

11(481)-1058

Molde jernbanekomité, 1901

Forestilling

om

Bygning af Jernbanelinjerne

Otta—Dovre—Støren

og

Opdal—Sundal—Molde.



Til Norges Storting.

Af de Jernbanesager, der nu kræver sin Løsning, kan ingen i Betydning og Rækkevidde sammenlignes med Spørgsmaalet om Gudbrandsdalens Fortsættelse nordover.

Det har aldrig været Forudsætningen, at denne Bane for nogen længere Tid, end sige for al Fremtid, skulde beholde Otta som Endepunkt. Tværtimod har Tanken altid været at føre den videre, og Spørgsmaalet er kun: hvorhen og hvorledes.

Skal Banen føres ovre Dovre i Tilknytning med det nordenfjeldske Jernbanenet, og hvorledes skal Forbindelsen med Romsdals Amt ordnes? Dette Spørgsmaal er af en overordentlig Betydning for hele det nordenfjeldske Norge og derigjennem for det hele Land. Her kræves i Sandhed, at der kun handles med fuld Oversigt over Spørgsmaalene i hele deres Rækkevidde og Omlang, og at der ikke under nogen Omstændighed træffes Afgjørelse, blot fordi de traditionelt seet synes at ligge nær for Haanden.

Men handles der her med fuld Oversigt over Spørgsmaalene i alle deres Konsekvenser, saa kan Afgjørelsen heller ikke være tvilsom.

Et bredsporet nordenfjeldsk, et bredsporet sønden- og vestenfjeldsk Jernbanenet, begge med sin mellemrigske Forbindelse af samme Sporvidde, men indbyrdes kun forbundne med en smalsporet Bane, maa betegnes som en ligefrem Absurditet paa Kommunikationsvæsenets Omraade, og er en Ordning, der i Længden umulig kan tilfredsstille.

Det raskt opblomstrende nordenfjeldske Norge med sine store Fiskerier og sine mange Chanser for en rig fremtidig Udvikling, maa ikke i mindre Grad end Bergen og de bergenske Distrikter have Krav paa at komme i fuld effektiv Jernbaneforbindelse med det øvrige Land. Men til at yde en saadan, er den smalsporede Rørsbane, med sine af Sporbruddene i Trondhjem og Hamar følgende Forsinkelser, Ulæmpen og Omkostninger, i Længden ganske utjenlig.

Kort sagt: Hensynet til det nordenfjeldske Norges Næringsveie, saavel som merkantile og militære Hensyn kræver, at Gudbrandsdalsbanen føres over Dovre til Trondhjem, og forsaavidt den megen Tale om nationale Opgaver ogsaa paa Kommunikationsvæsenets Omraade ikke blot er Fraser,

maa en saadan foreligge her. Men samtidig baner man sig ved at føre Banen over Dovre tillige Anledning til at løse Spørgsmaalet om en Jernbane-forbindelse med Romsdals Amt paa den for dette Distrikt i sin Helhed heldigste Maade.

Romsdals Amt deles ved den lange, mellem de romsdalske og nordmørske Fjorde udstikkende Halvø, i en søndre og en nordre Del, mellem hvilke den søværtse Forbindelse i høi Grad generes ved den udenfor Halvøens Spids liggende Søstrækning Hustadviken, der hører til de farligste og vanskeligste Søstykker paa hele vor Kyst.

En Jernbane fra Otta over Lesje gennem Romsdalen til Veblungsnæs og videre til Aalesund vil kun faa Betydning for den saaledes udskilte søndre Del af Amtet, bestaaende af Søndmøre og en Del af Romsdals Fogderi, men vil blive ganske uden Betydning for den nordre Del, bestaaende af Resten af Romsdals Fogderi, hele Nordmøre Fogderi og Amtets største By Kristiansund. Ganske anderledes vil Forholdet blive med en Bane som den, der er projekteret i Opdal at udgaa fra Stambanen over Dovre for gennem Sundalen at føres udover, til den ved de romsdalske Fjorde kan træde i Forbindelse med Kystfarten. Den vil, saavidt de naturlige Forholde overhovedet tillader det, ligestille Amtets Distrikter og Byer og samle det hele Amt ind under sit Trafikomraade. Man vil ad denne Vei undgaa den Urimelighed at bygge en Bane, der har til Hensigt at bringe det største Fiskeridistrikt søndenfor Nordland i tidsmæssig Forbindelse med Indlandet og det søndenfjeldske Norge, men som paa en saa ufuldkommen Maade opfylder dette Formaal, at den ligefrem udelukker den halve og ikke mindst vigtige og udviklingsdygtige Del af Distriktet fra sit Omraade, og at den, for at nævne et nærliggende Exempel, kun gjør den tilsigtede Nytte, naar de ofte periodiske Fiskerier slaar til i den søndre Del, men ikke, naar de slaar til i den nordre Del af Amtet. Ogsaa for Fiskeridistrikterne i Fosens Fogderi af søndre Trondhjems Amt vil en Bane som den antydede fra Opdal over Sundal til de romsdalske Fjorde faa stor Betydning.

Naar der i en Forestilling fra Aalesunds Fiskeri- og Handelsforening af 23. Novbr. f. Aar er anført, at — »for nærværende er Aalesund og Søndmøres Hoveddistrikter det eneste Distrikt i vort Land, der er i Stand til at overtage en Ferskfiskforsendelse til Indlandet og Østlandet i saa stor Stil, at den kan komme Befolkningens store Lag til Gode« —, indskrænker vi os til at henvise til den officielle Statistik. I den sidst udkomne (for 1899) var Værdiudbyttet for Kystdistrikterne, naar Storsild og Drivgarnsfisket ikke medtages:

for Søndmøre Fogderi	954,668	Kroner
- Romsdals	— 416,456	—
- Nordmøres	— 601,505	—
- Fosens	— 972,676	—

Kort sagt, Udbyttet af Fiskerierne fra og med Romsdals Fogderi nordover til og med Trøndelagen eller de Distrikter, der vil have en Dovre- og en Moldebane, er langt større end paa det forholdsvis begrænsede

Søndmøre Fogderis Omraade. Naar vi i de anførte statistiske Opgaver ikke har medtaget Storsild- eller Drivgarnsfisket, er det, fordi dette arter sig saa forskjelligt i de forskjellige Aar. Medens saaledes Værdiudbyttet heraf efter Statistikken for 1899 var 1,545,200 Kroner for Søndmøre, 264,800 Kroner for Romsdals, 24,160 Kroner for Nordmøre og 57,000 Kroner for Fosen, var det i 1898 for Søndmøre 583,560 Kroner, for Nordmøre 1,318,524 Kroner og for Fosen 275,400 Kroner.

En nøktern Betragtning maa det iheletaget være, at en Jernbanebygning, beregnet paa at samle op hele Strækningen fra Stat til og med Trondhjems-kysten, er utvivlsomt langt mere berettiget end en, der skulde sigte paa, at Fiskeprodukterne paa en saa lang Kyststrækning skal samles i en enkelt By, og naar der i den forannævnte Henvendelse fra Aalesund er fremstillet som en Urimelighed at sende Fiskevarer derfra med Sundalsbanen, da Jernbanefarten sydover fra Molde bliver længere end f. Ex. fra Veblungsnæs, maa man gjøre opmærksom paa, at der fra de 4 Timers forlængede Jernbanefart maa fratrækkes de 2 Timers kortere Dampskibsfart, til Molde mod til Veblungsnæs, og et Par Timer maa vel Søndmøre eller den sydlige Del af Romsdals Amt, kunne ofre, naar samtidig Nord-Romsdal og Trøndelagen kan blive betjent. Vistnok er det saa, at Aalesund, hvis Kapital er mindre bundet til andre Brancher, hidtil har kunnet koncentrere sin Kapitalanvendelse til den almindelige Fiskergjernings Fremme, men vor langstrakte Kyst kræver flere Fiskeriomsætningscentre, og det maa ikke glemmes, at andre Byer, f. Ex. Kristiansund, anvender langt større Kapitaler til Fiskerinæringen end Aalesund. Vi henviser i saa Henseende til de statistiske Opgaver, som vil blive indtaget i et af os i den nærmeste Fremtid udsendendes Hefte, og hvori vi har fundet det hensigtsmæssigt at samle, foruden ovennævnte Opgaver, ogsaa en Del Udtalelser fra Autoriteter paa forskjellige Omraader om Betydningen af en Otta—Støren og en Opdal—Sundal—Molde Jernbane, idet nemlig Betydningen af disse Baneanlæg i forholdsvis ringe Udstrækning er gaet op for den store Almenhed, hvis Opfatning derfor er tilbøielig til at gaa i det gamle traditionelle Spor.

Desuden maa bemærkes, at naar Havfisket er mere udviklet for Søndmøre end for Romsdals- Nordmørs- og Trondhjems-kysten, ligger en væsentlig Grund hertil i den Omstændighed, at langs Kysten af Søndmøre findes fuldt tilstrækkeligt Antal Indseilingsfyre, medens der paa den 30 Mile lange Strækning fra Grip til Halten kun findes Indseilingsfyre paa Titterodden, opført for 2 Aar siden, og naar der paa denne lange Strækning bliver opført nødvendige Indseilingsfyre, er det vel ikke tvilsomt, at Havfisket for Kristiansund og Omegn samt Hitteren og Frøyen i Fosens Fogderi, paa hvilken Kyststrækning ifølge Kartet findes flere betydelige og om Sommeren benyttede Fiskebanker, vil komme til at indtage den samme Betydning som Havfisket for Aalesund og Søndmøre samt Romsdalsøerne, hvilke sidste jo dog ligger Moldelinjen nærmest. Et tilstrækkeligt Antal Indseilingsfyre og den

attraaede Jernbaneforbindelse vil visselig ogsaa her skabe en hidtil uanet Udvikling af denne Næringsgren.

Trods dette vilde man dog neppe have vovet, som gjort i Forestillingen fra Aalesund, at anbefale en Fortsættelse af Ottabanen, om Banens Rentabilitet nødvendigvis skulde stole paa Fragtindtægter af Ferskfiskforsendelser; thi anden nævneværdig Godsforsendelse hør man ikke paaregne, om den eventuelle Jernbane skal lægges gennem den trange Raumadal, hvor intet videre kan udvikles, og hvor Terrænforholdene er af den Natur, at Banen en længere Strækning maa bygges med en Stigning af 1 paa 40, og hvilket atter nødvendiggjør Anvendelsen af 2 Lokomotiver. Skal Aalesunds Ferskfisk betale det Underskud, der turde fremkomme ved at isolere Fortsættelsen af Ottabanen gennem Raumadalen, tør det ikke blive stort Beløb tilbage af de i nævnte Forestilling fremstillede Fremtidsudsigter. Anderledes stiller Forholdet sig ved at lægge Banen over Dovre til Størea samt gennem Sundalen, hvor, foruden de mange Betingelser for Udvikling, maa fremhæves de rige Ertsfelder, der forekommer i Foldalen, Drivdalen, Kvikne, Opdal og Sundal, hvor, som tidligere fremholdt, Millioners Værdi i Mineralier hidtil har lagt bundne af Mangel paa Kommunikationer, og hvorfra den eventuelle Bane blandt andet aarlig vil paaregne en betydelig Transportindtægt, og ved at føre Banen videre udover Romsdalshalvøen til Molde, vil dette blandt andet selvsagt befordre Opdyrkningen af de store og let dyrkbare Jordstrækninger, der hidtil har lagt ubenyttede. Man gjentager, at paa denne Maade vilde Jernbanens Udviklingsmuligheder blive ligelig fordelt inden det hele Amt, medens det absolut atter vil blive et Feilgreb paa Jernbanebygningens Omraade, om Storthinget nu bevilger en isoleret og lidet udviklingsdygtig Raumabane.

Herimod har man villet raabe et Varsko.

Vi afslutter denne Henvendelse med at gjentage vort oftere gjentagne Krav:

»Snarest mulig Fortsættelse af Jernbanen fra Otta til det nordenfjeldske Jernbanenet og samtidig Linje til Romsdals Amt gennem Sundalen udover Romsdalshalvøen, til den naar Kystfarten paa søndre Side af Hustadviken«.

Som Begrundelse for dette Andragende tillader man sig at vedhefte:

I. Statsraad Astrups og Storthingsmændene H. Meisingset og Peder Utheims Brochure:

Romsdalsbanen.

Da spørgsmaalet om en Romsdalsbane først gjorde sig gjældende, gik tænkningen i samme retning som den mest trafikerede kjørevei mellem Romsdals amt og den søndenfjeldske del af riget.

Man forudsatte bygning af en Gudbrandsdalsbane og herefter som den tjenlige ordning over Lesje og gennem Raumadalen at søge ned til Isfjorden, ved hvilken Veblungsnæs ligger, idet man kun havde for Øie denne ene af Romsdalsfjordens flere Arme, der østover skjærer ind i landet.

Man fandt det imidlertid strax utilfredsstillende, at en bane af denne fremtrædende betydning, der vil faa at forbinde udstrakte kyst- og fjorddistrikter med indlandet og den søndenfjeldske del af riget, skulde ende ca. 80 km. ind fra kysten og seilleden, som er sjøkommunikationernes alfarvej, og hvorfra jernbanen for en væsentlig del skal hente sin næring. Man maatte derfor tænke sig banen fortsat længere vesterud, før eller senere, og fandt da, at der ingen anden udvei var, end at fortsætte den til Aalesund.

Saaledes fremkom Sell—Veblungsnæs—Aalesundsbanen. Naar man derfor taler om en Veblungsnæslinie, da maa det fastholdes, at dette kun er en halvfærdig ordning, ved hvilken man ikke kan blive staaende, men som binder fremliden til en fortsættelse til Aalesund.

Det var imidlertid strax iøinefaldende, at en saadan ordning var behæftet med væsentlige mangler. Særligt traadte det klart frem, at om end ordningen paa en fyldestgjørende maade vilde forbinde Søndmøre og tildels ogsaa Romsdalens fogderi med den søndenfjeldske del af riget, vilde den stille det tredie af amtets fogderier, Nordmøre, saaledes, at dette vilde blive henvist til at søge sin baneforbindelse, ikke ved Romsdalsbanen, men i Trondhjem, efter vanlig hurtighed 9 timers dampskibsfart fra fogderiets handelscentrum, Kristianssund, en mangel ved ordningen, der maatte veie saameget tyngere, som Nordmøre, særligt hvad fiskeribedriften, men ogsaa hvad landbonæringen angaar, utvivlsomt er den udviklingsdygtigste del af amtet, og hvis handelscentrum, Kristianssund med hensyn til exportværdi er voxet op til den tredie by i landet. Dens indbyggerantal er mere end tredoblet i den sidste menneskealder.

Under erkjendelsen af denne mangel beskjæftigede man sig med Spørgsmaalet om, hvorledes en Romsdalsbane kunde gjøres brugbar ogsaa for Nordmøre. Herunder var den tanke oppe, at man fra Veblungsnæs skulde fortsætte nordover langs Isfjorden, Rødvenfjorden, Langfjorden og Eresfjorden, for at naa frem til Eidsvaag ved bunden af Langfjorden, for herfra igjen at føre banen over til Nordmøre. Ligeledes var tanken oppe om fra Lesjeskogen at søge en kortere vei over til Eikisdalen og til Eidsvaag.

Den første af disse planer syntes imidlertid mindre rimelig, da den vilde fordre en uforholdsmæssig lang strandlinie, og den senere troede man at maatte opgive paa grund af formentlig uovervindelige tekniske vanskeligheder. Derhos vilde begge medføre, at man alligevel ikke kom kysten og seilleden synderlig nærmere, medmindre man tillige fastholdt fortsættelsen til Aalesund, og da analogt for Nordmøres vedkommende førte denne nordre baneudvikling i Romsdals amt, der saagodt som udelukkende bestod af strandlinier, langs altid aabne og farbare fjorde. Man fandt derfor at en anden ordning burde søges for Nordmøres og Kristianssunds vedkommende, og troede at finde en saadan i en særlig bane gennem Surendalen til det Trondhjemske, uden at bringe denne i forbindelse med Romsdalsbanen forøvrigt.

I denne endnu umodne tilstand blev Romsdalsbanespørgsmaalet hvilende ved indstilling af vor banebygning, efter den første rastløse byggeperiode.

Først da man begyndte at ruste sig til gjenoptagelse af vor banebygning, kom ogsaa Romsdalsbanespørgsmaalet igjen paa dagsordenen, og herunder gjorde sig stærkt gjældende en ny og fra den tidligere synsmaade afvigende opfatning af, hvorledes opgaven burde løses.

Det blev fremholdt, at i hvor stor udstrækning man end fortsatte vestover paa grundlag af en Lesje—Veblungsnæslinie, vilde man dog herunder alene kunne tilveiebringe baneforbindelse mellem Romsdals amt og den søndenfjeldske del af riget. I forhold til de nordenfjeldske byer og distrikter vilde Romsdals amt efter baneanlæggets fuldførelse være stillet ganske som før dets anlæg, medens en Surendalslinie vistnok vilde forbinde Nordmøre med Trondhjem, men ikke med de søndenfjeldske byer og distrikter.

Derhos blev fremholdt, at en ordning af gennemgangsfærdsel, der betinger et knudepunkt helt nede paa Oplandene, i tilfælde paa hamar, hvorfra de nordgaende linier forgrener sig paa den ene side til Gudbrandsdalen og Romsdalen, paa den anden til Østerdalen og de nordenfjeldske distrikter, vil medføre en overmaade kostbar drift, i modsætning til hvis denne gennemgangsfærdsel kunde samles paa en enkelt Hovedlinie.

Overensstemmende med denne opfatning fremkom planen om fra Gudbrandsdalen ikke at føre banen frem over Lesje, men istedet at fortsætte den gamle hovedfærdselsretning over Dovre til Opdal og Støren, samt at betjene Romsdals amt ved en sidelinie fra Opdal gennem Sundalen til Sundalsfjorden i Nordmøre, og videre over til Romsdalen, hvorunder Molde blev udpeget som det tjenlige endepunkt.

Saaledes fremkom Sell—Opdal—Støren og Opdal—Moldelinien.

Det paapegedes, at man ved at befølge denne plan i modsætning til ordningen over Veblungsnæs vilde opnaa:

- at betjene samtlige Romsdals amts tre føgderier,
- at tilveiebringe et anlæg, der underet skaffer baneforbindelse ogsaa mellem Romsdals amt og de nordenfjeldske byer og distrikter,
- at bringe i endelig orden banespørgsmaalet i søndre Trondhjems amt, hvis vestlige herreder Opdal, Rennebu og Meldalen tilligemed Kvikne herred af Hedemarkens amt, nu er udenfor baneforbindelse saavel med den nordre som med den søndre del af riget,
- at tilveiebringe adgang for den tjenligst mulige løsning af spørgsmaalet om anlæg af en privatbane til nyttiggjørelse af Foldalens kisleld, og endelig
- at samle den syd- og nordgaaende gennemgangsfærdsel paa en enkelt linie, Gudbrandsdalslinien, som er den korteste vei mellem landets søndenfjeldske og nordenfjeldske distrikter, vil blive sporbrudfri, og hvorved vil opnaaes en ganske væsentlig forringelse af driftsomkostningerne ved denne gennemgangstrafik.

De store saagodtsom udtømmelige værdier, der henligger for bergværksdrift i Foldalen, Kvikne, Opdal, Rennebu og Meldalens mineralfelder, men som ikke kan udnyttes paa grund af manglende kommunikationsmidler, turde i tremtrædende grad øge berettigelsen af forlangendet om en løsning af jernbanespørgsmaalet i den nu indestængte del af søndre Trondhjems amt.

Det er ogsaa iøinefaldende at Dovrelinien, som vil danne den korteste og hurtigste forbindelse mellem den søndenfjeldske og nordenfjeldske del af riget, naar den gennem Sundalslinien tillige træder i forbindelse med Romsdalsens udstrakte kyst- og fjorddistrikter, vil have en ganske anden betydelighed som stambane, for hurtig kjørsel og forflerelse af togene, end Røroslinien, der ikke har og ikke kan forudsættes nogen tid at faa nogen sidetilførsel, og som nu i 18 aar har bevidnet sin manglende evne til udvikling.

Det vil bemærkes, at for det tilfælde man maatte tro det paakrævet ved valg af denne ordning foreløbig at blive staaende ved kun at føre banen frem til Romsdalsfjordens bund, vil Eidsvaag i og for sig være et ligesaa tjenligt foreløbigt endepunkt som Veblungsnæs. Nordmøres baneforhold med banehavn i Øxendalsøren vil ved foreløbig afslutning i Eidsvaag være bragt i endelig orden, og Romsdalen og Søndmøre med hensyn til afstand til banen, stillede som ved en foreløbig afslutning i Veblungsnæs.

*

*

*

Der vedføies tvende Karter, hvorpaa de tvende omhandlede hovedordninger er aflagte. Paa Kartet over Dovre- og Sundalslinien er ogsaa angivet den tilsigtede privatbane fra Foldals værk og som maaler 27 km.*)

*

*

*

*) Aum. Af disse Karter haves ikke flere igjen. Man henviser derfor til det i nærværende Brochure indtagne nye Kart, hvorpaa begge Banelinier er afmærket.

Endvidere følger nedenfor endel oplysninger, der er af betydning for klar oversigt over de tvende ordninger og deres gjensidige forhold.

Kristiania, 29de Marts 1895.

H. R. Astrup. H. Meisingset. Peder Ulheim.

I.

Byggelængder.

Linien Sell—Veblungsnæs—Aalesund.

Sell—Laurgaard	13 km.
Laurgaard—amtsdelet i Raumadalen	89,5 »
Amtsdelet—Veblungsnæs	50,5 »
Veblungsnæs—Aalesund (om Vestnæs hovedkirke)	133 »
	<hr/>
	tilsammen 286 km.

Linien Sell—Opdal—Støren og Opdal—Molde.

Sell—Laurgaard	13 km.
Laurgaard—Hundørju elv	39 »
Hundørju elv—amtsdelet, ved Jerkin	31 »
Amtsdelet—Vinstra elv	35 »
Vinstra elv—Opdal	4 »
Opdal—Støren	74 »
	<hr/>
	196 km.
Opdal—amtsdelet i Sundalen	29 km.
Amtsdelet—Sundalsfjordens bund	42,5 »
Sundalsfjordens bund—Øxendalsøren	12,5 »
Øxendalsøren—Eidsvaag	26*) »
Eidsvaag—Molde	54,5 »
	<hr/>
	164,5 km.
	<hr/>
	tilsammen 360,5 km.**)

Af Linien Sell—Veblungsnæs—Aalesund falder

inden Kristians amt	102,5 km.
inden Romsdals amt	183,5 »
	<hr/>
	286 km.

Af Linien Sell—Opdal—Støren og Opdal—Molde falder

inden Kristians amt	83 km.
inden søndre Trondhjems amt	142 »
inden Romsdals amt	135,5 »
	<hr/>
	360,5 km.

*) Alternativt: Øxendalsøren—Angvik 30 km.
Angvik—Molde 52 „

***) Afstanden Sell — Opdal — Molde er altsaa 285,5 km.

II.

Folketal m. m.

i distrikter og byer som direkte er interesserede i

I. Banen Sell—Veblungsnæs—Aalesund.

Af Kristians amt Vaage, Lom, Skiaker, Lesje og Dovre herreder med	16 085 indb.
Søndmøre og Romsdalens fogderier, samt byerne Aalesund og Molde med:	80 072 »

tilsammen 96 157 indb.

Disse repræsenterer en antagen formue af	Kr. 42 748 205
og en antagen aarlig indtægt af	» 11 117 326
Landdistrikterne en matrikulskyld af skyldmark	» 24 511.96

II. Banen Sell—Opdal—Støren og Opdal—Molde.

Af Kristians amt Vaage, Lom, Skiaker, Lesje og Dovre herreder med	16 085 indb.
---	--------------

Af søndre Trondhjems amt Opdal, Rennebu og Meldalen herreder med	9 511 »
--	---------

Af Hedemarkens amt Kvikne herred og Foldalen præstegjeld med	2 468 »
--	---------

Hele Romsdals amt samt byerne Kristiansund, Molde og Aalesund med	127 773 »
---	-----------

tilsammen 155 837 indb.

Disse repræsenterer en antagen formue af	Kr. 75 232 101
og en antagen aarlig indtægt af	» 18 736 263
Landdistrikterne en matrikulskyld af skyldmark	» 38 363.60

III.

Forskjæl i driftsomkostninger.

Ved anlæg af en bane Sell—Veblungsnæs—Aalesund (henholdsvis kun til Veblungsnæs) vil man fra Hamar nordover faa tvende baner at trafikere med gennemgangstog*), fra Hamar til Trondhjem (og nordover) og fra Hamar til Aalesund (henholdsvis til Veblungsnæs).

Ved forisættelse af Gudbrandsdalsbanen over Dovre til Støren og med en sidelinie Opdal—Molde (henholdsvis kun til Eidsvaag) vil man kun faa en enkelt hovedlinje at trafikere med gennemgangstog. I saa fald vil stykket Elverum—Støren kun blive at trafikere med lokaltog, idet stykket Hamar—Elverum forudsættes at gaa ind under Solørbanens driftsordning.

Med Hamar som søndre og Trondhjem som antaget nordre endepunkt, betinger de tvende anlæg følgende banelængder at trafikere med gennemgangstog.

*) Ved Nordbanens eventuelle forbindelse med Gudbrandsdalsbanen vil delingspunktet blive rykket ned til Kristiania.

Sell—Veblungsnæs—Aalesundsbanen.

Hamar—Røros—Trondhjem	436 km.
Hamar—Sell—Aalesund	457 »

tilsammen 893 km.

Sell—Opdal—Støren og Opdal—Moldebanen.

Hamar—Opdal—Trondhjem	419 km.
Opdal—Molde	164,5 »

tilsammen 583,5 km

Under forudsætning man vælger Veblungsnæs og Eidsvaag som foreløbige endepunkter, fremkommer følgende længder:

Hamar—Røros—Trondhjem	436 km.
Hamar—Sell—Veblungsnæs	324 »

tilsammen 760 km.

Hamar—Opdal—Trondhjem	419 km.
Opdal—Eidsvaag	110 »

tilsammen 529 km.

Ved anlægget Sell—Opdal—Støren og Opdal—Molde vil herefter, i modsætning til anlægget Sell—Veblungsnæs—Aalesund indspares i driftslængde med gennemgangstog 309,5 km. eller 231 km. alt eftersom man tænker sig anlæggene fuldt færdige eller foreløbig kun ført frem i Romsdalen henholdsvis til Veblungsnæs eller Eidsvaag.

Ifølge den officielle statistik stiller driftsomkostningerne pr. km. sig meget forskellige ved de forskellige driftsbaner, fra 18,11 øre til 47,47 øre pr. lokomotivkilometer og fra 0,24 øre til 0,51 øre pr. vognaxelkilometer, gennemsnitlig i femaaret 1886—91.*)

Tages her Eidsvold—Hamarbanen som norm, da viser denne en gennemsnitlig udgift af 34,91 øre pr. lokomotivkilometer og 0,32 øre pr. vognaxelkilometer. Forudsættes 2 gennemgangstog daglig, et posttog og et blandet eller godstog nordover, og 2 sydover, hvert kun bestaaende af et lokomotiv og 14 vognaxler, fremkommer herved ifølge ovenstaaende en aarlig besparelse i driftsomkostninger i faueur af et anlæg Sell—Opdal—Støren og Opdal—Molde i modsætning til anlægget Sell—Veblungsnæs—Aalesund af Kr. 177 988 eller „ 132 845

alt eftersom man tænker sig anlæggene fuldførte eller foreløbigt kun førte frem til Veblungsnæs eller Eidsvaag. Differencen vil selvfølgelig øges om man tænker sig togene øgede eller deres antal forfleret, og det relative tab vil saaledes voxe med trafikens udvikling.

Ved denne besparelse i driftsomkostninger i faueur af Sell—Opdal—Støren og Opdal—Moldebanen vil muligens være at bringe i fradrag merudgift ved nogen udvidelse af lokaltogene paa banestykket Elverum—Støren,

*) Se statistiken for driftsaaret 1891—92 s. 76 og 77.

men paa den anden Side tør det ogsaa forudsættes, at administrationen i det hele vil forenkles paa denne Linie ved indstilling af gennemgangstogene mellem Kristiania og Trondhjem, og saaledes blive mindre kostbar.

II. Udtalelser fra Bergmester Holmsen af 20de Januar og 28de October 1898.

Til det her i Trondhjem til den 29de dennes berammede store Jernbanemøde anser jeg det for min Skyldighed at fremkomme med endel Oplysninger, som jeg i Egenskab af Distriktets Bergmester sidder inde med, angaaende de mange Ertsforekomster, der findes i de Egne, som berøres af den eventuelle Fortsættelse af Gudbrandsdals-Jernbanen over Fjeldet, gennem Opdal, Rennebu og Støren til Trondhjem med Sidelinie til Sundalsfjorden.

Det gamle Kobberværk Sells Gruber, hvoraf nogle fremdeles holdes i Hævd eller som det heder i Frist, kan muligvis vise sig drivværdige med bedre Kommunikations-Midler. — — —

Foldals Grube, der holdes i Frist tilligemed endel Gruber og Skjærp i Nærheden, indeholder en af Landets største og bedste Svovlkis-Forekomster. Den har i sin Tid været drevet som en Filial af Røros Kobberværk. Men da Kisen i den Tid var uden Værdi som Handelsvare, og da Kobbergehalten, hvorpaa Driften var baseret i Almindelighed, ikke er meget høi, fandt man Driften lidet lønnende og lod Gruben falde i det Fri. Den muthedes derpaa af et Interessentskab, der i de senere Aar, da Svovlkis var bleven en ganske afsættelig Handelsvare, har havt den Plan at bygge en Jernbane fra Gruben til Lille-Elvedalen (en Strækning paa ca. 44 Kilometer), og derpaa fra nævnte Sted at kjøre Kisen paa Jernbane til Trondhjem. Denne Plan er fortiden opgivet, især formentlig formedelst den kostbare Fragt af Kisen paa den lange Vej fra Foldalen til Trondhjem. Anderledes stiller Forholdene sig naar Jernbanen fortsættes fra Gudbrandsdalen til Sundalsfjorden. Afstanden fra Foldals Grube til Jerkin, i hvis Nærhed Sidelinien fra Foldalen formentlig kommer til at slutte sig til Hovedbanen, har ikke mere end omtrent den halve Længde af den opstukne Jernbane-Linie mellem Foldal og Lille-Elvedalen, ligesom Kjøreveien til Sundalsfjorden heller ikke vil blive længere end omtrent det halve af den over Lille-Elvedal til Trondhjem. En for endel Aar siden nedsat Komite til Bedømmelse af Foldals-Grubens Fyndighed kom til den Slutning, efter saavidt muligt grundige Undersøgelser og Overveielser,

at Gruben i en neppe overskuelig Aarrække vil kunne producere omtrent 30,000 Tons Kis aarlig og vil altsaa i Tilfælde skaffe Hovedjernbanen betydelig Trafik.

Ved Vaarstigen i Drivdalen findes en som det synes meget betydelig Svovlkisforekomst. Med Undtagelse af nogle svage Forsøg i Retning af at udvinde Kobber, der gav uheldige Resultater, fordi Kisen fra denne Forekomst synes lidet kobberholdig, er den hidtil lidet undersøgt og bearbejdet, hvorfor det endnu er uvist, hvad den kan blive til. Jernbanen vil imidlertid efter al Sandsynlighed komme til at gaa tværs gennem eller i hvert Fald ganske nær ved den. Ved gode Transportmidler og drivværdige Fyndigheder kan den forhaabentlig komme til at give Jernbanen betydelig Trafik, maaske ligesaameget som Foldals Grube. Forekomsten nylig indmuthet.

Paa Gaarden Tilsets Grund i Opdal findes en Kobberforekomst, som er indmuthet i forrige Aar.

Den dygtige Bergmand, Bergmester Sinding, som ikke var nogen Sangviniker i Bedømmelse af Ertsanvisninger, har for omtrent 50 Aar siden reist i disse Egne og besøgt samt kortelig beskrevet en hel Del Gruber og Skjærp, der dengang dreves dels paa Kobber- og dels paa Chromertser, og er beliggende i Nærheden af den egentlige Opdals-Sundals-Linie. Disse Forekomster er nu opgivne og faldne i det Fri (paa en Undtagelse nær) især formedelst de fortvivlede Transportforhold dengang. For at illustrere disse er det formentlig tilstrækkeligt at anføre, af Bergmester Sinding oplyser, at det vil koste 5 Spd. (eller omtr. Kr. 40.00 pr. Ton) at kjøre 1 Tønde Malm fra en Chromgrube i Nærheden af Glupen til Sundalsøen. Af de af Bergmester Sinding beskrevne Gruber og Skjærp i denne Egn skal anføres følgende:

1. Sliper Kobbergrube beliggende paa Højden af Fjeldet mellem Opdal og Annexen Tønsets Dalfører; fører rige Kobberertser: Malachit, Glaserts og Buntkobbererts; holdes i Frist.
2. Vindalens Chromgrube oven over Gaarden Vindalen høit oppe i den steile Fjeldvæg i et Leie af Serpentin omtrent 70 Alen bredt. Chrommalmen forekommer i Knuder og Aarer i Serpentin.
3. I »Gruvedalen« i Nærheden af Gaarden Havsaas findes 2de Kobbergruber, hvoraf den betydeligste kaldes Mogruben. Ertserne er Kobber- og Magnetkis.
4. Bratbjergets Kobbergrube paa vestre Side af Elven (uvist hvilken Elv). Ertserne Kobber- og Magnetkis.
5. Chrommalm findes i Nærheden af »Glupen« i et af større og mindre Nyrer bestaaende uregelmæssigt Leie inde i et mægtigt Lag af Serpentin.
6. I Storskovbøen Chromanvisning lige op for Forbuedalen; Malmen god og middels, men Beliggenheden ulendt.
7. Grønvoldstenen, Chromanvisning ved Røbergaaen, ca. 2 Mil fra Gaarden Havsaas. Det chromførende Feldt her som ofte andetsteds indleiet i Serpentin i Glimmerskifer. I dette Malmfeldt findes 6 Skjærp paa Chrom.

Bergmester Sinding har beskrevet endnu flere Chromforekomster; men det vilde kun føre forvidt at nævne alle. De ovenfor nævnte maa allerede være tilstrækkelige til den som det synes fuldt berettigede Slutning, at denne Egn maa være rig paa Ertsforekomster.

Hovedjernbanen til Trondhjem vil formentlig, efterat have forladt Sidelinien til Sundalsfjorden, fortsætte gennem Opdal og Rennebu, hvor den muligvis vil optage Trafik fra de gamle Kobbergruber i Kvikne og sikkert nok fra Undals Svovlkisgrube, beliggende omtrent 3 Kilometer fra Bjerkaker Kapel og formentlig endnu nærmere den eventuelle Jernbanelinie. Ogsaa Undals Grube er et meget betydeligt Lejested. Jeg har hørt sige, at en Fagmand skal have anslaaet Kismassen her til 1 Million Tons, saa at en aarlig Produktion af ca. 20,000 Tons vel ikke er for højt. Personlig kjender jeg lidet til denne Grubes Fyndigheder, da Gruben ved mit Besøg for et Par Aar siden stod fuld af Vand. Dog saa jeg, at Kisen var tæt og god.

Saavidt jeg kan skjønne, vil ingen anden Jernbane i vort Land gaa igjennem Distrikter, som har saa gode Betingelser for at udvikle Indlandets naturlige Hjælpekilder. Jeg kan ikke tvivle paa, at denne her omhandlede Jernbane, paa samme Tid som den vil fremkalde en livlig Bergværksdrift, tillige fra denne vil modtage en højst betydelig Trafik.

Trondhjem den 20de Januar 1898.

Ærbødigst

P. Holmsen.

Efter en Befaringsreise gennem Kvikne og Opdal for nærmere at gjøre sig bekendt med de vigtigste i disse Herreder opdagede Ertsforekomster, har Bergmesteren i Trondhjems Bergdistrikt paa Foranledning af de trønderske Jernbanekomiteer afgivet en Eklæring under 28de Okt. f. A. Efter en Indledning, hvori han i et og alt henholder sig til en tidligere Skrivelse af 20. Januar 1898, og som slutter saaledes:

»Saavidt jeg kan skjønne, vil ingen anden Jernbane i vort Land gaa igjennem Distrikter, som har saa gode Betingelser for at udvikle Indlandets naturlige Hjælpekilder. Jeg kan ikke tvivle paa, at denne her omhandlede Jernbane, paa samme Tid som den vil fremkalde en livlig Bergværksdrift, tillige fra denne vil modtage en høist betydelig Trafik«, — erklærer Bergmesteren i sin sidste afgivne Erklæring følgende:

Den maaske vigtigste Lokalitet for nærmere Undersøgelser ved min ovenfor nævnte Befaringsreise i Høst 1897, at besøge Svovlkisforekomsterne ved Vaarstigen i Drivadalen. Disse fandt jeg over forventning betydelige. De som ligger nærmest ved den nævnte Jernbanelinie i Drivadalen —



næsten berørt af denne — synes at bestaa af 3 adskilte Felter, ethvert Felt indtil nogle Kilometer (2 à 3) i Længde og med en Kisbredde paa enkelte Steder af omtrent 3 Meter. Det er naturligvis ikke saaledes at forstaa, at Kisfelternes Længde er et uafbrudt Kontinuum. Ethvert af dem kan paa visse Steder være afbrudt, men gjenfindes allertid i Strøgetningen. Jeg har analyseret nogle Prøver Kis fra disse Felter og fundet lidet Kobber (Kobbergehalten kan dog paa andre Steder være større), men meget tilfredsstillende Svovlgehalt paa 45 à 47 % S. Dersom Kispriserne holder sig, indtil en Jernbane, Opdal—Sundalsfjorden, er anlagt — et Tidspunkt, som forhaabentlig ikke ligger altfor langt fjernet — vil en Kisexport fra disse tidnævnte Felter uden Tvivl svare Regning og tilføre Jernbanen en meget betydelig Trafik, sandsynligvis endog større end den fra Foldals Værk, som dog er anslaaet til 30,000 Tons aarlig. Foruden disse her omtalte Kisforekomster, skal være opdaget endnu nogle indover Fjeldene længere til Øst for Vaarstigen.

Foruden de nævnte Kisforekomster besøgte jeg fra Skydsstationen Rise som Udgangspunkt Kobberkisanvisningen »Sneveshaugen« paa vestre Side af Driva Elv og Chrommalmforekomsten »Sortedalshaugen« paa østre Side. Disse turde blive drivværdige, naar der kommer Jernbane gennem Dalen. Ogsaa til Kobberkisanvisningen »Ørnhaugen« knyttes der Forhaabninger. Uagtet Bergembedsmændene endnu ikke har nogen Befatning med Stenindustrien, maa jeg, forinden jeg forlader Opdal, faa Lov til at nævne et udmerket Hellestensbrud, bestaaende af Kwartsskifer, som er beliggende lige ved Postveien mellem Drivstuen og Rise, samt en hel Formation af Tagskifer, som jeg ikke besøgte, men som skal være flere Kilometer i Længde og $\frac{1}{2}$ i Bredde og bestaa af Tagskifer af usædvanlig god Kvalitet. Saavidt mig bekjendt, er der i det Vestenfjeldske ikke god Tagskifer, før man kommer til Voss. Disse her omtalte Bergarter kunde derfor faa stor Betydning; den førstnævnte til Fortaugheller o. s. v. og den sidstnævnte til Tagtækning for Byerne paa Vestkysten og vel ogsaa for Landdistrikterne.

*

*

*

Som Bergembedsmand har jeg havt Anledning til at gjøre mig bekjendt med de fleste Ertsdistrikter i vort Land søndenfor Polarcirkelen eller søndenfor Grænsen til Nordlands Amt, men jeg tror ikke at have besøgt nogen Egn, som synes saa udviklingsdygtig som Opdals Prestegjeld, hvad Erts og Stenindustrien angaar. Derfor synes den korteste Jernbane til Søen her at være i høieste Grad paakrævet.

De Forekomster i Opdal og vel ogsaa i Sundalen, som kunde have Betingelse for en fremtidig lønnende Drift, er i Almindelighed beliggende oppe i mer eller mindre bratte Fjeldsider. En saadan Beliggenhed var tidligere en stor Ulempe, men nu snarest en Fordel, da de moderne saakaldte Taug eller Linebaner let og billigt kan besørge Lokaltransporten ned til Jernbanelinjen ved Tyngdekraften alene uden særskilt Maskineri som Drivkraft.

*

*

*

Under min Befaringsreise i indeværende Aars Høst har jeg ogsaa besøgt Kvikne og navnlig afholdt Befaring af de gamle Kobbergruber, Segen- og Gabe Gottes. Disse Gruber staar fortiden fulde af Vand og skal efter de Oplysninger, som haves, være meget dybe. Det vilde derfor blive meget kostbart at gjenoptage Driften i disse Gruber. Dertil kommer, at man — saavidt vides — ikke har sikre Data paa Anbruddenes Drivværdighed; endvidere har de en mindre heldig Beliggenhed paa Høifjeldet, antagelig en 5 á 6 Kilometer op fra Hovedveien og efter denne endnu ca. 30 Kilometer til Skydsstationen Austberg, i hvis Nærhed den eventuelle Stambane Opdal—Støren—Trondhjem formentlig kommer til at gaa. Jeg har derfor mine stærke Tvivl om disse Grubers Gjenoptagelse, endskjønt man ikke paa Forhaand kan vide, hvilken Impuls Spekulationslysten kan faa ved Anlæg af en Jernbane, som ikke ligger altfor fjernt.

Større Chance for at tilføre nævnte Jernbanelinie Trafik har formentlig Nyberg Svovlkisgrube i Inset, beliggende tæt ved Bredden af Orkla og kun en 8 á 9 Kilometer fra Austberg. Denne Grube synes at ligge paa et stort Leiested, saa at Produktionen kan blive betydelig.

I min Skrivelse af 20de Januar d. A. blev det paaapeget, at den nu formedelst vanskelige Transportforholde nedlagte Undals Kisgrube, beliggende i Nærheden af Bjerkaker Kapel, vilde kunne tilføre Stambanen (Opdal—Støren—Trondhjem) en meget betydelig Trafik; men hvad som ikke er omtalt i nævnte Skrivelse, fordi dengang hverken Anmeldelser eller Begjæring om Muthing var indkommet, er, at der ogsaa i Soknedal mellem Bjerkaker og Støren forekommer som det synes betydelige Ertsforekomster, bestaaende angivelig især af kobberholdig Svovlkis. Disse Gruber venter formentlig ogsaa kun paa Stambanen for at komme i Drift og kan forhaabentlig da producere Malm og Svovlkis til ganske anseelige Beløb.

Trondhjem, 28de Oktober 1898.

III. Udtalelse af Direktøren for Altens Kobbergruber, Hr. Fr. Schütz.

Man har anmodet mig om en Udtalelse om, hvilken Indflydelse en vordende Jernbane gennem Gudbrandsdalen med Sidelinje gennem Sundalen kunde have paa Bergverksdriften i de Egne, som Banen kommer til at passere.

Der optræder (som Hr. Bergmester Sinding allerede har meddelt Offentligheden) mellem Kongsvold—Rise—Opdal—Sliper samt længer ned i Sundalen store Forekomster af Bundkobber, Kobberkis, Svovlkis, Jernmalm og Chromjernmalm, som kan blive Gjenstand for Bergverksdrift. Ved Siden heraf findes en Del nyttige Stenarter, samt en udmærket Tagskifer, som med Fordel kunde tilgodegjøres, naar Transporten blev lettere og billigere.

Grubedrift i ovenomhandlede Distrikter kræver som første Betingelse en Jernbane til Sjøen og kan her intet andet Alternativ gives end en Jernbane Opdal—Sundalen, hvis Fortsættelse til Molde, for at komme i Forbindelse med den store Kystfart, selvfølgelig er særdeles ønskelig.

Produktionen — og derved Transporten paa Jernbanen — fra de vordende Bergverker i Opdal m. fl. kunde drives op til enorme Summer, da Malmforekomsterne har stor Udstrækning og betydelig Mægtighed, hvortil kommer, at Malmens Kvalitet altid vil gjøre den til en efterspurgt Vare paa Verdensmarkedet.

Kunde altsaa ovenstaaende Jernbaneprojekt realiseres, vilde herigjennem Landets Bergverksdrift i høi Grad øges og de angjældende Distrikters økonomiske Fremgang fremmes.

Konjunkturerne er gode, Udsigterne fremdeles lovende, den fornødne Kapital til Grubedriften vil derfor let kunne erholdes; Bygningen af Banen bør derfor ske snarest muligt.

Fr. Schütz,

Direktør for Altens Kobbergruber.

III. Udtalelser af Professor Vogt og Grubebestyrer Gulliksen.

I opdrag af de lokale komitéer for den projekterede Sell—Støren-jernbane har vi i den sidste halvdel af juni 1899 foretaget en befarings af de forskjellige malmforekomster, navnlig kisforekomster langs den nordre del af denne bane. Vi gjenneemgaar først de tre forekomster, som vi tillægger størst betydning, nemlig Undal i Rennebu, Vårstien i Opdal og Føldalen.

Undals kisgrube.

Beliggenhed, i Rennebu herred, Ørkedalen, på østsiden af Ørkla; i ret linje $2\frac{1}{2}$ —3 km. OSO for Bjerkaker kapel og skydsstation. Gruben ligger ikke fuldt 1 km. (ca. 900 m.) fra nærmeste punkt på tracéen for det

tidligere Kvikne og det nuværende Sell—Støren-jernbaneprojekt og i afstand efter denne jernbane ca. 90 (eller 88) km. fra Trondhjem. Nær Bjerkaker er påtænkt jernbanestation.

Grubens høide over havet ifølge rektangelkartet 501 m., og høiden over landeveien ved Skamfer og over Sell—Støren-jernbanens tracé ca. 25—30 m. Gruben ligger inde i Nåleskov, i nærheden af bebygget grend. Afstanden til en del gårde og husmandspladse ved Skamfer er omkring 1—1½ km.

Hvis jernbanealternativ Ørkedalslinjen vælges, kommer jernbanen til at ligge på Ørklas vestre side, i afstand i ret linje 2½ km. fra Undals grube. Jernbanelængden efter dette alternativ til havn ved Ørkedalsøren vil blive 73 km. (hertil 2½ km. taugbane).

Grubens historie. Forekomsten har været kjendt fra det 17de århundrede (tidligere end 1651) og har i ældre dage et par gange (1668—1677, begyndelsen og midten af det 18de årh.) været gjenstand for en liden drift, som kobbergrube; på grund af kisens ganske lave kobbergehalt var den dog hertil ikke skikkaet, og den ældre drift spillede liden rolle. — Gruben blev en kort stund drevet under Soknedalens kobberverk (smeltehytte ved Iglebro) og senere under Kvikne og Indset kobberverk.

Som kisgrube blev den drevet fra begyndelsen af 1860-årene (ca. 1862) til midten af 1870-årene (1875 eller 76), men det gik dårlig med driften på grund af den lange transport (hestekjørsel) til Støren jernbanestation (ca. 3½ norske mil). Gruben spillede nogen rolle under diskussionen om Kvikne- og Røros-linjealternativerne i begyndelsen af 1870-årene. Efter at Rørosbanen var bleven besluttet, blev påbegyndt en hestebane til Støren, men denne blev aldrig færdig. Senere blev gruben tømt engang i midten eller slutten af 1880-årene og drevet et par maaneder, men senere har den ligget stille og er nu fuld af vand.

Kisfeltets længde og kisens mægtighed.

Gruben stryger temmelighed nøiagtig N—S og falder 45° mod øst, — som de omgivende skifere, nemlig tyndskifrige fylliter (lerglimmerskifere).

Ifølge grubekartet er grubens længde i N—S-retningen i ret linje 335 fod = 105 m.; efter kartets optagelse har man drevet noget længere mod siderne (og mod dybet), så grubens længde nu er ca. 115 m.

I dagen sees et urgammelt, gjenfyldt skjærp i kisstrøgets fortsættelse 65—68 m. N for hovedgrubens nordligste punkt; kisfeltets samlede længde må således være mindst 180 m. — Mod syd er marken aldeles tildækket. I grubens sydligste del er kistrykkelsen paa kartet angivet til 2½ m., og vil vel her endnu neppe være fældstændig udkilet.

Bunden af grubens nederste feltort var i 1876 110 fod = 34,5 m. vertikal dyb (eller 50 m. efter faldet). Senere er den nordre skakt afsynket noget, nemlig efter stigerens opgivende omkring 7 lagter = 14 m. efter faldet; grubens største dyb efter faldet altså nu omkring 65 m.; ifølge stigerens opgave dog endnu lidt mere.

Om kisens mægtighed foreligger følgende oplysninger:

I en håndskreven beretning om Kvikne verk, fra midten af det 18de årh., heder det om Undal, »at det er en mægtig kisingang, på en del steder 4 lagter (3: 8 m.) bred».

Bergmester Ellefsen, 2den april 1862: »Det leiested, hvorpå den allerede gamle grube (Undal) er anlagt, er af en ganske betragtelig mægtighed, og desuden opskjærpet omkring 80 favne (= 160 m.) Leiestedet viste sig omkring 5 lagter (= 10 m.) mægtigt«.

Bergmester Dahl, 12te decbr. 1864: »Gangen synes at være kjendt i en længde af 100 favne (= 200 m.), men er muligens meget længere. Den horizontale bredde på det sted, hvor den nuværende drift finder sted, er 30 fod. Faldet er 40^o mod øst. Den virkelige mægtighed er således 19,35 fod (= 6 m.)«.

Professor Helland i universitetsprogram 1873: »Leiets mægtighed er stor, 6 til 9 m. er ikke sjelden, og på et sted, hvor det liggende endnu ikke er inde i driften, når mægtigheden op til 12 m. I felt er kismassen forfulgt med grubedrift omtrent 66 m., men udstrækningen i felt er efter skjærpnningen i dagen meget større, og i gruben er leiets udkilning i strögretning endnu ikke iagttaget. Mod syd sees leiet at aftage i mægtighed til 3 m.«.

På grubekartet, holdt à-jour lil 1876, angives mægtigheden i grubens midtre del på et sted til 26 fod (= 8,15 m.); i enden af feltorterne mod syd til 9, 6, 6 og 3 fod (= næsten 3, 2, 2 og 1 m.) og i enden af feltort mod nord til 7¹/₂ fod (= næsten 2¹/₂ m.).

Ifølge en række samstemmige oplysninger er kisens mægtighed størst i den midtre del, mellem skakterne, i en længde af ca. 50 m., hvor mægtigheden — både ifølge de på tryk foreliggende oplysninger og ifølge opgave af grubens tidligere stiger, Bernt A. Flaa (som ledsagede os på stedet) — lokalt går op til 12 m.; men mægtigheden mellem skakterne kan dog lokalt også gå ned til 5 m. Både ifølge stigeren og de ældre oplysninger må den midlere mægtighed for partiet mellem skakterne sættes til mindst 6 m. Mod siderne tager den af, først til 3 m. og senere til 2 m., i enden af feltort mod syd etsteds til kun 1 m.

Et tversnit efter grubens længde, lodret på faldet, vil — såvidt vi af alle de foreliggende oplysninger kan slutte — vise omkring 500 m.². Nøiagtigere angivelse er umulig at levere, da gruben nu er fuld af vand.

I dette tal er ikke medtaget mulig fortsættelse mod nord, hvor man har gammelt skjærp oppe i dagen. I gruben er ikke drevet feltort i strøgrets fortsættelse mod syd eller nord, heller ikke tverslag mod hæng eller ligg.

Pr. m³ vil man gjennemsnitlig få noget over 3 tons færdig kis, kanske 3¹/₃—3¹/₂ tons. For hver m. efter faldet altså, såvidt vi har materiel til at bedømme det, gjennemsnitlig med rundt tal 1500—1800 tons kis.

Stigeren oplyser, at mægtigheden hidtil i det hele og store har vokset mod dybet, og navnlig, at mægtigheden er usædvanlig stor i bunden af dybeste skakt. Af hensyn til den store mægtighed er man, ifølge stigeren, nødt til undertiden at gjensætte såle.

Inde i kisen findes på et par steder nogle mindre striber af skifer; herom skriver prof. Helland: »Midt i leiet ligger næsten overalt et lag af skifer, . . . af omkring 2 decimeters mægtighed; af og til mere eller mindre . . . Andre skiferpartier iagttoges hist og her i kisen«.

Ifølge stigeren kan man inde i kisen have 3—4 skiferstriber, som dog undertiden er borte, og som neppe nogetsteds er tykkere end 0,25 m., ofte adskillig derunder. — Vi fæstede opmærksomheden derved, at der er ganske små berghalde i forhold til den såvidt betydelige grubedrift, som her har fundet sted.

I den øvre del er gruben gjennemsat af to omtrent parallelle gange af hvid, finkornet sribet granit (såkaldet »eurit«).

Kisens beskaffenhed.

Kisen er fingrynet, ofte næsten tæt; overveiende svovlkis, dog også lidt magnetkis. Zinkgehalten er yderst lav. Som sjeldenhed sees lidt magnetjern i klumper for sig. Kobbergehalten er lav, ifølge de foreliggende oplysninger omkring eller kanske nærmest en bagatel over 1 $\frac{0}{100}$. Man har tidligere i regelen ikke skeidet ud noget kobbermalm for sig, — og om sådant skulde være muligt, vil det neppe spille nogen rolle. — Kisen er jævnlig blandet med lidt kvarts, kalkspat og hornblende, ikke sjelden i ganske rigelig mængde. Kisen blev ifølge direktionens trykte skrivelse (af 27de febr. 1875) tidligere solgt med garanti af indhold 44 $\frac{0}{100}$ svovl.

Tidligere har man ikke havt vaskverk, hvad dog i fremtiden vil være nødvendig. — Sely ved skarp skeidning vil man — ifølge hvad vi så ved en kisbeholdning på en del hundrede tons, som ligger ved gruben — ikke kunne skeide kisen ud med gjennemsnitlig så meget som 47 $\frac{0}{100}$ svovl, neppe 46 $\frac{0}{100}$, men antagelig 45—46 $\frac{0}{100}$; dette dog under den forudsætning, at alt det fattigere vaskes. Vaskegodset vil komme til at holde omkring 35 $\frac{0}{100}$ svovl; hvad der er ganske fattigt, må kastes; den færdig vaskede malm bør kunne bringes op til mindst 45 $\frac{0}{100}$ svovl. — Af den samlede brydning vil skjønsmæssig omkring fjerdeparten gå til vaskning; over halvparten til stykkis (grovkis) og temmelig lidet som gråberg (affald).

Kisleiet er bedst i den søndre del, i hele partiet lidt søndenfor nordskakten; nord for nordskakten er kisen mere opblandet med kvarts osv.

Vi udtog en gjennemsnitprøve af en gjenliggende haug med kis; resultatet var 43,18 $\frac{0}{100}$ svovl; 1,20 $\frac{0}{100}$ kobber; 16,5 $\frac{0}{100}$ uopløst.

Vandkraft. Lige forbi gruben rinder Skauma-bækken, som kommer fra Skaumsjøen (af areal omkring $\frac{2}{3}$ km.² og med nedslagsdistrikt omkring 8 km.²; høide over havet 594 m.).

Bækken fører årgangs vand; den drev tidligere vandhjul (12 alens diameter) lige ved gruben, og dette behøvede man ved den tidligere drift aldrig at indstille på grund af vandmangel. Man kan efter behag lige ovenfor gruben få fald af høide indtil 15—20 m., og der kan skaffes nok kraft til den drift, der her kan være tale om.

Gruben er noget vandsyg, dog ikke særdeles meget.

Der er ingen adgang til kort stoll. Skulde man bringe ind stoll i 100 m.s dyb, vilde denne blive lidt over 1 km. lang.

Brydningsomkostningerne vil blive forholdsvis lave, på grund af kisens store mægtighed og renhed.

Ifølge den tidligere omtalte trykte fremstilling af Undals-direktionen, 27de febr. 1875, beløb omkostningerne i tiden indtil 1872 sig til 114,75 skilling = kr. 3,82 pr. ton kis: i 1873 kun 90 skilling = 3 kr. på grund af leiets større oparbejdelse.

Efter vort eget skjøn vil stykkisen komme på omkring 4 kr.; for vaskkisen, som kun vil udgjøre en mindre del af produktionen, vil der blive et tillæg af omkring 3 kr. i opberedningsprodukter. I gennemsnit regner vi 5 kr., som vi tror maa være tilstrækkelig høit anslået.

Kisen er hård at bore i.

Hængvæggen står godt, ifølge stigerens opgave.

Folkene vil kunne bo næsten lige ved gruben.

Der vil ikke udkræves nogen særdeles væsentlig kapital for at optage gruben, hvilket også er meget heldigt, idet gruben vistnok, som vi senere skal omhandle, kan drives med fordel, men dog ikke er istand til at forrente nogen større kapital.

Grubens produktionsevne.

Ved normal, rationel afbygning kan gruben levere et snes tusind tons om året, — et beløb, som vil øges, hvis feltets længde kan udvides mod nord, eller hvis gruben i væsentlig grad bedrer sig mod dybet.

Der har tidligere været talt om endnu større produktion, — således *en passant* af prof. Helland (Polytekn. tidssk., 1873) 30,000 tons og af bergmester Dahl (1864) 40,000 tons årlig; — vi finder dog, at dette vil være en altfor skarp afbygning i forhold til grubefeltets størrelse, navnlig dets begrænsede længde.

Vårstiens kislelt,

nær den bekjendte Vårsti mellem Kongsvold og Drivstuen, efter landeveien i afstand 150—155 km. fra Trondhjem. Fra Vårstiens søndre del, ca. 5 km. nord for Kongsvold, har man følgende længder af projekteret jernbane:

over Støren til Trondhjem	ca. 154 km.
til Ørkedalsøren	- 140 »
til Sundalsøren	- 99 »
direkte over Lesje kirke til Veblungsnæs	- 155 »
over Bækken (Gudbrandsdalen) til Veblungsnæs	- 200 »

Vårsti-forekomsterne, på østsiden af Drivdalen, ligger i høide mellem ca. 900 m. og 1100 m. over havet og i høide mellem 60 m. (Skåkbækken) og ca. 800 m. (Vårstihaugen) over Drivdalens dalbund.

Skiferne og med dem også kisleforekomsterne har N—S-ligt Strøg, og falder temmelig fladt, vekslende mellem 10° og 30° , mod øst; ofte kun 10 — 15° .

I forskjellige niveauer — både på øst- og vestsiden af Drivdalen — ser man i flere kilometers længde ganske betydelige ruststriber, angivende kis i fjeldet. Feltets længde er mere end $2\frac{1}{2}$ km.; dette er nemlig afstanden mellem det sydligste og nordligste punkt, hvor der er mineret.

Feltet er tidligere ikke bearbejdet, og de nu foretagne undersøgelsesarbejder indskrænker sig til en fuldstændig bagatel, nemlig til en bortminering på et par steder (for samlet udgift kun et par hundrede kroner) af rustskorpen. Ved dette arbejde er konstateret tildels ganske mægtig kis, dog med forsvindende lav kobbergehalt.

De hidtil foretagne undersøgelser er indskrænkede til østsiden af Driva (nær den gamle Vårsti).

I Vårstihaugen (høide ca. 1050 — 1100 m. over havet og ca. 300 m. over Drivdalens bund) viser kisen i et 5 m. langt brud en mægtighed på $3,7$ m. Inden denne mægtighed findes en enkelt kvartsskiferstribe på 5 — 15 cm., desuden nogle kvartskjørtler, så skjønsmæssig omkring 10% af den hele mægtighed må bortskjeides som uholdig; resten kan benyttes. En hel del, nemlig skjønsmæssig omkring halvdelen, vil kunne leveres som stykkis af omtrent samme karakter som en udtagen gennemsnitsprøve, der viste $46,36\%$ svovl (og omtrent ikke noget kobber); den øvrige del må underkastes vaskning. Leiet følges ved rustzone i dagen mindst et par hundrede m. mod nord og i lignende ganske betydelig udstrækning mod syd, men var ved vort besøg kun afrenset på et enkelt sted. Vi tilrådede, at man med passende mellemrum skulde bortminere rustskorpen.

Ved Skåkbækken skjærp (beliggende ret op for Vårstiens søndre ende, ca. 5 km. nord for Kongsvold, ca. 60 m. over Driva og kun et par hundrede m. fra den projekterede jernbane) er kisleiet etsteds afrenset med mægtighed mindst $2,5$ m.; inden denne mægtighed findes en skiferstribe på 5 — 10 cm. — 55 m. længere mod N er samme leie igjen afrenset, og mægtigheden er her mindst 2 m.

Inden hele dette sidste leie er kisen gennemgående stærkt kvartsprængt, så den i sin helhed eller omtrent i sin helhed må vaskes; kun nogle få stykker kan man få med så høi gehalt som 45% svovl. En udtagen gennemsnitsprøve af vaskkisen gav $39,33\%$ svovl (og omtrent ikke noget kobber).

Mellem Skåkbækken (i syd) og Vårstihaugene (i nord) er der, som ovenfor nævnt, en afstand på omkring $2\frac{1}{2}$ km.; omtrent midtveis ligger Knutshø-skjærpet, under Foden af nordre Knuthø. Der er her et par ved mellemliggende skifer, på 1 — 2 m., adskilte kislager, hvert af tykkelse $0,25$ m. og således ikke drivværdige, men nævnes kun, fordi de fører forholdsvis ren kis, med $45,18\%$ svovl (og omtrent uden kobber) i udtagen gennemsnitsprøve.

Foruden de tre rustzoner, som de tre her nævnte skjærp er anlagte på, sees endnu nogle analoge forekomster, hvor dog rustskorpen endnu ikke på noget sted er bortmineret.

Gjennemsnittsprøver fra Vårstifeltet.

	Vårstihaugene: prøve på skeidet kis.	Skåkbækken; prøve på vaskkis.	Knutshø- skjærpet.
$\frac{0}{100}$ svovl	46,36 $\frac{0}{100}$	39,33 $\frac{0}{100}$	45,18 $\frac{0}{100}$
$\frac{0}{100}$ kobber	0,037 „	0,038 „	
$\frac{0}{100}$ uopløst	11,88 „	21,05 „	15,0 „

Kobber-bestemmelserne er udførte af amanuensis ved det metallurgiske laboratorium, dr. Heidenrich (til hver prøve indveiet ca. 8 gr.); de øvrige bestemmelser er foretagne paa Røros.

Kisen er gennemgaaende omtrent fri for zink, men på de hidtil afrensede steder også omtrent fri for kobber. I et af skjærpene såes magnetkis, men i ringe mængde.

Vårstifeltet er hidtil meget lidet undersøgt, så nogen beregning over produktionsevne og produktionsudgifter endnu ikke kan opsættes. Vi fik dog det bestemte indtryk, at feltet, — naar man får jernbane gennem Drivdalen — vil kunne drives, navnlig fordi kisleierne i alle fald på flere steder er så mægtige, at brydningen bør blive meget billig, nemlig neppe over 3 kr. pr. ton råkis (uskeidet). En væsentlig ulempe er, at kisen i alle fald på flere steder er så sterkt kvartssprængt, at den må vaskes; men da man af vaskegodset antagelig vil kunne få 60—70 $\frac{0}{100}$ færdig kis, og da svovlkisen ikke er så særdeles fint indsprængt, vil vaskeudgifterne ikke blive så særdeles høje, nemlig neppe over 3 kr. pr. ton færdig vare; snarere noget under 3 kr. — Det ene påbegyndte brud (i Vårstihaugen) angiver, at man i alle fald paa enkelte steder også vil kunne udskeide en væsentlig del af produktionen som stykkis, og at her kun en del behøver vaskning.

En skitseret omkostningsberegning, som vi gjorde op, viste som resultat, at feltet ved de nuværende kispriser måtte kunne drives med fordel; — betingelsen er dog en billig jernbanefragt, idet kisen fra dette felt, såvidt det hidtil er kjendt, er omtrent fri for kobber; det er altså kun kisens svovl- (og jern-) indhold, som her betales. Når kisen er så fattig på kobber, at der ikke kan betales noget for kobberindholdet, er det en fordel, at kobbergehalten er så lav som muligt (i Vårstifeltet ifølge to analyser under 0,05 $\frac{0}{100}$), idet kobbergehalten virker generende på »purpleore'n« (se herom i det følgende).

Hvor stor årlig produktion man kan få fra dette felt, er det — da feltet endnu er så yderligt lidet undersøgt — endnu umuligt at udtale sig om; meget muligt eller sandsynligt, at produktionen kan blive ganske betydelig.

Sandsynligvis vil der i den nærmeste fremtid blive foretaget en nogenlunde omfattende undersøgelse af forekomsten, så man snart kan afgive nærmere udtalelse om den betydning, dette felt kan få for jernbanen; bl. a. kan forekomsten her få nogen Indflydelse på spørgsmålet om, hvorvidt jernbanen bør lægges på den østre eller på den vestre side af Drivdalen.

Foldalens kisfelt.

I Foldalen findes en hovedforekomst (hovedgrubens »kjerneparti«), af tværsnit omkring 1000 m.² (beregnet til 1011 m.²) og leverende ca. 3500—4000 tons kis for hver m.s afsenkning efter faldet. Desuden optræder i det hængende en separat gang (Bjørn-gangen) og videre et par gange i strøgets fortsættelse, både mod øst og vest fra hovedgangen.

Kisbeholdningen i hovedgrubens kjerneparti beregnedes til:

Over øvre stoll	ca. 42,000 tons samlet kis.
mellem stollene	» 232,000 — — —
underproj. grundst. . . .	» 600,000 — — —

Sum ca. 874,000 tons samlet kis.

Desuden er ved den ældre drift udtaget med rundt tal 300,000 tons kis.

Forekomsten er ved ort og synk opfaret næsten ned til den projekterede grundstoll, efter faldet i dyb 175 m. under dagen. I grubens nuværende bund har kisen omtrent samme gennemsnitlige længde og mægtighed som højere op i gruben. — Ved ovenstående beregning over kisforrådet blev forudsat, at man med fordel kunde fortsætte afbygningen til dyb 175 m. under den projekterede grundstoll.

Den fornødne anlægskapital blev beregnet til kr. 250,000, deraf kr. 100,500 til den projekterede grundstoll; hertil kom endvidere anlæg af jernbane samt den fornødne driftskapital.

De løbende driftsudgifter kalkuleredes til kr. 3,35 pr. ton (eksportkisen forudsat ilæstet i jernbanevogn ved gruben).

Den årlige produktion blev anslået til:

30,000 tons eksportstykkis.
1,875 » smeltemalm.
1,875 » småkis.
3,750 » »vaskis«.

Sum 37,500 tons samlet kis.

Eksportkisen, samt småkisen, holder gennemsnitlig 45—48 % svovl og lidt over 2 % kobber; smeltemalmen ca. 4,5 % kobber (uden fradrag af smeltetab) og sandsynligvis omkring 40 % svovl; »vaskisen« ca. 45 % svovl og næsten ikke noget kobber.

Efter vor befaring (1888) er Bjørn-gangen bleven noget nærmere undersøgt, nemlig ved en synk, hvorved gangen viste noget voksende mægtighed mod dybet. Forøvrigt er intet arbejde foretaget i de senere år.

I de 11 år, som nu er forløbne siden vor forrige befarings, er på flere områder indtrådt forandringer i driftsvilkårerne; dette medfører til en vis grad modifikation i planerne om Foldalen.

I 1888 var det forudsætningen, at der skulde bygges bane (43,7 km. lang) fra kislefletet til Lille-Elvedal, og at kisen skulde transporteres videre på den smalsporede jernbane (238 km.) til Trondhjem; ialt altså transportlængde 282 km. — Transporten beregnedes til: kr. 1,00 på sidebanen plus kr. 4,81 (eller 5,50) på Rørosbanen, sum kr. 5,81 (eller kr. 6,50), hvortil endvidere kom kr. 0,70 i udgift i Trondhjem.

Nu er det forudsætningen, at der skal bygges sidebane (ca. 26 km. lang, gennem øvre del af Foldalen og videre gennem Kvittedalen) til Dovrebanen, med sammenknytningspunkt ca. 2,75 km. syd for Kongsvold og med transport enten til Trondhjem, Ørkedalsøen eller Sundalsøen. Muligens kunde der også blive spørgsmål om at søge transport over Veblungsnæs, med sidebane (ca. 43 km. lang) fra Foldalen til partiet mellem Hjerkin og Fokstuen.

I stedet for tidligere transportlængde 282 km. smalsporet jernbane vil man altså nu få transportlængde

Foldal—Støren—Trondhjem	ca. 189 km.	} bredsporet bane
Foldal—Ørkedalsøen	» 175 »	
Foldal—Sundalsøen	» 134 »	
Foldal—Fokstuen—Veblungsnæs, over Lesjekirke	» 160 »	
Foldal—Fokstuen—Veblungsnæs, over Bækken	» 201 »	

Herved vil man selvfølgelig opnå en betydelig transportbesparelse, nemlig, alt eftersom man vælger den korteste eller et af de noget længere alternativer, omkring to eller halvanden kr.; muligens, hvis Sundalsbanen blir bygget, to og en halv eller tre kr. pr. ton, nemlig reduktion fra kr. 5,81 (eller 6,50) til omkring 3 kr.

Som følge af den høje transportafgift måtte vi i 1888 tænke os driften i Foldal omtrent udelukkende baseret på hovedgrubens mægtige »kjerneparti«; vi satte derfor de øvrige, smalere forekomster omtrent fuldstændig ud af betragtning, idet de fleste af disse ved den kostbare transport forudsattes ikke at kunne rentere sig. Heri vil dog nu indtræde forandring; den billigere transport medfører altså en øget produktionsevne for feltet.

Videre er, som i det følgende nærmere skal udredes, nu i de sidste 10—15 år den kobberfattige eller næsten kobberfri kis bleven en ganske anden almindelig handelsvare end tidligere. — Foldalens næsten kobberfri kis, den såkaldte »vaskis«, må derfor nu tillægges større betydning end tidligere. — Her kan også indskydes, at der i de gamle berghalder ved Foldal ligger ganske betydelige forråd af vaskkis (antagelig, som tidligere anført, nogle titusinder tons).

Hvad endelig Foldalens smeltemalm, angår, så har erfaring fra Røros og Sulitjelma i de senere år godtgjort, at det er mere rationelt at eksportere kis med 4,5 % kobber og 40 % svovl end at smelte den på stedet. Vi

forudsætter således, at hvad vi tidligere for Foldalen opførte som smeltemalm, nu for den væsentligste del vil komme til at gå til eksport. Kun den kvartsblandede malm bør smeltes på stedet (og kun til skjærsten).

Alt dette medfører, at man nu kan påregne for jernbanen noget større transportmasse fra Foldalen, end man kunde i 1888. Vi går nu som tidligere ud fra 37,500 tons samlet brydning fra hovedgrubens kjerneparti; dette er dog ganske høit regnet. Lægges hertil brydningen i Bjørngangen og i gangene umiddelbart øst og vest for hovedgruben, kommer man op i en årlig produktionsevne på med rundt tal 40,000 tons eksportkis.

Vi foreslår, at driften foreløbig beregnes for denne eksportmasse; til endnu højere produktion bør man kun gå, hvis forekomsten mod dybet i det hele og store skulde udvide sig.

Det kan her påpeges, at Foldalens kisforekomst er den største enkeltforekomst, som hidtil er påvist i vort land. På nogle steder — og da navnlig ved Sulitjelma — har man en flerhed af forekomster, som sammenlagt kan producere mere end Foldalen, men ingen enkeltforekomst, som når op til så store dimensioner (kis-tversnit).

De nu noget forandrede driftsvilkår foranlediger ved Foldal også nogen modifikation i driftsplan og arbejdsmethode.

Således vil det vistnok være rationellest at sortere eksportkisen i to dele efter kobbergehalten, nemlig i

kobberfattig og næsten kobberfri kis (herunder ikke alene »vaskisen«, men også den kobberfattigste af den egentlige eksportkis) og i

kobberførende kis, som — når også »kismalmen« medtages — antagelig vil bringes op i gehalt på omkring $2\frac{1}{2}$ ‰ kobber, kanske $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ ‰.

Smeltehytten vil kunne indskrænkes til en hagatel (waterjacket-ovn med Roots-blower, i drift en kortvarig tid af året).

Under nutids forhold vil det vistnok være rationelt at anlægge vaskeri, hvad vi tidligere ikke tog med.

Den i 1850-årene påbegyndte grundstoll, som ialt blev inddrevet 188 m. i grus- og lerlag, er nu fuldstændig gjenraset og til ingensomhelst nytte. Der kan blive spørgsmål om at hæve planet for den vordende grundstoll noget for at få bedre styrtplads og for at få stollen kortere, navnlig kortere gennem det kostbare grus- og lerlag.

Som følge af de stigende arbeids- og materialpriser, grundstollens nu fuldstændige gjenrasning og videre som følge af den lidt større årsproduktion må den tidligere opførte anlægskapital ved gruben (kr. 250,000) ansees at være noget for lav. Omvendt vil man nu få kortere sidebane (gjennem Kvitdalen) til Opdalsbanen end tidligere til Østerdalsbanen (26 km. mod 44 km).

Den i 1888 beregnede løbende driftsudgift, kr. 3,35 pr. ton, vil under de nuværende driftsforhold være noget for lav, dels på grund af øget arbejds-løn, og dels fordi man nu — af hensyn til den billigere jernbanetransport — vil kunne medtage de smalere gange (udenfor hovedgrubens kjerneparti), som tidligere omtrent ikke blev tagne med i beregning. Under disse forhold bør kalkulen for driftsudgiften antagelig øges fra kr. 3,35 til kr. 4—5 pr. ton

færdig kis. — Vi finder det overflødigt nu her at gå ind på alle enkelt-heder.

Om de andre kis- og kobbermalmgruber i Foldalen — Grimsdalen, Grev Moltke, Juliane Marie og Godthåb — henvises til ældre beretning.

Kvikne gruber samt andre, hovedsagelig uvæsentlige malmforekomster langs den nordre del af Sell—Støren-banen.

I Soknedalen.

Høsteggen skjærp, øst for Haukaelven og henimod 1 mil øst for Soknedalens kirke; finkornig, kobberfattig svovlkis; for en del år siden mindre forsøgsdrift af Røros kobberverk.

Bjørndals grube, meget gammel kobbergrube; fører kobberholdig kis. — I nærheden også flere andre skjærp og gruber.

I Soknedalen havde man i det 17de årh. (ca. 1665, 1671) et ubetydeligt kobberverk, benævnt »Soggendalske kobberverk«.

I Rennebu.

Om Undal se ovenfor.

Gammel kobbermalmgrube, benævnt Vasli- eller Aunerødgruben, i den østre del af Vålaberget, vest for gården Lien.

Ligeledes gammel grube med kobberholdig kis et par km. SV for Iglebro.

Nær Iglebro har der i fordums dage stået en liden kobberhytte, hvor der blev forsmeltet malm dels fra de sidstnævnte to forekomster og dels fra Undals grube.

Kobbermalmskjærp ved Hammersæter nær Vangsgravbækken, på SV-siden af Ørkla.

Nogle jernmalmsforekomster, efter opgivende dels små og dels med fattig malm, ved Sliper og Flå på nordsiden og ved Gunnæssæterne (Ramgruben) på sydsiden af Ørkla. Fra disse små-gruber hentede man malm til et lidet jernverk, benævnt St. Olafs jernverk, nær gården Flå; i drift i tiden omkring 1854—1862.

I Kvikne med Indset.

Angående det gamle **Kvikne kobberverk** skal vi indskrænke os til følgende korte fremstilling, idet vi stiller i udsigt, at en af os (Gulliksen) muligens om en stund kommer til at give et uddrag af de gamle dokumenter, som foreligger angående dette verk.

Kvikne-gruberne, nemlig Segen Gottes med Gabe Gottes, lige ved siden af hinanden, og Vangs-gruberne omkring 1 km. længere mod NV, ligger på østsiden af Kviknedalen, omkring 6 km. fra Kviknepladsene; herfra har man omkring 30 km. til Austberg i Indset, nærmeste punkt på den projekterede Sell—Støren-bane. Mulig optagelse i fremtiden af Kvikne-verket vil kræve anlæg af sidebané (tertiærbane) af lidt over 30 km.s længde. Hoved-gruberne ligger 745 m. over havet.

Kvikne kobberverk er det ældste kobberverk i det trondhjemske, idet det blev optaget til drift i år 1631 (Røros 1644). Først blev hovedsagelig drevet Gabe Gottes grube, som sammenstyrtede i 1677; senere Segen Gottes grube, som blev fyldt ved vandflom i 1789. Herved fik verket sin dødsdom. En mindre drift, særlig på Vangsgruberne, fortsattes til 1812. Desuden blev under Kvikne verk en stund også drevet Nybergets grube i Indset, ca. 9 km. fra Austberg.

Verkets samlede produktion fra 1685 til 1768 beløb sig til 14,615 skpd. = 2,330 tons garkobber. Medtages også produktionen før 1685 og efter 1768, kommer man op i en samlet produktion på 3,000 eller høist 3,500 tons kobber. Til sammenligning anføres:

Samlet produktion kobber før 1814:

Røros kobberverk, 1644—1814, 45,420 tons garkobber.

Løkkens kobberverk, 1652—1814, omkring 10,300 tons garkobber.

Meraker kobberverk, 1713—1814, 3,200 tons garkobber.

Foldal kobberverk, 1748—1814, 3,340 tons garkobber.

Kvikne, 1631—1812, 3,000—3,500 tons garkobber.

Som man ser, var Kvikne-verket betydelig mindre end Røros og Løkken, og den årlige produktion nåede gennemsnitlig ikke så høit op som ved de noget yngre kobberverk Foldal og Meraker.

Kvikne-verket sees af gamle beskrivelser snart at have gået med fordel og snart med tab. Af sidste grund havde det jevnlig »frihed for told og tiendes ydelse«. I tidsrummet 1685—1755, da verket ialt producerede 12,041 skpd. kobber til værdi 842,880 rdl., svaredes således i tiende og told kun 40,381 rdl.

I det 19de årh. har der ikke været drift i nogen af verkets to hovedgruber — Gabe Gottes ligger urørt siden raset i 1677 og Segen Gottes siden fyldningen med vand i 1789; — derimod blev i tiden omkring 1870 foretaget lidt arbejde i Vangs- og Nyberg-gruberne, for regning af et Hamarselskab.

På berghaldene ved Gabe Gottes og Segen Gottes iagttages, at disse gruber arbejdede på kisforekomster (c: forekomster af svovlkis med forholdsvis lav kobbergehalt, nogenlunde analog Kongens grube ved Røros, Foldal osv.). — På berghaldene ligger betydelige mængder af såkaldet »vaskis« (c: ganske kobberfattig, fingrynet kis, af tilsvarende beskaffenhed som Foldalens »vaskis«), — ialt skjønsmæssig over ti tusind tons kis, som forøvrigt må vaskes for at blive salgsvare.

Det kan i fremtiden muligens komme på bane at optage Gabe Gottes og Segen Gottes som kisgruber, til produktion af eksportkis. Dette er dog — på grund af den lange bibane og det ringe kjendskab til gruberne — et fuldstændigt fremtidsspørgsmål, af liden aktuel interesse for anlægget Sell—Støren-banen.

Som ovenfor nævnt, skal vi forsøge at drage omsorg for, at en udførlig historisk beskrivelse af verket, med beretning om gruberne, senere blir offentliggjort.

Nybergets grube i Indset, ca. 9 km. ovenfor Austberg (nærmeste punkt på den projekterede Sell—Støren-bane) ligger umiddelbart ved Ørkla, på dennes SV'stre side. Man ser her et forholdsvis regelmæssigt kisleie, som er opfaret ved grubedrift i 200—210 m.s længde, men som synes at være smalt og hovedsagelig førende temmelig kobberfattig kis. Gruben har tidligere været drevet i ikke så ganske uvæsentlig stil, men er nu i den øvre del for en stor del gjenraset. Det vil dog ikke være vanskeligt at optage gruben ved at istandsætte grundstollen, som kun ligger nogle få m. over Ørklas niveau. Også her sees på berghalden og i gjenstående bergfæster en del »vaskis« (omtrent uden kobber), angivende, at kisforekomsten i det hele og store må have været temmelig fattig på kobber. Ved siden af »vaskisen«, som ved den ældre drift blev kastet som værdiløs, findes dog også en del kobberholdig kis, som blev smeltet ved Indset og Næverdalen hytter, tidligere tilhørende Kvikne-verket, en stund også drevne for sig. Gruberummene er forholdsvis smale, på en til et par m., sjelden derover, angivende, at forekomsten må have forholdsvis ringe mægtighed.

Når man får jernbane forbi Austberg, bør grundstollen oprenskes; vi tror dog ikke, at drift er mulig, uden at man får jernbane (tertiærbane) op gennem Indset—Kviknedalføret. Forekomsten synes ikke at være så rig, at den for sig alene kan bære anlæg af sidebane (9 km. lang); men den kan muligens være et moment ved fremtidig eventuelt anlæg af sidebane fra Austberg til Kvikneverket.

I forsættelsen af Nybergets kisdrag har man et par analoge forekomster, i nord på NO-siden af Ørkla, her såvel nær landeveien som i Andreasfjeldet og i syd i Lillefjeldet, øst for Tysksæteren, her bl. a. fundet lidt blyglans.

I Opdal.

Om Vårstien se ovenfor.

Omkring 1 norsk mil øst for Vårstien blev os opgivet en angivelig ikke uvæsentlig kisforekomst, i Nærheden af Elgsjø.

Snevehaugen kobbermalmfelt; ca. 3 km. vest for Driva, ovenfor gården Sneve (mellem Aune og Rise) og ca. 200 m. over dalbunden; en hel række nogenlunde steiltstående, parallelle kvartsgange, gjennemsættende skikkerne; oftest ganske tynde og med lidet kobberkis; uvæsentligt.

Alle de hidtil omhandlede kis- og kobbermalmsforekomster optræder i de regionalmetamorfoserede skifere.

Desuden findes nogle forekomster i grundfjeldet i Lønset annekts under Opdal samt i Sundalen.

Sliper og Tilset kobbermalmskjærp; det første meget høit tilfjelds (ca. 1100 m. o. h.) under sydskråningen af Sethø; det andet lidt vest for gården Tilset i en brat hammer lige ved Driva. Kwartssyner med indsprængt ædel kobbererts, nemlig brogetkobber og kobberglans, men såvidt hidtil kjendt i meget ringe mængde.

I Sundalen.

I Gruvedalen, i nærheden af gården Havsås; flere forekomster af magnetisk og kobberkis; i mindre stil bearbejdede i 1840-årene; forekomsterne, såvidt det kan sees, uvæsentlige.

Desuden i Sundalen og i Opdal nogle

krommalmforekomster, nemlig:

I Glupen mellem Gruvedalen og Gjeitådalen, overfor gården Havsås; omkring 1 mil fra Driva.

I Storskovbøen og i Grønvold-stenen, den sidste ca. 3 mil fra Driva; samtlige i Sundalen.

Alle disse ligger meget ubekvemt til og kan, om de end tidligere har været drevne i ganske uvæsentlig stil, nu længere omtrent ikke tillægges nogensomhelst betydning.

Under Vindalskammen ret op for gården Vindal i Lønset i Opdal, ca. 1050 m. o. h.; ganske lidet serpentinfelt med et par små krommalmgruber, i drift ved midten af århundredet. Forekomsten temmelig liden.

SSO for skydsstationen Rise i Opdal en analog liden krommalmforekomst ved Sortedalshaugen.

Ikke nogen af disse krommalmforekomster i Sundal eller Opdal kan give anledning til regulær grubedrift; kun muligens til nogen smådrift nu og da og uden nogensomhelst trafikbetydning for jernbanen.

Lidt større betydning kan muligens tillægges nogle gamle krommalmgruber og skjærp.

I Lesje,

som har været besøgt af prof. Vogt i 1881; af hans (nu 18 år gamle) dagbog hid-sættes et kort udtog:

Lesje kromjernstenforekomster, alle i serpentin, ligger dels i Lillehorungen og Storhorungen, og dels nær bunden af Joradalen, ved Sjungseter, Tandsæter og Nysæter. Ialt findes her 4 nogenlunde store serpentinfelter, af længde mindst en eller par km., og flere mindre serpentinfelter, — alle de større felter med kromjernstenforekomster. Disse blev bearbejdede i 1840- og 1850-årene og ansåes for at være de næstvigtigste i vort land, nemlig næstefter kromjernstensforekomsterne øst for Røros. Den tidligere drift på Lesje-forekomsterne, navnlig i Olstadgruben (nær Dyrsæter og Nysæter i Joradalen, kfr. amtskartet) var i alle fald såvidt betydelig, at der her var anlagt et lidet pukverk (nær Fillingelvsnens udløb i Jora). — Fra Olstadgruben er det en afstand omkring 17 km. langs efter Joras dalføre til nærmeste punkt på den projekterede jernbane Gudbrandsdalen—Fokstuen. — Jernbanen vil muligens kunne give anledning til lidt drift, dog i ganske indskrænket stil, af disse kromjernstenforekomster.

Lesje gamle jernverk — som var et ganske lidet jernverk med privilegier af 1660; fri for tiende i hele den første halvdel af det 18de årh.; i midten af det 18de årh. beskrevet som »ikkun af mådelig beskaffenhed«, og meget mindre end de gamle jernverk i det sydlige Norge — hentede sin malm fra Lesje grube, beliggende et par km. fra nordsiden af Lesjeskogens vand, ikke langt fra dettes vestre ende. Om forekomsten, som ligger i grundfjeld, haves ingen oplysning.

Fra Opdal kan nævnes helleskiferbrud ved Sæteren og tag-skiferbrud høit tilfjelds i fjeldet mellem Aune og Rise.

Helleskiferbruddet ved Sæteren ligger mellem Rise og Drivdalen, nærmest sidstnævnte sted, og umiddelbart ved den projekterede jernbane. Skiferne er en feltspat- og glimmerførende kvartsskifer, som falder i meget gode heller, i tykkelse fra 5—20, mest omkring 10 cm.; hellerne kan fåes i længde 4—5 m. og derover. Hellerne sælges nu ikke alene i Opdal, men helt ned til Støren og Melhus, og det kan tænkes, at de kan få noget større afsætning, når man får jernbane lige forbi bruddene.

Tagskiferbruddene ligger omkring 1000 m. over havet og har været benyttet til bygdens brug, men syntes os ikke at kunne optage konkurrencen med f. eks. Størdal- og Vosseskiferne.

Også i Sundalen findes helleskiferbrud.

Brud på klæbersten har været anlagt eller forsøgt anlagt på flere steder, i Opdal (Kletten, Gjevilvatn, Horne sæter, Bø, Dørremshovden), i Kvikne (Grøtlien), i Rennebu (Bratset), kanske på endnu flere steder.

Som det fremgår af foranstående, kommer den projekterede Sell—Støren-bane i banens nordre del til at gå gennem et malm-distrikt, med en hel række kis- og kobbermalforekomster. Af disse må Foldal, Undal samt Vårstien, som ovenfor nærmere udviklet, tillægges meget væsentlig betydning; Kvikne-verket har i tidligere dage spillet en ikke så ganske liden rolle, og muligens kan der opdages nye eller tidligere lidet kjendte forekomster, som kan give anledning til drift. — De betydelige forekomster i Meldalen (Løkkens store kisforekomst, videre Dragset, ny og gammel Høidal, Aamot med flere) er ovenfor ikke nærmere beskrevne.

I modsætning til det store regionalmetamorfoserede skifer- og eruptivfelt, med talrige kis- og kobbermalforekomster, i landets indre del står grundfjeldzonen i det brede parti nærmest Kysten. Her har aldrig været påvist en eneste større malforekomst, og det er ikke sandsynligt, at der her findes drivværdige forekomster, som kan blive af nogen større betydning. Tverbanerne til Romsdalen eller Sundalen vil således neppe komme til at skaffe nogen nævneværdig drift langs disse baner; derimod vil en sidebane fra Opdal til Sundalen være af væsentlig betydning for at forkorte transporten fra gruberne (Foldal, Vårstien) i den centrale del af fjeldkjeden.

Jernbane-transportlængder og transportudgifter.

Længden fra Undal, Vårstien og Foldal til nærmeste havn efter de forskjellige jernbane-alternativer er:

	Undal.	
Undal—Støren—Trondhjem		90 km.
nemlig Trondhjem—Skamfer station 88 km. og Skamfer—Undal		
ca. 2 km.		

Undal—Ørkedalsøren 73 + 4 km.
 nemlig Ørkedalsøren—Vangsbros station ved Ørkla nedenfor Bjerkaker 73 km. og derfra omkring 4 km. landevei til Undal (eller rettere $2\frac{1}{2}$ km. taugbane).

Vårstien.

Vårstien—Støren—Trondhjem 154 „
 Vårstien—Ørkedalsøren 140 „
 Vårstien—Sundalsøren 99 „
 Vårstien—Veblungsnæs direkte over Lesje kirke ca. 155 „
 Vårstien—Veblungsnæs over Bækken ca. 200 „

nemlig fra Kongsvold til Trondhjem, Ørkedalsøren og Sundalsøren henholdsvis 159, 145 og 104 km., og Vårstien regnet 5 km. længere mod nord; fra Kongsvold—Veblungsnæs ad korteste vei, direkte over Lesje kirke, ca. 150 km., og over Bækken ikke fuldt 200 km. — Transporten til Veblungsnæs kræver ganske stort optræk, og da den ikke medfører besparelse i Veilængde, vil Vårstien neppe kunne få udskibning over Veblungsnæs.

Foldal.

Foldal—Støren—Trondhjem 189 „
 Foldal—Ørkedalsøren 175 „
 Foldal—Sundalsøren 134 „

heraf fra Foldal grube til sammenknytningspunkt med hovedbanen, ca. $2\frac{3}{4}$ km. søndenfor Kongsvold, sidebane gennem Kvitdalen ca. 26 km.

Foldal—Fokstuen—Veblungsnæs direkte over Lesje kirke ca. 160 „
 nemlig Foldal—Fokstuen (målt på kartet) ca. 43 km.; Fokstuen—Lesje kirke 26 km.; Lesje kirke—Veblungsnæs 90 km.

Foldal—Veblungsnæs, efter alternativ over Bækken (stor krog syd i Gudbrandsdalen) 201 „

De ovennævnte tal vil ved finstikningen af de forskellige alternativer kunne undergå nogen forandring, dog neppe i væsentlig grad.

Til sammenligning skal vi opføre transportlængderne for kisgruberne ved Røros (Kongens grube) og ved Killingdal.

Trondhjem—Tyvold 140 km. plus Tyvold Kongens grube 10 km., altså

Trondhjem—Kongens grube ved Røros samlet jernbanelængde 150 km.

Trondhjem—Storvold (ved Reitan, for Killingdal grube) 130 km.

I 1899 betaler Røros verk — ifølge særskilt overenskomst med jernbanen og med reduktion af den ordinære tarif — i transport pr. ton kis fra Tyvold til Trondhjem (142 km.) kr. 3,70, — altså pr. ton-kilometer 2,60 øre. Og for Killingdal grube betales, ligeledes med reduktion af den ordinære tarif, fra Storvold til Trondhjem, 130 km., kr. 3,20, altså pr. ton-kilometer 2,46 øre.

For Foldal havde jernbanestyrelsen i 1888 vedtaget at transportere kisen på Rørosbanen, fra Lillelvedal til Trondhjem, med proportional reduktion



ved mindre salgpris, indtil 14 sh. pr. ton; transporten i sidstnævnte fald blev kr. 4,81; altså tonkilometer henholdsvis 2,31 og 2,02 øre.

For masse-transport har altså den smalsporede Rørosbane beregnet i ton-kilometer 2,60, 2,46 øre og ved meget lang transport 2,31 eller 2,02 øre.

I henhold hertil kan man gå ud fra, at den bredsporede Sell—Størenbane ved masse-transport (Foldal 40,000 tons årlig; Undal 20,000 tons; Vårstien formentlig analogt beløb) vil beregne for distance under 100 km. omkring $2\frac{1}{2}$ øre og for større distance lidt over 2 øre i ton-kilometer — beløbene selvfølgelig noget afhængige af stigningsforholde osv. på de forskellige alternativer samt af transportens størrelse (jo større transportmasse, des lavere løbende trafikudgift). Der forudsættes, at hver grube — som nu Røros og Killingdal — har særskilt overenskomst med jernbanen, lavere end den ordinære tarif (på grund af massetransport).

Nu at fiksere fragsatserne er selvfølgelig en umulighed; for alligevel at give nogen idé om, hvad beløb der kan handles, skal vi skjønsmæssig sammenstille en oversigt.

Undal—Støren—Trondhjem; 90 km.; (2,50 øre i ton-kilom.) 2,25 kr. pr. ton.

Vårstien—Støren—Trondhjem; 154 km.; (2,44 øre i ton-kilometer) 3,75 — —

Vårstien—Sundalsøren; 99 km.; intetsomhelst opræk på den hele linje; (2,52 øre i ton-kilometer) 2,50 — —

Foldal—Støren—Trondhjem; ialt 189 km., hvoraf først 26 km. sidebane og derpå 163 km. stambane. Sidebanen forudsættes trafikeret af verket, til udgift 50 øre pr. ton (fraregnet sidebanens indtægt ved lokaltrafik). På grund af den betydelige transportmasse, 40,000 tons årlig, forudsættes Foldal på stambanen at betale kr. 3,75 pr. ton (eller 2,30 øre i ton-kilom.); verkets samlede transportudgifter altså 4,25 — —

Foldal—Sundalsøren; 134 km., deraf sidebane 26 km.; transporten på sidebanen 50 øre pr. ton og på hovedbanen kr. 2,50 pr. ton (2,31 øre i ton-kilom.); altså sum 3,00 — —

Kisen fra Undal, Vårstien og Foldal har — på grund af den lave, tildels manglende kobbergehalt — såvidt lav salgsværdi, at den ikke tåler at betale særdeles høi jernbanefragt. En besparelse af f. eks. 1 kr. pr. ton er af meget væsentlig betydning.

Regner vi for Undal 20,000 tons kis årlig og jernbanefragt kr. 2,25 pr. ton, gjør dette 45,000 kr.; for Foldal 40,000 tons og jernbanefragt på stambanen kr. 3,75 pr. ton, gjør kr. 150,000 (hertil trafikken på sidebanen).

Sum altså alene for Undal og Foldal næsten 200,000.

Når hertil også lægges kistransporten fra Vårstien, skulde man komme op i et samlet bruttobeløb på med rundt tal $\frac{1}{4}$ million kroner, — dette kun repræsenterende selve kistrafikken og her ikke taget nogetsomhelst hensyn til al anden transport, som bergverksdriften kommer til at fremkalde.

Sell—Støren-banen vil komme til at skabe større kis-transport end Rørosbanen. Transporten på denne har i de senere år beløbet sig ti':

Samlet transport af svovlkis, kobbermalm og kobber på Rørosbanen:

1879—80	8,906 tons, hvoraf 359 tons kobber.
1884—85	14,270 „ kis & malm.
1889—90	24,916 „ — — — — — samt 567 tons kobber.
1894—95	23,727 „ — — — — — 514 — —
1896—97	39,070 „ — — — — — 732 — —
1897—98	57,049 „ — — — — — 637 — —

Hovedmassen heraf er kistransport fra Kongens grube ved Røros (Tyvold) og Killingdal grube (Reitan) til Trondhjem.

Kistransport fra Tyvold og Reitan til Trondhjem.

Tyvold—Trondhjem.		Reitan—Trondhjem.	
1879—80	9,834 tons.	1894—95	4,029 tons.
1896—97	14,866 —	1896—97	17,039 —
1897—98	18,501 —	1897—98	22,774 —

Hertil kommer transport af kobbermalm (fra Kongens grube og Muggruben) fra Tyvold til Røros, i de senere år oftest omkring 8000 tons årlig.

Som denne trafikoversigt godtgjør, har Rørosbanen medført betydelig udvidelse af bergverksdriften i øvre Østerdalen og Gudbrandsdalen (?).

Røros Kobberverk, som i 1850-, 60- og 70-årene beskæftigede 300 til 350 arbejdere, har nu et belæg på omkring 700 arbejdere; hertil kommer, i slutten af 1890-årene, også Killingdal grube, med 100—150 arbejdere. Altså før anlægget af Rørosbanen ialt 300 eller højt regnet 350 bergverksarbejdere, nu derimod 800—850 arbejdere.

Rørosbanen går gennem den østre del af vort gamle nordenfjeldske bergverksdistrikt søndenfor Trondhjemsfjorden, — og den projekterede Sell—Støren-bane vil skaffe kommunikation for ganske store felter inden den vestre del af dette samme gamle bergverksdistrikt.

Om kis-markedet.

Det europæiske forbrug af kis, til svovlsyrefabrikation, kan nu med rundt tal anslås til 2 mill. tons årlig, og forbruget er stadig stigende*). Svovlsyre er en af de væsentligste grundpiller for den kemiske storindustri, og svovlsyre vil altid være en nødvendighedsartikel i storindustrien.

Af den samlede produktion af kis til svovlsyrefabrikation stammer med rundt tal de to tredjedele fra Syd-Spanien og Portugal; resten fra en del øvrige lande, navnlig Syd-Frankrig, Ungarn og Norge. Derimod mangler

*) Kisforbruget er af Vogt (Norsk teknisk tidsskrift, 1897) beregnet til: 1880, 1,1 mill. tons. 1890, 1,6 mill. tons. 1895, 1,9 mill. tons.

kisforekomster næsten fuldstændig i Storbritannien og Irland, Holland, Belgien, Nord-Frankrige, Danmark og Vest-Rusland, og kisforekomsterne i Sverige og Nord-Tyskland er forholdsvis uvæsentlige.

Norge har siden begyndelsen af 1860-årene årlig produceret mellem 50,000 og 90,000 tons kis, — en eksport, som i de senere år har været i stadigt stigende (eksport i 1898 ca. 90,000 tons, deraf fra Sulitjelma 32,000, Røros 15,750, Killingdal noget over 20,000, Bosmo 12,900 tons; desuden nogle tusind tons fra forskellige smågruber).

Den norske eksportkis har fremfor den spanske og portugisiske den fordel, at den praktisk talt er fri for arsen, — hvad kun rent undtagelsesvis er tilfældet med den spanske.

Den kis, som går på markedet, holder i almindelighed over 43—44 $\frac{0}{100}$ svovl, jævnlig endog op til 48—50 $\frac{0}{100}$, men aldrig mere end 51—52 $\frac{0}{100}$ (53 $\frac{0}{100}$ er det theoretiske maksimum).

En væsentlig del af den ved svovlsyrefabrikkerne anvendte kis holder så meget kobber, at dette med fordel kan udvindes (ekstraheres), nemlig fra et par til $4\frac{1}{2}$, undtagelsesvis op til 5 $\frac{0}{100}$ kobber; det meste af kisen holder 3— $3\frac{1}{2}$ $\frac{0}{100}$ kobber (Rio Tintos eksportkis gennemsnitlig 3,4 $\frac{0}{100}$).

Kis uden eller med ganske lav kobbergehalt spillede tidligere liden rolle, men er i de sidste 10—15 år bleven en meget betydelig eksportvare, navnlig fra Syd-Spanien og Portugal. Man havde her, fra begyndelsen af 1880-årene til midten af 1890-årene, en stor grube, (Aguas Tenidas), som årlig producerede $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ mill. tons kis med høj svovlgehalt, men uden kobber (og uden arsen) — gruben nu, så vidt vides, næsten afbygget — og af kis med ganske lav kobbergehalt eksporteres nu fra Syd-Spanien og Portugal henimod $\frac{1}{2}$ mill. tons årlig. — Også hertillands har man nu en ganske betydelig kisgrube, som leverer kis så at sige uden kobber (Bosmo i Ranen; kisen gennemsnitlig med 49,5 $\frac{0}{100}$ svovl og kun 0,3 $\frac{0}{100}$ kobber; samlet eksport fra denne grube, 1884 til $\frac{10}{9}$ 1899, ialt 87,157 tons).

I eksportkisen nyttiggjøres ikke alene svovlet samt i den kobberholdige kobberet, men også jernet (som purple ore, ved masovnsdrift); dette er igjen en garanti for, at varen vil holde sig i pris.

Kisen betales ifølge hævd bunden praksis efter indhold både af svovl og af kobber, dog således, at man ikke får nogen betaling for kobberet, uden at gehalten er mindst omkr. 2 $\frac{0}{100}$ (grænsen vekslende efter konjunkturerne). Ved højere kobbergehalt sker betalingen på den måde, at der fratrækkes 1 $\frac{0}{100}$ i kobbergehalt, hvorefter der betales for resten af kobberindholdet.

Svovlindholdet betales i de senere år gjerne med $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ pence pr. unit (procent pr. ton), leveret i nordeuropæisk havn (cif). Norsk arsenfri kis betinges gjerne 35—40 pfenning = $4\frac{1}{4}$ — $4\frac{3}{4}$ pence pr. unit; spansk arsenholdig kis derimod 30 pfenning = $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ pence. Eksempel: kis med 46 $\frac{0}{100}$ svovl á 4 pence pr. unit, gjør pr. ton 184 pence = 15 sh. 4 d; fragt f. eks. 5 sh. 4 d; værdi i norsk havn altå 10 sh. = 9 kr. — I virkeligheden er norsk, arsenfri kis med 46—49 $\frac{0}{100}$ svovl i de senere år bleven betalt med omkring 10—11 kr. i norsk havn, leilighedsvis op til 12—13 kr. — I de sidste 10—15 år har betalingen for kisens svovlindhold i det hele og store holdt sig nogenlunde konstant.

Når kisen holder mindst 2, helst over $2\frac{1}{2}$ —3 % kobber, stiger værdien betydelig, dog temmelig vekslende efter kobberets markedspris.

Eksempelvis nævnes:

Kis med 42 % svovl (altså temmelig lav svovlgehalt) og 1,9 % kobber er i de senere år betalt med 11—12 kr. pr. ton i norsk havn; under de nuværende ekseptionelt høje kobberpriser endnu mere.

Kis med 44—45 % svovl og temmelig nøiagtig 3 % kobber har i de senere år, alt efter de vekslende kobberpriser, været betalt med 16—24 kr. i norsk havn; og kis med samme svovlgehalt, men $3\frac{1}{2}$ % kobber, med lidt over 20 til næsten 30 kr. pr. ton.

Af kisen fra Undal, Vårstien og Foldal er den fra Vårstien samt den såkaldte »vaskis« fra Foldal (udgjørende kun en brøkdel af Foldalens produktion) uden eller næsten uden kobber (med høist omkring $\frac{1}{3}$ % kobber). Under konjunkturer som i de senere tider vil denne kis (uafhængig af kobberkonjunkturerne) i norsk havn betinge med rundt tal 10 eller 11 kr. pr. ton, — dette dog under forudsætning af, at svovlgehalten ikke er under 46 %.

For Undalskisen, som holder omkring 1 % kobber, kan man regne samme eller kanske lidt lavere pris, antagelig 8—10 kr. pr. ton i norsk havn.

Hovedmassen af Foldalskisen holder noget over 2 % kobber, sandsynligvis når også »kismalmen« (eller smeltemalmen) medtages til eksportkisen, omkring $2\frac{1}{2}$ % kobber; hvis man udskiller for sig den kobberfattigste del af denne kis, vil den resterende egentlige kobberførende kis antagelig komme til at holde $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ % kobber (samt 45—48 % svovl, altså høi svovlgehalt). Denne forholdsvis kobberholdige del af Foldalskisen vil i norsk havn, alt efter kobberets markedspris, kunne betinge omkring 13—17 kr. pr. ton; resten af Foldalskisen, dog udgjørende under halvdelen af den hele produktion, med rundt tal 10 kr. pr. ton.

Ved at sammenligne ovenstående salgspriser med den antagne produktionspris ved Undal, Foldal (og Vårstien), vil man se, at disse under konjunkturer som i de senere 10—15 år vil kunne drives, når Dovrebanen blir færdig.

Oversigt:

Undal:

årsproduktion 20,000 tons kis;
 brydningspris høist kr. 5,00 pr. ton,
 transport „ 2,25 „ „
 havneudgift „ 0,50 „ „

Sum udgift kr. 7,75 pr. ton,
 leveret i Trondhjem, og salgpris frit
 ombord omkr. 8—10 kr. pr. ton.
 17 kr. pr. ton og for resten omkr. 10 kr. pr. ton.

Foldal:

årsproduktion 40,000 tons kis;
 brydningspris kr. 4,00—5,00 pr. ton,
 transp. (til T.hjem) kr. 4,25 „ „
 havneudgift „ 0,50 „ „

Sum udgift kr. 8,75—9,75 pr. ton,
 leveret i Trondhjem, og salgpris
 for mindst halvdelen af kisen 13—

For Vårstien kan man endnu ikke gjøre op detaljeret beregning.

Her er forudsat udskibning over Trondhjem, altså for Foldalens og Vårstiens vedkommende ikke det allergunstigste alternativ. Hvis Sundalsbanen blir bygget, vil herved driftsudgifterne for Foldal og Vårstikisen blive adskillig reducerede, — altså grubedriftens økonomi i ganske væsentlig Grad forbedret.

V. Udtalelser af storthingsmand H. Meisingset og ordfører I. G. Forseth.

I anledning den ærede komité's skrivelse til Sundals herredstyre af 20de april sidstl. med bilage skal undertegnede som dertil valgte ved herredsstyrets beslutning af 23de f. m. herved meddele følgende oplysninger:

Af de i bergmester Holmsens skrivelse af 20de januar 1898 omhandlede gruber og skjærp er følgende beliggende i Sundals herred:

1. Kobbergruberne i Gruedalen, anført som no. 3 og 4 i bergmesterens skrivelse, nemlig »Mogruben«, »Synken« og »Bratbergets Grube« i nærheden af gården Hafsås, hvorfra 11 km. til den projekterede jernbanelinje med station på øvre Nisja.
2. Chrommalm-anvisninger i nærheden af Glupen, omtrent i samme afstand fra jernbanelinjen som under no. 1 anført.
3. Chromanvisning i Storskøvboen lige op for Torbudalen, anført som no. 6 i bergmesterens skrivelse, er beliggende i noget længere afstand fra den projekterede banelinje end de foran anførte.
4. Chrom-gruberne Grønvoldstenen, anført som no. 7 i bergmesterens skrivelse, er beliggende ca. 3 mile fra banelinjen.

Ertserne fra forannævnte gruber og skjærp vil i tilfælde blive ført ned til jernbanen med projekteret station på øvre Nisja, hvorfra afstanden til Sundalsøren og Øksendalsøren er henholdsvis ca. 25 og 35 km. Fra Grønvoldstenens chromgruber kan muligens dog malmen føres frem til banelinjen ad en kortere vei end ovenfor angivet.

De foran anførte forekomster, der af bergmesteren er bemærket at være faldne i det frie, er i indeværende år med undtagelse af den ovenfor under no. 3 anførte samtlige gjenoptagne ved nye anmeldelser.

Inden Sundals herred findes desuden følgende ertsforekomster:

1. Nikkelanvisning i Hafsåsfjeldet, ca. 11 kilometer fra den projekterede station på øvre Nisja. Skjærpet holdes i frist ved ny anmeldelse, publiceret $31/7$ 98.
2. Kobberanvisning i Svasgraven på øvre Nisja lige ved den projekterede station. Holdes i frist ved ny anmeldelse, publiceret $14/8$ 98.
3. En metalanvisning på gården Jønstad, ca. 5 km. fra den projekterede station på øvre Nisja. Skjærpeanmeldelse publiceret $31/7$ 98.

4. Kobberanvisning i Asphjellhammeren på Gården Torske i nærheden af den projekterede bane ca. 11 km. fra Sundalsøren. Holdes i frist ved ny anmeldelse, publiceret ²⁹/₅ 98.
5. 2de kobberanvisninger i Einhaugen på gården Storfale, lige ved den projekterede banelinje, ca. 19 km. fra Sundalsøren. Anvisningerne ligger f. t. i det fri.

På flere Steder i Sundalen lige ved den projekterede banelinje findes prægtige sten- og hellebrud, hvoraf de betydeligste er beliggende ca. 32 kilometer fra Sundalsøren.

I almindelighed har Øksendalsøren været nævnt og anset som det nærmeste havneste, der kan kommunikere med en eventuel Sundalsbane. Da imidlertid den kortest mulige transport af ertser og mineralier med jernbane som bekjendt har stor indflydelse paa bergværksdriftens lønsomhed, bør det komme under nærmere overvejelse, om ikke et tilstrækkelig trykt havneste for omlastning kan findes i en af bugterne på fjordens vestside i nærheden af Sundalsøren, hvorved vilde opnåes, at transportveien pr. jernbane såvel fra Foldals, Kvikne og Undals gruber som også fra de mange andre leiesteder i Opdal og Sundal vilde blive 10 à 11 km. kortere.

Flere af de inden Sundals herred beliggende leiesteder har tidligere været i drift, men har tiltrods for sine tildels meget gode fyndigheder vist sig udrivværdige på grund af fortvilede kommunikationsmidler. At en jernbane gennem Sundalen vilde bevirke gjenoptagelsen af og skabe mulighed for en meget betydelig og lønsom bergværksdrift, må ansees hævet over tvil.

Foruden at åbne bergværksdriften som ny næringskilde, vilde en bane gennem herredet blive af stor betydning for nyttiggjørelsen af fiskerierne, i hvilken henseende man skal bemærke:

Driva, der under navn af Sundalselven gjenneumløber herredet, er en af landets fiskerigeste lakse-elve. Efter de officielle Opgaver skaffer laksefiskeriet i Driva for Sundals herreds vedkommende allerede under de nuværende conjuncturer en årlig indtægt af ca. Kr. 15,000.00, heri indbefattet afgift for bortforpagtet lakse-elv. I bunden af Sundalsfjorden og udover mod Øksendalen foregår også betydeligt søfiske af laks. Når det tages i betragtning, at prisen på laks her er 80 øre og høist 1 kr. pr. kgr., medens man i Kristiania og ellers næsten overalt på østlandet erholder den dobbelte pris, til sine tider endog mere, vil det lettelig skjønnes, hvilken betragtelig indflydelse en forbindelse med østlandets jernbanenet vilde udøve alene for denne ene næringsgren.

Fjordbunden ved Sundalsøren er bekjendt for at være ualmindelig fiskerig, og her foregår uafbrudt hele året fiske efter nær sagt al slags fisk og jevnlig også efter sild. På strandstedet Sundalsøren bor ca. 300 mennesker, der for den væsentligste del henter sin næring af sjøen. Det opfiskede kvantum er altfor betydeligt til at kunne konsumeres af den nærmestboende befolkning i fersk tilstand, og at salte eller tørre varen viser sig at være lidet lønsomt. Ved jernbaneforbindelse vilde fiskerne finde sikker afsætning for sine produkter, bedriften vilde som følge heraf øges og indlandsbygderne

blev åbnet adgang til at forskaffe sig et godt og forholdsvis billigt næringsmiddel.

Foruden de forannævnte herredet tilhørende specielle herligheder, der for at kunne tilgodegjøres dels ubetinget og dels for en væsentlig del er afhængig af jernbaneforbindelse, gjør selvfølgelig de rent almindelige landbonæringsinteresser og samfærdselstrangen også sterkt krav på en sådan forbindelse. I denne henseende deler herredet imidlertid skjæbne med andre distrikter, der hidtil ikke har kunnet nyde godt af dette mægtige kommunikationsmiddel, hvorfor en jernbanes almindelige betydning for herredet her skal lades ude af betragtning. Kun skal man fremholde, at det ofte har hændt og efter mellemrigslovens ophævelse formentlig enda hyppigere vil indtræffe, at opkjøbere af levende dyr her i herredet må reise helt til Tønset eller Lilleelvedalen med sine drifter for at nå jernbanen og på denne måde bringe levende kvæg til Kristiania.

Endelig skal man ikke undlade at gjøre opmærksom på, at Sundalens storslagne natur stadig tiltrækker sig flere og flere turister. Engelske sportsmænd, tildels med familier, er om sommeren stationerede opover hele Sundalen og tildels også i Opdal, uagtet veiforbindelsen mellem disse herreder er nær sagt ufremkommelig som færdselsvei.

Sundalen den 29de august 1898.

I. G. Forseth.

H. Meisingset.

VI. General Øvergaard's Foredrag under Jernbanemødet i Trondhjem 29de Jan. 1898.

Skal man sammenligne en bred- og smalsporet Jernbaneforbindelse mellem det sønden- og nordenfjeldske med Hensyn til militær Transportevne, vil Normalsporets Overlegenhed lige overfor Smalsporet væsentlig bestaa i: 1. Undgaaelse af Sporbrud og 2. den deraf følgende Adgang til Komplettering af rullende Materiel fra hele det bredsporede Kompleks, hvormed en bredsporet Kristiania—Trondhjemsbane kommer i Forbindelse, nemlig hele det søndenfjeldske Kompleks, Merakerbanen, Hell—Sundebanen og Bergensbanen, for hvilken sidstes Vedkommende der formentlig nu er overveiende Sandsynlighed for, at den vil blive bygget normalsporet.

En Banes militære Transportevne finder sit Udtryk i det Antal Tog, som i Døgnet kan transporteres i hver Retning, samt Togstørrelsen.

Hvad Antal Tog angaar, bestemmes dette vistnok af Faktorer, som er væsentlig uafhængige af Sporvidden, idet Togantallet navnlig beror paa Stationernes Antal, Afstand og Udstyr, saavel med Hensyn til Vandforsyning som Krydsningsspor, Lastekaier o. s. v., samt til en vis Grad ogsaa paa Banens Tracé, særlig dens Stigningsforhold. Forsaavidt er intet til Hinder for paa

smalt Spor at opsætte samme Antal Tog som paa bredt, forudsat at Smalsporet gives et tilsvarende Udstyr.

Hvad derimod Togstørrelsen angaar, vil man — iethvertfald som Forholdet for nærværende er — kunne opsætte større Tog paa det brede end paa det smale Spor, dels paa Grund af Bredsporets Udstyr med relativt kraftigere Lokomotiver, dels paa Grund af dets Udstyr med større Vogne.

Naar der imidlertid er Tale om Militærtransporter, maa Tanken i første Haand rettes paa militære Massetransporter, der til sin Udførelse kræver rullende Materiel i saadant Antal, at neppe nogen Linje raader over det for Øiemedet fornødne, men er henvist til Supplering af manglende Beholdning fra andre for Tilfældet ikke okkuperede Linjer.

Det store Spørgsmaal er derfor: Hvorledes skal Supplering af rullende Materiel kunne finde Sted?

Medens man — som allerede nævnt — ved en bredsporet Kristiania—Trondhjemsbane i denne Henseende neppe nogensinde vil kunne støde paa Vanskeligheder, vil man ved en smalsporet Bane i Tilfælde ikke eller i ethvert Fald ikke uden betydelige Vanskeligheder kunne supplere opstaaende Mangel paa rullende Materiel.

Man vil i saa Henseende være henvist til Overføring af rullende Materiel for Vestbanerne. En saadan Overføring vil vistnok kunne finde Sted, men dertil vil medgaa Tid (ca. 4 a 6 Dage for at overføre, hvad der maatte tiltrænges til Supplering ved Transport af en Brigade mellem Kristiania og Trondhjem), hvortil desuden kommer, at der under visse Forhold kan opstaa Spørgsmaal, om Vestbanerne vil kunne afse det for Øiemedet fornødne Behov.

Da endvidere Spørgsmaalet om Massetransporter vil gjøre sig gjældende under Armeens Opmarsch, spiller Tiden for Transporternes Udførelse en Hovedrolle. Ethvert Sporbrud er ensbetydende med Forsinkelse, hvis Følger er uberegnelige og kan i Tilfælde medføre skjebnesvangre Afgjørelser.

Sees hen til de hos os for Tiden bestaaende Forholde, viser Normalsporet sin ubetingede Overlegenhed ligeoverfor Smalsporet med Hensyn til Militærtransporterne.

Man behøver isaahenseende alene at betragte Forholdet under f. A. Felttjenesteøvelser.

Medens Troppetransporterne paa bredt Spor foregik uden Vanskelighed og uden Indskrænkning i den civile Trafik, kunde Vestbanerne ikke imødekomme Kravet paa Transport af to Infanteribataljoner, idet den civile Trafik derigjennem vilde lide et Afbræk, som ikke uden uoverkommelig Gene kunde afbødes. Vestbanernes samlede Bidrag bestod i Transport af 2 Ingeniørkompagnier = 3 Tog til Øvelserne, ingen tilbage.

Smalsporet vil for Stambanernes Vedkommende forhaabentlig i Afgjørelsen af Bergensbanens Sporvidde faa sin Dødsdom, og det saameget mere som dets Forsvarere formentlig nu maa medgive, at Forskjellen i Omkostninger mellem det brede og smale Spor ikke længere kan anslaaes til 30 pCt.

eller derover, men maa reduceres til 5 a 6 pCt., forudsat at man ogsaa for de bredsporede Baner anvender den lettere Bygningsmaade.

Hvad angaar Rørosbanens Transportevne, viser Beregning, at man — ved Iværksættelse af enkelte mindre Foranstaltninger 3: Forøgelse af Vandtilgangen og Forlængelse af Krydsningssporene paa enkelte Stationer — vil kunne opsætte indtil 8 Tog i Døgnet i hver Retning, Turnustransport forudsat. Største Toglængde = 24 Vogne. De til en Forøgelse af Transportevnen til 10 Tog i Døgnet sigtende Foranstaltninger er af Generalstaben bragt i Forslag, og vil — efter hvad der er bragt i Erfaring, — de hermed forbundne Omkostninger blive optaget paa det ekstraordinære Militærbudget for kommende Budgettermin.

En Forøgelse af Banens militære Transportevne udover 10 Tog i Døgnet vil der — paa Grund af de dermed forbundne betydelige Omkostninger — ikke opstaa Spørgsmaal om.

For bredsporede Baner — saavel i Drift værende som anlæggendes — er Togantallet pr. Døgn i hver Retning principmæssig sat til 16 med en største Toglængde af 30 Vogne.

Gaaes ud fra, at der i de anførte Togantal indgaar 1 Blindtog, vil en bredsporet Trondhjemsbanes militære Transportevne med Hensyn til Antal Tog forholde sig ti en smalsporet's Transportevne som 15:9 (efterat dennes Transportevne er bragt op i 10 Tog pr. Døgn), men da der samtidig paa bredt Spor opsættes 30 Vognes Tog, paa smalt Spor kun 24 Vognes Tog, bliver Forholdet $\frac{15}{9} \times \frac{30}{24} = 25:12$, selv om intet Hensyn tages til det brede Spors større Vogne. Man vil saaledes i sin Almindelighed kunne sætte den militære Transportevne af en bredsporet Trondhjemsbane til det dobbelte af, hvad Rørosbanen repræsenterer, selv om Togantallet paa denne maatte blive bragt op til 10 pr. Døgn.

En bredsporet Jernbane gennem Gudbrandsdalen over Dovre og Støren til Trondhjem vil imidlertid foruden denne i strategisk Henseende betydelige Fordel skaffe en direkte Forbindelse — uden Sporbrud — søndenfra med Merakerbanen og Hell—Sundebanen og dens eventuelle Forlængelse som Nordlandsbane og optage de Tropper, gennem hvis Distrikter samtlige disse Baner fører, og derhos tillige vestfra optage Søndmøre og Fjordenes Linje og Landværnsbataljoner. Dens store militære Betydning vil yderligere stige, om Nordbanen forlænges til Lillehammer.

Hvad de militære Interesser kræver — en bredsporet Indlandsbane, der ligger sikret mod Ødelæggelse under Troppernes Sammendragning og tillader den hurtigst mulige Massetransport mellem det sønden- og nordenfjeldske — tilfredsstilles alene af en Stambane gennem Gudbrandsdalen over Støren til Trondhjem.

Om der til en saadan Stambane knyttes Sidebaner ned til Kystdistrikterne, vil disse som enhver Jernbane selvfølgelig ogsaa have sin militære Nytte; men det vil i ethvert Fald kun være af sekundær Interesse.

VII. Oberst Peters' Foredrag under Jernbanemødet i Trondhjem 29. Jan. 1898.

De mange Aktstykker og Dokumenter om denne Banes Berettigelse er selvfølgelig de herværende Herrer bekendt. Jeg skal derfor heller ikke gaa ind paa Sagens Detaljer, men kun ganske i Almindelighed fremholde enkelte Momenter fra et militært Standpunkt.

Under Diskussionen om Bergensbanen ivaares, hvori jeg deltog, blev disse militære Hensyn fremholdt og anerkjendte, og jeg tror, at det kan have sin Interesse at blive bekendt med enkelte af de der faldne Udtalelser. Vor nuværende kommanderende General udtalte herunder bl. a.:

»Alle Lande, som vi har om os, har ordnet sit Jernbanevæsen saaledes, at der kan kjøres mod Grændserne med fulde Bataljonstog, fulde Batteritog, fulde Eskadronstog.

Vore Forhold var meget vanskelige, naar det gjaldt at samle vore Folk. De møder meget hurtigt frem paa de spredte Bataljonspladse. Men naar der saa er Spørgsmaal om at føre dem frem paa det Operationsomraade, som er givet af de krigspolitiske Forhold, og som vi ikke paa Forhaand kjender, da staar vi fast. Mens vore Naboer har indrettet sig paa, med militære Hensyn for Øie, at bruge Jernbanefart, hvorledes er det saa med os?

Naar Krig erklæres, vil vi neppe faa saa langt Varsel, at vi kan benytte vore Jernbaner — 24 Timer efter Krigen er erklæret og Mobiliseringsordren givet, maa vi være forberedt paa, at de fiendtlige Krigsskibe er paa vore Kyster. Vi trænger fra 16 til 14 Dage for at samle vore Folk paa de forskjellige Mobiliseringspladse ved Skien; Kristiansand, Stavanger, Bergen, Nordfjord etc., og inden den Tid er Kystbanerne maaske afskaarne. Vi er da henviste til Landeveien. Vi er vist tilbage til det Standpunkt, vi indtog ved Aarhundredets Begyndelse, mens vore Modstandere kjører med Jernbanefart. Det første Krav paa militært Synspunkt er Jernbaner, som kan bruges, naar det gjælder, og dernæst at faa Jernbaner, som kan bringe frem den størst mulige Styrke paa den kortest mulige Tid«.

Det er da klart, at man fra militært Betragtningsspunkt maa holde paa bredsporede Baner fremfor smalsporede, idet de bredsporede Baner har en større Transportevne — Smaalensbanen og Kongsvingerbanen sætter os istand til at føre frem 16—18 Tog pr. Døgn.

Taleren vilde sætte det Tilfælde, at Trondhjem er truet. Vi er saa heldige, at have samlet vore Folk i Smaalenene, og det gjælder at samle Folk i Trondhjem.

Fra Smaalenene kan vi altsaa transportere vore Folk med 16 Tog pr. Døgn til Hamar, men hvorledes er saa Forholdet? Ved Hamar er der Sporbrud, og paa Trondhjemsbanen kan der ikke kjøres mere end 8 Tog. Gudbrandsdalsbanen fører kun 4 Tog, naar man skal gaa med fulde Tog, og hvorfor? fordi der ikke er taget tilbørlig militære Hensyn i Detaljanordningen, hvad angaar Stationernes Afstande, Krydsning af Spor o. s. v. Man vil

visselig forstaa, hvad dette har at sige. Sporbruddet ved Hamar nøder os altsaa til enten at stoppe op i Hamar eller til at undlade at udnytte Smaalensbanens Transportevne. Vi gaar kanske med Artilleriet og Kavaleriet gennem Gudbrandsdalen for at udnytte denne Bane saalangt som mulig og tager Landeveien forresten. Der har vi kun 4 Tog. Med smaa Midler skulde der dog være muligt at forøge Gudbrandsdalsbanens Transportevne til 8—12 Tog pr. Døgn.

Man er saa tilbøielig til at fortabe sig i Detaljerne istedetfor at fæste sig ved det store Hensyn, og det store militære Hensyn kræver betryggede Jernbaner, fjernede fra Kysten, de kræver bredt Spor, og de kræver tilstrækkelig Materiel.

Saasandt det forholder sig saa, at Jernbanernes Nyttvirkning viser sine vigtigste og bedste Resultater begunstiget af Freden og dens Velsignelser, og saasandt det forholder sig saa, at de Ofre vi bringer vort Forsvarsvæsen, er en Assurancepræmie til Bevarelse af disse Goder, saasandt maa ogsaa de militære Hensyn ogsaa anerkjendes som en vigtig Faktor i vort Jernbanelæses Udvikling.

Første Gang, de militære Hensyn hos os er tildelt sin Ret i Diskussionen om Jernbanebygning, er i Overingeniør Endre Johansens epokegjørende Afhandling »angaaende en Plan for vor Jernbanebygning« trykt som Stortingsdokument No. 146 for 1895. Side 27—33 vil man finde samlet de væsentlige Momenter for Optagelse af Dovrelinjen istedetfor Ombygning af Rørosbanen.

Tal. citerer den Passus, hvor der paapeges, at en Forbindelseslinje gennem Gudbrandsdalsbanen efter Landets gamle Forbindelsesveie maa blive en Rigsbane af første Rang.

Et vigtigt Punkt i Behandlingen af denne Sag er det Forhold, at Omlægning af Rørosbanen som i 1894 var jugeret til 8,2 Millioner Kroner uden Lokomotiver og Vogne (og med disse til ca. 10 Millioner Kroner) formentlig vil blive betragtelig dyrere. Nogen ordentlig Beregning herover foreligger ikke; den burde foreligge, for at man kunde se Beløbets virkelige Størrelse. Ligeledes burde der foreligge en ordentlig Undersøgelse af Linjen Sell—Støren, denne Linje er ifølge Tillæg til Dokument No. 45 for 1896 Side 3—5 for høit beregnet.

Spørgsmaalet om Hovedlinje over Dovre bør sees i Forbindelse med Ombygning af Rørosbanen efter den Plan, som hidindtil har været befulgt og anbefalet af Jernbanestyrelse og andre, nemlig en Udvikling af Hovedlinjerne paa Grundlag af en Delingslinje mellem bredt og smalt Spor henholdsvis øst og vest for Mjøsen og Gudbrandsdalen, men herved er at lægge Merke til, at den Ombygning til Bredspor, som forudsættes at indgaa i en Landsplan efter Delingslinjeprincippet eller Rørosbanens Ombygning, vil omfatte 434 Km. uden at man herved er kommen længere end til Sammenhæng mellem Hovedlinjer af samme Sporvidde inden den ene Halvdel af Landet.

I Modsætning hertil vil en bredsporet Hovedlinje over Dovre kunne skaffe Sammenhæng mellem Hovedlinjerne af ens Sporvidde over det hele Land indtil Kristiansand ved Ombygning af kun ca. 383 Km. Smalspor (eller høit regnet ca. 472 Km.), hvilken Omlægning kan blive at iværksætte efterhaanden.

Hvor der foreligger Valg mellem Linjesystemer af væsentlig ligestore Udlæg for Landet, der paabyder Hensyn til de store Landsinteresser at vælge, hvad der for Tiderne vil være virksomt til Landets Sammenknytning indadtil og udadtil; ja det kan neppe feile, at selv et Merudlæg vil være berettiget, naar derved det hele kunde blive mest nyttebringende for Riget.

Det vil derfor være nødvendig, at den Opgave, som foreligger idag, sees i Sammenhæng med det samlede Arbeide, som udkræves af Slægt efter Slægt, der skal bygge Landet.

Det vil da springe i Øinene, at en Plan med Hovedlinje og Forbindelseslinje over Dovre saa langt fra vil blive dyrere, at den tværtimod — alt vel betænkt — vil blive billigere end en Plan med Ombygning af Rørosbanen.

Ifølge Dokument No. 110 1896 udviser »Trafikberegningen for en Romsdalsbane fra Sell—Vestkysten« Side 45, at der paa Rørosbanen maa kunne paaregnes Balance mellem Udgift og Indtægt, efter at en Bane Sell—Opdal—Støren er bygget.

Hertil kommer overordentlige Fordele for Landshensynet, som vil knytte sig til Linjen over Opdal; thi Rørosbanen er i Tilfælde ingen Forbindelse, enten den er bred eller smal.

Der er nu en Trang og et Ønske i hele Norge til at kunne forsvare Landet, men intet bidrager — efter min Mening — mere til at styrke Forsvaret end snarest mulig at faa udviklet vore Jernbaneforbindelser efter en rationel Plan, hvor de militære Hensyn er kommen til sin Ret.

Vi har ikke Raad til længer at lade Jernbanebygningen stanse efter Lokalinteresser eller fortsættes uden Plan.

Som Officer finder jeg derfor Forlængelsen af Gudbrandsdalsbanen frem til de nordenfjeldske Jernbaner ved Støren som en Sag af den største Rækkevidde, saavel af Forsvarshensyn som af andre store Landshensyn.

VIII. Resolution, vedtaget i Jernbanemødet i Kristiansund i Decbr. 1897.

I Jernbanemøde af Delegerede i Kristiansund 11te December 1897 vedtoges mod 2 Stemmer (Repræsentanter fra Surendalen, der fremholdt Surendalsbane) saalydende Resolution:

»I Tilslutning til den Henvendelse, som i Februar d. A. skede til Storting og Regjering af Repræsentanter for Romsdals Amtsting, Søndre og Nordre Trondhjems Amter, Byerne Trondhjem, Kristiansund og Molde samt Foldals Værk, og under Henviisning til Romsdals Amts, Kristiansunds og Moldes Jernbanekomiteers Forestilling til Regjeringen af 21de Oktober 1897, andrager Delegerede fra Amter og Byer og Herreder i det nordenfjeldske

Norge samt fra Foldals Værk om, at Jernbane bevilges paa første Storthing fra Sel til det nordenfjeldske Jernbanenet med Sidelinje gennem Sundalen og udover Romsdalshalvøen, til Banen naaes af Kystfarten paa søndre Side af Hustadviken, idet vi henleder Opmærksomheden paa:

at ingen Bane kan bringe saa store Dele af Norges Indland i en saa fyldig og samlende Forbindelse med store Dele af Norges fiskerige Kyst,

at Landets Indre sættes i Forbindelse med Kysten baade over Trondhjem og over samtlige Romsdalsbyer,

at den Kapital, som ellers maatte anvendes til Ombygning af Rørosbanen ved at anvendes til den nye Hovedforbindelse, vil skaffe Bane til nye Distrikter og fremkalde ny Virksomhed,

at Banens Længde mellem det nordenfjeldske og søndenfjeldske Norge vil forkortes betydelig,

at Hovedlinje midt gennem Landet uden Sporbrud alene kan være strategisk beskyttet og fuldt betryggende for Forsvaret,

at en Sidelinje, som ovenfor nævnt, gjør Adgangen til Banen for den nordlige og den sydlige Del af Romsdals Amt aldeles lige og samler det hele Amts Trafik ved 3—400 Kilometer Veie og lukkede Fjorde,

at Romsdals Amts samlede Forsvarskræfter ved denne Linje lige let kan dirigeres nordover som sydover,

at Romsdals Amt knyttes sammen saavel med Trondhjem, det Nordenfjeldske og Nordsverig som med Kristiania og Østlandet,

at Fællestrafik saavel nordover som sydover mellem Hovedlinjen og Romsdalslinjen vil spare i Driftsudgifter 1 à 200,000 Kroner aarlig,

at Foldals Værk vil skaffe Opdalslinjen en Trafik af ca. 200,000 Kroner aarlig,

at Landets største Ertsfelter ved denne Linje vil blive nyttiggjort,

at den officielle Trafikberegning bl. a. er baseret paa et langt mindre Trafikomraade end andre norske Baner,

at Linjen efter den officielle Undersøgelse er beregnet altfor høit sammenlignet med den konkurrerende Linje gennem Raumadalen,

at den sidstnævnte Linje ved at stanse paa Veblungsnæs kun berører et enkelt Herred af Romsdals Amt med 2—3 Stationer, og ved at fortsættes til Aalesund væsentlig maa blive en Strandlinje længere end Søveien,

at Sidelinjen til Romsdalen med 13—14 Stationer inden Amtet omsluttes af ca. Halvdelen af Amtets 800,000 Maal dyrkbare Jord,

at der skabes en indre Færdselslinje, uafhængig af den lange, aabne Havstrækning — Hustadviken — mellem Romsdals Amts sydlige og nordlige Del,

at Gudbrandsdalsbanen blev paabegyndt før de i 1894 bevilgede Banestumper og følgelig ogsaa bør fortsættes først«.

IX. Resolution, vedtaget i Jernbanemødet i Trondhjem i Januar 1898.

I Jernbanemøde paa Trondhjems Børs 29de Januar 1898 vedtoges af Delegerede fra begge Trondhjemsamter, Romsdals Amtsting, Byerne Trondhjem, Kristiansund og Molde samt Foldals Værk enstemmig følgende Resolution:

»Under Henviſning til tidligere Henvendelser til Statsmyndighederne, navnlig af 24de Februar 1897 og den paa Mødet i Kristiansund N. 11te December s. A. vedtagne Resolution og i Tilslutning til de deri udtalte Krav, tillader man sig at anholde om, at der allersnarest træffes Forføining til Iværksættelse af Gudbrandsdalsbanens fortsatte Bygning som normalsporet Stambane over Dovre og Opdal til Forbindelse med det nordenfjeldske Jernbanenet og samtidig Bygning af en Sidebane fra Opdal over Sundalen og Øxendalsøren til Romdalshalvøen, saa at den naaes af Kystfarten paa søndre Side af Hustadviken«.

X. Forestilling til Regjeringen ved Deputation 27de April 1899.

Storthingets Jernbanekomite har under 17de ds. indstillet til Storthinget at oversende samtlige Forestillinger om Opdals—Romsdalsbanen til Regjeringen. I det vi gaar ud fra, at denne Indstilling vinder Storthingets Bifald, tillader undertegnede Repræsentanter for trøndersk-romsdalske Jernbaneinteresser sig paany — for tredie Gang — at henvende sig til Statsmyndighederne.

Vi andrager paa det indstændigste om, at der for det til Høsten sammentrædende Storthing maa blive fremsat kgl. Proposition om:

1. Gudbrandsdalsbanens fortsatte Bygning over Dovre til Forbindelse med det nordenfjeldske Jernbanenet.
2. Samtidig Bygning af en Sidebane fra Opdal gjennem Sundalen og videre over Romsdalshalvøen, saa at den naaes af Kystfarten paa søndre Side af Hustadviken.

Dette er i Konsekvens med, hvad Deputationen efter Samraad med forskjellige Autoriteter foretog ifjor. Man indskrænkede sig da til at andrage om hurtigste Fremme af endel supplerende Undersøgelser under den Forudsætning, at disse skulde blive saa snart tilendebragte, at Proposition kunde fremsættes for næste Storthing. Af Storthingsmeddelelser No. 18 for 1898—99 har man faaet det bestemte Indtryk, at alt er saa langt fremskredet, at kgl. Proposition kan fremsættes. Bl. a. har den tekniske Revision udtalt sig om Linjerne.

Deputationen tillader sig derhos at fremholde endel Momenter af de mange, som maa tillægges Vegt ved Afgjørelsen af disse store og landsvigtige Spørgsmaal:

1. Det har saa ofte vist sig under vor Jernbanebygning, at man feilagtig har troet bedst at ramme de finansielle Hensyn ved at bevilge stumpevis; men det har som Regel vist sig bagefter, at der ikke er gaaet mange Aar hen, før man — bortset fra gode og slette Tider — har faaet erfare, at man har seet for smaat paa Sagen, og at det fornuftigste havde været paa Forhaand at bevilge efter Sammenhæng og Plan.
2. Rigsbane- eller Stambanebygning maa staa i første Række. At vort Andragende omfatter den, vil — haaber vi — give det en meget stor Vegt.
3. Om de militære Hensyn tør vi henvise til de ifjor leverede Erklæringer fra militære Autoriteter, Sth. Dok. Nr. 23 for 1898. Vi tilføier kun, at Vigtigheden og Nødvendigheden af Dovrebanen for det nationale Forsvar heldigvis mere og mere bliver indseet ogsaa af Almenheden. Det er ikke uden visse Farer at opsætte med at skaffe trygt beliggende og fuldt effektiv militær Transportvei mellem Syd og Nord.
4. Af Ertser og Mineralier og nyttige Stenarter er der ved disse Linjer en enestaaende Righoldighed. Foruden hvad der tidligere er fremholdt, Foldalsverket med Omgivelser, nævner vi Felterne i Vaarstigen, hvis Mægtighed antagelig er endnu større end Foldalsverkets. Opdals øvrige Ertsleier, Kviknegruberne, Undals Verk og Ertsleierne forøvrigt i Rennebu med tilliggende Distrikter saavel som i Sundalen. Alt samlet turde alene af Bergverksdriften resultere en Transportindtægt af ikke langt under $\frac{1}{2}$ Million aarlig. I denne Forbindelse tør bemerkes, at den fra ældre Tid paatænkte Linje til Veblungsnæs under ingen Omstændighed kan blive Bane for disse Bergverksdistrikter. Foldals Verk vil for en Bibane til en Veblungsnæslinje faa at kjæmpe med Afstande og Terrænforhold, der vil stille sig i høieste Grad hinderlige, og for de nordligere liggende Ertsfelter vil en Veblungsnæslinje selvsagt aldrig kunne faa nogen Betydning. Forøvrigt henviser vi til Undersøgelser af i Sommer ved Bergmester Holmsen, hvis Erklæring dateret 28de Oktober 1898 vedlægges i Aftryk. Endvidere vedlægges en Erklæring fra Direktør ved Altens Kobbergruber, den tyske Bergingeniør Fr. Schütz (dateret 25de Januar 1899).
5. Romsdals Amt, det eneste søndenfor Nordland, som hidtil ikke er blevet delagtig i den Udvikling, som Jernbaner medfører — skjönt der ofte har været stillet det i Udsigt at komme med — vil samtidig faa rimelige Krav tilfredsstillet. Vi henviser til Romsdals Amtmands Erklæring, trykt i Sth. Dok. Nr. 22 for 1893, hvori han udtaler, at Romsdalsbanen ført fra Opdal gennem Sundalen langs Thingvoldfjorden og fra denne til Molde maa gives Fortrinnet, idet bl. a. den konkurrerende Linje gennem Raumadalføret »neppe vil faa nogensomhelst Betydning for Nordmørs Fogderi og Kristiansunds By«.
6. De rige Fiskerier vil ved disse Linjer ophjelpes i uanet Grad; det gjelder en Kyststrækning paa flere hundrede Kilometer fra og med Romsdal til

og med nordre Trondhjems Amt. Man har paa denne Strækning Landets største Fiskehandelsby, Kristiansund, og særlig ved Romsdals Amts Kyster drives alle Slags Fiskerier Aaret rundt. Fiskeprodukternes Omlægning fra saltet og tørret til fersk og frisk Vare har en økonomisk Betydning, hvis Rækkevidde endnu ikke tør være gaaet helt op for Almenheden. Der tør henvises til Fiskeriselskabernes Erklæringer, trykte i Sth. Dok. Nr. 89 for 1898—99, nærmest vedkommende de trønderske Fiskeriers Udvikling, samt til Forestillinger indleverede til Regjering og Storting i 1898 med Masseunderskrifter af Fiskere fra ytre Romsdal og Nordmøre.

7. De Landsdele, vi repræsenterer, har hidtil ogsaa paa Landbrugets Omraade ligget meget tilbage, og de venter netop paa forbedrede Kommunikationer, for at en rig Udvikling skal begynde. Opdyrkning af udyrkede Landstrækninger (bare i Romsdals Amt ca. 800,000 Maal let dyrkbar Jord) og mere intensiv Drift vil forøge Produktionen af Landmandsprodukter i høi Grad, hvorved f. Ex. den saa bedrøvelige store Import af Madvarer til Hovedstaden fra Udlandet vil kunne erstattes af indenlandske Varer.
8. De talrige Fossefald langs Jernbanelinjen, baade nordover og efter Romsdalslinjen gennem Sundalen saavel som den rigelige Fossekraft i Nabo-distrikterne, vil fremkalde en hurtig opblomstrende Industri, ligesom de jo selvfølgelig frembyder en gunstig Anledning for Drifkraft ogsaa for Jernbanen selv.

I det heletaget er her saa mange samlede Krav baade paa Forsvarets og Næringslivets mangeartede Omraader — der ligger saa mange hundne Naturrigdomme af forskjellige Slags, som kun kan løses ved de her fremholdte Linjer, at Valget neppe kan blive tvivlsomt for Statsmyndighederne.

Naar vi har tilladt os at andrage om kgl. Proposition iaar, er vi ikke uopmærksomme paa, at der allerede foreligger store Krav paa Statskassen ved hidtil besluttede Baner, og af Sth. Meddel. No. 18 for 1898—99 synes det at fremgaa, at selv ved en forceret Bygning vil øvede Arbeidskræfter fra paabegyndte Anlæg ikke kunne paaregnes før i 1902. Det er vor Pligt at fremholde, at Gudbrandsdalsbanen, som vi nu kræver fortsat over Dovre med Kløvning i Opdal (istedetfor, som det fra andre Hold har været fremholdt, kun Forlængelse til Veblungsnæs eller Aalesund) — denne Banes Paabegyndelse blev bevilget i 1890, og ved et besynderligt Uheld blev den ikke fortsat i 1894, da den tvertimod blev skudt tilside for andre Anlæg. Det skulde da ikke være ubetimeligt at kræve, at Gudbrandsdalsbanens Fortsættelse bringes tilbage til den Prioritet, som rettelig tilkommer den. Skulde mod Formodning dette være umuligt, og hvis den forcerede Plan helt eller delvis vedtages af Stortinget, tør et Par Aar — indtil øvet arbejdskraft bliver ledig — tiltrænges til forbedrende Arbejder m. v., og kgl. Proposition iaar være lige paakrævet.

Gjennem rækker af Aar og navnlig efterat tidligere Undersøgelseschef Overingeniør Lysgaard offentliggjorde sin Plan i »Dagbladet« for 25de og 28de September 1886 om Romsdalsbane efter en heldigere Retning kombineret med ny Trondhjemsbane, har der gjentagende været sendt motiverede Forestillinger om disse Linjer. Hr. Lysgaards 2 Artikler indeholder selv efter de

nu noget forandrede Forhold ved senere Bevilgninger saa mange vigtige Betragtninger, at vi tillader os at vedlægge dem. Vi bør tilføie, at ved et Møde paa Eidsvold i 1893 blev der af Delegerede fra forskjellige Kanter af Landet vedtaget en Plan (»Forestilling til Regjeringen angaaende Landets fremtidige Nybygning af Jernbaner,« trykt som Bilag til Sth. Prp. Nr. 53 for 1893), og hvori netop de her fremholdte Linjer udgjør en væsentlig Del.

Idet vi indskrænker os til disse Bemærkninger, er det vort Haab, at vort Andragende om Fremsættelse for Stortinget af kgl. Proposition om samtidig Bygning af Dovre- og Romsdalsbanen i aar maa blive imødekommet.

p. t. Christiania den 27de April 1899.

I Ærbødighed

H. Thiis Møller, fra Molde.	L. Nøsen,	H. M. Astrup,	Wessel-Thjøme, fra Kristiansund N.
O. B. Høstmark, for Sundals Jernbanekomite.		A. Sand, for Søndre Trondhjems Amt.	Nils Melhuus,
Martin Haabeth, Nordre Trondhjems Amt.	Nicolay Martens,	B. Iversen, fra Trondhjem.	Hans J. Larsen,
	Sam. Johnson, for Foldals Værk.	Helge Wærringsaasen,	

XI. Opgave over forsendelse af fersk fisk fra Trondhjems fiskeriselskab

efter optællinger, som selskabet har ladet udføre ved Trondhjems og Størens jernbanestationer vedkommende Budgetårene 1892—1897:

Tab. I.

Fersk fisk.

Oversigt, som angiver det pr. Rørosbanen fra Trondhjem som ilgods forsendte kvantum i kilogram.

Tidsrum	Til stationer nord for Hamar	Til Hamar	Til norske stationer og udlandet over Hamar
1892/93	49920	58860	881579
1893/94	40030	56480	1051090
1894/95	39370	57830	1044640
1895/96	45250	55600	1050840
1896/97	55210	67020	1269015

Tab. II.

Sild og fisk (anden).

Oversigt, som angiver det pr. Rørosbanen fra Trondhjem forsendte kvantum i kilogram.

Tidsrum	Til Støren (mod Opdal)	Til stationer nord for Hamar (Støren undtaget)	Til Hamar	Til norske stationer og udlandet over Hamar
1892/93	171610	1652910	1107570	2199740
1893/94	165530	1461050	917240	2540210
1894/95	104470	814540	536940	1587820
1895/96	100900	1091080	631760	2915510
1896/97	124160	792040	434860	2222030

Tab. III.

Fiskevarer.

Oversigt, som angiver totalsum af fersk fisk, sild og fisk (anden) ifølge tab. I og II — Til Støren (mod Opdal), til Hamar, over Hamar til norske stationer og udlandet, lokaltrafik nordenfor Hamar ikke medregnet — det bliver at overføre til

Dovre—Opdalbanen.

1892/93	4419359	} Gjennemsnitlig pr. år 4270061 kg.
1893/94	4730550	
1894/95	3328700	
1895/96	4754610	
1896/97	4117085	

Udførselen af fiskevarer fra Trondhjem til Sverige vil kunne sees af fiskeriselskabets årsberetninger for 1896/97 side 9, 10 og 11 samt for 1897/98 side 6, hvor såvel de med Rørosbanen som med Merakerbanen transporterede kvanta er opført. Med sidstnævnte bane befordredes f. eks. i 1897 ca. 11.s mill. kg. fiskevarer.

XII. Udtalelse af søndre Trondhjems amts landhusholdnings-selskab.

Landhusholdningsselskabet har under 23de marts 1899 enstemmig vedtaget følgende udtalelse:

»Den ordinære generalforsamling i søndre Trondhjems amts landhusholdningsselskab for 1899 slutter sig til de mangfoldige enstemmige udtalelser, der fra de trønderske distrikter ere afgivne til gunst for Gudbrandsdalsbanens forlængelse til Opdal og forbindelse med det nordenfjeldske jernbanenet, hvilken forbindelse efter generalforsamlingens overbevisning i høj grad vil bidrage til fremme af vore næringsveie, særlig vort landbrug og vore fiskerier.

Generalforsamlingen udtaler derfor håbet om, at tiden nu vil findes at være inde til, at det nordenfjeldske Norges stadig fremholdte krav på en tidsmæssig, hel og uafbrudt jernbaneforbindelse med det søndenfjeldske bliver imødekommet. Først da vil det rige Trøndelagen og Nordland for sine Produkter skaffes et fordelagtigt marked i hovedstaden, der nu for en stor del er henvist til vore nabolande.»

XIII. Udtalelser af Amtmanden i Romsdals Amt.

Under 17de Januar 1887 ianledning to Andragender 1) om Bygning af Bane til Veblungsnæs 2) om Undersøgelse af Linje gennem Sundalen til Molde (Amtmand Arveschoug):

»I Anledningen tillader jeg mig at udtale, at en Jernbane gennem Romsdalen upåtvivlelig vil bidrage til at ophjælpe Distriktet, samt at en Jernbane gående i den i Andragendet No. 2 omhandlede Retning alene henseet til Amtsdistriktets Interesse vilde være at foretrække for den modsvarende.»

Under 20de Februar 1889 (Amtmand Arveschoug):

»Gjentagende tillader jeg mig at udtale den Formening, at en Jernbane over Opdal til Molde vil have Interesse for større Dele af Romsdals Amt end en Jernbane Gudbrandsdalen—Veblungsnæs med eventuel Fortsættelse til Aalesund.»

Uder 16de August 1899 (Amtmand Leth):

»De Undersøgelser, som har været nødvendige, er formentlig nu tilendebragte, så at der antagelig fra den Side ikke er noget til Hinder for Sagens snarlige Afgjørelse. Det er vel så, at Meningerne inden Amtsdistriktet er delte om den Retning, Jernbaneforbindelsen bør have for at virke til stort Gavn for Distriktet. Der er imidlertid, saavidt jeg forstår, ikke Grund til at håbe, at Enighed skal opnaaes ved Sagens Udsættelse. Amtstinget har i 1898 enstemmig udtalt, at Amtsdistriktet vil yde sin Andel til den Jernbanebygning, som Statsmagterne måtte beslutte, efter Linjevalg, hvortil de fleste og største Interesser for Amtsdistriktet efter Statsmyndighedernes Formening knytter sig. Som af mig tidligere udtalt, bekjender jeg mig til den Mening, at Jernbane gennem Sundalen til Molde vil blive nyttigst for den største Del af Amtsdistriktet.»

XIII. Afsnit af Jernbaneforedrag, holdt af Statsraad Astrup i Kristiansunds Arbejderforening 18de Februar 1894.

»Uagtet altsaa officiel Beregning endnu ikke foreligger, er der dog ikke Dissents om selve Alternativernes Længde, forsaavidt Længde-Beregningerne kun varierer imellem 280 og 285 Km., og eget nok at det ikke er mere end et Par Km. Forskjel i Veilængden fra det ene til det andet Alternativ, — i saa Henseende foreligger officiel Udtalelse i Arbeids-Departementets Foredrag.

Derfor, og da det er kjendt, hvad den nu paagaende Banebygning andrager til, nemlig ca. 77,000 Kr. pr. Km., saa kan det altsaa foreløbig siges, at Forsættelse af en Bane fra Sell, være det til Aalesund eller til Molde, vil være en Affære paa 22 Mill. Kr., og hvori da er indbefattet Grunderhvervelse, Erstatning for Jordskade og Gjærdehold. Og skulde der blive nogen Forskjel i de to Linjer med Hensyn til kostbar Udførelse, da vil det formodentlig falde paa Strækningen Veblungsnæs—Aalesunds uveisomme Terrain.

Er der iøvrigt nogen anden Forskjel paa eller at bemærke ved — Alternativernes Linjer, da er det, at Raumadalen absolut ingen Udvikling frembyder, og at Banen fra Veblungsnæs til Aalesund vel saa omtrent vil følge Strandlinjen, derimod vil det andet Alternativ ligesom føre et kanske ikke stort, men i mange Henseender ret udvklingsdygtigt Opland til Havet, og vil — naar med Tiden sammenført med Rørosbanen — frembyde saavel Interesse af Trafikhensyn som af militære Grunde, idet jo flere Baner (NB. naar i Tilfælde planerede for Sprængning) jo bedre i Krigstilfælde. Og i vort norske Terrain er rigelig Anledning at umuliggjøre Jernveiene, naar i saa Henseende fra Armeens Befal i god Tid er planlagt det fornødne for Linjernes Sprængning og derved Ufarbargjørelse.

Se her den Synsvinkel, hvorunder denne Jernbanesag maa sees! Det er til Aalesund eller til Molde; et 3die Alternativ forefindes praktisk ikkø; thi her hvor jeg staar, midt i en Forsamling at praktisk Syn og Forstaaelse af Romsdalske Interesser og Forholde, tror jeg at kunne uimødsagt og med Forsamlingens fulde Tilslutning opsætte den Paastand, at en Romsdalsbane, der skulde slutte i Veblungsnæs, er en Uting, en Umulighed. Thi hele Nordmøre og Kristiansund vilde blive totalt afskaarne fra den Romsdalsbane. Der er nu ca. 9 a 10 Dampskibstimer i altid farbart Veir fra Kristiansund til Trondhjem; til Veblungsnæs vilde Farten fra Kristiansund kanske kunne foregaa i 7 a 6 Timer; men Hustadvikens lunefulde Farvand vilde absolut forbyde enhver Tanke om stadig Omlægning af nogensomhelst Kristiansunds-Trafik via Veblungsnæs.

Nordmøre og Kristiansund vilde blive staaende udenom en til Veblungsnæs tænkt Jernbaneforbindelse, fuldstændig udenfor, og Kristiansund kunde i Tilfælde gaa lige godt til Aalesund som til Veblungsnæs!

Men vilde Søndmøre og dets Centrum Aalesund med henved 6 Timers Dampskibsfart til Veblungsnæs blive tilfredsstillende? Visselig ikke, og derfor er, som sagt, forlængst Veblungsnæsbanen beregnet forlænget til Aalesund, forlænget langs med den altid aabne, altid trafikable Fjord med en Bekostning af ca. 10 Mill. Kroner i et uveisomt Terrain, og der eksisterer jo en Fjord-Farled, der tilfredsstillende og altid vil tilfredsstille alle Fordringer nu og vedblivende. Og som sagt, en Jernbane kan ikke i Prisbillighed konkurrere med Dampskibsfarten paa denne Strækning; det Faktum kan ikke disputeres.

Med og efter disse Udredninger og Betragtninger kan man da optage denne Sag til Behandling med samtlige Amtets Interesser for Øie, og idet jeg under Henvisning til mit Foredrag maa betone, at der ved Linjevalget jo maa regnes med distriktsnaturlige Centrere, der her ere 2: Kristiansund og Aalesund plus et Halvcentrum, nemlig Molde, saa opstaar derefter det følgende Resultat.

Hvis Banen trækkes til Veblungsnæs og Aalesund, er Nordmøre og Kristiansund ude af Jernbanens Virkesfære; kun Søndmøre og Indre Romsdal vilde faa godt af den.

Hvis Banen traceres over Opdal—Sundal—Eidsvaag—Molde, vil Aalesund faa 3 Dampskibstimer i altid trafikabelt Farvand til sin Jernbanestation i Molde, og Kristiansund vil faa 2 a 3 Timer til sin Jernbanestation i Angvig eller Øxendalsøren. Paa den Maade vilde der blive skiftet retfærdigt imellem disse Søsterbyers Interesser, Byernes og Distrikternes.

Dette Sagforhold kan ingen Fortolkningkunst omstøde, og ved den Ordning vil der blive skiftet Retfærdighed mellem Romsdals Amts Interesser. Jernveien vil faa en økonomisk Fremtid, og henviser jeg i saa Henseende til Hr. H. M. Schirmers Rentabilitets-Beregning. En Jernbane til Veblungsnæs, — for den kan der ikke skrives nogen Rentabilitets Beregning.

Skulde jeg saa et Øieblik til faa Lov at se lidt mere paa denne Sag, paa de 2 Alternativer, da maa her erindres, at Kristiansunds Beliggenhed som norsk Fiskeexporthavn er i Norge enestaaende. Byen er ikke alene Centrum for Nordmørgekystens store Fiskerier saa at sige hele Aaret rundt, men dens naturlige Beliggenhed nordenfor Hustadviken og Stathavet giver den en afgjort Fordel for Aalesund og Bergen for Nordlandstrafikens Vedkommende, og denne betydelige norske Fremtidsby vil man lægge bag en Romsdalsbane! Den Absurditet vil ikke kunne ske, naar Forholdet bliver belyst.

Desuden, — enhver Landbrugs-Ingeniør vil kunne bekræfte, at de nordmørske Fjorde frembyder visselig adskillig større Udviklingsdygtighed end de indre Søndmørsbygder paa Landbrugets Omraade. Og disse Nordmørske Fjorde skulde forpasses til Udfart om Trondhjem.

Hvilket vilde være en Abnormitet i norsk Jernbanestel! Det var en Tid, da man i Kristiania syntes at have havt den Tro, at en Romsdalsbane maatte absolut føres til »Romsdalsfjordens Bund,« som det altid heder i vore Jernbaneprojekters første Tids Behandling.

Men er der da bare Bund i Veblungsnæsviken?

Man kunde være fristet til at tro det efter de derom foreliggende Papirer. Det er sandt, at den gamle Postvei til Romsdalsbyerne laa i gamle

Dage efter Raumadalen til Veblungsnæs; men for ikke at tale om, at i vor Tid er Søveien til Indien fra rundt Afrika forlagt til Suez, saa er der ogsaa andre Steder end Veblungsnæsviken, hvis Trafikforholde ere blevne forandrede i vor Tid i Dampens og Elektricitetens Tidsalder.

Før min Del konkluderer jeg derhen, at hvis man vil den efter Sellbanens Tilkomst nødvendigvis resulterende Romsdalsbane, og man vil

1. denne Banes økonomiske Fremme og
2. fremme alle Romsdalske Interesser paa bedste Maade ved en af Landsmidler bygget Jernvei, —

da maa Banen ikke føres til Veblungsnæs, men efter et andet Alternativ, der har det absolute Fortrin, at det ligesom mest og bedst opfanger det hele og samlede Amts Interesser og dermed Udvikling. — Og det er paa Fremtidens Udvikling, at et saadant efter alle Forhold betydeligt Landsforetagende skal pege; men desuagtet maa jeg i denne Forbindelse sige, at jeg ikke kan forstaa, at selv med den mægtige Indflydelse, som en Forbindelse med Landsjernveis-Nettet kan skabe, at Aalesund kunde omskibes til at blive et naturligt Centrum for Amtet, og hvilket jo næsten maatte være Mening, hvis og dersom Jernveien til Bomsdals Amt, til denne Landsdel, skulde føres til Aalesund, men udenfor Kristiansund og Nordmøre.

Kristiansund og Aalesund er opblomstrede jevnside, og der er al Udsigt tilstede for, at saaledes vil det kunne vedblive at fortgaa; men Landsstyrelsen har at hegne om, at de paa naturlig Maade tilblevne Interesser ikke blive skadelidende ved offentlige Foranstaltninger.

At der kan skabes en uafbrudt Jernveiforbindelse til Aalesund, men ikke til Kristiansund, berettiger ikke til at isolere Nordmøre og Kristiansund fra Forbindelse med Landsbanenettet eller til at forpasse disse Landsdele til den lange Udfart over Trondhjem.

XV. Opgave fra det statistiske Centralbureau over Klipflisk-Exporten fra Christiansund og Aalesund i Aarene 1891—1900.

Aar	Fra Christiansund		Fra Aalesund	
	Kilogram	Værdi	Kilogram	Værdi
1891	22452290	Kr. 9205400	7632450	Kr. 3129300
1892	21534060	» 7321600	9101470	» 3094500
1893	26626430	» 8254200	8362660	» 2592400
1894	31593280	» 8846100	7796810	» 2183100
1895	28901970	» 9248500	6829910	» 2185500
1896	23378620	» 8182500	6302550	» 2205900
1897	26060170	» 7036200	9121850	» 2462900
1898	20106550	» 6635200	7804160	» 2575400
1899	18786150	» 8265900	6791010	» 2988100
1900	18372850		8287210	

XVI. Ekstraktgjenpart af en Skrivelse fra Grubebestyrer Gul- liksen, dateret 24de Januar 1901.

Idet jeg fremsender den mig tilsendte Kartskitse, forsynet med Angivelse af de ved de projekterede Jernbaner forekommende Kis- og Malmforekomster, omtrent som de bleve forefundne ved Hr. Professor Vogts og min Reise i 1899, skal jeg tillade mig at gjøre opmærksom paa, at jeg har her anvendt de samme Betegnelser, som i Almindelighed bruges ved Angivelse de sædvanlige Malmforekomster. — — — — —

Jeg skal ogsaa gjøre opmærksom paa, at de overanførte Tegn ikke altid betegner et enkelt Sted, men angiver mere, at Svovlkis og Kobberkis osv. findes deromkring. De tidligere drevne betydeligere Gruber ere angivne ved særskilt store Betegnelser. Af disse er jo kun Undal, Kvikne, Foldals gamle Gruber og Vaarstigens nye Forekomst særlig at bemærke. Forøvrigt kan kun henvises til Hr. Vogts og min Brochure fra Reisen i 1899.

— — — — —

Molde Jernbanekomite 2. Marts 1901.

L. Nøsen. Albert Dessen. A. Schistad. P. Synnestvedt.

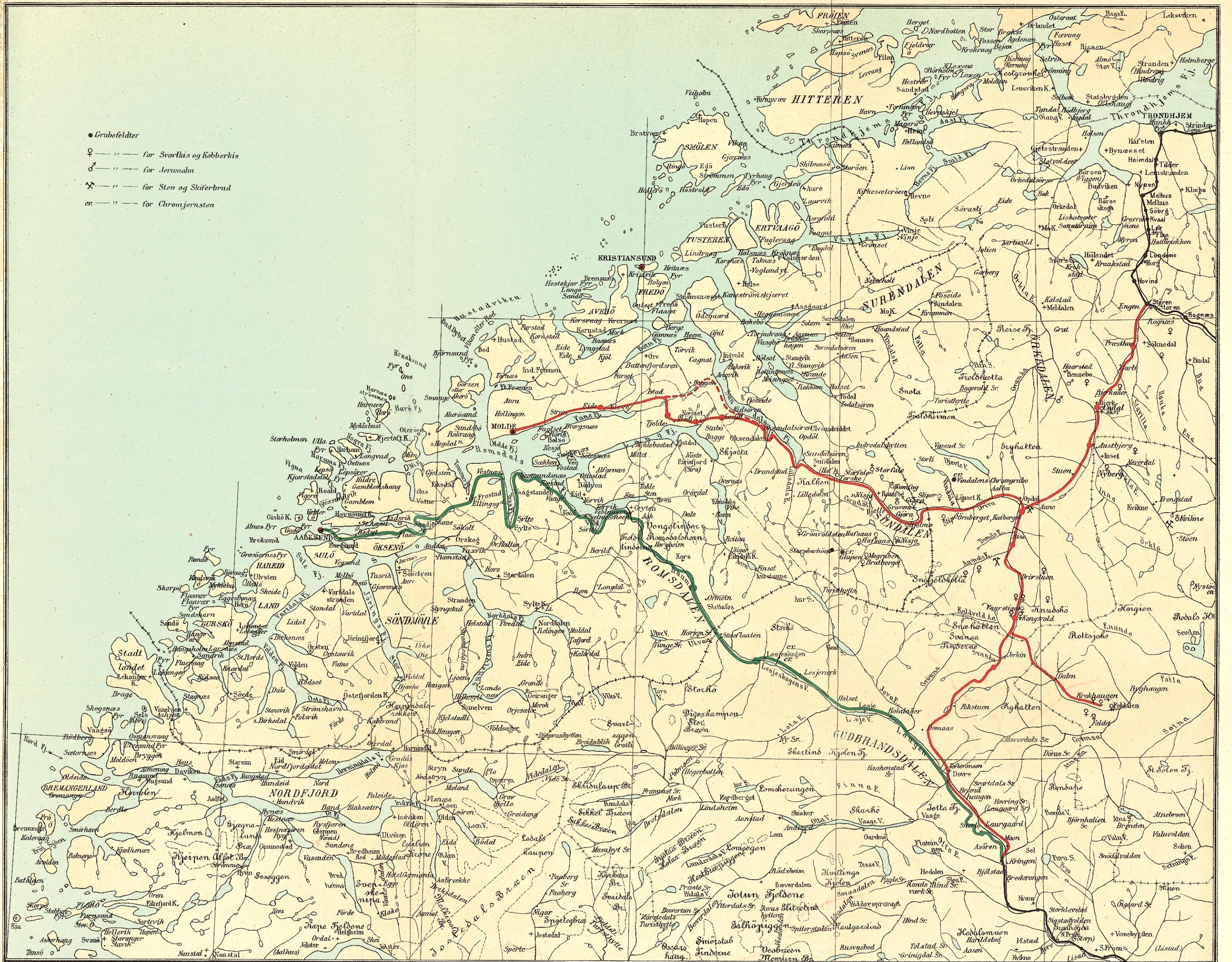
Christiansunds Jernbanekomite 5. Marts 1901.

M. H. Astrup. Fr. Selmer. B. Kvam.
Th. Thorske. Herlof A. Herlofsen.

Trondhjem 6. Marts 1901.

Arbeidsudvalget for søndre Trondhjems Amts og Trondhjems Byes
Jernbanekomiteer

B. Iversen A. Sand. Hans J. Larsen.
Nils Melhuus. H. Finne.



- Grubefelder
- ♀ — for Svovls og Kobberkis
- ♂ — for Jernmaln
- ⊗ — for Sten og Skiferbrud
- cr. — for Chromjernsten

Sell - Opdal - Støren og Opdal - Sundal - Molde.

Sell - Veblungsnæs - Aalesund

