

Avslutningsrapport

for

Hell—Sunnanbanen

Avgit til

Den kgl. norske Regjerings Departement for de Offentlige Arbeider

fra

Statsbanernes Hovedstyre.



Kristiania.

Steen'ske Bogtrykkeri.

1913.

NORGES STATSBANER
GEOTEKNISK KONTOR

B. 2. 10

Nordlandsbanen
Hill-Sunnanbanen

9656.2(481)(09) NSB Nor

HOVEDSTYRET FOR STATSBANERNE.

Kristiania, den 28de mai 1912. J.-nr. $\frac{12648}{1912}$

Herved tillater man sig at avgi til det kongelige departement avslutningsrapport for Hell—Sunnanbanens anlæg. Rapporten er utarbeidet ved overingeniøren for banens anlæg, undtagen forsaavidt angaar konto F, rullende materiel, der er utarbeidet ved Hovedstyret.

Den 1ste mars 1894 fattede Stortinget beslutning om anlæg av «en jernbane fra Hell station paa Merakerbanen til Sunde ved Snaasenvandets utløp» med 87 mot 26 stemmer, hvorhos Stortinget den 5te næstefter vedtog som betingelse for beslutningen, at vedkommende distrikter skulde yde 15 — femten — pct. av anlæggets kostende, beregnet efter de planer og overslag for samme, der i sin tid blir at vedta av statsmyndighetene før anlæggets iverksættelse. I nævnte bidrag er indbefattet alle utgifter ved grunderhvervelse og gjærdehold, derunder erstatning for grustak i anledning av anlægget og for al den jordskade og

ulempe, som ved anlægget og banens drift foranlediges. Den kontante del av bidragene skulde uten renter bli at indbetale i 20 halv-aarlige terminer i løpet av 10 aar, regnet fra arbeidets paabegyndelse paa vedkommende anlæg, dog saaledes, at beløpet kan indbetales paa én gang mot rentegodtgjørelse eller i indtil 20 aar, mot at statskassen erstattes det denne derved paaførte rentetap, i begge tilfælde regnet efter 4 pct.

Det forbeholdtes derhos et senere Storting saavel at bestemme tidspunktet for arbeidets paabegyndelse som at fatte beslutning om planen for utførelsen samt om størrelsen av distrikternes kontante bidrag.

Da det hele anlæg saavel med hensyn til bevilgning som byggetid deler sig i tvende strækninger, nemlig Hell—Rindenleret og Rindenleret—Sunde, vil man i det efterfølgende behandle disse strækninger hver for sig.

I. Hell—Rindenleret.

Forarbeider, stortingsbeslutninger og byggetid.

Forarbeiderne paa denne strækning paabegyndtes høsten 1896, fortsattes sommeren 1897 og avsluttedes dette aars høst, saaledes at planer med overslag kunde avgives den 6te december 1897. Den 11te juni 1898 fattede Stortinget derefter følgende beslutning:

Til

Det kongelige Departement
for de offentlige Arbeider.

1

1. Stortinget samtykker i, at det besluttede jernbaneanlæg fra Hell til Sunde paa strækningen Hell—Levanger—Rindenleret blir at utføre i det væsentlige overensstemmende med den i kongelig proposition av 23de april sidstleden foreslaatte plan.

NORGES STATSBANER
GEOTEKNISK KONTOR

2. Den kontante del av det betingede distriktsbidrag til anlægget fastsættes for strækningen Hell—Rindenleret foreløpig til kr. 230 000,00.

Arbeidet kunde i henhold hertil paabegyndes i slutningen av juni maaned 1898. Ekspropriationstaksterne paabegyndtes ved Hell den 29de august samme aar og avsluttedes ved Rinnan den 4de oktober forsaavidt angaar undertaksterne. Overtakstforretningerne paabegyndtes ved Hell den 27de oktober 1898, avsluttedes for dette aar i Levanger by den 5te november, samt fortsattes og avsluttedes ved Rinnan den 7de juli 1899.

Arbeidet blev fremmet med fuld kraft i den utstrækning, som de aarlige bevilgninger tillot, idet forutsætningen var, at strækningen Hell—Rindenleret, eller rettere Hell—Levanger, skulde aapnes for drift høsten 1901. Fra og med terminen 1900—1901 blev imidlertid de aarlige bevilgninger reducert og omhandlede stræknings aapning for drift utskutt til terminen 1901—1902, eller rettere høsten 1902. Arbeidsdriften maatte som følge herav betydelig indskrænkes fra og med terminen 1900—1901.

Strækningen Hell—Levanger blev av statsbanernes generaldirektør høitidelig aapnet for drift den 27de oktober 1902. Arbeidet paa strækningen paagik saaledes alt i alt i 52 maaneder.

Banens hovedretning.

Banen utgaar fra Hell station paa Merakerbanen, krydser Stjørdalselven og gaar i nordlig retning over eksercerpladsen Værnesmoen forbi Stjørdalshalsen til Graabrek (Graaelven), hvor opstigningen over Skatvalshalvøen forbi Vold, Arnstad, Mære og Alstad begynder. Fra Alstad er linjen ført i fald nedover forbi Hammer og Sve til Langstein, hvor den følger hovedveien langs fjorden indtil Fættan i Aasen, hvor opstigningen langs Fættanelven til Grubaasen begynder. Fra Grubaasen gaar linjen i fald forbi Grenne og Vedul, passerer Fossingelven og svinger i østlig retning mot Dullum og Holing, hvor en opstigning forbi Melhus og Nonstad til

Næsvand begynder. Videre er linjen ført forbi Kolsan, Ronglan, Holte og Skjærve til Næsgaard og Hove i Skogn, ved hvilket sidstnævnte sted den passerer Hoveselven, hvor opstigningen til Sandberg begynder. Fra Sandberg følger linjen høire side av hovedveien forbi Støre, Eggen, Nossan og Moe til Levanger. Straks østenfor Levanger station passerer Levangerelven, hvor en opstigning begynder forbi Røstad, Søgstad og Tynes til Sæter, hvor linjen igjen nærmer sig hovedveien. Forbi Rokne til Muleshøiden følger linjen hovedveiens venstre side til Mulelien, hvor den krydser hovedveien og med fald er ført nedover forbi Salthammer til Rinnan, endepunktet for omhandlede strækning av Hell—Sunnanbanen.

Terrængets beskaffenhet.

Terrænget er gjennomgaaende kupert paa den hele strækning, med høidedrag og dal-sænkninger, som har nødvendiggjort hyppige op- og nedstigninger.

Paa strækningen fra Alstad i Skatval til Næsvand i Aasen er der nærmest kupert fjeldterræng, med særlig store masser over Langstein, langs Fættanelven opover forbi Grubaasen og ved Holing og Melhus i Aasen. Bergarten er gjennomgaaende skifrig, lerskifer og kalk-sandstensskifer. Paa enkelte steder gjennom Aasen er paatruffet en fastere bergart, konglomerat. Bergarten har saaledes ikke været gunstig som byggesten. Paa flere steder, særlig gjennom Stjørdalen, Skogn og Levanger, har transporten av byggesten derfor været lang og besværlig.

Naar undtages et par større sand- og grusskjæringer ved Sandfærhus i Stjørdalen og Moe ved Levanger er jordarten gjennomgaaende blaalere, som særlig i dype skjæringer er meget bløt. Paa flere steder, hvor leran, foruten at være gjennomtrængt av vand, ogsaa har været en smule sandholdig, har den artet sig som den reneste kviklere. Uttagningen av disse masser har været baade besværlig og kostbar. Paa flere steder har

betydelige lermasser flydt ind i linjen fra tilstøtende terræng og har man paa slike steder ikke hat anden utvei end at øse leren ut indtil masserne i profilet kom nogenlunde til ro.

Foruten hvad her er anført angaaende de bløte lerskjæringer, har man ogsaa hat den ulempe, at grunden har svigtet under større fyldninger. Store arbeider utenom planer og overslag er herved opstaat.

Den omstændighet, at Hell—Sunnanbanen ikke følger noget dalføre, men gjennomskjærer terrænget paa tvers, har medført hyppige op- og nedstigninger, som ret ofte er eller nærmer sig maksimum, uagtet linjen i hovedstrøget følger fjorden. En direkte følge herav er igjen, at masserne er blit store, idet skjæringerne gjennomgaaende er dype og fyldningerne høie. Disse forhold har medvirket til, at man i store lerskjæringer er kommet ned i de bløte masser og at grunden under de høie fyldninger har svigtet.

Da det formentlig er paa sin plads, at nærværende rapport indeholder nærmere rede-gjørelse for de arbeider og dertil hørende utgifter, som paa denne maate er opstaat, skal man herom anføre følgende:

Utglidninger.

1. I skjæring nr. 29, Vold i Skatval, fandt den 4de november 1902, nogen dage efterat banestrækningen Hell—Levanger var aapnet for drift, en større utglidning sted fra høire skjæringsside. Da utglidningen fandt sted var der hengaat over 2 aar siden skjæringen uttoges. Foruten betydelige lermasser, som fløt ind i linjen, medførte utglidningen ombygning av overgangsbroen ved pæl 847, utbedring av drænsgrøfter og masseutbytning, foruten omlægning og oprensning av den permanente skinnegang.

Omkostningerne i anledning av denne utglidning beløp sig til ca. kr. 8 100,00.

2. I skjæring nr. 97, Grubaasen i Aasen, blev det nødvendig at træffe vidtgaaende foranstaltninger til betryggelse av saavel linjen som hovedveien.

I saadan hensigt maatte støttemure opføres paa begge sider av linjen ved pæl

2 799 sommeren 1900. Utgifterne hermed beløp sig til kr. 3 973,00. Det andet vanskelige punkt i denne skjæring var partiet mellem 2 805 og 2 808, hvor fjeldet i midtlinjen stikker ind til en dybde av ca. 9 meter under plantum. Paa dette sted erholdt man approbation paa opførelse av en støttemur paa høire side, ført helt ned til fast fjeld mellem de nævnte pæle.

Da man saavidt var kommet i gang med dette arbeide, opstod der den 8de mars 1901 en utglidning av de indenfor-liggende lermasser, hvorved den omlagte hovedvei ogsaa ødelagdes. Støttemuren maatte efter denne utglidning opgives og andre muligheter til sikring av vei og linje komme under overveielse. Efter at banedirektør Fleischer den 23de mars hadde hat anledning til paa stedet at ta forholdene i øiesyn og efterat flere alternativer med dertil knyttede overslag var opstillet, erholdt man under 2den mai 1901 bemyndigelse til at fortsætte arbeidet efter et i forslag av 27de april opstillet alternativ III. Dette alternativ gik ut paa, at man ved neddrivning av sten i de bløte lermasser skulde istandbringe saavel et fast leie for hovedveien som sikre linjen mot ras fra de høiere i droget liggende lermasser. Arbeidet lykkedes særdeles godt efter denne plan. De indenfor-liggende lermasser maatte dog fjernes i noget større utstrækning end forutsat før tilstrækkelig sikkerhet for vei og linje opnaaedes.

Neddrivningen av stenmaterialet, uttagningen av lermasserne, ca. 14 000 m.³ og istandbringelse av den utgledne hovedvei krævet alt i alt en sum av kr. 25 400,00.

I samme skjæring lidt længere nord, ved Grennemarken, var leren saa bløt, at svære masser gang paa gang fløt ind i linjen fra venstre skjæringsside. Inden man paa dette sted opnaadde at faa masserne bragt til ro maatte ca. 13 000 m.³ utenom profilet fjernes. Da masserne var overmaade bløte medgik ialt til dette arbeide kr. 17 267,00.

3. Skjæring nr. 109, Dullum i Aasen, krævede ogsaa vidtgaaende foranstaltninger før den kom i trafiksikker stand.

I henhold til tidligere avgit redegjørelse er der i denne skjæring fjernet ca. 8 000 m.³ bløte lermasser, hvortil er medgaat et samlet beløb av kr. 15 400,00.

Det blev derhos nødvendig i midtlinjen at fjerne vellingbløte lermasser ned til fast fjeld mellem pælene 3 249 og 3 255, hvorhos murede stenfyldninger til støtte for skjæringssidene maatte opføres mellem 3 245 og 3 255. Til disse forføininger er der overensstemmende med derom avgit indberetning medgaat ca. kr. 9 752,00.

4. Ved uttagning av masserne i skjæring 120, Ronglan i Skogn, fandt en synkning sted i hovedveien, som paa dette sted følger venstre skjæringskant. Denne synkning medførte en merutgift av kr. 355,00.

5. I skjæring nr. 124, Holtesmoen i Skogn, hvor skjæringsskraaningerne gjennomgaaende var uttatt med heldning 1 : 2, har ialt forekommet 3 større utrasninger fra høire skjæringsside. Til fjernelse av de utgledne masser, istandsættelse av drænering, overvandsgrøfter og gjærder samt til skraaningens avplanering og beklædning er i denne skjæring utenom overslaget medgaat ca. kr. 4 856,00.

Utglidningerne medførte derhos, at ny plan for omlægning av bygdeveien til Ekne maatte opstilles. Merutgifterne i anledning av denne planforandring utgjorde kr. 2 748,00.

6. I skjæring nr. 153, Nossan i Skogn, forekom høsten 1900 en større utrasning i høire skjæringsskraaning. Til lermassernes fjernelse og skraaningens avplanering medgik ca. kr. 1 380,00.
7. Ved Mule i Levanger herred, skjæring 175, fandt høsten 1901 en større utglidning sted. Ved mindre synkninger, som senere indtraf, utvidet partiet sig. Fjernelsen av lermasserne og sikringen av skraaningerne mot yderligere synkninger krævet kr. 3 450,00.
8. Foruten hvad ovenfor er specificert av større arbeider i lerskjæringerne har der i en række av skjæring forekommet

mindre glidninger, som har nødvendiggjort fjernelse av masser og utslakning av høie skraaning. Saa har været tilfælde i skjæringerne nr. 19, 20, 21, 22, 29, 39, 40, 42 og 65. Hertil er ialt medgaat kr. 5 801,00. Videre er i skjæring 113 uttatt masser og anordnet murede stenfyldninger til beløb kr. 1 213,00. Likesaa i skjæringerne 126, 128 og 129 til beløb kr. 679,00, og endelig i skjæringerne nr. 141 og 162, glidninger og drænering, til beløb kr. 1 322,00.

I henhold til anførte er der i skjæringerne utført ekstraforanstaltninger til sikring av linjen, som alt i alt har krævet:

Under post 1	kr.	8 100,00
— « 2	kr. 3 973,00 +	
	kr. 25 400,00 +	
	kr. 17 267,00 .	« 46 640,00
— « 3	kr. 15 400,00 +	
	kr. 9 752,00 . .	« 25 152,00
— « 4		« 355,00
— « 5	kr. 4 856,00 +	
	kr. 2 748,00 . .	« 7 604,00
— « 6		« 1 380,00
— « 7		« 3 450,00
— « 8	kr. 5 801,00 +	
	kr. 1 213,00 +	
	kr. 679,00 +	
	kr. 1 322,00 . .	« 9 015,00

Tilsammen i skjæring kr. 101 696,00

Synkninger.

9. I fyldning nr. 40, Drægset i Skatval, svigtete undergrunden vaaren 1899. En synkning fandt sted med den følge, at en stikrende ødelagdes. Nye fyldmasser maatte skaffes tilveie indtil terrænget til begge sider var skudt saa meget op, at det kunde motstaa trykket fra fyldningen. Ny stikrende med tilløpsgrøfter maatte anlægges. Merutgifterne i anledning av denne synkning utgjorde kr. 3 312,00.
10. For at betrygge banen i fyldning nr. 70, Langstein ved Fættensfjorden, maatte linjen efter derom avgit forslag omstikkes. Utgifterne hermed, særlig store fjeldrenskningsarbeider, utgjorde kr. 1 800,00.

11. Natten mellem 19de og 20de oktober 1899 fandt en synkning sted i fyldning nr. 95, Vordal i Aasen. Fyldningen var dannet av sten og var synkningen saa betydelig, at linjen maatte omstikkes, saavel for yderligere at sikre den, som for at skaffe nye fyldmasser.

Synkningen og hvad med denne stod i forbindelse krævet en merutgift av kr. 8 150,00.

12. I fyldning nr. 98, Grenne i Aasen, forekom sommeren 1899 tvende større synkninger som følge av, at undergrunden svigtet.

Reguleringsarbejderne og nye stikreuder i anledning av disse synkninger krævet ialt kr. 2 955,00.

13. I fyldning nr. 109, Dullum i Aasen, svigtede undergrunden med den følge, at fyldningen den 6te oktober 1901 sank i en længde av ca. 60 meter og med en største dybde av ca. 5 meter. Det permanente skinnerpor var lagt over fyldningen for flere uker siden, da synkningen fandt sted, og hadde grustogene i længere tid daglig passert stedet.

Da overbygningsarbeidet ikke kunde indstilles, maatte en provisorisk træbro straks slaas over fyldningen som fremkomst for grustogene og da overbygningsarbeidet heller ikke kunde heftes vaaren 1902, maatte fyldningen istandsættes vinteren 1901—1902. Ny stikrende maatte bygges og grus fra Hynne grustak maatte drives ned i undergrunden indtil de bløte masser var trykket saa meget op og utover til siderne, at fornøden bæreevne var opnaadd. Da ca. 6 500 m.³ grusmasser maatte fyldes paa og da masseopskytningen fortsatte sig indtil en avstand av opimot 80 meter fra midtlinjen paa venstre side, er det forstaaelig at arbeidet antog et stort omfang. At istandsættelsesarbeidet maatte utføres i vintertiden bidrog ogsaa til, at utgifterne blev betydelige.

Alt ialt krævet arbeidet i denne fyldning kr. 21 350,00.

14. I fyldning nr. 111, Holing i Aasen, fandt en synkning sted den 23de september 1901 som følge av, at undergrunden svigtet og skjøt op paa nedsiden av linjen. Over

den ca. 8 m. høie fyldning strakte synkningen sig i en længde av opimot 80 m. med en største nedsynkning av ca. 1,70 m.

Ny stikrende maatte ogsaa i denne fyldning bygges, likesom grus og fyldmasser for fyldningens istandsættelse maatte tilkjøres fra Hynne grustak. Utgifterne androg alt ialt til kr. 11 838,00.

15. Høsten 1899 fandt en større synkning sted i fyldning nr. 112, Raaen i Aasen, i forbindelse med opskydning av lavere liggende terræng. Utgifterne i anledning av denne synkning beløp sig til kr. 1 787,00.

16. Natten mellem 10de og 11te juli 1899 gled fyldning 117, Nonstad i Aasen, ut i Næsvand. Fyldningens høide var ikke over 2 meter. Utglidningen dannet et rektangulært indhak mellem pælene 3 510 og 3 518 og strandkanten, som før laa fra 10 til 25 meter utenfor jernbanens midtlinje, var efterpaa kommet fra 5 til 18 meter indenfor denne linje. Det utgledne areal utgjorde ca. 22 ar, og masserne, som hadde været i bevægelse, blev anslaat til ca. 10 000 m.³ Synkningen fortsatte derhos utover sommeren og høsten. Hvor terrænget tidligere laa 2 m. over vandstanden i Næsvand, var der efter utglidningen en vanddybde av 2 à 2,5 m.

Denne utglidning nødvendiggjorde en længere omstikning av linjen og for at sikre den forbi selve stedet maatte betydelige stenmasser drives ned i den bløte undergrund. Saavel ved linjens omstikning som ved en forandret disposition av masserne lykkedes det at indskrænke merutgifterne som følge av denne utglidning til kr. 2 085,00.

17. Høsten 1898 svigtet undergrunden i fyldning 125, Holtesmoen i Skogn, med den følge, at fyldningen sank og lavere liggende terræng skjøt op. Synkningen medførte flytning av en stikrende, grøftearbeider og massetap til samlet beløp kr. 2 849,00.

18. I fyldning 137, Hoveselven i Skogn, blev det nødvendig at skaffe tilveie ekstramasser, saavel fordi en del bløte lermasser fløt ut til siderne, som fordi den høie

fyldning av hensyn til sikkerheten maatte anlægges med betydelige overmasser i fyldningsfoten. Over den høieste del av fyldningen maatte masserne derhos anbringes lagvis, idet det ikke lot sig gjøre at styrte masserne ut fra et høit tipstillads. Masserne maatte som følge herav i adskillig utstrækning haandteres tvende gange, hvilket selvfølgelig medførte merutgifter.

Alt ialt har ekstraforanstaltningerne i denne fyldning i forbindelse med fjernelse av bløte masser i skjæringene 138 og 139 medført merutgifter til samlet beløp kr. 4 348,00.

19. I fyldning 179, Salthammer i Levanger herred, fandt en større synkning sted vaaren 1901 med flere efterfølgende mindre synkninger, som følge av svigtning i undergrunden. Synkningen medførte imidlertid kun en del ekstraarbeide i bækkereguleringen. Utgifterne hermed beløp sig til kr. 450,00.

I fyldningerne er saaledes i henhold til posterne 9—19 utført ekstraforanstaltninger, som har krævet følgende utgiftsbeløp:

Under post 9	kr. 3 312,00
— « 10	« 1 800,00
— « 11	« 8 150,00
— « 12	« 2 955,00
— « 13	« 21 350,00
— « 14	« 11 838,00
— « 15	« 1 787,00
— « 16	« 2 085,00
— « 17	« 2 849,00
— « 18	« 4 348,00
— « 19	« 450,00

Tilsammen kr. 60 924,00

Under konto B, planering, er der saaledes utført arbeider utenom bevilgningsoverslaget, som paa strækningen fra Hell til Rindenleret har krævet:

I skjæring	kr. 101 696,00
- fyldninger	« 60 924,00

eller tilsammen kr. 162 620,00

Tilrods for en rimelig kubikberegning er der paa denne strækning behandlet 57 646 m.³

lere og 1 242 m.³ fjeld utenom de beregnede masser.

Det vil herav fremgaa, at jordarten paa strækningen fra Hell til Rindenleret har været i særlig grad ugunstig. Foruten hvad dette har medført av omkostninger som følge av synkninger, glidninger og ras har uttagningen av masserne ogsaa krævet forholdsvis høie enhetspriser. Jordmasserne maa derfor i sin almindelighet siges at ha været særdeles besværlige og kostbare at utta.

Den daarlige byggegrund har ogsaa medført vanskeligheter og merutgifter ved enkelte brosteder. Herom vil der under de enkelte broarbeider nærmere bli redegjort.

Stignings- og kurveforhold.

Største stigning i retlinje er 18,5 ‰ i retning fra og 19 ‰ i retning til Hell. I kurver er maksimumsstigningen reducert efter formelen: $\frac{1000}{R}$. I enkelte kurver paa

banestrækningens nordre del er stigningen reducert efter formelen: $\frac{650}{R \div 60}$, hvilken formel av Arbeidsdepartementet tillotes anvendt.

Uten at naa akkurat op til maksimum er der længere strækninger av banen som har stigninger, der ligger meget nær op dertil og saaledes praktisk tat maa henregnes til maksimum. Regner man saaledes ovenangivne maksima ned til henholdsvis 18,25 og 18,71 ‰, maa maksimalstigningen siges at forekomme i en samlet længde av 5,6 km. i retning fra og 6,1 km. i retning til Hell eller ca. 9,3 og 10,2 pct. av banestrækningens samlede længde.

De laveste punkter paa banestrækningen ligger ved Hell (utgangspunktet paa Merakerbanen) og ved Levanger, hvor skinnetop ligger henholdsvis 3,15 og 3,25 meter over havet, og det høieste punkt er Grubaasen, km. 28,00, hvor skinnetop har en høide av 99,45 meter over havet.

Mindste kurveradius er 250 meter, som paa strækningen Hell—Rindenleret forekommer

3 gange med en samlet længde av 896,4 meter, naar overgangskurverne ikke medregnes.

Overgangskurver er anvendt overalt, hvor kurveradien er 600 meter og derunder. Længden av samtlige kurver fra radius 250 meter til 5 500 meter, iberegnet overgangskurver, utgjør 39,649 meter eller ca. 66 pct. av banestrækningens længde. Den korteste kurve er 100 meter iberegnet overgangskurven.

Banestrækningens korteste og længste horisontal er henholdsvis 88,7 meter og 1 400 meter, mens korteste og længste retlinje mellem overgangskurver er henholdsvis 13 meter og 2 682 meter.

Arbeidets utførelse.

Alle planeringsarbeider saavel som fundamentering og muring for broer, over- og underganger utførtes ved akkordarbeide. Broernes jernoverbygning montertes av vedkommende verksted under kontrol av særskilt tilforordnet ingeniør.

Overbygningen — skinnelægning og grusning — utførtes for den hele strækning ved akkordarbeide. Bygningerne opførtes derimot paa kontrakt med undtagelse av fundamenteringen, grundmurene og stationsbygningernes

omfangsmure av brudsten, hvilke arbeider utførtes av anlægget fornemmelig ved akkordarbeide.

Planeringsarbeidet, konto B.

Under planeringsarbeidet er følgende masser behandlet:

Jord	i linjen	ca. 494 060 m. ³
Fjeld	i do.	« 176 770 «
Ur	i do.	« 6 990 «
Jord utenfor	do.	« 72 800 «
Fjeld —	do.	« 2 860 «

Omkostningerne, iberegnet avskrivninger paa konto A, har pr. m.³ utgjort:

For jord	i linjen	ca. kr. 1,01
« fjeld	i do.	« « 3,19
« ur	i do.	« « 1,13
« jord utenfor	do.	« « 1,81

Glidninger, ras og synkninger indbefattet.

« fjeld utenfor linjen	« « 1,95
----------------------------------	----------

De forholdsvis høie gjennemsnittspriser for jord i og utenfor linjen er fornemmelig en følge av massernes beskaffenhet: meget bløt lere.

For enkelte større planeringsarbeider anføres følgende erfaringsresultater:

Skjærings- nr.	Skjæringens indhold.	Jordart.	Fjeldart.	Midlere skjæ- rings- høide. m.	Midlere trans- port- længde. m.	Transportmiddel.	Stignings- forhold ‰.
1. Km. 1,30	Jord	Sand og sandblandet		3,0	400	Trillebør og decauvillemateriel	4,2 fald og horisontal
29. Km. 8,50	Jord	Blaalere, tildels meget bløt		4,5	200	Trillebør og decauvillemateriel	Horisontal
37. Km. 11,20	Fjeld med overliggende jord	Lere	Skifrigt	10,5	300	Sydover: Jordvogn og stentraller paa smalt spor. Nordover: Decauv.mtr.	18 og 15,6 fald 9 fald
49. Km. 15,05	Fjeld med overliggende tyndt jordlag	Muldjord	— — —	6,0	200	Stentraller paa smalt spor	Nordover: 18—19 fald; sydover: 15,5 stigning
57. Km. 17,40	Fjeld		— — —	5,0	150 og utslag	Stentraller paa smalt spor	16,3 og 18,2 fald
65. Km. 19,20	Jord og nogen m. ³ fjeld	Sand og grus i s. ende, forøvrig bløt lere		7,0	250	Decauvillemateriel.	15 fald og horisontal

Arbeidets varighet.		Masser.		Pris pr. m. ³		Fortjeneste pr. mand pr. 10 timer.		Dagsverk mand pr. m. ³		Dagsverk hest og mand pr. m. ³		Dynamit pr. m. ³ fjeld. Kg.	Anmerkninger.
Vinter-mdr.	Sommer-mdr.	Jord. m. ³	Fjeld. m. ³	Jord.	Fjeld.	Jord.	Fjeld.	Jord.	Fjeld.	Jord.	Fjeld.		
3,5	6	11 547	—	0,58	—	4,31	—	0,092	—	0,016	—	—	
6	13,5	17 761	—	0,99	—	3,51	—	0,244	—	—	—	—	Bløt bund. Grundvand.
12,5	20	10 246	9 329	1,27	3,49	3,49	3,75	0,297	0,683	0,004	0,005	0,270	Fjeldet var seigt og vanskelig at sprænge.
7	12	246	2 913	0,72	3,49	3,45	3,45	0,185	0,750	—	—	0,272	Likesaa.
8	16	—	8 876	—	2,59	—	4,47	—	0,444	—	—	0,185	Elektrisk sprængning anvendt hvorutslag.
6	13	19 543	68	0,84	2,53	4,04	3,28	0,179	0,637	—	—	0,220	

Skjærings- nr.	Skjæringens indhold.	Jordart.	Fjeldart.	Midlere skjæ- rings- høide. m.	Midlere trans- port- længde. m.	Transportmiddel.	Stignings- forhold ‰.
75. Km. 21,55	Fjeld og noget jord		Lerskiffer, delvis flisefjeld	7,0	300 og delvis utslag	Stentraller paa smalt spor og decauvillemateriel	10 og 3,5 og horizontal
97. Km. 28,00	Jord og fjeld	Bløt lere	Skifrigt	13,0 og 4,0	700	Stentraller og jordvogner paa smalt spor og decauvillemateriel	14,9, 16,0 og 17,7, 19,0
113. Km. 34,00	Jord og fjeld	Lere, tildels bløt	— ← —	6,0	300	Stentraller og jordvogner paa smalt spor	14,8 fald og 5,35 stigning
162. Km. 52,75	Jord	Grus og sandblandet mo		3,0	1 000	Decauvillemateriel	12,0 fald og horizontal
168. Km. 55,50	Jord og fjeld	Lere	Skifrigt	5,5	500	Decauvillemateriel	18,5 fald og 17,5 stigning

¹⁾ Derav 11 095 m.³ udenfor profilet, ca. 1/4 del av skjæringen paa dagarbeide.

Arbeidets varighet.		Masser.		Pris pr. m. ³		Fortjeneste pr. mand pr. 10 timer.		Dagsverk mand pr. m. ³		Dagsverk hest og mand pr. m. ³		Dyna- mit pr. m. ³ fjeld. Kg.	Anmerkninger.
Vin- ter- mdr.	Som- mer- mdr.	Jord. m. ³	Fjeld. m. ³	Jord.	Fjeld.	Jord.	Fjeld.	Jord.	Fjeld.	Jord.	Fjeld.		
10	14	1 728	9 110	1,23	2,44	3,90	4,18	0,284	0,464	—	0,003	0,097	Øverst flisefjeld, ca. 2 420 m. ³ à 1/100, fastere fjeld under.
15	23	30 429	10 513	1,14	3,44	3,65	3,98	0,269	0,660	0,002	—	0,257	
15	21	11 484	5 231	1,16	3,30	3,15	3,38	0,305	0,739	0,010	—	0,249	
1	12	15 074	—	0,70	—	3,80	—	0,125	—	0,020	—	—	
15	21	3 460	5 253	0,78	3,39	3,00	3,75	0,243	0,661	—	—	0,251	

Jordskraaningerne er som regel matjord-belagt. Ialt er utført ca. 288 250 m.² matjordbeklædning av skraaninger, hvilket gjennemsnitlig har krævet ca. 9,3 øre pr. m.².

Av stenskraaninger er ca. 70 000 m.² ordnet, hvortil er medgaat ca. 16 øre pr. m.². Av muret stenfyldning er ialt utført ca. 4 650 m.³, med et gjennemsnittskostende av kr. 3,92 pr. m.³. Av murte stenfyldninger forekommer den væsentligste del i fyldning 1, nemlig over Sandfærhusørene og langs Stjørdalselven. Resten fordeler sig med mindre partier paa enkelte jordskjæringer og i enkelte fyldninger, hvor det har været nødvendig at gi masserne nogen støtte. Av murverk er under planering ca. 2 170 m.³ kommet til utførelse. Omkostningerne har utgjort ca. kr. 13,80 pr. m.³.

8 510 l. m. ballastmur er kommet til utførelse med en gjennemsnittspris av ca. kr. 1,42 pr. l. m.

Grundvand blev bortledet ved lukkede render, som enten anbragtes langs skjærings-siderne med skraaningsgrøfter i den utstrækning, som antokes fornøden, eller ogsaa, hvor drænering utførtes ved ombytning av masser, langs den ene side i utgravningen. Av lukte render er utført:

ca. 22 040 l. m. i jord, à kr. 1,05 gjensn. pr. l. m.
- 1 810 — i fjeld, à « 4,63 « — « —
sten til de lukte render blev fornemmelig tat fra fjeldskjæringer og stentipper.

Hvor fjeld forekom under planum og steg

høiere op end indtil 1 meter derunder, blev jorden fjernet indtil fjeldet i 3,5 m.s bredde og erstattet som regel med sten. Ombytning av tæleskytende masser fandt forøvrigt sted i betydelig utstrækning i skjæringerne, nemlig i 3,5 m.s bredde og i dybder av fra 0,3 op til 1,0 m., alt efter massernes beskaffenhet og arten av det materiale, hvormed utgravningen fyldtes. Hertil anvendtes sand, grus og sten samt paa enkelte steder myr. Hvor myr kom til anvendelse, blev det pæleskytende stof i sin almindelighet fjernet indtil en dybde av 0,60 meter under planum. Masseombygningen har ialt omfattet:

ca. 49 760 m.³ utgravning à kr. 1,00 pr. m.³
- 43 760 « ifyldning à « 1,13 —
Av ifyldning er saaledes ca. 6 000 m.³ av masser fra linjen.

Foruten avtagning av matjord under fyldninger i dyrket mark, i det hele ca. 11 620 m.³ à kr. 0,50, blev jordsmonnet under fyldninger i skogmark befriet for stubber, røtter og lignende indtil 0,6 m. under planum.

Av overvandsgrøfter langs banen utførtes ialt 32 890 l. m., hvorav ca. 32 120 i jord à kr. 0,63 pr. l. m., og ca. 770 l. m. i fjeld à kr. 2,04 pr. l. m.

Stikrendernes antal er 235 stk. med en samlet længde = 3 087 l. m., hvortil kommer 6 stk. ombyggede render med til-sammen ca. 159 l. m. Længderne fordeler sig saaledes:

1. I linjen:

2 230 l. m.	0,6 × 0,6 à ca.	kr. 37,21 pr. l. m.
268 l. m.	0,6 × 0,9 à ca.	« 51,43 — « —
114 l. m.	0,6 × 1,2 à ca.	« 68,28 — « —
34 l. m.	0,8 × 1,2 à ca.	« 68,12 — « —
53 l. m.	1,0 × 1,5 à ca.	« 73,49 — « —
44 l. m. 2	(0,6 × 0,9) à ca.	« 105,67 — « —
81 l. m. 2	(0,6 × 1,2) à ca.	« 107,13 — « —

2 824 l. m. —————

2. Render,

som paa grund av synkninger og ras helt eller delvis maatte ommures:

109 l. m.	0,6 × 0,6 à ca.	kr. 37,60 pr. l. m.
21 l. m.	0,6 × 0,9 à ca.	« 49,21 — « —
29 l. m.	1,0 × 1,5 à ca.	« 74,51 — « —

159 l. m. —————

3. Paa stationerne:

263 l. m. $0,6 \times 0,6$ à ca. kr. 29,95 pr. l. m.

263 l. m. _____

3 246 l. m.

Renderne utførtes dels uten og dels med cementbruk med blandingsforhold 1 : 3 à 4. Adgangen til bygningssten var i sin almindelighet vanskelig; kun undtagelsesvis fik man sten til stikrender fra fjeldskjæringer.

I jordtærræng er renderne som regel fundamentet paa 0,8 m. tykke stenunderlag. Enkeltvis er stenunderlaget ogsaa noget tykkere. Hvor grunden viste sig noget usikker, anbragtes enkelte eller dobbelte flaater under fundamentene. Dette dog undtagelsesvis. For enkelte render maatte ogsaa, som følge av grundens usikkerhet, anordnes pælefundamenter.

Bækketunneler er anordnet paa 3 steder, nemlig:

Ved km. 18,18 med aapning $1,6 \times 2,6$ m.

Sprængning 22 m. tunnel à 43,26 = kr. 951,66

Regulering, forskjæring m. v. « 1 902,26

kr. 2 853,92

Pr. l. m. tunnel kr. 129,73.

Ved km. 20,35 med aapning $1,2 \times 1,5$.

Sprængning av 8,2 m. tunnel à 35,00 = kr. 287,00

Forskjæring m. v. « 32,00

kr. 319,00

Pr. l. m. tunnel kr. 38,90.

Ved km. 60,47 med aapning $1,0 \times 1,8$.

Sprængning av 32,11 l. m. tunnel à 45,83 = kr. 1 471,06

Grundundersøkelse, regulering m. v. « 232,55

kr. 1 703,61

Pr. l. m. tunnel kr. 53,07.

Hvælvede render er utført i et antal av 5 paa omhandlede banestrækning, med en samlet længde av 111,2 m. Følgende specifikation hitsættes:

Km.	Længde.	Dimension.	Fundamentering	Omkostninger.
8 703	30,0	2,0 × 1,5	Pælerost. 12 l. m. pæle	Kr. 547,10 pr. l. m.
11 586	24,5	—«—	Do. 13 l. m. pæle til fjeld	« 535,20 —«—
12 260	21,0	0,8 × 0,8	Flaate	« 168,92 —«—
43 962	14,4	1,5 × 1,25	Pælerost. 12 l. m. pæle	« 562,65 —«—
54 970	21,3	—«—	Flaate	« 248,80 —«—

Over planeringens kostende pr. km. bane anføres følgende specifikationer:

Jord i linjen	8 222 m. ³	kr. 8 322,84
Jord utenfor linjen	1 212 «	« 2 195,03
Ur i linjen	113 «	« 131,27
Fjeld i linjen	2 942 «	« 9 381,54
Fjeld utenfor linjen	48 «	« 93,06
Fjeldrensning	9,23 pct.	« 874,63
Mur	40 m. ³	« 513,41
Muret stenfyld og stenbekl.	90 «	« 318,03
Tunnel. sprængt 12 m., som senere er forandret til aapen skjæring		« 32,47
Ballastmur	142 m.	« 200,58
Stikrender, hvælvede render og bækketunneler	53 «	« 3 043,79
Grøftning l. m.	547 «	« 360,36
Grøftning m. ³	130 m. ³	« 120,92
Drænering l. m.	397 m.	« 524,78
Drænering m. ³	1 556 m. ³	« 1 647,52
Matjordavtagning	193 «	« 95,91
Matjordpaalægning	4 797 m. ²	« 446,89
Ordnet stenskraaning	1 164 «	« 186,63
Skogrydning	33 ar.	« 62,42
Bækkeregulering	233 m. ³	« 378,82
Omlægning av telegraf, telefon m. v.		« 209,72

Konto B, planering pr. km. bane kr. 29 140,62

Overbygning. Konto C.

Som allerede nævnt bestod terrænget langs linjen fornemmelig av lere. Grusforekomsterne var derfor yderst sparsomme, og var det forbundet med venskelighet at finde den til banestrækningens ballastering fornødne grus.

Grustak for Hell—Sunnanbanen søndre strækning beholdtes ved Tangen i Stjørdalen, med sidespor fra Stjørdalen, km. 3,14, og ved Hynne i Skogn med sidelinje fra Skogn station, km. 44,48.

Materialet i grustaket ved Tangen maa nærmest betegnes som grov sand, der fandtes

tenlig saavel til undergrusning av strækningen fra Hell til Skogn station, som til grusning i fuld høide av partiet fra Hell til ca. km. 22,00.

Materialet i grustaket ved Hynne maa betegnes som værende av middels godhet. Det blev benyttet til undergrusning fra Skogn station til Værdalen, samt til grusning i fuld høide av strækningen fra km. 22,00 til Levanger station.

Da avstanden fra Skogn station til Hynne grustak var vel 4,0 km. med krydsning av et større dalføre, medgik der betydelige beløp til anlæg og vedlikehold av sidelinjen til dette grustak.

Skinnelægning og ballastering paabegyndtes i retning fra Hell i september 1900. Denne høst kom skinnestip med undergrusning til Skatval station, km. 10,37. Sommeren 1901 fortsattes overbygningsarbeidet, og rak man denne sommer at skinnelægge og undergruse strækningen fra Skatval til forbi Skogn station, foruten sidelinjen til Hynne grustak. Vaaren og sommeren 1902 fortsattes skinnelægningen ind til Levanger station, og blev den hele banestrækning indtil sidstnævnte punkt opgruset og justert denne sommer.

Saavel sommeren 1902 som gjennom en del av sommeren 1901 blev 2 lokomotiver og indtil 40 grusvognar anvendt. Forøvrig anvendtes 1 lokomotiv og 24 vogner.

Alt skinnelægnings- og grusningsarbeide utførtes som akkordarbeide, med skinnelæggerlag, tiplag for avlæssning og løftning samt for justering av skinnesporet. Gruslæssningen utførtes likeledes som akkordarbeide. Anlægget holdt særskilt lønnede formænd saavel for groplaget som for lagene paa tip. For skinnesporets vedlikehold anvendtes derhos særskilte lag.

De anvendte staalskinners vekt er 25 kg. pr. l. m. med undtagelse av strækningen fra Hell station til km. 3,4, hvor 30 kg.s skinner er nedlagt. Længden av skinnerne er i sin almindelighet 10 m. med 9 og 9,5 m. skinner til fornøden utjevning og 9,95 m. lange skinner til utjevning av længdeforskjellen i skarpe kurver.

Svillernes dimensioner er $2,40 \times 0,23 \times 0,11$ m., med et antal av 12 stk. for 10 og 9,5 m. lange skinner og 11 stk. for 9 m.s skinner. Underlagsplater er overalt anvendt i hovedlinjen. Den anvendte dogs har et tversnit av 19×11 mm. Pr. mellemsville er anvendt 6 dogs paa omhandlede banestrækning.

Utgifterne under overbygningen fordeler sig paa de forskjellige materialer og arbeider saaledes:

Skinner.

Indkjøp: 3 016,0300 ton à kr. 119,09	kr. 359 167,80
Inspektion	« 1 926,24
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet	« 5 739,87
Transport m. v. indenfor anlægsdistriktet	« 4 448,36
	<hr/>
	kr. 371 282,27
Samlet kostende pr. ton kr. 123,10.	

Lasker.

Indkjøp: 174,0274 ton à kr. 157,97	kr. 27 491,84
Inspektion	« 97,60
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet	« 254,63
Transport m. v. indenfor anlægsdistriktet	« 261,11
	<hr/>
	« 28 105,18
Samlet kostende pr. ton kr. 161,44.	

Overføres kr. 399 387,45

Overført kr. 399 387,45

Skruer.

Indkjøb: 27,2349 ton à kr. 266,56	kr.	7 259,86	
Inspektion	«	15,26	
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet	«	199,76	
Transport m. v. indenfor anlægsdistriktet	«	140,11	
Fjærringer 4 700 stk.	«	141,00	
			« 7 755,99

Samlet kostende pr. ton kr. 284,78.

Dogs.

Indkjøb: 111,7419 ton à kr. 261,96	kr.	29 271,77	
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet	«	1 105,66	
Transport m. v. indenfor anlægsdistriktet	«	209,00	
			« 30 586,43

Samlet kostende pr. ton kr. 273,72.

Underlagsplater.

Indkjøb: 320,2217 ton à kr. 149,13	kr.	47 755,15	
Inspektion	«	117,97	
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet	«	2 942,22	
Transport m. v. indenfor anlægsdistriktet	«	879 19	
			« 51 694,53

Samlet kostende pr. ton kr. 161,45.

Sleepers.

Indkjøb: 68 142 stk. à kr. 1,46	kr.	99 179,01	
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet	«	8 290,59	
Transport m. v. indenfor anlægsdistriktet	«	3 361,47	
			« 110 831,07

Samlet kostende pr. stk. kr. 1,63.

Oparbeidelse av grustak.

Avdækning	kr.	6 767,66	
Gravning, planering m. v.	«	2 193,41	
Grundundersøkelse	«	260,02	
Fjernelse av utjenlige masser	«	393,50	
			« 9 614,59

Ballast.

Gruslæssning	kr.	27 230,43	
Stenpukning	«	512,10	
Vedlikehold av grustak	«	727,33	
Slit, redskaper	«	6 048,78	
Pukning, ballastpuk	«	12 254,45	
Tipmandskap (løftning og pakning)	«	33 191,56	

Overføres kr. 79 964,65 kr. 609 870,06

	Overført kr.	79 964,65	kr. 609 870,06
Løn til lokomotivførere m. m.	«	12 993,05	
« - konduktører og sporskiftere	«	6 819,73	
« - grindvoktere m. m.	«	2 251,11	
Forbrukssaker: Kul, vandforsyning	«	20 216,00	
Oljer, pudsesaker m. m.	«	4 271,35	
Reparation av lokomotiver og vogner	«	5 483,90	
Provisoriske lokomotivstalde	«	1 218,03	
— vandstationer	«	1 388,00	
Barakker	«	331,74	

« 134 937,56

Samlet kostende pr. m.³ kr. 1,374.

Skinnelægning, justering og vedlikehold.

Skinnelægning inkl. presning	kr.	21 384,59
Justering	«	10 719,69
Vedlikehold av skinnesporet	«	21 443,46

« 53 547,74

Samlet kostende pr. l. m. spor kr. 0,89.

Linjeutstyr	«	15 427,02
Gruspæler, fastmerker m. v.	«	3 471,71

Linjer til grustakene.

Sportil Hynnegrustak.

Matjordavtagning	kr.	497,84
Planering 18 497 m. ³	«	15 737,72
Ballastering	«	6 639,32
Stikrender 178,2 l. m.	«	8 083,36
Grøftning 1 065,8 l. m.	«	693,15
Matjordbeklædning 10 836 m. ²	«	825,82
Omlægning av vandledning	«	528,76
Bro over Holemselven.	«	6 930,09
Veiomlægninger med planovergange	«	1 974,39
Skinnelægning inkl. presning	«	2 029,43
Skinner, 253,581 ton	«	17 778,17
Lasker, 5,456 «	«	638,78
Skruer, 2,631 «	«	512,35
Dogs, 5,587 «	«	1 548,77
Underlagsplater, 1,063 «	«	161,36
Sleepers, 5 388 stk.	«	7 593,00
Sporveksler 4 «	«	3 540,97
Transport av jern m. m.	«	2 952,77
Diverse	«	762,46

kr. 79 428,51

Overføres kr. 79 428,51 kr. 817 254,09

	Overført kr.	79 428,51	kr.	817 254,09
Indtægt:				
Andel i grusning av sidespor	kr.	2 577,91		
Salg av skinnemateriel	«	22 019,01		
			«	24 596,92
			kr.	54 831,59

Spør til Tangen grustak:

Skinner med tilbehør optat og anvendt i sidespor og delvis Fæby grustak. Omkostningerne ved planering, skinnelægning, optagning m. v.	«	3 621,40		
			kr.	58 452,99
			Sum	kr. 875 707,08

Kostende pr. km. bane.

Skinner	kr.	6 178,98
Lasker	«	467,73
Skruer	«	129,08
Dogs	«	509,03
Underlagsplater	«	860,31
Sleepers	«	1 844,48
Oparbeidelse av grustak	«	160,01
Gruslæssning m. m.	«	574,47
Pukning	«	203,94
Løftning og pakning	«	552,38
Lønninger til togbetjening m. m.	«	367,20
Forbrukssaker: Kul m. m.	«	407,52
Reparation av lokomotiv og vogner	«	91,26
Provisoriske lokomotivstalde, vandstationer m. v.	«	48,89
Skinnelægning inkl. presning	«	355,89
Justering	«	178,40
Vedlikehold av skinnesporet	«	356,87
Linjeutstyr	«	356,73
Gruspæler, fastmerker m. m.	«	57,78
Grustaklinjer	«	972,79

Banestrækningens kostende, konto C. pr. km. bane kr. 14 573,74

Da skinner med tilhørende småjern maatte anskaffes i de dyre tider omkring 1900, er enhetspriserne, som det vil sees av spesifikasjonen, nok saa høie. For denne del av Hell — Sunnanbanens anlegg var det ogsaa forbundet med vanskeligheter at faa sviller til rimelige

priser. Priserne var i det Nordenfjeldske delvis saa høie, at sviller med fordel kunde indkjøpes søndenfjelds fra.

Broer. Konto E.

Bro over Stjørdalselven ved Hell. Km. 0.45.

Ret fagverksbro i 5 spænd med teoretisk spændvidde = 35 meter og mellemliggende brobane. Grundens beskaffenhet: sand og grus i tilstrækkelige dybder. Fundamentering: pæler indstøpte i beton. Fremgangsmaate: kasser uten bund. Murhøide fra elvebund: landkar 4—5 meter, pillarer 5—7 meter. Broens høide betinget av springflod i sjøen. Bygningssten væsentlig fra Fuldset brud ved Hegre.

Under voldsom isgang i elven natten mellem 16de og 17de mars 1899 bortreves omtrent $\frac{3}{5}$ parter av arbeids- og monteringsstilladset. Jernoverbygningen er levert av Vulkan mek. verksted, Kristiania. Jernoverbygningens montering foregik i tiden fra 18de september 1900 til 14de december 1900.

Alt arbeide forløp forøvrig heldig og godt.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. Landkar:				
a. Gravning og mudring:				
Gravning og mudring	dv.	677,7	3,33	2 256,14
Dykning	«	30,3	6,95	210,53
Transp. dykkerapparat m. m.				16,67
Materialer og redskap m. m.				34,75
				2 518,09
b. Pæling:				
Nedramning	l. m.	620	1,52	943,97
Pæletømmer				250,77
Dykning	dv.	4	10,00	40,00
Materialer og redskap m. m.				179,49
Pris pr. l. m. kr. 2,28.				1 414,23
c. 1. Beton:				
Betonerings	m ³	74	8,90	657,60
Pukanskaffelse inkl. vaskning				361,88
Cement	fust.	117	8,31	947,76
Sand				4,00
Materialer og redskap m. m.				105,03
Pris pr. m ³ kr. 28,42.				2 103,27
2. Kasser av træ:				
Oparbeidelse og beslag m. v.				371,21
Træmaterialer med transport				606,79
Jern m. v.				89,93
Overføres			1 067,93	6 035,59

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		1 067,93	6 035,59
Montering	dv.	26,5	3,15	83,41
Optagning	«	16,6	3,82	63,40
				1 214,74
d. Fundamentmur:				
Muring (sammenhugn. paa land)	m ³	} 55	14,60	637,34
— dagarbeide				165,41
Sprængning, oplæssning m. v.				400,22
Fragt av sten.				150,00
Avdækning stenbrud				36,56
Spor til og i stenbrud				150,00
Stillads med transportspor				129,46
Cement	fust.	16	8,51	136,26
Materialer og redskap m. m.				102,90
Pris pr. m ³ kr. 34,70.				1 908,15
e. Overmur:				
Muring, delvis sammenhugn. paa land	m ³	144	17,42	2 509,28
Sprængning, oplæssning m. v.				867,68
Fragt av sten.				290,70
Spor til stenbrud og transportspor.				453,26
Cement	fust.	48	8,72	418,53
Materialer og redskap m. m.				163,16
Pris pr. m ³ kr. 32,65.				4 702,61
f. Bagfyld:				
Oplægning	m ³	75	2,31	173,50
Sprængning inkl. materialer				160,00
Pris pr. m ³ kr. 4,44.				333,50
g. Muret stenfyldning:				
Muring	m ³	70	2,56	179,32
Sprængning av sten inkl. fragt.				327,40
Spor til stenbrud m. m.				60,00
Pris pr. m ³ kr. 8,11.				566,72
	Overføres			14 761,31

		á kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			14 761,31
h. Sten omkring og foran:				
	Utfyllning dv.	36,5	3,16	115,37
	Sprængning, op- og avlæssning			264,93
	Kjørsel og fragt			95,00
				475,30
i. Dækstene:				
	Hugning og nedlægning l. m.	2,6	31,65	82,30
	Sprængning, op- og avlæssning			38,56
	Pris pr. l. m. kr. 46,50.			120,86
j. Spundvægge:				
	Materialer og arbeide			87,62
II. Pillarer.				
a. Gravning og mudring:				
	Gravning og mudring dv.	1 463	3,26	4 768,83
	Dykning «	66,8	10,00	668,00
	Transp. dykkerapparat m. m.			82,02
	Materialer og redskap			68,37
	Eftergravning og dykning foranlediget ved flom			1 391,56
				6 978,78
b. Pæling:				
	Nedramning l. m.	1 280	1,58	2 024,68
	Pæletømmer			509,88
	Dykning			47,00
	Materialer og redskap m. m.			523,88
	Pris pr. l. m. kr. 2,42.			3 105,44
c. Beton:				
	Betoneri m ³	209	7,98	1 668,92
	Pukanskaffelse inkl. vaskning			1 075,46
	Cement fust.	366	8,37	3 065,21
	Sand			18,00
	Støpelyrer inkl. materialer			210,31
	Materialer og redskap m. m.			222,96
	Pris pr. m ³ kr. 30,00.			
	Overføres			6 260,86
				25 529,31

		á kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		6 260,86	25 529,31
	Efterbetonering m. m. som følge av et mindre uheld under arbeidet		567,88	6 828,69
	4 kasser av træ:			
	Oparbeidelse og beslag		1 814,68	
	Træmaterialer inkl. fragt		1 046,32	
	Jernmaterialer, spiker m. v.		1 090,77	
	Montering dv.	86,0	2,84	244,17
	Optagning «	78,6	3,50	274,99
	Stillads m. m.		144,68	4 615,61
d.	Fundamentmur:			
	Muring (sammenhugn. paa land) . . . } m ³	88	21,95	1 828,35
	— dagarbeide }			103,25
	Sprængning, oplæssning m. m.			518,92
	Frugt av sten.			202,50
	Spør til stenbrud og transportspor			355,29
	Cement fust.	30	8,60	258,12
	Materialer og redskap m. m.			210,44
	Pris pr. m ³ kr. 39,50.			3 476,86
e.	Overmur:			
	Muring (delvis sammenhugn. paa land) . m ³	375	25,95	9 745,96
	Sprængning, oplæssning m. v.			1 920,56
	Frugt av sten.			798,50
	Spør til stenbrud og transportspor			1 023,01
	Cement fust.	145	8,62	1 250,54
	Sand			23,94
	Sammenboltning av murverk inkl. jern . . .			467,78
	Materialer, redskaper m. m.			223,16
	Pris pr. m ³ kr. 41,20.			15 453,45
f.	Sten omkring og foran pillarer:			
	Utfyllning dv.	113,9	3,20	364,26
	Sprængning, op- og avlæssning			352,85
	Kjørsel og fragt			108,95
	Materialer, redskaper m. v.			20,73
				846,79
	Overføres			56 750,71

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Overført				56 750,71
g. Dækstene:				
Hugning og nedlægning l. m.	20	36,06	721,18	
Sprængning, op- og avlæssning m. m.			134,42	855,60
h. Minekammere, 4 stkr.:				
Arbeide og materialer				93,97
III. Overbygning.				
a. Jernoverbygning:				
Jern inkl. montering ton	401,45	378,00	151 748,25	
— fragt			3 825,83	
— op- og avlæssning			289,81	
Nedhugning og støpning for oplager			271,33	
Materialer og redskap m. m.			202,63	
Konstruktionsarbeide			3 764,26	
Prøvebelastning			17,20	
Vandrestillads:				
Stillads levert av «Vulkan»	150,00			
Fragt			13,85	
Skinner med tilbehør	683,15			
Nedlægning	54,60			
Pris pr. ton kr. 401,10.			901,60	161 020,91
b. Dilatationsskjøter:				
Skinner m. v. ton	2,657	250,60	665,85	
Nedlægning			21,60	
Fragt			46,50	733,95
c. Monteringsstillads:				
Nedramning av pæler dv.	786,2	3,20	2 514,53	
Opsætning av stillads «	2 955,1	3,13	9 258,47	
Nedtagning - — «	633,0	3,30	2 087,58	
Smedearbeide «	332,4	3,11	1 032,64	
Træmaterialer			7 609,76	
Jernmaterialer			3 947,08	
Pris pr. ton kr. 65,64.				26 450,06
Overføres				245 905,20

		á kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			245 905,20
d. Brobane:				
Lægning			278,07	
Brosleepers inkl. fragt og kjørsel			448,48	
Træmaterialer			427,50	
Materialer forøvrig og redskap			37,57	1 191,62
e. Maling:				
Arbeide	dv.	1 237,1	3,25	4 016,08
Malerverer				1 016,18
Malerstillads				54,74
Materialer og redskap m. m.				165,10
				5 252,10
IV. Elveregulering. (Elveforbygning):				
Gravning				642,98
Muring				1 494,10
Stenanskaffelse				4 039,34
Bakfyld				40,22
Materialer, skinnegangsarbeide m. m.				463,81
				6 680,40
V. Vandpumpning og diverse:				
1. Vandpumpning:				
Arbeide	dv.	241,6	3,25	784,14
Fyrkul, materialer og redskap				679,40
Transp. og rep. av lokomobil, pumpe m. m.				562,13
				2 025,67
2. Diverse:				
Vagthold, materialer og redskap				1 213,60
Slit og forringelse av apparater og redskap				4 347,92
				5 561,52
				266 616,51
			Sum kr.	266 616,51

Bro over Stokbækken, km. 3,8.

Ret bro med fri spændvidde = 4,5 m. Sporet over bærevæggene. Byggegrund: Bløt lere. Høide av murkar over grunden = 6,4 m. Flom uten betydning. Fundamentering: Pælerost.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
1. Landkar.				
Fundamentering:				
Graving	m. ³	520	1,84	957,22
Vandrender, inkl. materialer				414,94
Vandpumpning, inkl. materialer				266,72
Ishugning	dv.	25,5	3,00	76,50
Spundvægge, inkl. materialer				182,64
Pæling, inkl. tømmer	l. m.	832	1,37	1 138,74
Pælerost, inkl. tømmer	m. ²	128	4,76	609,06
				3 645,82
Fundamentmur:				
Stenanskaffelse				683,65
Puk	dv.	7,2	3,00	21,60
Muring	m. ³	65	7,17	465,80
Oprensning av fundament		3	2,79	8,37
Pris pr. m. ³ kr. 18,15.				1 179,42
Overmur:				
Stenanskaffelse				2 495,44
Muring	m. ³	233,1	11,45	2 669,62
Cement	fust.	15	8,30	124,50
Materialer				22,65
Reparation av redskap	dv.	5,1	2,50	12,77
Kjøring av materialer				19,75
Rydning av stenoplag		2,0	2,70	5,40
Pris pr. m. ³ kr. 22,95.				5 350,13
Muret stenfyldning:				
Stenanskaffelse				390,00
Mur	m. ³	100	3,51	350,95
Gravet fundament	dv.	9	3,00	27,00
Pris pr. m. ³ kr. 7,68.				767,95
				10 943,32
				Overføres

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			10 943,32
B a k f y l d:				
Stenanskaffelse			75,00	
Anbringelse m. ³	90	1,21	109,17	184,17
2. Overbygning.				
Jern tons	2,877	190,00	546,63	
Montering dv.	9,0	4,42	21,78	
Kjørsel dv.	2,2	4,64	10,20	
Maling			10,21	
Konstruktionsarbeide			131,07	719,89
Pris pr. tons kr. 250,22.				
3. Elveregulering.				
Gravning dv.	22,7	3,00		68,10
			Sum	11 915,48

Bro over Graabræk dam, km. 5,19.

Hvælbro med fri spændvidde = 16 m. og med en pillhøide = 4 m. Fundamentene er ført ned paa fast fjeld. Høide fra dypeste fundament til overkant av bro ca. 7 m. Flom uten betydning.

Hvælvetts ydre ringer av sten fra Fuldset brud ved Hegre. Forøvrig er hvælvet utført i cementbruk av skifrig sten fra Huseby brud. Bygningsstenen forøvrig er samlet fra forskjellige steder i nærheten av broen.

Som avdækning er anordnet 2 lag fet asfalt paa ca. 13 m/m. tykkelse med et mellomliggende lag asfaltpap nr. 0. For at lette paastrykningen av det øvre asfaltlag blev over asfaltlærappen anbragt et lag tynd bygningspap.

Ved stilladsets fjernelse observeredes en synkning av 3 m/m. Alt arbeide forløp heldig og godt.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Sprængning:				
Arbeide dv.	84,8	3,25	275,79	
Materialer			54,20	329,99
Overmur:				
Stenanskaffelse			2 989,49	
Muring m. ³	310	10,28	3 186,71	
	Overføres		6 176,20	329,99

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		6 176,20	329,99
Cement	fust.	108	9,00	972,00
Kjørsel av cement og sand	dv.	32	4,59	146,87
Diverse materialer				110,23
Pris pr. m. ³ kr. 23,89.				7 405,30
Hvælv:				
Hugning av frontstener	m. ³	102	12,23	1 247,46
Jernbanefragt av do.				100,00
Kjøring av do.	dv.	30,7	5,00	153,50
Lastning av do.	«	23	3,23	71,90
Diverse dagarbeide	«	8,4	3,14	26,38
Fragt og kjørsel				5,00
Stenanskaffelse	m. ³	70	10,46	745,00
Muring	«	102	15,42	1 573,62
Cement	fust.	63	9,00	567,00
Kjørsel av cement og sand	dv.	17,2	4,67	80,28
Leie av cementbod				5,00
Diverse materialer				73,02
Pris pr. m. ³ kr. 45,57.				4 648,16
Bakfyld:				
Stenanskaffelse				473,26
Muring	m. ³	160	2,87	459,99
Materialer				26,75
Pris pr. m. ³ kr. 6,00.				960,00
Muret stenfyldning:				
Stenanskaffelse				565,77
Muring	m. ³	180	2,07	371,92
Pris pr. m. ³ kr. 5,20.				937,69
Avdækning av hvælv:				
Asfaltpap.				60,00
Asfaltpap, fragt og kjørsel				9,51
Cement	fust.	5	8,30	41,50
Cement, kjørsel	dv.	0,7	5,00	3,50
Asfaltering	m. ²	57,5	5,80	333,50
	Overføres		448,01	14 281,14

		à kr.	Kr.	Sum kr.
			448,01	14 281,14
Overført				
Planert bakmur m. ²	57,0	0,70	39,90	
Harpning av sand			9,90	
Frugt og kjøring av asfaltredskap			45,09	
Pris pr. m. ² kr. 9,44.				542,90
D æ k s t e n e r :				
Stensprængning			33,70	
Hugning l. m.	50	13,00	650,00	
Nedlægning			154,72	
Jernbanefragt av sten			40,00	
Diverse dagarbeide dv.	4,0	3,00	12,00	
Kjørsel av redskap			7,74	
Pris pr. l. m. kr. 17,96.				898,16
R æ k v e r k :				
Støbejerns-stændere og jernrør			225,70	
Frugt			46,44	
Opsætning l. m.	50	1,55	77,40	
Maling			30,00	
Konstruktionsarbeider			10,00	
				389,54
M o n t e r i n g s s t i l l a d s :				
Tømmer l. m.	492,6	0,76	362,08	
Planker «	2 194,0	0,28	623,89	
Bord «	255,0	0,10	25,50	
Spiker m. m.			83,52	
Ekematerialer, kb.fot	52,73	2,75	145,01	
Sum kr. 1 240,00 ÷ solgt for kr. 120,00			1 120,00	
Bindhager m. m. kg.	1 609	0,31	492,67	
Sandpotter kr. 157,33 ÷ solgt kr. 80,00			77,33	
Opsætning dv.	529,2	3,26	1 723,73	
Sprængning for fundament «	12,5	2,90	36,24	
Tømning av mølledam «	8,0	3,12	25,00	
Diverse dagarbeide «	4,0	2,65	10,61	
Overføres			3 485,68	16 111,74

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		3 485,58	16 111,74
Nedrivning	dv.	41,4	3,39	140,18
Kjøring av materialer	«	46,6	4,31	200,85
Fragt av materialer				8,24
				3 834,85
Konstruktionsarbeider				220,00
			Sum	20 166,59

Hvælvet bro over Stenselven, km. 19,1.

Spændvidde = 4,5 m. Byggegrund: Grus og sand, stenblandet. Fundamentert paa mur. Høide fra underkant av mur til overkant av mur = 5,4 m. Springflo i sjøen betinger delvis broens høide.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentering:				
Gravning	m. ³	290	3,35	881,24
Spundvægge, inkl. materialer				234,35
Vandarbeide, inkl. materialer				186,83
Ishugning	dv.	14,0	2,70	37,80
Omlagt privat vandledning	«	17,5	«	47,25
				1 387,47
Fundamentmur:				
Pukning	m. ³	150	0,70	104,44
Kjøring av sten	dv.	4,1	4,50	18,45
Muring	m. ³	51,0	6,14	312,68
Stenanskaffelse				200,94
Diverse materialer				4,88
Pris pr. m. ³ kr. 3,20.				641,39
Overmur:				
Stenuttagning				1 164,62
Transportspor				52,92
Muring	m. ³	293	16,10	4 717,08
Pris pr. m. ³ kr. 20,25.				5 934,62
	Overføres			7 963,48

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			7 963,48
Hvælv:				
Muring, inkl. stenanskaffelse	m. ³	43	35,00	1 527,12
Cement	fust.	18	8,30	149,40
Pris pr. m. ³ kr. 38,98.				1 676,52
Avdækning:				
Puk	m. ³	18	1,00	18,00
Cementering	m. ²	63	0,70	44,10
Cement	fust.	10	8,30	83,00
Pris pr. m. ² kr. 2,30.				145,10
Bakfyld	dv.	8	2,70	21,60
Dækstener:				
Muring, inkl. sten	l. m.	28	10,24	286,84
Muret stenfyldning:				
Muring	m. ³	120	3,40	408,44
Transport av sten	dv.	4,0	3,00	12,00
Pris pr. m. ³ kr. 3,50.				
Ommuring paa grund av flom				226,58
				647,02
Elveregulering:				
Gravning og stensætning				585,85
Reparert stenvei				35,83
				621,68
Monteringsstillads:				
Træmaterialer				99,50
Bindhaker og skruebolter				75,30
Spiker				22,08
Opsætning				196,83
Kjøring av materialer				112,00
				505,71
			Sum	11 867,95

Bro over Fætteløven, km. 25.39.

Ret bro med 4,5 m.s fri spændvidde. Spor over bærevægge. Høide fra underkant til top av mur = 6,8 m. Byggegrund: Bløt lere. Fundamentering: Pælerost.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentering:				
Gravning	m. ³	513	1,59	816,89
Oprenskning av fundament	dv.	16,2	3,20	52,65
Vandøsning m. m.	«	33,4	3,00	100,37
Avstivning av fundament	«	3,7	«	11,10
Diverse materialer				7,50
Kjørsel	dv.	0,9	4,00	3,60
Pris pr. m. ³ kr. 1,91.				992,11
Pæling, inkl. tømmer	l. m.	980	2,94	2 891,00
Pælerost, inkl. tømmer	m. ²	80	5,63	450,40
				4 333,51
Fundamentmur:				
Stenanskaffelse				560,28
Muring	m. ³	42	8,58	360,55
Diverse materialer				21,05
— arbeider				6,55
Pris pr. m. ³ kr. 22,58.				948,43
Overmur:				
Stenanskaffelse				3 389,03
Muring	m. ³	254	16,32	4 145,82
Smedarbeide				135,47
Diverse arbeider	dv.	10,8	3,09	33,40
Kjøring	«	6,3	4,16	26,20
Pris pr. m. ³ kr. 30,43.				7 729,92
Stenplastring — mellem landkarrene				408,70
Bakfyld	m. ³	197	2,98	589,75
Muret stenfylding	«	149	5,23	878,50
Overbygning:				
Jernoverbygning	tons	2,856	190,00	542,64
Fragt pr. jernbane				25,81
Omlastning				26,00
Fragt og kjørsel til brostedet				81,44
Nedhugning og faststøpning av oplager				63,34
Overføres				739,23
				14 888,81

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		739,23	14 888,31
Montering	dv.	23	3,46	79,65
Maling, inkl. materialer				51,26
Fastbolting av sleepers	dv.	7,7	3,38	26,00
Konstruktionsarbeider				130,45
				1 026,59
Elveregulering:				
Stenbeklædning	m. ³	30,0	1,10	32,90
Diverse:				
Vandøsning				297,00
Stillads for stentransport og muring				293,75
Diverse materialer				322,41
				913,16
			Sum	16 861,46

Bro over Fossingelven, km. 30,09.

Hvælbro med fri spændvidde = 16 m. og en pilhøide = 4,0 m. Fundamentene er ført ned til fast fjeld. Fra dypeste fundament til overkant bro 14 m. Da spændvidden er bestemt under hensyntagen til fløtning i elven, er flomhøiden uten betydning.

Fundamenteringen for nordre kar medførte adskillige vanskeligheter. De bløte lermasser med mellemliggende lag av sand og grus, blandet med kuppelstener, nødvendiggjorde mudring, spundtning, betonstøping, vandøsning og tætning med torv og myr i langt større utstrækning end paaregnet.

Bygningsstenen maatte tages fra brud ved Skjelstad i Aasen, en avstand av 5 à 6 km. fra Brostedet.

Som avdækning blev et betonlag med overliggende asfaltskikt anordnet.

Broens opførelse forløp uten uheld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentering:				
Grundundersøkelse				16,75
Gravning	m. ³	368	5,00	1 838,08
Mudring				1 550,99
Sprængning	m. ³	62	6,36	394,10
Træmaterialer				1 516,67
	Overføres			5 316,59

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		5 316,59	
Jern m. v.			331,10	
Pælingsarbeider			676,60	
Spundvægger			3 631,97	
Smedarbeide			432,38	
Vandarbeider			2 617,04	
Betonarbeider			975,48	
Diverse redskaper og materialer			235,67	
Dykkerarbeide			361,38	
Kjørsel av redskap m. v.			128,75	
				14 706,96
Fundamentmur:				
Sten m. ³	430	12,31	5 293,80	
Muring «	430	16,77	7 211,03	
Cement fust.	47	8,70	408,90	
Kjørsel av cement og sand			97,95	
Stillads for stentransport			57,30	
Diverse materialer, inkl. kjøring			78,56	
Transportspor			16,50	
Diverse smed- og snekkerarbeide			448,83	
Pris kr. m. ³ kr. 31,66.				13 612,37
Overmur:				
Sten m. ³	611	12,31	7 521,41	
Muring «	611	14,77	9 022,54	
Cement fust.	70	8,70	609,00	
Kjørsel av cement og sand			141,40	
Stillads for stentransport			79,58	
Diverse materialer, inkl. kjørsel.			380,71	
Opsætning og nedtagning av svingkran			70,35	
Diverse arbeider			175,57	
Pris pr. m. ³ kr. 29,47.				18 000,56
Hvælv:				
Sten m. ³	100	12,31	1 231,00	
Muring «	100	27,88	2 788,48	
Cement fust.	5	8,70	43,50	
Kjøring av cement og sand			10,19	
Opsætning av transportstillads			124,48	
			4 197,56	46 319,89
	Overføres			

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		4 197,56	46 319,89
Diverse materialer, inkl. kjøring			163,73	
Smed- og snekkerarbeide			314,71	
Fugning m. m.			33,20	
Pris pr. m. ³ kr. 47,09.				4 709,20
Bakfyld m. ³	294	2,88		845,39
Muret stenfyldning «	365	8,50		3 101,12
A v d æ k n i n g s s k i k t :				
Cement fust.	88	8,70	765,60	
Kjøring av cement			31,62	
Betonstøpning			208,65	
Sprængning og pukning m. ³	50	6,71	335,32	
Kjørsel av sand			52,75	
Diverse materialer			46,18	
				1 440,12
A s f a l t s k i k t :				
Asfaltering m. ²	80	6,15	491,70	
Diverse materialer, inkl. kjørsel			19,50	
				511,20
Dækstener l. m.	60	14,90		894,05
Rækverk				354,70
Gangbane under broen for fløterne				55,30
B u e s t i l l a d s :				
Tømmer kr. 962,34 ÷ salg: kr. 519,17			443,17	
Planker « 166,19 ÷ — « 30,00			136,19	
Ekematerialer « 138,05 ÷ — « 84,49			53,56	
Sandpotter « 136,16 ÷ — « 80,00			56,16	
Arbeidsløn			1 207,37	
Smedarbeide			60,26	
Jern			352,90	
Diverse			155,31	
				2 464,92
Slitage paa apparater				583,11
Konstruktionsarbeider				170,00
E l v e r e g u l e r i n g :				
Gravning m. ³	1 213	1,38	1 671,86	
Stenbklædning «	240	7,94	1 904,68	
				3 576,54
			Sum	65 025,54

Bro over Melhusbækken, km. 34.23.

Ret bro med 3,8 m. fri spændvidde. Spor over Bærevægge. Høide av murverk 6,2 m.
Byggegrund: stenblandet lere over fast fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentering:				
Gravning	m ³	100	2,74	273,50
Sprængning	«	33	4,84	160,00
				433,50
Fundamentmur:				
Planering av murfot	dv.	6,0	3,00	18,00
Stenanskaffelse				398,40
Muring	m ³	70	8,17	572,24
Cement	fust.	5 ¹ / ₂	8,70	47,85
Diverse kjørsel	dv.	3,5	4,10	14,35
— arbeider	«	14,6	2,98	43,48
Pris pr. m ³ kr. 15,73.				1 094,32
Overmur:				
Stenanskaffelse				1 984,22
Muring	m ³	180	13,60	2 458,02
Diverse arbeider				60,52
— kjørsel				41,15
Pris pr. m ³ kr. 25,24.				4 543,91
Bakfyld	m ³	97	3,01	292,25
Muret stenfyldning	«	94	4,00	376,00
Overbygning:				
Jernoverbygning	ton	2,340	190,00	444,60
Fragt og omlastning				49,16
Kjørsel				80,25
Nedhugning og cementering av oplager	dv.	14,8	3,49	51,60
Montering				70,71
Maling inkl. materialer				51,80
Konstruktionsarbeider				106,98
				855,10
Elveregulering:				
Gravning	m ³	184	0,98	179,83
Sprængning	«	67	3,50	233,83
Stenbeklædning	dv.	7,5	3,90	29,25
				442,91
Vandøsning m. m.				294,83
				Sum
				8 332,82

Hvælvet bro over Hoveselven, km. 44,37.

Ret bro med 3 meters fri spændvidde. Byggegrund: bløt lere. Fundamentering: pæler indstøpt i beton.

Under utførelsen opstod gjentagne gange utglidninger i terrænget søndenfor broen, hvilke glidninger vanskeliggjorde og fordyret arbeidet.

		á kr.	Kr.	Sum kr.
I. Underbygning:				
a. Fundamentgravning:				
Gravning, inkl. tapte arbeider ved utgl. m ³	4 200	1,38	5 818,41	
Skinnegangsarbeide			279,58	
Avstivningsarbeide dv.	66,3	3,38	223,99	
Redskap og materiel inkl. kjørsel			224,22	
Grundundersøkelse			74,18	
				6 620,38
b. Pæling:				
Prøvepæling			268,08	
Nedramning l. m.	3 900	0,65	2 290,20	
Diverse arbeide med rambuk m. v.			264,55	
Pæletømmer, materialer m. v.			4 940,34	
Slit redskap og kjørsel.			269,36	
Undersøkelse for pæler			59,90	
Prøvebelastning			4,20	
Pris pr. l. m. 2,07.				8 096,63
c. 1. Pælerost.				
Materialer og arbeide (tapt)				809,75
2. Puk (under beton)				
				78,75
d. Beton:				
Betohøring m ³	211	5,60	1 177,35	
Sprængning av sten inkl. transport			545,65	
Pukslagning m ³	228	2,00	456,00	
Vaskning av puk. dv.	8,0	3,19	25,50	
Cement fust.	241	8,80	2 120,80	
Sand m ³	188	2,80	526,40	
Betonkasse og brett			96,35	
Materialer, slitt redskap m. m.			292,44	
Pris pr. m ³ kr. 24,84.				5 240,49
				80 846,00
	Overføres			

		á kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			20 846,00
<i>II. Overbygning:</i>				
a. Overmur:				
Muring	m ³	319	9,32	2 913,10
Sprængning av sten	«	340		2 241,52
Arbeide med brud og andel i transportspor				1 359,30
Cement	fust.	90	8,80	792,00
Sand				64,40
Heisebuk				42,90
Materialer og redskap				148,82
Skinnegangsarbeide				101,40
Pris pr. m ³ kr. 24,12.				7 693,44
b. 1. Hvælv:				
Muring	m ³	89	27,30	2 429,25
Sprængning av sten				666,06
Undersøkelse efter brudd	dv.	17,4	3,03	52,80
Kjørsel av sten	«	53,0	5,05	267,68
Cement	fust.	82,5	9,37	773,25
Lærbue: arbeide	dv.	48,9	3,17	155,02
— materialer				387,75
Materialer og redskap				36,81
Pris pr. m ³ kr. 53,58.				4 768,62
b. 2. Avdækning av hvælv m ²				
		146	1,10	161,00
c. Bakfyld:				
Oplægning inkl. transport	m ³	191	1,98	377,37
Stenanskaffelse				436,20
Andel i transportspor				200,00
Materialer og redskap				60,92
Pris pr. m ³ kr. 5,63.				1 074,49
d. Muret stenfyldning:				
Gravning til fundament	m ³	201	1,50	301,50
Muring av kegler	«	90	4,00	360,00
Lægning av pufundament	«	86	2,00	172,00
Anskaffelse av sten				236,25
Andel i transportspor				100,00
Pris pr. m ³ kr. 5,96.				1 169,75
e. Dækstene l. m.				
		20	10,00	200,00
	Overføres			35 913,30

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overføres			35 913,30
<i>III. Elveregulering:</i>				
Gravning	m ³	356	0,97	344,50
Gjenfyldning av gammelt elveleie	«	60	0,60	36,00
Stensætning	m ²	111	4,40	384,94
Andel i transportspor				100,00
Diverse				98,57
				964,01
<i>IV. Spundvægge:</i>				
Opsætning	dv.	45,3	3,00	135,90
Materialer				65,40
Kjørsel				12,50
				213,80
<i>V. Pæleskjærm:</i>				
(Til sikring av det hele byggerk).				
Pæling				224,55
Materialer				1 160,93
				1 385,48
<i>VI. Vandarbeide:</i>				
Vandpumpning	dv.	271	3,03	820,56
Ishugning med transport				303,62
Oprenskning av fundament				805,05
Materialer				50,11
Slitage paa apparater				13,65
Lukket grøft				21,00
				2 013,99
<i>VII. Provisorisk dæmning og elveforbygning:</i>				
Opsætning av dam				92,70
Materialer				50,22
Elveforbygning				166,50
				309,42
			Sum	40 800,00

Bro over Levanger elv. Km. 54,44.

Skjæv bro, 2:1, i et spænd med teoretisk spændvidde = 27,41 meter. Byggegrund: Meget bløt lere over fjeld i dybder fra 10 til 14 meter under terrænet. Fundamentering: stenfyld trykket ned til fast fjeld. Fra underkant av betonlag til top av mur = 4,7 meter.

En større utglidning i terrænet lige bak nordre landkar, den 20de september 1900, umuliggjorde broens fundamentering paa pæler ført ned til fast fjeld.

Efter at flere muligheter var overveiet, og efter at grunden forsøksvis var søkt styrket ved neddrivning av sten i de bløte masser,

blev broen besluttet opført paa stenfyldninger, som ved overbelastning blev søkt trykket ned til det faste fjeld. De bløte lermasser, som herunder vek ut og op til siderne, maatte, for ikke at hindre stenfyldningernes nedtrængen, efterhaanden fjernes. Neddrivning av stenfyld for broens fundamenter paabegyndtes i november 1902 og i september 1904 var broen i sin helhet fuldført.

Ialt blev ca. 3500 m³ stenfyld trykket ned under fundamenterne. Bygningsstenen blev tat i Ulve brudd, ca. 400 meter fra brostedet. Arbeidet forløp heldig og godt.

		á kr.	Kr.	Kr.	Sum kr.
<i>Fundamentering:</i>					
1. Grundundersøkelse				229,83	
2. Stenfyldinger (neddrevet sten 3800 m ³):					
a. Fjernelse av jordmasser:					
Gravning			4 041,92		
Stillads			55,40		
Redskap inkl. reparation			92,23		
Kjøring dv.	4,7	5,00	23,50		
				4 213,05	
b. Sprængning, transport og oplægning av sten i røis m ³	5 500	2,14	11 782,81		
Flytning av stenfyldninger dv.	231,2	3,65	844,06		
Ordning efter synkning «	276,0	3,12	860,06		
Transportstillads inkl. arbeide			588,74		
Skinnegangsarbeide dv.	59,7	3,55	211,78		
Vandarbeide og belysning «	6,1	3,76	22,91		
Rep. og slit av transportmateriel			200,81		
Redskap m. m. inkl. kjørsel			185,31		
Synkningsobservationer			48,15		
Undersøkelse av den neddrevne stens beliggenhet dv.	61,3	3,28	201,10		
Pris pr. m ³ kr. 2,73.				14 945,73	
				19 388,61	
					Overføres

		á kr.	Kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			19 388,61	
c. Fjernelse av stenfyldinger:					
Fjernelse av ikke neddr. sten	m ³	1 430	0,80	1 135,90	
Transportstillads				72,11	
Skinnegangsarbeide	dv.	6,9	3,21	22,13	
Vandarbeide og belysning	«			52,00	
Dæmningsarbeide	«	25,5	3,37	86,02	
Redskap m. m. inkl. kjøring				47,02	
Pris pr. m ³ kr. 0,96.				1 415,18	20 803,79
Beton = 51 m³:					
Pukanskaffelse	m ³	40	6,04	241,50	
Cement				626,40	
Sand				88,30	
Støpning, arbeide	dv.	75,4	4,02	302,93	
Materialer				109,12	
Stillads og lyre				96,36	
				1 464,61	
Kasser av træ, arbeide	dv.	93,4	3,76	350,81	
materialer				403,17	
stillads				37,55	
montering				39,65	
optagning				41,96	
				873,14	
Jernindlæg, arbeide	dv.	6,8	3,25	22,10	
jern				663,11	
fragt og kjørsel				83,77	
Pris pr. m ³ kr. 60,90.				768,98	3 106,73
Overmur:					
1. Stenanskaffelse	m ³	130	5,95	773,90	
Tilhugning paa land	«	115	15,37	1 768,42	
Nedlægning av mur	«	115	7,10	817,40	
Hugn oplagerst. og hjørneretn.				102,80	
— oplagersko	dv.	9,7	3,20	31,04	
Murplan				29,76	
Cement	fust.	33	8,02	264,60	
Sand				3,24	
Materialer m. m.				130,69	
				3 921,85	23 910,52
	Overføres				

		á kr.	Kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			3 921,85	23 910,52
	Opsætning av svingkran			103,34	
	Smiearbeide			72,17	
	Skinnegangsarbeide			38,40	
	Vandpumpning			17,15	
	Transportbro, arbeide			90,70	
	Pris pr. m ³ kr. 36,90.				4 243,61
	2. Dæk og kantstene l. m.	31,4	13,30		417,50
	3. Jernindlæg, jern inkl. fragt			163,48	
	nedlægning			103,25	
	Cement til nedlægning			7,20	
					273,93
Bakfyld:					4 935,04
	Stenanskaffelse m ³	70	2,00	140,00	
	Oplægning «	70	1,86	130,00	
	Pris pr. m ³ kr. 3,88.				270,00
Muret stenfyldning:					
	Stenanskaffelse m ³	50	1,98	99,20	
	Muring «	50	2,05	102,40	
	Smiearbeide			6,02	
					207,62
Monteringsstillads:					
	1. Træmaterialer: tømmer (D)m.	326	0,34	110,00	
	— «	60	0,30	18,00	
	brukte planker «	1 631	0,11	170,75	
					298,75
	2. Jern: andel i bjelker nr. 32			250,00	
	skruebolte			9,50	
	bindhager m. m.			30,50	
					290,00
	3. Arbeidsløn: pæleramning dv.	8,2	3,13	26,65	
	tømmeravbinding «	50,0	3,10	155,00	
	nedtagning m. m. . . . «	23,0	3,20	73,60	
					255,25
Overbygning:					844,00
	1. Jern, montert ton	51,016	237 40	12 111,20	
	avlastning dv.	12,9	3,20	41,28	
	fragt			551,04	
					12 703,52
	Overføres				30 165,18

		á kr.	Kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			12 703,52	30 165,18
2.	Dilatationsskjøt, materialer			25,30	
	arbeide			17,15	
	fragt			4,10	
				46,55	
3.	Maling, materialer			217,38	
	skrapning dv.	120,7	3,00	362,10	
	maling «	98,1	3,39	332,37	
				911,85	
4.	Konstruktions- og inspektionsarbeide .			1 510,01	
5.	Brobane, sleepers inkl. arbeide . . .	211,3	1,47	310,72	
	planker « —	450	0,24	108,81	
	strækning av traad			2,56	
	Pris pr. ton kr. 305,67.			422,09	
					15 594,02
Elveregulering:					
1.	Gravning m ³	264	1,35	356,44	
	Tætning av bund m. m. dv.	21,2	3,20	67 84	
2.	Stenbeklædning og stenanskaffelse:				
	Stenanskaffelse m ³	250	0,96	240,00	
	Stensætning i bund m ²	100	1,14	114,00	
	Ifyllning av sten i bund m ³	150	0,66	100,00	
	Stenbeklædning m ²	420	2,51	1 055,05	
	Ekstraarbeide dv.	2,5	3,10	7,74	
					1 941,07
Provisorisk bro for gruskjørsel:					
1.	Jernbjelker nr. 32, 9,557 t. kr. 907,91				
	÷ salg m. m. « 715,00				
				192,91	
	Jernbjelker, fragt.			210,64	
	Bolter m, m.			56,48	
	Tømmer			231,46	
				691,44	
2.	Opsætning, montering dv.	27,2	3,20	87,04	
	tømmeravbinding «	107,0	3,13	334,53	
	pæleramning			28,35	
	skinnegangsarbeide m. v.			64,03	
				513,95	
3.	Vedlikehold dv.	7,6	3,11	23,60	
4.	Nedtagning. «	33,6	3,22	108,08	
					1 337,07
	Overføres				49 039,34

	å kr.	Kr.	Kr.	Sum kr.
Overført				49 039,34
Hertil kommer for tapte arbeider:				
Gravning		1 767,38		
Pælning		5 820,96		
Fangdam		6 400,68		
Vandarbeide		575,24		
Beton		1 878,05		
Overmur		2 081,63		
Monteringsstillads		502,98		
				19 026,92
			Sum	68 066,26

De samlede utgifter under broer utgjør i henhold til foranførte spesifikasjoner:

1. Bro over Stjørdalselven ved Hell	Kr.	266 616,51
2. « « Stokbækken	«	11 915,48
3. « « Graabræk dam	«	20 166,59
4. « « Stenselven	«	11 867,95
5. « « Fættelven	«	16 861,46
6. « « Fossingelven	«	65 025,54
7. « « Melhusbækken	«	8 332,82
8. « « Hoveselven	«	40 800,00
9. « « Levanger elv.	«	68 419,39
	Sum kr.	510 005,74

Konto G. Stationer.

Foruten Hell station, som i anledning av den nye banes tilknytning er flyttet noget vestover og utvidet, er der paa banestrækningen anordnet 7 stationer og stoppesteder med en gjennomsnittlig indbyrdes avstand av 7,48 km. Derhos er krydsningsspor for militære tog anordnet paa fri linje ved Alstad i Stjørdalen, km. ca. 13.4. Stationerne er med angivelse av den indbyrdes avstand følgende:

Hell	station	0,00 km.	(31,5636 km fra Tr.hjem)
Stjørdalen	—	3,14	«
Skatval	—	10,37	«
Langstein	stoppested	19,02	«
Aasen	station	29,87	«
Ronglan	—	38,12	«
Skogn	—	44,48	«
Levanger	—	52,36	«

Av disse er Levanger bystation, mens de øvrige er landstationer. Stjørdalen station

ligger inden omraadet for strandstedet Stjørdalshalsen.

Angaaende anordning av sidespor og bygninger m. v. ved disse stationer bemærkes følgende:

Hell station. Som forgreningsstation er Hell utstyrt med 3 med hovedsporet parallelle gennemgangsspor, hvorav det mellemste er Hell—Sunnanbanens hovedlinje. De parallelle gennemgaaende spor ligger til venstre for hovedsporet. De effektive længder av krydsningssporene er:

For Merakerbanen 497 m.

« Hell—Sunnanbanen 341 «

Til høire for hovedsporet ligger stationsbygning, uthus, godshus og privetbygning, samt en fjesbygning med tilbygget vedbod.

Godshussporet er gennemgaaende med en effektiv længde = 187 m. Læsseramphen, hvis samlede længde er 62 m., støter umiddelbart til godshuset. Ind til rampen fører et butspor, med effektiv længde = 47 m., væsentlig for læssning for enden av vogn.

Ved anordning av spor og ramper er hensyn tat til den militære trafik til og fra Værnesmoen.

Stjørdalen station. Til venstre for hovedsporet ligger 2 med dette parallelle gennemgangsspor, hvis effektive længder er henholdsvis 400 og 315 m. Paa venstre side derhos læsseplatform med en længde = 95 m., og lokomotivstald, svingskive og kulskur med for disse anordninger nødvendige spor. Ind til læsseramphen fører ogsaa her butspor, effektiv længde = 124 m., for læssning for enden av vogn.

Til høire for hovedsporet stationsbygning, uthus, godshus med gennemgaaende spor, vandtaarn og privet med vedbod.

Ved anordning av spor og ramper er her tat hensyn blandt andet til den militære trafik til og fra Øianmoen.

Skatval station. Til venstre for hovedsporet 2 med dette parallelle gennemgaaende spor, hvis effektive længder er henholdsvis 251 og 71 m. Ved det sidste læsserampe, 20 m. lang.

Til høire for hovedsporet stationsbygning, uthusbygning, privet med vedbod og godshus

med gennemgaaende spor, effektiv længde = 62 m.

Militært krydsningsspor ved Alstad. Krydsningssporet som ligger til venstre for hovedsporet har en effektiv længde = 315 m.

Langstein stoppested. Til høire for hovedsporet et gennemgaaende parallelspor med effektiv længde = 112 m. Ved dette en 20 m. lang læsserampe.

Til venstre for hovedsporet ekspeditionsbygning med tilbygget godsrum samt privetbygning med vedbod.

Aasen station. Til høire for hovedsporet 2 parallelle gennemgangsspor med 316 og 118 m. effektive længder. Det første er anordnet for militær togkrydsning. Ved 2det parallelspor er anordnet en 20 m. lang læsserampe.

Paa hovedsporets venstre side ligger stationsbygning, uthus, privet med vedbod, vandtaarn og godshus med gennemgaaende spor. Sidstnævnte spors effektive længde = 62 m.

Ronglan station. Til venstre for hovedsporet et gennemgaaende parallelspor med effektiv længde = 152 m. En 20 m. lang læsserampe er anordnet ved dette spor.

Til høire ligger stationsbygning, platformgodshus med uthus samt privet med vedbod.

Skogn station. Til høire for hovedsporet 2 parallelle gennemgangsspor med henholdsvis 315 og 118 m.s effektive længder. Det første er anordnet for militær togkrydsning, og ved det andet er opført en 20 m. lang læsserampe.

Til venstre for hovedsporet ligger stationsbygning, uthus, privet med vedbod og godshus med gennemgaaende spor. Dette spors effektive længde = 82 m.

Levanger station. Til høire for hovedsporet er anordnet 4 parallelle gennemgangsspor med henholdsvis 359, 275, 190 og 105 m.s effektiv længde. Paa samme side derhos lokomotivstald, vognremisse, kulskur og svingskive med de for disse bygverker fornødne spor.

Til venstre for hovedsporet ligger stationsbygning, uthus, privet med vedbod og vandtaarn samt læsserampe og godshus med gjen-

nemgaaende spor. Godshussporet iberegnet rampesporet har en effektiv længde av 204 m.

Passagerplatformernes længde er:

86 m.	ved	Hell
90 «	«	Stjørdalen
55 «	«	Skatval, Aasen, Ronglan og Skogn
20 «	«	Langstein og
95 «	«	Levanger.

Læsseramper av mur er opført ved alle stationer.

Ved Langstein ligger hovedsporet i kurve, radius = 800 m., forøvrigt ligger samtlige hovedspor over stationerne i retlinje.

Avstanden mellem parallelsprene er ved Hell henholdsvis 4,0, 5,4 og 5,2 m. Ved de øvrige stationer er avstanden overalt 4,7 m. Stigningsvinkelen i sporvekslerne er 1:9 med en mindste kurveradius = 190 m.

Stationsbygningen ved Levanger er en murstensbygning i 2 etager med loft. Ved Hell er stationsbygningen opført av 3" plankeisverk i 2 etager og ved de øvrige stationer er 1ste etage av brudsten med 3" plankereisverk i alle ydre vægge i 2den etage. I stationsbygningernes 1ste etage er anordnet venteværelser, kontor og ekspeditionsrum samt i de fleste bygninger et disponibelt rum for

telegrafist eller betjent. I bygningernes 2den etage er indrettet bolig for stationsmestrene, i Levanger stationsbygning derhos 2 rum for tilreisende funktionærer.

Uthusbygninger av tømmerlaft er opført ved Hell, Stjørdalen, Skatval, Aasen, Skogn og Levanger, mens platformgodshus med uthus, likeledes av tømmerlaft, er opført ved Ronglan station.

Vogngodshuse med gjennemgaaende spor er opført ved Hell, Stjørdalen og Skogn for 2 vogne, ved Skatval og Aasen for 1 vogn og ved Levanger for 3 vogne.

Lokomotivhuse med tilhørende kulskur og svingskiver er anordnet ved Stjørdalen og Levanger stationer. Vognskur er kun opført ved Levanger station.

Vandtaarn for lokomotivfyldning er opført ved Stjørdalen, Aasen og Levanger. Ved Stjørdalen blev særskilt bevilgning git for anlæg av trykvandsledning. Ved Aasen er anordnet pumpeverk med petroleumsmotor (fra Fossingelven); ved Levanger faaes vand fra byens vandledning.

Angaaende bygningernes kostende i hele kroner meddeles følgende opgave:

Station.	Stationsbygning.			Uthus med ilgodsrum.	Platform godshus med uthus.	Privet med vedbod.	Vogn-godshus.	Loko-motiv-hus.
	Bebygget grund-murflate m ²	Bygningsmaate.	Kr.					
Hell	171,5	3" plankereis- verk i 2 etager	20 360	4 100		Privet 900 vedb. ¹ / ₃ 376	2— 6 460	
Stjørdalen			199,3	1. etage brudsten 2. - 3" reisverk	29 886	4 457	4 068	2— 6 641
Skatval	137,0	1. etage brudsten 2. - 3" reisverk	22 445	3 802		3 225	1— 4 495	
Langstein			100,0	1. etage brudsten 2. - 3" reisverk	16 137		3 322	
Aasen	137,0	1. etage brudsten 2. - 3" reisverk	22 492	3 958		3 139	1— 4 381	
Ronglan			108,8	1. etage brudsten 2. - 3" reisverk	20 134		4 818	3 358
Skogn	137,0	1 etage brudsten 2. - 3" reisverk	23 355	3 822		3 248	2— 6 319	
Levanger			299,2	Murstensbyg- ning i 2. etage med loft.	51 245	3 942		2 973
			206 054	24 081	4 818	25 609	38 808	35 070

- ¹⁾ Omlægning av private vandleddninger.
- ²⁾ Plf. = passagerplatform.
- ³⁾ Mlf. = melleplatform.
- ⁴⁾ R. = læsserampe.
- ⁵⁾ Merakerbanen har herav bidraget kr. 16 000.

Vognskur.	Vandstation med vandledning.	Kulskur.	Sving-skive.	Platformer og ramper.	Vand til station.	Kloak fra station.	Inventar og hestebom.	Hovedsum. Bygninger.
Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
				²⁾ Plf. 1 965 ³⁾ Mlf. 898 ⁴⁾ R. 4 757	Andel 611	247	489 47	⁵⁾ 41 210
	6 451 14 908	2 190	12 240 kloak 1 279	Plf. 2 100 R. 5 996	1 205	2 051	1 741 38	112 717
				Plf. 1 415 R. 1 310	736	1 514	1 308 42	40 292
				Plf. 806 R. 1 089	235	370	851 44	22 854
	¹⁾ 4 633 719 2 609			Plf. 1 310 R. 1 555	789	410	1 407 51	47 453
	¹⁾ 317			Plf. 1 447 R. 1 592	1 536	677	1 180 71	34 980
				Plf. 1 847 R. 1 851	1 695	1 050	1 325 60	44 212
8 642	6 927 ¹⁾ 3 956 1 171	3 272	9 972	Plf. 2 124 R. 2 505	301	832	2 566 68	129 612
8 642	41 691	5 462	23 491	34 237	6 928	7 151	11 288	473 330

Levanger stationsbygning blev opført ved anlæggets egen forføining, da de indkomne anbud ikke kunde antages.

Bygningen koster i fuld stand kr. 5 755,00 mindre end laveste anbud.

Ved samtlige øvrige bygninger blev fundamenteringen og grundmurene samt stationsbygningernes brudstensmure utført som akkordarbejde ved anlæggets egne folk, mens alt mur- og træarbejde m. v. forøvrigt blev bortsat paa kontrakt i henhold til anbudsopfordring.

Da samtlige bygninger maatte utbydes til anbud i en usædvanlig dyr tid, er kontrakternes enhetspriser gjennemgaaende høie. Som følge herav er bygningerne paa heromhandlede banestrækning væsentlig dyrere end tilsvarende bygninger opførte saavel tidligere ved andre anlæg som senere ved Hell—Sunnanbanen.

Over stationsanlæggenes samlede kostende under de respektive hovedposter, hitsættes følgende opgave i hele kroner:

Stationens navn.	Planering.	Overbygning.	Bygninger.	Veianlæg.	Indhegning.	Hovedsum.
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
Hell	22 150,00	51 640,00	41 210,00	16 070,00	909,00	131 979,00
Stjørdalen	6 928,00	35 612,00	112 717,00	1 645,00	416,00	157 318,00
Skatval	7 259,00	13 651,00	40 292,00	879,00	90,00	62 171,00
Alstad krydsspor	3 550,00	7 178,00	—	—	—	10 728,00
Langstein	1 442,00	4 263,00	22 854,00	818,00	186,00	29 563,00
Aasen	13 872,00	13 958,00	47 453,00	2 540,00	177,00	78 000,00
Ronglan	5 864,00	4 509,00	34 980,00	1 792,00	139,00	47 284,00
Skogn	11 234,00	14 423,00	44 212,00	1 554,00	128,00	71 551,00
Levanger	15 819,00	39 216,00	129 612,00	1 701,00	908,00	187 256,00
Sum	88 118,00	184 450,00	473 330,00	26 999,00	2 953,00	775 850,00

Konto H. Telegraf.

Telegrafanlægget opførtes efter at skinnesporet var lagt og længdemaaing var utført langs dette.

Der blev lagt 3 traade, nemlig 2 traade nr. 8 for morsetelegraf og 1 traad med signalklokker for togmelding. Telegrafanlægget har kostet:

1 302 stkr. telegrafstolper	kr.	3 664,37
4 302 — isolatorer	«	1 075,44
1 342 — tophætter	«	683,39
2 486 — isolatorholdere	«	621,50
16 915,0 kg. telegraftraad nr. 8 og 11	«	3 560,23
Avbarkning, høvling og tjærebredning av stolper	«	1 104,80
Opsætning av stolper og strækning av traad	«	5 508,05
Op- og avlæssning av stolper	«	273,17

Overføres kr. 16 490,95

Overført kr. 16 490,95

Fragt	«	416,36
Kjørsel	«	101,19
6 484 kg. barduner av 1" ø jern	«	1 548,27
9 morsetelegrafapparater med tilbehør	«	4 629,21
15 signalklokker	«	300,00
Indlægning av apparater paa stationerne	«	482,55

Sum kr. 23 968,53

Kostende pr. km. bane kr. 3 99,42.

Konto J. Grunderhvervelse.

Utgifterne til grunderhvervelse m. v. er, ifølge statsmyndigheternes bestemmelse utredet av amtskommunen paa de bidragsydende distrikters vegne som en del av distriktsbidraget.

Over utgifterne anføres følgende spesifikasjon:

1. Grundavstaaelse:

a) Levanger by:

Til linjen	138,3 ar	kr.	376,60
« station	702,9 «	«	52 785,00

b) Landdistrikterne:

Til linjen	20 670,6 «	«	180 724,28
« stationerne	2 167,4 «	«	42 885,41

kr. 276 771,29

2. Ulempeerstatninger:

a) Levanger by	kr.	10 260,00
b) Landdistrikterne	«	59 884,90
c) Elvebrudd, Stjørdalselven ved Hell	«	1 500,00

« 71 644,90

3. Husflytninger og ildfast taktækning:

a) Levanger by	kr.	16 855,00
b) Landdistrikterne	«	38 648,68

« 55 503,68

4. Erstatning for stenbrudd	«	10 384,65
5. — « ret til vand- og kloakanlæg	«	2 124,02
6. — « ordning av drænering	«	407,25
7. — « diverse avsavn	«	8 461,98
8. — « skade under arbeidet	«	12 528,47

Overføres kr. 437 826,24

Overført kr. 437 826,24

9.	Skylddelingsgodtgjørelse	«	2 601,00
10.	Renteanvisninger	«	10 825,00
11.	Utgifter til ekspropriationer	«	12 830,00
12.	Sagførerhonorar	«	6 418,00
13.	Kartkonduktør (herav 1/2 refundert av jernbanen)	«	3 372,08

Sum kr. 473 872,32

Kostende pr. km. bane kr. 7 383,49.

Konto K. Gjærder.

Gjærdeholdet blev av den bidragsydende amtskommune overdratt til anlegget mot en godtgjørelse av kr. 2 000,00 pr. km. bane.

De opførte gjærder bestaar hovedsakelig av jernstolper av U-formet tversnit, 1,26 m. lange, fæstet med cementbruk til almindelige gjærdestene. Mellem de faste stolper er anvendt lette midtstolper av T-formet tversnit for at holde traadene i riktig indbyrdes avstand. Den anvendte traad nr. 15 er 7-traadet. Gjærdet er dannet av 6 traade i høiden.

Paa en kortere strækning, ca. 7,1 km. bane, er anvendt 2,25 m. lange U-stolper, som uten anvendelse av gjærdesten er drevet ca. 1,0 m. ned i jordsmonnet. I skogn er desuten paa en strækning av ca. 4,1 km. bane anvendt stolper av ener istedetfor av jern. Anskaffelsen av enerstolper skedde væsentlig i hensigt at indskrænke anvendelsen av de i indkjøp dyre jernstolper.

Desværre var det ikke mulig at erholde enerstolper i større utstrækning end til istandbringelse av 4,1 km.

Ved stasjonerne er delvis anvendt træstolper med traadduk, og langs linjen til Hynne grustak er gjærderne utført av træstolper med almindelig gjærdeetraad nr. 10.

Kun over ganske korte strækninger er gjærdet sløifet.

Følgende opgave viser utgifterne for 64,18 km. opførte gjærder, nemlig for hovedlinjen og sidesporet til Hynne grustak:

560	stkr. U-formede jernstolper 0,80 m. l. à 2,8 kg.	kr.	281,43
30 842	« U- — — 1,26 —«— 4,58 «	«	23 203,24
4 938	« U- — — 2,25 —«— 8,10 «	«	6 985,32
36 252	« T- — — 1,13 —«— 1,30 «	«	7 211,26
4 199	« enerstolper	«	1 022,45
5 998	« granstolper	«	1 354,95
113 049	kg. gjærdeetraad, 7-traad nr. 15	«	35 617,73
3 575	« — « 10	«	696,42
92 1/2	fst. cement	«	818,65
8	« stenkultjære	«	143,00
16	« jernfernis	«	437,20
	Løkkning og fernisering av stolper	«	3 219,85
	Anskaffelse av 27 594 sten m. m.	«	19 656,47
	Barduner	«	5 625,89

Overføres kr. 106 273,86

Overført kr. 106 273,86

Opsætning av stolper, strækning av traad m. m.	«	23 570,12
Anskaffelse og opsætning av grindstolper	«	2 958,74
— « — « grinder	«	2 080,51
133 l. m. stengjærde	«	136,08
Fragt og losning	«	2 605,53
Kjørsel m. v.	«	1 205,03

Sum kr. 138 829,87

Utgifterne pr. km. bane har saaledes andrat til:

Gjærdestolper, inkl. lokkning, fernisering m. m.	«	722,84
Gjærdeetraad, inkl. fragt, kjørsel m. m.	«	585,72
Cement, — — —	«	12,75
Opsætning, — gjærdesten m. m.	«	763,30
Stolper og grinder, inkl. opsætning m. m.	«	78,52

Pr. km. bane kr. 2 163,13

Dyre indkjøb av stolper og traad har været den væsentlige aarsak til, at de opførte gjærder paa denne banestrækning er blit saa kostbare.

Konto L. Veikrydsninger og veiomlægninger.

For opretholdelse av bestaaende færdselsforhold er følgende foranstaltninger truffet:

1. Planoverganger.

Hoved- og bygdeveier er paa følgende steder ført over banen med planovergang:

Ved Stjørdalen station, hovedvei.

• Ronglan — bygdevei.

« Skogn — hovedvei.

Forutsætningen for disse krydsninger har været, at grindene skulde passes av stationsbetjeningen.

For private veier, for en eller flere brukere, er i det hele utført 156 planoverganger, hvorav 8 for fotsti.

2. Broer over banen.

Av broer over banen er ialt opført 15 stykker, hvorav 12 stykker for offentlig og 3 stykker for private veier. For Brogaden i Levanger er opført en fagverksbro med teoretisk spændvidde = 25,52 m., og for hovedveien i Grubaasen, Aasen, en sprængverksbro med fri spændvidde = 14,80 m. Forøvrig er broerne utført av helvalsede bjelker og som regel med pillarer av jern.

Følgende spesifikasjoner meddeles for disse broers vedkommende:

Overgangsbro for bygdevei km. 5,30.

Ret bro av helvalsede bjelker og med pillarer av jern. 1 midtspænd à 7,8 og 2 endespænd à 6,0 m. Kjørebane, 4 m. bredde over bjelkene. Byggegrund: Bløt lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering:</i>				
Gravning	m. ³	67	1,02	68,60
<i>II. Fundamentmur:</i>				
Pukning	m. ³	42	3,74	157,00
Muring	m. ³	19,8	10,22	202,36
Stenanskaffelse				164,00
				523,36
Pris pr. m. ³ kr. 8,45				
<i>III. Overmur:</i>				
Muring	m. ³	28	12,00	344,80
Stenanskaffelse				255,10
Diverse materialer				31,20
				631,10
<i>IV. Bakfyld inkl. sten</i>	m. ³	10	5,00	50,00
<i>V. Muret stenfyld inkl. sten</i>	m. ³	20	6,53	130,67
<i>VI. Overbygning:</i>				
Jernoverbygning	tons	8,0556	264,00	2 126,58
Transporter				130,21
Montering	dv.	49,2	3,30	221,45
Stillads m. m.				101,69
Maling, arbeide	dv.	21,0	3,75	78,67
— materialer				15,00
Nedhugning oplager m. m.				51,73
Konstruktionsarbeider				68,55
Brobane, arbeide				45,57
— materialer				373,28
Pris pr. ton kr. 398,82.				3 212,73
Overføres				4 616,46

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			4 616,46
<i>VII. Veianlæg:</i>				
Gravning m. ³	1 256	0,50	1 021,65	
Veidække l. m.	228	4,80	1 094,74	
— utbedring			88,20	
Rækverk l. m.	80	1,88	150,56	
Stikrende l. m.	9,7	20,52	199,00	
Pris pr. l. m. kr. 11,20.				2 554,05
Sum				7 170,51

Overgangsbro for privat vei km. 8,04.

Ret bro av helvalsede bjælker og med pillarer av jern. 1 midtspænd = 7,0 m. og 2 endespænd à 6,0 m. Kjørebanelen, 3 m. bredde, over bjelkerne. Byggegrund: Bløt lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering:</i>				
Gravning m. ³	45	1,00	45,20	
Uttransporteret masser fra gravningen			54,00	99,20
<i>II. Fundamentmur:</i>				
Pukning m. ³	31	2,00	61,88	
Muring m. ³	18	10,00	180,00	
Stenanskaffelse			148,75	
Drænsgrøft fra fundament l. m.	65,5	0,73	47,80	
Pris pr. m. ³ kr. 8,95.				438,43
<i>III. Overmur:</i>				
Muring m. ³	20,7	13,09	271,04	
Stenanskaffelse			144,68	
Diverse kjøring			4,20	
Pris pr. m. ³ kr. 20,28.				419,92
<i>IV. Bakfyld dv.</i>	6,9	3,00		20,70
<i>V. Muret stenfyld m.³</i>	7,5	15,08		113,10
Overføres				1 091,35

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			1 091,35
<i>VI. Overbygning:</i>				
Jernoverbygning	tons	5,5196	262,14	1 446,93
Transporter				78,94
Montering	dv.	44,0	3,45	151,93
Stillads m. m.				22,36
Maling, arbeide	dv.	11,9	3,50	41,72
— materialer				7,00
Nedhugning oplager m. m.				39,75
Konstruktionsarbeider				46,00
Brobane, arbeide	dv.	18,3	3,30	61,88
— materialer				344,70
Pris for tons kr. 406,05.				2 241,22
	Sum I—VI			3 332,57
<i>VII. Veianlæg:</i>				
Planering og grusning av veidække				35,00
Stabbestene, rekverk m. v.				118,75
				153,75
	Sum			3 486,32

Overgangsbro for hovedvei km. 8.47.

Ret bro av helvalsede bjelker og med pillarer av jern. 1 midtspænd = 7,0 m. og 2 ende-
spænd à 6,0 m. Kjørebredde = 4,0 m. Kjørebanen over bjelkerne. Byggegrund: Bløt lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering:</i>				
Gravning	m. ³	165	1,02	167,48
Uttransporteret masse fra gravningen				63,00
				230,48
<i>II. Fundamentmur:</i>				
Pukning	m. ³	40	1,20	48,00
Sprængt puksten	m. ³	20	3,00	60,00
Muring	m. ³	20,5	6,20	127,20
Stenanskaffelse				118,35
Pris for m. ³ kr. 5,84.				353,55
	Overføres			584,03

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			584,03
<i>III. Overmur:</i>				
Muring m. ³	23,8	12,38	294,60	
Stenanskaffelse			173,45	
Cement fust.	4	8,30	33,20	
Diverse redskap			5,88	
Pris pr. m. ³ kr. 21,31.				507,13
<i>IV. Bakfyld inkl. sten m.³</i>	4,0	4,00		16,00
<i>V. Muret stenfyld inkl. sten m.³</i>	6,0	5,00		30,00
<i>VI. Overbygning:</i>				
Jernbanebygning tons	8,057	264,00	2 126,95	
Transporter			119,69	
Montering dv.	69,4	3,50	247,05	
Stillads m. m.			22,96	
Maling, arbeide dv.	17,0	3,30	57,50	
— materialer			10,80	
Nedhugning av oplager			24,00	
Konstruktionsarbeider			68,55	
Brobane, arbeide			187,29	
— materialer			292,00	
Pris pr. ton kr. 391,81.				3 156,79
I—VI sum				4 293,95
<p>Ved en større utglidning i høire skjæringsside den 4de november 1902 blev overgangsbroen ved km. 8,47 ogsaa delvis ødelagt. Efterat masserne igjen var kommet til ro, blev broen gjenopført i 4 spænd, idet der paa høire side blev indskutt et nyt 6 m.s spænd.</p> <p>Saavel den tilkomne pillar, som høire landkar blev fundamenteret paa pælerost.</p> <p>Utgifterne i anledning av broens ombygning og forlængelse androg til</p>				
				3 296,34
Overgangsbroen koster saaledes ialt				7 590,29
<i>VII. Veianlæg:</i>				
Gravning m. ³	765	0,77	585,55	
Veidække l. m.	454	6,81	1 265,12	
Pukstensanskaffelse			1 233,64	
Overføres			3 084,31	7 590,29

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		3 084,31	7 590,29
Grusning			595,15	
Rekverk l. m.	102	0,63	64,00	
Stikrende	12,5	7,71	96,42	
Pris pr. l. m. kr. 8,46.				3 839,88
Sum				11 430,17

Overgangsbro for bygdevei km. 11,113.

Ret bro, 1 spænd à 9,0 m. Langbærere av helvalsede bjelker. Kjørebredde 4,0. Kjørebanelen over bjelkerne. Byggegrund: Fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering:</i> Sprængning av murfod . . .				165,44
<i>II. Overmur:</i>				
Muring m. ³	30,5	12,94	394,60	
Stenanskaffelse			200,14	
Diverse materialer			43,85	
Pris pr. m. ³ kr. 20,95.				638,59
<i>III. Bakfyld</i> m. ³	14,0	3,58		50,08
<i>IV. Muret stenfyld</i> m. ³	7,0	4,29		30,08
<i>V. Overbygning:</i>				
Jernoverbygning tons	4,542	169,00	767,60	
Transporter			82,50	
Montering inkl. materialer			200,64	
Maling — —			91,27	
Nedhugning av oplager dv.	4,0	3,25	13,00	
Konstruktionsarbeider			88,35	
Brobane, arbeide dv.	49,5	3,25	160,74	
— materialer			201,62	
Pris pr. tons kr. 353,53.				1 605,72
Sum				2 489,91

Overgangsbro for bygdevei km. 13,474.

Ret bro over 2 spor, nemlig hovedlinjen og det militære krydsningsspor ved Alstad. 2 midtspænd à 5,85 m. 2 endespænd à 6,0 m. Langbærere av helvalsede bjelker. Kjørebredde 4 m. Kjørebanelen over bjelkerne. Byggegrund: Bløt lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering:</i>				
Gravning	m. ³	135	0,83	111,88
Vandpumpning	dv.	2	3,05	6,10
Diverse materialer m. v.				16,11
Pris pr. m. ³ kr. 0,99.				134,09
<i>II. Fundamentmur:</i>				
Pukning	m. ³	37	1,76	65,20
Muring inkl. sten	m. ³	26	18,73	486,87
Stenkjøring	dv.	3,8	4,50	17,10
Diverse materialer				8,97
Pris pr. m. ³ kr. 9,17.				578,14
<i>III. Overmur:</i>				
Muring inkl. sten	m. ³	56	23,99	1 343,62
Cement	fust.	9	8,30	74,70
Diverse materialer m. v.				35,35
Pris pr. m. ³ kr. 25,96.				1 453,67
<i>IV. Bakfyld</i>	m. ³	15	3,08	46,25
<i>V. Muret stenfyld</i>	m. ³	25	2,64	66,00
<i>VI. Overbygning:</i>				
Jernbaneoverbygning	tons	10,435	265,22	2 767,61
Transporter				155,32
Montering inkl. materialer				296,97
Maling « —				79,85
Nedhugning av oplager				20,00
Konstruktionsarbeider				88,80
Brobane, arbeide	dv.	19,6	3,30	65,64
— materialer				638,71
Pris pr. tons kr. 394,14.				4 112,90
Hertil kommer utgifter med ommuring m. v. i anledning utglidning av Skj skraaning				830,66
Overgangsbroen koster saaledes ialt				7 221,71
<i>VII. Veianlæg:</i>				
Rekverk	m.	90	2,48	223,98
Veidække	m.	92	3,77	347,33
Pris pr. l. m. kr. 6,21.				571,26
Sum				7 792,97

Overgangsbros for hovedvei, km. 27,946.

Skjævhets: 45°, 15,5 m. mellem oplagerne. Langbærere av halvseide bjælker, strævere av vinkeljern. Kjørebredde = 4,0 m. Kjørebanen over bjelkerne.
Byggegrund: Fjeld. Høide fra skinnnetop til veiplan = 13,3 m.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Sprængning av murfot m. ³	50	4,11		205,28
<i>II. Overmur.</i>				
Muring m. ³	19	15,50	294,26	
Stenantkaffelse			160,00	
Diverse dagarbeide & kjørsel			36,20	
— materialer			93,09	
Pris pr. m. ³ kr. 30,71.				583,55
<i>III. Overbygning.</i>				
Jernoverbygning tons	6,654	188,50	1 256,32	
Transporter			119,04	
Montering, arbeide dv.	91,3	3,89	355,25	
— materialer			230,81	
Maling, arbeide dv.	40,6	3,10	126,00	
— materialier			64,65	
Andel i provisorisk bro, prøvebelastning m. v.			85,05	
Brobane inkl. materialer			371,41	
Konstruktionsarbeider			96,52	
Pris pr. ton kr. 406,53.				2 705,05
I—III. Sum				3 493,88
<i>IV. Veianlæg.</i>				
Gravning m. ³	2 621	0,90	2 367,29	
Sprængning «	3 145	2,73	8 604,18	
Stikrender l.m.	9,0	25,73	231,60	
Veidække «	639	4,74	3 033,14	
Mur m. ³	17	21,88	372,06	
Stabbestene stk.	190	1,42	269,15	
Pris pr. l. m. kr. 23,28.				14 877,42
Sum				18 371,30

Overgangsbro for privat vei, km. 28,324.

Ret bro. Langbærere av helvalsede bjelker og med pillarer av jern. 1 midtspænd a 7,0 m., 2 endespænd a 6,0 m. Kjørebredde: 3,0 m. Kjørebanen over bjelkerne. Byggegrund: Lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	153	1,21	185,20
Overmur	«	50	12,44	622,63
Muret stenfyld	«	12	3,37	40,45
Jernoverbygning	tons	5,514	411,86	2 301,41
Veianlæg	l. m.	172	1,38	
				3 149,69
				237,30
			Sum	3 386,99

Overgangsbro for hovedvei, km. 28,83.

Ret bro. 1 spænd a 8 m. Langbærere av helvalsede bjelker. Kjørebredde: 4 m. Kjørebanen over bjelkerne. Byggegrund: Fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Sprængning av murfot	m. ³	39	5,16	201,50
<i>II. Overmur.</i>				
Muring	m. ³	21	4,00	84,00
Stenanskaffelse				211,77
Cement m. m.				37,00
Diverse arbeide				30,00
Pris pr. m. ³ kr. 17,27.				362,77
<i>III. Overbygning.</i>				
Jernoverbygning	tons	3,983	260,00	1 035,58
Transporter				85,26
Montering	dv.	23,1	3,70	85,92
Maling, arbeide	«	14,0	3,03	42,48
— materialer				48,96
Nedhugning av oplager m. m.				27,40
Konstruktionsarbeider				57,89
				562,27
	Overføres			1 383,49

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		1 383,49	562,27
Brobane, arbeider	dv.	10	3,00	30,00
— materialer			184,55	1 598,04
Pris pr. tons kr. 401,22.				
	I--III. Sum			2 162,31
<i>IV. Veianlæg.</i>				
Gravning	m ³	1 250	1,00	1 247,88
Sprængning	«	310	2,88	893,28
Stikrender	l.m.	17	24,94	424,05
Veidække	«	215	3,99	757,77
Gaard- og markveie	«	78	2,00	156,00
Stabbestene	stk.	34	1,54	52,20
Matjord			124,10	3 655,28
Pris pr. l.m. kr. 17,00.				
			Sum	5 817,59

Overgangsbros for bygdevei, km. 40,935.

Ret bro. Langbærere av helvalsede bjelker med pillarer av jern. 3 spænd a 7,0 m.
 Kjørebredde: 4,0 m. Kjørebanelen over bjelkerne.
 Byggegrund: For høire landkar og pillarerne fjeld, for venstre landkar lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Gravning	m ³	212	1,75	371,00
Grundundersøkelse	dv.	54	3,06	165,00
Diverse arbeider	«	8,8	3,02	26,53
Sprængning, murfot			35,00	597,53
<i>II. Fundamentmur.</i>				
Pukning inkl. sten	m ³	165	3,50	577,50
Muring « «	«	{ 28	12,19	336,00
Materialer			5,25	918,75
	Overføres			1 516,28

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			1 516,28
<i>III. Overmur.</i>				
Muring inkl. sten m. ³	59	16,55	976,72	
Diverse dagarbeide dv.	20	3,00	60,00	
— materialer			3,36	
Pris pr. m. ³ kr. 17,63.				1 040,08
<i>IV. Bakfyld inkl. sten m.³</i>	24	3,50		84,00
<i>V. Muret stenfyld inkl. sten «</i>	35	4,56		159,79
<i>VI. Overbygning.</i>				
Jernoverbygning tons	8,644	264,68	2 287,89	
Transporter			184,09	
Montering, arbeide dv.	80	3,73	298,13	
— stillads m. m.			68,66	
Maling, arbeide			92,60	
— materialer m. m.			64,70	
Nedhugning oplager & boltning m. m.	39,7	3,43	156,75	
Prøvebelastning			19,75	
Brobane, arbeide dv.	30,1	3,30	99,43	
— materialer			353,72	
Konstruktionsarbeider			97,46	
Pris pr. tons kr. 430,72.				3 723,18
	I—VI. Sum			6 523,33
<i>VII. Veianlæg.</i>				
Gravning m. ³	472	1,85	872,48	
Sprængning «	35	3,20	112,00	
Rækverk l. m.	70	1,50	105,00	
Stikrender «	10,4	6,94	72,15	
Veidække «	240	4,11	986,52	
Gaard- & markveie «	23	1,10	25,38	
Pris pr. l.m. kr. 9,06.				2 173,53
			Sum	8 696,86

Overgangsbro for gammel hovedvei, km. 48,14.

Skjævhets: 76° 52'. 1 spænd a 9,0 m. Kjørebredde: 4 m. med kjørebanelen over de halvsejede bjelker.

Byggegrund: Fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Gravning	m. ³	56	1,37	76,50
Materialer				1,12
Sprængning, murfot	m. ³	38	3,50	132,00
				209,62
<i>II. Overmur.</i>				
Muring	m. ³	93	12,16	1 132,48
Stenanskaffelse				794,38
Diverse dagarbeide	dv.	14,8	3,00	44,40
— materialer m. v.				94,30
Pris pr. m. ³ kr. 22,21.				2 065,56
<i>III. Bakfyld inkl. sten</i>	m. ³	12	2,00	24,00
<i>IV. Muret stenfyld inkl. sten</i>	«	40	3,20	128,00
<i>V. Overbygning.</i>				
Jernoverbygning	tons	4,5905	260,00	1 193,53
Transporter				114,49
Montering, arbeide				61,85
— stillads m. m.				48,96
Maling, arbeide	dv.	11,7	3,30	38,55
— materialer				39,18
Nedhugning, oplager m. m.				37,36
Brobane, arbeide m. m.	dv.	17,2	3,50	60,20
— materialer				173,71
Konstruktionsarbeider				38,35
Pris pr. ton kr. 393,46.				1 806,18
	I—V. Sum			4 233,36
<i>VI. Veianlæg.</i>				
Gravning	m. ³	878	1,00	876,10
Sprængning	«	20	3,24	64,76
Rækverk	l. m.	180	2,78	500,00
Veidække	«	250	3,43	857,35
Røismur	m. ³	376	4,51	1 695,56
Pris pr. l.m. kr. 15,97.				3 993,77
	Sum			8 227,13

Overgangsbro for bygdevei, km. 50,52.

Ret bro. 1 midtspænd a 7 m., 2 endspænd a 6.0 m. Langbærere av helvalsede bjelker, med pillarer av jern. Kjørebredde: 4 m. Kjørebanelen over langbærerne. Byggegrund: Lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Gravning	m. ³	180	1,06	190,30
Spundvæg, materialer				102,13
— arbeide	dv.	7,8	3,00	23,40
Vandpumpning & diverse				44,00
				359,83
<i>II. Fundamentmur.</i>				
Pukning inkl. stenanskaffelse	m. ³	47	3,19	150,00
Muring, fundamentmur	«	17	10,20	173,70
Stenanskaffelse				35,00
Cement	fust.	2	8,80	17,60
Diverse materialer m. m.				5,33
Pris pr. m. ³ kr. 13,62.				381,63
<i>III. Overmur.</i>				
Muring inkl. sten	m. ³	36,5	20,50	748,88
Fugning	dv.	4	3,00	12,00
Cement	fust.	10 ^{1/2}	8,75	91,95
Diverse materialer m. m.				47,18
Pris pr. m. ³ kr. 24,66.				900,01
<i>IV. Bakfyld</i> inkl. sten	m. ³	18,3	3,10	56,04
<i>V. Muret stenfyld</i> incl. sten	«	112	1,10	123,20
<i>VI. Overbygning.</i>				
Jernoverbygning	tons	8,0556	264,07	2 127,23
Transporter				132,85
Montering inkl. materialer				257,45
Maling « —				169,34
Brobane « —				349,06
Prøvebelastning				27,00
Konstruktionsarbeider				94,05
Pris pr. ton kr. 391,90.				3 156,98
Sum I—IV. Overføres				4 977,69

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			4 977,69
<i>VII. Veianlæg.</i>				
Gravning m. ³	242	1,58	382,03	
Sprængning «	214	3,05	652,00	
Rækverk l. m.	180	0,90	162,00	
Stikrender «	8,6	24,00	206,40	
Veidække «	227	3,02	686,10	
Gaard- og markveie «	200	1,50	300,00	
Grøftning «	71	0,61	43,60	
Pris pr. l. m. kr. 10,71.				2 432,13
			Sum	7 409,82

Overgangsbro for bygdevei, km. 52,555.

Ret bro. 1 midtspænd à 7 m., 2 endespænd à 6 m. Kjørebredde: 4 m. Kjørebanelen over langbærere av helvalsede bjelker. Pillarer av jern Byggegrund: Sand og grus.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundament og overmur			1 291,16	
Overbygning			3 215,66	
Tilstøtende omlægning av veie l. m.	162	6,71		4 506,82
			Sum	1 086,91
				5 593,73

Overgangsbro for Brogaten i Levanger, km. 53,864.

Ret bro. 1 spænd à 25,52 m. teor. spændvidde. Parallelfagværk med brobanen mellem bærevæggene. Kjørebredde: 4 m. og gangbane langs den ene side = 1,0 m. Byggegrund: Lere. Fundamentering: Flaate.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Gravning m. ³	229	1,00	229,00	
Grundundersøkelse m. m.			49,08	
				278,08
Overføres				278,08

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			278,08
II. Flaate.				
Tømmer			191,20	
Arbeide m. ²	83,6	0,62	52,26	
Pris pr. m. ² kr. 2,91.				243,46
III. Fundamentmur.				
Muring inkl. sten m. ³	49,1	10,00	491,40	
Kjørsel av sten og anordn. av stenvei			96,55	
Pukning	25	2,00	50,00	
Pris pr. m. ³ kr. 11,97.				637,55
IV. Overmur.				
Muring m. ³	225,4	12,85	2 925,46	
Stenanskaffelse			1 264,26	
Cement fust.	40 ¹ / ₂	8,80	355,60	
Fugning m. ²	118	0,50	59,00	
Diverse materialer og kjørsel			187,19	
— dagarbeide dv.	11,3	3,00	33,95	
Pris pr. m. ³ kr. 21,41.				4 825,46
V. Dækstene inkl. sten l. m.	16,0	19,54		312,60
VI. Bakfyld « « m. ³	173,5	3,15		555,19
VII. Muret stenfyld « « «	146	3,00		437,00
VIII. Drænering, grøft fra fundm. l. m.	23	1,10		25,30
IX. Overbygning.				
Jernoverbygning inkl. montering tons	29,494	360,00	10 617,84	
Transporter			531,61	
Monteringsstillads			477,86	
Nedhugning av oplager dv.	6,4	3,40	21,60	
Maling inklusive materialer			335,07	
Brobane, arbeide			224,26	
— materialer			551,54	
Prøvebelastning			49,80	
Konstruktionsarbeider			357,40	
Pris pr. tons kr. 446,43.				13 166,98
	I—IX. Sum			20 482,02
	Overføres			20 482,02

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			20 482,02
X. Gateomlægning.				
1. Gravning	m. ³	888,0	0,95	846,72
Kjørsel av fyldmasser	dv.	13,9	5,00	69,50
Skinnelægning for transport m. m.				69,79
Paamuring av gammel veibro	m. ³	9	6,10	55,00
Diverse arbeider		11,1	3,00	33,30
Matjordbekl. inkl. transport	m. ²	1 255	0,10	127,95
Provisorisk vei				64,31
2. Veidække (gate, fortaug og rendestene).				
Lagt veidække	l. m.	175	3,00	525,00
Diverse arbeider for do.				69,83
Stenanskaffelse	m. ³	97	2,00	194,00
Sat kantsten for fortaug	l. m.	356,8	2,40	616,32
Fugning do.	dv.	5,1	3,00	15,30
Paafylldning og grusning fortaug				29,70
Provisorisk vei				54,40
Pris pr. l. m. veidække kr. 4,82.				
« « - - fortaug « 2,58.				
3. Rækverk	l. m.	200	3,47	693,95
4. Mur for lyskasser	m. ³	29,5	10,66	314,36
5. Omlægning av kloak med kum	l. m.	44	14,52	636,80
Pris pr. l. m. kr. 25,24.				
				4 416,23
			Sum	24 898,25

Overgangsbro for bygdevei, km. 54,66.

Ret bro. 1 midtspænd à 7 m., 2 endespænd à 6 m. Kjørebredde: 4 m. Langbærere av helvalsede bjælker med pillarer av jern. Kjørebanelen over bærebjælkerne. Byggegrund: Bløt lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundament og overmur			1 884,25	
Overbygning			3 275,34	
				5 159,59
Veianlæg.				
Gravning	m. ³	805	0,66	531,84
Matjordbeklædning	m. ²	1 290	0,12	151,80
	Overføres		683,64	5 159,59

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		683,64	5 159,59
Matjordavtagning	m. ³	142	0,45	63,60
Rækverk	l. m.	280	1,07	301,20
Stikrender $\frac{0,6}{0,6}$	«	21,1	22,50	474,83
Veidække	«	358	4,52	1 617,37
Grøftning		305		102,30
Pris pr. l. m. kr. 9,06.				3 242,94
	Sum			8 402,53

Overgangsbros for bygdevei, km. 57,515.

Ret bro. 1 midtspænd à 7 m., 2 endespænd à 6 m. Kjørebredde: 4 m. Langbærere av helvalsede bjelker med pillarer av jern. Kjørebanen over bærebjelkerne. Byggegrund: Bløt lere:

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentmur og overmur inkl. asfalt			2 964,90	
Overbygning			3 215,91	
Avtræksgrøft for pillarfundament			400,98	6 581,79
<i>Veianlæg.</i>				
Gravning	m. ³	550	0,70	385,20
Matjordbeklædning	m. ²	1 293	0,10	131,19
Provisorisk vei				26,20
Rækverk	l. m.	160	1,86	296,78
Veidække	«	207	5,08	1 052,20
Pris pr. l. m. kr. 9,14.				1 891,57
	Sum			8 473,36

3. Undergange.

I alt er utført 18 undergange, hvorav 14 med overbygning av helvalsede bjelker, tvillingbærere, nemlig:

- 5 stkr. med lysåpning 3,8 m. for privat vei, med sporet over bjelkerne.
- 2 « « — 3,8 « « — « — « — mellom —
- 3 « « — 4,5 « « bygdeveie — « — over —
- 4 « « — 4,5 « « — « — « — mellom —

14 stkr.

14 stkr.

De øvrige

4 « er skjæve, med en lysaapning av 5,14 m. efter skjævheten. Samtlige for hovedveien gjennom Indherred. Overbygning: Tvillingplatebærere med sporet over bjelkerne.

18 stkr.

Ved den flyttede Hell station, Merakerbanen, er derhos utført en undergang for bæk, tidevand og færdsel. Lysaapning: 3,8 m. Sporet mellem bjælkene.

Nedenfor meddeles opgave over kostendet av de utførte undergange med tilstøtende veianlæg, dels specificert og dels i hovedsummer.

Den angivne spændvidde er lysaapning i oplagerhøide.

I. Undergang ved Hell station.

Spændvidde: 3,8 m. Utført for 4 spor i samlet længde 21,6 m., for bæk, tidevand og færdsel. Fri høide: 2,0 m. Overbygning: valsede II bjælker med sporet mellem bjælkerne.

Byggegrund: Sand og grus, med fundamenter under lavvand i sjøen. Til fundamenterne delvis anvendt beton.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Gravning og pukning.</i>				
Gravning og pukning	dv.	640,2	3,16	2 023,28
Spundvæg				191,60
Ishugning	dv.	28,5	3,05	76,95
				2 291,93
<i>II. Beton.</i>				
Støpning inkl. puk				694,13
Cement				382,50
Fyrkul m. v.				268,74
				1 345,37
<i>III. Overmur.</i>				
Muring	m. ³	179,8	13,42	2 413,02
Stenanskaffelse				1 271,50
Cement	fust.	13	8,50	110,60
Diverse arbeider				86,60
pris pr. m. ³ kr. 21,59.				3 881,62
				7 518,82
				Overføres

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			7 518,82
IV. Muret stenfyld inkl. sten m. ³	16	3,00		48,00
V. Overbygning.				
Jernoverbygning tons	12,121	293,50	3 557,51	
Transporter			224,47	
Montering dv.	18,5	3,38	62,55	
Stillads m. m.			61,86	
Maling			47,80	
Plankedække			47,49	
Konstruktionsarbeider			103,00	
Nedhugning av oplager			80,00	
Pris pr. ton kr. 345,24.				4 184,66
VI. Stikrender inkl. sten l. m.	8	8,85		70,76
			Sum	11 822,24

2. Undergang for flere, km. 2,77.

Spænd: 4,5 m. Overbygning: valsedde II bjælker med sporet mellem bjælkerne. Fri høide: 3,6 m. Byggegrund: Sand og grus.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. Fundamentering.				
Gravning m. ³	195	0,95	185,86	185,86
II. Fundamentmur.				
Pukning m. ³	18,2	1,00	18,20	
Muring	31,6	8,12	256,68	
Stenanskaffelse			289,72	
Vandpumpning dv.	9	3,00	27,00	
Pris pr. m. ³ kr. 11,90.				591,60
III. Overmur.				
Muring m. ³	97,8	10,75	1 070,50	
— dagarbeide dv.	27,2	3,80	93,74	
Stenanskaffelse			887,15	
Diverse materialer m. m.			14,50	
Pris pr. m. ³ kr. 21,12.				2 065,89
	Overføres			2 843,35

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			2 843,35
IV. Bakfyld inkl. sten m. ³	60	2,52		151,00
V. Muret stenfyld.				
Muring m. ³	50	3,06	153,28	
Stenanskaffelse			31,98	
Diverse arbeide			4,40	
Pris pr. m. ³ kr. 3,79.				189,66
VI. Overbygning.				
Jernoverbygning tons	3,683	293,50	1 080,96	
Transporter			54,02	
Montering dv.	16,2	3,60	59,05	
Maling			20,07	
Nedhugning av oplager m. v.			24,50	
Ekeklodse			25,26	
Konstruktionsarbeider			40,43	
Pris pr. ton kr. 354,14.				1 304,29
	I—IV. Sum			4 488,30
VII. Veianlæg.				
Gravning m. ³	247	0,73	179,40	
Utløpsgrøft €	110	0,97	97,16	
Bro over do.			18,49	
Lukket grøft l. m.	4	2,00	8,00	
Veidække €	82	2,55	208,80	
Pris pr. l. m. kr. 6,24.				511,85
			Sum	5 000,15

3. Undergang for privat vei, km. 5,121.

Spænd: 3,8 m. Overbygning: valsede II bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide 4,5 m. Byggegrund: Lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. Gravning m. ³	67	1,30		87,15
II. Fundamentmur.				
Pukning	23	2,26	52,00	
	Overføres		52,00	87,15

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		52,00	87,15
Muring m. ³	39,5	8,00	316,00	
Stenanskaffelse			566,62	
Diverse materialer m. m.			32,40	
Pris pr. m. ³ kr. 15,47.				967,02
III. Overmur.				
Muring m. ³	141,8	13,40	1 899,22	
— dagarbeide	6,4	19,72	126,20	
Stenanskaffelse			1 916,63	
Undersøkelse og avdækning av stenbrudd			227,50	
Diverse materialer			45,78	
Pris pr. m. ³ kr. 28,82.				4 273,43
IV. Bakfylld inkl. sten m. ³	88,7	4,04		389,80
V. Muret stenfylld inkl. sten	80	5,35		428,11
VI. Overbygning.				
Jernoverbygning tons	2,3415	293,50	687,23	
Transporter			45,82	
Montering			68,21	
Maling, arbeide			24,10	
— materialer			10,97	
Fastboltning av sleepers			14,31	
Konstruktionsarbeider			29,13	
Pris pr. ton kr. 375,70.				879,77
	I—VI. Sum			7 025,28
VII. Gaard- og markveie l. m.	120	2,63		315,51
			Sum	7 340,79

4. Undergang for flere, km. 6,363.

Spænd: 3,8 m. Overbygning: Valsede II bjælker med sporet over bjælkerne. Fri
høide: 3,5 m. Byggerund: Lere.

	à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentering og murverk		3 816,01	
Jernoverbygning		859,44	
Veiarbeide		220,49	
		Sum	4 895,94

5. Undergange for vintervei for flere, km. 11,455.

Spænd: 3,8 m. Overbygning: Valsede II bjælker med sporet over bjælkerne. Fri
høide: 3 m. Byggegrund: Lere.

	à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentering og mur		2 564,03	
Jernoverbygning		871,67	
Veiarbeide		59,20	
		Sum	3 494,90

6. Undergang for flere, km. 11,845.

Spænd: 3,8 m. Overbygning: Valsede II bjælker med sporet mellom bjælkerne. Fri
høide: 3,2 m. Byggegrund: Lere.

	à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentering og mur		2 972,35	
Jernoverbygning		1 078,68	
Veiarbeide		626,13	
		Sum	4 686,16

7. Undergang for bygdevei, km. 12,16.

Spænd: 4,5 m. Overbygning: Valsede II bjælker med sporet over bjælkerne. Fri høide: 3,75 m. Byggegrund: Lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. Gravning m. ³	91	1,00		91,00
II. Fundamentmur.				
Pukning «	30	2,00	60,00	
Muring inkl. sten «	46	12,17	560,00	
Diverse			19,00	
Pris pr. m. ³ kr. 8,41.				639,00
III. Overmur.				
Muring m. ³	117	13,98	1 636,06	
Stenanskaffelse			755,00	
Cement 23 ¹ / ₂ foust. m. m.			108,20	
Pris pr. m. ³ kr. 21,36.				2 499,26
IV. Bakfyld inkl. sten m. ³	525	3,30		173,70
V. Muret stenfyld inkl. sten m. ³	60	2,24		134,50
VI. Overbygning.				
Jernoverbygning. tons	2 852	293,50	837,06	
Transporter			57,82	
Nedhugning, oplager dv.	4	3,24	12,96	
Montering			55,38	
Maling			19,45	
Brøbane			17,44	
Konstruktionsarbeider			33,38	
Pris pr. ton kr. 362,37.				1 033,49
	I—VI. Sum			4 570,95
VII. Veianlæg.				
Gravning m. ³	770	0,86	662,73	
Stikrender l. m.	34,1	20,43	696,67	
Veidække «	250	3,52	881,46	
Pris pr. l. m. kr. 8,96.				2 240,86
			Sum	6 811,81

8. Undergang for bygdevei, km. 14,75.

Spænd: 4,5. Overbygning: Valsede II bjelker med sporet mellem bjelkerne. Fri høide: 3,2 m. Byggegrund: Jordblandet grus.

	à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentering og mur		2 948,98	
Jernoverbygning		1 279,87	
Veiarbeide		765,75	
		Sum	4 994,60

9. Undergang for vintervei for flere, km. 15,62.

Spænd: 3,8 m. Overbygning: Valsede II bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide: 3,0 m. Byggegrund: Jordblandet grus.

	à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentering og mur		1 980,90	
Jernoverbygning		872,09	
Veiarbeide		24,50	
		Sum	2 877,49

10. Undergang for hovedvei, km. 18,075.

Skjævheth: 63° 26'. Spændvidde efter skjævheten: 5,14 m. Overbygning: Tvilling-platebærere med sporet over bærerne. Fri høide: 3,76 m. Byggegrund: Fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. Gravning m. ³	49	1,13		55,46
II. Fundamentmur.				
Pukning "	58	1,40	75,50	
Muring "	37	10,20	378,00	
Stenanskaffelse "			309,20	
Planering av bundskift			15,00	
Pris pr. m. ³ kr. 8,19.				777,70
Overføres				833,16

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			833,16
<i>III. Overmur.</i>				
Muring inkl. sten m. ³	125	22,40	2 648,24	
— ballastskift			125,00	
Diverse materialer m. m.			68,01	
Pris pr. m. ³ kr. 22,73.				2 841,25
<i>IV. Bakfyld.</i> inkl. sten m. ³	50	1,50		75,00
<i>V. Murét stenfyld</i> inkl. sten «	200	2,03		406,00
<i>VI. Overbygning.</i>				
Jernoverbygning tons	3,766	293,50	1 102,38	
Transporter			79,10	
Nedhugning og faststøbning oplager			54,00	
Montering			56,54	
Maling			30,68	
Konstruktionsarbeider			41,13	
Pris pr. ton kr. 363,11.				1 363,83
	I—VI. Sum			5 519,24
<i>VII. Veianlæg.</i>				
Rækverk, plankegjærde l. m.	240	5,64	1 354,03	
Veidække —	240	1,95	468,40	
Gaard- og markveie —	160	1,25	200,00	
Mur m. ³	63,5	13,52	858,68	
Pris pr. l. m. kr. 12,00.				2 881,11
			Sum	8 400,35

II. Undergang for bygdevei, km. 18,83.

Spænd: 4,5 m. Overbygning: Valsede II bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide: 3,76 m. Byggegrund: Lerblandet grus. Flaatefundament.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Gravning</i> m. ³	134	1,58		212,70
<i>II. Flaate</i> inkl. tømmer				385,70
<i>III. Fundamentmur.</i>				
Pukning inkl. sten m. ³	14	2,78	38,90	
Muring — « — «	23	15,00	245,00	
Diverse			3,83	
Pris pr. m. ³ kr. 10,48.				387,73
	Overføres			981,13

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			981,13
<i>IV. Overmur.</i>				
Muring inkl. sten	m. ³	128,1	20,12	2 577,14
— ballastskift	dv.	14,2	3,50	49,70
Prøvesprængning efter sten m. m.				127,54
Diverse materialer m. m.				56,44
Pris pr. m. ³ kr. 21,94.				2 810,82
<i>V. Bakfyld</i> inkl. sten	m. ³	80	3,00	240,00
<i>VI. Muret stenfyld</i> inkl. sten	«	70	2,94	206,00
<i>VII. Overbygning.</i>				
Jernoverbygning	tons	2,852	293,50	837,06
Transporter				59,32
Montering				45,79
Maling m. m.				43,34
Konstruktionsarbejder				33,38
Pris pr. ton kr. 357,25.				1,018,89
	I—VII. Sum			5 261,84
<i>VIII. Veianlæg.</i>				
Gravning	m. ³	1 030	0,94	971,44
Veidække	l. m.	126,5	1,07	136,05
Ordning, stenskraaning	m. ²	55	1,02	56,44
Pris pr. l. m. 9,20.				1 163,63
			Sum	6 425,47

12. Undergang for bygdevei, km. 30,28.

Spænd: 4,5 m. Overbygning: Valsede II bjelker med sporet mellem bjelkerne. Fri høide: 3,5 m. Byggegrund: Fastere lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Gravning</i>	m. ³	124	1,28	158,10
<i>II. Fundamentmur.</i>				
Muring	m. ³	18	6,00	108,00
Pukning	«	48	1,22	58,40
Stenanskaffelse				406,48
Ishugning, vandpumpning	dv.	19,8	3,10	63,35
Pris pr. m. ³ kr. 9,35.				636,23
	Overføres			794,33

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			794,33
<i>III. Overmur.</i>				
Muring m. ³	98	15,83	1 501,69	
Stenanskaffelse			654,46	
Diverse			79,41	
Pris pr. m. ³ kr. 29,81.				2 235,56
<i>IV. Bakfyld inkl. sten m.³</i>	85	2,56		217,65
<i>V. Muret stenfyld inkl. sten «</i>	15	3,88		58,95
<i>VI. Overbygning.</i>				
Jernoverbygning tons	3,683	293,50	1 080,96	
Transporter			52,18	
Montering			71,16	
Maling			75,05	
Nedhugning, oplager m. m.			22,64	
Konstruktionsarbeider			45,91	
Pris pr. ton kr. 365,98.				1 347,90
	I—VI. Sum			4 654,39
<i>VII. Veianlæg.</i>				
Gravning m. ³	741	1,12	832,40	
Stikrender l. m.	11,1	4,00	44,40	
Veidække «	360	4,24	1 575,58	
Matjord			282,75	
Pris pr. l. m. kr. 7,06.				2 735,13
			Sum	7 389,52

13. Undergang for flere, km. 32,329.

Spænd: 3,8 m. Overbygning: Valsede II bjelker med sporet over bjelkerne. Fri
 høide: 3,2 m. Byggegrund: Bløt lere. Flaatefundament.

	à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundamentering og mur		5 366,68	
Jernoverbygning		938,63	
Veiarbeide		588,40	
		Sum	6 893,71

14. Undergang for bygdevei, km. 33,297.

Spænd: 4,5 m. Overbygning: Valsede II bjelker med sporet over bjelkerne. Fri
 høide: 4,4 m. Byggegrund: Fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. Gravning	m. ³	40	0,85	34,00
II. Sprængning av murfot	«	31	5,00	155,00
III. Overmur.				
Muring	m. ³	176	13,10	2 404,04
Stenanskaffelse				922,81
Avdækning, stenbrud og stenvei				253,50
Diverse materialer				125,32
Pris pr. m. ³ kr. 21,06.				3 705,67
IV. Bakfyld inkl. sten	m. ³	31	1,50	46,50
V. Muret stenfyld inkl. sten	«	122		530,00
VI. Overbygning.				
Jernoverbygning	tons	2,852	293,50	837,06
Transporter				56,20
Montering				34,48
Maling				77,45
Nedhugning, oplager	dv.	8,2	3,20	26,66
Diverse dagarbeide				14,62
— materialer				7,48
Konstruktionsarbeider				38,76
Pris pr. tons kr. 383,17.				1 092,80
I—VI. Sum				5 563,97
VII. Veianlæg.				
Gravning	m. ³	587	0,97	563,05
Sprængning	«	61	3,83	233,60
Stikrender	l. m.	9,8	18,13	177,68
Veidække	—	234	3,04	710,59
Stabbestene	stk.	34	1,03	35,00
Matjord				61,77
Pris pr. l. m. kr. 7,61.				1 781,69
			Sum	7 345,66

15. Undergang for hovedvei, km. 38,88.

Skjævheth: 63° 26'. Spænd: 5,14 efter skjævheten, Overbygning: Tvilling-platebærere med sporet over bærerne. Fri høide: 3,76 m. Byggegrund: Lere,

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. Gravning m. ³	110	1,40		154,00
II. Fundamentmur.				
Muring m. ³	52	7,23	376,00	
Stenanskaffelse			197,08	
Diverse			30,10	
				603,18
III. Overmur.				
Muring m. ³	118	14,00	1 533,00	
Stenanskaffelse			610,17	
Undersøkelse og avdækning, stenbrud			311,02	
Cement og sand			47,60	
Stillads			128,73	
Pris pr. m. ³ kr. 22,30.				2 630,52
IV. Bakfyld inkl. sten m. ³	91	1,97		179,08
V. Muret stenfyld inkl. sten «	76	5,13		389,81
VI. Undersøkelse og avdækning, stenbrud				358,10
VII. Overbygning.				
Jernoverbygning tons	3,756	293,50	1 102,38	
Transporter			64,62	
Montering inkl. stillads			133,00	
Nedhugning, oplager			14,10	
Maling			89,45	
Diverse			32,84	
Konstruktionsarbeider			46,08	
Pris pr. ton kr. 394,70.				1 482,47
I—VII. Sum				5 797,16
Ommuring av endel av n. landkar paa grund av synkning				651,99
Undergangen ialt				6 449,15
Overføres				6 449,15

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			6 449,15
<i>VIII. Veianlæg.</i>				
Gravning	m. ³	1 058	1,10	1 163,80
Stikrender	l. m.	24,4	23,20	566,21
Veidække	—	357	4,24	1 512,15
Stabbestene	stk.	122	1,54	187,20
Matjord				67,80
Pris pr. l. m. kr. 9,80.				3 497,16
			Sum	9 946,31

16. Undergang for bygdevei, km. 43,095.

Spænd 4,5 m. Overbygning: Valsede II bjelker med sporet mellem bjelkerne. Fri
høide: 3,0 m. Byggegrund: Bløt lere. Flaatefundament.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Gravning	m. ³	326	1,40	554,20
Lægning transportskinnegang	dv.	30	3,87	116,16
Avstivning av fundament	«	20	3,00	60,00
Diverse materialer m. v.				105,78
Pris pr. m. ³ kr. 2,56.				836,14
<i>II. Flaate.</i>				
Tømmer	l. m.	500	0,40	200,00
Lægning	m. ²	80	1,00	80,00
Pris pr. m. ² kr. 3,50.				280,00
<i>III. Drænsgrøft for fundament</i>	l. m.	200	1,25	250,00
<i>IV. Fundamentmur.</i>				
Pukning inkl. sten	m. ³	30	3,90	117,00
Muring	«	25	7,00	175,00
Stenanskaffelse				281,94
Pris pr. m. ³ kr. 18,28.				573,94
	Overføres			1 940,08

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			1 940,08
V. <i>Overmur.</i>				
Muring m. ³	104	13,33	1 386,24	
Stenanskaffelse			1 125,70	
Vandpumpning og materialer			111,92	
Pris pr. m. ³ kr. 25,23.				2 623,86
VI. <i>Bakfyld inkl. sten m.³</i>	65	5,70		370,50
VII. <i>Muret stenfyld inkl. sten «</i>	52	2,36		122,50
VIII. <i>Overbygning.</i>				
Jernoverbygning tons	3,685	293,04	1 080,96	
Transporter			39,68	
Nedhugning oplager			30,46	
Montering			62,33	
Maling			42,60	
Brobane			42,04	
Konstruktionsarbeider			48,75	
Pris pr. ton kr. 365,69				1 346,82
I—VIII. Sum				6 403,76
IX. <i>Tilstøtende veie l. m.</i>	290	18,11		5 251,05
			Sum	11 654,81

17. Undergang for hovedvei, km. 54,93.

Skjævhed: 63° 26'. Spænd: 5,14 efter skjævheten. Overbygning: *Tvilling-platebærere* med sporet over bærerne. Fri høide: 3,76 m. Byggegrund: Bløt lere. Flaatefundament.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. <i>Fundamentering.</i>				
Gravning m. ³	265	1,58	418,10	
Spundvæg			197,51	
Diverse			25,60	
Pris pr. m. ³ kr. 2,42.				641,21
II. <i>Flaate.</i>				
Nedlægning m. ²	120	1,00	120,00	
Materialer			315,78	
Pris pr. m. ² kr. 3,63.				435,78
Overføres				1 076,99

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			1 076,99
<i>III. Fundamentmur.</i>				
Pukning m. ³	30	1,90	57,00	
Muring «	35,5	6,31	223,92	
Stenanskaffelse			338,60	
Drainsgrøft			10,00	
Pris pr. m. ³ kr. 9,61.				629,52
<i>IV. Muret stenfyld inkl. sten m.³</i>	40	2,97		118,72
<i>V. Overmur.</i>				
Muring m. ³	140	16,64	2 330,72	
Stenanskaffelse			856,60	
Cement og sand			78,40	
Diverse materialer m. m.			28,49	
Pris pr. m. ³ kr. 23,53.				3 294,21
<i>VI. Overbygning.</i>				
Jernoverbygning tons	3,756	295,90	1 111,39	
Transporter			30,77	
Montering			83,54	
Maling			57,07	
Konstruktionsarbeider			49,45	
Pris pr. ton kr. 354,43.				1 332,22
I—VI. Sum				6 451,66
<i>VII. Tilstøtende veie l. m.</i>	185	21,55		3 986,31
			Sum	10 437,97

18. Undergang for flere, km. 56,695.

Spænd: 3,8 m. Overbygning: Valsede II bjelker med sporet mellem bjelkerne. Fri høide: 3,0 m. Byggegrund: Bløt lere. Flaatefundament.

	à kr.	Kr.	Sum kr.
Fundament og mur		2 872,20	
Jernoverbygning		1 118,57	
Veiarbeide		1 817,61	
		Sum	5 808,38

19. Undergang for hovedvei, km. 59,33.

Skjævheth: 63° 26'. Spænd: 5,14 m. efter skjævheten. Overbygning: Tvilling-plate-bærere med sporet over bærerne. Fri høide: 3,76 m. Byggegrund: Lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. <i>Gravning</i> m. ³	73	0,80	58,40	58,40
II. <i>Fundamentmur.</i>				
Pukning m. ³	33	3,82	126,00	730,80
Muring «	41	4,00	164,00	
Stenanskaffelse			329,00	
Cement og sand			99,80	
Avtræk for fundament l. m.	30	0,40	12,00	
Pris pr. m. ³ kr. 9,88.				
III. <i>Overmur.</i>				3 131,67
Muring m. ³	155,5	9,90	1 539,16	
Stenanskaffelse			1 173,30	
Cement og sand			282,70	
Diverse materialer			136,61	
Pris pr. m. ³ kr. 20,08.				
IV. <i>Bakfyld inkl. sten</i> m. ³	74	4,34		321,28
V. <i>Muret stenfyld inkl. sten</i> «	85	4,83		410,80
VI. <i>Overbygning.</i>				1 391,76
Jernoverbygning ton	3,756	293,50	1 102,39	
Transporter			64,47	
Montering			113,19	
Maling			62,25	
Konstruktionsarbeider			49,46	
Pris pr. ton kr. 375,07.				
I—VI. Sum				6 044,81
VII. <i>Tilstøtende veie</i> l. m.	585	18,00		10 553,70
			Sum	16 594,51

4. Veiomlægninger og veianlæg.

Foruten foran omhandlede, i forbindelse med overgangsbroer og undergange staaende veianlæg, er utført:

ca. 3,67 km. omlægning av hovedvei, med en gjennomsnitlig utgift av kr. 10,84 pr. l. m., og
 « 0,18 « — « bygdevei « — « — « 7,13 —«—

Samtlige omlægninger er utført med chaussedække.

Som bidrag til omlægning av bygdeveie i Skatval er derhos av anlæggets midler ydet kr. 11 600,00.

Av gaard- og markveie for en eller flere brukere er ialt utført 2 038 l. m. med en gjennomsnitlig utgift pr. l. m. av kr. 1,76.

II. Rindenleret—Sunde.

Forarbeider, stortingsbeslutninger og byggetid.

Forarbeiderne paa denne strækning utførtes høsten 1897 og den derpaa følgende vinter for Værdalens og delvis for Inderøens vedkommende.

Planer med overslag for strækningen Rindenleret—Salberg samt for sidelinjer til Værdalsbrukets tomter og til havn ved Hylla kunde saaledes avgives den 14de mai 1898.

Den 25de mai 1899 fattede derefter Stortinget enstemmig beslutning om, at strækningen Rindenleret—Salberg, av anlægget Hell—Sunde, i det væsentlige skulde bli at utføre overensstemmende med Arbeidsdepartementets forslag i foredrag av 8de april 1899, dog saaledes, at spørsmålet angaaende sidelinjen Hylla—Salberg ikke toges under behandling av det da forsamlede Storting.

Forarbeiderne paa strækningen fra Salberg til Sunde fortsattes sommeren 1898, vinteren 1898—1899 og forsommeren 1899, hvorefter planer med overslag for hovedlinjen og for en sidelinje til Eggebogen ved Stenkjær kunde avgives under 23de oktober 1899.

Den 5te juni 1900 fattede derefter Stortinget følgende beslutninger vedkommende anlæggets nordligste del:

«1. Stortinget samtykker i, at det besluttede jernbaneanlæg fra Hell til Sunde paa strækningen Salberg—Sunde blir at utføre i det væsentlige overensstemmende med den i Arbeidsdepartementets forslag av 30te april 1900 foreslaaede plan, dog saaledes, at der i Sparbu kun blir at anlegge

én station, ved korsveien paa Mæresmyren. Vedtoges mot 17 st.

2. Den kontante del av det betingede distriktsbidrag til anlægget fastsættes for strækningen Rindenleret—Sunde foreløbig til kr. 89 800,00.

3. Bygningen av sidelinjerne fra Salberg til Hylla og fra Stenkjær til Eggebogen utstaar.

6. Skrivelse fra Levanger magistrat av 15de mai sidstleden angaaende havnespor ved Levanger — oversendes regjeringen».

Posterne 2, 3 og 6 bifaldtes enstemmig.

Den 24de april 1901 vedtog derhos Stortinget med 82 mot 20 stemmer følgende av representanten Svend Mathisen fremsatte forslag:

«Stortinget samtykker i, at den av Stortinget under 5te juni 1900 fattede beslutning om stationsarrangementet i Sparbu forandres saaledes, at der istedetfor den besluttede station ved korsveien paa Mæresmyren anordnes en station ved Kaaberg og et stoppested ved Vist eller Lønn».

Den 22de november 1902 fattede Stortinget følgende enstemmige beslutning angaaende beliggenheten av Sunnan station m. v.:

«1. Stortinget samtykker i, at Sunnan station Hell—Sunnanbanen, blir at utføre i det væsentlige overensstemmende med Arbeidsdepartementets forslag i dets indstilling av 15de mai 1902 (alternativ A).

2. Den distrikterne paahvilende forpligtelse til gjerdehold ved strækningen Rindenleret—Sunnan, Hell—Sunnanbanen, av-

løses ved indbetaling én gang for alle av kr. 2 000,00 pr. km. bane».

Endelig fattede Stortinget den 6te juni 1903 følgende enstemmige beslutning:

1. Stortinget samtykker i, at der anordnes forbindelseslinje m. v. mellem Hell—Sunnanbanen og sjøen i Stenkjær overensstemmende med Arbeidsdepartementets forslag i indstilling av 27de april 1903, beregnet til kr. 104 160,00, og paa samme betingelser med hensyn til distriktsbidrag som for hovedlinjen bestemt.
2. Stortinget samtykker i, at der av Hell—Sunnanbanens midler utredes til veiundergangar m. v. i Stenkjær overensstemmende med Arbeidsdepartementets forslag i ovennævnte indstilling den herved forutsatte merutgift kr. 14 375,00, sammenlignet med det tidligere foreliggende overslag.
3. Som tillæg til det ved Stortingets beslutninger av 11te juni 1898 og 5te juni 1900 foreløbig beregnede kontante distriktsbidrag til Hell—Sunnanbanen av tilsammen kr. 324 000,00 fastsættes yderligere et beløp av kr. 13 600,00 som kontant distriktsbidrag ved nævnte jernbaneanlæg».

Ekspropriationstaksterne paabegyndtes ved Rinnan den 12te juli 1900 og avsluttedes med Hundlo i Egge den 16de august samme aar. Overtaksterne paabegyndtes den 20de juni 1901, likeledes ved Rinnan, med avslutning ved Hundlo i Egge den 10de juli næstefter. For Sunnan stationsanlæg med tilstøtende del av hovedlinjen avholdtes undertakster den 23de og 24de juli 1903 og i tilslutning hertil overtakster den 4de november samme aar.

I anledning av den besluttede forbindelseslinje mellem jernbanen og sjøen i Stenkjær avholdtes ekspropriationstakster den 28de september 1904.

Arbeidet paa banestrækningen Rindenleret—Sunde paabegyndtes i løpet av efterjuls-vinteren 1901, fortsattes høsten 1901 og tilendebrogtes, med undtagelse av nogle efterarbeider, ved utgangen av november 1905. Arbeidet paagik alt ialt i ca. 54 maaneder, naar hensyn tages til, at arbeidet var indstillet paa denne banestrækning sommeren 1901. Denne forholdsvis lange arbeidstid er en følge av, at arbeidsdriften vinteren 1901—1902 nærmest var anordnet for at skaffe vinterarbeide for

ældre, veltjente arbeidere, som i sommermaanederne var beskjøftiget med fullførelsen av anlæggets søndre strækning.

Banestrækningen Levanger—Værdalen blev aapnet for midlertidig drift den 1ste november 1904, mens den hele strækning, Levanger—Sunnan, av statsbanernes generaldirektør blev aapnet for drift den 15de november 1905.

Banens hovedretning.

Fra Salthammer, endepunktet ved Rindenleret for anlæggets søndre strækning, er linjen i fald ført forbi Rinnangaardene og over Rinden elv, grænsen mellem Levanger herred og Værdalen, og videre efter en længere bue over myrstrækningerne under gaardene Rindsem og Berg til Graven, hvor hovedveien krydses. Herfra fortsætter linjen forbi Stamphusmyren og Kjærran, hvor hovedveien atter krydses, og videre efter en skarp kurve til høire, for nogenlunde retvinklet at kunne krydse Værdalselven.

Fra Værdalselvens østre bred svinger linjen efter en skarp bue til venstre, og gaar i nordlig retning bak den væsentligste bebyggelse paa Værdalsøren. Hovedveien og Stiklestadveien krydses her. Gjennemskjøringen av de mægtige sandmæler, som ligger i nord og øst for Værdalsøren, har nødvendiggjort anvendelsen av maksimumsstigningen paa en kortere strækning. Fra flaten ved Nestvold er linjen i fald ført nedover mot Ydse elv, som krydses i skraa retning. Under gaardene Nordberg og Holme svinger linjen rundt Nordbergshøiden og fortsætter videre forbi Svinhammer, Myr, Mikkelsgaarden, Fleskhus og Seem, hvor hovedveien igjen krydses, samt forbi Leklem og Seemsplassene til Koabjorgen, grænsen mellem Værdalen og Inderøen.

Efterat linjen ved en længere kurve er bøiet til høire om Koabjorgen, fortsætter den med stigning opover forbi gaarden Koa til Salberg kirke, hvorfra igjen med et kort fald forbi Salberggaardene og Hellem, hvor hovedveien atter krydses. Herfra følger linjen hovedveiens venstre side opover til Bergselven, hvor en kortere maksimumsstigning mot Lunde-

skaret begynder. Gjennem Lundeskaret er linjen ført i en længere tunnel omtrent paa det sted, hvor den gamle Stenkjærvei laa, og meget nær ret under husene paa gaarden Lundan.

Fra høidepunktet i Lundeskaret gaar linjen i nordlig retning mellem Røiskjegaardene og under Kolset, hvor grænsen mellem Inderøen og Sparbuen passerer, samt videre over Rambergsmynen, fra hvis høidepunkt den med maksimumsfald er ført forbi Tøndeleira og Kaaberg til Hamrem. Her kommer linjen ind paa «Mæresmyrene», som passerer til venstre for hovedveien i en retlinje noget over 4 km. lang, nemlig fra Hamremsbækken til Vistgaardene.

Fra Vist er linjen med svagt fald ført mellem hovedveien og sjøen forbi gaardene Lænn og Frøset til Gjevik, hvor den er kommet i umiddelbar nærhet av sjøen, samt videre langs stranden under gaardene Lø til Figga elv, som passerer mellem veibroen og sjøen.

Naar Figga er passert, kommer linjen ind paa eksercerpladsen Stenkjærsanden. Den bøier her mere i nordlig retning langs stranden og over den søndenfor Stenkjær ladested liggende fjæregrund, for derpaa efter en skarpere bue at svinge til høire over «Haakaøren» og Stenkjærelven, som passerer i ret linje ca. 150 m. nedenfor den gamle veibro.

Paa Stenkjærelvens nordre side, hvor linjen ligger i en større fyldning, er den med en kort maksimumsstigning ført op mot Vottabakken, hvor hovedveien til Namsos krydses. Gjennemskjæringen i Vottabakken har en største høide av ca. 20 m. Paa nordsiden av Vottabakken er linjen ført mellem bygdeveien og elven over gaarden Hegges jorder samt videre opover langs elven til Byafossen, hvor bygdeveien krydses. Fra Byafossen opover langs Reinsvand og Fossumvand er linjen, tildels gjennem betydelige fjeld- og jordpartier, ført paa innsiden av bygdeveien forbi gaardene Fossum, Næs og Hundlo. Ved sidstnævnte sted krydses atter bygdeveien og følger linjen herfra Fossumvand et opover forbi Skrataas og Rønningen til Sunnan, banens foreløbige endepunkt, hvor en station er anordnet paa grund tilhørende Sundan øvre, i umiddelbar nærhet av Snaasenvandets utløp.

Terrængets beskaffenhet.

Terrænget er kupert med høidedrag og forsænkninger, ogsaa over anlæggets nordre del, om end ikke i den utstrækning, som tilfældet er over søndre banestrækning.

Paa strækningen fra Leklem i Værdalen gjennem Koabjorgen og Lundeskaret samt videre forbi Kaaberg og Hamrem i Sparbuen er terrænget særlig kupert med betydelige fjeldpartier og store jordskjæringer. Saa er ogsaa tilfældet paa strækningen fra Stenkjær til banens endepunkt, Sunnan.

Bergarten er gjennemgaaende rik paa skifer ogsaa paa heromhandlede strækning, lerskifer og kalk-sandstenskifer. Adgangen til bygningssten har som følge herav været mindre god, med delvis noksaa lange transporter.

Gjennem nordre del av Værdalen samt gjennem Inderøen og Sparbuen er jordarten i sin almindelighet blaalere, som paa sine steder har været bløt og av flytende beskaffenhet. Over søndre del av Værdalen til forbi Værdalsøren er jordarten fornemmelig sand og sandblandet lere samt mo. Bygningen av banen har forsaavidt ikke medført synderlige vanskeligheter over dette parti. Over Værdalselven er grunden saaledes ogsaa god, idet den bestaar av sand og grus i større dybder.

Gjennem den store skjæring i Vottabakken ved Stenkjær er massen lerblandet morænegrus, og videre opover langs Reinsvand og Fossumvand er jordarten sand- og grusblandet lere.

Ogsaa over omhandlede banestrækning har der paa enkelte steder forekommet utglidninger i bløte lerskjæringer og synkninger i større fyldninger. Ulemperne i saa henseende har dog været betydelig mindre end tilfældet var paa søndre banestrækning.

Man skal i denne forbindelse kortelig redegjøre for de væsentligste tilfælder.

Utglidninger.

1. I skjæring 213, Hellem i Inderøen, paa traf man i september 1904 et bløt parti, fra hvilket lermasserne seg ind efterhvert, som de fjernedes fra den allerede planerte linje. Før masserne kom nogenlunde til ro maatte ca. 2500 m.³ bløt lere fjernes utenom det beregnede profil.

Overensstemmende med fremsat forslag blev den allerede færdigplanerte linje gennem skjæringen omstukket vaaren 1905, idet man fandt en utflytning av linjen i den utstrækning, som forholdene tillot paakrævet.

En ekstra stikrende maatte bygges, og vinteren 1905—1906 efterat banestrækningen var aapnet for trafik blev en røismur til yderligere betryggelse opført mot det bløte parti.

De med disse ekstraordinære forføininger i skjæring 213 forbundne utgifter utgjorde tilsammen kr. 4 028,00.

2. I skjæring 220 a, søndre forskjæring for tunnelen gjennom Lundeskaret, indtraf den 6te september 1903 en utrasning, ved hvilken omkring 4 000 m.³ lere, dels pludselig og dels lidt efter lidt seg ind og fylgte den allerede uttagne forskjæring.

Efter forslag av 19de januar 1903 blev følgende foranstaltninger vedtagne for sikring av partiet:

- a) Tunnelen blev forlænget med 15 meter.
- b) En røismur (muret stenfyldning) opførtes over tunnelindtaget og nedover langs høire skjæringsside. Ved anvendelse av spundvægge blev muren ført ned paa fjeld.
- c) Høire skjæringsskraaning, som allerede var anlagt med forholdsvis slak heldning blev yderligere avlastet med ca. 2 000 m.³ lere.

De med disse sikringsforanstaltninger forbundne utgifter beløp sig ialt til kr. 9 724,00. Ved en mindre omstikning av linien nordenfor tunnelen opnaades imidlertid nogen besparelse, hvorved de ekstraordinære utgifter i forbindelse med denne utrasning kunde indskrænkes til kr. 7 023,00.

3. I skjæring 220 b, nordre forskjæring for tunnelen gjennom Lundeskaret, blev det nødvendig ved hjælp av betydelige grøftningsarbeider at sikre høire skjæringsskraaning.

Utgifterne hermed beløp sig til kr. 1 000,00.

4. Som følge av massernes beskaffenhet i skjæring 249, Lø i Sparbuen, blev det nødvendig at kaste linjen noget ut mellem

pælene 9 240 og 9 290 samt paa et kort stykke at opføre en forstøtningsmur paa linjens høire side.

Utgifterne i anledning av disse modifikationer i planen beløp sig til kr. 2 967,00.

Overensstemmende med anførte summer har ras og glidninger i skjæringerne samt foranstaltninger for linjens sikring i disse medført en samlet merutgift utover gjældende overslag av kr. 15 018,00.

Synkninger.

1. I fyldning 195, Ydseelven i Værdalen, fandt flere synkninger og forskyvninger sted under anlægstiden, saavel søndenfor som nordenfor den hvælvede bro.

Den 18de april 1904 fandt den første store synkning og forskyvning over mot høire side sted. Elveleiet paa høire side blev ved synkningen og forskyvningen hævet ca. 1.5 m. Synkningen forplantet sig helt ind til den færdige hvælvbro, hvis høire fløimurs søndre ende dreves et par cm. ut av retning.

Den 15de august samme aar fandt en glidning i forbindelse med synkning sted paa venstre side av linjen ut for pæl 6 649. Denne synkning berørte ikke selve linjen, men massevirkningen var saa betydelig, at en god del av stenbeklædningen mot elven blev revet med. Elvebunden blev samtidig løftet.

Paa samme sted indtraf den 8de september næstefter en ny synkning. Denne strak sig helt ind til linjen, og var massevirkningen saa betydelig, at den hvælvede bros venstre del blev drevet noget ut av retning. Som følge herav opstod der nogen revner i murverket og da fornemmelig 2 større revner i søndre vange, hvilke revner i skraa retning og avtagende strakte sig over hvælvet.

Den 2den oktober samme aar indtraf igjen en større synkning paa høire side søndenfor hvælvbroen, hvor synkning og forskyvning hadde fundet sted den 18de april. Ved denne synkning blev elveleiet yderligere hævet, saa den samlede løftning av elvebunden nu utgjorde ca. 3 m.

Efter de saaledes forekomne synkninger og forskyvninger blev det nødvendig at

iverksætte omfattende arbejder i hensigt at betrygge linjen paa begge sider av den hvælvede bro. Stenmaterialer, saavel brudsten som kampesten, blev fremskaffet og anordnet i det nye elveleie paa begge sider av linjen. Særlig paa høire side, hvor elveløpet, foruten at være løftet ca. 3 m., var forskjøvet indtil 6 m. mot den anden bakkeskraaning, var det nødvendig at søke bund og bredder sikret ved stenfyldning.

At sænke elveleiet ned til den oprindelige dybde kunde der ikke bli tale om. Al erfaring fra bygningen av Hell—Sunnanbanen gaar i den retning, at man som regel opnaar gode resultater, naar svigtende undergrund ved fortsat paafyldning er drevet saameget op og ut til siden, at masserne kommer nogenlunde til ro. Rører man derimot de opskudte og forskjøvne masser, vil følgerne kunne bli ganske uberegnelige.

I henhold til saadan erfaring lot man i foreliggende tilfælde elveleiet bli liggende i den høide, hvortil det ved fortsat utfylling av masser i linjen var drevet op. Ved avtrapning blev vandet søkt ledet ned til oprindelig dybde gjennom hvælbroen og ved erstatninger blev grund-eierne holdt skadesløse for opdæmningen i elven.

Efterat masserne paa angivne maate var bragt til ro høsten 1904, mærkedes i det derpaa følgende aar ingen nævneværdige sætninger i fyldningen over Ydsedalen.

De i Ydsedalen utførte ekstraordinære arbejder: stenbeskyttelse og drænering samt tap av masser har medført følgende merutgifter:

- a) Sikringsforanstaltninger vinteren 1903—1904, væsentlig stenfyldning i og ved elveløpet kr. 4 432,00
- b) Sikringsforanstaltninger sommeren 1904:
 - 3 850 m.³ sidemasser kr. 2 406,00
 - 90 m.³ stenbeklædning « 571,00

Diverse arbeide med beklædning kr. 259,00

5801 m. lukkederender, tildels temmelig dype, for avledning av grundvand paa begge sider av broen « 1 278,00

Tætning av de i hvælve og mur opstaaede revner « 181,00

kr. 4 695,00

c) Sikringsforanstaltninger vinteren 1904—1905:

490 m.³ gravning i elveløpet, tæle, kr. 1 715,00

615 m.³ stenfyld . . . « 3 383,00

« 5 098,00

Tilsammen kr. 14 225,00

Til dækkelse av dette beløphaddes tildisposition fra Værdalselven « 5 200,00

Merutgiften i Ydsedalen

beløper sig saaledes til kr. 9 025,00

- 2. Som følge av synkninger i bløt undergrund er derhos paa forskjellige steder opstaaet massetap, som tilsammen har nødvendiggjort uttagning av ca. 4 600 m.³ sidemasser. Dette massetap har medført en merutgift av ca. kr. 4 600,00.

I fyldningerne er saaledes tilsammen medgaat kr. 9 025,00 + kr. 4 600,00 = kr. 13 625,00 paa nordre banestrækning.

Lægges hertil det for skjæringerne beregnede beløp med kr. 15 018,00 fremkommer den samlede merutgift som følge av bløte skjæringer og svigtende undergrund med kr. 28 643,00.

Som foran nærmere paavist utgjorde de tilvarende merutgifter paa anlæggets søndre strækning kr. 162 620,00.

Det vil av disse summer fremgaa, at ulemperne som følge av grundens beskaffenhet har været væsentlig mindre paa banestrækningens nordre del.

Banestrækningens korteste og længste horisontaler er henholdsvis 90 m. og 910 m. Korteste og længste retlinje mellem overgangskurver er 23,8 m. og 4 118 m., den sidste forekommer over Mæresmyrene i Sparbuen.

Stignings- og kurveforhold.

Største stigning i retlinje er 18,5 ‰ i retning fra og 19 ‰ i retning til Hell, saaledes som paa banestrækningens søndre del. I kurver er stigningen reduceret efter formelen

$$\frac{650}{R} \div 60.$$

Maksimumsstigningen forekommer kun paa enkelte kortere strækninger. Henfører man til maksimum stigninger fra henholdsvis 18 og 18,5 ‰, forekommer denne stigning i en længde av 1,05 km. i retning fra og 1,99 km. i retning til Hell eller henholdsvis i 2,3 og 4,4 pct. av banestrækningens samlede længde.

Banens laveste punkt er Stenkjær, hvor skinnetop ligger paa cote 3,55. Det høieste punkt er Lundeskaret med skinnetop paa cote 77,55.

Mindste kurveradius er 250 m., som paa strækningen forekommer 4 ganger med en samlet længde = 874 m., overgangskurverne ikke medregnet. Overgangskurver er overalt anvendt, hvor kurveradien er 600 m. eller derunder.

Længden av samtlige kurver fra radius 250 til 4 000 m., iberegnet overgangskurverne, utgjør 26,86 km. eller ca. 59 pct. av banestrækningens samlede længde. Korteste kurvelængde mellem retlinjer er 116,2 m., naar overgangskurverne medregnes.

Arbeidets utførelse.

Alt planeringsarbeide samt fundamentering og muring for broer, over- og underganger utførtes omtrent utelukkende som akkordarbeide. Broernes jernoverbygning montertes av vedkommende verksted under kontrol av særskilt tilforordnet ingeniør.

Skinnelægning og grusning utførtes for den hele strækning som akkordarbeide. Bygningerne opførtes derimot paa kontrakt med undtagelse av fundamenterings- og grundmurarbeidet, hvilke arbeider utførtes ved anlæggets egen forføining, fornemmelig som akkordarbeide.

Planeringsarbeidet. Konto B.

De under planeringsarbeidet behandlede masser med tilføjede enhetspriser, har utgjort:

Jord i linjen	409 900 m. ³	à	kr. 0,96	pr. m. ³
Fjeld - do.	67 000	«	à	« 3,42 « «
Jord utenforlinjen	74 000	«	à	« 0,93 « «
Fjeld — do.	8 100	«	à	« 1,97 « «

Store renskningsarbeider i Koabjorgen og Lundeskaret har hat betydelige masser tilfølgende under «fjeld utenfor linjen».

For enkelte større planeringsarbeider anføres følgende erfaringsresultater:

Skjærings- nr.	Skjæringens indhold.	Jordart.	Fjeldart.	Midlere skjæ- rings- høide. m.	Midlere trans- port- længde. m.	Transportmiddel.	Stignings- forhold ‰.								
192. Km. 67,30	Fin, tør sand (mø)	Fin, tør sand (mø)	—	5.0	450	Decauvillemateriel	18,5 fald								
207. Km. 73,40	Jord og fjeld	Tyndt lag skogmuld med mange røtter	Skifrigt	5.0	70	Decauvillemateriel	16,4 fald								
226. Km. 81,50	Jord (omtrent halvt av hvert)	Blot blaalere og torvmyr	—	2.0	1 000	Decauvillemateriel	18,75 fald og 6,0 fald								
259. Km. 96,90	Grus (moræne)	Tør, haard grus, lidt nedenfor sten, enkelte faa sten- blokker indtil 15 m. ³ store maatte sprænges	—	12.0	<table border="0"> <tr> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td>1 500</td> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">Tilsvogner paa skinne- gang, transport dels med lokomotiv, dels med hest</td> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">Sydover 18 fald og horisontal 7 fald nordov. 18 fald sydov.</td> </tr> <tr> <td>1 000</td> </tr> <tr> <td>500</td> </tr> <tr> <td>350</td> </tr> </table>	}	1 500	{	Tilsvogner paa skinne- gang, transport dels med lokomotiv, dels med hest	}	Sydover 18 fald og horisontal 7 fald nordov. 18 fald sydov.	1 000	500	350	Ialt skjær. 259
}	1 500	{	Tilsvogner paa skinne- gang, transport dels med lokomotiv, dels med hest	}	Sydover 18 fald og horisontal 7 fald nordov. 18 fald sydov.										
	1 000														
	500														
	350														
263. Km. 100,00	Jord	Tør sand og grus	—	4.0	600	Decauvillemateriel med hest	10 fald og horisontal								
273. Km. 103,90	Jord og fjeld	Tyndt lag skogmuld med megen rothugning	Meget seigt, uheldig laget	10.0	400	Bredsporte stentraller paa 17,5 kg.s skinner transporteredes for haand	Nordover 11 fald og horisontal, sydover 11 stigninger								

Arbeidets varighet.		Masser.		Pris pr. m. ³		Fortjeneste pr. mand pr. 10 timer.		Dagsverk mand pr. m. ³		Dagsverk hest og mand pr. m. ³		Dyna- mit pr. m. ³ fjeld. Kg.	Anmerkninger.
Vin- ter- mdr.	Som- mer- mdr.	Jord. m. ³	Fjeld. m. ³	Jord.	Fjeld.	Jord.	Fjeld.	Jord.	Fjeld.	Jord.	Fjeld.		
3	11	24 210	—	0,59	—	3,88	—	0,097	—	0,020	—	—	
2	9	357	2 089	0,96	2,84	3,52	3,47	0,262	0,686	—	0,001	0,200	
3	8	17 087	—	0,93	—	3,24	—	0,238	—	0,022	—	0,001	
		61 826		1,15		3,64							} 0,002 Oplattet m. ekskavator. Do. « spader. Do. « do. Do. « do. Do. « do.
		17 020		0,87		3,10							
		20 689		0,72		4,20							
		27 272		0,73		3,91							
4	12	126 807		0,95		3,68						0,002	
6	14	26 084		0,79		3,91		0,160		0,013			
14	15	1 855	7 540	1,14	3,39	3,37	3,58	0,29	0,67	0,005	0,006	0,360	Meget seigt fjeld, tungt at bryte og bore.

Jordskraaningerne er som regel matjordbelagt. Ialt er utført ca. 203 200 m.² matjordbeklædning. Utgifterne hermed har andraget til 11 øre pr. m.².

Til ordning av 30 900 m.² stenskraaning er medgaat 16 øre pr. m.². Av muret stenfyllning er ialt utført 3 700 m.³ med et gjennomsnittlig kostende av kr. 3,68 pr. m.³. Det er fornemmelig paa følgende steder, at muret stenfyllning er kommet til utførelse:

1. Paa begge sider av broen over Værdalselven.
2. I fyldning 209 og 213, ved Koa i Inderøen.
3. Paa begge sider av broen over Figga.
4. Paa begge sider av broen over Stenkjær-elven.
5. I fyldning 249, Lø i Sparbuen, samt 263 og 268 paa Helge-Rein-By's grund i Egge.

I fyldninger og skjæringer er 348 m.³ mur kommet til utførelse under det almindelige planeringsarbeide. De samlede utgifter hermed beløper sig til kr. 8,64 pr. m.³. Det er paa følgende steder, at mur er kommet til utførelse:

I fyldning 204, 205 og 206, Koabjergen i Inderøen og i skjæring 249, Lø i Sparbuen.

Av ballastmur er utført tilsammen 4 742 l. m. med et gjennomsnittlig kostende av kr. 1,68 pr. l. m.

Av lukkede render er utført i alt ca. 11 200 l. m., hvorav ca. 1 600 l. m. i fjeld. Utgifterne beløper sig gjennomsnittlig til kr. 1,91 pr. l. m.

Ombytning av masse ned til underliggende fjeld og i bløte lerskjæringer er utført under samme forutsætninger som paa anlæggets søndre strækning. Der er ialt utført under denne post:

Ca. 22 580 m.³ utgravning à kr. 1,08 pr. m.³ gjennomsnittlig.

Ca. 19 590 m.³ ifyllning à kr. 1,05 pr. m.³ gjennomsnittlig.

Av overvandsgrøfter langs banen er ca. 16 600 l. m. kommet til utførelss, hvorav ca. 15 400 l. m. i jord og ca. 1 200 l. m. i fjeld. De gjennomsnittlige utgifter har været kr. 0,86 pr. l. m. for jordgrøfter og kr. 3,45 pr. l. m. for fjeldgrøfter.

Stikrendernes antal er 147 stkr. med en samlet længde = 1 805 l. m. For de forskjellige størrelser har længderne og utgifterne andrat til:

I linjen:

1 299 l. m.	0,6 × 0,6	à kr. 31,59	pr. l. m.
240 - «	0,6 × 0,9	- « 42,77	- - «
115 - «	0,6 × 1,2	- « 55,20	- - «
18 - «	2 (0,6 × 0,6)	- « 61,80	- - «
9 - «	2 (0,6 × 0,9)	- « 67,23	- - «
21 - «	2 (0,6 × 1,2)	- « 116,25	- - «
44 - «	2 (0,6 × 1,5)	- « 154,40	- - «
<hr/>			
1 746 l. m.			

Paa stationerne.

20 l. m.	0,6 × 0,6	- « 27,15	- - «
23 - «	0,6 × 1,2	- « 49,35	- - «
16 - «	2 0,6 × 0,9	- « 78,92	- - «
<hr/>			
59 - «			

Sum 1 805 l. m.

Renderne utførtes dels med og dels uten cementbruk. Adgangen til bygningssten var i sin almindelighet noget bedre, end tilfældet var paa banens søndre strækning.

Stikrenderne er i sin almindelighed fundamentert paa stenunderlag. For enkelte renders vedkommende er ogsaa paa denne strækning flaatefundamenter kommet til anvendelse.

3 bækketunneller er kommet til udførelse, nemlig:

Ved km. 71,673 med aapning: 1,6 × 1,0 m.

Sprængning av 36,6 m. tunnel à kr. 47,12	kr.	1 734,27
Forskjæring: Fjeld	«	554,74
Jord	«	605,92
Sum		kr. 2 894,93

Pris pr. l. m. tunnel kr. 78,67.

Ved km. 72,554 med aapning: 1,5 × 1,0 m.

Sprængning av 18 l. m. tunnel à kr. 54,05	kr.	972,97
Forskjæring m. v.	«	402,85
Sum		kr. 1 375,82

Pris pr. l. m. tunnel kr. 76,43.

Ved km. 82,637 med aapning: 1,6 × 2,3 m.

Sprængning av 58,7 l. m. tunnel à kr. 53,77	kr.	3 156,16
Forskjæring: Fjeld	«	401,29
Jord	«	3 117,72
Grundundersøkelse m. v.	«	287,20
Sum		kr. 6 962,37

Pris pr. l. m. tunnel kr. 118,61.

Av hvælvede render er paa nordre banestrækning utført 2 stkr., med en samlet længde = 63,5 l. m., efter følgende specifikation:

Km.	Længde.	Aapning.	Fundament.	Omkostninger.
	m.	m.		Kr.
74,640	38,0	2 × 1,5	Pukstensfundament	329,68 pr. l. m.
77,119	25,2	2 × 1,5	Pælerost.	414,96 « - -

Vedkommende de paa banestrækningen utførte 2 tunneller meddeles følgende opgave:

1. Tunnel i Koabjerg, 84,5 m. lang.

Tunnelsprængning inkl. formandspenge	kr.	14 671,34, 2 395 dv.
Eftersprængning og renskning	«	846,96, 230 «
Bundrenskning	«	341,92, 99 «

Smiarbeide, for eftersprængning og renskning	kr.	67,48	
Diverse materialer	«	90,85	
Kjørsel	«	10,00,	2 dv.
Slitage paa apparater m. v.	«	420,60	
	Sum kr.	16 449,15	

Utgifterne har saaledes utgjort kr. 194,66 pr. l. m. tunnel, fordelt som følger paa de væsentlige utgiftsposter:

Tunnelsprængning	kr.	173,63	
Renskning og eftersprængning	«	14,07	
Smiarbeide	«	0,80	
Materialer og kjørsel	«	1,19	
Forbruk og slitage	«	4,97	
			kr. 194,66

Medgaat pr. l. m.: Dynamit 15,1 kgr.
 Lunte 5,3 ringe.
 Fænghætter 42 stkr.
 Smietræk kr. 11,10.

Pr. l. m. anvendt 28,3 arbejdsdagsverk.
 Inddrift pr. dagsverk = 0,035 m.
 Middelfortjeneste pr. dagsverk kr. 4,53.

2. Tunnel i Lundeskaret 384,3 m. lang.

Tunnelsprængning m. v.

Grundundersøkelse, fornemmelig grundboring til bestemmelse av fjeldets beliggenhet	kr.	930,90,	263 dv., m.
Transport av diverse materialer	«	378,75,	50 « h. og m.
Skinnegangsarbeide, sneskuffing og diverse	«	614,71,	121 « m.
Tømmer og træmaterialer	«	184,01	
Renskning og avstempling	«	2 590,50,	630 « m.
Smiarbeide inkl. jern	«	553,94,	51 « m.
Tunnelsprængning inkl. formandspenge	«	61 316,07	9 281 « m. 423 « h. og m.
Nedtagning av stempling	«	54,80,	15 « m.
Sprængstof med tilbehør for utvidelser og renskning	«	643,55	
Stillage for renskning	«	2 207,12	
Petroleum og rapsolje	«	178,43	
Bundrenskning	«	1 221,16,	344 « m.
Diverse materialer	«	348,98	
Transport av sten under renskning	«	265,88,	56 « m.
Stillads paa vogne for takrenskning	«	72,60,	22 « m.
Renskning av tak fra vogn	«	599,10	

Sum kr. 72 160,30

Pris pr. l. m. kr. 187,37.

Utmuring.

Utvidelse av profilet	kr.	1 954,37,	481 dv., m.
Smiarbeide inkl. jern	«	243,57,	46 « m.
Diverse materialer	«	240,36	
Planker, tømmer og bord	«	605,82	
Transport av materialer	«	539,70,	106 « h. og m.
61 576 stkr. klinkere	«	2 093,58	
Kaipenge og losning av do.	«	165,72	
Fragt og kjørsel	«	737,27	
320 fustager cement.	«	2 275,02	
Sand inkl. harpning	«	313,22	
Lærbuer av jern	«	218,28	
Opsætning av stillads	«	568,59,	167 « m.
Bruddsten til vangemure	«	269,39	30 « m.
			29 « h.
Muring av vanger	«	3 055,90,	776 « m.
Muring av hvælv inkl. avdækning	«	2 560,34,	623 « m.
Anbringelse av bakfyld	«	1 303,73,	423 « m.
Nedtagning av stillads og buer	«	69,35,	23 « m.
Diverse arbeider	«	172,16,	49 « m.
Sprængstof	«	250,00	
Petroleum og rapsolje	«	300,46	
	kr.	17 936,83	
Forstøtningsmur i h. side 5 l. m.	«	82,50,	22 « m.

Hovedsum kr. 90 179,63

Av tunnelen er 347 m. utført paa akkord. (Samlet længde = 384,3 m.) Forbrukt pr. l. m. for den del, som er utført paa fast akkord:

Dynamit 12,8 kgr. Lunte 6,4 ringe.
Fænghætter 36 stkr. Smedetræk kr. 5,33.

Pr. l. m. anvendt: 23,2 dagsverk.
Inndrift pr. dagsverk: 0,0432 m.
Middelfortjeneste pr. dagsverk: kr. 5,11.

Planeringens kostende pr. km. bane har har utgjort:

Jord i linjen	9 094 m. ³	kr.	8 735,08
Do. utenfor do.	1 641 «	«	1 521,32
Fjeld i linjen	1 489 «	«	5 098,78
Do. utenfor do.	180 «	«	353,77
Fjeldrensning	9,5 pct.	«	486,48
Mur	16 m. ³	«	157,08
Muret stenfyldning	82 «	«	302,97
Tunnel	10 m.	«	2 365,74
Ballastmur	91 «	«	176,59
Stikrender, hvælvede render og bækketunneller	43 «	«	2 334,31
Grøftning	373 «	«	388,18

Grøftning	105 m. ³	kr.	104,30
Drænering	249 m.	«	475,90
Do.	936 m. ³	«	999,13
Matjordavtagning	147 «	«	72,85
Matjordpaalægning	4 508 m. ²	«	481,76
Ordnet stenskraaning	686 «	«	111,73
Skogrydning	49 ar	«	94,81
Bækkeregulering	144 m. ³	«	137,44
Omlægning av telegraf- og telefonledninger samt av vandle- ninger m. v.		«	240,79

Konto B, planering pr. km. bane kr. 24 639,01

Overbygning. Konto C.

Vaaren 1904 paabegyndtes skinnelægningen ved Levanger, og blev linjen i løpet av denne sommer og høst skinnelagt indtil km. 70,70, Fleskhus i Værdalen. Strækningen fra Levanger til Værdalen station blev undergruset fra grustaket ved Hynne i Skogn, altsaa med gruskjørsel over den under trafik værende strækning mellem Skogn og Levanger.

Saasart undergrusningen naadde Værdalen station, blev nyt grustak paa gaarden Fæbys grund tat i bruk. I stationens umiddelbare nærhet var et større grustak erhvervet her til benyttelse saavel under anlæg som drift. Materialet i dette grustak er gjennemgaaende godt, ja delvis endog av fortrinlig kvalitet.

Fra Fæby grustak blev strækningen Værdalen—Levanger gruset i fuld høide, saaledes at strækningen kunde aapnes for midlertidig drift den 1ste november samme aar. Fra Værdalen blev linjen derpaa undergruset indtil forannævnte km. 70,70, Fleskhus.

Til grusningsarbeidet sommeren og høsten 1904 anvendtes 1 lokomotiv og ialt 30 grusvogner.

Vaaren 1905, den 1ste mai, optokes overbygningsarbeidet igjen, med kjørsel av grus fra Fæby grustak. Indtil midten av juni anvendtes 1 lokomotiv og 30 vogner. Fra sidstnævnte dato og indtil arbeidets avslutning om høsten anvendtes 2 lokomotiver og 40 vogner.

Fra grustaket i Værdalen blev linjen undergruset, delvis ogsaa med 2det løft, indtil km. ca. 97,00, Vottabakken i Stenkjær.

I Vottabakskjøringen paatraff man, særlig

i skjæringens søndre halvdel, et materiale, som var tjenlig som ballastgrus. Da skinnelægning og undergrusning var naadd til dette punkt, blev et provisorisk sløifespor indlagt i skjæringen, og gruskjøring iverksat med det ene lokomotiv herfra i retning mot Sunnan, mens det andet lokomotiv fortsatte med grusning i fuld høide av strækningen Værdalen—Stenkjær. I slutningen av oktober maaned naadde overbygningsarbeidet Sunnan station, endepunktet for det besluttede baneanlæg. Den 15de november næstefter blev banestrækningen Levanger—Sunnan aapnet for almindelig drift.

Som følge av en usedvanlig streng og langvarig kuldeperiode med snefald, som indtraf i oktober maaned høsten 1905, blev overbygningsarbeidet i væsentlig grad hindret paa strækningen fra Stenkjær til Sunnan. Man rak av denne grund ikke at faa skinnegangen overalt i fuld høide paa denne strækning før dens aapning for drift. Som følge herav kunde grusningsarbeidet først tilendebringes paa forsommeren 1906.

Alt skinnelægnings- og grusningsarbeide utførtes som akkordarbeide og med lag og formænd for de forskjellige slags arbeider, som for strækningen Hell—Rindenleret anført.

De anvendte staalskinners vegt er 25 kg. pr. l. m. Skinnelængden er i sin almindelighet 10 m., med de sedvanlige kortere længder til fornøden utjevning.

Svillernes antal og størrelse er som for strækningen Hell—Rindenleret anført. Underlagsplater er overalt anvendt i hovedsporet.

Den anvendte dogs har et tversnit av 19 × 11 mm. Der er anvendt 4 dogs pr. mellemsville paa denne strækning av banen.

Utgifterne fordeler sig som følger paa de forskjellige materialer og arbeide overbygningen vedkommende.

	å kr.	Kr.	Sum kr.
Skinner.			
Indkjøp: 2 280,0580 tons	87,88	200 416,53	209 047,94
Inspektion		1 455,91	
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet		4 163,60	
Transport m. v. indenfor —«—		3 011,90	
Pris pr. ton kr. 91,69.			
Lasker.			
Indkjøp: 126,6680 tons	118,29	14 983,96	15 429,82
Inspektion		71,05	
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet		184,71	
Transport m. v. indenfor —«—		190,10	
Pris pr. ton kr. 121,81.			
Skruer.			
Indkjøp: 20,6250 tons	230,54	4 754,89	5 846,38
Inspektion		12,00	
Fjærringe 27 225 stk.		816,52	
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet		154,17	
Transport m. v. indenfor —«—		108,80	
Pris pr. ton kr. 282,54.			
Dogs.			
Indkjøp: 59,0070 tons	192,69	11 368,93	11 942,52
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet		455,84	
Transport m. v. indenfor —«—		117,75	
Pris pr. ton kr. 202,38.			
Underlagsplater.			
Indkjøp: 238,8430 tons	126,68	30 255,44	32 254,92
Inspektion		87,48	
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet		1 480,55	
Transport m. v. indenfor —«—		431,50	
Pris pr. ton kr. 135,05.			
		Overføres	274 521,58

	à kr.	Kr.	Sum kr.
Overført			274 521,58
Sleepers.			
Indkjøb: 54 782 stk.	1,23	67 324,00	
Fragt og førsel utenfor anlægsdistriktet		6 664,81	
Transport m. v. indenfor — « —		1 747,30	
Pris pr. stk. kr. 1,38.			75 736,11
Oparbeidelse av grustak.			
Avdækning		2 709,19	
Gravning, planering m. v.		4 890,71	
Fjernelse av utjenlige masser		1 944,02	
			9 543,92
Ballast.			
Gruslæssning		24 013,12	
Stenplukning		1 350,77	
Vedlikehold av grustakspor m. v.		604,36	
Slit. redskaper		2 347,26	
Pukballast		15 087,89	
Tipmandskap (løftning og pakning)		25 101,74	
Løn til lokomotivførere m. m.		9 419,87	
« « konduktører og sporskifttere		5 781,59	
« « grindvøgttere m. m.		3 618,65	
Forbrukssaker. Kul og vandforsyning		11 192,35	
Olie, pudsesaker m. m.		2 550,78	
Reparasjon av lokomotiv og vogner		5 006,96	
Provisoriske lokomotivstalde		980,19	
— vandstationer		744,01	
— barakke		277,94	
Pris pr. m. ³ kr. 1,397.			108 027,22
Skinnelægning, justering og vedlikehold.			
Skinnelægning inkl. presning		15 070,62	
Justering		7 977,19	
Vedlikehold av skinnegang		11 606,68	
Pris pr. l. m. spor kr. 0,77.			34 654,49
Overføres			502 483,27

	à kr.	Kr.	Sum kr.
Overført			502 483,27
Linjeutstyr			10 452,48
Gruspæler, fastmerker m. m.			3 881,41
Grustakspor til Fæby grustak.			
Matjordavtagning		149,12	
Planering inkl. stikrender		3 152,10	
Mastebro		781,30	
Skinnelægning inkl. presning		615,54	
60,780 tons skinner		4 688,04	
3,500 « lasker		303,96	
0,690 « skruer		169,19	
1,400 « dogs		270,20	
0,180 « underlagsplater		22,86	
620 stk. sleepers		361,84	
2 « sporveksler		1 079,56	
Transport av jern m. m.		362,25	
		11 955,96	
Indtægt.			
Andel i grusning av sidespor		3 300,00	8 655,96
		Sum	525 473,12
Kostende pr. km. bane.			
Skinner			4 638,09
Lasker			342,34
Skruer			129,71
Dogs			264,97
Underlagsplater			715,63
Sleepers			1 680,34
Oparbeidelse av grustak			211,74
Gruslæssning m. m.			628,23
Pukkballast			334,75
Løftning og pakning			556,92
Lønninger til togbetjening m. v.			417,56
Forbrukssaker: Kul m. m.			304,91
Overføres			10 225,19

	à kr.	Kr.	Sum kr.
Overført			10 225,19
Reparation av lokomotiv og vogner			111,09
Provisoriske lokomotivstalde, vandstationer m. m. .			43,31
Skinnelægning inkl. presning			334,37
Justering			176,99
Vedlikehold av skinnesporet			257,51
Linjeutstyr			231,91
Gruspæler, fastmerker m. m.			86,11
Grustaklinje			192,05
Banestrækningens kostende, konto C pr. km. bane			11 658,53

Konto E. Bro over Rinden elv. Km. 62,33.

Ret bro over elv og adkomstvei i 1 spænd à 13,0 m.s teoretisk spændvidde. Dybden fra terræng ned til fast fjeld er ved brostedet fra 7 til 8 m. Den overliggende jordmasse bestaar av bløt lere ned til en dybde av 4 à 5 m. under terrænget. I denne dybde blir masserne fastere, nærmest lerblandet grus.

Fundamentene blev ført ned paa det fastere jordlag, altsaa til en dybde av 4 à 5 m. under terrænget. Spundvægge av 2¹/₂' planker anbragtes om fundamentgruberne, og blev lermasserne lastet i trillebaarer, som fra et høiere liggende stillads blev heiset op og ført videre ut i den tilstøtende fyldning. Ved hjælp av haandpumper kunde fundamentgruberne holdes nogenlunde læns for vand.

Fundamentmuren blev utført av smaa sten fra nærliggende stentip, i cementbruk. Overmurens front og sider utførtes av brudsten fra Bagloaasen, en kalk-sandstenskifer,

ca. 3 km. fra brostedet. Det indvendige av murverket utførtes av smaa sten i cementbruk (1:4) i likhet med fundamentmuren.

Da karrenes høide over terræng gik op til ca. 7 m., blev for materialernes opheisning og førsel ut til siderne opført løpekraner.

Gravningsarbeidet paabegyndtes i november 1901, og blev jernoverbygningen montert i mars 1903. Arbeidsdriften var imidlertid ikke kontinuerlig. De forskjellige arbeider blev fremmet efter hvert, som aarstiden dertil var gunstig.

Jernoverbygningen, platebro, blev levert av Vulkan, Kristiania. Montering utførtes ved anlæggets egne folk. Materialerne blev transportert med jernbanen til Levanger, hvorfra de kjørtes med hest til brostedet, ca. 7 km. fra Levanger.

Alt arbeide forløp heldig og godt.

Utgifterne har utgjort:

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Gravning.</i>				
Gravning	m ³	637	2,20	1 401,06
Grundundersøkelse				202,17
Heisebuk for transport av masser				213,59
Pris pr. m ³ = kr. 2,85.				1 816,82
<i>II. Fundamentmur.</i>				
Muring	m ³	346,6	4,97	1 722,88
Oplæsnning og transport av sten				378,91
Opsætning av heisebuk m. m.				63,64
Kjørsel av redskaper	dv.	4,7	5,00	23,50
Cement	fust.	110,5	7,90	872,95
Sand				155,91
Pris pr. m ³ = kr. 9,28.				3 217,79
<i>III. Overmur.</i>				
Muring	m ³	350,3	11,96	4 192,70
Uttagning og kjørsel av sten				1 539,36
Opsætning av heisebuk m. m.				201,41
Kjørsel av redskaper				46,11
Cement	fust.	284	7,94	2 255,60
Sand				150,29
Fugning	dv.	24,2	3,00	72,60
Cement til do.	fust.	5,2	7,90	41,08
Pris pr. m ³ = kr. 24,32.				8 519,15
<i>IV. Bakfjld</i>	m ³	148	1,71	253,46
<i>V. Muret Stenfjldning.</i>				
Gravning for keglefundament	m ³	199	1,10	218,00
Pukning for do.	«	238	1,08	257,00
Muring	«	420	1,55	651,65
Transport av sten				271,45
Lægning av skinnegang m. m.				68,68
Pris pr. m ³ = kr. 3,49.				1 466,73
Overføres				15 273,95

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			15 273,95
<i>VI. Overbygning.</i>				
Jernoverbygning	tons	13,180	200,00	2 636,00
Transporter				191,02
Montering: Arbeide	dv.	117	3,36	393,47
Stillads				242,51
Maling: Arbeide	dv.	31,6	3,10	97,96
Materialer				28,80
Diverse redskaper inkl. kjørsel				60,69
Konstruktionsarbeider m. m.				92,26
Brobane	l. m.	13	16,62	216,24
Pris pr. ton = kr. 300,37.				3 958,95
<i>VII. Elveregulering.</i>				
Gravning	m ³	581	0,99	574,80
Stenbeklødning	«	24	10,49	251,73
				826,53
<i>IX. Stensætning, mellom kar</i>	m ³	83	3,11	258,53
<i>X. Spundvægger.</i>				
Arbeide	dv.	430,5	3,24	1 395,91
Materialer				2 047,19
Kjørsel				31,50
				3 474,60
<i>XI. Vandpumpning m. m.</i>				
Vandpumpning	dv.	70,4	3,23	227,34
Slitage av apparater m. m.				442,40
				669,74
			Sum	24 462,30

Bro over Værdalselven. Km. 65,72.

Ret fagverkbro i 6 spænd à 35 m. teoretisk spændvidde og med mellemliggende brobane.

Murhøide gjennemsnittlig 6.0 m. over fundamentbund.

Broskjøn, med godkjendelse av den fremlagte plan avholdtes 13de juli 1901.

Grunden bestaar av sand og grus. Sandmaterialet er delvis lerblandet. Grundens be-

skaffenhet er ensartet i større dybder, og er bæreevnen i og for sig tilstrækkelig for broanlæg med belastning. Da materialet imidlertid er noget flygtig paa overflaten, er der under alle fundamenter anordnet pæle indstøbte i beton.

Fundamenteringen utførtes ved hjælp av kasser uten bund. Kasserne for søndre landkar og pillarerne 1, 2 og 3 blev bygget paa

land, mens de øvrige blev bygget paa stilladser over de respektive fundamenter. Naar kasserne var trukket ut og sænket ned, paa-begyndtes utmudring for fundamenterne.

Mudringen utførtes væsentlig ved hjælp av et haandmudderapparat, paternosterverk med skovler (bøtter) som tok ca. 10 liter. Apparatet kunde trækkes av 2 mand. Det viste sig at være hensigtsmæssig og økonomisk i sin anvendelse ved Værdalselven, hvor materialet særlig egnede sig for apparatet.

Det anvendte pæletømmer var ca. 7 meter langt, med 7" topdiameter. Pælene dreves saa langt ned, at de kom til at rake omkring 0,30 meter op i betønmassen.

Betonstøpningen foregik fra faste stilladser paa vanlig maate ved hjælp av bevægelig tragt. Blandingsforholdet var 1, 3, 5. — Betonlagenes tykkelse var:

2 m. for søndre landkar og pillar 1 og 2.

1,4 m. for pillar 3 og 4.

1,2 m. for nordre landkar og pillar 5.

Støpningen tok fra 12 til 24 timer for hvert fundament, alt efter lagenes tykkelse.

Den utførtes til følgende tider:

Søndre landkar 19de august 1902.

Pillar I 14de september 1902.

Pillar II 2den oktober 1902.

Pillar III 18de oktober 1902.

Nordre landkar 22de juni 1903.

Pillar V 6te juli 1903.

Pillar IV 28de juli 1903.

Den til Værdalsbroen benyttede bygningssten er fra brudd i Bagloaasen. Den maa nærmest betegnes som en kalk-sandstensskifer, der falder i tykkelser fra 0,15 op til 0,50 meter, med gode flater for lig og byg. Alt murverk op til flomhøiden blev sammenhugget paa land.

Opførelsen av monteringsstilladset paabegyndtes 20de juli 1903. Som følge av sterk nedbør indtraf den 16de august en for aars-tiden ualmindelig høi vandstand i elven. Gjennliggende tømmer fra vaar- og sommerfløtningen reves med av flommen. Tømmeret la sig delvis op paa monteringsstilladset med den følge, at søndre endespænds stillads omtrentlig reves væk, mens skaden paa 2det spænd var forholdsvis liten. Skaden lot sig imidlertid snart utbedre, og kunde jernoverbygningens montering paabegyndes med kun 1 ukes forsinkelse.

Jernoverbygningen er levert av Vulkan, Kristiania. Monteringens paabegyndtes den 9de september og avsluttedes den 27de november 1903.

Jerndelene blev befordret pr. jernbane til Levanger, hvorfra kjørsel med hest foregik til brostedet, ca. 12 km.

Alt arbeide ved Værdalsbroen forløp heldig og godt.

Utgifterne ved broens opførelse har været:

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Søndre landkar:</i>				
<i>a. Gravning:</i>				
Gravning med mudderapparat	dv.	290	3,14	910,60
Mudring med ske	«	34,1	3,14	106,93
Spundvæg mot landsiden	«	38	3,18	120,66
Belastning av kassen				18,93
Stillads for apparat m. m.				38,07
Diverse materialer m. m.				29,74
Pris pr. m ³ kr. 4,84.				1 224,33
<i>b. Pæling:</i>				
Pæletømmer, 7" a 7 m.	l. m.	266	0,57	151,62
Pæling				536,37
Overføres			687,99	1 224,33

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		687,99	1 224,33
	Smiearbeide inkl. jern		143,48	
	Diverse materialer m. m.		79,80	911,27
	Pris pr. l. m. kr. 3,43.			
c.	Beton:			
	Avdækning i stenbrudd m. m. dv.	6,8	3,36	22,86
	Diverse materialer og arbeider			94,92
	Andel i cementbod, støpetrakt m. m.			32,42
	Smiearbeide inkl. jern			37,88
	Sten til puk			251,68
	Pukning inkl. vaskning av puk.			221,60
	Betonerings (72,5 m ³) dv.	84,5	4,00	341,80
	Avplanering av beton «	8,7	3,00	26,10
	Cement fust.	92	7,60	699,20
	Kjørsel av diverse dv.	5,6	5,00	28,00
	Pris pr. m ³ kr. 24,23.			1 756,46
d.	Overmur:			
	Avdækning i stenbrudd m. m. dv.	7,2	3,37	24,25
	Diverse materialer og arbeider			15,26
	Andel i cementbod m. m.			21,74
	Smiearbeide inkl. jern			4,53
	Taljestillads for nedlægning av mur			52,29
	Uttagning og fremskaffelse av sten			803,30
	Muring m ³	86,5	16,30	1 409,92
	Cement fust.	60,4	7,67	463,42
	Fugning inkl. 1,3 fust. cement			61,00
	Kjørsel av diverse			15,00
	Pris pr. m ³ kr. 33,19.			2 870,71
e.	Dækstene stk.	2	43,00	86,00
f.	Bakfyld:			
	Stenanskaffelse			289,30
	Oplægning m ³	76,4	1,23	94,22
	Pris pr. m ³ kr. 5,02.			383,52
g.	Muret stenfyld:			
	Stensprængning m. m.			12,78
	Muring m ³	7,0	2,83	19,90
	Pris pr. m ³ kr. 4,67.			32,68
	Overføres			7 264,97

		á kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			7 264,97
h. Kasse av træ:				
	Tømmer og planker		332,51	
	Spiker m. m.		29,01	
	Diverse arbeider		15,51	
	Smiearbeide inkl. jern		84,27	
	Tømmerarbeide dv.	74,4	3,15	234,48
	Uttrækning av kassen «	15,2	3,30	50,11
	Opsætning av stillads m. m. «	19,9	3,11	63,37
	Tætning av kassen «	2,0	3,23	6,45
	Optagning av do. «	4,0	3,30	13,20
	Kjørsel av diverse			16,90
	Søndre landkar: Sum kr. 8 110,78.			845,81
II. Nordre landkar:				
a. Gravning:				
	Mudring med haandapparat m ³	86	1,98	170,60
	Trallestillads			11,59
	Andel i materialer m. m.			19,66
	Kjørsel av diverse			17,50
	Pris pr. m ³ kr. 2,55.			219,35
b. Pæling:				
	Pæletømmer, 7" a 7 m. 266 l. m.		0,47	125,02
	Pæling dv.	92,0	3,20	294,40
	Diverse arbeider, istandsat pælejomfru m. m.			107,63
	Smiearbeide inkl. jern			23,07
	Kjørsel av diverse			6,13
	Diverse materialer			16,79
	Pris pr. l. m. kr. 2,15.			573,04
c. Beton:				
	Avdækning i stenbrudd dv.	6,8	3,37	22,88
	Andel i cementbod, støpetrakt m. m.			31,40
	Diverse arbeider og materialer			90,22
	Smiearbeide inkl. jern			31,11
	Sten til puk			135,80
	Pukning inkl. vaskning av puk.			121,50
	Overføres		432,91	8 903,17

		á kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		432,91	8 903,17
Betoneriing (33,9 m ³).	dv.	29,4	4,00	119,20
Avplanering av beton	«	3,0	3,00	9,00
Cement	fust.	45	7,90	355,50
Kjørsel av diverse	dv.	2,7	5,00	13,50
Pris pr. l. m. kr. 27,44.				930,11
d. Overmur:				
Avdækning i stenbrudd	dv.	7,2	3,37	24,25
Diverse materialer og arbeide				11,17
Andel i cementbod m. m.				21,74
Smiearbeide inkl. jern				2,72
Taljestillads for nedlægning av mur				37,28
Stenanskaffelse				530,50
Muring	m ³	68	16,56	1 126,00
Cement	fust.	33,8	7,90	267,02
Fugning inkl. 2 fust. cement				32,57
Kjørsel av diverse				10,00
Pris pr. m ³ kr. 30,34.				2 063,25
e. Dækstene	stk.	2	44,50	89,00
f. Bakfyld	m ³	29	7,27	210,90
g. Muret stenfyld	«	7	5,33	37,28
h. Kasse av træ:				
Tømmer og planker				82,62
Spiker m. m.				14,67
Tømmerarbeide	dv.	43,3	3,09	132,82
Opsætning av stillads m. m.	«	10,9	3,09	33,75
Belastning og optagning av kasse				12,50
Kjørsel av diverse				2,19
Nordre landkar: Sum kr. 4 401,48.				278,55
III. Pillar nr. 1:				
a. Gravning:				
Mudring	m ³	225	2,46	552,76
Diverse materialer og arbeide				51,87
Fragt og kjørsel				13,00
	Overføres		617,63	12 512,26

		á kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		617,63	12 512,26
	Andel i belastningskasser		24,94	
	Trallestillads for mudderapparat		30,09	
	Pris pr. m ³ kr. 2,99.			672,66
b.	Pæling:			
	Pæletømmer, 7" a 7 m. 238 l. m.	0,48	113,26	
	Pæling dv.	148,2	3,14	465,42
	Flytning av rambuk m. m.		76,78	
	Smiearbeide inkl. jern		59,47	
	Diverse materialer inkl. kjørsel		26,18	
	Dykning (avkapning av 2 pælehoder)		31,40	
	Pris pr. m ³ kr. 3,45.			772,51
c.	Beton:			
	Avdækning i stenbrudd m. m.		188,64	
	Diverse materialer inkl. kjørsel.		44,99	
	Smiearbeide inkl. jern		16,48	
	Sten til puk m ³	56,4	3,50	197,40
	Pukning «	51,4	3,50	179,90
	Harpning og vaskning av puk		38,45	
	Betonerings		350,70	
	Cement fust.	81,5	7,60	619,40
	Planering av beton dv.	8,1	3,00	24,30
	Pris pr. m ³ kr. 28,38.			1 660,26
d.	Overmur:			
	Avdækning i stenbrudd m. m.		145,91	
	Diverse materialer inkl. kjørsel.		37,13	
	Smiearbeide.		4,88	
	Stenanskaffelse m ³	91,1	7,77	707,70
	Muring «	70,9	23,56	1 670,35
	Cement fust.	41,5	7,60	315,40
	Fugning inkl. 1,5 fust. cement		37,20	
	Pris pr. m ³ kr. 41,16.			2 918,57
e.	Stenordning:			
	Forsøksprængning og diverse		15,78	
	Stenanskaffelse m ³	53,5	3,67	196,20
	Utfyllning rundt pillaren		47,82	
	Pris pr. m ³ kr. 4,86.			259,80
	Overføres			18 796,06

		á kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			18 796,06
f. Kasse av træ:				
Tømmer og planker			225,62	
Smiearbeide inkl. jern			251,56	
Tømmerarbeide dv.	118,2	3,25	380,69	
Diverse arbeider			53,28	
Nedfring av kasse, stillads m. m.			123,98	
Kjørsel av diverse			11,10	
Transport av pram m. m.			101,01	
Pillar nr. 1.: Sum kr. 7 430,44.				1 146,64
IV. Pillar nr. 2:				
a. Gravning:				
Mudring m ³	335	3,00	1 005,52	
(Specification væsentlig som under pillar 1).				
Eftermudring som følge av flom			479,74	
Pris pr. m ³ kr. 4,43.				1 485,26
b. Pæling l. m.	224	3,34		742,91
(Specification væsentlig som under pillar 1).				
c. Betøn m ³	61,5	27,53		1 692,90
(Specification væsentlig som under pillar 1).				
d. Overmur m ³	70,9	41,21		2 921,69
(Specification væsentlig som under pillar 1).				
e. Stehordning m ³	59,5	5,07		301,68
f. Kasse av træ				1 075,38
(Specification væsentlig som under pillar 1).				
Pillar nr. 2: Sum kr. 8 219,82.				
V. Pillar nr. 3.				
a. Gravning:				
Mudring m ³	118	2,53		298,08
b. Pæling l. m.	224	3,39		760,32
c. Beton m ³	60	27,30		1 637,85
	Overføres			30 858,77

		á kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			30 858,77
d.	Overmur m ³	60,7	40,24	2 442,32
e.	Stenordning «	56,4	5,42	305,58
f.	Kasse av træ (Specifikation for a.—f. væsentlig som under pillar 1).			877,46
	Pillar nr. 3: Sum kr. 6 321,61.			
<i>VI. Pillar nr. 4:</i>				
a.	Gravning:			
	Mudring m ³	148	2,04	302,40
	Diverse materialer og arbeide			14,49
	Fragt og kjørsel			12,75
	Andel i belastningskasser			12,47
	Pris pr. m ³ kr. 2,31.			342,11
b.	Pæling:			
	Pæletømmer, 7" a 7 m. l. m.	224	0,47	105,28
	Pæling dv.	97,9	3,20	313,28
	Flytning av rambuk m. m.			55,33
	Smiearbeide inkl. jern			52,53
	Diverse materialer inkl. kjørsel.			11,58
	Pris pr. l. m. kr. 2,40.			538,00
c.	Beton:			
	Pukning inkl. sten			306,04
	Avdækning av stenbrudd m. m.			130,73
	Betoneri (40,7 m ³) dv.	44,4	3,80	168,52
	Cement fust.	54	7,90	426,60
	Pris pr. m ³ kr. 25,35.			1 031,89
d.	Overmur:			
	Avdækning i stenbrudd			82,63
	Diverse materialer og kjørsel			9,17
	Stenanskaffelse			513,70
	Muring m ³	63,2	24,25	1 532,80
	Cement fust.	33	7,90	260,70
	Fugning inkl. 1 fust. cement			33,12
	Pris pr. m ³ kr. 38,48.			2 432,12
	Overføres			38 828,25

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			38 828,25
e. Stenordning	m ³	67,3	5,21	349,72
f. Kasse av træ:				
Tømmer og planker			105,67	
Smiearbeide inkl. jern			154,16	
Tømmerarbeide	dv.	82,7	3,10	256,37
Diverse arbeider			52,38	
Nedfiring av kasse, stillads m. m.			45,22	
Diverse materialer inkl. kjørsel.			13,26	
Pillar nr. 4: Sum kr. 5 320,90.				627,06
<i>VII. Pillar nr. 5:</i>				
a. Gravning:				
Mudring	m ³	87	2,34	203,78
b. Pæling	l. m.	224	2,38	532,90
c. Beton	m ³	35,6	24,86	884,96
d. Overmur	«	60,2	38,41	2 312,56
e. Stenordning	«	70,3	4,84	340,12
f. Kasse av træ				521,44
(Specifikation for a.—f. væsentlig som under pillar nr. 4).				
Pillar nr. 5: Sum kr. 4 795,76.				
<i>VIII. Overbygning:</i>				
Jernoverbygning	ton	473,262	243,40	115 191,97
Fragt				4 845,10
Kjørsel fra Levanger til brostedet	ton	473,262	3,94	1 866,37
Nedhugning for oplager m. m.				230,25
Diverse materialer				57,18
Skinner til dilatationsskjøter				100,00
Inspektionsvogn m. m.				1 009,80
Konstruktionsarbeider m. v.				2 030,07
Pris pr. ton kr. 264,82.				125 330,74
	Overføres			169 931,58

		å kr.	Kr.	Sum kr.
Overført				169 931,53
Monteringsstillads:				
Tømmer og planker			5 279,24	
Spiker			42,27	
Fragt og kjørsel			92,12	
Smiearbeide			1 080,34	
Skinnelægning m. m.			270,47	
Tømmerarbeide og opsætning av monteringsbro .			2 456,64	
Løpekran inkl. opsætning m. m.			459,92	
Pæling for monteringsbroen			1 450,37	
Flaate for pæling			44,20	
Optagning av stilladsbro			1 451,95	
Oplægning av tømmer m. m.			413,30	
Pris pr. ton kr. 27,55.				13 040,82
Maling:				
Skrapping og maling. dv.	1 891,4	3,13	5 927,66	
Malerverer			757,53	
Stillads			56,54	
Diverse materialer inkl. kjørsel			90,39	
Pris pr. ton kr. 14,44.				6 832,12
Bro bane:				
Tømmer og planker			1 994,11	
Lægning av brotømmer dv.	107,5	3,21	345,50	
Diverse			21,54	
Pris pr. l. m. kr. 10,88.				2 361,15
Jernoverbygningens samlede kostende inkl. bro- bane kr. 147 564,83, der utgjør pr. ton kr. 311,78.				
IX. Elveregulering:				
Gravning m ³	29	1,00		29,00
Stenbeklædning:				
Avdækning i stenbrudd			120,20	
Stenanskaffelse			1 670,74	
Muring m ³	495,2	1,73	858,16	
Smiearbeide inkl. jern			7,83	
Diverse materialer inkl. kjørsel			87,14	
Pris pr. m ³ kr. 5,54.				2 744,07
Overføres				194 938,69

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			194 938,69
X. <i>Stillads for mudring og betonering:</i>				
Tømmer og planker			915,57	
Spiker			33,82	
Smiearbeide inkl. jern			333,88	
Pæling			512,00	
Tømmerarbeide dv.	290,2	3,07	889,88	
Forarbeidelse av pæleflaate m. m.			124,11	
Diverse arbeider			64,19	
				2 873,45
XI. <i>Diverse:</i>				
Slitage av apparater			2 196,83	
Vagthold			422,83	
Vandøsning og diverse			864,73	
				3 484,39
			Sum	201 296,53

Hvælvet bro over Ydseelven, km. 68,46.

Over Ydseelven er opført en hvælvet bro med 3 m.s spændvidde i vederlagshøiden og med 1,5 m.s høide fra bækkebund til vederlag. Længde = 26,2 m.

Broens skjævhed i forhold til linjen er 1 : 4.

Grunden ved brostedet bestaar av bløt lere. Broen er som følge derav fundamentert paa pælerost.

Der er ialt anvendt 164 stkr. pæle 12 m. lange og med en topdiameter av ca. 7". Til yderligere betryggelse og til støtte for pil-lotagen i det øvre bløte lerlag, blev leren fjernet til en dybde av 1 m. under pælerosten og erstattet med stenfyld, som blev slaat ned mellem pælene og møttet med grus. Av hensyn til grundens beskaffenhet maatte dette arbeide utføres i ganske smaa partier ad gangen og blev arbeidet, naar det først var igangsatt, drevet uten stands, nat som dag.

Fundamentmuren blev utført av smaa sten

i cementbruk. Vangemurene og hvælvet ut-førtes for den væsentligste del av sten fra brud paa gaarden Raaens grund, ca. 4 km. fra brostedet.

Arbeidet blev paabegyndt i april 1903. Før utgravningen iverksattes blev en planke-spundvæg med tveravstivninger opført omkring fundamentgruben. Vandet i elven blev under arbeidet ledet i rende.

Murarbeidet paabegyndtes den 7de sep-tember og tilendebragtes den 21de november 1903.

Angaaende de ved Ydseelven stedfundne synkninger og forskyvninger, som delvis ogsaa berørte den hvælvede bro samt de foretagne reguleringer av elveløpet henvises til, hvad herom en anført under planering.

Over utgifterne ved opførelsen av den hvælvede bro og de reguleringsarbeider, der som følge av synkninger og forskyvninger maatte utføres, meddeles følgende specifikation :

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Gravning.</i>				
Gravning og ifyldning av sten m. ³	600	2,57	1 543,52	
Avlastning av bakken utfor fundament . . . «	450	1,02	457,16	
Gravning for keglefundamenter «	155	3,20	496,62	
Avstivninger i fundamentgraven			221,51	
Opsætning av heisebuk			40,33	
Smedarbeide, inkl. jern			8,31	
Diverse materialer, inkl. kjørsel			156,73	
Pris pr. m. ³ kr. 2,43.				2 924,18
<i>II. Pæling.</i>				
Tømmer og planker			1 857,60	
Pæling l. m.	1 968	0,78	1 538,30	
Opsætning og nedtagning av rambuk m. m. . . .			259,00	
Diverse materialer, inkl. kjøring			94,05	
Smedarbeide, inkl. jern			53,94	
Hvæsning av pæle dv.	10	3,10	31,00	
Pris pr. l. m. kr. 1,95.				3 833,89
<i>III. Pælerost.</i>				
Tømmer			845,98	
Arbeidsløn m. ²	220	1,64	360,89	
Tætning av væggen m. m.			88,50	
Pris pr. m. ² kr. 5,89.				1 295,37
<i>IV. Fundamentmur.</i>				
Forsøkssprængning dv.	18,0	3,36	60,52	
Smedarbeide, inkl. jern			11,74	
Kjørsel			39,00	
Anskaffelse av puk			1 031,82	
Muring m. ³	74	5,08	375,80	
Cement fust.	54	7,90	426,60	
Pasning av Wells Light dv.	3,3	3,50	11,55	
Pris pr. m. ³ kr. 26,45.				1 957,03
<i>V. Overmur.</i>				
Forsøkssprængning			59,02	
Smedarbeide, inkl. jern			49,61	
Diverse materialer, inkl. kjørsel			203,03	
Stenanskaffelse			1 621,98	
				1 933,64
Overføres				10 010,47

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		1 933,64	10 010,47
Muring	m. ³	188	10,13	1 904,80
Cement	fust.	101	7,90	797,90
Fugning			56,31	
Pris pr. m. ³ kr. 24,96.				4 692,65
VI. <i>Dækstener</i>	l. m.	20	15,40	308,00
VII. <i>Hvælv.</i>				
Forsøkssprængning			14,40	
Smedarbeide, inkl. jern			31,35	
Diverse materialer, inkl. kjørsel.			117,07	
Opsætning av stillads m. m.			145,51	
Stenanskaffelse			695,50	
Muring	m. ³	79	25,41	2 007,55
Cement	fust.	58	7,90	458,20
Fugning			197,77	
Pris pr. m. ³ kr. 46,42.				3 667,35
VIII. <i>Bakmur.</i>				
Forsøkssprængning			14,40	
Diverse materialer			5,25	
Stenanskaffelse			372,63	
Muring	m. ³	74	5,00	370,00
Cement	fust.	15	7,90	118,50
Pris pr. m. ³ kr. 11,90.				880,78
IX. <i>Cementskikt over hvælv.</i>				
Arbeide	m. ²	125	0,30	37,50
Cement	fust.	10	7,90	79,00
Pris pr. m. ² kr. 4,89.				116,50
X. <i>Bakfjld</i>	m. ³	172	4,89	841,18
XI. <i>Elveregulering.</i>				
a) <i>Jord:</i>				
Gravning	m. ³	903	3,00	2 704,60
	Overføres			23 221,48

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			23 221,48
b) Muret stenfyld:				
Gravning og pukning for keglefundament . . .			360,71	
Diverse materialer, inkl. kjørsel			51,75	
Smedarbeide, inkl. jern			40,18	
Stenanskaffelse			3 397,42	
Muring m. ³	1 430	2,44	3 483,11	
Grus til tætning m. m.			754,97	8 088,14
Pris pr. m. ³ kr. 5,66				
c) Stensætning m. ³	31	7,50		232,44
XII. Diverse.				
Fangdam			916,62	
Vandrende			959,31	
Vandlensning			255,97	
Spundvægge rundt fundamentet			1 347,70	
Slitage paa apparater			165,30	3 644,90
			Sum	35 186,96

Bro over Figga, km. 94,81.

Ret fagverksbro i 2 spænd hvert med en teoretisk spændvidde av 23,2 m. Murverkets gjennomsnittlige høide over bund av fundament ca. 6,0 m.

Broskjøn med godkjendelse av den fremlagte plan avholdtes den 12te juli 1901.

Grunden ved brostedet bestaar av sand- og grusblandet lere, som er av middels haardhet. Til betryggelse likeoverfor eventuelle utvaskninger i de øvre lag blev saavel landkarrene som pillaren fundamentert paa pæle indstøbt i beton. For hvert landkar og for pillaren er anordnet 32 stkr. fundamentpæle, 7 à 8 m. lange og med en topdiameter à 7".

Fundamentgruberne blev utmuret ved hjælp av haandmudderske og krabber. Det lille paternosterverk blev delvis ogsaa benyttet. Mudringsarbeidet paabegyndte til følgende tider:

For pillaren 9de juni 1904.

« nordre landkar 3dje august 1904.

« søndre do. 24de — —

For beton og murverk anvendtes ogsaa ved denne bro bundløse kasser. Høivand ved brostedet bestemmes av tidevandet i sjøen. Kasserne maatte som følge herav gives en høide av ca. 4,5 m. Kasserne blev bygget paa land. Ved anvendelse av traller blev de trukket ut efter stilladset og paa vanlig maate sænket ned ved hjælp av krabbekraner.

Fremgangsmaaten ved betoneringen var den sedvanlige. Blandingsforholdet likesaa.

Sten til beton fik man fra nærliggende fjeldskjæringer. Den anvendte bygningssten er fra brudd paa gaarden Hegges grund, ca. 3 km. fra brostedet, supplert med sten fra fjeldskjæringerne i Løbergene, søndenfor brostedet.

Stenen fra Hegge er nærmest en kalksandsten, som er av udmerket kvalitet, sterk og veirbestandig. Den var nogenlunde let at bryte, men tung at bore og kostbar at bearbeide. Til fundamentmuren anvendtes tildels ogsaa sten fra brudd paa øvre Lø's grund, ca. 1 km. fra brostedet.

Nedlægningen av murverket paabegyndte til følgende tider:

For pillaren 29de august 1904.

« søndre landkar 5te november 1904.

« nordre do. 10de — —

Leverance og montering av jernoverbygningen var overdraget Kværner bruk, Kristiania. Monteringen paabegyndtes 11te november og tilendebagtes 21de december 1904. Brodelene blev transportert med jernbanen til Trondhjem, derfra med dampskib til Stenkjær og endelig med hest fra sidstnævnte sted til brostedet.

Alt arbeide ved Figga-broen forløp heldig og godt.

Over utgifterne meddeles følgende specifikation:

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Søndre landkar.</i>				
a) Gravning:				
Mudring	m. ³	120	3,25	390,57
Dykning	dv.	15,6	5,38	84,00
Pris pr. m. ³ kr. 3,95.				474,57
b) Pæling:				
Pæling	l. m.	320	0,75	237,95
Tømmer, 7"	«	320	0,55	175,18
Pælesko, ringer m. m.				22,72
Opsætning av stillads				104,90
Pris pr. l. m. kr. 1,69.				540,75
c) Beton:				
Støpning	m. ³	33	6,25	206,38
Pukning (sten gratis fra skjæring)	dv.	39	3,31	129,02
Cement	fust.	58	7,30	423,40
Kjørsel av sand	dv.	4,2	5,00	21,00
Diverse redskap				24,00
Pris pr. m. ³ kr. 24,36.				803,80
d) Overmur:				
Muring	m. ³	63	16,77	1 056,73
Stenanskaffelse				426,25
Cement	fust.	18	7,30	131,40
Kjørsel av sand	dv.	2	5,00	10,00
Pris pr. m. ³ kr. 25,78.				1 624,38
Overføres				3 443,50

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			3 443,50
e) Bundløs kasse:				
Arbeidsløn			133,49	
Træmaterialer			268,24	
Jernmaterialer			90,53	
Utsætning og belastning			144,43	576,69
f) Sten rundt karret m. ³	90	3,47		312,27
II. Midtpillaren.				
a) Gravning:				
Mudring m. ³	105	3,95	415,55	
Dykning dv.	7,8	4,87	38,00	453,55
Pris pr. m. ³ kr. 4,32.				
b) Pæling:				
Pæling l. m.	320	1,03	329,58	
Tømmer, 7" top «	320	0,53	175,19	
Pæleringer			11,70	
Diverse materialer			34,50	550,97
Pris pr. l. m. kr. 1,73.				
c) Beton:				
Støpning m. ³	36	5,68	204,50	
Pukning dv.	40	3,54	141,84	
Kjørsel av puk og sand			67,55	
Cement fust.	58	7,74	448,90	
Diverse materialer			18,80	881,59
Pris pr. m. ³ kr. 24,54.				
d) Overmur:				
Muring m. ³	590	24,46	1 443,50	
Stenleverance			405,00	
Cement fust.	23	7,30	167,90	
Sandkjøring			14,65	2 031,05
Pris pr. m. ³ kr. 34,42.				
e) Dækstener				200,00
	Overføres			8 449,62

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			8 449,62
f) Bundløs kasse:				
Arbeidsløn			102,92	
Træmaterialer			212,74	
Jernmaterialer			113,65	
Utsætning og belastning			59,62	488,93
g) Sten rundt karret m. ³	85	5,09		432,70
<i>III. Nordre landkar.</i>				
a) Gravning:				
Mudring m. ³	150	3,87		586,80
b) Pæling:				
Pæling l. m.	320	0,75	238,83	
Tømmer, 7" «	«	0,55	175,19	
Jern			26,28	440,30
Pris pr. l. m. kr. 1,38.				
c) Beton:				
Støpning m. ³	44	6,21	273,33	
Pukning (sten gratis fra skjæring)			175,06	
Cement fust.	79	7,51	593,20	
Kjørsel av sand dv.	6,0	5,00	30,00	
Diverse:				
Arbeide kr.		8,60		
Materialer «		22,50		
			31,10	1 102,69
Pris pr. m. ³ kr. 25,05.				
d) Overmur:				
Muring m. ³	64	19,15	1 225,47	
Stenanskaffelse			415,19	
Cement fust.	27	7,30	197,10	
Kjørsel av sand			15,00	1 852,76
Pris pr. m. ³ kr. 28,95.				
e) Bundløs kasse:				
Arbeidsløn			114,44	
Træmaterialer			219,09	
			333,53	13 353,80
	Overføres			

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		333,53	13 353,80
	Jernmaterialer		86,18	
	Utsætning og belastning		101,30	521,01
	f) Bakfyld: oplagt stenfyld			30,00
	g) Sten rundt karret m. ³	178	3,25	579,50
IV.	<i>Muret stenfyldning</i> ved begge kar.			
	Stenkegler, inkl. sten m. ³	73	6,78	495,10
	Muret stenfyldning bak karret, inkl. sten «	56	7,36	412,12
V.	<i>Overbygning.</i>			
	a) Jern:			
	Indkjøp, inkl. montering tons	75,87	240,06	18 213,65
	Fragt, inkl. sjøforsikring			1 396,67
	Nedhugning av oplager m. m.			185,54
	Skinner til dilatationsskjøter			105,90
	Konstruksjon og kontroll			1 380,36
	Pris pr. ton kr. 280,51.			21 282,12
	b) Maling:			
	Skrapping og maling dv.	634	3,16	2 002,55
	Malervarer			296,90
	Pudsegarn m. v.			25,85
	Pris pr. ton kr. 30,65.			2 325,30
	c) Monteringsstillads:			
	Tømmer overført fra Stenkjærbroen			1 051,28
	Planker og bord « —			127,82
	Skruebolter « —			222,01
	Holdthaker « —			178,48
	Spiker etc.			64,70
	Jern og Smedarbeide			160,80
	Arbeidsløn: Pæleramning kr. 309,28			
	Tømmeravbinding « 631,38			
	Diverse arbeider « 186,72			
	Nedrivning m. v. « 261,55			
				1 388,93
				3 194,02
	Fragaar: Materialer benyttet i andre øiemed			188,29
	Pris pr. ton kr. 39,62.			3 005,73
		Overføres		42 003,68

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			42 003,68
d) Brodække og rækverk:				
Sviller: Furu 7" × 9" l. m.	365	1,12	409,02	
Planker og spiker »	300	0,40	120,20	
Arbeidsløn			335,38	
Pris pr. ton kr. 11,40.				864,60
Overbygningens samlede kostende pr. ton kr. 362,17.				
VI. a) Slitage paa apparater				1 054,67
b) Vakt hold				36,70
c) Vandøsing og diverse				409,55
			Sum	44 370,20

Bro over Stenkjærelven, km. 96,11.

Over Stenkjærelven er opført en ret fagverksbro i 2 spænd à 48 m.s teoretisk spændvidde og med mellemliggende brobane.

Da den planlagte bro kom til at overskjære en del av Stenkjær elvehavn, opstod der spørsmål om, hvorvidt den skulde opføres som fast bro eller om det ene spænd skulde gjøres svingbart. Da brostedet laa høit oppe i elven, nemlig straks nedenfor Indherreds aktiedampskibsselskabs nedre pakhus, var det forutsætningen fra jernbanens side, at broen skulde opføres som fast bro. Den del av elvehavnen, som vilde bli beliggende indenfor broen, var nemlig saa begrænset, at større fartøier ikke vilde faa svingeplads eller tilstrækkelig rum for manøvrering. For småbaater og prammer vilde der til enhver tid være anledning til at komme under broen.

For Indherreds aktiedampskibsselskap, hvis tvende gjenværende pakhus blev beliggende ovenfor broen samt for 4 private pakhuseiere opstod der spørsmål om erstatning, idet disse interesserte ikke vilde kunne komme op til sine pakhus med mastefartøier, naar der opførtes fast bro over elven. Som følge herav

og under hensyntagen til havnevæsenets interesser avgav et til 12te juli 1901 paastevnet broskjøn følgende erklæring: «Med hensyn til broanlægget over Stenkjærelven finder skjønnet det ønskelig og av betydning, at havneautoriteternes uttalelse i saken [kunde foreligge, forinden det forlanges ved skjøn avgjort, hvordan broen skal indrettes».

Stenkjær havnestyre uttalte derefter i møte den 10de august 1901, at det intet væsentlig fandt at bemerke ved den projekterte jernbanebro over Stenkjærelven. Det gik dog ut fra, at der enten skaffedes ny kai for trafikken paa nordsiden med erstatning for det avskaarne havnebasin eller gaves fuld erstatning saavel for denne kai som for det avskaarne havnebasin. Det gik likeledes ut fra, at der gaves fuld erstatning til de private, hvis interesser maatte lide ved det projekterte arrangement.

Havnedirektøren uttalte derpaa i skrivelse av 12te september næstefter til Arbeidsdepartementet: «Den projekterte jernbanebro over Stenkjærelven vil gjøre enhver trafik med fartøier umulig i det parti av havnen, som ligger ovenfor brolinjen; en svingbro vilde

kun for en del rette paa dette forhold, og havnedirektøren er desuten enig med jernbanens vedkommende i at en anordning av svingbro i det hele tat ikke vilde være heldig.

Den del av havnen, som vil bli ubrukelig for den almindelige trafik, naar broen opføres, er vistnok ikke av stor utstrækning, men den danner dog den væsentlige del av byens nuværende havn, og et broarrangement som det projekterte vil blandt andet gjøre det nødvendig, at der opføres nye brygger eventuelt i forbindelse med dækningsverker, og at trafikken i sin almindelighet delvis omlægges.»

Den 11te oktober 1901 avholdtes nyt broskjøn for Stenkjærelvens vedkommende.

Paa jernbanens vegne bad dens sakfører forutsætningen om fast bro lagt til grund for skjønnet. Erstatningskrav fra Stenkjær kommune eller private pakhuseiere, som maatte reise sig av broanlægget, vilde være at holde utenfor broskjønnen og finde sin avgjørelse senere. Skjønnet skulde i henhold til vasdragslovens § 8 kun avgjøre spørsmålet om den almindelige færdsel og fløtning og avveie mot hinanden de interesser, som knyttet sig til jernbanetrafikken sammenlignet med vandkommunikationen. Med dette utgangspunkt maatte det avgjøres, om svingbro var paa-krævet, eller om man kunde bli staaende ved en fast bro.

Jernbanens sakfører uttalte sig derpaa nærmere om erstatningsspørsmålet likeoverfor Stenkjær kommune og pakhuseierne og bemerkede i tilslutning hertil, at spørsmålet om der ved en fast bro vilde paaføres amtet, paa de bidragsydende distrikters vegne, større erstatningsutgifter, end ved en svingbro, maatte holdes utenfor skjønnet. Amtskommunen stod her kun i det forhold til jernbanen, at den efter overenskomst skulde betale den ulempe-erstatning som anlægget maatte medføre, enten denne blev større eller mindre. Dette var et fullstændig indre forhold mellem jernbanestyrelsen og amt-kommunen og dertil et forhold av rent økonomisk art, som ikke hadde noget med spørsmålet om, hvorledes en bro skulde indrettes, for saa litet som mulig at besvære den almindelige færdsel, at gjøre. Skjønsmændene maatte derfor betragte saken,

som om jernbanen selv skulde betale for den skade, den forvoldte.

Amtmanden paa den bidragsydende amt-kommunes vegne bemerkede hertil, at den ulempe-erstatning, som maatte bli en følge av den faste bro, var amt-kommunen uvedkommende. Han forstod nemlig vasdragslovens § 8 saaledes, at naar broen blev bygget overensstemmende med skjønnet, bortfaldt derved eo ipso spørsmålet om ulempe-erstatning.

Videre bemerkede amtmanden, at den sontring, som av jernbanens sakfører var oppstillet mellem almenheten og de enkelte interesserte, efter hans mening var rent vilkaarlig og savnede hjemmel i loven. Naar det derfor fra jernbanens side var tilført, at spørsmålet om mulig erstatning fremdeles kunde staa aapent, var dette noget, som var skedd uten konference og samtykke fra amtets side, hvorfor denne vedtagelse, hvis tilførselen skulde betragtes som saadan, fik staa for jernbanens vegne og ikke kunde medføre nogen forpligtelse for amt-kommunen.

Efter yderligere bemerkninger til protokollen av jernbanens sakfører og amtmanden forbeholdt ordføreren i Stenkjær kommune ret til at fremkomme med erstatningskrav for det havnebasin og den kaiplads, som blev den berøvet ved jernbanens overgang over en del av elvehavnen.

H. K. Fosnes, som næstformand i styret for Indherreds Aktiedampskibsselskap, tilførte protokollen de krav og paastande, som selskapet fandt at burde reise likeoverfor den vordende bro.

Kjøbmændene Grindberg og Klüwer, som private pakhuseiere, fremlagde skriftlige bemerkninger, og ordføreren i Egge fastholdt det av hans kommune tidligere reiste krav om, at broen maatte bygges som svingbro. Ordføreren i Ogdalen likesaa. Hertil sluttete ogsaa ordføreren i Stod sig.

Jernbanens sakfører bemerkede likeoverfor ordføreren i Egge, at saavel Egge kommunes som Ogdalens kommunes interesser var av samme art som, men mangfoldig gange mindre, end Stenkjær kommunes. Naar denne sidste gjennom sit havnestyre og idag ved ordføreren protokolltilførsel hadde uttalt, at den for havnens skyld intet hadde at erindre mot pro-

jektet, men at spørsmålet om forandringer med hensyn til kaier og havn blev et arrangements- og erstatningsspørsmål, saa maatte dette ogsaa gjælde Egge og Ogdalens kommuner.

Efter yderligere mundtlige forhandlinger og bemærkninger blev følgende enstemmige skjøn avgit:

«Det fremlagte forslag til jernbanebro over Stenkjærelven, Hell—Sunnanbanens tegning nr. 44, fast bro i 2 spænd à 48 m.s teoretisk spændvidde, tilfredsstillende fordringerne i vasdragslovens § 8.»

Departementet meddelte derpaa under 7de august 1902 sin approbation paa underbygningsplanen.

Departementet forudsatte, at broarbeidet blev fremmet paa saadan maate, at benyttelsen av de gamle brygger ikke hindredes, inden man hadde erhvervet Stortingets avgjørelse blandt andet paa anlæg av ny brygge i Stenkjær

I henhold til den saaledes givne bemyndigelse blev arbeidet igangsatt ved søndre landkar i de sidste dage av august 1902.

Efter at broen var besluttet opført som fast bro, fremkom de fra Stenkjær kommune, dampskibsselskapet og de private bebudede erstatningskrav, nemlig:

1. Stenkjær kommune med krav paa	
	kr. 125 000,00
2. Indherreds Aktiedampskibsselskap	« 35 000,00
3. Kjøbmand E. & A. Grindberg	« 60 000,00
4. Kjøbmand J. W. Klüwer «	30 000,00
5. — Julius Norstrøm «	6 000,00
6. — M. Stenkjærs	
Enke	« 10 000,00

Tilsammen kr. 266 000,00

Under 2den mai 1903 fremsattes kongelig proposition angaaende anlæg av forbindelseslinje mellem Hell—Sunnanbanen og sjøen i Stenkjær, og i tilslutning hertil anordning av ny brygge og elvehavn, blandt andet saalydende:

«Stortinget samtykker i, at der anordnes forbindelseslinje m. v. mellem Hell—Sunnanbanen og sjøen i Stenkjær overensstemmende

med Arbeidsdepartementets forslag i underdanigst indstilling av 27de april 1903, beregnet til kr. 104 160,00 og paa samme betingelser med hensyn til distriktsbidraget som for hovedlinjen bestemt».

Jernbanekomiteen indstillet overensstemmende med forelægget, og den 6te juni 1903 blev komiteens indstilling enstemmig bifaldt av Stortinget.

Hermed bortfaldt ovenangivne erstatningskrav fra Stenkjær kommune, overensstemmende med forutsætningen for den kongelige proposition.

Angaaende erstatningskravene fra dampskibsselskapet og de private, lydende tilsammen paa kr. 141 000,00, blev yderligere forhandlinger ført mellem amtmanden paa de bidragsydende distrikters vegne og jernbanestyrelsen.

I en længere redegjørelse av 30te september 1902 redegjør amtmanden for sin opfatning saavel angaaende distriktsbidraget i sin almindelighet som angaaende de erstatningskrav, der var fremkommet som følge av den faste bro over Stenkjærelven. Amtmanden hævder, at overskridelser og retsoverslag, utenom enkelte tagne forbehold, ikke bør faa indflydelse paa distriktsbidragets størrelse, likesom han nedlagde bestemt indsigelse mot den fremsatte fordring om, at distriktet har vedtat at utrede al erstatning for grund og ulemper m. v., selv om det samlede bidrag kommer til at utgjøre mer end 15 pct. av overslagssummen.

Amtmanden hævder endelig, at enhver erstatningspligt, som maatte paahvile jernbanen i anledning av den faste bro over Stenkjærelven, maatte være amtskommunen helt ivedkommende.

Amtmanden slutter med at andra statsmyndighetene om snart at fatte beslutning gaaende ut paa:

A. I sin almindelighet.

1. At maksimumbeløpet for Nordre Trondhjems amts samlede distriktsbidrag (kontantbidrag + utgifter til grunderhvervelse og hvad dertil regnes) til jernbaneanlægget Hell—Sunde sættes til 15 pct. av summen av de hittil stykkevis av statsmyndighetene vedtagne overslag for dette anlæg, dog med de forandringer i denne sum,

som følger av de i forestillingen side 6—7 nævnte forbehold og omstændigheter.

2. At den samlede sum, hvorav disse 15 pct blir at beregne, nu endelig fastslaaes.

B. Vedkommende erstatninger for skade og ulempe ved jernbanens broanlæg over elvehavnen i Stenkjær.

Principalt: At saadanne erstatninger helt er amtskommunen uvedkommende.

Subsidiært: At saadanne erstatninger helt er kommunen uvedkommende, forsaavidt og i den utstrækning deres samlede sum overstiger 15 pct. av den sum, omkring kr. 30 000,00, som uten forbehold er opført til saadanne erstatninger i det av statsmyndighetene tidligere vedtagne overslag for anlægget.

I anledning av amtmandens forestilling indhentet jernbanestyrelsen uttalelse fra jernbaneanlæggenes sakfører, advokat A. Schjødt, hvilke uttalelse er avgitt under 18de december 1902. Efter en utførlig redegjørelse kommer advokaten blandt andet til følgende resultater:

1. At der ikke — ialfald ikke paa sakens nuværende trin — er grund for statsmyndighetene til av rets- eller billighets-hensyn likeoverfor Nordre Trondhjems amt som bidragsyder til Hell—Sunnanbanen at fravike den opfatning angaaende utredelse av mulige erstatsninger for ulemper ved broen over Stenkjærelven, som tidligere er gjort gjældende fra styrelsens og Arbeidsdepartementets side. Og hvis der senere gjøres nogen forandring, kan dette kun bli som en imøtekommenhet fra statens side, ikke som nogen pligt for staten.
2. At den av ham hævdede opfatning angaaende den juridiske betydning av det avholdte broskjøn fremdeles maa fastholdes.
3. At der kan være grund til at opta ved ekspropriationsretten spørsmålet om den skade, som maatte paastaaes forvoldt dampskibsselskapet ved broen som færdselshindring, idet saken forsaavidt undergives skjønsmændenes avgjørelse med for-

behold av senere at erhverve rettens kjendelse angaaende erstatningspligten.

Med hensyn til de private grundeiere, som kræver erstatning som følge av broens bygning, tilraader advokaten, under henvisning til høiesteretssak Hans Johnsen mot styrelsen for statsbanerne, (Norsk Retstidende for 1900, side 714), at jernbanen under benægtelse av erstatningspligten overlater til vedkommende at anlægge særskilt søksmaal.

Angaaende de av amtmanden gjorde indsigelser betræffende distriktsbidraget uttaler departementet i forslag om forbindelse mellem Hell—Sunnanbanen og sjøen i Stenkjær, blandt andet:

«Efter det foreliggende finder departementet imidlertid ikke grund til nærmere at gaa ind paa de av amtmanden i sin tid gjorde indsigelser mot denne distriktets forpligtelse. Forsaavidt amtmanden i sin ovennævnte forestilling, har nedlagt indsigelse mot, at det efter den ordning med hensyn til distriktsbidragene og deres erlæggelse, som er truffet for de i 1894 besluttede jernbaneanlæg, paa hviler distriktet at utrede mulige overskridelser paa grundavstaaelseskontoen, naar derved bevirkes, at distriktets samlede bidrag kommer til at utgjøre mer end den fastsatte procent av den av Stortinget vedtagne overslagssum for det hele anlæg, skal man alene henvise til de i saa henseende av statsmyndighetene fremholdte forutsætninger (se st. prp. nr. 1 for 1890, hovedp. VII, kap. 1, tit. 2, kfr. vedkommende stortingskomites indstilling, indst. S. XXV for s. aar, side 16). Efter det her anførte antages vedkommende distrikt forpligtet til at bære saadanne mulige overskridelser paa grund- og gjærdekontoen, uanset om derved det samlede distriktsbidrag maatte bli større end den fastsatte procent av den vedtagne overslagssum.»

Efter styrelsens bestemmelse blev jernbanens sakfører derpaa anmodet om at træffe fornøden forføining til, at spørsmålet om den skade, som Indherreds dampskibsselskap maatte paastaa at lide ved broanlægget, forelægges ekspropriationsretten i forbindelse med avgjø-

relsen av spørsmålet om ulempeerstatning til selskapet for ekspropriation av et av dets pakhus.

Efter konferençe med amtmanden gik derhos styrelsen med paa, at anlægge skjønsaker mot d'hr. Grindberg, Klüwer, Norstrøm og Stenkjærs enke.

Disse saker i forbindelse med ekspropriationssaken for dampskibsselskapets vedkommende, kom til forhandling i retsmøter i Stenkjær den 17de februar 1903 og paafølgende dage.

For taksternes avgivelse var flere alternativer opstillet, idet der endda ikke var fattet bestemmelse angaaende den endelige ordning av havne- og kaiforholdene i Stenkjær elvehavn. Da det i denne forbindelse kun er av interesse at angi de takster, som knytter sig til den vedtagne hovedplan, altsaa til den endelige ordning, vil de øvrige forutsetninger bli forbigaaet.

Efter utførlig procedure og efter befarung i marken avgaves følgende takster:

1. Indherreds aktiedampskibsselskap	kr. 25 000,00
2. E. & A. Grindberg	« 15 000,00
foruten gratis sjøbodtomt nedenfor jernbanebroen.	
3. J. W. Klüwer	« 9 000,00
4. Julius Norstrøm	« 2 200,00
5. M. Stenkjærs enke	« 2 500,00
	kr. 53 700,00

Hertil kommer:

6. Stenkjær kommune for sjøbodtomt	« 2 552,00
	Sum kr. 56 252,00

De fremsatte krav gik, som foran nævnt, ut paa en samlet erstatning av kr. 141 000,00.

Da erstatningspligten ikke var indrømmet, var de avgivne takster nærmest at betrakte som foreløbige eller forsøktakster, til oppnaelse av en oversigt over, hvilke beløp der i tilfælde kunde bli spørsmaal om.

Da der var grund til at anta, at det samlede overslag for grunderhvervelse og ulempeerstatninger ikke vilde bli nævneværdig overskredet, selv om heromhandlede erstatninger medtages, indledet amtmanden under-

handling med dampskibsselskapet og de 4 private pakhuseiere om en ordning i mindelighet, idet han under disse omstændigheter ikke fandt grund til at fastholde sin innsigelse mot, at det paalaa de bidragsydende distrikter at utrede de erstatninger, som var en følge av broanlægget over Steinkjærelven.

Amtmanden oppnaede mindelig enighet om følgende erstatningsbeløp:

1. Dampskibsselskapet	kr. 23 000,00
2. E. & A. Grindberg	« 10 000,00
3. J. W. Klüwer	« 7 000,00
4. Julius Norstrøm	« 1 200,00
5. M. Stenkjærs enke	« 1 650,00
	kr. 42 850,00

Hertil kommer:

6. Stenkjær kommune for sjøbodtomt	« 2 552,00
---	------------

Sum kr. 45 402,00

Hermed var alle spørsmaal, saavel av juridisk som økonomisk art, som stod i forbindelse med jernbanens overskjæring av Stenkjær elvehavn, løste, og kunde arbeidet nu fremmes efter den vedtagne plan.

Som foran nævnt paabegyndtes arbeidet ved søndre landkar en av de sidste dage i august 1902. For pillarens og nordre landkars vedkommende kunde arbeidet først igangsættes henholdsvis i april og mai 1903.

Grunden av brostedet bestaar av sand, grov grus og singel med næve- og hovedstore rullestene, alt sammenlagret til en masse, som øverst er noget løsere, men som i 1 à 1½ m.s dybde er meget fast. Ved støtbor konstateres, at grundens beskaffenhet var ensartet i større dybde, med tilstrækkelig bæreevne for bygverk og tilfældig belastning uten anvendelse av pælefundamenter. Av hensyn til eventuel utvaskning blev en tæt pælerad anordnet foran søndre landkar.

For søndre landkars fundament maatte en byen tilhørende kaimur delvis optages, hvorefter de grusholdige masser blev utgravet over og optat med haandmudderske under vand.

Efter at pæleskjærmene, som ved brostedet deler elven i et strømførende løp, det søndre, og elvehavnen, det nordre løp, var fjernet i fornøden utstrækning, blev fundament-

NB. Det er leire på større dyb.
2.2.68. H.H.L.

gruben for pillaren utmudret med et fra Stenkjær havnevæsen utlaant mudderapparat (Grab), som lastet massen i 2 større med bundlucker forsynte prammer. For hukning av større stene og for bundens avplanering anvendtes, saavel ved pillaren som ved søndre landkar, dykker.

Nordre landkars fundamentgrav blev ogsaa utmudret ved anvendelse av ovennævnte byens apparat. Materialet var her delvis av den beskaffenhet, ren, grov singel, at det kunde anvendes under betonstøpningen

For fundamentering og underbygning anvendtes ogsaa ved denne bro bundløse kasser. For pillaren anvendtes en 6 m. høi rektangulær kasse med brutte hjørner, for søndre landkar en 4,5 m. høi kasse med rektangulært tversnit, og for nordre landkar en kvadratisk kasse 5,5 m. høi. Pillarkassen blev forarbeidet paa land, fløtet hen til arbeidsstedet, og sænket ved belastning med arbeidsskinner. Kassen for søndre landkar blev arbeidet ret over fundamentgraven og sænket direkte ned. For nordre landkar blev kassen istandbragt i fjæren indenfor fundamentgraven, hvorfra den paa 2 traller efter et kort stillads blev ført ut og sat ned paa plads.

Fremgangsmaaten ved betonstøpningen var den sædvanlige. For søndre landkar utførtes betonstøpningen den 3dje og 4de november 1902, for pillaren den 29de og 30te juni 1903, og for nordre landkar den 29de og 30te september 1903. Støpningen krævet 16 timer ved søndre landkar, 20 timer for pillaren og 28 timer for nordre landkar. Betonlagenes tykkelse var 2,4 m. for søndre landkar og pillaren, og 3,4 m. for nordre landkar.

Betonblandingen foregik paa land. Ut til pillaren blev betonmassen ført i zinkbøtter efter en provisorisk taugbane.

Murverket blev i væsentlig utstrækning sammenhugget paa land. Pillaren blev i sin helhet muret i cementbruk; landkarrene derimot indtil flodvandshøiden.

Bygningsstenen tokes for pillarens vedkommende paa Frøseths grund i Sparbuen, og til landkarrene fra brudd paa Heggens grund i Egge. Stenen fra Frøseth førtes i prammer ind til arbeidsstedet. Stenen var gjennomgaaende uten fremtrædende kløvningretning, og saaledes noget tung at bearbeide.

Monteringsstilladset opførtes høsten og vinteren 1903—1904. Av hensyn til mulig isgang var stilladset utført som sprængverk med 6 m s aapning mellem aagene. Den 23de januar 1904 indtraf isgang i Stenkjærelven, saa voldsom som den ikke hadde været paa lange tider efter lokalkjendte folks sigende. Isen stuede sig sammen mellem jernbanebroen og veibroen, saa det en tid saa ganske farlig ut for søndre spænds monteringsstillads, som netop var færdigbygget. Nordre spænds stillads var ved dette tidspunkt under arbeide. Pælene var kun delvis nedrammet. Heldigvis brøt ismasserne sig her gjennom de uavbundne pæle og ut nordre løp. Herved var faren for søndre spænd avværgt.

Skaden blev saaledes av mindre betydning. Den indskrænket sig til beskadigelse av et par isbrytere og nogen pæle i søndre spænd samt til knækkede pæle og planker i nordre spænd. Isgangen voldt derhos nogen skade paa et par private sjøboder ovenfor jernbanebroen samt paa kommunens pæleskjærmer i elven. Utgifterne, som stod i forbindelse med isgangen, beløp sig ialt til kr. 2 180,00, hvilket beløp blev ført Kristiania maskinverksted til utgift. Den forsinkede leverance av jernoverbygningen hadde nemlig medført, at monteringen maatte foregaa i en tid, da isgang ikke var udelukket i Stenkjærelven.

Jernoverbygningen leveredes av Kristiania maskinverksted, som hadde bortsat monteringen til 3 av sine folk. Transporten, som var verkstedet uvedkommende, foregik med jernbane fra Kristiania til Trondhjem og Levanger, hvorfra videre transport foregik med dampskib og kjørsel over land.

Monteringen av søndre spænd foregik i tiden fra 12te februar til 25de mars 1904, og av nordre spænd i tiden fra 29de mars til 7de mai samme aar.

Alt arbeide ved brostedet foregik heldig og godt.

Over broanlæggets samlede utgifter meddeles følgende opgave:

		à kr.	Kr.	Sum kr.
a) Søndre landkar:				
1. Gravning	m. ³	265	0,49	126,55
2. Mudring, dykning og diverse arbeide «		220	4,96	1 092,02
3. Pæleskjærm foran kar				923,73
4. Kasse for beton og mur				724,53
5. Beton	m. ³	77	25,34	2 080,40
6. Overmur	«	186	23,42	4 360,16
7. Kaimur, tilslutning				190,30
8. Stillads, spundvæg og styring for kassen m. v.				861,51
9. Sten foran kar				743,73
10. Dækstener				245,94
				11 348,87
b) Nordre landkar:				
1. Mudring, dykning og transport m. v. m. ³		280	3,35	938,59
2. Kasse for beton og mur				1 162,80
3. Beton	m. ³	187	24,10	4 498,31
4. Overmur	«	208	28,10	5 845,39
5. Stillads og styring for kassen m. v.				1 130,79
6. Sten foran kar	ca. m. ³	167	6,47	1 080,95
7. Bakfyld	«	220	2,90	640,00
8. Muret stenfyldning	«	345	4,34	1 171,22
9. Dækstener				228,83
				16 696,88
c) Pillaren:				
1. Mudring m. v.	m. ³	140	4,27	597,41
2. Provisorisk pæleskjærm				418,35
3. Dykning				40,90
4. Kasse for beton og mur				1 287,53
5. Beton	m. ³	100	30,52	3 052,50
6. Overmur	«	112	43,55	4 877,85
7. Sten om pillar				368,79
8. Dækstener				280,89
9. Stillads for beton og mur				419,24
				11 343,46
d) Vandøsning og diverse				2 720,15
e) Vækthold				520,00
Overføres				42 629,36

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			42 629,36
f)	Slitage paa redskaper og materialer			2 252,55
g)	Jernoverbygning tons	266,8085	219,20	58 484,42
	Øvrige utgifter			10 354,68
	Pr. ton kr. 258,04.			68 839,10
h)	Monteringsstillads pr. ton		33,31	8 886,53
i)	Maling « «		16,65	4 441,28
k)	Brodække og rækverk « «		5,83	1 557,45
	Samlet kostende pr. ton kr. 313,82.			
l)	Fyldning, sten og grusmasser bak nordre landkar som følge av spændviddens forkortning			6 290,00
			Sum	134 896,27

De samlede utgifter under broer utgjør i henhold til anførte spesifikasjoner:

1. Bro over Rinden elv kr. 24 462,30
2. « « Værdalselven « 201 296,53
3. « « Ydse elv « 35 186,96
4. « « Figga « 44 370,20
5. « « Stenkjærelven « 134 896,27

Sum kr. 440 212,26

Konto G. Stationer.

Paa strækningen fra Levanger til Sunnan er ialt bygget 8 stationer og stoppesteder med en gjennomsnitlig indbyrdes avstand av 6,60 km. Stationerne er med angivelse av avstanden fra Hell følgende:

- | | |
|---------------------------|-----------|
| Rinnan station | 60,09 km. |
| Værdalen — | 64,69 « |
| Salberg — | 73,93 « |
| Sparbuen — | 81,39 « |
| Vist stoppested | 87,22 « |

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| Stenkjær station | 93,96 km. |
| Byafossen stoppested | 98,80 « |
| Sunnan station | 105,12 « |

Foruten Stenkjær, som er bystation, er samtlige landstationer. Angaaende sidespor og bygninger m. v. anføres følgende:

Rinnan station. Til venstre for hovedsporet er anordnet krydsningsspor med tilliggende læsserampe. Sporets effektive længde er 200 m. Rampen er 24 m. lang foruten opkjørslerne. I stationens nordre ende utgaar, likeledes til venstre for hovedsporet, et butspor ind til militæretatens forraadsmagasin. Sporets effektive længde er ca. 154 m.

Til høire for hovedsporet ligger stationsbygning, uthusbygning med godsrum og privatbygning med vedbod.

Til stationen er lagt trykvandsledning.

Værdalen station. Til venstre 2 med hovedsporet parallele sløifespør med 315 og 205 m. effektive krydsningslængder. Ved det 2det av disse spor ligger en 30 m. lang læsserampe med sædvanlige opkjørsler.

Fra stationens søndre ende utgaar, likeledes til venstre, et ca. 152 m. langt butspor

til en provisorisk lokomotivstald. Til høire for hovedsporet er godshus for 2 vogner opført. Til dette fører et gjennemgaaende spor, som utgaar fra 2det spor og saaledes krydser hovedsporet. Sporets effektive længde er ca. 100 m.

Ved den til høire opførte passagerplatform ligger stationsbygning, uthus med rum for platformgods og privet med vedbod.

Vand fra brønd paa tomten.

Salberg station. Til høire for hovedsporet ligger et krydsningsspor, hvis effektive længde er 315 m. Til venstre gjennemgaaende rampespor med 72 m. effektiv længde. Godsrampen er 15 m. lang foruten opkjørslerne.

Til venstre stationsbygning, uthus med godsrum og privetbygning med vedbod. Like foran stationens søndre sporveksel er paa høire side opført vandtaarn for lokomotivfyldning. Til vandtaarn og stationsbygning er anlagt trykvandsledning.

Sparbuen station. Til venstre er anordnet 2 med hovedsporet parallele gjennemgangsspor, hvis effektivitet er henholdsvis 315 m. og 134 m. Ved det 2det av disse spor er opført en 20 m. lang læsserampe.

Til høire for hovedsporet er, foruten stationsbygning, uthus med rum for platformgods og privet med vedbod, opført godshus med gjennemgangsspor, hvis effektive længde er 60 m.

Til stationen er anlagt trykvandsledning.

Vist stoppested. Til venstre et med hovedsporet parallelt gjennemgangsspor med effektiv længde ca. 108 m., ved hvilket er anordnet en 20 m. lang læsserampe.

Til høire for hovedsporet er opført ekspeditionsbygning med venterum og godsrum, men uten bolig for ekspeditor samt privetbygning med vedbod.

Vand faaes fra brønd paa tomten.

Stenkjær station. Til høire for hovedsporet er ved passagerplatformen opført stationsbygning med familieleilighet og uthusbygning med gods- og bryggerhusrum samt privetbygning med rum for ved. Til stationsbygning og bryggerhus er lagt trykvandsledning fra Stenkjær bys vandverk.

Likeledes er til høire opført en 50 m. lang læsserampe og godshus for 3 vogner,

hvortil fører et gjennemgaaende spor, som utgaar i stationens søndre ende, fører forbi læsserampen og gjennem godshuset, krydsende hovedsporet og fortsættende ind i sidesporet paa venstre side. Mellem godshuset og læsserampen er dette spor forbundet med hovedsporet ved en sløife. Til læsseplatformen fører ogsaa et butspor, ved hvilket læssning kan foregaa for enden av vogn.

Krydsningssporet til venstre for hovedsporet har en effektiv længde av 350 m. Sporet ligger i en avstand fra hovedsporet av 6 m. I en avstand av 13,4 m. fra krydsningssporet er anordnet løpespor, hvorfra i sydlig retning utgaar spor til vogurømise for 4 boggievogner og i nordlig retning spor til elvehavnen.

Som foran nævnt besluttede Stortinget den 6te juni 1903, at der mellem Hell—Sunnanbanen og sjøen i Stenkjær skulde anordnes en forbindelseslinje overensstemmende med Arbeidsdepartementets forslag av 27de april samme aar. I henhold hertil er som vederlag for den del av elvehavnen, som ved jernbanens overskjæring delvis er gjort ubrukt, av anlegget bygget ny brygge ved elven med molo, opfyldning bak træbryggen og sporforbindelse til Stenkjær station. Selve bryggen er opført av træ, sammenbundet pæleverk med plankedække. Dens længde langs elven er 80 m. med en bredde indover av henholdsvis 8 og 12 m. Bak træbryggen er anordnet en mindre jordopfyldning for derved at erholde nogen oplagsplads.

Masserne til jordfyldningen samt til fornøden opfyldning for sporforbindelsen og en oplagsplads indenfor sporet er for den væsentligste del oplagt fra mudringen. Til dette arbeide anvendtes fornemmelig statens mudderapparat «Suggen», som ved hjælp av utlagte store jernrør drev de for nævnte opfyldninger fornødne masser op og ind paa plads.

Saavel opfyldningen for sporet som den bak træbryggen anordnede oplagsplads er beskyttet mot sjø og is ved hjælp av tykke steinlag, væsentlig tilkjørt kampesten.

Paa kaien er foreløbig anordnet 2 butspor. Moloen, som beskytter den saaledes istandbragte nye elvehavn, har en længde av ca. 300 m.

Saavel foran træbryggen som i fornøden

utstrækning utover i indseilingsløpet er mudring ned til bestemte dybder foretat ved forføining fra statens havnevæsens side. Foruten et bidrag fra Stenkjær kommunes side er utgifterne ved de foretagne mudringsarbeider ogsaa bevilget av statsmidler. Til anlæg av kai m. v. og forbindelsessporet er ydet sædvanlig distriktsbidrag.

Utgifterne ved dette kai- og havnearbeide har andraget til:

1. Bidrag til mudringen . . .	kr.	64 409,71
2. Trækaien	«	10 768,65
3. Moloen	«	16 189,63
4. Planering og stenbeskyttelse	«	16 039,20
5. Overbygning, 535 m. spor, 2 sporveksler og 2 vognstoppere	«	6 615,96
6. Fortøiningsindretninger og diverse utgifter	«	7 220,86

Sum kr. 121 244,01

Byafossen stoppested. Til høire for hovedsporet er anordnet et med dette parallelt gjennomgangsspor med ca. 108 m. effektiv længde.

Ved dette spor er bygget en 20 m. lang læsserampe. Til venstre ligger platform og bygninger, nemlig ekspeditionsbygning med tilbygget godsrum og med bolig for ekspeditør samt privetbygning med vedbod.

Vand faaes fra brønd like utenfor stations- tonten.

Sunnan station. Passagerplatformen ligger paa høire side av hovedsporet. Ved denne ligger stationsbygningen, den flyttede og noget modificerte Hell gamle stationsbygning, uthusbygning med rum for platformgods og privetbygning med vedbod. Videre er paa høire side opført godshus for 2 vogner med gjennomgaaende spor, hvis effektive længde er ca. 60 m.

Til venstre et med hovedsporet parallelt gjennomgangsspor med effektiv længde 221 m. samt et løpespor, hvis effektive længde er ca. 136 m. Fra løpesporet utgaar et butspor, effektiv længde ca. 110 m., til en 20 m. lang læsserampe og et andet butspor til kulskur, vandtaarn, dreieskive og lokomotivstald for 2 maskiner.

Vand til lokomotivfyldning og husbruk faaes fra brønd ved Snaasenvandet. For pumpeverket anvendes petroleumsmotor.

Av hensyn til forbindelse mellem jernbanen og trafikken paa Snaasenvandet er fra Sunnan station bygget et ca. 318 m. langt bryggespor ned til vandet, hvor en 25 m. lang træbrygge, utstikker, er opført. Bryggens bredde er 8 m., dens høide over almindelig sommervandstand 2,10 m. og over flom i Snaasenvandet ca. 1,20 m.

Pælene kunde, som følge av fjeld og storstenet grund, kun rammes ca. 0,80 m. under bunden. Pæleverket maatte av denne grund omfyldes med grusholdig jord, til fornøden støtte var opnaadd. Jordfyldningen blev uten- paa beskyttet med stenfyld.

Utgifterne har andrat til:

1. Planering m. v. for sporet	kr.	6 503,14
2. Træbryggen med plankedække	«	4 332,78
3. Jord- og stenfyld om pælene	«	1 971,00
4. Spor, 318 l. m.	«	2 769,42
5. Sporveksler	«	860,65
6. Vognstopper	«	94,07

Sum kr. 16 531,06

Alle passagerplatformer er mot sporet avsluttet med murverk, 0,35 over skinnetop og forøvrig, hvor de ikke begrænses av bygninger, med grusrammer.

Passagerplatformernes længde er:

55 m.	ved Rinnan,
60 -	« Værdalen,
55 -	« Salberg,
55 -	« Sparbuen,
25 -	« Vist,
90 -	« Stenkjær,
25 -	« Byafossen og
60 -	« Sunnan.

Ved Byafossen stoppested ligger hovedsporet i 2 000 m. kurve. Forøvrig ligger samtlige hovedspor over stasjonerne i retlinje.

Ved Værdalen og Stenkjær er avstanden mellem hovedsporet og nærmeste sidespor 6,0 m. Avstanden mellem de parallele spor er forøvrig 4,7 m. Stigningsvinkelen er 1 : 9 i alle sporveksler, med 190 m. mindste kurveradius.

Stasjonsbygningen ved Stenkjær er opført av mur i 2 etager med loft. Uthusbygningen og privatbygningen er ogsaa av mur ved denne station. Ved Rinnan, Værdalen og Sparbuen er stasjonsbygningernes 1ste etage av mur (murstensmur) med 3" plankereisverk i alle ydre vægge i 2den etage. Ved Salberg station og Byafossen stoppested er stasjonsbygningerne helt av træ, plankereisverk; ekspeditronsskuret ved Vist likesaa. Ved Sunnan er Hell gamle stasjonsbygning anvendt med nogen modifikation. Flytningen bortsattes paa kontrakt med søværtforsendelse fra Hell til Stenkjær, og kjørsel efter landeveien fra Stenkjær til Sunnan.

Uthusbygning av tømmerlaft er opført ved Værdalen, Sparbuen og Sunnan, og platformgodshuse med uthus ved Rinnan og Salberg, likeledes av tømmerlaft.

Vogngodshuse med gjennomgaaende spor er opført ved Stenkjær for 3 vogner, Værdalen og Sunnan for 2 vogner og ved Sparbuen for noget over 1 vogn, idet Hell gamle godshusbygning er flyttet og gjenopført ved sidstnævnte station. Flytningen blev bortsat paa kontrakt med transport efter skinnespoeret helt frem til Sparbuen.

Vandtaarn av mur er opført ved Salberg. Ved Sunnan er vandtaarnet opført av træ, under hensynstagen til eventuel forlægning av vandinntaket til Stenkjær, naar banen aapnes for trafik videre nordover fra Sunnan.

Av samme grund er lokomotivstalden for 2 maskiner ved Sunnan ogsaa opført av træ, med et i det væsentlige gjennomført midlertidig præg.

Over bygningernes kostende meddeles følgende opgave i hele kroner:

(Se side 132 og 133.)

Ved samtlige bygninger blev fundamenteeringen og grundmurene utført ved anlæggets forføining som akkordarbeide, mens alt mur- og træarbeide forøvrig samt indretningsarbeide bortsattes paa kontrakt. Da opførelserne faldt i en i bygningsfaget, som paa andre omraader, forholdsvis billig tid er bygningerne

paa strækningen fra Rinnan til Sunnan blitt væsentlig billigere, end tilfældet var paa anlæggets søndre strækning, indtil Levanger.

Over stationsanlæggenes samlede kostende, under de forskjellige hovedposter, meddeles følgende opgave i hele kroner:

Stationer.	Plane- ring.	Over- bygning.	Byg- ninger.	Vei- anlæg.	Ind- hægning.	Brygge- anlæg.	Side- linjer.	Hoved- sum.
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
Rinnan	13 685	8 602	28 340	804	120			51 551
Værdalen	2 434	14 397	38 934	3 428	275			59 468
Salberg	5 689	8 337	35 971	1 093	40			51 130
Sparbuen	20 204	11 894	32 993	3 582	80			68 753
Vist	9 595	2 989	11 326	1 724	117			25 751
Stenkjær	22 464	25 711	72 217	1 260	615		121 994	244 261
Byafossen	5 604	2 998	17 438	1 154	432			27 626
Sunnan	26 722	15 019	61 711	6 834	538	16 531		127 355
Sum	106 397	89 947	298 930	19 879	2 217	16 531	121 994	655 895

Konto H. Telegraf.

Ogsaa over omhandlede strækning blev telegraflinjen bygget efter at skinnesporet var lagt og længdemaaling langs dette utført.

Der blev lagt 2 traade, nemlig nr. 8 og 11 for morse og signaler. Naar undtages indstilleringen i bygningerne blev opførelsen av telegrafanlægget bortsat til en paa omraadet kyndig mand. Utgifterne har utgjort:

1 047 stk. telegrafstolper . . .	kr.	3 417,06
2 148 « isolatorer	«	460,19
240 « tophætter	«	116,61
2 014 « isolatorholdere	«	445,50
7 435 kgr. traad nr. 8 og 11 . .	«	1 339,80
Avbarkning, høvling og tjære- bredning av stolper	«	824,22

Overført kr. 6 603,38

Opsætning av stolper og stræk- ning av traad	«	4 288,74
Op- og avlæsning av stolper . .	«	303,60
Fragt	«	131,80
Kjørsel	«	70,73
5 399 kgr. barduner av 1" ø-jern .	«	1 486,48
9 stk. morseapparater med tilbehør	«	3 661,95
2 « telefonapparater	«	103,20
15 « signalklokker	«	300,00
Indlægning paa stationerne . . .	«	145,00

Sum kr. 17 094,93

Overføres kr. 6 603,38

Kostende pr. km. bane: Kr. 379,28.

Konto J. Grunderhvervelse m. v.

Utgifterne til grunderhvervelse m. v. er utredet av amtskommunen paa de bidragsydende distrikters vegne, som en del av

distriktsbidraget, overensstemmende med derom av statsmyndighetene fattet bestemmelse.

Disse utgifter har utgjort:

	Ar.	Kr.	Sum kr.
1. <i>Grunderhvervelse.</i>			
a) <i>Stenkjær ladedsted:</i>			
Til linjen	383,7	22 644,70	
« stationen	393,6	727,90	
b) <i>Landdistrikterne:</i>			
Til linjen	10 661,4	112 957,78	
« stationerne	1 750,7	32 249,30	
			168 579,68
Overføres			168 579,68

Station.	Stationsbygning.			Uthus med ilgodsrum.	Platformgodshus med uthus.	Privet med vedbod.	Vogn-gods-hus.	Loko-motiv-hus.
	Bebygget flate (grundmur).	Bygningsmaate.	Kr.					
Rinnan	92,8	1. etage mursten	13 201,92	3 886,00		2 551,71		
		1 1/2 st. hulmur						
		2. et. 3" reisverk						
Værdalen	176,9	1. etage mursten	21 215,51	3 449,07	4 790,09	2 558,07		
		1 1/2 st. hulmur						
		2. et. 3" reisverk						
Salberg	74,4	2 etager 3" reisverk	8 588,11	3 799,74		2 565,15		
Sparbu	117,7	1. etage mursten	16 029,13	3 431,44		2 510,25	3 301,97	
		1 1/2 st. hulmur						
		3" reisverk						
Vist	99,3	1. etage 4 1/2" × 4 1/2" bindings- verk. murstens- bygning	5 619,32			1 577,49		
Stenkjær	255,4	murstensb. i 2 etager, 42,5 cm. tyk hulmur	39 391,86	4 792,83		3 917,45	8 366,97	
		3" reisverk i 2 etager, tilbygget godsrum 4 1/2"						
Byafossen	102,1	× 4 1/2" bindings- verk	10 338,13 897,42			1 781,35		
Sunnan	212,0	Laftverk	14 914,22	3 541,70		2 538,18	4 742,55	9 082,00
			130 195,62	22 900,78	4 790,09	19 999,65	16 411,40	9 082,00

Vognskur.	Vandstation med vandledning.	Kulskur.	Dreieskive.	Platformer og ramper.	Vand til stationen.	Kloak fra stationen.	Inventar og hestebom.	Hovedsum. Bygninger.
Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
				R. 2 693,80 Plf. 1 319,40	2 094,06	1 519,24	99,86 973,55	} 28 339,54
				Plf. 1 616,81 R. 2 385,23	436,35	567,80	123,66 1 791,84	
	16 705,55			Plf. 1 322,24 R. 600,37	671,82	520,53	1 126,45 71,17	} 35,971,13
				Plf. 1 371,45 Mlf. 310,70 R. 1 726,65	1 826,98	1 045,96	1 361,44 76,90	
				Godshusr. 147,20 Plf. 778,60 R. 1 783,03	92,90	301,04	1 026,35	} 11 325,93
				Uthusr. 163,60 Plf. 2 500,65 R. 2 812,93 Plf. 690,30 R. 1 500,08	385,32	655,16	2 674,69 71,83	
6 484,02				Godshusr. 81,00 Plf. 1 428,66 R. 1 556,50	299,34 93,44	759,83	997,24	} 17 438,13
	8 509,70	2 891,94	9 415,91	Uthusr. 82,00	800,30	1 111,12	60,48 1 035,31	
6 484,02	25 215,25	2 891,94	9 415,91	26 871,21	6 700,51	6 480,68	11 490,77	298 929,92

	Kr.	Sum kr.
	Overført	168 579,68
2. Ulempeerstatninger.		
a) Stenkjær ladested:		
Vedkommende linje og station	25 557,00	
— overgang over elven	43 200,00	
b) Landdistrikterne	36 678,40	105 435,40
3. Husflytninger og ildfast taktækning.		
a) Stenkjær ladested:		
Vedkommende linje og station	93 695,00	
— havnesporet	2 800,00	
b) Landdistrikterne	58 290,00	
	154 785,00	
Fragaar for solgte bygninger m. v.	15 438,98	139 346,02
4. Erstatninger for stentak		3 383,14
5. Do. for ret til vand- og kloakanlæg		1 833,02
6. Do. for vandavløb m. v.		200,00
7. Do. for afsavn av diverse art.		142,50
8. Do. for skade under arbeidet		10 502,79
9. Skylddelingsgodtgjørelse		2 045,80
10. Renteanvisninger		12 118,30
11. Ekspropriationsutgifter		9 769,36
12. Sakførerhonorar		4 912,00
13. Kartkonduktøren, 1/2 part		2 214,82
	Sum	460 482,83
Kostende pr. km. bane: Kr. 9797,51.		

Konto K. Gjærder.

Den bidragsydende amtskommune overdrog ogsaa paa strækningen Rinnan—Sunnan gjærdeholdet til jernbanen mot at betale kr. 2 000,00 pr. km. bane.

Gjærderne er hovedsagelig av jern med 1,26 m. lange U-formede stolper, som med cementbruk er fæstet til almindelig gjærde-

stener. Midtstolper av T-formet tversnit er anvendt i hensigt at holde traadene i indbyrdes rigtig avstand. Den anvendte traad er 7-traadet. Der er anvendt 6 traader i høiden.

Nordenfor Salberg station er i en længde av ca. 615 m. anvendt stolper av ener paa begge sider av linjen.

Traaduk paa træstolper er desuten anvendt i en samlet gjærdelængde av ca. 22 400 m., nemlig foruten ved stationerne over Rindsemmyrene i Værdalen, Rambergsmysten og Mæresmyrene i Sparbuen, gennem Stenkjær og i Byahaven samt ved Fossum i Egge. Desuten er traaduk anvendt rundt aapningerne for tunnellen gennem Lundeskaret i Inderøen.

Det er kun over ganske korte strækninger at gjærder er sløifet.

Over utgifterne ved opførelsen av gjærder langs den ca. 46 km. lange banestrækning og for grustaket og sidelinjen til samme i Værdalen hitsættes følgende opgave:

70 stkr. U-formede gjærdestolper 0,80 m. l. à 2,80 kg.	kr.	16,10
18 832 « — do. 1,26 — à 4,58 «	«	11 118,82
3 442 « — do. 2,25 — à 8,10 «	«	4 630,95
22 197 « T — mellemstolper 1,26 — à 1,30 «	«	4 069,05
66 897 kg. gjærdeetraad, 7-traadet nr. 15	«	15 974,47
45 fustager cement	«	331,91
600 kg. svovel	«	127,15
2 fustager stenkultjære	«	27,00
3 — fernis	«	100,15
Lokkning og fernisering, delvis	«	491,86
16 066 stkr. gjærdesten	«	12 827,61
Barduner	«	2 566,43
Opsætning av stolper, strækning av traad m. v.	«	15 687,06
Anskaffelse og opsætning av grindstolper	«	896,10
Frugt og losning	«	457,40
Kjørsel m. v.	«	686,74
24 100 m. traadduk nr. 15, inkl. frugt	«	8 668,52
4 793 stkr. træstolper for samme, 5—7" top, 2,7 m. l.	«	4 958,66
Opsætning av træstolper og duk	«	6 765,88
	Sum kr.	90 401,86

Kostende pr. km. bane:

Traadgjærde, 34,95 km.:

Gjærdestolper, inkl. lokkning, fernisering m. v.	kr.	607,00
Gjærdeetraad, inkl. frugt og kjørsel m. v.	«	468,05
Cement og svovel	«	13,13
Opsætning, inkl. gjærdesten	«	889,30
Grindstolper, inkl. opsætning	«	25,64
	kr.	2 003,12

Traadduk, 12,05 km.:

Gjærdestolper	kr.	719,38
Gjærdeduk	«	411,51
Opsætning	«	561,48
	«	1 692,37

Gjennemsnitlig pr. km. bane: Kr. 1 923,59.

Konto L. Veikrydsninger og veioplægninger.

Følgende foranstaltninger er truffet for opretholdelsen av de bestaaende færdselsforhold:

1. Planoverganger:

Hoved- og bygdeveier er paa følgende steder ført over banen ved krydsning i plan:

Ved Rinnan station, bygdevei.

« Værdalen — do.

« Salberg — hovedvei.

« Sparbuen — bygdevei.

I Stenkjær gate.

Ved Byafossen — bygdevei.

« Sunnan — do.

Disse plankrydsninger bevogtes ved forføining fra stations- og linjebetjeningens side.

2. Broer over banen:

Av broer over banen er ialt opført 10 stkr., 5 for offentlige og 5 for private veier for en eller flere færdselsberettigede.

Overgangsbroen for hovedveien til Namsos ved Vottabakken i Stenkjær er utført av træ. De øvrige er for overbygningens vedkommende av jern, helvalsede bjelker med og uten pillarer.

Over disse broers kostende meddeles følgende spesifikasjon:

Overgangsbro for bygdevei, km. 62,56, Rindsem i Værdalen.

Ret bro av helvalsede bjelker i 1 spænd à 7 m.
Kjørebredde 4 m. Byggegrund: Fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. Fundamentering.				
Murfotsprængning	m. ³	12	2,50	30,00
Oprenskning				7,20
Pris pr. m. ³ kr. 3,10.				37,20
II. Overmur.				
Cement	9,8 fust.			77,42
Kjørsel av sand og cement				16,00
Avjevning av fundamenterne				24,30
Stenanskaffelse				983,10
Muring	m. ³	110	13,88	1 526,96
Opsætning av chabloner m. v.				25,09
Slit paa apparater				25,00
Pris pr. m. ³ kr. 24,34.				2 677,87
III. Bakfyld.				
Oplægning	m. ³	40	1,00	40,00
Overføres				2 755,17

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			2 755,17
IV. Muret stenfyldning.				
Stenanskaffelse			134,75	
Muring m. ³	49	1,50	73,50	208,25
Pris pr. m. ³ kr. 4,25.				
V. Overbygning.				
Jern, levert Kristiania 2,869 tons		176,00	505,00	
Fragt til Levanger			31,80	
Førsel til Rindsem			12,52	
Montering, arbeidsløn			61,19	
Nedhugning, inkl. cement			19,47	
Skrapping og maling			72,42	
Malerverer			14,92	
Bord og planker			89,90	
Træarbeide			79,32	
Træbjære m. v.			11,68	
Smedarbeide, inkl. jern			16,40	
Kjørsel m. v.			11,00	
Kontrollbolter			9,21	
Prøvebelastning			10,55	
Konstruksion, beregning og kontrol i verkstedet			69,72	
Pris pr. ton kr. 353,82.				1 015,10
VI. Veianlæg.				
Gravning m. ³	743	1,02	764,18	
Veidække m.	225	0,49	108,78	
Rækverk «	30	1,31	39,40	912,36
Pris pr. l. m. kr. 4,05.				
			Sum	4 890,78

Overgangsbro for hovedvei, km. 63,98, Graven, Værdalen.

1 spænd à 8 m. Helvalsede bjælker. Skjævhed 2 : 1. Kjørebredde 4,0 m. Byggegrund: Fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
I. Fundamentering.				
Murfotsprængning m. ³	118	3,50	413,00	
Oprenskning			24,00	
Pris pr. m. ³ kr. 3,70.				437,00
	Overføres			437,00

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			437,00
<i>II. Overmur.</i>				
Stenanskaffelse	m. ³	147	8,91	1 309,10
Muring	«	147	14,13	2 077,20
Slit paa redskaper m. m.				34,18
Pris pr. m. ³ kr. 23,27.				3 420,48
<i>III. Muret stenfyldning.</i>				
Muring, sten fra fjeldskjæring	m. ³	52	1,50	78,00
<i>IV. Bakfyld, sten fra fjeldskjæring</i>	m. ³	40	1,00	40,00
<i>V. Overbygning</i>				
Jern, levert Kristiania	tons	3,568	176,00	628,00
Transporter				73,10
Montering, inkl. nedhugning				98,74
Maling, arbeide				81,86
Maling, materialer				14,92
Brobane, inkl. materialer				216,14
Prøvebelastning				4,23
Kjørsel eg diverse				25,99
Konstruktionsarbeider				85,09
Pris pr. ton kr. 344,19.				1 228,07
<i>VI. Veianlæg.</i>				
Gravning	m. ³	477	0,84	402,24
Veidække	m.	311	7,00	2 179,16
Rækverk	«	290	0,76	219,00
Sprængning	m. ³	222	2,48	551,40
Gaardveier	m.	40	1,50	60,00
Stikrende	«	10	36,70	367,00
Pris pr. l. m. kr. 12,15.				3 778,80
			Sum	8 982,35

Overgangsbro for vei for flere, km. 70,514, Fleskhus i Værdalen.

Ret bro av helvalsede bjelker. 1 spænd à 7 m. og 2 spænd à 6 m. Kjørebredde 3 m. Byggegrund: Lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning m. ³	113	1,13	128,80	
Fundamentmur «	12,4	16,47	204,20	
Overmur «	16,2	33,13	536,65	
Bakfyld «	28,0	5,44	152,50	
Muret stenfyldning «	131,0	3,90	511,00	
Jernoverbygning tons	5,512	331,50	1 838,39	3 371,54
Veianlæg				209,23
			Sum	3 580,77

Overgangsbro for tømmervei, km. 74.51, Koa, Inderøen.

Ret bro av helvalsede bjelker. 1 spænd à 7,0 m. Kjørebredde 3,0 m. Byggegrund: Fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning m. ³	20	1,75	35,00	
Sprængning «	32	4,00	128,00	
Overmur «	32	16,50	526,69	
Bakfyld «	17	1,50	25,50	
Muret stenfyldning «	19	3,00	57,00	
Jernoverbygning tons	1,676	447,89	750,66	1 522,85
Veianlæg				193,95
			Sum	1 716,80

Overgangsbro for vei for flere, km. 74.996, Salberg, Inderøen.

Krydsningsvinkel: 70° 30'. Helvalsede bjelker. 1 spænd à 7,378 og 2 spænd à 6,325 m. Kjørebredde: 3 m.

Pillarer og det ene kar paa fjeld, det andet kar paa pukfundament i lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Grundundersøkelse			19,80	
Gravning m. ³	96	1,30	125,30	145,10
Overføres				145,10

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			145,10
<i>II. Fundamentmur.</i>				
Stenanskaffelse			114,70	
Muring m. ³	33,0	4,35	143,40	
Puk			31,00	
Kjørsel og materialer			5,45	
Pris pr. m. ³ kr. 8,62.				284,55
<i>III. Overmur.</i>				
Stenanskaffelse			102,00	
Muring m. ³	33,5	19,37	649,02	
Slit av redskaper m. v.			34,92	
Pris pr. m. ³ kr. 23,46.				785,94
<i>IV. Bakfyld.</i>				
Oplægning, inkl. sten m. ³	33,0	2,25		74,40
<i>V. Muret stenfyldning,</i>				
Oplægning, inkl. sten "	42,5	5,55		235,89
<i>VI. Overbygning.</i>				
Jern, levert Kristiania tons	5,75	176,00	1 012,00	
Transporter			96,08	
Montering			149,20	
Maling, inkl. materialer			154,00	
Brobane, inkl. materialer			373,11	
Diverse, kjørsel m. m.			114,59	
Konstruktionsarbeider			59,04	
Pris pr. ton kr. 340,52.				1 958,02
<i>VII. Veianlæg.</i>				
Gravning m. ³	541	0,91	492,65	
Rækverk			59,50	
Stikrender m.	15,2	23,30	355,10	
Veidække			94,90	
				1 002,15
			Sum	4 486,05

Overgangsbro for vei for flere, km. 82,25, Tøndeleira, Sparbuen.

Ret bro av helvalsede bjelker. 1 spænd à 7 og 2 sqænd à 6 m. Kjørebredde 3 m.
Byggegrund: Fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning m. ³	35	1,00	35,00	
Sprængning «	6	5,00	30,00	
Fundamentmur «	4,5	12,00	54,00	
Overmur «	15,3	20,13	308,14	
Muret stenfyldning «	54,0	1,43	77,20	
Bakfyld «	10,0	1,00	10,00	
Jernoverbygning tons	5,534	326,53	1 807,01	
				2 321,35
Veianlæg				279,99
			Sum	2 601,34

Overgangsbro for bygdevei, km. 85,085, Mæresmyren, Sparbuen.

Ret bro av helvalsede bjelker. 1 spænd à 7 og 2 spænd à 6 m. Fundamentert paa stenjeté.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Gravning m. ³	167	0,40	66,80	
Nedlægning av kloakrør for avløp m. m.			33,20	
Pris pr. m. ³ kr. 0,60.				100,00
<i>II. Fundamentmur.</i>				
Stenanskaffelse			71,50	
Muring m. ³	13,4	12,50	167,50	
Kjørsel m. m.			11,00	
Pris pr. m. ³ kr. 18,66.				250,00
<i>III. Overmur.</i>				
Stenanskaffelse			188,40	
Muring m. ³	21,0	24,94	523,73	
Tømmer m. m.			24,40	
Pris pr. m. ³ , inkl utgifter ved sætning kr. 35,07.				736,53
<i>IV. Bakfyld.</i>				
Fremskaffet og oplagt m. ³	30,0	1,17	35,00	
Myr rundt pillarer			32,00	
Pris pr. m. ³ kr. 2,23.				67,00
Overføres				1 153,53

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			1 153,53
V. Muret stenfyldning.				
Sten, inkl. oplægning m. ³	826	4,01	3 308,84	
Slit paa krabbe, kjørsel m. m.			54,34	
Pris pr. m. ³ kr. 4,07.				3 363,18
VI. Overbygning.				
Jern, levert Kristiania tons	7,847	176,00	1 381,00	
Transporter			129,93	
Montering			276,65	
Maling			74,70	
Brobane, arbeide			173,04	
Do. materialer			315,96	
Prøvebelastning m. v.			48,84	
Konstruktionsarbeide			85,28	
Pris pr. ton kr. 316,74.				2 485,40
VII. Veianlæg.				
Fyldning m. ³	9 402	1,08	10 238,10	
Rækverk			247,20	
Matjordbeklædning			250,00	
Stikrender m.	6,5	28,02	182,11	
Veidække "	345	4,52	1 561,39	
Gaardvei			125,00	
				12 603,80
			Sum	19 605,91

Broovergang for gammel hovedvei, km. 88,02, Vist, Sparbuen.

Ret bro av helvalsede bjelker. 1 spænd à 7 og 2 spænd av 6 m. Kjørebredde 4 m.
Byggegrund: Grusblandet lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning m. ³	97	0,85	82,20	
Fundamentmur "	51	8,84	450,60	
Overmur "	42	19,67	826,40	
Muret stenfyldning "	10	9,30	92,96	
Bakfyld "	15	5,67	85,00	
Overbygning tons	7,875	313,31	2 467,28	
				4 004,44
Veianlæg				1 482,27
			Sum	5 486,71

Overgangsbros for hovedvei, km. 96,73, Vottabakken, Stenkjær.

Sprængverksbro av træ, 2 pæleaag paa stenfundamenter, 1 midtspænd à 8,0 m. og 2 sidespænd à 7,40 m. Kjørebredde 4,5 m. Skjævhed 2 : 3. Byggegrund: Sand og grus.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Gravning for landkar og pillarer m. ³	155	1,04		162,36
<i>II. Fundamentmur.</i>				
Stenanskaffelse			478,81	
Muring m. ³	40	6,72	269,00	
Pukning «	75	1,23	92,45	
Cement og sand			14,00	
Pris pr. m. ³ puk og mur kr. 7,43.				854,26
<i>III. Overmur.</i>				
Stenanskaffelse			629,27	
Muring m. ³	100	13,54	1 354,00	1 983,27
Pris pr. m. ³ kr. 19,83.				
<i>IV. Muret stenfyldning, inkl. sten. m.³</i>	20	8,60		172,08
<i>V. Bakfyld, oplagt</i>				24,00
<i>VI. Overbygning.</i>				
Tømmer, levert ved brostedet			612,55	
Planker, — « —			511,63	
Bord, — « —			106,51	
Jern, stopskiver, bolter m. m.			241,27	
Støpejernsko for stræverne 10 stkr.			104,00	
Spiker			37,88	
Pap			22,00	
Træbjæle m. m.			31,65	
Kjørsel			14,00	
Tømmerarbeide dv.	264,0	3,32	877,50	
Smedarbeide «	23,9	3,92	93,75	
Jernrækverk, levert av Vulkan tons	1,429	253,32	362,00	
Rør for samme			44,48	
Jern og kul for samme			66,90	
Opsætning dv.	31,6	3,21	101,42	
Maling, inkl. materialer			150,88	
Konstruktionsarbeider			97,00	
				3 475,42
Overføres				6 671,39

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			6 671,39
<i>VII. Veianlæg.</i>				
Gravning	m. ³	874	0,82	715,80
Rækverk	«	36	1,35	48,60
Veidække	m.	114	4,70	536,46
				1 300,86
			Sum	7 982,25

Overgangsbro for privat vei, km. 103,43, Fossum, Egge.

Ret bro av helvalsede bjelker. 1 midtspænd à 7,0 m., 1 sidespænd à 6,00 og 1 do. à 7,0 m. Kjørebredde 3,00 m. Byggegrund: Grus, lidt lerblandet.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	130	1,13	147,84
Fundamentmur, puk og mur	«	56	8,23	461,10
Overmur	«	39	21,32	831,33
Muret stenfyldning	«	14	7,00	98,00
Bakfyld	«	4	3,00	12,00
Jernoverbygning	tons	5,784	346,02	2 001,39
				3 551,66
			Sum	3 551,66

3. Underganger.

Der er ialt utført 17 underganger, hvorav 12 med overbygning av helvalsede bjelker, tvillingbærere, nemlig:

6 stkr. med lysaapning 3,8 m. for private veier med sporet over bjelkerne.

1 « « — 4,5 « « bygdevei « — « —

Av skjæve krydsninger i undergang er derhos utført:

1 « med lysaapning 3,0 m. for private veier med sporet over bjelkerne, < = 56° 19'.

1 « « — 4,5 « « hovedvei « — « — « = 63° 26'.

2 « « — 4,5 « « bygdeveier « — « — « = 56° 19'.

1 « « — 4,5 « « hovedvei « — mellom — « = 63° 26'.

Hertil kommer for gatekrydsninger i Stenkjær:

3 « med teoretisk spændvidde = 9,4 m.; I-formede platejerns bærevægger med sporet mellom.

1 « « lysaapning à 8,45 m. — — — « — —

samt endelig:

1 « hvælvet undergang for privat vei. Spændvidde 4,0 m.

17 stkr.

Følgende opgave over kostendet av de utførte underganger med tilstøtende veianlæg, dels specificert og dels i høvedsummer, hitsættes:

1. Undergang for hovedvei, km. 65,028, Kjærran, Værdalen.

Skjævheth: 63° 26'. Spændvidde efter skjævheten: 5,6 m. teoretisk. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet mellem bjelkerne. Fri høide: 3,80 m. Byggegrund: Sandblandet mo.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	235	0,98	229,80
Fundamentmur	«	57	12,33	702,75
Overmur	«	115	26,17	3 009,90
Bakfyld	«	50	2,89	144,70
Muret stenfyldning	«	104	3,93	408,35
Jernoverbygning	tons	4,017	271,21	1 089,57
Veianlæg				5 585,07
				1 303,29
			Sum	6 888,36

2. Undergang for bygdevei, km. 69,76, Svinhammer, Værdalen.

Teoretisk spændvidde: 5,0 m. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide: 3,50 m. Byggegrund: Lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	139	2,08	289,12
Flaate	m. ²	72	2,61	188,21
Fundamentmur	m. ³	31,2	17,87	557,58
Overmur				2 331,04
Bakfyld	m. ³	48,0	4,18	200,50
Muret stenfyldning	«	46,0	4,12	189,50
Jernoverbygning	tons	2,766	273,60	754,05
Veianlæg				4 510,00
				1 950,27
			Sum	6 460,27

3. Undergang for hovedvei, km. 70,89, Seem i Værdalen.

Skjævheth: 63° 26'. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide: 3,8 m. Byggegrund: Lere.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Gravning	m. ³	353	0,79	279,47
<i>II. Flaate.</i>				
Tømmer			167,54	
Nedlægning	m. ²	80,0	0,50	40,00
Pris pr. m. ² kr. 2,59.				207,54
<i>III. Fundamentmur.</i>				
Stenanskaffelse			253,10	
Pukning	m. ³	36,0	1,00	36,00
Muring	«	38,0	9,00	312,00
Grøftning	m.	42,0	2,00	84,00
Diverse arbeide			12,00	
Pris pr. m. ³ kr. 9,42.				697,10
<i>IV. Overmur.</i>				
Stenanskaffelse			968,12	
Muring	m. ³	123	14,30	1 758,24
Diverse arbeide, kjøring m. m.			75,75	
Opskoling og nedlægning			55,50	
Pris pr. m. ³ kr. 23,23.				2 857,61
<i>V. Bakfyld. Oplægning, inkl. sten</i>				
	m. ³	68	2,40	163,00
<i>VI. Muret stenfyldning. Oplægning, inkl. sten</i>				
	§	90	2,73	335,44
<i>VII. Overbygning.</i>				
Jern, levert Kristiania	tons	3,216	176,00	566,00
Transporter				65,35
Montering				89,15
Maling, arbeide				36,49
Do. materialer				9,36
Tømmer og planker, inkl. arbeide				46,96
Nedhugning av oplager m. m.				39,56
Konstruktionsarbeide				37,81
Pris pr. ton kr. 276,95.				890,68
<i>VIII. Veianlæg.</i>				
Stikrender	m.	13,9	51,70	718,46
Veidække	«	157,5	4,75	747,96
				1 466,42
			Sum	6 897,26

4. Undergang for bygdevei, km. 79,265, Røiskje, Inderøen.

Skjævhed: 56° 19'. Spændvidde efter skjævheden: 6,0 teoretisk. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide: 4,3 m. Byggegrund: Fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	52	1,68	87,60
Sprængning	«	5	5,00	25,00
Fundamentmur	«	65	2,02	131,12
Overmur	«	145,4	21,76	3 159,47
Muret stenfyldning	«	135	3,04	410,13
Jernoverbygning	tons	3,773	284,16	1 072,13
Omlægning av bygdevei	m.	461	9,20	4 241,03
			Sum	9 126,48

5. Undergang for privat vei, km. 92,37, Lø, Sparbuén.

Theoretisk spænd: 4,3 m. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide: 2,5 m. Byggegrund: Grus og sand.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	52	0,81	42,20
Fundamentmur og puk	«	30	10,37	310,20
Overmur	«	52	21,00	1 092,34
Muret stenfyldning og bakfyld	«	70	2,26	158,55
Jernoverbygning	tons	2,364	303,33	717,07
			Sum	2 320,36

6. Undergang for privat vei, km. 92,97, Lø i Sparbuén.

Theoretisk spænd: 4,3 m. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide: 3,0 m. Byggegrund: Bløt, sandblandet lere. Pælerost.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	250	1,24	309,19
Pælerost: Tømmer	616 m.		197,30	
Planker	25 «		5,00	
Ramning	430 «		587,00	
Avbinding	40m. ²		120,46	
Materialer og kjøring			106,16	
Pris pr. m. ² kr. 25,40.			1 015,92	
		Overføres	1 325,11	

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		1 325,11	
Pukning m. ³	15	1,00	15,00	
Grundundersøkelse			35,30	
Fundamentmur m. ³	34	10,02	341,77	
Overmur «	86	20,53	1 765,67	
Muret stenfyldning «	72	5,95	428,40	
Bakfyld «	26	2,67	69,50	
Overbygning tons	2,079	294,26	611,78	
			Sum	4 591,93

7. Undergang for privat vei, km. 94,66, ved Figga i Sparbuen.

Teoretisk spændvidde: 4,3 m. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne.
Fri høide: 1,9 m. Byggegrund: Grus, delvis fjeld.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning m. ³	45	1,03	46,50	
Fundamentmur og puk «	43	5,40	231,13	
Overmur «	36	20,07	722,67	
Muret stenfyldning «	14	5,53	77,35	
Overbygning tons	2,153	327,90	696,15	
			Sum	1 773,80

8. Undergang, km. 94,88, for militæretatens eiendom Stenkjærsanden i Ogndalen.

Teoretisk spænd: 4,3 m. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne.
Fri høide: 2,0 m. Byggegrund: Sand.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning m. ³	15	1,00	15,00	
Fundamentmur og puk «	32	8,43	269,70	
Overmur «	40	15,88	635,55	
Bakfyld			47,30	
Muret stenfyldning m. ³	12	4,09	49,00	
Overbygning tons	2,153	306,85	660,64	
			Sum	1 677,19

9. Undergang, km. 95,82, i Stenkjær.

Teoretisk spændvidde: 4,3 m. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne.
 Fri høide: 2,2 m. Byggegrund: Sand og lere, fjæregrund.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning, spundtning og vandøsning m. ³	70	2,32	162,63	
Fundamentmur og puk «	40	10,57	421,97	
Overmur «	46	22,98	1 056,96	
Bakfyld			9,00	
Muret stenfyldning m. ³	24	7,26	174,25	
Overbygning tons	2,090	314,61	657,53	
			Sum	2 482,34

10. Undergang, km. 96,04, Nedre elvegata, Stenkjær.

Teoretisk spændvidde: 9,4 m. Overbygning: Tvilling-platebærere med sporet mellem.
 Fri høide: 3,5 m. Byggegrund: Fast, grov grus.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Fundamentering.</i>				
Gravning m. ³	210	0,62		129,61
<i>II. Fundamentmur.</i>				
Stenanskaffelse			405,31	
Muring m. ³	39	5,41	211,10	
Pukning «	30	1,00	30,00	
Cement og sand			21,00	
Stenfyld under nordre kar m. ³	70	3,00	210,00	877,41
<i>III. Overmur.</i>				
Stenanskaffelse			823,75	
Muring m. ³	98	13,16	1 290,19	
Cement og sand			19,60	2 133,54
<i>VI. Bakfyld.</i> Oplægning, inkl. sten m. ³	10	5,80		58,00
<i>V. Muret stenfyldning.</i> Muring, inkl. sten «	24	9,39		225,39
<i>VI. Overbygning.</i>				
Jern, levert Kristiania tons	15,545	176,00	2 736,00	
Transporter			190,31	
Montering, inkl. materialer			415,52	
Overføres			3 341,83	3 423,95

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		3 341,83	3 423,95
Maling, arbeide			199,00	
Do. materialer			23,25	
Brobane			25,65	
Nedhugning av oplagsplater m. v.			32,63	
Nedfaldsrender			36,98	
Konstruktionsarbeider			155,26	3 814,60
Pris pr. ton kr. 245,39.				7 238,55
<i>VII. Omlægning av Nedre elvegate.</i>				
Gravning	m. ³	776	0,78	606,49
Sprængning	«	367	3,65	1 338,31
Rendestener			84,80	
Stikrender			57,54	
Rækverk	m.	61	1,19	72,84
Veidække	«	300	3,08	924,16
				3 084,14
			Sum	10 322,69

11. Undergang, km. 96,23, Toldbodgaten i Stenkjær.

Teoretisk spændvidde: 9,4 m. Overbygning: Tvilling-platebærere med sporet mellem.
Fri høide: 3,5 m. Byggegrund: Fast, grov grus.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
<i>I. Undergangen</i>				7 064,09
<i>II. Gateomlægning.</i>				
Planering	m.	60	1,62	96,94
Rendestener			162,00	
Gatedække	m.	30	6,45	193,78
				452,72
			Sum	7 516,81

12. Undergang, km. 96,36, Grønnegate i Stenkjær.

Teoretisk spændvidde: 9,4 m. Overbygning: Tvilling-platebærere med sporet mellem.
Fri høide: 3,5 m. Byggegrund: Fast, grov grus,

Undergangen kr. 6 878,08

13. Undergang, km. 96,62, gammel hovedvei til Namsos.

Teoretisk spændvidde: 9,40 m. Skjævhed: 49° 25'. Overbygning: Tvilling-platebærere med sporet mellem. Fri høide: 3,2 m. Byggegrund: Fast, grov grus.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	186	1,62	301,98
Fundamentmur og puk	«	71	9,30	660,51
Overmur	«	111	20,02	2 226,11
Bakfyld og muret stenfyldning	«	60	3,01	180,80
Jernoverbygning	tons	15,556	239,84	3 731,01
Veianlæg				7 100,41
				992,72
			Sum	8 093,13

14. Undergang for gaardvei, km. 99,64, Byafossen, Egge.

Teoretisk spændvidde: 4,3 m. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide: 3,20 m. Byggegrund: Bløt, sandblandet lere. Pælerost.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	199	0,75	148,60
Pælerost	m. ²	72	21,53	1 550,42
Fundamentmur	m. ³	99	10,54	1 044,20
Overmur	«	120	21,30	2 555,41
Bakfyld	«	80	1,26	101,40
Muret stenfyldning	«	65	4,97	323,50
Jernoverbygning	tons	2,153	298,61	642,90
			Sum	6 366,43

15. Undergang for vei til By bruk, km. 100,37, Egge.

Spændvidde: 4,0 m. Overbygning: Brudstenschvælv 0,6 m. tykt. Fri høide: 4,5 m. Byggegrund: Nogenlunde fast lere. Flaatefundament.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	171	1,02	175,48
Flaate	m. ²	70	3,52	246,30
Fundamentmur og puk	m. ³	116	9,86	1 133,55
Overmur	«	208	23,15	4 815,93
Overføres				6 371,26

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført			6 371,26
Hvælv	m. ³	18	45,21	813,78
Isolationsskikt	m. ²	21	3,44	72,20
Kantstener	l. m.	25	8,00	200,00
Bakfyld	m. ³	51	3,14	160,00
Muret stenfyldning	«	211	4,86	1 026,40
				8 643,64
Veianlæg				1 919,10
			Sum	10 562,74

16. Undergang for privat vei, km. 102,12, Egge.

Skjævheth 56° 19'. Teoretisk spændvidde: 4,3 m. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide: 2,2 m. Byggegrund: Fast grus.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	131	0,88	115,30
Fundamentmur og puk	«	46	11,34	521,75
Overmur	«	54	21,84	1 179,40
Bakfyld	«	12	4,00	48,00
Muret stenfyldning	«	18	7,90	142,00
Overbygning	tons	2,454	283,79	696,41
				2 702,86
Veianlæg				360,54
			Sum	3 063,40

17. Undergang for bygdevei, km. 105,10, Hundlø, Egge.

Skjævheth 56° 19'. Teoretisk spændvidde: 6,0 m. Overbygning: Valsede II-bjelker med sporet over bjelkerne. Fri høide: 3,6 m. Byggegrund: Sandblandet lere, delvis bløt. Pælerost.

		à kr.	Kr.	Sum kr.
Gravning	m. ³	132	0,80	106,36
Pælerost	m. ²	43	35,00	1 506,89
Fundamentmur	m. ³	34	12,38	421,68
Overmur	«	124	20,76	2 574,50
	Overføres			4 609,33

		à kr.	Kr.	Sum kr.
	Overført		4 609,33	
Bakfyld	m. ³	80	3,22	257,70
Muret stenfyldning	«	100	5,23	523,39
Overbygning	tons	3,5	279,93	979,75
				6 370,17
Veianlæg				1 186,46
			Sum	7 556,63

4. Veiomlægninger og veianlæg.

Foruten foran omhandlede i forbindelse med overgangsbroer og underganger staaende veianlæg er utført:

- ca. 1,10 km. Omlægning av hovedvei med en gjennemsnittlig utgift av kr. 11,77 pr. l. m. og
- « 3,00 « Omlægning av bygdevei med en gjennemsnittlig utgift av kr. 8,67 pr. l. m.

Av gaard- og markveier for en eller flere brukere er ialt utført 437 l. m. med en gjennemsnittlig utgift pr. l. m. av kr. 2,79.

Desuten er til ordning av veiforhold ydet Nordre Trondhjems amts veivæsen et bidrag stort kr. 11 380,00.

Vogterboliger.

Av vogterboliger er der paa den samlede strækning Hell—Sunnan ialt opført 8 stkr. til et samlet kostende av kr. 38 295,76.

Konto F. Rullende materiel.

I henhold til st. prp. prp. nr. 71 for 1898 var det oprindelige overslag til rullende materiel for Hell. Sunnanbanen opført med kr. 837 750,00 for hvilket beløp var forutsat anskaffet:

7 lokomotiver,

12 person- post- og bremsebogievogne og 100 gods- og bremsevogne.

Dette beløp blev senere, (kfr. st. prp. nr. 1 for 1904—1905 kap. 2 pag. 5) reducirert til kr. 638 500,00 (heri ikke medtat kr. 2 000,00 til utstyr for lokomotivremissen). For dette beløp er anskaffet:

5 lokomotiver	til samlet kostende kr.	261 310,61
11 person- post- og bagagevogne	—«—	« 196 786,16
4 korte bremsevogne litr. F med dampkjedel	—«—	« 35 636,92
10 lukkede godsvogner litr. G f	—«—	« 27 331,36
2 kjøle- og varmevogner « G k	—«—	« 9 352,49
5 gjødselvogner « L g	—«—	« 9 780,04
10 grus- og træløstvogner « M k	—«—	« 18 209,54
40 stakevogner « N	—«—	« 72 874,58
2 melkevogner « S	—«—	« 6 872,57

Sum kr. 638 154,27

Efterat banen var aapnet for trafik, viste dette materiel sig at være utilstrækkelig og blev det derfor (kfr. st. prp. nr. 95 for 1905—1906) bevilget kr. 25 800,00 til anskaffelse av 12 godsvogner litra N hvis samlede kostende har beløpet sig til kr. 25 696,56.

Lokomotiverne. Samtlige 5 lokomotiver er sekskoblede 2 cylindrede compound-lokomotiver.

Angaaende lokomotivernes dimensioner, hetsflate, hjultryk m. v. henvises til driftsberetningen, idet tilføies, at samtlige lokomotiver er utstyret med den automatiske vacuumbremse samt med utstyr for togopvarmning.

Lokomotiv nr. 121 er bygget ved Sächsische Maschinenfabrik, Chemnitz og har kostet kr. 54 382,00.

Lokomotiverne nr. 124 og 125 der er bygget ved Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik i Winterthur har kostet ca. kr. 49 370,00 pr. stk.

De øvrige 2 lokomotiver nr. 122 og 123 er bygget ved Nylands Værksted, Kristiania, og har kostet ca. kr. 52 353,00 pr. stk.

Personbogievognene. Der er anskaffet:

1. 3 stk. II. og III. klasses bogievogner med 24 siddepladse i II. klasse og 40 siddepladse i III. klasseavdelingen Gjennemsnittlig pris pr. vogn kr. 20 920,00.
2. 5 stkr. III. kl. bogievogne med 72 siddepladse pr. vogn. Gjennemsnittlig pris pr. vogn kr. 16 795,00.
3. 1 stk. III. klasse og bagagebogievogn med 48 siddepladse i III. klasseavdelingen. Pris ca. kr. 16 745,00.
4. 2 stk. post- og bagagebogievogner med postrum av størrelse 15,76 m.². Pris pr. vogn ca. kr. 16 654,00.

Samtlige 11 vogner, der er utført ved indenlandske verksteder, er utstyret med automatiske bremses og dampopvarmning.

Bremsevognene, der er to-akslet, er utført som gjennemgangsvogner og forsy-

net med dampkjedel for togopvarmning. Gjennemsnittlig pris pr. vogn kr. 8 909,00.

Saavel vogner som kjedler er utført ved indenlandske verksteder.

Godsvogner.

1. 10 lukkede godsvogner litra Gf er utført med indredning for troppe- og hestetransport. Vognene har bremserum.
Vognenes kostende er gjennemsnittlig ca. kr. 2 733,00 pr. vogn.
2. De 2 kjøle- og varmegogner litr. Gk. er utført med 2 særskilte rum og utstyret med kjøleapparater (iskurver) og schweizervarmeapparat. Begge vogner har kombinert hævarm- og vakuumbremse.
Pris pr. vogn ca. kr. 4 676,00.
3. De 5 gjødselvogner litra Lg. er utførte med bevægelige sideluker for tømmingen samt utstyret med almindelig hævarmsbremse.
Pris pr. vogn ca. kr. 1 956,00.
4. Stakevognene litr. N er utført med løse endelemmer og forsynet dels med almindelig hævarmsbremse og dels med skruebremse (bremsersæte eller bremserytte).
Den gjennemsnittlige pris pr. vogn er ca. kr. 1 895,00 pr. stk.
5. De 2 melkevogner litra S er utstyret med ovn, nedslagshylder for melkespand, iskasser og forøvrig med kombinert skrue- og vacuumbremse samt ledning for dampopvarmning.
Pris pr. vogn ca. kr. 3 436,00.
6. De 10 grus- og trælavgogner litr. Mk. er utført med hængslede sidelemmer og med svingbolster for tømmertansport samt forsynet med almindelig hævarmsbremse.
Gjennemsnittlig pris pr. vogn ca. kr. 1 821,00.

Godsvogner er bygget for lasteevne fra 7,4 til 11,0 ton.

Med undtagelse av 10 grus- og trælastvogner, der er utført ved en utenlandsk vognfabrik er samtlige godsvogner utført ved indenlandske værksteder.

Angaaende person- saavel som bremse-

og godsvognenes vegt og dimensioner m. v. henvises til driftsberetningen.

Sluttelig tillater man sig at vedlægge en opgave ¹⁾ over det hele anlægs samlede kostende fordelt paa de forskjellige konti.

¹⁾ Trykt som bilag.

Behandlet i møte 28de mai 1913.

Bilag.

Opgave over utgifter ved jernbaneanlægget Hell—Sunnanbanen.

Konto.	Medgaaet pr. 30te septbr. 1909	Gjenstaaende utgifter.	Tilsammen.
	Kr.		Kr.
B. Planeringsarbeider	2 861 526,10		2 861 526,10
G. Overbygning	1 402 300,67		1 402 300,67
D. Administration	1 022 807,86		1 022 807,86
E. Broer	949 864,87		949 864,87
F. Lokomotiver og vogne	638 154,27		638 154,27
« 12 godsvogner	25 696,56		25 696,56
G. Stationer og sidelinjer	1 454 042,74	1) 350,00	1 454 392,74
H. Telegraf	41 063,46		41 063,46
K. Gjærder	6 871,73		6 871,73
L. Veiomlægnings m. v.	582 418,08		582 418,08
M. Forarbeider	147 810,79		147 810,79
N. Sykeutgifter m. v.	186 289,80		186 289,80
Verkstedsarrangement Trondhjem	4 862,68		4 862,68
Utgledning ved Vold	8 085,83		8 085,83
Sum	9 331 795,44	350,00	9 332 145,44

Anlæggets samlede kostende, ekskl. gjærder og grund, skulde saaledes utgjøre, ca. avrundet kr. 9 332 200,00

Ved oppjøret med statskassen (kfr. anlægsbudgettet 1910, pag. 77) er utgifterne ved anlægget opgit til kr. 9 308 488,48

Dette beløp fremkommer saaledes:

Medgaaet pr. 30te september 1909 kr. 9 331 795,44
 Den bokførte værdi pr. s. d. av redskaper og materialer, som skulde realiseres « 14 205,93
 Herav er dekket av inntægt ved utleie av anlæggets rullende materiel « 37 512,89

Rest kr. 9 308 488,48

Av distrikterne er erlagt for avløsning av forpligtelsen til gjærdehold kr. 222 360,00
 Herav er postert som medgaaet til gjærdernes opførelse « 229 231,73

Merutgift utover indløsningssummen kr. 6 871,73
 der er bevilget utredet av anlæggets midler. St. prp. nr. 1 1906—1907.

1) Bidrag til telefon til Salberg kr. 100,00
 — vei — « 250,00

Kr. 350,00



