



LIITE 22: ALUETALOUSVAIKUTUS- TEN ARVIOINTI

AA SAKATTI MINING OY

Aluetalousvaikutusten arviointi

YVA-SELOSTUS
Liite 22.

Raportin otsikko:

Aluetalousvaikutusten arviointi

Asiakirjatyyppi:

YVA-selostuksen liite

YHTEYSTIEDOT

Pasi Rinne
Gaia Consulting Oy
pasi.rinne@gaia.fi
+358 400 464 127

Piia Pessala
Gaia Consulting Oy
piia.pessala@gaia.fi
+358 400 982 042

Jonas Alam
Gaia Consulting Oy
jonas.alam@gaia.fi
+358 50 326 8227

Markus Klimscheffskij
markus.klimscheffskij@gaia.fi
Gaia Consulting Oy

Juha Vanhanen
juha.vanhanen@gaia.fi
Gaia Consulting Oy

Vastuuvapauslauseke

Raporttimme perustuu kyseisen toimeksiannon suorittamisen yhteydessä saamiimme tietoihin ja ohjeisiin huomioiden toimeksiannon suorittamisen aikana vallitsevat olosuhteet ja asiakkaan kanssa tehdyt rajaukset. Hanke on asiakkaan kanssa rajattu niin, että siinä on voitu tarkastella toimeksiannon vaatimia materiaaleja vain alustavasti ja valikoiden. Samoin hankkeessa on voitu haastatella vain otosta sidosryhmien edustajista.

Oletamme, että kaikki meille toimitetut tiedot ovat oikeita ja virheettömiä, ja että siltä osin kun asiakas on luovuttanut meille materiaalia, asiakas on tarkistanut luovutettujen tietojen oikeellisuuden.

Emme ole vastuussa raportin tietojen täsmällisyydestä tai täydellisyydestä, emmekä anna niitä koskevia vakuutuksia, ellei toisin ole mainittu. Raporttia ei tule milteään osin pitää päätöksentekoa koskevana suosituksena tai kehotuksena.

Emme ota vastuuta siitä, olemmeko tunnistaneet kaikki toimitettuihin asiakirjoihin sisältyvät seikat, joilla voi olla merkitystä, mikäli näitä asiakirjoja käytetään myöhemmin tehtävien sopimusten osana. Toimitetun materiaalin ja asiakirjojen läpikäynti on toteutettu siten kuin olemme katsoneet asiassa asianmukaiseksi tarjouksessa sovitun työn laajuuden ja tarkoituksen valossa.

Emme ole vastuussa raportin päivittämisestä myöhempien tapahtumien osalta (päivämäärä raportin etusivulla).

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	8
1.1	Arvioinnin taustaa ja tavoitteet.....	8
1.2	Arvioinnin rajausta ja skenaariot	8
2	MENETELMÄN KUVAUS	10
2.1	Arviointihankkeen vaiheet.....	10
2.2	Työn suunnittelu ja toimintaympäristön tarkastelu	10
2.3	Sidosryhmäyhteistyö ja tiedottaminen.....	11
2.4	Arviointiaineiston keruu	12
2.4.1	Julkiset aineistot.....	12
2.4.2	AA Sakatti Mining Oy.....	12
2.4.3	Boliden Kevitsa.....	14
2.4.4	Elinkeinonharjoittajien kysely	15
2.4.5	Elinkeinonharjoittajien tietopyyntölomakkeet, työpajat ja tapaamiset ..	16
2.4.5.1	Porotalous	16
2.4.5.2	Kaivosala	17
2.4.5.3	Sodankylän kunta	17
2.5	Laskenta.....	18
2.5.1	Lähtökohdat.....	18
2.5.2	Oletukset.....	19
2.5.3	Toimialajako	20
2.5.4	Mallinnus	22
2.5.4.1	Elinkeinot.....	22
2.5.4.2	Kunta	23
2.5.5	Skenaario C	24
2.5.6	Herkkyystarkastelut	24
3	ARVIOINNIN TULOKSET.....	25
3.1	Aluetalous vuonna 2017	25
3.2	Toimialojen liikevaihdon kehitys	26
3.3	Rahavirtojen jakautuminen	29
3.4	Työpaikkojen kehitys.....	31
3.5	Investointien kehitys.....	32
3.6	Tulosten herkkyystarkastelu.....	33
3.6.1	Kaivosten työntekijöiden asuinpaikka	33
3.6.2	Kaivosten työntekijöiden määrä.....	34
3.6.3	Kaivosten maksamien yhteisöverojen määrä.....	37
4	YHTEENVETO.....	38

Liitteet

LIITE 1: ALUETALOUDELLISEN ARVIOINNIN KYSELY	41
LIITE 2: MUUTA ARVIOINNISSA KÄYTETTYÄ AINEISTOA	42

Tiivistelmä

Aluetaloudellinen arviointi tehtiin AA Sakatti Mining Oy:n toimeksiannosta maalimarraskuussa 2018. Aluetaloudellisen arvioinnin tavoitteena oli havainnollistaa AA Sakatti Mining Oy:n kaivoshankkeen toteuttamisen tai toteuttamatta jättämisen vaikutuksia Sodankylän aluetalouteen sekä tuottaa vertailtavia arvioita kaivostoiminnan, matkailun, poronhoidon ja muiden olennaisten elinkeinojen aluetaloudellisista vaikutuksista Sodankylässä nyt ja lähitulevaisuudessa.

Työ tehtiin kaivoshankkeen kannalta keskeiset sidosryhmät osallistaen ja arviointi suoritettiin sidosryhmiltä kootun palautteen ja AA Sakatti Mining Oy:n hyväksymän hankesuunnitelman mukaisesti. Työ oli osa AA Sakatti Mining Oy:n ympäristövaikutusten arviointia (YVA).

Arvioinnissa käsiteltiin kolme vaihtoehtoista skenaariota, jotka sisältävät oletuksen AA Sakatti Mining Oy:n kaivoshankkeen toteuttamisesta ja Boliden Kevitsan toiminnan jatkumisesta seuraavasti:

- Skenaario A: Oletetaan, että Sakatin kaivoshanketta ei toteuteta, vaan suunnittelu- ja luvitusvaihe päättyy vuonna 2023. Samaan aikaan oletetaan, että Boliden Kevitsan tuotanto päättyy vuonna 2032.
- Skenaario B: Oletetaan, että Sakatin kaivoksen rakentamistyöt alkavat vuonna 2030 ja kestävät kolme vuotta. Sen jälkeen kaivos on toiminnassa vuodet 2033–2052, minkä jälkeen on yhden vuoden kestävä sulkemisvaihe. Oletetaan myös, että Boliden Kevitsan tuotanto päättyy vuonna 2040.
- Skenaario C: Oletetaan, että Sakatin kaivoksen rakentamistyöt alkavat vuonna 2030 ja kestävät kolme vuotta. Sen jälkeen kaivos on toiminnassa vuodet 2033–2052, minkä jälkeen on yhden vuoden kestävä sulkemisvaihe. Samaan aikaan oletetaan, että Boliden Kevitsan tuotanto päättyy vuonna 2032.

Skenaarioita on yksinkertaistettu. Skenaariot kuvaavat Sodankylän aluetalouden kehityksen mahdollisia ääripäitä Sakatin ja Kevitsan kaivosten suunnitelmien ja toiminnan vaikutusten osalta. Skenaarioiden ei ole tarkoitus kuvata yksityiskohtaisesti oletettuja kehityskulkuja, vaan antaa raamit pitkälle tulevaisuuteen ulottuvien arvioiden tekemiselle. Yksinkertaistetut ääripään skenaariot antavat tähän parhaan mahdollisuuden. Tässä selvityksessä ei otettu kantaa skenaarioiden todennäköisyyteen.

Skenaarioissa käytettävät vuosiluvut pohjautuvat arviointia varten vuoden 2018 kesällä tehtyyn kaivostoiminnan vaiheiden arviointiin. Kuten skenaarioita, vaiheita on yksinkertaistettu, sillä todellisuudessa kaivostoiminnan eri vaiheet etenevät usein limittäin. Esimerkiksi Sakatin vuonna 2018 tekemän arvion mukaan tuotannon käynnistys tapahtuu samanaikaisesti rakentamisen kanssa ja kaivos on täydessä tuotannossa vuodet 2033-2052.

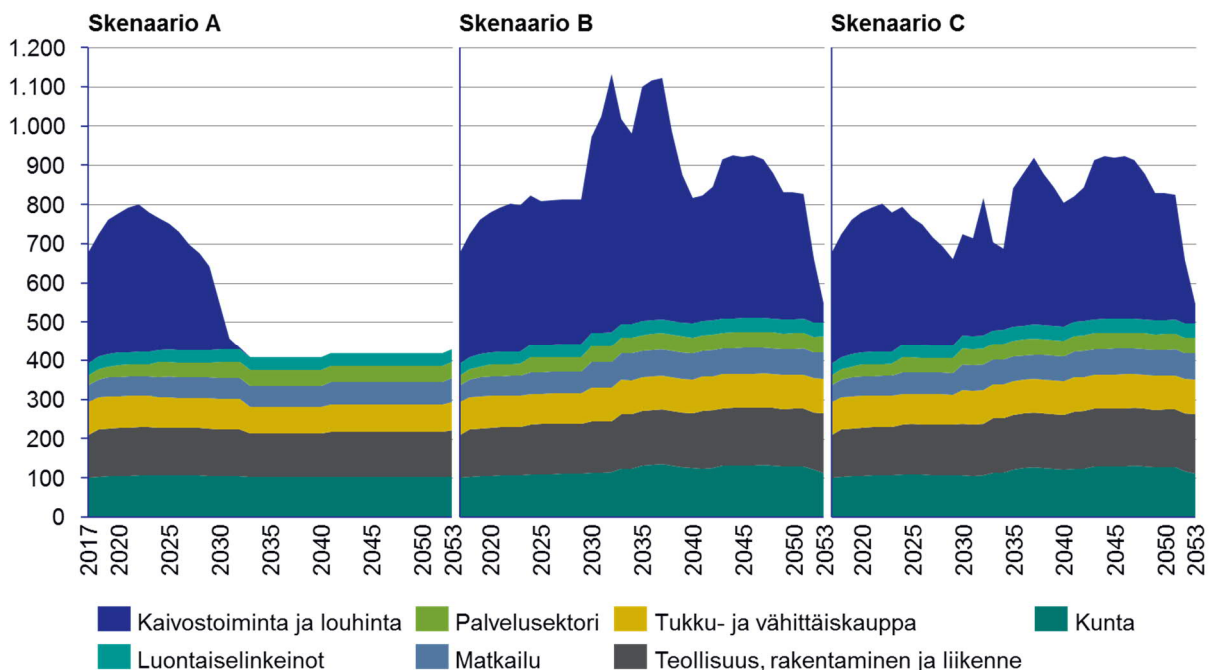
Arviointi keskittyi ainoastaan kaivoshankkeen toteuttamisen tai toteuttamatta jättämisen taloudellisiin vaikutuksiin Sodankylän alueella vuosina 2018-2053. Kaivoksen ympäristö- ja sosiaalisia vaikutuksia ei tarkasteltu tässä selvityksessä, vaan ne käsitellään Sakatin hankkeen YVA:n muissa osissa. Taloudellisten vaikutusten osalta arvioitiin vaikutusten kohdistuminen Sodankylään, muualle Lappiin, muualle Suomeen ja ulkomaille.

Työssä käytetty arviointimenetelmä perustuu vahvasti elinkeinonharjoittajien näkemykseen oman liiketoimintansa kehittymisestä. Aluetalousvaikutusten mallinnusta varten koottiin arvioita sodankyläläisten elinkeinonharjoittajien yritysten liikevaihdon, työvoiman ja investointien kehityksestä vuosina 2018–2053 skenaarioissa A ja B avoimella internet-kyselyllä. Vuoden 2017 tilannetta käytettiin mallinnuksen lähtötasona. Aineistoa täydennettiin yrityshaastatteluin sekä toimialakohtaisten keskustelujen ja tapaamisten avulla. On huomattava, että tarkasteltu aikaväli on pitkä, joka osaltaan

vaikuttaa arvioinnin tarkkuuteen. Skenaario C muodostettiin laskennallisesti skenaarioiden A ja B tulosten perusteella.

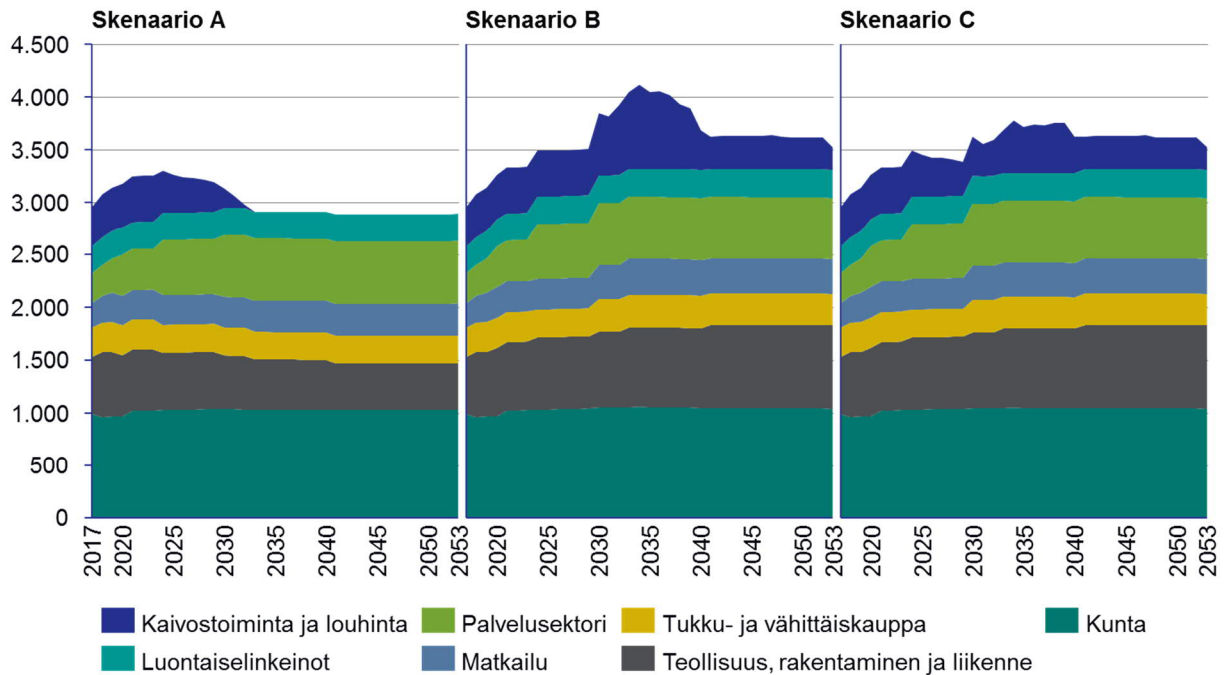
Koottujen aineistojen pohjalta tehdyn mallinnuksen tuloksena syntyi kolme erilaista arviota Sodankylän aluetalouden kehityksestä ja aluetaloudessa syntyvien rahavirtojen kohdentumisesta vuosina 2018–2053. Saatujen mallinnustulosten perusteella skenaariossa A aluetalous Sodankylässä kasvaa hitaasti kaivossektoria lukuun ottamatta. Kaivossektori kasvaa vuoteen 2023 asti, minkä jälkeen kaivostoimintaa lähdetään ajamaan alas ja se loppuu kokonaan vuoteen 2032 mennessä.

Skenaario B ennustaa Sodankylän aluetalouden kasvua. Siinä on nähtävillä Sakatin ja Kevitsan kaivosten samanaikaisen toiminnan vaikutus talouden kasvun piikkiä, joka ajoittuu noin vuosille 2029–2040. Skenaariossa C mukainen mallinnus ennustaa myös aluetalouden kasvua, mutta vähäisempää ja tasaisempaa kuin skenaario B. Kaivostoiminnan heijastevaikutukset muiden toimialojen keskimääräiseen vuotuiseseen kasvuun on havaittavissa selkeimmin vuoteen 2033 mennessä. Kaivostoiminnasta hyötyvät eniten matkailu, kaupan ala ja teollisuus sekä rakentaminen ja liikenne -toimiala. Matkailussa merkittävin hyöty saavutetaan majoitustoiminta- ja kiinteistöalalla. Teollisuus, rakentaminen ja liikenne -toimialalla suurin hyöty saavutetaan rakentamisessa ja teollisuudessa. Kaivostoiminnan merkittäviin hyötyihin ei näytä kuuluvan palvelusektori eikä luontaiselinkeinot. Luontaiselinkeinoista poronhoidossa on havaittavissa negatiivinen heijastevaikutus.



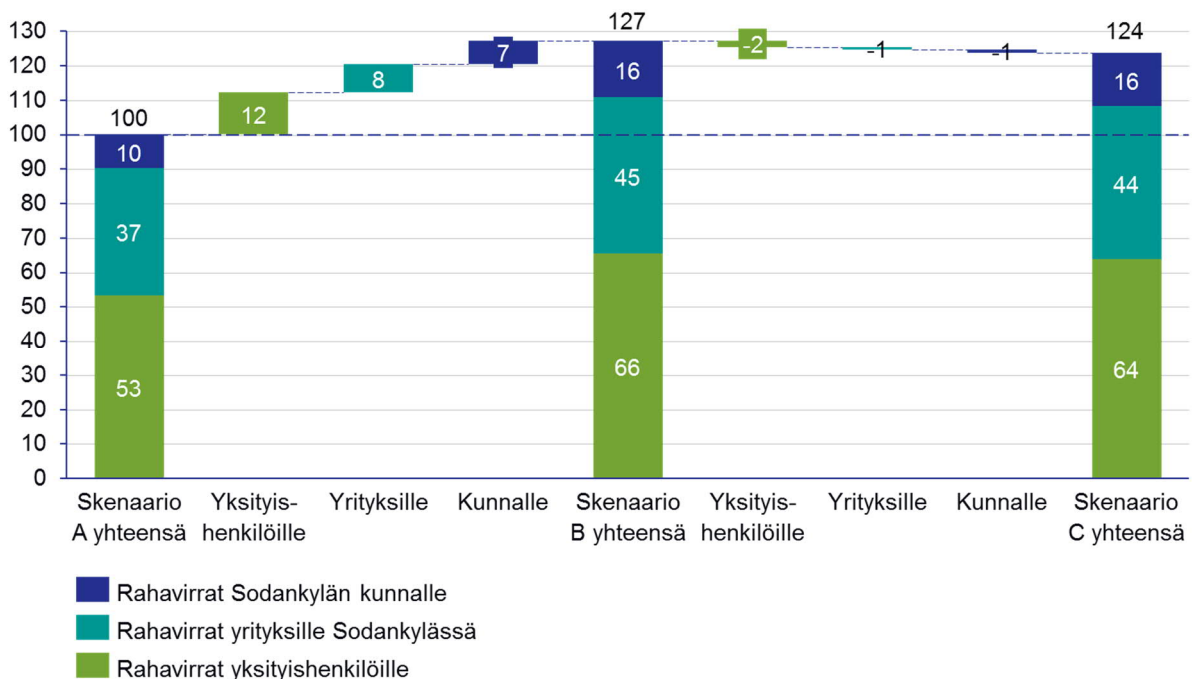
Kuva 0-1. Sodankylän aluetalouteen tulevan rahamäärän kehitys sektoreittain vuosina 2017–2053 eri skenaarioissa, miljoonaa euroa

Hankkeen tiedonkeruusta saadun arvion mukaan työn määrä Sodankylässä vuonna 2017 oli noin 3 000 henkilötyövuotta. Skenaario B työllistää Sodankylässä eniten: työn määräksi ennustetaan keskimäärin noin 3 600 henkilötyövuotta, mutta enimmillään työtä olisi 4 100 henkilötyövuotta. Myös skenaarion C mukaan työllistäminen lisääntyisi, mutta se olisi tasaisempaa ja enimmillään noin 3 800 henkilötyövuotta. Skenaariossa A mukaan työpaikkojen määrä olisi enimmillään noin 3 300 henkilötyövuotta, mutta vakiintuisi vuoden 2032 jälkeen noin 2 900 henkilötyövuoteen.



Kuva 0-2. Työvoiman käyttö Sodankylässä vuosina 2017–2053 eri skenaarioissa, henkilötyövuotta

Kun tarkastellaan rahavirtojen jakautumista yksityishenkilöille, Sodankylän kunnalle ja sodankyläläisille yrityksille, selkein suhteellinen ero skenaarioiden välillä näkyy kunnan luvuissa. Rahavirrat kunnalle skenaarioissa B ja C ovat noin 70 % ja 60 % suuremmat kuin skenaariossa A. Rahavirrat yksityishenkilöille ja sodankyläläisille yrityksille ovat myös suuremmat skenaarioissa B ja C kuin skenaariossa A, mutta erot ovat pienemmät kuin kunnan osalta.



Kuva 0-3. Sodankylään kohdistuvat rahavirrat suhteessa skenaarioon A kumulatiivisesti vuosina 2018–2053 skenaarioissa B ja C, prosenttiyksikköä

Kaivostoiminnalla on potentiaalisesti merkittäviä talousvaikutuksia; kuntien ja alueen elinkeinonharjoittajien on hyvä hahmottaa mahdollisuuksia ja arvioida riskejä, ja siten suunnitella kestävämpää taloutta, ennakoida työvoiman tarvetta ja luoda kestävä kasvua. Arvioinnissa toteutettu herkkyystarkastelu on yksi tapa tunnistaa ja tarkastella skenaarioihin liittyvien riskien realisoitumisen vaikutuksia. Herkkyystarkastelussa arvioitiin työntekijöiden määrän ja kotipaikan vaikutuksia aluetalouteen samoin kuin kaivosten maksamien yhteisöverojen merkitystä.

Skenaariossa B sekä Sakatin että Kevitsan kaivokset työllistävät merkittävästi samanaikaisesti 2030-luvulla. Mikäli kaivosten suunnitelma työntekijöiden paikallisuudesta ei tällöin toteutuisi, tarkoittaisi se noin 2 200 henkilötyövuoden eli keskimäärin noin 220 sodankyläläisen työpaikan vähenemistä skenaarion B työllistämiseen verrattuna koko 2030-luvun aikana. Arvion mukaan tämä tarkoittaisi 330 henkilöä pienempää Sodankylän väkilukua. Vastaavasti sodankyläläisten yksityishenkilöiden saamat tulot putoaisivat lähes 150 M€ (yli 2 %) ja kunnan verotulot yli 20 M€ (alle 2 %) kyseisellä ajanjaksolla. Toisaalta mikäli kaivostyöntekijöiden kokonaismäärä olisi oletettua huomattavasti alhaisempi näkyisi se skenaarioissa B ja C noin 200-300 henkilöä alempana Sodankylän väkilukuna ajanjaksolla 2020-2053. Samoin sodankyläläisten saamat rahavirrat pienisivät noin 6-7 % ja kunnan saamat rahavirrat noin 4-5 % skenaarioissa B ja C.

Kaivosten maksamien yhteisöverojen ollessa 2 % liikevaihdosta arvioituina yhteisöveronmaksuvuosina, pienenesi kunnan verokertymä herkkyystarkastelussa koko ajanjaksolla yhteensä 30 M€ skenaariossa A, 300 M€ skenaariossa B ja 280 M€ skenaariossa C.

Kuntien ja sidosryhmien kannattaa aktiivisesti suunnitella ekosysteemejä, jotka perustuvat alueiden vahvuuksiin, mutta ovat riittävän monipuolisia. Suunnittelun tavoitteena on välttää yli-investointeja, hallita riskejä sekä sopeutua ja luoda edellytyksiä synnyttää paikallisia tuotteita ja palveluita, jotka kasvavat ja kehittyvät mahdollisen kaivostoiminnan myötä. Sitä mukaa kun kaivosyhtiöiden suunnitelmat tarkentuvat, vastaavia osallistavia arvioita on hyvä toteuttaa säännöllisesti uudelleen. Näin saadaan useampia elinkeinonharjoittajia osallistumaan ja aikaansaadaan taloudellisesti kestävämpää aluetaloutta.

1 JOHDANTO

1.1 Arvioinnin taustaa ja tavoitteet

Gaia Consulting Oy toteutti AA Sakatti Mining Oy:n toimeksiannosta arvion kaivoshankkeen toteuttamisen aluetaloudellisia vaikutuksia. Työn tarkoituksena oli havainnollistaa Sakatin kaivoshankkeen toteuttamisen/toteuttamatta jättämisen taloudellisia vaikutuksia Sodankylässä (kuntatalous, yritykset, yksityishenkilöt), Lapin alueella, Suomessa sekä Suomen ulkopuolella huomioiden samalla Boliden Kevitsan kaivoksen erilaisia mahdollisia elinkaaria. Samalla hanke tuotti arvion kaivostoiminnan ja muiden olennaisten toimialojen aluetaloudellisista vaikutuksista alueella nyt ja lähitulevaisuudessa. Hankkeessa osallistettiin kaivoshankkeen kannalta keskeiset sidosryhmät arviointityöhön.

Aluetalousarvio perustuu ensisijaisesti elinkeinonharjoittajien ja kunnan näkemyksiin oman liiketoiminnan tai toimialan kehittymisestä valitulla aikavälillä valituissa skenaarioissa. Työn ensimmäisen vaiheen tavoitteena oli suunnitella arvioinnin toteutustapa huomioiden keskeisten sidosryhmien näkemykset yhteistyömahdollisuuksista työn hyödynnettävyyden parantamiseksi sekä arvioiden keräämisen ja mallinnuksen edistämiseksi.

Työ toteutettiin sidosryhmänäkemyksen perusteella täsmennetyn työsuunnitelman mukaisesti maaliskuu-marraskuussa 2018 osana AA Sakatti Mining Oy:n ympäristövaikutusten arviointia (YVA). YVA:sta vastasi Finnish Consulting Group (FCG), joka koordinoi YVA:n eri alueita. Gaia raportoi työstään kuitenkin suoraan AA Sakatti Mining Oy:lle.

1.2 Arvioinnin rajausta ja skenaariot

Arvioinnin perustana oli kolme vaihtoehtoista skenaariota, jotka sisältävät oletuksen AA Sakatti Mining Oy:n kaivoshankkeen toteuttamisesta ja Boliden Kevitsan kaivoksen jatkosta seuraavasti:

- Skenaario A: Oletetaan, että Sakatin kaivoshanketta ei toteuteta, vaan suunnittelu- ja luvitusvaihe päättyy vuonna 2023. Samaan aikaan oletetaan, että Boliden Kevitsan tuotanto päättyy vuonna 2032.
- Skenaario B: Oletetaan, että Sakatin kaivoksen rakentamistyöt alkavat vuonna 2030 ja kestävät kolme vuotta. Sen jälkeen kaivos on toiminnassa vuodet 2033–2052, minkä jälkeen on yhden vuoden kestävä sulkemisvaihe. Oletetaan myös, että Boliden Kevitsan tuotanto päättyy vuonna 2040.
- Skenaario C: Oletetaan, että Sakatin kaivoksen rakentamistyöt alkavat vuonna 2030 ja kestävät kolme vuotta. Sen jälkeen kaivos on toiminnassa vuodet 2033–2052, minkä jälkeen on yhden vuoden kestävä sulkemisvaihe. Samaan aikaan oletetaan, että Boliden Kevitsan tuotanto päättyy vuonna 2032.

Yhteenvedo skenaarioista aikatauluineen on kuvattu alla (Kuva 1-1).



Kuva 1-1. Skenaarioiden yhteenveto.

Yksinkertaistetut skenaariot kuvaavat Sodankylän aluetalouden kehityksen mahdollisia ääripäitä Sakatin ja Kevitsan kaivosten suunnitelmien ja toiminnan vaikutusten osalta. Skenaarioiden ei ole tarkoitus kuvata yksityiskohtaisesti oletettuja kehityskulkuja, vaan antaa raamit pitkälle tulevaisuuteen ulottuvien arvioiden tekemiselle. Yksinkertaistetut ääripään skenaariot antavat tähän parhaan mahdollisuuden. Tässä selvityksessä ei otettu kantaa skenaarioiden todennäköisyyteen. Työhön osallistuneiden elinkeinonharjoittajien arviot liiketoiminnan kehityksestä perustuvat edellä esitettyihin skenaarioihin ja niiden pohjana oleviin oletettuihin aikatauluihin.

Arviointi keskittyi ainoastaan kahden kaivoshankkeen taloudellisiin vaikutuksiin Sodankylän alueella. Aluetalouden kehittymiseen vaikuttavat myös muut tekijät, mutta skenaarioita ei sidottu näihin muihin mahdollisiin kehityskuluihin. Aluetalousarvio ei siten erikseen huomioi kaivosten ympäristövaikutuksia, Sote-muutosten vaikutuksia eikä ilmastonmuutoksen vaikutuksia aluetalouteen elleivät vastaajat ole huomioineet näitä vaikutuksia antamissaan lähtötiedoissa. Erilaisten Lappia tai Sodankylää koskevien suunnitelmien ja ohjelmien hyödyntäminen oman arviointityön tukena jätettiin elinkeinonharjoittajien oman harkinnan varaan.

Arvioinnissa tarkasteltiin laskennallisesti Sodankylän aluetaloudellisia vaikutuksia vuosina 2018–2053. Vuodelta 2017 kerättiin aineistoa toteutuneesta kuntataloudesta ja liiketoiminnasta, ja kerättyä tietoa käytettiin tulevaisuuden arvioinnin lähtötasona. Vuosien 2018–2053 kehitystä mallinnettiin laskennallisesti sodankyläläisiltä elinkeinonharjoittajilta ja kunnalta kerätyn aineiston perusteella huomioiden kaivosten elinkaarien eri vaiheet (Kuva 1-1). On huomattava, että tarkasteltava aikaväli on pitkä, joka osaltaan vaikuttaa arvioinnin tarkkuuteen.

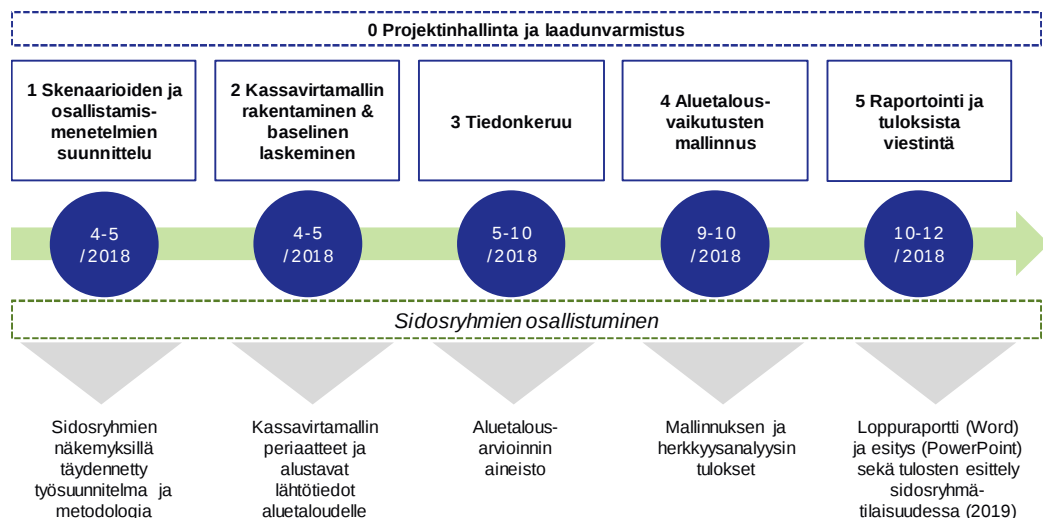
Sodankyläläinen elinkeinonharjoittaja määriteltiin yrityksenä, jolla on liiketoimintaa Sodankylässä. Lisäksi mukaan luettiin Sodankylän kuntatalous. Niiltä osin kun yrityksellä on ollut toimintaa myös Sodankylän ulkopuolella, on arviointiaineistoa pyydetty ainoastaan Sodankylässä tapahtuvan liiketoiminnan osalta. Arvioinnissa ei rajattu elinkeinoja pois, vaan kaikki sodankyläläiset elinkeinonharjoittajat saivat osallistua aineiston tuottamiseen.

Työssä arvioitiin elinkeinonharjoittajien rahavirtojen kohdistuminen Sodankylään, muualle Lappiin, muualle Suomeen ja ulkomaille. Aluetalousvaikutusten arvioinnin yhteydessä ei tarkasteltu suunnitellun kaivoksen mahdollisia muita vaikutuksia, kuten ympäristö- ja sosiaalisia vaikutuksia. Nämä näkökulmat huomioidaan AA Sakatti Mining Oy:n ympäristövaikutusten arvioinnin muissa osioissa.

2 MENETELMÄN KUVAUS

2.1 Arviointihankkeen vaiheet

Arviointihanke koostui skenaarioiden ja osallistamisen suunnittelusta, mallinnustyökalun ja laskentapohjien rakentamisesta, aineiston keräämisestä, mallinnus- ja laskentatyöstä, keskeisten sidosryhmien osallistamisesta arviointityöhön sekä tulosten raportoinnista ja esittelystä. Yhteenvedo työvaiheista suuntaa-antavine aikatauluineen on esitetty alla (Kuva 2-1).



Kuva 2-1. Arviointihankkeen vaiheet

2.2 Työn suunnittelu ja toimintaympäristön tarkastelu

Aluetalousvaikutusten arviointityö aloitettiin työsuunnitelman täsmentämisellä. Tässä yhteydessä muodostettiin lyhyt kuvaus Sodankylän kunnasta toimintaympäristönä ja keskusteltiin keskeisten sidosryhmien edustajien kanssa. Tavoitteena oli löytää yhteistyötapoja arviointityön tulosten hyödynnettävyyden parantamiseksi sekä aineiston keräämiseksi. Seuraavassa on kuvattu toimintaympäristön tarkastelun ja sidosryhmien kanssa käytyjen keskustelujen perusteella arviointityön kannalta olennaisimmat seikat.

Arviointia tehtäessä Pohjois-Lapin maakuntakaava 2040 oli työn alla (Lapin liitto 2018). Niin sanotun jäämeren radan suunnittelu mahdollisine toteutuksineen ajoittunee Sakatin suunnitellun kaivoksen elinkaaren ajalle ja on siten olennainen tekijä kaivoksen yhteisvaikutusten arvioinnissa. Ensimmäisiä linjauksia jäämerenradalle on kuitenkin vasta valmistumassa ja kaavaluonnos on nähtävillä vuoden 2019 alussa, kaava itsessään valmistuu vasta vuonna 2020. Näin ollen tarkkoja kuvauksia radan sijoittumisesta ja arvioita sen vaikutuksista ei ollut käytössä arviointia tehtäessä.

Sodankylässä on voimassa oleva kuntastrategia vuosille 2017 – 2019. Visiona on hallitusti kasvava ja kansainvälinen Keski-Lapin asiointi- ja palvelukeskus, jossa on hyvät liikenneyhteydet ja ihmisten turvallista elää, asua ja yrittää. Kyseiselle strategiakaudelle on asetettu kolme keskeistä päämäärää: 1) Kunta on asuinpaikkana houkutteleva, 2) Elinkeinorakenne on monipuolinen

ja 3) Laadukkaat peruspalvelut. Elinkeinojen kehittämisen painopisteiksi on valittu biotalous (maa- ja metsätalous, porotalous sekä luonnontuoteala), matkailu, kaivosteollisuus ja tiede- ja tutkimus. (Sodankylän kunta 2017)

Aluetalousarviointia tehtäessä Sodankylän kunnan uusi vuoteen 2025 ulottuva strategia oli työn alla¹. Strategian päivittämistä toteutettiin kuntalaisia osallistavin menetelmin, joten kuntalaisten uskottiin olevan hyvin "virittäytyneenä" tulevaisuuspohdintoihin. Sakatin YVA:n yhteydessä toteutettu aluetalousarvio ja kunnan strategiatyö tukevatkin toinen toisiaan. Samalla on todettava, että aikajänteet näissä ovat kovin erilaiset ja ajatus Sakatin suunnitellun kaivoksen vuosikymmenien mittaisen elinkaaren aikaisiksi vaikutusten arviointi voi olla haastavaa.

Sodankylässä on hyväksytty vuoden 2018 alussa kaivosohjelma, jonka tavoitteena on taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestävä kaivostoiminta. Kaivosohjelma pyrkii ohjaamaan Sodankylän kunnan omaa toimintaa kaivostoimialaan liittyvässä kehittämisessä ja edunvalvonnassa. Kunnan toimenpidelistalla ovat esimerkiksi kunnan houkuttelevuuden ja viihtyisyyden lisääminen, osaamisen ja elinkeinotoiminnan edellytysten parantaminen, kestävän kaivostoiminnan edistäminen sekä vaikutusten seuraaminen ja niihin varautuminen. (Sodankylän kunta 2018a)

Kunnan aluetalouden suurimmat sektorit ovat tällä hetkellä kaivostoiminta, tukku- ja vähittäiskauppa sekä kuntasektori (kts. Kuva 2-3). Nämä sektorit yhteensä kattavat yli puolet Sodankylän aluetaloudesta.

Sodankylässä toimii mm. seuraavat yrittäjäyhdistykset: Sodankylän yrittäjät, Sodankylän kauppiasyhdistys, Pohjois-Sodankylän matkailuyhdistys Sompio ja Pyhä-Luoston matkailuyhdistys. Kaikkiaan Sodankylään rekisteröityjä toimipaikkoja oli noin 700 vuonna 2016² ja niistä selvästi alle puolet on jäseninä em. yhdistyksissä.

Kunnassa on ollut pitkään kaivostoimintaa, joista Bolidenin Kevitsan toiminta on käynnistynyt viimeisimpänä vuonna 2012. Kevitsan kaivoksen vaikutuksia kunta- ja aluetalouteen arvioitiin Ruralia-instituutin selvityksessä vuonna 2012 (Törmä ym. 2012). Myös muita aiempia kaivosten aluetalousvaikutusten tarkasteluja on Suomesta olemassa. Kaivostoiminnan tunnettuus kunnassa ja sen koettujen vaikutusten arviointi voivat helpottaa käsillä olevan aluetaloudellisten vaikutusten arviointityötä. Toisaalta on muistettava, että arvioinnissa tulisi keskittyä tulevaisuuden näkymiin eikä sitoa työtä liikaa mahdollisiin aikaisempiin tapahtumakulkuihin.

Skenaarioiden ja mallin muodostamisessa otettiin huomioon edellä esitetyt havainnot toimintaympäristöstä, mutta lopulliset skenaariot (kohta 1.2) sidottiin ainoastaan AA Sakatti Mining Oy:n antamiin arvioihin omasta kehityskulustaan täydennettynä Boliden Kevitsan kaivosta koskevilla aikatauluarvioilla. Toimintaympäristöön liittyvän muun tiedon hyödyntäminen arviointityössä jätettiin elinkeinonharjoittajien oman harkinnan varaan.

2.3 Sidosryhmäyhteistyö ja tiedottaminen

Arviointi pohjautui vahvalle sidosryhmien osallistamiselle, jota suunniteltiin työn ensimmäisessä vaiheessa (kohta 2.2). Sidosryhmien kanssa keskustellessa tunnistettiin olennaisimpia kanavia välittää tietoa arvioinnista sodankyläläisille elinkeinonharjoittajille ja näitä olivat tapaamiset,

¹ Tietoa kuntastrategiatyöstä verkkosivulla Millainen on sinun Sodankyläsi vuonna 2025? <http://www.sodankyla.fi/osallistuminen/Pages/Kuntastrategia-2018.aspx>

² Tilastokeskuksen asiakaskohtainen suhdannepalvelu

sähköpostit, puhelut ja lehti-ilmoitukset. Myös sosiaalinen media oli osalle sidosryhmistä tärkeä viestintäkanava.

Aluetalousarviosta ja siihen osallistumisesta tiedotettiin AA Sakatti Mining Oy:n YVA-prosessin yhteydessä eri tiedotuskanavia hyödyntäen vuoden 2018 aikana. Esimerkkinä yleisesti Sakatin YVA-prosessiin liittyvästä sidosryhmäviestinnästä mainittakoon keväällä 2018 järjestetyt pienryhmätapaamiset.

Aluetalousarvioinnista ja sen aineiston keräämiseksi toteutetusta elinkeinonharjoittajien kyselystä tiedotettiin sodankyläläisiä elinkeinonharjoittajia sähköpostitse³ ja Sompio-paikallislehdessä elokuun alussa 2018 julkaistun artikkelin⁴ avulla. Arviointityöstä kerrottiin ja sen toteutuksesta keskusteltiin myös Sodankylän yrittäjät ry:n ja kunnan yhteisissä keskustelutilaisuuksissa 6.6.2018.

Edellä mainittujen lisäksi oltiin yhteydessä suoraan valikoituihin sidosryhmiin aineiston keräämiseksi työkokouksissa ja haastatellen. Keskeisimpiä näistä olivat Oraniemen, Sattasniemen ja Syväjärven paliskuntien edustajat, puolustusvoimat, Rupert Finland Pahtavaara, Boliden Kevitsa ja Sodankylän kunta.

2.4 Arviointiaineiston keruu

2.4.1 Julkiset aineistot

Tilastokeskuksen kuntakohtaiset toimipaikkatilastot otettiin lähtökohdaksi eri elinkeinojen (pois lukien kunta, kaivostoiminta ja poronhoito) liikevaihtojen määrittämiseksi vuodelle 2017. Tilastokeskuksen tiedon perusteella kokonaisliikevaihdoksi Sodankylässä vuonna 2016 saatiin 275 M€ (pois lukien kunta, kaivostoiminta ja poronhoito). Arvioinnissa käytettiin Tilastokeskuksen toimialaluokitusta. Näiden liikevaihtojen perusteella laskettiin vuoden 2017 elinkeinokohtaiset liikevaihdot käyttäen tiedonkeruusta saatuja kasvuprosentteja tai inflaatiokorjausta.

Poronhoidon käsittely poikkesi muista elinkeinoista, sillä Tilastokeskuksen tietojen mukaan poronhoidon liikevaihto on 0. Poronhoidosta saatiin tietoa suoraan alueen kolmelta paliskunnalta, jotka arvioivat Sodankylän poronhoitoelinkeinoon kooksi 2,8 M€ vuonna 2017. Poronhoidosta syntyvä epäsuora liiketoiminta kuten poronlihan jatkojalostus ei sisälly tässä poronhoitoelinkeinoon, vaan muihin relevantteihin elinkeinoihin.

Samoin kaivostoiminnan käsittely poikkesi muista elinkeinoista, koska alueen kolmesta kaivoksesta kaikki antoivat tiedot haastatteleamalla tai lähtötietolomakkeilla.

Kuntasektorin tiedot saatiin taloustietojen osalta kunnan taloussuunnittelijalta ja muilta osin kunnanjohtajalta sekä muilta virkamiehiltä.

2.4.2 AA Sakatti Mining Oy

Tätä sidosryhmien kanssa tehtyä selvitystä varten AA Sakatti Mining Oy laati arvion kaivosyhtiön liiketoiminnan kehittymisestä vuosina 2018–2053

³ Sodankylän yrittäjät ry:n jäsenyritykset; Sodankylän kauppiasyhdistyksen jäsenyritykset; Sodankylän matkailutoimijat (matkailuneuvonnan kautta tavoitetut)

⁴ Jos kaivos toteutuu tai ei toteudu - Miltä Sodankylän tulevaisuus näyttää elinkeinonharjoittajien mielestä?

kussakin skenaariossa. Lisäksi Sakatti toimitti tiedot vuoden 2017 toteutuneesta liiketoiminnasta. Sakatin tekemät arviot liiketoiminnan kehittymisestä perustuvat yhtiön huhti-marraskuun 2018 suunnitelmiin ja tietoihin. Laskelmista puuttuu arvio Sakatin kaivoksen energiaveroista.

Yhteenvedo arvioista Skenaarion A osalta on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2-1) niiltä osin, kun arviot eivät ole luottamuksellisia. Luottamuksellisia lukuja käytettiin mallintamisessa, mutta niitä ei esitetä tuloksissa sellaisessa muodossa, jossa ne ovat tunnistettavissa tai johdettavissa alkuperäisiksi arvoikseen.

Sakatilta kerättiin arvio liiketoiminnan kehityksestä myös Skenaariossa B eli siinä tapauksessa, että kaivoshanketta ei toteuteta (Taulukko 2-1). Lisäksi Sakatti Mining toimitti tietoa omasta hankintapolitiikastaan elinkeinonharjoittajien kyselyn taustamateriaaliksi.

Taulukko 2-1. AA Sakatti Mining Oy:n arvio työvoiman käytöstä, tuotantomääristä ja myyntituloista sekä investoinneista vuosina 2018–2053 Skenaariossa A.

Kaivoksen elinkaaren vaihe	Suunnittelu ja luvitus	Suunnittelu ja luvitus	Rakentaminen	Tuotanto	Tuotanto	Sulkeminen
Ajankohta	2018-2023	2024-2029	2030-2032	2033-2040	2041-2052	2053
Yhteenvedo kuluista €/vuosi						
Oma työvoima	2 000 000 (30-40 htv)	0	0	0	0	0
Kaivos-tekniologia	0	0	0	0	0	0
Infra-struktuuri	0	0	0	0	0	0
Huolto	0	0	0	0	0	0
Diesel ja muu polttoaine	0	0	0	0	0	0
Sähkö- ja muu energia	0	0	0	0	0	0
Muut ulkopuoliset palvelut ja kulutus-tavarat	5 000 000	0	0	0	0	0
Ylläpito-investoinnit	0	0	0	0	0	0
Muut	0	0	0	0	0	0

Taulukko 2-2. AA Sakatti Mining Oy:n arvio työvoiman käytöstä, tuotantomääristä ja myyntituloista sekä investoinneista vuosina 2018–2053 Skenaariossa B.

Kaivoksen elinkaaren vaihe	Suunnittelu ja luvitus	Suunnittelu ja luvitus	Rakentaminen	Tuotanto	Tuotanto	Sulkeminen
Ajankohta	2018-2023	2024-2029	2030-2032	2033-2040	2041-2052	2053
Yhteenvedo kuluista €/vuosi						
Oma työvoima	2 000 000 (30-40 htv)	2 000 000 (30-40 htv)	20 000 000 (250-410 htv)	39 000 000 (430-610 htv)	27 000 000 (370-400 htv)	5 000 000 (260-270 htv)

Kaivos- teknologia	0	0	49 000 000	0	0	0
Infra- strukturi	0	0	61 000 000	0	0	0
Huolto	0	0	4 000 000	16 000 000	13 000 000	2 000 000
Diesel ja muu polttoaine	0	0	60 000	300 000	300 000	30 000
Sähkö- ja muu energia	0	0	1 000 000	11 000 000	11 000 000	1 000 000
Muut ulkopuo- liset palvelut ja kulutus- tavarat	5 000 000	4 000 000	41 000 000	33 000 000	31 000 000	2 000 000
Ylläpito- investoinnit	0	0	0	18 000 000	8 000 000	3 000 000
Muut	0	0	59 000 000	13 000 000	11 000 000	36 000 000

2.4.3 Boliden Kevitsa

Tätä kyseistä sidosryhmien kanssa tehtyä aluetalousarviota varten Boliden Kevitsa laati arvion kaivosyhtiön toiminnasta kussakin skenaariossa. Lisäksi Boliden Kevitsa toimitti tiedot vuoden 2017 toteutuneesta liiketoiminnasta. Laskelmista puuttuu arvio Boliden Kevitsan kaivoksen energiaverosta.

Yhteenveto arvioista skenaarioiden A ja B osalta on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2-3) niiltä osin, kun arviotiedot eivät ole luottamuksellisia. Luottamuksellisia lukuja käytettiin mallintamisessa, mutta niitä ei esitetä tuloksissa sellaisessa muodossa, jossa ne ovat tunnistettavissa tai johdettavissa alkuperäisiksi arvoikseen. Lisäksi Boliden Kevitsa toimitti tietoa omasta hankintapolitiikastaan Internet-kyselyn taustamateriaaliksi.

Taulukko 2-3. Boliden Kevitsan arvio työvoiman käytöstä, tuotantomääristä ja myyntituloista sekä investoinneista vuosina 2018–2053 Skenaariossa A.

Skenaario A	2018- 2023	2024- 2029	2030- 2032	2033- 2040	2041- 2052	2053
Yhteenveto kuluista €/vuosi						
Oma työvoima	33 000 000	23 000 000	14 000 000			
Kaivos- teknologia	23 000 000	14 000 000	14 000 000			
Infra- strukturi	0	0	0			
Huolto	33 000 000	26 000 000	20 000 000			
Diesel ja muu polttoaine	20 000 000	12 000 000	9 000 000			
Sähkö- ja muu energia	17 000 000	19 000 000	15 000 000			
Muut ulkopuo- liset palvelut ja kulutus- tavarat	48 000 000	24 000 000	15 000 000			
Ylläpito- investoinnit	800 000	30 000	0			

Muut	2 000 000	2 000 000	2 000 000			
------	-----------	-----------	-----------	--	--	--

Taulukko 2-4. Boliden Kevitsan arvio työvoiman käytöstä, tuotantomääristä ja myyntituloista sekä investoinneista vuosina 2018–2053 Skenaariossa B.

Skenaario B	2018-2023	2024-2029	2030-2032	2033-2040	2041-2052	2053
Yhteenveto kuluista €/vuosi						
Oma työvoima	33 000 000	33 000 000	33 000 000	19 000 000		
Kaivos-tekniologia	23 000 000	14 000 000	14 000 000	14 000 000		
Infra-struktuuri	0	0	0	0		
Huolto	33 000 000	32 000 000	32 000 000	24 000 000		
Diesel ja muu polttoaine	20 000 000	17 000 000	17 000 000	10 000 000		
Sähkö- ja muu energia	17 000 000	18 000 000	18 000 000	17 000 000		
Muut ulkopuoliset palvelut ja kulutus-tavarat	48 000 000	38 000 000	39 000 000	20 000 000		
Ylläpitoinvestoinnit	800 000	80 000	70 000	6 000		
Muut	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000		

2.4.4 Elinkeinonharjoittajien kysely

Mallinnukseen kerättiin aineistoa Sodankylässä toimivilta elinkeinonharjoittajilta avoimella Internet-kyselyllä. Kysely oli auki Webropol-palvelussa ensin 1.8.-7.9.2018, jonka jälkeen kyselyyn vastaamisaikaa jatkettiin aina 31.10.2018 asti, jona aikana koottiin vielä yksittäisiä lisävastauksia elinkeinonharjoittajilta. Elinkeinonharjoittajat vastasivat kyselyyn joko itsenäisesti, puhelimitse haastatellen tai kunnantalolla järjestelyillä avoimilla kyselyvastaanotoilla.

Arviointi perustui kyselyssä esiteltyyn Sakatin ja Bolidenin kaivosten yleiskuvaukseen aikatauluineen ja hankintapolitiikkoineen Skenaarioissa A ja B. Internet-kysely sisälsi sekä pakollisia että vapaaehtoisia kenttiä. Kyselyn pääkohdat olivat seuraavat:

A. Perustiedot

- Yhteystiedot ja tietosuoja-asiat
- Yrityksen toimiala (tarkemmin alla)

B. Yrityksen kassavirran tulot

- Liikevaihto ja muut tuotot vuosina 2017–2053
- Pääoman lisäys vuonna 2017

C. Yrityksen kassavirran menot

- Yrityksen menojen muodostuminen vuonna 2017

- Arvio menojen kohdistumisesta Sodankylään ja muualle Lappiin
- Arvio yrityksen investoinneista Sodankylässä vuosina 2018–2053
- Yrityksen investointien rahoitus

D. Työvoiman käyttö

- Arvio työvoiman käytöstä henkilötyövuosissa vuosina 2017–2053

E. Palaute kyselystä ja hankkeesta

Arviot vuosille 2017-2019 pyydettiin esittämään kullekin vuodelle erikseen. Vuosien 2020-2053 arviot pyydettiin jaksoittain Sakatin kaivostoiminnan oletettujen vaiheiden mukaisesti:

- 2020-2023: Suunnittelu ja luvitus
- 2024-2029: Suunnittelu ja luvitus
- 2030-2032: Rakentaminen
- 2033-2040: Tuotanto
- 2041-2052: Tuotanto
- 2053: Sulkeminen

Edellä mainitut vaiheet vuodesta 2024 alkaen olivat relevantteja ainoastaan skenaariossa B. Skenaarion A mukaisesti Sakatin toiminta päättyisi suunnittelu- ja luvitusvaiheessa vuoden 2023 loppuun mennessä.

Kyselyssä elinkeinonharjoittajia pyydettiin kertomaan, miten heidän liikevaihtonsa jakautuu seuraavien toimialojen välillä:

- Tukku- ja vähittäiskauppa
- Kuljetus- ja varastointi
- Maa-, metsä- ja kalatalous
- Majoitustoiminta ja kiinteistöala
- Palvelusektori
- Poronhoito
- Rakentaminen
- Ravitsemustoiminta
- Teollisuus
- Kiinteistöjen tekniset palvelut

Internet-kysely on esitetty kokonaisuudessaan tämän raportin liitteessä 1.

2.4.5 Elinkeinonharjoittajien tietopyyntölomakkeet, työpajat ja tapaamiset

Kaivosyhtiöiden, puolustusvoimien ja kunnan osalta tietoja koottiin erillisillä tietopyyntölomakkeilla, joihin saatuja vastauksia täydennettiin työpajoissa. Myös paliskuntien keskeisimpiä tunnuslukuja koottiin yhteisessä työkokouksessa.

2.4.5.1 Porotalous

Alueen kolmen paliskunnan, Oraniemen paliskunta, Sattasniemen paliskunta ja Syväjärven paliskunta, kanssa järjestettiin yhteinen työkokous.

Tapaamisessa täsmennettiin koko elinkeinon arviota kyselyllä saatujen yksittäisten arvioiden pohjalta. Työkokouksessa keskityttiin erityisesti saamaan yleiskuva seuraavista:

- Paliskunnan osakkaiden, poromiesten ja porojen lukumäärä ja arvio kehityksestä 2018–2035
- Poromiesten ja osakkaiden työmäärä ja arvio kehityksestä 2018–2035
- Teuraiden keskimääräinen lukumäärä vuodessa ja arvio kehityksestä 2018–2035
- Teuraiden arvioitu keskipaino ja arvio kehityksestä 2018–2035
- Teuraan kilohinta ja arvio kehityksestä 2018–2035

Lisäksi elinkeinon tulevaisuuden näkymistä ja arvioista keskusteltiin Paliskuntain yhdistyksen kanssa.

2.4.5.2 Kaivosala

Kaivosalan näkymiä koottiin kunkin toimijan (Sakatti, Boliden Kevitsa ja Rupert Finland) kanssa erikseen järjestetyissä tapaamisissa ja työkokouksissa tietopyyntölomaketta täyttäen.

Tietopyyntölomakkeilla kysyttiin yrityksiltä pääasiassa seuraavia asioita:

- Kassavirran tulot
- Kassavirran menot
 - o henkilöstömenot
 - o muut operatiiviset menot
 - o investoinnit
 - o verot ja maksut julkiselle sektorille pois lukien arviot maksettavien energiaverojen määristä. Laskelma ei siten ota kaivosten energiaveroja huomioon.
 - o menojen maantieteellinen jakautuminen
- Työvoiman käyttö

Kaivosyhtiöiltä ei saatu täysin kattavia tietoja liikesalaisuuksien johdosta. Sakatin kaivoksen osalta saatiin tiedot kassavirran menoista, mutta ei kassavirran tuloista. Tämän takia Sakatin kaivoksen kassavirran tuloja estimoitiin kassavirran menojen summan avulla. Menotiedot sisälsivät yhteisöveron. Boliden Kevitsan osalta saatiin kassavirran tulo- ja menotiedot. Ne olivat keskenään yhtä suuret sisältäen yhteisöveron.

Kummankaan kaivosyhtiön kassaan ei lukujen perusteella kuitenkaan näyttänyt jäävän voittoa eikä kassavirran menot näyttäneet sisältävän voittojen kotiutusta. Näin ollen kummankin kaivoksen kassavirran tuloihin tehtiin sen suuruinen lisäys, että yhtiöt tuottavat voittoa sen verran kuin ilmoitetut yhteisöverot antavat olettaa.

2.4.5.3 Sodankylän kunta

Sodankylän kunnalta⁵ koottiin keskeisimpiä kuntatalouden talous- ja tilastotietoja vuodelta 2017 tietopyyntölomakkeen avulla. Lisäksi parametrejä käytiin läpi puhelimitse ja työkokouksissa keskeisimpien kuntatalouden oletusten kokoamiseksi. Tämän lisäksi kuntatalouden osalta kerättiin laskennan lähtötietoa kunnan henkilöstökertomuksesta 2017 (Sodankylän kunta 2018b), Tilastokeskukselta ja Valtiovarainministeriöltä. Näiden perusteella saatiin mm. seuraavat tiedot kuntataloudesta vuonna 2017:

- Kunnan kassavirran tulot yhteensä vuonna 2017: 83 M€
 - o Kunnan tulovero 26 M€
 - o Osuus yhteisöveron tuotosta 2,9 M€
 - o Kiinteistövero 7,4 M€
 - o Valtionosuudet 26 M€
 - o Hallinnon ja taloudet, sosiaali- ja terveystoimen, sivistystoimen sekä teknisen toimen tulot yht. 18 M€
- Kunnan kassavirran menot vuonna 2017
 - o Hallinnon ja taloudet, sosiaali- ja terveystoimen, sivistystoimen sekä teknisen toimen menot yht. 80 M€
 - o Henkilöstökulut 35 M€
 - o Nettoinvestoinnit 4,5 M€
- Kunnan työvoima 739 henkilötyövuotta
- Kunnan väkiluku vuonna 2017: 8 545

Tässä raportissa kunnan lukujen yhteydessä käsitellään myös varuskunnan luvut. Varuskunnan liikevaihto on 17 M€, mikä on 17 % kunnan ja varuskunnan yhteisliikevaihdosta.

2.5 Laskenta

2.5.1 Lähtökohdat

Gaian aluetalousmallilla voidaan tarkastella tietyllä alueella tapahtuvan toiminnan (tässä kaivostoiminta) synnyttämien rahavirtojen jakautumista maantieteellisesti ja eri toimijoiden kesken. Tässä tapauksessa maantieteellinen jako ollut Sodankylä, muu Lappi, muu Suomi ja ulkomaat. Toimijoina on tarkasteltu yksityishenkilöitä, yrityksiä ja julkista sektoria. Malli soveltuu erityisesti erilaisten vaihtoehtojen ja skenaarioiden vertailuun.

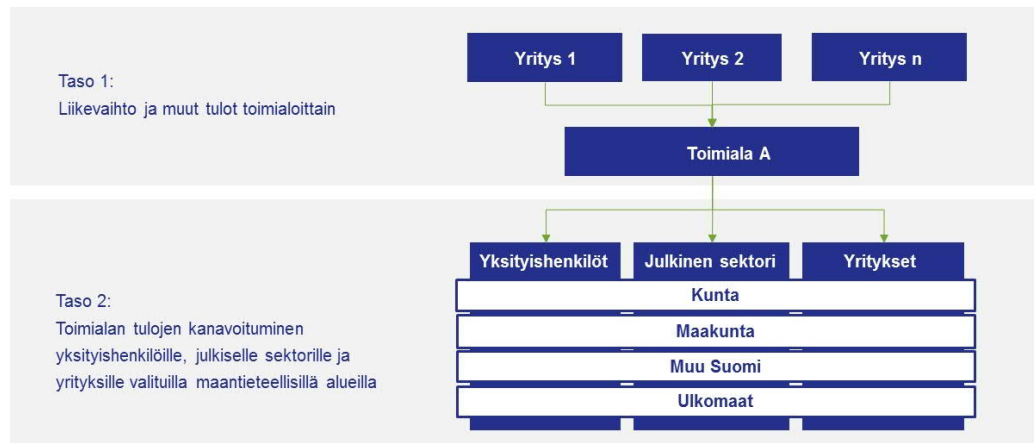
Aluetaloudellinen laskenta perustuu kassavirtapohjaiseen tarkasteluun yritysten liiketoiminnasta toimialoittain ja valitulla maantieteellisellä rajauksella. Mallinnuksen ensimmäisellä tasolla tarkastellaan liikevaihtoa, pääomapanoksia ja muita tuloja, jotka kohdistuvat toimialan yrityksiin. Nämä tulot määrittävät tarkasteltavan kassavirran suuruuden.

Laskennan toisella tasolla edellä mainitut tulot (taso 1) kanavoituvat menoina toimialan yrityksiltä yksityishenkilöille (mm. palkkoina), julkiselle sektorille (mm. veroina) ja muille yrityksille (mm. ostettavat tuotteet ja palvelut) (taso 2), josta ne kanavoituvat edelleen eteenpäin. Yleensä mallinnusta ei jatketa näistä yrityksistä eteenpäin, mutta se on tarvittaessa mahdollista.

⁵ Kunnan johdon lisäksi erityisesti hallinto- ja kehittämispalvelut sekä tekniset palvelut

Tyypillisesti halutaan tietää, päätykö kassavirta tarkasteltavaan kuntaan, ympäröivään maakuntaan vai muualle Suomeen (Kuva 2-2).

Tämän hankkeen laskennan lähtökohta oli taso 1 ja laskennan laajuus ulottui tasolle 2 asti (Kuva 2-2). Laskenta perustui kassavirtapohjaiseen tarkasteluun yritysten ja kunnan liiketoiminnasta elinkeinoittain ryhmiteltynä. Maantieteellisesti elinkeinot rajattiin Sodankylän kuntaan. Tuloksissa esitetyt liikevaihdot viittaavat tasoon 1 ja rahavirtojen kohdistumiset tasoon 2.



Kuva 2-2. Laskennan lähtökohtana oleva rahavirtojen kanavoituminen eri tasoilla ja laskennan laajuus

Laskennassa lähdettiin siitä, että aluetarkastelussa ei huomioida ALV-rahavirtoja.

2.5.2 Oletukset

Laskennassa käytettiin lukuisia oletuksia. Periaate oletusten muodostamisessa oli seuraavan prioriteettijärjestyksen noudattaminen:

- 1) Toimijoiden antama tieto (vuosi 2017)
- 2) Toimijoiden antama arvio (vuodet 2018–2053)
- 3) Julkisista lähteistä saatava tieto perustuen tilastotietoon tai selvityksiin
- 4) Asiantuntija-arvio

Laskennassa tehtiin oletus jokaisen toimialan rahavirran jokaisen menokategorian kohdentumisesta. Kohdentuminen ryhmiteltiin alueellisesti Sodankylään, muualle Lappiin, muualle Suomeen ja ulkomaille. Lisäksi kohdentuminen jaoteltiin seuraaviin vastaanottajaryhmiin:

- yksityishenkilöiden tulot,
- yritysten tulot ja
- julkisen sektorin tulot.

Oletukset perustuvat kyselyssä, työpajoissa ja muussa lähtötietojen keruussa koottuihin tietoihin. Kuntatalouden rahavirtojen oletukset perustuvat kunnan edustajien kanssa järjestettyihin työkokouksiin. Kaivosyhtiöiden oletukset rahavirtojen kohdentumisesta perustuvat kaikkien kolmen kunnassa toimivan kaivoksen tekemiin arvioihin. Muita laskennassa käytettyjä oletuksia on listattu alle (Taulukko 2-5).

Taulukko 2-5. Käytettyjä oletuksia laskentaparametreille

Yleiset		
Inflaatio 2017	0,70	%
Valuuttakurssi 2018-2053	0,846	EUR/USD
Osingosta maksettava vero	7,5	%
Kuntatalous		
Sodankylän kunnan maksama lainan korko	2,0	%
Sodankyläläisten työntekijöiden osuus Sodankylän kunnan henkilöstöstä	95	%
Yhden asukkaan muutoksen vaikutus valtionosuuteen	2,300	k€/asukas
Hoivakulujen kasvu väestörakenteen ikääntymisen johdosta 2030 mennessä	3 400	k€
Muuttoliike		
Uutta työpaikkaa kohden Sodankylään muuttavien työntekijöiden määrä	70	%
Kunnan osuus uusien asukkaiden tarvitsemisesta asuinrakentamisesta	25	%
Asuintalon keskirakentamiskustannus	2,250	k€/m ²
Henkilöstökulujen kohdentuminen		
Keskimääräinen valtion tuloveroaste Suomessa	0,84	%
Sodankylän efektiivinen veroaste, 2018	13,74	%
Suomen kuntien efektiivinen veroaste keskimäärin	14,45	%

2.5.3 Toimialajako

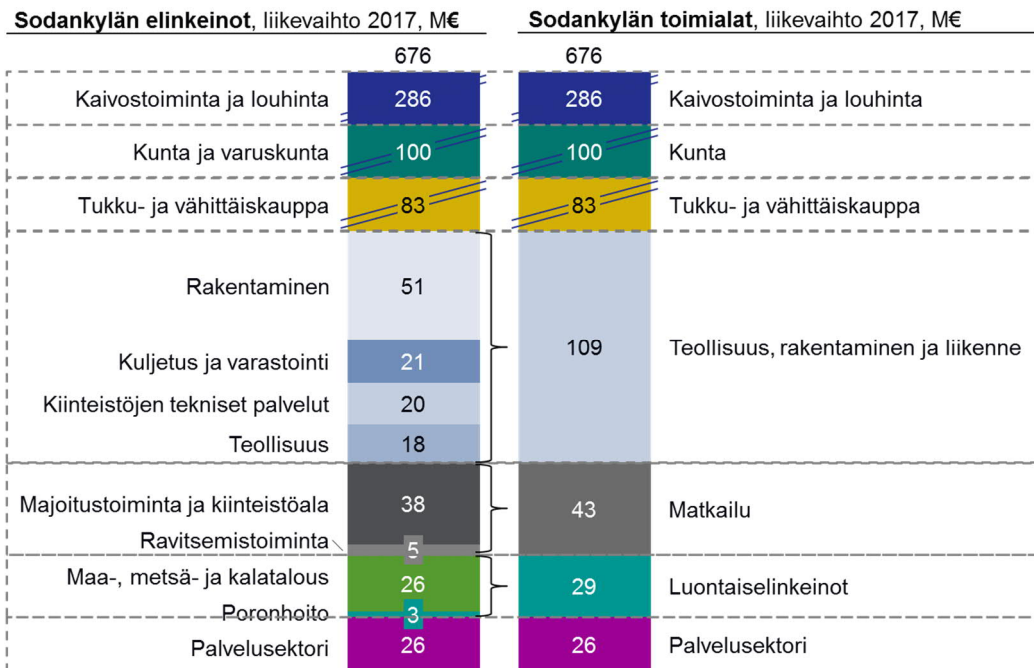
Kunkin kyselyyn vastaajan pääelinkeinoksi tunnistettiin se elinkeino, jonka liikevaihto edusti yli 60 % vastaajan kokonaisliikevaihdosta. Kahden vastauksen osalta pääelinkeinoa ei voitu tällä perusteella määrittää. Näiden kohdalla vastaus jaettiin laskennallisesti kahteen vastaukseen. Näin syntyneille 4 vastaukselle oli mahdollista määritellä pääelinkeino edellä mainitulla kriteerillä. Laskennallisessa jaossa skaalattiin skaalautuvat vastausarvot elinkeinoprosenttien suhteessa siten, että laskennallisten vastausten vastausarvojen summa oli yhtä suuri kuin alkuperäisen vastauksen vastaava arvo.

Vastauksissa ollut elinkeinojakoa yhdisteltiin siten, että päästiin toimialajakoon, jossa vastausten lukumäärä per toimiala oli elinkeinojakoa korkeampi. Arvioinnin tuloksissa ei kerrota kyselyyn vastanneiden, yksittäisten yritysten taloudellisia tunnuslukuja tai arvioita liiketoiminnan kehittämisestä, vaan toimialakohtaisia arvioita.

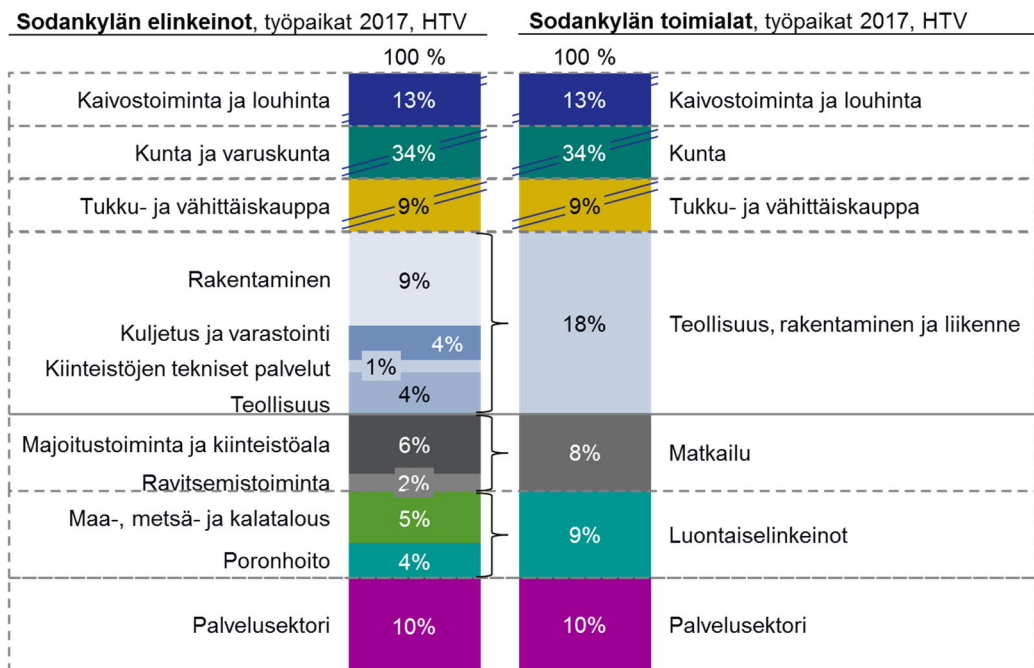
[Taulukko 2-6. Elinkeinojen ja toimialojen ryhmittely](#)

Elinkeino	Tilastokeskuksen toimialaluokat	Toimiala	Tiedonkeruu
Kaivostoiminta ja louhinta	B Kaivostoiminta ja louhinta	Kaivostoiminta ja louhinta	Haastattelut ja tiedonkeruu-lomakkeet (3 yritystä)
Tukku- ja vähittäiskauppa	G Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus	Tukku- ja vähittäiskauppa	Internet-lomake (9 vastausta) ja haastattelut
Kuljetus ja varastointi	H Kuljetus ja varastointi	Teollisuus, rakentaminen ja liikenne	Internet-lomake (1 vastaus) ja haastattelut
Maa-, metsä- ja kalatalous	A Maatalous, metsätalous ja kalatalous	Luontaiselinkeinot	Haastattelut
Majoitustoiminta ja kiinteistöala	55 Majoitus ja L Kiinteistöalan toiminta	Matkailu	Internet-lomake (3 vastausta)
Palvelusektori	J Informaatio ja viestintä, K Rahoitus- ja vakuutustoiminta, M Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta, N Hallinto- ja tukipalvelutoiminta, P Koulutus, Q Terveys- ja sosiaalipalvelut, R Taiteet, viihde ja virkistys, S Muu palvelutoiminta	Palvelusektori	Internet-lomake (2 vastausta) ja haastattelut
Poronhoito	-	Luontaiselinkeinot	Työpajat, haastattelut, Internet-lomake (1 vastaus)
Rakentaminen	F Rakentaminen	Teollisuus, rakentaminen ja liikenne	Internet-lomake (2 vastausta) ja haastattelut
Ravitsemistoiminta	56 Ravitsemistoiminta	Matkailu	Internet-lomake (2 laskennallista vastausta)
Teollisuus	C Teollisuus	Teollisuus, rakentaminen ja liikenne	Internet-lomake (1 vastaus) ja haastattelut
Kiinteistöjen tekniset palvelut	D Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta. a. E Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätahuolto ja muu ympäristön puhtaanapito	Teollisuus, rakentaminen ja liikenne	Internet-lomake (3 vastausta) ja haastattelut

Aineisto koostuu 22 elinkeinonharjoittajan vastauksesta. Kun mukaan lasketaan kunta ja varuskunta, tämä edustaa 39 % markkinaosuutta koko Sodankylän aluetaloudesta vuonna 2017. Kun kyselytuloksiin yhdistetään kaivostoiminnan, maa-, metsä- ja kalatalouden sekä poronhoidon elinkeinokohtaisissa keskusteluissa ja työkokouksissa saadut arviot, voidaan arvioida laskennassa mukana olevien lukujen edustavan noin 63 % markkinaosuutta koko Sodankylän aluetaloudesta. Tätä voidaan pitää riittävänä suuntaa-antavien tulosten laskemiseksi. Tarkempien tulosten laskeminen vaatisi lisätietojen keräämistä mm. kuljetus ja varastointi -toimialalta, rakentaminen ja teollisuus -toimialalta sekä Metsähallitukselta.



Kuva 2-3. Liikevaihdot elinkeinoittain ja toimialoittain Sodankylässä vuonna 2017 (kolmen suurimman toimialan palkkien koot on pienennetty, merkitty viivoituksella)



Kuva 2-4. Työllistäminen elinkeinoittain ja toimialoittain Sodankylässä vuonna 2017 (kolmen suurimman toimialan palkkien koot on pienennetty, merkitty viivoituksella)

2.5.4 Mallinnus

2.5.4.1 Elinkeinot

Tiedonkeruun pohjalta laskettiin ennusteet siitä, miten liikevaihdot kehittyvät vuodesta 2018 vuoteen 2053 kussakin elinkeinossa. Laskenta toteutettiin käyttämällä liikevaihdolla painotettua keskiarvoa kunkin vastaajayrityksen kasvuprosentista niin, että suurimpien yritysten kasvunäkymät painoivat

29.1.2019

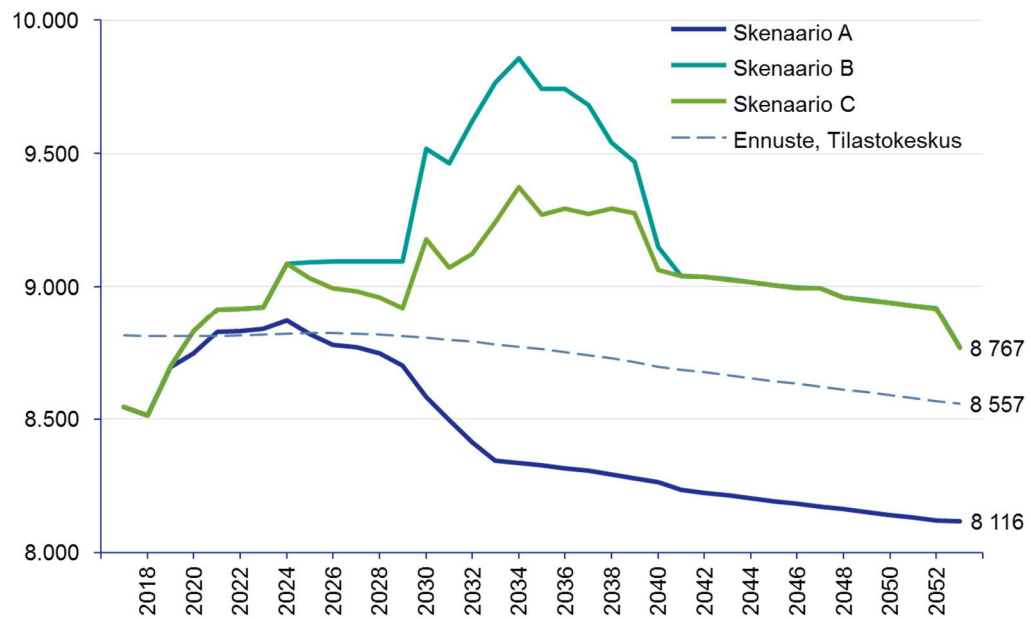
enemmän kuin pienimpien yritysten antamat kasvunäkymät. Näin tehtiin, koska pienten yritysten mahdollisesti suurien suhteellisten muutosten painoarvo olisi kasvanut tuloksissa muuten liian suureksi. Saatujen elinkeinokohtaisten kasvulukujen perusteella laskettiin vuoden 2017 elinkeinojen liikevaihtojen perusteella elinkeinojen liikevaihdot vuoteen 2053 asti.

Muiden muuttujien kuin liikevaihdon osalta lähtötason suuruus elinkeinoittain määriteltiin tiedonkeruun tulosten perusteella. Tämä tehtiin skaalaamalla vastaajien yhteenlaskettu arvo vuodelle 2017 koko elinkeinon tasolle sen perusteella, mikä oli vastaajien ja elinkeinolle määritellyn liikavaihdon suhdeluku. Saatua 2017 lukuarvoa kasvatettiin tiedonkeruun pohjalta saatujen ennusteiden mukaisesti vuoteen 2053 asti, kuten liikevaihdon tapauksessa. Tiedonkeruussa saatu vuoden 2017 menojen jakauma laajennettiin koskemaan myös vuosia 2018–2053. Näin saatiin kunkin elinkeinon menot menokategorioittain vuoteen 2053 saakka.

Menorahavirrat kunkin elinkeinon osalta allokoitiin eri maantieteellisille alueille ja vastaanottajatahoille aiemmin kuvattujen rahavirtojen kohdentumisoletusten mukaisesti. Elinkeinojen tuottamat rahavirrat eri allokointikohteisiin laskettiin allokointikohdekohtaisesti yhteen. Lopuksi elinkeinojen luvut yhdistettiin toimialoiksi. Yhteenlasketut luvut on esitetty laskelman tuloksina.

2.5.4.2 Kunta

Kunnan kokonaisliikevaihto vuosina 2018-2053 saatiin laskemalla yhteen tuloverot, yhteisöverot, kiinteistöverot, valtionosuudet, toimintatuotot ja nettorahoitustulot. Kunnan saamat tuloverot ja yhteisöverot arvioitiin vuoden 2017 toteuman ja muiden sektorien laskennan perusteella saaduista luvuista. Kiinteistöverossa on käytetty kunnan ja Valtiovarainministeriön arvioita vuoteen 2027 asti, jonka jälkeen arviossa on huomioitu muiden sektorien laskennan perusteella saadut luvut. Valtionosuudet vuosille 2018-2053 on arvioitu suhteuttamalla kunnan arvio vuodelle 2018 mallin laskemaan arvioon kunnan väestökehityksestä. Väkiluvun kasvu laskettiin kaikkien toimialojen synnyttämien uusien nettotyöpaikkojen sekä Tilastokeskuksen ennusteen pohjalta (ks. Kuva 2-5). Nettotyöpaikkamuutoksen ollessa positiivinen, väkiluvun oletettiin kasvavan muutoksella sekä jokaista Sodankylään muuttavaa asukasta kohti oletettiin muuttavan 0,5 perheenjäsentä mukana. Nettotyöpaikkamuutoksen ollessa negatiivinen kunnan väkiluvun oletettiin laskevan pelkästään työpaikkojen vähentymistä vastaavalla määrällä. Kunnan toimintatuottojen arviointi vuosille 2018–2053 perustui kunnan toimintamenoarvioihin vuoteen 2020 asti, mallin arvioimaan kunnan väkiluvun kehitykseen sekä oletukseen väestörakenteen muutoksen vaikutuksesta.



Kuva 2-5. Sodankylän väkiluvun kehitys kolmessa skenaariossa mallin mukaisesti

Kuntasektorin menot oletettiin yhtä suuriksi kuin tulot siten, että kunta nostaa tai lyhentää lainaa sen verran, että kunnan nettokassavirta kunakin vuonna 2018-2053 on 0. Väkiluvun kasvun ja muiden parametrien perusteella on arvioitu kunnan investoinnit asuinrakentamiseen vuosina 2018-2053. Kunnan toimintamenojen arviointi vuosille 2018-2053 perustui kunnan toimintamenoarvioihin vuoteen 2020 asti, mallin arvioimaan kunnan väkiluvun kehitykseen sekä oletukseen väestörakenteen muutoksen vaikutuksesta. Henkilöstömenojen osuus kokonaistoimintamenoista oletettiin pysyvän vakiona vuosina 2017-2053. Samoin oletettiin, että henkilöstömenot suhteessa tehtyihin henkilötyövuosiin pysyvät vakiona.

Kunnan lukuihin sisällytettiin myös Sodankylässä sijaitsevan varuskunnan arvot, jotka arvioitiin puolustusvoimien haastattelun perusteella. Kunnan ja varuskunnan menojen kohdentuminen laskettiin vastaavalla tavalla kuin muilla sektoreilla käyttäen aiemmin esitettyjä oletuksia.

2.5.5 Skenaario C

Laskennallinen skenaario C koottiin A- ja B-skenaarioista. Elinkeinojen osalta skenaario C oletettiin samaksi kuin skenaario B vuosien 2017-2032 ja 2041-2053 osalta. Vuosien 2033-2040 osalta skenaarion C arvoja arvioitiin skenaarion B vuosien 2041-2052 keskiarvojen pohjalta.

Kaivosten osalta skenaarion C laskeminen poikkesi muista elinkeinoista. Boliden Kevitsan skenaario C oletettiin laskennallisesti samaksi kuin A-skenaario. AA Sakatti Miningin skenaario C oletettiin laskennallisesti samaksi kuin skenaario B.

2.5.6 Herkkyystarkastelut

Työssä toteutettu kolmen skenaarion mallintaminen pohjautuu pääasiassa eri toimijoilta koottuihin arvioihin tulevaisuuden näkymistä. Näissä perusskenaarioissa esimerkiksi kaivosten työpaikkojen määrässä on jo huomioitu tiedossa oleva tai oletettu automaatio. Herkkyystarkastelut puolestaan perustuvat asiantuntijoiden tekemiin vaihteluihin edellä mainituissa arvioissa. Herkkyystarkastelun taustalla voi olla esimerkiksi

mahdollisuus, että pitkällä aikavälillä keksittäisiin työntekijöiden määrään vaikuttavaa automaatiota, jota ei vielä tunneta, eikä sitä näin ollen ole voitu huomioida toimijoiden omissa arvioissa.

Arvioinnin tuloksiin tehtiin seuraavat herkkyystarkastelut:

- Kaivosten sodankyläläisten työntekijöiden määrä
 - o Skenaariossa B on ajanjakso, jossa sekä Sakatin että Kevitsan kaivokset työllistävät merkittävästi samaan aikaan. Tässä herkkyystarkastelussa tutkitaan, kuinka suuri vaikutus on sillä, jos kaivokset eivät tänä ajanjaksona saa käyttöönsä suunnittelemaansa määrää sodankyläläisiä työntekijöitä. Tällöin korvaavat työntekijät olisivat Sodankylän ulkopuolisten kuntien asukkaita saman jakauman mukaisesti, jonka kaivokset ovat muutenkin arvioineet ulkopaikkakuntalaisten työntekijöiden maantieteelliseksi jakaumaksi. Herkkyystarkastelun muutokset ajoittuvat Kevitsan kaivoksen osalta vuosille 2030-2033 ja Sakatin kaivoksen osalta vuosille 2030-2039, jolloin uusien työntekijöiden palkkaaminen, työvoiman tarve ja sen päällekkäisyys kaivosten välillä on suurimmillaan. Pienemmällä paikallisten työntekijöiden osuudella voidaan olettaa olevan vaikutuksia mm. Sodankylän työllisyyteen, väkilukuun ja kunnan tuloihin.
- Kaivosten työntekijöiden määrä
 - o Tässä tarkastellaan minkälaisia vaikutuksia oletettua pienemmällä kaivostyöntekijöiden määrällä olisi aluetalousarvioon eri skenaarioissa. Oletettua pienempi työntekijätarve voi johtua esim. kaivosautomaation kehitymisestä. Käytetty työvoima puolestaan vaikuttaa paikallisten asukkaiden saamiin palkkatuloihin ja kunnan väkilukuun. Herkkyystarkastelussa oletettiin, että kaivostoiminnan työpaikkojen määrä on 50 % skenaarioissa käytetyistä arvioista vuodesta 2030 alkaen. Vaikutuksen oletetaan syntyvän liukuvasti vuosien 2020-2029 aikana.
- Kaivosten yhteisöverojen määrä
 - o Kaivosten kannattavuus riippuu monesta tekijästä kuten metallien maailmanmarkkinahinnoista. Toiminnan kannattavuudella ja joillakin muilla tekijöillä, kuten verosuunnittelulla, voi olla huomattava vaikutus toteutuneiden yhteisöveromaksujen määrään. Yhteisöveroista osa kohdistuu kunnalle ja vaikuttaa siten kuntatalouteen. Tässä herkkyystarkastelussa oletettiin, että kaivoksilta saadut luvut yhteisöverojen maksusta rajoitetaan 2 %:iin liikevaihdosta niiden vuosien osalta, jolloin kaivosyhtiöt ovat arvioineet, että yhteisöveroja tullaan maksamaan.

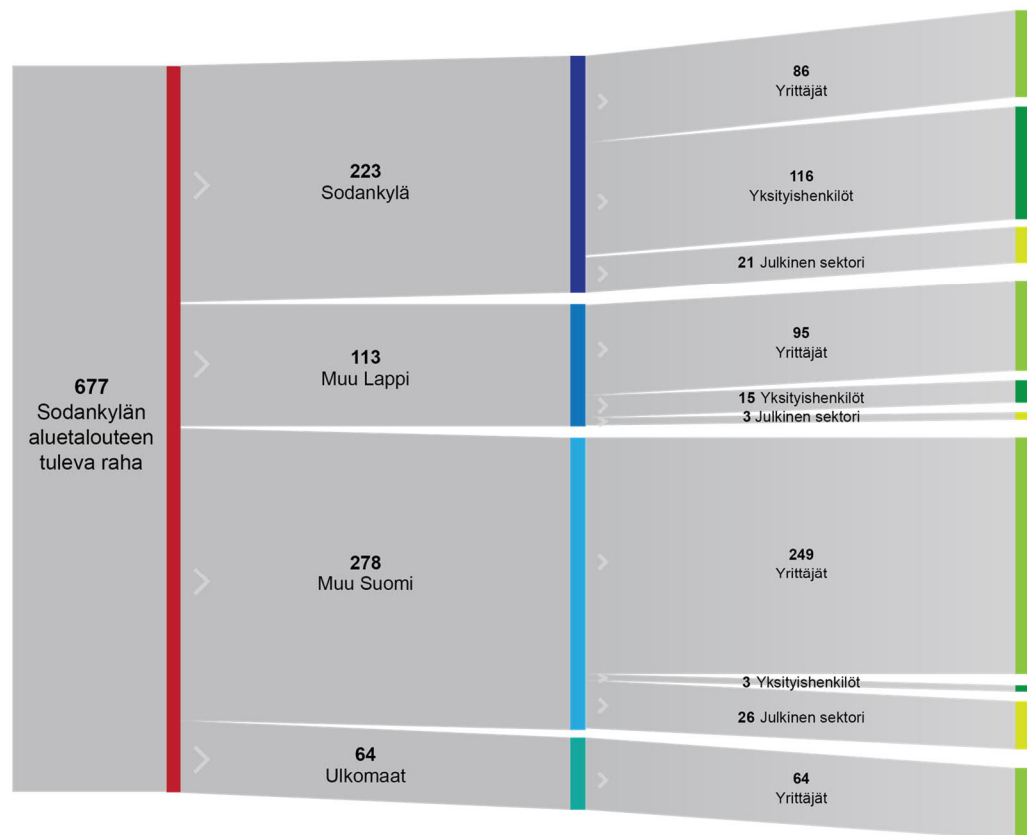
3 ARVIOINNIN TULOKSET

3.1 Aluetalous vuonna 2017

Rahavirtojen kohdistuminen laskettiin alueellisesti (Sodankylä, muu Lappi, muu Suomi, ulkomaat) sekä eri vastaanottajille (yrittäjät, yksityishenkilöt ja julkinen sektori). Rahavirtojen jakautuminen vuonna 2017 on kuvattu alla.

Sodankylän aluetalouteen tuleva raha vuonna 2017 oli yhteensä 677 M€ sisältäen elinkeinojen liikevaihdot ja pääoman lisäyksen. Hieman yli 30 % rahavirroista kohdistui Sodankylään ja loput Sodankylän ulkopuolelle. Lapin alueelle rahavirroista kohdistui yhteensä noin 50 % ja muualle Suomeen hieman yli 40 %. Ulkomaille rahavirroista päättyi hieman alle 10 %.

Sodankylään kohdistuneista rahavirroista hieman yli 50 % kohdistui yksityishenkilöille, yrityksiin vajaa 40 % ja loput julkiselle sektorille. Muilla alueilla rahavirrat kohdistuivat pääasiassa yrityksille. Mikäli tarkastelua jatkettaisiin tasoa 2 pidemmälle, niin myös muilla alueilla rahavirtojen kohdentuminen yksityishenkilöille kasvaisi (vrt. luku 2.5.1 aluetalouselaskennan menetelmästä).



Kuva 3-1. Sodankylän aluetalouteen tulevien rahavirtojen kohdentuminen vuonna 2017 eri alueille ja niillä eri toimijoille, miljoonaa euroa (M€)

3.2 Toimialojen liikevaihdon kehitys

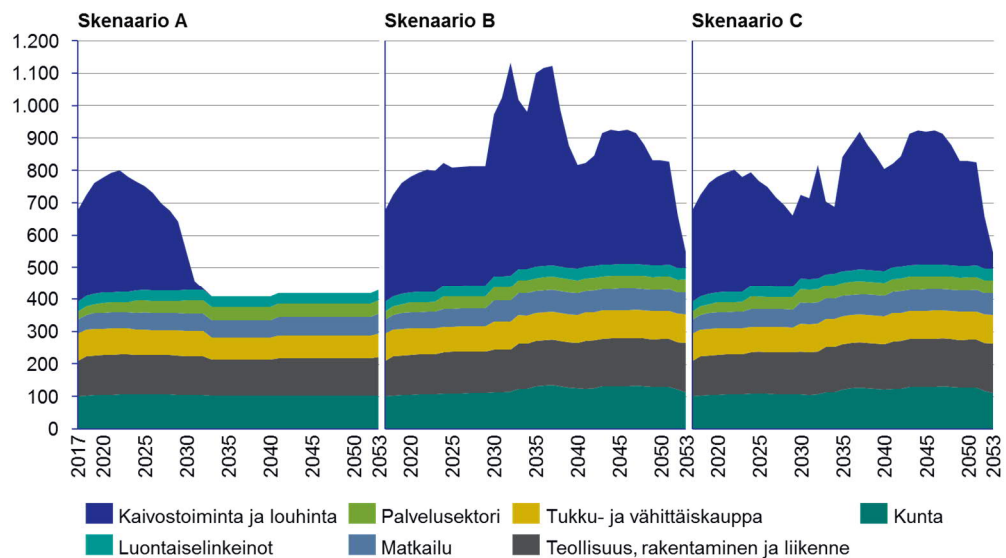
Saatujen mallinnustulosten perusteella skenaariossa A aluetalous Sodankylässä kasvaa hitaasti kaivossektoria lukuun ottamatta. Kaivossektori kasvaa vuoteen 2023 asti, minkä jälkeen kaivostoimintaa lähdetään ajamaan alas kunnes se loppuu kokonaan vuoteen 2032 mennessä.

Skenaario B ennustaa Sodankylän aluetalouden kasvua. Siinä nähtävillä Sakatin ja Kevitsan kaivosten samanaikaisen toiminnan vaikutus talouden kasvun piikkiä ja se ajoittuu noin vuosille 2030-2040. Skenaariossa C mukainen mallinnus ennustaa myös aluetalouden kasvua, mutta vähäisempää ja tasaisempaa kuin skenaario B.

Skenaariossa A kuntatalous ei juurikaan kasva. Tämä johtuu kunnan tuloverojen putoamisesta kaivostoiminnan lopettaessa, ja sen myötä

tapahtuvan väkiluvun laskun kautta seuraavasta valtionosuuksien laskemisesta. Samalla ikärakenteesta johtuen kunnan sosiaali- ja terveysmenot kasvavat, mikä johtaa kunnan velkaantumiseen pitkällä aikavälillä.

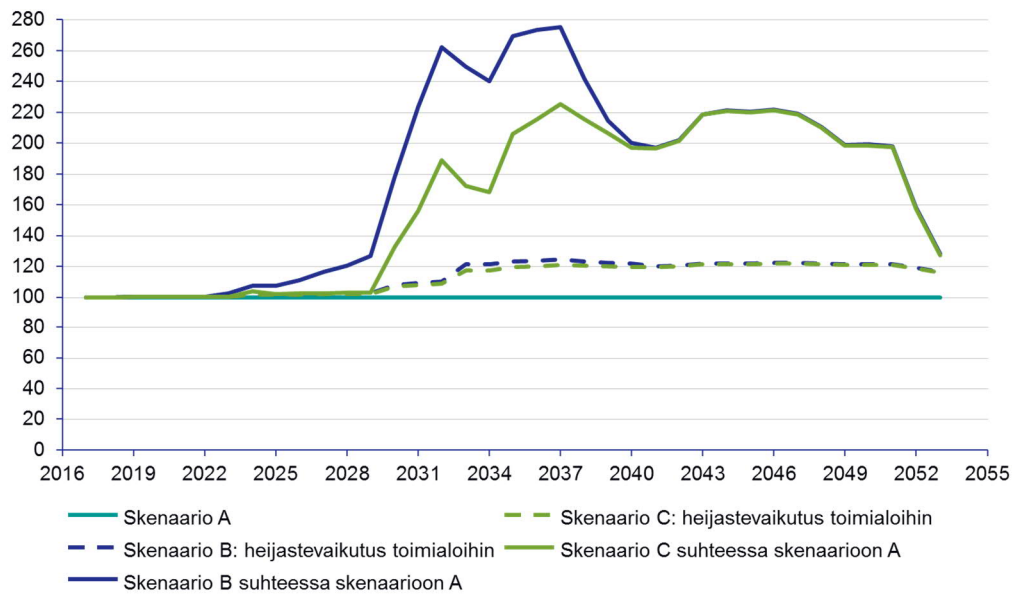
Skenaariossa B kuntatalous kasvaa yhteisöveron tuoton, tuloverojen ja kiinteistöverotulojen kasvaessa. Kasvusta huomattavan osuuden selittää kaivosten maksamat yhteisöverot. Näiden ansiosta kunta pystyy maksamaan 26 M€ nettovelkansa takaisin pitkällä aikavälillä. Skenaariossa C kuntatalous kasvaa myös samojen tekijöiden seurauksena ja kunta pystyy maksamaan nettovelkansa takaisin ajan kanssa.



Kuva 3-2. Sodankylän aluetalouteen tulevan rahan kehitys sektoreittain vuosina 2017–2053, miljoonaa euroa (M€)

Alla olevassa kuvaajassa kiinteä viiva kertoo koko aluetalouteen tulevan rahan skenaarioissa B ja C suhteessa skenaarion A aluetalouteen tulevaan rahaan. Katkoviivalla on osoitettu, kuinka suuri osa erosta syntyy kaivostoiminnan heijastevaikutuksista muihin toimialoihin. Lisääntynyt kaivostoiminta kasvattaa muuta aluetaloutta yhteensä noin 20 % vuodesta 2033 alkaen, jolloin Sakatin kaivos on tuotantovaiheessa.

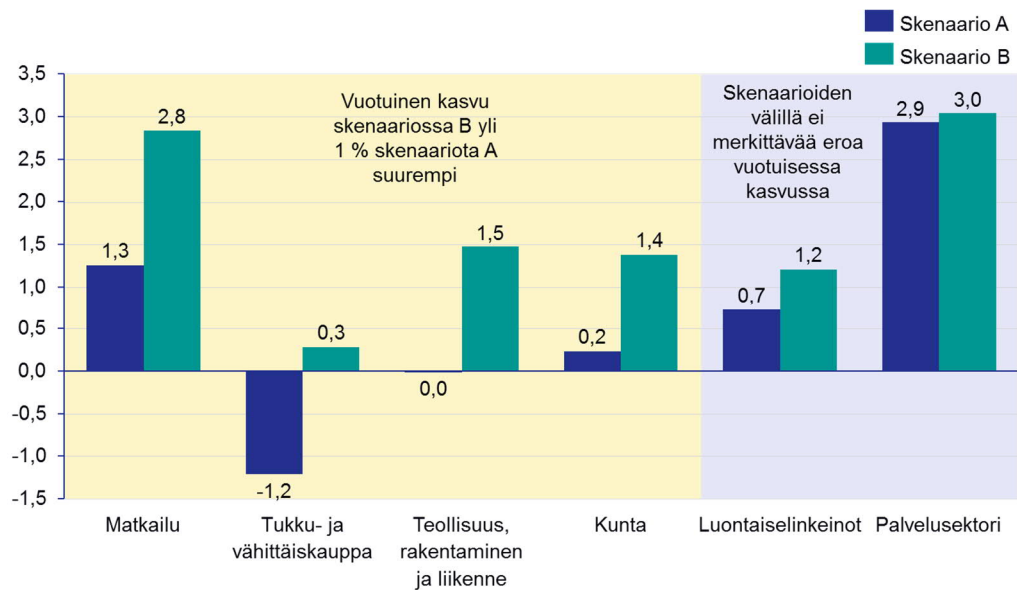
Kiinteä viiva huomioi heijastevaikutuksen lisäksi suoran vaikutuksen siitä, että skenaarioissa B ja C on enemmän kaivostoimintaa kuin skenaariossa A. Kuvasta voidaan havaita, että lisääntynyt kaivostoiminta itsessään kasvattaa aluetalouden rahavirtoja merkittävästi usean vuoden aikana.



Kuva 3-3. Sodankylän aluetalouteen muihin elinkeinoin kuin kaivostoimintaan tulevan rahamäärän kehittyminen vuosina 2017–2053 suhteessa skenaarion A aluetalouteen muihin elinkeinoin kuin kaivostoimintaan tulevan rahan määrään, prosenttia

Kaivostoiminnan heijastevaikutukset muiden toimialojen keskimääräiseen vuotuisen kasvuun on havaittavissa selkeimmin 2033 mennessä. Toimialojen keskimääräiset vuotuiset kasvut skenaarioissa A ja B vuosina 2017-2033 näkyvät kuvassa Kuva 3-4. Skenaarioiden A ja B väliset erot toimialoittain vaihtelevat 0 ja +1,5 prosentin välillä. Kaivostoiminnasta hyötyvät eniten matkailu, kaupan ala sekä teollisuus, rakentaminen ja liikenne -toimiala. Matkailutoimialan vastaajien mukaan merkittävin hyöty saavutetaan majoitustoiminta- ja kiinteistöalalla kun taas ravitsemustoiminnassa hyöty jää huomattavasti pienemmäksi. Teollisuus, rakentaminen ja liikenne -toimialalla suurin hyöty saavutetaan rakentamisessa ja teollisuudessa. Vaikutus toimialan liikevaihdon kasvussa näkyy kaivoksen oletetusta rakentamispäätösvuodesta 2024 alkaen kaivoksen sulkemisvuoteen 2053 saakka ja on voimakkainta kaivoksen tuotantovaiheesta vuodesta 2033 alkaen.

Kaivostoiminnan merkittäviin hyötyihin eivät näytä kuuluvan palvelusektori eivätkä luontaiselinkeinot. Luontaiselinkeinoista poronhoitajien arvion mukaan kaivoksilla on negatiivinen heijastevaikutus poronhoitoon ja sen kannattavuuteen. Poronhoidolla on myös merkittäviä välillisiä vaikutuksia muihin elinkeinoin, kuten matkailun ohjelmalveluihin, lihanjalostukseen ja ravintolatoimintaan, joiden tarkastelu ei sisällynyt tähän arviointiin.



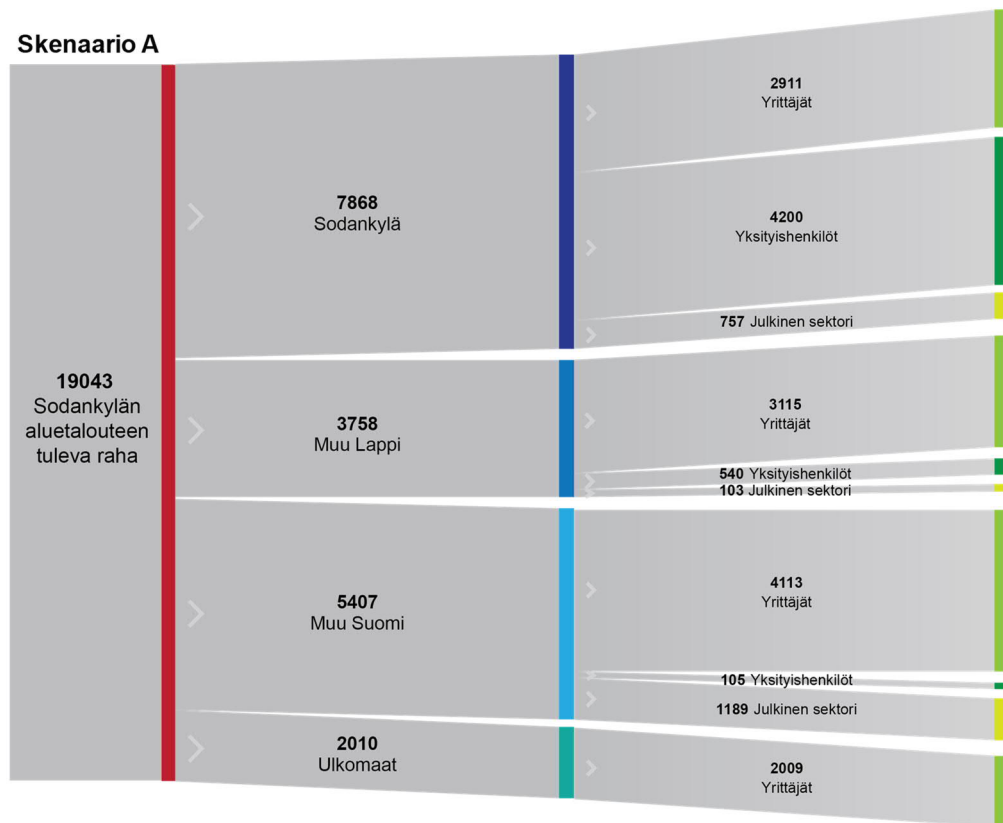
Kuva 3-4. Toimialojen keskimääräinen vuotuinen kasvu vuosina 2017-2033, %

3.3 Rahavirtojen jakautuminen

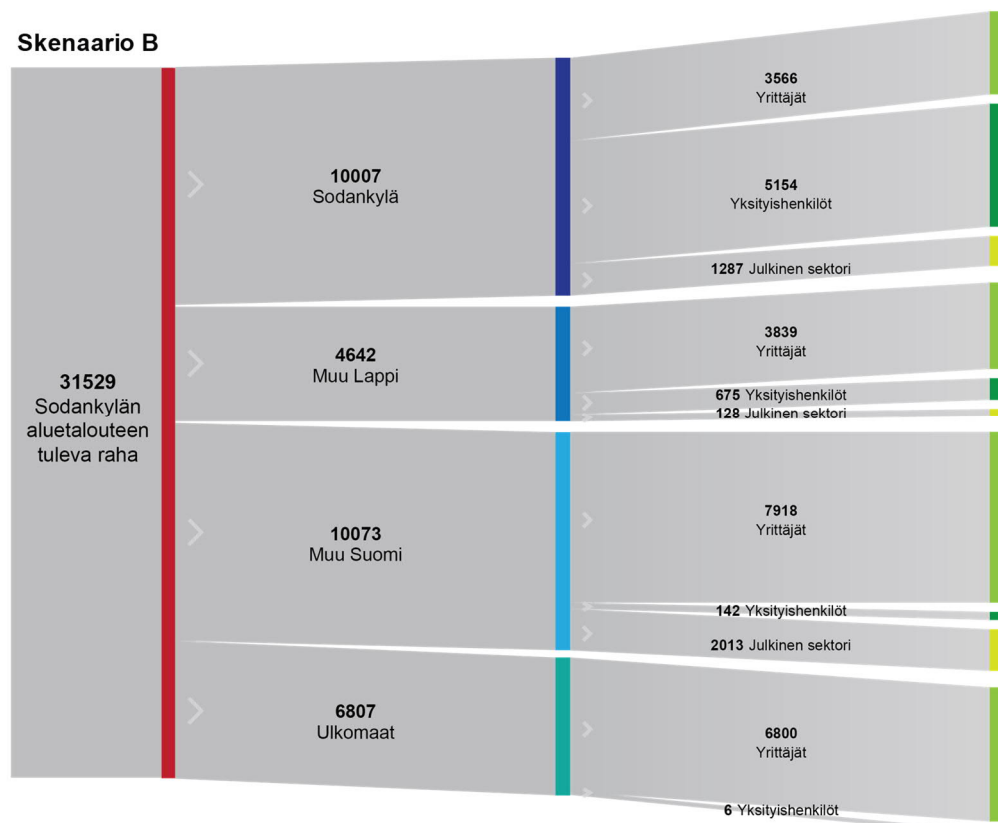
Sodankylän aluetalouden kumulatiivisten rahavirtojen jakautuminen Sodankylään, muualle Lappiin tai Suomeen sekä ulkomaille eri skenaarioissa on kuvattu seuraavassa. Skenaarioissa B ja C toimialojen yhteenlaskettu Sodankylän aluetalouteen tulevan rahan määrä vuosina 2018-2053 on merkittävästi suurempi kuin skenaariossa A kaivoshankkeiden takia.

Mallinnustulosten mukaan suurimmat alueelliset hyödyt kohdistuisivat Sodankylään kaikissa skenaarioissa. Seuraavaksi eniten rahavirtoja kohdentuu muualle Suomeen kuin Lappiin kaikissa skenaarioissa. Eroja skenaarioiden välillä esiintyy Sodankylän ulkopuolisen Lapin ja ulkomaille kohdentumisen keskinäisissä suhteissa: Skenaariossa A rahavirroista suurempi osuus kohdistuu muualle Lappiin kuin ulkomaille, kun taas skenaarioissa B ja C suurempi osuus rahavirroista menee ulkomaille.

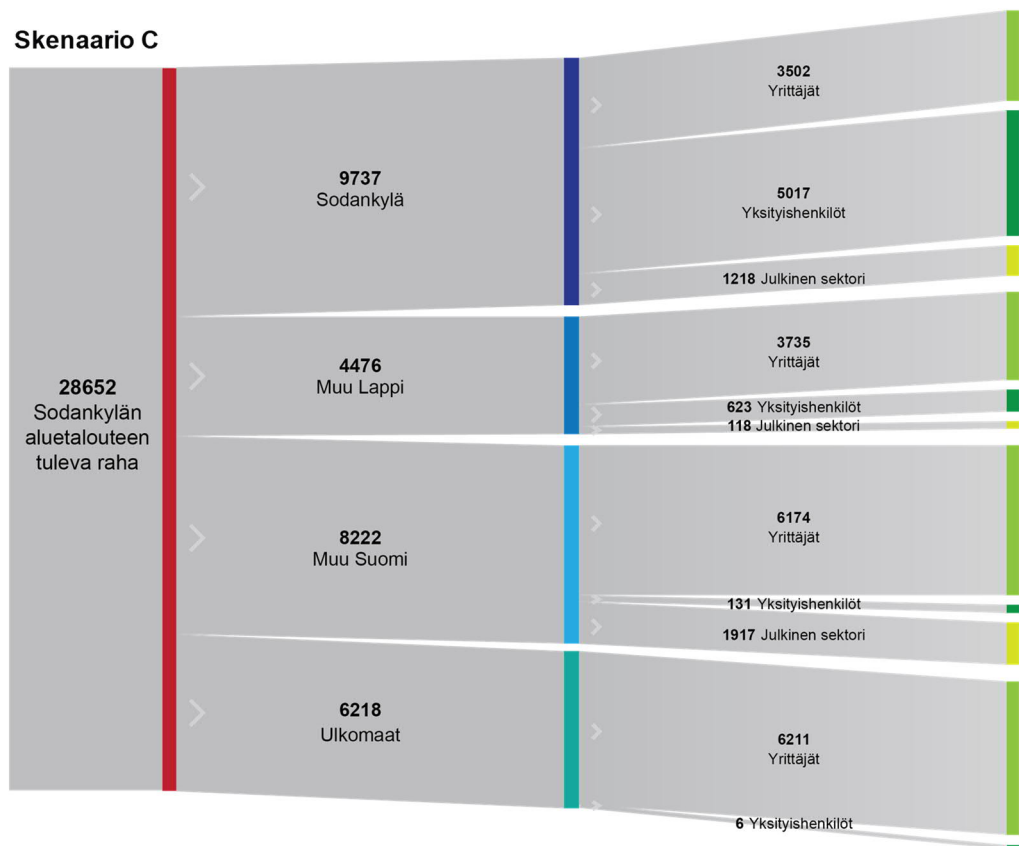
- Skenaariossa A Sodankylän aluetalouteen tulevasta 19 miljardista eurosta 7,9 miljardia kohdistuu Sodankylään, muualle Lappiin 3,8 miljardia ja muualle Suomeen 5,4 miljardia. Loput eli noin 2 miljardia euroa kohdistuu ulkomaille.
- Skenaariossa B Sodankylän aluetalouteen tulevasta vajaasta 32 miljardista eurosta noin 10 miljardia kohdistuu sekä Sodankylään että muualle Suomeen. Lappiin kohdistuu 4,6 miljardia ja ulkomaille noin 6,8 miljardia euroa.
- Skenaariossa C Sodankylän aluetalouteen tulevasta vajaasta 29 miljardista eurosta 9,7 miljardia kohdistuu Sodankylään, muualle Suomeen kuin Lappiin 8,2 miljardia, ulkomaille 6,2 miljardia euroa kohdistuu ulkomaille ja muualle Lappiin kuin Sodankylään 4,5 miljardia euroa.



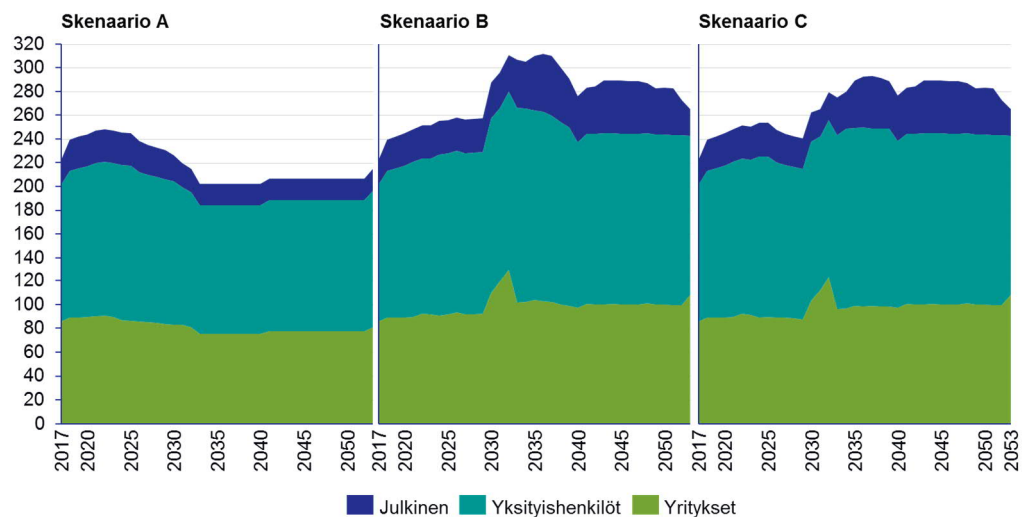
Kuva 3-5. Sodankylän aluetalouteen tulevien rahavirtojen kohdentuminen eri alueille ja niillä eri toimijoille vuosina 2018–2053 skenaariossa A, miljardia euroa



Kuva 3-6. Sodankylän aluetalouteen tulevien rahavirtojen kohdentuminen eri alueille ja niillä eri toimijoille vuosina 2018–2053 skenaariossa B, miljardia euroa



Kuva 3-7. Sodankylän aluetalouteen tulevien rahavirtojen kohdentuminen eri alueille ja niillä eri toimijoille vuosina 2018–2053 skenaariossa B, miljardia euroa



Kuva 3-8. Yhteenveto rahavirtojen kohdentumisesta Sodankylään vuosina 2017–2053, miljoonaa euroa

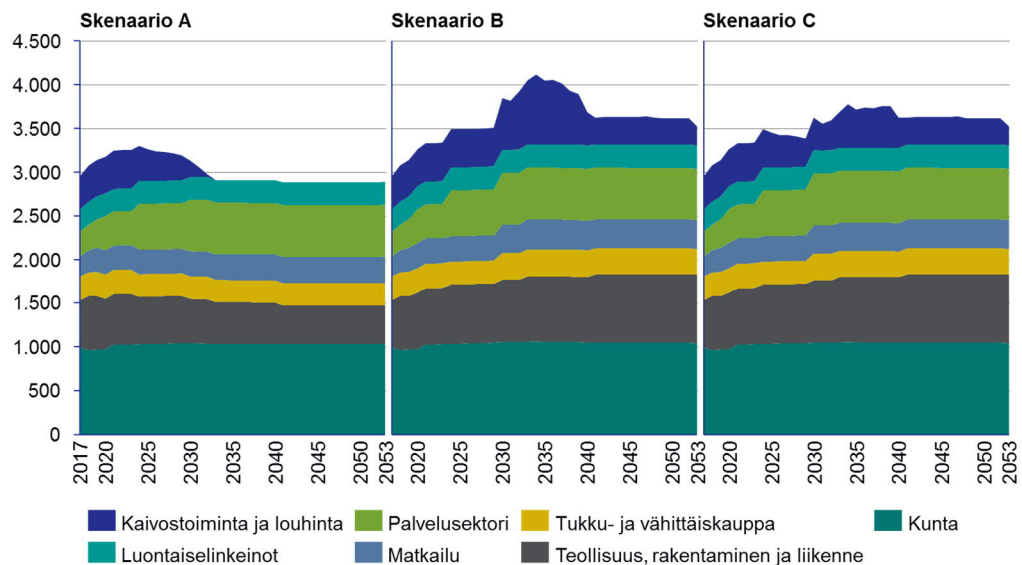
3.4 Työpaikkojen kehitys

Mallinnuksessa on ennustettu kullekin skenaariolle henkilötyövoiman käyttö Sodankylässä kumulatiivisina henkilötyövuosina. Henkilötyövuodet koko

ajanjaksolla 2018-2053 on yhteensä - skenaariossa A 109 000, skenaariossa B 131 000 ja skenaariossa C 128 000. Skenaarioista B työllistää siis Sodankylässä eniten.

Skenaarion A mukaan työn määrä olisi enimmillään noin 3 300 henkilötyövuotta, mutta vakiintuisi Kevitsan kaivoksen lopettaessa vuoden 2032 jälkeen noin 2 900 henkilötyövuoteen. Skenaariossa B työn määräksi ennustetaan keskimäärin noin 3 600 henkilötyövuotta, mutta enimmillään työtä olisi 4 100 henkilötyövuotta Sakatin ja Kevitsan kaivosten ollessa samanaikaisesti toiminnassa. Myös skenaariossa C työllistäminen olisi selvästi suurempaa kuin skenaariossa A, mutta se jakautuisi ajallisesti tasaisemmin ja olisi enimmillään noin 3 800 henkilötyövuotta.

Palvelusektorin merkittävä työllistämisen kasvu skenaariosta riippumatta johtuu siitä, että sektorin lähtöaineistossa on yksi selkeästi kasvuorientoitunut elinkeinonharjoittaja. Ei kuitenkaan ole todennäköistä, että työpaikkojen kasvu kohdistuu yhtä paljon palvelusektorille, kuin mitä lähtöaineiston perusteella on laskettu.



Kuva 3-9. Työvoiman käyttö Sodankylässä vuosina 2017–2053 eri skenaarioissa, henkilötyövuotta

3.5 Investointien kehitys

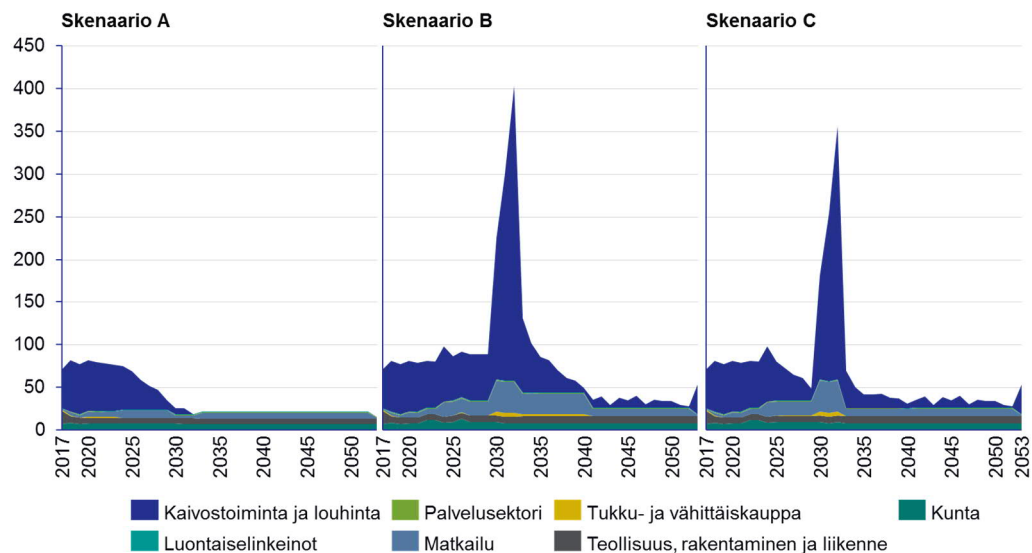
Seuraavassa (Kuva 3-10) on esitetty investointien kehitys Sodankylässä vuosina 2017-2053 kaikissa kolmessa skenaariossa.

Investoinneissa on nähtävillä erittäin suuri piikki skenaarioissa B ja C Sakatin kaivoshankkeen oletetun rakentamisvaiheen aikaan vuosina 2030-2032. Skenaariossa A erityisesti kaivostoimialan investoinnit laskevat vähitellen vuoteen 2032 asti, jonka jälkeen kokonaisinvestoinnit pysyvät tasaisina. Matkailutoimiala vastaa kuudesosasta kaikista Sodankylän investoinneista kaikissa skenaarioissa. Sodankylän kunnan tekemät investoinnit ovat skenaariossa A noin viidesosan kaikista investoinneista. Skenaarioissa B ja C kunnan investoinnit ovat suuremmat kuin skenaariossa A, mutta niiden osuus kokonaisinvestoinneista jäävät noin kymmenesosaan.

B- ja C-skenaarioissa kunta investoi yhteensä yli 30 M€ enemmän kuin skenaariossa A vuosien 2018-2053 aikana. Tämä johtuu asuinrakentamisesta ja muista investointitarpeista kunnan väkiluvun kasvaessa enemmän

verrattuna skenaarioon A. Matkailutoimialan investoinnit ovat noin 300 M€ (skenaario B) ja noin 170 M€ (skenaario C) suuremmat kuin skenaariossa A. Jonkin verran skenaarioiden välistä eroa investoinneissa on nähtävillä myös teollisuus, rakentaminen ja liikenne -toimialalla.

Skenaariossa C kokonaisinvestoinnit vuosina 2017-2053 ovat noin 80 % suuremmat kuin skenaariossa A. Skenaariossa B taas vastaavasti 120 % suuremmat.



Kuva 3-10. Investoinnit Sodankylässä vuosina 2017–2053 eri skenaarioissa, miljoonaa euroa (M€)

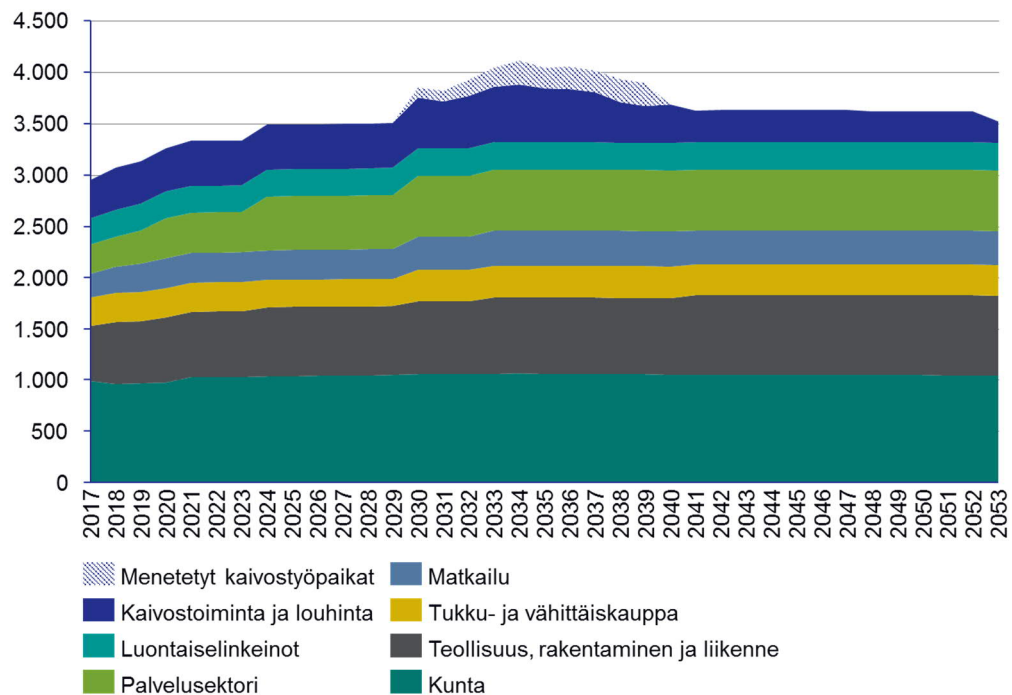
3.6 Tulosten herkkyystarkastelu

Työssä toteutettu kolmen skenaarion mallintaminen pohjautuu pääasiassa eri toimijoilta koottuihin arvioihin tulevaisuuden näkymistä. Herkkyystarkastelut puolestaan perustuvat asiantuntijoiden tekemiin vaihteluihin edellä mainituissa arvioissa.

3.6.1 Kaivosten työntekijöiden asuinpaikka

Herkkyystarkastelussa mallinnetaan miten skenaarioiden mukaiset arviot Sodankylän työpaikoista, väkiluvusta ja kunnan verotuloista muuttuisivat, mikäli kaivosten käyttämän sodankyläläisen työn määrä olisikin skenaariossa B oletettua pienempi. Tällöin työntekijöitä tulisi enemmän muualta Lapista ja Suomesta sekä Suomen ulkopuolelta.

Tarkastelussa oletetaan, että paikallisen työn määrä putoaa yhteensä yli 2 000 henkilötyövuotta ajanjaksolla 2030-2039 skenaarioon B verrattuna (ks. Kuva 3-11). Tämä vastaa keskimäärin noin 180 työpaikan vähenemistä ko. ajanjaksolla. Sodankyläläisten yksityishenkilöiden saamat palkkatulot putoavat lähes 150 M€ ja kunnan verotulot yli 20 M€ samalla ajanjaksolla.



Kuva 3-11. Yhteenveto oletettua pienemmästä sodankyläläisen kaivostyövoiman käytöstä vuosina 2017–2053 skenaarioissa B, työpaikkoja

	Työvoiman käyttö Sodankylässä, HTV	Rahavirrat yksityis- henkilöille, M€	Rahavirrat Sodankylän kunnalle, M€
Skenaario B	129 000 (131 000 – 2 000) 	5 000 (5 150 – 150) 	1 270 (1 290 – 20) 

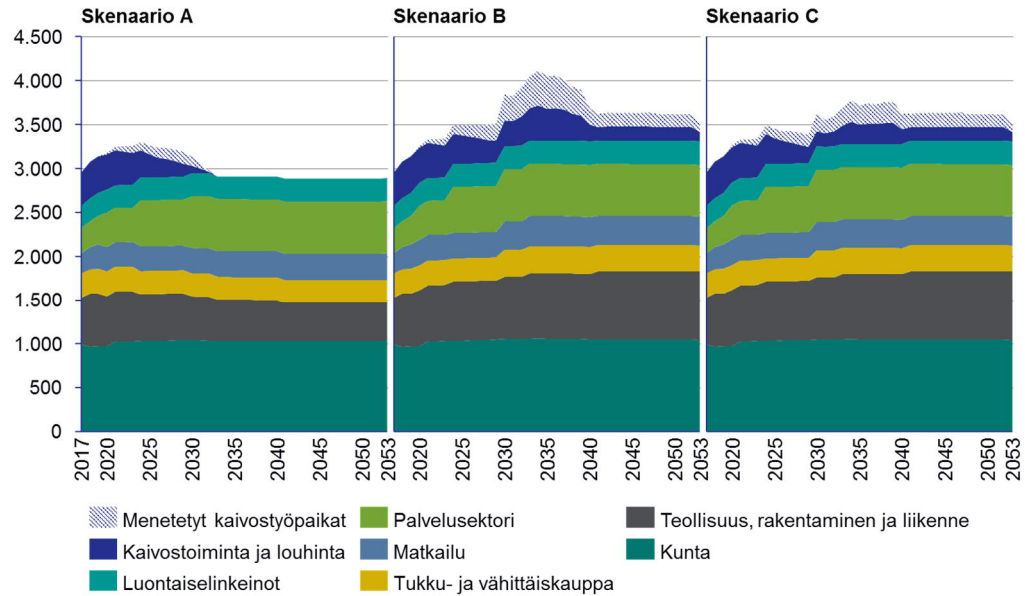
Kuva 3-12 Yhteenveto kaivosten sodankyläläisten työntekijöiden määrän vaihtelun vaikutuksista Sodankylän aluetalouteen vuosina 2018–2053 skenaariossa B, kumulatiivinen

3.6.2 Kaivosten työntekijöiden määrä

Tässä herkkyystarkastelussa tarkastellaan minkälaisia vaikutuksia oletettua pienemmällä kaivostyöntekijöiden määrällä olisi aluetalousarvioon eri skenaarioissa. Oletettua pienempi työntekijätarve voi johtua esim. kaivosautomaation kehittymisestä. Laskelma huomioi vain suorat kaivoksen työllistämisaikutukset.

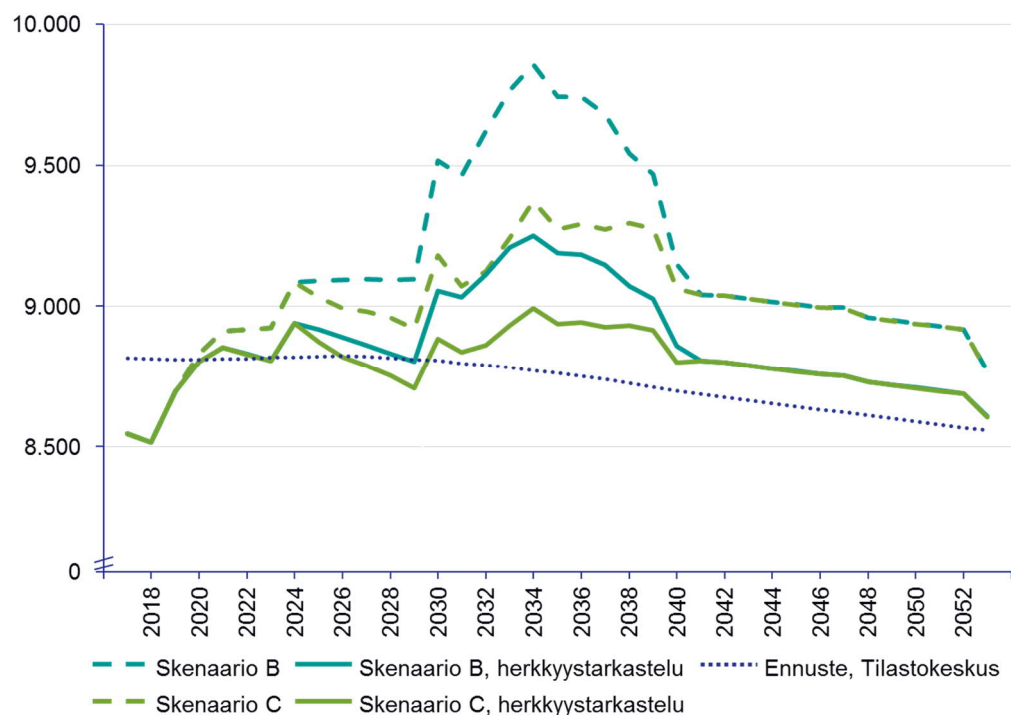
Skenaariossa A vaikutus ulottuu vain vuoteen 2032, jonka jälkeen Sodankylässä ei oletetusti ole kaivostoimintaa (ks. vaaleansininen alue kuvassa Kuva 3-13). Vaikutus on suurimmillaan vuonna 2029, jolloin työpaikkoja on noin 140 vähemmän skenaario A:han verrattuna. Koko ajanjaksolla 2018-2053 tämä vastaa noin 1 % Sodankylän työllisyydestä kumulatiivisesti.

Skenaariossa B vaikutus on suurimmillaan noin 400 työpaikkaa vähemmän vuonna 2034, jolloin sekä Sakatin että Kevitsan kaivos arvioi työllistävänsä merkittävästi. Skenaariossa C vastaava luku on noin 250 työpaikkaa vuonna 2034. Koko ajanjaksolla 2018-2053 tämä vastaa noin 5 % (skenaario B) ja 4% (skenaario C) Sodankylän työllisyydestä kumulatiivisesti (ks. Kuva 3-13).



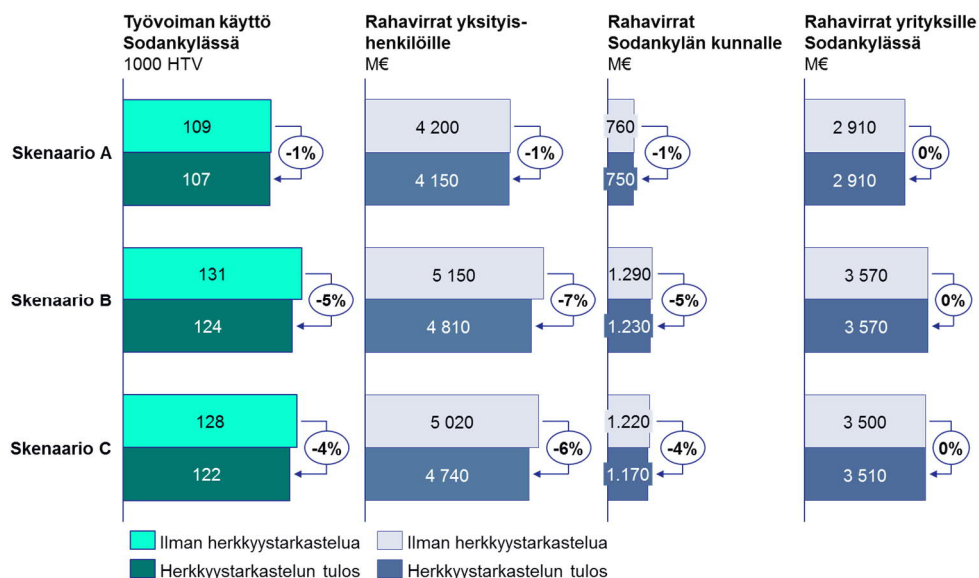
Kuva 3-13. Yhteenveto oletettua pienemmästä kaivostyövoiman käytöstä Sodankylässä vuosina 2017–2053 kolmessa skenaariossa, henkilötövuotta

Vaikutus työllistämisestä heijastuu myös Sodankylän mallinnettuun väkilukuun erityisesti 2030-luvulla (ks. Kuva 3-14). Skenaarioissa B Sodankylän väkiluku putoaa koko tarkastelujaksolla keskimäärin noin 300 asukkaalla herkkyytstarkastelun vaikutuksesta. Skenaariossa C vastaava luku on 200. Skenaariossa A vaikutus väkilukuun on rajallisempi ja ulottuu vain vuoteen 2032 saakka.



Kuva 3-14. Oletettua pienemmän kaivostyöntekijöiden määrän vaikutus Sodankylän väestönkehitykseen skenaarioissa B ja C.

Herkkyystarkastelussa oletettu pienempi kaivostyön määrä vaikuttaa myös skenaarioissa esitettyihin lopputuloksiin Sodankylään kohdistuvista rahavirroista (ks. Kuva 3-15). Rahavirrat sodankyläläisille yksityishenkilöille ja kunnalle putoavat 1 % skenaariossa A. Skenaarioissa B ja C rahavirrat yksityishenkilöille putoavat 6-7 % ja rahavirrat kunnalle 4-5 %. Vaikutukset yrityksille Sodankylässä ovat huomattavasti vähäisempiä.



Kuva 3-15. Herkkyystarkastelu kaivostyöntekijöiden määrän vaikutuksista työllistämiseen ja Sodankylään kohdistuviin rahavirtoihin kumulatiivisesti vuosina 2018–2053 eri skenaarioissa, henkilötyövuotta ja miljoonaa euroa

	Työvoiman käyttö Sodankylässä, HTV	Rahavirrat yksityishenkilöille, M€	Rahavirrat Sodankylän kunnalle, M€
Skenaario A	108 000 (109 000 – 1 000) 	4 150 (4 200 – 50) 	750 (760 – 10) 
Skenaario B	124 000 (131 000 – 7 000) 	4 800 (5 150 – 350) 	1 230 (1 290 – 60) 
Skenaario C	123 000 (128 000 – 5 000) 	4 750 (5 000 – 250) 	1 170 (1 220 – 50) 

Kuva 3-16. Herkkyystarkastelu kaivostyöntekijöiden määrän vaikutuksista työllistämiseen ja Sodankylään kohdistuviin rahavirtoihin kumulatiivisesti vuosina 2018–2053 eri skenaarioissa, kumulatiivinen, miljoonaa euroa (M€)

3.6.3 Kaivosten maksamien yhteisöverojen määrä

Tässä herkkyystarkastelussa tarkastellaan minkälaisia vaikutuksia kaivosten oletettua pienemmillä yhteisöveromaksuilla olisi kunnan talouteen eri skenaarioissa. Yhteisöveron suuruuteen voi vaikuttaa esim. metallien hintavaihtelu tai yrityksen verosuunnittelu.

Kunnan verokertymä pienenee tässä herkkyystarkastelussa koko ajanjaksolla yhteensä 30 M€ skenaariossa A, 300 M€ skenaariossa B ja 280 M€ skenaariossa C. Skenaariossa A pienentyneet yhteisöverotulot lisäävät kunnan lainanottoa entisestään pitkällä aikavälillä.

Skenaarioissa B ja C pienentyneistä yhteisöverotuloista huolimatta tuloverot, yhteisöveron tuotto ja kiinteistöverotulot kasvavat vuoden 2017 tasosta. Näin ollen kunta saa maksettua takaisin koko 26 M€ nettovelkansa pitkällä aikavälillä, mutta alentuneet yhteisöveron tuotot hidastavat velkojen takaisinmaksuaikaa erityisesti skenaariossa C.

	Työvoiman käyttö Sodankylässä, HTV	Rahavirrat yksityis- henkilöille, M€	Rahavirrat Sodankylän kunnalle, M€
Skenaario A	109 000 	4 200 	730 (760 – 30) 
Skenaario B	131 000 	5 150 	990 (1 290 – 300) 
Skenaario C	128 000 	5 000 	940 (1 220 – 280) 

Kuva 3-17. Herkkyystarkastelu kaivosten maksamien yhteisöverojen määrän vaikutuksista Sodankylän aluetalouteen, vuosina 2018–2053 eri skenaarioissa, kumulatiivinen, miljoonaa euroa (M€)

4 YHTEENVETO

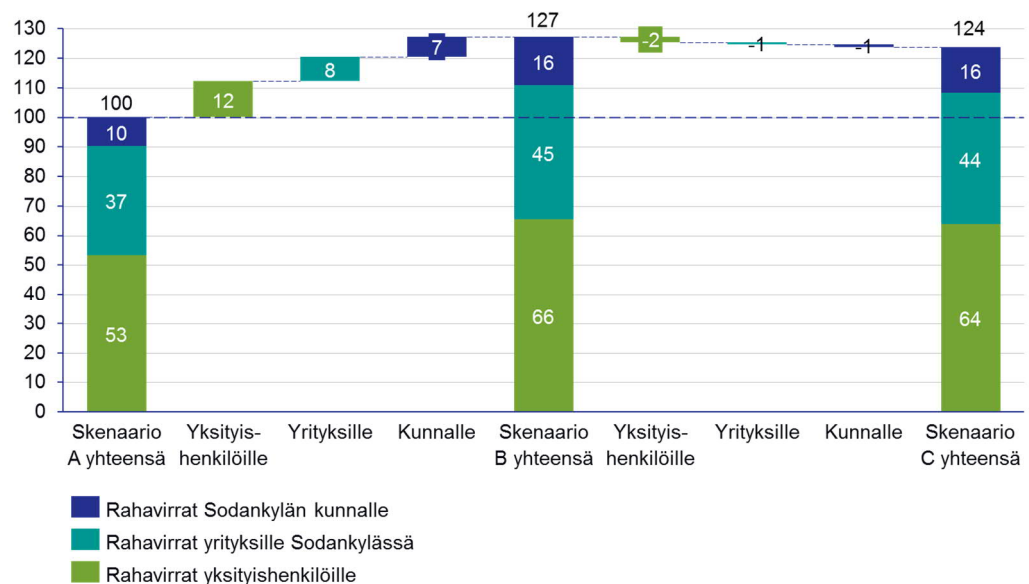
Kaivostoiminnalla voi olla merkittäviä ympäristö- sosiaalisia ja talousvaikutuksia. Niitä pitää hallita, ne pitää tunnistaa, ja lupaprosessissa ne pitää yrittää yhdessä sidosryhmien kanssa arvioida. Erityisesti pienissä kunnissa jo yksittäisellä kaivoksella voi olla hyvin olennaisia vaikutuksia.

Jotta alueen yksityinen ja julkinen talous voi kasvaa kestävästi, pitää sidosryhmien pystyä tunnistamaan erilaiset skenaariot ja niihin liittyvät riskit ja mahdollisuudet. Yhdessä näitä arvioiden voidaan riskejä hallita sekä tarttua olemassa oleviin mahdollisuuksiin.

Arviointiin osallistuneet elinkeinoharjoittajat näkevät oman liiketoiminnan kehittymisessä eroja eri skenaarioiden välillä. Sodankylän aluetalous näyttäisi voivan kehittyä kohtuullisesti kaikissa skenaarioissa, mutta työpaikkojen, yhteisöverojen ja investointien myötä, kaivostoiminta kasvattaisi aluetaloutta tarkastellulla aikavälillä. Yhteenveto kumulatiivisten vaikutusten arviosta on esitetty kuvassa Kuva 4-1.

	Työvoiman käyttö Sodankylässä, HTV	Rahavirrat yksityis- henkilöille, M€	Rahavirrat Sodankylän kunnalle, M€	Rahavirrat yrityksille Sodankylässä, M€
Skenaario A	109 000 	4 200 	760 	2 900 
Skenaario B	131 000 	5 150 	1 290 	3 550 
Skenaario C	128 000 	5 000 	1 220 	3 500 

Kuva 4-1. Yhteenveto vaikutuksista Sodankylän aluetalouteen vuosina 2018–2053 eri skenaarioissa, kumulatiivinen



Kuva 4-2. Sodankylään kohdistuvat rahavirrat suhteessa skenaarioon A kumulatiivisesti vuosina 2018–2053 skenaarioissa B ja C, prosenttiyksikköä

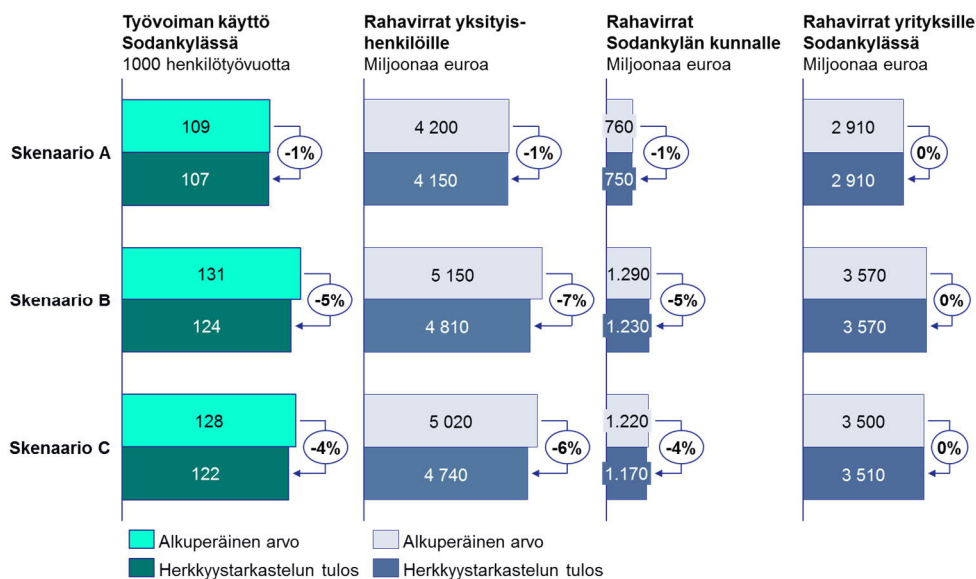
Kuntien ja alueen elinkeinoharjoittajien on hyvä hahmottaa mahdollisuuksia ja arvioida riskejä, ja siten suunnitella kestävämpää taloutta, ennakoida työvoiman tarvetta ja luoda kestävä kasvua. Kasvua voi pyrkiä kehittämään niin, että kaivostoiminnan kasvu tukee kunnan strategiaa ja muiden elinkeinojen kehittymistä, luodaan mahdollisuuksia monipuoliselle talouselämälle ja koulutukselle sekä turvataan pysyviä kehitysvaikutuksia.

Kaivostoiminta tarkoittaa myös merkittäviä talousriskejä. Erityisesti kunnat joutuvat investoimaan merkittävästi esimerkiksi asuntotuotantoon, teihin, energiainfraan, terveyspalveluihin ja varhaiskasvatukseen. Mikäli arvioidut positiiviset talousvaikutukset eivät toteudukaan – esimerkiksi kaivos ei kuitenkaan käynnisty, tai kaivostoiminta jostain syystä keskeytyy – voi aluetalouden sopeutuminen olla kivuliasta.

Arvioinnissa toteutettu herkkyystarkastelu on yksi tapa tunnistaa ja tarkastella skenaarioihin liittyvien riskien realisoitumisen vaikutuksia. Herkkyystarkastelussa arvioitiin työntekijöiden määrän ja kotipaikan vaikutuksia aluetalouteen samoin kuin kaivosten maksamien yhteisöverojen merkitystä (Kuva 4-3).

	Työvoiman käyttö Sodankylässä, HTV	Rahavirrat yksityis- henkilöille, M€	Rahavirrat Sodankylän kunnalle, M€
Skenaario B	129 000 (131 000 – 2 000) 	5 000 (5 150 – 150) 	1 270 (1 290 – 20) 

Kuva 4-3. Yhteenveto kaivosten sodankyläläisten työntekijöiden määrän vaihtelun vaikutuksista Sodankylän aluetalouteen vuosina 2018–2053 skenaariossa B, kumulatiivinen



Kuva 4-4. Herkkyystarkastelu kaivostyöntekijöiden määrän vaikutuksista työllistämiseen ja Sodankylään kohdistuviin rahavirtoihin kumulatiivisesti vuosina 2018–2053 eri skenaarioissa, henkilötyövuotta ja miljoonaa euroa

	Työvoiman käyttö Sodankylässä, HTV	Rahavirratyksityis- henkilöille, M€	Rahavirrat Sodankylän kunnalle, M€
Skenaario A	109 000 	4 200 	730 (760 – 30) 
Skenaario B	131 000 	5 150 	990 (1 290 – 300) 
Skenaario C	128 000 	5 000 	940 (1 220 – 280) 

Kuva 4-5. Herkkyystarkastelu kaivosten maksamien yhteisöverojen määrän vaikutuksista Sodankylän aluetalouteen, vuosina 2018–2053 eri skenaarioissa, kumulatiivinen, miljoonaa euro

Koska riskit ovat aina olemassa, kuntien ja sidosryhmien kannattaa aktiivisesti suunnitella kestävästi kasvavaa taloutta, jossa ennakoidaan tarpeita ja mahdollisuuksia ja rakennetaan positiivisia talouden ekosysteemejä. Tavoitteena on välttää yli-investointeja, hallita riskejä sekä sopeutua ja luoda edellytyksiä synnyttää paikallisia tuotteita ja palveluita, jotka kasvavat ja kehittyvät mahdollisen kaivostoiminnan myötä.

Sitä mukaa kun kaivosyhtiöiden suunnitelmat tarkentuvat, vastaavia osallistavia arvioita on hyvä toteuttaa säännöllisesti uudelleen. Näin saadaan useampia elinkeinonharjoittajia osallistumaan ja aikaansaadaan taloudellisesti kestävämpää aluetaloutta.

Liite 1: Aluetaloudellisen arvioinnin kysely

Kysely pdf-muodossa – lisätään lopuksi

Liite 2: Muuta arvioinnissa käytettyä aineistoa

Kuntaliitto 2018. Kuntien veroprosentit ja efektiiviset veroasteet.
<https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/talous/kuntien-veroprosentit-ja-efektiiviset-veroasteet>

Lapin liitto 2018. Taustaa Pohjois-Lapin maakuntakaava 2040 –prosessista, 12.3.2018

Sodankylän kunta 2017. Kuntastrategia 2017-2019, hyväksytty KV 6.4.2017

Sodankylän kunta 2018a. Sodankylän kunnan kaivosohjelma 2018–2021, 28.2.2018

Sodankylän kunta 2018b. Henkilöstökertomus 2017. 23.3.2018.

Sodankylän kunnan web-sivu: Millainen on sinun Sodankyläsi vuonna 2025?
<http://www.sodankyla.fi/osallistuminen/Pages/Kuntastrategia-2018.aspx>

Suomen virallinen tilasto (SVT): Majoitustilasto. ISSN=1799-6309. Helsinki: Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/til/matk/index.html>

Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste. ISSN=1798-5137. Helsinki: Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/til/vaenn/index.html>

Suomen yrittäjät, Tärkeitä lukuja 2018, <https://www.yrittajat.fi//yrittajan-abc/tyonantajan-abc/tyonantajamaksut/tarkeita-lukuja-2018-566541>

Tilastokeskus. Toimialoittainen yritystietopalvelu.
<https://www.stat.fi/tup/yritystietopalvelu/index.html>

Törmä, H., Kinnunen, J., Määttä, S. ja Zimoch, U., 2012. Sodankylän Kevitsan kaivoksen alue- ja kunnallistaloudelliset vaikutukset. Helsingin yliopisto, Ruralia instituutti.

Valtiovarainministeriö, Kuntien ja kuntayhtymien talousarviot ja -suunnitelmat sekä talouden suunnittelukehikko. <https://vm.fi/kuntien-ja-kuntayhtymien-talousarviot-ja-taloussuunnitelmat>

Veronmaksajat. Palkansaaajan tuloverotuksen rakenne.
<https://www.veronmaksajat.fi/luvut/Laskelmat/>