

N S B

NORD-NORGEBANEN

Vurderinger av trasé-  
endringer og økte kost-  
nader pga. miljøkrav.

## INNHOLD

	<u>Side</u>
SAMMENDRAG	3
1. INNLEDNING	4
2. INNDELING I KATEGORIER	4
3. KOSTNADER	6
4. TIDSESTIMATER	7
5. TRASELENGDE, TUNNELPROSENT	8
6. OVERGANGER/UNDERGANGER	9
7. SPERRE-/LEDEGJERDER	10
8. KULTURHISTORISKE INTERESSER	11
9. ANNET	11
10. VURDERING AV DE FORSKJELLIGE KONFLIKTOMRÅDENE	12

Tegninger : 1472-01 til 1472-45

Bilag 1 : Skjemaer for sammenstilling av  
kostander og tidsforbruk

## SAMMENDRAG

De forslag til omlegginger av jernbanetraséen for Nord-Norgebanen som miljøgruppen legger frem i sin foreløpige analyse-rapport, er vurdert med hensyn på gjennomførbarhet og kostnader.

Forslagene er delt inn i to kategorier; A og B. Kategori A inneholder de forslagene vi mener det kan forsvares teknisk og økonomisk å gjennomføre. Kategori B inneholder de forslagene som innebærer en stor omlegging for å imøtekomme et underordnet miljøkrav, og forslag som teknisk ikke tilfredsstiller de krav som stilles til tunnellengder, kurvatur o.l.

Kostnadene er imidlertid regnet separat for kategori A og B. I totalkostnadene for kategori A er det også tatt med alternative reduserte kostnader for en mindre justering enn miljøgruppen foreslår for de konfliktområder som faller i kategori B. Det er også tatt med kostnader for montering av sperre- og ledegjerder samt ekstra underganger for de områder der miljøgruppen mener dette er påkrevd.

De økte kostnader som følge av omlegginger etter kategori A og B redusert, samt montering av sperre-/ledegjerder og ekstra underganger, er 232,5 mill.kr. En utførelse av omleggingene etter kategori B gir en ytterligere kostnadsøkning på ca. 310,0 mill.kr. Usikkerheten for kostnadsberegningene er +25, -15 %, hovedsakelig grunnet manglende informasjon på omleggingsstedene.

Omleggingene i kategori A vil gi en økt byggetid på banestrekningen Fauske - Narvik med ca. 1 år og 3 md., men ingen økning i byggetiden for strekningene Narvik - Tromsø og Bjerkvik - Harstad. Dersom omleggingene i kategori A blir gjennomført, medfører det en økt tunnelprosent fra 47 til ca. 50 %. Omleggingene i kategori B vil ytterligere øke tunnelprosenten med 15 %.

## 1. INNLEDNING

Etter utarbeidelsen av et traséforslag for Nord-Norgebanen fra Fauske og nordover til Harstad og Tromsø i 1982, er det blitt gjort en analyse av fysiske miljøkonsekvenser dette traséforslaget medfører. Analysen er utført av en miljøgruppe satt sammen av Nordland og Troms fylkeskommuner i samarbeid med NSB.

Ingeniør A. B. Berdal A/S er bedt av NSB om å vurdere de forslag om traséendringer miljøgruppen har lagt frem. Traséendringene er beskrevet og kostnadregnet. Kostnadene som er brukt, er omregnet til 1982-kr for å kunne sammenligne med det opprinnelige traséforslaget.

Det er ønskelig fra NSB's side at eventuelle omlegginger ikke skal øke tunnelprosenten vesentlig.

## 2. INNDELING I KATEGORIER

Forslagene miljøgruppen har lagt frem, er sortert i to kategorier etter vurdering av miljøkrav, NSB's ønsker og mulighet til teknisk gjennomføring av eventuell omlegging.

De to kategoriene er klassifisert etter følgende kriterier:

- Kategori A: - Konfliktområder klassifisert etter miljøgruppens konfliktgruppe I og II hvor det har vært mulig med en omlegging uten vesentlige økninger av total tunnelengde.
- Konfliktområder hvor en eventuell omlegging kan gjøres under detaljprosjekteringen uten vesentlige meromkostninger.
  - Mindre omlegginger med stor grad av imøtekommelse av miljøkrav.
- Kategori B: - Konfliktområder klassifisert etter miljøgruppens konfliktgruppe I og II hvor en imøtekommelse av miljøkravene medfører stor økning av total tunnellengde.
- Områder hvor konfliktene ikke anses som så viktige at de kan forsvare en større omlegging.
  - Mindre omlegginger som gir vesentlig økning i total tunnellengde.
  - Ikke gjennomførbare omlegginger.

For de konfliktområdene som faller inn under kategori B vil en imidlertid i de fleste tilfellene kunne oppnå en viss grad av imøtekommelse av miljøkravene ved mindre justeringer av traséen i samråd med spesialister på de forskjellige fagfeltene under detaljprosjekteringen.

Som en ser faller ikke alle områder i miljøgruppens konfliktgruppe I under kategori A. Fordelingen konfliktgruppe (miljørapporten) kontra kategori er vist i følgende tabeller.



<u>Konfliktgruppe I etter miljørapporten:</u>	<u>Kategori</u>
Fauskeeidet	A
Hellembotn	A
Efjorden-Grunnvatn	A
Langvatn-Lavangsvatn	B
Tromsø-Tromsdalen	A
Ramfjordmoen	A
Balsfjorden	A og B
Nordkjosbotn	B
Takelvdal	B
Heia	A
Bardudalen	B
Forsetmoen	B
Gratangen	A
Sørvikmarka	A
Harstad	A

<u>Konfliktgruppe II etter miljørapporten</u>	<u>Kategori</u>
Mannfjord	B
Bjerkvik	A
Herjangsfjellet-Holmevatn	A
Strandvatn	A
Andslimoen	A
Skoelvdal	B
Høgden	B
Solligrenda	B
Fossbakken-Lundlia	A

## 3. KOSTNADER

Tabellen under viser sorteringen av de forskjellige konfliktområdene i kategori A og B og de økte kostnadene de aktuelle omleggingene vil gi.

Sted	Kategori		Sted	Kategori	
	A mill.kr	B mill.kr		A mill.kr	B mill.kr
				128,9	245,3
Fauskeeidet	3-5	-	Harstad	0,0	-
Vallvatnet	-	15,0	Kvernmo/Fjellidal	0,5	-
Sørfjordmo	3,0	-	Lapphaugen	0,0	-
Hellemobotn	49,6	-	Kolbandskaret	1,5-2,0	-
Mannfjord	5,0	ikke gjen- nomførbart	Solligrend	-	4,0
			Forsetmoen	-	13,3
Sørfjorden	4,5	-	Sætermoen	0,0	-
E-fjorden	-	16,0	Høyden	-	5,5
Melkevatn	0,0	-	Moen nedre-Nordli	16,5	42,5
Grunnvatnet	14,9	-	Skoelvdal	-	5,0
Ballangen	1,7	-	Heggelia	2,8	-
Råna	-	15,0	Andslimoen	2,0	-
Skjomen	2,3	-	Takelvdal	-	13,6
Rombaken	-	77,0	Langkjosvatnet	0,0	-
Bjerkvik	1 - 2	-	Heia	0,0	-
Holmvatnet	1,8	-	Stormyra	1,0	-
Strandvatnet	21,9	-	Loddbukta/ Nordkjosbotn	-	16,0
Dragvik	-	6,9	Nordkjosbotn	3,0	10,0
Osvatnet	0,0	-	Nordkjosbotn/ Laksbukta	-	15,6
Svartberget	0,0	-	Laksvatn	10,0	-
Evenes	14,0	51,0	Ramfjordmoen	9,0	-
Tjeldsund	-	64,4	Tromsdalen	8,4	-
Gausvikvatnet	0,0	-			
Sørvikmarka	4,7	-			
Delsum	128,9	245,3	Sum	168,5	355,2

For de konfliktområdene som sorterer under kategori B, er det kostnads-  
vurdert en enklere justering enn miljøgruppens forslag for å oppnå en  
viss grad av imøtekommenhet av miljøkravene. Kostnadene for disse jus-  
teringene er ført opp i kolonnen for kategori A og tatt med i summen  
for økte kostnader i kategori A. Kostnadene for montering av vilt-  
gjerder og ekstra underganger er ikke tatt med her da de er omtalt  
for seg senere.

For kategori A ser vi at de økte kostnadene blir 168,5 mill.kr. Tar  
en med 64 mill.kr for montering av viltgjerder og etablering av ekstra  
over-/underganger (se kap. 6 og 7) vil en komme opp i 232,5 mill.kr.

En gjennomføring av omleggingene sortert i kategori B vil gi en ytter-  
ligere økt kostnad på ca. 310,0 mill.kr. Det er trukket fra kostnadene  
for viltgjerder over disse strekningene.

På grunn av manglende informasjon om forholdene ved omleggingsstedene  
og i enkelte tilfeller manglende kartgrunnlag i målestokk 1:5000, er  
kostnads-kalkylene i denne tilleggsrapporten noe mer usikre enn for  
rapporten av 1982. Usikkerheten vil være ca. +25 -15 %. Dette gir en  
nedre og øvre kostnadsramme på henholdsvis ca. 200 og ca. 300 mill.kr  
om en tar utgangspunkt i at alle omleggingene i kategori A kommer til  
utførelse.

Detaljerte kostnadsoppsett for omleggingen i kategori A er gjort i  
Bilag 1 etter samme oppsett som for 1982-rapporten.

#### 4. TIDSESTIMATER

Tidsestimater for de enkelte omlegginger av kategori A er gjort etter  
samme oppsett som for 1982-rapporten. Dette er vist sammen med kost-  
nadsoppstillingen i Bilag 1.

Tabellen under viser økning i byggetid for banestrekningene Fauske -  
Narvik, Narvik - Tromsø og Bjerkvik - Harstad på grunn av omleggingene  
i kategori A.

Banestrekning	Økt byggetid
Fauske - Narvik	1 år 3 md
Narvik - Tromsø	Ingen økning
Bjerkvik - Harstad	Ingen økning

På strekningen Fauske - Narvik er det forlengelsen av Livsejavrre  
tunnel med ca. 1.500 m ved Hellemobotn som forårsaker økt byggetid.  
Denne økningen vil også influere på ferdigstillelsen av hele Nord-  
Norgebanen da banestrekningen Fauske-Narvik allerede er tidsbestem-  
mende. På strekningene Narvik - Tromsø og Bjerkvik - Harstad er det  
ikke gjort omlegginger som krever økt byggetid.

## 5. TRASELENGDE, TUNNELPROSENT

Tabellen under viser økning, eventuelt reduksjon av tunnel, daglinje og total trasélengde for områder klassifisert som kategori A.

Sted	Økt tunnellengde (m)	Økt daglinje (m)	Økt trasélengde (m)
Sørfjordmo	0	- ca. 175	- ca. 175
Hellemobotn	2700	- 790	1910
Grunnvatn	2280	- 1830	450
Ballangen	530	- ca. 480	ca. 50
Strandvatn	2680	- 2240	440
Sørvikmarka	1170	- 1630	- 460
Kvernmo-Fjelldal	- 50	- 50	- 100
Moen nedre-Nordli	2000	- 2000	0
Heggelia	870	- 965	- 95
Andslimoen	0	30	30
Stormyra	0	- 50	- 50
Nordkjosbotn-			
Laksbukta	- 1600	1600	0
Laksvatn	1000	200	1200
Ramfjordmoen	0	- 190	- 190
Tromsdalen	3200	- 2850	350
	14780	-11420	3360

Med 14,78 km økt tunnellengde og 3,36 km økning av total trasélengde gir dette en tunnelprosent på ca. 50 % mot tidligere 47 %.

Tabellen under viser økte tunnallengder for områder klassifisert som kategori B.

Sted	Økt tunnallengde (m)
Vallvatnet	1.700
E-fjorden	2.000
Råna	1.800
Rombaken	21.600
Dragvik	2.680
Evenes	3.820
Tjeldsundet	12.600
Solligrend	1.370
Forsetmoen	4.480
Høyden	800
Moen nedre-Nordli	7.000
Skøelvdalen	800
Takelvdal	5.000
Loddbukta-Nordkjosbotn	3.000
	<hr/>
	68.650

Med ytterligere 69 km økt tunnallengde ville tunnelprosenten bli ca. 65 %.

#### 6. OVERGANGER/UNDERGANGER

Miljøgruppen har satt opp en tabell i kap. 4.4.2 om minimum antall krysningpunkter som krever over/undergang fordelt på kommunene.

Det er antatt at krysningpunktene utføres som vegbro eller betongkølvert med bredde 4 m. Det betyr en total kostnad pr. krysning på ca. 80.000 kr.

Tabellen under gir økte kostnader i forbindelse med det oppgitte antall krysningspunkter fordelt kommunevis:

Kommune	Antall krysninger	Totale kostnader
Fauske	20	1,6 mill.kr
Sørfold	21	1,7 mill.kr
Tysfjord	5	0,4 mill.kr
Ballangen	10	0,8 mill.kr
Narvik	6	0,5 mill.kr
Gratangen	4	0,4 mill.kr
Lavangen	5	0,4 mill.kr
Bardu	50	4,0 mill.kr
Målselv	20	1,6 mill.kr
Balsfjord	125	10,0 mill.kr
Tromsø	25	2,0 mill.kr
Evenes	40	3,2 mill.kr
Skånland*	3	0,3 mill.kr
Tjeldsund*	0	0,0 mill.kr
Harstad	40	3,2 mill.kr
	374	30,1 mill.kr

\* Gjelder ikke ved undersjøisk tunnel.

En økt kostnad på ca. 30 mill.kr må ventes for å tilfredsstille miljøgruppens krav om minimum antall krysninger. En del av disse krykningene vil trolig kunne kombineres med allerede prosjekterte krysninger, slik at økte kostnader blir noe mindre.

#### 7. SPERRE-/LEDEGJERDER

Områder med store konsentrasjoner av elg samt områder benyttet av reindriften som beite og trekkområder, vil få behov for sikring langs trasé i dagen i form av sperre- og ledegjerder.

Tabellen under lister opp disse områdene, samt antatt lengde av banen som er utsatt og kostnadene ved montasje av viltgjerder langs disse strekningene.

Sted	Konflikt	Banestrekning km	Kostnader mill.kr
Evenes/Sør Lavangen	Elg	2	1,2
Fossbakken/Lundlia	"	2	1,2
Forsetmoen	"	3,5	2,1
Fagernes (Tromsø)	"	3	1,8
Gjerdalen	" Rein	7	4,2
Fauskeeidet	" "	5	3,0
Melkedalen	"	5	3,0
Herjangsfjellet	" "	3	1,8
Strandvatn/Bogen	"	Tunnel	-
Storala	"	2	1,2
Setermoen	"	2	1,2
Salangsdalen	"	2	1,2
Bardufoss/Målselv	"	2	1,2
Strupen/Storsteinnes (Balsfjord)	"	3	1,8
E-fjordbotn	Rein	3	1,8
Takelvdal	"	7	4,2
Bardudalen	"	2	1,2
Lavangsdalen	"	3	1,8
Sum		48,5 km	33,9 mill.kr

Totalt vil en tilfredsstillende utbygging av lede/sperregjerder beløpe seg til ca. 34 mill.kr. Det er forutsatt bruk av en type viltgjerde som vegvesenet i Telemark har gjort forsøk med.

I tillegg antas minst 5 underganger for reintrekk nødvendig til en kostnad av ca. 300.000 kr pr. stykk. Dette gir en tilleggs kostnad på 1,5 mill.kr.

#### 8. KULTURHISTORISKE INTERESSER

Forholdsvis store deler av banestrekningen berører kulturhistorisk interessante områder (se miljørapportens oversiktskart i kap. 4).

Ved bruk av kyndige folk på dette området under prosjekteringen av banen, vil trolig de fleste av disse områdene kunne passeres på en slik måte at de nevnte interesser blir ivaretatt. Dette antas å kunne gjøres ved mindre justeringer av traséen og arkeologiske undersøkelser før utbyggingen starter. På denne måten vil det ikke medføre vesentlige økte byggekostnader.

#### 9. ANNET

Tipping med lekter på dypt vann i fjorden er anslått til å koste ca. 15 kr/m<sup>3</sup> i tilleggs kostnader.

Erstatningen av rørkulverter med mindre broer gir en økt kostnad 40 - 50.000 kr pr. erstatningssted.

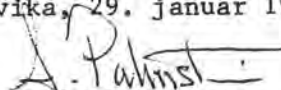
## 10 VURDERING AV DE FORSKJELLIGE KONFLIKTOMRÅDENE

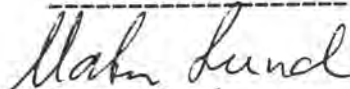
Konfliktområdene er vurdert på etterfølgende tegninger med en tekst-del og et kartutsnitt. Først kommer konfliktområdene sortert under kategori A, deretter kategori B. Innen hver kategori er områdene sortert fra Fauske til Narvik, Narvik til Harstad og Bjerkvik til Tromsø. Tegningene er nummerert fra 1472-01 til 1472-45.

## Tegningsliste:

1472-01	Fauskeidet	1472-24	Heia
02	Sørfjordmo	25	Stormyr
03	Hellemobotn	26	Nordkjosbotn-Laksbukta
04	Sørfjorden	27	Laksvatn
05	Melkevatn	28	Ramfjordmoen
06	Grunnvatn	29	Tromsdalen
07	Ballangen	30	Vallvatn
08	Skjomen/Beisfjorden	31	Mannfjord
09	Bjerkvik	32	E-fjord
10	Holmvatn	33	Råna
11	Strandvatn	34	Rombaken
12	Osvatn	35	Dragvik
13	Svartberget	36	Evenes
14	Gausvikvatn	37	Tjeldsund
15	Sørvikmarka	38	Solligrenda
16	Harstad	39	Forsetmoen
17	Kvernmo/Fjelldal	40	Høyden
18	Lapphaugen	41	Moen nedre-Nordli
19	Fossbakken/Lundlia	42	Skoelvdalen
20	Sætermoen	43	Takelvdal
21	Heggelia	44	Loddbukta - Nordkjosbotn
22	Andslimoen	45	Nordkjosbotn
23	Langkjosvatn		

Sandvika, 29. januar 1988

  
Arild Palmstrøm

  
Morten Lund



KONFLIKTOMRÅDET: Fauskeidet

1,5 km - 9,5 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Inngrep i verneområdet: Botanikk, viltbiologi
- Konflikt med landbruk og reindrift
- Landskapsverdier

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

- Traséen legges langs E-6
- Viltgjerder for reduksjon av konflikt med reindriften

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Jordbruk, reindrift  
Delvis : Viltbiologi, landskapsverdier  
Lite : Botanikk (ved Vallvatnet)

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Berøring av 3 gårdstun  
Kryssing av flere gårdsveger

Anslagsvis vil omleggingen medføre økte kostnader på 3 - 5 mill.kr  
I tillegg kommer kostnader med viltgjerder mot rein og elg anslått til 3 mill.kr

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Økte konflikter med bebyggelse langs E-6, f.eks. støy

KOMMENTARER:

Grunnforhold og topografi langs ny trasé er tilnærmet lik traséen fra 1982. Traséen vil ikke bli vesentlig lengre.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 3-5 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/ml/mn3r/17

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBAENEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.10.88 M.L.
		TRAC.	28.10.88 H.G.J.
		KONTR.	29.11.88
		GODKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	01		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 21, 0202 Sandnessjøen, Tlf. 020-47 1100

KONFLIKTOMRÅDET: Sørfjordmo

41,0 km - 42,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikter med kulturlandskap og jordbruk
- Sannsynlige kulturminneinteresser

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

- Traseen trekkes ca. 300 m østover

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Delvis : Jordbruk, eventuelle kulturminner  
Brytningene med kulturlandskapet reduseres

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

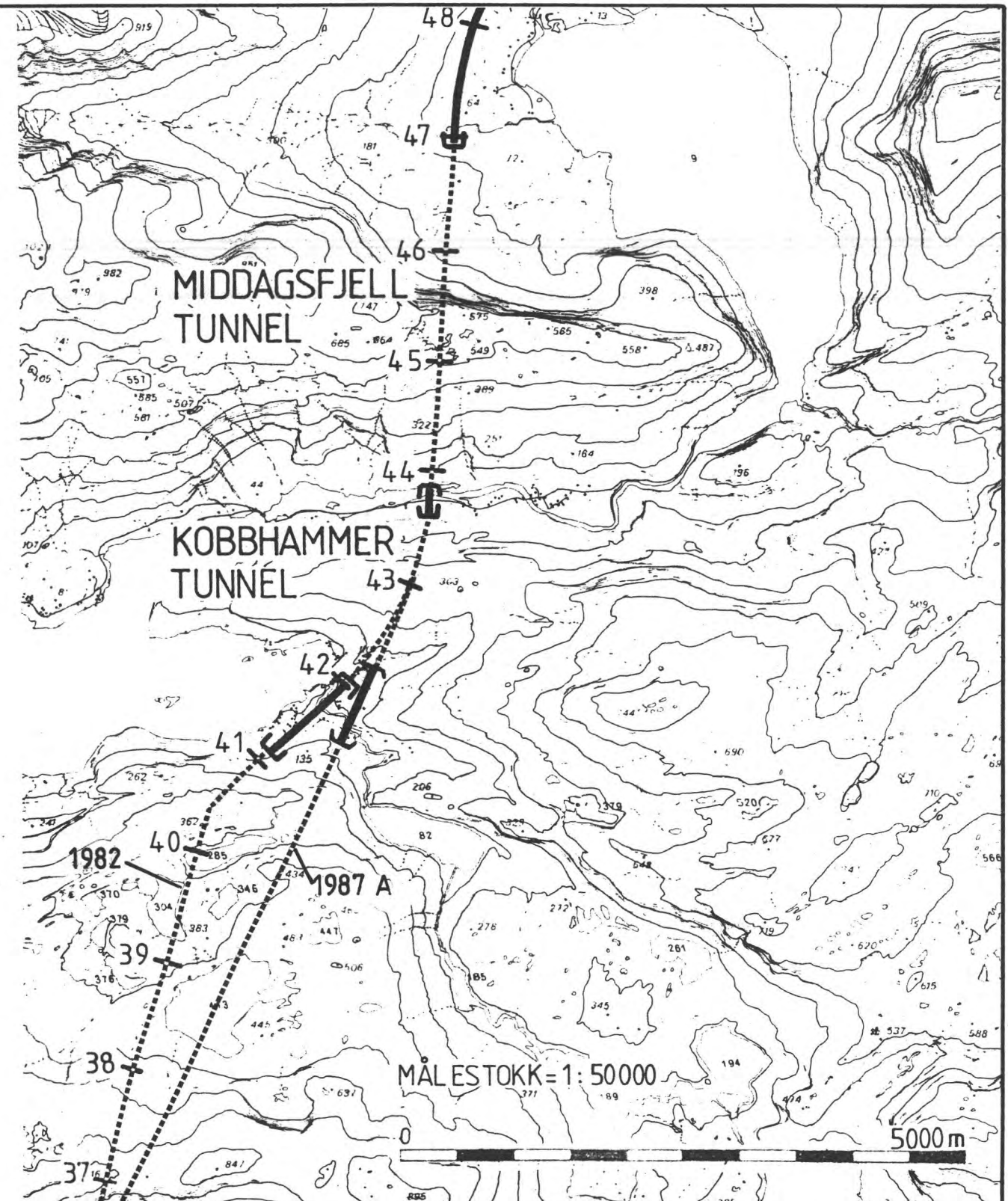
Mer omfattende planering av stasjonsområdet da terrenget lenger øst er mer kupert. Vanskeligere påhugg pga. løsmasser. Økte kostnader anslått til 3 mill.kr.

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Mulig konflikt med bebyggelse lenger opp i dalen (nedlagt?)

KOMMENTARER:

Totale tunnallengder i området endres ikke, mens daglinjen blir 150 - 200 m kortere.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 3,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/15

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB	TEGN.	28188 ML	
NORD-NORGEBANEN	TRAC.	28188 HGJ	
MILJØKONSEKVENSER	KONTR.	2971 ML	
KONFLIKTOMRÅDER	GOODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	02		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjøpmannens 25, 0300 Berdal, Tr. 021471100



KONFLIKTOMRÅDET: Hellembotn (Tysfjord)

79,5 km - 81,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Naturverninteresser; kvartærgeologi og verneverdig skog
- Botanikk, viltbiologi og ferskvannsbiologi
- Store inngrep i kulturlandskapet
- Konflikter med friluftsliv og kulturminner

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges i tunnel øst for Hellembotn. Dette gir en kort daglinje øverst i dalen. Denne kryssingen av dalen kan eventuelt gjøres ved å bygge bro. Det er forutsatt planering i bakkenivå i denne vurderingen. Strømforsyningen under anleggstiden baseres på dieselaggregater for å slippe å bygge kraftledning. Dette gir en merkostnad på ca. 45 kr/m<sup>3</sup> (1982 kr). Til fradrag kommer kostnadene med kraftlinje. Det bygges tverrslag for tipping på nordsiden av Hellemfjorden. Tverrslaget blir ca. 650 m langt. Massene antas å kunne tippes i fjorden uten bruk av lekter.

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Stor grad av imøtekommelse av miljøkrav

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Livsejavrrre tunnel blir ca. 1.500 m lenger	16,3 mill.kr
Grunnfjordbotn tunnel blir ca. 1200 m "	18,7 mill.kr
Tverrslag ca. 650 m	5,5 mill.kr
Daglinje 180 m	2,4 mill.kr
Daglinje av 1982	- 5,6 mill.kr
Dieseldrift 450.000 m <sup>3</sup> à 45 kr	20,3 mill.kr
Kraftlinje/kraftforbruk	- 8,0 mill.kr

Økte kostnader 49,6 mill.kr

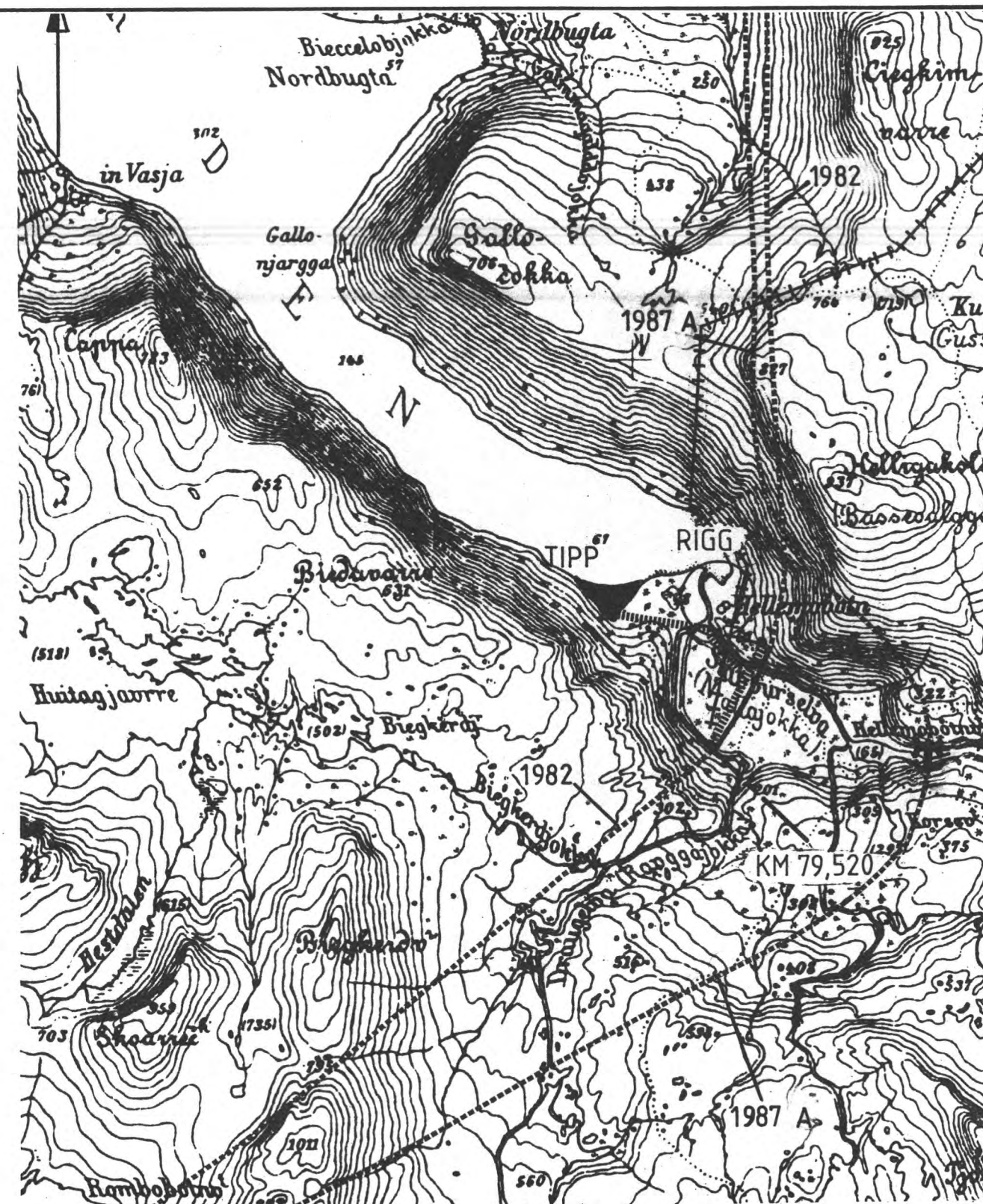
ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

En del problemer med sprakefjell må forventes i tunnelstrekningen nord for Hellembotn.

KOMMENTARER:

Dersom det blir valgt å beholde traséen i dagen, vil en hensynsfull detaljprosjektering kunne begrense ulempene. En deponering av tunnelmassene på nordsiden av fjorden vil kunne gjøres med anleggsveg langs fjorden eller tverrslag. Dette vil gi ca. 5-7 mill.kr i økte kostnader.

1472/ml/mn3r/18



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 49,6 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB	MÅLESTOKK	TEGN.	28.188 ML
NORD-NORGEBANEN	TRAC.	TEGN.	28.188 HGJ
MILJØKONSEKVENSER	1:50 000	KONTR.	29/1/84
KONFLIKTOMRÅDER		GØDKJ.	
	SAK NR.	TEGN. NR.	REV.
	1472	03	

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 21, 0500 Sandnessjøen, N-8247 11 02

KONFLIKTOMRÅDET: Sørfjorden (Tysfjord)

110,0 km - 111,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Fiskeinteresser i Øvre Sørfjordvatn

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Tipp flyttes til dypere parti i fjorden  
Vassdragets naturlige avløp beholdes

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

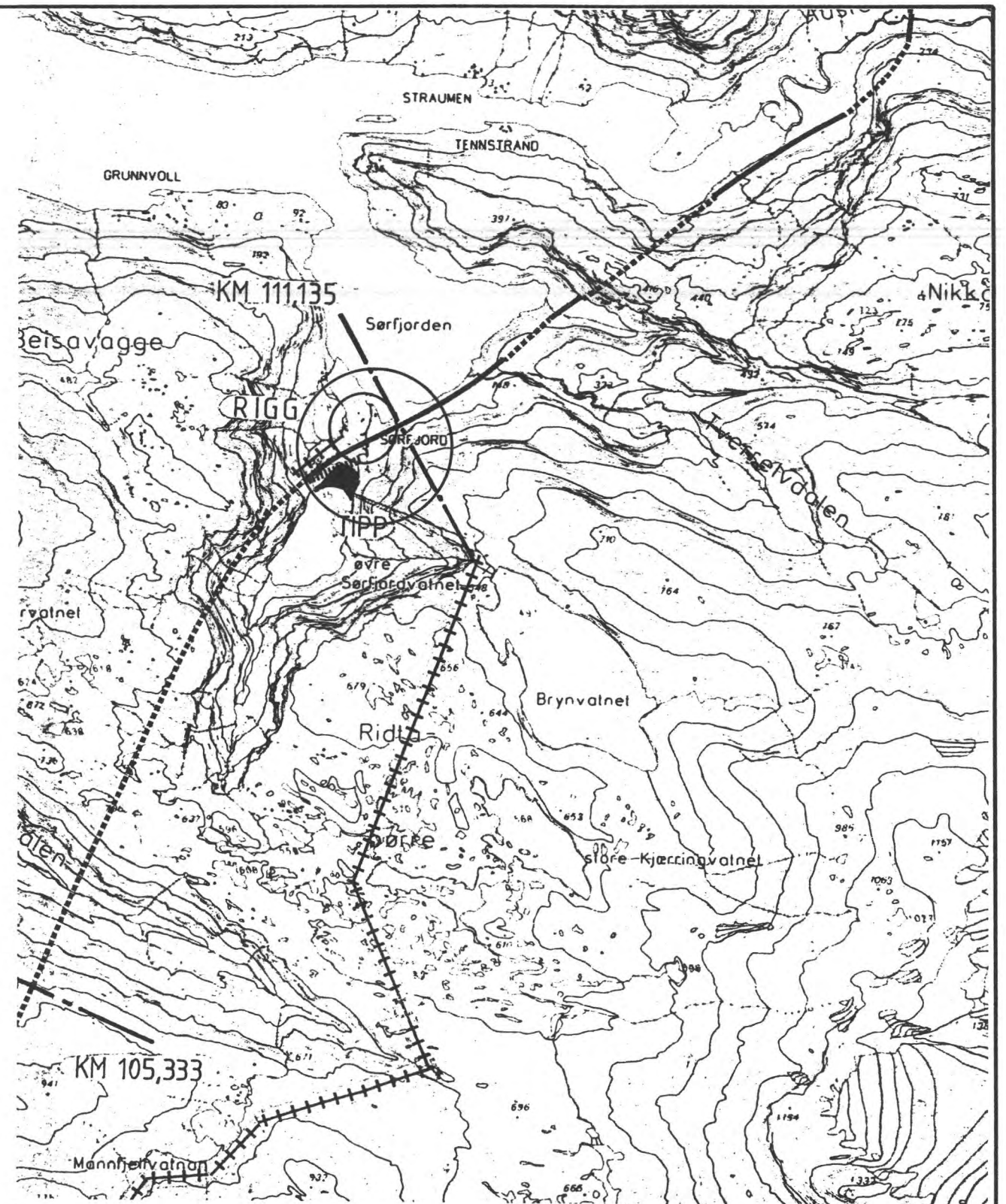
Helt : Vassdraget berøres ikke

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Tipping med lektere, tillegg ca. 15 kr/m<sup>3</sup>  
Lengre transportveg av tippmasser, tillegg ca. 15 kr/m<sup>3</sup>

Ekstrakostnader anslagsvis 4,5 mill.kr

Konfliktområdet er ringet inn på kartutsnittet.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 4,5 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/ml/mn3r/14

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER		MALESTOKK 1:50000	TEGN. 28.188 ML TRAC. 28.188 HGL KONTR. 29.1.82 GODKJ.
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	04		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 25, 050 Sandness, TR 02047 1100



KONFLIKTOMRÅDET: Melkevatnet

122,3 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Gyteområdet for fisk skades ved tipplassering
- Landskapskonflikt

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREUSERENDE TILTAK:

Tipp legges på dypere vann lenger øst

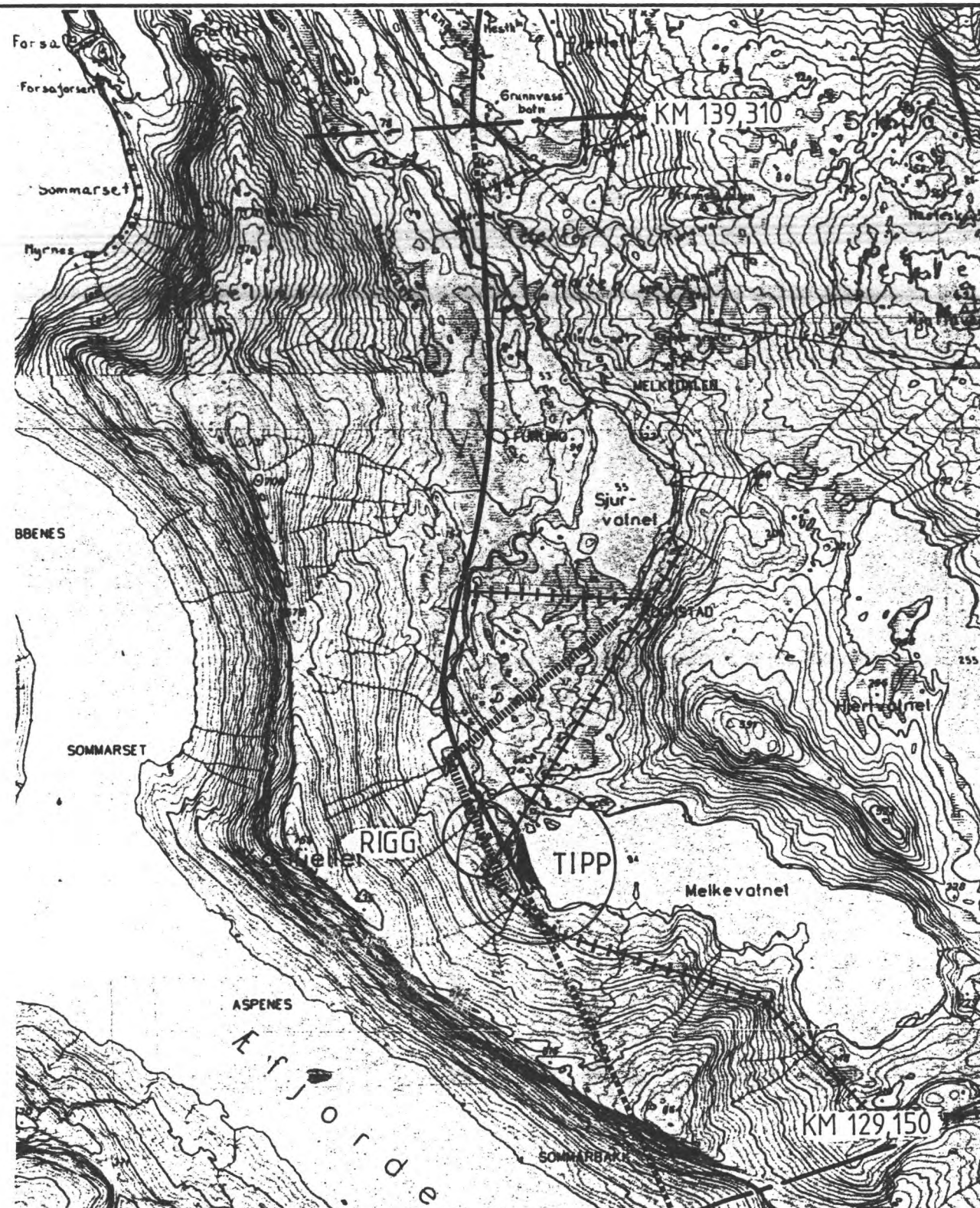
IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Delvis imøtekommelse av miljøkrav

KOMMENTARER:

Tas hensyn til under detaljering uten meromkostninger

Konfliktområdet er ringet inn på kartutsnittet.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 0,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/m1/mn3r/12

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.188 ML
	1:50 000	TRAC.	28.188HGJ
		KONTR.	29.1 ML
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	05		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerstr. 21, 0201 Sandnessjøen, TR. 021-471100



KONFLIKTOMRÅDET: Grunnvatnet - Børsvatn

136,5 km - 143,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Store konflikter med våtmarksområdet
- Botaniske og ferskvannsbiologiske konflikter
- Landskapstilpasning
- Forstyrrelse av friluftsområdet
- Jordbruk og skogbruk nord for Grunnvatnet og i Melkedalen

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges øst for Grunnvatnet

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Våtmark, botanikk, ferskvannsbiologi, landskapstilpasning  
Delvis : Friluftsområder, jord- og skogbruk nord for Grunnvatnet  
Lite : Jord- og skogbruk i Melkedalen

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

En vesentlig del av linjen vil gå i tunnel

	Kostnader i 1000 kr
Daglinjen forbi Sjurvatnet	
reduseres med 400 m à 2700 kr	- 1.080
Grunnvatnet tunnel	- 8.232
Grunnvatn - Børsvatn	- 8.843
Ny tunnel 900 m	7.860
Daglinje 750 m	2.505
Ny tunnel 2.300 m	19.260
Daglinje 1.580 m	3.400
Økte kostnader	14.870

KOMMENTARER:

En linjeføring langs vestsiden av myren ved Sjurvatnet er vanskelig pga. kurvaturer. Konflikten her anses ikke av en slik karakter at det rettfærdiggjør en så omfattende omlegging som det vil kreve om krav til kurvatur skal holdes. Under detaljeringen vil lokale traséendringer her til en viss grad kunne imøtekomme miljøkravene.

1472/ml/mn3r/11



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 14,9 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- TUNNEL
- PÅHUGG

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATE, SIGN.
NSB			
NORD-NORGEBANEN			
MILJØKONSEKVENSER			
KONFLIKTOMRÅDER			
MALESTOKK	TEGN.	28188 ML	
TRAC.	28188 HGJ		
KONTR.	29110		
GODKJ.			
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	06		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 25, 0302 Sandnessjøen, TN 620 47 1100



KONFLIKTOMRÅDET: Ballangen sentrum

147,0 km - 149,5 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Stasjon langt fra sentrum
- Vanskelig å få anlagt sidespor for industri

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen er lagt nærmere sentrum

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Stor grad av imøtekommelse

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

	Kostnader i 1000 kr
Brattåsen tunnel 710 m lenger	5.741
Ballangmarken tunnel (180 m)	- 2.936
Daglinje 530 m	- 1.135

Økte kostnader 1.670

Økte eksproprieringskostnader er ikke tatt med her. Hvor nær sentrum traséen bør legges, er avhengig av hvilke stigningsforhold en kan tillate seg inn mot stasjonsområdet og anses som en del av detaljprosjekteringen.

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Trasé gjennom mer tettbygd strøk  
Stigningsforhold for traséen da Ballangen st. blir liggende lavere i terrenget.

KOMMENTARER:

Boligområder vil bli mer berørt av støy o.l.  
Traséen totalt blir noe kortere.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 1,7

mill kr.

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/5

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MALESTOKK	TEGN.	28.188 ML
	1:50000	TRAC.	28.188 HGJ
		KONTR.	29/1 ML
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	07		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerstr. 25 0300 Sarvika, TF 62147100

KONFLIKTOMRÅDET: Skjomen/Beisfjorden (Narvik)

167 km og 176 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Kulturminner, marinbiologi og forsvaret

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

- Jernbanebroene legges i nær tilknytning til eksisterende vegbroer.
- Massedeponering i Beisfjorden skjer på dypere vann.

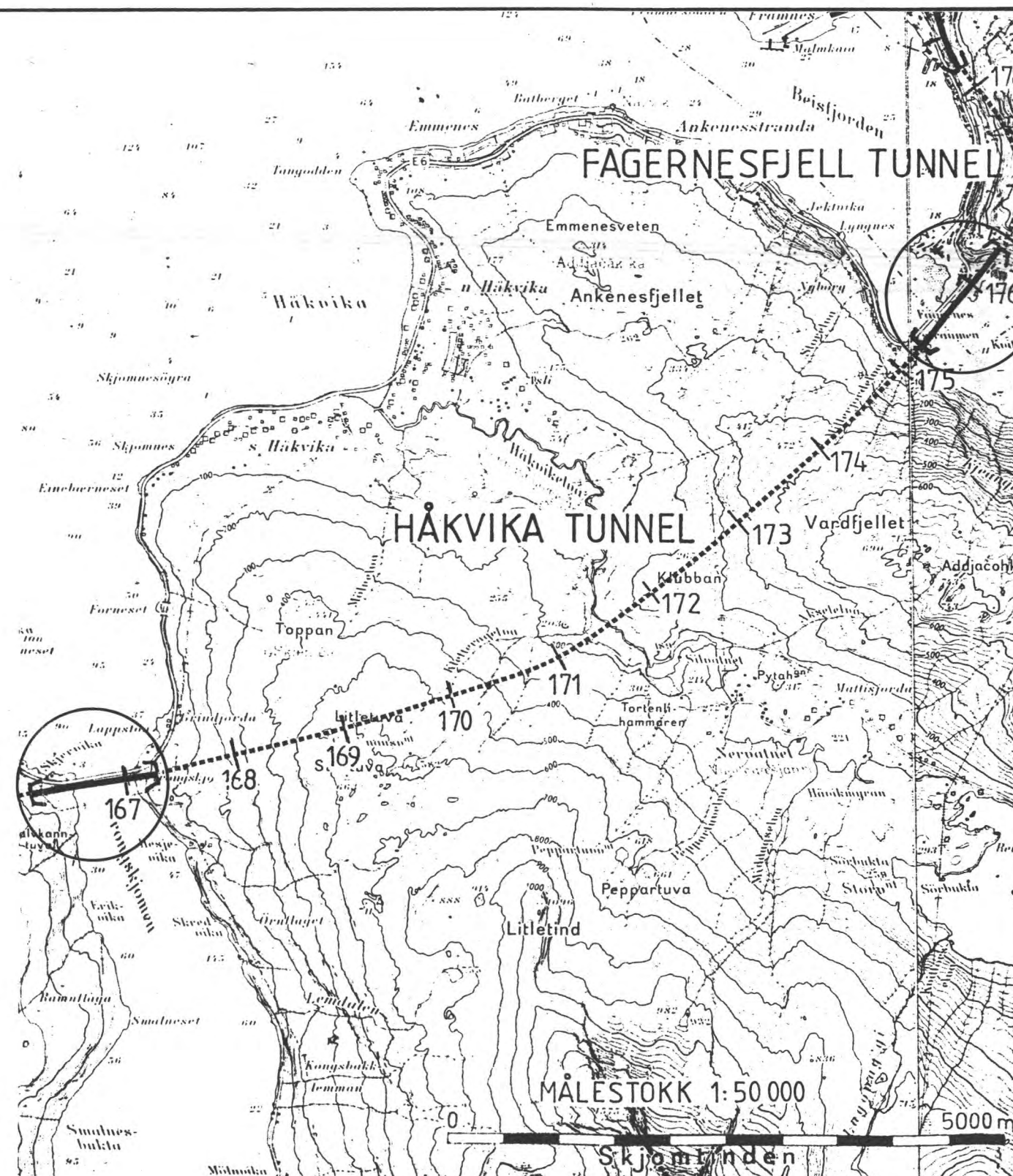
IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

- Delvis imøtekommelse av miljøkrav

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Tipping må muligens foretas med lektere. Ca. 150.000 m<sup>3</sup> à 15 kr/m<sup>3</sup> gir 2,3 mill.kr i meromkostninger.

Konfliktområdet er ringet inn på kartutsnittet.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 2,3 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/ml/mn3r/6

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATG.	SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.	
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HG.	
		KONTR.	28.1.88	
		GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.		
1472	08			

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Fagernes 28, 600 Sandnessjøen, 71 0211110



KONFLIKTOMRÅDET: Bjerkvik

26,5 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Lakseoppgang i Elvegårdselva

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Broløsning gjennom stasjonfylling

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Forholdsvis stor grad av imøtekommelse

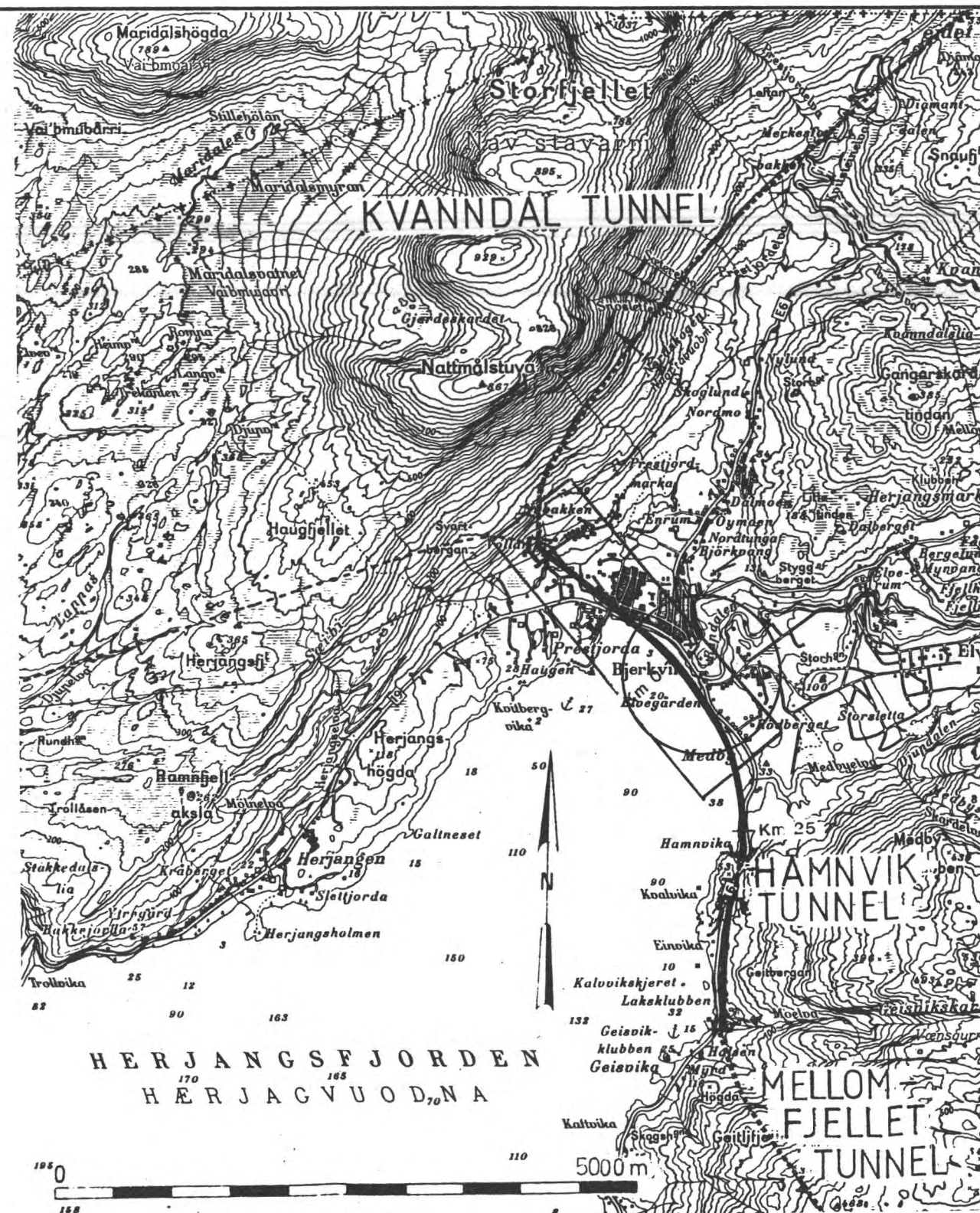
FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER

En broløsning er anslått til å koste 1 - 2 mill.kr mer enn en kulvertløsning.

KOMMENTARER:

Prosjekteringen vil kunne ta hensyn til dette uten vesentlige endringer da elva uansett må ha et utløp gjennom fyllingen for stasjonsområdet. Elveutløpet ligger i utkanten av fyllingsområdet.

Konfliktområdet er ringet inn på kartutsnittet.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 1-2 mill. kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- TUNNEL
- ⊃-- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/8

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATE, SIG.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HGJ
		KONTR.	27/1 ML
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	09		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerstr. 25, 030 Sandness, TF 021471100

KONFLIKTOMRÅDET: Veggfjell - Holmvatn (Narvik/Evenes)

12,0 km - 16,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Våtmarksinteresser
- Fiskevandring og produksjonsareal i Holmvatnet
- Friluftsimteresser/hytteområdet
- Landskapstilpasning og reindrift

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges mer i tilknytning til RV19  
Montering av viltgjerde

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Våtmarksinteresser, konflikter v/Holmvatnet  
Delvis : Landskapstilpasning, friluftsimteresser

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Sett i forbindelse med omleggingen v/Strandvatnet, vil omleggingen ved Holmvatnet kunne gjøres uten økte kostnader da traséens lengde og arbeidsomfang er omtrent lik med 1982 traséen.  
Monteringen av viltgjerde vil anslagsvis beløpe seg til 1,8 mill.kr



ØKTE KOSTNADER ( 1982 kr ) : 1,8 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/ml/mn3r/10

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.188 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.188 HGJ
		KONTR.	29/1/84
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	10		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Lindemansgt. 25, 020 Sandness, TF 82147110



KONFLIKTOMRÅDET: Strandvatnet (Evenes)

20,5 km - 24,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Friluftinteresser
- Botanikk/skog
- Forringet landskapsbilde
- Skadelidende sjørøystamme

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges i tunnel rundt Strandvatnet

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Miljøkrav imøtekommes helt

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Butind tunnel blir ca. 2.600 m lenger.

	Kostnader i 1000 kr
Ny Butind tunnel 7.300 m	65.795
Ny daglinje 950 m	2.400
Butind tunnel 4.520 m	- 33.057
Daglinje 320 m	- 0.715
Strandvatn tunnel 100 m	- 1.920
Daglinje 2.870 m	- 10.610

Økte kostnader 21.893

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Konflikt med bebyggelsen ved påhugg Bogen.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 21,9 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/9

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATE, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HGJ
		KONTR.	29.1.88 ML
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	11		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kartmanns 25 5500 Sandnessjøen TR 027471100

KONFLIKTOMRÅDET: Osvatnet - Osmarka

31,7 km - 33,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med reindrift, landbruk og friluftsliv

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

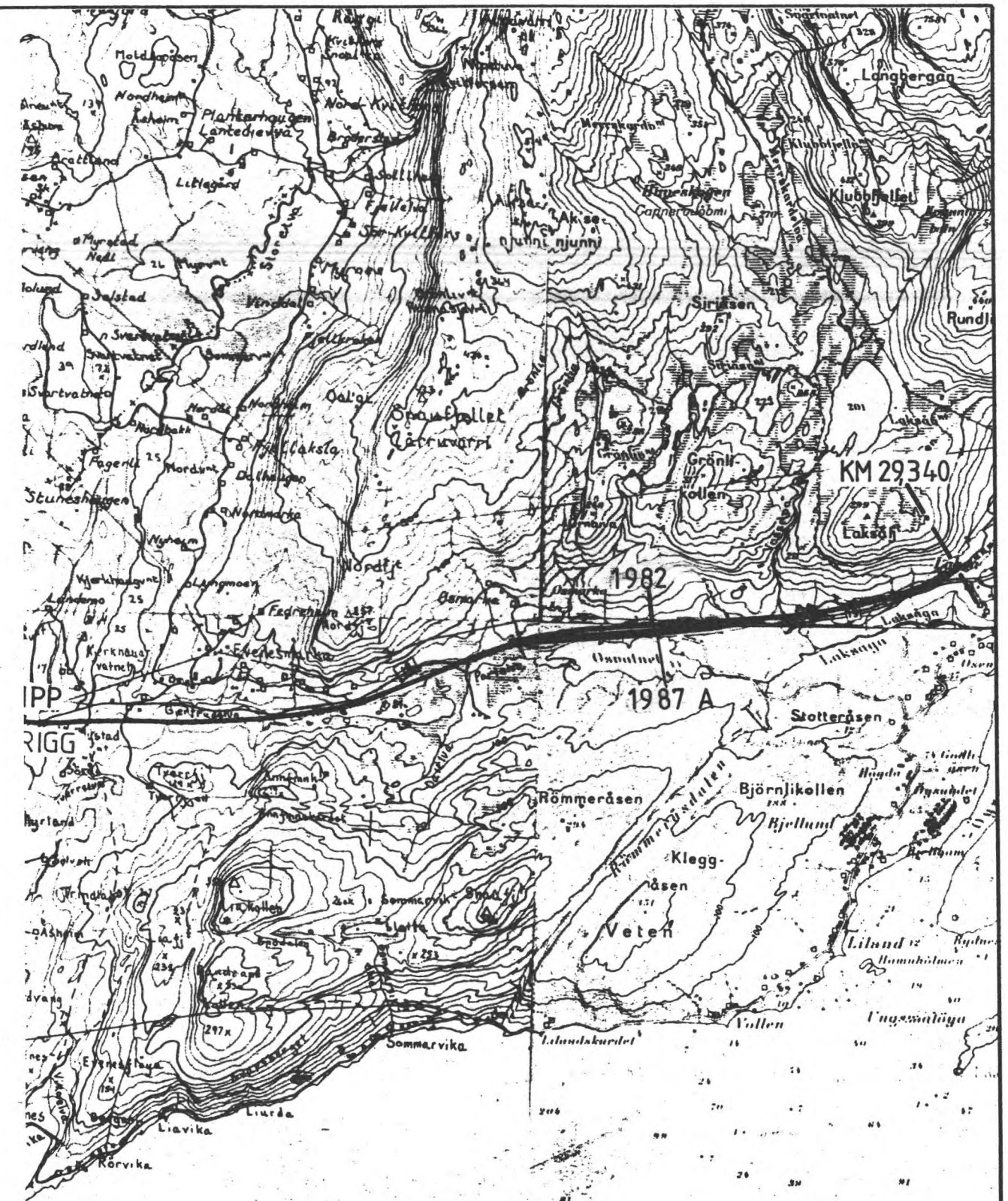
Banen og RV19 legges sammen

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Delvis imøtekommelse av miljøkrav

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Vil kunne tilpasses under detaljprosjekteringen uten vesentlige meromkostninger.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 0,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.188 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.188 HGJ
		KONTR.	29/14
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	12		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerveien 25, 1000 Marvik, Tlf. 0281 47 11 00



KONFLIKTOMRÅDET: Svartberget

36,0 km - 38,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Industriområdet

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

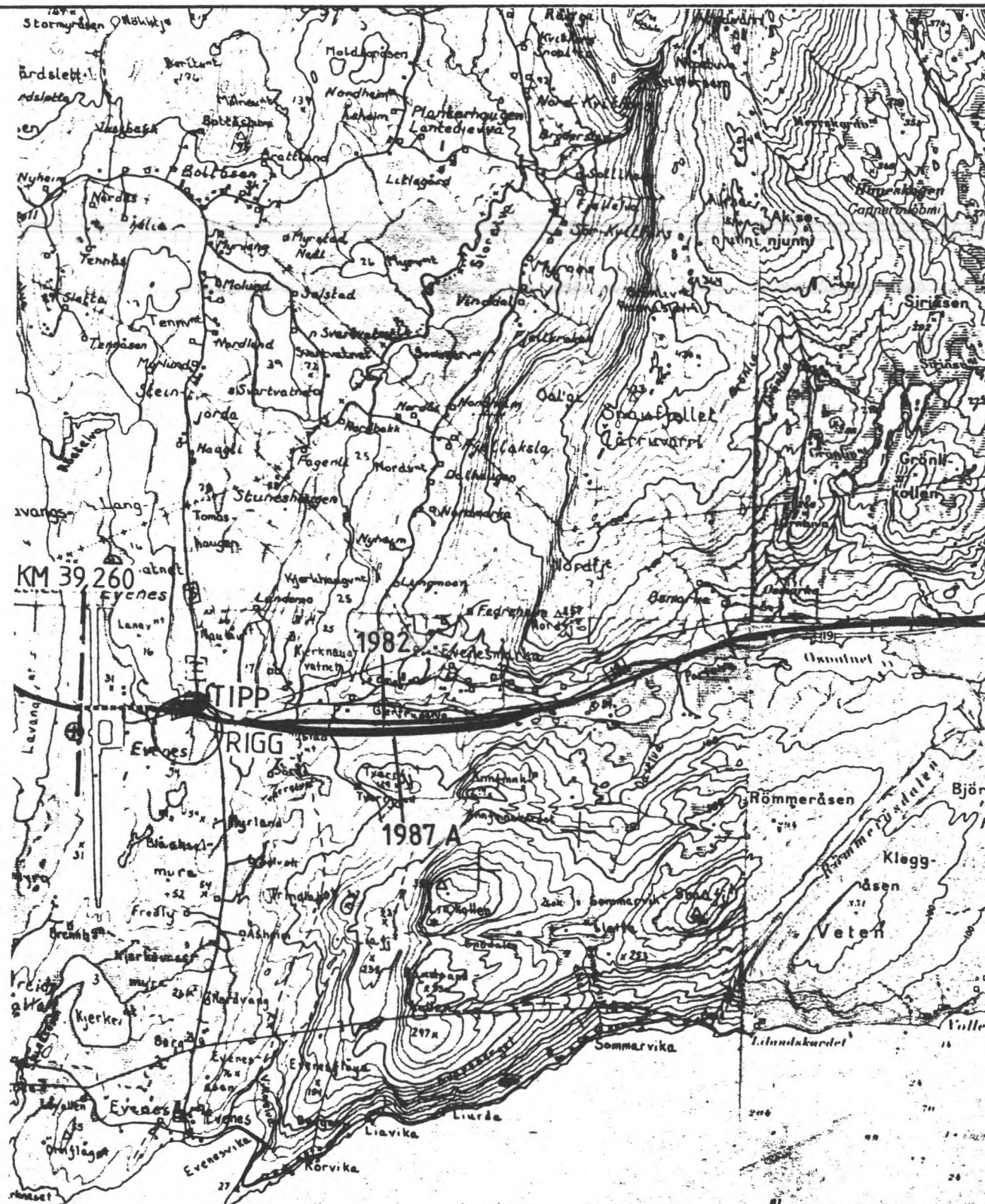
Tilpasning utføres under detaljprosjekteringen

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Vil til en viss grad kunne imøtekomme miljøkrav.

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Vil ikke gi vesentlige meromkostninger



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 0,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/26

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HGJ.
		KONTR.	19/1 ML
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	13		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 28, 020 Sandvika, Tlf. 02147110

KONFLIKTOMRÅDET: Gausvikvatnet

57,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Viltbiologi
- Botanikk
- Hytteområdet

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

- Traseen legges lenger vekk fra vatnet

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Botanikk, biologi  
Delvis : Hytteområdet

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Dette ventes å kunne tas hensyn til under detaljprosjekteringen uten vesentlige meromkostninger.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 0,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - - TUNNEL
- PÅHUGG

REVIDERENGEN GJELDER		REV.	DATE, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.188 ML.
	1:50000	TRAC.	28.188 HGJ
		KONTR.	29/1/82
		GODKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	14		





KONFLIKTOMRÅDET: Sørvikmarka (Harstad)

61,0 km - 64,3 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Stor avgang av dyrket mark
- Uheldig landskapstilpasning over Vikevatnet
- Viltbiologi i Vikevatnet
- Friluftsliv
- Botaniske interesser

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges vest for Klatran

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Konflikter i forbindelse med Vikevatnet  
Delvis : Avgang av dyrket mark og friluftsliv

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

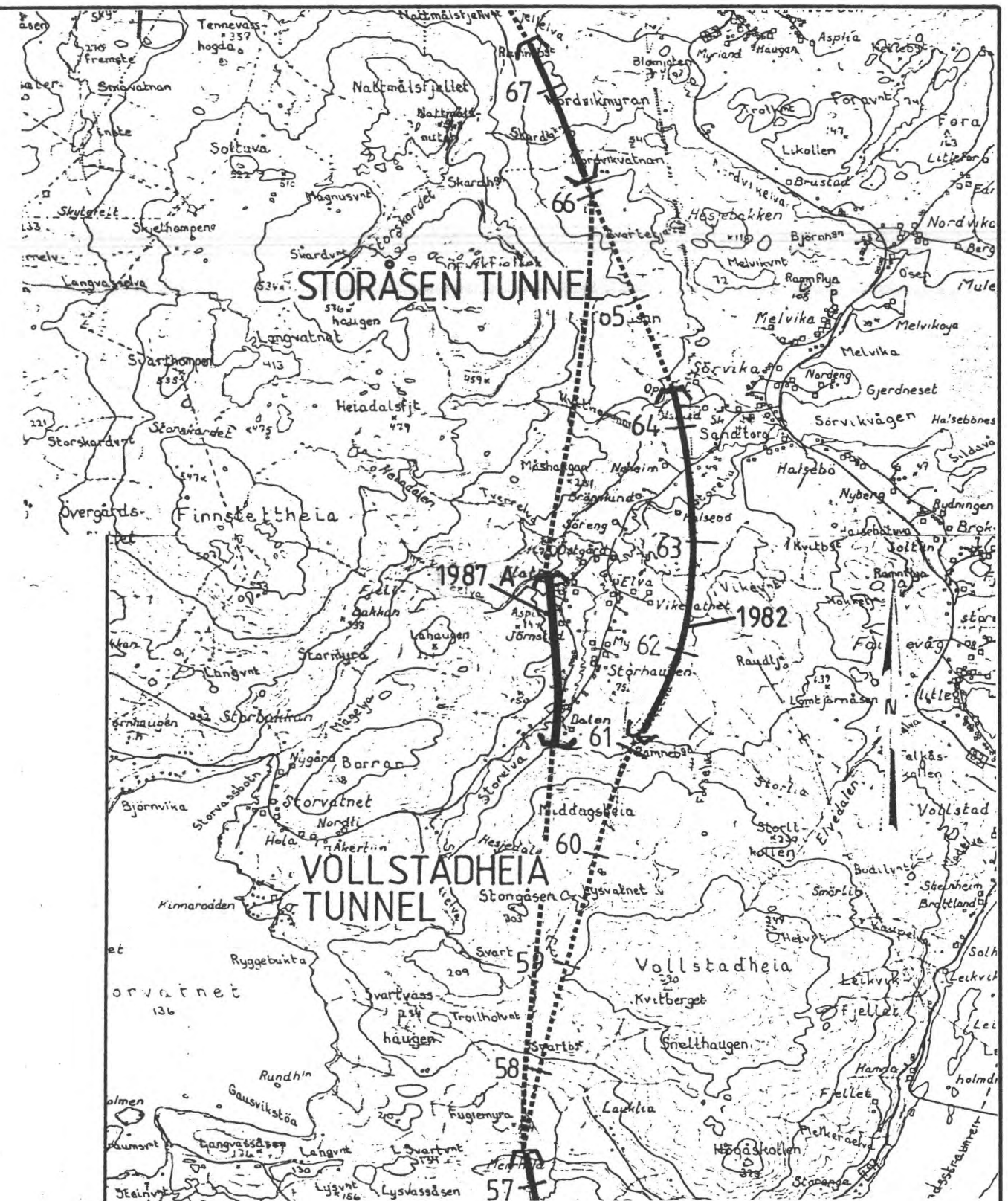
Større del av traséen i tunnel

	Kostnader i 1000 kr	
	Før	Nå
Vollstadheia tunnel	30.654	28.646
Daglinje	13.358	5.425
Storåsen tunnel	20.327	34.890
Sum kostnader	64.339	68.961

Dette gir økte kostnader på 4,7 mill.kr

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Konflikt med en del av bebyggelsen i Klatran. Omfanget av disse konfliktene må vurderes av folk med lokalkunnskaper. Det er mulig at mindre justeringer av 1982-traséen vil kunne ta bedre hånd om problemene.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 4,7 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- ⊃ - - PÅHUGG

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HGJ.
		KONTR.	29.1.88
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	15		



KONFLIKTOMRÅDET: Harstad

74,0 km - 81,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Stasjonsområdet i konflikt med eksisterende og planlagt bebyggelse
- Konflikt med friluftsområdet
- Ulemper for jordbruket

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Miljøgruppens alternativ 1 er lagt til grunn for endringene, dvs. traséen trekkes sydøstover mot Svartdalsåsen.

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Landbruk  
Delvis : Landskapsforming  
Lite : Stasjonsplassering

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Kostnadene ligger i samme størrelsesorden som for 1982-traséen.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 0,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/m1/mn3r/39

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	
	1:50000	TRAC.	
		KONTR.	29/11/82
	GOOKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	16		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 28, 5000 Berdalsveien, 17, 020 47 1100



KONFLIKTOMRÅDET: Lappaugen

49,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Kraftlinje over Lappaugvatn. Landskapskonflikt, trolig også kulturminner her
- Friluftsliv/hytter

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

- Kraftlinjen flyttes

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

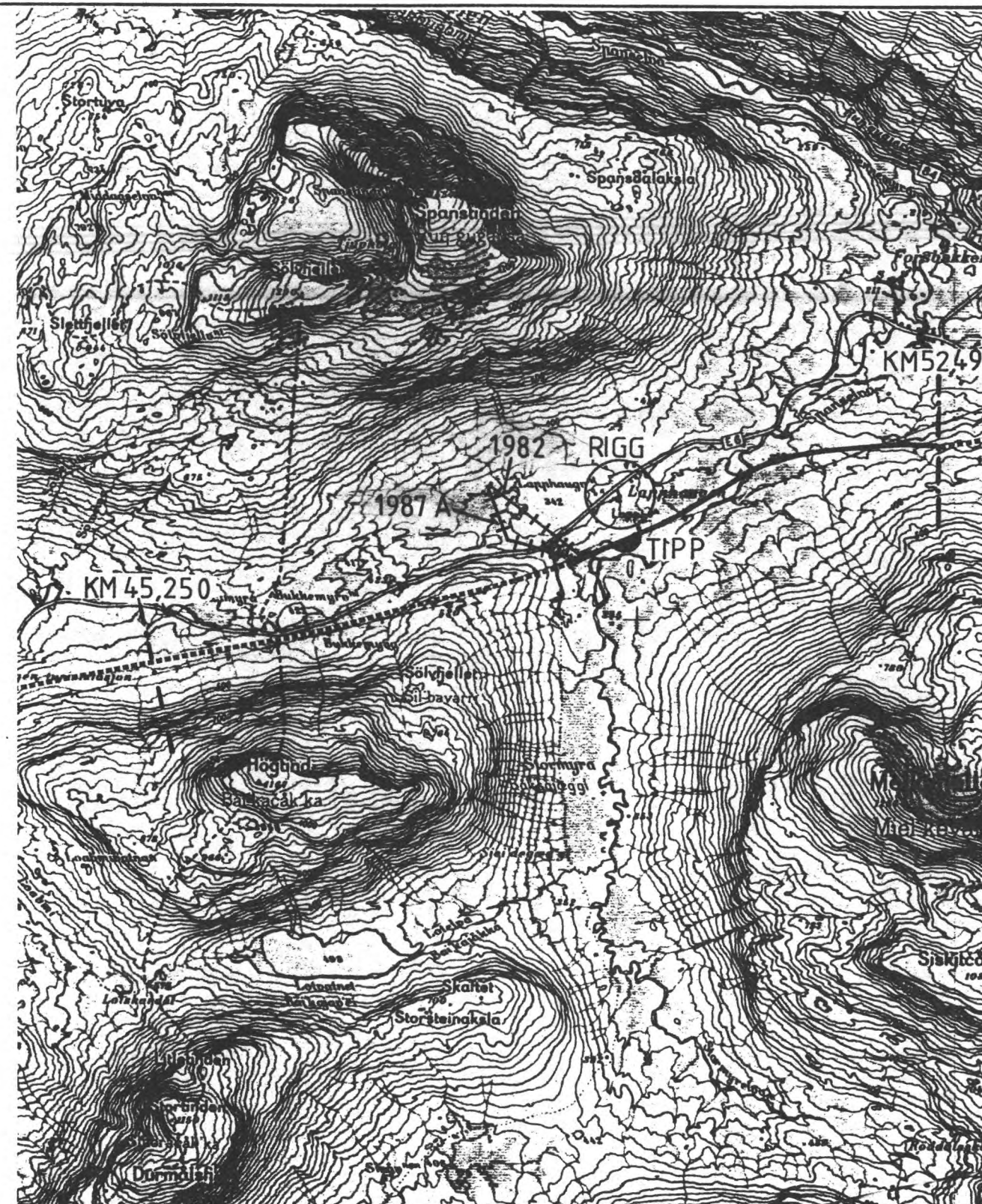
Helt : Landskap  
 Lite : Kulturminner, friluftsliv/hytter

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Kraftlinjen flyttes uten vesentlige økte kostnader.

KOMMENTARER:

En omlegging ellers i området for å bedre de andre forholdene må vurderes under detaljprosjekteringen i samråd med konsulenten i de forskjellige fagfelt.




ØKTE KOSTNADER ( 1982 kr ) : 0,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- TUNNEL
- PÅHUGG

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB			
NORD-NORGEBANEN		MÅlestokk	28.1.88 ML.
MILJØKONSEKVENSER		TRAC.	28.1.88 HGJ
KONFLIKTOMRÅDER		KONTR.	27.1. ML
		GODKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	18		

 **BERDAL**  
 INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kartveien 26, 1300 Sandvika, Tel. (02) 47 11 00



KONFLIKTOMRÅDET: Kvernmo - Fjelldal

38,5 km - 42,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikter med jordbruk og skogbruk, vilt, friluftsliv og kulturminner.

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen trekkes ca. 300 m vestover

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

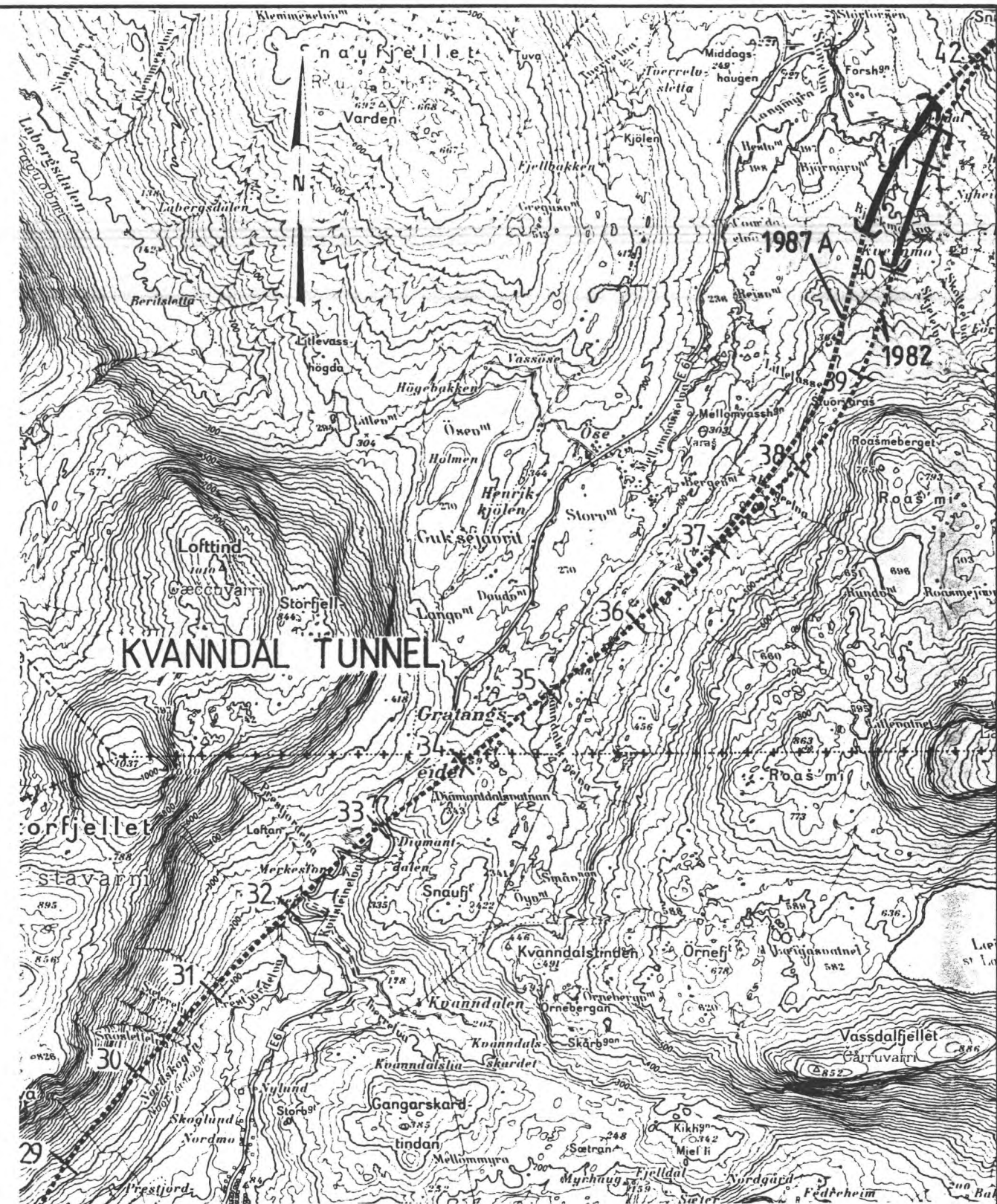
Helt : Jordbruk/skogbruk  
Delvis : Friluftsliv, kulturminner

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

	Kostnader i 1000 kr
Kvandal tunnel ca. 50 m lenger	: 415
Høgtind tunnel ca. 100 m kortere	: - 890
Daglinje ca. 50 m kortere	: - 150
Dyrere planeringsarbeider	: 1.000
Økte kostnader	375

KOMMENTARER:

Totalt blir traséen ca. 100 m kortere



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 0,5 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/37

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HGJ
		KONTR.	29/1 ML
		GODKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	17		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerstr. 28, 0500 Sandnessjøen, Tlf. 221471100



KONFLIKTOMRÅDET: Fossbakken - Lundlia

54,0 km - 58,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt for reindrif
- Fare for kollisjoner med elg

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Riggområdet flyttes ut av skaret. En strekning på ca. 2 km utstyres med viltgjerde.

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Forholdsvis stor grad av imøtekommelse av miljøkrav

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Lengre adkomstveger under driften og montering av viltgjerde gir økte kostnader anslått til 1,5 til 2,0 mill.kr

Konfliktområdet er ringet inn på kartutsnittet.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 1,5-2,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- ⊃-- PÅHUGG

1472/m1/mn3r/31

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATE, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MALESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HG.
		KONTR.	29.1.88 TEL.
		BOOKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	19		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kartveien 24, 0505 Sandnessjøen, TR 620471103

KONFLIKTOMRÅDET: Sætermoen

79,0 km - 80,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Tipp ned mot Sætervatn
- Konflikt med planene for en kommunal badeplass
- Konflikt med utbygget boligområde

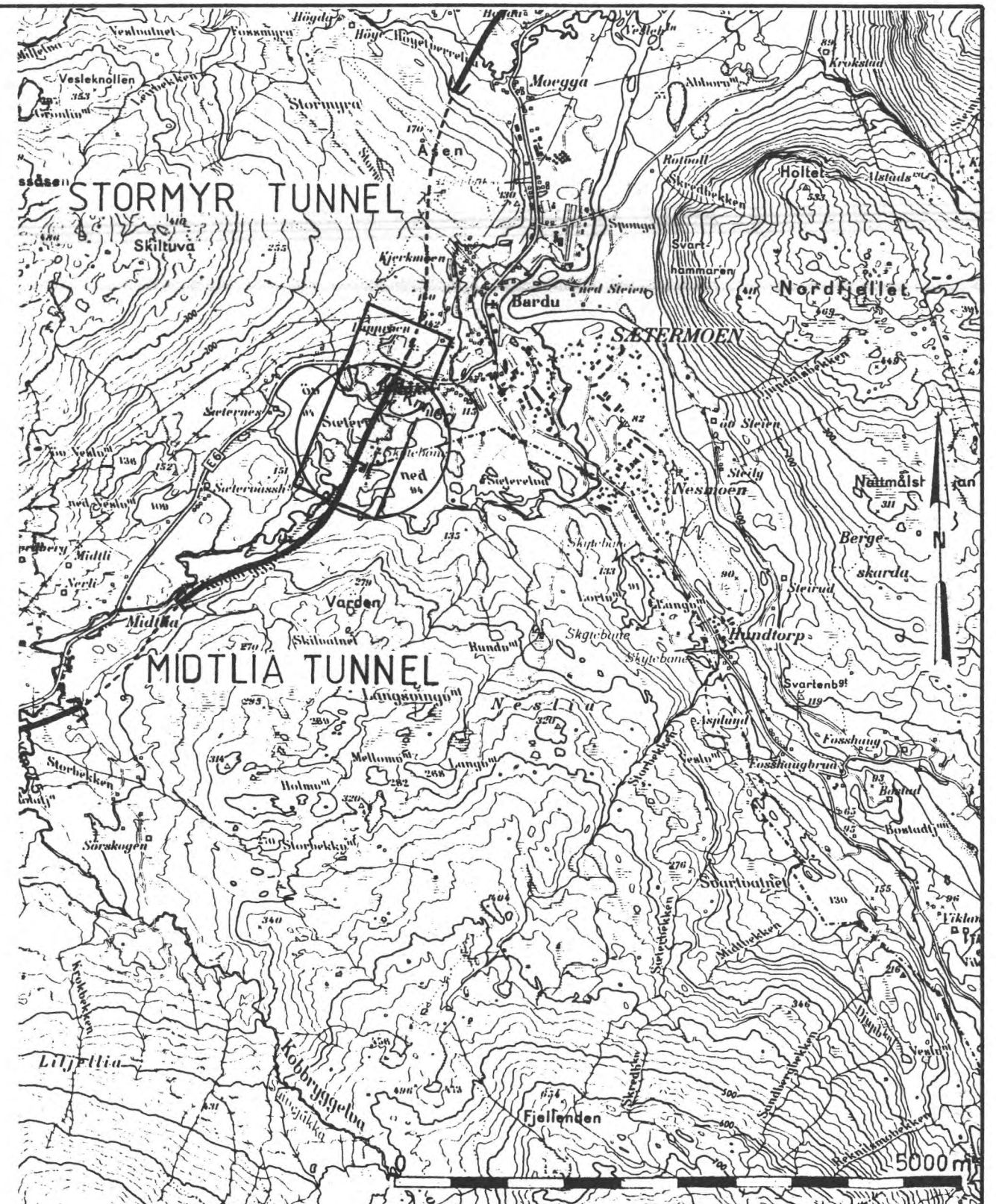
TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Det vil kunne tas en viss grad av hensyn til miljøkravene under detaljprosjekteringen.

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Det antas at en velger en løsning om ikke gir økte kostnader

Konfliktområdet er ringet inn på kartutsnittet.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 0,0

mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- ⊃ - - PÅHUGG

1472/m1/mn3r/20

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HG.
		KONTR.	29.1.88
	GOØKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	20		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerstr. 25, 0505 Sandnessjøen, TR 62147110



KONFLIKTOMRÅDET: Heggelia (Målselv)

102,0 km - 103,5 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med tettstedet/boligutbygging
- Konflikt med friluftsliv

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Omlagging fra daglinje til tunnel

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Stor grad av imøtekommelse.

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Tunnellengden økt med ca. 870 m  
Total trasé ca. 95 m kortere

	Kostnader i 1000 kr
Ny tunnel	32.895
Andselv tunnel	- 22.684
Daglinje	- 3.244
Finnsand tunnel	- 5.528
185 m daglinje	- 370
<hr/>	
Økte kostnader	1.069



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 2,8 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

1472/m1/mn3r/21

REVIDERENGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	
	1:50 000	TRAC.	
		KONTR.	29/11/82
		GODKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	21		

**BERDAL**  
INGENIØR A. S. BERDAL A/S  
Kjellerstr. 10, 0201 Berdal, N-2247 HEDAL

KONFLIKTOMRÅDET: Andslimoen

109,0 km - 112,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Plassering av stasjonsområdet i forhold til planlagt utbygging og utnyttning av områder til bolig og industri

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen trekkes ca. 150 m mot sørøst slik miljøgruppen antyder

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Til en viss grad imøtekommes miljøkravene

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Noe lenger trasé (ca. 30 m)  
Noe mer omfattende planering i sørlige deler av området da terrenget her er noe kupert.  
Stasjonen noe lenger fra sentrum.  
Økningen av kostnadene er anslått til 2 mill.kr



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 2,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/m1/mn3r/40

REVIDERENGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HGJ.
		KONTR.	29.1.88
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	22		

**BERDAL**  
INGENIØR A. & BERDAL A/S  
Kartveien 25, 0200 Sandnessjøen, Tlf. 827471100



KONFLIKTOMRÅDET: Langkjøsvatnet (Målselv)

128,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Forstyrrelser av fuglefauna

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREUSERENDE TILTAK:

Vurderes under detaljering av prosjektet

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Antas å kunne oppnå en viss grad av imøtekommelse uten meromkostninger

Konfliktområdet er ringet inn på kartutsnittet.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 0,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/ml/mn3r/44

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATE, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MALESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HG.
		KONTR.	29/ ML
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	23		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 25, 0500 Berdal, TR 620 47 11 00

KONFLIKTOMRÅDET: Heia

131,6 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Kryssing av to vann

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen trekkes noe sydover

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

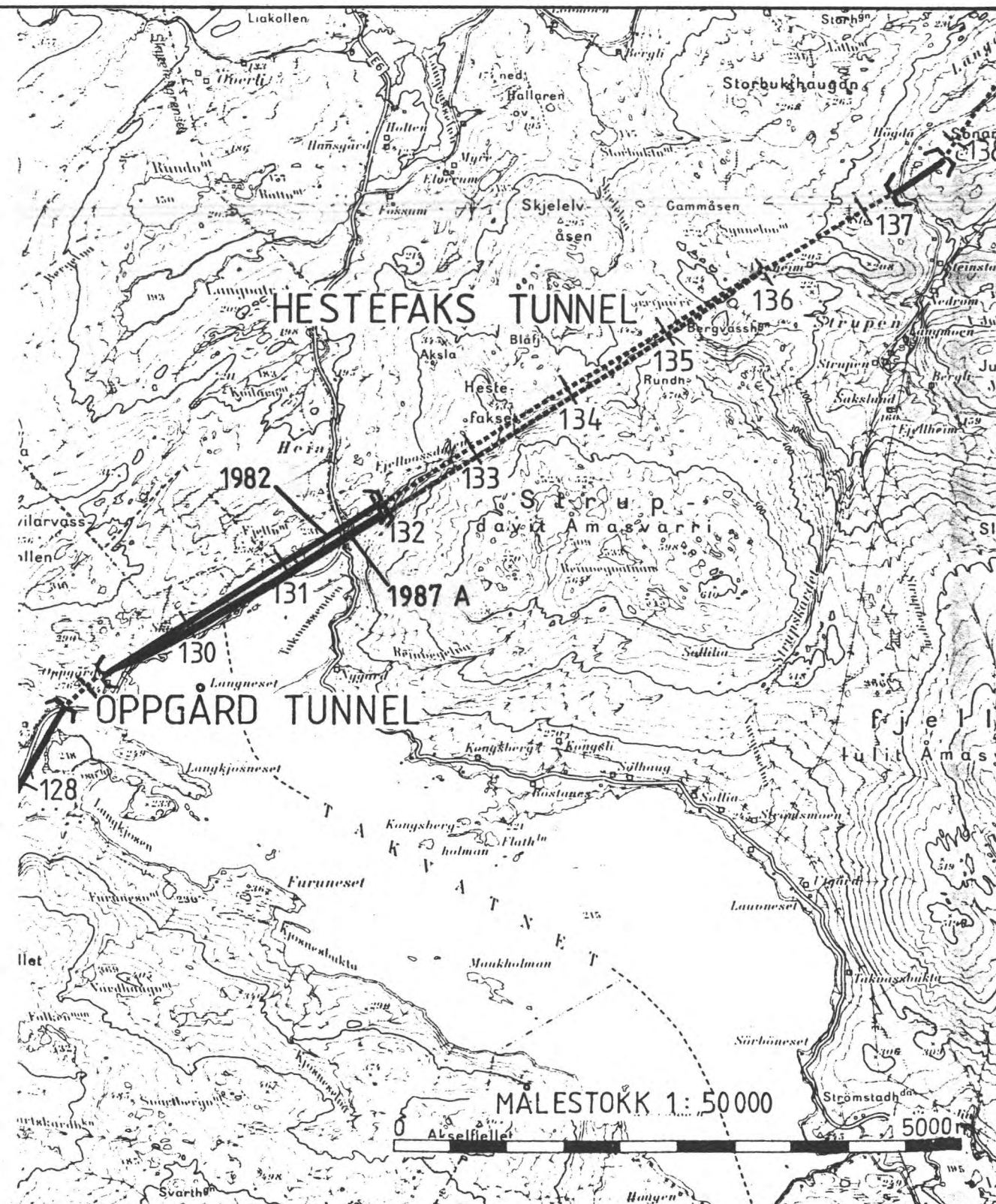
Imøtekommer helt miljøkravene

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Minimal økning av trasélengden.  
Trolig ingen økninger i kostnadene.

KOMMENTARER:

Forøvrig bør traséen under detaljprosjekteringen legges mest mulig langs E-6 slik at konflikten med Blåtind skytefelt reduseres.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 0,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

1472/m1/mn3r/43

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MALESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HGJ
		KONTR.	29.1.88 ML
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	24		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerstr. 2, 1020 Berdal, Tlf. 68147110



KONFLIKTOMRÅDET: Stormyra

141,0 km - 144,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Botanikk
- Landskapstilpasning

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

- Traséen legges mer mot sørøst

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Botanikk i Stormyra  
Delvis : Landskapstilpasning

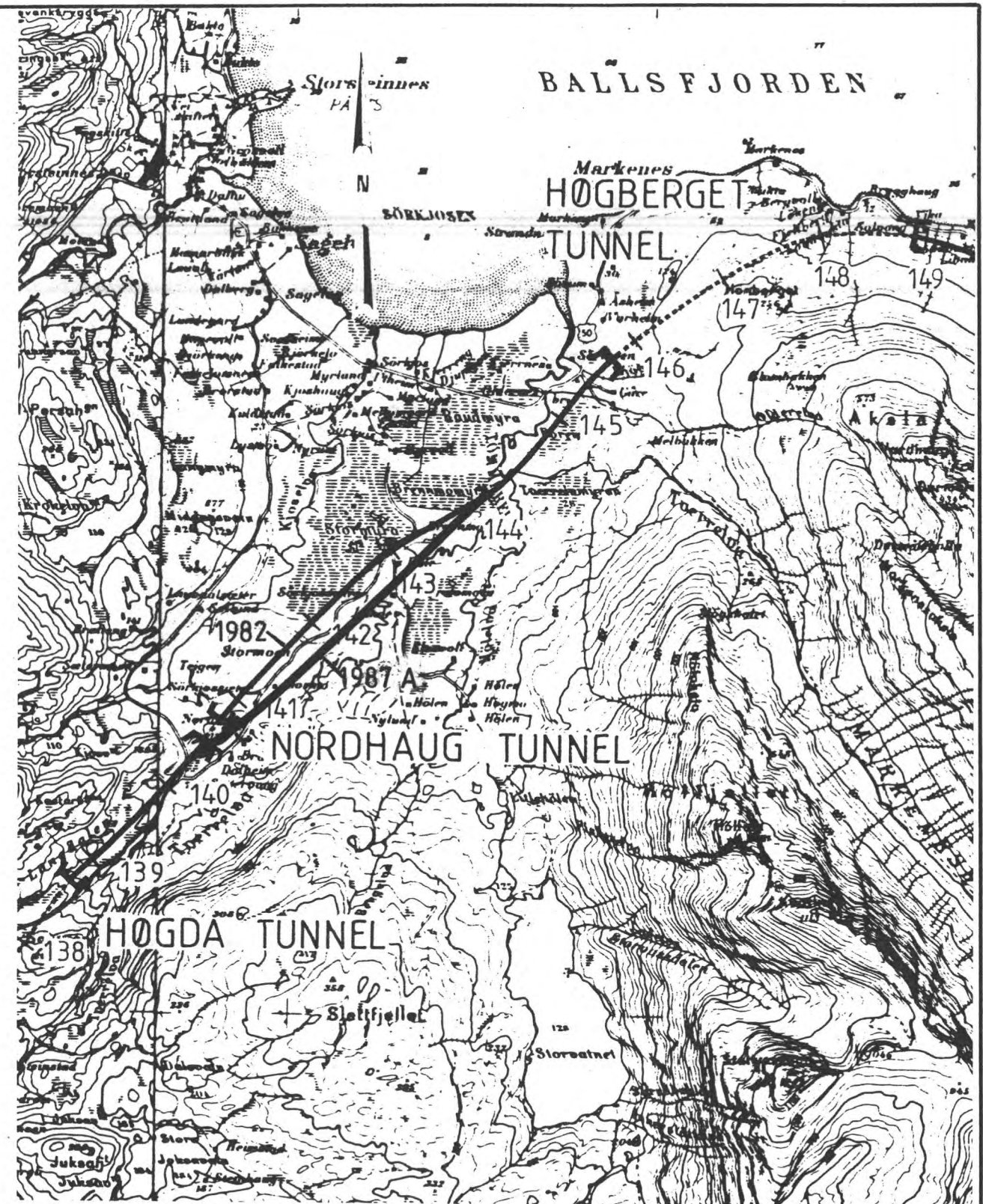
FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Flere vegkryssinger

Planeringskostnadene er anslått til å være lik for ny og gammel trasé. Det blir flere kryssinger med veg og elv. Traséen blir ca. 50 m kortere. De økte kostnadene er anslått til ca. 1,0 mill.kr.

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Boliger langs ny trasé  
Trolig mer konflikt med dyrket mark  
Hensyn til nye vegplaner vil kunne tas under detaljeringen



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 1,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/ml/mn3r/27

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	TRAC.		28.1.88 HG.
	KONTR.		29/1/88
	GOOJK.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	25		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 25, 0600 Sandnessjøen, TR 028/41100

KONFLIKTOMRÅDET: Nordkjosbotn - Laksvatn tunnel

156,0 km - 172,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med jordbruket

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges langs sjøen slik miljøgruppens alternativ b antyder

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Reduserer konflikten med jordbruket i stor grad

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

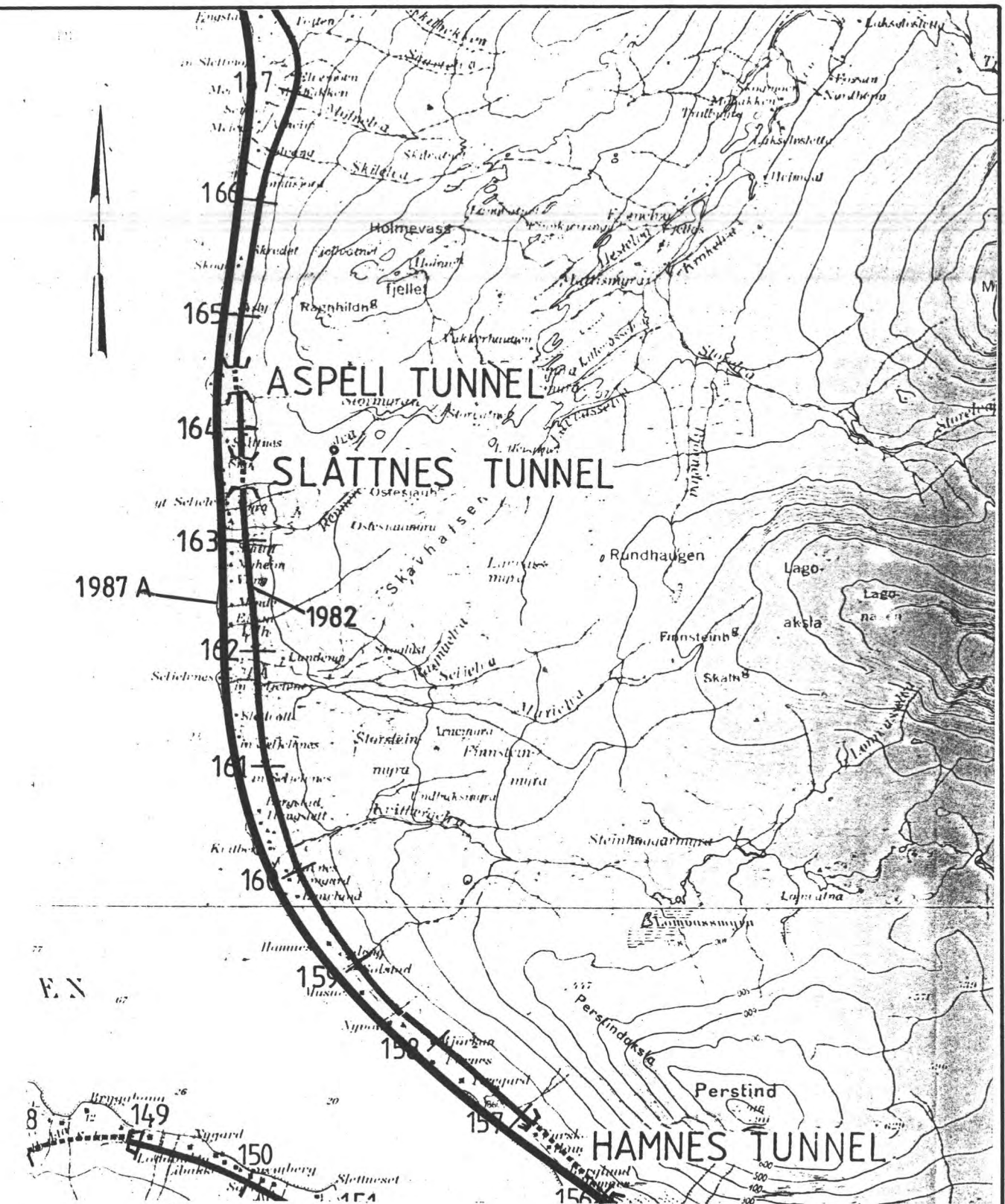
Økt bygging av underganger  
Kostnadene ved bygging av en del korte tunneler vil spares

	Kostnader i 1000 kr
Hamnes tunnel	12.875
Slåttnes tunnel	3.774
Aspeli tunnel	2.736
Tilsvarende økning i daglinje ca. 1,5 km til	- 3.750
Reduserte kostnader	15.635

Traséen blir noe kortere ved Slettmo. Total kostnadsreduksjon er anslått til ca. 14 mill.kr. I tillegg kommer ekstrakostnadene med bygging av økt antall underganger (se kap. 6.)

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Stenger adgangen til strandlinje i større grad.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : -15,6 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- ⊢-- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/35

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HGJ
		KONTR.	29.1. ML
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	26		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Lagertoppen 28, 1202 Sandness, TV 0251 11 08



KONFLIKTOMRÅDET: Laksvatn (Balsfjord)

174,0 km - 175,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Tap av dyrket og dyrkbar mark
- Konflikt med kulturminner og tettsted
- Dårlig landskapstilpasning

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges etter et noe justert alt. 3 i 1982-rapportens vurderinger av denne kryssingen. Traséen trekkes ennå lenger østover.

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

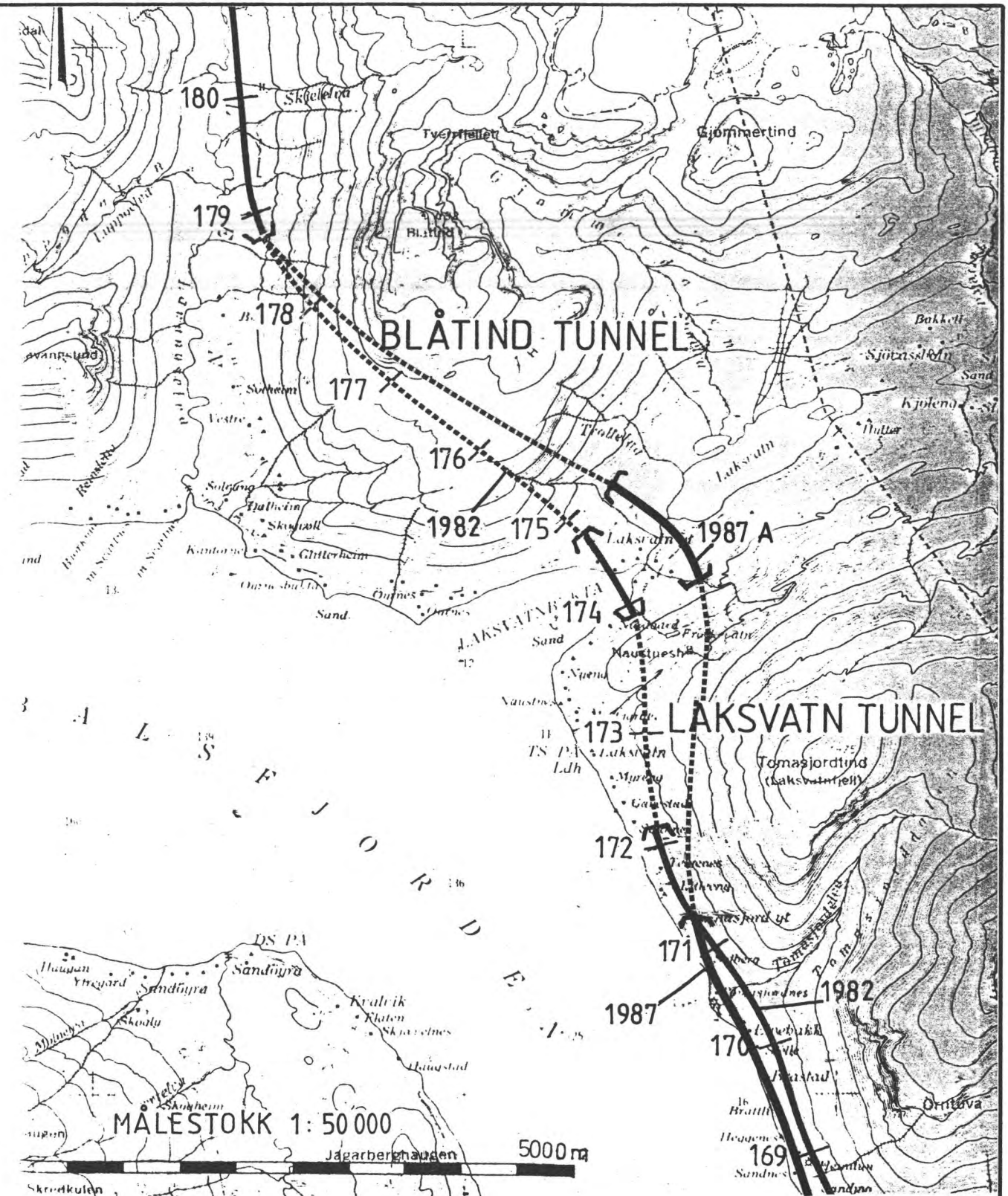
Helt : Tettstedskonflikter og trolig kulturminner  
Delvis : Landskapstilpasning og jordbruksland

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Dette alternativet er vurdert i 1982-rapporten til ca. 5,0 mill.kr dyrere enn hovedalternativet fra 1982. Med de ytterligere justeringene er de økte kostnadene anslått til ca. 10 mill.kr, vesentlig pga. økte tunnellengder.

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Forstyrrelse av friluftliv rundt Laksvatn



ØKTE KOSTNADER (1982 kr.) : 10,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/ml/mn3r/34

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATE, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HGJ
		KONTR.	29/1 ML
		GOOKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	27		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Karløkken 20, 1000 Sandnessjøen, TF 92041110

KONFLIKTOMRÅDET: Ramfjordmoen (Tromsø)

199,0 km - 201,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Kwartærgeologiske avsetninger
- Fare for kollisjoner med elg
- Konflikt med kulturminner og landbruk

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen trekkes lenger vest  
Viltgjerder monteres langs ca. 3 km av banen

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

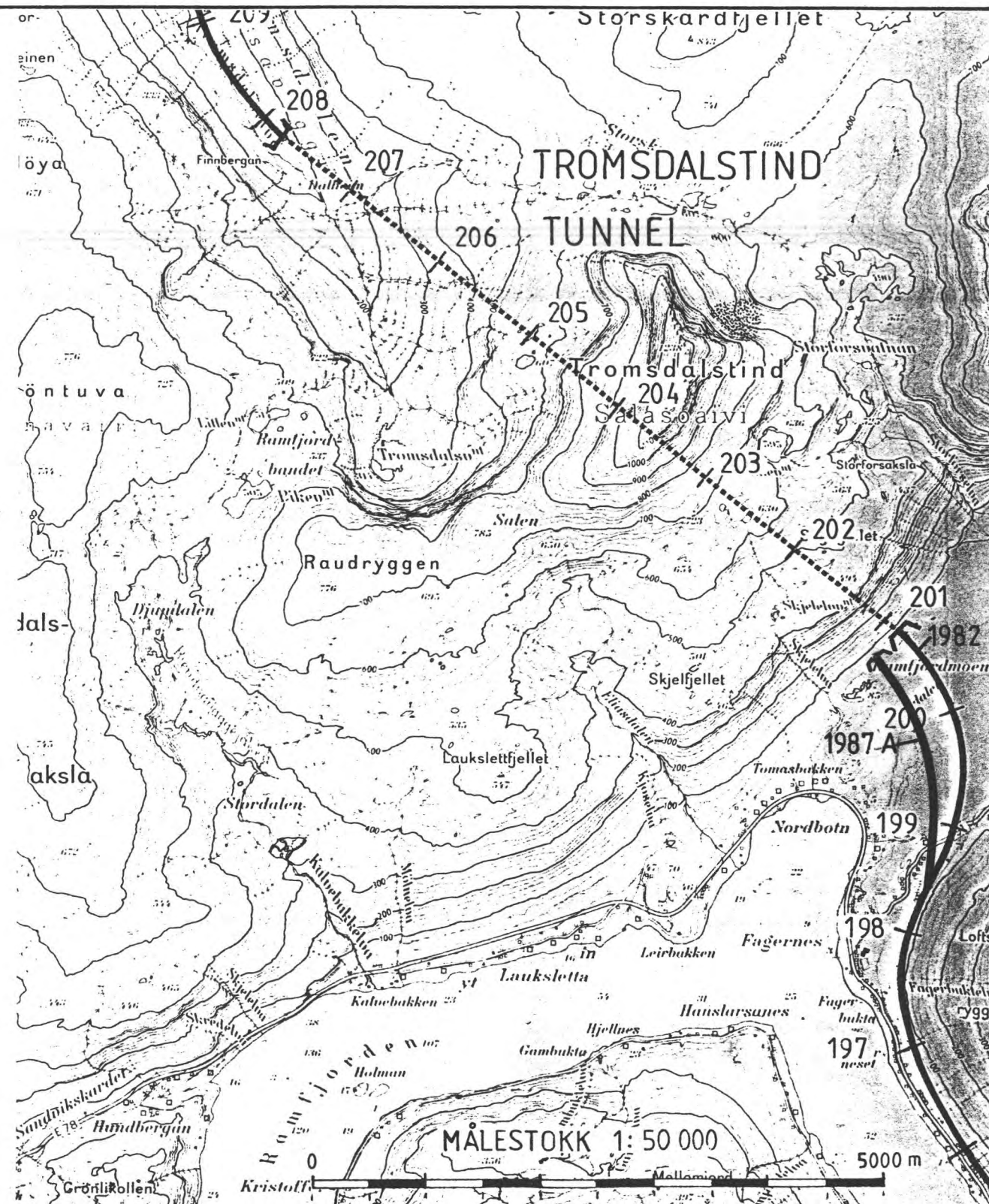
Forholdsvis stor grad av imøtekommelse av konflikter med kvartærgeologiske avsetninger og fare for kollisjon med elg.  
Mindre grad av imøtekommelse mhp. kulturminner og landbruk

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Daglinjen blir ca. 190 m kortere, men planeringsarbeidet blir noe mer omfattende i forbindelse med passeringer av en kløft. Optimalisering ved passering av kløften vil kunne gjøres under detaljprosjekteringen.  
Montering av viltgjerdet er anslått til å koste 1,8 mill.kr  
Totale økte kosnter blir ca. 9 mill.kr

KOMMENTARER:

Retningen på traséen ved påhugget til Tromsdalstind tunnel er avhengig av omleggingen av linjen langs Tromsdalen.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 9,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/33

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HG.
		KONTR.	29.1.88
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	28		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjøpmannens 25, 0020 Sandnes, Tlf. 021471100



KONFLIKTOMRÅDET: Tromsdalen/Tromsø

208,0 km - 212,0 km

KATEGORI: A

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Sanering av idrettsområder og småbåthavn
- Friluftsområde i Tromsdalen forringes, viltbestand
- Landskapsforhold
- Kulturminner

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Tunnel langs Tromsdalen

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Friluftsliv i Tromsdalen, landskapsforhold, idrettsaktiviteter, vilt, kulturminner  
Delvis : Tettbebyggelse  
Lite : Havneområdet

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Tromsdalstind tunnel blir 10.150 m lang mot før 6.950 m. Totalt blir traseen ca. 150 m langer

	Kostnader i 1000 kr	
	Før	Nå
Daglinje/stasjon	171.611	153.348
Tromsdalstind tunnel	58.490	85.090
Sum kostnader	230.101	238.438

Dette gir økte kostnader på 8,4 mill.kr

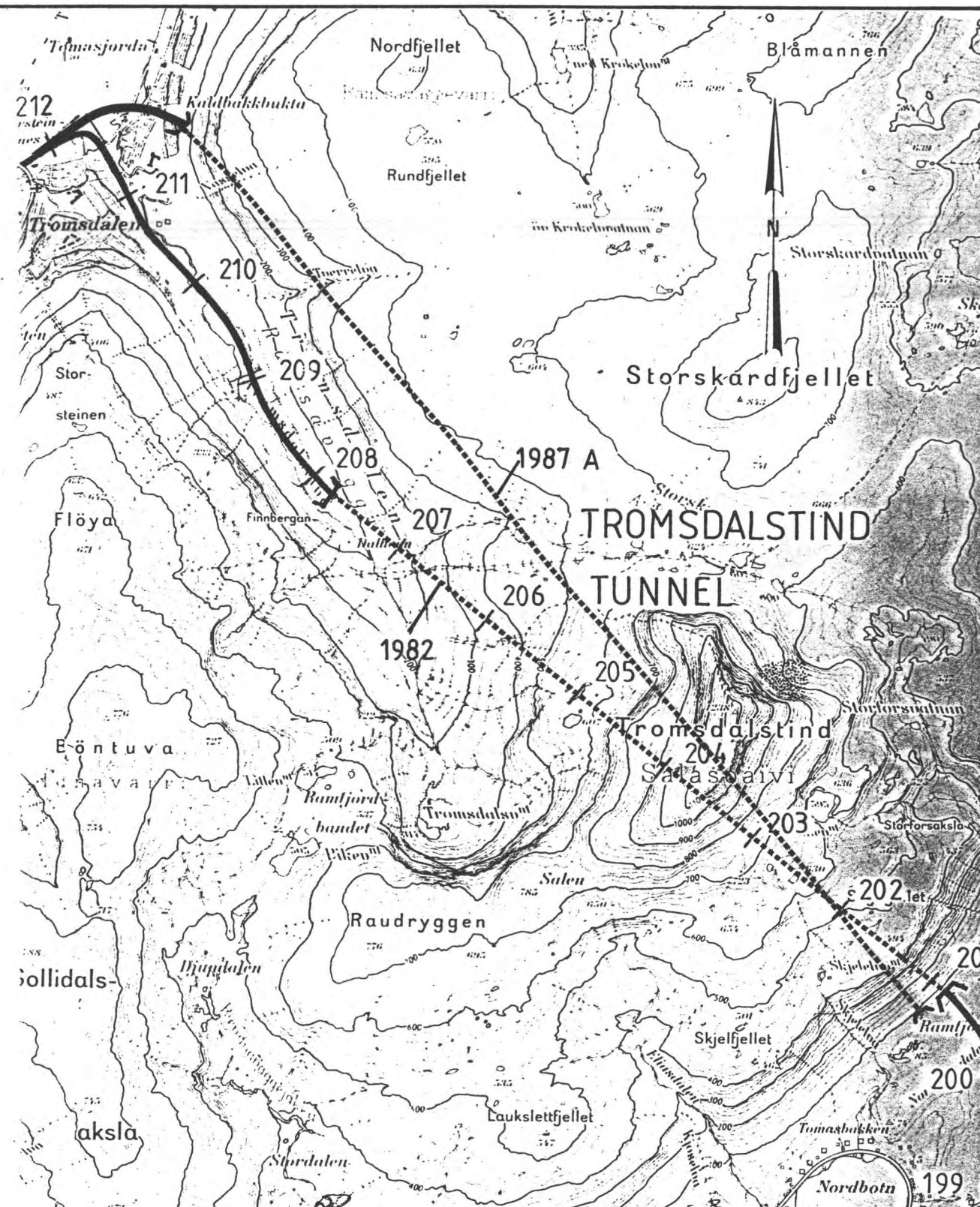
ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Konflikt med bebyggelsen lenger øst

KOMMENTARER:

Ny småbåthavn må kunne etableres i forbindelse med fyllingsarbeidene. Tunnelmasser kan utnyttes som fylling i havneområdet.

1472/ml/mn3r/30



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 8,4 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN	28.1.88 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HGJ.
		KONTR.	29.1.88 NL.
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN NR.	REV.	
1472	29		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerveien 21, 050 Sandnessjøen, TR 021-11100



KONFLIKTOMRÅDET: Mannfjord (Tysfjord)

99,5 km - 100,5 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Naturverninteresser
- Konflikt med kulturminner
- Konflikt med friluftsliv

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Forlenget anleggsveg for deponering av masser lenger vest i fjorden.

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Liten imøtekommelse av miljøkrav

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

- Lenger transportdistanse til tipp
- Lenger anleggsveg
- Merkostnader anslagsvis 5 mill.kr

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Det er mulig at det er vanskelig/umulig å bygge anleggsveg langs fjorden. En løsning med tverrslag kan være et alternativ, men vil koste ca. 7 mill.kr.

KOMMENTARER:

En tunnel under området ved Mannfjord slik miljøgruppen foreslår anses teknisk/økonomisk som en lite god løsning. Da det trolig er mektige løsmasseavsetninger i området, vil tunnelen måtte gå dypt og store kostnader i forbindelse med massedeponering, ventilasjon og vannlekkasjer må ventes. Dessuten vil dette gi en tunnel med total lengde på nær 3 mil.

En del vil kunne oppnås ved bruk av fagkonsulenter under detaljprosjekteringen. En mindre justering av traséen utover mot fjorden vil trolig kunne redusere konfliktene noe.

Konfliktområdet er ringet inn på kartutsnittet.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 5,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/1

REVIDERINGEN GJELDFR		REV	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HG.
		KONTR.	29.1.88 ML.
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	31		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerstr. 21, 00050 Sandvika, Tlf. 0201-471100



KONFLIKTOMRÅDET: Vallevatnet

9,5 km - 11,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Forstyrrelse av friluftsliv

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

- Miljøgruppen foreslår at traséen legges i tunnel øst for vatnet

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

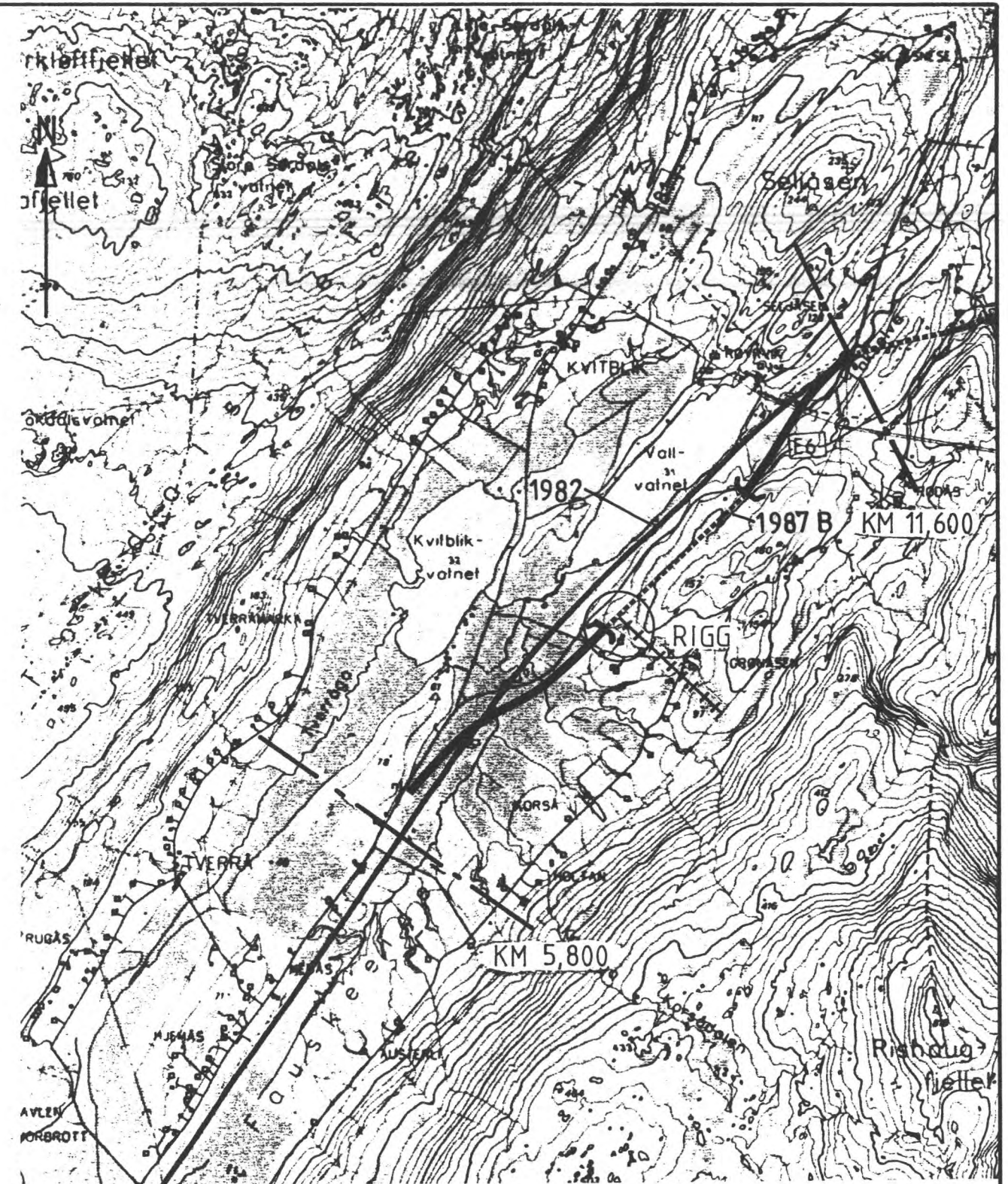
Dette vil helt imøtekomme miljøkravene

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

En omlegging av traséen slik miljøgruppen foreslår, vil kreve bygging av en 1.700 m lang tunnel. Dette vil fordyre prosjektet med anslagsvis 15 mill.kr, noe som ikke anses å kunne forsvares.

KOMMENTARER:

Mindre justeringer av traséen vil kunne gjøres under detaljering av prosjektet. Dette vil kunne gjøres uten vesentlige meromkostninger, og en vil til en viss grad kunne imøtekomme miljøgruppens krav.



ØKTE KOSTNADER ( 1982 kr ) : 15,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- |-| PÅHUGG

1472/ml/mn3r/16

REVIDERENGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.188 ML.
	1:50000	TRAC.	28.188 HG.
		KONTR.	29, ML
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
	1472	30	

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerveien 25, 1300 Sarpsborg, TF 42247110

KONFLIKTOMRÅDET: E-fjorden

124,0 km - 126,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Reindrif: Stengte trekkveger, tapte beiteområder
- Turområdet svekkes
- Sannsynlige konflikter med kulturminner

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges i tunnel

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Reindrif, kulturminner  
Delvis : Turområdet

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

- Tunnellengden øker med ca. 2.000 m à 10.000 kr/m = 20 mill.kr
  - Totalt blir traséen 350 m lenger
  - Reduksjon av daglinje, 1.650 m à 2.500 kr/m = 4 mill.kr
- Økte kostnader 16 mill.kr

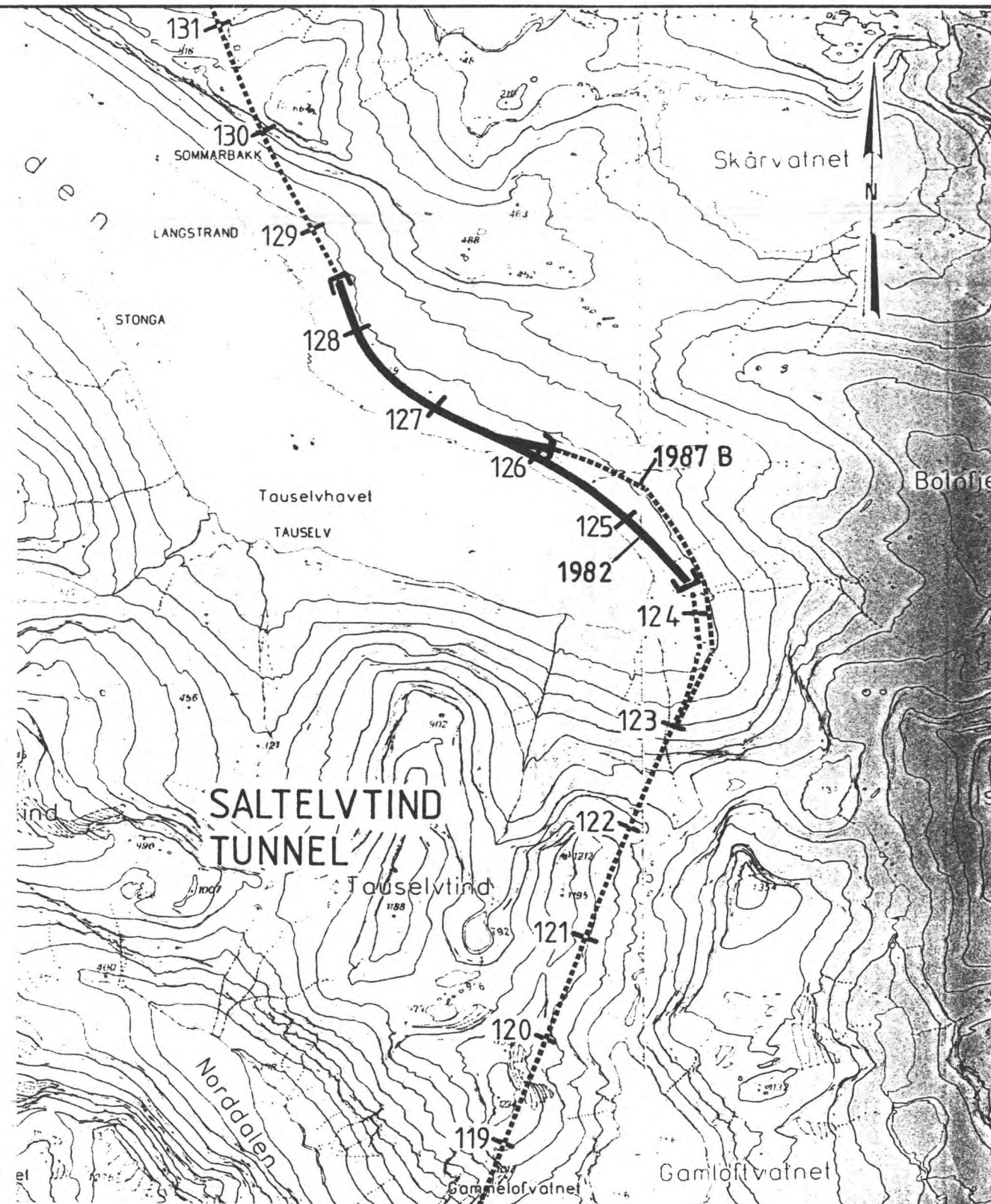
ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

En del problemer med sprakefjell må forventes i den nye tunnelstrekningen

KOMMENTARER:

Rasfarlig område unngås.

Dersom det ikke blir omlegging, må det monteres viltgjerde langs ca. 2 km av traséen. Dette vil beløpe seg til ca. 1,2 mill.kr.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 16,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/13

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HGJ
		KONTR.	29.1.88
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	32		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 25, 1000 Berdal, Tr. 022/471100



KONFLIKTOMRÅDET: Råna (Ballangen)

156,8 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Dårlig landskapstilpasning
- Konflikt med friluftliv
- Problemer for oppgang av sjøfisk i elva

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Kryssing av vassdraget 2 - 300 m lenger sør

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

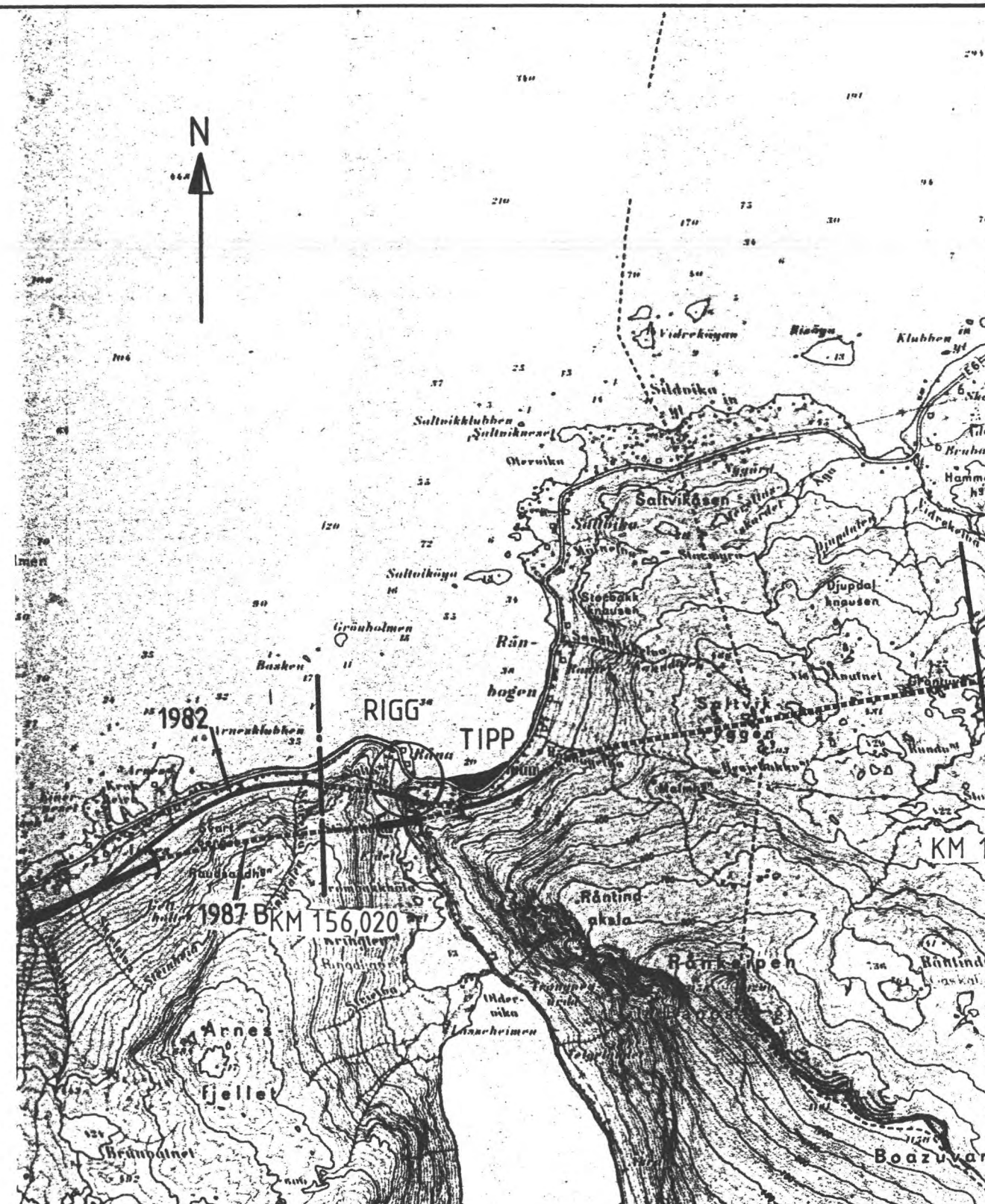
- Traséen trekkes vekk fra hyttefeltet ved Råna.
- Delvis imøtekommelse av øvrige miljøkrav

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Ca. 1.800 m lenger tunnel.  
Tunnel (differanse daglinje-tunnel)  
1800 m x 8.500 kr/m = 15,3 mill.kr  
100 m daglinje à 3.000 kr - 0,3 " "  
15,0 mill.kr

KOMMENTARER:

Traséen vil bli ca. 100 m kortere totalt. Fordeler for bebyggelse vest for Råna da traséen legges i tunnel her.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 15,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- ⇌ PÅHUGG

1472/ml/mn3r/4

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN	28.1.88 ML.
	1:50000	TRAC	28.1.88 HG.
		KONTR	27/1/88
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN NR.	REV.	
1472	33		

**BERDAL**  
INGENIØR A. S. BERDAL A/S  
Kjellerveien 25, 0201 Skarvheim, Tlf. 0211 1100

KONFLIKTOMRÅDET: Rombaken (Narvik)

12,0 km - 13,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med Rombaksmorenen (geofag)
- Konflikt med friluftliv og forsvaret

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREUSERENDE TILTAK:

Undersjøisk tunnel

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Stor grad av imøtekommelse

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Stor økning i antall meter tunnel

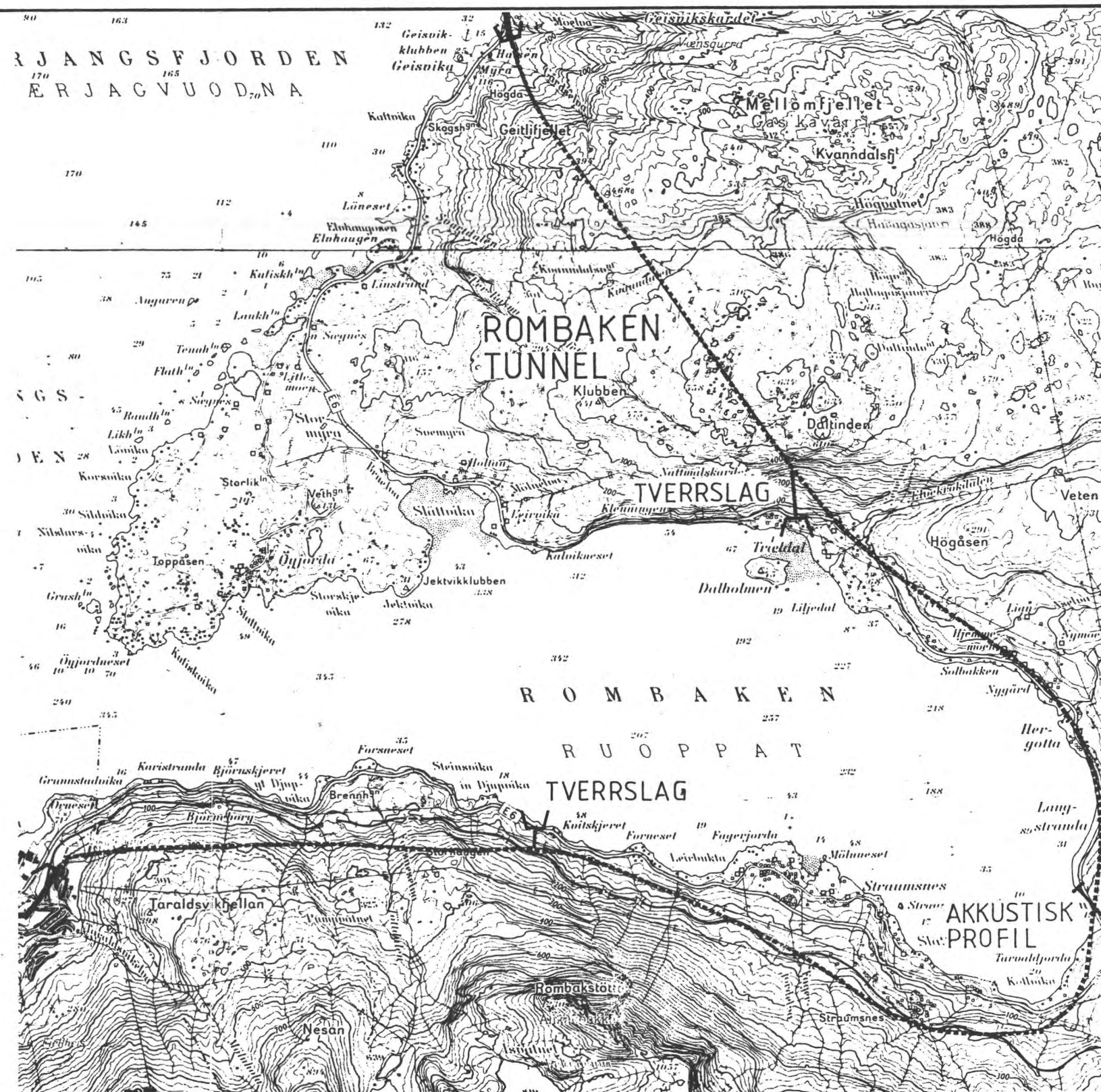
	Kostnader i 1000 kr
Undersjøisk tunnel	249.895
Trasé i dagen	172.982

Økte kostnader 76.913

Tallene er hentet fra rapporten av 1982.

KOMMENTARER

Kartet viser undersjøisk tunneltrasé fra 1982-rapporten.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 77,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/7

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATE, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MALESTOKK	TEGN.	28.188 ML.
	1:50000	TRAC.	28.188 HGJ.
		KONTR.	29/1 TL
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	34		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 25, 1000 Sandvika, TF 020471100



KONFLIKTOMRÅDET: Dragvika

26.2 km - 29.4 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med landbruket

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Tunnel vest for Dragvika

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Miljøkravene imøtekommes helt

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

	Kostnader i 1000 kr
Ny Dragvika tunnel 3.340 m á 8.500 kr	28.390
Tidligere trasé	- 21.649
Økte kostnader	6.900



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 6,9 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- TUNNEL
- PÅHUGG

1472/m1/mn3r/23

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB			
NORD-NORGEBANEN			
MILJØKONSEKVENSER			
KONFLIKTOMRÅDER			
MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.	
1:50'000	TRAC.	28.1.88 HGJ	
	KONTR.	29/1 ML	
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	35		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 25 1000 Sandvika. Tlf. 62047110

KONFLIKTOMRÅDET: Langvatnet - Lavangsvatnet (Evenes)

38,0 km - 42,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Tipp i nordenden av Lavangsvatnet bør flyttes
- Viltbiologiske våtmarksinteresser/botanikk
- Dårlig landskapstilpasning
- Forstyrrelser av et godt lakseførende vassdrag
- Tilpasning av stasjon, utvidelsesmuligheter dårlige

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

- Traséen legges i tunnel
- Stasjon legges i fjell
- Tippen i Lavangsvatnet flyttes til mer egnet sted

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Tipplassen, våtmarksinteresser, landskapstilpasning, laksefiske  
Delvis : Utvidelsesmuligheter  
Lite : Tilpasning av stasjonsområdet

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Bjørnåsen og Evenes tunnel slås sammen og blir ca. 8 km lang.

	Kostnader i 1000 kr	
Tunnel 8 km à 12.000 kr/lm	96.000	
Økte kostnader m/stasjon i fjell	10.000	106.000
Fradrag: Daglinje 1,7 km à 2.000 kr/lm	3.400	
Evenes tunnel	8.820	
Daglinje	8.920	
Bjørnåsen tunnel	33.942	55.082
Økte kostnader		50.918

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

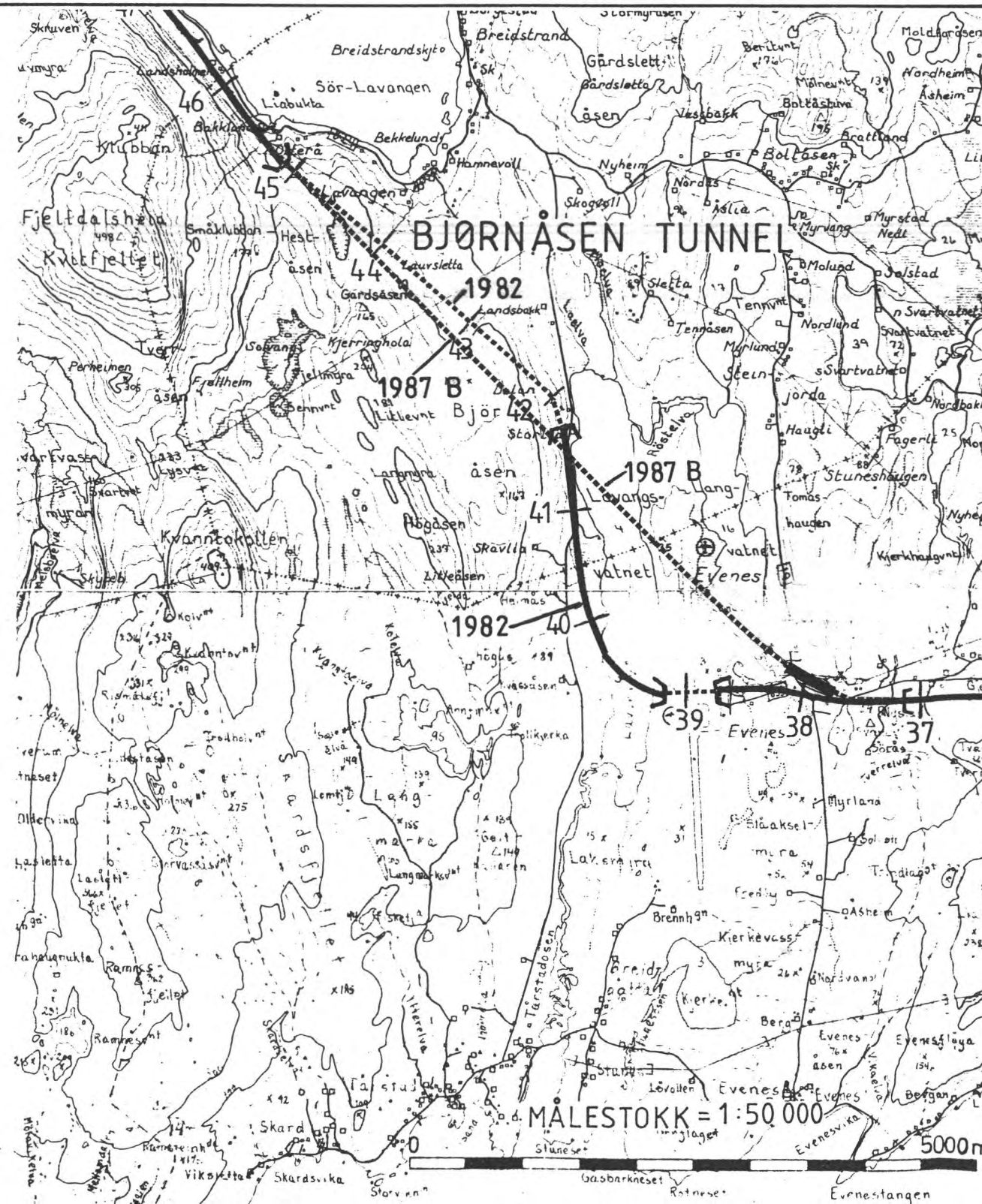
Dårlig kommunikasjon mellom stasjonsområdet og flyplass.

KOMMENTARER:

Det er knyttet meget store usikkerheter til denne traséomleggingen pga. grunnforholdene og dybdeforholdene i Lavangsvatnet og Langvatnet. Det er mulig at alternativet ikke er teknisk gjennomførbart.

Bedre tilpasning av tippen i Lavangsvatnet vil kunne gjøres uten vesentlige kostnader dersom opprinnelig trasé beholdes. Planlegges under detaljering. Kryssingen av Lavangsvatnet kan eventuelt gjøres med bro. Dette vil øke kostnadene med anslagsvis 14 mill.kr

1472/ml/mn3r/25



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 51,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- TUNNEL
- PÅHUGG

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATE, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN	28.1.88 ML.
	1:50.000	TRAC.	28.1.88 HG.
		KONTR.	29/1/88
		GODKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	36		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kartmannsveien 25, 1300 Sandnessjøen, TR. 020471100



KONFLIKTOMRÅDET: Tjeldsundet

45,0 km - 55,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Kwartærgeologi Fjelldal - Sandtorg
- Eldre bebyggelse i Sør-Lavangen
- Naturområdet i Fjelldal, naustplasser og småbåthavner

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Undersjøisk tunnel under Tjeldsundet

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Miljøkravene imøtekommes helt

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

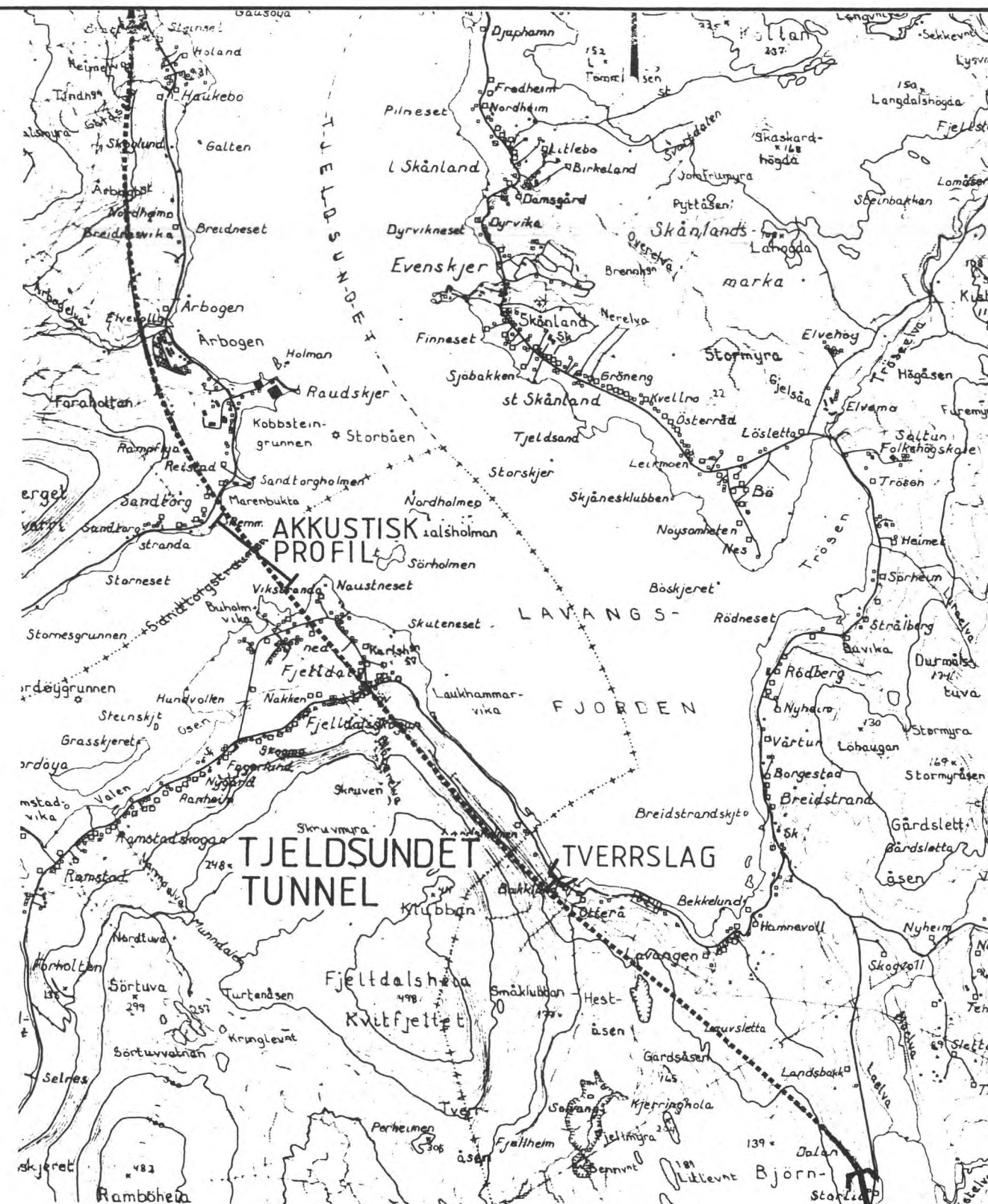
Tall hentet fra 1982 rapporten

	Kostnader i 1000 kr	
Tunnel (undersjøisk)		144.035
Bjørnåsen tunnel	33.942	
Daglinje + bro	13.420	
Hårberget tunnel	12.411	
Daglinje (2/3)	19.895	79.668
Økte kostnader		64.367

KOMMENTARER:

Tipp i Lavangsvatnet for dette alternativ bør unngås lagt ut i vannet. Må ses i sammenheng med eventuelle forandringer ved Evenes flyplass.

Kartet viser undersjøisk tunneltrasé fra 1982-rapporten.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 64,4 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/ml/mn3r/28

REVIDERINGEN SJELDER		REV.	DATE	SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.	
	TRAC.	28.1.88 HG.		
	KONTR.	29.1.88		
	GODKJ.			
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.		
1472	37			

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjerringholta 23, 020 Sarvika, TF 828 47 11 00

KONFLIKTOMRÅDET: Solligrenda

61,0 km - 62,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med landbruket

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges lenger vest i tunnel

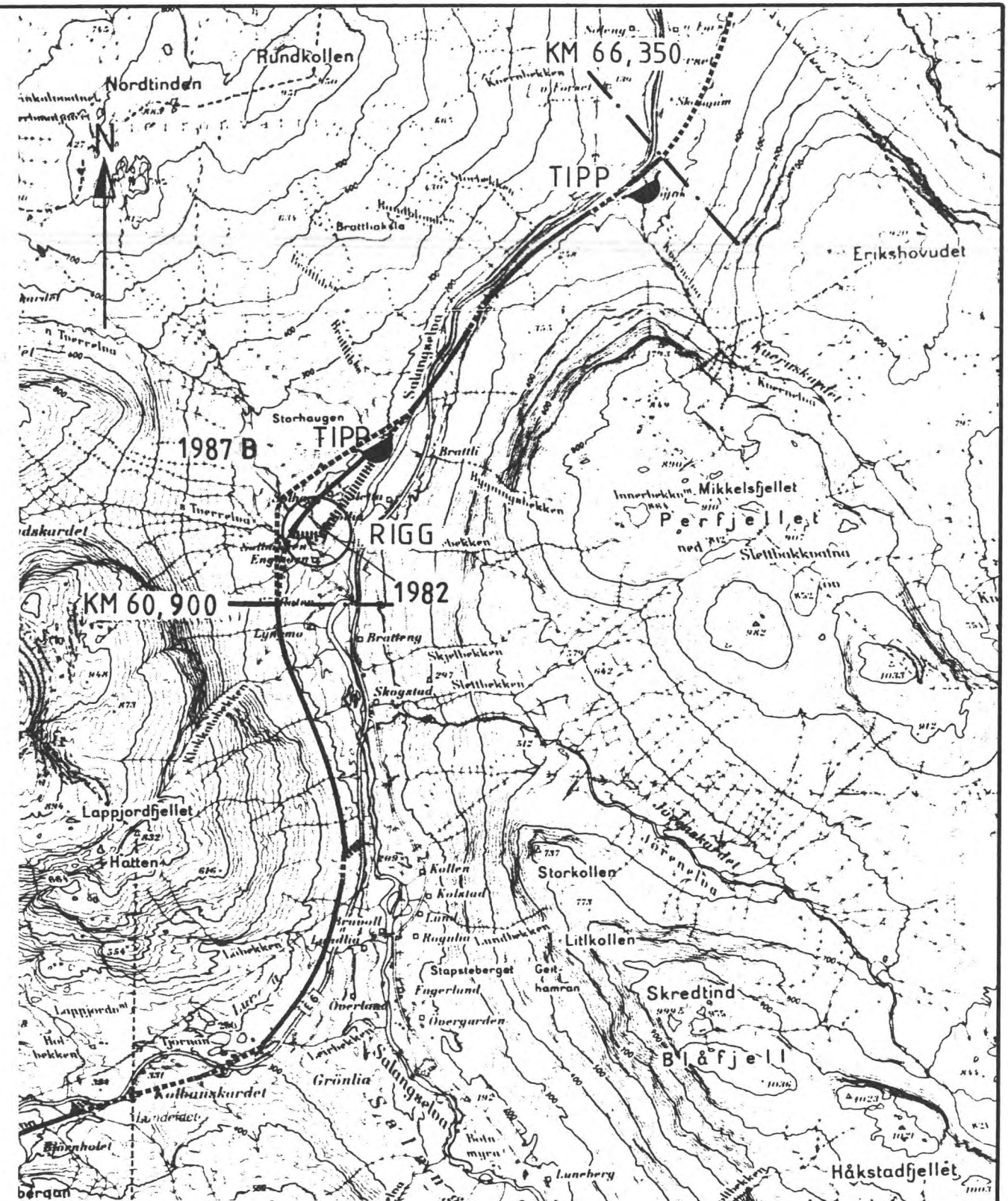
IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Miljøkravene imøtekommes helt.

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

ca. 2.000 m tunnel à 8.500 kr = 17 mill.kr  
1982 trasé = ca. 13 mill.kr

Økte kostnader 4 mill.kr



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 4,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/19

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HG.
		KONTR.	27/1 ML
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	38		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 25, 0603 Sarvika, Tlf. 650471100



KONFLIKTOMRÅDET: Forsetmoen

66,3 km - 77,2 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med forsvaret og reindrift
- Fare for kollisjon med elg

TRASÉENDRING/KONFLIKREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges lenger øst. Dette medfører en forlengelse av Forset tunnel med 5.450 m, en daglinje på 860 m og en ny Midtlia tunnel på 1.670 m.

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Denne omleggingen vil i stor grad imøtekomme miljøkravene.

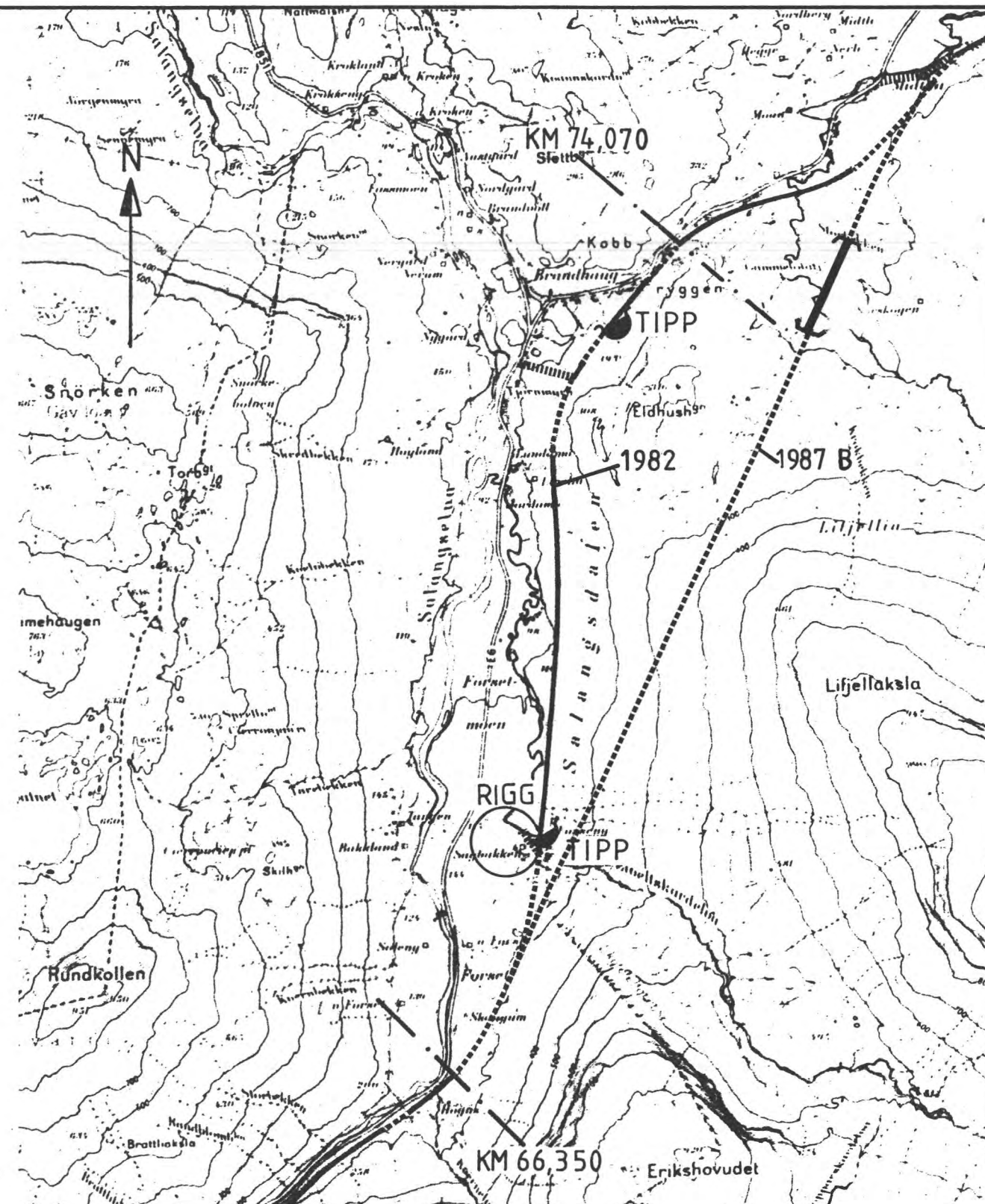
FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Økt tunnallengde fremfor daglinje. Totalt blir traséen kortere.

- Forset tunnel 7.450 m à ca. 9.000	=	ca. 67 mill.kr
- Daglinje 860 m à ca. 3.200	=	ca. 3 " "
- Midtlia tunnel 1.670 m à ca. 8.000	=	ca. 14 " "
Totale kostnader		ca. 84 mill.kr
- Kostnader for 1982 trasé		71,3 " "
Økte kostnader		ca. 12,7 mill.kr

KOMMENTARER:

En slik omlegging kan ikke forsvares pga. de store økninger i tunnallengder. Ved hjelp av viltgjerder vil en kunne redusere faren for kollisjoner mellom rein/elg og tog. Ca. 3,5 km av traséen må sikres med slike gjerder. Dette øker kostnadene med ca. 2,1 mill.kr



ØKTE KOSTNADER ( 1982 kr ) : 13,3 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/3

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB			
NORD-NORGEBANEN			
MILJØKONSEKVENSER			
KONFLIKTOMRÅDER			
MÅLESTOKK	TEGN.	28.188 ML.	
1:50000	TRAC.	28.188 HG.	
	KONTR.	29.1 ML.	
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	39		

**BERDAL**  
INGENIØR A. S. BERDAL A/S  
Kjellerveien 25, 202 Sandness, Tlf. 022 47 11 00

KONFLIKTOMRÅDET: Høyden

82,0 km - 84,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med landbruket

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen trekkes lenger mot vest

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

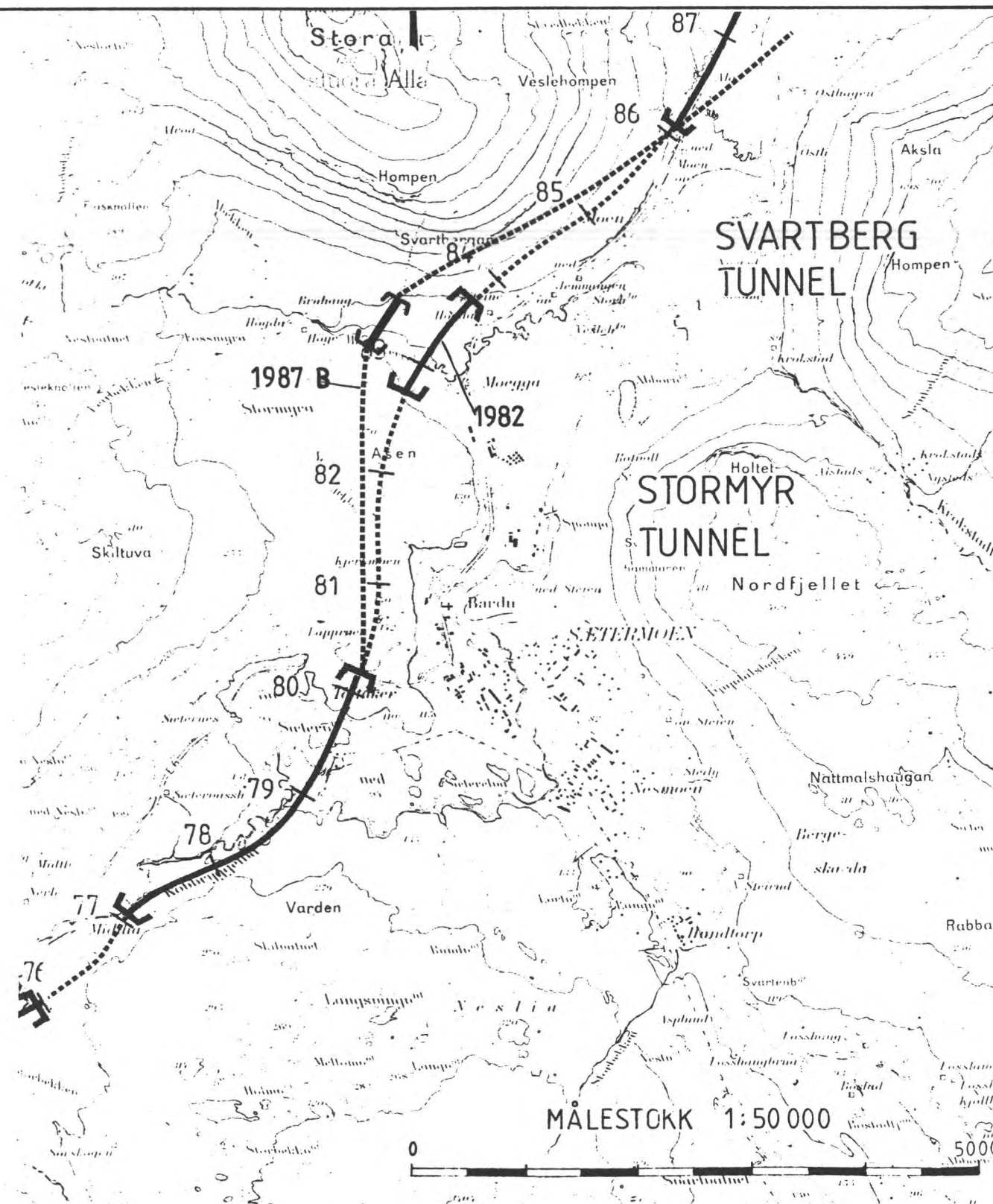
Miljøkonsekvensene reduseres til en viss grad

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Økt tunnelengde ca. 800 m à 8750 kr = 7,0 mill.kr

Daglinje redusert med 580 m à 2.500 kr = 1,5 mill.kr

Økte kostnader 5,5 mill.kr



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 5,5 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- TUNNEL
- PÅHUGG

1472/ml/mn3r/42

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HGJ
		KONTR.	29/1 m
		GODKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	40		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjelleren 25, 0600 Berdalen, TR. 621471100



KONFLIKTOMRÅDET: Moen nedre - Nordli

86,0 km - 94,5 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med reindrif og landbruk

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Miljøgruppen foreslår å trekke traséen vestover i tunnel langs Bardudalen.

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Denne omleggingen vil i stor grad imøtekomme miljøkravene.

KOSTNADER:

Økt tunnallengde ca. 7000 m à ca. 9.500 kr/m = 66,5 mill.kr  
Til fratrekk redusert daglinje med ca. 7.400 m à 3.250,- kr/m 24 mill.kr

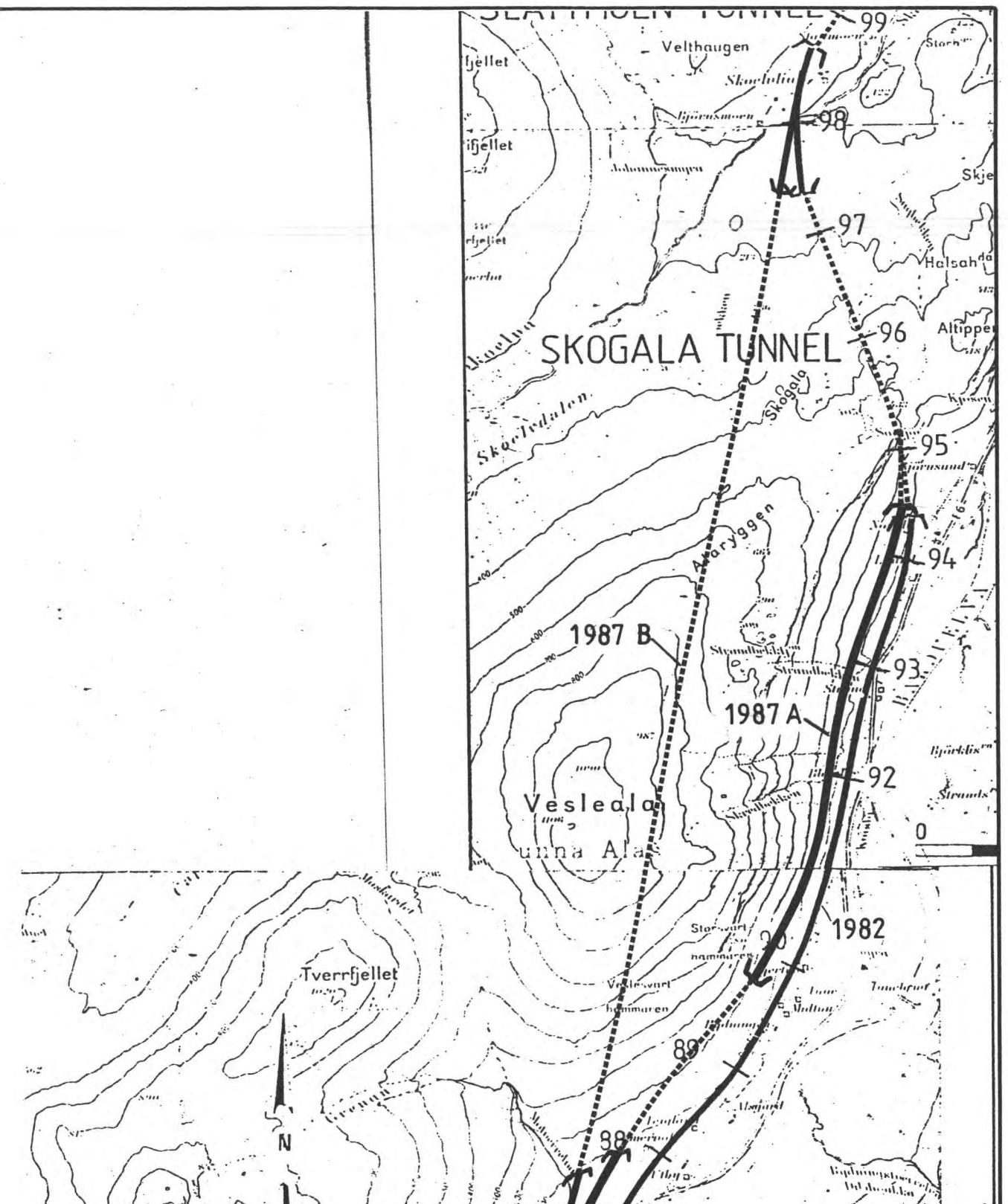
Anslåtte kostnader 42,5 mill.kr

KOMMENTARER:

Den nevnte løsning er lite aktuell da den gir meget lange tunneler. En viss imøtekommelse av miljøkravene vil kunne oppnås ved å legge traséen høyest mulig i terrenget langs Bardudalen. Dette medfører noe dyrere planeringsarbeider og trolig noe økte tunnallengder. I tillegg kommer kostnader med montering av vilgjerder.

Planering 4,5 mill.kr  
Økt tunnallengde, ca. 2 km 12,0 mill.kr  
Viltgjerde 1,2 mill.kr

Økte kostnader 17,7 mill.kr



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 42,5 mill kr

TEGNFORKLARING :

— DAGLINJE  
- - - TUNNEL  
- - - PÅHUGG

1472/m1/mn3r/2

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATE, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER		MÅLESTOKK 1:50 000	TEGN. 28.1.88 ML. TRAC. 28.1.88 HG. KONTR. 29.1.88 ML. GODKJ.
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	4.1		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjøpmannens 28, 0003 Sandnessjøen, TV. 020471100

KONFLIKTOMRÅDET: Skoelvdalen

97,0 km - 98,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Reindrift
- Jordbruk/skogbruk

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

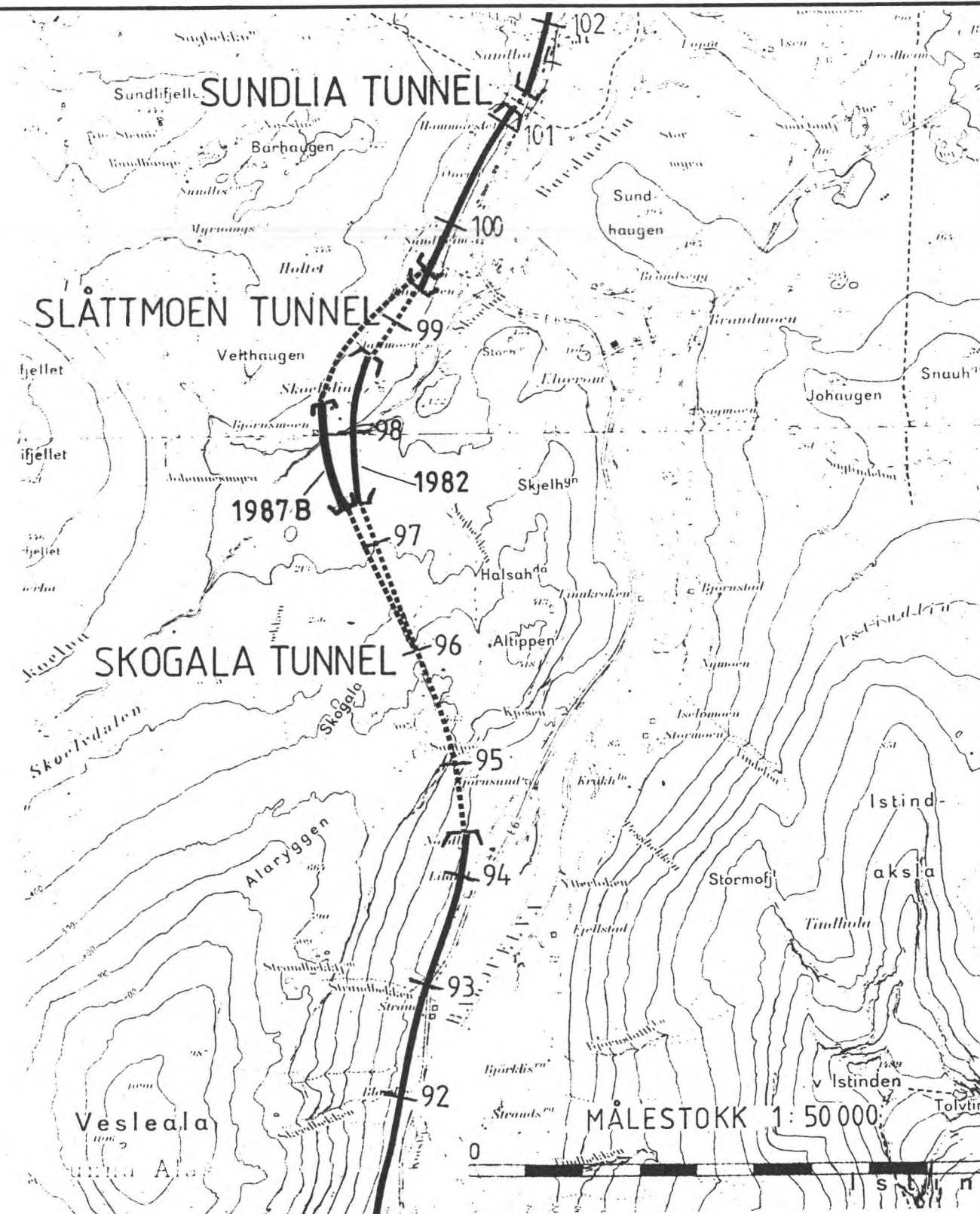
Trasé trekkes ca. 300 m mot vest

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Delvis imøtekommelse av miljøkrav

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Tunnellengden øker med ca. 800 m à 8.000 kr	6,4 mill.kr
Daglinje redusert med 700 m à 2000 kr	1,4 mill.kr
Økte kostnader	5,0 mill.kr



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 5,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- PÅHUGG

1472/m1/mn3r/41

REVIDERENGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HG.
		KONTR.	27/ ML
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	42		

**BERDAL**  
INGENIØR A. & BERDAL A/S  
KAROLIMEN 25, 1200 Sandnessjøen, TR. 027 47 11 00



KONFLIKTOMRÅDET: Takelvdal

116,0 km - 125,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med reindrift, jordbruk og skogbruk

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen trekkes sydover og legges for en stor del i tunnel

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Forholdsvis stor grad av imøtekommelse av miljøkrav

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

Det blir ca. 5 km lenger tunnel  
Traseen blir totalt 500 m kortere

Helgemarken tunnel 6000 m à 7.500 kr	=	45	mill.kr
Daglinje 2.000 m à 2,500 kr	=	5	mill.kr
Littlevoll tunnel: 3.400 m à 7.700 kr	=	26,2	mill.kr

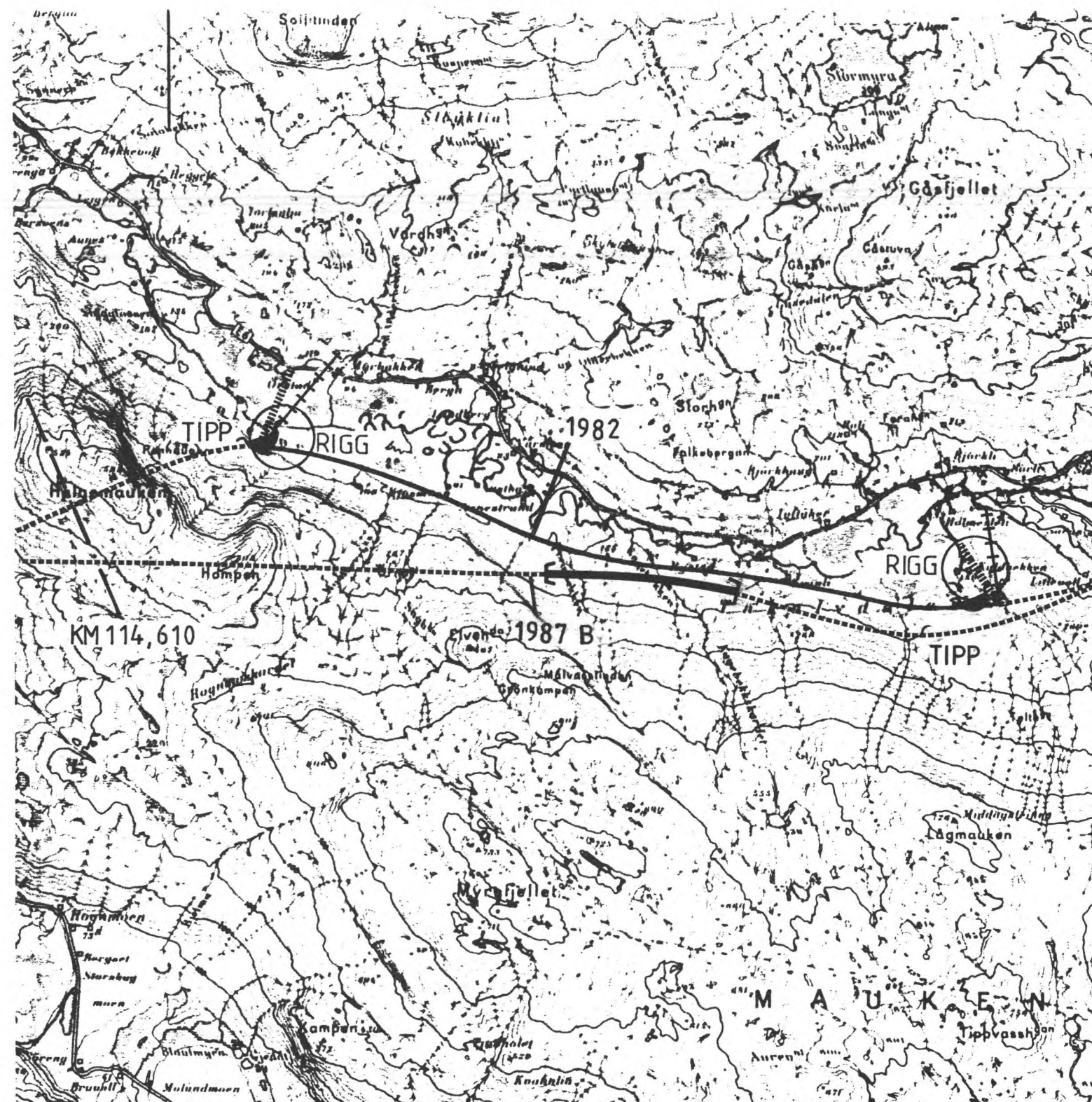
Totale kostnader 76,2 mill.kr

Trasé av 1982 62,6 mill.kr

Økte kostnader 13,6 mill.kr

KOMMENTARER

Dersom 1982 linjen beholdes, krever dette at ca. 7 km sikres med viltgjerde. Dette er anslått til å øke kostnadene ca. 4,2 mill.kr.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 13,6 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

1472/m1/mn3r/45

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MALESTOKK	TEGN.	28.188 ML.
	1:50000	TRAC.	28.188 HG.
		KONTR.	19/1 ML
		GODKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	43		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerstr. 25 050 Sandness, 19 0217 1100

KONFLIKTOMRÅDET: Loddbukta - Nordkjosbotn

149,0 km - 153,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Konflikt med jordbruket

TRASÉENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen trekkes sydover

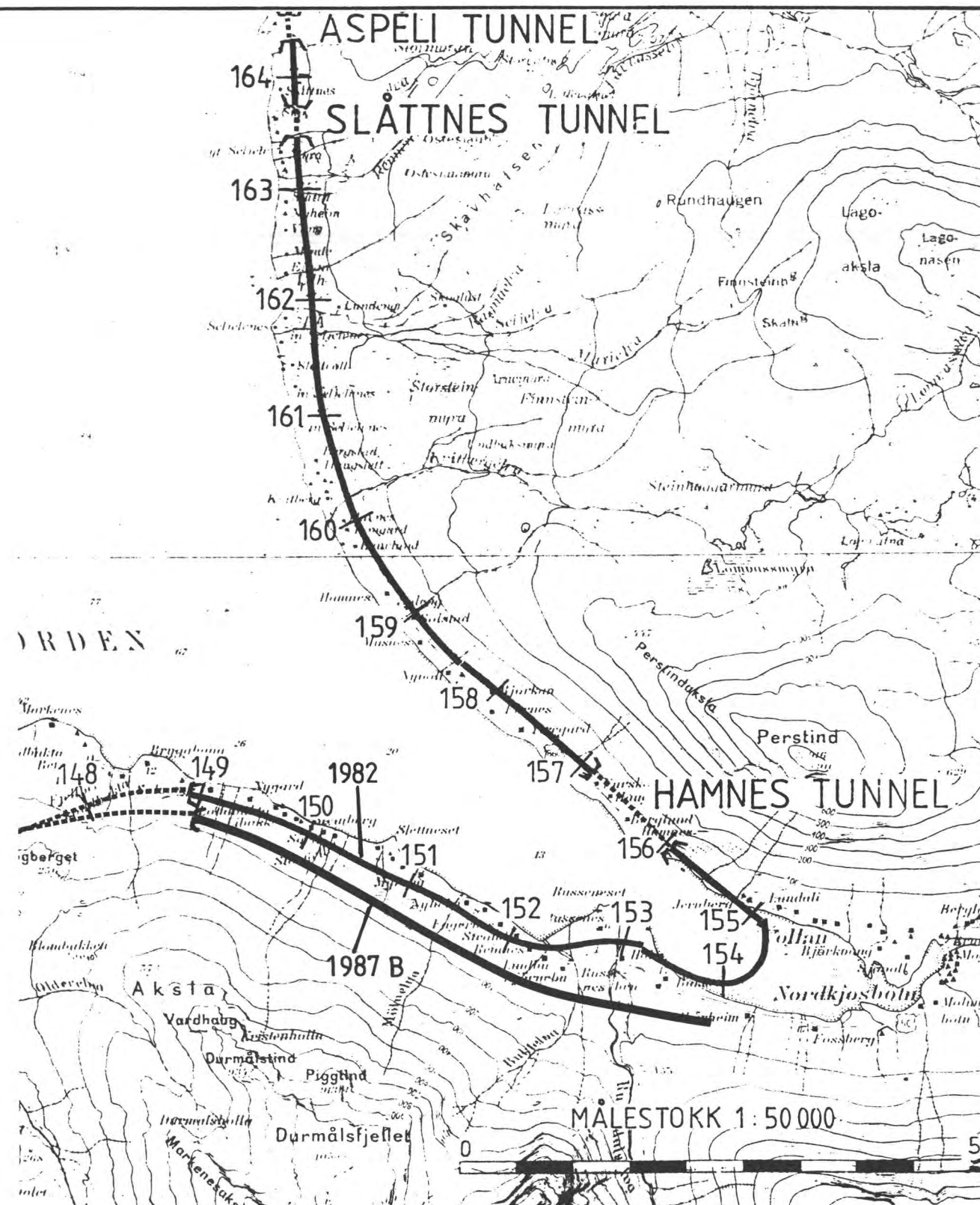
IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Forholdsvist stor grad av imøtekommelse

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

En omlegging med hovedsakelig daglinje er avhengig av at traséen blir lagt om i Nordkjosbotn for å kunne greie stigningen i terrenget. Traséen vil trolig gi flere korte tunneler og ekstra kostnader med at linjen ligger i brattere terreng. Ellers er traséen ca. like lang som 1982-alternativet. Økte kostnader vil være ca. 5 mill.kr.

Uten omleggingen i Nordkjosbotn vil traséen måtte legges i tunnel i ca. 3.000 m langs fjorden. Dette vil gi økte kostnader på ca. 16 mill.kr.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 16,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- ⌋ PÅHUGG

1472/ml/mn3r/36

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATE, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MALESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML.
	1:50 000	TRAC.	28.1.88 HG.
		KONTR.	29/1 ML
		GODKJ.	
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	44.		

**BERDAL**  
INGENIØR A. B. BERDAL A/S  
Kjellerstr. 28, 0300 Sandnessjøen, TR 4221/1100



KONFLIKTOMRÅDET: Nordkjosbotn

152,0 km - 156,0 km

KATEGORI: B

VIKTIGSTE KONFLIKTER/PROBLEMER FØR ENDRING:

- Stasjonsområdets plassering
- Landskap
- Botanikk, marinbiologi, ferskvannsbiologi

TRASEENDRINGER/KONFLIKTREDUSERENDE TILTAK:

Traséen legges mer inn i sentrum

IMØTEKOMMELSE AV MILJØKRAV:

Helt : Botanikk, marinbiologi  
Delvis : Stasjonsplassering nærmere sentrum, ferskvannsbiologi, landskap.

FORDYRENDE TILTAK/KOSTNADER:

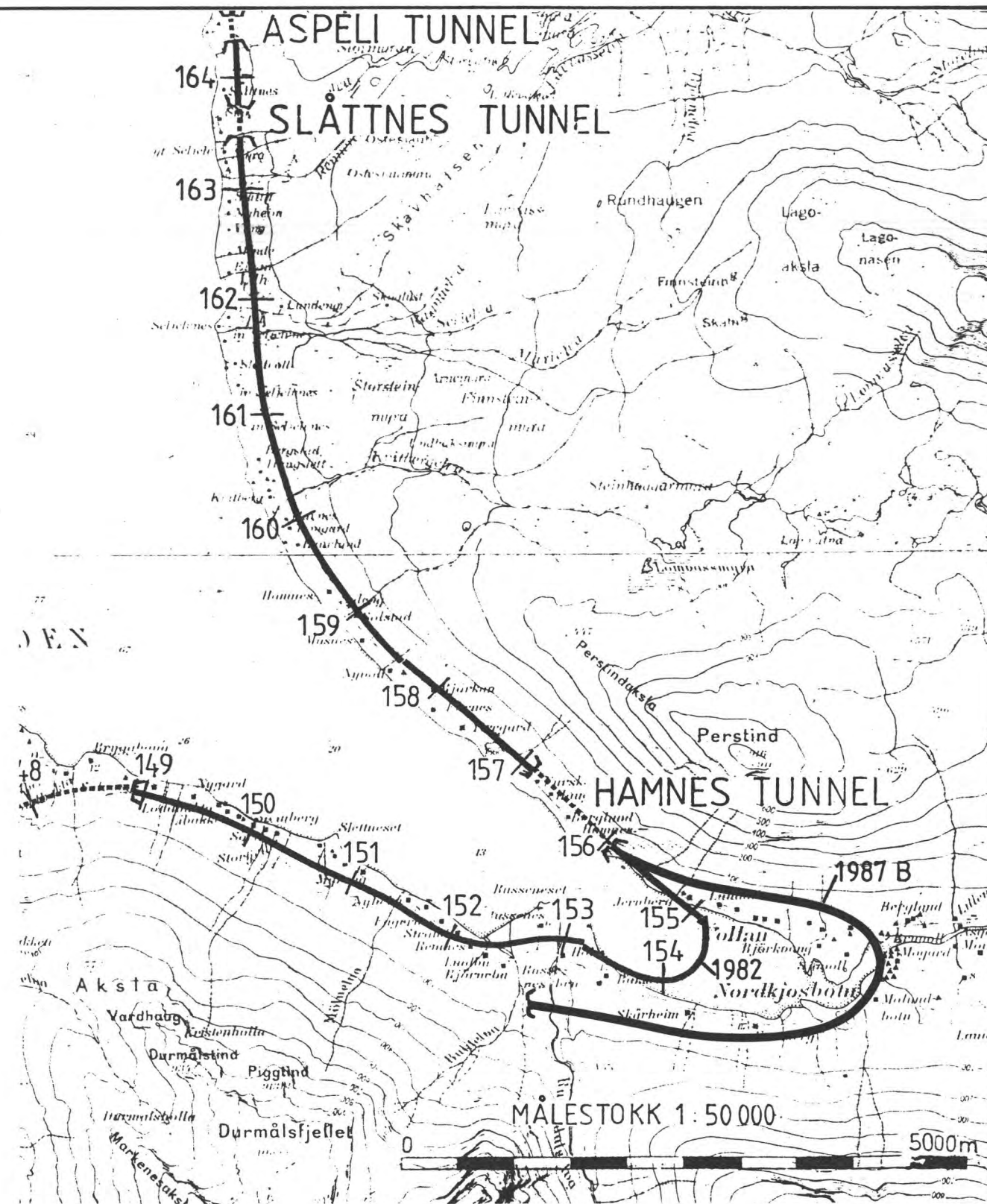
Traséens lengde økes med ca. 2.500 m à 2.500 kr = 6,3 mill.kr  
Kostnader med økt eksproprieringsareal i bebyggelse  
Kostnadsøkningen totalt er anslått til ca. 10 mill.kr

ØKNING AV KONFLIKTER/NYE PROBLEMER:

Linjen går gjennom bebyggelse  
Problemer med plassering av stasjonsområdet ved utfylling i fjorden

KOMMENTARER

Større del av fyllingen over fjordbotn kan erstattes med bro. F.eks. ytterligere 100 m bro à 30.000 kr/m gir 3 mill.kr i økte kostnader.



ØKTE KOSTNADER (1982 kr) : 10,0 mill kr

TEGNFORKLARING :

- DAGLINJE
- - - TUNNEL
- - - PÅHUGG

REVIDERINGEN GJELDER		REV.	DATO, SIGN.
NSB NORD-NORGEBANEN MILJØKONSEKVENSER KONFLIKTOMRÅDER	MÅLESTOKK	TEGN.	28.1.88 ML
	1:50000	TRAC.	28.1.88 HG
		KONTR.	29.1.88 PL
	GODKJ.		
SAK NR.	TEGN. NR.	REV.	
1472	45		

**BERDAL**  
INGENIØR A. S. BERDAL A/S  
Kjøpmannens 25, 000 Havnhus, Tlf. 022471100

B I L A G 1

SKJEMAER FOR SAMMENSTILLING AV KOSTNADER OG TIDSFORBRUK



SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)

Livsejvrrre tunnel ca. 1.500 m lenger

**TUNNEL  
FAUSKE - NARVIK**

		Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
			(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(skift/ 10 lm)	(uker)
Påhugg	P 1	D	50	-		-	
	P 2	D	50	-		-	
				Sum		-	
Tunnel- sprengning:	Stuff 1	E4a	1500	8000	12000	2,2	330
	Stuff 2						
				Sum	12000	-	330
Stabilitets- sikring:	G 1			250		0,2	
	G 2		500	1000	500	0,6	30
	G 3		1000	3500	3500	1,75	175
	G 4			10000		5,0	
	G 5			25000		12,0	
				Sum	4000	-	205
Sikring mot vann og frost:	H 1		200	800	160	0,5	10
	H 2			3000		3,0	
	H 3		15	4000	60	1,4	2
	H 4			8000		4,0	
				Sum	220	-	12
Diverse:							
				Sum	16220	-	547
Sum kostnader og tidsforbruk						-	

Anmerkninger:

SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)

**DAGLINJE  
FAUSKE-NARVIK**

Daglinje 180 m

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(m/uke à 5 skift)	(uker)
Åpen planering:	A 1		1250		180,0	
	A 2	150	2000	300	115,0	1,3
	A 3		3250		70,0	
	A 4		5000		45,0	
	A 5		7500		30,0	
	A 6					
				Sum	300	
Kulverter, vegkryssinger og mindre bruer:	B 1		1000		225,0	
	B 2		3000		75,0	
	B 3		10000		30,0	
	B 4		20000		4,0	
	B 5		25000		3,5	
	B 6	30	30000	900	3,0	10
	B 7		45000		2,5	
			Sum	900		10
Sikring mot snø og skred:	C 1		1000		250,0	
	C 2		2500		80,0	
	C 3		4000		50,0	
	C 4	40	30000	1200	5,0	8
	C 5		40000		3,0	
			Sum	1200		18,3
Diverse:						
			Sum			
Sum kostnader og tidsforbruk				2400		19,3

Anmerkninger:



SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**TUNNEL  
FAUSKE - NARVIK**

Grunnfjordbotn tunnel blir ca. 1200 m lenger

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk	
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(skift/ 10 lm)	(uker)	
Påhugg	P 1	D	50	-	-	-	
	P 2	D	50	-	-	-	
			Sum		-		
Tunnel- sprengning:	Stuff 1	E 3	1200	7000	8400	2,1	252
	Stuff 2						
			Sum	8400	-	252	
Stabilitets- sikring:	G 1			250		0,2	
	G 2			1000		0,6	
	G 3	300		3500	1050	1,75	53
	G 4	900		10000	9000	5,0	450
	G 5			25000		12,0	
			Sum	10050	-	503	
Sikring mot vann og frost:	H 1	200		800	160	0,5	10
	H 2			3000		3,0	
	H 3	15		4000	60	1,4	2
	H 4			8000		4,0	
			Sum	220	-	12	
Diverse:							
			Sum	18670	-	767	
Sum kostnader og tidsforbruk						-	

Anmerkninger:

SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**TUNNEL  
FAUSKE - NARVIK**

Ny tunnel 900 m inkl. påhugg

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk	
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(skift/ 10 lm)	(uker)	
Påhugg	P 1	D 3	50	-	500	-	35
	P 2	D 3	50	-	500	-	35
				Sum	1000	-	70
Tunnel- sprengning:	Stuff 1	E 1	800	5300	4240	2,0	160
	Stuff 2						
			Sum	4240	-	160	
Stabilitets- sikring:	G 1			250		0,2	
	G 2	600		1000	600	0,6	36
	G 3	200		3500	700	1,75	35
	G 4			10000		5,0	
	G 5			25000		12,0	
			Sum	1300	-	71	
Sikring mot vann og frost:	H 1	800		800	640	0,5	40
	H 2			3000		3,0	
	H 3	90		4000	360	1,4	13
	H 4	40		8000	320	4,0	16
			Sum	1320	-	69	
Diverse:							
			Sum	7860	-	370	
Sum kostnader og tidsforbruk						-	

Anmerkninger:



SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**DAGLINJE  
FAUSKE-NARVIK**

Ny daglinje 750 m

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(m/uke à 5 skift)	(uker)
Åpen planering:	A 1		1250		180,0	
	A 2		2000		115,0	
	A 3	740	3250	2405	70,0	10,6
	A 4		5000		45,0	
	A 5		7500	-	30,0	
	A 6					
				Sum	2405	
Kulverter, vegkryssinger og mindre bruer:	B 1		1000		225,0	
	B 2		3000		75,0	
	B 3	10	10000	100	30,0	0,3
	B 4		20000		4,0	
	B 5		25000		3,5	
	B 6		30000		3,0	
	B 7		45000		2,5	
			Sum	100		0,3
Sikring mot snø og skred:	C 1		1000		250,0	
	C 2		2500		80,0	
	C 3		4000		50,0	
	C 4		30000		5,0	
	C 5		40000		3,0	
			Sum			
Diverse:						
			Sum			
Sum kostnader og tidsforbruk				2505		10,9

Anmerkninger:

SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**TUNNEL  
FAUSKE - NARVIK**

Ny tunnel 2300 m inkl. påhugg

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk	
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(skift/ 10 lm)	(uker)	
Påhugg	P 1	D 2	50	-	400	-	30
	P 2	D 3	50	-	500	-	35
				Sum	900	-	65
Tunnel- sprengning:	Stuff 1	E 1	2200	5300	11660	2,0	440
	Stuff 2						
			Sum	11660	-	440	
Stabilitets- sikring:	G 1			250		0,2	
	G 2	1600		1000	1600	0,6	96
	G 3	600		3500	2100	1,75	105
	G 4			10000		5,0	
	G 5			25000		12,0	
			Sum	3700	-	201	
Sikring mot vann og frost:	H 1	2200		800	1760	0,5	110
	H 2			3000		3,0	
	H 3	250		4000	1000	1,4	35
	H 4	30		8000	240	4,0	12
			Sum	3000	-	157	
Diverse:							
			Sum		-		
Sum kostnader og tidsforbruk					19260	-	863

Anmerkninger:



SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**TUNNEL  
FAUSKE - NARVIK**

Brattåsen tunnel økt med 710 m

		Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
			(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(skift/ 10 lm)	(uker)
Påhugg	P 1	D	50	-		-	
	P 2	D	50	-		-	
				Sum		-	
Tunnel- sprengning:	Stuff 1	E 1	710	5300	3763	2,0	142
	Stuff 2						
				Sum	3763	-	142
Stabilitets- sikring:	G 1			250		0,2	
	G 2	510		1000	510	0,6	31
	G 3	200		3500	700	1,75	35
	G 4			10000		5,0	
	G 5			25000		12,0	
				Sum	1210	-	66
Sikring mot vann og frost:	H 1	710		800	568	0,5	36
	H 2			3000		3,0	
	H 3	50		4000	200	1,4	7
	H 4			8000		4,0	
				Sum	768	-	43
Diverse:							
				Sum		-	
Sum kostnader og tidsforbruk					5741	-	251

Anmerkninger:

SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**TUNNEL  
BJERKVIK-HARSTAD**

Butind tunnel 7300 inkl. påhugg

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk	
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(skift/ 10 lm)	(uker)	
Påhugg	P 1	D 3	50	-	500	-	35
	P 2	D 4	50	-	600	-	40
			Sum	1100	-	75	
Tunnel- sprengning:	Stuff 1	E 2	6000	5800	34800	2,05	1230
	Stuff 2	E 2	1250	5800	6960	2,05	246
			Sum	41760	-	1476	
Stabilitets- sikring:	G 1	1780	250	445	0,2	36	
	G 2	3500	1000	3500	0,6	210	
	G 3	1220	3500	4270	1,75	214	
	G 4	800	10000	8000	5,0	400	
	G 5		25000		12,0		
			Sum	16215	-	860	
Sikring mot vann og frost:	H 1	4000	800	3200	0,5	200	
	H 2		3000		3,0		
	H 3	750	4000	3000	1,4	105	
	H 4	65	8000	520	4,0	26	
			Sum	6720	-	331	
Diverse:							
			Sum		-		
Sum kostnader og tidsforbruk				65795	-	2742	

Anmerkninger:



SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**DAGLINJE**  
**BJERKVIK-HARSTAD**

Butind - Bogen 950 m

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enbets- tid	Tids- forbruk
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(m/uke à 5 skift)	(uker)
Åpen planering:	A 1	400	1250	500	180,0	2,2
	A 2	500	2000	1000	115,0	4,4
	A 3		3250		70,0	
	A 4		5000		45,0	
	A 5		7500		30,0	
	A 6					
				Sum	1500	
Kulverter, vegkryssinger og mindre bruer:	B 1		1000		225,0	
	B 2		3000		75,0	
	B 3	30	10000	300	30,0	1,0
	B 4		20000		4,0	
	B 5		25000		3,5	
	B 6	20	30000	600	3,0	6,7
	B 7		45000		2,5	
			Sum	900		7,7
Sikring mot snø og skred:	C 1		1000		250,0	
	C 2		2500		80,0	
	C 3		4000		50,0	
	C 4		30000		5,0	
	C 5		40000		3,0	
			Sum			
Diverse:						
			Sum			
Sum kostnader og tidsforbruk				2400		14,3

Anmerkninger:

SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**TUNNEL  
BJERKVIK-HARSTAD**

Vollstadheia tunnel 3620 m inkl. påhugg

		Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
			(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(skift/ 10 lm)	(uker)
Påhugg	P 1	D 2	50	-	400	-	30
	P 2	D 2	50	-	400	-	30
				Sum	800	-	60
Tunnel- sprengning:	Stuff 1	E 1	3000	5300	15900	2,0	600
	Stuff 2	E 2	520	5800	3016	2,05	107
				Sum	18916	-	707
Stabilitets- sikring:	G 1			250		0,2	
	G 2	3030		1000	3030	0,6	187
	G 3	400		3500	1400	1,75	70
	G 4	90		10000	900	5,0	45
	G 5			25000		12,0	
			Sum	5330	-	297	
Sikring mot vann og frost:	H 1	2000		800	1600	0,5	100
	H 2	40		3000	120	3,0	12
	H 3	280		4000	1120	1,4	39
	H 4	95		8000	760	4,0	38
				Sum	3600	-	189
Diverse:							
				Sum		-	
Sum kostnader og tidsforbruk					28646	-	1253

Anmerkninger:



SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**DAGLINJE  
BJERKVIK-HARSTAD**

Vollstadheia - Storåsen 1470 m

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(m/uke à 5 skift)	(uker)
Åpen planering:	A 1		1250		180,0	
	A 2	580	2000	1160	115,0	5,1
	A 3	700	3250	2275	70,0	10,0
	A 4	100	5000	500	45,0	2,3
	A 5		7500		30,0	
	A 6					
				Sum	3935	
Kulverter, vegkryssinger og mindre bruer:	B 1		1000		225,0	
	B 2	30	3000	90	75,0	0,4
	B 3	20	10000	200	30,0	0,7
	B 4		20000		4,0	
	B 5		25000		3,5	
	B 6	40	30000	1200	3,0	13,4
	B 7		45000		2,5	
			Sum	1490		14,5
Sikring mot snø og skred:	C 1		1000		250,0	
	C 2		2500		80,0	
	C 3		4000		50,0	
	C 4		30000		5,0	
	C 5		40000		3,0	
			Sum			
Diverse:						
			Sum			
Sum kostnader og tidsforbruk				5425		31,9

Anmerkninger:

SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**TUNNEL  
BJERKVIK-HARSTAD**

Storåsen tunnel 3550 m inkl. påhugg

		Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
			(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(skift/ 10 lm)	(uker)
Påhugg	P 1	D 4	50	-	600	-	40
	P 2	D 3	50	-	500	-	35
				Sum	1100	-	75
Tunnel- sprengning:	Stuff 1	E 1	3000	5300	15900	2,0	600
	Stuff 2	E 2	450	5800	2610	2,05	93
				Sum	18510	-	693
Stabilitets- sikring:	G 1			250		0,2	
	G 2	1950		1000	1950	0,6	117
	G 3	800		3500	2800	1,75	140
	G 4	700		10000	7000	5,0	350
	G 5			25000		12,0	
			Sum	11750	-	607	
Sikring mot vann og frost:	H 1	2000		800	1600	0,5	100
	H 2	30		3000	90	3,0	9
	H 3	210		4000	840	1,4	30
	H 4	125		8000	1000	4,0	50
			Sum	3530	-	189	
Diverse:							
			Sum		-		
Sum kostnader og tidsforbruk					34890	-	1564

Anmerkninger:



SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**TUNNEL  
NARVIK-TROMSØ**

Andselv tunnel 3200 m inkl. påhugg

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk	
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(skift/ 10 lm)	(uker)	
Påhugg	P 1	D 4	50	-	600	-	40
	P 2	D 6*	100	-	3550	-	170
			Sum	4150	-	210	
Tunnel- sprengning:	Stuff 1	E 2	50	5800	290	2,05	10
	Stuff 2	E 1	3000	5300	15900	2,0	600
			Sum	16190	-	610	
Stabilitets- sikring:	G 1			250		0,2	
	G 2	2000		1000	2000	0,6	120
	G 3	1050		3500	3675	1,75	184
	G 4			10000		5,0	
	G 5			25000		12,0	
			Sum	5675	-	304	
Sikring mot vann og frost:	H 1	2300		800	1840		115
	H 2			3000		3,0	
	H 3	1000		4000	4000	1,4	140
	H 4	130		8000	1040	4,0	52
			Sum	6880	-	307	
Diverse:							
			Sum		-		
Sum kostnader og tidsforbruk					32895	-	1431

Anmerkninger:

\* Omfatter 30 m forskæring og 70 m broløsning

SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**DAGLINJE  
NARVIK-TROMSØ**Ramfjordmoen, fordyrelse ved passering  
av 360 m kløft

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(m/uke à 5 skift)	(uker)
Åpen planering:	A 1		1250		180,0	
	A 2		2000		115,0	
	A 3		3250		70,0	
	A 4	170	5000	850	45,0	3,8
	A 5	40	7500	300	30,0	1,3
	A 6					
				Sum	1150	
Kulverter, vegkryssinger og mindre bruer:	B 1		1000		225,0	
	B 2		3000		75,0	
	B 3		10000		30,0	
	B 4		20000		4,0	
	B 5		25000		3,5	
	B 6		30000		3,0	
	B 7	150	45000	6750	2,5	60
			Sum	6750		60
Sikring mot snø og skred:	C 1		1000		250,0	
	C 2		2500		80,0	
	C 3		4000		50,0	
	C 4		30000		5,0	
	C 5		40000		3,0	
			Sum			
Diverse:						
			Sum			
Sum kostnader og tidsforbruk				7900		65,1

Anmerkninger:



TROMSDALEN

SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**TUNNEL  
NARVIK-TROMSØ**

Tromsdalstind tunnel 10250 m inkl. påhugg

		Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
			(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(skift/ 10 lm)	(uker)
Påhugg	P 1	D 4	50	-	600	-	40
	P 2	D 3	50	-	500	-	35
				Sum	1100	-	75
Tunnel- sprengning:	Stuff 1	E 2	5075	5800	29435	2,05	1040
	Stuff 2	E 2	5075	5800	29435	2,05	1040
				Sum	58870	-	2080
Stabilitets- sikring:	G 1			250		0,2	
	G 2	8000		1000	8000	0,6	480
	G 3	2120		3500	7420	1,75	480
	G 4	30		10000	300	5,0	15
	G 5			25000		12,0	
				Sum	15720	-	866
Sikring mot vann og frost:	H 1	5100		800	4080	0,5	255
	H 2			3000		3,0	
	H 3	1200		4000	4800	1,4	168
	H 4	65		8000	520	4,0	260
				Sum	9400	-	683
Diverse:							
				Sum		-	
Sum kostnader og tidsforbruk					85090	-	3704

Anmerkninger:

TROMSØ

SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)

## DAGLINJE NARVIK-TROMSØ

Tromsø 1500 m

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(m/uke à 5 skift)	(uker)
Åpen planering:	A 1	1000	1250	1250	180,0	5,6
	A 2	80	2000	160	115,0	0,7
	A 3	350	3250	1138	70,0	5,0
	A 4		5000		45,0	
	A 5		7500		30,0	
	A 6					
				Sum	2548	
Kulverter, vegkryssinger og mindre bruer:	B 1		1000		225,0	
	B 2		3000		75,0	
	B 3	70	10000	700	30,0	2,3
	B 4		20000		4,0	
	B 5		25000		3,5	
	B 6		30000		3,0	
	B 7		45000		2,5	
			Sum	700		2,3
Sikring mot snø og skred:	C 1		1000		250,0	
	C 2		2500		80,0	
	C 3		4000		50,0	
	C 4		30000		5,0	
	C 5		40000		3,0	
			Sum			
Diverse:						
Planering stasjonsområdet			Sum	150100		580,5
Sum kostnader og tidsforbruk					153348	594,1

Anmerkninger:



SAMMENSTILLING KOSTNADER OG TIDSFORBRUK  
(eksklusive rigg og andre påslag)**DAGLINJE  
FAUSKE-NARVIK**

Ny dagline 1580 m

	Klasse	Strekning	Enhets- kostnader	Kostnader	Enhets- tid	Tids- forbruk
		(m)	(kr/m)	(1000 kr)	(m/uke à 5 skift)	(uker)
Åpen planering:	A 1		1250		180,0	
	A 2	1550	2000	3100	115,0	13,5
	A 3		3250		70,0	
	A 4		5000		45,0	
	A 5		7500		30,0	
	A 6					
				Sum	3100	
Kulverter, vegkryssinger og mindre bruer:	B 1		1000		225,0	
	B 2		3000		75,0	
	B 3	30	10000	300	30,0	1,0
	B 4		20000		4,0	
	B 5		25000		3,5	
	B 6		30000		3,0	
	B 7		45000		2,5	
			Sum	300		1,0
Sikring mot snø og skred:	C 1		1000		250,0	
	C 2		2500		80,0	
	C 3		4000		50,0	
	C 4		30000		5,0	
	C 5		40000		3,0	
			Sum			
Diverse:						
			Sum			
Sum kostnader og tidsforbruk				3400		14,5

Anmerkninger: