

av forbindelseslinjen ved Leira og benytte Valdresbanen og Gjøvikbanen med fortsetelse til Lillehammer vilde man, som anført, kunne redusere anleggskostningene med 19 millioner kroner, og da man jo herved ikke foregriper noget med hensyn til en senere forkortelse mellom Leira og Sjoa etter retningen om Vinstravannene, synes det ganske naturlig, at man foreløpig begrenser sig til den snevrere plan og overlater til fremtiden og forholdene å avgjøre, hvorvidt det da vil være berettiget å ofre en større kapital for eventuelt å kunne forkorte reisetiden mellom Bergen og Trondhjem enn ytterligere.

Fører man imidlertid resonnementet videre og optar i sammenstillingen retningen om Roa blir lengden fra fellespunktet i

Torpe om Roa og Gjøvik til Otta 387 km. og således kun 22 km. lengre enn etter den foran omhandlede linje fra Torpe over Leira og videre etter Valdresbanen til Gjøvik o. s. v.

Når jernbanen mellom Gjøvik og Lillehammer blir åpnet for trafikk, vil det neppe kunne bestrides, at man herved får en forbindelse mellom Bergensbanen og Dovrebanen som jevnført med den nuværende lange omvei om Kristiania utvilsomt byr Bergen og Vestlandet så store fordeler, at det turde være all grunn til å avvente og se i hvilken utstrekning og på hvilken måte denne forbindelse mellom Bergensbanen og Dovrebanen vil kunne tilfredsstille de krav, som nok blir stillet til en sådan forbindelseslinje.

## Bilag 2.

### Skrivelse fra chefen for jernbaneundersøkelsene til Hovedstyret for Statsbanene, datert 15de mars 1922, angående undersøkelse av Jostedalslinjen.

Jeg tillater mig herved å avgjøre en samlet redegjørelse med overslag for de nu fullførte undersøkelsene vedrørende en forbindelseslinje mellom Bergensbanen og Dovrebanen fra Sogndalsfjæren i tilknytning til ferjeforbindelse over Sognsfjorden gjennom Hafslø, Solvorn, Gaupne og Jostedal over til Otta-dalføret og Otta jernbanestasjon, den såkalte Jostedalslinje.

Med utgangspunkt i Sogndalsfjorden på jordene under Stedje hovedgård, hvor der er anbrakt direkte tilknytning til ferjeleie med bakenfor liggende stasjonsarrangement går linjen straks over Sogndalselven og slår sig med 500 meter tunnel ovenfor Næsgårdene ut mot Barsnesfjorden. Under fortsatt optrekk 16—22 % følges i et tildels

kostbart lønne ovenfor Borge, Kvamgårdene og Ølnes, hvor man boier inn i Arejelvens dalføre. Herfra opp til Hafsløvann, en strekning på 3 km. er der gjennemgående store planeringsarbeider.

Linjen går over sydligste vik av Hafsløvannet og følger dettes sydsida til km. 12,0, hvor Hafslø stasjon er forutsatt. Herfra kan man på grunn av høideforholdene ikke fortsette i hovedveiens strek direkte mot indre Hafslø, men man må ved en 420 meter lang tunnel slå seg ut i avheldet mot Solvorn og Lysterfjorden.

I et overmåte kostbart fjellterreng senker linjen sig først med 18 % og senere med 8,12 og 14 % ned til Lysterfjorden ved Marifjæren. På denne 13 km. lange strek-

ning forekommer der en rekke tunneler til en samlet lengde på 6 720 meter. Ved Mari fjæren km. 26 er der forutsatt stasjon for indre Hafslo. Fra Marifjæren går man ovenfor bebyggelsen og hovedveien til delet mellom Hafslo og Lyster, km. 27,10. Her tvinges man, på grunn av det usikre og skredfulle terrenget langs foten av det mektige fjellparti, at legge linjen i en sammenhengende tunnel på 1 815 meter frem til det flate terrenget ved Gaupnegårdene, hvor stasjonen for Gaupne og Lyster er planlagt ved km. 29,60.

Fortsettelsen skjer så over de flate jorder forbi Røneidgårdene, hvor hovedveien krysses ved nordre Røneid. I et rimelig lenne og under gode stigningsforhold fortsettes så i Jostedalsveiens strøk, der delvis må omlegges forbi Stegagjerdet, krysser Fondøla og Langdøla, passerer lengere oppe Øiagjerdet, Leirmoen, Leirdøla og kommer frem til Alsmo, hvor en stasjon er forutsatt ved km. 40,4.

Linjen stiger nu med 13 og 16 %/o i et meget kostbart fjellterrenget innenfor Jostedalsveien op til sletten ved Teigen og Myklemyrgårdene, der danner en repose i dalføret. Her blir antagelig hovedstasjonen for Jostedal ved km. 45,3. Man er nu nådd frem til foten av det bratte optrekkt til overgangen mot Otta-dalføret ved Handspikje og Sprangdalseggen. Idet linjen ved km. 47,6 går over på østsiden av Jostedalselven blir terrenget i det 34 km. lange, tunge optrekk — 30 %/o —, etterhvert som linjen fjerner sig fra bebyggelsen, overordentlig kostbart og hyppig gjennemskåret av skredløp helt frem til Stygdalen innenfor Øie seter, hvor man ved en 4 850 meter lang tunnel kommer frem til skråliene ovenfor Svarthvannet, på hvis nordre side nu fortsettes med 15 %/o nedover til Liavann, hvor et krysningsspor er forutsatt ved Brænnseterne.

Linjens høieste punkt over havet — 973,0 meter — blir i tunnelen.

Efter en ca. 2 km. lang horisontal langs Liavann begynner ved Ostraelvens utløp det maksimale fall — 17,5 %/o — på syd-

siden av elven nedover til Bråten krysningsspor km. 115,9. På denne vel 12 km. lange strekning forekommer delvis store planeringsarbeider, og er linjen av hensyn til det årvisse skred omkring Skåtaelven mellom Heggebakken og Mallangs-Ødegård her lagt i 520 meter lang tunnel. Med vekslede fall 10, 14 og 16 %/o og lengre horisontaler fortsettes i et gunstig lenne nedenfor Ødegårdsetrene, Buen og Broimellem til Tundra elv, der passerer i 1 spenn à 30 meter og videre i fremdeles billig planeringsterrenget nedover til Nordberget stasjon km. 126,4.

Linjen er her kommen ned i bebyggelsen og den senker sig nu ovenfor hovedveien nedover til overgangen over Otta ved km. 132,3 — Skamsarfossen — 1 spenn à 60 meter. Herfra går man i det vesentlige horisontalt til overgangen over Otta for annen gang ved km. 136,8 — Hushølen — 2 spenn à 40 meter, hvorved linjen etter kommer over til sydsiden av Otta. Når det på denne 4,5 km. korte strekning er funnet nødvendig å krysse et så stort vassdrag som Otta 2 ganger, så er dette begrundet i det overordentlige kostbare terrenget, linjen måtte legges i, om den skulle følge sydsiden og dertil kommer den store bro over Sjola elv og videre en ganske vesentlig forlengelse av linjen.

Under særdeles gode stigningsforhold fortsettes umiddelbart ovenfor hovedveien ned gjennem Skjåk i et billig terrenget. En stasjon for Skjåk er planlagt ved km. 139,6 og herfra går man fremdeles i gunstig terrenget ned gjennem Skjåk og Lom langs hovedveien frem til Bøvra, der passerer straks ovenfor veibroen og linjen kommer så bakover for bebyggelsen frem til det flate jorde under Gjæsargårdene straks østenfor Fosheim hotel, hvor Lom stasjon er beliggende ved km. 151,9. Fremdeles innenfor hovedveien stiger linjen med 8 %/o langs denne, hvorpå veien krysses med broovergang og hvor der fortsettes en lengere omlegning av veien, herfra går man nedenfor denne til rett opp for gården Kvåle, hvor veien krysses ved undergang og linjen fortsetter med samme

Bilag.

Kap. 3. Tit. 1-3. Om jernbaneundersøkelser.

optrek — 8 % — mot Rådsbakken, hvor den med 520 meter lang tunnel og sydlig sving kommer frem i Vårdalen og Vulua dalføre mellem Bjørklien og Ulemoen. Idet Vulua er passert inntar linjen ovenfor Lyngveidseigårdene etter østlig retning og faller med 3,5 og 8 % i en jevn skråli nedenfor Eklebekken, Ekle og Eklestuen til straks innenfor Garmo kirke, hvor Garmo stasjon er forutsatt ved km. 154,5.

Med samme fall — 8 % — fortsettes ovenfor hovedveien forbi Byrøigård, Trons plassen og sørre Byrø og kommer umiddelbart derpå til Byrbergene. Hovedveien føres her i undergang utenfor veien, men føres etter innenfor denne i nærheten av gården Nesset og linjen kommer så nedenfor Storvikgårdene frem til Tessa, hvor Tessand stasjon er planlagt straks etter overgangen over elven Tessa. Da veien her gjør en sving opover og passerer Tessa høiere oppe, er der beregnet undergang på hver side av elven.

Linjen går nu innenfor hovedveien, der tildels må omlegges, forbi gårdene Kviten, Valdvik, Ødegårdsnesset, Ringnesset, Strandgårdene, Blankenborg, Rundhaugen og Klognes til Sunde, hvor Vågåmo stasjon er forutsatt ved km. 174 fra Sogndal og km. 31,8 fra Otta.

Herfra fortsettes i alt vesentlig horisontalt langs Otta i et billig planeringsterreng nedover forbi Nesset og Kobbersletten, hvor der gjøres en sving innenfor Langløken og videre om Rugsveen, Lillebråten og Stavegårdene til det flate lenne ved Skår, hvor en stasjon — benevnt Lalm — er planlagt ved km. 194,2. Her begynner man å falle noget sterkere — 5—8 % — fremdeles langs Otta forbi Eidsfoss ned gjennem bebyggelsen til Veggum hvor et stoppested er forutsatt ved km. 202,8.

Under rett gunstige stigningsforhold går man videre i passende høide over flommen i Ottra, passerer Flåten og Åsåren gruber og linjen nærmer sig nu raskt Gudbrandsdalsbanen ved Otta.

For å komme inn på den nuværende jernbanestasjon må den nye linje gjennem en 740 meter lang tunnel svinge bakenom gården Otbrat og slutte sig til den nuværende banelinje umiddelbart sønnenfor broen over Otta, og er det forutsetningen, at broen utbygges for dobbelt spor, hvorved Jostedalslinjen kan føres parallelt med Gudbrandsdalsbanen inn på Otta jernbanestation. Lengden hertil fra Sogndalsfjæren er 213,19 km., fra Bergen over Brekke 460,0 km., hvorav 110 km. er sjøvei.

#### Stigningsforhold.

Det vestre skråplan på Jostedalslinjen har som største maksimale optrekk 30 %, og da denne stigning forekommer på en sammenhengende strekning av 34 km. op gjennem Jostedal, kun avbrutt av to horisontaler for krysningsspor, blir dette skråplan helt bestemmende for linjens transportsverne.

På østsiden av fjellovergangen er stigningsforholdene betydelig gunstigere og er det maksimale fall her 17,5 % i 10 km.s lengde nedover mot Nordberget; gjennem Skjåk, Lom og Vågå er linjens profiltrace sjeldent god.

Kurveforholdene er gjennemgående gode, og er minimumskurven  $R = 300$  meter, særlig på østsiden, ikke anvendt særlig hyppig og forekommer der særlig gjennem store deler av Lom, hele Skjåk med Nordberget lange strekninger, hvor kurveforholdene er utmerket.

På vestsiden stiller forholdet sig dog noe annerledes, idet tracéen fornemmelig op gjennem Jostedal på enkelte partier har fått et buktet utseende, da de mange skredløp her i ikke ringe grad er blitt bestemmende for grunntrekken ved linjens behandling i marken.

Som helhet betraktet må det kunne sies, at Jostedalslinjens plantracé er ganske god.

Linjen's lengde og anleggskostninger fremgår av nedenstående sammenstilling:

Lengde 213,19 km. Bredt spor kl. I. Skinnevekt 35 kg.

B.	C.	E.	G.	H.	J.	K.
Planering.	Overbygning.	Broer.	Stasjoner.	Telegraf.	Grunn.	Gjerde.
Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
30 565 000	5 692 600	1 762 200	3 515 000	211 300	1 581 000	373 100

(forts.).

L.	R.	S.	X.	D. & N.	
Veikryss.	Brakker.	Transportveier.	Sneforbygninger.	Administrasjon og diverse.	Sum
Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
1 385 750	1 040 000	735 000	800 000	7 624 050	55 285 000
			For besværlig arbeids drift . . . . .		5 970 000
			Forarbeider . . . . .		61 255 000
					356 000
				Hovedsum	61 611 000

Pr. km. ca. kr. 290 000.

Ved overslagets enkelte konti hitsettes følgende forklaring.

Planeringen er beregnet etter gjeldende normaler for bredsporte baner kl. I. Skjæringsbredde i jord 7,2 meter, i fjell 4,7 meter og en fyllingsbredde av 5,0 meter.

Planeringsarbeidene er for hele linjen beregnet til kr. 30 565 000,00, eller pr. km. ca. kr. 143 000,00.

Den vestre del av Jostedalslinjen er overmåte kostbar og er den midlere kilometerpris på den 88,8 km. lange strekning fra Sogndalsfjæren til overgangen til Ottdalføret kr. 270 000,00. Det er dog særlig det 34 km. lange optrekk gjennem Joste-

dal, der med de mange lange tunneler i høy grad bidrar til så stor kilometerpris.

I det østre skråplan ned gjennem Nordberget til Skjåk er terrenget forholdsvis gunstig og videre ned til Lom er planeringsarbeidene gjennemgående små, mens der i fortsettelsen forbi Garmo kirke og nedover til Vågå tildels forekommer større arbeider.

Overbygningen er beregnet med 35 kg. skinner og pukkbballast etter en pris av kr. 26 700,00 pr. km.

Broer er etter gjeldende normaler beregnet til kr. 1 762 200,00.

Av større objekter nevnes her:

Bilag.

Kap. 8. Tit. 1—3. Om jernbaneundersøkelser.

Km.	0,98 Jernbro over Sogndalselven . . . . .	2 sp. à 25 m.
>	9,15 Jernbro over Hafsløvann . . . . .	1 , - 20 ,
>	26,7 Hvelvbro ved Marifjæren . . . . .	1 , - 10 ,
>	38,8 Jernbro over Leirdøla . . . . .	1 , - 40 ,
>	47,8 Hvelvbro > Jostedøla . . . . .	1 , - 50 , 2 à 6 m.
>	121,0 Jernbro > Tundra . . . . .	1 , - 30 ,
>	132,8 > > Otta . . . . .	1 , - 60 ,
>	136,8 > > Otta . . . . .	2 , - 40 ,
>	151,0 Hvelvbro > Bøvra . . . . .	1 , - 30 ,
>	173,4 Jernbro > Tessa . . . . .	1 , - 20 ,
>	212,8 > > Otta . . . . .	3 , - 35 ,

Stasjoner med vokterboliger er beregnet til kr. 3 515 000,00.

Der er forutsatt følgende stasjoner og stoppesteder m. v.:

Km. 0 Sogndal stasjon innbefattet utgiftene til ferjeleier er beregnet til kr. 798 000,00.

- > 12 Hafslø stasjon for ytre Hafslø og Solvorn.
- > 26 Marifjæren stasjon for indre Hafslø.
- > 29,6 Gaupne stoppested for Gaupne og Lyster.
- > 40,4 Alsmo stasjon. Krysningstasjon og lokal betydning for en mindre grend.
- > 45,8 Myklemyr stasjon for Jostedal.
- > 51,6 Jostedal stoppested med kryssingsspor.
- > 67,8 Fagerdalen stoppested med kryssingsspor.
- > 81,7 Feten vokterbolig med kryssingsspor.
- > 87,0 Svarthytvann vokterbolig med kryssingsspor.
- > 102,0 Liavann vokterbolig med kryssingsspor.
- > 115,7 Bråtvann vokterbolig med kryssingsspor.
- > 126,3 Nordberget stasjon for Nordberget anneksogn.
- > 139,7 Skjåk stasjon for Skjåk hovedsogn.
- > 151,9 Lom stasjon for Lom og Bøverdalen.
- > 164,0 Garmo stasjon for Garmo anneks.
- > 174,0 Tessand stasjon for grenden omkring Tessa.

Km. 181,8 Vågåmo stasjon. Hovedstasjon for Vågå herred.

- > 194,2 Lalm stasjon. Av mere lokal betydning.
- > 202,8 Veggum holdeplass. Av mere lokal betydning.
- > 213,2 Otta stasjon. Tilknytning til Hamar—Dombåsbansen.

Telegraf er beregnet etter en pris av kr. 850,00 pr. km., og er der da forutsatt 2 morselinjer, 1 dobbelttrådet telefonlinje og 1 signallinje av 4 mm. jerntråd, samt 1 dobbelttrådet telefonlinje av 3,8 mm. kobbertråd. For innstallasjoner av telegraf- og telefonapparater er der beregnet kr. 1 300,00 pr. stasjon og kr. 125,00 pr. vokterbolig.

Grunnavståelse er beregnet på sedvanlig måte med 50 pet. tillegg for ulempeerstatninger.

Gjerder er beregnet på sedvanlig måte etter en pris av kr. 2 200,00 pr. km.

Veikrysninger og veiomlegninger er beregnet etter gjeldende normaler for bredsporte baner kl. I, og er der ved anordning av underganger, overgangsbroer og planoverganger befulgt det prinsipp, at hovedvei, bygdevei og betydelige gårdsveier føres over eller under banelinjen, likesom der er tatt fullt hensyn til skogs- og jordbruksdrift. De samlede utgifter for denne konto er — inkl. 16 pet. administrasjon — beregnet til kr. 1 606 922,00, eller ca. kr. 7 500,00 pr. km.

I de tildels sparsomt bebyggede strek, som Jostedalelinjen gjennemskjærer, er dette en forholdsvis høy kilometerpris og

danner en målestokk for, at der ved planleggingen av denne stambane er tatt alle skyldige hensyn til de fordringer i driftsteknisk henseende, som bør stilles til bane av kl. I.

**Brakker.** Som egen post i overslaget er medtatt utgifter til brakker for arbeiderne og funksjonærer med kr. 1 040 000,00.<sup>1)</sup> På grunn av de store og omfattende planeringsarbeider, som forekommer på Jostedalslinjens vestlige skraplân og forøvrig helt til Sogndalsfjæren, hvor der på flere steder også er liten anledning til husrum for arbeiderne, og likeledes fra Handspikja nedover til Nordberget på østsiden, blir jernbanen her i ikke ringe utstrekning nødsaget til å sørge for underbringelse av arbeidere og funksjonærer.

**Transportveier.** Hertil er oppført kr. 785 000,00, der vesentlig vil medgå til anlegg av transportveier på vestsiden i den øverste del av Jostedal fra Kroken frem til den store tunnel i høifjellet og likeledes vil der medgå ikke så litet til nyanlegg på østsiden fra Svartbytvannet til Bråtevann og utbedring av veien herfra nedover mot Nordberget.

**Sneforbygninger.** Da der øverst i Jostedal, særlig i Fagerdalen østenfor Fåberggårdene, likeledes i Stygdalet innenfor Øie seter, samt på østsiden fra Svartbytvann forbi Liaseter til Bråtevann, kan være værhårt og snettungt er der her til beskyttelse av linjen ved snekjermer og delvis hel innbygning, i overslaget medtatt kr. 800 000,00.

#### Tillegg for besværlig arbeidsdrift

Da forholdene med hensyn til arbeidsdriften blir besværligere etterhvert som linjen arbeider sig op gjennem Jostedal mot høifjellet og likeledes på østsiden nedover til Nordberget, er der i overslaget beregnet kr. 5 970 000,00 til å mate eventuelle vanskeligheter for gjennemførelse av en rationell arbeidsdrift.

**Administrasjon og diverse** er beregnet med 16 pct. av samtlige kontis vedsum.

#### Alternativer.

Istedentfor fra Vågåmo å følge vassdraget nedover til Otta jernbanestasjon, kan Jostedalslinjen fra Vågå ved 10 km. lang tunnel føres direkte over til Dombåsbansen ved Tallerås bro, hvorved linjen vilde forkortes med 50 km. Da Dombåsbansen imidlertid her ligger 95 meter høyere enn Vågåmo stasjon, blir man nødsaget til fra Vågå å anvende så sterkt optrekk som 15 % på omkring 6 km.s lengde i tunnelen, så den får ikke nogen ubetinget gunstig teknisk tracé. Merutgiften ved tunnellinjen kan settes til 6 millioner kroner.

Eller man kan følge den utstukne linje ca. 11 km. nedover til Tolstadgårdene og her slå sig med 6 km lang tunnel ut til Vågårusten ved Sel stasjon. Herved kan man opna å forkorte Jostedalslinjen med 25 km. og merutgiften vil her antagelig bli 1,5 millioner kroner.

Rent lokalt betraktet må linjen om Sel ubetinget foretrekkes, da Vågå og de ovenfor liggende bygder (Lom, Skjåk og Nordberget) herved ikke vil få lengere transportvei sydover og til Kristiania etter retningen om Sel enn direkte etter vassdraget ned til Otta stasjon.

Efter den lange tunnellinje til Dombåsbansen ved Tallerås bro vil der imidlertid bli en ganske vesentlig forlengelse sydover. Imidlertid blir det nok de store overmåte kostbare partier i det lange sterke optrekk — 30 % — op gjennem Jostedal, som kommer til å avgjøre Jostedalslinjens skjæbne i forbindelse med, at den som brutt linje med ferjeforbindelse over Sognefjorden heller ikke vil kunne opstilles som helt konkurrerende forslag med den kontinuerlige jernbaneforbindelse etter Torpe—Gol—Valdres—Kvam (Sjoalinjen). Der skulde derfor synes å være ringe utsikter for en eventuell Jostedalslinje.

Jeg har imidlertid i denne forbindelse ikke villet undate å omhandle de her påpekpte alternativer for en eventuell forbindelseslinje mellom Bergensbanen og Dovrebanen over Jostedal.