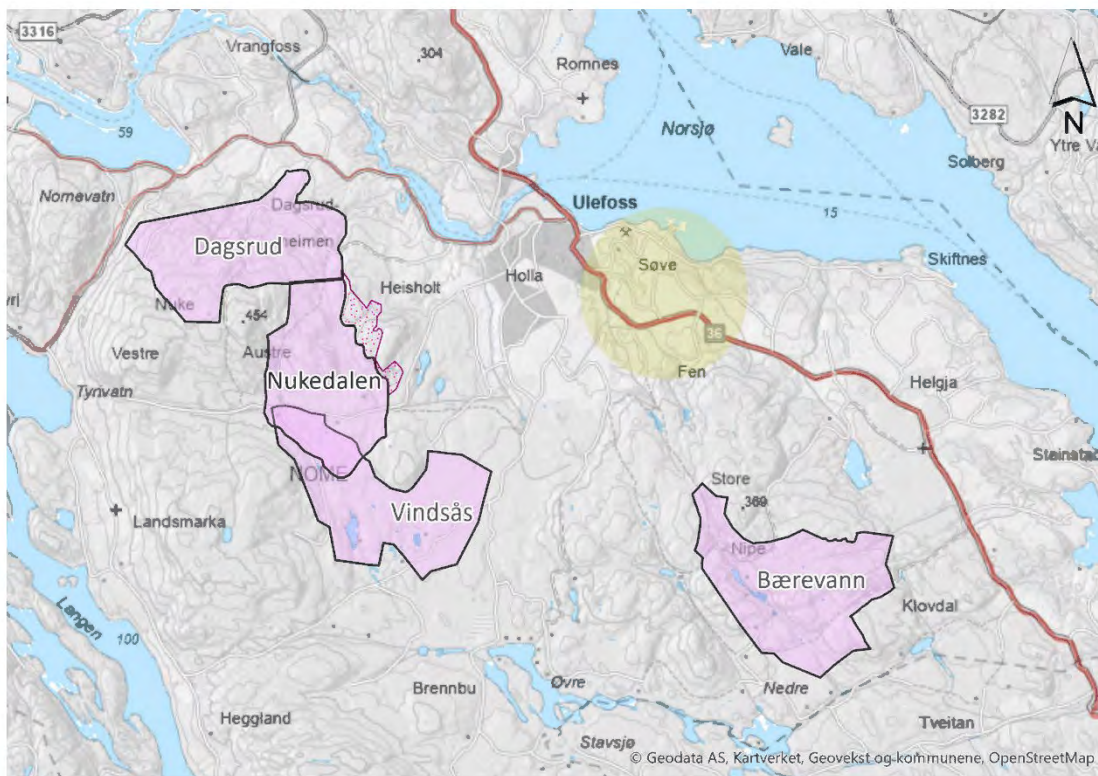


Fagrappport bærekraft

Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1



25.06.2025

Dokumentinformasjon:

Tittel:	Fagrapport bærekraft Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1
Utgave/dato:	25.06.2025
Oppdragsgiver:	Nome kommune
Metode:	Beskrevet i kapittel 1.3
Fagansvarlig:	Rolv Lea, rådgiver, Civitas AS
Fagmedarbeidere/Kvalitetssikring:	Reidunn Mygland, rådgiver, Civitas AS Sverre Bjerkeset, rådgiver, Civitas AS

Innhold

Sammendrag	7
1 Innledning	18
1.1 Prosjektbeskrivelse	18
1.1.1 Tiltaksbeskrivelse generell.....	18
1.1.2 Driftsform og faser	19
1.1.3 Tilpasninger og miljøtiltak.....	19
1.1.4 Overordnet forståelse/innramming av bærekraftutredningen.....	19
1.2 Nullalternativet.....	20
1.2.1 Dagsrud	20
1.2.2 Nukedalen	20
1.2.3 Vindsås.....	20
1.2.4 Bærevann	20
1.3 Metode og kunnskapsgrunnlag.....	21
1.4 Om temaet – definisjon og avgrensning	22
2 Vår forståelse av tiltaket	25
2.1 Anleggsfase.....	25
2.2 Byggefase.....	26
2.3 Driftsfase.....	26
2.4 Pendlingsomland	27
2.4.1 Reisetid mellom bolig og arbeidssted	27
2.4.2 Områdenes pendlingsomland	28
3 Ringvirkningsanalyse og usikkerhet	30
3.1 Vurdering av ringvirkninger: retningsangivelse.....	30
3.2 Kryssløpsmodellen: styrker og svakheter	31
4 Næringsutvikling.....	33
4.1 Ringvirkninger av bygge- og driftsfase	33
4.2 Ringvirkninger av anleggsfasen.....	35
4.3 Sekundære næringer og kompetansemiljøer i mineralparken	37
4.3.1 Tilgang på råvarer	37
4.3.2 Infrastruktur og transport	37
4.3.3 Kompetanse og forskning.....	38

4.3.4	Regional utvikling og synergieffekter	38
4.3.5	Økonomisk støtte	38
4.3.6	Utfordringer og hensyn.....	38
4.4	Eksisterende næringsstruktur	39
5	Bosetting og befolkning	42
5.1	Tiltakets innvirkning på bosetting i Nome og nabokommuner	42
5.1.1	Bosetting i Nome og nabokommuner.....	42
5.1.2	Bosetting i Nome	42
5.1.3	Befolkningsstørrelse i Nome	43
5.2	Tilflyttingens innvirkning på kommunens befolkningsstruktur	44
6	Transport.....	46
6.1	Transportbehov som følger av tiltaket	46
6.2	Transport av mineraler.....	46
6.3	Øvrig næringstransport.....	47
6.4	Personbiltrafikk til/fra arbeid	48
6.4.1	Transportmiddelfordeling	48
6.4.2	Sammenhengen mellom antallet som reiser og antallet biler	49
6.4.3	Hvor mange som skal møte på jobb en gjennomsnittsdag	49
6.4.4	Trafikk totalt	50
6.4.5	Sammenligning med trafikk til Herøya.....	51
6.5	Transportretninger	52
6.5.1	Massetransport.....	52
6.5.2	Øvrig næringstransport	52
6.5.3	Persontransport.....	52
6.6	Trafikk i dag	52
7	Lokalsamfunnets oppfatninger.....	55
7.1	Rådende oppfatninger av området blant lokalbefolkningen.....	55
7.1.1	Generelle oppfatninger av gruveprosjektet.....	55
7.1.2	Konkrete bekymringer	56
7.1.3	Tiltaket som byttehandel	57
7.1.4	Manglende lokal interesse?	57
7.1.5	Vurdering av områdene	58
7.2	Tiltakets potensial for å utløse konflikt eller virke samlende.....	60

7.2.1	Tiltakets potensiale for konflikt.....	60
7.2.2	Tiltakets potensiale for samhold.....	61
7.2.3	Vurdering av områdene	62
8	Kommunens evne til å nå mål om klimakutt og naturmangfold	64
8.1	Klima- og naturkrisen er gjensidig forsterkende	64
8.2	Behovet for omstilling	65
8.3	Nomes klimagassutslipp	65
8.3.1	Hvordan Nome påvirker de nasjonale klimagassutslippene	65
8.3.2	Status direkte utslipp i Nome	66
8.3.3	Utslipp og opptak fra skog og arealbruk.....	67
8.4	Naturtap, utslipp og arealbruk	68
8.4.1	Naturmangfold.....	68
8.4.2	Klimagassutslipp	68
8.4.3	Arealbruk	69
8.5	Areal- og naturnøytralitet.....	69
8.5.1	Areal en begrenset ressurs.....	69
8.5.2	Arealnøytralitet og økologisk kompensasjon	69
8.5.3	Bruk av naturavgift	70
8.6	Rettferdig overgang til lavutslippssamfunnet.....	70
8.6.1	Geografisk dimensjon	70
8.6.2	Sosial rettferdighet i klimaomstillingen.....	71
8.6.3	Styrke kommunens kompetanse og kapasitet.....	72
9	Bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome	74
9.1	Status og utfordringer	74
9.1.1	Attraktiv for tilflytting	74
9.1.2	Boligutvikling	74
9.1.3	Boligbehov og boligbebyggelse.....	75
9.1.4	Næringsutvikling	76
9.1.5	Sentrumsutvikling.....	77
9.1.6	Hovedutfordringer.....	77
9.2	En helhetlig bærekraftstrategi for utvikling av Nome.....	78
9.2.1	Tilnærming til kommunens arbeid med sentrums- og lokalsamfunnsutvikling..	78
9.2.2	Tiltaksnivåer for bærekraftig klimaomstilling.....	79

9.3	Aktuelle strategier	80
9.3.1	Unngå spredning/utvidelse av byggesonen	80
9.3.2	Ulefoss og Lunde sentrum utvikles etter nærhetsby-prinsippet.....	80
9.3.3	Utvikle sosialt inkluderende områder med boligmangfold	81
9.3.4	Lokalisere nye kommunale bygg til prioriterte sentrums-/ transformasjonsområder	82
9.3.5	Næringslokalisering ut ifra prinsippet om rett virksomhet på rett sted.....	82
9.4	Kommunens roller og virkemidler	82
9.4.1	Kommunen som forvaltningsmyndighet	83
9.4.2	Kommunen som samfunnsutvikler og økonomisk aktør	84
9.4.3	Koordinert samspill mellom kommunens virkemidler	84
10	Kommunal økonomi	86
10.1	Kommunal skatteinngang.....	86
10.1.1	Skatt på inntekt.....	86
10.1.2	Skatt på fast eiendom	87
10.1.3	Skatt på formue	88
10.2	Andre kommunale inntekter og utgifter	89
11	Utfasing av gruvedrift	91
11.1	Tilbakeføring og etterbruk av gruveområdet	91
11.1.1	Miljøutfordringer	91
11.1.2	Geotekniske utfordringer	91
11.1.3	Restaurering og rehabilitering	92
11.1.4	Økonomiske utfordringer	92
11.1.5	Sosiale og kulturelle konsekvenser	92
11.1.6	Regulatoriske og juridiske utfordringer	93
11.1.7	Langsiktig overvåkning, vedlikehold og etterbruk	93
12	Kilder.....	95

Sammendrag

Om bærekraftutredningen og usikkerhet

Fensfeltet ligger i Nome kommune ved tettstedet Ulefoss. Forekomsten av sjeldne jordartsmineraler på Fensfeltet kan gi grunnlag for gruvedrift da mineralene er strategisk viktige for Norge og for Europa. Det er stor interesse for etablering av gruvedrift i området, og to selskap har sikret seg utvinningsrett. 11. juni 2024 vedtok kommunestyret i Nome at kommunen skal konsekvensutrede fire områder på ca. 3,5 km² hver, opp mot nullalternativet (ingen gruvedrift); Dagsrud, Nukedalen, Vindsås og Bærevann. Utredningen vil ligge til grunn for å velge område for etablering av mineralpark tilknyttet Fensfeltet.

Utbygging av mineralpark kan på ulike måter virke inn på sosial, økonomisk og klima- og miljømessig bærekraft i kommunen som helhet. Uansett hvilket område som velges, vil tiltaket drastisk påvirke og omforme landskapet og endre lokalsamfunnet betydelig. Derfor trenger kommunen kunnskap om hva som med sannsynlighet blir endret, slik at informerte beslutninger kan tas og gode føringer legges.

Bærekraftutredningen belyser 15 undertemaer (spørsmål) som er definert i utredningsprogrammet etter bestilling fra kommunen, og utfyller temaer som er belyst i andre deler av utredningsprogrammet. En viktig del av bærekraftutredningen er å beskrive en forventet samfunnsutvikling ved tiltaket. Arbeidet med utredningen har vist at det i mindre grad er mulig å skille mellom de alternative områdene for mineralpark.

Økt forståelse for de forutsetningene som må være på plass for at kommunen skal utvikle seg i en ønsket retning, kan bidra til å styrke positive ringvirkninger og potensialet for bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome.

Utredningen bygger på helt overordnet informasjon om tiltaket. I tillegg og i nødvendig grad er anslag gjort på viktige størrelser for å kunne svare på flere av undertemaene. Usikkerheten ved disse anslagene vurderes å være stor. Tallene må tolkes med forsiktighet.

Overordnet konklusjon

Gruvedrift i Nome vil gi økt bosetting i regionen som følge av direkte sysselsatte i gruvevirksomheten og sysselsettingseffekten i andre næringer, både i Nome og regionen ellers. Hvor i regionen bosettings- og næringsvekst vil komme, er svært usikkert. Gruvedrift kan potensielt svekke kommunens utgangspunkt som en attraktiv bostedskommune, i form av blant annet reduserte natur- og friluftskvaliteter og økt lokal forurensning.

For at Nome skal tiltrekke seg nye næringsvirksomheter og bidra til å videreutvikle eksisterende, blir det viktig at kommunen utvikler og holder fast på en langsiktig strategi for næringsutvikling. Samtidig må kommunen være attraktiv som bosted for å tiltrekke seg nye bosettere. Tilrettelegging for en variasjon i boligtyper og boformer som møter ulike behov og aldre, i nærhet til tjenester og sosiale møteplasser, vil bli sentralt. Lokalsamfunns- og

sentrumsutviklingen må samtidig bygge på en areal- og ressursbruk tilpasset omstilling til lavutslippssamfunnet, og på en måte som involverer innbyggerne i transparente prosesser.

Kommunen kan stimulere til positive ringvirkninger av mineralutvinning gjennom å ta en aktiv rolle og utnytte sitt handlingsrom på tvers av organisasjonen og virkemiddelapparatet. Kommunen trenger hverken å være initiativtaker eller en aktør som leder an i alle prosesser. Det er mer et spørsmål om hvordan kommunen kan ta en optimal rolle i ulike prosesser med mange aktører, og som sikrer størst mulig positive gevinster for lokalsamfunnet.

Når kommunen bidrar med naturressurser til storsamfunnet, med de omfattende negative konsekvensene gruvedrift innebærer, bør den samtidig få tilført ressurser som styrker dens kompetanse og kapasitet. Dette kan øke muligheten til å få fordeler av mineralutvinning, i form av kompetansebygging, næringsutvikling, arbeidsplasser, befolkningsvekst, skatteinntekter og bærekraftig lokalsamfunns- og sentrumsutvikling.

En utdypning følger i svar på de 15 spørsmålene under.

Næringsutvikling

1. Hva vil ringvirkningene av gruvevirksomheten være i kommunen?

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Anslått samlet sysselsetting knyttet til gruvevirksomheten i Nome er i byggefasen (rundt 2030) på omkring 300 personer og i full driftsfase (2040) på omkring 800 personer. Vi legger til grunn at dette er tall som tar opp i seg fremtidig automatisering av arbeidsprosesser.

Basert på modellberegninger for bergverksnæringen i Norge og en ringvirkningsanalyse av et sammenlignbart gruveprosjekt på Vestlandet, anslår vi følgende sysselsettingsvirkninger i andre næringer i regionen: 300 arbeidsplasser i gruveindustrien i Nome i tidlig byggefase (2030) vil tilsi omtrentlig 200 arbeidsplasser i andre bedrifter i en region tilsvarende Øst-Telemark (inkl. Nome). 800 arbeidsplasser i gruveindustrien i Nome i full driftsfase (2040), vil kunne bety omkring 500 arbeidsplasser i andre bedrifter i en region tilsvarende Øst-Telemark (inkl. i Nome).

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

2. Hva vil ringvirkningene av anleggsfasen være i kommunen?

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Ett av gruveselskapene har anslått sin utbygging til ca. 10 milliarder kroner over kanskje 10 år, altså i gjennomsnitt én milliard kroner i året. Fensfeltet kan ligne på utgangspunktet for beregninger, utført av Menon Economics (2020), av en omsetningsimpuls inn i bygg- og

anleggsnæringen på én milliard kroner. Beregningen viser en samlet sysselsettingseffekt på om lag 920 årsverk. Disse fordeler seg med 353 sysselsatte direkte i næringen, 400 sysselsatte gjennom underleverandører og underleverandørenes underleverandører, og 142 sysselsatte som følge av økt konsum.

En viktig forutsetning vi må anta, er at omsetningsimpulsen Menon beregner ringvirkningseffekten av i tilstrekkelig grad omfatter anleggsnæringen (og ikke bare byggenæringen). Beregnede ringvirkningseffekter er på nasjonalt nivå, og sier ikke noe om eventuell lokal effekt. I alle tilfeller vil det være ringvirkninger av anleggsperioden, fordelt over mange andre næringer. Om slike effekter oppstår lokalt eller regionalt, vil avhenge av hva næringslivet her kan tilby.

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

3. Hvor attraktivt er området for etablering av sekundær næringsetablering og kompetansemiljø?

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Mineralparken har nærhet til viktige råvarer og avgangsmasser som kan danne grunnlaget for sekundære næringer. Hvorvidt fine avgangsmasser kan utvikles til nye produkter er likevel usikkert. God infrastruktur (vei- og/eller jernbanetilgang, nærhet til utskipingshavn) kan tiltrekke seg andre typer næringer som transportindustri og lager- og distribusjonssentre.

Den høyteknologiske delen av gruvevirksomheten kan tiltrekke seg universitets- og forskningsinstitusjoner og relaterte bedrifter. Nome-samfunnet kan òg dra nytte av økt verdiskaping og kundegrunnlag gjennom etablering av nye virksomheter som støtter opp om og betjener gruveaktiviteten (servicebedrifter, vedlikeholdstjenester m.m.). Aktiv informasjonsformidling om relevante støtteordninger kan understøtte etablering av sekundære næringer og kompetansemiljøer i mineralparken.

Det er også flere utfordringer og hensyn knyttet til dette. Sekundære næringer og kompetansemiljøer i mineralparken bør bidra til reduksjon i negative miljøkonsekvenser av gruvedrift. Lokal og regional tilgang på kvalifisert arbeidskraft og spesialistkompetanse er trolig begrenset. Etableringer i mineralparken må også balanseres mot utvikling og styrking av sentrene Ulefoss og Lunde og eksisterende næringsvirksomheter.

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

Bosetting og befolkning

4. Blir bosetting i kommunen og i nabokommuner påvirket av etablering av gruve?

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Vi anslår grovt at ca. 40 % av de sysselsatte i gruvevirksomheten og av de nye sysselsatte i andre bedrifter, vil være bosatt i en region tilsvarende Øst-Telemark i en tidlig fase av gruvevirksomheten. Vi anslår at andelen øker til ca. 60 % i en senere fase med full drift. Med utgangspunkt i anslått antall sysselsatte (jf. tema Næringsutvikling), får vi en bosatt sysselsetting på rundt 200 personer i denne regionen omkring 2030 og rundt 800 personer omkring 2040. Bosatt sysselsetting i denne regionen, inkludert kjernefamilie, kan i et slikt regnestykke utgjøre omtrentlig 400 personer i 2030 og 1700 personer i 2040.

For regneeksempelets skyld anslår vi at 10 % av de sysselsatte i gruveselskapene vil være bosatt i Nome i 2030 og 30 % i 2040. Tilsvarende anslår vi at 10 % av de nye sysselsatte i andre bedrifter vil være bosatt i Nome i 2030 og 15 % i 2040. I alt betyr det en bosatt sysselsetting i Nome på omtrentlig 50 i 2030 og 300 i 2040. Det anslåtte antallet bosatte (inkl. husholdningsmedlemmer) knyttet til gruveselskapene og andre bedrifter, blir da rundt 100 i 2030 og 600 i 2040.

Påvirkningen på kommunens totale bosetting, er enda mer usikkert. Om vi for regnestykkets skyld skjønnsmessig anslår at 50 % av den bosatte sysselsettingen i Nome knyttet til gruveselskapene og andre bedrifter er innflyttere, betyr det 25 innflyttede sysselsatte bosettere i 2030 og 150 i 2040. Inkludert husholdningsmedlemmer vil dette i så fall bidra med en omtrentlig befolkningsøkning i Nome på 50 i 2030 og 300 i 2040. Noen innbyggere har uttalt at de kommer til å flytte om gruveprosjektet skulle bli en realitet, men det eventuelle omfanget er svært usikkert.

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

5. Hvordan vil kommunens totale befolkningsstruktur endres som følge av tilflytting?

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Lite tilsier at tiltaket vil endre særlig på kommunens totale befolkningsstruktur. Den anslåtte økningen i befolkningen på beskjedne 1 % i 2030 og knappe 5 % i 2040, anslås å ville ha en profil som er noe yngre enn eksisterende gjennomsnittsbefolkning, bestå av en litt høyere andel menn enn kvinner, ha landbakgrunn primært fra regionen og landet som helhet og yrkes- og utdanningsmessig bestå av personer med en overveiende yrkesfaglig profil. Det er ikke her tatt høyde for at demografiutviklingen generelt går mot en eldre befolkning.

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

Transport

- 6. Blir det økt pendling ved etablering av mineralpark i området?**
- 7. Hva slags behov for persontransport vil oppstå som følge av eventuell økt bosetting?**
- 8. Hva slags transportutvikling får kommunen som følge av primær og sekundær etablering?**

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Det er ikke grunnlag for grundige vurderinger av hvordan trafikk generert av mineralparken vil fordele seg på eksisterende veinett, og det kan heller ikke uten videre antas at all transport vil gå på vei. Usikkerheten i de anslag som gjøres er derfor stor.

Tiltaket vil medføre at flere personer skal gjennomføre arbeidsreiser. Det vurderes at personbil vil være det mest vanlige transportmiddelet. Hvor lange arbeidsreisene vil være, og om de dermed kan karakteriseres som «pendling», avhenger av hvor nye sysselsatte vil være bosatt. Det er anslått at 90 % av de sysselsatte i 2030 vil være bosatt utenfor Nome kommune, og at dette vil synke til 70 % ti år senere. (jf. tema Bosetting og befolkning). Det er derfor grunnlag for å anta at det vil bli mer pendling som følge av tiltaket.

Det er anslått at tiltaket i full driftsfase vil generere en årsdøgntrafikk på 710 personbiler. Det er vurdert at det er lite sannsynlig at et kollektivtilbud til mineralparken vil ha vesentlig betydning, og at gåing og sykling vil være ubetydelig.

Gitt at halvparten av anslått personbiltrafikk og all tungtransport vil gå sørover på Rv. 36, vil dette i 2080 tilsvare en økning i trafikken sør for Ulefoss som minst anslås til 7 %. Dette tallet kan bli høyere, anslagsvis inntil 20 %, hvis steinmasser som ellers vil bli deponert, også skal kjøres ut på vei.

Tilsvarende vil halvparten av anslått personbiltrafikk kunne øke trafikken på Rv. 36 nord for Ulefoss med anslagsvis 8 %. Halvparten av personbiltrafikken alene – relevant hvis tungtransporten ikke går på vei - vil kunne øke trafikken sør for Ulefoss med ca. 6 %.

Vurdering av områdene

Vi finner liten grunn til å anta at områdesalternativ medfører forskjeller i hvor store godsmengder og hvor mange personer som skal forflyttes for å holde virksomhetene i gang.

Gitt de forutsetninger som er gjort, og spesielt hvis massetransport skal gå på vei, vurderes Bærevann å være det beste alternativet for all næringstransport. Rangeringen av de øvrige områdene avhenger av hvordan tilførselsveien mellom eksisterende veiinfrastruktur og mineralparken legges. For alle alternativer hvor trafikken til mineralparken må ledes gjennom tettbygde strøk, vil dette telle negativt.

For persontransport vurderer vi at det er noen forskjeller mellom områdene, hvor vestlige alternativ i noe større grad favoriserer bosetting mot vest og nord. Hvorvidt dette er positivt eller negativt er et skjønnsspørsmål. Dessuten kan ikke forholdet vurderes uavhengig av hvor nye boliger oppføres. Problemstillingen kan derfor like gjerne formuleres som hvor det bør settes av areal for framtidige boliger, som hvor mineralparken bør lokaliseres.

Lokalsamfunnets oppfatninger

9. Hvilke rådende oppfatninger av området finnes blant Nomes befolkning?

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Nome-befolkningens oppfatninger av tiltaket kan oppsummeres i to «hovedfortellinger». Den positive fortellingen vektlegger Nomes historie som gruve- og industrisamfunn. Tiltaket blir sett på som en mulighet til å skape nye arbeidsplasser og revitalisere Nome. Den skeptiske fortellingen vektlegger særlig trusselen tiltaket utgjør mot noen av kvalitetene ved dagens Nome og manglende tro på påståtte positive effekter av gruvedrift.

Blant konkrete bekymringer rundt tiltaket og prosessen, er Kina og utenlandsk kontroll, bankrotte gruveselskaper som etterlater seg farlig industriavfall, tap av natur-, rekreasjons- og friluftsområder, økte trafikk-, støy og støvproblemer, manglende lokal verdiskaping og få positive ringvirkninger i Nome, mangel på transparens og informasjon, mangel på meningsfull involvering og dialog.

Samtidig synes en stor andel av lokalbefolkningen å ikke bry seg med tiltaket. Det inntrykket kan også skyldes at de som er for tiltaket ikke ytrer så mye offentlig, mens kritikerne i større grad gjør det. Jevnt over synes det som det er flere i Lunde- enn i Ulefoss-området (og Helgen) som ikke forholder seg til eller har noen formening om tiltaket.

Vurdering av områdene

Områdelokalisering av mineralparken er et brennbart tema. Basert på et tynt datagrunnlag, trekkes Bærevann gjerne frem som det mest egnede blant de som har gjort seg opp en mening. Hovedoppfatningen er at det ligger lengst unna, er minst synlig fra de største befolkningskonsentrasjonene og at det er minst i konflikt med allmennhetens interesser med hensyn til rekreasjons- og friluftsbuk. Samtidig møter dette alternativet tydeligst motstand. Tilsvarende er Dagsrud det alternativet flest virker å peke på som minst egnet. Det vises til terrengets art, synlighet fra store deler av bygda (inkludert fra viktige kulturminner), vindretning og støyforhold.

10. Har området potensial for å utløse konflikt eller virke samlende blant Nomes befolkning?

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Gruvedrift kan utløse både konflikt og virke samlende blant en lokalbefolkning. Ofte vil slike forhold eksistere side om side og virke sammen. Reelle og potensielle konflikter speiler i stor grad holdninger i lokalbefolkningen.

Konfliktpotensialet knytter seg til blant annet: Opplevd urettferdig fordeling av ressurser, inkl. skatteinngang og andre inntekter. Negativ natur- og miljøpåvirkning (vannforurensning, tap av naturområder og biologisk mangfold m.m.). Mangelfull involvering og informasjon (fra lokale myndigheter, selskapene m.fl.). Manglende kompensasjon (f.eks. for tapte landområder eller ressurser).

Tiltakets samholdspotensiale er knyttet til forhold som: Økonomisk gevinst (arbeidsplasser, opplevd skjebnefellesskap m.m.). Styrket infrastruktur og utvikling (veier, strømforsyning, utdanningsløp, sentrumsutvikling m.m.). Inkludering i beslutningsprosesser (gjennom f.eks. informasjonsvirksomhet, høringer og medvirkningsaktiviteter). Felles mobilisering (gjennom f.eks. forhandlinger om rettferdig kompensasjon). Selskapenes samfunnsansvar (investeringer i sosial infrastruktur m.m.).

Vurdering av områdene

Det er vanskelig å vurdere områdealternativene utfra disse momentene. Som alternativet lokalbefolkningen, ifølge et tynt datagrunnlag, synes å peke ut som det mest egnede, kan Bærevann til en viss grad virke samlende. Samtidig har dette alternativet mobilisert størst motstand. Dagsrud er det alternativet som et tilsynelatende flertall av lokalbefolkningen som mener noe om dette, peker ut som det minst egnede. I kraft av å være det eneste alternativet som kan sies å ligge mellom Ulefoss og Lunde, kan det potensielt tilføre begge stedene noe og binde dem sammen. Lokalbefolkningen selv synes å mene lite om akkurat dette.

Kommunens evne til å nå mål om klimakutt og naturmangfold

11. Vil etablering av en mineralpark/gruve påvirke kommunens evne til å følge opp nasjonale mål og krav til klimakutt og naturmangfold?

I tillegg beskrives enkelte virkemidler som kan tas i bruk for å bidra til å redusere konsekvenser for klima og natur.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Tålegrensene for utnyttelse av klodens ressurser er overskredet. Klima- og naturkrisen er gjensidig forsterkende, og må løses samtidig. Raske og omfattende utslippskutt kreves for å oppnå Norges mål om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050. Tilgangen til kritiske mineraler

er viktig for utvikling av grønne teknologier. Samtidig krever mineralutvinning store arealer, medfører betydelige naturinngrep og tap av naturverdier inkludert rødlistearter, og bidrar til store klimautslipp. Etablering av mineralpark i Nome vil innvirke på kommunens evne til klimaomstilling og en sosialt rettferdig stedsutvikling.

Delutredningen om naturmangfold viser store naturverdier i alle områdealternativene. Naturområder vil også gå tapt som følge av infrastrukturbygging (f.eks. vei). Delutredningen om klimagassutslipp viser betydelige negative utslippseffekter. Også omlandet til Nome kommune vil bli belastet med ulemper i form av for eksempel økt klimagassutslipp fra transport og arealbeslag i forbindelse med foredling av masser.

Nomes lokalsamfunns- og sentrumsutvikling må bygge på en arealbruk tilpasset omstilling til lavutslippssamfunnet. Stadig flere kommuner i Norge har mål om å bli areal- og naturnøytrale. For eksempel har Nordre Follo vedtatt arealnøytralitet gjennom juridisk bindende bestemmelser i kommuneplanens arealdel, og krever økologisk kompensasjon for inngrep i natur. Tilsvarende kan Nome vurdere føringer for arealnøytralitet i kommuneplanen. Klimautvalget (NOU 2023:25) anbefaler et system der den som får gevinst av å bygge ned natur, skal betale for det, med mål om å begrense nedbygging og synliggjøre kostnaden. Hva som vil gjelde når Fensfeltet eventuelt bygges ut, er usikkert.

Når Nome kommune bidrar med naturressurser til storsamfunnet, bør den samtidig få tilført ressurser som styrker kommunens kompetanse og kapasitet. Økt handlingskapasitet kan innvirke på muligheten til å få fordeler av mineralutvinning, både i form av kompetansebygging, næringsutvikling og bærekraftig lokalsamfunns- og sentrumsutvikling.

Vurdering av områdene

Arealbruk og arealutvikling i Nome kommune legger strukturelle betingelser for lokalsamfunnets evne til å omstille seg til et lavutslippssamfunn. Gruveetablering vil medføre betydelige arealinngrep, naturinngrep og klimagassutslipp. Tiltaket vil virke negativt på kommunens utgangspunkt for å bidra til å oppfylle nasjonale mål om klimakutt og naturmangfold. Forskjeller mellom de fire områdene med hensyn til konsekvenser for naturmangfold og klima, kommer frem av konsekvensutredningen for disse temaene.

Bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling

12. Hva er potensialet for bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome?

I tillegg pekes på nye mulighetsrom for Nome, og hva som skal til for å realisere en bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

For at Nome skal tiltrekke seg nye innbyggere og virksomheter som følge av gruveetablering, må kommunen være attraktiv for tilflytting. Dagens sentrumsområder i Ulefoss og Lunde er

bilbasert, lite tilrettelagte for gående og syklende og mangler bykvaliteter. Det blir svært viktig å legge til rette for å utvikle inkluderende, levende lokalsamfunn og sentrumsområder med lavutslippsambisjoner. Betydelige demografiske endringer, kombinert med mulig tilflytting, gjør at kommunen må tenke nytt med hensyn til boligutvikling. En variasjon av boligtyper og boformer som møter ulike behov og aldre i nærhet til tjenester og sosiale møteplasser, kan bidra til levende og mangfoldig nabolag. Etablering av attraktive, tilpassede leiligheter kan samtidig bidra til mer effektiv kommunal omsorgsservice og flere eneboliger på markedet for innflyttere.

Relokalisering av dagens regulerte næringsareal er nødvendig for å øke attraktiviteten for nye virksomheter. Lokalisering av næringsareal bør baseres på virksomheters mobilitetsprofil og områders tilgjengelighetsprofil, med mål om å minimere transportbehovet. Økt fokus på «rett virksomhet på rett sted» kan også styrke sentrumsområdene og gi mer skreddersydde konsepter og funksjonsblanding med hensyn til bolig, næring og offentlige funksjoner.

Basert på det samlende utfordrings- og mulighetsbildet blir det viktig at Nome kommune utvikler en strategi for å sikre en bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling. Følgende strategier anbefales å videreutvikle i arbeidet med kommuneplanen og sentrumsstrategier for Ulefoss og Lunde:

- Unngå spredning/utvidelse av byggesonen.
- Ulefoss og Lunde sentrum utvikles etter nærhetsby-prinsippet basert på lokal identitet og fortrinn.
- Utvikle sosialt inkluderende områder med boligtypologier og boformer som møter ulike behov.
- Lokalisere nye kommunale bygg til prioriterte sentrumsområder / transformasjonsområder.
- Næringslokalisering ut ifra prinsippet om rett virksomhet på rett sted.

I dette arbeidet er kommunens rolle og helhetlige ansvar for samfunnsutviklingen helt sentral. Styrket gjennomføring av bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome krever et bevisst forhold til at:

- Kommunen som *forvaltningsmyndighet* sikrer helhetlige rammer for arealutvikling i kommunen, og rammer for utvikling / transformasjon av sentrumsområdene.
- Kommunen som *samfunnsutvikler* og *økonomiske aktør* kan styrke en koordinert og strategisk bruk av øvrige virkemidler.

Vurdering av områdene

Uavhengig av områdevalg bør det utvikles et variert boligtilbud i sentrumsområdene av Ulefoss og Lunde, nær tjenester og sosiale møteplasser. Med hensyn til pendlingsomland er Dagsrud-alternativet nærmest og innenfor 20 minutters reise med bil både fra Ulefoss og Lunde. Bærevann er innenfor 20 minutters reisetid fra Ulefoss og lengre fra Lunde. Andre forhold, som konsekvenser for nærmiljø, synlighet og friluftsliv, kan samtidig redusere bostedsattraktiviteten for enkelte av områdene.

Kommunal økonomi

13. Kan kommunen forvente økt skatteinntang?

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Med hensyn til *inntektsskatt*, har vi blant annet tatt utgangspunkt i anslag for nye bosatt sysselsatte i kommunen, gjennomsnittlig inntekt i aktuelle yrker, gjennomsnittlig skattbar inntekt og skatteprosent i disse inntektssjiktene, og hvor stor andel av skatt på alminnelig inntekt som på nasjonalt nivå tilfaller kommunene (50,6 % i 2023). På det grunnlaget anslår vi at 30 nye bosatte i anleggsperioden vil kunne generere 2,3 millioner kroner årlig i økt inntektsskatt til kommunen. Tilsvarende vil 240 bosatt sysselsatte i gruveindustrien kunne generere vel 20 millioner kroner årlig. I tillegg kommer inntektsskatt fra de som eventuelt flytter til Nome som en følge av ringvirkningene av tiltaket, anslått til 20 personer og 1,3 millioner kroner i 2030 og 75 personer og 4,7 millioner kroner i 2040.

I tillegg til dette kommer skatt fra eventuelle innflyttede familiemedlemmer, mens det til fradrag kommer redusert skatt som følge av at folk flest har en del fradrag i skattemeldingen.

Hva gjelder *eiendomsskatt* er skattesatsen for næringseiendom i Nome inntil 0,7 % av takstgrunnlaget. Hvor stor denne skatteinntangen kan bli, avhenger helt av hvordan mineralparken takseres som næringseiendom. Det er antydnet at mineralparken representerer en investering på 10 milliarder kroner for én av aktørene; med to aktører kan det bli betydelig høyere.

Med hensyn til mulig *formueskatt* knyttet til tiltaket, kan kommunens inntekt på området påvirkes av endring i formuesobjekters verdi. Dette har vi ikke hatt grunnlag for å vurdere nærmere.

Vurdering av områdene

Det vil neppe være særlig forskjell mellom områdealternativene med hensyn til antallet ansatte, og dermed størrelsen på skattbar personinntekt. En eventuell forskjell antas primært å oppstå gjennom alternativenes påvirkning på ansattes bostedsvalg. Det er også lite trolig at det er forskjell mellom områdealternativene med hensyn til skattetaksten på næringseiendom.

14. Kan kommunen forvente andre kommunale inntekter og utgifter som følge av gruvevirksomheten?

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Den økonomiske aktiviteten som tiltaket medfører, både direkte og indirekte, vil bidra til økte skatteinntekter for Nome kommune. Deler av dette er med dagens skattesystem helt avhengig av at økt aktivitet også fører til flere bosatte skattytere i kommunen. Andre skatteinntekter vil kunne følge av at kommunen har innført skatt på næringseiendom.

Med noe vekst i folketallet vil det statlige rammetilskuddet til kommunen til lovpålagte velferdsoppgaver trolig også øke noe, men neppe mer enn økningen i kommunale utgifter til slike oppgaver. I regjeringens forslag til nytt inntektssystem for kommunene, holdes inntekter fra naturressurser som vannkraft, vindkraft og havbruk fremdeles utenfor inntektsutjevningen. Mineralnæringen er ikke innbefattet her, men på sikt kan det tenkes at en lignende ordning vil gjelde denne næringen.

I Norge finnes det per i dag ikke en generell konsesjonsavgift for gruvedrift i form av en engangsavgift ved etablering eller årlig avgift ved drift til stat og/eller kommune. Mineralnæringen i Norge er heller ikke underlagt grunnrenteskatt, som gjennom visse mekanismer potensielt kunne ha gitt kommuner en del av disse inntektene.

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

Utfasing av gruvedrift

15. Hvilke utfordringer kan komme ved tilbakeføring og etterbruk av området etter at primær næringsetablering er avsluttet?

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Utfasing av gruvedriften kan by på mange utfordringer. Det kan knytte seg til miljø (jord- og vannforurensning, avfallshåndtering, erosjon), geoteknikk (landstabilitet og setningsproblemer), restaurering og rehabilitering (bl.a. beplanting og økologisk restaurering), økonomi (kostnader ved restaurering, tapte skogbruksområder, tapte inntekter og arbeidsplasser), sosiale og kulturelle konsekvenser (omdømmeproblemer, befolkningstap og arbeidsledighet), regulatoriske og juridiske forhold (overholdelse av lover og forskrifter, ansvarsforhold ved forurensning m.m.), langsiktig overvåkning, vedlikehold og etterbruk (overvåkning av vannkvalitet og forurensning, rehabiliteringstiltak, bærekraftig etterbruk, arealbrukskonflikter).

Summen av utfordringer krever grundig planlegging, tilstrekkelig ressurser og samarbeid mellom ulike aktører (statlige og kommunale myndigheter, gruveselskaper, lokalsamfunn, eksperter m.fl.).

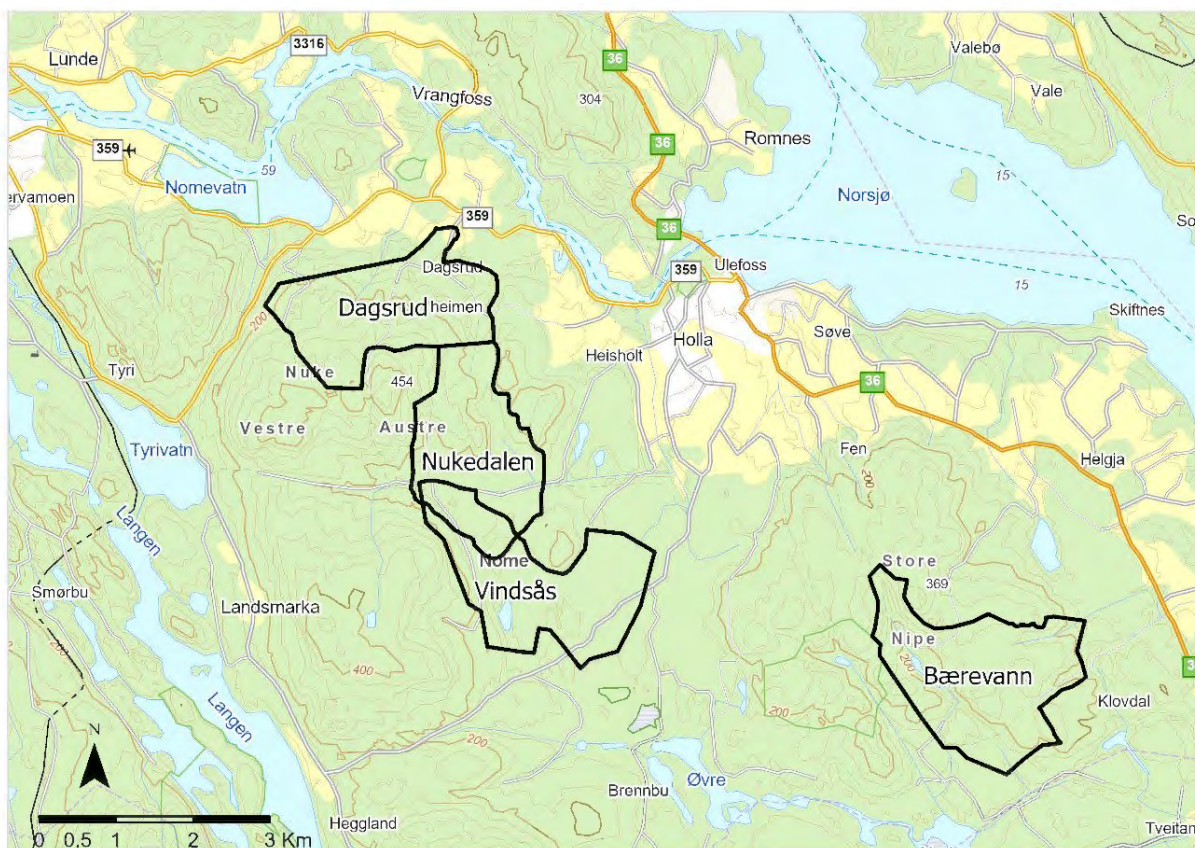
Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

1 Innledning

Fensfeltet ligger i Nome kommune ved tettstedet Ulefoss. Forekomsten av sjeldne jordartsmetaller på Fensfeltet kan gi grunnlag for omfattende gruvedrift. De aktuelle jordartsmetallene er strategisk viktig for både Norge og Europa. Det er stor interesse for etablering av gruvedrift i området, og to selskap har fått utvinningsrett. Flere har også leterett på slike metaller eller mineraler her.

Den 11. juni 2024 vedtok kommunestyret i Nome at kommunen skal konsekvensutrede fire områder på ca. 3,5 km² hver, opp mot 0-alternativet (ingen gruvedrift). Utredningen vil ligge til grunn for å velge område for etablering av mineralpark tilknyttet Fensfeltet.



Figur 1: Tiltaksområdene som utredes: Dagsrud, Nukedalen, Vindsås og Bærevann.

1.1 Prosjektbeskrivelse

1.1.1 Tiltaksbeskrivelse generell

For å ha et grunnlag til konsekvensutredningen er det definert et mulig omfang av tiltaket. I samråd med Nome kommune er følgende premisser lagt til grunn for tiltaket som skal konsekvensutredes:

- Deponi for fine masser ca 30 mill m³
- Deponi for grove masser ca 40 mill m³
- Industriareal ca 500 daa
- Utvidelsesareal til fremtidig industri ca 900 daa (vist som flater på deponi for grove masser)
- De fleste byggene er lagt inn i beskrivelsene med under 15 m høyde, noen bygg er lagt inn med 30 m høyde.

Når dette omfanget plasseres i terrenget, viser det en situasjon der omtrent hele arealet og hele kapasiteten til deponiene er tatt i bruk.

1.1.2 Driftsform og faser

Gravedriften vil foregå ved at fjell (malm) tas ut, bearbeides og sorteres. ca 2 % av malmen som tas ut vil være sjeldne jordartmetaller, altså hovedproduktet. Disse fraktes ut av for salg og/eller videre prosessering. Resten av massene fordeles mellom grove steinmasser (ca 28%) og fine masser (ca 70%). Disse må enten fraktes ut eller bli værende i området som deponier.

1.1.3 Tilpasninger og miljøtiltak

Det legges til grunn at etablering av tiltaket og gravedriften skal foregå innenfor gjeldende lowverk med tanke på forurensning, strålevern, sikkerhet og andre relevante forhold.

Inngrepene skal tilpasses til omgivelsene på best mulige måte for å minimere innsyn og støyforurensning. Alle oppfyllinger av industriområde og grovmassedeponi kan kles med stedegen vegetasjon. Denne revegeteringen kan skje kontinuerlig i alle faser av oppfyllingen slik at rehabilitering av området går så raskt som mulig. Demninger for deponi av fine masser kan ikke revegeteres. (damforskriften; FOR-2009-12-18-1600).

1.1.4 Overordnet forståelse/innramming av bærekraftutredningen

Utbygging i de fire alternative områdene kan på ulike måter virke inn på sosial, økonomisk og klima- og miljømessig bærekraft i kommunen som helhet. Uansett hvilket område som velges, vil tiltaket drastisk påvirke og omforme landskapet og endre lokalsamfunnet betydelig. Derfor trenger kommunen kunnskap om hva som med sannsynlighet blir endret, slik at informerte beslutninger kan tas og gode føringer legges.

En viktig del av bærekraftutredningen er å beskrive en forventet samfunnsutvikling ved tiltaket og, i den grad det er mulig, ved de ulike alternativene. Ved også å øke forståelsen for de forutsetningene som må være på plass for at kommunen skal utvikle seg i en ønsket retning, kan dette bidra til å styrke positive ringvirkninger og potensialet for bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling.

1.2 Nullalternativet

0-alternativet skal tjene som sammenligningsgrunnlag, og beskrive situasjonen dersom det ikke blir mineralpark. Referansealternativet «0-alternativet», vil i denne utredningen innebære «ingen gruveåpning eller anlegg i Nome.» De fire områdene har noen variasjoner, og er beskrevet under.

1.2.1 Dagsrud

I kommuneplanens arealdel er Dagsrud-området i hovedsak avsatt til LNFR (areal for Landbruk, Natur, Eriluftsliv og Reindrift, og herunder tiltak tilknyttet disse formålene).

Området ved Dagsrudheimen, lengst nord innenfor tiltaksområdet, er avsatt til boligbebyggelse. Disse eksisterer i dag. Lengst nord i området er det også landbruksdrift med hjort i innhegning.

Det finnes ikke andre vedtatte planer innenfor tiltaksområdet.

0-alternativet defineres ut fra dette som at dagens bruk av området vil videreføres inn i framtida.

1.2.2 Nukedalen

I kommuneplanens arealdel er Nukedalen-området i hovedsak avsatt til LNFR.

Det finnes ikke andre vedtatte planer innenfor tiltaksområdet.

0-alternativet defineres ut fra dette som at dagens bruk av området vil videreføres inn i framtida.

1.2.3 Vindsås

I kommuneplanens arealdel er Vindås-området i hovedsak avsatt til LNFR. Deler av tiltaksområdet er i tillegg båndlagt og ligger med hensynssone H740_1 Verna vassdrag-Herrevassdraget i kommuneplanen.

Det finnes ikke andre vedtatte planer innenfor tiltaksområdet.

0-alternativet defineres ut fra dette som at dagens bruk av området vil videreføres inn i framtida.

1.2.4 Bærevann

I kommuneplanens arealdel er Bærevann-området i hovedsak avsatt til LNFR. Deler av området er i tillegg båndlagt og ligger med hensynssone H740_1 Verna vassdrag-Herrevassdraget.

Det finnes ikke andre vedtatte planer innenfor tiltaksområdet.

0-alternativet defineres ut fra dette som at dagens bruk av området vil videreføres inn i framtida.

1.3 Metode og kunnskapsgrunnlag

Et løst, overordnet rammeverk for bærekraftutredningen er såkalt «social impact assessment». Det er et etablert internasjonalt verktøy for å evaluere samfunnsmessige konsekvenser av store tiltak (se f.eks. Vanclay 2003 og Hansen m.fl. 2023). En innarbeidet definisjon av «social impact», eller samfunnsmessig konsekvens, er «alle problemstillinger [issues] som berører mennesker, direkte eller indirekte» (Vanclay 2003: 8; vår oversettelse). En samfunnsmessig konsekvens kan altså dreie seg om alt som berører og påvirker en gruppe av mennesker eller et samfunn.

Bærekraftutredningen behandler 15 undertemaer som er definert i utredningsprogrammet, etter bestilling fra kommunen. Den dekker ikke alle livs- eller samfunnsaspekter som kan inngå i en fullskala «social impact assessment». Utredningens undertemaer sammenfaller likevel med noen av de vesentligste av disse aspektene: Folks oppfatninger, håp og frykt; lokaldemokrati og medvirkning; bærekraft og miljøforhold; lokalsamfunnets karakter og utvikling, inkludert økonomiske konsekvenser av tiltaket. Som antydnet bruker vi «social impact assessment» som en slags paraply for å ramme inn og angi et større bakteppe for utredningen; det er ikke noe vi eksplisitt vil komme tilbake til i det videre.

Mer konkret har metodene og fremgangsmåtene vi har benyttet, vært styrt av de enkelte undertemaene utredningen skal belyse. Disse temaene spriker i innretning, karakter og omfang, noe som gjenspeiler seg i metoder og fremgangsmåter. Metodetilnærmingen kan sies å være «eklektisk»; den dekker et spekter av kvantitative og kvalitative metoder. Hva de konkret består i, fremkommer under behandlingen av hvert enkelt undertema. I kapittel 3 redegjøres det for et konkret analyseverktøy vi baserer deler av utredningen på, og usikkerhet knyttet til dette og andre forhold.

Kunnskapsinnhenting har bestått i en kartlegging, gjennomgang og analyse av eksisterende dokumenter og data samt noen egne undersøkelser.

Eksisterende dokumenter og data:

- Sentrale kommunale dokumenter og planer (bl.a. planstrategi 2024-2027, inkl. bakgrunnsdokument og analyse; kommuneplanens areal- og samfunnsdel; kommunedelplaner; strategi for Fensfeltet)
- Andre kommunale og regionale planer
- Undersøkelser og kartlegginger i regi av kommunen: rapport fra Bærekraftråd; digital undersøkelse «Folk i Nome snakker om Fensfeltet» 2023; digital undersøkelse «Barn og unge snakker om Fensfeltet»; (Gnist-rapport)
- Interessentoversikt (Universitetet i Sørøst-Norge)

- Oppsummering fra folkemøte om Fensfeltet (Universitetet i Sørøst-Norge, Nordlandsforskning, Aalborg Universitet)
- Data på kommunens side med sentral statistikk og framskrivninger
- Annen offentlig statistikk
- Kommunale og nasjonale veiledere, retningslinjer og idehåndbøker
- Utredninger om ringvirkninger av og sosiale aspekter ved bergverksdrift i Norge
- Internasjonale utredninger og rapporter om klimaendringer
- Internasjonal faglitteratur (om klimaendringer og samfunnsmessige og andre konsekvenser av bergverksdrift)
- Informasjon fra gruveselskapene
- Data og funn fra de øvrige utredningene i KU-arbeidet

Fullstendige kildereferanser er å finne i referanselisten til slutt i dokumentet.

Innhenting av egne data:

- Dialog og uformelle samtaler med ulike aktørgrupper (via åpent prosjektkontor, temamøter, folkemøte) og enkelte nøkkelinformanter (i kommunen, næringsliv og sivilsamfunn)
- Observasjon (åpent prosjektkontor, temamøter, folkemøte m.m.)
- Gjennomgang av avisoppslag i lokalaviser
- Gjennomgang av lokale Facebook-sider
- Uttalelse fra enkelte lokale foreninger og institusjoner
- Tilleggsinformasjon fra gruveselskapene
- Møte og dialog med SSB
- Møte med Midt-Telemark og Nome Utvikling (MTNU)

Bærekraftutredningen følger ikke verdi- og konsekvenssystemet som gjelder for konsekvensutredninger etter veilederen M-1941.

1.4 Om temaet – definisjon og avgrensning

Bærekraftutredningen utfyller temaer som utredes i andre deler av utredningsprogrammet, og belyser spørsmål som normalt ikke omfattes av en ordinær konsekvensutredning (KU). Målet er å dekke bredden av bærekraftdimensjoner, det vil si økonomisk, sosial og klima- og miljømessig bærekraft. Disse dimensjonene er så tett sammenvevd at vi i det videre ikke skiller mellom dem. Vi har sortert de 15 undertemaene (spørsmålene) under noen overskrifter:

Næringsutvikling:

- Hva vil ringvirkningene av anleggsfasen være i kommunen?
- Hva vil ringvirkningene av gruvevirksomheten være i kommunen?

- Hvor attraktivt er området for etablering av sekundær næringsetablering og kompetansemiljø?

Bosetting og befolkning:

- Blir bosetting i kommunen og i nabokommuner påvirket av etablering av gruve?
- Hvordan vil kommunens totale befolkningsstruktur endres som følge av tilflytting?

Transport:

- Blir det økt pendling ved etablering av mineralpark i området?
- Hva slags behov for persontransport vil oppstå som følge av eventuell økt bosetting?
- Hva slags transportutvikling får kommunen som følge av primær og sekundær etablering?

Lokalsamfunnets oppfatninger:

- Hvilke rådende oppfatninger av området finnes blant Nomes befolkning?
- Har området potensial for å utløse konflikt eller virke samlende blant Nomes befolkning?

Kommunens evne til å nå mål om klimakutt og naturmangfold:

- Vil etablering av en mineralpark/gruve påvirke kommunens evne til å følge opp nasjonale mål og krav til klimakutt og naturmangfold?

Bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling:

- Hva er potensialet for bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome?

Kommunal økonomi:

- Kan kommunen forvente økt skatteinntang?
- Kan kommunen forvente andre kommunale inntekter og utgifter som følge av gruvevirksomheten?

Utfasing av gruvedrift:

- Hvilke utfordringer kan komme ved tilbakeføring og etterbruk av området etter at primær næringsetablering er avsluttet?

Disse 15 spørsmålene svares ut i kapitlene 4-11. Hvert av kapitlene avsluttes med en blå boks med en oppsummering av følgende:

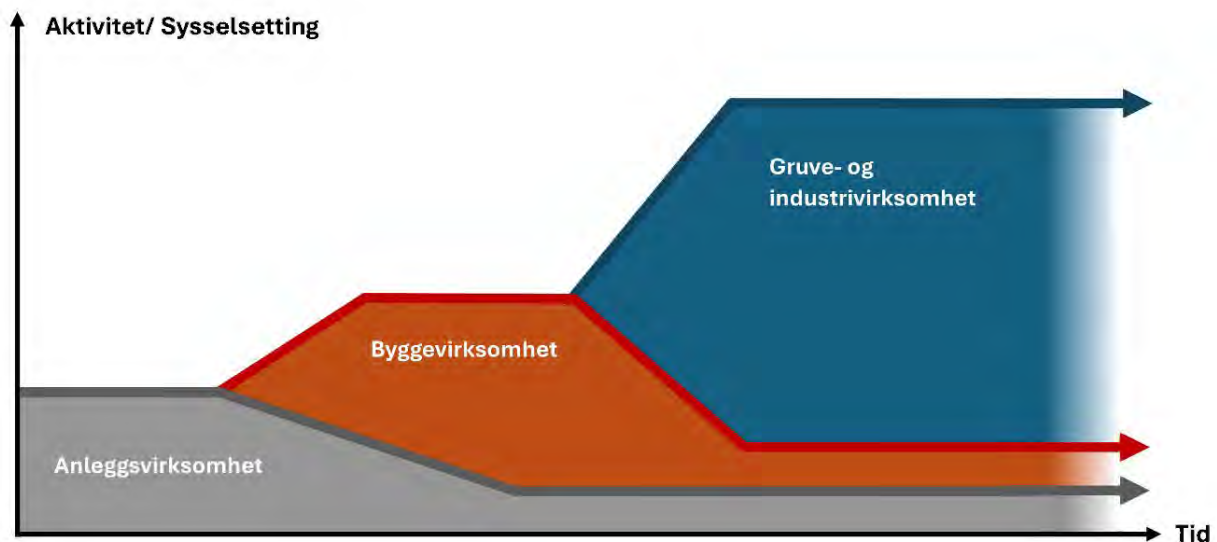
- Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon
- Vurdering av områdene

2 Vår forståelse av tiltaket

Det er flere år til tiltaket kan gjennomføres, og det er begrenset hvor langt rettighetshavernes planlegging har kommet. Selv om disse har bidratt til utredningen med viktig informasjon, er det forholdsvis få forhold som har betydning for hvordan lokalsamfunnet vil påvirkes, som er tallfestet. Dette medfører at denne utredningen bygger på overordnet informasjon om tiltaket. En beskrivelse av dette, og hvilken informasjon som er mottatt fra rettighetshaverne, er inkludert i et eget vedlegg til konsekvensutredningen og kort beskrevet i kapittel 1.1.

I det følgende beskriver vi vår forståelse av de sider av tiltaket som vi vurderer som spesielt relevante med hensyn til påvirkning på lokalsamfunnet.

En prinsipiell skisse av hvordan vi ser for oss at tiltaket utvikles er vist i Figur 2.



Figur 2: Illustrasjon av hvordan etablering av mineralparken tenkes å gå gjennom ulike faser med varierende aktivitetsnivå. (Feste NordØst).

2.1 Anleggsfase

Etablering av mineralparken antas å foregå omtrent slik:

Rydding av mineralpark-arealet for skog og løsmasser. Tømmeret brukes på tradisjonelt vis og til ulike formål. Det kan også være aktuelt med intern bruk av trevirke, for eksempel oppkvernet og innblandet i jord og barrieremateriale for rehabilitering av avgangsmasselagerets overflate. Løst overflatemateriale, inkludert naturlig matjord, lagres på stedet til senere rehabiliteringsbruk.

Det opparbeides ny vei og øvrig infrastruktur (el, VA, m.m.) inn til mineralparken, og samtidig arbeides det med transporttunnel fra mineralparken og inn/ned til mineralforekomsten. Arbeid med tunnelen starter så snart klargjøring av grunnen er kommet langt nok til at det

er plass til å sette opp containerbaserte infrastrukturbygninger og nødvendig infrastruktur for dette er på plass (f.eks. energiforsyning).

Steinmasser fra veiarbeid, tunneldriving og planering av området benyttes til å opparbeide såle for framtidig bygningsmasse i mineralparken og om nødvendig til å opparbeide vei. Steinmasser vil også brukes til å bygge demninger som omslutter avgangsmasselageret. Det vil derfor ikke være behov for inntransport av steinmasser for bruk i anleggene.

Nødvendig utstyr for tunnelarbeidet (maskiner, containere, m.m.) kan om nødvendig fraktes inn på eksisterende skogsbilveier eller lignende, altså før en fullgod vei inn til mineralparken står ferdig.

Anleggsarbeidere innkvarteres i brakkerigg som plasseres langs anleggsveien. Arbeidere som likevel bor i området, vil være de eneste som har arbeidsreise på eksisterende infrastruktur.

Opparbeiding av vei m.m. kan ta opptil ett år. Tidsbruk avhenger i stor grad av hvor lang tilførselsveien må være.

Til sammen anslås totalt antall arbeidere i anleggsfasen å kunne være om lag 200.

2.2 Byggefase

Grunnarbeider kan pågå i 10-15 år, etter hvert samtidig med at driften trappes opp i flere byggetrinn. Etter hvert som aktiviteten flyttes over fra anleggsvirksomhet til gruvedrift, trappes antallet sysselsatte i anleggsvirksomhet gradvis ned.

Når vei og øvrig infrastruktur står ferdig, trappes antallet anleggsarbeidere ned og tilpasses framdriften i tunneldrivingen og etablering av underjordisk gruve. Parallelt med dette fraktes det inn og monteres utstyr og bygningsdeler til produksjonsanlegget. I Figur 2 er dette illustrert med at anleggsfasen gradvis avløses av en byggefase. Reising av bygg for prosessindustrien begynner når sålen i mineralparken har fått den nødvendige størrelsen. De fleste bygningene vil bli oppført på stedet som prefabrikkerte og modulbaserte løsninger. Om byggefasen ellers foreligger lite informasjon.

Om første byggetrinn i mineralparken anslår vi basert på opplysninger fra rettighetshaverne at samlet sysselsetting i byggefasen, rundt 2030, kan være ca. 300 personer.

2.3 Driftsfase

Byggefasen avløses etter hvert av en driftsfase hvor utvinning av sjeldne jordartsmetaller er godt i gang (men trappes fortsatt opp i mange år) samtidig som industrianlegget fortsatt er under bygging. Over tid flyttes aktiviteten mer og mer over i utvinning og industriell virksomhet. Driftsfasen kan tenkes å fortsette i et ubestemt antall år.

Basert på opplysninger fra rettighetshaverne anslår vi en samlet sysselsetting i 2040 på ca. 800 personer. Vi legger til grunn at dette tallet tar opp i seg fremtidig automatisering av arbeidsprosesser.

Dette skal omfatte arbeidsplasser knyttet til selve gruve-, prosess- og produksjonsanleggene og tilknyttede tjenester og funksjoner som verksteder, vaskehaller, lager, kontor/administrasjon, kjøkken/kantine, renhold, vakthold, forskning og utvikling. Lokalisering av disse arbeidsplassene forutsettes å være i mineralparken. Virksomheten Rare Earths Norway AS (REN) gir uttrykk for at de vurderer å legge aktivitet som er mindre bundet til mineralparken, så som forsknings- og utviklingsaktivitet, til eller nærmere Ulefoss sentrum.

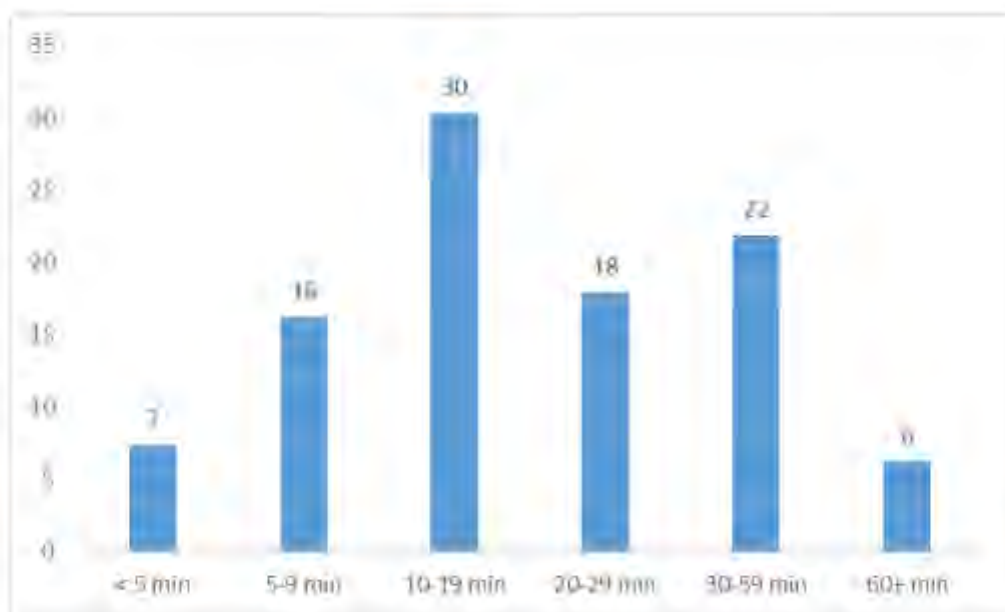
Sysselsettingen i driftsfasen er oppgitt å være som faste stillinger. I perioder kan det i tillegg være innslag av midlertidig sysselsetting i forbindelse med enkeltstående prosjekt eller lignende

Alle faser inkludert anslår REN sine totale investeringer knyttet til Fensfeltet til ca. 10 milliarder kroner.

2.4 Pendlingsomland

2.4.1 Reisetid mellom bolig og arbeidssted

Mange forhold påvirker valg av bosted i forhold til arbeidssted: reiseavstand, boligpriser, tilbud av egnede boliger, jobbmuligheter for partner, skoletilbud, fritidstilbud, kulturelle forhold, stedstilørighet, med mer. De fleste av disse forholdene har vi ikke mulighet til å utforske nærmere i denne analysen, dels fordi det blir svært omfattende og dels fordi problemstillingene ligger langt fram i tid. Hvordan folk tilpasser seg reiseavstander til arbeidsplassen finnes det derimot statistikk for som vi kan basere oss på.



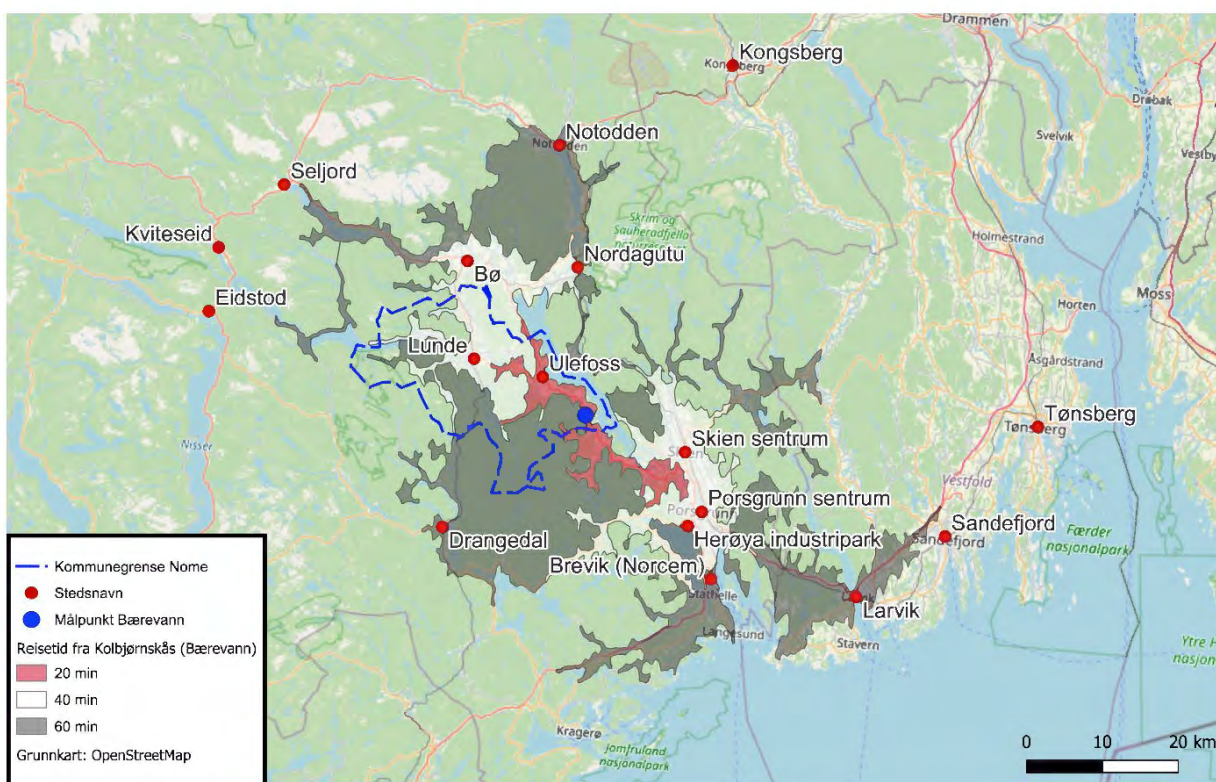
Figur 3: Fordeling av arbeidsreiser etter reisetid, prosent. (RVU 2018/19).

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU) gir grunnlag for å gjøre antagelser om akseptabel reiseavstand eller -tid til arbeidsplassen. Et resultat fra RVU 2018/19, vist i Figur 3, viser for eksempel at over halvparten av alle arbeidsreiser var på under 20 minutter, mens 28 % av arbeidsreisene tok mer enn en halvtime. Disse tallene reflekterer hvordan yrkesaktive i hele landet har tilpasset seg med hensyn til valg av arbeids- og bosted.

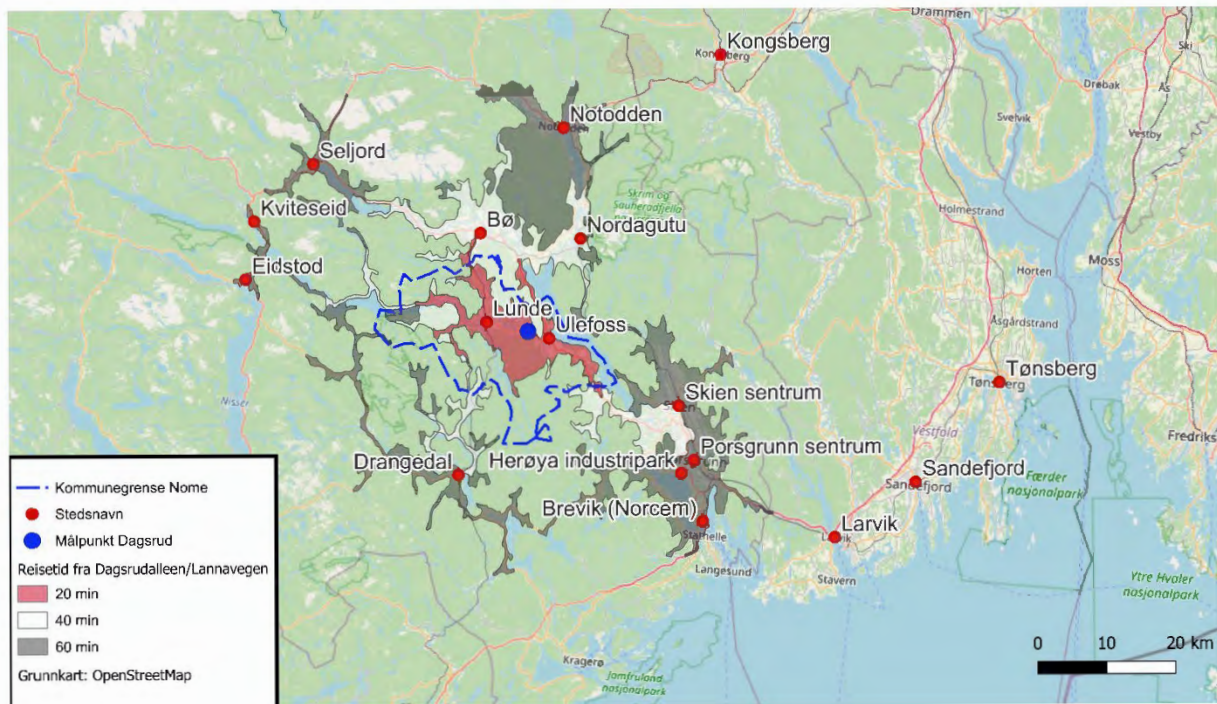
2.4.2 Områdenes pendlingsomland

Figur 3 gir også en pekepinn om ulike holdninger til akseptabel reisetid. Vi velger derfor å tolke den som en indikasjon på hvor stor andel av en gruppe yrkesaktive som kan tenkes å bosette seg innenfor en gitt reisetid fra sitt arbeidssted. Med dette som forutsetning, har vi overført reisetidene til et kart over Nedre Telemark med utgangspunkt i de alternative lokaliseringene av mineralparken.

Kartene i Figur 4 og Figur 5 viser beregnede pendlingsomland for reise med bil med utgangspunkt i henholdsvis Bærevann og Dagsrud. Pendlingsområdet er definert til ytterpunktene for mineralparkens tilkobling til eksisterende veinett. Fra Bærevann er det lagt til grunn en mulig adkomstvei som kobler seg på Rv36 om lag ved Hjelsethvegen. For Dagsrud er Dagsrudalleen lagt til grunn som adkomstvei. Figurene viser et pendlingsomland innenfor 20 minutters kjøretid fra mineralparken (rødt), innenfor 40 minutter (lyst) og innenfor 60 minutter (mørk).



Figur 4: Pendlingsomland med utgangspunkt i Bærevann. Reisetid inntil 20/40/60 minutter før forbindelsen Kaste-Stoadalen åpner.



Figur 5: Pendlingsomland med utgangspunkt i Dagsrud. Reisetid inntil 20/40/60 minutter før forbindelsen Kaste-Stoadalen åpner.

I Dagsrud-alternativet er Lunde og Ulefoss (og Gvarv) innenfor 20 minutters kjøretid. Det er en reisetid som i henhold til Figur 3 favner 53 % av alle arbeidsreiser. Bø og Skien vest for Porsgrunnselva ligger innenfor 40 minutters kjøretid. Innenfor 60 minutters kjøretid er Notodden og Seljord. I henhold til Figur 3 favner en reisetid på 20-60 minutter 40 % av alle arbeidsreiser.

I Bærevann-alternativet er Ulefoss, men ikke Lunde, innenfor 20 minutters kjøretid. Også Skien vest for Skienselva ligger innenfor 20 minutters kjøretid. Innenfor 40 minutters kjøretid finner vi Lunde, Gvarv, Bø, Porsgrunn og Skien for øvrig. Innenfor 60 minutters kjøretid er Notodden, Larvik og E18 som fører videre til Sandefjord og Tvedestrand.

Kartene illustrerer dermed det som er forholdsvis innlysende: Et vestre mineralpark-alternativ gir kortere reisevei fra vest og nord i regionen enn et østre alternativ. I de to valgte eksemplene gir Dagsrud-alternativet om lag den samme tilgjengeligheten for Lunde og Ulefoss, mens Bærevann-alternativet gir noe bedre tilgjengelighet fra Ulefoss enn fra Lunde.

3 Ringvirkningsanalyse og usikkerhet

3.1 Vurdering av ringvirkninger: retningsangivelse

En håndfull av bærekraftutredningens problemstillinger handler oppsummert om dette: Hvordan Nome-samfunnet, og til dels et større omland, vil påvirkes av etablering av mineralparken med hensyn til folketallsutvikling, bosettingsmønster, pendling og trafikkøkning, økonomiske ringvirkninger og kommuneøkonomi.

En analyse som bygger på etterprøvbare og objektiv informasjon om tiltaket, må begynne med å vurdere hvilken informasjon som faktisk foreligger. Resonnementer og konklusjoner må bygge på dette samt annen relevant informasjon. Gjennom hele analysen må vi vurdere hvor sikker informasjonen er. Sagt på en annen måte: På hvilket punkt i et resonnement blir usikkerheten i anslag og vurderinger så stor at analysen nærmer seg spekulasjon?

Kapittel 2 beskriver et scenario for hvordan utviklingen av mineralparken kan foregå. Store deler av denne beskrivelsen er antagelser vi har gjort, basert på generell kunnskap og dialog med næringsaktører med relevant, praktisk erfaring. Beskrivelsen er sjekket med virksomhetene REN og REE Minerals AS og justert etter deres kommentarer.

Til syvende og sist er det kun noen anslag på sysselsetting i enkelte faser, og framskrivninger av masseuttak og produksjon av sjeldne jordartsmetaller, som sier noe om aktiviteten tiltaket fører med seg. Det er dette denne analysen må bygge på.

Med utgangspunkt i anslag på sysselsetting i gruvevirksomheten, vurderer vi i hvilken grad økt sysselsetting kan medføre flere bosatte og hvor disse kan tenkes å bosette seg. Både de bosatt sysselsatte og deres familiemedlemmer skal reise til og fra arbeid, skole og fritidsaktiviteter, noe som vil bidra til økt trafikk i lokalmiljøet.

Vi vurderer også hvordan anslått etterspørsel etter arbeidskraft, varer og tjenester som mineralparken representerer, sprer seg ut i samfunnet for øvrig og øker aktiviteten i helt andre næringer, både lokalt og regionalt.

Videre kan vi med utgangspunkt i anslått sysselsetting og bosetting, anslå endringer i skatteinngang for kommunen.

Steinmassene som tas ut av grunnen, skal et sted. Sluttproduktet, de sjeldne jordartsmetallene, skal transporteres ut av mineralparken. Kanskje skal også mye annen steinmasse uttransporteres. Hvordan transportene skal foregå, og hvor de skal, kan vi gjøre antagelser om. Ut fra dette kan vi vurdere hvordan trafikken vil kunne endre seg. Vi kan også gjøre antagelser om hvordan arbeidsreisene for de sysselsatte i mineralparken vil føre til trafikkøkning. Det samme gjelder næringstransport knyttet til mineralparken (som ikke er uttransport av sjeldne jordartsmetaller eller stein).

Det skisserte analyseopplegget innebærer at vi med utgangspunkt i noen få «førstehånds opplysninger» om tiltaket, resonnerer oss stadig lengre vekk fra dette. «Annenhånds

informasjon» vi benytter omfatter offentlig statistikk og nøkkeltall, kombinert med egne kvalitative vurderinger. All denne informasjonen er beheftet med usikkerhet, også førstehåndsinformasjonen fra gruveselskapene. Når vi ledd for ledd arbeider oss bort fra førstehåndsinformasjonen, øker den totale usikkerheten ved anslagene. Konklusjonene i denne delen av analysen kan derfor kun angi endringsretninger, og til en viss grad styrkeforhold ved ulike endringer. I noen tilfeller må vi nøye vi oss med å antyde tendenser. På grunn av usikkerheten som hefter ved denne typen analyse, kan vi altså ikke innenfor et tema regne oss fram til et svar, et punkttestimat, som representerer noen form for endelig sannhet.

3.2 Kryssløpsmodellen: styrker og svakheter

I vurderinger av ringvirkninger har vi gjort bruk av kilder som har benyttet analyseverktøyet Panda. Dette «er et økonomisk-demografisk modellsystem som gjerne brukes til regionale analyser og framskrivninger, spesielt innenfor demografi og befolkning, næringsliv, omstillings- og konsekvensanalyser».¹

Panda-modellen er blant annet basert på såkalte kryssløpstabeller som utarbeides av Statistisk sentralbyrå (SSB).² Kryssløpsanalyse er en metode innen samfunnsøkonomien, og består i en systematisk analyse av det gjensidige avhengighetsforholdet mellom produksjonssektorene i et land. Analysen bygger på kryssløpstabeller, som angir tall for leveranser av varer og tjenester mellom sektorene, og fra disse sektorene til konsum og investering. Det sentrale er at ved å forutsette proporsjonalitet mellom produktmengde og innsats av produksjonsfaktorer, lar det seg gjøre å stille opp kryssløpsmodeller.

SSB anvender en rekke ulike primærstatistikker i utarbeiding av kryssløpstabellene. Dette arbeidet dreier seg mye om å forene statistikker som i varierende grad har sine feilkilder, til et konsistent bilde av norsk økonomi. Underveis i denne prosessen utøves det en del skjønn. Sluttresultatet, kryssløpstabellene, er altså ikke en fasit på hvordan norsk økonomi virkelig er, men et bilde som er så riktig som det innenfor rimelighetens grenser er mulig å få til. Ved spørsmål til SSB om tallenes pålitelighet er svaret at «tallene må tolkes med varsomhet».³

Panda-modellen bygger altså på disse kryssløpstabellene. Den kan benyttes til å regne ut ringvirkninger ved at det forutsettes at økonomien i framtiden er bygget opp slik den var tidligere. Når modellen benyttes til å gjøre beregninger på et regionalt nivå, er dette mulig fordi de nasjonale tallene fordeles på regioner ved bruk av andre statistikker.

På et overordnet nivå kan forutsetningen om proporsjonalitet mellom produktmengde og innsats av produksjonsfaktorer være rimelig hvis tallmaterialet ikke er for gammelt. For

¹ Pandaanalyse.no

² <https://www.ssb.no/en/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/metoder-og-dokumentasjon/supply-and-use-and-input-output-tables>

³ Muntlig tilbakemelding i møte med SSB 10.01.25.

eksempel tar det tid før teknologiske skift har fått et slikt omfang at det preger gjennomsnittstallene, fordi den nye teknologien skal innføres i et stort antall virksomheter. Når den samme forutsetningen anvendes på mindre regioner, med færre virksomheter, er usikkerheten ved anslagene tilsvarende større.

Det er likevel ikke slik at kryssløpsanalyse er unyttig i et tilfelle som vårt, men tallene må altså tolkes med varsomhet. Videre går det mot økt automatisering i bergverksindustrien, som kan representere et teknologisk skifte. I lys av dette er det grunn til å være ekstra forsiktig med å basere vurderinger om en framtid som ligger 10-20 år foran oss, på økonomisk statistikk som allerede er 10-20 år gammel.

Kryssløpsanalyser har også den svakhet at de ikke sier noe om hvor ressursene som inngår i ringvirkningseffektene, skal tas fra. I en situasjon hvor det er lav arbeidsledighet nasjonalt, vil lokale ringvirkninger av et tiltak i stor grad forutsette at arbeidskraften hentes fra et annet sted og dermed fortrenger aktivitet der. Ringvirkninger i form av flere arbeidsplasser lokalt, kan være viktig og verdifullt i en lokal kontekst, men kan ha en lignende negativ effekt et helt annet sted i landet.

4 Næringsutvikling

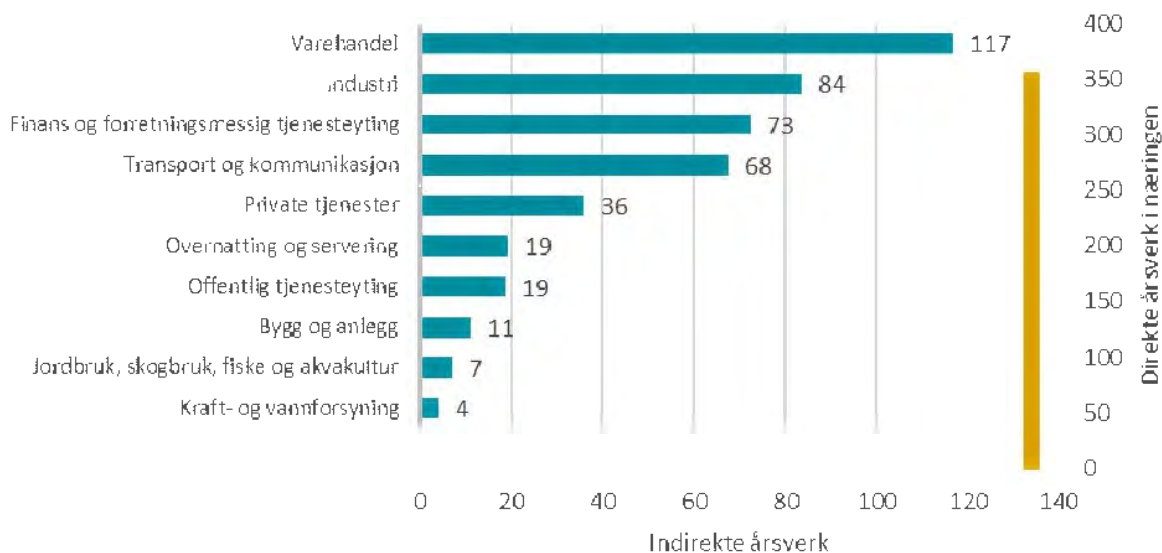
I dette kapittelet blir følgende spørsmål belyst:

- Hva vil ringvirkningene av gruvevirksomheten være i kommunen?
- Hva vil ringvirkningene av anleggsfasen være i kommunen?
- Hvor attraktivt er området for etablering av sekundære næringer og kompetansemiljøer?

4.1 Ringvirkninger av bygge- og driftsfase

Modellberegninger gjort for Direktoratet for mineralforvaltning (Kunnskapsparken Bodø, 2020) konkluderer med at ett årsverk i bergverksindustrien, i en region bestående av Vestland, Rogaland, Vestfold, Telemark og Agder, i tillegg gir sysselsettingsvirkninger på 1,72 årsverk i andre deler av økonomien. De samme beregningene viser at 62 % av ringvirkningen kommer innenfor regionen bestående av de fem fylkene (1,06 av 1,72 årsverk), og resten i landet ellers. For hele landet under ett finner man at ett årsverk i bergverksindustrien gir et tillegg på 1,75 årsverk som ringvirkning.

I analysen går man enda mer detaljert inn og finner at ett årsverk i bergverksindustrien i Vestfold og Telemark skaper i 1,23 årsverk i andre deler av samme region. Figur 6 viser beregningsresultater for Vestfold-Telemark, hvor 355 årsverk i bergverksnæringen indirekte fører til 437 årsverk i andre næringer. Figuren illustrerer hvordan disse indirekte sysselsettingsvirkningene er fordelt over mange andre næringer.



Figur 6: Årsverk i bergverksnæringen i Vestfold og Telemark samt indirekte årsverk i andre næringer, 2019. (Kunnskapsparken Bodø, 2020)



Figur 7: Engdebøfjellregionen. (Sintef, 2013)

Det er også gjort beregninger av økonomiske ringvirkninger av enkelttiltak i bergverksnæringen i Norge. En rapport fra Sintef (2013) tar for seg planer for et mineralbrudd i Engdebøfjellet i Sunnfjord kommune (beliggende i daværende Naustdal kommune). Regionen i analysen, Engdebøfjellregionen, synes i størrelse og utstrekning å være sammenlignbar med distriktet Øst-Telemark der Nome inngår.

Engdebøfjellregionen besto i 2013 av ni kommuner på til sammen ca. 4600 km² og med omkring 44 tusen innbyggere. Øst-Telemark består, til sammenligning, av fem kommuner på til sammen ca. 4800 km² og med rundt 37 tusen innbyggere. Begge tiltakene, Engdebøfjellet og Fensfeltet, beskrives som gruvevirksomhet primært i form av tunneldrift. Det er et vesentlig moment siden ulike typer bergverksdrift kan kreve ulik mengde arbeidskraft.⁴

Sintef så nærmere på hvordan ringvirkninger av både investeringer og sysselsetting fordeler seg i en lokal region (Engdebøfjellregionen), en stor-region (Sogn og Fjordane og Hordaland) og nasjonalt, ved blant annet å hente erfaringstall fra fire etablerte mineralvirksomheter i Norge. Sysselsettingsvirkningen i Engdebøfjellregionen ble beregnet til å ligge mellom 0,48 og 0,78. Det vil si at i tillegg til hvert årsverk i mineralbruddet i Engdebøfjellet, kunne det bli 0,48-0,78 årsverk i underleverandørbedrifter i regionen. Det er vesentlig for resultatet av slike modellberegninger hvilke næringer som er til stede i regionen i utgangspunktet. Det er disse virksomhetene som i hovedsak (eventuelt) skal levere det gruvevirksomheten etterspør av varer og tjenester. Sammensetningen av det lokale næringslivet er i modellen – som i virkeligheten – avgjørende for hvilke lokale ringvirkninger som kan oppstå. Eksisterende næringsstruktur i Nome er utdypet i kapittel 4.4.

Om vi legger samme forholdstall til grunn som beregnet for Engdebøfjellregionen, og opererer med en sysselsettingsvirkning på 0,63 (gjennomsnitt av 0,48 og 0,78), vil 300 arbeidsplasser i gruveindustrien i Nome i tidlig byggefase (2030) tilsi omtrentlig 200 arbeidsplasser i andre bedrifter i Øst-Telemark. Tilsvarende vil 800 arbeidsplasser i gruveindustrien i Nome i full driftsfase (2040) kunne bety omkring 500 arbeidsplasser i andre bedrifter i Øst-Telemark.

En viktig forskjell mellom Nome og Engdebøfjellet/Naustdal er at innenfor en liten times kjøring fra Bærevann eller Dagsrud dekker man også byområdet Porsgrunn-Skien med til

⁴ Utover at Øst-Telemark i størrelse og befolkning er sammenlignbar med Engdebøfjellregionen, kan bruken av distriktet Øst-Telemark virke litt vilkårlig. Vi kunne like gjerne ha operert med en annerledes avgrenset region i Telemark med omtrentlig samme størrelse og befolkning og der Nome inngikk, som for eksempel deler av Grenland. Når vi her bruker Øst-Telemark må det altså forstås som «Øst-Telemark eller en annerledes avgrenset region i Telemark med omtrentlig samme størrelse og befolkning, og der Nome inngår».

sammen 96 tusen innbyggere. Med en lignende kjøretur fra Engebøfjellet når man fram til Førde (folketall 11 tusen) og Florø (folketall 9 tusen). Vi viser i kap. 4.4 at Porsgrunn-Skien har en langt større økonomisk tyngde enn Nome, og ganske sikkert også enn Engebøfjellregionen. Det er derfor rimelig å anta at i en region med Nome i midten, og som må inkludere Porsgrunn-Skien, vil sannsynligheten for vesentlig større økonomiske ringvirkninger også være atskillig større enn for Engebøfjellregionen. Men vi må også anta at størstedelen av disse ringvirkningene vil komme i Porsgrunn-Skien, ikke i Nome.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Anslått samlet sysselsetting knyttet til gruvevirksomheten i Nome, er i byggefasen (rundt 2030) på omkring 300 personer og i full driftsfase (2040) på omkring 800 personer. Vi legger til grunn at dette er tall som tar opp i seg fremtidig automatisering av arbeidsprosesser.

Basert på modellberegninger for bergverksnæringen i Norge og en ringvirkningsanalyse av et sammenlignbart gruveprosjekt på Vestlandet, anslår vi følgende sysselsettingsvirkninger i andre næringer i regionen:

300 arbeidsplasser i gruveindustrien i Nome i tidlig byggefase (2030), vil tilsi omtrentlig 200 arbeidsplasser i andre bedrifter i en region tilsvarende Øst-Telemark (inkl. i Nome).
800 arbeidsplasser i gruveindustrien i Nome i full driftsfase (2040), vil kunne bety omkring 500 arbeidsplasser i andre bedrifter i en region tilsvarende Øst-Telemark (inkl. i Nome).

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

4.2 Ringvirkninger av anleggsfasen

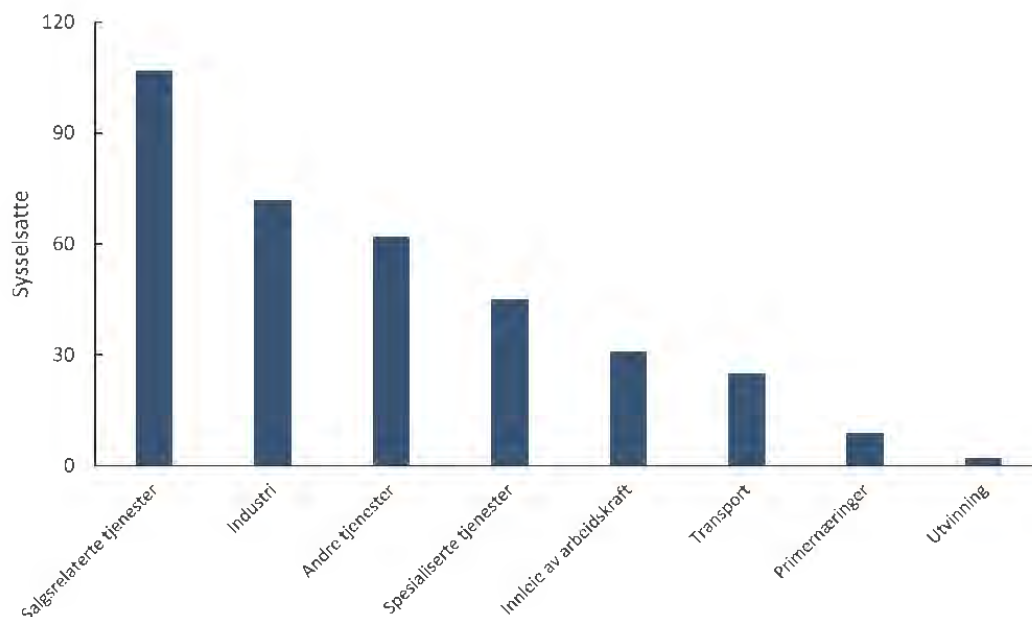
Menon Economics (2020) har beregnet at en omsetningsimpuls inn i bygg- og anleggsnæringen på én milliard kroner gir en samlet nasjonal sysselsettingseffekt på om lag 920 årsverk.⁵ Verdiskapningseffekten beskrives som 353 sysselsatte direkte i bygg- og anleggsnæringen, 400 sysselsatte indirekte (gjennom underleverandører og underleverandørenes underleverandører) og 142 sysselsatte som følge av økt konsum. Generelt vil en slik omsetningsimpuls kunne styrke eksisterende virksomheter og gi grobunn for nyetableringer.

Den mulige relevansen for utbygging av Fensfeltet ligger i at anslaget på det ene selskapets utbygging er ca. 10 milliarder kroner fordelt over kanskje 10 år, altså i gjennomsnitt én

⁵ Det fremgår ikke helt klart i Menons notat om dette er summen av årsverk over flere år, eller om det er sysselsatte i et gitt år. Analysen er gjort i en situasjon der Covid-pandemien og oljeprisfall kunne skape store problemer for norsk økonomi. Analysens utgangspunkt er derfor å vurdere effekten av en eventuell ekspansiv finanspolitikk gjennom økt offentlig kjøp av tjenester fra byggenæringen.

milliard kroner i året. Slik sett kan Fensfeltet ligne mye på utgangspunktet for Menons beregninger. Det er dog noen viktige forutsetninger som må gjøres, først og fremst at den omsetningsimpulsen som Menon beregner ringvirkningseffekten av, i tilstrekkelig grad omfatter anleggsnæringen (og ikke bare byggenæringen). Videre er de beregnede ringvirkningseffektene på nasjonalt nivå, og sier dermed ikke noe om den eventuelle lokale effekten.

Poenget er likevel at det vil være ringvirkninger av anleggsperioden, fordelt over mange andre næringer slik Figur 8 indikerer. Om slike effekter oppstår i den lokale eller regionale økonomien, og i hvilket omfang, vil avhenge av hva næringslivet her kan tilby.



Figur 8: Sysselsettingseffekter (av økt offentlig kjøp fra bygg- og anleggsnæringen på én milliard kroner) fordelt på leverandørnæringer. Bygg og anlegg utelatt. (Menon, 2020).

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Ett av gruveselskapene har anslått sin utbygging til ca. 10 milliarder kroner over kanskje 10 år, altså i gjennomsnitt én milliard kroner i året. Fensfeltet kan ligne på utgangspunktet for beregninger av sysselsettingseffekt av en omsetningsimpuls inn i bygg- og anleggsnæringen på én milliard kroner (Menon Economics, 2020). Beregningen viser en samlet sysselsettingseffekt på om lag 920 årsverk. Disse fordeler seg med 353 sysselsatte direkte i næringen, 400 sysselsatte gjennom underleverandører og underleverandørenes underleverandører og 142 sysselsatte som følge av økt konsum.

En viktig forutsetning vi må anta, er at omsetningsimpulsen Menon beregner ringvirkningseffekten av i tilstrekkelig grad omfatter anleggsnæringen (og ikke bare byggenæringen). Beregnede ringvirkningseffekter er også på nasjonalt nivå, og sier ikke

noe om eventuell lokal effekt. I alle tilfeller vil det være ringvirkninger av anleggsperioden, fordelt over mange andre næringer. Om slike effekter oppstår lokalt eller regionalt, vil avhenge av hva næringslivet her kan tilby.

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

4.3 Sekundære næringer og kompetansemiljøer i mineralparken

En rekke forhold vil påvirke hvorvidt en mineralpark vil bli attraktiv for etablering av sekundære næringer og kompetansemiljøer. Dette er forhold som til dels både er usikre og ligger langt frem i tid. Før vi lister opp mulige slike, er det på sin plass å minne om betydningen av kommunal involvering og tilrettelegging (bolig- og næringspolitikk m.m.). Også det lokale næringslivet er tydelig på viktigheten av dette. Det er noe vi kommer tilbake til i kapittel 9.

Noen forhold som vil påvirke attraktiviteten av en fremtidig mineralpark for andre etableringer:

4.3.1 Tilgang på råvarer

Mineralparken vil ha et naturlig fortrinn i form av nærhet til viktige råvarer, også avgangsmasser som kan danne grunnlaget for sekundære næringer. Det kan dreie seg om utvikling og bearbeidelse av nye produkter basert på de utvunne mineralene. Noen slike sekundære næringer kan være metallurgi, produksjon av byggevarer eller høyspesialisert produksjon av batterikomponenter. Ifølge uttalelser fra REN samarbeider de med et selskap på Herøya i et forskningsprosjekt som ser på muligheten av å utnytte thorium fra gruvedriften (USN m.fl., 2025). Her må det tilføyes at Fylkesgeologen i Telemark per i dag ikke ser noen muligheter for å benytte finere avgangsmasser til å utvikle biprodukter, det vil ifølge ham kreve betydelig forsknings- og utviklingsarbeid i forkant.⁶

4.3.2 Infrastruktur og transport

God infrastruktur i form av vei- og/eller jernbanetilgang, samt nærhet til havn for utskipping (Herøya, Brevikterminalen, Volls fjorden eller Kristiansand havn), kan gjøre det enklere å tiltrekke seg andre typer næringsvirksomheter som er avhengig av logistikk. Eksempler kan være transportindustri, lager- og distribusjonssentre eller produksjonsanlegg av ulike slag. En utfordring kan være tilgjengelig plass.

⁶ Muntlig informasjon fra fylkesgeolog Sven Dahlgren i møte med Nome kommune og Feste 26.01.25, også nedskrevet i et eget notat fra Dahlgren.

4.3.3 Kompetanse og forskning

Gruvevirksomheten kan fungere som et kompetansemiljø for ingeniører, geologer og andre fagfolk innen bl.a. ressursutvinning og teknologiutvikling. Dette kan potensielt tiltrekke seg universitets- og forskningsinstitusjoner og bedrifter som jobber med beslektede temaer, enten til selve mineralparken eller i nærheten.

4.3.4 Regional utvikling og synergieffekter

Nome-samfunnet kan dra nytte av økt verdiskaping og kundegrunnlag, gjennom etablering av nye virksomheter i og utenfor mineralparken som støtter opp om og betjener gruveaktiviteten. Det kan dreie seg om blant annet servicebedrifter (f.eks. innen pumper og hydraulikk), vedlikeholdstjenester og matproduksjon og -servering.

4.3.5 Økonomisk støtte

Det finnes mange støtteordninger for næringsetablering og investeringer i grønn teknologi og innovasjon, både regionalt (fylkeskommunen, regionalt forskningsfond m.m.), nasjonalt og internasjonalt (spesielt EU). Om kommunale og regionale myndigheter bidrar til å gjøre disse kjent, kan det understøtte etablering av sekundære næringer og kompetansemiljøer i mineralparken.

4.3.6 Utfordringer og hensyn

Det er også flere utfordringer og hensyn knyttet til etablering av sekundære næringer og kompetansemiljøer i en slik mineralpark.

Miljøpåvirkning:

Sekundære næringer bør ikke bidra ytterligere til negative miljøkonsekvenser. I den grad det er aktuelt, bør de snarere finne måter å redusere disse konsekvensene på (gjennom teknologiutvikling, jobbe med bærekraftige metoder m.m.).

Arbeidskraft:

Tilgangen lokalt og regionalt på kvalifisert arbeidskraft og spesialistkompetanse, er trolig begrenset (gitt også gruveselskapenes egne arbeidskraftbehov). Dette kan potensielt være en stor utfordring. Kanskje må man rekruttere nasjonalt og internasjonalt.

Markedssituasjon:

Om de sekundære næringene (og kompetansemiljøene) er veldig tett koblet opp mot gruvedriften og mineralene som utvinnes, vil global konkurranse og potensielle endringer i etterspørselen etter de aktuelle mineralene også gjøre disse andre næringene og miljøene utsatte.

Balansere mot sentrumsutvikling og eksisterende virksomheter:

Etableringer i mineralparken utover gruvevirksomheten må sees i lys av ønsket om utvikling og styrking av kommunesentrene Ulefoss og Lunde. Om f.eks. gruveselskapenes forsknings- og utviklingsmiljøer plasseres i sentrum, taler mye for at relaterte sekundære næringer og

kompetansemiljøer også bør kanaliseres hit, spesielt virksomheter med lav bilprofil og mange ansatte. Det samme gjelder underleverandører i form av servicebedrifter m.m. som ikke må ligge i umiddelbar nærhet av gruvevirksomheten. Samtidig må man ha eksisterende næringsvirksomheteres ve og vel i tankene, slik at ikke disse blir skadelidende av nyetableringene og eksisterende arbeidsplasser truet.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Mineralparken har nærhet til viktige råvarer og også avgangsmasser som kan danne grunnlaget for sekundære næringer. Hvorvidt finere avgangsmasser kan utvikles til biprodukter, er likevel usikkert. God infrastruktur (vei- og/eller jernbanetilgang, nærhet til utskipingshavn) kan tiltrekke seg andre typer næringer som transportindustri og lager- og distribusjonssentre. Den høyteknologiske delen av gruvevirksomheten kan for sin del tiltrekke seg universitetets- og forskningsinstitusjoner og relaterte bedrifter. Nome-samfunnet kan og dra nytte av økt verdiskaping og kundegrunnlag gjennom etablering av nye virksomheter som støtter opp om og betjener gruveaktiviteten (servicebedrifter, vedlikeholdstjenester m.m.). Aktiv informasjonsformidling om relevante støtteordninger kan understøtte etablering av sekundære næringer og kompetansemiljøer i mineralparken.

Det er også flere utfordringer og hensyn knyttet til dette. Sekundære næringer og kompetansemiljøer i mineralparken bør bidra til reduksjon i negative miljøkonsekvenser av gruedrift. Lokal og regional tilgang på kvalifisert arbeidskraft og spesialistkompetanse er trolig begrenset. Etableringer i mineralparken må også balanseres mot utvikling og styrking av sentrene Ulefoss og Lunde og eksisterende næringsvirksomheter.

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

4.4 Eksisterende næringsstruktur

I ringvirkningsberegningene er den eksisterende næringsstrukturen innbakt, enten vi ser på hele landet eller et mindre geografisk område. Det vil si at vi ikke kan beregne ringvirkninger på et sted hvor det ikke finnes næringsliv som kan dra nytte av økt etterspørsel. Et spørsmål er da i hvilken grad Nome har virksomheter som kan tilby de varene og tjenestene som det vil bli økt etterspørsel etter.⁷ Et utgangspunkt for å vurdere dette er å se på antallet og eventuelt størrelsen på registrerte virksomheter i Nome. I Tabell 1 er det vist antall virksomheter i Nome etter hovednæring. I tabellen er det også inkludert kolonner som, for sammenligningens skyld, viser antallet virksomheter i Porsgrunn og Skien og i Telemark.

⁷ Dette inkluderer ikke bare økt etterspørsel fra gruveindustrien, men også f.eks. økt privat forbruk, og inkluderer dermed bl.a. kulturelle tjenester.

En hypotese kan være at det er spesielt næringene bergverksdrift, industri og bygge- og anleggsvirksomhet som i første omgang vil kunne nyte godt av økt etterspørsel fra tiltaket: Det er registrert 4 bergverksbedrifter i Nome, de største har 1-4 ansatte. Disse konkurrerer antagelig mot 24 andre virksomheter i samme næring i Porsgrunn og Skien, samt en andel av de ytterligere 31 virksomhetene i Telemark ellers.

Det er også registrert 108 virksomheter innen bygg- og anlegg i Nome, de fleste uten ansatte, men også én bedrift med 50-99 ansatte. I Porsgrunn og Skien er det registrert 1118 virksomheter, hvorav 16 virksomheter har fler enn 50 ansatte. I hele Telemark er det registrert 2985 bedrifter i denne bransjen.

Innenfor industrivirksomhet har Nome 37 bedrifter, hvorav 23 uten ansatte og to med fler enn 50 ansatte. Porsgrunn og Skien har omtrent ti ganger så mange, i begge grupper.

Tabell 1 Antall virksomheter etter hovednæring og region. (SSB, tabell 10309).

	Nome	Porsgrunn og Skien	Telemark
Alle næringer	731	9345	21153
Jordbruk, skogbruk og fiske	168	434	2624
Bergverksdrift og utvinning	4	24	59
Industri	37	388	952
Kraftforsyning	10	36	120
Vannforsyning, avløp og renovasjon	2	38	102
Bygge- og anleggsvirksomhet	108	1118	2985
Varehandel, reparasjon av motorvogner	65	1311	2526
Transport og lagring	32	309	678
Overnattings- og serveringsvirksomhet	24	238	626
Informasjon og kommunikasjon	20	328	573
Finansiering og forsikring	4	55	97
Omsetning og drift av fast eiendom	58	1163	2238
Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	49	977	1852
Forretningsmessig tjenesteyting	22	381	955
Off. adm. og forsvar, trygdeordninger underlagt off. forvaltning	6	62	200
Undervisning	20	345	639
Helse- og sosialtjenester	49	1056	1892
Kultur, underholdning og fritid i alt	26	433	900
Personlig tjenesteyting	24	428	770
Lønnet arbeid i private husholdninger	0	0	0
Internasjonale organer	0	0	0
Uoppgitt	3	221	365

Virksomhetenes lokalisering i dag peker mot at det er svært sannsynlig at mye av den direkte etterspørselen fra tiltaket vil bli kanalisert ut av Nome. Samtidig er det fullt mulig at blant de få virksomhetene som er lokalisert til Nome, er virksomheter med akkurat de egenskapene som skal til for å vinne viktige kontrakter.

Betyr det at Nome ikke vil nyte godt av noe av de direkte ringvirkningene? Ikke nødvendigvis, men tallene peker mot at kommunen må ta en aktiv rolle for å tiltrekke seg aktivitet og aktuelle virksomheter. Det blir sannsynligvis viktig at kommunen utvikler og holder fast på en langsiktig strategi for næringsutvikling. Kommunen bør ha jevnlig og god dialog med næringsaktører i egen kommune, og involvere lokalt næringsliv i strategisk planlegging.

REN har opplyst om at de er i ferd med å skrive en avtale med Nome næringsforum som innebærer at selskapet forplikter seg til å handle lokale varer og tjenester når det er mulig (USN m.fl., 2025). Om det følges opp ved en realisering av gruvetiltaket, og kanskje også av andre involverte gruvevirksomheter, vil det utvilsomt komme det lokale næringslivet til gode.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Mineralparken vil representere en stor etterspørselsøkning som virksomheter i nær sagt alle bransjer vil kunne nyte godt av. Effekten vil være økt økonomisk aktivitet, sikring av arbeidsplasser og økt etterspørsel etter mange typer arbeidskraft. Den samlede ringvirkningen er usikker. Det store spørsmålet er i hvilken grad etterspørselsøkningen vil komme økonomien i Nome, eller i Nome og nabokommunene, til gode. Dét er svært usikkert. Aktiv og langsiktig innsats fra Nome kommune for å legge forholdene til rette for alle former for næringsetablering vil sannsynligvis være av vesentlig betydning. Gruveselskapenes forpliktende mål om å handle lokale varer og tjenester når det er mulig, vil også kunne gi effekt.

Vurdering av områdene

Det er vanskelig å skille de fire områdene fra hverandre. Mye er fortsatt usikkert og uavklart rundt viktige forhold som transport, logistikk, tilgjengelig areal, hvilke type næringer og miljøer som kan være aktuelle m.m. Lokalt og regionalt næringsliv er i startgroppen i å tenke rundt næringsetablering i en fremtidig mineralpark, hvilke sidestrømmer det kan være snakk om, hva potensialet kan være osv. Det gjelder i enda større grad med hensyn til områdesalternativene. Personlige oppfatninger finnes, som i lokalbefolkningen ellers, men i liten grad dreier det seg om hvorvidt det ene området er mer eller mindre attraktivt enn den andre for næringsetablering.

5 Bosetting og befolkning

I dette kapittelet blir følgende spørsmål belyst:

- Blir bosetting i kommunen og nabokommuner påvirket av etablering av gruve?
- Hvordan vil kommunens totale befolkningsstruktur endres som følge av tilflytting?

5.1 Tiltakets innvirkning på bosetting i Nome og nabokommuner

Hovedtyngden av bosettingen i Nome følger Telemarkvassdraget vestover fra Norsjø, der både Ulefoss og Lunde ligger. Ifølge SSB-statistikk var folketallet stabilt fram til omkring 1980, men har siden vist nedgang. Etter 2010 har det holdt seg mer eller mindre uendret. SSBs befolkningsframskrivninger for kommunen indikerer at den tendensen vil holde seg, samtidig som befolkningen i tråd med den nasjonale utviklingen vil bli eldre. Bosetting og befolkningsutvikling er et viktig bakteppe for gruvetiltaket.

5.1.1 Bosetting i Nome og nabokommuner

Hvor stor andel av de sysselsatte i gruvevirksomheten og nye sysselsatte i andre bedrifter som kommer til å ville være bosatt i Nome og nabokommunene er vanskelig å anta noe om. Sintef (2013) anslår for Engebøfjellregionen sin del at ca. 40 % av disse sysselsatte vil være bosatt i denne regionen i en tidlig fase av gruvevirksomheten, og ca. 60 % i en senere fase når driften er ordentlig oppe og går.

Hvis vi legger de samme anslagene til grunn for Øst-Telemark som for Engebøfjellregionen (jf. kapittel 4.1), finner vi en bosatt sysselsetting på rundt 200 personer i Øst-Telemark omkring 2030⁸ og rundt 800 personer omkring 2040⁹.

I tillegg til den bosatte sysselsettingen vil en andel av disse sannsynligvis flytte til regionen med familie eller etablere familie der. Gitt en gjennomsnittlig husholdningsstørrelse i Norge på 2,1¹⁰ personer, kan bosatt sysselsetting inkludert kjernefamilie i en region tilsvarende Øst-Telemark, anslås å utgjøre omtrent 400 personer i 2030 og 1700 personer i 2040.

5.1.2 Bosetting i Nome

Trolig vil en høyere andel av de ansatte i gruveselskapene enn i underleverandørbedriftene være bosatte i Nome. Hovedgrunnen er at disse bedriftene vil være lokalisert ulike steder i regionen (jf. kapittel 4.4 om eksisterende næringsstruktur).

Som et regneeksempel anslår vi at 10 % av de ansatte i gruveselskapene vil være bosatt i Nome i 2030 og 30 % i 2040. Disse anslagene tar opp i seg at nærheten til de større byene Skien og Porsgrunn, og hva disse kan by på av tilbud og aktiviteter, vil gjøre dem attraktive

⁸ Dvs. 40% av 500 arbeidsplasser (300 direkte og 200 indirekte).

⁹ Dvs. 60% av 1300 arbeidsplasser (800 direkte og 500 indirekte), rundet opp til 800.

¹⁰ I 2024 var det i gjennomsnitt 2,1 personer i hver husholdning (SSB).

som bosted (jf. kapittel 2.4 om pendlingsomland, inkludert Figur 3 til Figur 5). I tall betyr disse anslagene at 30 (av 300) ansatte i gruveselskapene vil være bosatte i Nome i 2030 og 240 (av 800) ansatte i 2040.

Tilsvarende anslår vi at 10 % av de ansatte i underleverandørbedriftene vil være bosatt i Nome i 2030 og 15 % i 2040. Det innebærer at 20 (av 200) ansatte vil være bosatt i Nome i 2030 og 75 (av 500) i 2040.

I alt betyr det en bosatt sysselsetting i Nome på omtrentlig 50 i 2030 og 300 i 2040. Gjennomsnittlig husholdningsstørrelse tatt i betraktning (2,1 personer), blir det anslåtte antallet bosatte knyttet til gruveselskapene og underleverandørbedriftene rundt 100 personer i 2030 og 600 personer i 2040.

5.1.3 Befolkningsstørrelse i Nome

Hvordan dette vil påvirke den totale bosettingen i kommunen, er enda mer usikkert. Sannsynligvis vil det medføre en befolkningsøkning. Men fordi mange av de ansatte både i gruveselskapene og underleverandørbedriftene vil være bosatte i kommunen fra før (jf. også gruveselselskapenes ambisjoner om lokal rekruttering), er det vanskelig å anslå hvor stor den reelle befolkningsøkningen kan bli.

For regnestykkets skyld kan vi likevel skjønnsmessig anslå at 50 % av den bosatte sysselsettingen i Nome knyttet til gruveselskapene og underleverandørbedriftene, er innflyttere. Omregnet betyr det 25 innflyttede sysselsatte bosettere i 2030 og 150 i 2040. Inkludert husholdningsmedlemmer vil dette i så fall bidra med en omtrentlig befolkningsøkning i Nome på 50 i 2030 og 300 i 2040.

Enkelte forhold kan peke i en motsatt retning: I tilbakemeldingene fra befolkningen fremkommer det at en del innbyggere har bosatt seg i Nome på grunn av nærhet til natur, rekreasjons- og friluftsmuligheter. Blant disse har noen uttalt at de kommer til å flytte om gruveprosjektet skulle bli en realitet. Først og fremst gjelder det blant Helga-befolkningen, om Bærevann-alternativet skulle bli valgt. Hvor reelt dette er, og hvor mange det kan gjelde, er det umulig å si noe om.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Vi anslår grovt at ca. 40 % av de sysselsatte i gruvevirksomheten og av de nye sysselsatte i andre bedrifter, vil være bosatt i en region tilsvarende Øst-Telemark i en tidlig fase av gruvevirksomheten, og ca. 60 % i en senere fase med full drift. Da får vi en bosatt sysselsetting på rundt 200 personer i denne regionen omkring 2030 og rundt 800 personer omkring 2040. Bosatt sysselsetting i denne regionen inkludert kjernefamilie kan i et slikt regnestykke komme til å utgjøre omtrentlig 400 personer i 2030 og 1700 personer i 2040.

For regneeksempelets skyld anslår vi at 10% av de sysselsatte i gruveselskapene vil være bosatt i Nome i 2030 og 30% i 2040. Tilsvarende anslår vi at 10% av de nye sysselsatte i andre bedrifter vil være bosatt i Nome i 2030 og 15% i 2040. I alt betyr det en bosatt

sysselsetting i Nome på omtrentlig 50 i 2030 og 300 i 2040. Det anslåtte antallet bosatte (inkl. husholdningsmedlemmer) knyttet til gruveselskapene og andre bedrifter blir da rundt 100 i 2030 og 600 i 2040.

Påvirkningen på kommunens totale bosetting, er enda mer usikkert. Om vi skjønnsmessig anslår at 50% av den bosatte sysselsettingen i Nome knyttet til gruveselskapene og andre bedrifter, er innflyttere, betyr det 25 innflyttede sysselsatte bosettere i 2030 og 150 i 2040. Inkludert husholdningsmedlemmer vil dette i så fall bidra med en omtrentlig befolkningsøkning i Nome på 50 i 2030 og 300 i 2040. Noen innbyggere har uttalt at de kommer til å flytte om gruveprosjektet skulle bli en realitet, men det eventuelle omfanget er svært usikkert.

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

5.2 Tilflyttingens innvirkning på kommunens befolkningsstruktur

I kapittel 5.1 har vi anslått at tilflyttingen til Nome relatert til tiltaket vil kunne omfatte omkring 50 personer i 2030 og 300 i 2040. Med dagens befolkning på 6587 personer vil det i så fall gi en befolkningsøkning på knappe 1 % i 2030 og knappe 5 % i 2040. Til tross for denne beskjedne befolkningsøkningen er det likevel mulig å gjøre seg noen betraktninger rundt innflyttergruppens sammensetning. For enkelhets skyld antar vi at partnere til sysselsatte beboere har omtrentlig samme alder, landbakgrunn og sosioøkonomisk bakgrunn og hovedsakelig av det motsatte kjønn.

Gjennomsnittsalderen for yrkesaktive i Norge (15-74 år) var 42 år i 2023. For sysselsatte bosatt i Nome i 2023 var gjennomsnittsalderen noe høyere med 44 år.¹¹ Det kan derfor tenkes at tilflytting relatert til gruvetiltaket vil trekke gjennomsnittsalderen noe ned.

Av de 833 personene som var sysselsatt innen bransjen bryting av metallholdig malm i Norge i 2023, var 83 % menn og 17 % kvinner.¹² En lignende kjønnsubalanse i gruveindustrien i Nome vil imidlertid på befolkningsnivå dels bli utlignet av eventuelle partnere til bosatt sysselsatte. For sysselsatt bosetting knyttet til underleverandørbedriftene, er det rimelig å anta en noenlunde balanse mellom kjønnene (igjen vil en eventuell kjønnsubalanse delvis bli utlignet av partnere).

Med hensyn til utdannings- og yrkesbakgrunn, vil bosatt sysselsetting relatert til gruvevirksomheten i stor grad være knyttet til tradisjonelle arbeider- og industriyrker. Prosessoperatører, maskin- og anleggsarbeidere vil være de største yrkes-/faggruppene under driftsfasen, ifølge tilbakemelding fra gruveselskapene. Bosatt sysselsetting knyttet til underleverandørbedriftene vil i stor grad falle inn under handels- og serviceyrker.

¹¹ SSB tabell 09106

¹² SSB tabell 08536

I sum er det lite som tilsier at tiltaket vil endre noe særlig på kommunens totale befolkningsstruktur. Den anslåtte økningen i befolkningen på beskjedne 1 % i 2030 og knappe 5 % i 2040 kan ha en profil som er noe yngre enn eksisterende befolkning, bestå av en litt høyere andel menn enn kvinner, ha landbakgrunn primært fra regionen og landet som helhet og yrkes- og utdanningsmessig bestå av personer med en overveiende yrkesfaglig profil.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Lite tilsier at tiltaket vil endre særlig på kommunens totale befolkningsstruktur. Den anslåtte økningen i befolkningen på beskjedne 1 % i 2030 og knappe 5 % i 2040 vil ha en profil som er noe yngre enn eksisterende gjennomsnittsbefolkning, bestå av en litt høyere andel menn enn kvinner, ha landbakgrunn primært fra regionen og landet som helhet og yrkes- og utdanningsmessig bestå av personer med en overveiende yrkesfaglig profil. Det er ikke her tatt høyde for at demografiutviklingen generelt går mot en eldre befolkning.

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

6 Transport

I dette kapittelet blir følgende spørsmål belyst:

- Blir det økt pendling ved etablering av mineralpark i området?
- Hva slags behov for persontransport vil oppstå som følge av eventuell økt bosetting?
- Hva slags transportutvikling får kommunen som følge av primær og sekundær etablering?

6.1 Transportbehov som følger av tiltaket

I driftsfasen vil det bli uttransport av sjeldne jordartsmetaller og eventuelt steinmasser. I tillegg vil det være behov for annen næringstransport for å forsyne mineralparken med forbruksartikler og tjenester som er nødvendig for drift, vedlikehold og videre investeringer. Sist, men ikke minst, vil det være behov for transport av alle som vil være sysselsatt i mineralparken samt besøkende.

De ulike behovene vurderes hver for seg i punktene under.

Det er utarbeidet en egen transportanalyse som spesielt tar for seg et scenario hvor en gitt andel av det årlige, totale uttaket av mineraler transporteres til Herøya i Porsgrunn kommune (Civitas, 2024). Den analysen går detaljert inn i konsekvenser av veitransport og jernbanetransport. I foreliggende analyse avgrenses vurderingene av massetransport til transportbehovet. I tillegg ser vi altså også på annet transportbehov enn massetransport.

6.2 Transport av mineraler

Gruveselskapene har skissert hvordan steinmassene som kan være tilgjengelig for uttransport, antas å utvikle seg over tid. Dette er illustrert i Figur 9 i form av en beregning av hvor mange lastebilturer som må til for å frakte disse massene ut.¹³ Figuren viser et minimumsalternativ hvor kun sjeldne jordartsmetaller fraktes ut, og et maksimumsalternativ hvor både sjeldne jordartsmetaller og alt av overskuddsmasser fraktes ut. Til grunn ligger et årlig masseuttak på 10 millioner tonn i driftsfase. Gruveselskapene skisserer en utvikling hvor bare en del av overskuddsmassene blir uttransportert, mens størstedelen blir deponert ved mineralparken, altså et transportomfang som ligger et sted mellom minimum og maksimum i figuren.

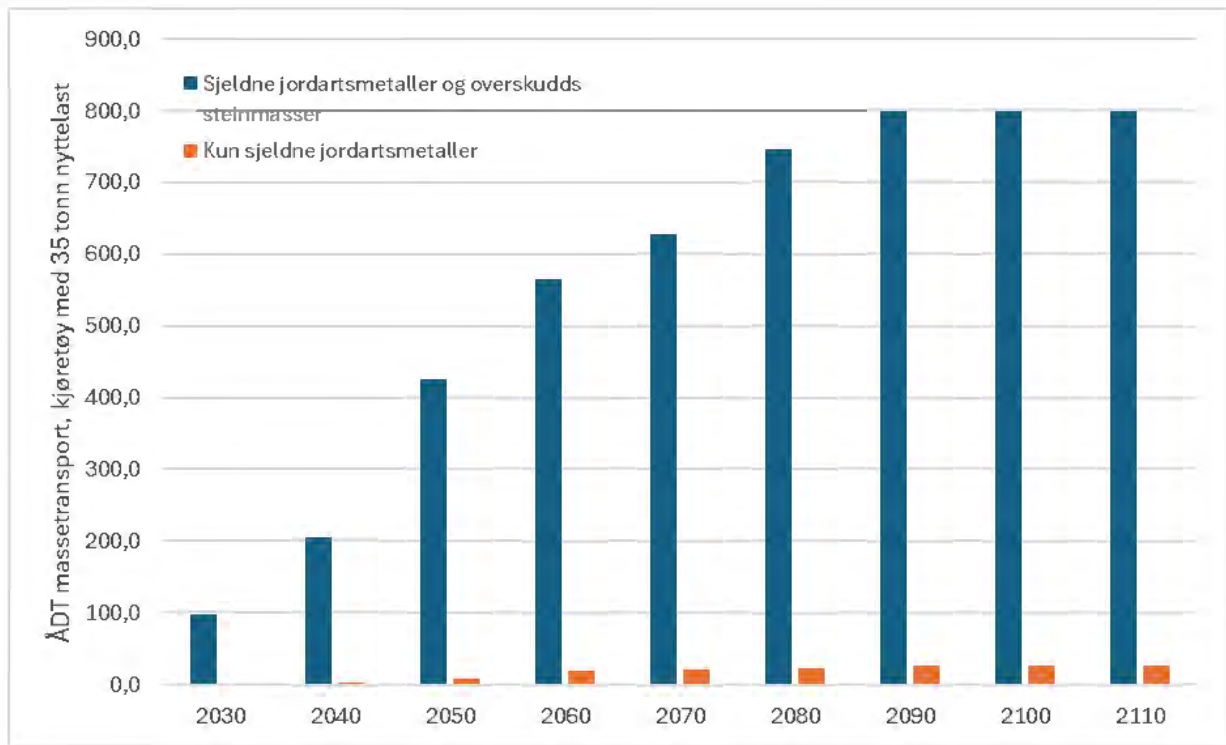
Sjeldne jordartsmetaller alene er beregnet å utgjøre et transportbehov som i gjennomsnitt tilsvarer mindre enn én lastebil¹⁴ hver dag i 2030. Som en følge av at masseuttaket trappes

¹³ At billass brukes som enhet innebærer ikke at massetransporten nødvendigvis skal foregå på vei.

¹⁴ Det er forutsatt lastebil med nyttelast 35 tonn.

opp, øker dette over tid. I beregningene når transportbehovet for sjeldne jordartsmetaller alene et toppnivå en gang etter 2080, med en årsdøgntrafikk¹⁵ (ÅDT) på 27.

Alle masser til sammen, altså sjeldne jordartsmetaller, fine steinmasser som ikke fylles tilbake i gruvene, og grove steinmasser, utgjør et transportbehov tilsvarende ÅDT 96 i 2030 og i underkant av ÅDT 800 etter 2080.



Figur 9: Beregnet årsdøgntrafikk for massetransport, forutsatt at dette transporteres på vei og med kjøretøy med gjennomsnittlig 35 tonn nyttelast.

REN angir for analysens formål Herøya industripark som destinasjon for massetransport. Det virker rimelig å anta at sjeldne jordartsmetaller og antagelig fine steinmasser skal fraktes mot kysten da disse vil være innsatsfaktorer i annen industri, og som kan ligge i utlandet. Hvis grove steinmasser blir benyttet i anleggsprosjekter, vil transport av disse i andre retninger enn mot Herøya være aktuelt.

6.3 Øvrig næringstransport

Omfanget av næringstrafikk i form av levering av varer og/eller kjøring i forbindelse med utføring av tjenester, anslås vanligvis på grunnlag av antallet arbeidsplasser. Denne trafikken antas derfor å øke etter hvert som aktiviteten i primærvirksomhetene tar seg opp og

¹⁵ Årsdøgntrafikk er et gjennomsnittstall for daglig trafikkmengde.

sysselsettingen øker, og å øke ytterligere når flere virksomheter etablerer seg i mineralparken.

Trafikken vil også kunne øke vesentlig i perioder med for eksempel byggeaktivitet, større vedlikeholdsprosjekter eller utskifting av maskiner.

Ved tilbakefylling av fine steinmasser i gruvene tilsettes sement, som vi forutsetter må kjøres inn til mineralparken. Disse transportene vil først begynne når det er tomme gruveganger å fylle steinmasser tilbake i. Hvis transport av sjeldne jordartsmetaller, steinmasser og sement kan foregå med samme kjøretøy, vil imidlertid ikke sementtransporten nødvendigvis føre til økt trafikk, men heller redusert tomkjøring. Isolert sett kan omfanget av sementtransport anslås å tilsvare omtrent ÅDT 20 etter 2080, basert på uttaksmengdene på den tiden og en forutsetning om 3 % sementtilsetning.

I et tilfelle med to virksomheter med til sammen 800 arbeidsplasser anslås næringstrafikken utenom massetransporten å kunne utgjøre ÅDT 20-50. Mengden vil blant annet avhenge av hvordan sementtransport løses.

6.4 Personbiltrafikk til/fra arbeid

Vi legger til grunn at det er arbeidsstokkens størrelse som i hovedsak bestemmer persontransportbehovet. Gruveselskapene beskriver at det også kan bli en del tilreisende kunder, partnere og forskere. Vi antar at arbeidstakere kan kjøre inn til mineralparken og parkere.

Personbiltrafikken til mineralparken kan anslås basert på antall ansatte som møter på jobb hver dag og reisesenes fordeling på ulike transportmidler.

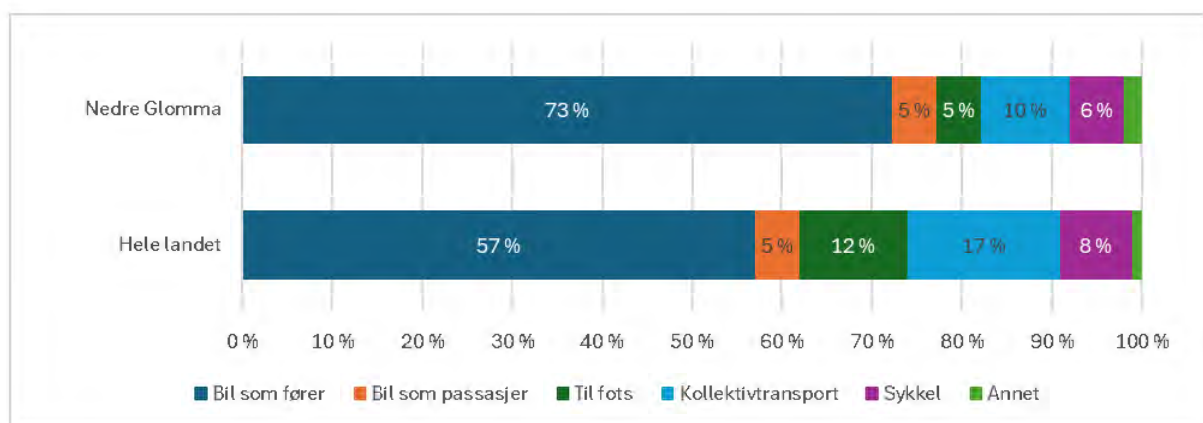
6.4.1 Transportmiddelfordeling

RVU 2023 oppgir at på landsbasis ble 57 % av reiser til/fra jobb gjennomført som fører av bil, mens bare 5 % ble gjennomført som passasjer i bil. I den samme undersøkelsen ble 12 % av reisene gjennomført til fots, 17 % med kollektivtransport og 8 % med sykkel.

Av byområdene i RVU 2023, er det Nedre Glomma (Fredrikstad og Sarpsborg) som i folketall og bystruktur har størst overføringsverdi til Porsgrunn og Skien. I kraft av de to siste byene sin nærhet til Nome, kan det si noe om sannsynlig bruk av transportmiddel i dette tilfellet.

I Nedre Glomma ble 73 % av reisene til/fra jobb gjennomført som fører av bil, 5 % som passasjer i bil, 5 % til fots, 10 % med kollektivtransport og 6 % med sykkel.

Disse tallene sannsynliggjør at også en svært stor del av reiser til/fra jobb i mineralparken vil bli foretatt med bil.



Figur 10: Transportmiddelfordeling på reiser til/fra jobb, 2023. (RVU 2023)

Det er tenkelig at det kan organiseres en egen buss kun for arbeidstakere i mineralparken. I Porsgrunn betjenes for eksempel selve Herøya av linje P4 med halvtimesfrekvens. Spørsmålet om kollektivdekning er sannsynlig delvis et spørsmål om finansiering, men også i hvilken grad et slikt tilbud vil bli benyttet. Det siste er videre et spørsmål om flatedekning og reisetid, og derfor også et spørsmål om hvor arbeidstakere i mineralparken vil være bosatt. Det å anta en kollektivdekning med vesentlig effekt på ÅDT, virker spekulativt.

Gitt egnet infrastruktur er det også tenkelig at enkelte vil sykle eller gå til jobb i mineralparken. Vi antar at dette i så fall vil gjelde svært få personer.

Basert på dette legger vi for den videre analysen til grunn at transportmiddelet for mineralparkens ansatte vil være bil.

6.4.2 Sammenhengen mellom antallet som reiser og antallet biler

Figur 10 viser at andelen personer som er passasjer i bil på reiser til/fra jobb er ganske lavt, med 5 % både for hele landet og i Nedre Glomma. Vi antar skjønnsmessig et lavt gjennomsnittlig bilbelegg på arbeidsreiser til/fra mineralparken, og legger til grunn den samme andelen.

6.4.3 Hvor mange som skal møte på jobb en gjennomsnittsdag

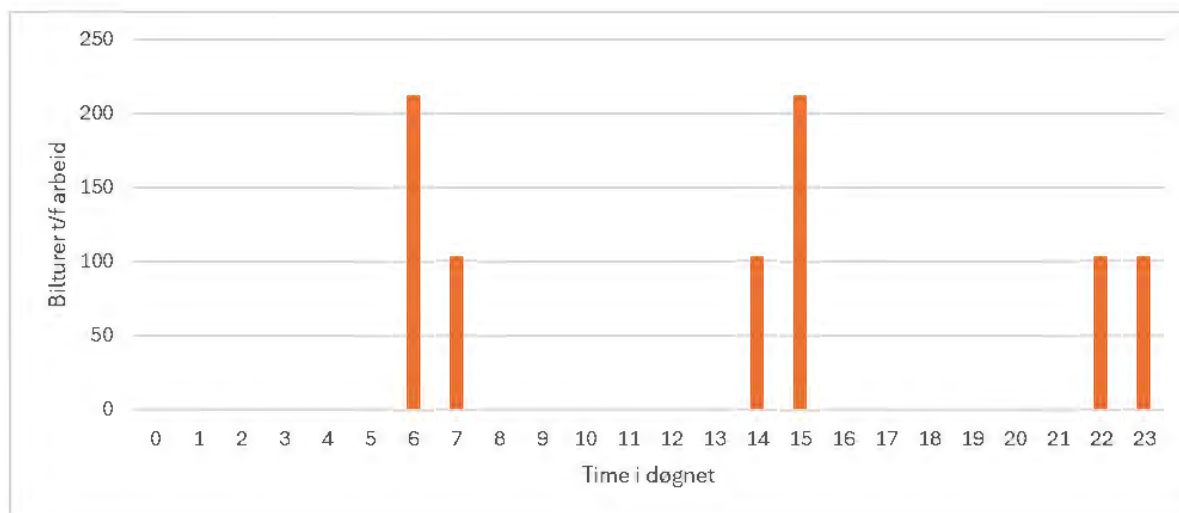
Ifølge gruveselskapene er det aktuelt med døgkontinuerlig drift. Det må antas å medføre at jobbreisene kommer i bølger ved begynnelsen og slutten av hvert skift, og at det er antallet skift gjennom døgnet og antallet personer i hvert skift som bestemmer trafikken.

For å knytte en direkte forbindelse mellom antallet ansatte og antallet i hvert skift, er det nødvendig med mer informasjon om arbeidstidsorganisering. Det foreligger ikke. Et tenkt scenario er at en andel – vi forutsetter 15 % – av de totalt 800 sysselsatte har normalarbeidstid («kontoransatte») mandag-fredag, og at de øvrige arbeider tre skift per døgn. Figur 11 illustrerer sterkt forenklet hvordan arbeidsreisene fordeles over en gjennomsnittlig hverdag. Her er det forutsatt at skiftene begynner klokka 7, klokka 15 og

klokka 23. Klokka 7 begynner også alle «kontoransatte». Det blir dermed en opphopning av reiser til mineralparken før 7-skiftet, og motsatt vei etter at 15-skiftet har overtatt.

Med forutsetningen om at «kontoransatte» ikke jobber i helgene vil helgetrafikken ligge på nivået som vist ved begynnelsen av 23-skiftet i Figur 11. Ellers vil bildet være det samme.

Hvis mineralparken utvides med flere virksomheter vil antallet arbeidsreiser øke ut over dette, og reisene kan antas å bli noe mer tidsmessig spredt.



Figur 11: Anslått personbiltrafikk (arbeidsreiser) til/fra mineralparken i driftsfase. Forutsatt 5 % passasjer i bil.

Basert på dette anslås total personbiltrafikk i forbindelse med arbeidsreiser til/fra mineralparken å utgjøre ca. ÅDT 710. Høyest beregnet timetrafikk vil være i timen før morgenskiftet og etter ettermiddagsskiftet.

Annen persontrafikk som kunder, partnere og forskere, kommer i tillegg. Vi antar at disse kun vil utgjøre et mindre påslag i beregnet ÅDT.

6.4.4 Trafikk totalt

Den totale mengde bilbevegelser som er anslått foran utgjør ca. ÅDT 757-1560, hvorav 10-60 % er tunge kjøretøy. Uttransport av masser på vei vil altså utgjøre en vesentlig del av den samlede trafikken hvis veitransport velges som løsning. Her er det forutsatt at all massetransport skjer på vei, og at massetransporten kan omfatte alt fra kun sjeldne jordartsmetaller til alt av masser.

Et scenario som belyses i transportanalysen (Civitas, 2024), er at massetransport går på jernbane eller sjø. En slik transportløsning vil ha svært stor avlastende betydning for totalomfanget av veitrafikken knyttet til tiltaket i driftsfasen.

Tabell 2 Anslått (vei)trafikk til/fra mineralparken, forutsatt bl.a. driftsfase (etter 2080) med 800 ansatte.

	Anslag på ÅDT, forutsatt all massetransport på:	
	vei	jernbane eller sjø
Personbiltrafikk	710	710
Massetransport	27-800	
Øvrig næringstrafikk	20-50	20-30
Trafikk i alt	757-1560	730-740

6.4.5 Sammenligning med trafikk til Herøya

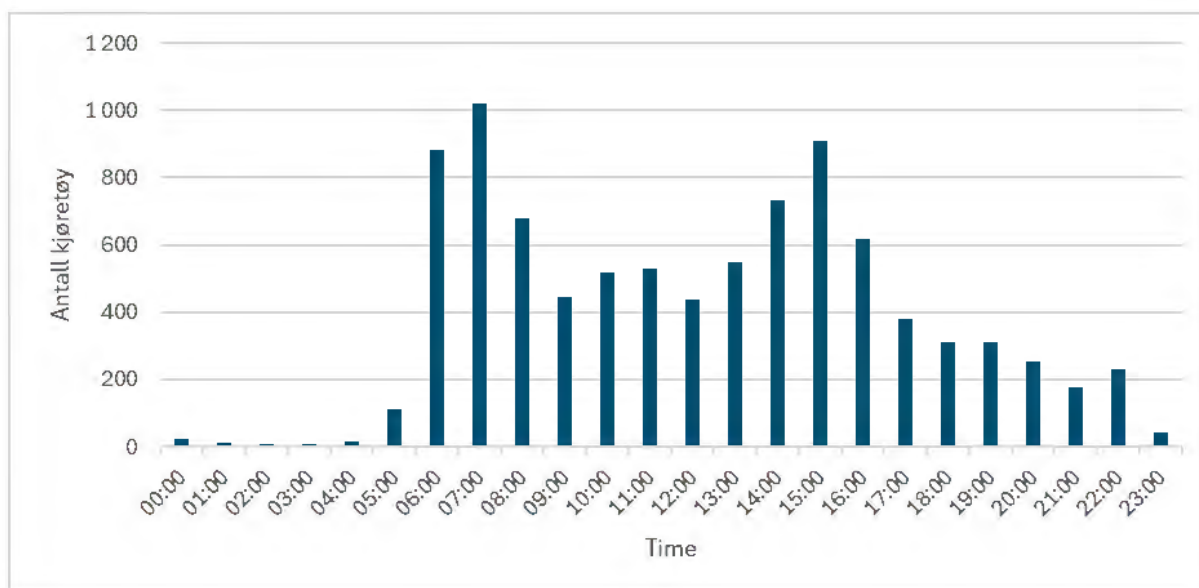
Den anslåtte trafikken til og fra mineralparken kan for illustrasjonens skyld sammenlignes med trafikk til og fra Herøya. I Herøya industripark er det om lag 80 virksomheter med til sammen om lag 3400 arbeidsplasser. En del av virksomhetene har også skiftarbeid. Flere av virksomhetene ligger ikke på selve øya, men på fastlandet. Herøya har veiforbindelse til fastlandet i nord (Hydrovegen) og i sør (Kanalbrua). En midlertidig trafikk telling på disse stedene ble gjennomført våren 2023.

Figur 12 viser daglig trafikkmengde til/fra Herøya gjennom én uke i 2023. Til sammen utgjør dette 8000-9000 biler på en hverdag, eller om lag ÅDT 6400. På hverdagene er trafikkmengden svært jevn.



Figur 12: Samlet trafikk til/fra Herøya i uke 16, 2023 (Vegkart.no).

Figur 13 viser trafikkmengde på timesbasis gjennom ett døgn (17.04.2023). Det er tydelige trafikktopper ved arbeidstidens begynnelse, rundt klokka syv, og ved arbeidstidens slutt rundt klokka 15. Likhetstrekkene med det enkle scenariet for mineralparken i Figur 11 er tydelig. Med flere virksomheter som har noe forskjellige arbeidstidsløsninger, og et større antall sysselsatte som kommer og går til ulike ærend gjennom dagen, jevner trafikkbildet seg mer ut, slik Figur 13 viser.



Figur 13: Samlet trafikk til/fra Herøya 17. april 2023. (Vegkart.no).

6.5 Transportretninger

6.5.1 Massetransport

Massetransporten er forutsatt å skulle gå primært til Herøya, men det er ikke utenkelig at massetransport kan gå i andre retninger.

6.5.2 Øvrig næringstransport

Øvrig næringstransport vil være koblet til lokalisering av de ulike leverandørene og samarbeidspartnerne til mineralparken, eller være koblet til samlasteres distribusjonsnett. Det er rimelig å anta at et tyngdepunkt for slik transport vil være Skien/Porsgrunn, men deler kan være ganske lokalt.

6.5.3 Persontransport

Retningsfordelingen av persontransport er langt på vei et spørsmål om bosettingsmønster blant mineralparkens ansatte. Noen scenarier for dette er antydnet i Figur 4 og Figur 5 (i kapittel 2.4 Pendlingsomland). Ut over dette er det vanskelig å anta hvor folk vil slå seg ned. Nærheten til Skien og Porsgrunn gjør trolig disse byene til svært aktuelle bosteder, særlig hvis man kommer flyttende med familie.

6.6 Trafikk i dag

Transportanalysen (Civitas, 2024) viser en årsdøgntrafikk på Rv. 36 ved Søve, sør for Ulefoss, på ÅDT 6076, hvorav ÅDT 128 er kjøretøy som er lengre enn 16 meter (tungtrafikk). Ved

Lanna, på Fv. 359, er ÅDT 2364. I tillegg kan nevnes Sannerholt, Rv. 36, nord for Ulefoss, hvor ÅDT er 4190 og Fv. 359 ved Dagsrudalleen med ÅDT 1765.

Hvis transport av sjeldne jordartsmetaller går sørover mot Herøya, vil dette i 2080 representere en økning på 21 % sett i forhold til dagens tungtrafikk ved Søve.¹⁶ Tar vi med alt av steinmasser, altså maksimumsalternativet i Figur 9, vil tungtrafikken her mer enn seksdobles.

Personbiltrafikken knyttet til tiltaket er anslått til ÅDT 710 i 2080. Hvis vi antar at denne vil fordele seg 50/50 nordover og sørover fra en tilkobling til Rv. 36 sør for Ulefoss, vil økningen i ÅDT i hver retning være om lag 6 %. Nordgående trafikk må antas å ville fordele seg på Fv. 359, Rv. 36 og lokalveinettet. Den nordgående halvparten av personbiltrafikken tilsvarer en økning i dagens ÅDT ved Sannerholt på 8 %.

Tungtransport og halvparten av personbiltrafikken tilsvarer en økning i ÅDT på 7-20 %.

Med forutsetningen om at det meste av tungtransporten vil gå mellom mineralparken og Skien/Porsgrunn, vil en tilkobling til Fv. 359 ved Dagsrudalleen medfører den samme økningen i tungtransport sør for Ulefoss. Forskjellen vil være at denne trafikken også må passere Ulefoss.

Med utgangspunkt i Dagsrudalleen vil en 50/50 fordeling av personbiltrafikken, i retning henholdsvis Lunde og Ulefoss, tilsvare en økning fra dagens ÅDT på ca. 20 %. Tungtransport og halvparten av personbiltrafikken tilsvarer en økning i ÅDT på 23-68 %.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Det er ikke grunnlag for grundige vurderinger av hvordan trafikk generert av mineralparken vil fordele seg på eksisterende veinett, og det kan heller ikke uten videre antas at all transport vil gå på vei. Usikkerheten i de anslag som gjøres er derfor stor.

Tiltaket vil medføre at flere personer skal gjennomføre arbeidsreiser. Det vurderes at personbil vil være det mest vanlige transportmiddelet. Hvor lange arbeidsreisene vil være, og om de dermed kan karakteriseres som «pendling», avhenger av hvor nye sysselsatte vil være bosatt. Det er anslått at 90 % av de sysselsatte i 2030 vil være bosatt utenfor Nome kommune, og at dette vil synke til 70 % ti år senere. Det er derfor grunnlag for å anta at det vil bli mer pendling som følge av tiltaket.

Det er anslått at tiltaket i full driftsfase vil generere en årsdøgntrafikk på 710 personbiler. Det er vurdert at det er lite sannsynlig at et kollektivtilbud til mineralparken vil ha vesentlig betydning, og at gåing og sykling vil være ubetydelig.

Gitt at halvparten av anslått personbiltrafikk og all tungtransport vil gå sørover på Rv. 36, vil dette i 2080 tilsvare en økning i trafikken sør for Ulefoss som minst anslås til 7 %. Dette

¹⁶ Vi må anta at i 2080 kan trafikkvolumet generelt være ganske annerledes enn det er i dag.

tallet kan bli høyere, anslagsvis inntil 20 %, hvis steinmasser som ellers vil bli deponert, også skal kjøres ut på vei.

Tilsvarende vil halvparten av anslått personbiltrafikk kunne øke trafikken på Rv. 36 nord for Ulefoss med anslagsvis 8 %. Halvparten av personbiltrafikken alene – relevant hvis tungtransporten ikke går på vei - vil kunne øke trafikken sør for Ulefoss med ca. 6 %.

Vurdering av områdene

Vi finner liten grunn til å anta at de ulike områdesalternativene medfører forskjeller i hvor store godsmengder og hvor mange personer som skal forflyttes for å holde virksomhetene i gang.

Gitt de forutsetninger som er gjort, og spesielt hvis massetransport skal gå på vei, vurderes Bærevann å være det beste alternativet for all næringstransport. Rangeringen av de øvrige områdene avhenger av hvordan tilførselsveien mellom eksisterende veiinfrastruktur og mineralparken legges. For alle alternativer hvor trafikken til mineralparken må ledes gjennom tettbygde strøk, vil dette telle negativt.

For persontransport vurderer vi at det er noen forskjeller mellom områdene, hvor vestlige alternativ i noe større grad favoriserer bosetting mot vest og nord. Hvorvidt dette er positivt eller negativt er et skjønnsspørsmål. Dessuten kan ikke forholdet vurderes uavhengig av hvor nye boliger oppføres. Problemstillingen kan derfor like gjerne formuleres som hvor det bør settes av areal for framtidige boliger, som hvor mineralparken bør lokaliseres.

7 Lokalsamfunnets oppfatninger

I dette kapittelet blir følgende spørsmål belyst:

- Hvilke rådende oppfatninger finnes av området blant Nomes befolkning?
- Har området potensiale for å utløse konflikt eller virke samlende blant Nomes befolkning?

7.1 Rådende oppfatninger av området blant lokalbefolkningen

7.1.1 Generelle oppfatninger av gruveprosjektet

Hvordan lokalbefolkningen tenker rundt tiltaket som sådan, det vil si gruve- og industrivirksomheten, fremkommer både i eksisterende datamateriale og datainnsamling vi selv har stått for. Hvor denne virksomheten ifølge lokalbefolkningen burde lokaliseres, finnes det langt mindre data om. Det som i det følgende skrives om lokalbefolkningens oppfatninger av lokaliseringalternativene, bygger på egen datainnsamling av et begrenset omfang.

Blant det eksisterende datamaterialet inngår blant annet Bærekraftråda-rapport, digitale spørreundersøkelser blant Nome-befolkningen og ikke minst Nordlandsforskning (2024) sin rapport om de samfunnsmessige konsekvensene av gruveprosjektet. Denne siste er basert på intervjuer, uformelle samtaler, observasjon og medieomtale. Vår egen datainnsamling knytter seg til åpent prosjektkontor på Ulefoss Senteret, tema- og folkemøter, ungdomsråd, tilbakemeldinger fra enkelte organisasjoner og institusjoner, tilfeldig prat med folk, gjennomgang av lokalaviser og sosiale medier. For mer utførlig informasjon om både eksisterende datamateriale og datainnsamling vi selv har stått for, se kapittel 1.3 om metode og kunnskapsgrunnlag.

Majoriteten av oppfatninger og temaer som samlet sett fremkommer i disse ulike undersøkelsene med mere, fanges opp i rapporten fra Nordlandsforskning. Der oppsummeres funnene i to «hovedfortellinger», den ene positiv og den andre kritisk eller skeptisk. De utgjør poler på et kontinuum der informantenes svar er spredt utover dette kontinuumet.

Den positive fortellingen

I den positive fortellingen er Nomes historie som gruvesamfunn fremtredende. Tiltaket blir sett på som en mulig gjenopplivning av en gruvevirksomhet som har vært en viktig del av Nomes historie og identitet helt siden midten av 1600-tallet. På 1990-tallet var det en økonomisk og industriell nedgang i Telemark hvor flere bransjer fikk store problemer. I denne perioden gikk hjørnesteinsbedriften Ulefos Jærnverk fra 3-400 til 100 ansatte (rundt 150 ansatte i dag, noe som fortsatt gjør bedriften til en viktig arbeidsgiver i Nome).

Mot dette bakteppet blir Fen-prosjektet betraktet som en mulighet til å bringe Nome tilbake til gammel storhet, revitalisere lokalsamfunnet og få tilbake nedlagt industri. Med andre ord, bøte på mange av utfordringene Nome står overfor i dag, så som en svak

befolkningsutvikling og lite lokal jobbskaping. Fen-prosjektet forstås slik som en løsning og en mulighet som kan bringe nye innbyggere og arbeidsplasser til Nome.

Den skeptiske fortellingen

Den skeptiske fortellingen vektlegger særlig trusselen tiltaket utgjør mot noen av kvalitetene ved dagens Nome. Spesielt viktig er forståelsen av Nome som en landlig kommune som kan tiltrekke seg folk som er lei av storbyens kjas og mas, til fordel for «det gode liv» i Nome med utsikter til naturnærhet, friluftsliv, fred og ro. Denne forståelsen er kombinert med skepsis til påståtte positive effekter av gruvedrift i form av lokale arbeidsplasser og verdiskaping.

Det er en frykt for at Nome vil ofre områder som er viktige for jord- og skogbruksbaserte næringer og for rekreasjonsbruk, mens de bare får ulemper tilbake. Kort sagt, at tiltaket vil redusere den generelle livskvaliteten i Nome og man vil få lite igjen. Men selv i den mest skeptiske fortellingen er det ingen direkte tommel ned for tiltaket. Man anerkjenner betydningen av flere arbeidsplasser og økt aktivitet i Nome, skepsisen er knyttet til realismen i dette og omfanget av natur- og miljøødeleggelser.

7.1.2 Konkrete bekymringer

Mer spesifikt knytter de mange bekymringene rundt tiltaket seg til følgende forhold (i vilkårlig rekkefølge):

- Kina og mulig utenlandsk kontroll (spesielt relatert til at Kina, som den dominerende produsenten av sjeldne jordartmetaller i dag, kan komme til å dumpe prisene for å utmanøvrere en konkurrent som Nome-gruven slik at lokalsamfunnet bare sitter igjen med tap og feilslåtte investeringer).
- Bankrotte gruveselskaper som etterlater seg farlig industriavfall ingen tar hånd om.
- Utbygging av landbasert vindkraft (i tilfelle tiltaket skulle være avhengig av dette for å dekke økt kraftbehov, slike noen tror).
- Lagring av avfall og avgangsmasser (rest- eller deponimasser ifbm. gruvedrift) og mulig forurensning knyttet til dette, inkludert av gammelt radioaktivt avfall.
- Manglende lokal verdiskaping og få positive ringvirkninger i Nome. Det meste av gevinsten havner utenfor Nome.
- Tap av natur-, rekreasjons- og friluftsområder (tur- og skigåing, jakt, fiske).
- Manglende erstatning for arealer som beslaglegges.
- Økt trafikk og massetransport med konsekvenser som trafikkork, belastning på veisystem, støy og støv.
- Fraflytting pga. motstand mot gruvevirksomhet.
- Kunnskapsmonopol (spesielt koblet til opplevelsen av at selskapene løfter frem positive ringvirkninger og toner ned negative, men også til en frykt for partiske utredere).

- Mangel på transparens og informasjon (mye relatert til foregående punkt: en opplevelse av at det males et for rosenrødt bilde og av manglende tilgang på uhildet informasjon).
- Mangel på meningsfull involvering og dialog fra kommunens side (f.eks. knyttet til Bærekraftsråda: av noen betraktet som et pliktløp fra kommunen, andre opplever å ikke bli hørt, andre igjen mistror hele prosessen med det resultat at noen trakk seg fra rådet).
- Utilstrekkelig kapasitet i kommunen til å håndtere en så stor og kompleks prosess.

7.1.3 Tiltaket som byttehandel

En måte å forstå lokalbefolkningens oppfatning av tiltaket, slik rapporten fra Nordlandsforskning er inne på, er som en transaksjon. Lokalsamfunnet gir fra seg noe (landområder, natur, fred og ro) for å få noe igjen (lokale arbeidsplasser, verdiskaping). Tilhengerne av utvikling fokuserer på gevinstene. Skeptikerne stiller spørsmål ved realismen i disse gevinstene og fremhever verdien av det lokalsamfunnet må gi opp.

En utfordring i slike prosesser er timing. Beslutninger om å forplikte seg til utvikling må tas for å komme i gang, mens gevinstene først vil materialisere seg senere. Derfor er det ikke mulig å vite på forhånd hva de faktiske gevinstene vil bestå i, man kan bare argumentere for ulike grader av sannsynlighet. Dette er et faktum i utviklingen av denne typen virksomhet som det er vanskelig å komme vekk fra. I tillegg er utfallet av tiltaket i betydelig grad avhengig av prosesser andre steder, ikke minst i globale markeder.

Et viktig aspekt ved fremtidig interessentinvolvering i Nome bør derfor være å håndtere denne usikkerheten. Slik usikkerhet kan føre til skepsis og misnøye. Men hvis den håndteres på en åpen og gjennomsiiktig måte, kan det også føre til en forståelse av en felles skjebne og konstruktiv dialog mellom interessenter om hvordan risiko skal håndteres.

7.1.4 Manglende lokal interesse?

Våre egne undersøkelser støtter i stor grad opp om funnene og mønstrene rapporten fra Nordlandsforskning identifiserer. Samtidig virker en stor andel av befolkningen å ikke bry seg om eller forholde seg til tiltaket i det hele tatt. Det viste seg eksempelvis når vi spurte tilfeldige om synet deres på det (bl.a. på Ulefoss Senteret).

En indikasjon på det samme, er aktiviteten i sosiale medier. Den private Facebook-gruppen «Kanalkommunen Nome, I hjertet av Telemark» har 3800 medlemmer. Her postes og kommenteres det hyppig, av mange forskjellige personer. En stor andel av bilder og kommentarer er knyttet til natur og landskap («hvor fint det er») og en del til lokale arrangement og hendelser. Gruveprosjektet kommenteres knapt, om i det hele tatt (i 2024 omtales det ikke i det hele tatt i gruppen). Den offisielle Facebook-siden til kommunen har omkring 2700 følgere, men også her er det knapt noen som kommenterer tiltaket selv om kommunen jevnlig poster om det (prosessen, invitasjoner til deltakelse, medvirkning og

infomøter m.m.). På den annen side sier kilder i kommunen at det synes som om folk flest i Nome nå er i ferd med å våkne, og at det kan være at dette sprer seg til hele kommunen.

Det kan også være at de som er for tiltaket ikke ytrer så mye om det offentlig, mens de som er kritiske eller imot i større grad lar sine stemmer høres. Blant nærområdene som potensielt kan bli berørt, har det spesielt blant Helgen-befolkningen blitt mobilisert. Facebook-gruppen Thorium Fensfeltet Lokalt, er for sin del en uttalt og aktiv kritiker av tiltak og prosess, men virker langt på vei å være et enmannsforetak.

Uten at vi har solid empiri på dette, er det forhold som tilsier at det er relativt sett flere i Lunde enn i Ulefoss-området (og Helgen) som ikke forholder seg til eller har noen formening om tiltaket. Et litt anekdotisk, men samtidig talende eksempel på det er et møte i kommunens ungdomsråd vi deltok på. Ungdommene fra Ulefoss-området var jevnt over aktive og hadde formeninger om områdesalternativ, mens de fra Lunde stort sett forholdt seg tause, noe de etterpå begrunnet med at de ikke har noen forhold til disse områdene. En åpenbar grunn til denne ubalansen mellom folk fra ulike deler av kommunen, kan være at de fire områdesalternativene ligger tettere på Ulefoss enn Lunde. I tillegg er områdene i større grad tur- og friluftsområder for den delen av befolkningen som bor i eller nær Ulefoss (og Helgen).

7.1.5 Vurdering av områdene

En fellesnevner for eksisterende undersøkelser m.m. som berører lokalbefolkningens oppfatninger av tiltaket, er at de i liten eller ingen grad sier noe spesifikt om de fire områdealternativene. Mye fordi dette ikke har vært tematisert, men også fordi de involverte har valgt å ikke forholde seg til dette. Dette siste gjelder for eksempel Bærekraftsråda. Råda ble opprinnelig bedt om å si noe om lokalisering, men det endte med at de bevisst valgte å ikke gjøre det. Dette siste kan tolkes som en indikasjon på hvor brennbart lokaliseringsspørsmålet er i (deler av) lokalbefolkningen. Det er imidlertid bred konsensus i befolkningen om at tiltaket vil endre kommunen for alltid og også få store negative konsekvenser, spesielt med hensyn til nedbygging av natur og bortfall av rekreasjons- og friluftsområder, uavhengig av hvor det legges.

Basert på enkelte andre kilder (åpent prosjektkontor, tema- og folkemøter, ungdomsråd, tilfeldig prat med folk), er det likevel mulig å antyde noen mønstre i hvordan de ulike alternativene oppfattes.

Bærevann: Dette er alternativet som hyppigst synes å bli trukket frem som det mest egnede blant de som har gjort seg opp en mening om lokalisering. En hovedoppfatning synes å være at det ligger lengst unna, og er minst synlig fra, de største befolkningskonsentrasjonene og derfor vil innebære minst ulemper for flest mulig. En gjenganger er også at dette er området som er minst i konflikt med allmennhetens interesser med hensyn til rekreasjons- og friluftsbuk. Samtidig er dette alternativet som møter den tydeligste motstanden, spesielt i form av en sterk mobilisering blant deler av Helgen-befolkningen, inkludert en del (mindre) grunneiere.

Dagsrud: Tilsvarende er Dagsrud-alternativet det alternativet tilsynelatende flest peker på

som det minst egnede. Det dreier seg om terrengets art, synlighet fra store deler av bygda (inkludert fra viktige kulturminner som Telemarkskanalen og Ulefoss Hovedgaard), vindretning, støyforhold. Noen mener dette er et alternativ kommunen har kommet opp med fordi det er det som Lunde potensielt kan profitere mest på, og slik redusere splittelsen mellom de to sentrene Ulefoss og Lunde. Enkelte trekker også frem at Dagsrud er det mest umodne alternativet blant lokalbefolkningen.

Vindsås- og Nukedalen-alternativene er det færre klare oppfatninger rundt, utover at mange mener det er de to områdene som er aller viktigst med hensyn til rekreasjons- og friluftsbuk.

I hvor stor grad disse synspunktene er påvirket av gruveselskapenes vurderinger rundt lokalisering, er vanskelig å si. Det er imidlertid nærliggende å anta at spesielt det REN offisielt og uoffisielt mener om saken, kan ha en viss betydning, gitt selskapets sterke lokale tilknytning og tilstedeværelse.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Nome-befolkningens oppfatninger av tiltaket kan oppsummeres i to «hovedfortellinger». Den positive fortellingen vektlegger Nomes historie som gruve- og industrisamfunn. Tiltaket blir sett på som en mulighet til å skape nye arbeidsplasser og revitalisere Nome. Den skeptiske fortellingen vektlegger særlig trusselen tiltaket utgjør mot noen av kvalitetene ved dagens Nome og manglende tro på påståtte positive effekter av gruvedrift.

Blant konkrete bekymringer rundt tiltaket og prosessen, er Kina og utenlandsk kontroll, bankrotte gruveselskaper som etterlater seg farlig industriavfall, tap av natur-, rekreasjons- og friluftsområder, økte trafikk-, støy og støvproblemer, manglende lokal verdiskaping og få positive ringvirkninger i Nome, mangel på transparens og informasjon, mangel på meningsfull involvering og dialog.

Samtidig synes en stor andel av lokalbefolkningen å ikke bry seg med tiltaket. Det inntrykket kan også skyldes at de som er for tiltaket ikke ytrer så mye offentlig, mens kritikerne i større grad gjør det. Jevnt over synes det som det er flere i Lunde- enn i Ulefoss-området (og Helgen) som ikke forholder seg til eller har noen formening om tiltaket.

Vurdering av områdene

Områdelokalisering av mineralparken er et brennbart tema. Basert på et tynt datagrunnlag beskrevet innledningsvis i dette kapittelet, trekkes Bærevann gjerne frem som det mest egnede blant de som har gjort seg opp en mening. Hovedoppfatningen er at det ligger lengst unna, er minst synlig fra de største befolkningskonsentrasjonene og at det er minst i konflikt med allmennhetens interesser med hensyn til rekreasjons- og friluftsbuk. Samtidig møter dette alternativet tydeligst motstand. Tilsvarende er Dagsrud det alternativet flest virker å peke på som minst egnet. Det vises til terrengets art, synlighet fra store deler av bygda (inkludert fra viktige kulturminner), vindretning og støyforhold.

7.2 Tiltakets potensial for å utløse konflikt eller virke samlende

Gruvedrift har potensiale til å utløse både konflikt og virke samlende blant en lokalbefolkning. Ifølge nasjonal og internasjonal forskning og evalueringer på feltet, varierer det med faktorer som myndighetenes politikk, økonomiske og sosiale interesser, ressursfordeling, balanse mellom vinning og tap, hvordan prosessen for gruvedriften gjennomføres og spesifikke lokale forhold.¹⁷

Både konflikt og samhold kan oppstå avhengig av hvordan de ulike aktørene involveres og hvilke fordeler og ulemper gruvedriften medfører. I praksis vil ofte forhold med potensiale for konflikt og samhold eksistere side om side og virke sammen. Reelle og potensielle konflikter speiler i stor grad holdninger i lokalbefolkningen slik de har blitt presentert i 7.1.

Litteraturen rapporterer også om potensielle konfliktforhold som vi vurderer som lite aktuelle eller helt uaktuelle i Norges og Nomes tilfelle, og derfor ikke berører her (f.eks. svak politisk styring og omfattende korrupsjon, ur- og minoritetsfolks rettigheter, vold og sikkerhetsproblematikk, utilstrekkelige arbeidsforhold).

7.2.1 Tiltakets potensiale for konflikt

Fordeling av ressurser

Konflikt kan oppstå dersom ressursene fra gruvedriften ikke fordeles på en måte som oppleves rettferdig. Lokalsamfunnet kan føle at de ikke får sin rettmessige del av inntektene. Det gjelder spesielt dersom store selskaper eller utenlandske interesser dominerer sektoren, eller det meste av skatteinngang fra virksomheten tilfaller stat eller annen offentlig myndighet utenfor lokalsamfunnet, slik tilfellet er her.

Det kan også skape konflikt om noen grupper drar fordel av utvikling og andre ikke, så som kun folk med høyere utdanning eller helt spesifikke ferdigheter (av tilbakemeldingene fra gruveselskapene å dømme, vil de imidlertid ha behov for et bredt spekter av lokal arbeidskraft). Om store grunneiere har økonomiske interesser i en utvikling som for mange andre i kommunen primært har negative konsekvenser, kan det for sin del nøre opp under lokal misnøye slik det til dels har gjort i Nome.

Natur- og miljøpåvirkning

Gruvedrift kan gi alvorlige miljøskader (vannforurensning, ødeleggelse av naturområder, tap av biologisk mangfold m.m.). Når natur og miljø blir skadelidende eller man mister tilgang til ressurser som vann, jordbruksjord eller friluftsområder, kan det føre til protester blant lokalbefolkningen. Utsiktene til slike natur- og miljøkonsekvenser har allerede utløst motstand blant deler av lokalbefolkningen i Nome. Denne motstanden synes langt på vei å sammenfalle med motstand mot annen potensiell natur- og miljøødeleggelse i form av mulig vindmøllepark og stortilt solcelleprosjekt i kommunen. Dette kan ellers fungere som en

¹⁷ Bl.a. Vanclay 2003, Liland 2019 m.fl., Hansen m.fl. 2023, Mononen m.fl. 2023, Nordlandsforskning 2023.

illustrasjon på hvordan en rekke underliggende forhold påvirker hvordan folk forholder seg til tiltaket (for eller mot).

Manglende involvering og informasjon

Om de som planlegger, godkjenner eller kontrollerer gruvedriften (lokale myndigheter, store selskaper m.fl.), utelukker befolkningen fra beslutningsprosessen eller er selektiv med informasjon, kan det skape mistillit og konflikt. Blant ankepunktene lokalbefolkningen og grunneiere i Nome har mot prosessen så langt, er at gruveselskapene både forskjøner bildet og holder tilbake informasjon og at involveringstiltakene fra kommunen er mangelfulle. Hvorvidt dette faktisk er tilfelle er en annen sak, men så lenge slike oppfatninger finnes kan de være en kime til motstand og konflikt.

I oppsummeringen fra det åpne møtet *Fensfeltet – håp, bekymringer og spørsmål* (USN mfl, 2025), er vurderingen at innbyggerne i Nome har viktige behov i prosessen rundt Fensfeltet som ikke har blitt dekket godt nok per nå. Særlig tre viktige typer behov vurderes som viktig å fylle:

- Behov for mer informasjon fra kommunale beslutningstakere, statsforvaltningen, utvinningsaktører og uavhengige eksperter.
- Behovet for flere åpne møteplasser der innbyggerne kan diskutere og bli hørt på sine premisser.
- Behovet for mer klarhet rundt rammene for involvering og deltakelse i beslutningsprosesser, og mer klarhet rundt hvordan innbyggernes innspill blir brukt i beslutningsprosessen.

Rettferdig kompensasjon

Dersom lokalbefolkningen mister tilgang til land eller ressurser på grunn av gruvedrift, og de ikke får tilstrekkelig kompensasjon, kan det medføre sterke protester og motstand. Konflikter oppstår ofte når grunneiere føler at deres eierrettigheter ikke respekteres, eller de mener at de ikke får god nok erstatning for tapte ressurser. Det finnes en tydelig uttalt bekymring for dette også blant de potensielt berørte (mindre) grunneierne i Nome, spesielt knyttet til Bærevann-alternativet. Det er ellers en utbredt holdning blant lokalbefolkningen at om gruveprosjektet skal være verdt det, må det de får tilbake, spesielt i form av arbeidsplasser og verdiskaping, stå i forhold til omkostningene.

7.2.2 Tiltakets potensiale for samhold

Økonomisk gevinst

Gruvedrift skaper arbeidsplasser, både direkte og indirekte, og byr på økonomiske muligheter for lokalsamfunnet. Om store deler av lokalsamfunnet profiterer på gruvedriften, kan det òg bidra til stolthet, kollektiv identitet og opplevd skjebnefellesskap. I tilfellet Nome, kan det potensielt styrke relasjonen mellom lokalsentrene Ulefoss og Lunde. Gruvedrift kan også gi inntekter til lokale myndigheter gjennom skatter (personskatt, eiendomsskatt) og evt. avgifter (jf. kapittel 10). Om økt kommunal velstand kommer store deler av Nome-samfunnet til gode, kan det bidra til en opplevelse av fremgang og utvikling og virke fellesskapsfremmende.

Infrastruktur og utvikling

Gruvedrift kan føre til forbedringer i lokal infrastruktur som veier, strømforsyning, utvidet sentrumstilbud med mer. Om de gagnar hele befolkningen og ikke bare gruveselskapene, kan det fremme samhold.

Gruvedrift kan også bidra til utviklingen av arbeidsferdigheter og utdanning for lokalbefolkningen. Det ene av gruveselskapene (REN) har signalisert at de ser et stort potensial i å etablere relevante utdanningsløp i lokalsamfunnet og regionen for å sikre tilgang til kompetent, lokal og stabil arbeidskraft. Ifølge eget utsagn jobber de målrettet med dette gjennom samarbeid med Nome videregående skole og USN. Gruveselskaper andre steder tilbyr også egne opplæringsprogrammer. Også det kan gjøre lokalbefolkningen mer konkurransedyktig i arbeidsmarkedet, både innen og utenfor bergverksdrift. Hvis tiltak av nevnte type realiseres, kan det bidra til en mer utdannet og sammensveiset befolkning som kanskje deler et felles ønske om utvikling og forbedring.

Inkludering i beslutningsprosesser

Hvis lokalsamfunnet involveres i beslutningsprosessen gjennom informasjonsvirksomhet, høringer, medvirkningsmøter og -aktiviteter eller samarbeid med lokale myndigheter og gruveselskaper, kan det føre til oppslutning rundt prosjektet. Hvis lokalsamfunnet også har innflytelse på planlegging og implementering, kan det videre bidra til å bygge tillit og samarbeid mellom forskjellige aktører.

Felles kamp for bærekraftig utvikling

Gruvedrift kan også bidra til samhold og kollektiv identitet dersom lokalsamfunnet står sammen i kampen for sine rettigheter. Dette kan skje gjennom forhandlinger med gruveselskaper om rettferdig kompensasjon, bedre arbeidsforhold eller ivaretagelse av miljøet.

Selskaperens samfunnsansvar

Gruveselskaper som tar sitt samfunnsansvar (CSR) på alvor, kan bidra positivt til å fremme lokalt samhold. Dette kan inkludere investeringer i kultur, idrett, utdanning og andre samfunnsformål som direkte kommer befolkningen til gode. Slike tiltak kan også bygge opp under et positivt forhold mellom selskap og lokalbefolkning.

7.2.3 Vurdering av områdene

Det er vanskelig å si noe substansielt om hvorvidt de ulike momentene nevnt i det foregående, vil slå ulikt ut med hensyn til de ulike områdealternativene. Til det er datamaterialet denne rapporten bygger på for spinkelt og usikkerheten for stor. Enkelte forskjeller mellom alternativene kan likevel antydes.

Bærevann: Alternativet som et tilsynelatende flertall av lokalbefolkningen som mener noe om dette, peker ut som det mest egnede (lengst bort og minst synlig fra de største befolkningskonsentrasjonene m.m.). Slik sett kan det potensielt virke samlende blant en viss

andel av befolkningen. Samtidig er dette alternativet som har mobilisert størst motstand. På den ene siden sier representanter for gruppen med utspring i Helgen at de ikke er mot utvikling, men at de ønsker en transparent prosess og saken ordentlig utredet og belyst. Samtidig er det enkelte som sier de vil flytte derfra om dette alternativet blir valgt.

Dagsrud: Alternativet som et tilsynelatende flertall av lokalbefolkningen som mener noe om dette, peker ut som det minst egnede (nærmest Ulefoss, mest synlig m.m.). I kraft av å være det eneste alternativet som kan sies å ligge mellom Ulefoss og Lunde, kan det potensielt bidra til å binde sammen de to kommunesentrene. Det må i så fall være fordi gruveprosjektet tilfører begge sentraene noe (sentrumsutvikling, bosetning m.m.). Dette er imidlertid et synspunkt som virker lite fremtredende blant lokalbefolkningen.

Når det gjelder **Vindsås** og **Nukedalen**, er det få som synes å ha sterke meninger om disse alternativene spesifikt.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Gruvedrift kan utløse både konflikt og virke samlende blant en lokalbefolkning. Ofte vil slike forhold eksistere side om side og virke sammen. Reelle og potensielle konflikter speiler i stor grad holdninger i lokalbefolkningen.

Konfliktpotensialet knytter seg til blant annet: Opplevd urettferdig fordeling av ressurser, inkl. skatteinngang og andre inntekter. Negativ natur- og miljøpåvirkning (vannforurensning, tap av naturområder og biologisk mangfold m.m.). Mangelfull involvering og informasjon (fra lokale myndigheter, selskapene m.fl.). Manglende kompensasjon (f.eks. for tapte landområder eller ressurser).

Tiltakets samholdspotensiale er knyttet til forhold som: Økonomisk gevinst (arbeidsplasser, opplevd skjebnellesskap m.m.). Styrket infrastruktur og utvikling (veier, strømforsyning, utdanningsløp, sentrumsutvikling m.m.). Inkludering i beslutningsprosesser (gjennom f.eks. informasjonsvirksomhet, høringer, medvirkningsaktiviteter). Felles mobilisering (gjennom f.eks. forhandlinger om rettferdig kompensasjon). Selskapenes samfunnsansvar (investeringer i sosial infrastruktur m.m.).

Vurdering av områdene

Det er vanskelig å vurdere områdealternativene utfra disse momentene. Som alternativet lokalbefolkningen, ifølge et tynt datagrunnlag, synes å peke ut som det mest egnede, kan Bærevann til en viss grad virke samlende. Samtidig har dette alternativet mobilisert størst motstand. Dagsrud er det alternativet som et tilsynelatende flertall av lokalbefolkningen som mener noe om dette, peker ut som det minst egnede. I kraft av å være det eneste alternativet som kan sies å ligge mellom Ulefoss og Lunde, kan det potensielt tilføre begge stedene noe og binde dem sammen. Lokalbefolkningen selv synes å mene lite om akkurat dette.

8 Kommunens evne til å nå mål om klimakutt og naturmangfold

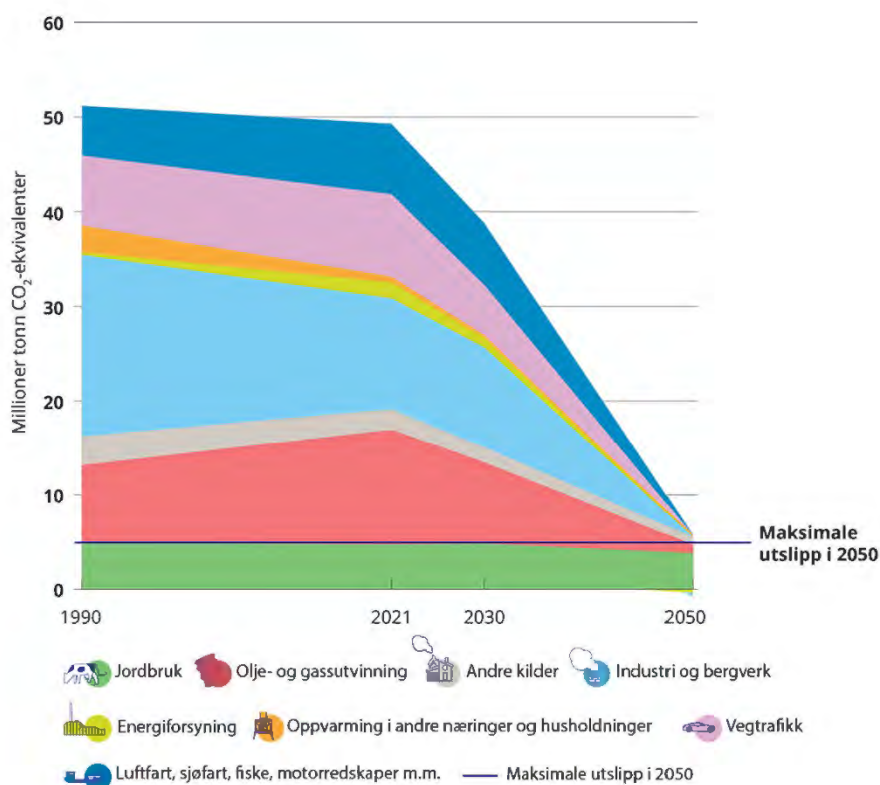
I dette kapittelet blir følgende spørsmål belyst:

- Vil etablering av mineralparken/gruve påvirke kommunens evne til å følge opp nasjonale mål og krav til klimakutt og naturmangfold?

I tillegg beskriver kapittelet enkelte virkemidler som kommunen kan ta i bruk for muligens å bidra til å redusere konsekvenser for klima og natur.

8.1 Klima- og naturkrisen er gjensidig forsterkende

Tålegrensene for utnyttelse av klodens ressurser er overskredet, og et grunnleggende mål er å sikre økologisk bærekraft (IPCC, 2012, 2021; IPBES 2019). Parisavtalens mål om å begrense temperaturøkningen til 1,5° C krever raske og omfattende utslippskutt. Samtidig er målet om å begrense global oppvarming og målet om beskyttelse av biologisk mangfold gjensidig støttende mål, og *kan ikke sees isolert* (IPBES-IPCC, 2021).



Figur 14: Klimagassutslipp i Norge (direkte utslipp). Historiske utslipp i 1990 og 2021, framskrivning for 2030, og basert på en teknisk analyse for 2050. Figuren inkluderer ikke utslipp og opptak i sektoren for skog- og arealbruk. Kilde: Klimautvalget 2050 (2023).

Norge har et mål om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050, som innebærer 90-95 % reduksjon i klimagasser sammenlignet med utslippsnivået i referanseåret 1990 (Klimaloven, 2018). Figur 14 viser at de nødvendige utslippsreduksjonene utgjør et klart *trendbrudd* fra dagens utslippsnivå. Tilsvarende trendbrudd vil gjelde for Nome kommune.

Omfanget av de utslippsintensive aktivitetene må reduseres betydelig, og krever *omstilling* til forskjell fra *justering av kursen*. Kompleksiteten gjør at klimaomstilling ofte omtales som et gjenstridig problem¹⁸ (McConnell, 2018).

8.2 Behovet for omstilling

Klimakrisen og naturkrisen er begge drevet av menneskelig økonomisk aktivitet, de er *gjensidig forsterkende, og må løses samtidig*. Dette skal nås sammen med andre viktige samfunns mål, hvor løsningene må bidra til bred måloppnåelse (vinn-vinn). Dette er utdypet i kapittel 9.

Tilgangen til kritiske mineraler er viktig for utvikling av grønne teknologier. Samtidig vil mineralutvinning i Nome kreve store arealer og naturinngrep, skape forurensning i form av klimagasser, støy, støv, kjemikalier, og overskuddsmasser som må deponeres. Sett i et større geografisk perspektiv (nasjonalt/internasjonalt), vil en langt høyere utnyttelsesgrad av disse ressursene bidra til å begrense belastningen på natur.

Det vi produserer og forbruker må tære mindre på jorda, naturen og de ressurser vi lever av. Gjennom Nasjonal strategi for en grønn, sirkulær økonomi (Regjeringen, 2021) er målet at Norge skal være et foregangsland i utviklingen av en grønn sirkulærøkonomi, med utgangspunkt i lokale og regionale ressurser. Sirkulæreøkonomien fremholdes også som et virkemiddel for et inkluderende og rettferdig samfunn, som blant annet kan bidra til å skape nye fremtidsrettede arbeidsplasser på tvers av sektorer.

Etablering av mineralpark/gruve vil innvirke på kommunens utgangspunkt for klimaomstilling og en sosialt rettferdig stedsutvikling. En forutsetning er at de negative konsekvensene minimeres, samtidig som tiltakets bidrag til en helhetlig og bærekraftig lokalsamfunnsutvikling optimaliseres.

8.3 Nomes klimagassutslipp

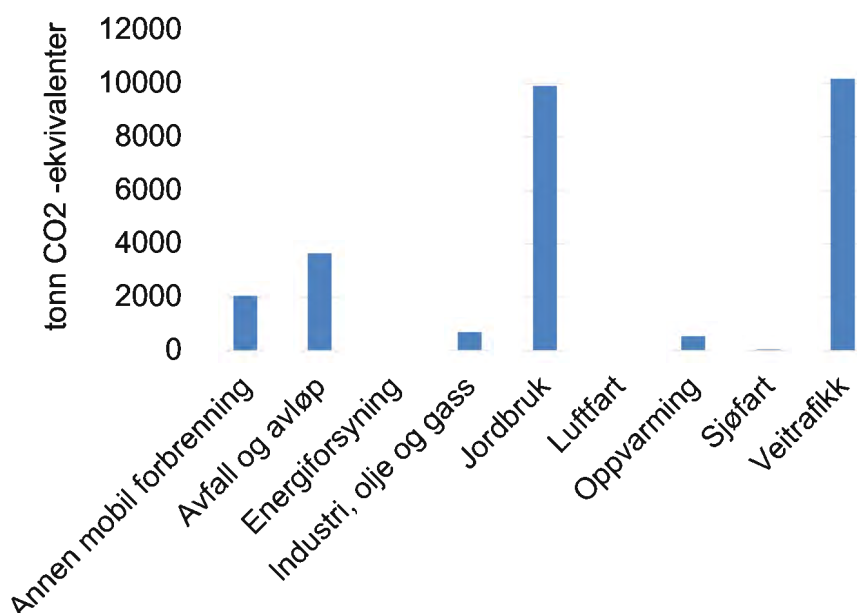
8.3.1 Hvordan Nome påvirker de nasjonale klimagassutslippene

Nome kommune hadde i 2023 et utslipp av klimagasser på omtrent 27 tusen tonn CO₂-ekvivalenter (Miljødirektoratets kommunefordelte utslipp, 2023). Dette er de *direkte*

¹⁸ Et gjenstridig problem har ingen klar løsning, er sosialt komplekst og har ofte behov for atferdsmessige grep for å håndteres. Problemstillingene går på tvers av sektorer og ansvarsområder, har mange årsaker og de løsningene man kommer opp med har ofte uforutsette konsekvenser.

utslippene som fysisk skjer innenfor Nome kommunes grenser, og er fordelt mellom sektorer og utslippskilder som vist i Figur 15.

I tillegg kommer de *indirekte* utslippene. Dette er utslipp av klimagasser som skjer utenfor Nome kommunes grenser, men som forårsakes av kommunens virksomhet, innbyggere og næringsliv.



Figur 15: Fordeling av direkte klimagassutslipp i Nome mellom sektorer og utslippskilder i 2023.

Kilde: Miljødirektoratet

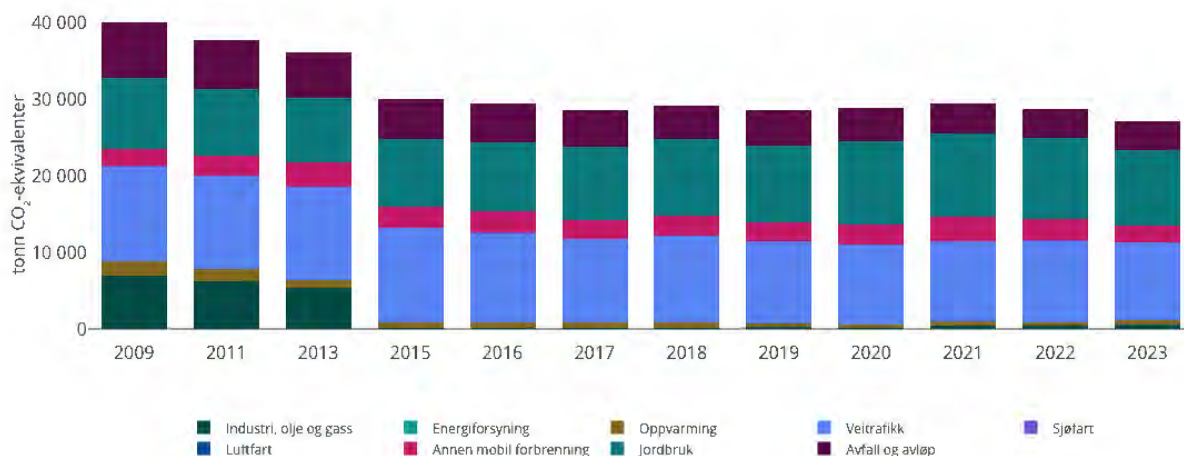
En helt nødvendig del av omstillingen til et lavutslippssamfunn er at vi har fokus på vårt totale klimafotavtrykk. Det vil si at vi reduserer både direkte og indirekte utslipp. En slik fotavtrykksberegning inkluderer utvinning av råvaren, transport av råvare, videreforedling til et produkt/vare, distribusjon av varen til aktøren/personen som nyttiggjør seg av den, og fram til eventuelt håndtering av produktet som avfall.

Å bli et lavutslippssamfunn krever helhetlige vurderinger og beslutninger på tvers av samfunnsområder, der all økonomisk aktivitet skjer innenfor rammene naturen setter. Kommunen løser innbyggernes daglige behov og organiserer samfunnet på lokalt nivå. Kommunen har derfor mulighet til å gjøre tiltak som kan bidra til at innbyggernes og næringslivets utslipp blir mindre, blant annet gjennom en tydelig arealpolitikk. Dette utdypes under kapitlene 8.4, 8.5 og i kapittel 9.

8.3.2 Status direkte utslipp i Nome

Veitrafikk utgjør den største kilden til *direkte* klimautslipp i Nome i dag, med ca. 38 % av det totale utslippet, tett fulgt av jordbruk med ca. 37 % (jf. Figur 16).

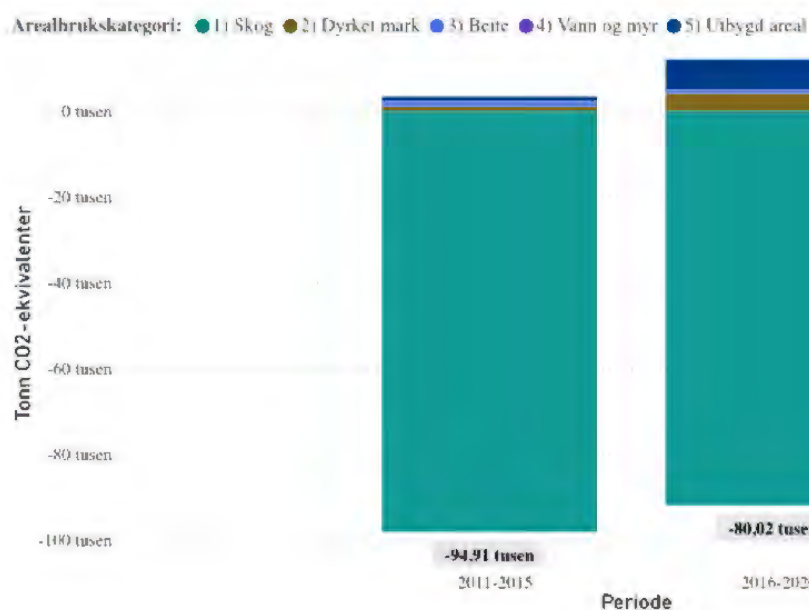
Utslipp av klimagasser fra veitrafikk har de siste årene vist en svak nedadgående trend (jf. Figur 16), hovedsakelig på grunn av økt andel elbiler og bruk av biodrivstoff.



Figur 16: Sektorfordelte utslipp i Nome per år 2009-2023. Kilde: Miljødirektoratet

8.3.3 Utslipp og opptak fra skog og arealbruk

I Nome kommune er gjennomsnittlig opptak av klimagasser fra sektoren skog redusert gjennom femårsperiodene 2011-2015 og 2016-2020 (jf. Figur 17). Dette skyldes først og fremst nedbygging av areal.



Figur 17: Gjennomsnittlig årlig utslipp og opptak fra sektoren «skog og annen arealbruk» over to femårs-perioder. Negative tall betyr opptak av klimagasser, mens positive tall betyr utslipp. Kilde: Miljødirektoratet.

Avskoging, definert som *permanent* overgang fra skog til annen arealbruk, for eksempel boligutbygging, fører til et umiddelbart utslipp av klimagasser. I tillegg vil det gi redusert mulighet til årlig opptak av karbon på arealet i fremtiden. Det kan være små arealenheter som avskoges til for eksempel utbygging, men som i sum kan utgjøre betydelige utslipp.

8.4 Naturtap, utslipp og arealbruk

8.4.1 Naturmangfold

De fire områdene som konsekvensutredes for mineralparken er på ca. 3 km² hver, der skog utgjør den største arealtypen i alle områdene. Delutredning Naturmangfold¹⁹ viser at vi med dagens kunnskap med sikkerhet kan slå fast at det meste av naturverdiene i områdealternativene vil forsvinne som følge av en total forandring av landskapet. Mange rødlistearter vil gå tapt i alle områdene. Områdealternativ Bærevann vurderes å ha nasjonal til internasjonal verdi som følge av et uvanlig høyt antall registrerte rødlistede arter fordelt på svært mange forekomster. I tillegg kommer naturområder som går tapt som følge av bygging av infrastruktur (f.eks. vei) til området.

Med den kunnskapen som foreligger nå, vurderes at det skisserte tiltaket i områdene Dagsrud, Nukedalen og Vindsås vil få *svært stor negativ* til *kritisk negativ* konsekvens for naturmangfold. Mens for Bærevann vurderes at det skisserte tiltaket samlet vil få *kritisk negativ konsekvens* for naturmangfold med den kunnskapen som foreligger nå.

8.4.2 Klimagassutslipp

Delutredning klimagassutslipp har under ett beregnet direkte og indirekte klimagassutslipp²⁰ for:

- Arealbruksendring til industriområde og ulike veialternativ
- Persontransport til og fra mineralparken
- Massetransport ut av mineralparken
- Øvrig næringstransport til og fra mineralparken

Arealbruksendringen i alle områdene vil ha *svært stor negativ* konsekvens, med (direkte) utslipp av klimagasser fra i underkant av 200 (Dagsrud) til i overkant av 400 (Vindsås) tusen tonn CO₂-ekvivalenter over 75 år ²¹. Dette vil være konsekvensen av arealbruksendringen alene, altså helt uavhengig av hvordan både infrastruktur inn til området og transport til og fra området løses.

Fordeles utslippene fra arealbruksendring flatt over 75 år vil beregnet årlig, direkte utslipp fra denne utslippskilden alene utgjøre fra 2,6 til 5,4 tusen tonn CO₂-ekvivalenter.

Sammenlignet med utslippsnivået i Nome kommune på 27 tusen tonn CO₂-ekvivalenter i 2023 (jf. kapittel 8.3) medfører tiltaket 10-20 % økning av årlig klimagassutslipp. I tillegg vil

¹⁹ Fagrapport Naturmangfold. Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1. Fire rapporter; områdealternativ Dagsrud, Nukedalen, Vindsås, Bærevann. Biofokus (2025).

²⁰ Fagrapport klimagassutslipp. Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1. Civitas (2025).

²¹ Miljødirektoratets konsekvenstabell for klimagassutslipp angir (høyeste) konsekvensgrad, *svært stor negativ konsekvens*, for utslipp på mer enn 100 tusen tonn CO₂e over en analyseperiode på 75 år. (M-1941).

det komme en viss økning i andre direkte utslippskilder innenfor kommunens grenser, som for eksempel utslipp fra økt transportaktivitet.

Beregnete direkte og indirekte utslipp totalt varierer fra (minst) i overkant av 400 (Dagsrud) til i overkant av 600 (Vindsås) tusen tonn CO₂-ekvivalenter over 75 år. Dette er ikke direkte sammenlignbart med de direkte utslippene innenfor kommunens grenser, men tilsvarer totalt en økning av disse på 20-30 %. Ytterligere indirekte utslipp vil også følge av tiltaket, som for eksempel utslipp fra eventuell boligbygging og annen næringsetablering, med alt dette medfører av økt ressursbruk og aktivitet lokalt, nasjonalt og globalt.

8.4.3 Arealbruk

Arealbruk har en høy grad av irreversibilitet. Nedbygging og utbygging påvirker naturens evne til å lagre og ta opp karbon. I tillegg legger bruk av arealene føringer for hvordan andre utslipp blir i fremtiden. Dette er spesielt knyttet til Nome kommunes transportstruktur, tettstedsstruktur og næringsstruktur. Disse strukturene legger igjen viktige premisser for fremtidig etterspørsel etter transport, energi, materialer og ressurser, som igjen vil påvirke utslippene av klimagasser.

Arealbruken og arealutviklingen i Nome kommune legger dermed strukturelle betingelser for lokalsamfunnets evne til å omstille seg til et lavutslippssamfunn. Dette betyr at også kommunes sentrums- og lokalsamfunnsutvikling må bygge på en arealbruk tilpasset omstilling til lavutslippssamfunnet. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 9.

8.5 Areal- og naturnøytralitet

8.5.1 Areal en begrenset ressurs

De viktigste driverne bak nedbygging av areal i Norge er bebyggelse og veier (Miljødirektoratet, 2023). Arealendringer, bruksendringer og oppstykking av arealer er den største trusselen mot naturmangfoldet i Norge (Artsdatabanken, 2021). For å realisere målene for klima og natur kreves en tydelig arealpolitikk, kombinert med en helhetlig og koordinert virkemiddelbruk. Dette er utdypet i kapittel 9.

Stadig flere kommuner i Norge har satt mål om og arbeider med å bli arealnøytrale²², det inkluderer også naturnøytralitet²³.

8.5.2 Arealnøytralitet og økologisk kompensasjon

Nordre Follo er et eksempel på en kommune som har vedtatt arealnøytralitet i kommuneplanens arealdel, og som krever økologisk kompensasjon for inngrep i natur.

²² *Arealnøytralitet*: Stanse tap av natur og restaurere like mye natur som bygges ned.

²³ *Naturnøytralitet*: Til forskjell fra arealnøytralitet indikerer naturnøytralitet også at kvaliteten på naturen og økosystemene skal opprettholdes.

Økologisk kompensasjon fastsettes av kommunen, og ytes enten som erstatningsareal eller som et økonomisk bidrag til restaureringsprosjekter.²⁴

Nordre Follo kommune har en oversikt over arealer med potensiale for naturrestaurering, både i forbindelse med økologisk kompensasjon og ved restaurering på eget initiativ.

Tilsvarende kan Nome kommune vurdere å konkretisere føringer for arealnøytralitet i kommuneplanen.

8.5.3 Bruk av naturavgift

Klimautvalget anbefaler at det innføres et system der den som nyter godt av å bygge ned natur, skal betale for det (NOU 2023: 25). Dette bunner i erkjennelsen om at det i dag er «gratis», eller svært rimelig, å bygge ned natur, fordi kostnaden ikke synes.

Det er samfunnet som helhet og andre aktører enn utbygger som bærer kostnadene ved nedbygging av natur. En kostnad ved å bygge ned natur kan for samfunnet bidra til å begrense nedbygging, synliggjøre kostnaden av nedbygging og sikre at den som får en gevinst ved å bygge ned et område også bærer kostnaden knyttet til nedbygging av naturen i dette området. (NOU 2023: 25).

Hva som kommer til å være gjeldende politikk når mineralparken i Nome eventuelt bygges ut, er usikkert.

8.6 Rettferdig overgang til lavutslippssamfunnet

8.6.1 Geografisk dimensjon

Fensfeltet er vurdert som den viktigste forekomsten av sjeldne jordartsmetaller i Norge (NFD, 2023). Mineralutvinning i Fensfeltet vil tjene nasjonale (og internasjonale) behov og er koblet til interesser, ressurser og prosesser utenfor Nome kommune. Hva lokalsamfunnet får igjen for å avsette store arealer til mineralutvinning, som i stor grad vil gi lokal negativ effekt på klima, miljø og natur, blir viktig å drøfte. Også omlandet til Nome kommune vil bli

²⁴ Utdrag fra kommuneplanens arealdel (Nordre Follo kommune, 2023):

- § 16.6 Arealnøytralitet
«Prinsippet om arealnøytralitet gjelder hele kommunen. Med arealnøytralitet menes å gjenbruke og fortette områder som allerede er utbygd fremfor å bygge ned landbruksarealer og natur. Med natur menes hovedøkosystemene skog, våtmark, vassdrag, naturlig åpne områder i lavlandet og semi-naturlig mark med underliggende naturtyper. Forringet natur, eksempelvis drenert myr, regnes også som natur. Det samme gjelder naturpregede frilufts- og grøntområder, eksempelvis parker, hundremeterskoger og urbane grøntkorridorer."
- § 18.4 Økologisk kompensasjon
"Dersom en reguleringsplan tillater at natur eller et områdes økologiske funksjon går tapt i strid med prinsippet i § 16.6 Arealnøytralitet, skal tiltakshaver yte en økologisk kompensasjon for tapet tiltaket medfører. Økologisk kompensasjon fastsettes av kommunen, og ytes enten som erstatningsareal eller som et økonomisk bidrag til restaureringsprosjekter."

belastet med ulemper i form av for eksempel økt belastning på eksisterende transportårer og arealbeslag i forbindelse med foredling av masser.

8.6.2 Sosial rettferdighet i klimaomstillingen

Begrepet klimarettferdighet refererer til at klimaendringene bør håndteres på en måte som er rettferdig, både når det gjelder prosess og utfall. Tre former for rettferdighet, vinklet mot å omhandle geografiske forhold, er beskrevet under (Tønnesen m.fl., 2024).

Fordelingsmessig rettferdighet: Omhandler fordelingen av goder og byrder som følge av beslutninger, strategier eller politikk mellom geografiske områder.

Ved mineralutvinning vil Nome kommune bære byrden ved blant annet nedbygging av areal, til fordel for storsamfunnets behov. Innbyggerne i Nome vil for eksempel uansett alternativ få redusert tilgang til natur- og friluftsområder.

Hvordan det statlige og regionale forvaltningsnivået kan bidra til å optimalisere de lokale gevinstene bør drøftes og vurderes videre. Samtidig kan det bidra til å redusere lokal motstand mot mineralutvinning.

Anerkjennelsesrettferdighet: Omhandler hvilke aktører og geografiske områder og hvilke perspektiver som er rådende når beslutninger, strategier eller politikk utformes.

For eksempel vil løsninger for uttransport og foredling av avgangsmasser fra mineralutvinning i Fensfeltet berøre mange offentlige og private aktører i et større geografisk omland. Samtidig bør løsninger sees i sammenheng med mulighet for mest mulig foredling av masser lokalt. En strategi for sirkulær (kortreist) foredling av overskuddsmasser fra mineralutvinningen kan bidra til å redusere transportbehov og arealpress andre steder.

Hvilke geografiske områder og aktører som anerkjennes som relevante parter i de videre prosessene, vil bli viktig.

Prosessuell rettferdighet: Omhandler hvordan beslutningstakere søker å involvere aktører og grupper fra forskjellige geografiske områder når beslutninger, strategier eller politikk utformes.

Hvordan prosesser legges opp og hvilke arenaer som etableres for at representanter fra relevante grupper kan bidra inn i utviklingen av beslutningsgrunnlag, vil bli viktig.

Dette omfatter også å tilrettelegge for prosesser og innbyggerinvolvering som oppleves som transparente, rettferdige og meningsfulle. Innbyggerne må oppleve at de blir invitert inn, blir lyttet til og tatt alvorlig, får tilgang til lett forståelig informasjon og mulighet for innflytelse. Ved en eventuell utarbeidelse av reguleringsplan (fase 2), forutsetter dette lokalsamfunnsprosesser og medvirkning som strekker seg utover minstekravene i plan- og bygningsloven.

8.6.3 Styrke kommunens kompetanse og kapasitet

Kommunen som forvaltningsmyndighet legger rammer for mineralutvinning gjennom arealplaner (kommuneplan, reguleringsplan). Dagens planregime er ikke tilstrekkelig for å håndtere kompleksiteten som tilrettelegging for mineralutvinning av Fensfeltet innebærer.

Kommunen kan stimulere til positive ringvirkninger av mineralutvinning, ved å tilrettelegge for en bærekraftig og attraktiv sentrums- og lokalsamfunnsutvikling (jf. kapittel 9). Det forutsetter at kommunen tar en aktiv rolle og utnytter sitt handlingsrom på tvers av organisasjonen og virkemiddelapparatet.

Når Nome kommune bidrar med sine naturressurser til storsamfunnet, bør den samtidig få tilført ressurser som styrker kommunens kompetanse og kapasitet. Dette kan bidra til å øke kommunens handlingskapasitet og innvirke på muligheten til å få fordeler av mineralutvinning, både i form av kompetansebygging, næringsutvikling og bærekraftig lokalsamfunns- og sentrumsutvikling (jf. også kap. 9).

I regjeringens mineralstrategi (NFD, 2023) står det: «Regjeringen ønsker en nærmere dialog med Nome kommune for å se på hvordan staten kan bidra med faglige ressurser og kapasitet for å sikre fremdrift for planen for eventuell fremtidig utvinning av sjeldne jordarter i Fensfeltet». I videre dialog blir det viktig at lokalsamfunnsperspektivet og kompetansebygging inkluderes, utover prosessen med å utarbeide en områderegulering for mineralpark.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Tålegrensene for utnyttelse av klodens ressurser er overskredet. Klima- og naturkrisen er gjensidig forsterkende, og må løses samtidig. Raske og omfattende utslippskutt kreves, for å oppnå Norges mål om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050. Tilgangen til kritiske mineraler er viktig for utvikling av grønne teknologier. Samtidig krever mineralutvinning store arealer, medfører betydelige naturinngrep og tap av naturverdier inkludert rødlistearter, og bidrar til store klimautslipp. Etablering av mineralpark i Nome vil innvirke på kommunens evne til klimaomstilling og en sosialt rettferdig stedsutvikling.

Delutredningen om naturmangfold viser store naturverdier i alle områdealternativene. Store naturområder vil også gå tapt som følge av infrastrukturbygging (f.eks. vei). Delutredningen om klimagassutslipp viser betydelige negative utslippseffekter. Også omlandet til Nome kommune vil bli belastet med ulemper i form av for eksempel økt klimagassutslipp fra transport, og arealbeslag i forbindelse med foredling av masser.

Nomes lokalsamfunns- og sentrumsutvikling må bygge på en arealbruk tilpasset omstilling til lavutslippssamfunnet. Stadig flere kommuner i Norge har mål om å bli areal- og naturnøytrale. For eksempel har Nordre Follo vedtatt arealnøytralitet gjennom juridisk bindende bestemmelser i kommuneplanens arealdel, og krever økologisk kompensasjon for inngrep i natur. Tilsvarende kan Nome vurdere føringer for arealnøytralitet i kommuneplanen. Klimautvalget (NOU 2023:25) anbefaler et system der den som får

gevinst av å bygge ned natur, skal betale for det, med mål om å begrense nedbygging og synliggjøre kostnaden. Hva som vil gjelde når Fensfeltet eventuelt bygges ut, er usikkert.

Når Nome kommune bidrar med naturressurser til storsamfunnet, bør den samtidig få tilført ressurser som styrker kommunens kompetanse og kapasitet. Økt handlingskapasitet kan innvirke på muligheten til å få fordeler av mineralutvinning, både i form av kompetansebygging, næringsutvikling og bærekraftig lokalsamfunns- og sentrumsutvikling.

Vurdering av områdene

Arealbruk og arealutvikling i Nome kommune legger strukturelle betingelser for lokalsamfunnets evne til å omstille seg til et lavutslippssamfunn. Gruveetablering vil medføre betydelige arealinngrep, naturinngrep, tap av og klimagassutslipp. Tiltaket vil virke negativt på kommunens utgangspunkt for å bidra til å oppfylle nasjonale mål om klimakutt og naturmangfold. Forskjeller mellom de fire områdene mht. konsekvenser for naturmangfold og klima, kommer frem av konsekvensutredningen for disse temaene.

9 Bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome

I dette kapittelet blir følgende spørsmål belyst:

- Hva er potensialet for bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome?

I tillegg peker kapittelet på nye mulighetsrom for Nome, og hva som skal til for å realisere en bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling.

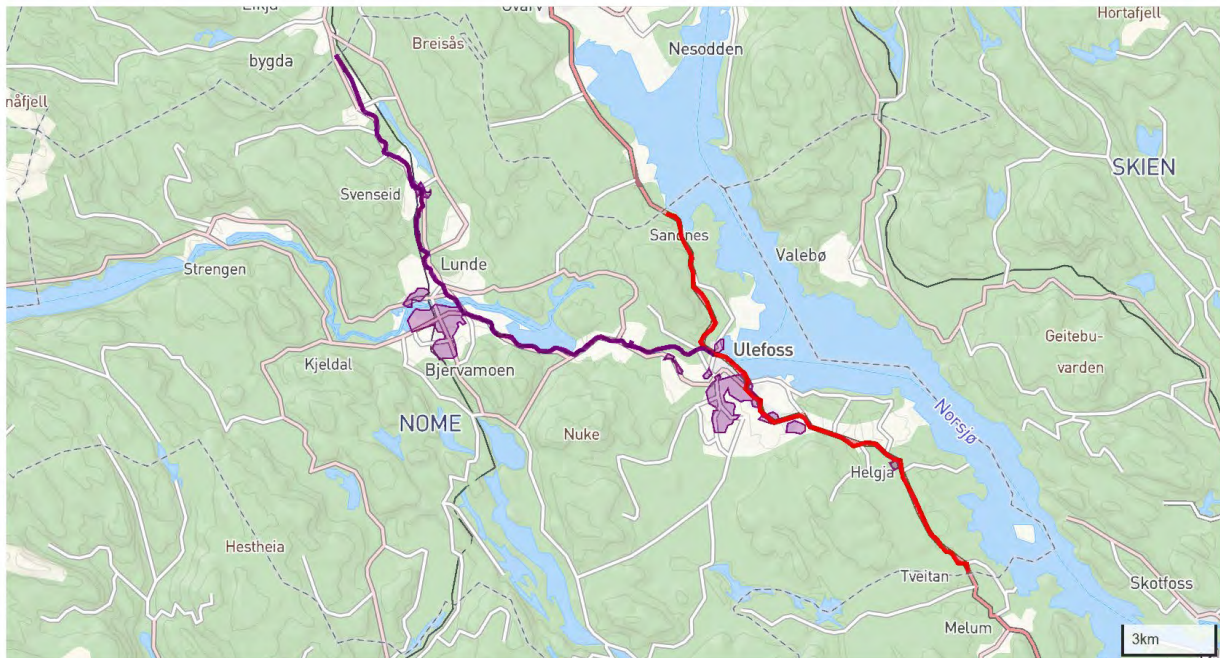
9.1 Status og utfordringer

9.1.1 Attraktiv for tilflytting

For at Nome skal tiltrekke seg nye innbyggere og virksomheter som følge av etablering av gruve, er det avgjørende å lykkes med å være attraktiv for tilflytting. Det blir svært viktig å legge til rette for å utvikle inkluderende, levende lokalsamfunn og sentrumsområder, og som er forenlig med lavutslippssamfunnet (jf. kapittel 8). Dette utdypes i det følgende.

9.1.2 Boligutvikling

I Nome er boligene hovedsakelig konsentrert rundt hovedtransportbåndet (jf. Figur 18).



Figur 18: Konsentrasjoner av boliger i Nome (burgunder). Hovedtransportbåndet i rødt (Rv. 36) og burgunder farge (Fv. 359). Kilde: Nome kommune (2024b).

Kommunen som helhet har relativt spredt bosetning, som gir få brukere og et svakt

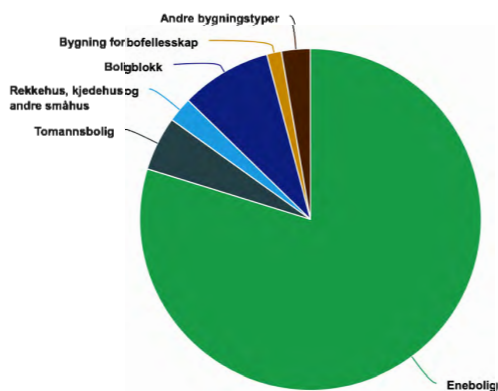
grunnlag for kollektivtilbud. Befolkningsgrupper uten tilgang til egen bil har mindre grad av bevegelsesfrihet. Reisemiddelfordelingen med en høy bilandel er også utfordrende i et klima- og miljøperspektiv.

En utvinning av Fensfeltet har potensial for arbeidsplassvekst og nye bosettere. Kommunal planstrategi (2024) påpeker at «Nome har få attraktive boligområder». Videre at «Nome må ha trygge og inkluderende lokalsamfunn med riktige boliger. Sentrum må være et attraktivt bosted for de som trenger nærhet til tjenester og sosialt samvær uten å være avhengig av bilen.» Og videre at «kommunen skal bruke virkemiddelapparatet sitt på en slik måte at kommunen er en aktiv boligaktør som samtidig bygger gode uterom i sentrum, enten alene eller i samarbeid med private.» (Nome kommune, 2024a).

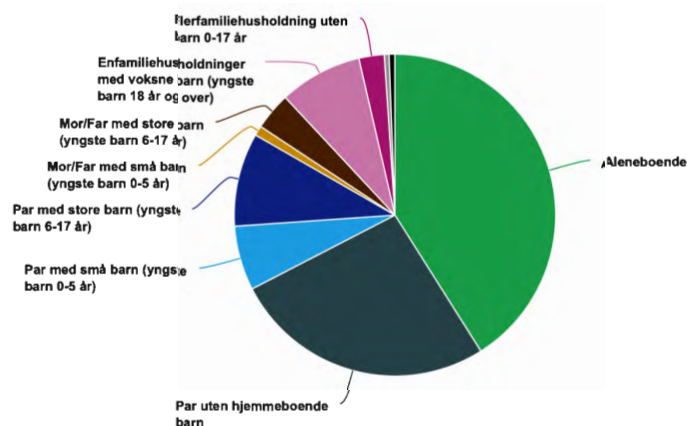
9.1.3 Boligbehov og boligbebyggelse

Nome har de siste årene hatt relativt stabilt folketall. Nettoinnvandring har kompensert for fødselsunderskudd og netto innenlands fraflytting. Kommunen har de siste årene hatt særlig flyttetap til Skien, Midt-Telemark og Oslo. (Nome kommune, 2024).

Andelen unge eldre (65-79 år) og andelen over 80 år er høyere i Nome enn i fylket og landet som helhet (SSB). Samtidig som antall eldre vil stige kraftig fremover (og andelen unge synker), har Nome en folkehelseprofil som tilsier at mange av disse vil få utfordringer med helse. Dette gjør at denne innbyggergruppen kan få behov for nye boligformer. (Nome kommune, 2024)



Figur 19: Boligene i Nome kommune. (Statistisk sentralbyrå, 2024)



Figur 20: Husholdningstyper i Nome kommune. (Statistisk sentralbyrå, 2024)

Andelen små husholdninger er høy og forventes å øke ytterligere i årene fremover, med sterkest vekst i eldre befolkningsgrupper. Kommunen er samtidig i ubalanse i forholdet mellom husholdningstyper og boligtyper, jf. figurene over. For eksempel er boligsammensetningen 2750 eneboliger og 296 leiligheter i boligblokk, mens antall husholdninger med én person er 1277 (SSB, 2024).

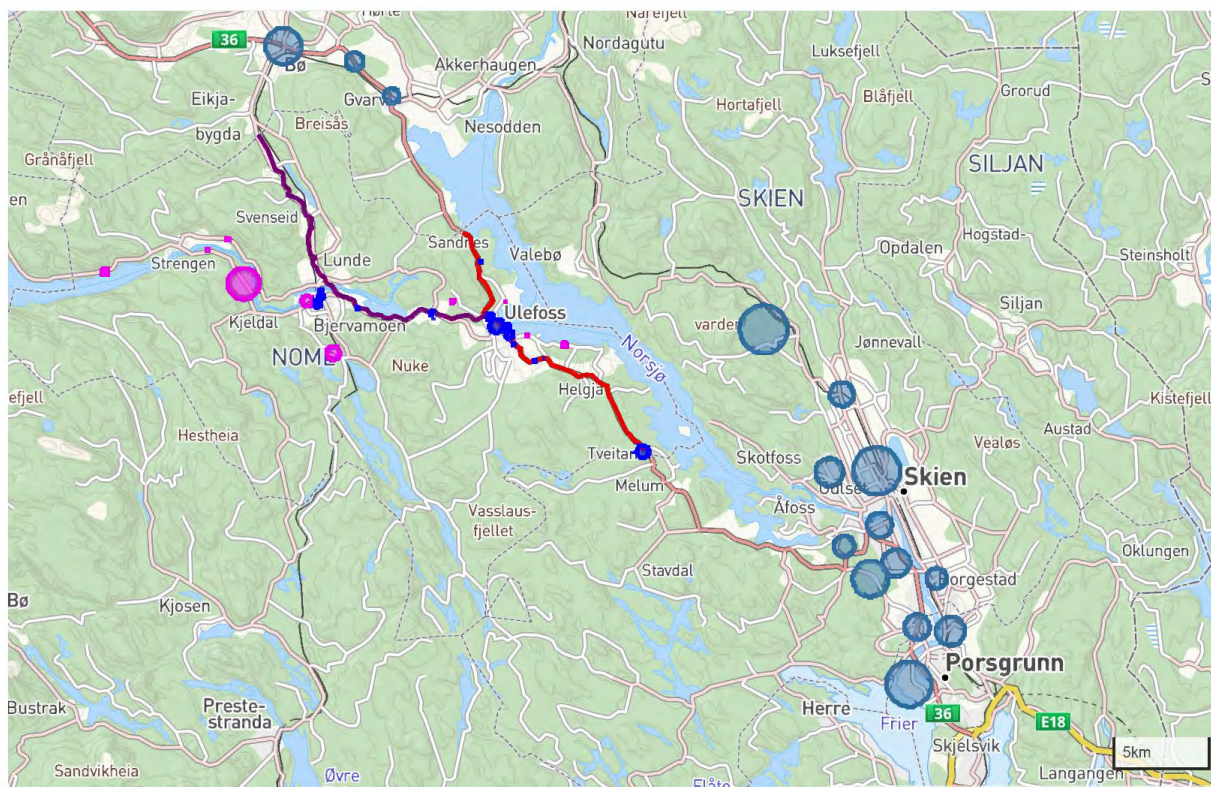
De betydelige demografiske endringene i årene fremover, kombinert med mulig tilflytting som følge av etablering av gruve, gjør at kommunen må tenke nytt. For eksempel kan

etablering av tilpassede leiligheter som er attraktive og som har tilgang på gode uterom, bidra til flere eneboliger på markedet for innflyttere hvis Fensfeltet blir realisert (Nome kommune, 2024b).

9.1.4 Næringsutvikling

Det er mangel på egnede næringsareal i kommunen, samtidig som regulerte næringsareal står tomme. Store deler av dagens næringsareal ligger utenfor de mest brukte transporttraseene, i områder som enten ikke er tilkoblet kommunal infrastruktur eller hvor slik tilkobling vil bli veldig ressurskrevende (Nome kommune, 2024a). Det gir behov for relokalisering av næringsformål til mer egnede områder.

Figur 21 viser konsentrasjoner av næringsareal i Nome langs hovedtransportbåndet og konsentrasjoner i nærliggende kommuner (Nome kommune, 2024b). Rosa områder ligger uten direkte kontakt til hovedtransportbåndet, blå områder ligger ved hovedtransportbåndet.



Figur 21: Hovedtransportbåndet, næringsområder og utvalgte næringsareal i nabokommuner. Kilde: Nome kommune (2024b).

Samtidig blir det viktig å legge til rette for gunstig lokalisering av virksomheter ut ifra målsettinger om å minimere transportbehovet og øke tilgjengeligheten med andre transportmidler enn bil. Kriteriene for lokalisering bør baseres på virksomheters

mobilitetsprofil²⁵ og områders tilgjengelighetsprofil²⁶, basert på det såkalte ABC-prinsippet for arbeidsplasslokalisering (Asplan Viak, 2024). Dette prinsippet om «rett virksomhet på rett sted» handler om å legge til rette for reduksjon i det samlede transportbehovet og miljøvennlig transportvalg gjennom hensiktsmessig lokalisering av arbeidsplasser, handel og næring.

9.1.5 Sentrumsutvikling

Nomes to sentrumsområder er hovedsakelig utviklet på privatbilens premisser, med et begrenset grønt mobilitetstilbud. Det er varierende grad av gang- og sykkelanlegg (Nome kommune, 2024b).

Handel er konsentrert i sentrum av Ulefoss. Lunde sentrum er trukket mot hovedveien (Fv. 359), noe som øker avstanden mellom sentrumsfunksjoner. Sentrumsområdene har få samlokaliserte tilbud innen gangavstand, er ikke planlagt for helhetlig infrastruktur og det er lite offentlig-privat samarbeid om sentrumsutvikling (Nome kommune, 2024b).

Det er utarbeidet et grunnlag for en sentrumsstrategi for Lunde 2050 med formål om et attraktivt og klimavennlig sentrum hvor det er godt å bo, handle og møtes. For Ulefoss foreligger en sentrumsplan vedtatt i 2016 (planId 2016_03). I lys av behovet for å gjøre seg attraktiv for tilflyttere som følge av eventuell mineralutvinning, bør kommunen vurdere en videreutvikling av sentrumsstrategiene.

9.1.6 Hovedutfordringer

Nome kommune har et sammensatt utfordringsbilde når det gjelder å utvikle et trygt, bærekraftig og levende lokalsamfunn og samtidig bli attraktiv for tilflytting, både for nye innbyggere og næringsliv. Følgende vurderes som relevante hovedutfordringer:

- Sikre at *ny utbygging* kanaliseres til de definerte *sentrumsområdene Ulefoss og Lunde*, fremfor urørte arealer andre steder i kommunen.
- *Måltrettet lokalisering av ulike typer næringer* ut ifra prinsippet om «rett virksomhet på rett sted».
- Et *fremtidsrettet og mangfoldig boligtilbud* i nærhet til tjenester og sosiale møteplasser, som samtidig supplerer kommunens boligtyper.
- Mer *effektiv kommunal omsorgsservice*, blant annet gjennom sentrumsnære boliger med livsløpsstandard og deleløsninger, som samtidig frigjør eneboliger for større husholdninger.

²⁵ En virksomhets **mobilitetsprofil** beskriver virksomhetens generering og attrahering av transport, og kjennetegnes ved *transportskapende egenskaper* som antall ansatte, antall besøk, besøkendes behov for bruk av bil for å frakte varer samt inn- og utskipping av gods.

²⁶ En **tilgjengelighetsprofil** beskriver hvor mange som kan ankomme området innenfor nærmere definerte reisetider med ulike transportmidler. (Asplan Viak, 2024)

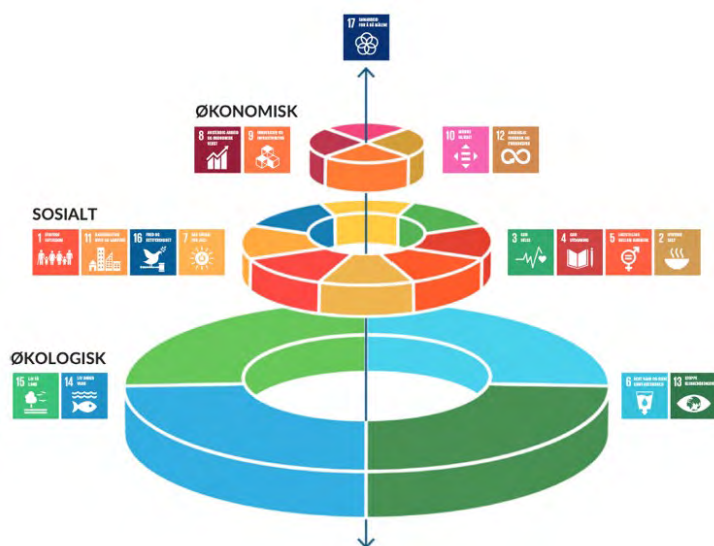
- *Utvikle sosialt inkluderende boligområder innenfor sentrumssonene i Ulefoss og Lunde, med boligmangfold, gode bomiljøer, naboskap og andre kvaliteter som sikrer ulike behov og livsfaser og fremmer god folkehelse.*
- *Utvikle gode lokalmiljøer med enkel hverdagslogistikk, redusert mobilitetsbehov og redusert klimagassutslipp gjennom samlokalisering av sosial infrastruktur og tjenestetilbud, samt effektiv arealutnyttelse av kommunale funksjoner/bygg/anlegg. Utbygging av tilstrekkelig og riktig (sosial) infrastruktur til riktig tidspunkt, i lys av usikkerhet rundt økt bosetting i kommunen som følge av gruvedriften.*
- *Tilrettelegge for at flere går og sykler i hverdagen gjennom blant annet trafiksikre forbindelser, noe som samtidig vil styrke folkehelsen.*

9.2 En helhetlig bærekraftstrategi for utvikling av Nome

9.2.1 Tilnærming til kommunens arbeid med sentrums- og lokalsamfunnsutvikling

FNs bærekraftsmål skal være rammen for den strategiske utviklingen av Nome kommune. Målene tar utgangspunkt i at økologisk bærekraft (klima, miljø og natur) er en forutsetning for både sosial og økonomisk bærekraft (jf. Figur 22).

Dette tydeliggjør at utfordringen først og fremst er å sikre den økologiske bærekraften (klima og miljø). Klima- og naturkrisen må sees som en utfordring som berører alle samfunns- og politikkområder og alle deler av kommunen (jf. også kapittel 8).



Figur 22: Illustrasjon av FNs 17 bærekraftsmål som integrerer planetens tålegrense (det ytre rammeverket) og det sosiale grunnlaget (det indre rammeverket) som økonomien må fungere innenfor.

Boligutvikling bør prioriteres i sentrumsområdene Ulefoss og Lunde. Gjenbruk av areal er et virkemiddel for å oppnå «nullvisjon» for nedbygging av natur og dyrka/dyrkbar mark (jf. kap. 8.5). Mer kompakte og mangfoldige sentrumsområder vil legge til rette for redusert transportbehov og høyere andel aktiv transport (gange og sykkel), og er i tråd med de

statlige planretningslinjene for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (SPR-BATP, 2014). Mobilitet er tett innvevet i andre deler av lokal stedsutvikling.

En tydelig prioritering av transformasjons- og fortettingsområder vil samtidig skape forutsigbarhet for kommersielle aktører og kommunens samhandling med disse.

9.2.2 Tiltaksnivåer for bærekraftig klimaomstilling

Ethvert utbyggingsprosjekt i sentrumsområdene kan bidra til bærekraftig omstilling med utgangspunkt i lokale ressurser og fortrinn. Sektorene bygg, transport og mat står for en stor andel av utslippene (direkte og indirekte) som kommunens virksomhet, innbyggere og næringslivsaktører forårsaker (Wang m.fl., 2018). En sirkulærøkonomisk²⁷ tilnærming reflekteres i at gjennomføring av tiltak kan skje på tre nivåer (Wang m.fl., 2018 og Westskog m.fl., 2020):

1. *Effektivisering*: Tiltak som innebærer at utslipp per enhet reduseres. Tiltak/prosjekter i denne kategorien gjennomføres innenfor dagens strukturer og systemer. Prosjekter kan gi stor utslippsreducerende effekt. Eksempler er energieffektive kjøretøy, energiøkonomisering i bygninger og overgang fra fossil til biodrivstoff på anleggsmaskiner. Tiltakene påvirker ikke forbruksvolumet knyttet til arealbruk, infrastruktur, bygningers størrelse eller transportvolumet. Ensidig fokus på effektivisering kan føre til *lock-in* effekter²⁸. Selv om prosjekt i denne kategorien eksempelvis gir redusert utslipp per km, kan fortsatt de totale utslippene øke grunnet økt transportvolum.
2. *Konseptendring*: Tiltak som fører til nye konsepter med lavere utslipp og gir moderat struktur- og systemendring. Eksempler på tiltak er klimaeffektiv materialbruk, overgang fra privatbil til løsning basert på deling og overgang fra bruk av privatbil til bruk av sykkel og tilrettelegging for sykling. Dette kan samtidig gi økt helsegevinst og forebygge behov for infrastruktur og arealbeslag.
3. *Forebygge (omstille)*: Tiltak på dette nivået bidrar til å forebygge at utslipp oppstår ved blant annet å redusere og holde forbruk av ressurser lavt. Eksempler er tiltak som reduserer behovet for transport, utnytter eiendommer og infrastruktur bedre og mer

²⁷ En bærekraftig sirkulærøkonomi innebærer at «verdikjeder» erstattes av «verdikretsløp» der uønskede stoffer er tatt ut av kretsløpet. Sirkulærøkonomi kan betraktes som et perspektiv på alle former for aktivitet, produksjon og (for)bruk av både produkter og tjenester, hvor samlet økologisk fotavtrykk minimaliseres gjennom klimaoptimale lokale verdikretsløp (korteiste).

²⁸ *Lock-in* effekter oppstår ved investeringer som binder opp kapital og låser aktøren eller samfunnet til en «gammeldags» forurensende løsning fram til investeringen er avkrevet, har gitt nødvendig avkastning eller overskrider sin levetid/ funksjonstid. Et eksempel er å etablere nye boligområder perifert i kommunen som fører til behov for ny infrastruktur, økte transportavstander for kommunale tjenestetilbud, innbyggere som blir avhengig av individuell motorisert transport, etc.

intensivt og legger til rette for at flere kan ha arbeidsplassen nærmere hjemmet. Andre tiltak kan være løsninger som fører til at flere aktører bruker eksisterende bygninger større deler av dagen (reduserer behovet for nybygg), løsninger som fører til reparasjon og økt levetid på produkter og løsninger som reduserer matsvinn slik at produksjonen av mat kan reduseres eller omfordeles.

Et viktig utgangspunkt for bærekraftig omstilling i praksis er å legge til rette for et attraktivt hverdagsliv med «nærhet til alt». Ulefoss og Lunde har potensial for sentrumsutvikling med et mangfold av kvaliteter med utgangspunkt i den lokale identiteten.

Spesielt tiltak på nivå 2 og 3 synliggjør sammenhenger mellom politikkområder og aktører, og stiller derfor også krav til organisering av utviklingsprosesser. For eksempel kan det bli viktig å sikre at prosesser er basert på lokale forutsetninger og bred deltakelse, og at det samtidig har en struktur som sikrer fokus på gjennomføring.

9.3 Aktuelle strategier

Basert på det samlende utfordrings- og mulighetsbildet blir det viktig at Nome utvikler en strategi for å sikre en bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling. Klimahensyn bør være førende for langsiktig utvikling i kommunen. Som kommunens overordnede styringsdokument, gir kommuneplanen rammer for utvikling av kommunesamfunnet og forvaltning av arealressursene. Følgende strategier (som ikke er uttømmende) anbefales videreutviklet, i arbeidet med kommuneplanen og eventuelt i sentrumsstrategier for Ulefoss og Lunde (jf. også kap. 9.4):

9.3.1 Unngå spredning/utvidelse av byggesonen

- Prioritere prinsippet om arealnøytralitet ved å transformere/fortette allerede utbygde områder framfor å bygge ned natur.
- Sentrumsområdene Ulefoss og Lunde skal prioriteres og ta hovedtyngden av veksten i kommunen. Handel kanaliseres til sentrum av disse områdene for å bygge opp om kundegrunnlag og aktivitet og styrke grunnlaget for bærekraftig mobilitet.

9.3.2 Ulefoss og Lunde sentrum utvikles etter nærhetsby-prinsippet²⁹

- Etablere sentrumsområdene Ulefoss og Lunde som 10-minutters sentre der befolkningen kan sykle og gå til hverdagens målpunkt (kortreist hverdag). Det forutsetter at bebyggelsesstrukturen er forholdsvis tett, med en god blanding av funksjoner og formål. Målpunkter er de viktigste stedene folk oppholder seg på eller oppsøker i hverdagen: bolig, arbeid, skole, barnehage, butikker, idrettsanlegg, offentlige og private virksomheter og attraksjoner med mer.

²⁹ I nærhetsbyen kan alle hverdagslivets målpunkter nås innen gangavstand på ti minutter (KMD, 2017).

- Det enkelte utbyggingsfelt etablerer en bebyggelsesstruktur som bidrar til at gater, snarveier, byrom og grønne lunger danner et helhetlig nettverk av sammenhengende gangforbindelser og sykkelveier, og kobler målepunktene sammen. Strukturen eksisterer ikke i dag, men er nyttig å forfølge i videre utvikling av sentrumsområdene.

9.3.3 Utvikle sosialt inkluderende områder med boligmangfold

- Avsette arealer til boligutvikling for ulike livsfaser og befolkningsgrupper i *gangavstand* til Ulefoss og Lunde sentrum. Boliger for alle er en viktig del av den sosiale bærekraften.
- Utvikle en variasjon av boligtyper og boformer, som også bidrar til et levende og mangfoldig nabolag med ulike typer boliger som møter ulike behov for alle aldre.
- Utvikle tilbud/funksjoner som legger til rette for aktivitet (for alle) og både planlagt og spontant sosialt samvær gjennom sosial infrastruktur, byrom, møtesteder med mer.
- Ta utgangspunkt i bred måloppnåelse (vinn-vinn) og sikre total kvalitet (jf. Figur 23). For eksempel kan fysiske kvaliteter, arkitektur og design som oppleves som funksjonell, meningsfylt og vakker, og arenaer for sosialt samspill, redusere transportbehov i forbindelse med rekreasjon og aktiviteter. Velutviklede møteplasser er også avgjørende for å øke sosial integrasjon og bygge sosial kapital i lokalmiljøer.



Figur 23: Realisere flere mål samtidig med utgangspunkt i lokal identitet. Illustrasjon: Civitas.

- Bygge områdeutviklingen på, og sikre beslutninger om, helhetlige strategiske konsepter som er økologisk og sosialt bærekraftige, basert på prinsipper for sirkulære systemer og verdikjeder. Samtidig sikre at konseptene har et realistisk fundament for gjennomføring (økonomisk, juridisk, etc.).
- Åpne prosesser gjennom alle faser som setter nåværende og fremtidige beboere og brukere i sentrum. Legge til rette for deltakelse / medvirkning / samskaping som styrker sosial rettferdighet og områdets kvalitet.

9.3.4 Lokalisere nye kommunale bygg til prioriterte sentrums-/ transformasjonsområder

- Lokalisering av kommunale tjenester, funksjoner og arbeidsplasser skal fungere som et forbilde gjennom å bidra til å redusere transportbehovet, og gi god tilgjengelighet og enklest mulig hverdagslogistikk med redusert bruk av privatbil.
- Sambruk og blanding av funksjoner og aktiviteter i kommunale bygg som gir innbyggerne enklest mulig tilgang med lavest mulig reisebehov.

9.3.5 Næringslokalisering ut ifra prinsippet om rett virksomhet på rett sted

- Tilrettelegge næringsareal og optimalisere lokalisering av virksomheter ut ifra målsettinger om å minimere transportbehovet. Lokalisering baseres på virksomheters mobilitetsprofil og områders tilgjengelighetsprofil. For eksempel vil virksomheter med høy tetthet av ansatte og mange besøkende per dag, lokaliseres i sentrale områder med god tilgjengelighet for gående, syklende og kollektivtransport. Virksomheter som genererer mye godstransport (som lager, industri, transportvirksomheter), lokaliseres i områder med god biltilgjengelighet og nærhet til overordnet veinett.
- Fremtidig industri/næring lokaliseres i størst mulig grad i områder som allerede er utbygde.
- Økt fokus på «riktig næringer på rett sted» kan også styrke områdeutviklingen i sentrumsområdene, og gi mer skreddersydde konsepter og funksjonsblanding med hensyn til bolig, næring og offentlige funksjoner.

9.4 Kommunens roller og virkemidler

Kommunen har et helhetlig ansvar for samfunnsutviklingen. Styrket gjennomføring av bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome krever et bevisst forhold til at:

- Kommunen som *forvaltningsmyndighet* sikrer helhetlige rammer for arealutvikling i kommunen og rammer for utvikling / transformasjon av sentrumsområdene.
- Kommunen som *samfunnsutvikler* og *økonomiske aktør* styrker en koordinert og strategisk bruk av øvrige virkemidler.

9.4.1 Kommunen som forvaltningsmyndighet

Kommuneplanens samfunnsdel og arealdel

Nome er i prosess med å revidere kommuneplanens samfunnsdel. Arealdelen rulleres når samfunnsdelen med arealstrategi er vedtatt, og etter at det er avklart om og i så fall hvor det blir næringspark i forbindelse med mineralutvinning. (Kommunal planstrategi for Nome kommune 2024-2027).

I samfunnsdelens arealstrategi er det viktig at utvikling av sentrumsområdene Ulefoss og Lunde gis prioritet som utviklingsområder, som konkretiseres videre i arealdelen. Et tydelig mål om å fortette og transformere i allerede utbygde områder, framfor å bygge ned natur og matjord, vil støtte opp om dette. Det kan også konkretiseres føringer i arealdelen som gir rammer for utvikling med bred måloppnåelse i sentrumsområdene, inkludert forventninger og krav til bærekraft i forbindelse med plan- og byggesaker. Se også kapittel 8 om arealnøytralitet.

Samfunnsdelens arealstrategi kan også være en arena for å diskutere næringslokalisering («rett virksomhet på rett sted»), og hvor arealbruken fastsettes i arealdelen med tilhørende bestemmelser.

Utbyggingsavtale

Utbyggingsavtale i Nome kan særlig bli aktuelt i forbindelse med områdeplanen for mineralparken og fortettings-/ transformasjonsprosjekter i sentrumsområdene. For mineralparkprosjektet vil det bli viktig å avklare eierskap (privat/offentlig) og ansvar for gjennomføring og finansiering av utbygging og drift av teknisk infrastruktur, som for eksempel veiinfrastruktur. I tillegg til adkomstveier til mineralparken, kan det for eksempel omfatte utbedring av eksisterende veier/kryss som følge av økt trafikk.

Sammen med behandling av kommuneplanens arealdel kan det fattes et forutsigbarhetsvedtak som angir i hvilke tilfeller utbyggingsavtale er en forutsetning for utbygging, og som synliggjør kommunens *forventninger* til avtalen (jfr. Plan- og bygningsloven Kapittel 17).

En utbyggingsavtale er: «En avtale mellom kommunen og utbygger om utbygging av et område som har sitt grunnlag i kommunens planmyndighet, og som gjelder gjennomføring av kommunal arealplan» (PBLs definisjon, §17-3). Utbyggingsavtaler er en frivillig avtale og et bindeledd mellom en reguleringsplan og gjennomføring av vedtatte arealplaner, og gir kommunen en mer aktiv rolle i tilrettelegging og gjennomføring av utbyggingsprosjekter. Omfanget av, og innholdet i rekkefølgekravene til en reguleringsplan, er grunnlaget for utbyggingsavtalen.

Utbyggingsavtalers funksjon er:

- Sikre kvalitet i fortettings- og transformasjonsprosjekter ved at nødvendig offentlig infrastruktur sikres finansiert og opparbeidet.

- Bidra til at utbygging skjer i henhold til de intensjoner som er nedfelt i kommunens utbyggingspolitikk og arealplaner.
- Sikre økonomisk bidrag fra utbygger(ne) til nødvendig kommunal (teknisk og blågrønn) infrastruktur, eller at utbygger selv bygger hele eller deler av infrastrukturen etter avtale.
- Sikre utbyggers mulighet til å få igangsettingstillatelse, selv med svært omfattende rekkefølgebestemmelser.

9.4.2 Kommunen som samfunnsutvikler og økonomisk aktør

Kommunen har et spekter av virkemidler for å fremme ønsket utvikling, for eksempel:

- Samordning internt mellom kommunale enheter om felles mål slik at virkemidlene utnyttes optimalt.
- Lokalisering og investeringer i formålsbygg.
- Dialog med statlige finansierings- og stimuleringskilder, som for eksempel Husbanken.
- Utløse virkemidler eller bidrag fra andre aktører i ulike samarbeidskonstellasjoner.
- Godt tilrettelagt medvirkning og deltakelse til rett tid.
- Markedsføring gjennom å «framsnakke», profilere, tiltrekke andre etterspørselsrettede tiltak.

9.4.3 Koordinert samspill mellom kommunens virkemidler

Kommunens strategi for sentrums- og lokalsamfunnsutvikling bør bygge på et koordinert samspill mellom kommunens ulike roller og virkemidler, og på den måten øke sin transformasjonskapasitet³⁰. Bærekraftig omstilling som premiss vil kreve transformativ prosesser og en styrings- og utviklingsprosess som er mer samarbeidsdrevet.

Styrket samarbeid med ulike aktører kan bidra til bedre problemforståelse, flere ideer og mer informerte valg ved at aktører med forskjellige erfaringer, kunnskaper og virkemidler utfordrer hverandre. Det kan lede til at nye løsninger utvikles i fellesskap (samskaping) og bidra til måloppnåelse.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

For at Nome skal kunne tiltrekke seg nye innbyggere og virksomheter som følge av gruveetablering, må kommunen være attraktiv for tilflytting. Dagens sentrumsområder i Ulefoss og Lunde er bilbasert, lite tilrettelagte for gående og syklende og mangler

³⁰ Transformasjonskapasitet betegner kommuneorganisasjonens samlede evne (handlingskapasitet) for omstilling (transformasjon) gjennom f.eks. egnet kompetanse, strukturer, prosesser og samarbeidsmodeller (Wolfram, 2019)

bykvaliteter. Det blir svært viktig å legge til rette for å utvikle inkluderende, levende lokalsamfunn og sentrumsområder med lavutslippsambisjoner. Betydelige demografiske endringer, kombinert med mulig tilflytting, gjør at kommunen må tenke nytt mht. boligutvikling. En variasjon av boligtyper og boformer som møter ulike behov og aldre, i nærhet til tjenester og sosiale møteplasser, kan bidra til levende og mangfoldig nabolag. Etablering av attraktive, tilpassede leiligheter kan samtidig bidra til mer effektiv kommunal omsorgsservice, og flere eneboliger på markedet for innflyttere.

Relokalisering av dagens regulerte næringsareal er nødvendig for å øke attraktiviteten for nye virksomheter. Lokalisering av næringsareal bør baseres på virksomheters mobilitetsprofil og områders tilgjengelighetsprofil, med mål om å minimere transportbehovet. Økt fokus på «rett virksomhet på rett sted» kan også styrke sentrumsområdene, og gi mer skreddersydde konsepter og funksjonsblanding med hensyn til bolig, næring og offentlige funksjoner.

Basert på det samlende utfordrings- og mulighetsbildet blir det viktig at Nome kommune utvikler en strategi for å sikre en bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling. Følgende strategier anbefales å videreutvikle, i arbeidet med kommuneplanen og eventuelt sentrumsstrategier for Ulefoss og Lunde:

- Unngå spredning/utvidelse av byggesonen.
- Ulefoss og Lunde sentrum utvikles etter nærhetsby-prinsippet basert på lokal identitet og fortrinn.
- Utvikle sosialt inkluderende områder med boligtypologier og boformer som møter ulike behov.
- Lokalisere nye kommunale bygg til prioriterte sentrumsområder / transformasjonsområder.
- Næringslokalisering ut ifra prinsippet om rett virksomhet på rett sted.

I dette arbeidet er kommunens rolle og helhetlige ansvar for samfunnsutviklingen, helt sentral. Styrket gjennomføring av bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome krever et bevisst forhold til at:

- Kommunen som *forvaltningsmyndighet* sikrer helhetlige rammer for arealutvikling i kommunen, og rammer for utvikling / transformasjon av sentrumsområdene.
- Kommunen som *samfunnsutvikler* og *økonomiske aktør* kan styrke en koordinert og strategisk bruk av øvrige virkemidler.

Vurdering av områdene

Uavhengig av områdevalg bør det utvikles et variert boligtilbud i sentrumsområdene av Ulefoss og Lunde, nær tjenester og sosiale møteplasser. Mht. Pendlingsomland er Dagsrud-alternativet nærmest og innenfor 20 minutters reise med bil både fra Ulefoss og Lunde. Bærevann er innenfor 20 minutters reisetid fra Ulefoss og lengre fra Lunde. Andre forhold som konsekvenser for nærmiljø, synlighet og friluftsliv, kan samtidig redusere bostedsattraktiviteten for enkelte av områdene.

10 Kommunal økonomi

I dette kapittelet blir følgende spørsmål belyst:

- Kan kommunen forvente økt skatteinngang?
- Kan kommunen forvente andre kommunale inntekter og utgifter som følge av gruvevirksomheten?

10.1 Kommunal skatteinngang

10.1.1 Skatt på inntekt

Nome kommune har inntekter fra skatt på inntekt og formue fra personlige skattytere og eiendomsskatt på faste eiendommer.

Av samtlige primærkommuners skatteinntekt i 2023 utgjorde inntektsskatt 81,7 %, formuesskatt 8,8 % og eiendomsskatt 7,2 % (Regjeringen, 2023). Denne fordelingen sier noe om hvor viktig de ulike inntektskomponentene er i dag.

Nome kommune er i dag (2024) også netto mottaker av utjevningsmidler gjennom inntektssystemet for kommunene, med ca. 35 millioner kroner. I 2023 var kommunens samlede driftsinntekter 828 millioner kroner.

Inntekten fra skattlegging av inntekten til personlige skattytere bestemmes i stor grad av antall arbeidstakere som er bosatt i kommunen og hvilken skattbar inntekt de har. I den grad nye arbeidsplasser i mineralparken fylles av arbeidstakere som er bosatt i Nome kommune, vil dette føre til økt kommunal skatteinngang.

Som grunnlag for å vurdere endring i kommunal skatteinngang av inntektsskatt skal vi se på gjennomsnittlig lønnsnivå. Mellom en lønnsinntekt og en skattbar («alminnelig») inntekt ligger alle fradragsberettigede kostnader. Faktisk inntekt er altså ikke det samme som skattbar inntekt, men er et utgangspunkt for å vurdere en mulig endring i kommunens inntekter av inntektsskatt.

I 2024 var gjennomsnittlig lønn per sysselsatt innen «bryting av metallholdig malm» ca. 860 tusen kroner³¹. En skattyter med lønnsinntekt og som ikke har noen spesielle fradrag ut over minstefradraget, vil i 2024 betale 22 % inntektsskatt i tillegg til trygdeavgift og trinnskatt. De to sistnevnte tilfaller staten. Trekker vi fra minstefradraget, som i 2023 var 104 tusen kroner, kommer vi til at denne skattyteren har en «alminnelig inntekt» på om lag 756 tusen kroner og betaler 166 tusen kroner i inntektsskatt.

For 2023 anslår regjeringen at av all skatt på alminnelig inntekt tilfalt 50,6 % kommunene (Regjeringen, 2023). Hvis vi antar at dette kan overføres fra et nasjonalt nivå til en enkelt

³¹ SSB tabell 12314

kommune finner vi at av 166 tusen kroner i skatt kan 84 tusen kroner antas å tilfalle bostedskommunen.

Et anslag er derfor at for hver ny arbeidstaker i bergverksindustrien i Nome, og som er bosatt i Nome, vil kommunens inntekt av inntektsskatt øke med i gjennomsnitt 84 tusen kr.

For anleggsfasen kan det være mer relevant å se på gjennomsnittlig lønn per sysselsatt i anleggsvirksomhet. Denne lå i 2024 ca. 8 % under nivået i bergverksindustrien. Vi kan på samme måte som foran anslå at kommunens skatteinntekt fra hver slik lønnsinntaker er ca. 76 tusen kroner.

I tråd med anslagene på bosatt sysselsatte i Nome kommune i kapittel 5.1 kan vi anslå at 30 sysselsatte i anleggsperioden vil kunne generere 2,3 millioner kroner årlig i økt inntektsskatt til kommunen. Tilsvarende vil 240 ansatte i gruveindustrien kunne generere vel 20 millioner kroner årlig.

I tillegg kan vi regne med inntektsskatt fra de bosatt sysselsatte i Nome knyttet til ringvirkningene av tiltaket. I kapittel 5.1 ble dette anslått til 20 personer i 2030 og 75 i 2040. Anvender vi her gjennomsnittlig lønnsinntekt for alle næringer (668 tusen kroner i 2023³²), kan vi anslå at inntektsskatten til Nome fra disse kan utgjøre 63 tusen kroner i året for hver skattyter, eller 1,3 millioner kroner i 2030 og 4,7 millioner kroner i 2040. I tillegg kommer skatt fra eventuelle familiemedlemmer, mens det til fradrag kommer redusert skatt som følge av at folk flest har en del fradrag i skattemeldingen. Anslagene som er gjort her er derfor på den optimistiske siden (for Nome kommune), og bygger uansett på høyst skjønnsmessige anslag på hvor mange bosatt sysselsatte kommunen kan få som følge av tiltaket.

Om vi kun er interesserte i kommunens inntektsskatt fra innflyttede bosatt sysselsatte i gruvevirksomheten og andre næringer, blir summene i henhold til anslag i kapittel 5.1 50 % av de nevnt over.

10.1.2 Skatt på fast eiendom

Nome kommune har innført eiendomsskatt for boliger, fritidshus og næring. Etablering av mineralparken bør da isolert sett føre til økt skatteinngang fra eiendomsskatt, hvor skattesatsen for næringseiendom er inntil 0,7 % av takstgrunnlaget. Hvor stor denne skatteinngangen kan bli, avhenger imidlertid helt av hvordan mineralparken takseres som næringseiendom.

Det er antydning at mineralparken representerer en investering på 10 milliarder kroner for én av aktørene, og kan – med to aktører – dermed tenkes å kunne bli betydelig høyere.

Videre vil økt boligbygging og næringsetableringer, og eventuelt også høyere eiendomspriser som følge av økt etterspørsel, kunne slå ut i økt formuesverdi og dermed økt skatteinngang

³² SSB tabell 11417

fra eiendomsskatt.

10.1.3 Skatt på formue

Formuesskatt til kommunen påvirkes av alle typer formuesobjekter som kommunens bosatte eier. Knyttet til tiltaket kan kommunens inntekt av formuesskatt påvirkes av endring i formuesobjekters verdi. Dette kan vi ikke vurdere nærmere her.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Med hensyn til *inntektsskatt*, har vi bl.a. tatt utgangspunkt i anslag for nye bosatt sysselsatte i kommunen, gjennomsnittlig inntekt i aktuelle yrker, gjennomsnittlig skattbar inntekt og skatteprosent i disse inntektssjiktene, og hvor stor andel av skatt på alminnelig inntekt som på nasjonalt nivå tilfaller kommunene (50,6 % i 2023). På det grunnlaget anslår vi at vi at 30 nye bosatte i anleggsperioden vil kunne generere 2,3 millioner kroner årlig i økt inntektsskatt til kommunen.

Tilsvarende vil 240 bosatt sysselsatte i gruveindustrien kunne generere vel 20 millioner kroner årlig. I tillegg kommer inntektsskatt fra de som eventuelt flytter til Nome som en følge av ringvirkningene av tiltaket, anslått til 20 personer og 1,3 millioner kroner i 2030 og 75 personer og 4,7 millioner kroner i 2040.

I tillegg til dette kommer skatt fra eventuelle innflyttede familiemedlemmer, mens det til fradrag kommer redusert skatt som følge av at folk flest har en del fradrag i skattemeldingen.

Hva gjelder *eiendomsskatt*, er skattesatsen for næringseiendom i Nome inntil 0,7 % av takstgrunnlaget. Hvor stor denne skatteinngangen kan bli avhenger helt av hvordan mineralparken takseres som næringseiendom. Det er antydning at mineralparken representerer en investering på 10 milliarder kroner for én av aktørene; med to aktører kan det kunne bli betydelig høyere. Økt boligbygging og næringsetableringer, og evt. også høyere eiendomspriser pga. økt etterspørsel, kan også slå ut i økt formuesverdi og dermed økt skatteinngang fra eiendomsskatt. Med hensyn til mulig *formueskatt* knyttet til tiltaket, kan kommunens inntekt på området påvirkes av endring i formuesobjekters verdi. Dette har vi ikke vurdert nærmere her.

Vurdering av områdene

Det vil neppe være særlig forskjell mellom områdealternativene mht. antallet ansatte, og dermed størrelsen på skattbar personinntekt. En eventuell forskjell antas primært å oppstå gjennom hvordan alternativene påvirker ansattes bostedsvalg. Det er også lite sannsynlig at det er forskjell mellom områdesalternativene med hensyn til skattetaksten på næringseiendom.

10.2 Andre kommunale inntekter og utgifter

Med noe vekst i folketallet og endrede demografiske forhold, vil det statlige rammetilskuddet til kommunen til lovpålagte velferdsoppgaver (barnehager, eldreomsorg, helse og utdanning m.m.) trolig øke noe. Det er imidlertid grunn til å anta at disse eventuelle inntektene ikke vil være større enn økningen i kommunale utgifter til slike oppgaver.

Regjeringen har i Kommuneproposisjonen 2025 varslet at lokalsamfunn som stiller sine naturressurser til disposisjon for utbygging, skal få mer igjen for det og sikres en rettmessig andel av verdiskapingen (KDD, 2024). I forslaget til nytt inntektssystem blir dette fulgt opp ved at inntekter fra naturressurser som vannkraft, vindkraft og havbruk fremdeles holdes utenfor inntektsutjevningen. Forslaget begrenser seg imidlertid til næringsutvikling innen såkalte blå og grønne næringer, som anses å komme hele landet til gode. Mineralnæringen er ikke innbefattet her, men på sikt kan det tenkes at en lignende ordning vil gjelde denne næringen.

I Norge finnes det per i dag ikke en generell konsesjonsavgift for gruvedrift i form av en engangsavgift ved etablering eller årlig avgift ved drift til stat og/eller kommune, slik man kan finne i enkelte andre land eller i andre næringer her til lands.

Mineralnæringen i Norge er heller ikke underlagt grunnrenteskatt, selv om temaet har vært diskutert. Denne ordningen innebærer at virksomheter som utvinner naturressurser, som for eksempel olje og gass, kan bli pålagt en skatt som er basert på overskuddet fra ressursutvinningen. Inntektene fra grunnrenteavgift går vanligvis til staten, men det kan også være mekanismer som gir kommuner en del av disse inntektene, avhengig av spesifikke avtaler.

Kommunen kan ellers kreve gebyrer og avgifter for spesifikke tjenester eller lisensavgifter knyttet til gruvedriften, for eksempel for avfallshåndtering, vannforsyning eller bruk av lokal infrastruktur.

Samtidig vil tiltaket ha noen konsekvenser for det offentlige (og private) tjenestetilbudet i kommunen. Det knytter seg spesielt til sosial infrastruktur som barnehage, skole, kultur og idrett samt helse og omsorg. Dels på grunn av usikre anslag for befolkningsøkningen, og fordi disse konsekvensene vil komme uavhengig av hvilket av de fire alternativene som velges, har vi i denne fasen ikke regnet på hva dette kan bety i faktiske økte utgifter. Som antydning innledningsvis i dette underkapittelet, er det imidlertid grunn til å tro at det statlige rammetilskuddet vil kompensere for en stor del av økte utgifter som følger av en eventuell befolkningsøkning.

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Den økonomiske aktiviteten som tiltaket medfører, både direkte og indirekte, vil bidra til økte skatteinntekter for Nome kommune. Deler av dette er med dagens skattesystem helt

avhengig av at økt aktivitet også fører til flere bosatte skattytere i kommunen. Andre skatteinntekter vil kunne følge av at kommunen har innført skatt på næringseiendom.

Med noe vekst i folketallet vil det statlige rammetilskuddet til kommunen til lovpålagte velferdsoppgaver trolig også øke noe, men neppe mer enn økningen i kommunale utgifter til slike oppgaver. I regjeringens forslag til nytt inntektssystem for kommunene, holdes inntekter fra naturressurser som vannkraft, vindkraft og havbruk fremdeles utenfor inntektsutjevningen. Mineralnæringen er ikke innbefattet her, men på sikt kan det tenkes at en lignende ordning vil gjelde denne næringen. I Norge finnes det per i dag ikke en generell konsesjonsavgift for gruvedrift i form av en engangsavgift ved etablering eller årlig avgift ved drift til stat og/eller kommune. Mineralnæringen i Norge er heller ikke underlagt grunnrenteskatt, som gjennom visse mekanismer potensielt kunne ha gitt kommuner en del av disse inntektene.

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

11 Utfasing av gruvedrift

I dette kapittelet blir følgende spørsmål belyst:

- Hvilke utfordringer kan komme ved tilbakeføring og etterbruk av området etter at primær næringsetablering er avsluttet?

11.1 Tilbakeføring og etterbruk av gruveområdet

En dag vil forekomsten vært uttømt og produksjonen stoppe opp. Kanskje vil også produksjonen av ulike grunner opphøre før den tid. Uansett vil tilbakeføring og etterbruk av et område etter at gruvedrift er avsluttet by på mange utfordringer – miljømessige, tekniske, økonomiske og sosiale. Fordi avsluttet gruvedrift ligger så langt frem i tid og usikkerhetsmomenter er så mange, baserer vi oss her på hva utredning og forskning, nasjonalt og internasjonalt³³, sier om temaet.

11.1.1 Miljøutfordringer

Jord- og vannforurensning

Gruvedrift kan etterlate jordsmonn som er forurensset med tungmetaller, kjemikalier og andre skadelige stoffer. Det kan gjøre jorden uegnet for landbruk, beplantning eller annen aktivitet og kan også påvirke biodiversiteten i området. Surt avløpsvann fra gruvene kan òg forurense grunnvann og overflatevann.

Avfallshåndtering

Langsiktig lagring av slagg og avfall kan føre til miljøskader hvis det ikke deponeres og behandles på en sikker måte.

Erosjon

Etter gruvedrift kan det være stor risiko for jorderosjon, spesielt hvis området ikke blir rehabilitert ordentlig. Erosjon kan føre til tap av jordareal og jordkvalitet og forurensning av nærliggende elver og innsjøer.

11.1.2 Geotekniske utfordringer

Landstabilitet

Gruvedrift kan svekke undergrunnen, og risiko for jordskred eller uventede jordbevegelser kan oppstå. Særlig gjelder det der store huler eller sjakter er gravd ut, slik det er snakk om her. For å sikre stabiliteten, kan tiltak være nødvendig.

³³ Bl.a. Bainton & Holcombe 2018, Kretschmann 2020, Keenan & Holcombe 2021, Worlanyo & Jiangfeng 2021, Measham m.fl. 2024.

Setningsproblemer

Gruveområder kan få setningsskader som kan føre til strukturelle problemer hvis området er tenkt brukt til annen aktivitet eller ny bebyggelse.

11.1.3 Restaurering og rehabilitering

Beplanting og økologisk restaurering

Det kan være vanskelig å gjenopprette økosystemene til sitt opprinnelige mangfold etter gruvedrift. Jordsmonnet kan være uegnet for plantevekst, og det kan ta mange år før et område kan rehabiliteres til et tilstrekkelig nivå for å støtte naturlig vegetasjon eller dyreliv.

Infrastruktur for restaurering

Omfattende rehabiliteringstiltak kan være påkrevd, som for eksempel å fylle igjen gruver, fjerne forurensset jord, bygge flomforebyggende strukturer og gjenopprette vegetasjon.

11.1.4 Økonomiske utfordringer

Kostnader ved restaurering

Rehabilitering av et tidligere gruveområde kan være svært kostbart og vanskelig å få finansiert. I noen tilfeller kan det være uklart hvem som har ansvar for å dekke kostnadene, spesielt hvis gruvedriften har blitt nedlagt eller eierforholdene har endret seg.

Langsiktige økonomiske konsekvenser

Selv om et område er rehabilitert, kan det fortsatt være økonomiske utfordringer knyttet til at det ikke kan utnyttes fullt ut i fremtiden, f.eks. til skogbruk.

Tapte inntekter og arbeidsplasser

Når gruvedrift avsluttes kan lokalsamfunn som er avhengige av gruvedriften for arbeidsplasser og inntektsmuligheter oppleve store utfordringer. Spesielt utfordrende er det om alternative arbeidsplasser og inntektskilder er få.

11.1.5 Sosiale og kulturelle konsekvenser

Omdømmeproblemer

Nedlagt gruvedrift og forfallen infrastruktur kan bidra til en negativ oppfatning i lokalsamfunnet og offentligheten. Det kan igjen bidra til at folk har problemer med å akseptere nye former for bruk av området.

Befolkningstap og arbeidsledighet

Om mange arbeidsplasser forsvinner, kan det føre til fraflytting, redusert lokal aktivitet og økonomisk stagnasjon. Sosiale problemer som arbeidsledighet og redusert levestandard kan oppstå. Om omfanget på offentlige tilbud som skole, helsevesen og transport er bygd kraftig ut for å møte et økt behov (behovet i dette tilfellet synes riktignok å bli begrenset), kan bortfall av både brukere og skattegrunnlag by på utfordringer.

11.1.6 Regulatoriske og juridiske utfordringer

Overholdelse av lover og forskrifter

Gruvedrift har betydelige regulatoriske krav knyttet til miljøbeskyttelse, rehabilitering og etterbruk. Det kan være utfordrende å sørge for at alle krav blir overholdt om håndhevingen av reguleringene ikke er sterk nok.

Ansvar for forurensning

Det kan oppstå juridiske tvister om hvem som har ansvaret for forurensning, rehabilitering og miljøskader, spesielt om det er uklart hvem som skal stå for kostnadene. Særlig utfordrende er det om gruveselskapet har gått konkurs eller eierforholdene har endret seg. Uavklarte ansvarsforhold kan føre til langvarige juridiske konflikter.

11.1.7 Langsiktig overvåkning, vedlikehold og etterbruk

Overvåkning og vedlikehold

Etter gruvedrift kreves det ofte langvarig overvåkning av vannkvalitet og eventuell forurensning som kan dukke opp i etterkant. Rehabiliteringstiltak og behandling av gruveavfall kan også kreve kontinuerlig innsats over mange år, kanskje flere tiår.

Bærekraftig etterbruk

Det kan være vanskelig å finne alternative måter for etterbruk av området på. Alternativer kan være fortsatt næringsdrift og natur- og friluftsbuk (forutsatt tilbakeføring av natur). Nøye planlegging kreves for å sikre at området kan brukes på en bærekraftig måte.

Arealbrukskonflikter

Konflikter kan oppstå om hvordan området skal brukes ved endt gruvedrift (f.eks. fortsatt næringspark versus tilbakeføring av natur). Løsninger som ivaretar både økonomiske, miljømessige og eventuelle andre interesser krever langsiktig planlegging og lokal dialog.

Summen av disse utfordringene krever grundig planlegging, tilstrekkelig ressurser og samarbeid mellom ulike aktører (statlige og kommunale myndigheter, gruveselskaper, lokalsamfunn, eksperter m.fl.). Alle de omtalte forholdene må tas i betraktning for at overgangen fra gruvedrift til et nytt formål skal kunne bli vellykket, bærekraftig og ikke minst noe Nome-samfunnet skal kunne leve med.

For å få konsesjon til å starte med uttak, krever mineralloven en godkjent driftsplan som inkluderer en avslutningsplan og en økonomisk sikring ved opphør. Om en slik avslutningsplan følges, vil mange av de omtalte forholdene være ivarett

Gjennomføring av tiltaket sammenlignet med dagens situasjon

Utfasing av gruvedriften kan by på mange utfordringer. Det kan knytte seg til miljø (jord- og vannforurensning, avfallshåndtering, erosjon), geoteknikk (landstabilitet og setningsproblemer), restaurering og rehabilitering (bl.a. beplanting og økologisk restaurering), økonomi (kostnader ved restaurering, tapte skogbruksområder, tapte inntekter og arbeidsplasser), sosiale og kulturelle konsekvenser (omdømmeproblemer, befolkningstap og arbeidsledighet), regulatoriske og juridiske forhold (overholdelse av lover og forskrifter, ansvarsforhold ved forurensning m.m.), langsiktig overvåkning, vedlikehold og etterbruk (overvåkning av vannkvalitet og forurensning, rehabiliteringstiltak, bærekraftig etterbruk, arealbrukskonflikter). Summen av utfordringer krever grundig planlegging, tilstrekkelig ressurser og samarbeid mellom ulike aktører (statlige og kommunale myndigheter, gruveselskaper, lokalsamfunn, eksperter m.fl.).

Vurdering av områdene

Det er ikke grunnlag for å skille mellom områdene.

12 Kilder

- Artsdatabanken. (2021). Påvirkningsfaktorer. Norsk rødliste for arter 2021. Hentet 30.01.2025 fra <https://artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Resultater/Pavirkningsfaktorer>
- Asplan Viak (2024). Veileder om bruk av ABC-prinsippet i kommunal planlegging. Viken fylkeskommune. Rapport 21/2024.
- Bainton, N. & Holcombe, S. (2018). A critical review of the social aspects of mine closure. *Resources Policy* 59, 468-478.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420718303842>
- Civitas (2024). Massetransport fra Fensfeltet til Herøya. Transportanalyse, delrapport 3. Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1.
- Dannevig, H., & Dale, B. (2018). The Nussir Case and the Battle for Legitimacy: Scientific Assessments, Defining Power and Political Contestation. I B. Dale, I. Bay-Larsen, & B. Skorstad (red.), *The Will to Drill—Mining in Arctic Communities* (s. 151–174). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-62610-9_8
- Gnist (2023). Framtider for Nome – Sluttleveranse. Uten folk ingen verdiskaping. Pure Logic, Norconsult. 2023.
- Hansen, A.M., Larsen, S.V., Aaen, S.B., Graugaard, N.D. & Kollias, K. (2023) Social impacts of bauxite mining and refining. A review. *The Extractive Industries and Society* 14.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214790X23000552>
- IPBES-IPCC (2021). Biodiversity and Climate Change. Workshop Report.
- IPCC (2021). Climate Change 2021, The Physical Science Basis. Working Group I contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2012. "Glossary of Terms." In: *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*, edited by V. Barros et al., 555–64. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Jenkins, K., McCauley, D., & Forman, A. (2018). Energy justice: A policy approach. *Energy Policy*, 105, 631-634.
- Keenan, J. & Holcombe, S. (2021). Mining as a temporary land use: a global stocktake of post-mining transitions and repurposing. *The Extractive Industries and Society*, 8 (3).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214790X2100085X>
- Klimaloven (2018). Lov om klimamål (klimaloven). Sist endret LOV-2023-12-15-90. Ikrafttredelse 01.01.2018.
- KMD (2017). Byrom – en idehåndbok. Hvordan utvikle byromsnettverk i byer og tettsteder. Kommunal- og moderniseringsdepartementet

Kretschmann, J. (2020). Post-mining—a holistic approach. *Mining, Metallurgy & Exploration* 37, 1401–1409. <https://doi.org/10.1007/s42461-020-00265-y>

Kommunal- og distriktsdepartementet (2024). Prop. 102 S (2023 –2024).
Kommuneproposisjonen 2025

Kunnskapsparken Bodø (2020). Ringvirkninger Bergverksnæringen 2019. Rapport.

Liland, A., Tomkiv, Y., Oughton, D., Navrud, S., Romstad, E., & Skuterud, L. (2019). The power of collaborative deliberation in stakeholder dialogue seminars. *Journal of Risk Research* 22(2), 243–267. <https://doi.org/10.1080/13669877.2017.1378247>

McConnell (2018). Rethinking wicked problems as political problems and policy problems. *Policy & Politics* 46 (1), 165-180.

Mononen, T., Sihvonen, J., Sairinen, R., & Tiainen, H. (2023). Local governance of the mining industry—Five Finnish examples. *Resources Policy* 82. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103478>

Measham, T. (2024). Beyond closure: A literature review and research agenda for post-mining transitions. *Resources Policy* 90. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420724002265?via%3Dihub>

Menon Economics (2020). Ringvirkninger av økt aktivitet i bygg- og anleggsnæringen. Menon-publikasjon nr. 39/2020.

Miljødirektoratet (2023). Klimatiltak i Norge mot 2030 (M-2539). Miljødirektoratet. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2023/juni-2023/klimatiltak-i-norge-mot-2030/>

NFD (2023). Norges mineralstrategi. Nærings- og fiskeridepartementet. Vedtatt av regjeringen 23.06.2023.

Nome kommune (2019). Kommuneplanens samfunnsdel 2019-2030. Vedtatt i kommunestyret 20.06.19 (sak KS-037/19).

Nome kommune (2021). Kommunedelplan for klima, samfunnssikkerhet, miljø og naturmangfold. 2022-2030. Vedtatt i kommunestyret 09.11.21 (sak KS 053/21)

Nome kommune (2021). Kommuneplanens arealdel 2020-2030 Vedtatt i kommunestyret 02.03.21 (sak KS-003/21).

Nome kommune (2022). Fensfeltet i Nome. Politisk strategi. Vedtatt i Nome kommunestyre 05.04.22. <https://www.nome.kommune.no/f/p9/i140bc452-a412-4505-8e12-11bf463695c2/strategi-for-fensfeltet-vedtatt-i-nome-kommunestyre-050422.pdf>

Nome kommune (2023a). Strategi: Fensfeltet for utvikling i hele Nome. Kunnskapsgrunnlag.

Nome kommune (2023b). Folk i Nome snakker om Fensfeltet. Digital undersøkelse,

Nome kommune (2023c). Barn og unge snakker om Fensfeltet. Digital undersøkelse.

- Nome kommune (2024a). Kommunal planstrategi for Nome kommune 2024-2027.
- Nome kommune (2024b). Bakgrunnsdokument og analyse. Kommunal planstrategi 2024-27.
- Nome kommune (2024c). Bærekraftsråd Fensfeltet. Oppsummering og rapport.
- Nordlandsforskning (2023). Sveinsóttir, Anna G., Bragtvedt, S., Jolly, S. Preliminary assessment of the social impacts of mining in the Fen Carbonite Complex in Nome municipality. Rapport (D2.4a Report).
- NOU 2023:25. Omstilling til lavutslipp. Veivalg for klimapolitikken mot 2050. Utredning fra et utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 13.08.2021. Avgitt Klima- og miljødepartementet 27.10.2023.
- Regjeringen (2021). Nasjonal strategi for ein grøn, sirkulær økonomi.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/f6c799ac7c474e5b8f561d1e72d474da/t-1573n.pdf>
- Regjeringen (2023). Hvem betaler, og hvem mottar skattene. Skatter og avgifter fordelt på stat, kommune fylke. Artikkel, sist oppdatert: 09.10.2023. Finansdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/skatter-og-avgifter/hvem-betaler-og-hvem-mottar-skattene/id439316/>.
- RVU (2023) Reisevaner i de 7 største byregionene med tilleggsutvalg 2023 Nasjonal reisevaneundersøkelse (RVU). Opinion 14.03.2024.
- SINTEF (2013). Stokka, A. M., Bull-Berg, H., Johansen, U. Regionaløkonomiske virkninger av mineralbrudd i Engebøfjellet. ISBN 9788214054842.
- SPR-BATP, 2014 (2014). Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Kommunal- og distriktsdepartementet, Oslo, 2014.
- Tønnesen, A., Vindegg, M., Westskog, H., Sæther, B., Røe, P. G. (2023). Geografiske perspektiver på en rettferdig overgang til lavutslippssamfunnet. Resultater og anbefalinger 5/2024. Include. Forskningscenter for sosialt inkluderende energiomstilling.
- USN, Nordlandsforskning, Aalborg Universitet (2025). Oppsummering av det åpne møtet "Fensfeltet – håp, bekymringer og spørsmål". Møteoppsummering.
- Vanclay, F. (2003). International principles for social impact assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 21(1), 5–12. <https://doi.org/10.3152/147154603781766491>
- Wang, L., Westskog, H., Selvig, E., Mygland, R., & Amundsen, H. (2018). Kortreist kvalitet. Hva betyr omstilling til et lavutslippssamfunn for kommunesektoren? (KS FoU-prosjekt nr. 154025. 162s.). Oslo.
<https://www.kortreistkvalitet.no/wp-content/uploads/2019/01/kortreist-kvalitet-v6.pdf>
- Westskog, H., Aarsæther, N., Amundsen, H., Hovelsrud, G., West, J. J., Dale, R. F. (2020). The transformative potential of local-level planning and climate policies. Case studies from Norwegian municipalities. Local Government studies.

Worlanyo, A. S. & Jiangfeng, L. (2021). Evaluating the environmental and economic impact of mining for post-mined land restoration and land-use: A review. *Journal of Environmental Management* 279.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301479720315486>