

SAMHÄLLSEKONOMISK KONSEKVENSANALYS

**Talga Graphene AB - grafitprojektet vid Nunasvaara,
Kiruna kommun**

ver. 06 dec 2019

Innehållsförteckning

<i>Lista över förkortningar</i>	<i>i</i>
<i>Sammanfattning</i>	<i>ii</i>
<i>1. Inledning.....</i>	<i>1</i>
1.1 Bakgrund	1
1.2 Målsättning	2
1.3 Rapportens disposition	2
<i>2. Litteraturöversikt</i>	<i>3</i>
<i>3. Genomförande och metod.....</i>	<i>5</i>
3.1 Insamlade & analys av befintliga data.....	5
3.2 Scenarioanalys.....	5
<i>4. Nuläge & förutsättningar</i>	<i>8</i>
4.1 Befolkning och kompetensförsörjning	8
4.2 Arbetsmarknad och näringsliv	10
4.3 Offentlig service & ekonomi	13
4.4 Bostadsmarknad	14
4.5 Transportsystem & infrastruktur	16
4.6 Markanvändning.....	17
4.7 Andra projekt och investeringar	17
<i>5. Talgas projekt</i>	<i>18</i>
<i>6. Konsekvensanalys</i>	<i>20</i>
6.1 Befolkning och kompetensförsörjning	20
6.2 Arbetsmarknad och Näringsliv.....	22
6.3 Offentlig service & ekonomi	24
6.4 Bostadsmarknad	25
6.5 Transport, logistik och energi	25
6.6 Markanvändning.....	25
6.7 Avetablering och återställning.....	26
6.8 Planerad förädlingsverksamhet i Luleå	26
<i>7. Rekommendationer & slutsatser</i>	<i>30</i>
<i>8. Referenser</i>	<i>32</i>
<i>Appendix 1</i>	<i>34</i>
<i>Beskrivning av Regionalt analys- och prognossystem (Raps).....</i>	<i>34</i>
<i>Specifikation av antagen gruvdrift i Nunasvaara och förädling i Luleå.</i>	<i>36</i>

Lista över förkortningar

IO	Input-Output
KBAB	Kirunabostäder AB
LEA	Lokalekonomisk analys
LKAB	Luossavaara-Kirunavaara AB
LTU	Luleå Tekniska Universitet
MKB	Miljökonsekvensbedömning
PFS	Pre-feasibility study (förberedande genomförbarhetsstudie)
Raps	Regionalt analys och prognosystem
RIS	Regionalt informationssystem
RMG	RMG Consulting
SCB	Statistiska centralbyrån
SGAB	Swedish Geological AB
Talga	Talga Graphene AB

Sammanfattning

Talga Graphene AB (Talga) planerar brytning i dagbrott och påföljande anrikning av ca 100 000 ton grafitmalm årligen vid Nunasvaara i Kiruna kommun. Under uppbyggnadsskedet kommer över 200 personer behöva anlitas. Gruvans livslängd beräknas till 22 år och driften av verksamheten beräknas kräva ca 60 anställda. Den initiala investeringen uppskattas till 304 miljoner SEK varav ca 37 % beräknas tillfalla svenska leverantörer och vidare beräknas 67 miljoner SEK årligen betalas ut till svenska leverantörer och som löner. Talga planerar också en verksamhet i Luleå där materialet från Nunasvaara skall förädlas ytterligare. Verksamheten i Luleå skulle kräva att nära 300 personer anlitas under uppbyggnaden och den skulle långsiktigt generera ca 70 arbetstillfällen. Investeringen som skulle göras inom Sverige är värd ca 827 miljoner SEK och under drift skulle årligen ca 143 miljoner SEK spenderas på svenska leverantörer och löner.

Denna studie analyserar de samhällsekonomiska konsekvenserna av Talgas föreslagna projekt. Analysen utgår från nuläget och baserat på detta modelleras samhällsutvecklingen och resultaten jämförs med det s.k. "noll-alternativet", dvs att ingen av Talgas föreslagna verksamheter blir verklighet. Två projekialternativ analyseras med ett huvudsakligt alternativ som innefattar endast verksamhet i Nunasvaara, och ett andra alternativ som även innefattar verksamhet i Luleå. De två alternativen modellerades fram till år 2040 och i två olika scenarier, nämligen: (i) ett fall då all arbetskraft rekryteras i regionen; och (ii) ett fall då hälften av arbetskraften, inklusive familjer, flyttar till regionen från annan plats.

Talgas verksamhet i Nunasvaara beräknas att utöver ca 60 direkta arbetstillfällen skapa ytterligare 14-26 jobb indirekt. Vidare, under de ca 2 år när gruvan byggs upp kommer betydligt fler arbeten genereras, vilket i sin tur skulle generera en betydande och ekonomisk stimulans. Verksamheten skulle medföra att utsikterna för en positiv utveckling av den omkringliggande Svappavaara-Vittangi bygden förbättras avsevärt. Talgas planerade verksamhet i Luleå beräknas kräva ca 70 anställda och den beräknas kunna generera mellan 16-32 ytterligare jobb, och sammantaget medför detta också ökade skatteinkomster, främst till kommunen.

Kiruna kommun har under en tid haft en minskande och åldrande befolkning och i det beräknade "noll-alternativet" fortsätter dessa tendenser fram till 2040. Talgas projekt kommer ej påverka situationen i kommunen i stort men det får stor betydelse för Svappavaara-Vittangi bygden. Vid en eventuell start av verksamheten i Nunasvaara kommer befolkningen i kommunen att stiga i förhållande till "noll-alternativet" med upp till ca 50 i kommunen och mellan ca 70-90 i regionen. Vidare kommer projektet medföra att tendensen till en åldrande befolkningen bromsas och att det finns fler människor i arbetsför ålder i kommunen.

Svappavaara och i viss mån också Vittangi är bägge dimensionerad för en större befolkning än vad de har nu. Således finns möjligheter att ta emot inflyttande personer som jobbar i gruvprojektet samt deras familjer och behovet av kommunala nyinvesteringar blir litet. Vidare finns inga krav/behov på att några betydande infrastruktursatsningar måste genomföras för att projektet skall kunna förverkligas. De större investeringar som krävs faller helt på företaget. Vad gäller bostäder för de inflyttande kan detta dock bli en

betydande utmaning. Trots en lång tid av befolkningsminskning är tillgången till lediga boenden starkt begränsade i närområdet.

Talgas verksamhet i Nunansvaara kommer att ge ökade skatteintäkter (och naturligtvis ökade kostnader i viss mån) på ca 11 miljoner SEK årligen, varav 2/3 tillfaller kommunen. Till denna lokala skatteintäkt tillkommer inbetald bolagsskatt som betalas in till Skatteverket centralt och som uppskattas kunna bli 20 till 40 miljoner SEK årligen. Vidare, beroende på hur markfrågan löses (försäljning eller uthyrning/arrende), kan det bli fråga om utbetalning av mineralersättning om ca 150 000 SEK årligen till lokala markägare.

Arbete i Talgas verksamheter kommer kräva tillgång till en rad olika kompetenser men prognoser visar att det är brist på arbetskraft med rätt bakgrund och utbildning och man kan sluta sig till att det är troligt att rekrytering kan bli svår. Positivt är dock att verksamheten i Nunasvaara passar väl in i samhället och den lokala ekonomin eftersom det i Kiruna och i regionen finns ett väl etablerat gruvkluster. Således finns många av de tjänster och varor som krävs för att driva en gruva att tillgå lokalt. Detta i sin tur innebär att de summor som spenderas för utlägg och driftskostnader kommer till en jämförelsevis hög grad göras inom regionen och därmed gynna det lokala näringslivet.

Verksamheten i Nunasvaara kräver en ny elledning och detta betalas av Talga men utförs av distributören. Transporter till och från gruvan kommer gå på befintliga vägar och då den planerade brytningstakten kräver endast ca 2 lastbilar om dagen på sträckan Nunasvaara-Luleå finns inga behov av åtgärder från kommunalt eller statligt håll. De arbeten som krävs är begränsade till att Talga måste anlägga väg för gruvtrafik samt att förstärka och bredda en befintlig väg som binder samman Nunasvaara med E45.

Markanvändningen i Nunasvaara består främst av skogsbruk samt friluftsliv. Området ligger vidare inom samebyn Talmas vinterbetesområden och verksamheten kan även komma att beröra Gabna sameby. Konsekvenserna för Talma, Gabna och renskötseln är därför föremål för separata utredningar. Gruvans planerade livslängd är 22 år men det finns alltid en risk att en gruva kan bli oekonomisk och att den måste stänga tidigare än planerat. En plan för stängning, en avfallsplan samt en utredning om tillhörande ekonomisk säkerhet återfinns i Talgas tillståndsansökan enligt miljöbalken.

Sammantaget visar studien att de samhällsekonomiska konsekvenserna av Talgas föreslagna verksamheter är positiva. Dessa positiva effekter bör vägas mot eventuella andra konsekvenser, exempelvis vad gäller miljö och/eller rennäringen vilka utvärderats i parallella studier. De viktigaste rekommendationer som följer av denna samhällsekonomiska konsekvensanalys är:

- Lokala och regionala myndigheter bör – i samarbete med Talga – överväga åtgärder för att premiera permanent inflyttning av personal till regionen, eftersom detta borgar för tillväxt allmänt och till växande intäkter i den offentliga sektorn.
- Det är strategiskt viktigt lokala och regionala myndigheter att beakta möjligheter att verka för att Talgas förädlingsverksamhet förläggs till Luleå och Sverige. Detta följer av att grafit är en viktig mineral i den nya gröna ekonomin och materialet är

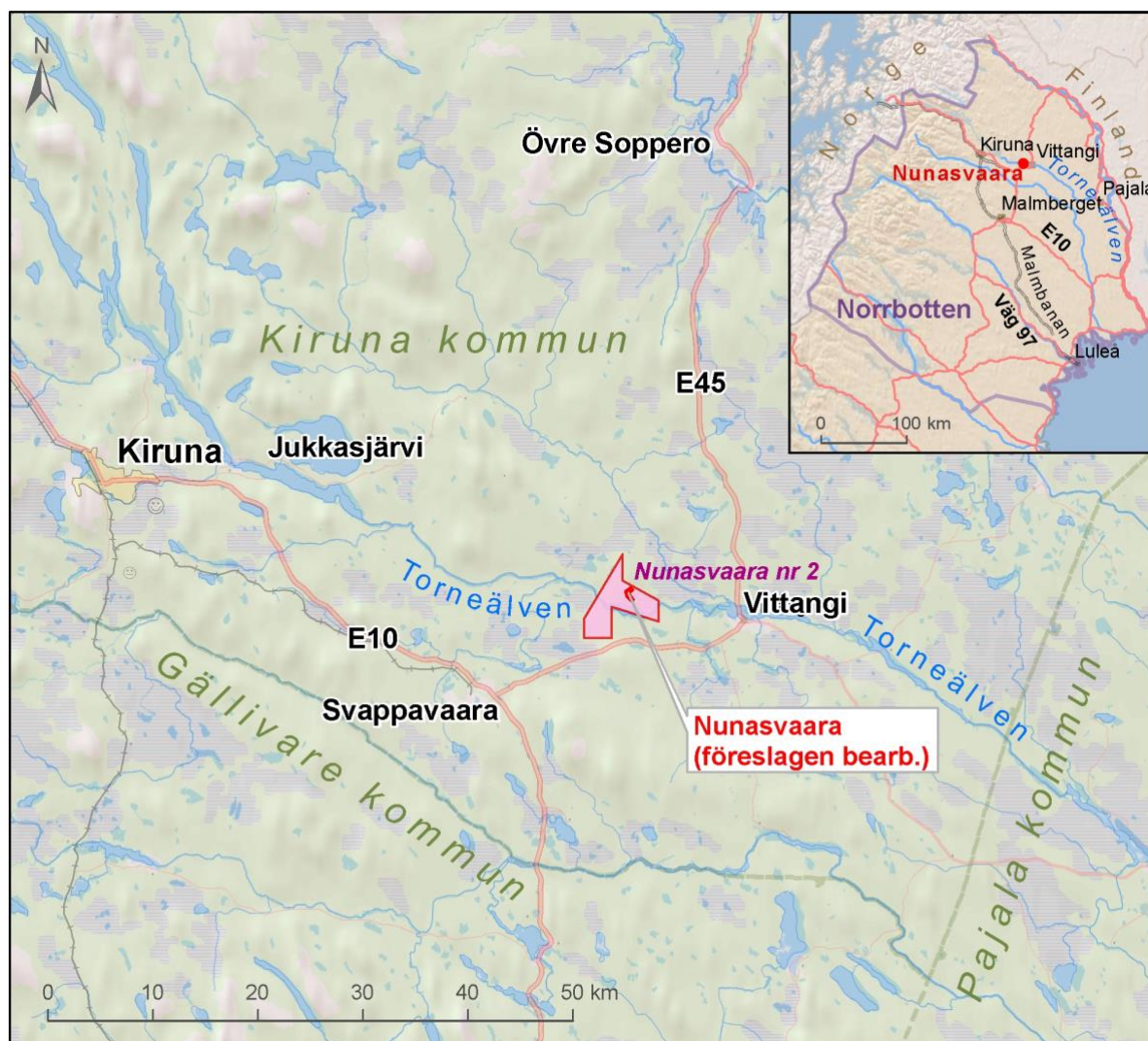
efterfrågat inom batteriindustrin, vilken synes vara en ny, viktig och lovande sektor av näringslivet.

- Åtgärder krävs för att bredda och effektivisera utbildningsvägar och karriärmöjligheter inom gruvsektorn. Det är således mycket viktigt att berörda aktörer (företagen och utbildningsväsendet främst, men också det politiska ledarskapet) samråder och där så möjligt och lämpligt vidtar åtgärder för att se till att det finns människor som är villiga och lämpliga att arbeta i den svenska gruvsektorn i framtiden.

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Talga Graphene AB (Talga) planerar att öppna en grafitgruva belägen vid Nunasvaara, ca 10 km väster om Vittangi och ca 17 km öster om Svappavaara (Figur 1.1). Brytningen skall ske i dagbrott. Utvinning och ett första steg av förädling skall ske i Nunasvaara. Projektets livslängd beräknas till 22 år och gruvan beräknas kunna engagera ca 60 personer lokalt. Vidare finns planer att förlägga en ytterligare verksamhet till Luleå där materialet från Nunasvaara skall förädlas ytterligare. Verksamheten i Luleå beräknas kräva en något större personalstyrka än den i Nunasvaara.



Figur 1.1 Översiktskarta som visar lokaliseringen för Talgas planerade gruva vid Nunasvaara.

Talga har påbörjat en tillståndprocess där tillstånd enligt minerallagen (bearbetningskoncession) och miljöbalken (miljötillstånd) söks parallellt. Talga har haft till avsikt att inkludera en samhällsekonomisk konsekvensanalys i sin ansökan, trots att detta inte tidigare har varit del av svensk praxis. Länsstyrelsen i Norrbotten ombad emellertid i ett yttrande (2019-02-15, diarienummer 551-14879-18) Talga att inkludera en sådan studie i

deras ansökan om bearbetningskoncession. Länsstyrelsen gav i samma dokument vidare en detaljerad beskrivning av vad denna studie bör innehålla. Talga har med anledning av detta anlitat Swedish Geological AB (SGAB) och RMG Consulting (RMG) för att genomföra en samhällsekonomisk konsekvensanalys av en gruvetablering i Nunasvaara. Resultatet av studien presenteras i denna rapport.

1.2 Målsättning

Målsättningen med studien är att utifrån en analys av nuläget förutse de samhällsekonomiska konsekvenserna av Talgas föreslagna gruvprojekt. Vidare, baserat på en analys av konsekvenserna ge råd och förslag som innebär att de positiva effekterna av projektet kan stärkas samt att identifiera eventuella problem eller utmaningar som på ett eller annat sätt behöver adresseras. Studiens geografiska fokus är det som definierats som Svappavaara-Vittangibygden (Kiruna kommun, 2018), d.v.s. området runt byarna Svappavaara och Vittangi som i sin tur ligger i nära anslutning och inom enkelt pendlingsavstånd till fyndigheten i Nunasvaara. Aspekter som rör hela kommunen och regionen berörs även i de fall det är relevant. Studien har ett brett angreppssätt och innefattar ett stort antal samhällsaspekter som kan komma påverkas av Talgas projekt. Det noteras dock att aspekter som rör rennäringen belyses i separata rennäringanalyser som rör Talma och Gabna samebyar.

1.3 Rapportens disposition

Rapporten är uppdelad i sju kapitel, inklusive denna introduktion. Kapitel 2 är en litteraturgenomgång som ger en överblick av liknande och/eller andra relevanta studier. I kapitel 3 beskrivs sedan metoderna som använts och i kapitel 4 beskrivs Talgas projektplaner. Kapitel 5 presenterar en nulägesanalys över utvecklingen i Svappavaara-Vittangibygden, Kiruna kommun och regionen som helhet avseende befolkningsutveckling, näringsliv och arbetsmarknad. I kapitel 6 följer sedan en scenarioanalys med fokus på befolkningsutveckling, arbetsmarknad, näringsliv, bostäder, markanvändning, transportflöden samt samlade effekter på offentlig service och ekonomi. I kapitel 7 presenteras de slutsatser och rekommendationer som följer på genomförd analys.

2. Litteraturöversikt

Det följande är en kort litteraturgenomgång rörande studier av gruvindustrins effekter på den regionala ekonomiska utvecklingen, med ett fokus på svenska studier.

Den vanligaste metoden för att genomföra regionala och socioekonomiska konsekvensanalyser i Sverige har varit samma som i denna studie, d.v.s. genom att använda en input-output modell. Definitionen och kalibreringen av input-output modeller är baserad på observationen att effekterna av en ändring inom en sektor av ekonomin – till exempel en gruvetablering – är både mätbar och förutsägbar på andra ekonomiska sektorer. Effekterna på samhällsekonomin som helhet är därför möjliga att med viss säkerhet beräkna matematiskt. Den ökade ekonomiska aktiviteten som följer av gruvetableringen medför ökad efterfrågan som i sin tur genererar ökad produktion och sysselsättning. Detta ger i sin tur upphov till den så kallade sysselsättningsmultiplikatorn, d.v.s. antalet arbetstillfällen som skapas utöver de direkta arbetstillfällena i gruvprojektet. Sysselsättningsmultiplikatorn kan definieras lokalt, regionalt eller nationellt. Tillväxtanalys (2010) rapporterar med stöd av SCB:s nationella IO-tabeller att gruvnäringens sysselsättningsmultiplikator är 2,1 lokalt. Enligt samma rapport och förutsatt att alla insatsvaror produceras i Sverige, beräknas sysselsättningsmultiplikator vara 3,0 på nationell nivå.

Ett begränsat antal socioekonomiska konsekvensanalyser har gjorts på svenska gruvprojekt, och alla dessa är baserade helt eller till del på modelleringar i någon version av den regionalekonomiska input-output modellen Raps (Raps beskrivs översiktligt i appendix 1):

- Ejdemo och Söderholm (2011) beräknar effekterna av Northland Resources järnmalmsprojekt i Pajala och kommer fram till en sysselsättningsmultiplikator på 2-2,5. Ejdemo (2013) analyserar samma projekt men med andra antaganden för antal anställda samt graden av inpendling samt genom att använda en senare version av Raps och kom då fram till en sysselsättningsmultiplikator på 1,4-1,6.
- Söderholm m.fl. (2012) analyserar nickelprojektet Rönnbäcken i Västerbotten och kommer fram till en sysselsättningsmultiplikator på omkring 1,81.
- ÅF (2013) kommer fram till en multiplikatoreffekt på 1,53 för de lokala/kommunala effekterna av nickelprojektet Rönnbäcken.
- Ramböll (2015) studerar följderna av en eventuell gruvetablering i Jokkmokk och kommer fram till en sysselsättningsmultiplikator på mellan 2,00-1,76, beroende på olika antaganden om inflyttning och konsumtion.

Alakangas m.fl. (2014) jämför de samhällsekonomiska effekterna i den svenska gruvsektorn med internationella exempel och konstaterar att multiplikatoreffekt i Chile är beräknad till mellan 2-6 medan den i Australien liksom Kanada är ca 2. Internationellt sett är alltså multiplikatoreffekten i Sverige förhållandevis låg. Detta bör vara ett resultat av att mekanisering och effektiviseringen nått jämförelsevis längre i Sverige.

Moritz m.fl. (2017) noterar att det riktats kritik mot input-output modeller och gör därför en studie där resultaten av tidigare modelleringar (ex ante) jämförs med faktiskt utfall (ex post). De visar att modelleringar gjorda i Raps har de facto gett pålitliga och relevanta resultat (jfr. även Ejdemo & Söderholm, 2015) och vidare att det finns ett positivt samband mellan ett ökande antal arbetstillfällen i gruvindustrin och ökande antal arbetstillfällen i andra sektorer av ekonomin i norra Sverige. De visar att detta samband är ungefär ett till ett, det vill säga för varje nytt arbetstillfälle i gruvindustrin skapas ett nytt arbetstillfälle i den övriga ekonomin.

Svemin (2012) pekar på att det finns ungefär 10 000 personer direkt anställda i gruvindustrin och att ytterligare cirka 35 000 är indirekt sysselsatta hos underleverantörer och andra sektorer som berörs av gruvnäringen. Detta är inte direkt jämförbart med en multiplikatoreffekt likt den som diskuterats ovan men det ger en antydning om att de flesta arbetstillfällena inom gruvindustrin i Sverige inte finns i gruvorna utan i de industrier som förser gruvor med material och kunskaper etc. Löf m.fl. (2017) konstaterar vidare att en viktig del av det som gjort den svenska gruvsektorn så effektiv är viljan till samarbete mellan bolagen. Detta har, i sin tur, möjliggjort en betydande export av svenska produkter till den internationella gruvindustrin. En gruva är aldrig en avgränsad och ensam verksamhet utan den ingår i ett nätverk som kopplar utrustningsleverantörer, experter, konsulter, universitet med flera vilka tillsammans bildar en helhet – ett kluster. Moritz m.fl. (2017) och Ejdemo m.fl. (2017) menar att multiplikatoreffekten är högre i områden där gruvindustrin är mer betydande och således är det viktigt att beakta även s.k. klustereffekter när man undersöker effekten av gruvprojekt.

3. Genomförande och metod

Uppdraget och tillhörande datainsamling har genomförts under perioden mars-maj 2019. Arbetet har bestått i två huvudsakliga aktiviteter: (i) insamlande & analys av befintliga data; (ii) socioekonomisk modellering av utfallet av olika framtidsscenarier. Dessa två aktiviteter beskrivs nedan.

3.1 Insamlade & analys av befintliga data

Tabell 3.1 visar de olika publika datakällor som använts och refereras till i studien. Dessa datakällor innefattar data som finns på både regional och lokal nivå.

Tabell 3.1 Översikt av den typ av information som använts i studien, samt dess källor.

Typ av data	Källa	Geografiskt fokus
Demografi	scb.se	kommunal och regional
Utbildning	arbetsformedlingen.se	nationell
Näringslivsstruktur	allabolag.se	lokal och regional
Kommunal budget	Kiruna kommun	kommunal

Studien fokuserar på det område som i Kiruna kommuns översiktsplan är definierat som Svappavaara-Vittangibygden (Kiruna kommun, 2018), d.v.s. området runt byarna Svappavaara och Vittangi som i sin tur ligger i nära anslutning och inom enkelt pendlingsavstånd till fyndigheten i Nunasvaara. Svappavaara-Vittangibygden jämförs vidare med ytterligare två byar i kommunen, nämligen Jukkasjärvi och Övre Soppero. Dessa två byar valdes då det har en delvis annorlunda ekonomisk karaktär – Jukkasjärvi är starkt beroende av besöksnäringen, medan många som är aktiva inom rennäringen är bosatta i Övre Soppero.

Tre s.k. lokalekonomiska analyser (LEA) beställdes från SCB med avsikt att få tillgång till socioekonomiska data på lokal (by) nivå. En LEA ger en statistisk överblick av invånare, aktörer och aktiviteter i ett definierat område och innefattar bl.a.: köns- och åldersstruktur; antal och typ av arbetsplatser; pendling; inkomster och inkomstfördelning; samt boendeformer (jfr. scb.se). Dessa LEA har avgränsats med hjälp av postnummerområden och rör byarna Vittangi (postnummer 980 10), Svappavaara (postnummer 980 20) och Jukkasjärvi (postnummer 981 91). För Övre Soppero beställdes ingen LEA utan analysen som gjorts på denna by är begränsad till näringslivsstrukturen (postnummer 981 14).

3.2 Scenarioanalys

Scenarioanalysen genomfördes baserat på insamlade data samt information som erhållits från Talga. Givet att projektet ännu är i ett relativt tidigt skede – detaljplanering återstår – är Talgas data preliminär. Analyserna har sedan gjorts med ”Regionalt analys- och prognosystem” (Raps) som i sin tur är utvecklat och stött av Tillväxtverket. Raps är en svensk s.k. ”input-output” modell som använts i liknande studier av effekten av gruvor (jfr. Sektion 2 ovan) och andra typer av investeringar och projekt. Valet att använda Raps för denna studie är baserat i de faktum att: (i) systemet är beprövat och har använts med framgång i andra liknande studier; (ii) systemet stöds aktivt av Tillväxtverket och uppdateras

kontinuerligt; (iii) att utveckla en ny och "skräddarsytt" system för denna specifika studie skulle föra med sig orimligt stora utvecklingskostnader.

Grunden för de beräkningar som görs i Raps är verkliga, historiska samhällsekonomiska data. Dessa data utnyttjas för att prognosticera ett framtidsscenario baserat på de slutsatser och antaganden som görs i långtidsutredningen 2015 (SOU 2015:106). När effekten av Talgas projekt sen analyseras görs detta genom att kombinera prognoserna i Raps med specifik information som Talga tillhandahållit. De analyser som gjorts består i att undersöka skillnader i de modellerade framtidsscenarioer när man jämför ett referensscenario eller ett "noll scenario" (dvs utan gruva i Vittangi och/eller förädlingsverksamhet i Luleå) med ett antal utvalda scenarier då gruvan i Vittangi och/eller förädlingsverksamhet i Luleå realiserar. Modelleringsarna gjordes på s.k. FA-regioner¹. För gruvan modellerades utfallet på FA region 60 som inkluderar kommunerna Kiruna och Jokkmokk medan för förädlingsverksamheten i Luleå modellerades utfallet på FA region 55 som innefattar Luleå och kringliggande kommuner.

Referensscenariot skapades genom modellera framtiden i Raps baserat på det senaste året med tillgängliga data, d.v.s. 2015. Vid modelleringen av referensscenariot valdes grundinställningen "bas" i Raps (i sin tur baserat på grundscenariot i SOU 2015:106). Två huvudsakliga projekialternativ har sedan skapats utifrån information erhållen från Talga. Det ena alternativet innefattar endast gruvan i Vittangi och det andra alternativet innefattar gruvan samt förädlingsverksamhet i Luleå. Data som används för att modellera dessa två alternativ inkluderar antalet årsanställda samt totala estimerade lönekostnader. De två alternativen har sedan modellerats i två olika scenarier, nämligen: (i) ett fall då all arbetskraft redan finns i regionen; och (ii) ett fall då hälften av arbetskraften, inklusive medföljande familjer, flyttar till regionen från annan plats (Tabell 3.2). För att räkna ut hur många personer som ingår i en familj (i fallet med inflyttad arbetskraft) används den genomsnittliga storleken på en familj i Norrland och Kiruna kommun, vilket över de senaste åren varit 2,1 människor (SCB, statistikdatabasen). Effekten av Talgas projekt beräknas sedan genom att referensscenariot, hur ekonomin kan utvecklas utan några antaganden om ny gruvverksamhet i Vittangi, jämförs med framtidsscenarioerna. Raps modellen kan då belysa till exempel hur inflyttning ökar efterfrågan på lokal service eller hur den ökade produktion och de ökade inkomster som följer av en gruvetablering och vidare förädling medför ökad efterfrågan som i sin tur genererar ökad produktion och sysselsättning i regionen. En sådan effekt uppnås också via gruvbolagets efterfrågan på insatsvaror (vilket ger effekter på leverantörer i flera led).

¹ En funktionell analysregion (FA-region) är en region, inom vilken människor kan bo och arbeta utan att behöva göra alltför tidsödande resor. Den senaste indelningen som gjordes av Tillväxtanalys år 2015 delar in Sverige i 60 FA-regioner.

Tabell 3.2 Översikt av de två alternativen som modellerats och de två olika scenarier som modellerats för varje alternativ.

Alternativ 1: Gruva & anrikning i Nunasvaara	<u>Scenario 1:</u> 100 % arbetskraft från regionen <u>Scenario 2:</u> 50 % arbetskraft inflyttad
Alternativ 2: Gruva & anrikning i Nunasvaara, förädling i Luleå	<u>Scenario 1:</u> 100 % arbetskraft från regionen <u>Scenario 2:</u> 50 % arbetskraft inflyttad

Som startår för projektet har valts 2021, det vill säga, 2021 börjar gruvan i Vittangi byggas samt även förädlingsverksamheten i Luleå. Konstruktionen beräknas ta två år till full kapacitet är uppnådd och ett år till start av produktion. Eventuell inflyttning av arbetskraft sker 2022 då gruvan och processverket i Vittangi och även verksamheten i Luleå tas i drift.

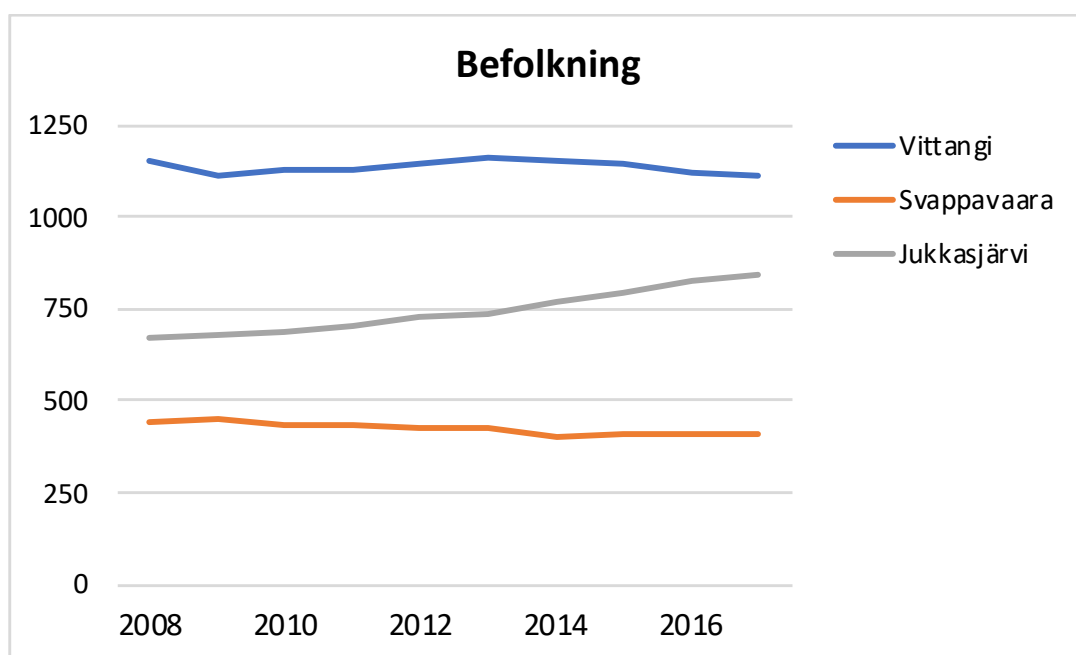
4. Nuläge & förutsättningar

4.1 Befolkning och kompetensförsörjning

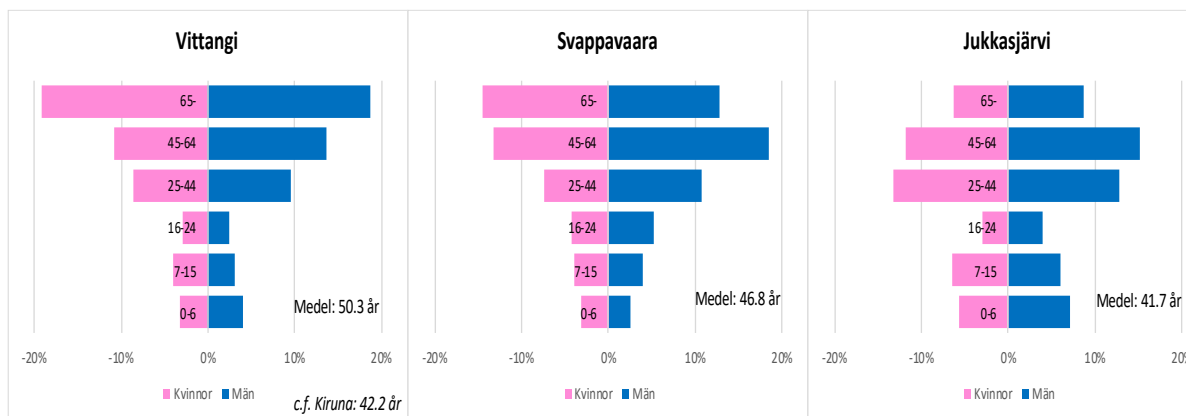
Kiruna kommun har ca 23 000 invånare (2019) vilket representerar en substantiell minskning sen 1976 då befolkningen var ca 31 000 invånare. Kommunen är dock i ett norrländskt inlandsperspektiv jämförelsevis framgångsrik både vad gäller ekonomisk utveckling samt förmåga att behålla sina medborgare.

I Vittangi by bor mellan 700-800 personer och i områdena därikring ytterligare ca 300 personer. I Svappavaara bor ca 400 personer, de allra flesta i själva byn. Under det senaste årtiondet har befolkningen minskat något i byarna (Figur 4.1). Befolkningen är relativt äldre, med en medianålder på över 50,3 år i Vittangi och 46,8 år i Svappavaara (jfr. Kiruna kommun 42,2 och snittet för Sverige 41,2). Detta är ett resultat av att yngre människor (16-24 år) ofta lämnar bygden. Detta kan man se genom att studera statistiken för in- och utflyttningar för 2017 i byarna – där ett tydligt mönster av utflyttning i åldersklassen 16-24: i Vittangi (-6), Svappavaara (-5 netto), och Jukkasjärvi (-3). I åldersklassen därefter finns en tendens till inflyttning (till del återflyttning): Vittangi (+12) och Jukkasjärvi (+8).

Den skeva åldersstrukturen i Vittangi beror också till stor del på att det i Vittangi finns ett större regionalt äldreboende (jfr. Sektion 4.2). Att Vittangi är annorlunda på detta vis kan ses om man jämför åldersstrukturen och medianåldern för Svappavaara och Jukkasjärvi (Figur 4.2). Figur 4.2 visar också att det i Vittangi och Svappavaara finns ett relativt överskott av män jämfört med kvinnor i åldersspannet 25-64 år.

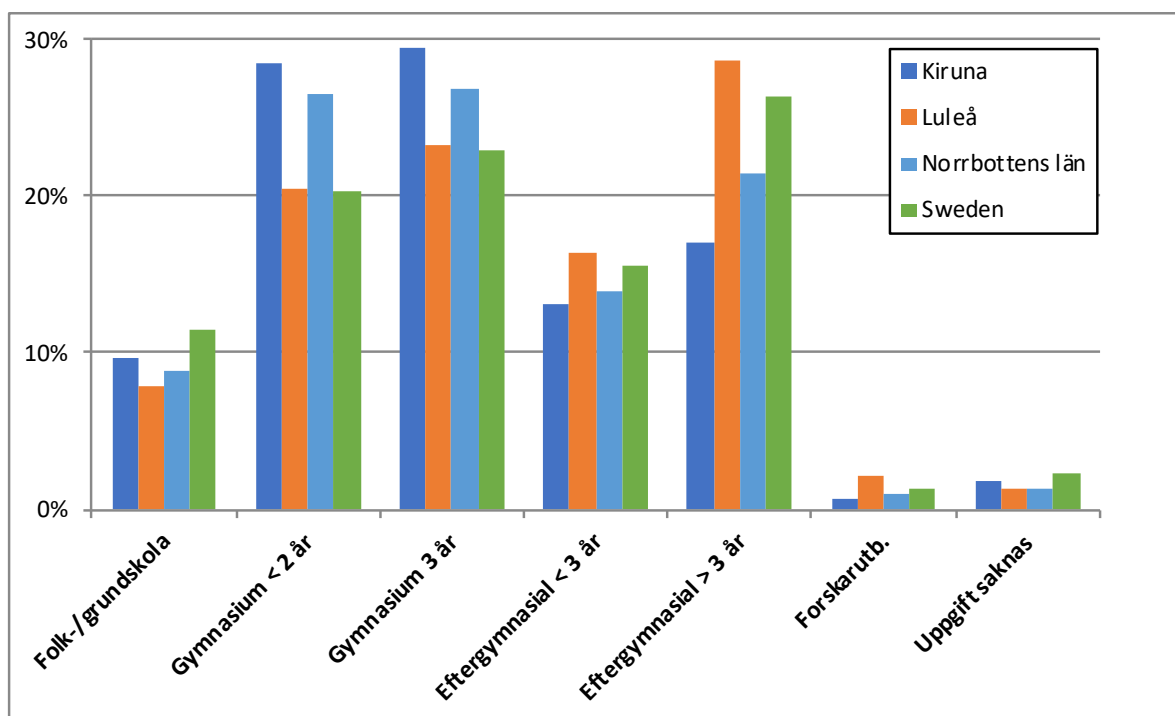


Figur 4.1 Befolkning i Vittangi, Svappavaara och Jukkasjärvi (SCB, 2008-2016).



Figur 4.2 Andel av befolkning per ålderskategori i Vittangi, Svappavaara och Jukkasjärvi (SCB, 2016).

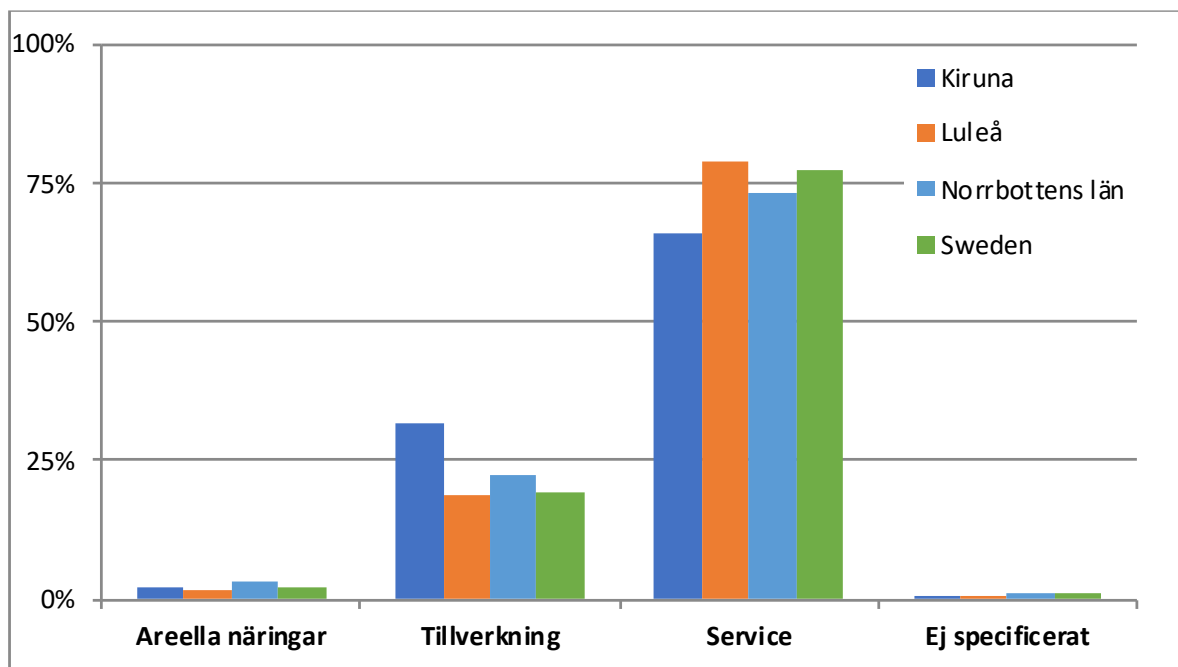
Utbildningsnivån i Kiruna och Luleå kommuner, samt inom Norrbotten som helhet visas i Figur 4.3. Det står klart att det finns mycket god tillgång till högutbildade individer i Luleå, till stor del som ett direkt resultat av existensen av LTU. I Kiruna är den generella utbildningsnivån lägre än rikssnittet. Dock återfinns betydande och jämförelsevis mer utbildningskrävande verksamheter inom kommunen såsom Abisko naturvetenskapliga forskningsstation, Institutet för rymdfysik samt Esrange Space Centre.



Figur 4.3 Befolkningen 25-64 år uppdelad på utbildningsnivå 2018 för Kiruna kommun, Luleå kommun, Norrbottens län och Sverige (SCB, Regionfakta, 2018).

4.2 Arbetsmarknad och näringsliv

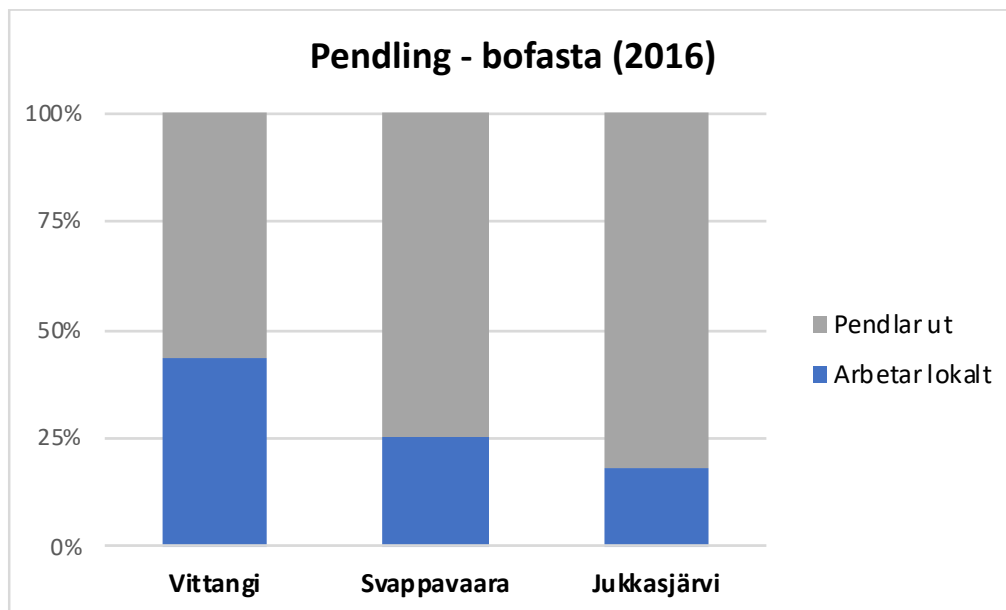
Arbetsmarknaden i Norrbotten är mer koncentrerad till tillverkningssektorn jämfört med Sverige som helhet (ca 23 % jämfört med 20 %; Figur 4.4). Kiruna representerar därvidlag ett extremfall med nära 35 % av alla tjänster förlagda inom tillverkningssektorn. Detta i sin tur är ett direkt resultat av LKABs stora betydelse som arbetsgivare kommunen.



Figur 4.3 Arbetande befolkningen 25-64 år uppdelad på sektorer 2018 för Kiruna kommun, Luleå kommun, Norrbottens län och Sverige (SCB, Regionfakta, 2018).

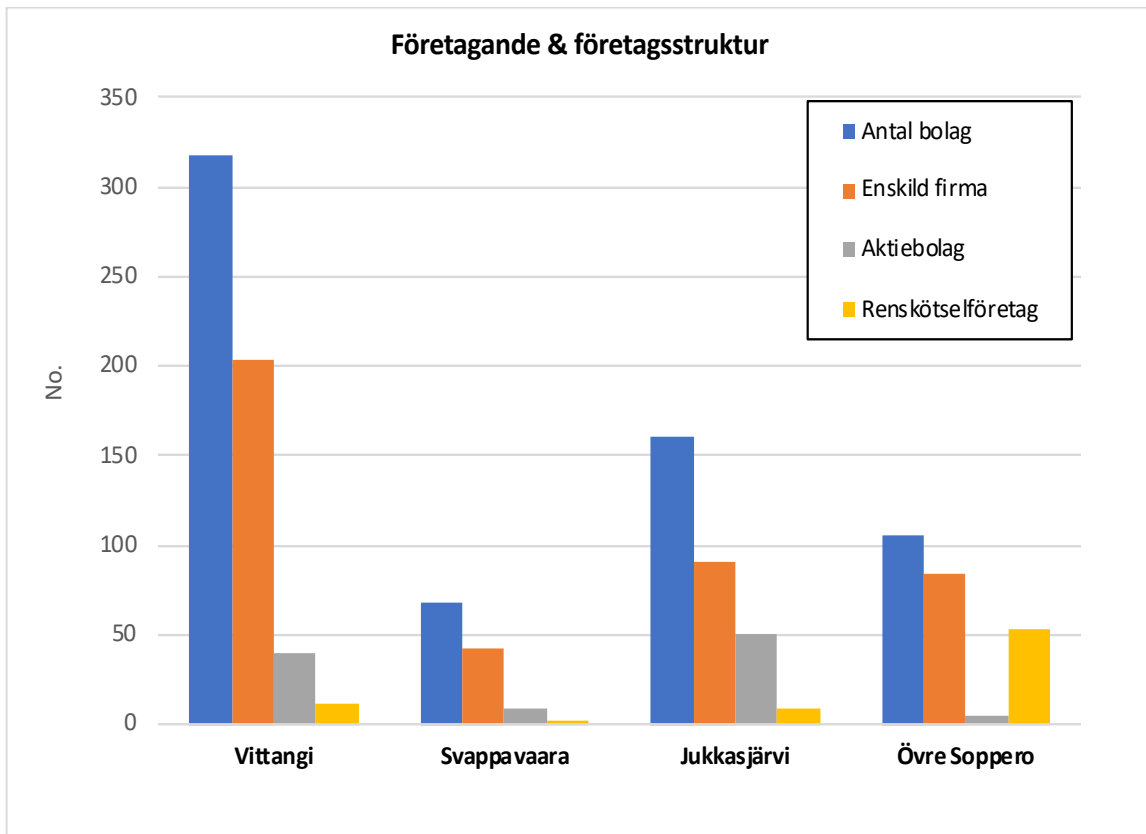
Arbetslöshetssiffrorna i Norrbotten och i Kiruna kommun har överlag följt den nationella trenden, dock med några års förskjutning och med större amplitud (både positiva och negativa). I början av 1990 var arbetslösheten som störst och den var då upp till 12 % i Kiruna. Sedan dess har arbetslösheten sjunkit gradvis och idag har Kiruna endast 4,3 % arbetslösa, vilket är lägre än snittet för Norrbotten (6,2 %) och betydligt lägre än det nationella snittet (7,0 %). Arbetslöshetssiffror på lokal nivå finns ej att tillgå men man kan notera att kvoten av antalet som arbetar med antal personer i åldrarna 16-65 år är mycket hög i Vittangi (97 %) och likaså hög i Svappavaara och Jukkasjärvi (87 och 90 %), vilket indikerar att arbetslösheten är låg eller mycket låg även lokalt i byarna.

Arbetsmarknaden och näringslivet i Kiruna kommun domineras av LKAB och av de arbetstillfällena som genereras i den offentliga sektorn. Under 2016 var 40 % av arbetskraften anställda av antingen LKAB (2 425 personer) eller inom kommun och landsting (2 700 personer). En mycket stor andel av de som arbetar och som är bosatta i Vittangi och Svappavaara (och i ännu högre grad i Jukkasjärvi; Figur 4.5) pendlar ut och det antas att många av dessa arbetar i centralorten Kiruna, på LKAB, kommunen eller annan arbetsplats.



Figur 4.5 Illustration av hur stor del av bofasta befolkningen i Vittangi, Svappavaara och Jukkasjärvi som pendlar till jobbet.

I Vittangi har nära 20 % av befolkning enskild firma och till största del förklaras detta med att dessa personer äger och förvaltar skogsfastigheter (Figur 4.6). Antalet enskilda firmor är av liknande skäl relativt högt också i Svappavaara, Jukkasjärvi och Övre Soppero. I Övre Soppero är andelen enskilda firmor som sysslar med renkötseln högre än i de andra byarna. Det finns endast ett fåtal större bolag eller arbetsplatser i Vittangi och Svappavaara och likaså i Jukkasjärvi. De bolag med fler än 10 anställda är listade i Tabell 4.1. I Vittangi återfinns de största arbetsplatserna inom offentlig service (ett sjukhem, ett ålderdomshem och skolverksamheten). I den privata sektorn återfinns bland annat Vittangi Entreprenad & Kross AB ett medelstort bolag (omsättning runt 100 miljoner SEK och ca 50 anställda) som, bl.a. är en underleverantör till LKAB. I Svappavaara finns, förutom LKAB, även Swerock, en underkonsult till LKAB och Kaunis Iron, som arbetar med olika former av transporter.



Figur 4.6 Illustration av antalet och typer av företag som existerar i Vittangi, Svappavaara, Jukkasjärvi och Övre Soppero (2019, allabolag.se)

Besöksnäringen och friluftssektorn är en viktig del av näringslivet i Kiruna kommun. I Jukkasjärvi finns Icehotel AB, en av de mest framgångsrika aktörerna i sektorn. Icehotel AB och tillhörande verksamhet engagerar en personalstyrka på mer än 100 personer och har en omsättning mellan 100 och 150 miljoner SEK. Någon liknande verksamhet finns ej i Svappavaara eller Vittangi där besöksnäringen och friluftssektorn är av långt mindre betydelse.

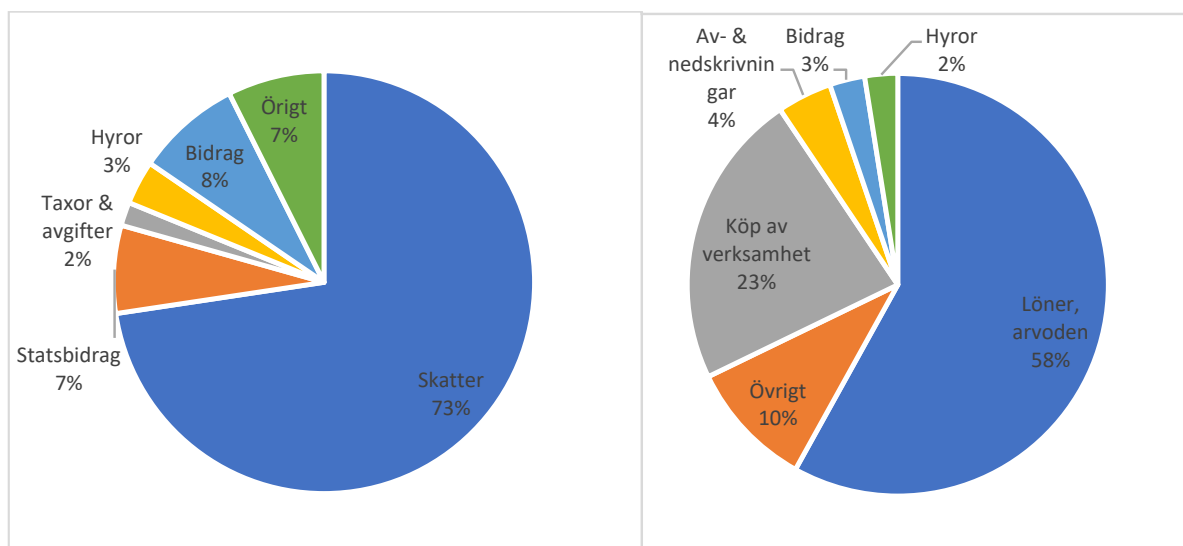
Vad det gäller dagligvaruhandel och annan privat service finns matbutik och bensinstation, i både Vittangi och Svappavaara. I Vittangi finns dessutom ett apotek. Sko och klädfaffärer som fanns tidigare har lagts ned och byborna måste åka Kiruna för övriga inköp.

Tabell 4.1 Arbetsplatser med mer än 10 anställda i Vittangi, Svappavaara och Jukkasjärvi (2019, allabolag.se).

Sektor	Vittangi	Svappavaara	Jukkasjärvi
Byggverksamhet	Vittangi Entreprenad & Kross AB (20-49 anställda)	Ingmans VVS Service AB (10-19 anställda)	
Tillverkning	Winsa Nyström Meksvets AB (10-19 anställda)		JTM Produkt AB (10-19 anställda) Icehotel Creative Experience AB (20-49 anställda)
Transport		Swerock AB (20-49 anställda)	
Hotell & restaurang			Icehotel AB (>100 anställda)
Vård & omsorg	Vittangi skola (20-49 anställda) Ålderdomshem Blomstergården (>50 anställda) Sjukhem Ängsgården (20-49 anställda)		Förskola Jukkasjärvi (10-19 anställda) Jukkasjärvi skola (10-19 anställda)

4.3 Offentlig service & ekonomi

Kiruna kommuns huvudsakliga inkomster kommer via kommunalskatten och den enskilt största utgiftsposten är löner till anställda (Figur 4.7). Kommunens skatteintäkter per capita är över snittet för landet vilket är ett resultat av en relativt sett högre skattesats (23,05 % i primär kommunalskatt och 11,34 % i landstingsskatt) i kombination med en hög lönenivå. Under 2018 var inkomsterna från kommunskatten ca 59 000 SEK per invånare jämfört med ett nationellt snitt på 45 521 SEK (Ekonomifakta). Kommunens utgifter per capita har varierat stort under de senaste fem åren men de har under de sista 20 åren – förutom under 2014, 2015 och 2018 – varit högre än snittet för landet. Under de sista 5 åren har Kiruna kommun genererat ett positivt resultat.



Figur 4.7 Kiruna kommuns budget uppdelad på de huvudsakliga inkomsterna (vänster) och utgiftstyper (höger) (Kiruna kommun, 2018).

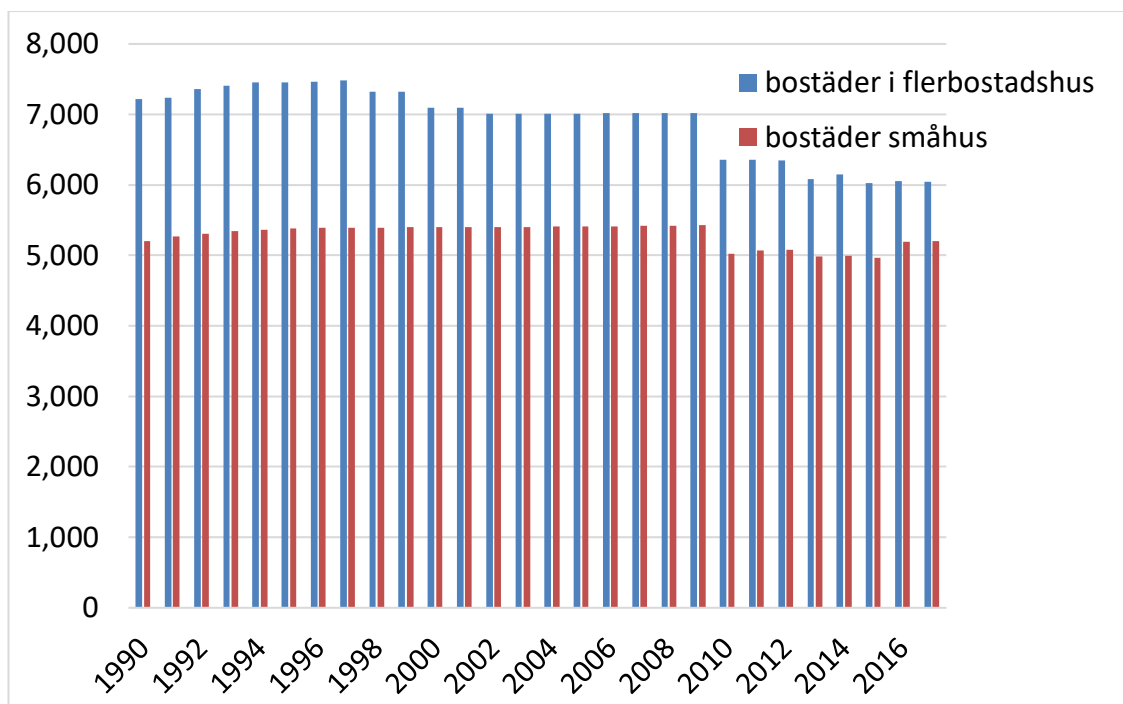
Kommunen ansvarar för största delen av den offentlig servicen och denna service tillhandahålls till viss del via kommunalt ägda bolag. Mestadelen av servicen och tillhörande ekonomiska omsättningen är förlagd till centralorten Kiruna. Men, det finns omfattande offentlig service i byarna vilket innefattar vattenförsörjning, avlopp, renhållning, avfallshantering, skötsel av kommunens mark och vägnät etc. I Vittangi finns ett kommunalt värmeverk och i både Vittangi och Svappavaara finns det brandstation. I Vittangi drivs vidare viktiga serviceinrättningar i form av sjukhem, ålderdomshem, skola, sporthall och simbassäng. Skolverksamhet (upp till gymnasiet) bedrivs även i Svappavaara, Jukkasjärvi samt i Övre Soppero. Både Vittangi och Svappavaara har kommunala badhus och sporthallar. Kommunen driver ett huvudbibliotek i Kiruna med filialer i Svappavaara och Vittangi och det finns även en bokbuss.

Region Norrbottens huvudsakliga inkomster kommer via landstingsskatten (11,34 % vilket är nära snittet för landet). Regionen ansvarar för ett sjukhus och två vårdcentraler, samtliga belägna i centralorten. I Vittangi finns även Folk tandvård. Regionala kollektivtrafikmyndigheten ansvarar för kollektivtrafiken i byarna i Kiruna kommun och verksamheten drivs av Länstrafiken men turtätheten är relativt låg.

Migrationsverket hade fram tills nyligen en omfattande verksamhet i både Vittangi och Svappavaara men denna verksamhet lades ned under 2019.

4.4 Bostadsmarknad

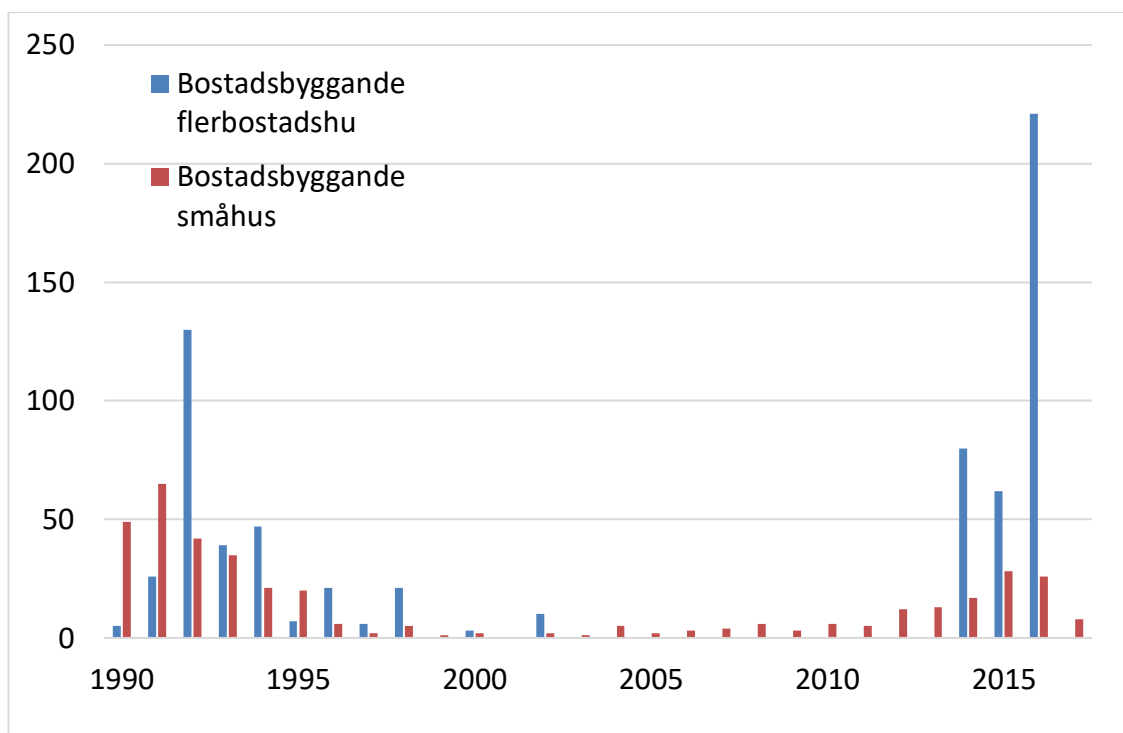
I Kiruna kommun har antalet bostäder i flerbostadshus minskat under perioden 1990-2017. 1990 fanns det 7 219 bostäder i flerbostadshus medans det 2017 fanns 6 046. Antalet bostäder i småhus har fluktuerat något under samma period, men 1990 fanns det 5 203 småhus och 2017 fanns det lika många (Figur 4.8).



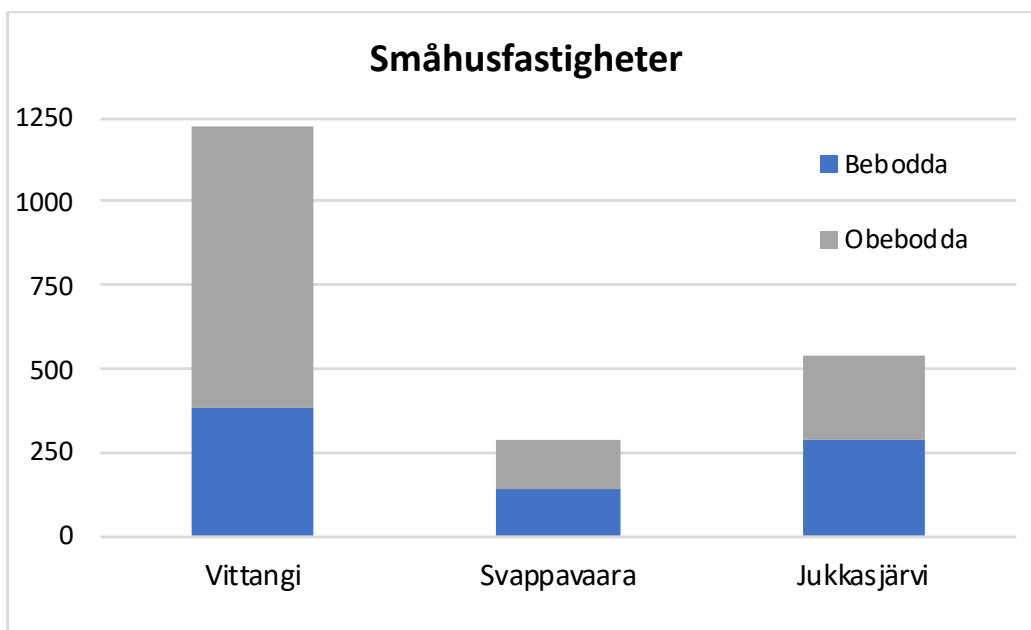
Figur 4.8 Antal och typ av bostäder i Kiruna kommun 1990-2017 (SCB, Raps).

Bostadsbyggandet i kommunen var relativt begränsat under 00-talet efter ett 90-talet då relativt många fastigheter byggdes. De senaste åren har dock byggandet skjutit fart ordentligt i och med samhällsomvandlingen i Kiruna och flytten av stadskärnan (Figur 4.9). Det är dock troligt att denna byggboom kommer mattas av rejält efter att de hus som behöver byggas är färdiga. Andelen lediga bostäder i flerbostadshus i kommunen har varit relativt konstant kring cirka 50 st. under perioden men har ökat något under de senaste årens byggande och uppgick år 2017 till 67 st.

De flesta bostäderna i Vittangi, Svappavara och trakterna därikring består av småhus. Det finns även en relativt stor mängd lantbruksfastigheter, speciellt runt Vittangi. Många av dessa fastigheter är klassade som obebodda men de är trots detta av olika skäl ändå ej tillgängliga för bostadsmarknaden (Kiruna kommun, 2018; Figur 4.10). Det finns även ett begränsat antal hyreshus, mestadels tillhörande Kirunabostäder AB (KBAB) som är ett allmännyttigt bostadsföretag som ägs av kommunen. KBAB har för nuvarande (2019) 31 lägenheter i Svappavaara, 68 lägenheter i Vittangi och även 10 lägenheter i Jukkasjärvi.



Figur 4.9 Översikt av bostadsbyggandet i Kiruna kommun 1990-2017 (SCB, Raps)



Figur 4.10 Antal bebodda och obebodda småhusfastigheter i Vittangi, Svappavaara och Jukkasjärvi

4.5 Transportsystem och infrastruktur

Svappavaara är beläget där E10 och E45 möts (jfr. Figur 1.1). E10 knyter samman Kiruna med Gällivare och Luleå och löper vidare norrut till Narvik. E45 leder vidare mot Karesuando och Finland, samt ger möjlighet att nå Pajala och nedre Tornedalen. Svappavaara är vidare

beläget på Malmbanan vilket ger möjlighet till järnvägstransport söderut mot Luleå och norrut till Narvik.

4.6 Markanvändning

Grafitfyndigheten är belägen ca 10 km väster om Vittangi och den mark som berörs av projektet är mestadels i privat ägo med en mindre del vilken ägs av Vittangi Byasamfällighet. I kommunens översiktsplan är området markerat som en strategisk markreserv för mineralfyndighet. Något sydväst om området, längs Torneälven, finns områden som är detaljplanelagda och avsedda för bostadsbebyggelse. Den huvudsakliga markanvändning som de privata ägarna är engagerade i består i skogsbruk samt friluftsliv (jakt, bär och svampplockning etc.). Området ligger vidare inom samebyn Talmas vinterbetesområden (en detaljerad beskrivning av samebyns markanvändning återfinns i en separat rapport).

4.7 Andra projekt och investeringar

De mest betydande aktiviteter och projekt som pågår i och kring de berörda byarna består i LKABs pågående aktiviteter och projekt i och kring Svappavaara (kulsinterverket samt gruvbrytning i Leveäniemi, Gruvberget och Mertainen), samt tillhörande verksamhet. Vidare är Vittangi och Svappavaara påverkade av de transporter av järnmalm som körs mellan Pajala och Svappavaara som en del av Kaunis Irons verksamhet. Ca 200 stora (90 tons) lastbilar passerar Vittangi dagligen. I Jukkasjärvi är det året runt en betydande aktivitet kring Icehotel (t.ex. skidor, renkörning, fiske, cykling, vandring, isskulptering m.m.) och där finns även en betydande och växande verksamhet centrerad kring hundspann.

5. Talgas projekt

Talga planerar bryta upp till 100 000 ton grafit årligen vid fyndigheten i Nunasvaara, belägen ca 10 km väster om Vittangi. Brytningen skall ske i dagbrott och utvinning beräknas ske under en 22 års period, följt av en period av efterbehandling och kontroll. Grafitfyndigheten vid Nunasvaara är stor för närvarande finns en total (indikerad och antagen) resurs på 10,4 miljoner ton malm som håller ca 25 % grafit och som således totalt innehåller drygt 2,5 miljoner ton grafit.

Gruvan i sig utgör ett första led och vidare förädling skall ske dels i ett anrikningsverk på plats, samt i ett förädlingsverk som för nuvarande planeras lokaliseras i Luleå. Grubbrytningen kommer ske genom konventionell borrhning och sprängning. Detta ger ett 95 % grafitkoncentrat som produceras genom att den krossade malmen genomgår en flotationsprocess på plats. Koncentratet skall sen transporteras med lastbil via E45 till andra anläggningar för att användas i tillverkningen av batterianoder och grafenprodukter. Grubbrytningen planeras ske endast under delar av året, medan anrikning planeras ske året runt. Transporterna av produkterna från gruvan kommer ske med konventionella lastbilar (60 ton). Givet en jämn produktionstakt bör det innebära att ca 2 lastbilar kommer lämna området dagligen (och lika många kommer tillbaka). Till detta tillkommer transporter av personal och förbrukningsvaror för gruvans drift.

Gruvan och tillhörande verksamhet innebär en betydande investering. Enligt preliminära siffror från Talgas "Pre-feasibility study" (PFS) kommer investeringen för fullskalig gruvdrift, anrikning och förädling i Luleå sammanlagt ligga på ca 174 miljoner USD (motsvarande 1,65 miljarder SEK). Initiala uppskattningar gjorda av Talga indikerar att 37 % (ca 612 miljoner SEK) är investeringar där leverantörerna är baserade i Sverige (Tabell 5.1).

Tabell 5.1. Sammanfattning av investeringar och driftskostnader för Talgas föreslagna verksamheter i Nunasvaara och Luleå. Siffrorna för investeringarna är baserade på 22 års verksamhet, 25 % felmarginal och 20 % oförutsedda utgifter; för driftskostnaderna är siffrorna baserade på 22 års verksamhet, 30 % felmarginal och 15 % oförutsedda utgifter.

	Investeringar		Driftskostnader (år)	
	Totalt (miljoner)	varav i Sverige	Totalt (miljoner)	varav i Sverige
Nunasvaara (gruva + anrikning)	USD 32 SEK 304		USD 13 SEK 124	
Luleå (förädling + transport)	USD 87 SEK 827	37 %	USD 21 SEK 200	73 %
Totalt, inklusive infrastrukturkostnader & oförutsedda utgifter	USD 174 SEK 1 654		USD 34 SEK 323	

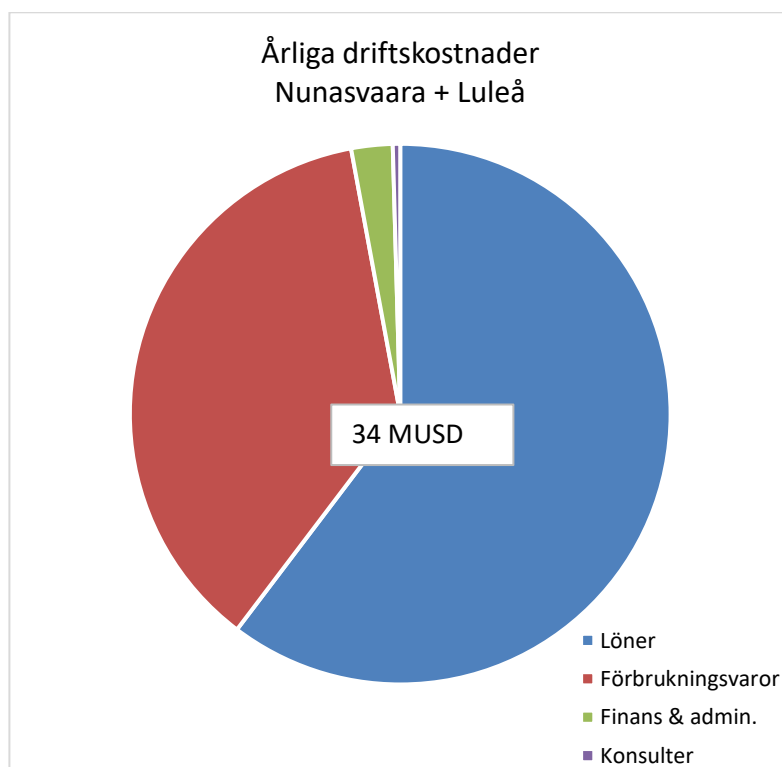
(Källa, Talga; 1 USD = 9.51 SEK)

Talgas preliminära beräkningar är att 63 personer skall arbeta i projektet i Nunasvaara under driftperioden. Ungefär dubbelt så många kommer vara engagerade under uppskattningsvis

en tvåårsperiod då gruvan och tillhörande anläggningar och infrastruktur byggs upp. Ytterligare ca 70 personer skulle behövas vid förädlingsverksamheten i Luleå.

De årliga driftskostnaderna för hela verksamheten (Nunasvaara och Luleå) beräknas till ca 34 miljoner USD (323 miljoner SEK) varav löner är ca 60 % (Tabell 5.1 och Figur 5.1). Under posten "förbrukningsvaror" faller kostnader om över 8 miljoner USD (76 miljoner SEK) och initiala beräkningar gjorda av Talga indikerar att över 70 % av dessa förutspås tillfredsställas genom inköp från leverantörerna som är baserade i Sverige.

För att driva gruvan krävs att ett industriområde anläggs samt att en kraftledning dras fram till platsen. Gruvbrytning och anrikning kommer tillsammans att kräva ca 4 MW elförsörjning. Strömmen kommer dras från det befintliga distributionsnätet. Vidare måste en befintlig skogsväg som leder till platsen både förstärkas och breddas och bron över älven måste likaså rustas upp. På industriområdet skall nya vägar, byggnader, avfallsanläggningar och dammar av olika slag konstrueras.



*Figur 5.1
En ungefärlig och grov uppskattning av fördelningen av de årliga driftskostnaderna för verksamheterna i Nunasvaara och Luleå. Uppdelningen Vittangi / Luleå för både investeringskostnader och driftskostnader beräknas vara ca 30 % i Vittangi och 70 % i Luleå (källa: Talga).*

Tidsplanen för verksamheten beror till stor på hur lång tid tillståndsprocessen kan komma att ta men naturligtvis också på andra omvärldsfaktorer samt företagsinterna faktorer. För nuvarande beräknas full produktion kunna komma igång om ca 4 år (dvs år 2023).

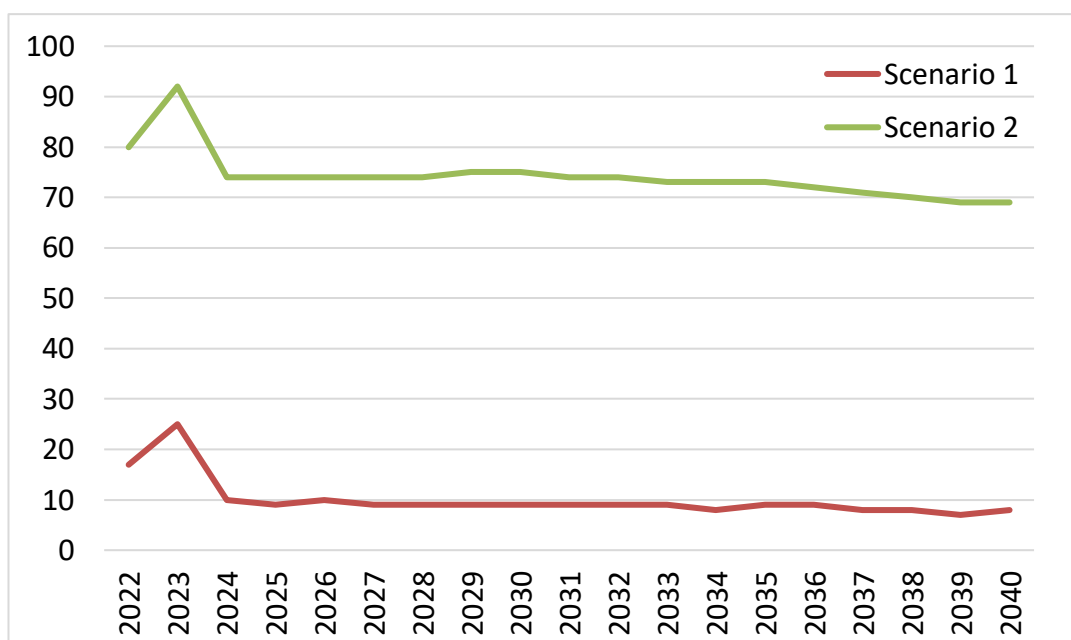
6. Konsekvensanalys

6.1 Befolkning och kompetensförsörjning

Kiruna kommun har haft en sjunkande befolkning under lång tid (jfr. Figur 4.1).

Referensscenariot i Raps är dock att befolkningen kommer öka under de närmsta åren för att sedan åter sjunka och år 2040 beräknas befolkningen i Kiruna vara ca 23 300. Detta motsvarar en genomsnittlig årlig utflytt av cirka 105 personer från kommunen mellan 1976-2040.

Talgas gruvprojekt kommer inte märkbart påverka den totala situationen i kommunen men projektet kan få stor betydelse för Svappavaara-Vittangi bygden. Vid en eventuell start av gruvan kommer befolkningen att stiga i förhållande till referensscenariot dock endast blygsamt i scenario 1 (ingen inflyttning till regionen) men med ca 50 i kommunen och mellan ca 70-90 i regionen i scenario 2 (50 % av de nya arbetstillfällen tillfredsställs via inflyttning; Figur 6.1; Tabell 6.1).

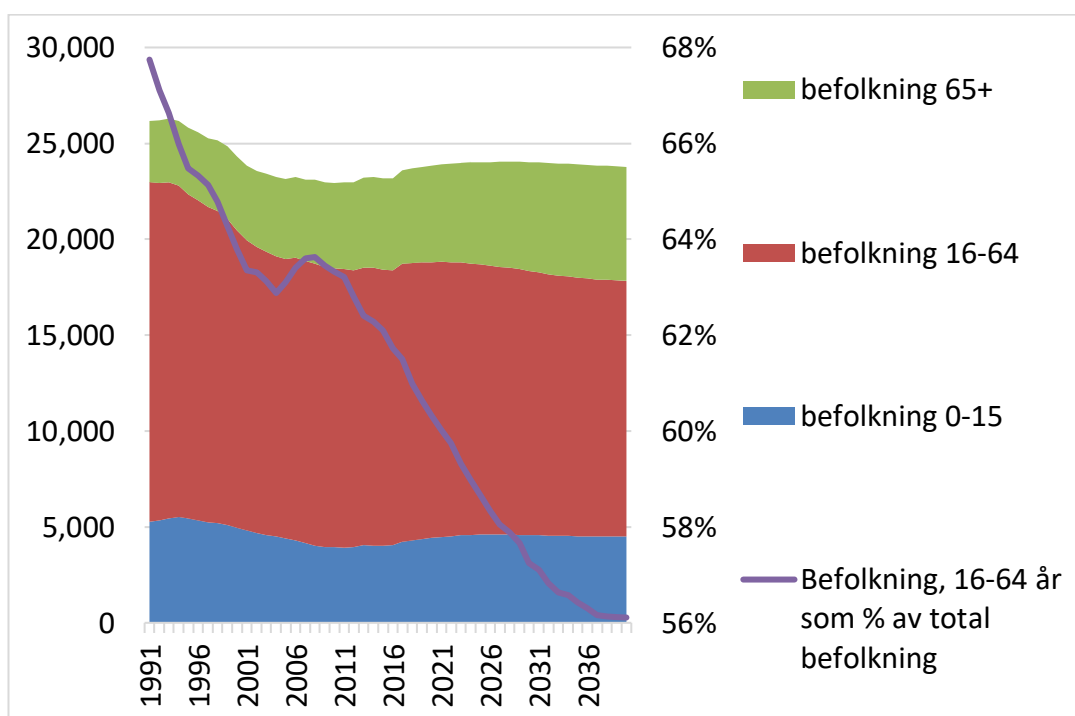


Figur 6.1 Graf som visar den modellerade effekten på befolkning i regionen av Talgas gruvprojekt

Befolkningen i åldern 16-64 år har minskat i förhållande till den totala befolkningen i regionen under perioden 1991-2017 (Figur 6.2). Enligt referensscenariot i Raps kommer denna ålderskategori minska ytterligare under de kommande åren. 1991 var 68 % av Kiruna kommuns befolkning mellan 15-64 år och 2040 beräknas den ha sjunkit ned till 62 %. Detta kommer påverka arbetskraftsförsörjningen och kompetensförsörjningen negativt och likaså kommer det att leda till att inpendlingen ökar (jfr. Sektion 6.3). Gruvverksamheten i Nunasvaara skulle motverka denna trend och speciellt i scenario 2 skulle andelen av befolkningen i åldersspannet 16-64 öka betydligt (Tabell 6.1).

Tabell 6.1 Tabell som visar den modellerade effekten av Talgas projekt på befolkning i olika åldersgrupper i kommunen.

				Scenarioberäkningar 2040		
Geografiskt område	Aspekt	Basläge & år		Referens ("0"-Alt.)	Alt. 1 (förändring jfr "0")	Alt. 2 (förändring jfr "0")
kommun	Befolkning	23 116	2017	23 761	+ 1	+ 52
kommun	Befolkning 0-15	4 052	2017	4 487	0	+ 13
kommun	Befolkning 16-64	14 297	2017	13 327	+ 1	+ 32
kommun	Befolkning 65+	4 767	2017	5 947	0	+ 7

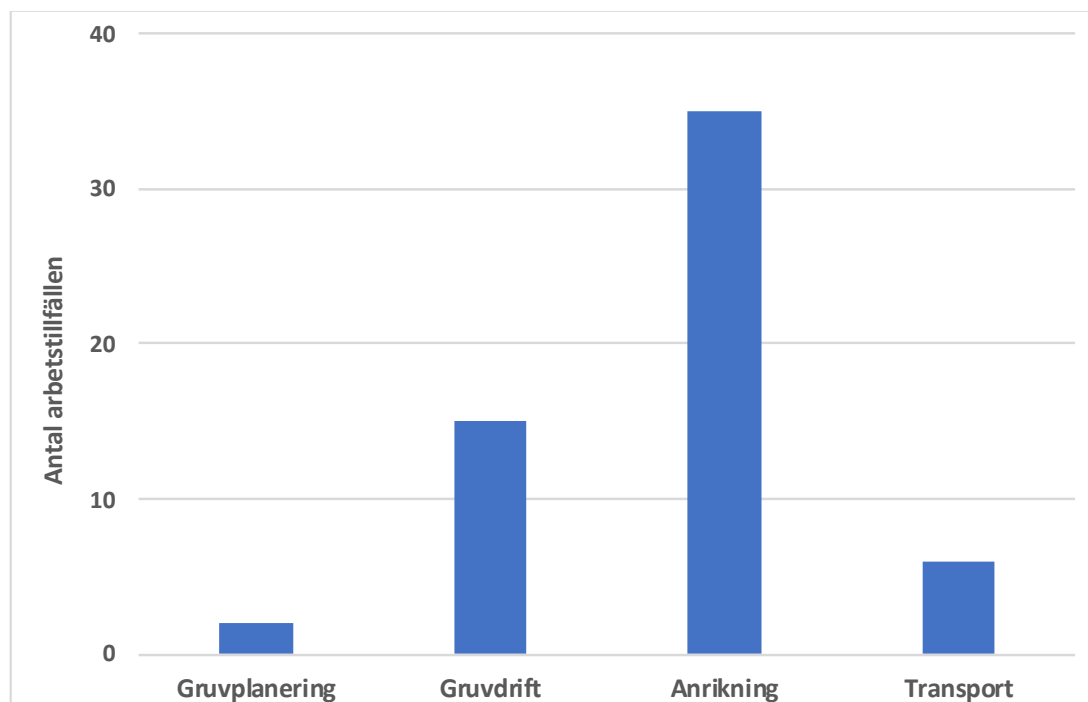


Figur 6.2 Graf som visar åldersfördelningen på befolkningen samt en prognos för den framtida utvecklingen i regionen (Raps)

Arbete i Talgas gruva och tillhörande anrikningsverksamhet kommer kräva tillgång till en rad olika kompetenser som innefattar både traditionella tjänstemän och arbetaryrken. Figur 6.3 ger en uppskattning av de yrkesroller som kommer att krävas i Nunasvaara.

Arbetsförmedlingens senaste prognos vad gäller arbetsmarknadsutsikterna i gruvnäringen (våren 2018) visar dels att utsikterna för gruvsektorn anses goda, men att gruvföretagen har svårt eller mycket svårt att rekrytera personal p.g.a. en generell brist på tillgänglig

arbetskraft med rätt bakgrund och utbildning. Tjänster som är speciellt svår tillsätta innefattar vissa av de yrkesroller som Talga kommer att behöva rekrytera, som främst: ingenjör- och teknikertjänster och produktionschefer men till viss del även bergarbetare. Man kan därför sluta sig till att det är troligt att även Talga kommer att få det svårt att rekrytera personal och att det därför kan komma att bli fråga om att söka arbetskraft från andra regioner, eller till och med utanför Sveriges gränser. Positivt är dock att Nunasvaara gruvan är belägen i en region där det finns gott om företag som redan är aktiva inom gruvsektorn, vilket gör att det är troligt att de underleverantörer som kommer krävas, redan finns etablerade lokalt. Vidare, givet att personalbristen är ett problem för hela branschen, inklusive de större företagen (LKAB, Boliden) så görs det kontinuerliga ansträngningar för att bredda och effektivisera utbildningsvägar och karriärmöjligheter inom gruvsektorn.



Figur 6.3 Figur som visar typ och antal av yrkesgrupper som beräknas behövas för att driva verksamheten vid Nunasvaara (data från Talga).

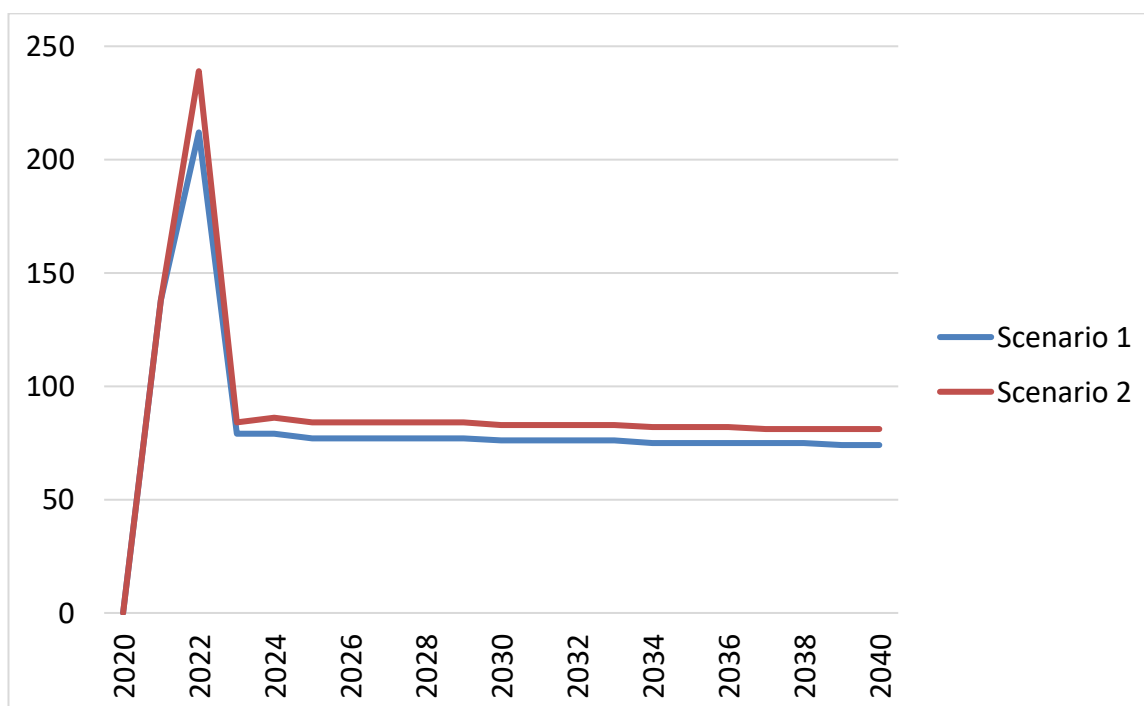
6.2 Arbetsmarknad och Näringsliv

Talgas projekt beräknas skapa ca 60 arbetstillfällen som är direkt associerade till driften av gruvan i Nunasvaara, inklusive transporter. Till detta kommer även ett antal indirekta arbetstillfällen skapas. Indirekta arbetstillfällen innefattar bland annat arbetstillfällen till följd av ett förändrat behov av varor och tjänster i en region där en gruvetablering skett, även utanför gruvsektorn. Dessa kan delas upp i kringliggande branscher samt ökad konsumtion som följd av ökade totala inkomster och en ökad befolkning i regionen vilket i sin tur ger upphov till ökad efterfrågan på bostäder, lokal service, etc. Den totala indirekta sysselsättningseffekten i relation till den direkta effekten är den så kallade sysselsättningsmultiplikatorn. Sysselsättningsmultiplikator varierar med avseende på exempelvis lokalt näringsliv samt antaganden om pendling och inflyttning. Preliminära siffror från Talgas pre-feasibility study (PFS) indikerar att investeringar som kommer göras inom Sverige och som gäller gruvan i Nunasvaara är värda ca 138 miljoner SEK. Vidare,

under drift kommer leverantörer baserad i Sverige fakturera Talga i storleksordningen 17 miljoner SEK årligen som rör verksamheten i Nunasvaara.

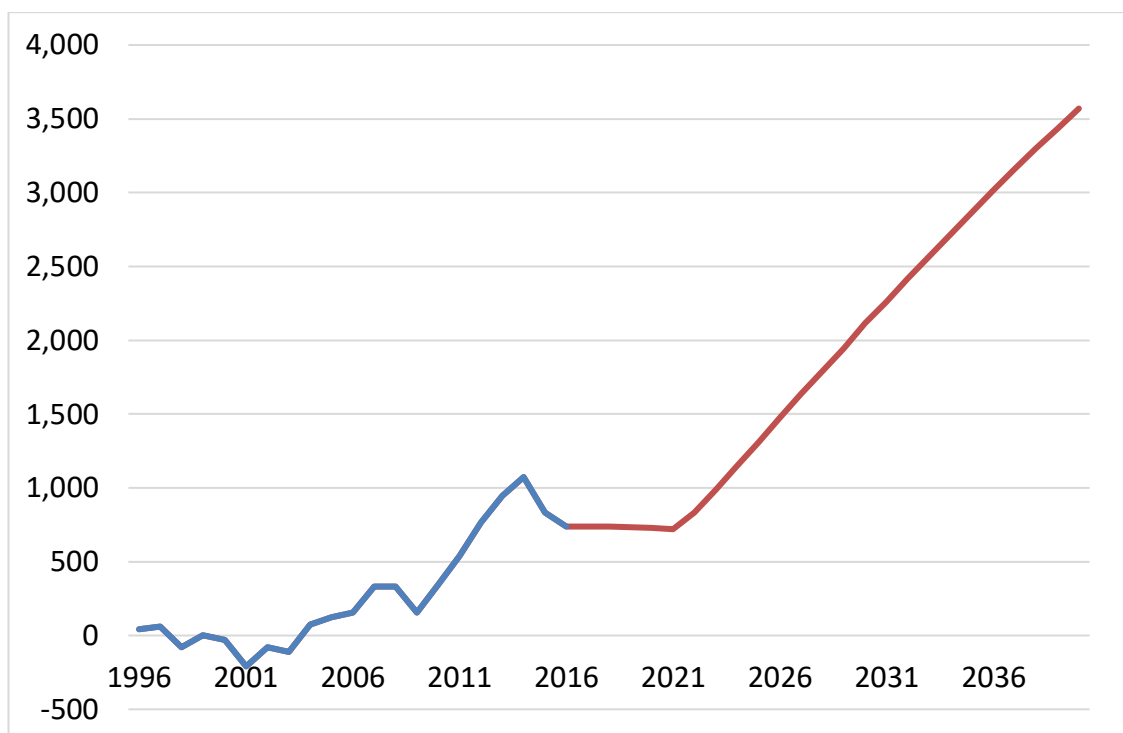
Resultaten av modelleringarna i Raps indikerar att sysselsättningsmultiplikatorn är jämförelsevis låg för Talgas projekt. Detta hänger till stor del ihop med att projektet är relativt litet och att regionen har en ekonomi som kan hantera gruvindustrin och det redan finns ett flertal entreprenörer och företag vilka kan tillfredsställa de extra behov som uppstår. Utöver detta är den inflyttning som förväntas ske relativt liten i jämförelse med regionens befolkning. Resultaten av modelleringen visar att sysselsättningsmultiplikatorn ligger på mellan 1,3 och 1,4, det vill säga, för varje arbetstillfälle i gruvan skapas ca 0,3-0,4 andra arbetstillfällen i regionen, beroende på om scenario 1 eller scenario 2 antas förverkligas.

Vissa av de som anställs under driftperioden kommer att pendla in, men flertalet beräknas vara redan bosatta eller väntas bosätta sig lokalt. De ca 75-85 arbetstillfällen som skapas medför exempelvis en ca 25 % ökning av arbetstillfällen som erbjuds i Vittangi idag och något mindre än 1 % av antalet arbetstillfällen som erbjuds i hela kommunen.



Figur 6.4 Graf som visar hur många arbetstillfällen som kommer genereras i Kirunaregionen av Talgas gruvprojekt (Raps).

Datan som återfinns i Raps visar att nettoinpendlingen till regionen har stigit under de senaste åren vilket i sin tur tyder på att regionen har lyckats skapa jobb men har haft svårt att locka till sig bofasta. Under slutet av 90-talet och början av 00-talet var inpendlingen till Kiruna region relativt låg, eller till och med negativ (fler pendlade ut än in). Men från mitten av 00-talet har trenden vänt och 2016 var nettoinpendlingen 738 personer. Denna trend förväntas accentueras, och 2040 beräknas 3 569 lokala arbetstillfällen tillfredsställas via inpendling till regionen (Figur 6.5). Således är insatser som kan göras på regional nivå för att locka fler att bosätta sig lokalt både relevanta och angelägna.



Figur 6.5 Graf som visar nettoinpendlingen till Kirunaregionen samt en prognos för den framtida utvecklingen (Raps)

6.3 Offentlig service & ekonomi

De kommunala inkomsterna till Kiruna kommun har stigit, 2007 var de 1 326 miljoner SEK och 2015 hade de ökat till 1 740 miljoner SEK. Raps modellen gör gällande att denna trend kommer fortsätta och 2040 har de projicerade kommunala intäkterna stigit ytterligare till 2 654 miljoner SEK. Talgas projekt kommer att innebära ytterligare skatteintäkter (och naturligtvis ökade kostnader i viss mån). Lönenivåerna för gruvarbetare är relativt höga. Årsmedellönen för den genomsnittlige gruvarbetaren är ca 395 000 SEK, vilket kan jämföras med årsmedellönen på ca 260 000 SEK i Vittangi (2016). Med en multiplikatoreffekt på 0,4 (jfr. Sektion 6.2) och en skattesats på 35 % (kommun & landsting) skulle detta innebära årliga skatteinkomster på ca 11 miljoner SEK årligen, varav 2/3 tillfaller kommuner (Tabell 6.2). Kiruna kommuns skatteintäkter var 59 000 SEK/innevånare under 2018. Detta i sin tur innebär att den skatteinkomst som Talgas projekt kan generera initialt motsvarar inkomsten från ca 120 invånare i kommunen. Dock, pga. att en del av arbetstagarna kommer pendla in kommer en del av denna skatt tillfalla andra kommuner. Detta i sin tur visar – återigen – att insatser som kan göras av olika aktörer (företag och kommun) för att locka fler att bosätta sig lokalt är angelägna.

Tabell 6.2 En ungefärlig uträkning av vad de ytterligare årliga skatteinbetalningarna som skulle inbetalas om Talgas projekt bli verklighet.

Löneutbetalningar	Skattesats	Årliga skatteinbetalningar under drift (kommun & landsting)
Gruvarbetare: 25 MSEK 63 x 395 000 SEK	34,4 %	10,8 miljoner SEK
Andra tjänster: 6,5 MSEK 63 x 0,4 x 260 000 SEK		

Talgas verksamhet kommer drivas med avsikt att ge en vinst till aktieägarna. En vinstdrivande verksamhet är också skyldig att betala svensk bolagsskatt vilket för närvarande är 21,4 %. Givet att kostnaderna för den årliga driften av Talgas föreslagna verksamhet är 22,65 miljoner USD, att den totala investeringen är ca 145 miljoner USD och man rimligen vill kunna betala tillbaks investeringen på mindre tio år (jfr. Sektion 4), kan man anta att den projicerade årliga vinsten kan vara i spannet 10-20 miljoner USD. Det i sin tur bör kunna innebära att Talgas verksamhet betalar en årlig bolagsskatt på ca 20 till 40 miljoner SEK.

6.4 Bostadsmarknad

För att en inflyttning ska kunna ske är det av största vikt att det finns bostäder att tillgå. Givet den prognostiserade minskningen av befolkningen i kommunen (jfr. Sektion 6.1) och den relativt stora tillgången av småhus och landsbygdsfastigheter som står tomma så kan det vara lätt att förledas att tro att bostadsfrågan för nyinflyttade skulle vara en relativt sett mindre betydande utmaning. Faktum är dock att det är ovanligt att hus finns tillgängliga på bostadsmarknaden i bygden. Skälen till detta är inte helt utredda men till del beror det på att lokala familjer behåller hus som inte används permanent som fritids- och eller tillfällighetsboenden.

6.5 Transport, logistik och energi

Gruvbrytning och anrikning kommer tillsammans att kräva ca 4 MW elförsörjning. Elförsörjning kommer kunna ske genom att en ny ledning dras från det existerande distributionsnätet, och närmsta lämpliga anknytningspunkt är troligen i eller nära Vittangi by. Konstruktionen av ny elledning betalas av Talga men utförs av distributören (t.ex. Vattenfall) som även står för planering och eventuella tillståndsfrågor.

Vad gäller transporter så kommer befintliga vägar att användas och då den planerade brytningstakten skulle kräva att endast ca 2 lastbilar om dagen trafikerar sträckan Nunasvaara-Luleå finns inga behov av åtgärder från kommunalt eller statligt håll. De arbeten som krävs är begränsade till företagets arbete med att anlägga väg för gruvtrafik mellan dagbrottet, industriområdet och gråbergssupplaget samt att förstärka och bredda den befintliga skogsvägen (inklusive bro över Torneälven) mellan Nunasvaara och E45.

6.6 Markanvändning

Markanvändningen i Nunasvaara består främst av skogsbruk samt friluftsliv. Området ligger vidare inom samebyn Talmas vinterbetesområden och även Gabna sameby söderut kan komma att påverkas. Konsekvenserna för Talma, Gabna och renskötseln är därför föremål för separata utredningar/studier. Beroende på hur Talga och berörda markägare väljer att

göra med markfrågan (antingen en försäljning eller uthyrning/arrende, kan det bli fråga om utbetalning av mineralersättningen, vilket är en ersättning till markägaren och/eller staten för uttaget av mineral. Mineralersättningen uppgår till 0,2 % av det beräknade värdet av de mineral som omfattas av koncessionen och som har brutits och uppfordrats inom koncessionsområdet under året. Av detta ska en fjärdedel gå till staten och resten till markägaren. Grafiten som kommer utvinnas kommer vara av typen "small flake" och uträkningen som återfinns i Tabell 6.3 indikerar att den totala mineralersättningen kan vara ca 200 000 SEK årligen.

Tabell 6.3 *Ungefärlig uträkningar av värdet av den mineralersättningen som kan komma att bli aktuell för Talgas projekt.*

Produktion (ton)	Värde / ton (USD)	SEK:USD	Mineralersättning (SEK)
20 000	"Small flake": 530 USD (-100 mesh size 90-93% carbon www.benchmarkminerals.com)	9,3	197 000 SEK

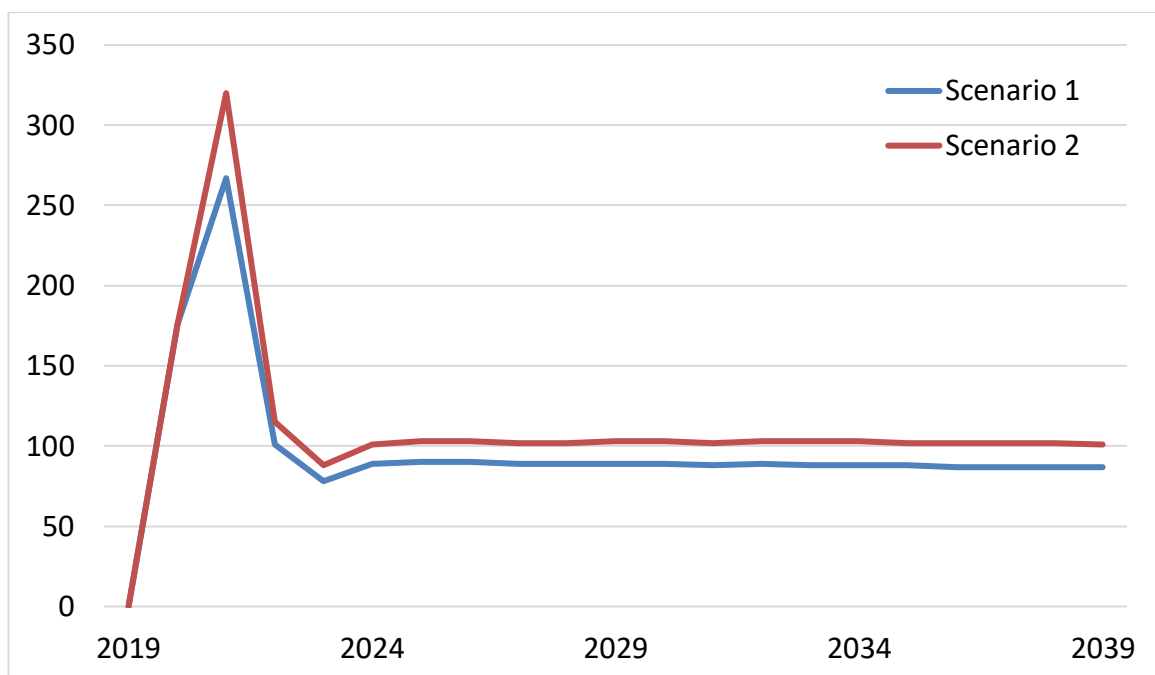
6.7 Avetablering och återställning

Gruvans planerade livslängd är betydande (22 år) och det finns stora grafitfyndigheter i närområdet dit verksamheten potentiellt skulle kunna flyttas i en framtid. Likväl, det finns alltid en risk att en gruva kan bli oekonomisk och att den måste stänga (tillfälligt eller för alltid) tidigare än planerat. Vidare, alla gruvor måste ha en plan för återställning och avetablering som skall gälla den dag då verksamheten upphör. Det är sedan ett antal år tillbaka lagkrav på att företag måste etablera en omfattande avfallshanteringsplan samt att de skall deponera en ekonomisk garanti för att kunna återställa en gruva i det fall den måste stängas i förtid. Avfallsplanen samt en utredning och uträkning av hur stor den ekonomiska garantin bör vara återfinns i MKB studien.

6.8 Planerad förädlingsverksamhet i Luleå

Talga planerar att i ett påföljande skede förlägga verksamhet till Luleå, där materialet som framställs i Nunasvaara skall förädlas ytterligare. Preliminära siffror från Talgas PFS indikerar att investeringar som kommer göras inom Sverige och som gäller verksamheten är värda ca 239 miljoner SEK. Vidare, under drift kommer leverantörer baserade i Sverige fakturera Talga i storleksordningen 37 miljoner SEK årligen som rör verksamheten i Luleå.

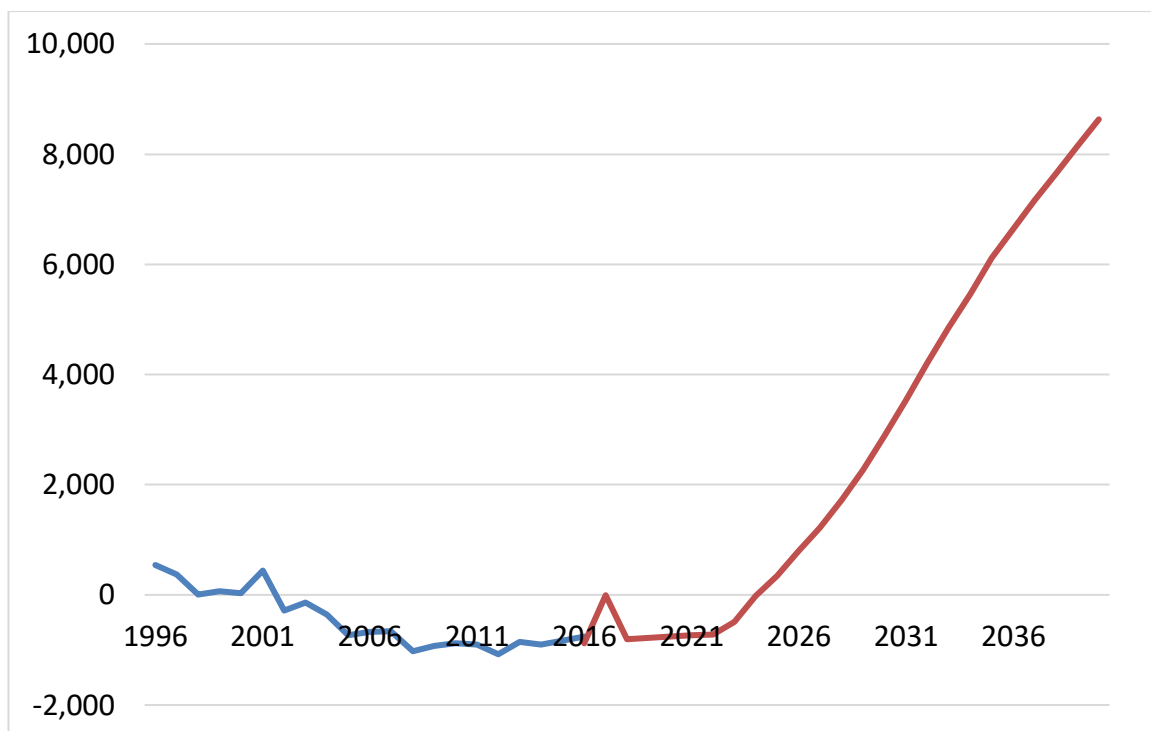
Luleå kommun och Kiruna kommun skiljer sig åt i flera avseenden. Luleå är en växande ekonomi med en växande befolkning. Dagsysselsättningen i Luleå uppgick 1996 till 74 568 och hade stigit till 86 302 år 2016. Enligt modellen i Raps kommer dagsysselsättningen stiga ytterligare och nå 95 218 år 2040. Den verksamhet som Talga har planerat skulle kräva ca 70 anställda. Det må se litet ut i sammanhanget men är viktigt ur andra hänseenden. Grafit är en strategiskt viktig mineral i den nya gröna ekonomin och materialet är efterfrågat inom batteriindustrin. Mot den bakgrunden och det faktum att det skulle vara en ny typ av industri för Luleå kan man argumentera för att den kommer spela en större roll än vad som modelleringen ger vid hand.



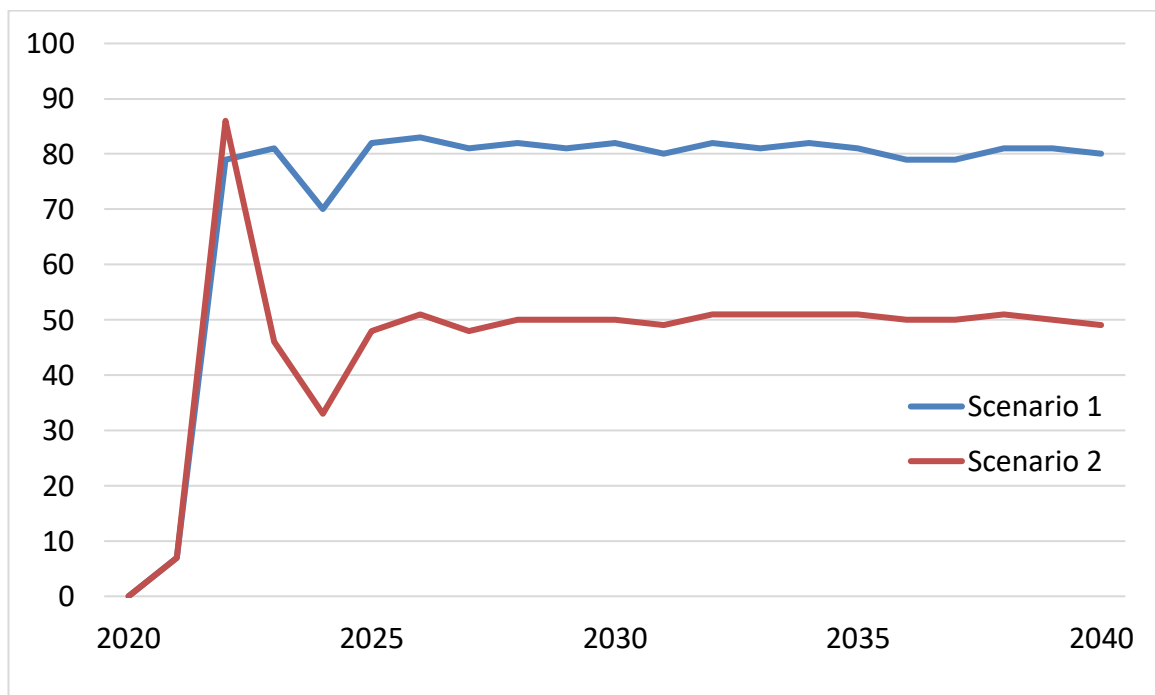
Figur 6.6 Graf som visar hur många arbetstillfällen som genereras i Luleåregionen av Talgas föreslagna verksamhet i Luleå (Raps).

Nettoinpendlingen till Luleå har varit negativ under den senaste perioden. 2016 var den - 758, dvs. till skillnad från Kiruna har Luleå lyckats locka folk att bo i Luleå allt medan de arbetar på andra orter. Denna trend spås ändras radikalt enligt modellen och år 2040 beräknas det finnas 8 631 arbetstillfällen vilka måste tillfredsställas genom inpendling (Figur 6.7).

Mot bakgrunden av den prognosticerade extrema utvecklingen vad gäller inpendling till Luleå och vad gäller Talgas föreslagna verksamhet kan man konstatera att under scenario 1 blir resultaten av Raps modelleringen att i princip hela arbetsstyrkan måste pendla in till Luleå kommun från grannkommuner. Scenario 2 ger ett mindre extremt utfall men kräver ändå att 2/3 av de anställda (ca 50 arbetstillfällen) måste pendla in till Luleå.



Figur 6.7 Graf som visar nettoinpendlingen till Luleåregionen samt en prognos för den framtida utvecklingen (Raps)



Figur 6.8 Den modellerade nettoinpendling till regionen av personal som arbetar i Talgas verksamhet i Luleå (Raps)

De kommunala inkomsterna till Luleå kommun har stigit, 2007 var de 4 212 miljoner SEK och 2015 hade de ökat till 5 361 miljoner SEK. Raps modellen gör gällande att denna trend kommer fortsätta och 2040 har de kommunala intäkterna stigit ytterligare till 6 817 miljoner SEK. Talgas verksamhet kommer således medföra en jämförelsevis begränsad ökad

kommunal intäkt för Luleå kommun speciellt eftersom en stor del av de anställda kommer att behöva pendla in från andra kommuner. Bägge scenarierna ger dock ett bidrag till kommunen där scenario 2, med högre inflyttning, självklart ger ett högre sådant (Figur 6.9). Man kan vidare konstatera från Figur 6.9 att nettoinkomsterna till kommunen minskar speciellt starkt under det år då arbetskraften minskas från konstruktionsfas till driftsfas. Detta bör vara ett resultat av att kommunens kostnader hänger kvar längre än inkomsterna då personer flyttar.

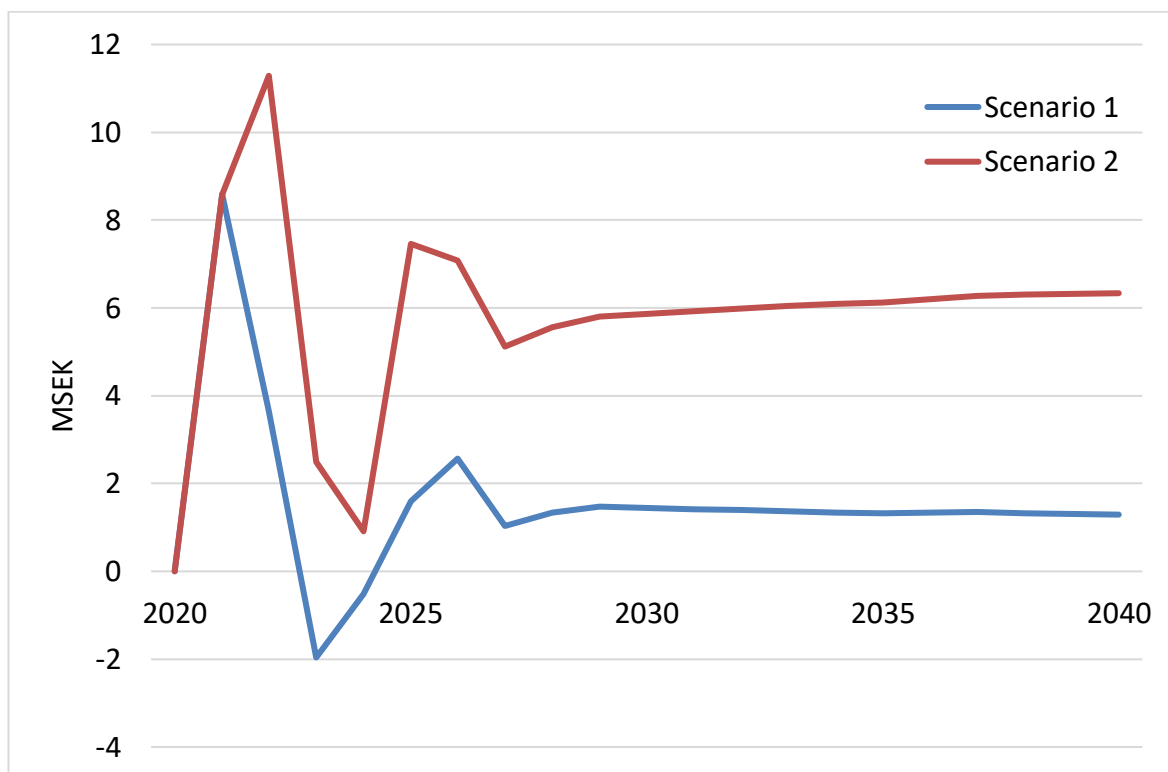


Fig. 6.9 Den modellerade skatteinkomsterna till kommunen av Talgas verksamhet i Luleå.

7. Rekommendationer & slutsatser

Denna studie visar att de samhällsekonomiska konsekvenserna av Talgas projekt är positiva. Dessa positiva konsekvenser bör vägas mot eventuella andra och potentiellt negativa konsekvenser som projektet ger upphov till, exempelvis vad gäller miljö och/eller rennärningen. De senare aspekterna har utvärderats i parallella studier och tillsammans gör dessa rapporter det möjligt att genomföra en samlad bedömning av projektet. De viktigaste slutsatserna och rekommendationer som följer av denna samhällsekonomiska konsekvensanalys summeras nedan.

- **En betydande och långsiktig investering**

Talgas föreslagna verksamhet i Nunasvaara innebär en betydande investering om totalt 304 miljoner SEK där ca 37 % förutspås falla till leverantörer baserade i Sverige. Vidare kommer årligen 67 miljoner SEK på ett liknande sätt tillfalla svenska leverantörer och löner som rör verksamheten i Nunasvaara.

- **En lokalt viktig arbetsgivare som genererar skatter och stimulerar näringslivet**

Talgas projekt i Nunasvaara skulle bli en betydande arbetsgivare i en bygd som lider av en vikande befolkning och växande svårigheter att finansiera adekvat offentlig service. Verksamheten kommer skapa över 200 arbetstillfällen under uppbyggnadsfasen. De ca 60 direkta arbetstillfällen och de ytterligare 14-26 jobb som skapas indirekt under åren därefter skulle medföra att utsikterna för en positiv utveckling av Svappavaara-Vittangi bygden skulle förbättras avsevärt. De kommunala skatteintäkterna från de som får anställning direkt eller indirekt kommer att generera årliga kommunala inkomster i storleksordningen 10-11 miljoner SEK. Vidare, under de ca 2 år när gruvan byggs upp kommer långt fler arbeten genereras, vilket i sin tur skulle generera en betydande ekonomisk stimulans till bygden.

Talgas verksamhet drivs med avsikt att generera en vinst till ägarna och givet storleken på de investeringar som planeras kan man förmoda att den årliga bolagsskatt som kommer betalas in bör ligga mellan 20-40 miljoner SEK. Slutligen kan det bli fråga om utbetalning av mineralersättning, mesta delen till lokala markägare men även en del till staten. Storleken på mineralersättningen är beroende på ett flertal faktorer (t.ex. proportion av privat ägande av marken, priset som erhålls för produkter etc.) men kan tänkas uppgå till ca 200 000 SEK årligen.

- **Litet behov för offentliga investeringar**

I en utflytningsbygd är den offentliga servicen ofta dimensionerad för en större befolkning. Detta är fallet i Svappavaara, som är dimensionerad för en nära dubbelt så stor befolkning än vad som är fallet nu, men även i Vittangi. Således finns möjligheter att ta emot inflyttande gruvarbetare och deras familjer och behovet av kommunala nyinvesteringar är därför litet. Vidare finns inga krav/behov på att några betydande infrastruktursatsningar måste genomföras för att projektet skall kunna förverkligas. De större investeringar som krävs för att Talgas verksamheten skall kunna drivas faller nästan helt på Talga.

- **Verksamheten i Nunasvaara passar väl in i samhället och den lokala ekonomin**

I Kiruna och i regionen finns ett väl etablerat gruvkluster. Således finns många av de tjänster och varor som krävs för att driva en gruva att tillgå lokalt. Detta i sin tur innebär att de ca

323 miljoner SEK som planeras spenderas årligen för utlägg och driftskostnader kommer till en jämförelsevis hög grad göras inom regionen och därmed gynna det lokala näringslivet. Detta innebär att Talgas projekt kommer kunna gynna ett flertal lokala och redan existerande företag.

- **Åtgärder bör vidtas för att premiera permanent inflyttning av personal till regionen**

I regionen runt Kiruna finns många människor med kunskaper inom gruvsektorn och beroende på hur ekonomin i de andra gruvföretagen utvecklas (LKAB, främst) kan det finnas allt från väldigt mycket till väldigt få personal tillgängligt lokalt. Oavsett bör lokala och regionala myndigheter – i samarbete med Talga – göra ansträngningar för att få till en inflyttning av nya personer till regionen, eftersom detta borgar för tillväxt allmänt och till växande intäkter i den offentliga sektorn. Åtgärder som synes vara starkt motiverade är att premiera att det antingen byggs nya och adekvata bostäder för de som flyttar till trakten, eller på annat sätt premierar åtgärder som gör att de lediga bostäder som finns på ett bättre och mer effektivt sätt blir tillgängliga till bostadsmarknaden.

- **Avsättningar görs för avetablering och återställning**

Tillståndsansökan enligt miljöbalken som görs parallellt med denna socioekonomiska studie innefattar en uppskattning av vad det skulle kosta att efterbehandla gruvan. De preliminära resultat indikerar en återställningskostnad om ca 250 miljoner SEK och existerande lagstiftning kräver att adekvata summor avsätts för dessa ändamål. Riskerna för betydande och långsiktiga miljökonsekvenser skall uppstå bedöms således som små.

- **Viktigt att förlägga förädlingsverksamhet i Sverige**

Talga planerar att driva förädlingsverksamhet i Luleå, dit grafiten från Nunasvaara skall transporteras. Verksamheten i Luleå kan generera upp emot 300 arbetstillfällen under uppbyggnadsfasen och därefter ca 70 arbeten direkt och mellan 16-32 indirekt. Preliminära siffror indikerar vidare att investeringar som kommer göras inom Sverige och som gäller verksamheten i Luleå är värda dryga 800 miljoner SEK och under drift skulle årligen ca 200 miljoner SEK spenderas på svenska leverantörer och löner.

Verksamheten i Luleå kan vara viktig strategiskt eftersom grafit är en viktig mineral i den nya gröna ekonomin och materialet är efterfrågat inom batteriindustrin. Mot den bakgrunden och det faktum att det skulle vara en ny slags industri för Luleå och landet i stort synes det viktigt att verka för att Talgas vidare förädlingsverksamhet förläggs i Sverige.

- **Åtgärder krävs för att bredda och effektivisera utbildningsvägar och karriärmöjligheter inom gruvsektorn**

De svenska gruvföretagen har fått det allt svårare att rekrytera personal som har lämplig utbildning och bakgrund. Vidare indikerar de prognoser som finns att svårigheterna kan komma bli än svårare i en nära framtid och detta riskerar drabba inte bara Talgas verksamhet utan hela sektorn. Således är det mycket viktigt att berörda aktörer (företagen och utbildningsväsendet främst, men också det politiska ledarskapet) vidtar åtgärder för att se till att det finns människor som är villiga och lämpliga att arbeta i den svenska gruvsektorn i framtiden.

8. Referenser

- Alakangas, L. Bark, G. Ericsson, M. Martinsson, O. Söderholm, P. Wanhainen, C. Weihed, P. Widerlund, A. & Öhlander, B. (2014) Norrbottens malm- och mineralresurs och dess potentiella betydelse för innovation, samhälle och miljö. Forskningsrapport Luleå tekniska universitet.
- Arbetsförmedlingen (2018). Arbetsmarknadsutsikterna våren 2018 Gruvnäringen. Prognos för arbetsmarknaden 2018–2019.
- Copenhagen Economics (2017). Kallak: A real asset, and a real opportunity to transform Jokkmokk.
- Ejdemo, T. (2013). Mineral development and regional employment effects in northern Sweden: a scenario-based assessment, Mineral Economics, Vol. 25, S. 55-63.
- Ejdemo, T. & Söderholm, P. (2011) Mining investment and regional development: A scenario-based assessment for Northern Sweden, Resources Policy, Vol 36, S. 14-21.
- Ejdemo, T. & Söderholm, P. (2015). Wind power, regional development and benefit-sharing: The case of Northern Sweden. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 47, 476–485
- Henriksson, J. Juhlin, M. & Pistol, A. (2015) Samhällsomvandling som följd av eventuell gruvetablering i Jokkmokk, Ramböll Management Consulting.
- Kiruna kommun (2018) Årsredovisning Kiruna kommun 2017.
- Luleå Tekniska Universitet i samarbete med Raw Materials Group (2013). Samhällsekonomisk effektstudie av gruvprojektet Rönnbäcken.
- Länsstyrelsen Norrbotten (2018). Samhällsekonomisk analys vid Markanvändningsfrågor – förslag till parametrar med tillämpning. PM januari 2018.
- Löf, A. Ericsson, M. & Gustavsson, L. (2017) The mining-tech sector in the European Union – A collaborative competitiveness. European Policy Brief, Strategic Dialogue on Sustainable Raw Materials for Europe (STRADE) No. 04 / 2017.
- Moritz, T. Ejdemo, T. Söderholm, P & Wårell, L. (2017) The local employment impacts of mining: an econometric analysis of job multipliers in northern Sweden, Mineral Economics.
- SOU (2015:106). Sveriges ekonomi – scenarier fram till år 2060.
- Stensson, P. Söderholm, L. Emanuelsson, C. Lundberg, P. & Lundberg, S. (2013) Gruvprojektet Rönnbäcken: en studie av övergripande samhällseffekter, ÅF Infraplan.
- SveMin (2012). Gruvbranschen – en tillväxtmotor för Sverige.

Söderholm, P. Ejdemo, T. & Löf, A. (2012). Samhällsekonomisk effektstudie av gruvprojektet Rönnbäcken, Luleå University of Technology & Raw Materials Group.

Tillväxtanalys (2013). rAps – ett regionalt analys- och prognosverktyg. Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, Östersund.

Tillväxtanalys (2010). Malmfälten under förändring: En rapport om arbetskraftsförsörjning och utvecklings-möjligheter i Gällivare, Kiruna och Pajala. Rapport 2001:05, Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, Östersund.

Appendix 1

Beskrivning av Regionalt analys- och prognosystem (Raps)

Regionalt analys- och prognosystem (Raps) är ett verktyg för regional planering. Raps består av två delar där den ena delen utgörs av en internetdatabas kallat Regionalt informationssystem (RIS). Den andra delen utgörs av modellsystemet. RIS ger användaren tillgång till regional statistik över befolkning, arbetsmarknad, näringsverksamhet och regional ekonomi efter län, kommun och FA-region (funktionell analysregion).

Modellsystemet är uppbyggt kring fem delmodeller som länkar samman befolkning, arbetsmarknad, regional ekonomi, bostadsmarknad och en kommunal eftermodell som bland annat inkluderar det kommunala utjämningsystemet.

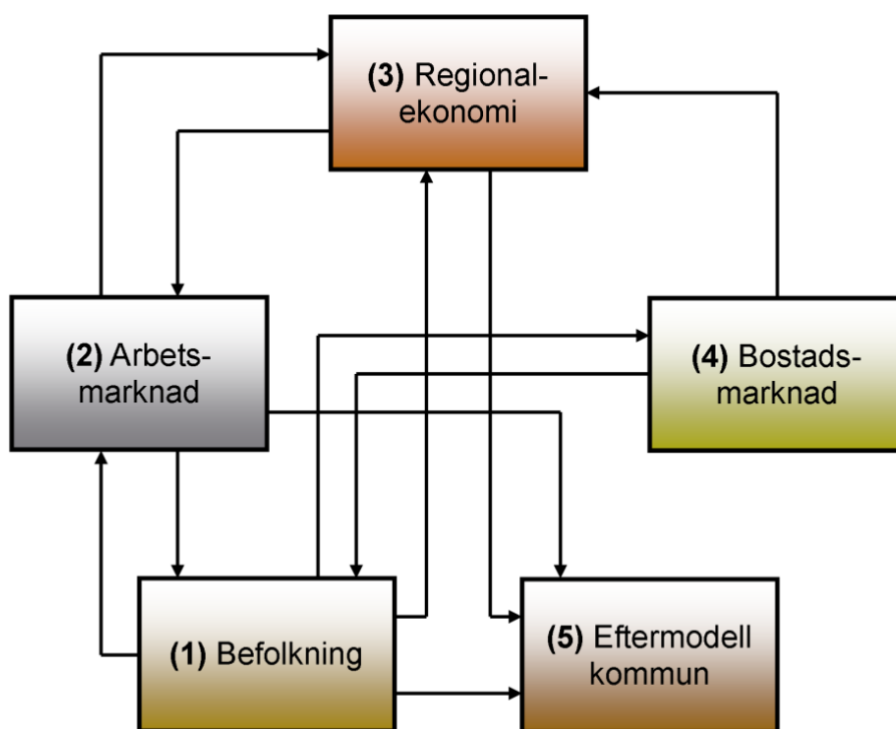


Fig. Appendix 1 Beskrivning av den övergripande prognosmodellen i Raps.

Källa: tillväxtanalys 2013.

Delmodellerna bygger på kontinuerligt uppdaterad statistik, SCB:s demografiantaganden och långtidsutredningen 2015 (SOU 2015:104) antaganden om utvecklingen per bransch.

Tillsammans med ett antal justerbara parametrar kan Raps skapa prognoser och alternativa scenarion på regional nivå.

Raps började utvecklas 1996 och var färdigt att användas år 2000. Den senaste version i skrivande stund är Raps 5.03. Ansvarig för Raps är Raps drivs Tillväxtverket. Syftet med Raps

var från början att skapa ett analysverktyg som kunde fungera som ett nationellt gemensamt utgångsläge för regionala analyser för både regionala och nationella aktörer.

Modellen bygger på så kallad input-output analys. Detta innebär att den beskriver leveransmönster mellan olika branscher eller sektorer i en ekonomi. Antalet sektorer i Raps är 49 stycken. Produktionen i en sektor behöver dels ursprungliga resurser, som exempelvis arbete och råvaror samt varor och tjänster tillverkade både i andra branscher såväl som i den egna. De s.k. IO-koefficienterna fås genom att beräkna hur mycket insatsvaror och tjänster tillverkade i var och en av de olika sektorerna, inklusive den egna sektorn, som det behövs för att tillverka en enhet av den sektorspecifika varan. Med hjälp av dessa koefficienter går det sedan att beräkna hur mycket produktionen och arbetskraftsefterfrågan i de olika branscherna kommer att påverkas direkt samt indirekt av att efterfrågan för en eller flera varor förändras. Utlandsimport och -export hanteras genom fixa importandelar där den regionala importens andel av efterfrågan är samma som på nationell nivå.

Specifikation av antagen gruvdrift i Nunasvaara och förädling i Luleå.

	Antal anställda Nunasvaara	Skede Nunasvaara	Antal anställda Luleå	Skede Luleå
2019	0			
2020	0			
2021	120	Byggskede	142	Byggskede
2022	180	Byggskede/ gruvdrift	213	Byggskede / drift
2023	60	Gruvdrift	71	Drift
2024	60	Gruvdrift	71	Drift
2025	60	Gruvdrift	71	Drift
2026	60	Gruvdrift	71	Drift
2027	60	Gruvdrift	71	Drift
2028	60	Gruvdrift	71	Drift
2029	60	Gruvdrift	71	Drift
2030	60	Gruvdrift	71	Drift
2031	60	Gruvdrift	71	Drift
2032	60	Gruvdrift	71	Drift
2033	60	Gruvdrift	71	Drift
2034	60	Gruvdrift	71	Drift
2035	60	Gruvdrift	71	Drift
2036	60	Gruvdrift	71	Drift
2037	60	Gruvdrift	71	Drift
2038	60	Gruvdrift	71	Drift
2039	60	Gruvdrift	71	Drift
2040	60	Gruvdrift	71	Drift