



InterCity-prosjektet Dovrebanen Brumunddal-Moelv

Temautredning Tømten fjelltak

01A	Temautredning 100 %	16.03.2022	ESPTRH	NOJSTR	LBGLIL
00A	Temautredning 90 %	31.01.2022	ESPTRH	NOJSTR	LBGLIL
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Dovrebanen, (Hamar) – Fåberg, Brumunddal – Moelv, Temautredning Tømten fjelltak		Antall sider: 25		Entreprise:	
		Produsent:			
		Produsent dok.no:			
		Erstatning for:			
		Erstattet av:			
Prosjekt: InterCity-prosjektet		Dokument-/tegningsnummer:		Revisjon:	
Parsell: 10		ICD-10-A-23010		01A	
		Drifts dokument-/tegningsnummer:		Revisjon drift:	
		[hvis relevant]		[hvis relevant]	

INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING	3
1.1. Bakgrunn og hensikt.....	3
1.2. Prosjektets overordnede mål.....	4
1.3. Planprogrammet.....	4
1.4. Temautredningen som del av konsekvensutredningen.....	5
2. TILTAKET	7
2.1. Nytt dobbeltspor.....	7
2.2. Omfang og inngrep i fjelltaket.....	8
2.3. Tidsperspektiv for utbyggingen.....	9
3. DAGENS SITUASJON	10
3.1. Virksomheten ved Tømten fjelltak.....	10
3.2. Reguleringsplan for Tømten fjelltak.....	11
3.3. Driftskonsesjon.....	12
3.4. Driftsplan.....	12
3.5. Utviklingsmuligheter og framtidige planer.....	13
4. DRØFTING AV MULIGHETER FOR FELLES INTERESSER	14
4.1. Muligheter for videre drift etter utbygging av nytt dobbeltspor.....	14
4.2. Behov for økt fjelluttak som følge av jernbaneanlegget.....	15
4.3. Muligheter for tilpasninger av driften inntil utbyggingen realiseres.....	17
4.4. Vurderinger knyttet til etterbruk av fjelltaket.....	21
4.5. Bruk av området som kompensasjonsområde for dyrkamark.....	22
5. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	24
6. REFERANSELISTE	25

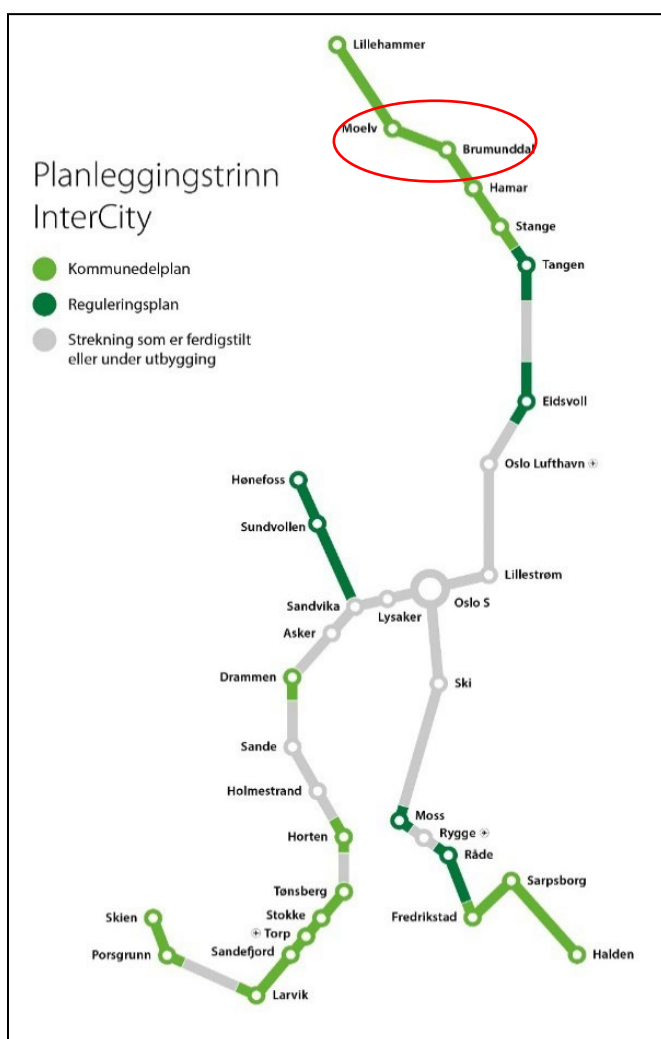
1. INNLEDNING

1.1. Bakgrunn og hensikt

InterCity (IC)-området er definert som området langs jernbanestrekningene Oslo–Lillehammer (Dovrebanen), Oslo–Halden (Østfoldbanen) og Oslo–Skien (Vestfoldbanen) samt den fremtidige Ringeriksbanen.

Moderniseringen av Dovrebanen sør for Lillehammer er en del av IC-satsningen på Østlandet. Denne rapporten omhandler Dovrebanen på strekningen Brumunddal – Moelv, som vist i Figur 1. På denne strekningen planlegges nytt dobbeltspor og forbikjøringsspor for saktegående godstog i tilknytning til Moelv stasjon. Strekningen er ca. 17 km og går fra Brumunddal stasjon i sør, til Veia litt nord for Moelv.

Denne fagrapporten er en del av arbeidet med leveransen til teknisk hovedplan / kommunedelplan på strekningen Brumunddal – Moelv. Rapporten har som hensikt å beskrive konsekvensene for Tømten fjelltak.



Figur 1 - Oversikt over InterCity-området (illustrasjon fra Bane NOR).

1.2. Prosjektets overordnede mål

Det overordnede og langsiktige målet i transportpolitikken er: «*Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet.*»

Følgende samfunns mål er definert for IC-prosjektet: «*IC-korridorene skal ha et miljøvennlig transportsystem av høy kvalitet som knytter bo- og arbeidsområdene godt sammen.*»

Følgende overordnede effektmål er definert for IC-strekningen på Dovrebanen:

- Pålitelig togtilbud
- Kort reisetid
 - 1 time Oslo-Hamar
 - 1 ½ time Oslo-Lillehammer

Prosjektet er definert som et pilotprosjekt med tanke på utvikling av planprosesser. Dette betyr at planleggingsoppgavene skal forenkles til kun det som er beslutningsrelevant. Det er oppfordret til å utfordre konseptet og regelverket for å oppnå løsninger med lavest mulig kostnader uten å gå på bekostning av måloppnåelsen.

1.3. Planprogrammet

Ringsaker kommune vedtok 18. nov 2020 revidert planprogram for InterCity-strekningen Brumunddal – Moelv [1]. Planprogrammet fastsetter utredningskorridoren (Figur 2) og beskriver hvilke føringer som ligger til grunn for planarbeidet, hvordan planprosessen skal gjennomføres og hvilke utredninger som skal gjennomføres.



Figur 2 Utredningskorridoren i planprogrammet (illustrasjon fra Bane NOR).

BANE NOR InterCity-prosjektet Dovrebanen, Brumunddal-Moelv	Temautredning Tømten fjelltak	Side: 5 av 25 Dok.nr. ICD-10-A-23010 Rev.: 01A Dato 16.03.2022
---	--------------------------------------	---

Avsnittet 8.4.8 Tømten fjelltak har følgende beskrivelse:

Sør for Moelv ligger Dokken grustak og Tømten fjelltak, hvor det utvinnes mineralressurser. Dokken er nedlagt, men har blitt delvis innlemmet i Tømten etter utvidelse av reguleringsplan for Tømten i 2018. Tømten er tildelt konsesjon for utvidelse av masseuttaket i 2019, og har en pågående søknad (per 26.05.2020) om etablering av betongverk. Både Tømten og Dokken ligger innenfor utredningskorridoren. Det er per i dag usikkert om og eventuelt hvordan dobbeltsporet berører masseuttaket og hvilke konsekvenser det medfører. For å kartlegge konsekvensene og eventuelle konflikter med fjelltaket vil Bane NOR gå i dialog med rettighetshaver.

Det skal utarbeides en rapport som redegjør for økonomiske konsekvenser for rettighetshaver, og som en kartlegging av muligheter for samarbeid om eventuelle felles interesser. Dette må også sees i sammenheng med eventuelle føringer fra kommende NTP 2022-2033 om når nytt dobbeltspor skal bygges, og status på masseuttaket på det aktuelle tidspunktet.

Direktoratet for Mineralforvaltning hadde følgende uttalelse til planprogrammet [2]:

Mineraluttak har lang tidshorison, og det er behov for forutsigbarhet knyttet til investeringer, uttak og opprydding. I kapittel 7 av foreslått planprogram er Tømten fjelltak og Dokken grustak oppført som problemstillinger som må sees videre på.

Tømten fjelltak er tildelt driftskonsesjon jf. mineralloven § 43 pr 20.12.2019, med en estimert driftstid på 50 år, basert på dagens uttakstakt. Området som tas ut har en dybde på over 50 meter fra øverste uttakskant på rundt 260 moh, til nedre uttakskote på rundt 187 moh. Dette representerer en stor barriere i terrenget, og det er potensiale for et stort tap av verdisatte ressurser med den korridoren som er foreslått.

1.4. Temautredningen som del av konsekvensutredningen

En konsekvensutredning omfatter normalt en samfunnsøkonomisk analyse hvor prissatte og ikke-prissatte konsekvenser sammenstilles. For dette prosjektet vil det ikke bli gjennomført en ordinær nytte-kostnadsanalyse, men utredning av kostnader og ikke-prissatte konsekvenser (jf. kap. 1.2).

Det er viktig å presisere at temautredningen for Tømten fjelltak omfatter de driftsmessige og økonomiske konsekvensene knyttet til det konsesjonsbelagte området Tømten fjelltak. Utredningen blir dermed et grunnlag for prissatte konsekvenser og kostnader. For områder med tildelt utvinningsrett (statens mineraler), defineres disse under de prissatte konsekvensene ettersom det her kan foreligge kontraktsfestede rettigheter og konsesjon for uttak. Dette er forekomster som er drivverdige, sannsynliggjort gjennom undersøkelser. Det er investert i kartlegging og undersøkelser med tanke på fremtidig utvinning.

Det gjennomføres samtidig utredning av ikke-prissatte konsekvenser som en del av planprosessen, herunder naturressurser. Denne utredningen foreligger som egen fagrapport (ICD-10-A-23008 Konsekvensutredning - Fagrapport naturressurser) [6]. For mineralressurser er det kategoriene forekomster og prospekter som inngår i de ikke-prissatte konsekvensene. I Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser [5] omtales disse slik:

BANE NOR InterCity-prosjektet Dovrebanen, Brumunddal-Moelv	Temautredning Tømten fjelltak	Side: 6 av 25 Dok.nr. ICD-10-A-23010 Rev.: 01A Dato 16.03.2022
--	--------------------------------------	---

Forekomst er en ansamling av bergarter eller mineraler som er eller kan være utnyttbar i fremtida og gjennom det har eller kan få en økonomisk verdi. Dette inkluderer metalliske og ikke-metalliske mineraler, byggeråstoffer og naturstein. Det er beregnet mengde og kvalitet for en forekomst.

Et prospekt er et område med potensial for en eller flere forekomster basert på tidligere undersøkelser eller observasjoner, og der det anbefales videre undersøkelser. Det er et arealfestet område med et dokumentert potensiale uten at endelig utbredelse, volum og økonomisk betydning er kjent. Det er en mulig fremtidig utnyttbar ressurs.

2. TILTAKET

2.1. Nytt dobbeltspor

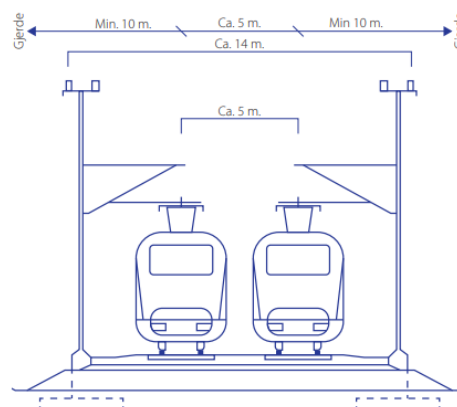
Tiltaket omfatter bygging av nytt dobbeltspor mellom Brumunddal og Moelv, en strekning på ca 17 km.

Det utredes to alternativer, linje A og B.

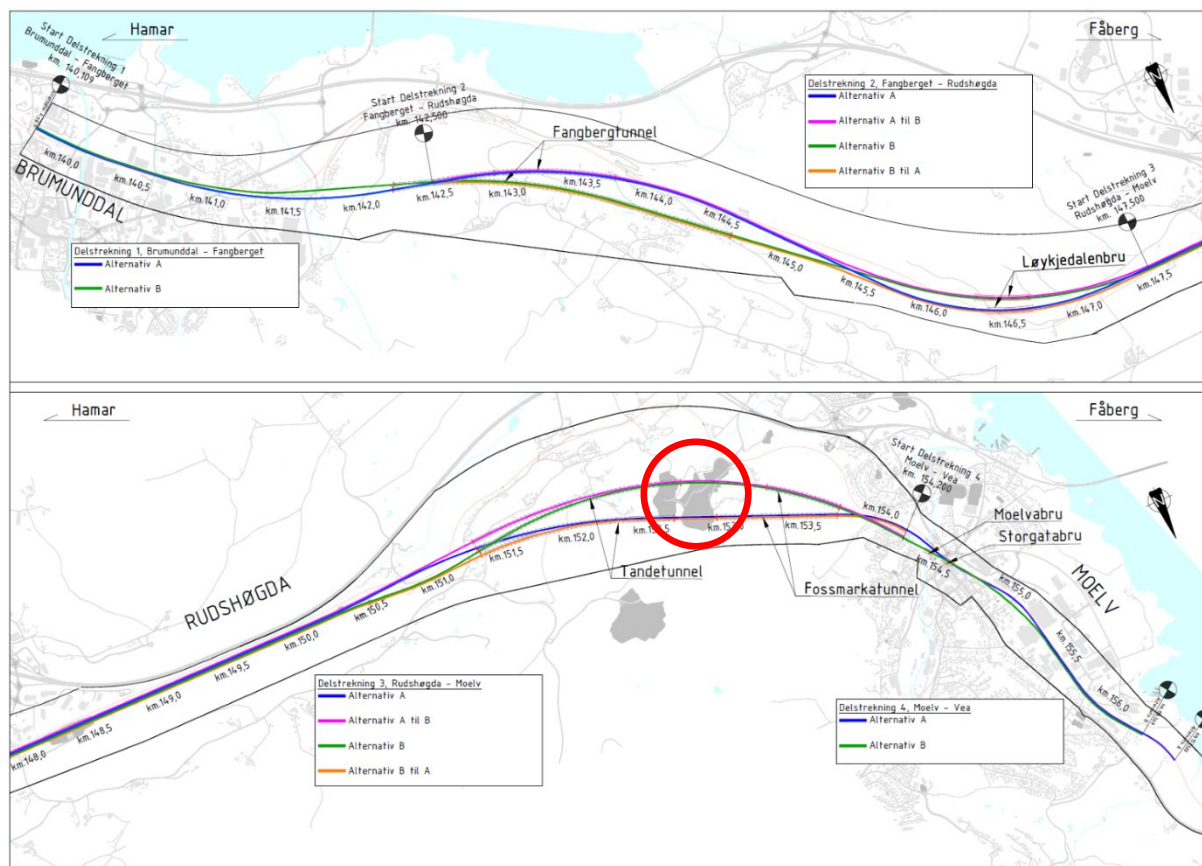
Strekningen er delt inn i fire delstrekninger hvor hver av alternativene kan kombineres. Tømten fjelltak ligger på delstrekning 3, et område hvor avstanden mellom de to linjene er stor. Alternativene er ikke endelig optimalisert, men representerer i stor grad realistiske alternativer gjennom fjelltaket.

Fastsettelse av korridor for ny jernbanetrasé gjøres gjennom vedtaket av kommunedelplanen. Endelig linje blir vedtatt i detalj- og reguleringsplan. Dette kan bli en optimalisert linje som kan avvike noe fra de utredede alternativene A og B. Alternativene representerer i praksis ytterpunkter, og endelig trasé kan havne mellom disse.

Kommunedelplanen blir grunnlag for en båndleggingskorridor. Generelt avsettes båndleggingskorridoren minimum 75 m fra spormidt på begge sider, men kan være noe bredere der det foreligger usikkerhet til nøyaktig plassering av linje i reguleringsplanfasen. Båndleggingskorridoren skal ikke ligge til hinder for drift av fjelltaket, men inntil noe annet vedtas, eller vedtaket foreldes (4+4 år), vil båndleggingskorridoren inneha en bestemmelse om involvering av Bane NOR ved en evt. utvikling av fjelltaket.



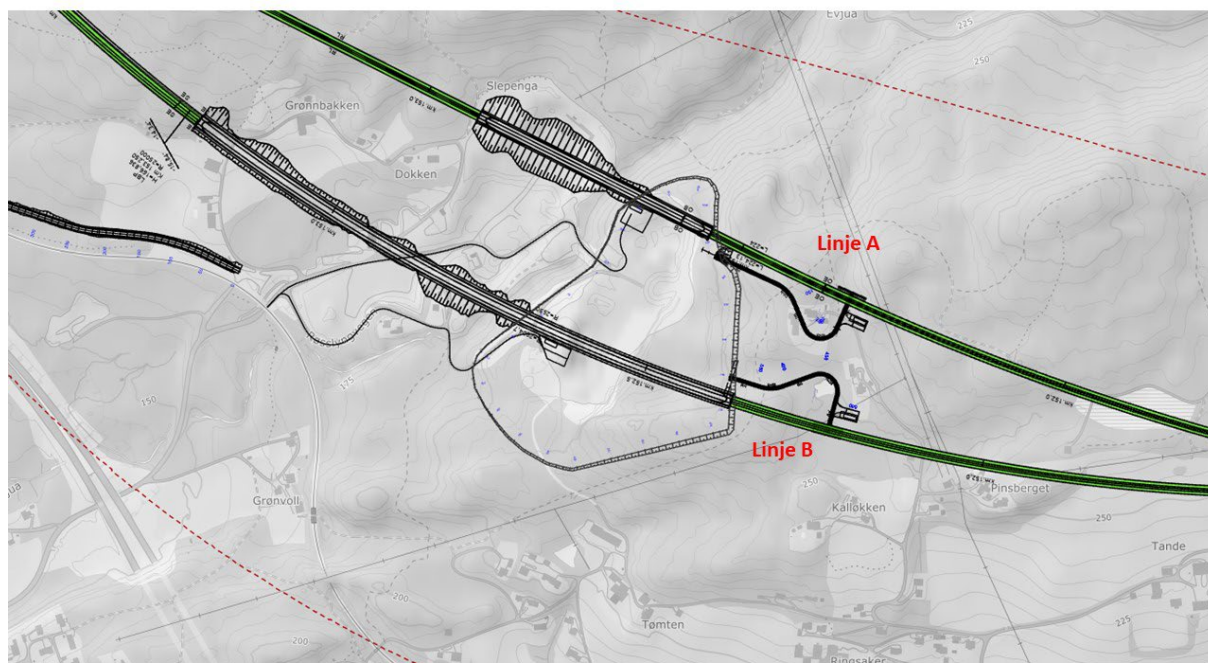
Figur 3 Tverrsnitt av nytt dobbeltspor



Figur 4 Planstrekningen og aktuelle alternativer. Området med Tømten fjelltak er markert med rød ring.

2.2. Omfang og inngrep i fjelltaket

De to alternativene går begge gjennom Tømten fjelltak, linje A i nordre del og linje B i søndre del som vist i Figur 5.



Figur 5 Alternativene gjennom Tømten fjelltak.

Ved alternativ B forutsettes kryssingsmulighet over eller under for adkomst til områdene nord for banen.

2.3. Tidsperspektiv for utbyggingen

Prosjektet har pr i dag ikke finansiering og tidspunktet for realisering av prosjektet er usikkert. Nasjonal transportplan 2022-2033 nevner strekninger på indre InterCity (til Hamar) for Dovrebanen i første seksårsperiode, men er mindre konkret i siste seksårsperiode. Gjennomføringstidspunkt på strekningen Brumunddal – Moelv vil avhenge av prioritering i neste rullering av Nasjonal transportplan (2026-2037).

Samtidig vil tidspunktet for anleggsgjennomføring ha stor betydning for konsekvensene knyttet til Tømten fjelltak. Dersom realiseringen ligger langt fram i tid, åpnes det større muligheter for å drive fjelltaket i mange år, og eventuelt tilpasse driften til den traseen som er vedtatt.

I temautredningen tar vi utgangspunkt i tre scenarier for anleggsstart

- Optimistisk: 2028
- Realistisk: 2034
- Pessimistisk: 2040

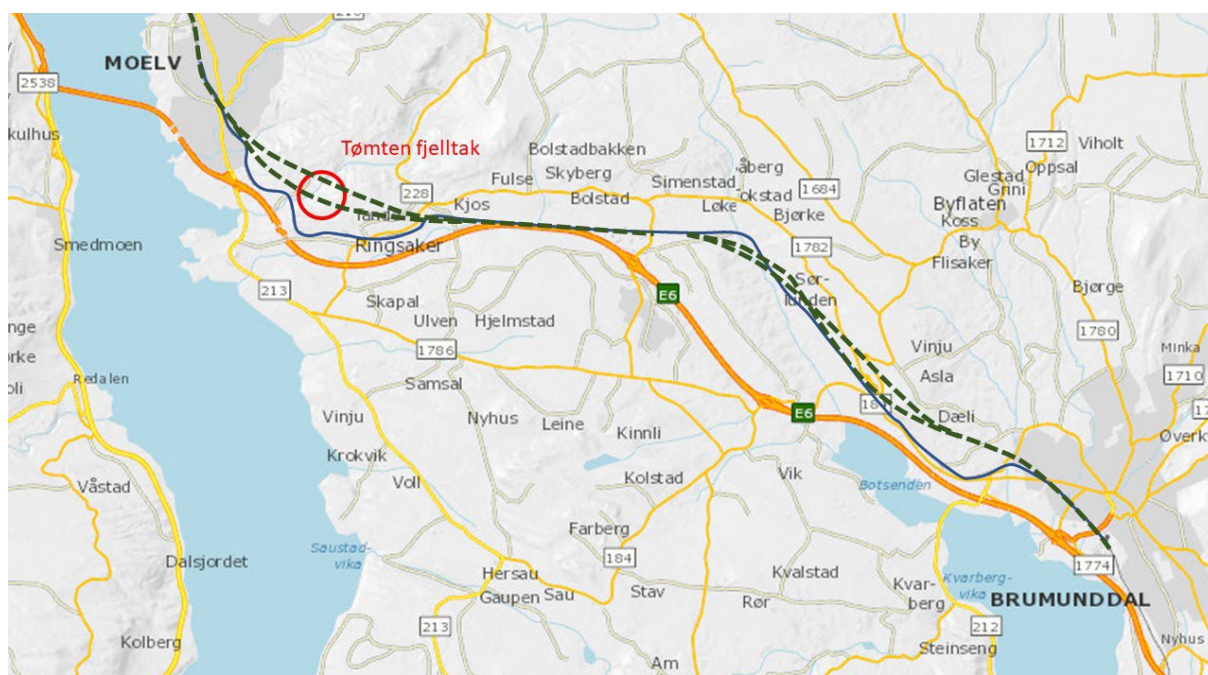
Med et kommunedelplanvedtak i 2023, vil det uansett ta minst 5 år før anleggsstart, kanskje mer. Det gir muligheter til å forberede anleggsstart ved å tilpasse driften av fjelltaket. Denne muligheten øker dersom det tar lenger tid.

I tillegg vil selve anleggsdriften ta anslagsvis 3-4 år, før ny jernbane blir satt i drift.

3. DAGENS SITUASJON

3.1. Virksomheten ved Tømten fjelltak

Tømten Fjelltak ligger i hovedsak på eiendommen GNR/BNR 249/1 i Ringsaker kommune 2,5 km sør for Moelv sentrum og rett øst for dagens jernbane og E6. Uttaket ligger i nord-vest skråningen på en skogkledd ås, og vegetasjonen består av i hovedsak av gran med noe furu innblandet. Adkomsten er fra FV 213, og all uttransport av varer skjer med bil.



Figur 6 Beliggenhet Tømten fjelltak markert med rød ring. Dagens jernbane vises med blå linje.

Det har vært drevet grus- og fjelltak i området siden 1997. Området ble utvidet gjennom reguleringsplan og konsesjon fra 2019 (se neste avsnitt).

Dagens driver av fjelltaket er Swerock Norge AS som er en del av Peab-konsernet. Peab overtok 1. april 2020 YIT Norges virksomhet innen asfalt og pukk & grus.

Swerock produserer stein i ulike fraksjoner med knusing i en eller to trinn. Massene har god kvalitet og brukes bl.a. til overbygning i veg. I tillegg har det i 2019 og 2020 vært produsert betong i betongverk med tilslag fra massetaket. Betongverket har dispensasjon fra reguleringsplanen så lenge massetaket er i drift. I tillegg til betongfabrikken består anlegget av et laboratorium og et vaskeanlegg for rengjøring av betongbiler og gjenbruk av vann. I januar 2022 har Swerock varslet at betongstasjonen i Tømten fjelltak nedlegges.

Sprengning skjer ca 2-3 ganger i året, men ved stor aktivitet og etterspørsel kan det skje oftere. Ved sprengning er det egne rutiner for varsling og avsperring m.m.

Hovedmarkedet for steinmassene er entreprenørene i Ringsaker og nordre del av Gjøvik, Biri, Rudshøgda m.m. Massene blir hentet på stedet og Swerock driver ikke egen transportvirksomhet.

Uttaket av fjell styres av markedet og konsesjonen gir ingen begrensninger for hvor mye som kan tas ut pr. år. I driftsplanen er det lagt til grunn et gjennomsnittlig uttak på ca. 55 000 faste m³ per år. Ved høy etterspørsel kan man ta ut vesentlig mer. Prisene varierer etter bearbeidingsgrad (ett eller to trinns knusing). Store prosjekter/ høy etterspørsel påvirker ikke prisen i stor grad.



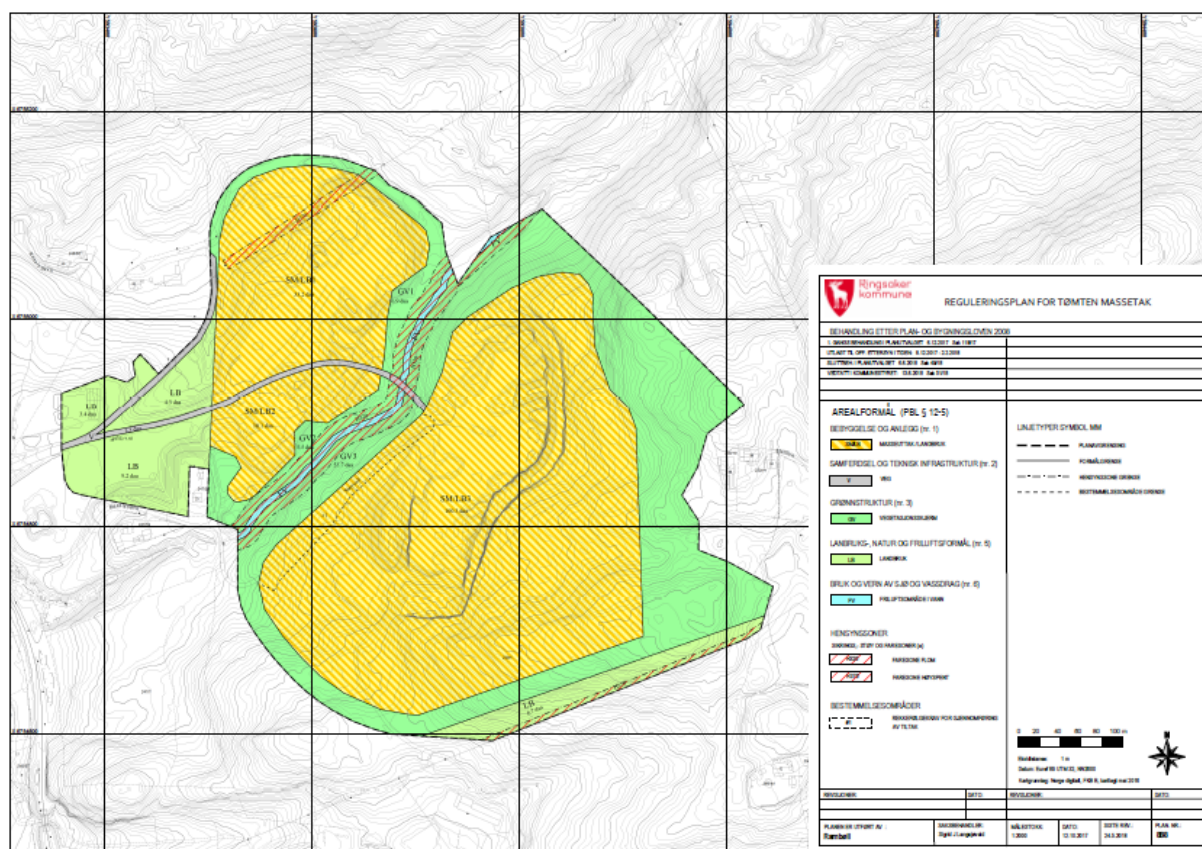
Figur 7 Tømten fjelltak (dronebilde Rambøll Sweco, oktober 2021)

Utvidelsen av virksomheten er regulert gjennom en reguleringsplan for området og en konsesjon for drift etter mineralloven.

3.2. Reguleringsplan for Tømten fjelltak

Reguleringsplanen ble vedtatt 13.06.2018 og legger til rette for uttak av fjell i Tømten fjelltak innenfor planavgrensningen. Planbestemmelsene gir en rekke begrensninger knyttet til utforming av området, driftstider, tidspunkter for sprengning m.m. Det er ikke gitt begrensninger i reguleringsplanen for bunnkote for uttaket annet enn dette i 2.1.2: *Masser tillates ikke tatt ut lavere enn 1 meter over normal grunnvannstand.*

Gjennom en dispensasjon fra reguleringsplanen i juni 2020, er det også tillatt etablering av ferdigbetonganlegg i området.



Figur 8 Reguleringsplankart Tømten

3.3. Driftskonsesjon

Swerock ble i desember 2019 tildelt konsesjon av direktoratet for mineralforvaltning for uttak av stein ved Tømten fjelltak [3]. Konsesjonsområdet har et areal på ca. 145 daa. Konsesjonen regulerer virksomheten og har vilkår knyttet til driftsplan, bergteknisk ansvarlig, ansvarlig drift, forhold til omgivelsene, samt istandsetting av området etter avsluttet drift.

Tiltakshaver er pålagt å stille økonomisk sikkerhet med NOK 2 400 000, for oppfyllelsen av nødvendige sikrings- og oppryddingstiltak etter mineralloven §§ 49 og 50, jf. mineralloven § 51.

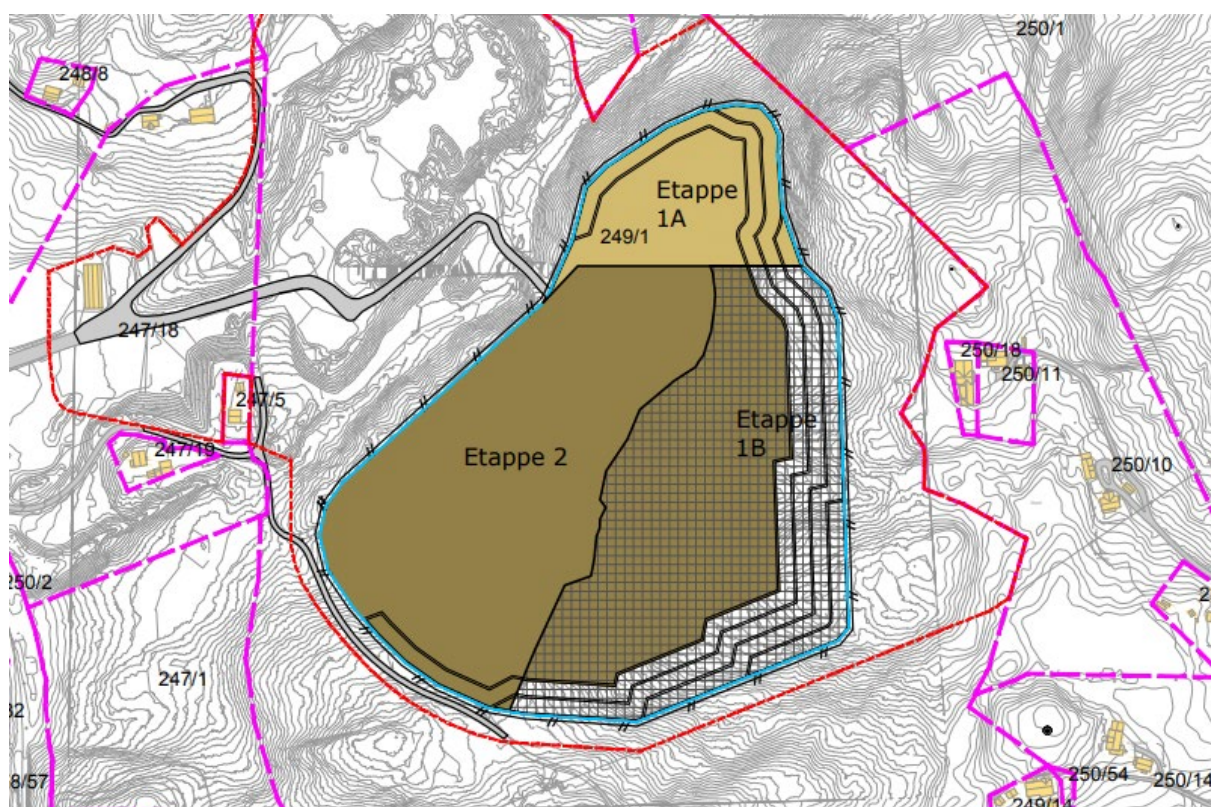
3.4. Driftsplan

Som grunnlag for konsesjonssøknaden ligger en driftsplan som viser planlagt framdrift og gjennomføring av uttaket [4].

Det er planlagt uttak av totalt 2 800 000 faste m³ over 50 år. Dette tilsvarer et gjennomsnittlig uttak på ca 55 000 faste m³ pr år.

Det er skissert tre etapper for uttak av fjellet.

- Fase 1a: Uttak i nordre ende. Først gjenstående volum ut til uttaksgrensa i nord på kote 202, deretter senkes området ned til kote 187 som er laveste planlagte nivå.
- Fase 1b: Når massene i nordenden er tatt ut fortsettes sørover og det tas ut stein østover mot uttaksgrensen. I denne fasen vil hele det regulerte volumet over kote 202 tas ut.
- Fase 2: I fase 2 tas ut alt gjenstående berg over + 187.

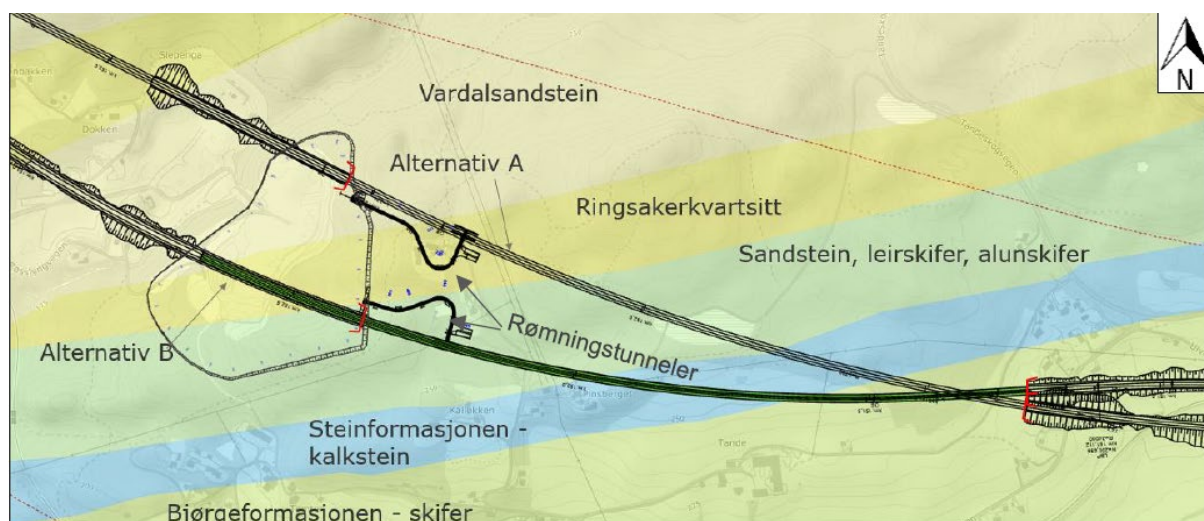


Figur 9 Etapper for uttak av fjell Tømten fjelltak

3.5. Utviklingsmuligheter og framtidige planer

Konsesjonsområdet er avgrenset og det er ingen hjemmel for utvidelsesmuligheter innenfor dagens konsesjon. Det er imidlertid fjellressurser i umiddelbar nærhet til dagens fjelltak. Særlig i nordøstlig retning mot høyspentledningen er det sannsynlig at det finnes sandstein med samme kvalitet som i Tømten fjelltak, og med tanke på pågående aktivitet ved Tømten, er det relativt lett tilgjengelig.

Siden det ikke er noen konsesjon knyttet til dette området, må det imidlertid betraktes som et prospekt, og hvor tiltakets konsekvenser for dette området ikke har noen direkte konsekvens for Tømten fjelltak. Tiltaket kan imidlertid gi konsekvenser for muligheten til en framtidig utvidelse i området. Dette utredes som del av naturressurser under ikke-prissatte konsekvenser.



Figur 10 Bergartskart sammen med avgrensning av konsesjonsområdet for Tømten og planlagt tiltak

4. DRØFTING AV MULIGHETER FOR FELLES INTERESSER

Tiltaket vil gi konsekvenser for driften av fjelltaket, men kan også gi muligheter. Grad av ulemper for driver av fjelltaket er både avhengig av linjealternativ og tidsperspektivet for jernbaneanlegget.

Det er naturlig å anta at enhver ulempe som påføres driver vil kunne gi økte kostnader eller reduserte inntekter og dermed bli møtt med krav om erstatning. Dette må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Den ene ytterligheten er at virksomheten kan fortsette nærmest uforandret til tross for tiltaket, den andre kan være at hele virksomheten avvikles. En avvikling vil medføre kostnader til erstatning, samtidig som man avskjærer muligheten til å utnytte deler av en viktig mineralressurs.

Det er derfor drøftet ulike måter å samarbeide for en best mulig situasjon både for jernbanen og fjelltaket.

4.1. Muligheter for videre drift etter utbygging av nytt dobbeltspor.

Bane NOR har gjort en vurdering av jernbanedrift i nærheten av et aktivt fjelltak. I henhold til Jernbanelovens § 10 er sikkerhetsavstanden rundt dobbeltsporet 65 meter. Det betyr en sikkerhetssone på 30 meter til venstre for senter på det nærmeste sporet og 30 meter til høyre for senter på det nærmeste sporet. Avstanden mellom sporene er 5 meter. Det betyr at jernbanen kan gå inntil 30 meter fra et steinbrudd i drift, uten at dette får konsekvenser for produksjonen.

Direktoratet for mineralforvaltning har i forbindelse med steinressursene i Larvik uttalt at 30 meter er for lite og at en sikkerhetssone på 150 meter på hver side må legges til grunn. Dette er trolig basert på en forutsetning om at man skal kunne drive fjelltaket uten å ta hensyn til togtrafikken. Dersom en slik sikkerhetsavstand skulle legges til grunn vil alternativ B være

BANE NOR InterCity-prosjektet Dovrebanen, Brumunddal-Moelv	Temautredning Tømten fjelltak	Side: 15 av 25 Dok.nr. ICD-10-A-23010 Rev.: 01A Dato 16.03.2022
---	--------------------------------------	--

uforenlig med videre drift av fjelltaket. Også alternativ A ville legge store begrensninger på videre drift av fjelltaket.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) bekrefter at steinbrudd og andre virksomheter kan sprengne helt inntil «kritiske objekter» som jernbanen, men at dette må gjennomføres på en «trygg måte».

Sprengninger i fjelltaket gjennomføres relativt sjelden, normalt ca 2-3 ganger pr år, noe oftere ved høy aktivitet. Dersom slik sprengning skal gjennomføres trygt, må det legges til «hvite» tider, dvs. tidspunkt hvor det ikke går tog forbi i lang nok periode til at man kan sprengne og deretter inspisere spor og kontaktledning for eventuelle steinsprang eller skader. Dette vil anslagsvis kreve ca ½ times opphold. Dersom en stein fra sprengningen i et sjeldent tilfelle skulle komme på avveie og lande på sporet eller forårsake skader f.eks. på kontaktledning, burde man ideelt sett ha tid til å rydde opp / reparere før neste tog i rute.

Med høy togtrafikk på Dovrebanen kan det i seg selv være utfordrende å finne slike «hvite» tider. Med to tog i timen i begge retninger pluss noen fjerntog og godstog, vil det i store deler av dagen kunne være ned mot 10-15 minutter mellom hver togpassering, avhengig av ruteplan.

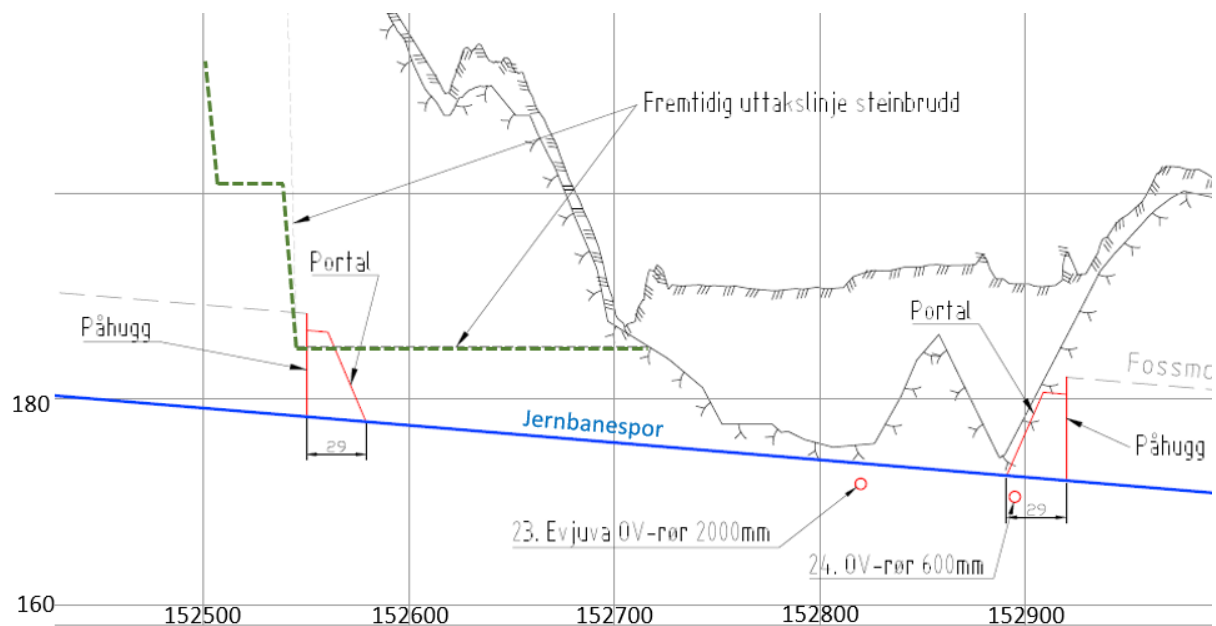
Ifølge forurensningsforskriften § 30-8 skal sprengning bare skje i tidsrommet mandag til fredag kl. 07:00-16:00. Reguleringsbestemmelsene tilsier videre at boring og sprengning ikke skal foregå i perioden 1. mai – 15.juni. Det skal ikke være drift i uttaket på søndager og helligdager. Disse begrensningene kombinert med det høye antallet togpasseringer på hverdager kan gjøre det vanskelig å finne trygge sprengningstidspunkter. Det gjennomføres vedlikeholdsbrudd på strekningen opptil 5 ganger i året. Da er det mulig å planlegge sprengning.

Trolig vil en økning av sikkerhetsavstanden til 50 eller 100 meter fra nærmeste spor ikke hjelpe nevneverdig. Det vil sannsynligvis heller ikke da være trygt å sprengne mens, eller like før det går tog forbi. I tunnel kan det plasseres rystelsesmåler som gjør visitasjon mindre omfattende i etterkant av sprengning. Rystelser styres i stor grad av hvordan salve er satt opp.

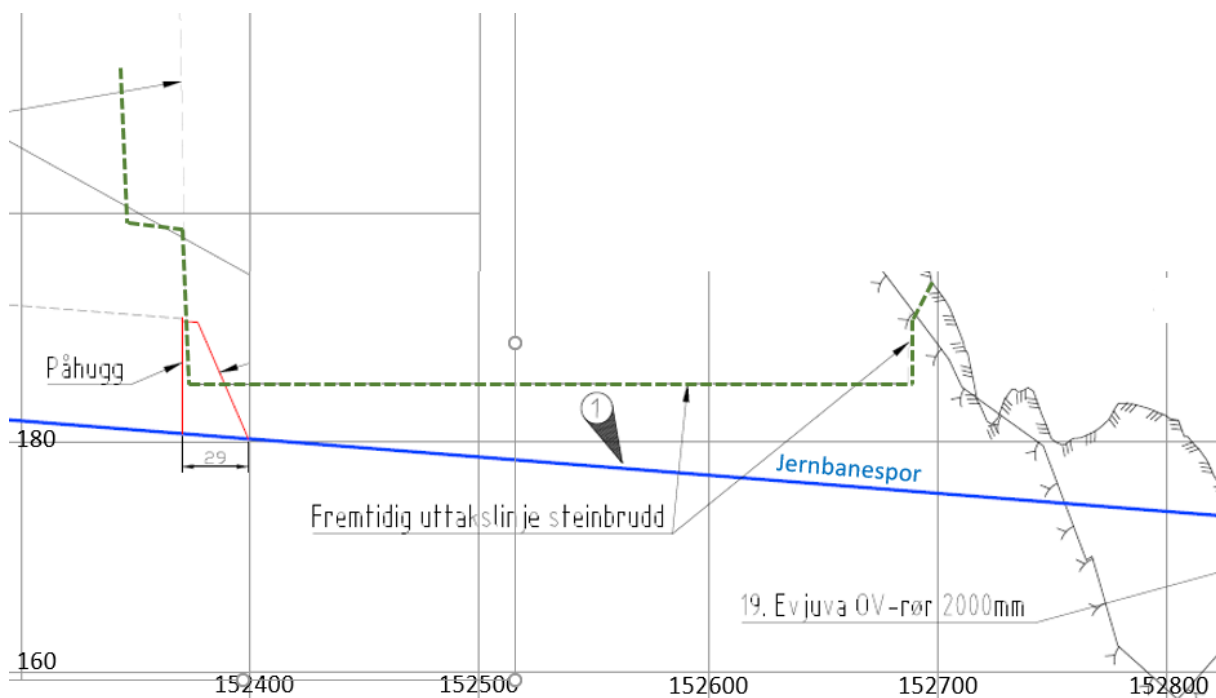
Oppsummert anses vi det mulig å drive fjelltaket inntil 30 meter fra nærmeste spor, men det må påregnes god planlegging av sprengningstidspunkter. Kanskje vil det måtte settes begrensninger som gjør det nødvendig å legge sprengning til planlagte driftsopphold for jernbanen. I tillegg bør det etableres en steinvoll som en fysisk barriere mellom jernbanen og den delen av uttaket hvor det planlegges fortsatt drift. Til sammen vil trolig dette oppleves som driftsulemper som kan berettige erstatningskrav fra driver av fjelltaket.

4.2. Behov for økt fjelluttak som følge av jernbaneanlegget

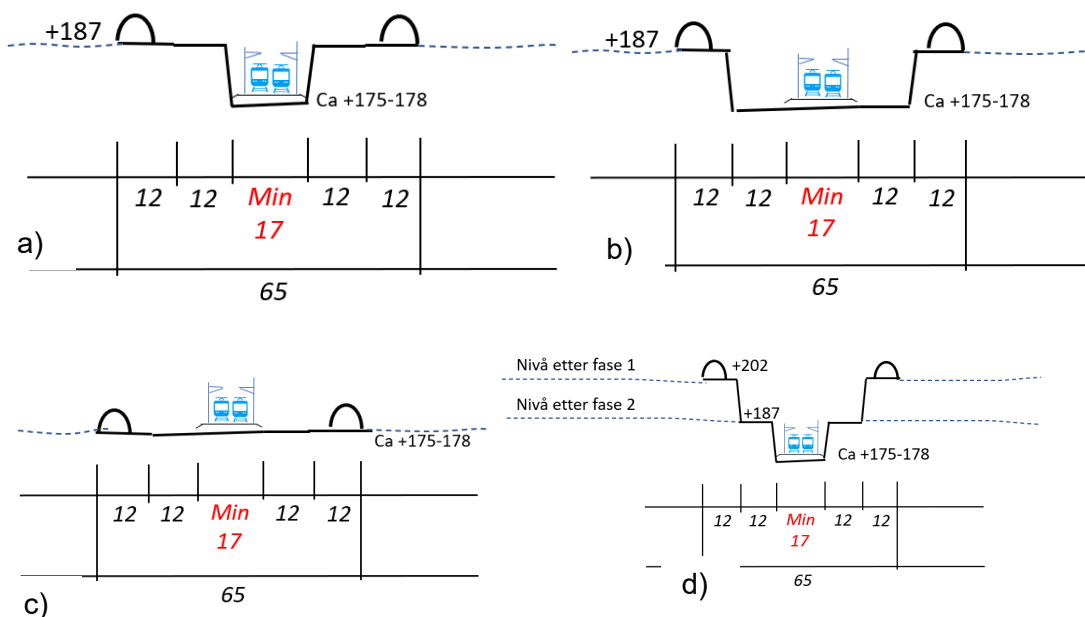
Begge alternativene for jernbane passerer anlegget på en høyde på ca 178 -176 meter over havet. Dette er ca 8-10 meter lavere enn planlagt bunnivå for uttaket, og vil gi en tosidig fjellskjæring gjennom anlegget. Alternativt kan det legges opp til at framtidig uttaksnivå økes og senkes i et større område.



Figur 11 Lengdeprofil Alternativ A



Figur 12 Lengdeprofil Alternativ B



Figur 13 Prinsippskisser - Mulige tverrsnitt for jernbanen gjennom fjelltaket

Som et minimum må det etableres en tosidig skjæring med en bredde på 17 meter og en total bredde på 65 meter uten aktivitet. Det må etableres en fjellskalk eller bufferfylling på skjæringstoppen (a). Et alternativ er å ta ut en bredere skjæring som vist i (b). Det vil gi noe større masseoverskudd. En tredje mulighet er å senke nivået i en større bredde ved sporet. (c). Det er imidlertid avhengig av at man har tilstrekkelig tid til å ta ut dette før jernbanen blir etablert. Hvis man kommer i den situasjon at jernbanen bygges mens fjelltaket fortsatt er i fase 1 med bunnivå på 202 moh, kan man måtte etablere en fjellskjæring som vist i (d). Dette gir imidlertid større begrensninger på hva man kan ta ut senere.

Med tanke på at denne skjæringen er et resultat av jernbaneanlegget, vil masseoverskuddet knyttet til dette kunne anses som en tilleggsressurs som kan utnyttes. Men muligheten til å få utnyttet dette som en ressurs er avhengig av at man rekker å ta det ut før jernbanen settes i drift. Tidspunktet for anleggsstart kan derfor ha betydning for utformingen av skjæringen gjennom anlegget.

I tillegg vil begge alternativene ha tunnelpåhugg i anlegget, som gir ytterligere uttak av steinmasser. Det er mulig å tenke seg et samarbeid med driver av fjelltaket om uttak og bruk av masser fra hele tunnelen. Driver av fjelltaket har uttrykt interesse for å ta ut og selge disse massene.

4.3. Muligheter for tilpasninger av driften inntil utbyggingen realiseres

Ved kommunens vedtak av kommunedelplan våren 2023, vil etter planen trasévalget være avklart (alternativ A eller B). Fastsettelse av tidspunkt for finansiering og anleggsgjennomføring vil imidlertid fortsatt være usikkert inntil det blir prioritert i jernbanens handlingsprogram. Det mest optimistiske scenarioet tilsier anleggsstart i 2028. Mer realistisk er kanskje 2034, dvs. mer enn 10 år etter trasévalget er gjort. I tillegg vil det være en anleggsperiode på anslagsvis 3-4 år som kan utnyttes før togtrafikk blir satt i drift. Dette gir

mulighet til å tilpasse driften best mulig med hensyn til det valgte alternativet i tiden fram til realisering. Som beskrevet i kap 2.1 er kommunedelplanen grunnlag for en båndleggingskorridor som kan være minimum 75 meter fra spormidtd på begge sider. Dette for å ha rom for videre optimalisering i reguleringsplanfasen. Dersom denne blir svært bred, kan det bli vanskeligere å rette inn driften fram mot realisering av prosjektet.

Alternativ A

Ved alternativ A vil det være mest hensiktsmessig å forsere så mye som mulig i nordre del av anlegget, fortrinnsvis ned til det nivået jernbanen vil ligge på. I og med at dette utelukkende passerer området som er planlagt tatt ut i fase 1, anses dette å være fullt mulig innenfor tidshorisonten fram til anleggsstart også for det optimistiske scenarioet. Dette vil gi mulighet til videre drift av fjelltaket i søndre del i mange år.



Figur 14 Alternativ A inntegnet i Swerocks driftsplan for fase 1A

Alternativ B

Ved alternativ B er det mer utfordrende. Dersom dette alternativet blir valgt, bør driften rettes inn mot å ta ut mest mulig i søndre del av anlegget før jernbanen bygges. Dette er imidlertid store mengder fjell (anslagsvis 1,2 mill faste m³), i tillegg kommer skjæringen for jernbanen gjennom fjelltaket og overskuddsmasser fra tunneldriving. Med gjennomsnittlig uttakshastighet vil det trolig ta minst 20 år før man rekker å ta ut dette. Dette kan medføre tre alternativer:

- Man nedlegger driften på området sør for jernbanelinjen på det nivået man er kommet, eventuelt med forsert uttak. Fjelltaket kan fortsatt drives i nordre del, og det er mulig å tenke seg en regulering av en utvidelse i nordøstlig retning for å kompensere for det man ikke får tatt ut i søndre del.
- Man fortsetter å drive fjelltak på begge sider av jernbanen etter at denne er etablert. Dette vil kreve en effektiv forbindelse over eller under jernbanen for å kunne få adkomst til begge sider.
- Man innløser virksomheten og legger ned fjelltaket på det tidspunktet jernbanen settes i drift.



Figur 15 Alternativ B inntegnet i Swerocks driftsplan for etappe 2

Som figuren viser, passerer jernbanetraseen midt gjennom området. Swerocks driftsplan viser at det framtidige nivået i fase 2 ligger på kote 187 meter og med 4 pallhøyder opp til terrenget på kote 247 meter over tunnelpåhugget.



Figur 16 Flyfoto (2021) med dagens høyder i fjelltaket

Figur 16 viser fjelltaket slik det så ut i 2021. Som figuren viser, er det relativt store gjenstående fjellmasser i sør og øst i fjelltaket. Nivået i bunnen av fjelltaket ligger i dag på kote 202 og skal ned til 187. Jernbanen vil ligge enda ett nivå lavere. De siste to årene er det tatt ut en del i området rundt tunnelpåhugget.



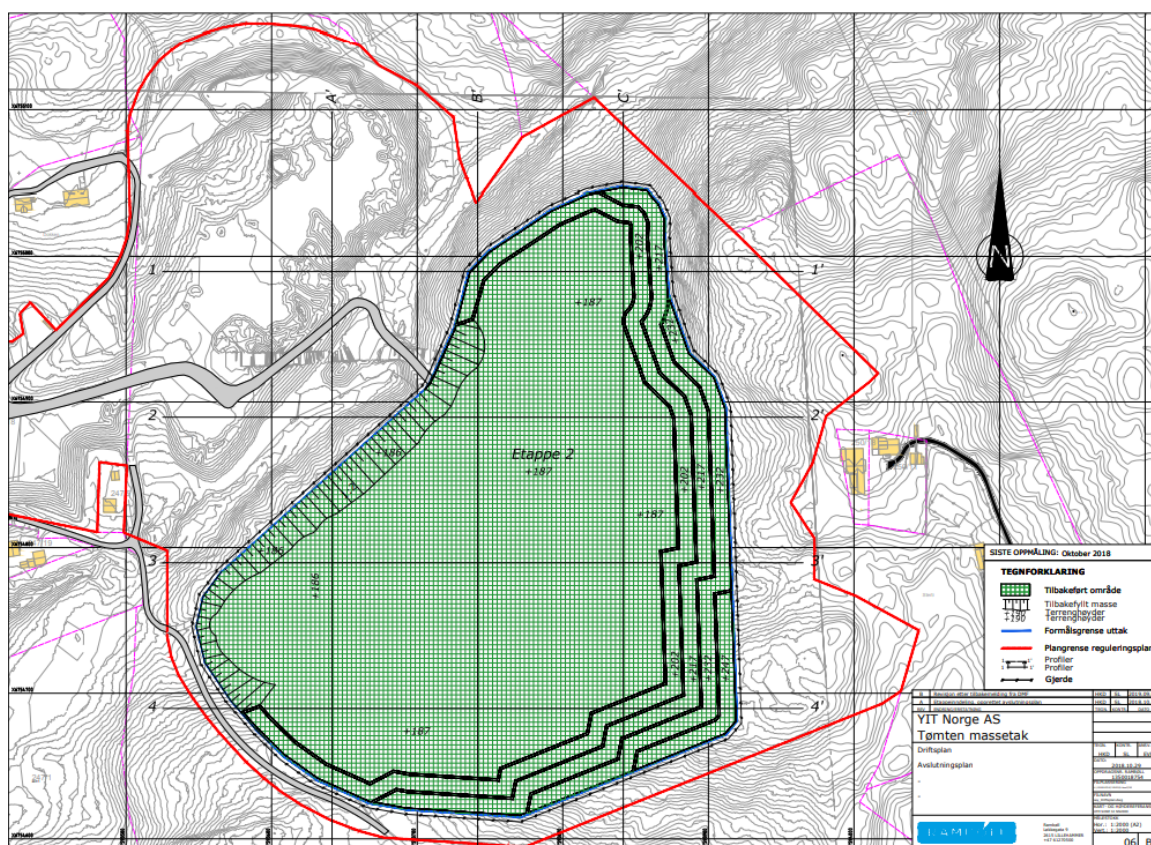
Figur 17 Dronebilde tatt i oktober 2021 (Rambøll Sweco)

I dag tilpasses produksjonen i fjelltaket det markedet etterspør. Det er imidlertid mulig å forsere sprengning utover det som selges, og lagre dette på mellomlager. Dette kan være aktuelt særlig ved alternativ B for å sprengne seg ferdig i søndre del før jernbaneanlegget starter. Slik mellomlagring er imidlertid kostbart, og driver av fjelltaket vil kreve kostnadsdekning fra Bane NOR. Et grovt estimat tilsier en merkostnad på 25-30 kroner pr tonn for opplasting, flytting og mellomlagring. Hvis dette eksempelvis utgjør i størrelsesorden 500 000 faste m³ (1 300 000 tonn) medfører det en ekstrakostnad på rundt 40 mill kroner og nærmer seg kostnader for å innløse hele virksomheten.

I tillegg må man finne areal til mellomlagring. 500 000 faste m³ utgjør omkring 700 000 løse m³. Med lagring i 5 meters høyde trengs et areal på 140 daa. Det anses derfor utfordrende å legge opp til mellomlagring av så store mengder stein, og vi ser ikke potensialet for mellomlagring å være særlig stort.

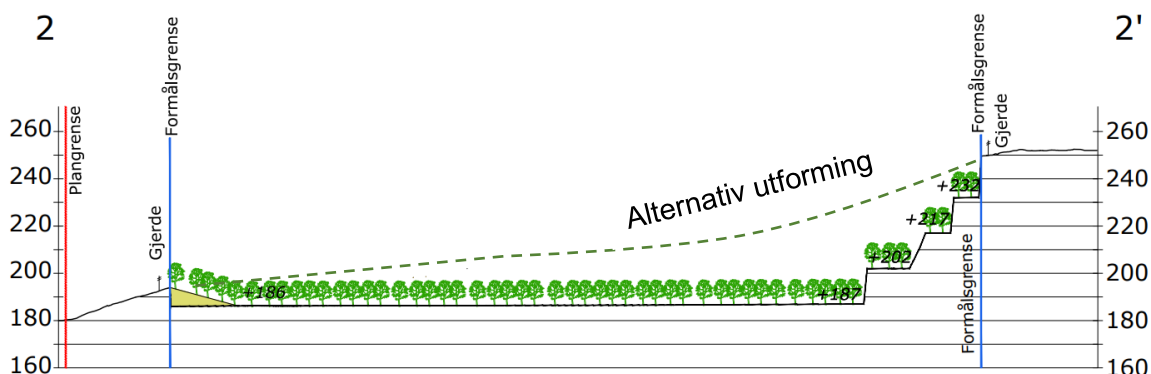
4.4. Vurderinger knyttet til etterbruk av fjelltaket

Både i reguleringsbestemmelsene og konsesjonsbestemmelsene pålegges driver å istandsette området etter bruk. Det er også stilt en garanti for et beløp som tilsvarer kostnadene ved denne istandsettingen. Det er i vedlegget til konsesjonssøknaden skissert hvordan anlegget skal istandsettes.



Figur 18 Plan for istandsettelse av området etter endt aktivitet

Swerock har et alternativt ønske om å fylle opp langs bruddveggene med en skråning. Men dette avhenger av tilstrekkelig innkjørt masse og er derfor ikke inntegnet på avslutningsplanen. Dette er en løsning som legger til rette for bruk av området til massedeponi.



Figur 19 Profil – med inntegnet alternativ utforming

Utforming av anlegget i ettertid blir annerledes som følge av jernbaneanlegget. Siden jernbanen ligger et nivå lavere enn planlagt bunnivå i fjelltaket, må et massedeponi utformes som en jordskjæring på begge sider av jernbanelinjen.

4.5. Bruk av området som kompensasjonsområde for dyrkamark

I forbindelse med beslag av dyrka mark knyttet til prosjektet, søkes det etter områder som kan benyttes som kompensasjonsområder for tapt jordbruksareal. Tematikken utredes i en egen mulighetsstudie om kompensasjon av tapt jordbruksareal i prosjektet. Tømten fjelltak kan være aktuelt som et slikt område. Hele fjelltaket omfatter i størrelsesorden 80-100 daa, og kan under gitte omstendigheter vært egnet som opparbeidelse til dyrkamark, fortrinnsvis i kombinasjon med massedeponi.

For at det skal være mulig å benytte området til erstatningsareal for dyrkamark, må all drift av fjelltaket være avsluttet. Primært er det ønskelig å legge til rette for videre drift av fjelltaket både i anleggsperioden og etter anlegget er ferdig. Dette er ikke forenlig med å bruke fjelltaket som kompensasjonsområde.

Dersom man skulle velge å innløse og legge ned fjelltaket (som trolig bare er aktuelt ved alternativ B) kan deler av området tenkes benyttet som kompensasjonsområde. Jernbanetraseen vil imidlertid skjære tvers gjennom og forvanske effektiv utnyttelse av området som landbrukseiendom. Det vil derfor bli behov for å etablere kryssing, eller alternativ adkomst fra nord. Dersom det er aktuelt å benytte området som kompensasjonsområde for jordbruk, må hele området som omfatter Tømten fjelltak, Dokken grustak, Grønnbakken og Skredderstuen vurderes under ett og gis en utforming gjennom masseoppfylling som legger til rette for en effektiv drift som jordbruksområde.

For å kunne etablere dyrka mark er man også avhengig av å ha tilgjengelig tilstrekkelig med egnede toppmasser. Prosjektet genererer et generelt masseoverskudd, der overskytende masser er tenkt plassert i lokale masseoverskuddsdeponier langs den nye jernbanetraseen. Der forholdene ligger til rette for det er det tenkt at massedeponiene kan få toppdekke av matjord, og inngår i løsninger for fysisk kompensasjon av tapt jordbruksareal. Prinsipper om minst mulig og kortest mulig flytting av masser vil også gjelde for matjord. Det er dermed usikkert om prosjektet vil generere overskudd av matjord som er aktuelt for til flytting til Tømtenområdet. Prosjektet medfører lite beslag av jordbruksarealer i Tømtenområdet. Det vil trolig være mer aktuelt å benytte dette til arronderingsmessige tilpasninger ved

BANE NOR InterCity-prosjektet Dovrebanen, Brumunddal-Moelv	Temautredning Tømten fjelltak	Side: 23 av 25 Dok.nr. ICD-10-A-23010 Rev.: 01A Dato 16.03.2022
---	--------------------------------------	--

eksisterende jordbruksareal ved Skreddersveen/Grønbakken, fremfor å benytte arealet som i dag utgjør fjelltaket til kompensasjonsområde for dyrka mark

Oppsummert ser vi det som uhensiktsmessig å bruke Tømten fjelltak som kompensasjonsområde for dyrkamark dersom driften av fjelltaket videreføres i en eller annen form. Bruk av Tømten fjelltak som del av et kompensasjonsområde for jordbruk anses kun som aktuelt dersom driften av fjelltaket opphører, og dette vil trolig kun være aktuelt å vurdere for Alternativ B. Behovet for bruk av området som kompensasjonsområde vil også avhenge av hvilke andre valg og løsninger som foreslås i prosjektet knyttet til kompensasjonsområder for dyrka mark. Dette blir vurdert samlet for prosjektet i mulighetsstudiet om kompensasjon av tapt jordbruksareal.

5. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Konsekvensene for driften av Tømten fjelltak er mindre ved alternativ A enn ved alternativ B.

Alternativ A vil i alle framdriftsscenarier gi god mulighet til å sprengne seg ferdig i nordenden av anlegget og deretter fortsette drift i søndre del av fjelltaket i mange år også etter at jernbanen er etablert. Siden jernbanetraseen går dypere enn planlagt uttakshøyde, må det tilpasses ved at man sprenger en ekstra pallhøyde under planlagt nivå.

Alternativ A vil imidlertid vanskeliggjøre en eventuell utvidelse av konsesjonsområdet i nordøstlig retning dersom det skulle være aktuelt på et senere tidspunkt.

Det anses mulig å drive videre i fjelltaket med en sikkerhetsavstand til jernbanen på minst 30 meter fra nærmeste spor. Riktignok vil det være en utfordring å finne tider hvor det er mulig å sprengne, all den tid det er lagt opp til høyfrekvente togpasseringer i de tidsrommene det er tillatt å sprengne. Opphold i togdrift under sprengningsperioder kan derfor være en konsekvens av fortsatt drift av fjelltaket.

For alternativ B som skjærer seg gjennom anlegget på midten, vil det kreve vesentlig større tilpasning av driften dersom det skal drives videre etter etablering av jernbanen. Dersom vedtaket i kommunedelplanen tilsier alternativ B, bør driften fram mot anleggsstart konsentreres om å ta ut mest mulig i jernbanetraseen og sør for denne. I så fall anses det mulig å drive videre i nordre del av fjelltaket. Det kan også tenkes videre drift på begge sider av jernbanetraseen, men dette krever en effektiv forbindelse over eller under sporet for å kunne drive effektivt.

Ved alternativ B kan det også tenkes en ny regulering av tilleggsområde i nordøstlig retning som kompensasjon, men dette må i så fall underlegges en egen planprosess etter plan- og bygningsloven og ny konsesjonsbehandling.

Båndlagt korridor i kommunedelplanen vil bli bredere enn traséalternativene slik de er presentert i rapporten, og endelig regulert trasé kan bli liggende et sted mellom A og B. Dette kan bidra til å komplisere mulighetene for tilpasning av driften fram mot reguleringsplan og gjennomføring av prosjektet.

Innløsning og avvikling av fjelltaket er en mulighet som vil forenkle situasjonen knyttet til jernbanen i driftssituasjonen, og kan gi muligheter til bruk av området som midlertidig og permanent massedeponi. Dette er imidlertid en lite ønsket strategi, uansett alternativ og tidshorisont, da dette medfører både kostnader til erstatning og permanent beslag av en viktig mineralressurs.

Utredningen viser at det er gode muligheter til å oppnå et samspill som gjør det mulig å utnytte steinressursen, samtidig som jernbanen etableres gjennom området.

BANE NOR InterCity-prosjektet Dovrebanen, Brumunddal-Moelv	Temautredning Tømten fjelltak	Side: 25 av 25 Dok.nr. ICD-10-A-23010 Rev.: 01A Dato 16.03.2022
--	--------------------------------------	--

6 REFERANSELISTE

- [1] Kommuneplan med konsekvensutredning. Forslag til planprogram. Dobbeltspor Brumunddal – Moelv, Ringsaker kommune. Bane NOR (2020).
- [2] Kommuneplan med konsekvensutredning. Merknadsdokument Bane NOR (2020).
- [3] Direktoratet for mineralforvaltning – Tildeling av driftskonsesjon etter mineralloven for Tømten fjelltak i Ringsaker kommune, 19.12.2019
- [4] YIT - Søknad om driftskonsesjon etter mineralloven med vedlegg sept 2019,
- [5] Statens vegvesen. (2021) Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok V712. Vegdirektoratet. 239 s. + vedlegg. ISBN: 978-82-7207-718-0.
- [6] Konsekvensutredning – fagrapport naturressurser ICD-10-A-23008.