

RAPPORT

---

# Joma Gruver

Detaljreguleringsplan med konsekvensutredning

Delrapport samfunnsmessige forhold

---

OPPDRAGSGIVER

Joma Gruver AS

EMNE

Konsekvensutredning samfunnsmessige  
forhold

DATO / REVISJON: 04.november 2020 / 00

DOKUMENTKODE: 10203388-03-PLAN-RAP-007

---



## RAPPORT

OPPDRAG	<b>Konsekvensutredning og reguleringsplan for Joma Gruver</b>			DOKUMENTKODE	10203388-03-PLAN-RAP-007
EMNE	Konsekvensutredning samfunnsmessige forhold			TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	<b>Joma Gruver AS</b>			OPPDRAGSLEDER	Bård Øyvind Solberg
KONTAKTPERSON	Odd Mikkelsen			UTARBEIDET AV	Mia Walle-Hansen, Bjørn Klimek
KOORDINATER	SONE: 32N	ØST: 13,88611	NORD: 64,85934	ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS
GNR./BNR./SNR.	73 / 9 / Røyrvik kommune				

00	04.11.2020	Rapport ringvirkingsanalyse	Bjørn Klimek, Mia Walle-Hansen		
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

**SAMMENDRAG**

Rapporten kartlegger ringvirkninger knyttet til oppstart av gruvedrift i Røyrvik kommune. Det er selskapet Joma Gruver AS som vil drive gruva. Røyrvik kommune er den tredje minste kommune i hele landet med et befolkningstall på 461 mennesker i 2020. Joma Gruver AS estimerer at det vil skapes 115 arbeidsplasser i kommunen som direkte virkning av gruvedriften. I denne rapporten analyseres de konsumgenererte ringvirkningene, dvs. ringvirkninger for det lokale arbeidsmarkedet, skole og helse- og omsorgstjenester. Rapporten ser ikke på de kommersielle ringvirkningene, dvs. etterspørselen etter leverandørtjenester generert av gruvedriften.

For analysen av de konsumgenererte ringvirkningene i Røyrvik kommune er estimater for tilflytting, bosetting og pendling helt avgjørende. I rapporten velges det et metodisk oppsett som begynner med en kvalitativ avklaring av disse estimatene. Det ble gjennomført intervjuer med representanter fra kommuneadministrasjonen og selskapet Joma Gruver AS. Basert på denne kartleggingen er det valgt tre scenarioer for tilflytting til Røyrvik kommune. I hovedscenarioet er det 50% av de 115 arbeidstakere (58) som bosetter seg i kommunen. I minimumsscenarioet er det 25% (29) og i maksimumsscenarioet 75% (86) som bosetter seg i kommunen. Ut fra denne scenariobyggingen beregnes de konsumgenererte ringvirkningene innad i Røyrvik kommune. Beregningene understøttes av statistikk fra Statistisk Sentralbyrå (SSB).

Beregningene fra hovedscenarioet viser at en tilflytting av 58 arbeidstakere vil utløse et bosettingspotensiale av 130 mennesker i kommunen. For minimums- og maksimumsscenarioet er tallene henholdsvis 65 og 195. I analysen kombineres disse bosettingsscenarioene med SSBs forbruksstatistikk, og denne viser at et slik nytt bosettingsmønster vil kunne generere ny omsetning og behov for arbeidskraft innen handels- og serveringsnæringen (se tabell S1). I hovedscenarioet beregnes potensialet for omsetningsvekst til rundt kr. 30 mill, noe som tilsvarer 6-8 nye arbeidsplasser i disse næringene i Røyrvik kommune. Ved en estimert omsetningsvekst på kr. 15 mill. (minimumsscenario) er det potensiale for 3-4 nye arbeidsplasser. Tallet for nye arbeidsplasser i disse næringene ligger på 10-11 i maksimumsscenarioet, der omsetningsveksten anslås å være rundt kr. 45 mill.

Basert på en ny estimert sammensetning av husholdningene i Røyrvik kommune beregnes det et potensiale for 26 barn som vil ha behov for barnehage- eller skoleplass. Dette innebærer igjen et potensielt behov for 5 nye pedagoger og lærere i Røyrvik kommune. I hovedscenarioet kommer beregningene fram til at det kan være behov for 2 arbeidsplasser i helse- og omsorgstjenestene. I minimums- og maksimumsscenarioene er tallene henholdsvis 1-2 og 3.

Tabell S1 gir en kort oppsummering av beregningene.

*Tabell S1: Oppsummering av funnene*

	Minimum	Hovedscenario	Maksimum
Antall nye beboere	65	130	195
Behov for barnehageplasser	4	8	12
Behov for skoleplasser	9	18	27
Behov for ansatte i barnehage og skole	1-4	3-5	5-6
Behov for ansatte i kommunens omsorgstjenester	1-2	1-2	3
Nye arbeidsplasser handel og servering	3-4	6-8	10-11

Rapporten konkluderer med at det som følge av gruvedriften vil oppstå et potensiale for nye arbeidsplasser som ringvirkning. I hovedscenarioet er det et samlet potensiale for 10-15 nye arbeidsplasser i handels- og serveringsnæringen, samt barnehage, skole og helse- og omsorgstjenester. I minimums- og maksimumsscenarioet er tallene henholdsvis 5-10 og 18-20.



## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Bakgrunn og formål med utredningsarbeidet.....</b>	<b>6</b>
1.1	Bakgrunn for planarbeidet.....	6
1.2	Planområdet .....	6
1.3	Formålet med utredningsarbeidet.....	8
<b>2</b>	<b>Metode og kunnskapsgrunnlag .....</b>	<b>9</b>
2.1	Utredningstema .....	9
2.2	Kunnskapsgrunnlag.....	9
2.3	Metodens trinn .....	9
2.3.1	Trinn 1 – vurdering av konsekvens for delområder: .....	10
2.3.2	Trinn 2 – konsekvens av alternativer .....	11
<b>3</b>	<b>Beskrivelse av tiltaket og utredningsalternativer .....</b>	<b>13</b>
3.1	Innledning .....	13
3.2	Gruvedriften .....	13
3.3	Deponering av avgangsmasser .....	14
3.4	Utredningsalternativer .....	15
3.4.1	Alternativ 0 .....	15
3.4.2	Alternativ 1 .....	15
3.4.3	Alternativ 2 .....	16
<b>4</b>	<b>KU-tema: Samfunnsmessige formål – arbeidsplasser og økonomiske ringvirkninger .....</b>	<b>17</b>
4.1	Planprogram og utredningskrav .....	17
4.2	Metode og kunnskapsgrunnlag.....	17
4.3	Influensområde.....	17
4.4	Besvarelse av planprogram.....	17
4.5	Trinn 1: Verdi og konsekvens for delområder.....	17
4.6	Trinn 2: Konsekvens av alternativer.....	19
4.6.1	Sammenstilling av konsekvenser .....	19
<b>5</b>	<b>Ringvirkningsanalyse – forbruk og privat sysselsetting .....</b>	<b>20</b>
5.1	Metodisk tilnærming .....	20
5.1.1	Begrepsavklaring – indirekte og direkte ringvirkninger .....	20
5.2	Nullalternativet .....	21
5.2.1	Demografi i Røyrvik kommune .....	22
5.2.2	Arbeidsmarked – nedgang i sysselsetting og ensidig næringsstruktur .....	24
5.3	Alternativ 1 og 2.....	25
5.3.1	Direkte virkninger .....	25
5.3.2	Forutsetninger for analyse av indirekte konsumgenererte virkninger .....	26
5.3.3	Indirekte konsumgenererte virkninger .....	27
5.4	Oppsummering indirekte konsumgenererte virkninger .....	29
5.5	Indirekte produksjonsgenererte virkninger .....	29
<b>6</b>	<b>Barn og oppvekst .....</b>	<b>29</b>
6.1	Nullalternativ .....	29
6.2	Analyse av virkninger .....	29
6.3	Helse- og omsorgstjenester .....	31
6.4	Oppsummering .....	31
<b>7</b>	<b>Skadereduserende tiltak .....</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>Oppfølgende undersøkelser.....</b>	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>32</b>

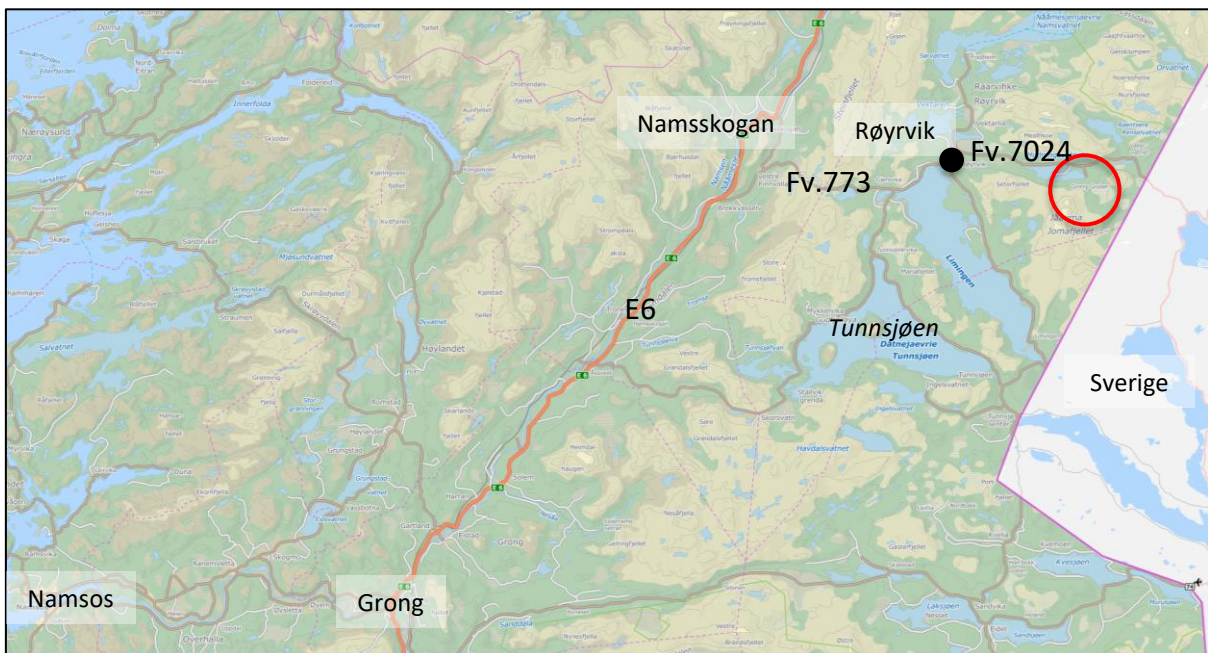
## 1 Bakgrunn og formål med utredningsarbeidet

### 1.1 Bakgrunn for planarbeidet

Området Joma ligger i Røyrvik kommune i Trøndelag fylke. I perioden 1972 til 1998 var Grong Gruver i drift i området. Det arbeides nå med oppstart av ny drift for Joma gruver.

### 1.2 Planområdet

Planområdet ligger i Joma ca. 31 km i luftlinje øst for Namsskogan og ca. 13 km i luftlinje fra Røyrvik, se figur 1.1 og 1.2. Området ligger ved Hudningsvatnet, og har tilkomst fra E6 via Fv. 773 og Fv. 7024 (Hudningdalsveien). Planområdet berører gnr./bnr. 73/81, 73/82 og 73/83.



Figur 1.1. Planområdets beliggenhet vist med rød sirkel.

Planområdet ligger fra 464 moh. til 600 moh., og kan deles inn i tre områder; Hudningsvatnet, industriområdet og dagbruddet på fjellet.

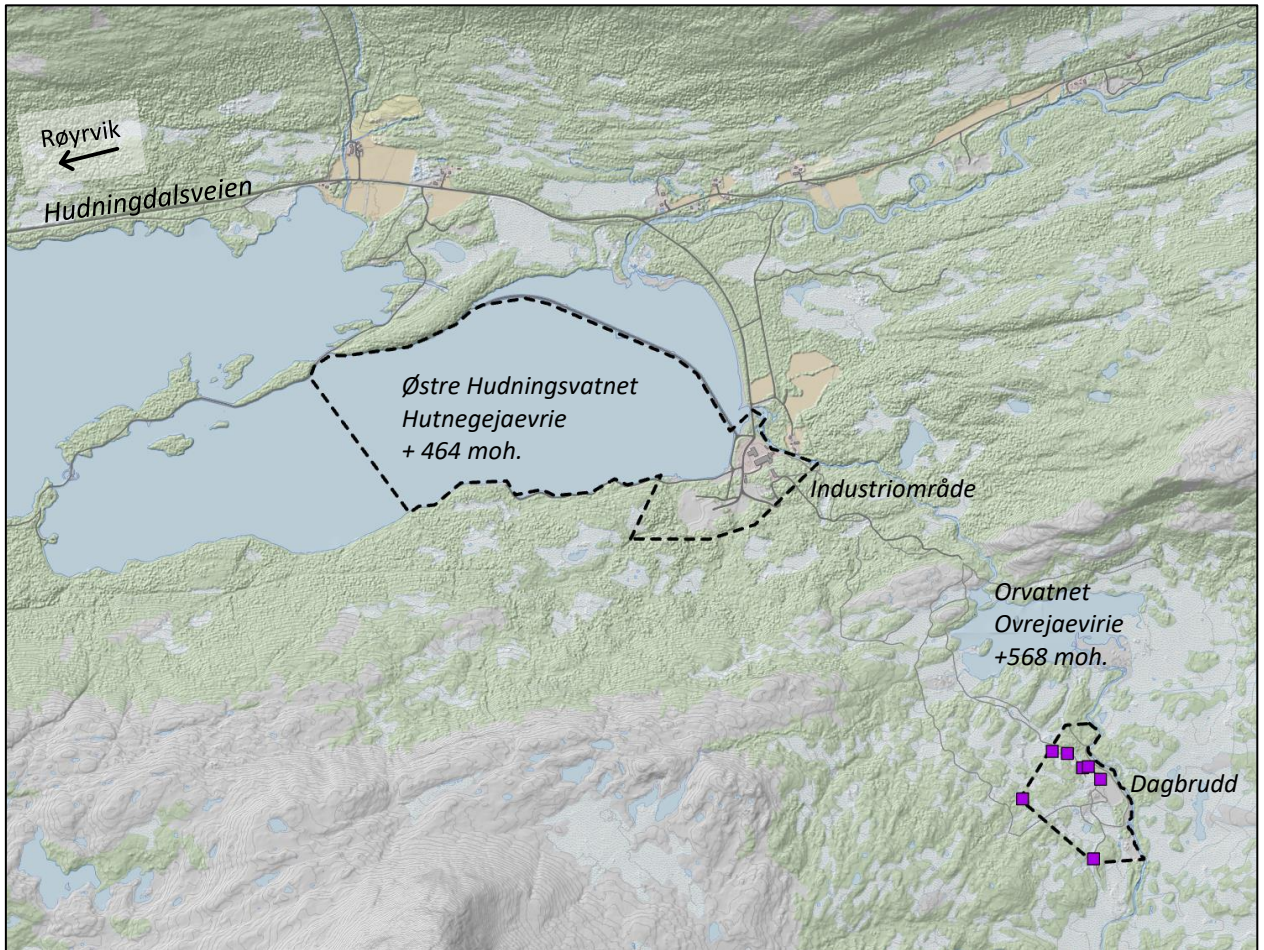
**Hudningsvatnet:** Hudningsvatnet ble brukt som deponi for avgangsmasser ved tidligere gruvedrift og ble da sterkt forurenset, spesielt av suspendert stoff. Underveis i gruvedriften ble det gjort tiltak for å stoppe forurensing av vassdraget og Auster Hudningsvatnet ble avskåret fra elvene Orelva og Renserelva, og fra Vestre Hudningsvatnet. I dag er luka i dammen åpen slik at det er forbindelse mellom de to vatna.

**Industriområdet:** Industriområdet ble brukt til industriell produksjon, kontorlokaler og landdeponi under tidligere gruvedrift. Området er i dag regulert som næringsareal, jmfør reguleringsplan fra 1997.

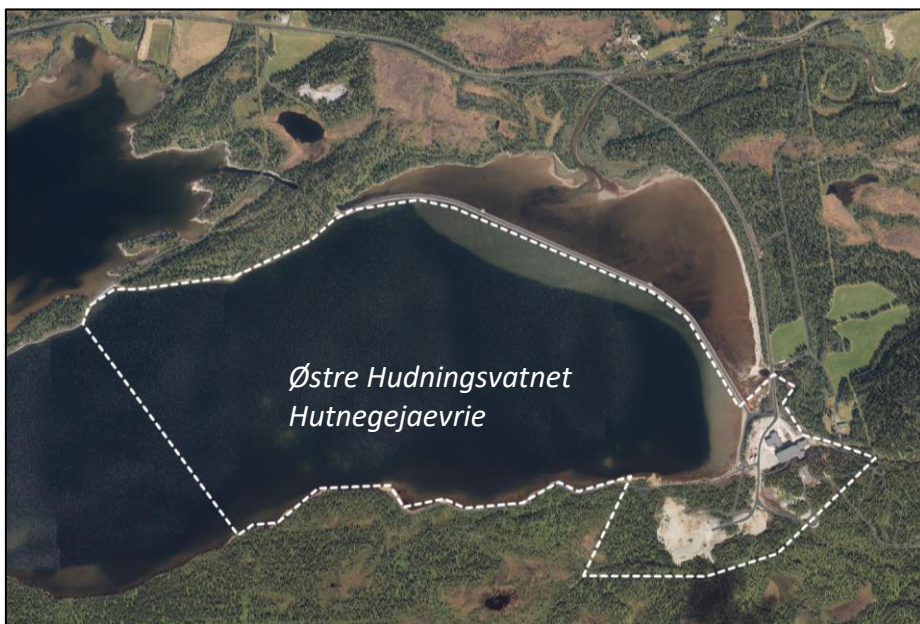
**Dagbrudd på fjellet:** Under tidligere gruvedrift var det et mindre dagbrudd som nå er fylt igjen med vann. Eiendom 73/83 er foreslått regulert som gruveområde med tanke på dagdrift av malm.

Planområdet ligger i et spredt bebyggd strøk. Det er et fraflyttet gårdsbruk som ligger like ved industriområdet mens annen bebyggelse ligger mer enn en 1,2 kilometer fra selve industriområdet. Næringsområdet er per i dag lite utnyttet, men det har fram til nylig vært noe aktivitet i de gamle bygningene etter tidligere gruvedrift.

Tiltaket omfatter arealer over bakken, og er inndelt i to separate planområder, se figur 3.1. Området ved Hudningsvatnet er ca. 1694 dekar, og området sør for Orvatnet er 234 dekar.



Figur 1.2. Planområdet markert med svart stiplet linje. Eksisterende luftesjakter er markert med lilla firkanter sør for Orvatnet/Ovrejaevirie.



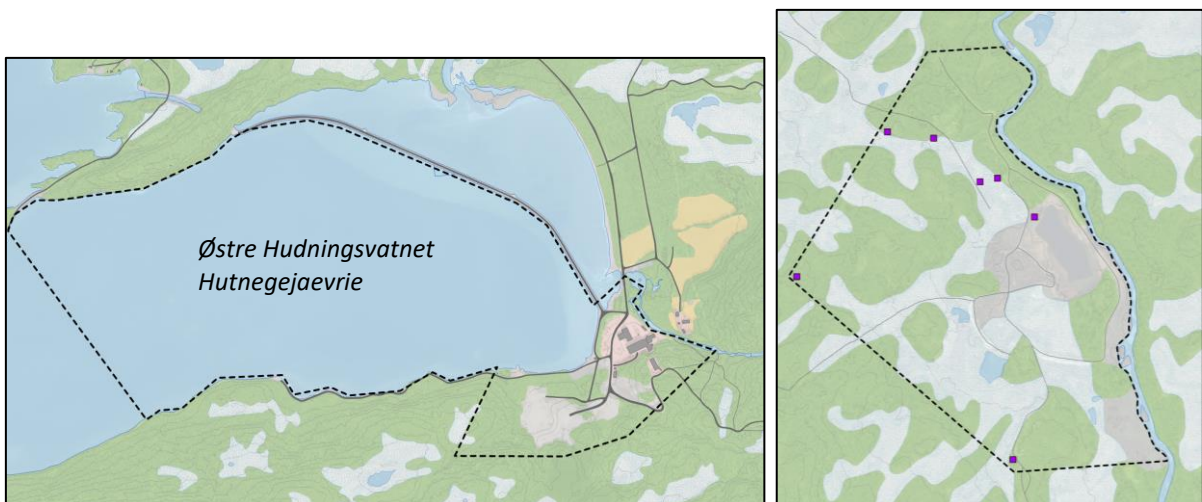
Figur 1.3 Figuren viser planområdet med hvit stiplet linje.



Figur 1.4. Figuren viser planområdet med hvit stiplet linje og de 7 eksisterende luftesjaktene med lilla firkanter.

Ved Hudningsvatnet er det næringsområde med driftsveger og næringsbygg omkranset av skog. Nord for næringsområdet ligger Østre Hudningsvatnet som utgjør storparten av varslet planområde.

Planområdet sør for Orvatnet ligger i fjellområder med myr og fjellbjørkeskog. Det er bygd syv luftesjakter i tilknytning tidligere gruvedrift. Atkomsten til dette planområdet går gjennom gruvegangene og atkomstvegen kommer opp i dagen knapt 200 meter nord for dagbruddet.



Figur 1.5. Arealbruk iht. AR5 kartlegging. Planområdet er markert med svart stiplet linje.

### 1.3 Formålet med utredningsarbeidet

Hensikten med konsekvensutredningen er å utrede tema og problemstillinger som har beslutningsrelevans i saken. Det er sentralt at relevante temaer som kan bli påvirket av gruvedriften skal utredes.

For å få et godt beslutningsgrunnlag, skal endring av arealbruken og forslag til nye utbyggingsområder konsekvensutredes, dvs. at virkninger på miljø og samfunn skal vurderes før reguleringsplanen kan vedtas. Eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives. Enhver endring av arealbruken vil ha noen positive effekter og noen negative. Positive og negative effekter skal avveies



mot hverandre slik at en god beslutning kan fattes. Utgangspunkt for arbeidet med KU er spørsmålet: "Hvilken kunnskap trenger vi for å kunne ta stilling til forslag til ny eller endret arealbruk?"

## 2 Metode og kunnskapsgrunnlag

### 2.1 Utredningstema

Konsekvensutredningen er basert på fastsatt planprogram. Konsekvensutredningen skal gi faktabaserte svar på om Joma Gruver er egnet for ny gruvedrift i det gamle gruveområdet, til eventuell deponering av avgangsmasser i Hudningsvatnet, og om tiltaket vil medføre konsekvenser for miljø og samfunn. Det er utarbeidet 10 delutredninger som grunnlag for sammenstillingen av konsekvensutredningen. For temaer innenfor ikke prissatte konsekvenser følges metodikk beskrevet i Statens vegvesen håndbok V712, Konsekvensanalyser.

Tabell 2.1 Utførte delutredninger

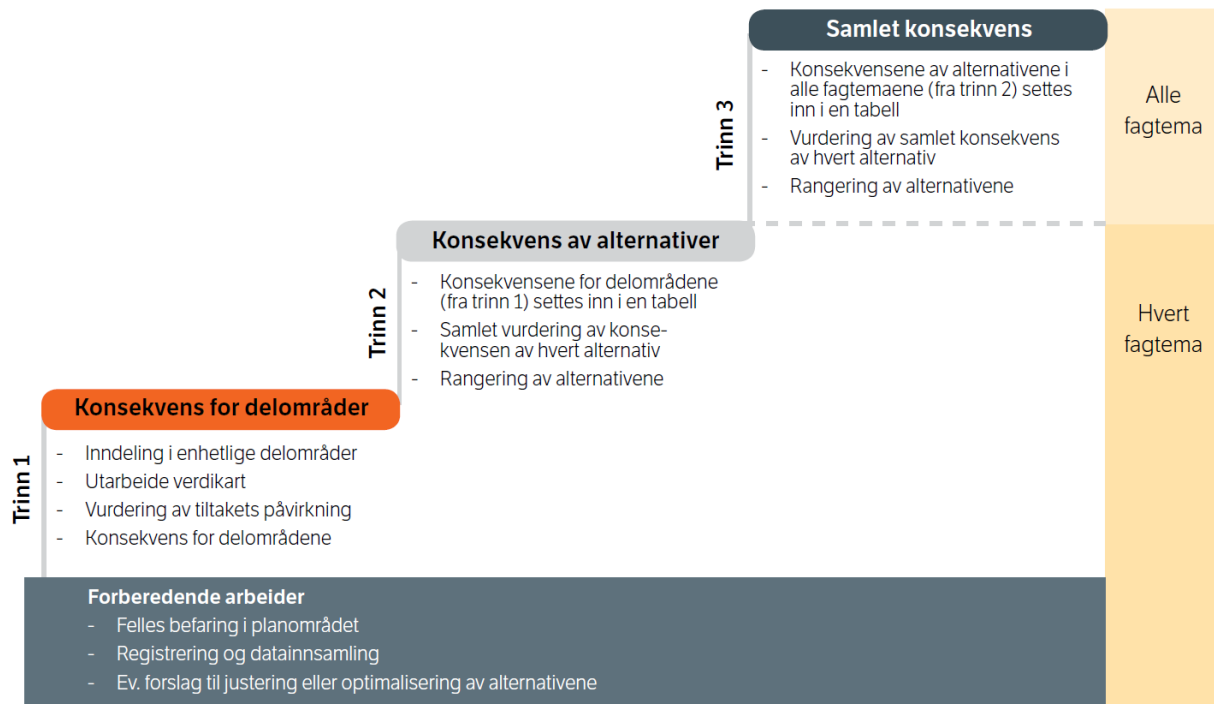
Delutredning
Utslipp til vann
Forurensning
Transport og trafikk
Naturmangfold og vannmiljø
Landskap
Samiske interesser inkludert reindrift
Kulturminner og kulturmiljø
Friluftsliv
Samfunnsmessige forhold, inkl. Folkehelse, barn og unges oppvekstvilkår
Vannforsyning

### 2.2 Kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsinnhenting i rapporten er basert på materialer som er tilgjengelige i offentlige baser/kart, rapporter, informasjon fra offentlige myndigheter og kommunene samt egen informasjonsinnhenting gjennom feltarbeid, intervjuer og møter med berørte parter. Besvarelse av utredningskrav i planprogrammet er vurdert i kapittel 4.

### 2.3 Metodens trinn

Konsekvensutredning for ikke-prissatte tema gjennomføres etter en tre-trinns metode som vist i **Error! Reference source not found..** Gjennom forberedende arbeider gjør utreder seg kjent med tiltaket og relevante registreringer. Trinn 1 og trinn 2 skal gjøres for alle fagtemaene. Trinn 3 er en samlet konsekvensvurdering av alle ikke-prissatte fagtema, og inngår ikke i denne temarapporten.



Figur 2-1. Tre-trinns metode for konsekvensutredning av ikke-prissatte tema. Figur hentet fra V712 <sup>1</sup>.

### 2.3.1 Trinn 1 – vurdering av konsekvens for delområder:

På grunnlag av innsamlet kunnskap deles utredningsområdet inn i enhetlige delområder. Et delområde er definert som et område som har en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi og som derfor skiller seg fra tilgrensende areal. Inndeling i delområder er basert på registreringskategorier for det enkelte fagtema.

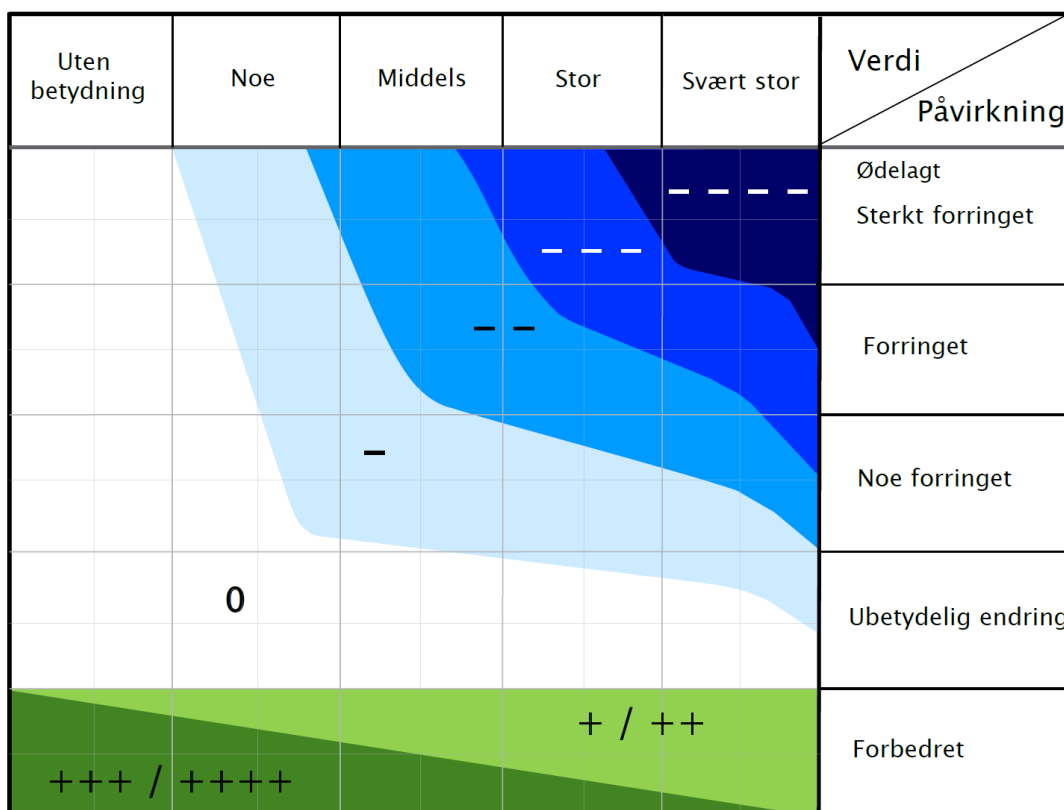
Tre begrep står sentralt i analysen:

- **Verdi:** Vurdering av hvor verdifullt et delområde er, dvs. hvor stor betydning delområdet har i et nasjonalt perspektiv. Skala for vurdering av verdi er fem-delt, fra «uten betydning» til «svært stor verdi». Verdivurdering skjer trinnløst langs en linjalfigur i skjema for verdi, påvirkning og konsekvens for hvert delområde iht. konsekvensvifta. Kriterier for verdisseting av temaet er gitt i håndbok V712 tabell 6.xx.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av ny veg. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen (null-alternativet). Skala for vurdering av påvirkning er fem-delt, fra «sterkt forringet» til «forbedret». Vurderingen skjer trinnløst langs en linjalfigur som utgjør y-aksen i «konsekvensvifta», Figur 1. Kriterier for å vurdere påvirkningsgrad for temaet er gitt i V712 tabell 6.xx.
- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til «konsekvensvifta», se figur 1 og veiledning i tabell 2-1. Konsekvensene er en vurdering av om tiltaket vil medføre forbedring eller forringelse av et delområde.

Vurdering av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen. Inngrep som utføres i anleggsperioden inngår kun i vurderingen av påvirkning dersom de gir varige endringer. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden beskrives separat.

Tabell 2-1: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Hentet fra V712 (1)

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / +++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.



Figur 1: «Konsekvensvifta». Skalaene for verdi og påvirkning utgjør hhv. X-akse og Y-akse i figuren. Hentet fra V712 (1)

### 2.3.2 Trinn 2 – konsekvens av alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres en samlet konsekvensvurdering av hvert utbyggingsalternativ.

Vurderingene som ligger til grunn for å sette konsekvensgrad for hele utbyggingsalternativer skal begrunnes med tekst. Skala og kriterier framgår av tabell 2-3. Det må gå fram hva som har vært utslagsgivende for den samlede vurderingen, f.eks. om noen delområder har blitt tillagt avgjørende

vekt, eller om sumvirkninger har blitt tillagt vekt. Beslutningsrelevant usikkerhet skal beskrives. Forslag til skadereduserende tiltak som kan bidra til å redusere de negative virkningene eller føre til forbedring for et område eller hele alternativer skal beskrives, jf. V712 kap. 6.1.4.

Tabell 2-3: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ. Hentet fra V712 (1)

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -)
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -)
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad

### 3 Beskrivelse av tiltaket og utredningsalternativer

#### 3.1 Innledning

Joma Gruver AS har en ambisjon om å legge til rette for ny gruvedrift i det gamle gruveområdet. Hovedsakelig som fjellbrudd, men også en begrenset utvidelse av dagbruddet. Generelt planlegges det at avgangsmasser skal deponeres inne i gruvegangene. I en oppstartsfasen vil det være behov for en alternativ permanent eller midlertidig deponering av avgangsmasser. Det vurderes permanent deponering i Hudningsvatnet eller alternativt permanent og/eller midlertidig deponering på industriområdet. Tiltaket skal reguleres i henhold til plan- og bygningslovens kapittel 12, og regnes som en ny reguleringsplan inkludert konsekvensutredning og planprogram.

Dagens reguleringsplan ble laget i forbindelse med avslutning av gruvedriften mot slutten av 1990-tallet. Hovedformålet med gjeldende reguleringsplan var at de områdene som ble brukt i gruvedriften skulle reguleres som industriområder og at dette kunne legge til rette for fortsatt industridrift i bygningene og i området. Følgelig var ingen områder oppe på fjellet og heller ikke deponiområdet i Hudningsvatnet inkludert i reguleringsplanen fra 1997.

Planområdet omfatter arealer som er regulert i gjeldende reguleringsplan, og arealer rundt dagbruddet sør for Orvatnet. Utover dette er aktuelle deponiområder i Hudningsvatnet inkludert i planområdet. Planområdet omfatter et areal på cirka 1 900 dekar.

Det legges kun opp til regulering av aktivitet over grunnen, og derfor ligger planområdet kun over bakken. Selve uttaket av malm vil foregå under grunnen med utgangspunkt i dagens gruver, og som overflatebrudd ved dagens dagbrudd. Overflaten kan brukes som i dag, og det foreslås følgelig ikke regulering under grunnen i uttaksområde eller på grunnen i industriområdet. Ved dagens dagbrudd vil ny gruveaktivitet være utvidelse av dagbruddet, og følgelig vil det her reguleres industriformål over grunnen.

Det forutsettes at konsesjonsbehandling med driftsplan regulerer selve gruvedriften og aktiviteten under grunnen iht. mineralloven. Det legges til grunn at uttak av malm under grunnen i liten grad vil påvirke annen aktivitet på bakken på grunn av overhøyden mellom gruvegangene og terrengoverflaten. Cirka 2/3 deler av dagens gruver ligger lavere i terrenget enn gruveinngangen som ligger på industriområdet. Hydrogeologiske forhold kan bli endret der det er oppsprukket berg og liten overdekning. Gruvedriften kan føre til økt drenering av grunnvann, og senke grunnvannstanden over gruvegangene. Erfaringer fra den tidligere driften viser svært lite påvirkning av grunnvannsnivå og hydrogeologi generelt.

#### 3.2 Gruvedriften

En mer detaljert tiltaksbeskrivelse vil være mer presis når omfanget av driften er klar. Prinsipielt er det driftsplanen som skal godkjennes av Direktoratet for mineralforvaltning som vil gi en presis beskrivelse av gjennomføring av tiltaket. Driftsplanen vil bli utarbeidet etter at reguleringsplanen er ferdig behandlet av Røyrvik kommune.

- a) I all hovedsak vil uttak av råmalm foregå som underjordsdrift, omtrent etter de samme metoder som tidligere drift. Dette var ved «rom og pilar» og langhullsdrift. Med bakgrunn i de kjerneboringer som er blitt utført våren 2018, vil det være aktuelt med dagbruddsdrift i områdene ved dagbruddet sør for Orvatnet.

- b) I dag står gruven under vann. Den må tømmes og sikres før drift. Gruvevannets kvalitet er i dag ikke kjent og må undersøkes. Gitt den kalkbuffer som malm og bergarter gir, forventes det at vannet er noe surt men ikke i vesentlig grad. Det forventes også at vann kan ha betydelig med forurensing av tungmetaller. Ved tømming, må vannet gjennom en renseprosess før det ledes til resipient. Utrenset materiale vil bli ført tilbake og deponert i gruven. Hvordan gruven skal tømmes og hvilke utslippskrav som settes vil avgjøres i driftsplanen og utslippstillatelsen som tiltaket er avhengig av før en eventuell oppstart av gruvedrift. I konsekvensutredningen og reguleringsplanen vil prinsippene for drift, rensemetoder og praktisk rensing av gruvevannet bli drøftet.

Per i dag er det estimert at det er om lag 3 millioner m<sup>3</sup> vann i gruven. Cirka en tredel av vannet vil renne ut som følge av gravitasjon, mens de resterende 2/3 må pumpes ut.

- c) Tilgjengelig råmalm vil utredes i 2 alternativer:

1. Malm fra gruvene i Joma alene.

2. En kombinasjon av malm fra Joma og malm tilkjørt fra Stekenjokk/Levi i Sverige.

Tilkjøring av malm fra Stekenjokk/Leiv vil medføre behov for å mellomlagre råmalm ute i dagen eller inne i gruven slik at oppredningsverket, f.eks. ved vinterstengte veier, ikke blir stående uten råmalm.

- d) Uteområde med nødvendige anlegg, vil være det samme som tidligere. Det samme oppredningsbygget kan bli benyttet til oppredningsprosessen, dog etter en total renovering. Dagens råmalmsiloer vil trolig bli benyttet etter istandsetting. Lager for ferdigvare må bygges, og kontorbygg vil renoveres eller eventuelt bygges nytt.

I oppredningsprosessen, hvor flotasjon er sentralt, vil en legge opp til bedre utnyttelse av råmalmen. Ny teknologi innen flotasjon, gjør at en vil kunne oppnå bedre utvinning av de aktuelle metallene. Blanding av malm fra Joma og andre forekomster må studeres i forsøk for å få de best mulige prosessresultater.

- e) Flotasjonsprosessen vil, som tidligere generere betydelige mengder avgangsmaterialer (rester av gråberg med spor av malm). Innledningsvis planlegges det å benytte det gamle deponiet i Østre Huddingsvatnet alternativt deponering på land. Etter hvert vil avgangsmasser deponeres inne i gruvegangene.
- f) Deponering i gruva må vurderes sikkerhetsmessig. En kombinasjon av avvanning av avgangen og tilsetning av en sementkomponent, vil gi en pasta som kan fylle gamle gruverom på en slik måte at mellomstående pilarer kan benyttes som råmalm. Ellers ser en for seg fylling i de laveste delene av gruven der tilleggsressursene av råmalm ikke er så store.
- g) Den underliggende tankegangen i dette aktuelle gruveprosjektet er å forsøke å opprette oppredningsverket i Joma som en «hub» - en hovedplassering av et oppredningsverk – for flere kilder med malm.

### 3.3 Deponering av avgangsmasser

Prinsipielt planlegges det å deponere alle avgangsmasser inne i gruvene ved Joma, og at man benytter deler av industriområdet som midlertidig deponi. Det legges til grunn at det er tilstrekkelig

med plass til avgangsmassene inne i gruvene, men dette vil blir beregnet som en del av konsekvensutredningen.

I en oppstartsfase planlegges det å bruke Austre Hudningsvatnet som deponi over en periode på to-tre år. I denne fasen er det vurdert at det er behov for å deponere cirka 1 000 000 tonn med avgangsmasser. Det skal, som et alternativ, vurderes om det er kapasitet til å deponere disse massene inne på det regulerte industriområdet eller om det er nødvendig å finne andre lokaliteter for landdeponi av cirka 1 000 000 tonn avgangsmasser. Ved landdeponi er det aktuelt med enten permanent eller midlertidig landdeponi, alternativt begge deler.

### **3.4 Utredningsalternativer**

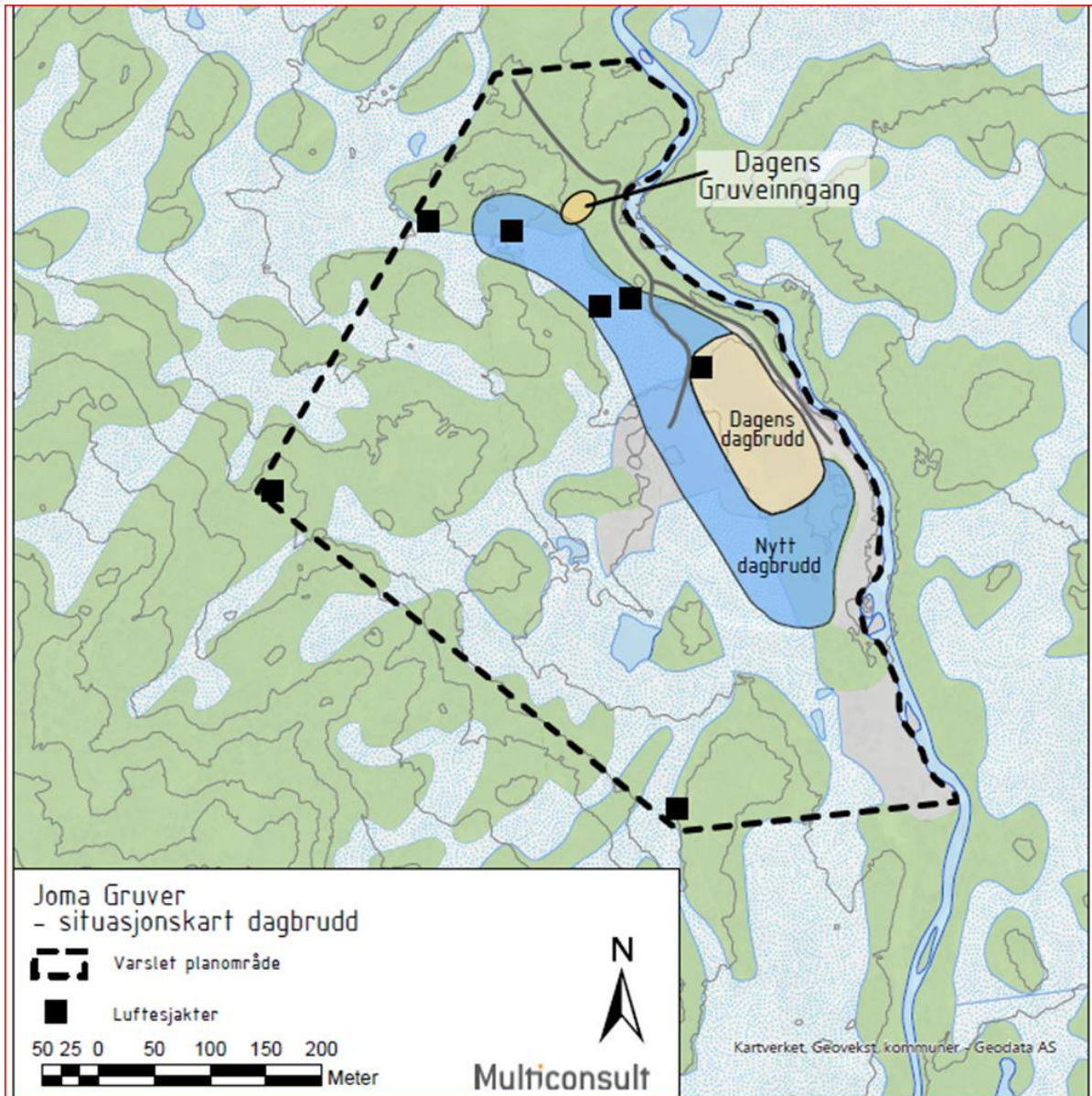
Det er flere aktuelle alternativer for ny gruvedrift i Joma gruver. Anlegget består per i dag av selve industriområdet med administrasjonsbygg, verksted/lager og oppredningsverk. Videre er det i henhold til gjeldende reguleringsplan regulert betydelige arealer som kan utnyttes til deponering av gråberg. Det er også etablert et sikringssystem for vannbehandling som gir gode forutsetninger for god miljøkontroll knyttet til vannmiljø.

#### **3.4.1 Alternativ 0**

Alternativ 0 er dagens situasjon uten noen ny gruvedrift. Det legges da til grunn at industriområde kan utnyttes til industri og næringsformål. Dette innebærer et potensial langt utover den aktivitet som er der i dag, og at arealforhold, trafikk tetthet etc. vil være som ved full utnyttelse av arealet.

#### **3.4.2 Alternativ 1**

Alternativ 1 er drift i dagens gruver og drift i dagbruddet for å utnytte malmressurser som er bruk av gruva som deponi for avgangsmasser. I denne situasjonen vil Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativet et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet.



### 3.4.3 Alternativ 2

Alternativ 2 er drift i dagens gruver uten drift i dagbruddet for å utnytte malmressurser som er tilgjengelige fra dagbruddet. Alternativ 2 innebærer også bruk av gruva som deponi for avgangsmasser. I denne situasjonen vil Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativet et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet.

Det vil også være flere alternativer for deponering av avgangsmasser, men dette drøftes i et eget notat om deponi.



## 4 KU-tema: Samfunnsmessige formål – arbeidsplasser og økonomiske ringvirkninger

### 4.1 Planprogram og utredningskrav

<b>Utredningskrav samfunnsmessige forhold</b>	Det legges til grunn at det vil bli en positiv effekt på kommuneøkonomien og for hele regionen at gruvedriften tas opp. Det vil bli gjennomført en egen analyse av positive samfunnskONSEKVENSER for Røyrvik kommune basert på nye arbeidsplasser og ringvirkninger til lokalt næringsliv av gruvedriften.
---	--

### 4.2 Metode og kunnskapsgrunnlag

Ringvirkningsanalyser er en del av en samfunnsøkonomisk fagtradisjon, og gjennomføres i utgangspunktet som kvantitative analyser på makro-nivå. Denne ringvirkningsanalysen tar imidlertid sikte på å identifisere ringvirkninger på kommune-nivå<sup>1</sup>. Sentralt står 115 nye arbeidsplasser og ringvirkningene de kan utløse i Røyrvik kommune.

### 4.3 Influensområde

Influensområdet er området der en venter at det kan oppstå ringvirkninger av gruvedriften. Rapporten avgrensar influensområdet til Røyrvik kommune. Tiltaket kan ha økonomiske ringvirkninger for både Røyrvik kommune, nabokommuner og tilgrensende områder i Sverige. I rapporten analyseres kun ringvirkninger i Røyrvik kommune.

### 4.4 Besvarelse av planprogram

Besvarelsen baserer seg på bruk av kvalitative og kvantitative data. Den kvalitative delen er gjennomført med utgangspunkt i samtaler med kommunerepresentanter og Joma gruver AS. Samtalene har lagt grunnlaget for sentrale forutsetninger i den kvantitative analysen, som i hovedsak baserer seg på data fra Statistisk sentralbyrå (SSB).

### 4.5 Trinn 1: Verdi og konsekvens for delområder

Trinn 1 av analysen beskriver av verdi, påvirkning og konsekvens i nullalternativet og tiltaket.

Ringvirkningsanalysen tar for seg forventede konsekvenser av gruvedriften for lokal sysselsetting og verdiskaping i Røyrvik kommune. For dette formålet er det ikke hensiktsmessig å skille mellom delområder.

<sup>1</sup> Nærmere om det geografiske perspektivet i ringvirkningsanalyser i Menon (2016)

**Verdi, påvirkning og konsekvens**

Tabell 4-1: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for direkte og sysselsetting og verdiskaping i Røyrvik

Verdivurdering: Delområde direkte virkninger							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
<p><b>Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:</b> Lokal sysselsetting er avgjørende for kommuneøkonomien.</p>							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alt. 0	▲						
	<p>Begrunnelse: Det forventes en vridning mot en aldrende befolkning i nullalternativet. Dette har implikasjoner for arbeidsmarkedet og kommuneøkonomien.</p> <p>Industriområdet kan utnyttes til industri og næringsformål, men Multiconsult er ikke kjent med alternative planer for utnyttelse av området. Nullalternativet tar utgangspunkt i lav utnyttelse av industriområdet, og en utvikling i demografi og sysselsetting i kommunen i henhold til SSBs framskrivninger.</p>						
Alt. 1	▲						
	<p>Begrunnelse: Alternativet vurderes totalt å føre til <b>forbedring</b> av delområdet. Sysselsetting i Joma Gruver vil ha positive ringvirkninger for kommunens økonomi.</p>						
Alt. 2	▲						
	<p>Begrunnelse: Alternativet vurderes totalt å føre til <b>forbedring</b> av delområdet. Sysselsetting i Joma Gruver vil ha positive ringvirkninger for kommunens økonomi.</p>						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alt. 0	▲						
Alt. 1	▲						
Alt. 2	▲						

## 4.6 Trinn 2: Konsekvens av alternativer

Trinn 2 av analysen omhandler konsekvensvurdering av temaet for hele utbyggingsalternativer. Utbyggingsalternativene som inngår i konsekvensutredningen, er beskrevet i kapittel **Error! Reference source not found.**

### 4.6.1 Sammenstilling av konsekvenser

**Error! Reference source not found.** 4-2 viser konsekvenser for de ulike delområdene - overført fra trinn 1 i analysen (kap. **Error! Reference source not found.**). Deretter er det gitt en samlet vurdering av konsekvenser for hvert utbyggingsalternativ.

Tabell 4-2. Oppsummering av konsekvens for de ulike alternativene

Delområde/virkninger	Verdi	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
Direkte virkninger	Stor	0	+	+
Indirekte, produksjonsgenererte virkninger	Stor	0	+	+
Indirekte, konsumgenererte virkninger	Stor	0	+	+
Avveining				
Samlet vurdering (etter kriterier i tabell 2-3)		Middels negativ konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens
Rangering		1	2	2
Forklaring til rangering		Aldrende befolkning, folketall og sysselsetting synker	Motvirker aldrende befolkning. Potensiale for økt sysselsetting og verdiskaping.	Motvirker aldrende befolkning. Potensiale for økt sysselsetting og verdiskaping.

## 5 Ringvirkningsanalyse – forbruk og privat sysselsetting

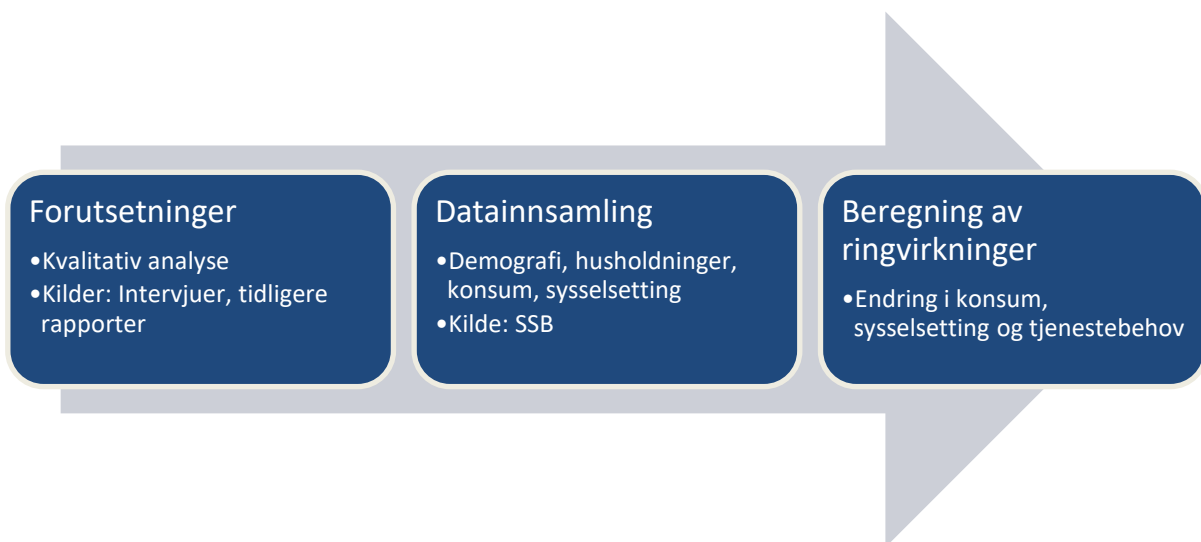
I dette kapittelet analyseres de økonomiske ringvirkningene av gruvedriften i Røyrvik kommune. Analysen tar for seg potensielle virkninger av gruvedriften for følgende:

- Tilflytting og demografi
- Forbruk
- Sysselsetting i privat og offentlig sektor

### 5.1 Metodisk tilnærming

Den metodiske tilnærmingen til ringvirkningsanalysen av alternativ 1 og 2 illustreres i **Error! Reference source not found..**

*Figur 5-1. Metodisk tilnærming. Ringvirkningsanalysen innledes med en kvalitativ del, som danner grunnlaget for sentrale forutsetninger i analysen. Videre danner data fra SSB grunnlag for beregninger av ringvirkninger.*



Figuren viser at ringvirkningsanalysen innledes med en kvalitativ del, som danner grunnlaget for sentrale forutsetninger i analysen. Neste steg i analysen er innsamling av data på demografi, husholdningssammensetning, konsum og sysselsetting. Disse dataene benyttes i beregningene av ringvirkninger.

#### 5.1.1 Begrepsavklaring – indirekte og direkte ringvirkninger

I ringvirkningsanalysen skiller det mellom **direkte** og **indirekte** virkninger (jf. figur 5-2). Den direkte virkningen av gruvedriften er sysselsettingen av arbeiderne i gruvene. Analysen tar utgangspunkt i 115 nye arbeidsplasser som skapes ved gjenoppstart av gruvedriften. Dette tallet er estimert av Joma Gruver AS, selskapet som skal drive aktivitetene. I en kommune som i dag har drøyt 460 innbyggere og 181 sysselsatte, er dette en betydelig endring i det lokale arbeidsmarkedet.

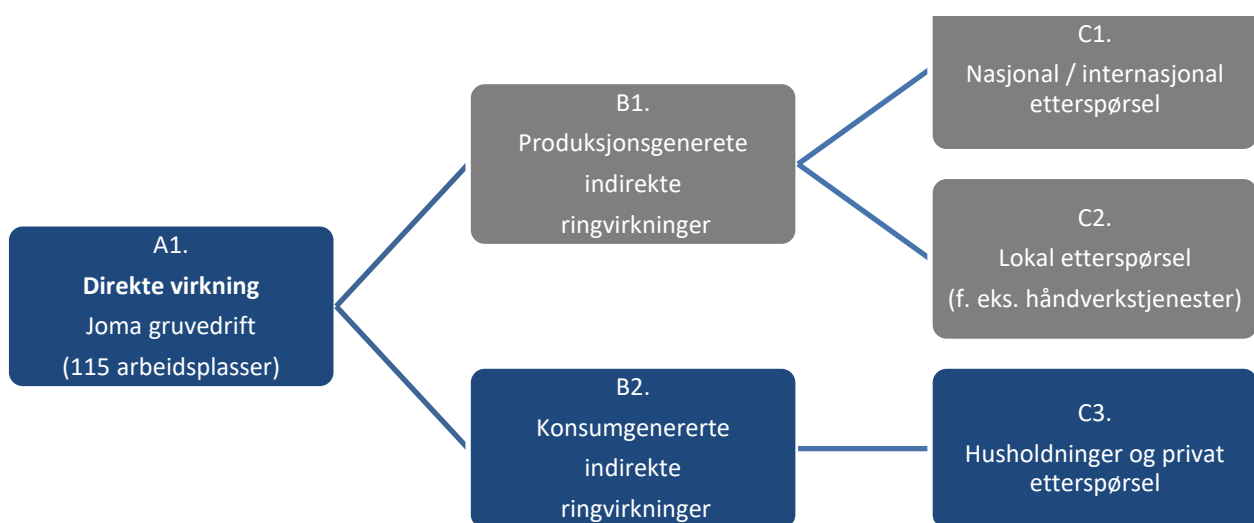
- De indirekte virkningene av gruvedriften knyttes til produksjon (B1) og konsum (B2) som oppstår som konsekvens av gruvedriften.
  - Produksjonsvirkningene kommer vanligvis som følge av økte innkjøp av varer og tjenester til gruvedriften fra lokale underleverandører, som medfører økt aktivitet hos underleverandørenes underleverandører, osv.

- Konsumgenererte virkninger kommer som følge av økt forbruk hos de sysselsatte og deres familier, og tilfaller typisk handel, servering og tjenesteytende næringsliv, dvs. næringer i geografisk nærhet til gruvedriften.

I denne ringvirkningsanalysen kvantifiseres kun konsumgenererte indirekte ringvirkninger. Vi begrunner dette med at produksjonsvirkningene som forårsakes av gruvedriften har nasjonal eller internasjonal karakter, og i liten grad påvirker etterspørsel etter leverandørtjenester innad i Røyrvik kommune.

Befolkningsveksten som etablering av gruvedrift i Røyrvik medfører, vil øke etterspørselen etter typiske konsumvarer og -tjenester som mat, klær og helsetjenester. Økt etterspørsel vil i beste tilfelle føre til flere arbeidsplasser i kommunen eller regionen.

Figur 5-2: Oppsett av analysen



Den direkte virkningen av gruvedriften (A1) er den utløsende effekten i analysen. Som nevnt ovenfor deles de indirekte virkningene inn i produksjonsgenererte (B1) og konsumgenererte ringvirkninger (B2).

Denne utredningen begrenses til økonomisk aktivitet i Røyrvik kommune. Den produksjonsgenererte etterspørselen fra gruvedriften kan vanskelig relateres til direkte innkjøp i kommunen eller regionen siden mange innkjøp vil ha nasjonal eller internasjonal form. De produksjonsgenererte ringvirkningene er derfor utelatt fra analysen. Dette er illustrert med de gråfargede bokser i figuren.

De konsumgenererte ringvirkningene (B2) tilfaller private husholdningers etterspørsel, og kan lettere relateres til det geografiske området i og rundt Røyrvik kommune. Vi legger i denne analysen hovedvekt på å estimere de konsumgenererte indirekte ringvirkningene.

## 5.2 Nullalternativet

Nullalternativet defineres som forventet utvikling dersom hverken alternativ 1 eller alternativ 2 i planforslaget gjennomføres. Her legges gjeldende reguleringsplaner og øvrige planer som har virkning innenfor planområdet til grunn. I utgangspunktet kan Joma industripark utnyttes til industri og næringsformål, noe som innebærer et potensial utover den aktivitet som er der i dag. Multiconsult kjenner imidlertid ikke til planer om alternativ utnyttelse av området. Vi forutsetter derfor at utviklingen i

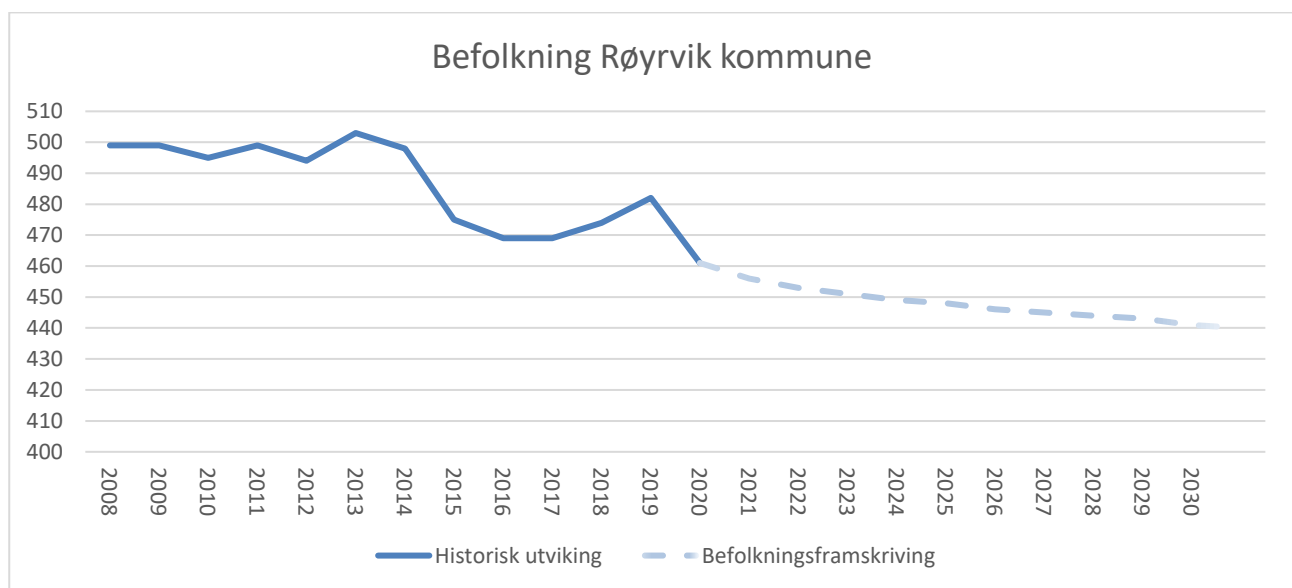
kommunens demografi, arbeidsmarked og verdiskaping vil skje i henhold til de utviklingstrekkene vi ser i dag, og vil støtte oss på statistikk fra SSB i disse vurderingene.

### 5.2.1 Demografi i Røyrvik kommune

I nullalternativet legges SSBs befolkningsframskrivinger til grunn for vurdering av forventet befolkningsvekst og demografisk utvikling.

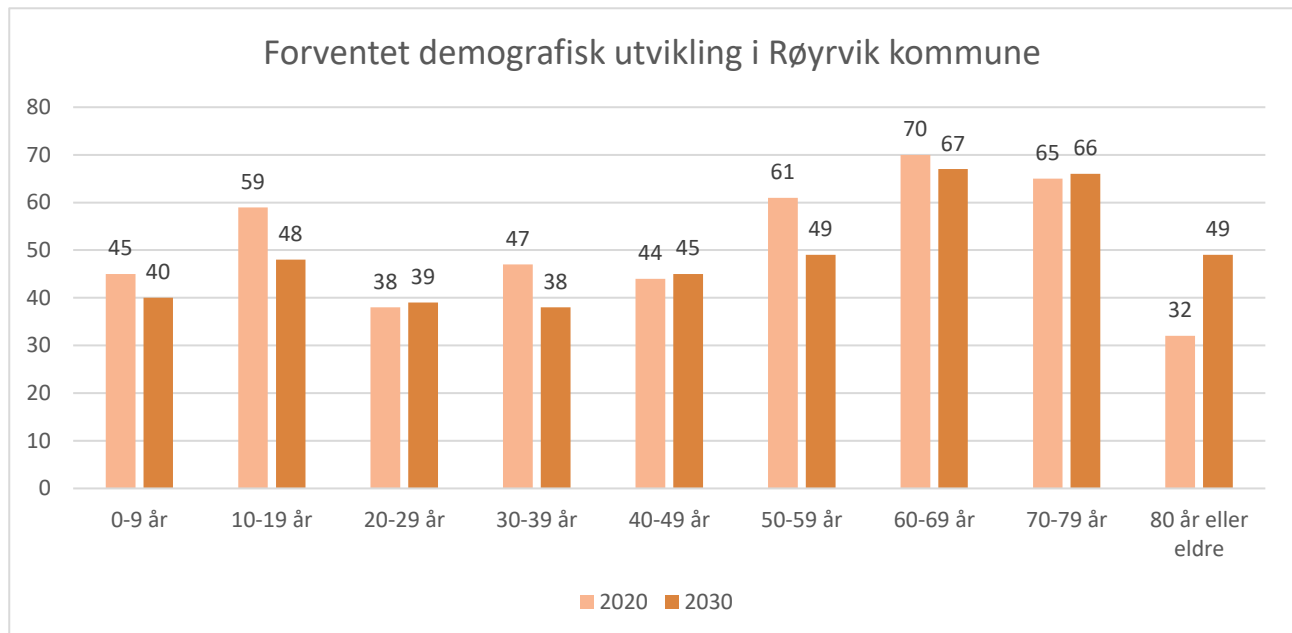
Fram mot 2014 lå befolkningstallet stabilt på rundt 500 innbyggere, men årene etter har vært preget av en nedgang mot 461 innbyggere i 2020. Røyrvik er med dette den minste kommunen i det nye Trøndelag og også den tredje minste kommunen på landsbasis. SSBs befolkningsframskrivinger (middelalternativet) tilsier at folketallet vil synke til rundt 440 innen 2030. Nullalternativet baserer seg på denne framskrivingen.

Figur 5-3. Befolkningsutvikling i Røyrvik kommune. Historisk utvikling frem til 2020 og framskrivinger frem mot 2030. Kilde: (SSB, 2020 a) og (SSB, 2020 b).



Figur 5-2 sammenlikner dagens demografi med forventet demografi i Røyrvik kommune i 2030. Tallene er hentet fra middelalternativet i SSBs befolkningsframskrivinger (SSB, 2020 b).

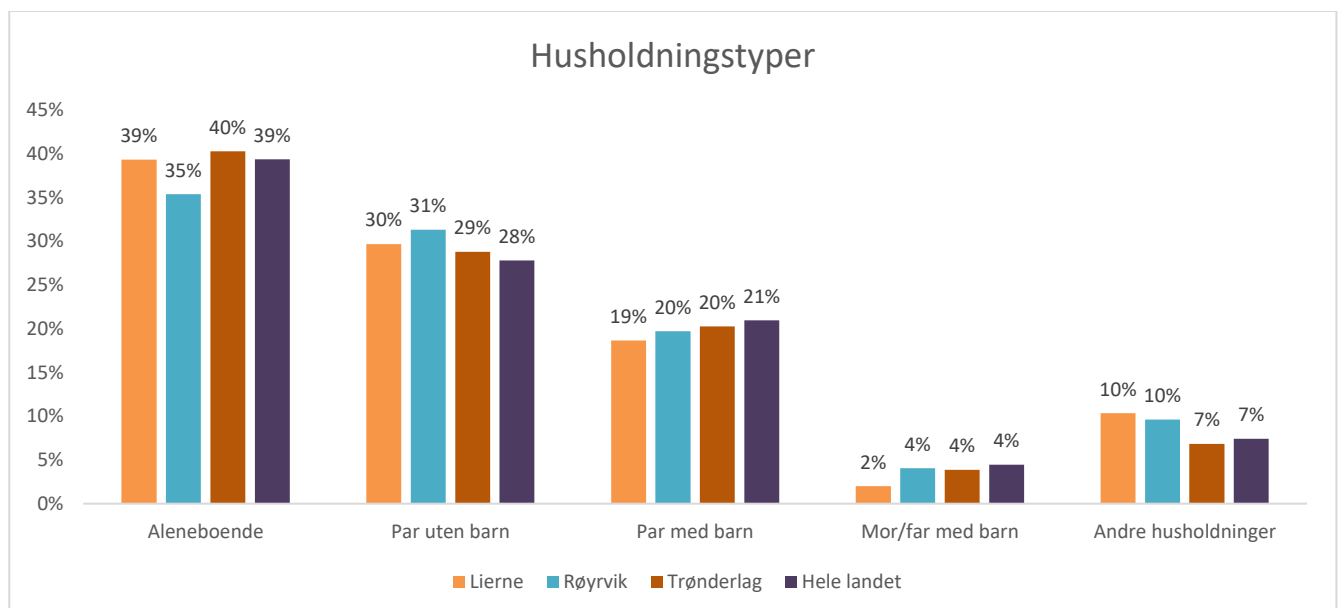
Figur 5-2. Forventet demografisk utvikling i Røyrvik kommune. Tallene er hentet fra middelalternativet i SSBs befolkningsframskrivninger. Kilde: (SSB, 2020 b)



Som figuren viser forventes en dreining mot en aldrende befolkning i kommunene. Nærmere bestemt tilsier SSBs framskrivninger at antall barn, ungdom og unge voksne i etableringsfasen vil bli færre, mens antall personer over 70 år vil øke. Den største økningen ser man hos aldersgruppen 80 pluss.

Dreiningen mot en aldrende befolkning vil ha innvirkning på husholdningssammensetningen i kommunen. Figuren under viser dagens husholdningssammensetning i Røyrvik, Trøndelag fylkeskommune, hele landet og nabokommunene:

Figur 5-3: Husholdningstyper i Røyrvik i dag, sammenligning med nabokommuner, Trøndelag og hele landet (kilde:SSB)



I Tabell 5-1 er husholdningssammensetningen i kommunen oppsummert i antall. Til sammen bor det 198 husholdninger i kommunen, hvorav 47 av dem er husholdninger med barn. Den forventede demografiske utviklingen tilsier at det vil være færre barnefamilier og flere aleneboende i Røyrvik i nullalternativet.

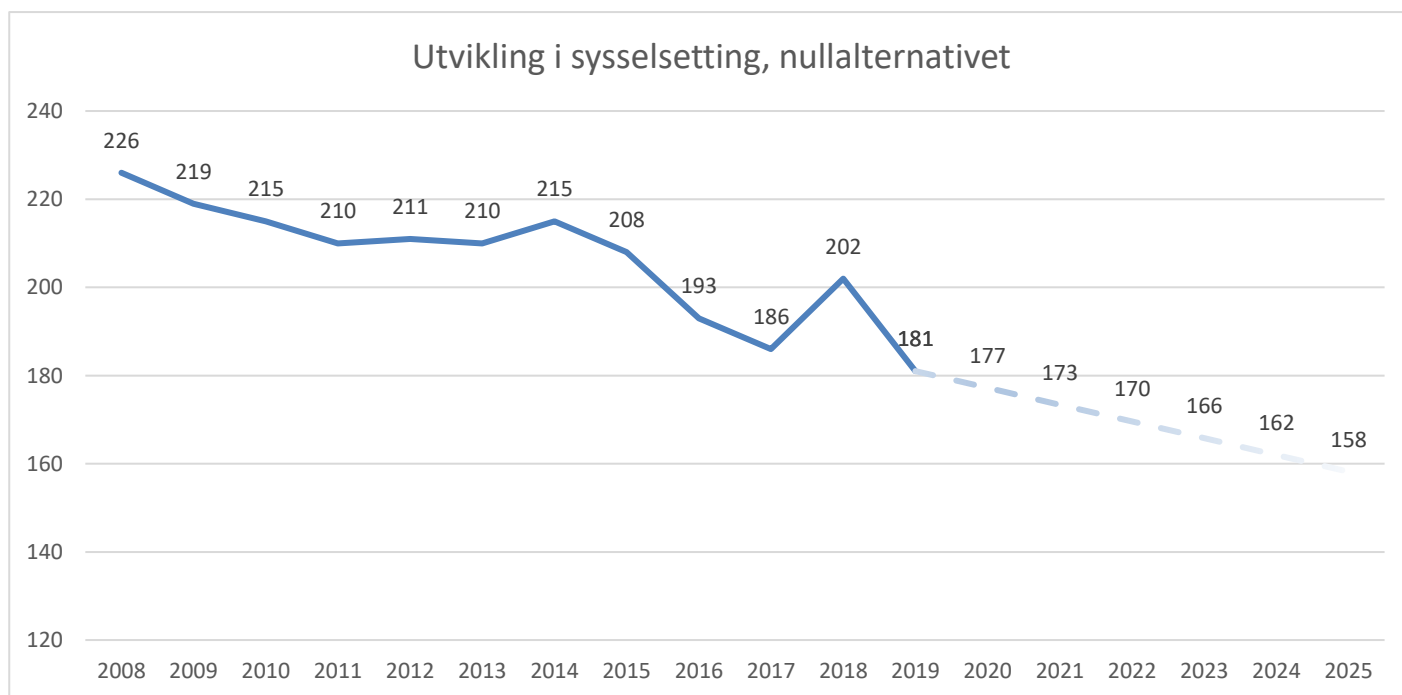
Tabell 5-1. Husholdningstyper i Røyrvik kommune (SSB, 2020)

Type	Antall
Aleneboende	70
Par uten barn	62
Par med barn	39
Mor/far med barn	8
Andre husholdninger	19
<b>Totalt antall husholdninger</b>	<b>198</b>

## 5.2.2 Arbeidsmarked – nedgang i sysselsetting og ensidig næringsstruktur

Statistikk fra SSB (2020 c) viser at det har vært en betydelig nedgang i antall arbeidsplasser i Røyrvik kommune fra 2008 til 2019. En nedgang fra 226 til 181 arbeidsplasser tilsvarer en gjennomsnittlig nedgang på mellom tre og fire arbeidsplasser i året. Den stiplede linjen i figur 5-6 viser hvordan utviklingen vil bli dersom nedgangen fortsetter i samme tempo i årene som kommer.

Figur5-4. Utvikling i sysselsetting i nullalternativet. Faktisk utvikling frem mot 2019 er hentet fra SSB (2020 c). Stiplet linje er vår egen illustrasjon og indikerer videre utvikling dersom denne trenden fortsetter.

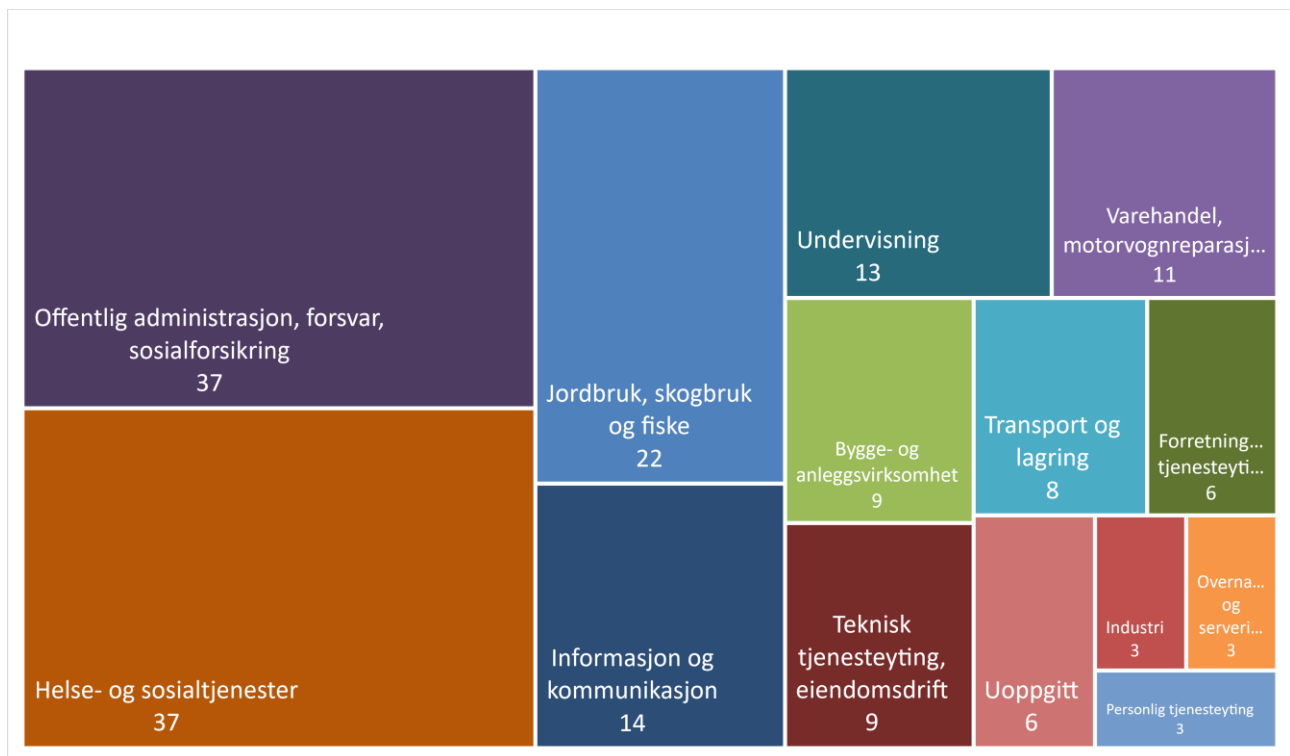


Det er usikkert om denne utviklingen fortsetter, eller om Røyrvik kommune kan lykkes med å skape nye arbeidsplasser utenom gruvevirksomheten. Et synkende folketall og dreiningen mot en aldrende befolkning trekker i retning av at nedgangen vil fortsette. Samtidig er kommuneadministrasjonen omstillingsvillige, og motivert til å treffe tiltak som kan styrke kommunens attraktivitet på sikt. Det knyttes imidlertid usikkerhet rundt hvilke tiltak som vil innføres. I nullalternativet legges det derfor til grunn en jevn nedgang i antall sysselsatte i årene som kommer.



Næringsstrukturen i Røyrvik er i dag dominert av offentlig sektor og primærnæringene, og i mangel på et betydelig antall næringsaktører i privat sektor har kommunen få bein å stå på (Trøndelag fylkeskommune, 2019). Figur 5-5 fremstiller næringsstrukturen i Røyrvik per fjerde kvartal 2019.

Figur 5-5. Dagens næringsstruktur i Røyrvik kommune. Fjerde kvartal 2019. Kilde: (SSB, 2020 d).



I nullalternativet forutsettes det at næringsstrukturen vil forbli tilnærmet lik dagens næringsstruktur. En generell nedgang i antall arbeidsplasser motvirkes noe av behovet for tjenester til en aldrende befolkning. Dette kan opprettholde arbeidsplassene i helse- og sosialtjenester, mens antall arbeidsplasser i privat sektor trolig vil reduseres.

Røyrvik hadde omstillingsstatus i perioden 1994-2000 for å motvirke de negative effektene som fulgte av nedleggelsen av Grong Gruver. Uten tiltakene som ble truffet i omstillingsperioden hadde Røyrvik hatt 8-13 prosent færre arbeidsplasser (Distriktsenteret, 2010). Dette viser at kommunen er i stand til å ta nødvendige grep for å motvirke nedgang i kommuneøkonomien. Treffes det nye tiltak fremover som tar sikte på å skape nye arbeidsplasser i andre næringer enn gruvedrift, kan dette bidra til å snu den nedadgående trenden i bosetting og sysselsetting. En vellykket omstilling kan tilføre nye arbeidsplasser og endre den fremtidige næringsstrukturen i kommunen. Virkningene av en slik omstillingsprosess er utenfor rammene for denne utredningen, og vil ikke omtales nærmere i rapporten.

### 5.3 Alternativ 1 og 2

Vi forutsetter at virkningen gruvedriften vil ha på sysselsetting og verdiskaping i kommunen er den samme i alternativ 1 og 2 i planforslaget. Begge alternativer analyseres samlet i påfølgende delkapittel.

#### 5.3.1 Direkte virkninger

Som redegjort for er den direkte virkningen en økning i 115 arbeidsplasser i kommunen.

### 5.3.2 Forutsetninger for analyse av indirekte konsumgenererte virkninger

I dette delkapittelet gjøres det rede for de indirekte konsumgenererte virkningene av gruvedriften. Her er vi nødt til å sette noen forutsetninger når det gjelder type arbeidskraft, type husholdning og mulige bosettingsmønstre i kommunen og regionen. Flere av forutsetningene for analysen baserer seg på kvalitative data fra intervjuer med lokale aktører i Røyrvik kommune, samt samtaler med Joma Gruver AS. Formålet med intervjuene har vært å få svar på

- i hvilken grad ny arbeidskraft vil rekrutteres via tilflytting, innpendling, eller dekkes av det lokale arbeidsmarkedet
- om de som flytter til Røyrvik i forbindelse med jobb tar med seg sin husholdning

#### Analyse i tre scenarier

En viktig avklaring har vært i hvilken grad sysselsettingen i gruvene medfører tilflytting til kommunen. Dagens arbeidsmarked i Røyrvik kommune er ikke stort nok til å dekke arbeidsbehovet i gruva. Det vil med andre ord være behov for at arbeidskraft trekkes inn i kommunen, og det antas at gruvedriften vil tiltrekke seg arbeidskraft fra nærliggende områder som Trøndelag fylkeskommune, Nordland fylkeskommune og Sverige. Hvor mange som vil pendle inn for å jobbe, og hvor mange som vil bosette seg i Røyrvik på sikt, er imidlertid usikkert. I stor grad avhenger dette av kommunens innsats i å tiltrekke seg de ansatte og deres familier.

For at Røyrvik skal lykkes med å tiltrekke seg unge, arbeidsdyktige folk, må det tilrettelegges for dette gjennom boligbygging og utarbeiding av gode tjenestetilbud i kommunen. Videre er det avgjørende at det finnes arbeidsplasser til familiemedlemmer som flytter sammen med de som ansettes i Joma Gruver. Lykkes kommunen med dette, kan sysselsettingen i gruvene motvirke den forventede utviklingen mot en aldrende befolkning.

For å fange opp usikkerheten rundt tilflytting, gjennomføres analysen i tre scenarier som gjengitt i Tabell 5-2. Videre analyser vil ta utgangspunkt i hovedscenarioet, der halvparten av de 115 sysselsatte vil være bosatt i Røyrvik. Utviklingen i alle tre scenarier vil oppsummeres avslutningsvis i Kapittel 5.4.

Tabell 5-2. Tre scenarier for tilflytting av de sysselsatte i Joma Gruver.

Scenario	Bosatt i Røyrvik	Bosatt i regionen
Minimum	29	86
Hovedscenario	57-58	57-58
Maksimum	86	29

Basert på tilbakemeldinger i våre intervjuer forutsettes det at de som flytter til Røyrvik vil ha med sine familier. Videre antas det at disse tilhører typiske norske husholdninger og har et forbruk lik gjennomsnittsforbruket til nordmenn. Disse forutsetningene er de samme i alle tre scenarier.

Det er ikke mulig å tallfeste sammensetningen av husholdningene som flytter til Røyrvik på forhånd. Vår tilnærming baserer seg på en gjenspeiling av dagens fordeling av familier i Røyrvik kommune, se Tabell 5-3. Tabell 5-4 viser de tre alternativene fordelt delt i henhold til dagens husholdningsstruktur.

Tabell 5-3: Prosentvis fordeling av familiesammensetningen i Røyrvik. Kilde: (SSB, 2020 e).

Husholdningstype	Andel
Aleneboende	35 %
Par uten barn	31 %
Par med barn	20 %
Mor/far med barn	4 %
Andre husholdninger	10 %

Tabell 5-4: Tre scenarioer for husholdningssammensetning, fordelt iht. dagens fordeling i Røyrvik kommune.

	Min	Hovedscenario	Maks
Aleneboende	10	20	30
Par uten barn	9	18	27
Par med barn	6	11	17
Mor/far med barn	1	2	3
Andre husholdninger	3	6	8
Totalt nye husholdninger	29	58	86
<b>(x 2,26) = Totalt nye beboere</b>	<b>65</b>	<b>130</b>	<b>195</b>

Videre analyser tar utgangspunkt i hovedscenarioet i Tabell 5-4. I dette scenarioet velger 58 av de 115 ansatte i Joma å flytte til Røyrvik kommune. Rundt 45-46 av disse er aleneboende, mens 12-13 er barnefamilier. I dag har en gjennomsnittlig husholdning i Røyrvik 2,26 medlemmer (SSB, 2020 f). Legger man dette til grunn, vil det i hovedscenarioet flytte 130 personer til Røyrvik.

#### Forutsetning for videre analyser: Hovedscenario

- Videre forutsettes det at 58 husholdninger flytter til kommunen i forbindelse med arbeid i Joma gruver. 12-13 av disse er i barnefamilier. Folketallet øker med 130 personer.
  - Til sammenlikning er det i dag 198 husholdninger i Røyrvik i dag. 66 er barnefamilier. Folketallet er 461 i dag (2019).

### 5.3.3 Indirekte konsumgenererte virkninger

I hovedscenarioet antar vi at de 58 husholdningene som flytter til Røyrvik forbruker omtrent det samme som gjennomsnittlig nordmenn. For å estimere samlet forbruk multipliseres antall husholdninger i hver husholdningstype (i) med statistikk for gjennomsnittlig forbruk per husholdningstype:

$$(\text{Gjennomsnittlig forbruk per husholdning})_i * (\text{antall husholdninger})_i = (\text{Totalt forbruk})_i$$

Tabell 5-5. Husholdningenes samlede forbruk. Gjennomsnittlig forbruk er hentet fra SSB (2013). Tallene er inflasjonsjusterte.

Aleneboende	Par uten barn	Par med barn	Mor/far m. barn	Andre husholdn.
7 085 798	10 343 510	8 298 594	1 063 493	3 213 376

Til sammen estimeres det en økning i årlig forbruk i kommunen med 30 millioner kroner. Her ser vi at par med og uten barn er gruppene som genererer den største økningen i konsum, med henholdsvis ti og åtte millioner kroner i året. I Tabell 5-6 er økningen i konsum kategorisert etter type forbruk. Her er utgifter til bolig, transport og mat de største postene.

Tabell 5-6. Økning i konsum dersom 58 av de sysselsatte flytter til Røyrvik med sine familier. Kilde: (SSB, 2013). Tallene er inflasjonsjusterte.

Kategori	Økning i konsum
Matvarer og alkoholfrie drikkevarer	3 561 344
Alkoholdrikker og tobakk	811 975
Klær og skotøy	1 607 871
Bolig, lys og brensel	9 308 828
Møbler og husholdningsartikler	1 686 709
Helsepleie	810 086
Transport	5 688 898
Post og teletjenester	559 222
Kultur og fritid	2 972 709
Utdanning	73 855
Restaurant- og hotelltjenester	1 067 295
Andre varer og tjenester	1 855 980
<b>Total økning i konsum</b>	<b>30 004 771</b>

### Ikke markedsgrunnlag for nyetableringer

Merforbruket de nye husholdningene genererer danner grunnlag for nye arbeidsplasser i handelsnæringen. I tabellen nedenfor gjengis beregningen av økningen i sysselsetting knyttet til det økte forbruket. Til sammen vil det kunne sysselsettes ni personer knyttet til butikker og serveringssteder. Tallet er beregnet med utgangspunkt i sysselsetting per krone omsatt som i tabellen nedenfor. Statistikk over sysselsetting og omsetning som her brukes til å tallfeste potensialet for nye arbeidsplasser er hentet fra SSB (2020 f). Tilnærmingen gir et sysselsettingspotensial på seks til åtte personer.

Tabell 5-7. Potensial for sysselsetting basert på de tilflyttende husholdningenes konsum.

	Forbruk (MNOK)	Sysselsetting/omsetn.	Ant. Sysselsatte (avrundet)
Dagligvare	4,37	0,4	1-2
Utvalgsvare	12,6	0,5	5
Servering	0,74	1,6	0-1
<b>Tot. sysselsetting</b>			<b>6-8</b>

Det ser ikke ut til å være behov for etableringer av nye dagligvarebutikker. I 2018 hadde en gjennomsnittlig dagligvarebutikk i Norge en årlig omsetning på mellom 26 og 68 millioner kroner (E24.no, 2019). Med en økning i drøyt 3,5 millioner kroner i omsetningen av dagligvare i Røyrvik vil det ikke være tilstrekkelig markedsgrunnlag for etablering av nye dagligvarebutikker. Omsetnings- og sysselsettingstall for butikker med salg av utvalgsvarer (klær, sko etc.) og serveringssteder tilsier at det heller ikke er grunnlag for nyetableringer av funksjoner innenfor disse kategoriene.

#### 5.4 Oppsummering indirekte konsumgenererte virkninger

Tabellen nedenfor oppsummerer de tre scenarioene for indirekte konsumgenererte virkningene på tilflytting, økning i konsum og økning i antall arbeidsplasser knyttet til handel og servering.

Tabell 5-8. Tre scenarioer for indirekte konsumgenererte virkninger av gruvedriften.

	Minimum	Hovedscenario	Maksimum
Antall nye husholdninger	29	57-58	86
Total økning i konsum (MNOK)	15	30	45
Økning arbeidsplasser handel og servering	3-4	6-8	10-11

#### 5.5 Indirekte produksjonsgenererte virkninger

Produksjonsvirkningene kommer vanligvis som følge av økte innkjøp av varer og tjenester av gruvedriften fra lokale underleverandører, underleverandørenes underleverandører osv. Disse beregnes typisk på bakgrunn av leverandørregistre og regnskapstall. Slike tall har ikke blitt tilgjengeliggjort for Multiconsult, og rapporten inkluderer derfor ikke en detaljert analyse av produksjonsgenererte virkninger.

## 6 Barn og oppvekst

Forutsetningene for analysen er den samme som redegjort for i den økonomiske ringvirkningsanalysen i Kapittel 5.

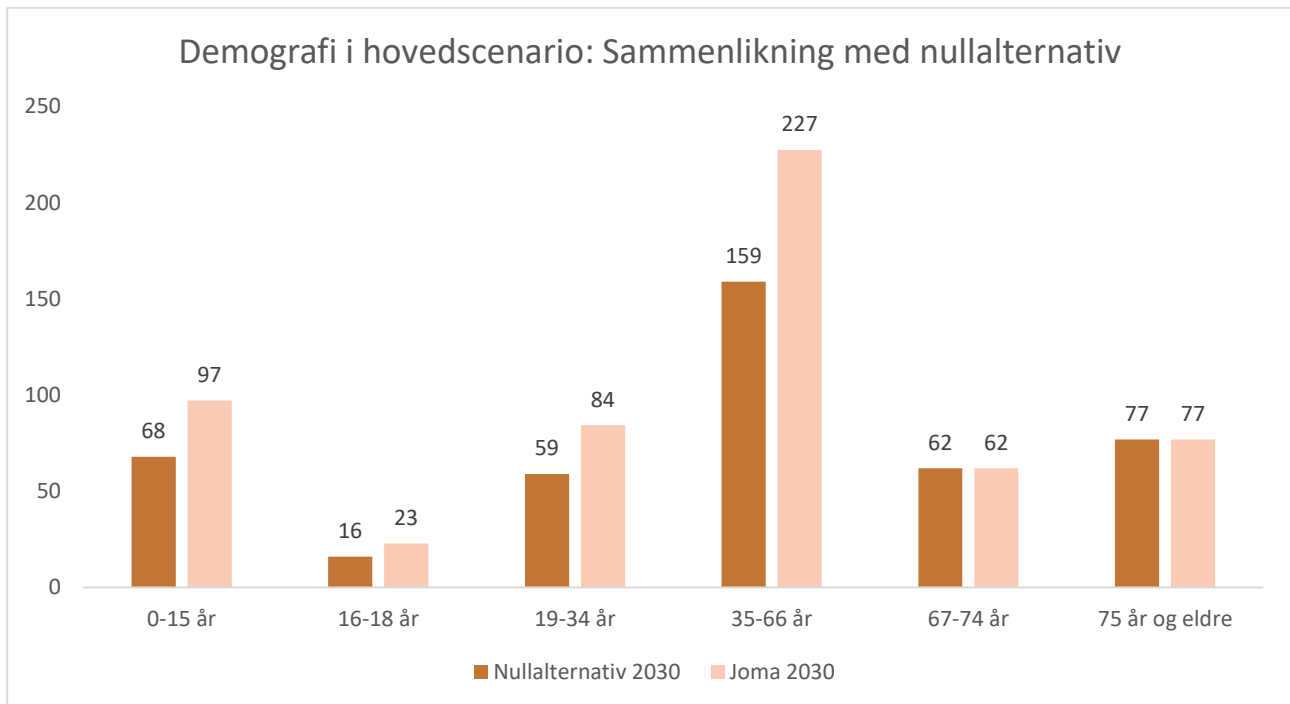
### 6.1 Nullalternativ

Nullalternativet er det samme som i den økonomiske ringvirkningsanalysen, se Kapittel 5.

### 6.2 Analyse av virkninger

Figuren nedenfor illustrerer de potensielle demografiske virkningene av tilflyttingen til Røyrvik i hovedscenarioet. Her forutsettes det at de 130 personene som flytter til Røyrvik er under 67 år gamle, en naturlig forutsetning gitt at arbeidskraften som tiltrekkes gruvedriften er i arbeidsdyktig alder.

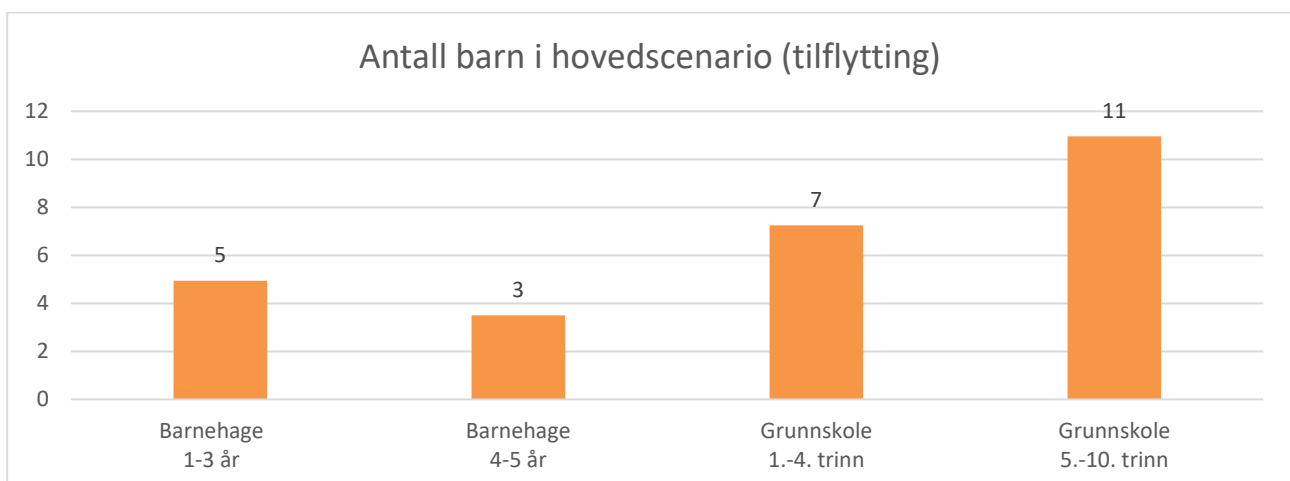
Figur 6-1. Demografi i hovedscenarioet. Sammenlikning av nullalternativet og alternativ 1 og 2 i utredningen. Her forutsettes det at de som flytter til Joma er under pensjonsalder.



### Barnehage og skole

Ved hjelp av tall på i dagens demografi i Trøndelag fylkeskommune (SSB, 2020 a) kan det estimeres en alderssammensetning av barna som flytter til Røyrvik. Sammensetningen er presentert i figuren nedenfor.

Figur 6-2. Antall barn som flytter til Røyrvik i hovedscenarioet.



Antall barnehageplasser estimeres med utgangspunkt i en barnehagedekning lik landssnittet på 92,2 prosent (SSB, 2020 g). Det anslås at det tiltaket vil utløse behov for rundt åtte barnehageplasser i Røyrvik. Videre vil sju av barna være grunnskoleelever på første til fjerde trinn, og elleve av dem være elever på femte til tiende trinn.

I tabellen nedenfor estimeres behovet for ny sysselsetting i barnehagen og skolen som følge av tilflyttingen. Her forutsettes ovennevnte aldersfordeling, samt lovbestemte krav i bemanningsnorm for barnehagen (Utdanningsdirektoratet, 2018) og krav til lærertetthet i lærernormen (Utdanningsforbundet, 2019).

Beregningene viser at det vil være behov for to til tre barnehagepedagoger og to til tre lærere. Dette forutsetter at dagens barnehagegrupper og skoleklasser allerede er fulltallige.

Tabell 6-1. Antall barn og behov for pedagoger og lærere i barnehage og grunnskole.

	Antall barn	Barn per sysselsatt	Antall sysselsatte (avrundet)
Barnehage (1-3 år)	5	3	2
Barnehage (4-5 år)	3	6	1
Skole 1-4. trinn (6-9 år)	7	15	1
Skole 5.-10. trinn (10-15 år)	11	20	1
<b>Totalt</b>	<b>26</b>		<b>5</b>

### 6.3 Helse- og omsorgstjenester

Med utgangspunkt i statistikk over bruk av helsetjenester blant personer under 66 år, kan det anslås at to til tre av personene som flytter til kommunen vil ha behov for praktisk hjelp, hjemmesykepleie eller opphold på institusjon. Legger man til grunn en pleiefaktor på 0,8 ansatte per bruker, et gjennomsnittstall i helsetjenestene i flere norske kommuner (Bærum kommune, 2020) vil det anslagsvis være behov for to nye ansatte i offentlige helsetjenester. Beregningen fremstilles i tabellen nedenfor.

Tabell 6-2. Beregning av behov for helse- og omsorgstjenester blant de som flytter til Røyrvik i hovedscenarioet.

		0-49 år	50-66 år
Input SSB	Praktisk hjelp og/eller hjemmesykepleie	1,6 %	2,8 %
	Opphold på institusjon	0,1 %	0,2 %
	Andre tjenester til hjemmeboende	0,5 %	0,3 %
Output hovedscenario	Antall 0-66 år	98	32
	Praktisk hjelp og/eller hjemmesykepleie	1,2	0,6
	Opphold på institusjon	0,1	0,1
	Andre tjenester til hjemmeboende	0,5	0,1
	<b>Total bruk av omsorgstjenester</b>	<b>1,8</b>	<b>0,7</b>
	Behov for ansatte	1,4	0,6
	<b>Totalt behov for ansatte</b>		<b>2</b>

Den anslåtte belastningen på offentlige helsetjenester er beskjeden. Virkningen må ses i lys av den økte tilflytting av unge personer, som bidrar til å motvirke dreiningen mot en aldrende befolkning i Røyrvik kommune.

### 6.4 Oppsummering

Tabellen nedenfor oppsummerer de tre scenarioene for virkningene av tiltaket på behov for sosial infrastruktur.

Tabell 6-3. Utløst behov for sosial infrastruktur i tre scenarioer.

	Minimum	Hovedscenario	Maksimum
Antall nye husholdninger	29	57-58	86
Behov for barnehageplasser	4	8	12
Behov for skoleplasser	9	18	27
Behov for ansatte i barnehage og skole	1-4	3-5	5-6
Behov for ansatte i offentlige helsetjenester	1-2	2	3

I alle scenarioer vil tiltaket utløse behov for flere barnehage- og skoleplasser. Flere vil ha behov for hjemmetjenester og/eller plass på institusjon. Representanter fra Røyrvik kommune har signalisert at kapasiteten i dagens tjenestetilbud er høy, og at kommunen derfor er forberedt på økte tjenestebehov dersom dette blir aktuelt.

## 7 Skadereduserende tiltak

Hva angår ringvirkninger for sysselsetting og demografisk utvikling ser vi Ingen behov for skadereduserende tiltak. De positive virkningene denne analysen konkluderer med må veies opp mot eventuelle uønskede effekter redegjort for innenfor andre fagområder.

## 8 Oppfølgende undersøkelser

Det anbefales videre analyser av leverandørvirkninger. Som redegjort for har ikke Multiconsult hatt tilgang på tilstrekkelig data for å kunne foreta en slik analyse.

## 9 Referanser

Bærum kommune, 2020. *Forsvarlig bemanning? Forvaltningsrevisjon 2020*. [Internett].

Distriktssenteret, 2010. *Omstilling berga Røyrvik*. [Internett]

Available at: <https://distriktssenteret.no/eksempel/omstilling-berga-royrvik/>

E24.no, 2019. *Lavpriskjedene spiser mer av dagligvaremarkedet – men Rema har lavere omsetning per butikk*. [Internett]

Available at: <https://e24.no/naeringsliv/i/8wy56r/lavpriskjedene-spiser-mer-av-dagligvaremarkedet-men-rema-har-lavere-omsetning-per-butikk>

Sintef, 2013. *Økonomiske ringvirkninger av mineralbrudd i Engebøfjellet*, Trondheim: s.n.

SSB, 2013. *Tabell 10236: Utgift per husholdning, etter husholdningstype, statistikkvariabel, år og vare- og tjenestegruppe*. [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/10236>

SSB, 2020 a. *07459: Befolkning, etter region, statistikkvariabel og år*. [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/07459/tableViewLayout1/>

SSB, 2020 a. *SSB*. [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/07459>



SSB, 2020 b. *Tabell 12882: Framskrevet folkemengde 1. januar, etter region, alder, statistikkvariabel og år.* [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/12882/>

SSB, 2020 c. *Tabell 08536: Sysselsatte per 4. kvartal, etter region, statistikkvariabel og år.* [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/08536/>

SSB, 2020 d. *Tabell 08536: Sysselsatte per 4. kvartal, etter region, næring (SN2007), statistikkvariabel og år.* [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/08536/>

SSB, 2020 e. *Tabell 06070: Privathusholdninger, etter år, husholdningstype, statistikkvariabel og region.* [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/06070/>

SSB, 2020 f. *Kommunefakta Røyrvik.* [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/kommunefakta/raarvihke-royrvik>

SSB, 2020 f. *Tabell 07916 Varehandel. Hovedtall. Bedrifter, etter næring..* [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/07916>

SSB, 2020 g. *Barnehager.* [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/barnehager>

SSB, 2020. *06070: Privathusholdninger, etter år, husholdningstype, statistikkvariabel og region.* [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/06070/>

Statens vegvesen Vegdirektoratet 2018, u.d. *Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok V712, s.l.: s.n.*

Trøndelag fylkeskommune, 2019. *Kunnskapsgrunnlag for en sårbarhetsvurdering, s.l.: s.n.*

Utdanningsdirektoratet, 2018. *Bemanningsnorm og skjerpet pedagognorm – hvordan ligger barnehagene an?.* [Internett]

Available at: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/tema/Statistikknotat-bemanningsnorm-barnehage/#139859>

Utdanningsdirektoratet, 2019. *Antall barnehager.* [Internett]

Available at: Kilde: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-barnehage/antall-barnehager/>

Utdanningsdirektoratet, 2020. *Grunnskolen informasjonssystem.* [Internett]

Available at: <https://gsi.udir.no/app/#!/view/units/collectionset/1/collection/83/unit/1490/>

Utdanningsforbundet, 2019. *Nøkkeltall for grunnskolen t.o.m. skoleåret 2018/19.* [Internett]

Available at: <https://www.utdanningsforbundet.no/var-politikk/kunnskapsgrunnlag/publikasjoner/2019/nokkeltall-for-grunnskolen-t.o.m.-skolearet-201819/>

---

1. Statens vegvesen. Vegdirektoratet. *Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Veiledning.* 2018.

## 1 Vedlegg

	Min	Hovedscenario	Maks
Aleneboende	10	20	30
Par uten barn	9	18	27
Par med barn	6	11	17
Mor/far med barn	1	2	3
Andre husholdninger	3	6	8
<b>Totalt nye husholdninger</b>	<b>29</b>	<b>58</b>	<b>86</b>

Konsum i de enkelte husholdningstyper, etter utvalgte konsumvarer (SSB, 2012)

	Aleneboende	Par uten barn	Par med barn	Mor eller far med barn	Andre husholdninger	
Input	01 Matvarer og alkoholfrie drikkevarer	28 732	57 519	82 205	48 211	64 401
	02 Alkoholdrikker og tobakk	10 321	14 171	11 739	9 923	12 171
	03 Klær og skotøy	11 858	22 509	43 813	25 295	29 233
	04 Bolig, lys og brensel	112 339	142 596	167 281	132 779	151 273
	05 Møbler og husholdningsartikler	15 239	29 655	36 268	20 274	23 167
	06 Helsepleie	8 877	15 385	11 457	8 223	14 533
	07 Transport	49 047	101 466	118 774	56 200	94 494
	08 Post og teletjenester	6 239	7 997	11 849	8 578	8 877
	09 Kultur og fritid	26 614	50 823	66 490	36 384	40 883
	10 Utdanning	435	600	1 601	1 355	3 927
	11 Restaurant- og hotelltjenester	11 180	15 907	22 353	13 453	19 283
	12 Andre varer og tjenester	14 516	28 218	47 121	27 261	31 299

I tabell 7 fortsetter vi vår gjennomgang av 50% basis-scenariet og setter de tilflyttende husholdningstyper i relasjon til konsumtallene fra SSBs forbruksundersøkelse.