

NORD-NORGEBANEN

PLANUTREDNING

KOSTNADER

OG

KOSTNADSKLASSER

MED

MINIMUM TUNNEL

NARVIK - SETERMOEN via Salangsdalen

SETERMOEN - ANDSLIMOEN øst for Barduelva

ANDSLIMOEN - TROMSØ via Malangseidet

BJERKVIK - HARSTAD

NORD-NORGEBANEN

PLANUTREDNING

KOSTNADER

OG

KOSTNADSKLASSER

MED

MINIMUM TUNNEL

NARVIK - SETERMOEN via Salangsdalen

SETERMOEN - ANDSLIMOEN øst for Barduelva

ANDSLIMOEN - TROMSØ via Malangseidet

BJERKVIK - HARSTAD

NSB, Hovedkontoret
Utviklings- og miljøavdelingen

Revidert 31.08.1992
Harstadgruppen

Jernbaneverket
Biblioteket

INNHold NNB TILLEGGSRAPPORT MINIMUM TUNNEL

0.	SAMMENDRAG	..... ..	.....	.....	.....	1
01	Oppdraget		.....	.....	.....	1
02	Teknisk standard					2
03	Avvikende standard		.....	.....		2
04	Planbeskrivelse					2
05	Metodikk og kostnadsmodell		.....	.....		4
06	Spesielle planelementer					5
07	Kostnader		.....	.....		6
08	Avstandstabeller, tunnelandel og EL-drift.					
	KONKLUSJON.	.....	.....	.....	.....	12

VEDLEGG**VEDLEGG 1****KOSTNADSBEREGNINGER**

Kostnadsberegninger av større bruer.
Kostnadsberegninger av daglinjer og tunneler.

VEDLEGG 2**RAPPORTER**

Vurdering av snøskredforholdene på strekningene 1.1d Narvik - Andslimoen, 1.1e Bjerkvik - Harstad og 1.4h Andselv - Tromsø. Rapport 824075, 29.04.1992. (Norges Geotekniske Institutt).

VEDLEGG 3**PLANTEGNINGER**

H1MT - H15MT

Ikke tatt med her. Se rapport datert 01.05.1992

0. SAMMENDRAG

01. Oppdraget.

Oppdraget har vært å bearbeide traseene nedenfor for å bringe tunnelandelen lavest mulig:

1.1 Oppjustering av tidligere traseer, strekningene:

- d Narvik - Tromsø på parsellen Narvik - Andselv
- e Bjerkvik - Harstad

1.4 Nye traseer:

- h Andselv - Tromsø (vest for Balsfjorden)

På strekningen Narvik - Bjerkvik var det forutsatt fra NSB's side at traseen med bru over til Øyjord skulle følges. Fra Andselv til Tromsø var det forutsatt at traseen via Aursfjordbotn, Malangseidet og Rystraumen fra forprosjektstadiet skulle brukes. Forøvrig har Harstadgruppen stått fritt i å justere traseene.

VEDRØRENDE REVISJON 31.08.1992 :

Byggeregnskap for Finsetunnelen har medført at det har vært nødvendig å øke enhetsprisene for tunneler med ca. 20 %. Ny vurdering fra NSB Ingeniørtjenesten (april 1992) av bane- og elektrotekniske arbeider, samt ny vurdering av selve sporarbeidene, har medført at også enhetsprisene for disse har blitt økt.

Tabellen på neste side viser de nye enhetsprisene.

Klasse	Enhet	Minimum	Sannsynlig	Maksimum	Stokastisk tilnærme	
					Middel	Std.avv
Q 1	m	10800	12000	14400	12240	720
Q 2	m	13200	15000	17400	15120	840
Q 3	m	18000	20000	27600	21120	1920
Y 1	m	4860	5400	6048	5422	238
Y 2	m	2978	3350	4218	3449	248

Q1, Q2 og Q3 angir enkle, middels og vanskelige forhold for tunneler.

Y1 og Y2 er hhv. elektrisk drift og dieseldrift. Disse har økt med 8 % og 24.1 %.

Kostnadsmodellen benytter seg av stokastisk middel.

02. Teknisk standard.

Kravene til hastighetsstandard er økt fra 160 km/t i tidligere utredninger til 200 km/t i denne utredningen. Kravene til horisontalradius og største stigning har økt fra henholdsvis 1700 m til 2400 m og fra 18% til 13 %..

03. Avvikende standard.

Kravet til Rmin er fraveket på følgende steder :

R 1800m	ved Bjerkvik stasjon
R 1800m.	i Salangsdalen ved Sollid
R 1800m	ved Setermoen stasjon
R 1250m	ved Andslimoen stasjon
R 1800m	like sør for Nordfjord bru
R 1800m	på begge sider av Rystraumen bru
R 1800m	sør for Sandnessundet bru
R 1250m	mellom Sandnessundet bru og Tromsø stasjon
R 550m	som vendesløyfe i øvre Bjerkvik i tilknytting til vekselen
R 1250m	ved Evenes stasjon.

04. Planbeskrivelse.

Narvik - Bjerkvik

Vi har brukt Ofoten plangruppe sitt traseforslag fra Narvik til Elvhaugosen. Bjerkvik stasjon er plasert ovenfor Elvegårdmoen leir. Konflikt med forvaret unngås uten at det koster nevneverdig ekstra tunnel.

Bjervik - Andslimoen

Traseen er lagt om fra Lappaugen til Setermoen stasjon. Linja ligger nå stort sett som i 1983-utredningen, noe som er mulig ved bruk av viadukter i kritiske partier, og avviken- de radius (1800m ved Sollid).

Fra Setermoen til Andslimoen er traseen i sin helhet lagt på østsida av Barduelva. Dette krever 4 større bruer, men tunnelandelen er minimal. Bardufoss flyplass passerer ved rullebanens ende under det restriksjonsplanet som ville gjelde for en sivil flyplass. Andslimoen stasjon er lagt på østsida av E6 (på/ved industridelen av området).

Andslimoen - Tromsø via Malangseidet

Traseen følger i hovedsak alternativ 1b fra forprosjektet datert 18.10.1991.

Traseen avviker fra 1b på følgende steder :

Mellom Andslimoen og Storfinnhaugen tunnel, hvor Målselva nå krysses ved Fleskanesan. Pga. rasfaren er linja lagt på vestsida av Mårdalen. Brua over Nordfjorden er flyttet innover fjorden slik at tunnelen nord for brua unngås. Mellom Oldervik stasjon og Malangseidet er tunnelen vridd inn under Haugafjellet (gir minst total tunnallengde).

Honkefjell tunnel ligger lavere og er også blitt kortere. Brua over Rystraumen er flyttet litt innover Ryøya.

Fra Foråsen til Tromsøya er det valgt en ny trase som går over Håkøya. Dette muliggjør ei konvensjonell bru med seilingshøyde 40m over Sandssundet. Restriksjonsplanene i begge ender av rullebanen på Langnes flyplass kombinert med kravet til maks. stigning gjør at Tromsø stasjon er lagt like vest for riksvegen til Kvaløya og Langnes flyplass. Tårnene på den foreslåtte hengebrua ligger så nært Håkøya at det neppe vil oppstå problemer mht. flyplassens restriksjonsplan, når tårnene sammenlignes med Håkøyas høyde på 105m. Luftfartsverket har ikke vært kontaktet om dette.

Bjerkvik - Harstad

Traseen er litt justert i Øvre Bjerkvik pga. den nye plasseringen av Bjerkvik stasjon. Mellom Strandvannet og Osvannet er traseen lagt om slik at den nå går like over bebyggelsen (dels i tunnel) i Bogen. Linja følger terrenget ovafor Rv19/E10 fram til Dragvika (dels i 250m rasoverbygg), i tunnel fra Dragvika til Laksåga og videre med tunnel og daglinje inn på tidligere trase ved Osvatnet.

I Sørvikmark er traseen lagt om slik at Asphågen og Klatran tunneler er unngått. Blåfjell tunnel er dreid over mot Storstvatnet slik at dens lengde er redusert. Herfra er det daglinje som tangerer Steinsåsvannet og Tennvannet og følger Bergselva nedover til Harstad stasjon.

05. Metodikk og kostnadsmodell.

Kostnadsberegningene bygger på vurderinger av daglinje og tunneler etter vanskelighetsgrad lett, middels og vanskelig. I tillegg kommer punktkostnader som innløsning av hus, kryssing av bekker og veger, samt tunnelpåhugg, og det er vurdert både elektrisk drift og dieseldrift. For stasjoner er hovedsporet beregnet gjennomgående, mens øvrige kostnader forbundet med stasjonen ikke er medtatt.

Kostnadsberegningene er ikke utført på grunnlag av lengdeprofiler, og nøyaktighetsnivået er lavere enn for planutredningen av 17.02.1992. Standardavviket er større enn det som framgår av beregningene.

06. Spesielle planelementer.

Følgende planelementer er vurdert særskilt i den sammenheng:

- Rombaksfjorden bru, 1450 m, 610 mill kr (iflg. opplysninger fra Ofoten Plangruppe)
- Bru over Barduelva ved Tjønnoen, 320 m, 39 mill. kr.
- Bru over Barduelva ved Bardufoss, 130 m, 16 mill. kr.
- Målselv bru øvre, ved Fossmoen, 480 m, 59 mill kr.
- Målselv bru midtre, ved Haraldvollen, 670 m, 82 mill kr.
- Målselv bru nedre, ved Fleskanesan, 450 m, 55 mill kr.
- Nordfjord bru, 1150 m, 265 mill kr.
- Rystraumen bru, 2000 m, 343 mill. kr.
- Sandnessundet bru, 2060 m, 354 mill. kr (dessuten 1590 m viadukt i nordre ende av brua)

Det henvises til bilaget.

07. Kostnader.

Sammenstilling, kostnader, strekningsvis og forutsatt dieseldrift.

NORD-NORGEBANEN, KOSTNADSSAMMENSTILLING

Banestrekning: 1.1d NARVIK - TROMSY
 Alternativ: NARVIK - BJERKVIK

Std.avvik

1. Direkte kostnader				
-daglinje, tunneler	301		6	
og bane/elektroteknisk				
-store bruer	610	911	23	24
2. Indirekte kostnader				
-rigg/drift	155	1065		
(17 % påslag av 1)				
3. Spesielle kostnader	0	1065		
4. Avgifter	127	1193		
(14 % påslag av 1-3)				
ENTREPRISEKOSTNAD		1193 Mill kr.		
5. Forunderskkelser, prosjek-				
tering, byggeledelse,				
administrasjon	73	1266		
(8 % påslag av 1)				
6. Diverse og uforutsett	91	1357		
(10 % påslag av 1)				
7. Kapitaliserte drifts-				
og vedlikeholdskostnader	0	1357		
(Kun undersjiciske tunneler)				
TOTAL BYGGEKOSTNAD		1357 Mill kr.		

NORD-NORGEBANEN, KOSTNADSSAMMENSTILLING

Banestrekning: 1.1d NARVIK - TROMSY
 Alternativ: BJERKVIK - SALANGSDALEN (linje fra Sverige)
 Std.avvik

1. Direkte kostnader				
-daglinje, tunneler	627		12	
og bane/elektroteknisk				
-store bruer	0	627	0	12
2. Indirekte kostnader				
-rigg/drift	107	734		
(17 % påslag av 1)				
3. Spesielle kostnader	0	734		
4. Avgifter	88	822		
(14 % påslag av 1-3)				
ENTREPRISEKOSTNAD		822 Mill kr.		
5. Forundersckelser, prosjek-				
tering, byggeledelse,				
administrasjon	50	872		
(8 % påslag av 1)				
6. Diverse og uforutsett	63	935		
(10 % påslag av 1)				
7. Kapitaliserte drifts-				
og vedlikeholdskostnader	0	935		
(Kun undersjiciske tunneler)				
TOTAL BYGGEKOSTNAD		935 Mill kr.		

NORD-NORGEBANEN, KOSTNADSSAMMENSTILLING

Banestrekning: 1.1d NARVIK TROMSY					
Alternativ: SALANGSDALEN - SETERMOEN				Std.avvik	
1. Direkte kostnader					
-daglinje, tunneler	279			13	
og bane/elektroteknisk					
-store bruer	0	279		0	13
2. Indirekte kostnader					
-rigg/drift	47	326			
(17 % påslag av 1)					
3. Spesielle kostnader	0	326			
4. Avgifter	39	365			
(14 % påslag av 1-3)					
ENTREPRISEKOSTNAD		365 Mill kr.			
5. Forundersckelser, prosjek- tering, byggeledelse, administrasjon	22	387			
(8 % påslag av 1)					
6. Diverse og uforutsett	28	415			
(10 % påslag av 1)					
7. Kapitaliserte drifts- og vedlikeholdskostnader	0	415			
(Kun undersjiciske tunneler)					
TOTAL BYGGEKOSTNAD		415 Mill kr.			

NORD-NORGEBANEN, KOSTNADSSAMMENSTILLING

Banestrekning:	1.1d NARVIK - TROMSY			
Alternativ:	SETERMOEN - ANDSLIMOEN		Std.avvik	
1. Direkte kostnader				
-daglinje, tunneler	414		13	
og bane/elektroteknisk				
-store bruer	196	610	5	14
2. Indirekte kostnader				
-rigg/drift	104	713		
(17 % påslag av 1)				
3. Spesielle kostnader	0	713		
4. Avgifter	85	799		
(14 % påslag av 1-3)				
ENTREPRISEKOSTNAD		799 Mill kr.		
5. Forundersckelser, prosjek- tering, byggeledelse, administrasjon	49	848		
(8 % påslag av 1)				
6. Diverse og uforutsett	61	908		
(10 % påslag av 1)				
7. Kapitaliserte drifts- og vedlikeholdskostnader	0	908		
(Kun undersjiciske tunneler)				
TOTAL BYGGEKOSTNAD		908 Mill kr.		

NORD-NORGEBANEN, KOSTNADSSAMMENSTILLING

Banestrekning:	1.4h ANDSELV - TROMSY			
Alternativ:	via Aursfjordbotn, Malangseidet, Rystraumen og Håkcyá.		Std.avvik	
1. Direkte kostnader				
-daglinje, tunneler	1204		22	
og bane/elektroteknisk				
-store bruer	1017	2221	28	36
2. Indirekte kostnader				
-rigg/drift	377	2598		
(17 % påslag av 1)				
3. Spesielle kostnader	0	2598		
4. Avgifter	311	2909		
(14 % påslag av 1-3)				
ENTREPRISEKOSTNAD		2909 Mill kr.		
5. Forunderskelser, prosjek- tering, byggeledelse, administrasjon	178	3087		
(8 % påslag av 1)				
6. Diverse og uforutsett	222	3309		
(10 % påslag av 1)				
7. Kapitaliserte drifts- og vedlikeholdskostnader	50	3359		
(Kun undersjiciske tunneler)				
TOTAL BYGGEKOSTNAD		3359 Mill kr.		

NORD-NORGEBANEN, KOSTNADSSAMMENSTILLING

Banestrekning: 1.1e BJERKVIK - HARSTAD
 Alternativ:

Std.avvik

1. Direkte kostnader				
-daglinje, tunneler	1261		14	
og bane/elektroteknisk				
-store bruer	275	1536	14	20
2. Indirekte kostnader				
-rigg/drift	261	1797		
(17 % påslag av 1)				
3. Spesielle kostnader	0	1797		
4. Avgifter	215	2012		
(14 % påslag av 1-3)				
ENTREPRISEKOSTNAD		2012 Mill kr.		
5. Forundersckelser, prosjek-				
tering, byggeledelse,				
administrasjon	123	2135		
(8 % påslag av 1)				
6. Diverse og uforutsett	154	2289		
(10 % påslag av 1)				
7. Kapitaliserte drifts-				
og vedlikeholdskostnader	0	2289		
(Kun undersjiciske tunneler)				
TOTAL BYGGEKOSTNAD		2289 Mill kr.		

08 AVSTANDSTABELLER, TUNNELANDEL OG EL-DRIFT

De etterfølgende tabellene gir oversikt over delavstander (parsellengder), andel daglinje og tunneler, samt hvor mye de direkte anleggskostnadene vil øke hvis man velger EL-drift istedet for diesel-drift.

NORD-NORGEBANEN, AVSTANDSTABELLER

Hovedparsell :		1.1d NARVIK - TROMSØ				KORREKSJON FRA DIESEL TIL EL-		
DELPARSELL	DAGLINJE (km)	TUNNELER (km)	STYRRE BROER (km)	SUM (km)	AKK. (km)	ANDEL DAG -LINJE	ANDEL TUNNEL	DRIFT (mill.kr)
Narvik - Bjerkvik	6	8	1.5	16	16	46%	54%	31
Bjerkvik - Salangsdalen	9	24	0.0	33	48	26%	74%	64
Salangsdalen - Setermoen	17	1	0.0	18	67	94%	6%	36
Setermoen - Andselv	23	6	1.6	31	97	82%	18%	60
Andselv - Malangseidet	21	10	1.6	33	130	69%	31%	65
Malangseidet - Kobbvågen	8	7	0.0	14	144	54%	46%	28
Kobbvågen - Tromsø	24	4	4.1	32	176	89%	11%	63
Total	108	60	8.7	176		66%	34%	348

Hovedparsell :		1.1e BJERKVIK - HARSTAD				KORREKSJON FRA DIESEL TIL EL-		
DELPARSELL	DAGLINJE (km)	TUNNELER (km)	BROER (km)	SUM (km)	AKK. (km)	ANDEL DAG -LINJE	ANDEL TUNNEL	DRIFT (mill.kr)
Bjerkvik - Evenes	27	15	0.0	41	41	65%	35%	81
Evenes - Harstad	26	14	2.3	42	84	67%	33%	84
Total	53	29	2.3	84		66%	34%	165

KONKLUSJON :

Tunnelandelen er brakt betydelig ned, fra ca. 56 til 34% for traseen Narvik - Tromsø, og fra ca. 40 til 34% for traseen Bjerkvik - Harstad. Dette er med de fastsatte standardkrav bare mulig med utstrakt bruk av bruer og viadukter, slik at total kostnad er noe høyere (hhv. 13% Narvik - Tromsø og 3% Bjerkvik - Harstad, totalt ca. 10%).

VEDRØRENDE REVISJON 31.08.1992 :

Økningen av enhetsprisene har medført følgende økninger i direkte kostnader fra 01.05.1992 :

Narvik - Bjerkvik :	4.0%
Bjerkvik - Salangen :	15.9%
Salangen - Setermoen :	5.7%
Setermoen - Andslimoen :	6.3%
Andslimoen - Aursfjord - Malangseidet	
- Håkøya - Tromsø :	4.9%
Bjerkvik - Harstad :	9.1%

VEDLEGG 1

Hovedparsell : 1.1d NARVIK - TROMSØ
 Delparsell : NARVIK - BJERKVIK

RESULTATTABELL

BANESTREKNING: DIESEL
 Total kostnad: 300658 *
 Berdal Strømme a.s. 5988 *

KORREKSJON
 Baneteknisk :
 Total kostnad:
 Tot.std.avvik:

Nr	Strekning	Type	Fra km	Til km	Lengde	S U M (1000 kr)	Std.avvik (1000 kr)	Endring (%)	S U M (1000 kr)	Std.avvik (1000 kr)
1	Narvik stasjon	D	0	750	750	3900	613	0	3900	613
2	Taraldsvikfjell	T	750	2000	1250	26734	1080	5	27760	1134
3	Rombaken bru	D	2000	3650	1650	10521	780	0	10521	780
4	Toppåsen	T	3650	4400	750	19450	1187	5	20197	1247
5	Yyjord	D	4400	5300	900	6684	487	0	6684	487
6	Storlikollen	T	5300	5800	500	13398	886	5	13885	930
7	Segnes	D	5800	6950	1150	32414	906	0	32414	906
8	Seines	T	6950	7550	600	15317	909	5	15884	955
9	Elvhaugosen	D	7550	8450	900	11509	856	0	11509	856
10	Geitlifjellet	T	8450	13780	5330	107735	3831	10	116478	4214
11	Bjerkvik st.	D	13780	15570	1790	41427	3271	0	41427	3271

NSB NORD-NORGEBANEN
 KOSTNADSMODELL
 Berdal Strømme a.s

Strekning	A 1 (m)	A 2 (m)	A 3 (m)	B 1 (m)	B 2 (m)	C 1 (m)	C 2 (m)	D 1 (m)	D 2 (m)	P (m)	Q 1 (m)	Q 2 (m)	Q 3 (m)	Y 1 (m)	Y 2 (m)	Z 1 (m)	Z 2 (m)	DIVERSE (1000 kr)	Sum:	
Narvik stasjon	0	0	0	0	0	300	1	1	0	2	250	750	250	0	0	0	0	0	375700	
Taraldsvikfjell	0	150	100	0	0	0	0	4	0	2	0	250	500	0	1650	0	0	823	1165509	
Rombaken bru	550	350	0	0	0	0	0	0	0	2	0	250	500	0	750	0	0	603	1409935	
Toppåsen	150	360	350	0	0	0	0	0	0	2	0	200	300	0	900	0	0	237175	784993	
Yyjord	150	500	250	0	0	0	0	0	0	2	0	300	300	0	1150	0	0	18500	820400	
Storlikollen	1030	410	150	200	0	0	0	4	0	2	0	300	300	0	600	0	0	456	827046	
Seines																			733200	
Elvhaugosen																			0	
Geitlifjellet																			5330	
Bjerkvik st.																			1790	
								16	10		1450	2500	1380	0	0	0	0	200	10700921	

Hovedparsell : 1.1d NARVIK - TROMSØ

Delparsell : BJERKVIK - SALANGSDALEN

KORREKSJON												
Nr	Strekning	Type	Fra	km	Til	km	Lengde	S U M	Std.avvik	Endring	S U M	Std.avvik
							(1000 kr)	(1000 kr)	(%)	(1000 kr)	(1000 kr)	(1000 kr)
1	Stygberget	T	1570	17900	2330	4450	1605	5	46280	1685	5	46280
2	D5 Kvandalen	D	17900	18500	600	9884	958	0	9884	958	0	9884
3	Kvandalen	T	18500	26820	8320	157925	5499	10	170656	6049	10	170656
4	D6 Kvernmoen	D	26820	27985	1165	20764	1500	0	20764	1500	0	20764
5	Hcgt.ind	T	27985	36780	8795	160348	5299	10	173157	5829	10	173157
6	D7 Lapphaugen	D	36780	39077	2297	26007	1609	0	26007	1609	0	26007
7	Ystlundbergan	T	39077	43807	4730	86884	2867	5	90317	3011	5	90317
8	Lundlia	D	43807	48247	4440	90125	7677	0	90125	7677	0	90125

BANESTREKNING: DIESEL

Total kostnad: 627190

Tot.std.avvik: 12131

BANESTREKNING: Baneteknisk

Total kostnad: 596488

Tot.std.avvik: 11567

NSB NORD-NORGEBANEN																			
KOSTNADSMODELL																			
Berdal Strømme a.s																			
Strekning	A 1	A 2	A 3	B 1	B 2	C 1	C 2	D 1	D 2	P	Q 1	Q 2	Q 3	DIVERSE					
														Y 2	Z 1	Z 2	Sum:		
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
Stygberget	300	150	150	0	0	0	3	0	0	2	700	1400	230	0	2330	0	0	0	2575879
D5 Kvandalen															600	0	0	0	916991
Kvandalen	325	280	520	40	0	0	4	2	2	2	2080	4990	1250	0	8320	0	0	0	30244179
D6 Kvernmoen															1165	0	0	0	2250446
Hcgt.ind	1267	335	655	40	0	0	3	0	0	2	3520	4400	875	0	8795	0	0	0	28078431
D7 Lapphaugen															2297	0	0	200	2588055
Ystlundbergan	210	1520	1710	1000	0	100	5	0	0	2	2100	2100	530	0	4730	0	0	0	8220527
Lundlia															4440	0	0	200	58928996

Hovedparsell : 1.1d NARVIK - TROMSØ

Delparsell : SALANGSDALEN - SETERMOEN

RESULTATTABELL

***** KORREKSJON *****

NSB NORD-NORGEBANEN	BANESTREKNING:	277804 (1000 kr)	Baneteknisk :	DJESEL
KOSTNADSMODELL	Total kostnad:	13237 (1000 kr)	Total kostnad:	278581
Berdal Strømme a.s	Tot.std.avvik:		Tot.std.avvik:	13240

Nr	Strekning	Type	Fra km	Til km	Lengde	S	U	M	Std.avvik	Endring	S	U	M	Std.avvik
						(1000 kr)			(1000 kr)	(%)	(1000 kr)			
1	Salangsdalen	D	48247	58547	10300	0	174207	12259	12259	0	174207	12259	12259	
2	Eldhushaugen	T	58547	59697	1150	5	21427	965	1013	5	22204	1013	1013	
3	Scrskogen	D	59697	66577	6880	0	82170	4900	4900	0	82170	4900	4900	

***** NSB NORD-NORGEBANEN *****

KOSTNADSMODELL

Berdal Strømme a.s

***** HJELPE- *****

***** KOLONNE *****

***** Varians *****

Strekning	A			B			C			D			E			F			P			Q			Y			Z			DIVERSE	Sum:	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			1	2	3
Salangsdalen	5200	2530	1300	1270	0	300	23	2	15	0	10300	0	1150	0	6880	0	200	100	0	850	200	0	2	100	0	100	0	0	2500	150274629	0	930663	
Eldhushaugen	3000	2300	1280	0	300	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	24009039	0	0	
Scrskogen																																	

Hovedparsell : 1.1d NARVIK - TROMSØ

Delparsell : SETERMOEN - ANDSLIMOEN

***** KORREKSJON *****										
RESULTATTABELL										
***** BANESTREKNING: Setermoen - Andslimoen *****										
***** DIESEL *****										
NSB NORD-NORGEBANEN										
KOSTNADSMODELL										
Total kostnad: 409171 (1000 kr) * Baneteknisk : 413725 *										
Berdal Strømme a.s										
Tot.std.avvik: 13178 (1000 kr) * Tot.std.avvik: 13205 *										

Nr	Strekning	Type	Fra km	Til km	Lengde	S U M	Std.avvik	Endring	S U M	Std.avvik
						(1000 kr)	(1000 kr)	(%)	(1000 kr)	(1000 kr)
1	Asen	T	6577	6907	2510	52281	1726	5	54366	1813
2	Bardudalen	D	6907	8406	14980	175758	12030	0	175758	12030
3	Kvennberget	T	8406	8421	150	5605	703	5	5764	738
4	Sagmoen	D	8421	8642	2210	31468	2103	0	31468	2103
5	Brandmoegaugen	T	8642	8707	660	14356	774	5	14864	813
6	Stormyra	D	8707	8817	1100	12685	964	0	12685	964
7	Resmålsvatnet	T	8817	8997	1800	35728	1341	5	37108	1408
8	Bardufossen	D	8997	9074	760	9159	699	0	9159	699
9	Fossmoen	T	9074	9114	400	11748	1005	5	12170	1055
10	Fossmoen	D	9114	9715	6010	60383	4028	0	60383	4028

***** NSB NORD-NORGEBANEN *****																			
***** KOSTNADSMODELL *****																			
***** Berdal Strømme a.s *****																			

Strekning	A 1	A 2	A 3	B 1	B 2	C 1	C 2	D 1	D 2	F	Q 1	Q 2	Q 3	Y 1	Y 2	Z 1	Z 2	DIVERSE	Sum:
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(stk)	(stk)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(stk)	(stk)	(1000 kr)	173666839
Asen	10000	3000	1560	100	0	1000	30	5	6	2	1100	890	520	0	2510	0	0	3800	2980491
Bardudalen															14980	0	0	1600	144717993
Kvennberget	1300	600	170	140	0	0	5	1	0	2	0	0	150	0	150	0	0	0	493929
Sagmoen															2210	0	300	4424372	
Brandmoegaugen	155	860	85	0	0	0	2	0	0	2	250	260	150	0	660	0	0	599464	
Stormyra	250	240	140	0	0	0	2	0	0	2	700	700	400	0	1100	0	0	928707	
Resmålsvatnet															1800	0	0	1798682	
Bardufossen															760	0	0	100	488053
Fossmoen	2230	1890	740	0	0	0	10	0	0	2	0	0	400	0	400	0	0	1009276	
Fossmoen															6010	0	400	16225872	

Hovedparsell : 1.1d NARVIK - TROMSØ

Delparsell : ANDSLIMOEN - MALANGSEIDET v/ Oldervik st. (via Aursfjordbotn og Vakkeråsen)

RESULTATTABELL

NSB NORD-NORGEBANEN										
KOSTNADSMODELL										
Berdal Strcmm a.s										

BANESTREKNING:										
Total kostnad: 462299 (1000 kr)										
Tot.std.avvik: 8267 (1000 kr)										

KORREKSJON										
Baneteknisk : DIESEL										
Total kostnad: 469640										
Tot.std.avvik: 8348										

Nr	Strekning	Type	Fra km	Til km	Lengde	S U M	std.avvik	Endring	S U M	Std.avvik
						(1000 kr)	(1000 kr)	(%)	(1000 kr)	(1000 kr)
1	Fleskmoen	D	97157	101627	4470	48817	3128	0	48817	3128
2	Moberget	T	101627	102207	580	12561	738	5	12993	775
3	Olsborgmoan	D	102207	105107	2900	37244	2237	0	37244	2237
4	Storfinnhaugen	T	105107	109107	4000	73413	2439	5	76297	2561
5	Mårdalen	D	109107	115087	5980	73124	4651	0	73124	4651
6	Aursfjorden	T	115087	117097	2010	37852	1345	5	39302	1413
7	Lakselva	D	117097	118647	1550	25244	1666	0	25244	1666
8	Vakkerheia	T	118647	122247	3600	65817	2207	5	68391	2318
9	Vakkeråsen	D	122247	127447	5200	61439	3785	0	61439	3785
10	Nordfjorden	D	127447	128597	1150	3967	285	0	3967	285
11	Oldervik	D	128597	130047	1450	22823	1246	0	22823	1246

NSB NORD-NORGEBANEN																				
KOSTNADSMODELL																				
Berdal Strcmm a.s																				

HJELPE-																				
KOLONNE																				
Varians																				

Sum:																				
9785343																				

NSB NORD-NORGEBANEN																				
KOSTNADSMODELL																				
Berdal Strcmm a.s																				

DIVERSE																				
Y 2 Z 1 Z 2																				
(m) (stk) (stk) (1000 kr)																				

Strekning	A 1	A 2	A 3	B 1	B 2	C 1	C 2	D 1	D 2	P	Q 1	Q 2	Q 3	Y 1	Y 2	Z 1	Z 2	DIVERSE	Sum:	
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(stk)	(stk)	(stk)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(1000 kr)
Fleskmoen	2460	1460	50	50	0	150	7	4	2	2	170	350	60	0	4470	0	0	0	100	9785343
Moberget	1830	600	390	80	0	0	5	3	2	2	1800	1800	400	0	2900	0	0	0	1000	545002
Storfinnhaugen	3445	2060	215	260	0	100	10	1	1	2	900	910	200	0	4000	0	0	0	0	5950359
Aursfjorden	390	450	560	150	0	0	3	0	0	2	1650	1650	300	0	5980	0	0	0	400	21635530
Lakselva	1850	2290	1060	0	0	0	8	4	3	2	1550	0	0	0	1550	0	0	0	300	2774770
Vakkerheia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3600	0	0	0	5200	0	0	0	500	14323779
Vakkeråsen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1150	0	0	0	1150	0	0	0	0	81431
Nordfjorden	680	730	40	0	0	0	3	2	2	0	1450	0	0	0	1450	0	0	0	5000	1552982
Oldervik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Hovedparsell : 1.1d NARVIK - TROMSØ

Delparsell : MALANGSEIDET v/ Oldervik st. - KOBVVÅGEN

RESULTATTABELL

Nr	Strekning	Type	Fra km	Til km	Lengde	S U M (1000 kr)	Std.avvik (1000 kr)	Endring (%)	S U M (1000 kr)	Std.avvik (1000 kr)
1	Haugafjellet	T	130047	134687	4640	81481	2832	5	84659	2973
2	Malangseidet	D	134687	137477	2790	36187	2656	0	36187	2656
3	Honkefjellet	T	137477	139507	2030	37539	1363	5	38970	1432
4	Potrasbukta	D	139507	144487	4980	68297	4556	0	68297	4556

BANESTREKNING: Total kostnad: 223504 (1000 kr)
 Tot.std.avvik: 6139 (1000 kr)

BANETEKNIK : DIESEL
 Total kostnad: 228113
 Tot.std.avvik: 6221

KORREKSJON

Strekning	A			B			C			D			E			F			Q			Y			Sum:	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Haugafjellet	960	1610	220	0	0	0	150	7	1	0	0	0	2	3000	1300	340	0	4640	0	2790	0	500	0	0	0	8019464
Malangseidet	2410	1840	300	430	0	0	0	8	0	0	0	0	2	1200	600	230	0	2030	0	2030	0	0	0	0	0	7052435
Honkefjellet																										1858861
Potrasbukta																										20756946

NSB NORD-NORGEBANEN
 KOSTNADSMODELL
 Berdal Strømme a.s

NSB NORD-NORGEBANEN
 KOSTNADSMODELL
 Berdal Strømme a.s

Hovedparsell : 1.1d NARVIK - TROMSØ

Delparsell : KOBVVÅGEN - TROMSØ st. (via Rvstraumen og Håkøya)

RESULTATTABELL

NSB NORD-NORGEBANEN		KOSTNADSMODELL		Berdal Strcme a.s		KORREKSJON				
Nr	Strekning	Type	Fra km	Til km	Lengde	S U M (1000 kr)	Std.avvik (1000 kr)	Endring (%)	S U M (1000 kr)	Std.avvik (1000 kr)
1	Balsnes	D	14487	156807	12320	177115	11109	0	177115	11109
2	Rystraumen	D	156807	159237	2430	11774	720	0	11774	720
3	Foråsen	T	159237	162617	3380	62644	2097	5	65097	2202
4	Slåttnes-Håkøya	D	162617	171522	8905	149411	11136	0	149411	11136
5	Håkøya	T	171522	171752	230	7571	780	5	7814	819
6	Sandsundet	D	171752	175492	3740	82035	11169	0	82035	11169
7	Tromsø stasjon	D	175492	176312	820	12563	1093	0	12563	1093

BANESTREKNING: Total kostnad: 503114 (1000 kr)
 Totalt standardavvik: 19465 (1000 kr)

BANETEKNIKK: Totalt standardavvik: 19479

NSB NORD-NORGEBANEN		KOSTNADSMODELL		Berdal Strcme a.s		NSB NORD-NORGEBANEN		KOSTNADSMODELL		Berdal Strcme a.s		HJELPE-KOLONNE		Varians					
Strekning	A 1 (m)	A 2 (m)	A 3 (m)	B 1 (m)	B 2 (m)	C 1 (m)	C 2 (m)	D 1 (m)	D 2 (m)	P (m)	Q 1 (m)	Q 2 (m)	Q 3 (m)	Y 1 (m)	Y 2 (m)	Z 1 (m)	Z 2 (m)	DIVERSE (1000 kr)	Sum:
Balsnes	5005	4455	1850	1010	0	400	20	2	7	0	12320	0	0	0	2430	0	0	300	123410622
Rystraumen	0	140	290	0	0	0	0	0	0	0	1500	1500	380	0	3380	0	0	200	518258
Foråsen	3200	3770	565	1370	0	400	12	4	8	2	0	0	230	0	8905	0	0	300	124019362
Slåttnes-Håkøya	0	0	90	1590	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	230	0	0	0	607868
Håkøya	0	700	120	0	0	0	3	0	5	0	820	0	0	0	3740	0	0	0	124751854
Sandsundet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1194963
Tromsø stasjon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Hovedparsell : 1.1e BJERKVIK - HARSTAD

Delparsell : BJERKVIK - EVENES

KORREKSJON													
Nr	Strekning	Type	Fra km	Til km	Lengde	S U M (1000 kr)	Std.avvik (1000 kr)	Endring (%)	S U M (1000 kr)	Std.avvik (1000 kr)			
1	Storberget	T	0	820	820	16287	584	5	16864	613			
2	Yvre Bjerkvik	D	820	2260	1440	24556	1764	0	24556	1764			
3	Svartbergan	T	2260	4070	1810	37772	1541	5	39252	1618			
4	D2 Herjangshgda	D	4070	6090	2020	19033	1205	0	19033	1205			
5	Herjangsfjellet	T	6090	9100	3010	58017	2025	5	60303	2127			
6	D3 Veggfjellet	D	9100	11580	2480	28945	2033	0	28945	2033			
7	Langvatnet	T	11580	11735	155	5191	659	5	5327	692			
8	D41 Skallavannet	D	11735	12690	955	14621	1072	0	14621	1072			
9	Skallavannet	T	12690	12870	180	5805	672	5	5868	705			
10	D4 Holmvann	D	12870	15335	2465	28711	1992	0	28711	1992			
11	D5 Lenvikmark	D	15335	18610	3275	25068	1608	0	25068	1608			
12	Butinden	T	18610	24245	5635	100086	3364	10	107959	3701			
13	Strandvannet	D	24245	26765	2520	37220	2335	0	37220	2335			
14	Bogen	T	26765	27305	540	11590	715	5	11980	751			
15	Dragvika	D	27305	30425	3120	57301	3642	0	57301	3642			
16	Dragvika	T	30425	31925	1500	28064	1087	5	29112	1142			
17	Laksåga	D	31925	33525	1600	19521	1286	0	19521	1286			
18	Toppåsen	T	33525	33975	450	10298	701	5	10639	736			
19	Osvannet	D	33975	39530	5555	55777	3372	0	55777	3372			
20	Nystad	T	39530	39740	210	6482	685	5	6674	719			
21	Rundhaugen	T	39740	39945	205	6359	682	5	6546	716			
22	D10 Evenes	D	39945	41290	1345	33748	2498	0	33748	2498			

RESULTATTABELL

NSB NORD-NORGEBANEN BANESTREKNING: Bjerkvik - Evenes st. DIESEL

KOSTNADSMODELL Total kostnad: 630448 (1000 kr) * Total kostnad: 645123 *

Berdal Strømme a.s Tot.std.avvik: 8747 (1000 kr) * Tot.std.avvik: 8944 *

Hovedparsell : 1.1e BJERKVIK - HARSTAD

Delparsell : EVENES - TJELDSUND st.

KORREKSJON

Nr	Strekning	Type	Fra km	Til km	Lengde	S U M (1000 kr)	Std.avvik (1000 kr)	Endring (%)	S U M (1000 kr)	Std.avvik (1000 kr)
1	Evenes	T	41290	41695	405	12315	741	5	12765	778
2	D11 LavangsvannetD		41695	44300	2605	49044	5025	0	49044	5025
3	Bjcrnåsen	T	44300	47940	3640	64892	2217	5	67413	2328
4	D12 Scr-Lavangen D		47940	50920	2980	29187	1702	0	29187	1702

BANESTREKNING: Evenes st - Tjeldsundet * Baneteknisk : DIESEL
 Total kostnad: 155438 (1000 kr) * Total kostnad: 158409
 Berdal Strømme a.s Tot.std.avvik: 5798 (1000 kr) * Tot.std.avvik: 5846

NSB NORD-NORGEBANEN HJELPE-
 KOSTNADSMODELL KOLONNE
 Berdal Strømme a.s Varians

Strekning	A			B			C			D			E			F			G			H			Sum:	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Evenes	1120	575	210	700	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	40	200	165	0	405	0	2605	0	2000	549115
D11 Lavangsvannet																2	2000	1450	190	0	2605	0	3640	0	0	2525552
Bjcrnåsen																									0	4915627
D12 Scr-Lavangen	1235	1285	460	0	0	0	0	2	1	3															200	2897891

Hovedparsell : 1.1e BJERKVIK - HARSTAD

Delparsell : TJELDSUND st. - HARSTAD

RESULTATTABELL

***** KORREKSJON *****

Nr	Strekning	Type	Fra	km	Til	km	Lengde	S U M	Std.avvik	Endring	S U M	Std.avvik
								(1000 kr)	(1000 kr)	(%)	(1000 kr)	(1000 kr)
1	D01 Tjeldsundet	D	50920	53170	2250	7761	558	7761	558	0	7761	558
2	D02 Sandtorg	D	53170	53275	105	1273	83	1273	83	0	1273	83
3	Hårberget	T	53275	54490	1215	22251	993	22251	1043	5	23058	1043
4	D13 Gausvik	D	54490	59795	5305	57887	3400	57887	3400	0	57887	3400
5	Vollstadheia	T	59795	63305	3510	60294	2360	62607	2478	5	62607	2478
6	Dalen	D	63305	66115	2810	43678	3109	43678	3109	0	43678	3109
7	Srvikmark	D	66115	67515	1400	17511	1213	17511	1213	0	17511	1213
8	Småbrekkan	T	67515	67855	340	9153	733	9456	769	5	9456	769
9	Tjeldvassbakken	T	67855	68455	600	14869	931	15413	977	5	15413	977
10	Nordvikmyra	D	68455	70265	1810	24255	1882	24255	1882	0	24255	1882
11	Blåfjell	T	70265	74325	4060	73687	2485	76575	2609	5	76575	2609
12	Storvatnet	D	74325	76895	2570	33721	2383	33721	2383	0	33721	2383
13	Steinsåsvatnet	T	76895	77185	290	9045	851	9351	894	5	9351	894
14	Langmoan	D	77185	83735	6550	75160	5647	75160	5647	0	75160	5647

***** NSB NORD-NORGEBANEN *****

KOSTNADSMODELL

Berdal Strcme a.s

***** HJELPE- KOLONNE *****

Varians

Strekning	Berdal Strcme a.s														Sum:			
	A 1	A 2	A 3	B 1	B 2	C 1	C 2	D 1	D 2	F	Q 1	Q 2	Q 3	Y 1		Y 2	Z 1	Z 2	DIVERSE
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(stk)	(stk)	(stk)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(stk)	(stk)	(1000 kr)
D01 Tjeldsundet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2250	0	0	0
D02 Sandtorg	0	55	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	0	200	6840
Hårberget	2250	1745	1250	60	0	0	6	0	2	2	910	240	65	0	1215	0	0	986001
D13 Gausvik	1160	1220	430	0	0	100	8	8	5	2	2800	500	210	0	5305	0	400	11562104
Vollstadheia	500	475	425	0	0	0	3	0	0	2	2800	500	210	0	3510	0	0	5571417
Dalen	280	330	1200	0	0	0	3	0	0	2	35	135	170	0	2810	0	300	9668588
Srvikmark	280	330	1200	0	0	0	3	0	0	2	60	210	330	0	1400	0	200	1470340
Småbrekkan	280	330	1200	0	0	0	3	0	0	2	35	135	170	0	340	0	0	536749
Tjeldvassbakken	820	1490	260	0	0	200	6	0	25	2	1800	2000	260	0	1810	0	400	866199
Nordvikmyra	3900	2240	410	0	0	100	15	0	1	2	0	0	290	0	4060	0	0	3543241
Blåfjell	3900	2240	410	0	0	100	15	0	1	2	0	0	290	0	2570	0	300	6175769
Storvatnet	3900	2240	410	0	0	100	15	0	1	2	0	0	290	0	290	0	0	5680084
Steinsåsvatnet	3900	2240	410	0	0	100	15	0	1	2	0	0	290	0	6550	0	400	724805
Langmoan	3900	2240	410	0	0	100	15	0	1	2	0	0	290	0	6550	0	400	31891733

VEDLEGG 2



Bruer IKB A/S
Postboks 747

9401 HARSTAD

Oslo, 29 april 1992

Vår ref.: wut\82475\brv\sba1

824075 NORD-NORGEBANEN
VURDERING AV SNØSKREDFORHOLD PÅ TRASÉENE
1.1d NARVIK - ANDSLIMOEN,
1.1e BJERKVIK - HARSTAD OG
1.4h ANDSELV - TROMSØ

Vi viser til brev fra Dem av 14 april 1992 der vi blir bedt om å vurdere snøskredforholdene ved tre endrede traséer for Nord-Norgebanen mellom Narvik og Harstad og mellom Narvik og Tromsø. Vi har tidligere vurdert forskjellige traséalternativ på de nevnte strekningene, se våre rapporter 82475-1 av 20 desember 1982 og 824075-2 av 27 januar 1992. Store deler av de nye traséene er tidligere vurdert i disse rapportene, og vi har derfor bare sett på de områdene som tidligere ikke har vært behandlet.

På traséen fra Bjerkvik til Harstad er linja lagt om sørvest for Bogen, den nye planen har ei linjeføring nede ved sjøen. Som nevnt i vår forrige rapport kommer det ned et stort skred i dette området, frekvensen av skred ved kote 60 var av størrelsesorden 2% pr år. Den nye linja går litt lengre nede ved sjøen, og frekvensen vil derfor bli litt redusert, vi antar at frekvensen ligger mellom én og to prosent pr. år. Ved å bygge et overbygg på 250 m samt visse tekniske inngrep slik som ledevoller som fører skredmassene mot overbygget, vil sannsynligheten for skred mot jernbanen bli under 1% pr. år.

På de øvrige linjusteringene kan vi ikke se at det skulle bli noen problem med snøskred som har frekvens høyere enn 1% pr. år. Det området vi har vurdert til å ligge nærmest opp til denne frekvensen er der Tindbekken passerer traséen under Istindan ved ca. km 89 nord for Sætermoen.

Med vennlig hilsen
for NORGES GEOTEKNISKE INSTITUTT

Steinar Bakkehøi
Steinar Bakkehøi

Frode Sandersen
Kontrollert av: Frode Sandersen



Bruer IKB AS
Boks 967
9401 Harstad

30.04.92
9401 HARSTAD,
Storg. 5, Postboks 620

NORD-NORGEBANEN. FORPROSJEKT - KOSTNADSANSLAG JERNBANEBRUER.
TRASE ANDSELV-TROMSØ. TILLEGGSVURDERINGER.

Oversender vedlagt, etter avtale m/Deres Kjell Gustavsen, kostnadsanslag
for:

1. Bru over Barduelva ved Tjønnoen
2. Bru over Barduelva ved Bardufoss
3. Bru over Målselv (øvre II)
4. Bru over Målselv (midtre)
5. Bru over Målselv (nedre II)
6. Bru over Nordfjord (II)
7. Bru over Rystraumen (II)
8. Bru over Sandnessundet

For bru over Nordfjord og Rystraumen har vi justert tidligere
kostnadsanslag.
Bru over Sandnessundet kommer opp i sikkerhetssonen for flyplassen.

Med vennlig hilsen


Olav Frantzen


Torleif Jørgensen

Vedlegg: Kostnadsanslag pr. 29.04.92 (2 sider)

NORD-NORGEBANEN. FORPROSJEKT - KOSTNADSANSLAG JERNBANEBRUER.
 TRASE ANDSELV-TROMSØ. TILLEGGSVURDERINGER.

KOSTNADSANSLAG PR. 29.04.92:
 (PRISNIVÅ 3. KVARTAL 1991)

1. Bru over Barduelva ved Tjønnoen.

Total bredde på brustedet.....:	ca. 160 m (elv)
Total lengde bru inkl. viadukt:	ca. 320 m
Hovedspenn.....:	ca. 200 m
Foreløpig valgt brutype.....:	FRITT FREMBYGGBRU
Totalkostnad (prisnivå 1990)...	37 mill.
Prisstigning (ca. 5 %).....:	2 mill.
Totalkostnad (avrundet).....:	39 mill.

2. Bru over Barduelva ved Bardufoss.

Total bredde på brustedet.....:	ca. 85 m (elv)
Total lengde bru inkl. viadukt:	ca. 130 m
Hovedspenn.....:	ca. 100 m
Foreløpig valgt brutype.....:	FRITT FREMBYGGBRU
Totalkostnad (prisnivå 1990)...	15 mill.
Prisstigning (ca. 5 %).....:	1 mill.
Totalkostnad (avrundet).....:	16 mill.

3. Bru over Målselv (øvre II) ved Fossmoen.

Total bredde på brustedet.....:	ca. 160 m (elv)
Total lengde bru inkl. viadukt:	ca. 480 m
Hovedspenn.....:	ca. 80 m
Foreløpig valgt brutype.....:	FRITT FREMBYGGBRU
Totalkostnad (prisnivå 1990)...	56 mill.
Prisstigning (ca. 5 %).....:	3 mill.
Totalkostnad (avrundet).....:	59 mill.

4. Bru over Målselv (midtre) ved Haraldvollen.

Total bredde på brustedet.....:	ca. 235 m (elv)
Total lengde bru inkl. viadukt:	ca. 670 m
Hovedspenn.....:	ca. 300 m
Foreløpig valgt brutype.....:	FRITT FREMBYGGBRU
Totalkostnad (prisnivå 1990)...	78 mill.
Prisstigning (ca. 5 %).....:	4 mill.
Totalkostnad (avrundet).....:	82 mill.

5. Bru over Målselv (nedre II) ved Fleskanesan.

Total bredde på brustedet.....:	ca. 310 m (elv)
Total lengde bru inkl. viadukt:	ca. 450 m
Hovedspenn.....:	ca. 350 m
Foreløpig valgt brutype.....:	FRITT FREMBYGGBRU
Totalkostnad (prisnivå 1990)...	52 mill.
Prisstigning (ca. 5 %).....:	3 mill.
Totalkostnad (avrundet).....:	55 mill.

6. Bru over Nordfjord (indre II). Justert trase.

Total bredde på brustedet.....:	ca. 540 m (sjø)
Total lengde bru inkl. viadukt:	ca. 1150 m
Hovedspenn.....:	ca. 550 m
Foreløpig valgt brutype.....:	HENGEBRU/SKRASTAGBRU
Totalkostnad (prisnivå 1990)...	252 mill.
Prisstigning (ca. 5 %).....:	13 mill.
Totalkostnad (avrundet).....:	265 mill.

7. Bru over Rystraumen/Litlestraumen (Balsfjord vest II). Justert trase.

Total bredde på brustedet.....:	ca. 750 m (sjø)
Total lengde bru inkl. viadukt:	ca. 2000 m
Hovedspenn.....:	ca. 550 m
Foreløpig valgt brutype.....:	HENGEBRU/SKRASTAGBRU
Totalkostnad (prisnivå 1990)...	327 mill.
Prisstigning (ca. 5 %).....:	16 mill.
Totalkostnad (avrundet).....:	343 mill.

8. Bru over Sandnessundet. (Balsfjord vest).

Total bredde på brustedet.....:	ca. 750 m (sjø)
Total lengde bru inkl. viadukt:	ca. 2060 m
Hovedspenn.....:	ca. 550 m
Foreløpig valgt brutype.....:	HENGEBRU/SKRASTAGBRU
Totalkostnad (prisnivå 1990)...	337 mill.
Prisstigning (ca. 5 %).....:	17 mill.
Totalkostnad (avrundet).....:	354 mill.

KOSTNADSANSLAG MED LAVESTE OG HØYESTE ANSLAG.

Laveste anslag er valgt (sanne anslag - 10 %) og høyeste anslag er valgt (sanne anslag + 15 %).

Sannsynlighet for overskridelse av høyeste anslag eller underskridelse av laveste anslag er ikke beregnet.

	Laveste anslag:	Sanne anslag:	Høyeste anslag:	
1. Barduelva v/Tjønnoen	35	39	45	(mill kr)
2. Barduelva v/Bardufoss	15	16	18	
3. Målselv (øvre II)	53	59	68	
4. Målselv (midtre)	70	78	90	
5. Målselv (nedre II)	47	52	60	
6. Nordfjord (II)	239	265	305	
7. Rystraumen (II)	310	343	394	
8. Sandnessundet	318	354	407	

Jernbanelibet
Biblioteket

08.12.1997