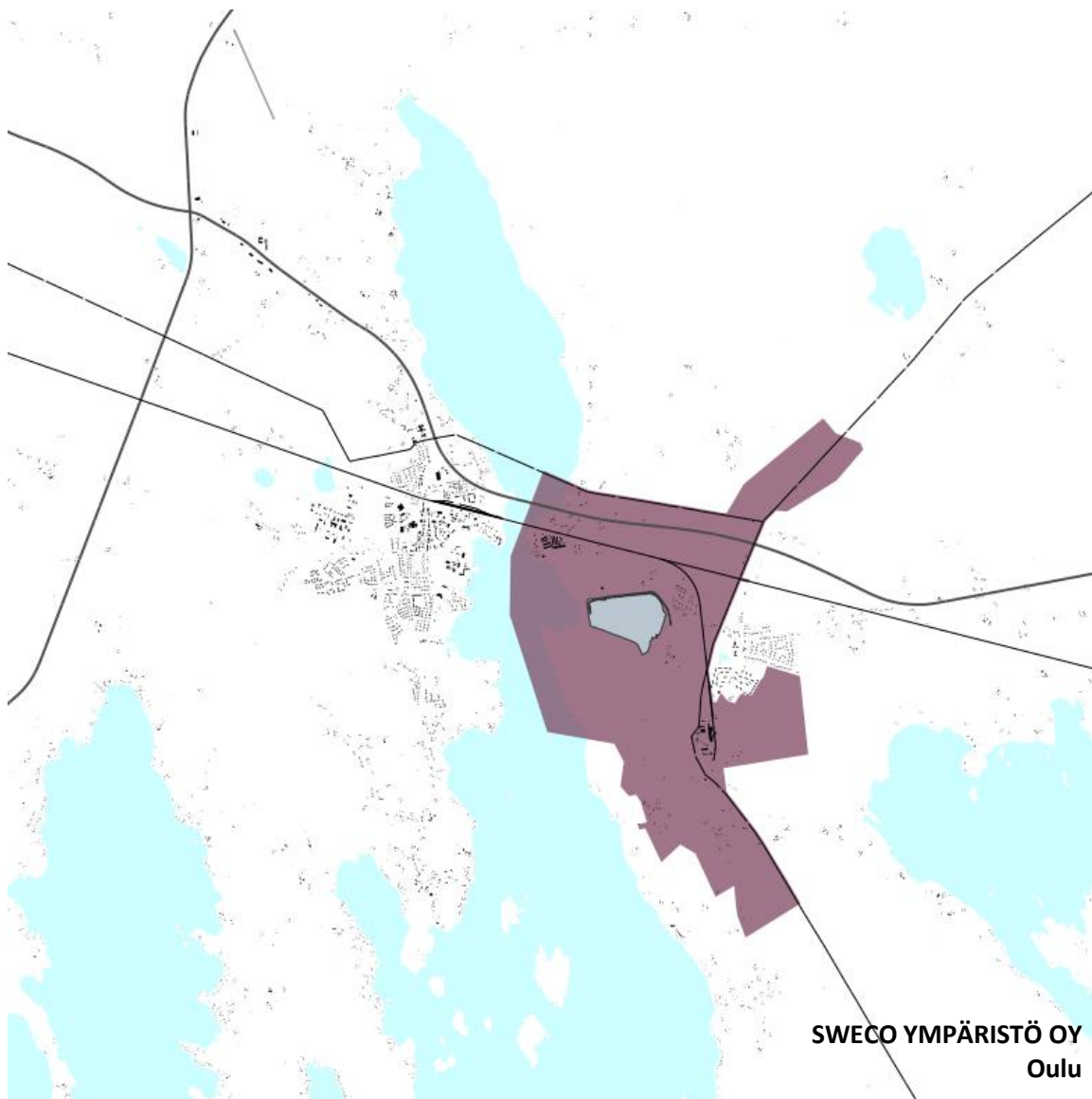

SELOSTUS

PYHÄJÄRVEN KAUPUNKI

RUOTASEN OSAYLEISKAAVA



Kaavatyön vaiheet

VAIHE	PÄIVÄYS
Valmisteluvaiheen kuuleminen (MRL 62 §)	6.3. - 5.4.2019
Nähtävilläolo (MRA 27 §)	9.4.-11.5.2020
Hyväksyminen, kaupunginhallitus	12.10.2020 § 213
Hyväksyminen, kaupunginvaltuusto	26.10.2020 § 69

Sisältö

1	JOHDANTO	3
1.1	Suunnittelualue	7
2	LÄHTÖKOHDAT.....	8
2.1	Luonnonympäristö.....	8
2.2	Maisema.....	9
2.3	Muinaismuistot.....	14
2.4	Rakennettu ympäristö.....	14
2.4.1	Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö.....	16
2.5	Liikenne	21
2.6	Yhdyskuntarakenne	22
2.7	Maanomistus.....	22
2.8	Väestö ja elinkeinot sekä palvelut.....	22
2.9	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	24
2.10	Maakuntakaava	26
2.11	Yleis- ja asemakaavat	31
2.12	Rakennusjärjestys	32
3	TAVOITTEET.....	33
3.1	Valtakunnalliset ja seudulliset intressit	33
3.2	Osalliset.....	33
3.2.1	Viranomaisyhteistyö	33
3.2.2	Valmisteluvaiheen kuuleminen.....	34
3.3	Kaava-alueen raja.....	35
3.4	Yleiskaavan kuvaus	35
3.4.1	Kuvaus alueittain ja toiminnoittain.....	35
3.4.2	Kaavamääräykset	45
3.5	Virallinen nähtävillesano, lausunnot ja muistutukset.....	45
4	YLEISKAAVAN VAIKUTUKSET.....	47
4.1	Vaikutusalue	47
4.2	Arviointimenetelmät.....	47
4.3	Ympäristövaikutukset	47
4.3.1	Vaikutukset kyläkuvaan, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön.....	47
4.3.2	Vaikutukset luontoon, maa- ja kallioperään, veteen ja ilmastoon	48
4.3.3	Vaikutukset ilman laatuun	50

4.3.4	Vaikutukset liikenteeseen	50
4.4	Taloudelliset vaikutukset.....	51
4.5	Sosiaaliset vaikutukset: vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön sekä elinkeinoihin, yritystoimintaan ja palveluihin.....	51
4.6	Kaavan suhde keskeisiin tavoitteisiin ja suunnitelmiin	53
4.6.1	Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	53
4.6.2	Suhde maakuntakaavaan	55

Liitteet:

Liitteet:

- Ruotasen osayleiskaava, luontoselvitys
- Ruotasen osayleiskaava, meluselvitys (2020)
- Ruotasen osayleiskaava, tärinä- ja runkomeluselvitys (2020)
- Kaavoittajan vastineet Pyhäjärven Ruotasen osayleiskaavaehdotuksesta annettuihin lausuntoihin ja muistutuksiin.
- 2. viranomaisneuvottelun (1.7.2020) muistio

1 JOHDANTO

Pyhäjärvellä kaivostoiminta on loppumassa lähivuosina, koska Pyhäsalmen kaivoksen malminvarat ovat ehtymässä. Viimeisimpien tietojen mukaan maanalainen kaivostoiminta on jatkumassa vuoteen 2021 saakka. Louhinnan loputtua toimintaa jatketaan rikastushiekka-alueelle B-altaaseen varastoidun pyriitin rikastuksella arviolta vuoteen 2026 saakka.

Kaivos ja sitä ympäröivät maa-alueet tarjoavat monipuolisia mahdollisuuksia sekä uusille innovatiivisille hankkeille että vakiintuneille, uusia toimintatapoja tavoitteleville toimijoille. Kaivoksen tiloihin on selvitetty ja selvitetään useita uusiokäyttömahdollisuuksia, eli alueella tehdään töitä sen eteen, että tiloilla ja osaamisella on käyttöä myös tulevaisuudessa.

Kaivostoiminnan loputtua kaivoksen paikalle alkaa syntyä Pyhäjärven Callio, maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen, monialainen toimintaympäristö, joka tarjoaa monipuolisia menestymisen mahdollisuuksia sekä uusille innovatiivisille hankkeille, että vakiintuneille, uusia toimintatapoja tavoitteleville yrityksille, samoin kuin koulutus-, tutkimus- ja tuotekehitystoiminnalle. <https://callio.info/fi/>

Vapautuviin kaivostiloihin, kaivosalueelle ja sen lähiympäristöön on suunniteltu monenlaista toimintaa. Varteenotettavimmat ja pisimmällä kehitystyössä olevat hankkeet ovat tällä hetkellä:

- Data Center kaivoksessa
- Kaivos energiavarastona
- hiukkastutkimus-hanke

Kaikki em. kolme hanketta edellyttävät myös maanalaisen että maanpäällisen asemakaavan laadinnan. Maanalaiset tila- ja aluevaraukset osoitetaan maanalaista asemakaavaa koskevalla kartalla ja maanpäällisten toimintojen osalta asemakaavan laajennusta koskevalla kartalla. Kokonaisuus tarkastellaan tällä yleiskaavallisella tarkastelulla.

Kaivoksessa toimii tällä hetkellä mm. Oulun yliopiston ja Jyväskylän yliopiston toteuttama EMMA-koe (tasolla -75m). Lisäksi luolasto-olosuhteisiin on tutkittu mahdollisuutta kasvinviljelyyn. Luonnonvarakeskus (LUKE) käynnisti vuoden 2017 alussa Pyhäjärven Kehitys Oy:n ja Pyhäsalmen Mine Oy:n kanssa tutkimuksen, jossa selvitetään kasvinviljelyn mahdollisuuksia kaivostoiminnalta vapautuvissa tiloissa. (*"Noin sadan neliömetrin kokoinen kasvintuotantotila tulee 600 metrin syvyyteen, jossa on jo ennestään sähkö- ja valokuituyhteydet sekä huoltotilat", sanomalehti Kaleva 29.1.2017.*)

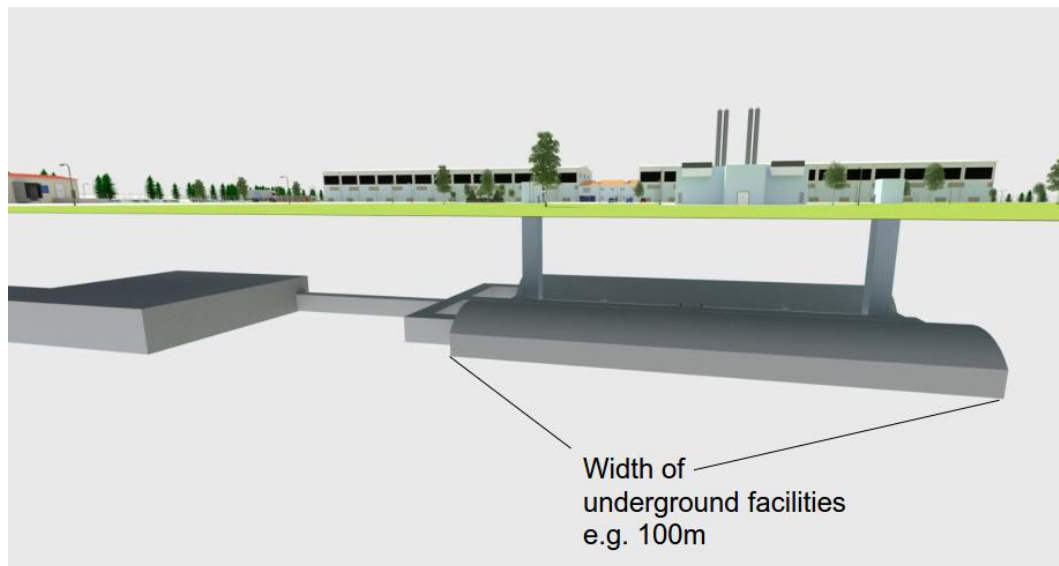
Alueelle kaavailut suunnitelmat, tarvittavan infrastruktuurin yleis- ja rakentamissuunnitelmat ja niiden vaikutukset täsmentyvät tämän kaavaproessin aikana. Osayleiskaavan tulee olla riittävän yleispiirteinen, jotta alueen kehittymisen myötä tulevat uudet mahdolliset hankkeet voidaan toteuttaa joustavasti.

Data Center kaivoksessa

"Datakeskus eli palvelinkeskus (myös tietokonesali tai konesali) on huone tai rakennus, jossa on useita tietokoneita ja niiden oheisjärjestelmiä, jotka tallentavat ja käsittelevät suuria määriä dataa. Niissä voi olla suurimmillaan useita satoja tuhansia yksittäisiä palvelimia ja sähkönkulutus voi olla useiden megawattien luokkaa" (Wikipedia).

Pyhäjärvellä olisi tarjota Datakeskuksen paikaksi ainutlaatuiset tilat, myös maan alle aina syvyyteen 1 430 m saakka. Hankkeesta on toteutettu esiselvitys - Pyhäjärvi Data Center Campus Pyhäsalmen kaivoksen hyödyntämisestä datakeskuksen sijoituspaikaksi. Esiselvityksen pohjalta konesalien sijoituspaikkoja tarvitsevat toimijat pystyvät arvioimaan alueen tiloja ja ympäristöä sijoittumiskohteena.

Esiselvityksen perusteella Data Centerin sijoittamisen kannalta paras vaihtoehto on Keiteleentien länsipuolella Pyhäjärven läheisyydessä, kaivoksen ollessa tien itäpuolella. Kohteessa on sekä maanpäällinen että maanalainen osuus. Kohteessa on paljon tilaa hyödynnettävissä (n. 20 ha) ja kyseessä on ns. Greenfield kohde. Kohteeseen on sijoitettu maanalainen osuus lähelle maanpintaa. Syvemmälle maanalle meneminen kasvattaa kustannuksia – sähkön syöttö, tilat ja jäähdytyksen järjestäminen, ja myös tästä syystä syvälle maan alle meneminen ei tuo merkittävää hyötyä. Alueella olemassa oleva infrastruktuuri, hyödynnettävät tilat sekä osaaminen ja laitteisto maanalaisuuteen liittyen ovat selkeitä kilpailuvaltteja. Esimerkiksi kaivoksen pumppuasema järvenrannalla voidaan hyödyntää jäähdytysvedenottoa paikkana. Yhtenä mielenkiintoisena seikkana on lisäksi datakeskuksesta syntyvän hukkalämmön hyödyntämisen potentiaaliset kohteet.

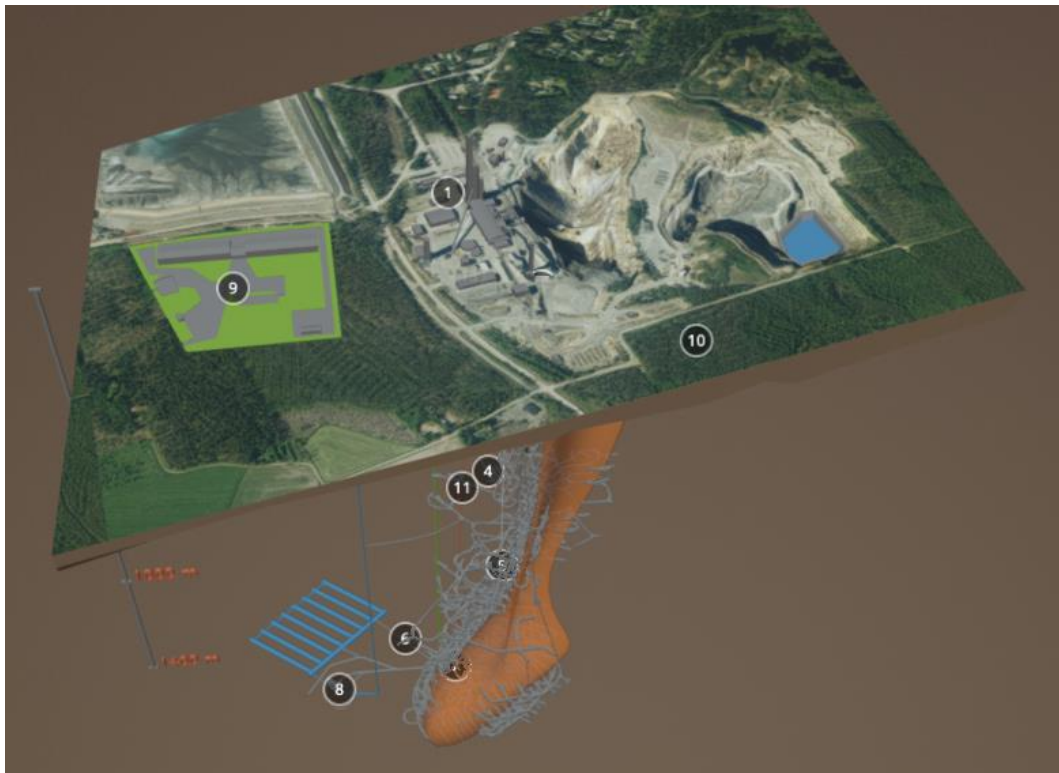


Kuva 1. Periaatekuva maanpäällisten ja maanalaisten toimintojen sijoittumisesta alueelle (Pyhäjärvi Data Center Campus, CTS Enteg).

Kaivos Energiavarastona

Kaivos Energiavarastona on Pyhäjärven Kehitys Oy:n hallinnoima hanke, jonka tavoitteena on selvittää Suomen sähköntuotantojärjestelmään optimoidun tulevaisuuden pumpusäätövoimalaitoksen konseptin toimintamalli sijoitettuna Pyhäsalmen kaivokseen.

Pyhäsalmen kaivosympäristö on maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen, koska mahdollisuus on jopa 1400 m pudotuskorkeuteen. Alueella on riittävän suuri avolouhos yläaltaaksi soveltuvaksi sekä maanalainen olemassa oleva infrastruktuuri. Pumppuvoimalaitos on Euroopassa yleinen sähkön varastoimisen muoto. Suomessa pumppuvoimalaitosten mahdollisuudet ovat erittäin rajatut maanpinnan vähäisten korkeuserojen ja esimerkiksi luonnonarvojen vuoksi, joten sopivia kohteita ei juurikaan ole.



Kuva 2. Periaatekuva säätövoimalan sijoittumisesta alueelle. Vesi johdetaan ylävesialtaasta maanalaista putkistoa pitkin pystysuuntaiselle pudotusputkelle, missä vesimassat pudotetaan alas aina 1500 metrin syvyyteen ja pumpataan jälleen yläaltaalle edullisemmalla ”yösähköllä”. Suunnitelma perustuu suljettuun vedenkiertoon (<https://callio.info/fi/>).

Hiukkastutkimus-hanke

Hiukkastutkimus-hankkeessa suunnitellaan syväälle maan alle sijoitettavan suuren hiukkasfysiikan tutkimuskeskuksen perustamista Eurooppaan. Pyhäsalmen kaivos Pyhäjär-

vellä on ollut vahvassa asemassa ehdolla olevien sijoituspaikkojen joukossa. Hanke on ollut vireillä useamman vuoden ja sen asemakaavoituksesta on pidetty viranomaisneuvottelu 26.1.2012, minkä jälkeen hanke on odottanut sijoituspäätöksiä.

Pyhjärven kaupungin tavoitteena on kaavoituksella luoda edellytykset hankkeiden toteuttamiselle ja mahdollistaa niiden rakennustöiden käynnistäminen.

Kaivostoiminnan käsitteitä

Kaivostoimintaa ohjaa kaivoslaki (621/2011), joka astui voimaan 1.7.2011 (ns. uusi kaivoslaki). Se korvasi kokonaan aiemman, vuonna 1965 säädetyn kaivoslain. Kaivoslaissa säädetään malminetsintää, kaivostoimintaa ja kullanhuuhtontaa harjoittavien oikeuksista ja velvollisuuksista toiminnan aikana sekä toiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteistä.

Kaivostoiminnan lakattua kaivosyhtiö toteuttaa annetun lupapäätöksen mukaiset sulke-
mistoimenpiteet. Pyhäsalmen kaivoksen sulkemis- ja jälkihoitosuunnitelma sekä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman ympäristölupahakemus on käsiteltävänä Pohjois-Suomen Aluehallintovirastossa, Dnro PSAVI/4266/2018

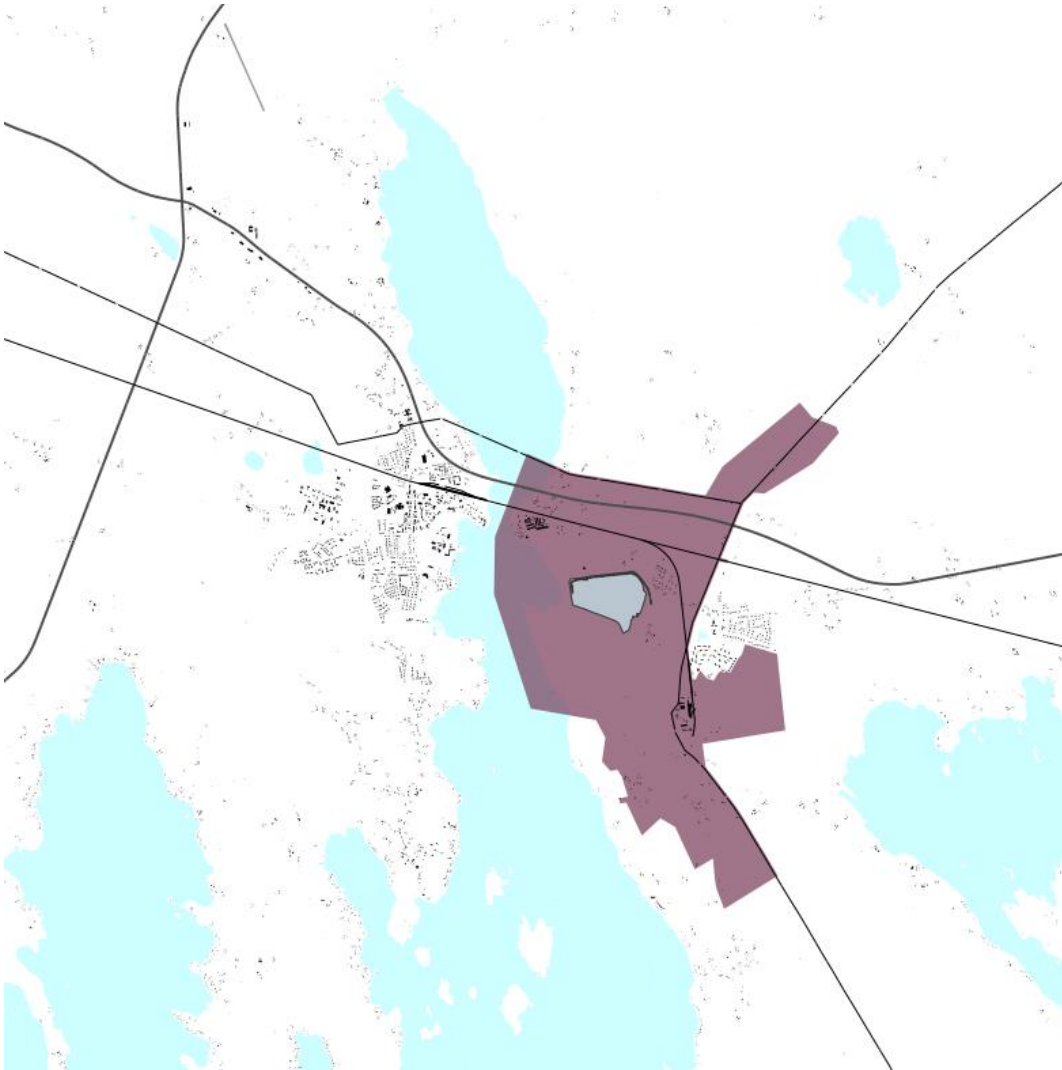
https://tietopalvelu.ahp.fi/Lupa/Lisatiedot.aspx?Asia_ID=1540161

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajan-tasa/2011/20110621?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=kaivoslaki#O5>

<https://tukes.fi/teollisuus/kaivos-malminetsinta-ja-kullanhuuhtonta>

1.1 Suunnittelualue

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäjärven keskustasta kaakkoon, Pyhäsalmen kaivosalueella Keiteleentien länsipuolella pääosin Keiteleentien ja Pyhäjärven välisellä alueella. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on esitetty kuvassa 3. Kaava-alueen laajuus on tarkentunut työn kuluessa.



Kuva 3. Suunnittelualueen sijainti.

2 LÄHTÖKOHDAT

2.1 Luonnonympäristö

Alueelle on tehty luontoselvitys vuonna 2017 (Sweco Ympäristö Oy). Luontoselvityksessä on kartoitettu maastokäynnillä alueen yleispiirteet ja luontoarvojensa puolesta huomiotavat kohteet. Suunnittelualue on myöhemmin laajentunut Kiuruvedentien pohjoispuolelle ja Keiteleentien itäpuolelle. Aluelaajennuksia on tarkasteltu peruskartalta ja ilmakuusta, maastossa ei ole niillä käyty. Lähtötietojen ja karttatarkastelujen perusteella alueilla ei ole erityisiä huomiotavia luontoarvoja.

Pyhäjärven alue sijaitsee Pohjanmaan ja Savon liuskealueiden rajamailla. Pyhäjärven alueelle tyypilliset kvartsi- ja maasälpäpitoiset kivilajit ovat kovien mineraaliensa vuoksi erittäin vähän rapautuvia kivilajeja, joten ne muodostavat niukkaravinteisen maaperän. Alueen maaperän yleisin maalaji on hienoaainesmoreeni. Moreeni on pintamaana tai sitä peittää turve, savi, hiesu tai hieta. Ylitalon-Alitalon alueella on kalliomaata. Mukurinperän alueella ja altaiden ympäristössä maaperä on hienoa hietaa. Soistumien kohdalla on saraturvetta.

Pyhäjärveä on säännöstelty vuodesta 1960 voimatalouden tarpeisiin sekä tulvasuojelun ja Pyhäjoen alivirtaamien lisäämisen vuoksi. Lupaehtojen mukainen säännöstelyn alaraja on N43 +138,74 m ja yläraja N43 +140,00 m, eli säännöstelyväli on 1,26 m. Pyhäjärven vesi on humuspitoista ja lievästi rehevää. Kirkkoselän, johon selvitysalue kuuluu, ekologinen luokka on hyvä. Selvitysalueen eteläpuolella virtaa noin 4,5 km pitkä Komujärvestä Pyhäjärveen laskeva metsärantainen Komujoki.

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita.

Suunnittelualueen pohjoisosassa ovat kaivoksen jätealtaat. Niiden alueella ei ole luonnontilaista ympäristöä. Koko suunnittelualueella metsät ovat pääosin eri-ikäisiä talouskäytössä olevia metsiä. Kosteat alueet on ojitettu. Metsät ovat pääasiassa kuusivaltaisia tai sekapuustoisia tuoreita tai soistuneita kankaita. Luonnontilaista tai vanhaa metsää suunnittelualueella ei ole. Rantametsät ovat lehtipuustoisia. Alavimmat rannat ovat kosteita ja luhtaisia. Mukurinperällä on laajoja peltoaukeita.

Alueelle ei ole tehty erillistä pesimälinnustoselvitystä. Sorsat ja uikkulinnut ovat keskittyneet Pyhäjärven reheville ja matalille rannoille (Pyhäjärven rantojen oyk ympäristöselvityksen 1999 mukaan). Suunnittelualueella Vanharanta on suojainen vesilinnuille sopiva alue. Nisäkäslajistoon kuuluu mm. hirvi.

Alueella ei ole luonnonsuojelulain, metsälain tai vesilain mukaisia kohteita eikä uhanalaisia luontotyyppejä tai huomiotavaa lajistoa (luontodirektiivi liite IV, uhanalaiset tai muut arvokkaat lajit) luontoselvityksen ja sen lähtötietojen mukaan. Luonnon monimuotoisuutta lisäävänä kohteena on rajattu pieni metsikkö Keiteleentien ja jätealtaiden välisellä

alueella, joka olisi hyvä huomioida maankäytön suunnittelussa todetaan luontoselvityksessä.

Luontodirektiivin liitteen IV lajeista alueella voi luontoselvityksen mukaan esiintyä viitasammakkoa Pyhäjärven rannan suojaisilla rannoilla Pajulahdessa ja Vanharannassa, jossa on lajille sopivaa elinympäristöä. Selvityksessä suositellaan, että jos tälle alueelle suunnitellaan rannan muokkausta tai ruoppausta, lajin mahdollinen esiintyminen alueella olisi hyvä selvittää. Luontodirektiivin liitteen IV lajin liito-oravasta lähimmät havainnot ovat noin neljän kilometrin etäisyydellä. Suunnittelualueella ei ole liito-oravan elinympäristönään suosimia varttuneita kuusivaltaisia tai kuusi-sekametsiä, joten lajin erillistä selvittämistä ei ole katsottu tarpeelliseksi.

Maakuntakaavassa Pyhäjärvi ranta-alueineen on osoitettu luonnon monikäyttöalueeksi. Pyhäjärven saaret kuuluvat Natura 2000-ohjelmaan (erityisten suojelutoimien alue SAC) sekä rantojensuojeluohjelmaan, mutta nämä eivät ulotu suunnittelualan läheisyyteen.

2.2 Maisema

Maisema on ympäristökokonaisuus, joka on geomorfologisen, ekologisen ja kulttuurihistoriallisen kehityksen tulos. Maisema muuttuu ja toimii luonnon kiertokulun ja luonnossa tapahtuvien muutosten mukaan. Maisema on suurmuodoiltaan pääosin muuttumaton. Maisema jaetaan luonnon- ja kulttuurimaisemaan riippuen siitä, hallitsevatko maisemassa luonnon vai ihmisen toiminnan tuloksena syntyneet elementit. Ihmiset muokkaavat maisemaa, joko tietoisesti tai tietämättään muun toiminnan ohella.

Pyhäjärven keskusta ja Pyhäsalmi sijaitsevat Suomenselän maisemaseudulla Keski-Suomen järvisuuden rajalla. Maisema on perusmuodoltaan loivapiirteistä ja kumpuilevaa. Suunnittelualan läheisiä maisemia hallitsee Pyhäjärvi, joka on Pohjois-Pohjanmaan suurimpia järviä. Rantaviiva on monimuotoinen, joskin Ruotasen kohdalla melko suoraviivainen. Alueella oli 1500-luvun puolivälissä asutusta, joka lisääntyi edelleen 1600-luvulla. Asutus oli pitkään harvaa ja muodostui yksittäistaloista ja pienistä taloryhmistä. Pyhäsalmen (Salmenkylän) merkitys alkoi kasvaa 1920-luvulla rautatien rakentamisen myötä. Kylällä toimi Salmen saha, ja hallinnolliset sekä kaupalliset palvelut siirtyivät kirkonkylältä Pyhäsalmele 1940-luvun alkupuolella. Nykyään asutus ja viljelysalueet sijaitsevat Pyhäjärven ympärillä muodostaen pieniä kyläkokonaisuuksia. Suunnittelualue sijaitsee Pyhäjärven itäpuolella Ruotasessa. Pyhäsalmen kaivoksen rakentaminen aloitettiin vuonna 1959 ja se avattiin 1962. Kaivoksen vieressä on Ruotasen kaivoskylä. Pyhäjärvellä oli kaivoksen alkuaikoina asutuspäälä, ja kaivosyhtiö päätyi rakentamaan oman asutusalueen. Pyhäsalmen kaivosalue ja Ruotasen kaivoskylä ovat maakunnallisesti arvokkaita kokonaisuuksia.

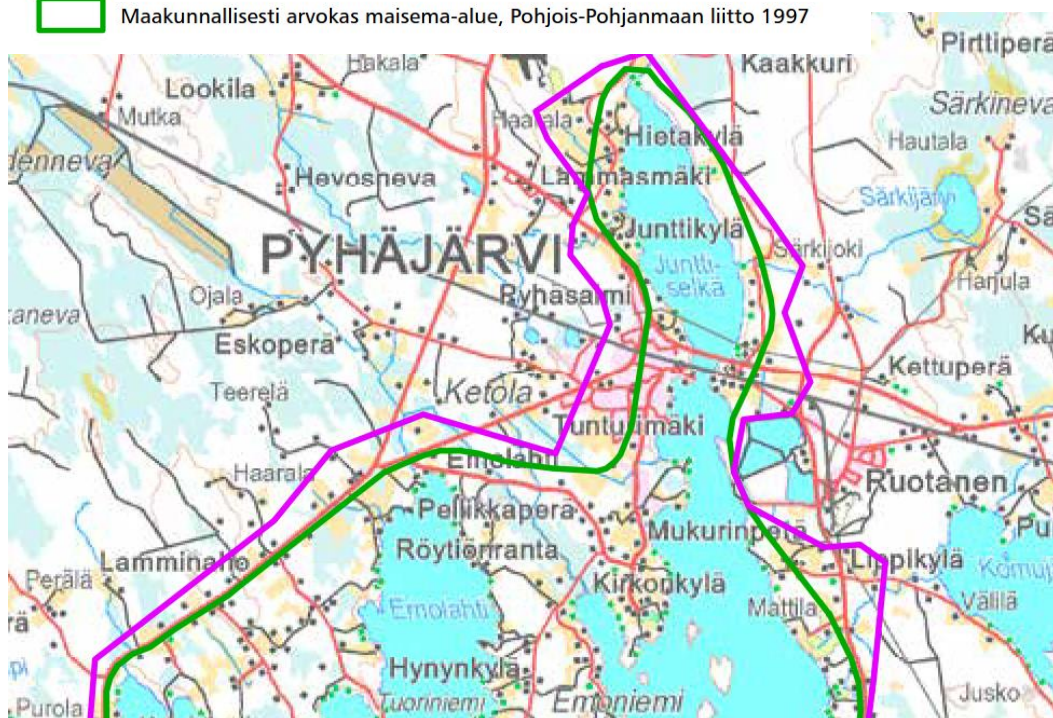
Maakuntakaavassa Pyhäjärvi on osoitettu maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi. Maisema-aluetta kuvataan laajaksi, monimuotoiseksi ja kerrokselliseksi kokonaisuudeksi, jossa yhdistyvät järvimaisema, maaseudun kulttuurimaisema ja luonnonmaisema sekä taajamamaisema ja teollisuusmaisema. Maamerkinä maisemassa erottuu

Ruotasen kaivoksen 90 metriä korkea kaivostorni, joka kertoo alueen teollisesta historiasta ja merkityksestä kaivospaikkakuntana. Maisema-alueen rajausta on tarkistettu ja laajennettu päivitysinventoinnissa, jossa maisemakokonaisuuteen on rajattu mukaan maisemaa rajaavien selännealueiden reuna- ja lakialueet sekä Ruotasen lähellä olevan asutuksen alueet Pajulahdessa, Mukurinperällä ja Lippikylällä.

Lähde: *Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla. Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013-2015.* Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2015.

Pyhäjärven kulttuurimaisemat

- Maakunnallisesti arvokas maisema-alue, päivitysinventointi 2014
- Maakunnallisesti arvokas maisema-alue, Pohjois-Pohjanmaan liitto 1997



Kuva 4. Pyhäjärven maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen rajaus (Pohjois-Pohjanmaan liitto).

Maisemakuva

Suunnittelualueen maisemakuva hallitsee Ruotasen kaivos ja sen rakenteet, mm. kaivostorni, sähkölinjat ja puhdistamoaltaat. Erityisinä maamerkkeinä nousevat kaivosalueen kaivostornit, jotka näkyvät maisemassa kauas. Torneilla on kulttuurihistoriallista ja maisemakuvallista arvoa. Ne kertovat alueen aiemmasta käytöstä ja ovat säilyttämisen arvoisia tulevaisuudessa.

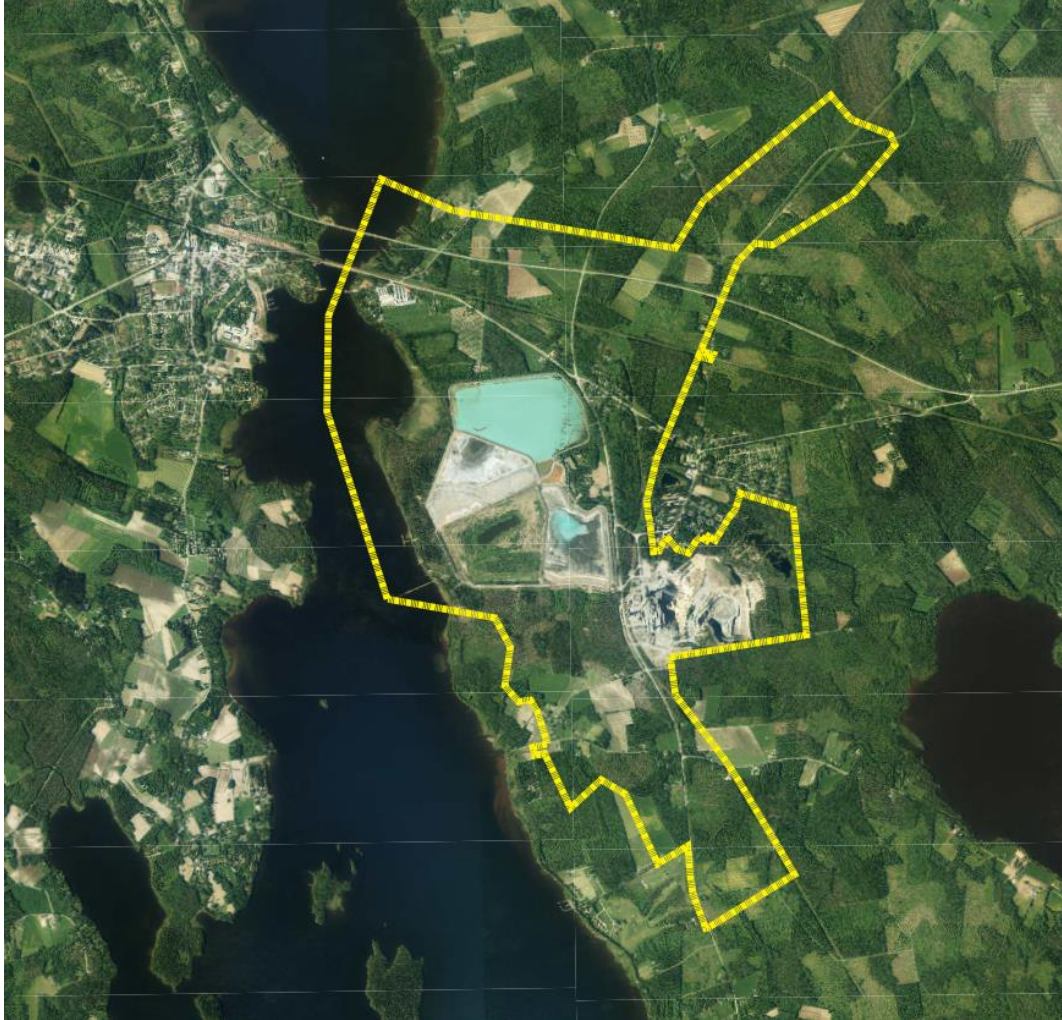
Asutut alueet ovat kylämäisiä vakituisen ja loma-asutuksen alueita, jossa asuinrakennukset sijaitsevat harvassa. Tihein asuinkeskittymä on Roomutiellä, jossa on vierekkäin omakotitalojen tontteja. Mukurinperä ja Lippikylä ovat alueen eteläosan pieniä asuinkeskittymiä. Ruotasen koulua ympäröivä asuinalue jää suunnittelualueen ulkopuolelle.

Suunnittelualueen etelä- ja pohjoisosat ovat maaseutumaisia alueita, jossa peltojen ja metsien laikut tekevät omat kuvionsa maisemaan. Alueen eteläpuolella on golfkenttä, laajempi hoidettu avoin virkistysalue. Alueen elinvoimaisuus on tärkeää myös laajemman alueen maisemakuvan kannalta.

Pyhäjärven rannalla on jonkin verran loma-asutusta, ja golfkentän virkistysalue, mutta muuten se on melko luonnontilainen ja rakentamaton. Rannassa kasvaa paikoitellen hie-
noja koivikkoja.



Kuva 5. Niemelänrannan virkistysalue Pyhäjärven rannalla suunnittelualueen eteläpuolella. (Kuva: Aija Degerman 2017).



Kuva 6. Suunnittelalueen keskellä ympäristöään korkeammalla sijaitsevat kaivoksen käytössä olevat laajat vesialtaat hallitsevat maisemakuvaa ilmakuvissa. (MML Paikkatietoikkuna. Haettu 15.5.2017).



Kuva 7. Kaivostornit ovat alueen kulttuurihistoriallisesti arvokkaita maamerkkejä. Kuvattu Pellonpääntieltä Mukurinperältä.



Kuva 8. Kaivostornit. (Kuvat: Aija Degerman 2017)



Kuva 9. Pyhäjärven ylittävältä Tikkalansalmen tieosuudelta avautuu hieno näkymä järvelle ja Jänisniemeen, jonka rannalle on istutettu pitkä rivi komeita terijoensalavia. Terijoensalavien rivi jatkuu Tikkalansalmentien vieressä puutarhan tontin rajalla.

2.3 Muinaismuistot

Muinaisjäännökset ovat maisemassa ja maaperässä todettavia jäänteitä ja rakenteita, jotka ihmisen toiminta on eri aikoina synnyttänyt. Kaikki kiinteät muinaisjäännökset ovat sellaisenaan rauhoitettuja muinaismuistolain (295/63) mukaan. Muinaismuistolaki kieltää kaikenlaisen rakenteeseen kajoamisen, sen kaivamisen ja peittämisen. Muinaisjäännöksen liittyvissä suunnitelmissa tulee aina ottaa yhteyttä Museoviranomaiseen.

Suunnittelualueen eteläpuolella Niemelänrannan alueella on muinaismuistorekisterin mukaan yksi tunnettu muinaisjäännös, Kunnalliskoti ja Mustaniemi (kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka, tunnus 1000000323).

Suunnittelualueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä tai muita arkeologisia kulttuuriperintökohteita (*tarkistettu muinaisjäännösrekisteristä 26.2.2020*).

2.4 Rakennettu ympäristö

Alueen rakennettu ympäristö koostuu pääasiassa kaivostoiminnan rakenteista. Mukurinperän ja Lippikylän alueen asutus on harvaa perinteistä maalaismaista asutusta. Roomutiellä on pieni jälleenrakennuskauden asuinalue. Suunnittelualueen itä- ja pohjoispuolelle sijoittuu Ruotasen kaivoskylä.



Kuva 10. Mukurinperän rakennuskantaa Mukurintieltä nähtynä.



Kuva 11. Jälleenrakennuskauden rakennuskantaa.



Kuva 12. Mukurinperän rakennuskantaa. Peltojen ympäröivät kapeat soratiet ovat olennainen osa miljöökönäisyyttä.



*Kuva 13 ja Kuva 14. Alueella sijaitsevilla pihapiireissä on säilynyt myös vanhoja talousrakennuksia. Kivina-
vetta, kookas sementtitiilinavetta ja hirsirakenteinen puoji ovat esimerkkejä maaseudun rakennusperinteestä.*

2.4.1 Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

Maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä (MRKY) edustavien alueiden ja kohteiden päivitysinventointi on toteutettu vuosina 2013–2015. Inventoinnissa on käyty läpi, päivitetty ja täydennetty Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistoriallisesti merkittävien kohteiden valikoima ja kohteita koskevat tiedot.

Rakennusperinnön päivitysinventointi on yksi Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavan taustaselvityksistä ja se on tehty yhtä aikaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointien kanssa. Inventoinnin pohjana ja tärkeimpänä lähteenä on ollut vuonna 1993 julkaistu maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden luettelo. Päivitysinventoinnissa on tarkastettu myös valtakunnallisesti arvokkaiksi rakennetuiksi kulttuuriympäristöiksi (RKY 2009) määritellyt kokonaisuudet. (Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015- päivitysinventointi)

Inventoinnissa Pyhäjärveltä arvotetut suunnittelualueen kohteet:

Pyhäsalmen kaivosalue



alueen nimi:	Pyhäsalmen kaivosalue
pääas. kunta:	Pyhäjärvi
pääas. kylä/k.osa:	Mäkikylä
tyyppi:	teollisuusympäristö
arvottaminen:	maakunnallisesti arvokas

alueen sisältämät kohteet:

Kaivostorni
Konttorirakennus
Lepikko
Rikastamo

kuvaus:

Pyhäsalmen kaivosalue muodostaa eheän 1960-luvun alussa rakentuneen kaivosteollisuusalueen. Kaivoksen tuotantorakennus on puuverhoiltu ja apurakennukset ovat pääosin betonipintaisia lukuun ottamatta kaivoksen konttorirakennusta. Alueen maamerkinä kohoaa kauas näkyvä kaivostorni. Pyhäjärven kaivoksen rakennukset on suunnitellut arkkitehtitoimisto Blomsted & Lampen ja pääarkkitehtinä toimi Matti Lampen.

historia:

Pyhäsalmen kaivos aloitti toimintansa 1.3.1962. Päätös kaivoksen avaamisesta tehtiin hallintoneuvostossa 29.5.1959, jonka jälkeen kaivoksen infrastruktuuria alettiin rakentaa. Varsinaisten tuotantolaitosten lisäksi reilun kymmenen vuoden aikana Ruotasen kylään nousi kaivoskylä ja kaivoksen työläisille kaavoitettu asutusalue lähipalveluineen. Tuotanto oli avolouhintaa vuoteen 1967 asti, jonka jälkeen alkoi maanalainen louhinta. Kaivosyhtiö

osti maa-alaa käyttöönsä, jonka yhteydessä omistukseen tuli ruotalaisia maatiloja. Tiloista jäi pystyyn vain Lepikko (suunnittelualueen ulkopuolella), joka kunnostettiin kaivoksen vierasmajaksi, sekä Jyrkilä, joka palveli kerhotilana.

Maakunnallisesti arvokkaaseen aluekokonaisuuteen kuuluvista kohteista suunnittelualueella sijaitsevat kaivostorni, konttorirakennus ja rikastamo. Kaivostorni on maakunnallisesti arvokas, konttorirakennus ja rikastamo ovat paikallisesti arvokkaita. Lepikon pihapiiri sijaitsee suunnittelualueen ulkopuolella.

Kaivostorni



kohteen nimi:	Kaivostorni
kunta:	Pyhäjärvi
kiinteistötunnus:	626-402-119-75
kylä/k.osa:	Mäkikylä
tyyppi:	teollisuus
ajoitus:	1945-1974
ajoitusselite:	1960
arvottaminen:	maakunnallisesti arvokas

kuvaus:

Liukuvalumenetelmällä rakennettu, betoninen, 90 metriä korkea kaivostorni vuodelta 1960. Tornin suunnitteli arkkitehtitoimisto Blomsted & Lampen ja rakensi Silta & Satama Oy. Kaivostorni on Pyhäsalmen maamerkki.

historia:

Pyhäjärven kaivoksen rakennukset on suunnitellut arkkitehtitoimisto Blomsted & Lampen ja pääarkkitehtina toimi Matti Lampen. Kaivostorni rakennettiin nopeasti, liukuvaluteknikalla valmistetun tornin harjannostajaisia vietettiin 8.12.1959, kun rakentaminen oli aloitettu lokakuussa samana vuonna. Kaivostornin rakensi Silta & Satama Oy ja 90 metriä kor-

kean tornin liukuvalu kesti 46 vuorokautta. Tornin tilavuus on 16.305 kuutiometriä. Tornissa on 30 millimetrin poikkeama. Vanha kaivostorni ei ole enää käytössä, mutta murskaamoon kuljetetaan uuden kaivostornin avulla nostettu malmi jatkokäsittelyyn. Vanhan kaivostornin korvasi toiminnallaan uusi kaivostorni vuonna 2000. Uuden kaivostornin rakentamiseen vaikuttivat uuden malmion löytyminen etäämmältä ja syvemmältä. Uuden kaivostornin avulla nostetut malmit kuljetetaan vanhaan murskaamoon ja rikastamoon jatkokäsiteltäväksi.

arviointi:

MRKY 2015: R, M, I

Rakennushistorialliset arvot (R)

Maisema- ja ympäristöhistorialliset arvot (M)

Identiteetti- ja symbolimerkitykset (I)

Konttorirakennus



kohteen nimi: Konttorirakennus

kunta: Pyhäjärvi

kiinteistötunnus: 626-402-119-75

kylä/k.osa: Mäkikylä

tyyppi: teollisuus

ajotus: 1945-1974

ajotusselite: 1960

arvottaminen: paikallisesti arvokas

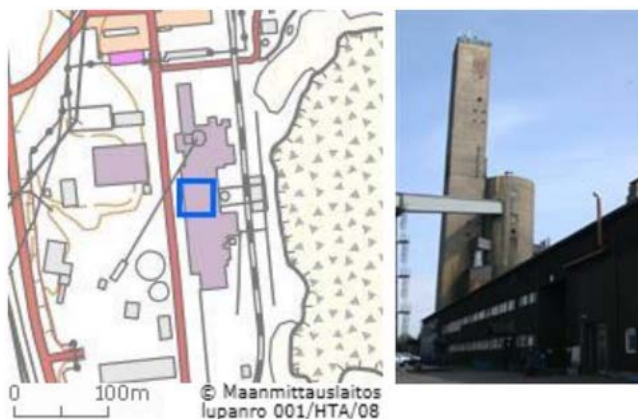
kuvaus:

Pyhäsalmen kaivoksen konttorirakennus vuodelta 1960. Pyhäjärven kaivoksen rakennukset on suunnitellut arkkitehtitoimisto Blomsted & Lampen ja pääarkkitehtinä toimi Matti Lampen.

arviointi:

MRKY 2015: H
Historialliset arvot (H)

Rikastamo



kohteen nimi: Rikastamo
kunta: Pyhäjärvi
kiinteistötunnus: 626-402-119-75
kylä/k.osa: Mäkikylä
tyyppi: teollisuus
ajoitus: 1945-1974
ajoitusselite: 1961, 1966
arvottaminen: paikallisesti arvokas

kuvaus:

Kaivostornin ja murskaamon viereen 1961 valmistunut rikastamo. Sen suunnitteli arkkitehtitoimisto Blomsted & Lampén ja rakensi Yleinen Insinööritoimisto Oy. Pääarkkitehtina toimi Matti Lampén. Sittenmin rikastamon koneita on uusittu useita kertoja. Rikastamoa laajennettiin vuonna 1966.

historia:

Kaivostornin jälkeen rakennettiin rikastamo tornin ja murskaamon kylkeen. Rikastamo oli aikoinaan kaivosalueen suurin rakennus, 56 400 neliömetriä ja sen rakensi Yleinen Insinööritoimisto Oy. Rikastamoon päästiin asentamaan koneita loppukesästä 1961. Sittenmin rikastamon koneita on uusittu useita kertoja. Rikastamoa laajennettiin vuonna 1966, ja se on edelleen malmin jatkojalostuskäytössä.

Kaivostornien toiselle puolelle rakennettiin kaivostupa henkilöstötiloiksi. Rikastamoa ja Kaivostornia vastapäätä rakennettiin voimakeskusrakennus, korjaamo, varasto, sekä porasydänvarasto.

arviointi:

MRKY 2015: H
Historialliset arvot (H)

2.5 Liikenne

Suunnittelualan päätiestön muodostavat pohjoisosassa valtatie 27 ja pohjoiseteläsuunnassa kulkeva seututie 560. Tiet ovat suhteellisen voimakkaasti liikennöityjä. Kaivokselle tapahtuvista kuljetuksista aiheutuva raskaan liikenteen liikennemäärä on noin 300 autoa kuukaudessa. Junaliikenne on keskimäärin kaksi junaa vuorokaudessa. Malmin louhinnan loputtua (pyrittiin rikastusvaiheessa) liikennemäärät vähenevät tuotannon suhteessa.

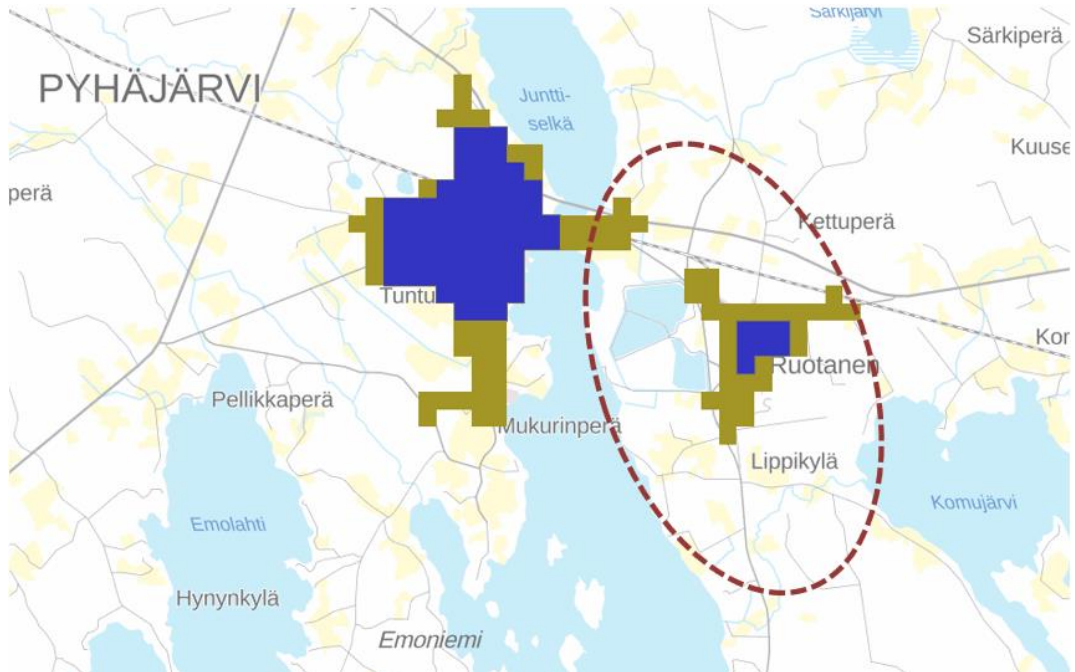


Kuva 15. Ruotasan kaivosalueen pohjoispuolella Keiteleentien liikennemäärät on noin 1280 ajoneuvoa/vrk. ja eteläpuolella 972 ajoneuvoa/vrk. Raskasta liikennettä on noin 91 ja 59 ajoneuvoa/vrk. (2017).

Suunnittelualan pohjoisosassa kulkee Ylivieska-lisalmi -ratayhteys. Ratayhteyttä käyttävät sekä tavara- että henkilöliikenne. Ratayhteys sähköistetään vuosina 2020-2023 (Väylävirasto). Ratayhteydeltä on pistoraide kaivosalueelle.

2.6 Yhdyskuntarakenne

Suunnittelualue SYKE:n YKR-aluejaossa osaksi taajama-aluetta. Taajama-alue sisältää sekä harvaa että tiheää taajama-aluetta. Suurimmaksi osaksi alue ei ole taajamaa.

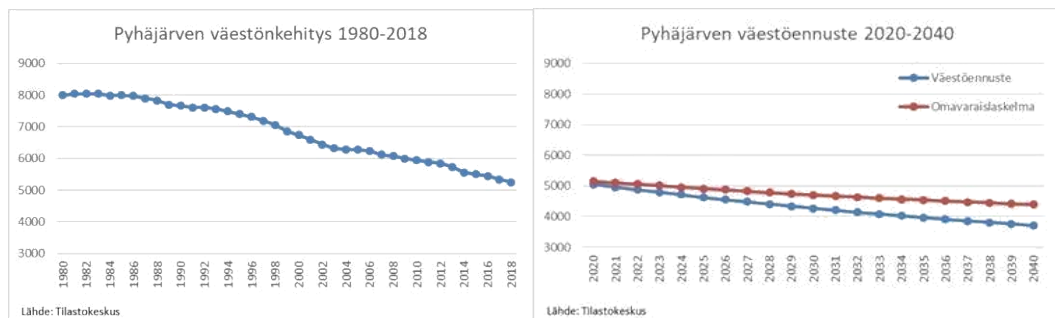


Kuva 16. SYKE:n YKR-aluejaon mukaiset harvat ja tiheet taajama-alueet. Tiheä taajama sinisellä, harva taajama ruskealla (Ote karttapalvelu Karpalosta, haettu 2.6.2020)

2.7 Maanomistus

Kaivosyhtiö omistaa kaivosalueen. Asumisen alueet ovat pääosin yksityisomistuksessa.

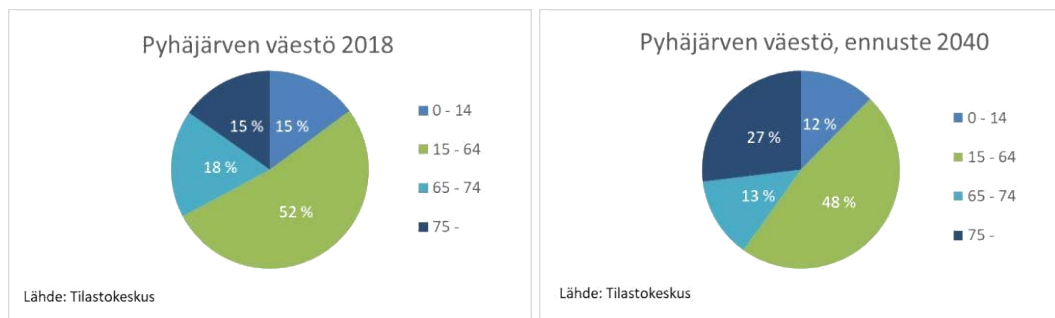
2.8 Väestö ja elinkeinot sekä palvelut



Pyhäjärven väestömäärä on ollut jo pitkään laskeva: väestömäärä on laskenut melko tasaisesti 1980-luvun alusta lähtien. Väestömäärä oli 5 248 vuonna 2018. Kehitys ei Tilastokeskuksen ennusteen mukaan näytä muuttuvan, sillä ennusteen mukaan Pyhäjärvellä

asuu 3712 henkeä vuonna 2040. Omavaraissennuste, joka huomioi pelkän kaupungin oman väestön ilman muuttoliikettä, näyttää sekin vähenevän väestömäärän kehitystä. Tämän ennusteen mukaan Pyhäjärvellä asuisi 4 395 henkeä vuonna 2040.

Syy ennusteisiin löytyy väestörakenteesta. Väestö Pyhäjärvellä on vanhusvoittoisempaa kuin koko maassa tai Pohjois-Pohjanmaalla keskimäärin. Tilanteen ennustetaan muuttuvan vuoteen 2040 siten, että vanhimman väestöosan osuus kasvaa huomattavasti. Lasten määrän pysyessä nykytasolla työikäisten sekä juuri eläköityneiden osuus laskee nykyisestä. Kehitys tuo kuntaan ongelmia, koska yhä pienemmällä veronmaksajien osuudella tulisi huolehtia yhä suuremmasta joukosta. Toisaalta tilanne on samansuuntainen myös useassa muussa kunnassa.

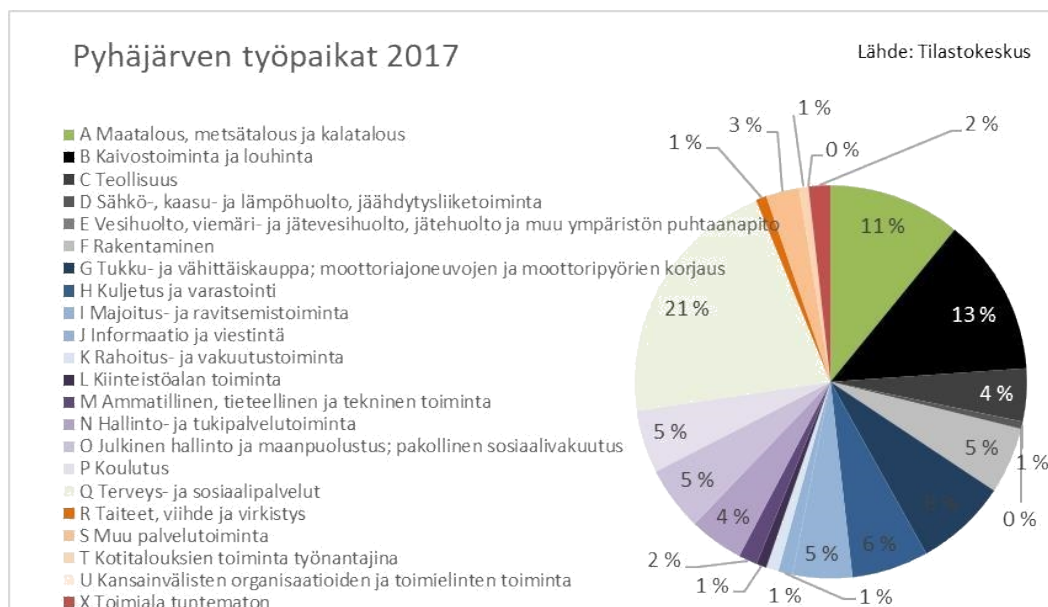


Toinen syy väestökehitykseen on muuttoliike. Kokonaisnettomuutto (eli kuntien välinen nettomuutto ja nettosiirtolaisuus yhteensä) on ollut Pyhäjärvellä negatiivista lähes koko ajan vuodesta 1988. Vuoden 2018 tilastoista näkyy, että erityisesti ikäluokat 15-24 -vuotiaat muuttavat kunnasta pois, mikä on pitkälti luonnollista esimerkiksi opiskelujen vuoksi. Kutenkaan paluumuuttoa ei ole vastaavasti, ja kuntaan muuttajia on enemmän kuin poismuuttajia vasta vanhemmissa ikäluokissa. Tilanne ei helpota Pyhäjärven väestökehitystä. Myös luonnollinen väestönlisäys on ollut negatiivista 1990-luvun lopulta.

Väestöstä Pyhäjärvellä lähes 99 % on suomalaisia. Koko maassa vastaava luku on hieman yli 94 % ja Pohjois-Pohjanmaalla 97,7 %. Asia on merkityksellinen, mikäli Pyhäjärvelle toteutuu suuren luokan kansainvälinen tieteellinen hanke: alueella täytyy olla hyvät palvelut eri puolilta maailmaa tuleville ihmiselle. Tässä tarvitaan kielitaitoa mutta myös kulttuurien tuntemusta esimerkiksi terveydenhuollon käytännöissä.

Pyhäjärvellä 15 vuotta täyttäneestä väestöstä tutkinnon suorittaneita on vajaa 62 %. Vastaava luku koko maassa keskimäärin on 70 % ja Pohjois-Pohjanmaalla 72 %. Mikäli suuren mittaluokan tieteellinen hanke toteutuu Pyhäjoella, alueelta ei välttämättä löydy sopivaa koulutettua työvoimaa, jolloin alueelle on odotettavissa muuttoliikettä korkeakouluteuissa ja työssäkäyvissä. Pyhäjärvellä oli yhteensä 1 678 työpaikkaa vuonna 2017. Näistä noin joka viides on terveys- ja sosiaalipalveluissa. Huomattavaa on kaivostoiminnan ja louhinnan osuus, 13 % kaikista työpaikoista. Kaivostoiminnan loppuminen on uhka kaupungille ja sen työssäkäyville asukkaille sekä suoraan kaivostyöpaikkoihin kohdistuvana että näiden työpaikkojen välillisistä vaikutuksista. Kaupungin työllisistä hieman pienempi

osuus (10 %) on kaivostoiminnassa ja louhinnassa, eli Pyhäsalmen vaikutukset ulottuvat myös muualle kuin omaan kuntaan.



Matkailun osalta Tilastokeskuksen majoitusliikkeiden kapasiteettia kuvaavan vuositilaston mukaan Pyhäjärvellä oli vuonna 2018 kolme majoitusliikettä, joissa huoneita yhteensä 49, vuoteita 128 ja sähköliitännäispisteitä 70 kpl. Tämän perusteella suuren luokan teollisuushankkeen toteutuessa kunnassa on tarvetta matkailun kehittämiseksi, sillä majoituskapasiteetti on tällä hetkellä varsin vähäinen.

Yleiskaavan suunnittelualue tukeutuu pääosin Pyhäjärven kuntakeskustan palveluihin.

2.9 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet eli VAT:t ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtion ja kuntien viranomaisten on otettava tavoitteet huomioon toiminnassaan ja edistettävä niiden toteuttamista. Viranomaisten tulee myös arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden suhteen.

Valtioneuvosto on tehnyt päätöksen uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätös korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen. Valtioneuvoston päätös tuli voimaan 1.4.2018.

Keskeiset teemat uusissa valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa ovat toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen, tehokas liikennejärjestelmä, terveellinen ja turvallinen elinympäristö, elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat ja uusiutumiskykyinen energiahuolto.

Yleiskaavaan liittyvät etenkin seuraavat tavoitteet:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.

Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.

Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.

Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

Tehokas liikennejärjestelmä

Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.

Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.

Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.

Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.

Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

2.10 Maakuntakaava

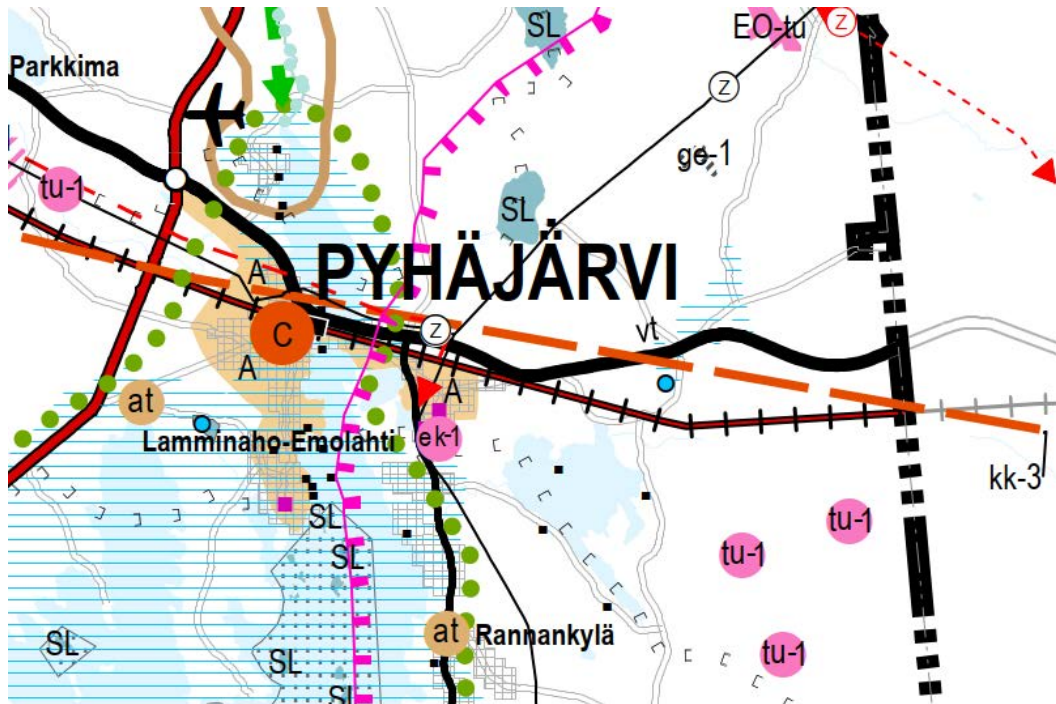
Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava on vastikään uudistettu kolmessa vaiheessa.

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava on hyväksytty 2.12.2013 ja vahvistettu 23.11.2015, kaava on saanut lainvoiman 3.3.2017. Kaavassa käsiteltäviä teemoja ovat energiantuotanto ja -siirto, kaupan palvelurakenne, luonnonympäristö, liikennejärjestelmä ja logistiikka.

Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 ja saanut lainvoiman 2.2.2017. Siinä käsiteltäviä teemoja ovat kulttuuriympäristöt ja maisema-alueet, maaseudun asutusrakenne, virkistys- ja matkailualueet, seudulliset ampumaradat ja materiaalikeskukset sekä puolustusvoimien alueet.

Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018 ja määrätty tulemaan voimaan maakuntahallituksessa 5.11.2018 maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n nojalla. Kaavassa käsiteltäviä teemoja ovat pohjavesi- ja kiviainesalueet, mineraalipotentiali- ja kaivosalueet, tuulivoima-, suoalueiden ja verkostojen tarkistukset, Vaalan ja Himangan kaavamerkintöjen tarkistukset sekä Oulun seudun liikenne ja maankäyttö. Pohjois-Suomen hallinto-oikeus hylkäsi kaavasta tehdyn valituksen 29.4.2020.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa suunnittelualueetta koskevat seuraavat kaavamerkinnot ja -määräykset:



Kuva 167. Ote maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta 5.11.2018. (lähde: Pohjois-Pohjanmaan liitto, haettu 29.5.2020).

EK

KAIVOS (1. ja 3.vmkk)

ek

Merkinnällä osoitetaan alueita, joilla jo on kaivostoimintaa tai joilla on todettu sellaisia malmi- ja mineraaliesiintymiä, että kaivostoiminta on todennäköistä. Alueet sisältävät myös kaivostoiminnan kannalta tarpeelliset rikastuslaitokset, läjitys- ja rikastushiekka-alueet sekä liikenne-alueet.

Alueella on MRL:n 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

ek-1

Lisämerkinnällä -1 osoitetaan kaivosalue, jonka sulkemista valmistellaan tai alueelle haetaan vaihtoehtoista toimintaa.

ekv

MINERAALIVARANTOALUE (3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan sellaisia vyöhykkeitä, joissa on todettu merkittäviä malmi- ja mineraalivarantoja.

Lisämerkinnällä -1 osoitetulla mineraalipotentialivyöhykkeellä on erityistä yhteensovittamisentarvetta, esimerkiksi asumisen, matkailun tai muun merkittävän alueellisen erityispiirteen kanssa.

Kehittämisperiaatteet:

Mikäli alueen mineraalivarojen hyödyntämistä edistetään, sovitetaan toiminta yhteen muun maankäytön kanssa ja otetaan huomioon mineraalivarojen hyödyntämisen ympäristövaikutukset sekä alueiden erityispiirteet.

A

TAAJAMATOIMINTOJEN ALUE (1. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita.

Suunnittelumääräykset:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee alueiden käyttöönottojärjestyksessä ja mitoituksessa kiinnittää erityistä huomiota vaihtoehtoisten aluekokonaisuuksien toiminnallis-taloudelliseen edullisuuteen, ympäristön laatuun ja kevyen liikenteen toiminta-edellytyksiin.

Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla sekä taajaman ydinalueen kehittämistä toiminnallisesti ja taajamakuvallisesti selkeästi hahmottuvaksi keskukseksi. Maankäyttöratkaisuissa tulee pyrkiä hyvään energiatalouteen.

Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee määritellä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kannalta edulliset vyöhykkeet taajamarakenteen kehittämisen perustaksi.

Yksityiskohtaisempiin kaavoihin tulee sisällyttää periaatteet uudisrakentamisen sopeuttamisesta rakennettuun ympäristöön. Alueiden käytön suunnittelussa ja rakentamisessa on varmistettava, että alueella sijaitsevien kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden kohteiden kulttuuri- ja luonnonperintöarvot säilyvät.

Taajaman merkittävä laajentaminen päätien toiselle puolelle yksityiskohtaisempaan kaavaan perustuen edellyttää turvallisten yhteyksien järjestämistä päätien poikki.

Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon tulvariskialueet ja tulvien hallintasuunnitelmat sekä varautua sään ääri-ilmiöiden vaikutuksiin.



LUONNON MONIKÄYTTÖALUE (1., 2. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan virkistyskäytön kannalta kehitettäviä, arvokkaita luon- tokohteita sisältäviä aluekokonaisuuksia.

Suunnittelumääräys:

Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota luontoalueiden virkistyskäyttömahdollisuuksien edistämiseen, niiden välisten reitistöjen muodostami- seen sekä maisema- ja ympäristöarvojen säilymiseen. (3.vmkk)

Matinsuo - Lääväsuu - Kivisuon aluekokonaisuuden maankäytön suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota arkojen eläinlajien elinmahdollisuuksien säilymiseen. (1.vmkk)



MAAKUNNALLISESTI ARVOKAS MAISEMA-ALUE (2.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (päivitys- ja täy- dennysinventointi 2011–2013). Luettelot alueista on esitetty 2. vaihemaakuntakaavan ja 3. vaihemaakuntakaavan kaavaselostuksissa.

Suunnittelumääräykset:

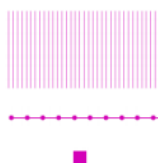
Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja kehittämisessä on otettava huomioon alueen ominaispiirteet sekä maisema- ja kulttuuriarvot.

Alueen suunnittelussa on arvioitava ja sovitettava yhteen maakuntakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukainen maankäyttö sekä maisema- ja kulttuuriympäristöarvot.

Maisema-alueella tulee edistää peltojen, niittyjen ja muiden avoimien maisematilojen säilymistä.

Uudis- ja täydennysrakentamisen suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota rakentamisen sopeutumiseen sijainniltaan ja rakennustavaltaan maisemaan.

Suunnittelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota selvityksissä *Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla. Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi* (Pohjois-Pohjanmaan liitto, julkaisu B:86, 2015) sekä *Kainuun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2011-2013* (Maaseutumaisemat – arvokkaiden maisema-alueiden inventointi, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2013) esitetyissä aluekuvauksissa selostettujen ominaispiirteiden ja arvojen säilymiseen.



MAAKUNNALLISESTI ARVOKAS RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ (2.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti arvokkaat aluemaiset rakennetut kulttuuriympäristöt ja tieosuudet. Osa kohteista ei näy kaavakartalla; luettelo kaikista maakunnallisesti arvokkaista rakennetuista kulttuuriympäristöistä ja -kohteista on esitetty 2. vaihemaakuntakaavan selostuksen liitteissä 4 ja 5 sekä 3. vaihemaakuntakaavan selostuksen liitteessä-5 a.

Suunnittelumääräykset:

Alueiden käytön suunnittelussa tulee edistää kulttuuriympäristön maakunnallisten arvojen säilymistä.

Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa on otettava huomioon rakennettujen kulttuuriympäristöjen kokonaisuudet ja ominaispiirteet. Suunnittelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota *Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015* -selvitykseen kirjattuihin arvoihin ja ominaispiirteisiin.



MOOTTORIKELKKAILUREITTI TAI -URA (2.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan olemassa olevia ja suunniteltuja moottorikelkkailun pääreittejä.



MERKITTÄVÄSTI PARANNETTAVA PÄÄRATA (1. ja 3.vmkk)

Suunnittelumääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava tasoristeysten poistamiseen ja liikenteen kapasiteetin lisäämiseen.



VALTATIE (vt) / KANTATIE (kt) (1. ja 3.vmkk)

Suunnittelumääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on pyrittävä edistämään kevyen liikenteen väylien toteuttamista erityisesti taajamien, kyläkeskusten ja koulujen läheisyydessä.



PÄÄSÄHKÖJOHDON YHTEYSTARVE (1. ja 3.vmkk)

Merkinnällä on osoitettu sähköverkon pitkän aikavälin kehittämistarpeet sekä kaavan laatimisvaiheessa toteutumiseltaan epävarmojen tuulivoima-alueiden sähkönsiirtoyhteydet.

kk-3

OULUN ETELÄISEN ALUEEN KAUPUNKIVERKKO (3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan maakunnan eteläosan maaseutukaupunkien verkko, joka muodostaa Oulun eteläisen aluekeskuksen ydinalueen.

Suunnittelumääräykset:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kaupan ja muiden palvelujen, elinkeinoelämän, asutuksen, liikenteen ja virkistystoimintojen sijoittelussa on pyrittävä tehostamaan verkostokaupungin olemassa olevien yhdyskuntien alueiden käyttöä kuntien välisellä yhteistyöllä ja työnjaolla.

Alueen kaupunkikeskuksiin voidaan sijoittaa seutua palvelevia vähittäiskaupan suuryksiköjä, jotka tulee sijoittaa siten, että ne ovat hyvin kevyt- ja joukkoliikenteen saavutettavissa.

Koko maakuntakaavan aluetta koskevia alueidenkäytön periaatteita ja yleismääräyksiä:

RANTOJEN KÄYTTÖ (2.vmkk)

Kehittämisperiaatteet:

Turvataan tasapuoliset mahdollisuudet ranta-alueiden käyttöön varaamalla rantaa riittävästi yleiseen virkistykseen. Varaudutaan loma-asutuksen kasvun jatkumiseen ja eri tyyppisten loma-asuntoalueiden kysyntään: perinteinen omantarainen asutus järviolueilla, tiivis lomakylätyyppinen asutus merenrannikolla ja matkailukeskusten läheisyydessä. Tavoitteena on hyvien vapaa-ajan ympäristöjen muodostaminen tasapuolisesti eri käyttäjäryhmille.

Rakentamista ohjataan sietokyvyltään hyvillä rannoilla. Rakentamattomien ja pienten vesistöjen rannoille rakentamista ei suositeta. Maisemallisesti keskeiset ja arat rannat jätetään rakentamisen ulkopuolelle.

Vakituisen asumisen ja loma-asutuksen sijoittumisessa suositetaan kyläkeskusten, taajamien ja matkailukeskusten läheisyyttä. Suunnitelmallisella asuntorakentamisella tuetaan erityisesti maaseudun asutuksen ja palvelujen säilymistä.

Yleisiä suunnittelumääräyksiä:

Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee ottaa huomioon ranta-alueen ympäristöolosuhteet, vesihuollon järjestäminen sekä rakennusoikeuden, yhteiskäyttöalueiden ja yleisten alueiden tasapuolinen jakautuminen eri maanomistajille. Yksityiskohtaisemmissa kaavoissa voidaan taajamien ja kylien ulkopuolella enintään puolet rantaviivasta osoittaa rakennusmaaksi. Pienissä vesistöissä rantarakentamisen mitoituksessa tulee lisäksi ottaa huomioon vesistön sietokyky ja vesipinta-ala. Pienissä saarissa mitoituksen tulee perustua saaren pinta-alaan.

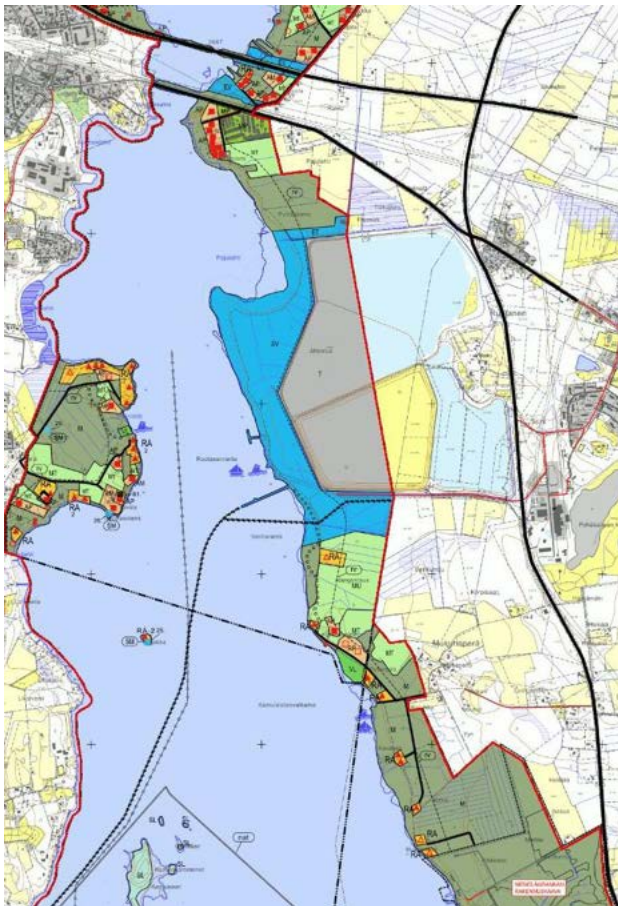
TULVARISKIEN HALLINTA (3.vmkk)

Yleismääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon sään ääri-ilmiöiden vaikutukset ja viranomaisten selvitysten mukaiset tulva-alueet ja tulviin liittyvät riskit. Uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille, jollei voida osoittaa, että tulvariskit pystytään hallitsemaan. Suunniteltaessa tulville herkkiä toimintoja tulee tulvasuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

2.11 Yleis- ja asemakaavat

Suunnittelualueen länsilaidalla on voimassa Pyhäjärven rantojen osayleiskaava vuodelta 2001 sekä itäosassa osayleiskaavan laajennus ja tarkistus välillä Ruotanen-Niemelänranta vuodelta 1992.

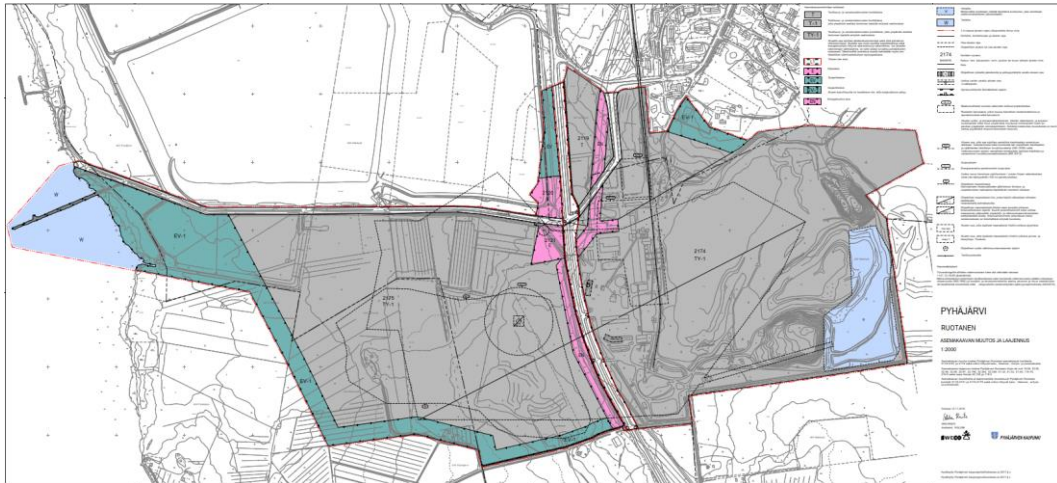


Kuva 18. Ote Pyhäjärven rantojen osayleiskaavasta.

Suunnittelualue rajautuu idässä Ruotasen asemakaavaan. Asemakaavassa Ruotasen kaivosalue on osoitettu kaavamerkinnällä T-teollisuusalue. Alueen eteläpuolella on Niemelänrannan asemakaava.

Suunnittelualueen keskelle on vireillä asemakaava (Ruotasen asemakaavan muutos ja laajennus ja Ruotasen maanalainen asemakaava). Asemakaavaluonnokset ovat olleet nähtävillä 1.3.-31.3.2017 välisen ajan. Asemakaavat tarkentavat yleiskaavan ratkaisuja.

Ruotasen asemakaavan muutoksen ja laajennuksen kaavaluonnoksessa on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita kolmella eri merkinnällä (T, T-1 ja TY-1). Kaavaluonnoksessa on osoitettu myös muun muassa energihuollon alueita (EN) ja suojaviheralueita (EV ja EV-1).



Kuva 19. Ote samanaikaisesti laadittavana olevasta asemakaavasta (Ruotasen asemakaavan muutos ja laajennus).

2.12 Rakennusjärjestys

Pyhäjärven rakennusjärjestys on tullut voimaan vuonna 2008 (KV 30.06.2008, 43§).

3 TAVOITTEET

3.1 Valtakunnalliset ja seudulliset intressit

3.2 Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain 62 § mukaan kaavoitukseen osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työnteekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavan vaikutuksia ja lausua, kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta. Tiivis vuorovaikutus kaavan laatijan ja osallisten välillä on perusta työn onnistumiselle. Kaavaprosessin aikana järjestetään MRL:n mukaiset julkiset nähtäville asettamiset, jolloin kunnan asukkailla ja muilla osallisilla on mahdollisuus tutustua kaava-aineistoon ja jättää siitä mielipiteitä ja muistutuksia. Tässä hankkeessa osallisia ovat mm.:

- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Kainuun ELY-keskus, patoturvallisuusviranomainen
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Kunnan toimielimet ja viranhaltijat, joiden toimialaa asia koskee
- Pyhäsalmen kaivos
- Alueen ja lähiympäristön maanomistajat, asukkaat, yrittäjät, yhdistykset ja yhteisöt
- Jokilaaksojen pelastuslaitos
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Museovirasto ja Pohjois-Pohjanmaan museo

Kaavasuunnitelmien nähtäville asettamisesta ilmoitetaan julkisilla kuulutuksilla, niin kuin kunnalliset ilmoitukset Pyhäjärven kaupungissa ilmoitetaan. Ilmoitus julkaistaan sanomalehden, kuntatiedotteen sekä kaupungin virallisen ilmoitustaulun lisäksi internetissä kaupungin kotisivulla.

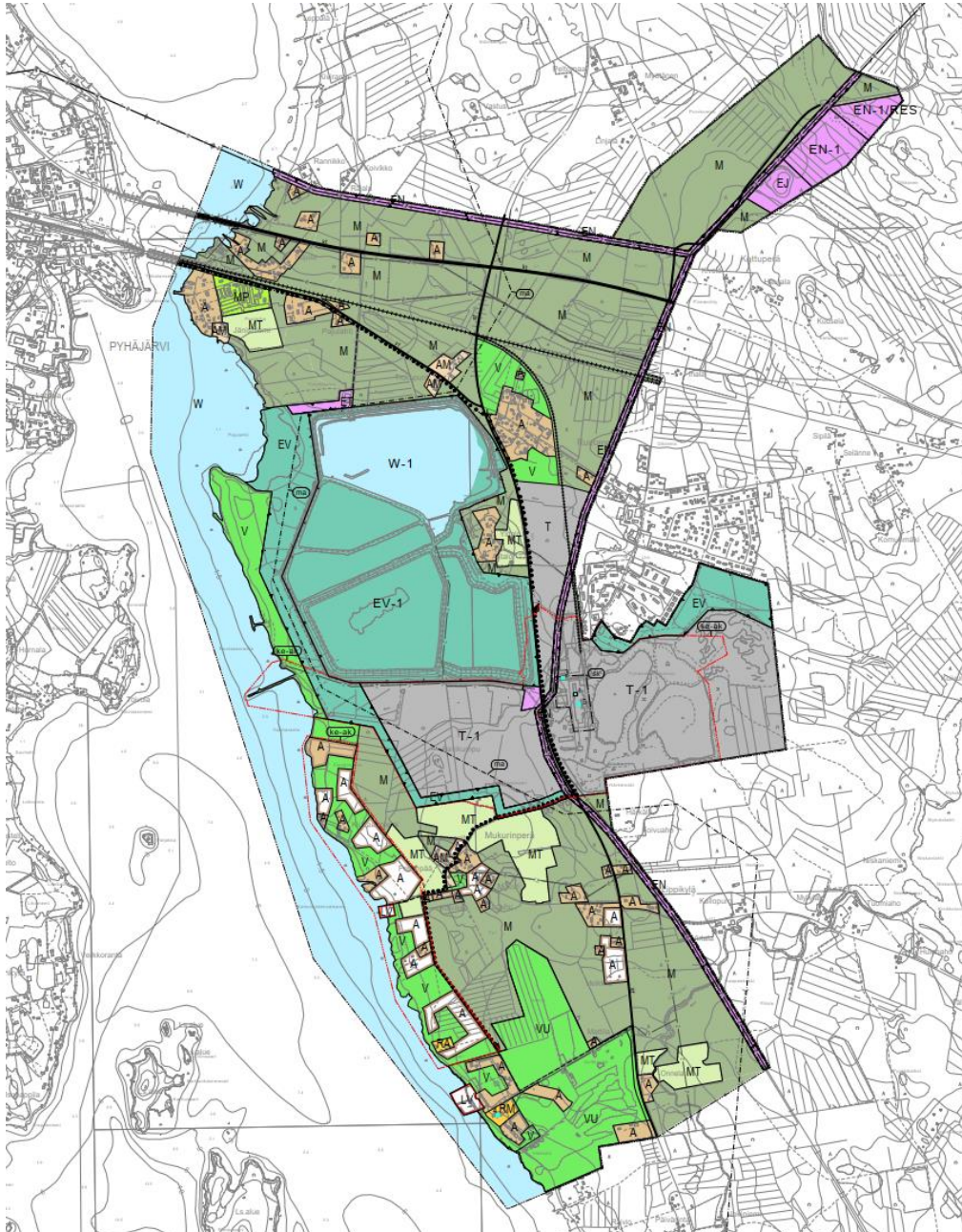
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä Pyhäjärven kaupungintalolla vähintään 15 päivän ajan. Nähtävilläolon jälkeenkin OAS:aan voi tutustua Pyhäjärven kaupungintalolla ja siitä voi antaa palautetta koko kaavan laatimisen ajan.

3.2.1 Viranomaisyhteistyö

Kaavoituksen alkuvaiheessa ELY-keskuksen ja muiden keskeisten viranomaisten sekä kaupungin kesken järjestettiin viranomaisneuvottelu 16.10.2017. Siinä käsiteltiin kaavahankkeen yleisiä tavoitteita, osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa ja yleiskaavan tavoitteita ja selvitystarpeita. Toinen viranomaisneuvottelu pidettiin 1.7.2020. Muita työpalavereja on pidetty kaavoituksen eri vaiheissa tarpeen mukaan. Viranomaisilta pyydetään lausunnot sekä asemakaavan muutoksen luonnos- että ehdotusvaiheessa.

3.2.2 Valmisteluvaiheen kuuleminen

Kaavan valmisteluaineisto oli nähtävillä 6.3. - 5.4.2019. Kaavasta saatiin seitsemän lausuntoa ja kahdeksan mielipidettä. Lausunnon antoivat Väylävirasto, peruspalvelukuntayhtymä Selänne, Pyhäsalmi Mine, Museovirasto, Pohjois-Pohjanmaan museo, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus sekä Pohjois-Pohjanmaan liitto.



Kuva 20. Keväällä 2019 nähtävillä ollut kaavaluonnos.

Saadut mielipiteet koskivat muun muassa kevyen liikenteen ja virkistystien ratkaisuja.

Saadun palautteen pohjalta jatkettiin kaavaluonnoksen työstämistä kaavaehdotukseksi. Palautteen pohjalta kaavaan tehtiin seuraavat keskeiset muutokset:

- voimassa olevan rantaosayleiskaavan alueet rajattiin kaavasta pois niiltä osin, kun ne koskevat emätilaperusteista rantarakentamisen mitoittamista
- teollisuus- ja varastoalueen (T) aluerajasta laajennettiin ulottumaan Roomutieltä Tornitielle raakapuun kuormausalueen mahdollistamiseksi
- kaikki kaivospiirin aluetta koskevat kaavamerkinnot rajataan rasterimerkinnot EK-kaivosalue, jolloin kaivospiirin voimassaolon aikana alue on osoitettu kaivostoiminnalle. Kaivospiirin lakkauttamisen jälkeen noudatetaan alueelle osoitettuja aluevarausmerkintöjä. Kaivospiirin rajaus lisättiin kaavakartalle.
- kaavamääräyksiä tarkistettiin EV-1, W-1, EN, EN- 1 ja EN-1/res. -merkintöjen osalta
- tarkistettiin kevyen liikenteen ratkaisuja. Kevyen liikenteen yhteystarve lisättiin Keiteleentien ja Niemeläntien varsiin. Luonnosvaiheessa esitetty kevyen liikenteen yhteystarve Mukurinperältä Niemelänrantaan poistettiin kaavasta.

3.3 Kaava-alueen rajaus

Kaava-alue on rajattu siten, että keskeisen kaivosalueen lisäksi osayleiskaava ulottuu Pyhäjärven ranta-alueelle. Ruotasen asuinalue on rajattu pois kaavasta.

3.4 Yleiskaavan kuvaus

Pyhäsalmen tunnetut malmivarat loppuvat oletettavasti 2010-2020-lukujen vaihteen tienoilla, minkä jälkeen nykyinen kaivostoiminta loppuu ja alueelle kaavailtu uusiokäyttö voidaan aloittaa.

Kaivoslain (621/2011, 143§) mukaan kaivostoiminnan harjoittajan on viimeistään kahden vuoden kuluttua kaivostoiminnan päättymisestä saatettava kaivosalue ja kaivoksen apu-alue yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon, huolehdittava niiden kunnostamisesta, siistimisestä ja maisemoinnista sekä suoritettava kaivosluvassa ja kaivosturvallisuusluvassa määrätyt toimenpiteet.

3.4.1 Kuvaus alueittain ja toiminnoittain

Asumisen alueet

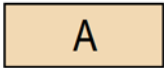
Alueelle laaditaan aluevarauskaava, joka ei oikeuta suoriin rakennuslupiin.

Pyhäjärvellä tarve asumisen uusille alueille on melko pieni.



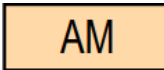
Oleva alue / uusi alue.

Alueen väri ja kirjaintunnus ilmaisevat käyttötarkoituksen.



Asuntoalue

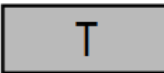
Merkinnällä on osoitettu yleisesti asuinalueet



Maatilojen ja talouskeskusten alue.

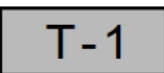
Merkinnällä on osoitettu Tikkalansalmentien varrella sijaitsevat kaksi maatilaa sekä Murkurinperällä sijaitseva maatila. Kaava-alueella sijaitsevat maatilat ovat viljelytiloja.

Elinkeinot ja palvelut



Teollisuus- ja varastoalue.

Alueen keskiosassa Keiteleentien ja voimalinjan väliselle alueelle on osoitettu varaus perinteisille teollisuustoiminnoille. Aluetta voidaan käyttää myös mm. biopolttoaineen ja raakapuun terminaali- ja varastoalueena.



Teollisuus- ja varastoalue.

Alueelle saa sijoittaa datakeskustoimintoja sekä niitä palvelevia oheistoimintoja. Alueelle saa myös sijoittaa logistiikkatiloja sekä energiahuoltoon liittyviä rakennuksia ja rakennelmia. Jos alueelle rakennetaan sähköasema, se tulee aidata turvallisuusmääräysten mukaisesti. Merkinnällä osoitettua aluetta kehitetään myös mm. tieteellisen tutkimuskeskuksen sijoituspaikkana.

Kaivoksen ja mm. avolouhosten kaivostoiminnan jälkeisen jälkihoidon tarkoituksena on varmistaa ympäristölle sekä ihmisille turvallinen jälkitila. Kaivostoiminnan jälkeinen toiminta tulee sovittaa yhteen kaivoksen sulkemisen jälkihoidon kanssa.

Virkistys



Virkistysalue.

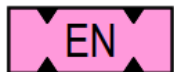
Merkinnällä osoitetaan rakennettujen ja rakennettavaksi osoitettujen alueiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevat alueet, jotka on tarkoitettu päivittäiseen ulkoiluun, virkistykseen, leikkiin ja luonnon kokemiseen.

Yhdyskuntatekniikka



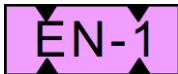
Yhdyskuntateknisen huollon alue.

Merkinnällä on osoitettu Pyhäjärven jätevedenpuhdistamo



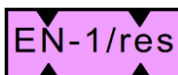
Energiahuollon alue.

Merkinnällä on osoitettu olevat voimalinja-alueet, varaus uudelle 110 kV:n voimajohdolle sekä varaus mm. datakeskuksen tarpeisiin tulevalle kytkinkentälle ja sähköasemalle.



Energiahuollon alue.

Merkinnällä on osoitettu varaus uudelle biovoimalaitokselle.



Energiahuollon alue.

Merkinnällä on osoitettu laajennusvaraus biovoimalaitokselle.



Jätteenkäsittelyalue.

Merkinnällä on osoitettu käytöstä v. 2001 poistettu kaatopaikka-alue.



Suojaviheralue

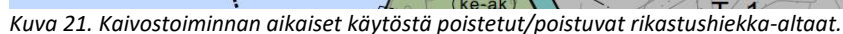
Alueen kasvillisuutta on hoidettava niin, että suojavaikutus säilyy. Pyhäjärveä ja olevaa asutusta vasten osoitetaan 50- 250 metriä laaja suojaviheralue.



Suojaviheralue

Merkinnällä osoitetaan käytöstä poistettut/poistuvat kaivostoiminnan rikastushiekka-altaat (A, B, C ja D). (C on vesiallas, joka osoitetaan kaavakartalle merkinnällä W-1). Altaita voidaan jatkossa käyttää mm. virkistykseen, mutta rakentamiseen ne eivät pääosin sovellu. Alueelle voi osoittaa kaivostoiminnan päätyttyä kevyttä rakentamista, kuten au-rinkopaneeleita tms.

Rikastushiekka-altaat on tehty kaivoksen avaamisen yhteydessä 1960-luvulla ja niitä on laajennettu 1970-luvulla. Allasalue on jaettu neljään osaan; A-, B-, C- ja D-altaaseen. A-allas on poistettu käytöstä ja jälkihoidettu vuosina 2001-2002. Viimeisinä vuosina rikastushiekka on pumpattu pääosin D-altaaseen. B-allas on jaettu louhepadolla kahteen osaan vuonna 2014. Altaan pohjoisosa toimii rikastushiekan jätealtaana. Altaan eteläosa toimii pyriitin raaka-ainevarastona, jonne ohjataan rikastushiekka, josta ei ole vielä rikastettu pyriittiä. C-allas toimii kaivoksen vesien jälkikäsittelyaltaana.



A-altaan käyttö on lopetettu syksyllä 1998 ja allas on maisemoitu vuosina 2001–2002. B- ja D-altaita käytetään edelleen pyriitin tuotannossa syntyvien jätemaiden läjitykseen. Sulkemis- ja jälkihoitosuunnitelmassa B-altaan pohjoisosan arvellaan täyttyvän kesällä 2020, D-altaan vuoden 2023 kesällä. Sen jälkeen rikastuksessa syntyvä jäte voidaan vaihtoehtoisesti sijoittaa joko D-altaaseen, jota korotetaan käytön aikana väliaikaisesti ylimääräinen metri (tasoon +163) tai B-altaan eteläosan pyriittialtaaseen, josta erotetaan välipadolla

alue jätteelle. Kolmantena vaihtoehtona on jätteen sijoittaminen kaivokseen. B-altaan eteläosan sulkeminen aloitetaan pyriittirikastuksen loputtua, noin vuonna 2026 (tai myöhemmin).

B- ja D-altaiden peittämisestä ja vesienjohtamisesta on laadittu erillinen yleissuunnitelma (Envineer Oy, 9.10.2018). Altaiden sulkemisen järjestykseen ja aikatauluun vaikuttaa toiminnan jatkumisen aikataulu sekä se, kuinka toiminnan loppuajan jätteet tullaan sijoittamaan. Täytön loputtua altaiden annetaan kuivua ja päälle rakennetaan tarvittaessa esi-peittokerros tai levitetään kalkkimaitoa tai muuta pölynsidonta-ainetta pölyämisen estämiseksi. Lopullinen peitekerros rakennetaan heti, kun altaat ovat kuivuneet riittävästi ja konetyö (tiivistäminen) on mahdollista.

Rikastushiekka-altaiden peittoratkaisuilla pyritään estämään rikastushiekassa olevien sulfidimineraalien hapettuminen ja avointen rikastushiekka-alueiden pölyäminen. Rikastushiekka-altaiden peittoratkaisuina käytetään kuiva- ja/tai vesipeittoa. Jo suljetun A-altaan maisemointi on toteutettu kuiva- ja märkäpeiton yhdistelmänä.

Rikastushiekka-altaiden peittorakenne muodostuu tiivistyskerroksesta (300 mm), sen päälle rakennettavasta pintakerroksen alaosasta (500 mm) ja kasvukerroksena toimivasta pintakerroksen yläosasta (100 mm). Tiivistys- ja suojakerrosten materiaalina käytetään moreenia. Pintakerros voidaan tehdä moreeninottoalueelta poistettavista pintamaista sekä muista soveltuvista humuspitoisista materiaaleista.

A-allas

A-altaan maisemointirakenne säilytetään nykyisellään ja viimeistellään varustamalla alue keskiosan upottavasta pohjasta kertovalla varoitusmerkillä.

B-allas

B-altaan eteläosasta poistetaan pyriittipitoista rikastushiekkaa takaisin rikastukseen, siltä syvyydeltä kuin sitä on tarpeen kaivaa. B-altaan sulkeminen toteutetaan lähtökohtaisesti kokonaan kuivapeitolla. Suljettavan alueen pinta-ala on kokonaisuudessaan noin 35 hehtaaria (lakialue 30 ha ja luiskat 5 ha). B-allasta jakava louhepato tulee loppuvaiheessa kokonaisuudessaan peitettäväksi. B-altaan pohjoisosan kuivatus voidaan aloittaa heti, kun altaan käyttö lopetetaan.

C-allas

Nykyisin vesien jälkikäsittelyaltaana toimivan C-altaan pohjan pinta-ala on 36 ha ja padon harjalta mitattuna pinta-ala on 50 ha. C-allas muokataan sulkemisen jälkeiseen passiiviseen vesienkäsittelyyn, jota varten allasta aletaan valmistelemaan kosteikoksi, kun kaivostoiminta ja pyriitinrikastus alueella päättyvät. Kosteikkorakentaminen tehdään osalluittain siten, että osa altaasta on mahdollista varata edelleen jälkiselkeytyskäyttöön aktiivisen vesienkäsittelyvaiheen ajaksi.

D-allas

D-altaan peitettävä pinta-ala on kokonaisuudessaan noin 28 ha. Altaan peittorakenne tehdään kuiva- ja vesipeiton yhdistelmällä niin, että keskiosalla allasta pintarakenteen päälle muodostuu vesipeitto. Vesipeiton alue muodostuu dekantointikaivon ympärille altaan pohjoisosaan. Lakiosuuden lisäksi peittorakenne rakennetaan rikastushiekkapatopenkeeseen luiskiin.

Lähde: *Pyhäsalmi Mine Oy, Pyhäsalmen kaivoksen nykytila sekä sulkemis- ja jälkihoitosuunnitelma*. Envineer Oy, 10.10.2018.

Edellä annetut tiedot rikastushiekka-altaiden peittämisestä pohjautuvat lähteenä mainittuun kaivoksen sulkemis- ja jälkihoitosuunnitelmaan. Rikastamotoiminta tulee jatkumaan alueella ennakoarvioiden mukaan vuoteen 2026 saakka, mahdollisesti pitempäänkin. Toiminnan päättymisen jälkeen Pohjois-Suomen aluehallintovirasto tulee antamaan kaivoksen sulkemista ja jälkihoitoa koskevan lupapäätöksen. Lupapäätös sisältää mm. ker-toelmaosan, lupamääräykset ja perustelut. Kaivoksen sulkemista koskeva lupapäätös voidaan antaa myös ennen kaivostoiminnan päättymistä, jos yhtiö on hakemuksen ajoissa jättänyt ja täydentänyt siten, että päätös voidaan antaa. Nämä vaikuttavat alueen jatko-suunnitteluun. Vasta tässä vaiheessa päätetään siitä, miten sulkeminen tullaan rikastushiekka-altaiden alueella sulkemislupamääräysten mukaan toteuttamaan.

Padot

Patojen mitoitus ja padoille asetetut vaatimukset on määritelty patoturvallisuuslainsäädännössä. Padot on toteutettu suotavina maapatoina.

A-altaan pato on rakennettu vuonna 1960 moreenipatona. Patoa on korotettu moreenipatona tasolle +150...+152 m saakka, minkä jälkeen korotukset on tehty rikastushiekasta ns. ylävirtaan täyttämällä eli altaan puolelle. Rannan ja rantatien suuntaisten patojen alaosa on vahvistettu myöhemmin louhetukipenkereellä ja luiskia on loivennettu kaltevuuteen 1:2,5. A-altaan peittotyöt aloitettiin 2001 ja saatiin valmiiksi 2002.

B-altaan pato on rakennettu niin ikään vuonna 1960 moreenipatona. Alussa allas toimi selkeytysvesialtaana, nykyisin pyriittipitoisen rikastushiekan varastoaltaana ja rikastushiekan jätealtaana. 2000-luvun alussa B-altaan länsireunan moreenipatopenger on korotettu alavirtaan täyttämällä harjakorkeuteen +148,50...+148,70 m. Vanha moreenipenger on tuettu kuivan luiskan puolelta louhepenkereellä. Altaaseen on ryhdytty varastoimaan rikastushiekkaa vuonna 2001. Kesällä 2012 B-altaan reunapatoa on korotettu moreenilla noin metrin verran eli harjakorkeuteen +149,50. Korotuksen yhteydessä altaaseen on asennettu pohjoisosalle settikaivo. B-allas on tällä hetkellä jaettu louhepadolla kahteen osioon. Louhepadon eteläpuoleinen osa on pyriittipitoisen rikastushiekan varastoallas, jonka pinta-ala on noin 15,1 ha. Rikastushiekkaa on kuivattu aumaamalla, ja kuivattua hiekkaa on kuljetettu koeluontoisesti kuorma-autoilla takaisin rikkirikastukseen. Koko allasosio on tarkoitus tyhjentää ja rikastaa jäte uudelleen. Pohjoisosalle allasta (n.

16,7 ha) läjitetään vähärikkisempää rikastushiekkaa ja allasosio toimii jätealueena. Pohjoisenpuoleista allasta on korotettu kesällä 2015 siten, että reunapato on korotettu moreenilla tasolle +151 ja jakopadon osuus rikastushiekalla tasolle +150,5.

D-altaan padon rakentaminen aloitettiin vuonna 1976. Allasta käytettiin aluksi pyriittipitoisen rikastushiekan varastona. Allas tyhjennettiin rikastushiekasta vuosina 1995-1999, jonka jälkeen altaaseen on sijoitettu vähärikkisempää jätettä. Alkupato on rakennettu hiekkaisesta silttimoreenista. D-altaan patorakennetta on korotettu moreenilla harjakorkeuteen +151,50...+152,80 m ja tämän jälkeen korotukset on tehty rikastushiekalla ylävirtaan täyttämällä. Myöhemmin moreenipato-osuutta on tuettu ja luiskia loivennettu louheella. Viimeinen rikastushiekkakorotus on tehty vuonna 2016 ja tällä hetkellä padon harja on tasolla +160,50.

C-altaan pato on rakennettu vuosina 1970-1972 moreenipatonä. C- ja D-altaan välistä patoa on korotettu vuonna 1998 ja C-altaan patoa kokonaisuudessaan on korotettu vuonna 2002 (harjakorkeus noin +146,7) moreenilla ja tukipengerlouheella.

Kaivoksen B-, C- ja D-altaan padot on luokiteltu patoturvallisuuslain (494/2009) 11§ mukaisesti 1-luokkaan, joka onnettomuuden sattuessa aiheuttaa vaaran ihmishengelle ja terveydelle taikka huomattavan vaaran ympäristölle tai omaisuudelle. Lisäksi Pyhäsalmen kaivoksen rikastushiekka-alueet on luokiteltu suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi. Altaiden sulkeminen tulee vähentämään ja muuttamaan padoista aiheutuvaa vahingonvaaraa mm. rikastushiekan kuivumisen myötä. Tähän menee kuitenkin vielä vuosia. Vahingonvaaran pienentyessä tai poistuessa kokonaan on patojen luokkaa mahdollista muuttaa tai jättää pato luokittelun ulkopuolelle. Luokittelematon pato kuuluu edelleen patoturvallisuuslain piiriin. Suljetut allasalueet voidaan poistaa patoturvallisuuslain piiristä, kun todetaan padon käytön lakanneen siten, että tarkastuksessa on todettu patorakenne puretuksi tai padosta ei enää voi aiheutua patoturvallisuuslaissa tarkoitettua vahingonvaaraa (PTL 23§).

A-altaan padon lakkauttamisesta on järjestetty katselmus 8.6.2010. ELY-keskuksen katselmuksesta laatimassa muistiossa (10.6.2010) todetaan seuraavaa: Vuonna 2007 myönnetyssä ympäristöluvassa ympäristölupavirasto on hyväksynyt rikastushiekka-altaalle A tehdyn sulkemistoimenpiteet. Näin ollen patoturvallisuuslain mukaiset velvoitteet eivät koske enää A-altaan patoja.

Rikastushiekka-alueen reunapatojen stabiliteetti kasvaa ja paikallisen sortuman muodostumisen riski vähenee altaiden käytöstä poistamisen jälkeen, kun rikastushiekkaläjityksen vesipinta laskee. Jyrkkien patoluiskien stabiliteettia parannetaan loiventamalla ulkoluiskia pääosin kaltevuuteen 1:3.

Patoturvallisuuslain mukaiset velvoitteet eivät koske enää A-altaan patoja. Muiden rikastushiekka-altaiden patojen merkitseminen käytöstä poistetuksi on mahdollista sen jälkeen, kun tarkastuksessa on todettu patorakenne puretuksi tai padon käyttö on lakannut siten, että padosta ei voi enää aiheutua patoturvallisuuslain tarkoittamaa vahingonvaaraa eikä kyseessä ole enää edellä esitetyn määritelmän mukainen pato. Käytännössä tämä

tarkoittaa sitä, että padon takana oleva rikastushiekkatäyttö on kuivunut niin paljon, ettei se murtumatilanteessa leviä ympäristöön. Tarkastus suoritetaan padon omistajan aloitteesta ja patoturvallisuusviranomaisen läsnä ollessa.

Kaivoksen sulkemisen jälkeen C-allas toimii kosteikkona, eikä sitä siten enää käytetä veden patoamiseen. Reunapato poistetaan siten käytöstä, mutta reuna kuitenkin säilytetään kosteikkoaluetta rajaamaan. C-altaan padon luokitustarve tarkastellaan siinä vaiheessa, kun vedenpintaa on altaassa laskettu. Mikäli reunaan jää vettä padottava rakenne (esim. pohjapato), kuuluu se edelleen patoturvallisuuslain piiriin, vaikkei padosta aiheutuisi vahingonvaaraa ja pato poistettaisiin luokittelun piiristä.

(Pyhäsalmi Mine Oy, Pyhäsalmen kaivoksen nykytila sekä sulkemis- ja jälkihoitosuunnitelma, 2018), (Pyhäsalmi Mine Oy, Pyhäsalmen kaivos, jälkihoitosuunnitelma, 2004), (Pyhäsalmen kaivoksen ympäristölupa, DNro 85/07/02).

W-1

Vesialue.

Merkinnällä osoitetaan rikastushiekka-allas C (ks. ed. kuva) Allas on tarkoitus varata kaivoksen sulkemisen jälkeiseen vesienkäsittelyyn, esimerkiksi jälkiselkeytysaltaaksi. Altaan mahdollinen kunnostaminen ja muotoilu suunnitellaan erikseen.

MT

Maatalousalue

Merkinnällä osoitetaan lähinnä Mukurinperän olevat peltoalueet.

MP

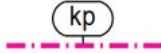
Puutarha- ja kasvihuonealue.

Merkinnällä osoitetaan Tikkalansalmentien varressa oleva kauppapuutarha-alue.

M

Maa- ja metsätalousvaltainen alue.

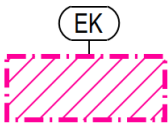
Kehittämistavoitteita



Kaivospiirin rajausta.

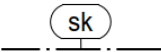
Kaivospiirin voimassaolon aikana alue on osoitettu kaivostoiminnalle.

Kaivospiiri on kaivostoimituksessa vahvistettu alue, johon kaivostoiminnan harjoittajalle on annettu käyttöoikeus kaivostoimintaa varten; Kaivoksen alueen reunojen muodostama piiri.



Kaivosalue.

Kaivostoiminnan lakkauttamisen jälkeen noudatetaan alueelle osoitettuja aluevarausmerkintöjä.



Kaupunki- tai kyläkuvallisesti arvokas alue.

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö, Pyhäsalmen kaivosalue (MRKY 2015).



Maakunnallisesti arvokkaat kohteet (MRKY 2015): 1. Kaivostorni.

Kohdetta koskevista muutoksista on neuvoteltava museoviranomaisen kanssa.

Maakunnallisesti arvokkaan aluekokonaisuuden rajausta on tarkennettu osayleiskaavatyön yhteydessä. Kaupunki- tai kyläkuvallisesti arvokkaana alueena osoitettavaan kaivosalueeseen on rajattu mukaan kaivosalueen keskuksena hahmottuva rakennusryhmä, johon kuuluvat maakunnallisesti arvokas kaivostorni ja paikallisesti arvokkaat konttorirakennus ja rikastamo.

Kaivostorni osoitetaan osayleiskaavassa maakunnallisesti arvokkaana kohteena. Paikallisesti arvokkaat konttorirakennus ja rikastamo ovat arvokkaita ennen muuta osana kaupunki- tai kyläkuvallisesti arvokasta aluekokonaisuutta.

3.4.2 Kaavamääräykset

Yleiskaavassa on annettu seuraavat kaavamääräykset:

Tulvavahingoille alttiiden rakennusosien tulee olla vähintään tasossa +141.12 (N-60 järjestelmä)

Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa ja aluevarauksissa tulee huomioida hulevesien hallinta ja käsittely.

Rikastamoalueella syntyvät prosessivedet, kuivatusvedet ja jätevedet on käsiteltävä kairoksen sulkemisen koskevan lupapäätöksen mukaisesti.

Rakennettaessa kantatien varrella on huolehdittava siitä, että rakennukset ja rakennelmat suojaavat asuntojen ja työpaikkojen ulko-oleskelutiloja melulta. Rakennusten piha-alueella melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 55 dBLaeq. Asuinrakennusten piha-alueella melutaso ei saa ylittää yöohjearvoa 45 dBLaeq. Sisällä vastaavasti ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dBLaeq eikä asuinrakennuksissa yöohjearvoa 35 dBLaeq.

Virkistysalueverkoston suunnittelussa ja toteutuksessa tulee pyrkiä katkeamattomiin yhteyksiin ja ottamaan monipuolisesti huomioon eri virkistystoiminnot.

3.5 Virallinen nähtävillepano, lausunnot ja muistutukset

Kaavaehdotus oli nähtävillä 9.4.-11.5.2020 välisen ajan. Kaavasta saatiin viisi lausuntoa ja yksi muistutus. Lausunnon jättivät Väylävirasto, Pohjois-pohjanmaan museo (rakennettu kulttuuriympäristö), Pohjois-pohjanmaan museo / arkeologia, Kainuun ELY-keskus / patoturvallisuus, Pohjois-pohjanmaan ELY-keskus.

Saadun palautteen pohjalta kaavaan tehtiin seuraavat keskeiset tarkistukset:

- täydennettiin kaavaselostusta muun muassa vaikutusten arvioinnin osalta
- lisättiin kuvaus vireillä olevasta asemakaavasta ja kaavan mahdollistamasta biovoimalaitoksesta.
- laadittiin tärinä- ja runkomeluserelvitys
- laadittiin meluserelvitys

Kaavaehdotusta ja siitä saatua palautetta käsiteltiin viranomaisneuvottelussa 1.7.2020. Lisäksi ELY-keskuksessa pidettiin sisäinen neuvottelu 3.7.2020. Neuvotteluista Saadun palautteen pohjalta kaavaan tehtiin seuraavat keskeiset tarkistukset:

- kaavakartalle lisättiin meluntorjuntatarvemerkinä ja päivitettiin melumerkinä laadittujen selvitysten mukaan.
- lisättiin yleismääräyksiin runkomelu- ja tärinän osalta yleismääräys: Radan läheisyydessä saattaa esiintyä sellaista rautatieliikenteestä aiheutuvaa tärinää ja runkomelua, joka voi heikentää asumisviihtyisyyttä. Mahdollinen tärinä ja runkomelu tulee ottaa huomioon asemakaavoituksessa ja tarkemmassa suunnittelussa.

- koska yleiskaavaa ei haluta laittaa uudelleen nähtäville ja halutaan säilyttää nykyiset EN-1 ja EN-1/res -aluevaraukset ja -määräykset, poistettiin kaavamääräyksistä ja -selostuksesta viittaukset biokaasuun. Tässä ratkaisussa yleiskaavan perusteella alueelle ei voi sijoittaa biokaasulaitosta vaan se tarvitsee myöhemmin yleiskaavamuutoksen.
- luontoselvityksessä (2017) selvittämättä jääneet alueet kaava-alueen koillis- ja kaakkoisosassa sekä kaivosalueen itäosassa täydennettiin ilmakuva ja karttatarkastelun pohjalta.
- Luontodirektiivin liitteen IV lajin liito-oravasta lähimmät havainnot ovat noin neljän kilometrin etäisyydellä. Suunnittelualueella ei ole liito-oravan elinympäristönään suosimia varttuneita kuusivaltaisia tai kuusi-sekametsiä, joten lajin erillistä selvittämistä ei ole katsottu tarpeelliseksi.
- Maakunnallisesti arvokkaan aluekokonaisuuden rajausta on tarkennettu osayleiskaavatyön yhteydessä. Kaupunki- tai kyläkuvallisesti arvokkaana alueena osoitettavaan kaivosalueeseen on rajattu mukaan kaivosalueen keskuksena hahmottuva rakennusryhmä, johon kuuluvat maakunnallisesti arvokas kaivostorni ja paikallisesti arvokkaat konttorirakennus ja rikastamo.
- Kaivostorni osoitetaan osayleiskaavassa maakunnallisesti arvokkaana kohteena. Paikallisesti arvokkaat konttorirakennus ja rikastamo ovat arvokkaita ennen muuta osana kaupunki- tai kyläkuvallisesti arvokasta aluekokonaisuutta.
- kaavaselistukseen referoitiin laajemmin luontoselvitystä sekä täydennettiin kaavaselistukseen luontovaikutuksia kohtaan 4.3.2 Vaikutukset luontoon, maa- ja kallioperään, veteen ja ilmastoon.
- luonnon monimuotoisuutta lisäävänä kohteena luontoselvityksessä rajattu pieni metsikkö Keiteleentien ja jätealaiden välisellä alueella lisättiin kaavakartalle luomerkinnällä.
- Jänismäen alue merkittiin kaavamerkinnällä ke-ak, Kehittämisaue. Alue, jolle suositellaan asemakaavan laatimista.
- Pyhäsalmen kaivoksen kaivoslain viranomaisvalvoja (TUKES) totesi kaavamerkin-töjen (kp-kaivospiirin rajausta ja EK-Kaivosalue) olevan asianmukaiset.

4 YLEISKAAVAN VAIKUTUKSET

4.1 Vaikutusalue

Yleiskaavan välittömät vaikutukset kohdistuvat suunnittelu- ja erityisesti kaivosalueelle. Riippuen alueelle sijoittuvasta toiminnasta, vaikutuksia tulee myös laajemmalle alueelle liikenteeseen, elinkeinoihin ja elinoloihin sekä tätä kautta palveluihin ja väestöön.

4.2 Arviointimenetelmät

Vaikutuksia on arvioitu selvitysten tulosten kautta. Vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty myös osalle alueesta samanaikaisesti laadittavan asemakaavan yhteydessä tehtyä vaikutusten arviointia. Lisäksi arvioinnissa on hyödynnetty muun muassa karttatarkasteluja ja ilmakuvia.

4.3 Ympäristövaikutukset

4.3.1 Vaikutukset kyläkuvaan, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön

Suunnittelualan olevat kylämäiset alueet säilyvät. Muutoksia tulee pääasiassa kaivosalueelle. Näkymiä tulee tielle, jolle alueen aktiivinen käyttö näyttäytyy elinvoimaisuuden säilyttävänä elementtinä.

Kaivostoiminnan maisemalliset vaikutukset voidaan katsoa kielteisiksi, mutta jatkossa negatiivisia vaikutuksia voidaan uusien toimintojen myötä vähentää. Toisaalta teollisuusmaisema katsotaan merkittäväksi osaksi Pyhäjärven kerroksellista maisema-alueita, joten alueen säilyminen aktiivisessa käytössä säilyttää myös maisemallisia arvoja.

Kaavassa on huomioitu kaivostorni maakunnallisesti arvokkaana kulttuuriperintökohteenä. Suunnittelualueella ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä tai muita arkeologisia kulttuuriperintökohteita.

Kaavalla mahdollistetaan uuden biovoimalaitoksen toteuttaminen suunnittelualan pohjoisosaan. Laitoksen sijainti on valittu siten, että hankkeen kielteiset vaikutukset olisivat mahdollisimman vähäiset. Puusto vähentää laitoksen näkyvyyttä kantatien 27 suuntaan. Läheisyydessä on kuitenkin myös peltoaukeita ja voimajohtokäytäviä, joiden alueelle biovoimalaitos voi paikoin näkyä selvemmin. Alue sijoittuu maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen ulkopuolelle, eikä hankkeella ole toteutuessaan kielteisiä vaikutuksia maisema-alueen arvoihin.

Kaavassa on osoitettu asuntoaluetta Pyhäjärven rannan läheisyyteen suunnittelualan luoteisosassa kuntakeskustan läheisyyteen. Alueen asuinrakennukset ovat suurelta osin olemassa olevia. Tarkempi suunnittelu toteutetaan asemakaavoituksessa tai muussa tarkemmassa suunnittelussa. Pohjois-Pohjanmaan liiton Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla -inventoinnin mukaan Pyhäjärveä ympäröivien alueiden kehittämisessä ja suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota erityisesti maisema-alueelle tyypillisiin, laajalle

avoimelle järviolueelle ja sen yli avautuviin pitkiin ja laajoihin näkymiin. Rakennusten sijoittumista maisemaan olisi hyvä ohjata esimerkiksi rakentamistapaohjeilla maisemallisesti merkittäville ranta-alueilla, joita ovat erityisesti vesialueiden ympäröivät niemet. Asia on hyvä huomioida jatkosuunnittelussa. Toisaalta raportissa tuodaan esille myös Pyhäjärven monimuotoisuus. Keskustan läheisyyteen sijoittuva varsin pienimuotoinen rakentaminen rannan tuntumassa ei lähtökohtaisesti uhkaa alueen maisema-arvoja.

4.3.2 Vaikutukset luontoon, maa- ja kallioperään, veteen ja ilmastoon

Suunnittelualueella ei ole Natura-alueita, luonnonsuojelualueita tai luonnonsuojeluohjelmien kohteita. Lähin Natura-alue on Pyhäjärvi (FI100022), joka on myös rantojensuojeluohjelman kohde (RSO110102). Natura-alueelle matkaa kaava-alueelta on noin 0,6 km. Yleiskaavalla ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia suojelukohteisiin.

Suunnittelualue sijoittuu Pyhäjoen valuma-alueelle. Suunnittelualueella sadevedet laskevat Pyhäjärveen Särkijokea, Komujokea tai pienempiä oja pitkin. Vaikutukset vesistöön johtuvat pitkälti mahdollisesta datakeskuksesta ja siellä mahdollisesti tarvittavasta jäähdytysvedestä sekä säätövoimalan prosessivedestä, jotka otetaan alueen länsipuolelta Pyhäjärvestä. Veden ottamista varten hyödynnetään olevaa kaivostoiminnan aikaista prosessivesilinjastoa. Tarve tarkentuu suunnittelun edetessä. Kokonaisuutena Pyhäjärven virkistys- ja muuhun käyttöön vesien johtamisella ei ole haitallisia vaikutuksia.

Suunnittelun biovoimallisuuden alueelta hulevedet virtaavat Särkijoen kautta Pyhäjärven Junttiselkään. Hankkeen vesistövaikutuksia ehkäistään tehokkaimmin estämällä jätteen tai lopputuotteen pääsy piha- ja tiealueille ja edelleen vesistöön. Vaikutusten arviointi tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja mahdollisessa YVA-menettelyssä.

Toiminnasta ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen.

Suunnittelualueelle tehdyn luontoselvityksen mukaan alueella ei ole erityisiä maankäytön suunnittelussa huomioitavia luontokohteita, kuten luonnonsuojelulain, metsälain tai vesilain mukaisia kohteita, uhanalaisia luontotyyppisiä tai huomioitavaa (luontodirektiivin liitteen IV mukainen, uhanalainen tai muu arvokas) lajistoa. Luonnon monimuotoisuutta lisäävänä kohteena luontoselvityksessä on rajattu pieni metsikkö Keiteleentien ja jätealaiden välisellä alueella. Pyhäjärven rannan Pajulahden ja Vanharannan alueilla voi olla merkitystä sekä vesilinnuston että luontodirektiivin liitteen IV lajin viitasammakon elinympäristönä. Alue on kaavassa osoitettu merkinnällä EV, suojaviheralue. Suunnittelualueella ei ole luontodirektiivin liitteen IV lajin liito-oravan elinympäristönään suosimia varttuneita kuusivaltaisia tai kuusi-sekametsiä, joten lajin erillistä selvittämistä ei ole katsottu tarpeelliseksi. Suunnittelualueella ei ole sellaisia luontoarvoja, jotka rajoittaisivat alueen rakentamista kaavaratkaisun mukaisesti.

Ilmastovaikutukset

Ilmaston arvioidaan lämpenevän kolmesta viiteen astetta, ellei päästökehitystä käännetä laskuun. Päästövähennysten viivyttäminen kasvattaa vakavien riskien mahdollisuutta ekosysteemeille ja yhdyskunnille. Ilmaston lämpenemisen tehokas rajoittaminen edellyttää tuloksellisia kansainvälisiä ilmastoneuvotteluita, vaikuttavaa ilmastososopimusta sekä kunnianhimoisia päästövähennystavoitteita.

Tavoitteena on Suomen kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen 80–95 %:lla vuoden 1990 tasosta vuoteen 2050 mennessä. Suomen pitkän aikavälin tavoitteena on hiilineutraali yhteiskunta. Tavoitteen saavuttaminen on mahdollista mutta haastavaa. Haaste on suuri erityisesti energia-alalle, sillä Suomen kasvihuonekaasupäästöistä noin 80 % syntyy energian tuotannosta ja kulutuksesta, kun siihen lasketaan mukaan liikenteen käyttämä energia. Suomessa kiinnitetään energiapolitiikassa yhtä lailla huomiota toimitusvarmuudesta huolehtimiseen kaikissa olosuhteissa sekä yhteiskunnan kilpailukyvyn tukemiseen. Energian merkitys on Suomessa erityisen suuri, ja Suomen tulee huolehtia energian toimitusvarmuudesta kaikissa olosuhteissa. Siksi tulee varmistaa, että Suomessa on riittävä sähköntuotantokapasiteetti turvaamaan huoltovarmuus myös poikkeuksellisissa olosuhteissa ja että Suomessa on edellytyksiä tehdä sähköntuotantoon markkinaperusteisia investointeja.

Kasvihuonekaasuja on pyrittävä vähentämään kaikilla sektoreilla, joskin sektoreiden potentiaalit ovat hyvin erilaiset. Päästövähennystavoitteen saavuttamiseksi esimerkiksi energiajärjestelmä on muutettava lähes päästöttömäksi vuoteen 2050 mennessä, mutta monia teollisuuden prosessipäästöjä voidaan vähentää merkittävästi vain, jos hiilidioksidin talteenotto ja varastointiteknologia (CCS) kaupallistuu. Kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi 80–95 %:lla Suomen on joka tapauksessa lisättävä uusiutuvan energian – erityisesti kotimaisen bioenergian – käyttöä ja hyödynnettävä kaikilla sektoreilla energiatehokkuuden ja cleantech-toimialan potentiaali. Suomen on myös huolehdittava riittävästä energian omavaraisuudesta ja huoltovarmuudesta. Lisäksi valtion ja kuntien tulee kaikessa toiminnassaan kokonaisvaltaisesti sitoutua vähähiilitalouden edistämiseen.

Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi on tärkeää, että kaikki osapuolet rajoittavat päästöjään. Suomen tulee vaikuttaa eri foorumeilla voimakkaasti kansainvälisten ilmastoneuvotteluiden tuloksellisuuteen ja ilmastososopimuksen syntymiseen. Tämä myös tasoittaisi globaalia pelikenttää ja mahdollistaisi Suomen säilyttää energiantensiivinen teollisuus keskeisenä osana teollisuuttaan. Samalla avautuisi uusia vientimahdollisuuksia suomalaisille cleantech-alan yritysille.

Pyhäjärven osalta energiavarasto/säätövoimala ja alueen muut mahdollisuudet vastaavat tavoitteeseen ilmastovaikutusten hillitsemisestä ja energiaomavaraisuudesta ilman voimakkaita muutoksia luonnonympäristöissä tai maisemissa.

Kaavassa on osoitettu paikka uudelle biovoimalaitokselle. Hankkeen ilmastovaikutukset arvioidaan tarkemmin yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

Kaavassa osoitetut uudet kevyen liikenteen yhteystarpeet parantavat kunnan kävely- ja pyöräilyolosuhteita, millä on myönteisiä ilmastovaikutuksia.

4.3.3 Vaikutukset ilman laatuun

Alueen ilmanlaatu paranee uusien toimintojen korvattua kaivostoiminnan.

Pyriitin rikastaminen B-altaaseen varastoidusta hiekasta aiheuttaa jonkin verran vaikutuksia ilman laatuun alueen lähiympäristössä. Rikastustoiminta ajoittuu arvioiden mukaan vuosille 2020 – 2026 (tai myöhemmäksi). Rikastushiekan kuljetus kuorma-autoilla aiheuttaa jonkin verran pöly- ja pakokaasupäästöjä. Myös pyriittirikasteen varastokasat ja pyriittipitoisen rikastushiekan aumakasat saattavat pölytä kovalla tuulella. Pölyä muodostuu myös lastausalueella. Hajapölypäästöjen muodostumista ja leviämistä on tarkasteltu Ramboll Finland Oy:n 2017 laatimassa selvityksessä. Sen perusteella toiminnan aiheuttamat pölypitoisuudet ovat pyriitin rikastusvaiheessa selvästi alle ilmanlaadulle annettujen raja- ja ohjearvojen kaivosalueen ulkopuolella. Pölyämistä rajoitetaan jatkossa samoilla toimenpiteillä kuin nykyisinkin.

Yleiskaavan mahdollistamasta biovoimalaitoksesta voi tulla vähäisiä ilmanpäästöjä. Myös materiaalikuljetuksiin liittyvä liikenne aiheuttaa vähäisessä määrin päästöjä sekä pölyämistä. Hankkeen vaikutukset arvioidaan tarkemmin mahdollisessa YVA-menettelyssä ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

4.3.4 Vaikutukset liikenteeseen

Alueen liikenne vähenee uusien toimintojen korvattua kaivostoiminnan. Uusien toimintojen rakennusvaiheessa liikenne voi lisääntyä, mutta vaikutus on väliaikainen.

Asemakaavoituksessa on laadittu kaivosalueen sisäinen liikennesuunnitelma, jonka mukaan kaivosalueella on pyritty siihen, että kevyt- ja raskasliikenne ei alueella risteäisi ja lisäksi raskaalla liikenteellä on tietty kiertosuunta alueella. Suunnitelman toteutuessa kaivostoiminnan aikaiset negatiiviset liikennevaikutukset vähenevät ja liikenneturvallisuus paranee.

Kaava-alueen pohjoisosaan sijoittuva biovoimalaitos lisää toteutuessaan alueelle suuntautuvaa liikennettä. Suuri osa lisääntyvästä liikenteestä on raskasta liikennettä. Kantatien 27 osalta liikennemäärän muutos suhteessa nykyisiin määrin ei ole erityisen suuri. Biovoimalaitos voi toteutuessaan aiheuttaa teiden ja risteysalueiden parantamistarpeita laitosalueen ja kantatien välisellä tieosuudella.

Kaavassa osoitetut uudet kevyen liikenteen yhteystarpeet parantavat kunnan kävely- ja pyöräilyolosuhteita.

4.4 Taloudelliset vaikutukset

Ruotasen kaivoksella on ollut pitkään voimakas vaikutus Pyhäjärven kunnan kehitykseen. Kaivos hahmottuu alueella merkittävänä identiteettitekijänä. Kaivosalueen käytön jatko-kehittämisellä kaivostoiminnan loppumisen jälkeen on merkittäviä taloudellisia vaikutuksia.

Yhdyskuntataloudellisesti kaivoksen uusiokäytöllä on erittäin merkittävät vaikutukset. Mikäli suurimmat uusiokäytön hankkeet – datacenter, säätövoimalaitos sekä hiukkastutkimuskeskus – sijoittuvat tälle alueelle on sillä merkittävä taloudellinen vaikutus paitsi Pyhäjärvelle myös koko seutukunnalle. Taloudellisen toimeliaisuuden lisääntymisellä on positiiviset vaikutukset ihmisten hyvinvoinnille.

Kaavalla mahdollistetaan osaltaan uuden biovoimalaitoksen toteuttaminen. Hankkeella on toteutuessaan myönteisiä taloudellisia vaikutuksia muun muassa uusien työpaikkojen syntymisen myötä. Hanke työllistää erityisesti rakentamisaikana.

4.5 Sosiaaliset vaikutukset: vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön sekä elinkeinoihin, yritystoimintaan ja palveluihin

Kielteiset ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset on kaavaratkaisussa minimoitu muun muassa yleiskaavamääräysten avulla. Määräyksissä on huomioitu muun muassa melu ja tulvavaara. Haitallisia vaikutuksia on vähennetty myös esimerkiksi suojaviheralue-merkintöjen avulla.

Maanteiden liikenne aiheuttaa alueelle meluhaittaa. Laaditun meluselvityksen mukaan päivä- ja yöajan melun ohjearvot ylittyvät hieman yksittäisten asuinrakennusten kohdalla nyky- ja ennustetilanteen liikennemäärillä. Ylitykset ovat hyvin pieniä ja kohteet yksittäisiä asuinrakennuksia, jotka sijaitsevat lähellä tielinjaa. Erityisiä määräyksiä melun suhteen ei kaavaan katsota melumallinnuksen perusteella tarpeelliseksi.

Yleiskaavaan liittyen on laadittu tärinä- ja runkomeluselvitys. Selvityksessä on tutkittu rautatieliikenteen aiheuttaman tärinän vaikutusta rakenteisiin ja asumismukavuuteen. Selvityksen tulosten perusteella tavarajunan aiheuttama värähtelyn tunnusluku on suurin turpeessa ja pienin kiinteässä kalliossa. Laskennallisen ennusteen perusteella asumismukavuutta häiritsevä tärinä laskee suunnittelualueella pääradan ja pistoraiteen ympäristössä, kun raskaita rikastehiekkajunia ei kaivostoiminnan jälkeen enää liikennöi alueella.

Runkomelun osalta selvityksessä todetaan, että runkomelun kannalta huonoin tilanne on pistoraiteen lähellä olevalla kallioalueella, joka sijaitsee maaperäkartan mukaan Tornitien läheisyydessä. Tällä alueella on karttojen perusteella useampi rakennus. Myös pääradan moreeni- ja hienon hiedan alueilla sijaitsee muutama asuinrakennus runkomelun kannalta liian lähellä rataa laskennallisen arvion perusteella. Pistoraiteella liikennöinti on päärataa harvempaa, joten runkomelusta aiheutuva haitta on toistuvuuden perusteella suurempi pääradan läheisyydessä. Tärinä- ja runkomeluselvitys on kaavaselostuksen liitteenä.

Yleiskaavassa on osoitettu virkistysaluetta muun muassa Pyhäjärven ranta-alueelle. Merkinnot mahdollistavat osaltaan kunnan virkistysolosuhteiden kehittämisen. Lisäksi kaavassa on osoitettu merkittävä määrä maa- ja metsätalousvaltaista aluetta.

Taloudelliset vaikutukset

Alueen toteuttamisella on vaihtoehdosta riippumatta merkittäviä aluetaloudellisia vaikutuksia.

Toteutuksesta riippuen kaivosalueen uusien toimintojen rakentaminen voi kestää vuosia. Alueen rakentaminen koskettaa suoraan monia toimialoja: betoniteollisuus, huolto ja kunnossapito, kemianteollisuus, konepaja- ja metalliteollisuus, kuljetus- ja logistiikka-ala, louhinta ja kalliorakentaminen, rakennusala, suunnittelu-ala, konsultointi ja kehitystyö, sähkö- ja elektroniikka-ala, talotekniikka-ala, tietotekniikka-ala sekä tutkimustoiminta. Rakentamisen aikana syntyy lisäksi laajempia johdettuja välillisiä vaikutuksia, kuten kuluksen kasvua.

Toiminnan aikana vaikutukset riippuvat alueen sisällöistä, mutta erilaiset toiminnot tuovat työllisiä sekä pysyvästi että väliaikaisesti. Lisääntyvällä toiminnalla on todennäköisesti kerrannaisvaikutuksia, eli alueelle voi tulla uusia toimijoita, jotka saavat sijainnista klusterietua.

Työllisyyden lisääntyessä alueen elinvoimaisuus paranee ja vähenevä sekä vanheneva väestönkehitys voidaan saada muutettua kasvuksi ja nuorten ihmisten sijoittumiseksi alueelle. Erityisesti, mikäli alueelle sijoittuu erityisosaamista vaativaa toimintaa (mm. Data-keskus), alueelle suuntautuva muuttoliike on oletettavasti iän ja sosioekonomisen aseman suhteen valikoivaa: muuttavan väestön voidaan olettaa olevan keskimääräistä koulutetumpaa ja nuorempaa, millä on edullinen vaikutus alueen väestö- ja koulutusrakenteen kehittymiseen tulevaisuudessa. Tällä hetkellä Oulun Eteläisen alueella sijaitsee neljännes Pohjois-Pohjanmaan yrityksistä, ja sen elinkeinorakenteessa korostuvat hyvinvointiala, maatalouselinkeinot, metalliteollisuus, kauppa, puutuoteteollisuus, ICT ja matkailu: keskeiset elinkeinoalat tarjoavat lähes 20 000 työpaikkaa, joka on lähes 2/3 alueen työpaikoista.

Kasvava väestö tarvitsee monenlaisia palveluja, eli eri elinkeinojen mahdollisuudet alueella paranevat. Vaikutuksia tulee ainakin kauppaan, ja lisäksi alueelle voi toiminnan luonteesta riippuen tulla tarvetta myös väliaikaiselle majoitukselle ja matkailupalveluille. Lisäksi väestönkehityksen suunnanmuutoksella on vaikutusta varhaiskasvatus- ja koulupalveluihin, ja tarvetta voi tulla myös vieraskielisten päivähoidon-, koulutus- ja terveydenhoitopalveluiden järjestämiseen.

Alueen kehittyessä merkitys ja mahdollisesti myös kansainvälisyys lisääntyy alueella, millä on positiivisia vaikutuksia alueen imagoon, näkyvyyteen, kontakteihin ja yhteistyöhön. Näkyvyyden voidaan olettaa myös lisäävän alueelle kohdistuvaa ulkopuolista rahoitusta ja lisäävän alueen yritysten kansainvälisyyttä.

Lähde: Aluevaikutusten arviointi 20.10.2011.

4.6 Kaavan suhde keskeisiin tavoitteisiin ja suunnitelmiin

4.6.1 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.

-> Yleiskaavaratkaisua tukee alueen elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämismahdollisuuksia mahdollistamalla kaivostoiminnassa olleen alueen uusiokäytön. Samalla kaava tukee monikeskuksisen aluerakenteen säilymistä ja muodostumista. Kaavassa osoitetut asuntoalueet mahdollistavat osaltaan riittävän asuntotuotannon Pyhäjärven alueelle.

Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.

-> Kaavassa osoitetut aluevaraukset tukeutuvat olemassa olevaan rakenteeseen. Kaavassa ei osoiteta merkittäviä uusia rakentamisalueita.

Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.

Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

-> Kaavassa osoitetut uudet kevyen liikenteen reitti -merkinnät edistävät kunnan pyöräilyn ja kävelyn olosuhteiden kehittämistä. Kaava tukee tavoitteen mukaista kehittämistä.

Tehokas liikennejärjestelmä

Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.

Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

-> Yleiskaava mahdollistaa olemassa olevien maantie- ja raideyhteyksien kehittämisen. Kaava mahdollistaa myös terminaalialueen kehittämisen.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.

Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

-> Yleiskaavaratkaisussa on huomioitu tulvavaara. Kaavassa on annettu yleismääräys koskien tulvavahingoille alttiiden rakennusosien alinta korkeutta. Lisäksi on annettu yleismääräys myös hulevesien hallintaa ja käsittelyä koskien. Myös melusta aiheutuvia haittoja ehkäistään yleiskaavassa annetun määräyksen avulla.

Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.

Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

-> Kaavassa osoitetut suojaviheralue -merkinnät määräyksineen varmistavat riittävän suuren etäisyyden säilymisen esimerkiksi asuinalueiden ja haitallisia terveysvaikutuksia ja onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen välillä.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.

Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

-> Yleiskaava-alueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Kaavaratkaisulla mahdollistetaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyys osoittamalla virkistysaluetta ranta-alueelle sekä alueen keskiosaan ja osoittamalla laajasti maa- ja metsätalousvaltaisia alueita.

Kaavassa on annettu yleismääräys: *Virkistysalueverkoston suunnittelussa ja toteutuksessa tulee pyrkiä katkeamattomiin yhteyksiin ja ottamaan monipuolisesti huomioon eri virkistystoiminnot.* Määräys varmistaa viheralueverkoston jatkuvuuden.

Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.

-> Kaavaratkaisu luo edellytyksiä ja bio- ja kiertotaloudelle. Kaavassa on osoitettu paikka uudelle biovoimalaitokselle.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukukuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

-> Kaavassa on osoitettu olevat voimalinja-alueet, varaus uudelle 110 kV:n voimajohdolle sekä varaus muun muassa datakeskuksen tarpeisiin tulevalle kytkinkentälle ja sähköasemalle.

4.6.2 Suhde maakuntakaavaan

Yleiskaava edistää maakuntakaavan ek-1 -määräyksen mukaisesti vaihtoehtoisen toiminnan kehittämistä kaivosalueelle.

Yleiskaavassa on huomioitu myös maakuntakaavassa osoitettu maakunnallisesti arvokas maisema-alue (Pyhäjärven kulttuurimaisemat) ja maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde (Pyhäsalmen kaivosalue). Yleiskaava ei heikennä kohteiden arvoja, vaan osaltaan tukee niiden säilymistä mahdollistamalla alueelle luontevan jatkokäytön kaivostoiminnan päättymisen jälkeen.

Yleiskaavaratkaisussa on huomioitu maakuntakaavassa osoitetut maantie-, rautatie- ja voimajohtomerkinnät.

Kaavaratkaisussa on varattu ranta-aluetta yleiseen virkistyskäyttöön maakuntakaavan yleismääräyksen mukaisesti. Rannan virkistyskäyttö tukee myös luonnon monikäyttöalue-merkinnän mukaista kehittämistä.

Kaavassa on huomioitu maakuntakaavassa annettu tulvariskien hallintaa koskeva yleismääräys.

Oulussa 17.9.2020

Sweco Ympäristö Oy

likka Ranta