

5. KJØREVEG OG STASJONER

Det er vurdert traséalternativer på tre delstrekninger: Fauske - Narvik, Narvik - Tromsø, og Bjerkvik - Harstad. Målsettingen om 200 km/t som topphastighet er lagt til grunn for kjørevegets geometriske kvalitet. De tre hovedstrekningene er hver for seg eller i kombinasjon definert som fem ulike konsepter. På hver av delstrekningene er ett av traséalternativene lagt til grunn for lønnsomhetsanalysene som er gjennomført separat for hvert av konseptene. For full utbygging, dvs. det konseptet som har med alle delstrekningene, er investeringskostnaden, inklusiv planlegging og grunnnerv, beregnet til 17,6 milliarder kroner.

Tabell 5.1.1 Standard geometrikrav ved ulike utredninger

* Planutredning av 1983:
160 km/t >1700 m
<18 o/oo
* Utredning av "Vestre linje"(1991):
200 km/t >2000 m
<18 o/oo
* Planutredning av 1992:
200 km/t >2400 m
<13 o/oo

5.1 STANDARD

Kravene til hastighet er skjerpet siden 1983-utredningen. Med dette menes strengere krav til kurveradius og stigning. Ulike standarder som har vært benyttet i utredninger av Nord-Norgebanen, er vist i oversikten over.

For den nåværende planutredningen ser vi at en fremføringshastighet på 200 km/t for konvensjonelle tog setter minste radius lik 2400 meter. Denne grensen er satt ut fra hensyn til komfort og økonomi. Det svenske toget X 2000, som nå går mellom Stockholm og Göteborg, er et krengetog som kan holde 200 km/t også for mindre kurveradier. Persontog vil kunne trafikere høyere stigninger enn 13 promille. Dette vil imidlertid redusere hastigheten vesentlig.

Det er godstogene som gir grunnlaget for kravet til maksimal stigning. Med E114, som er det kraftigste elektriske lokomotivet som brukes i Norge i dag, vil en stigning på 13 promille gi en hastighet på 70 km/t og en største tillatt toglast på mellom 1100 og 1200 tonn. Nedenfor vises sammenhengen mellom stigning, toglast, og hastighet for E114 i et trekraftdiagram.

5.2 KONSEPTER

Fem ulike konsepter for utbygging av Nord-Norgebanen og to mulige null-alternativer som referansesituasjoner er vurdert:

* Alt. 0: Gammelt jernbanenett mellom Trondheim og Fauske, samt begrensede infrastrukturiltak mellom Oslo og Trondheim. Med nytt materiell gir dette noe reduksjon i reisetid. Dette er utgangspunkt for alle de økonomiske analysene.

* Alt 0 høy: Høyhastighetsbane Oslo-Fauske. Denne forutsetningen er bare benyttet ved en følsomhetsberegning av passasjertrafikk.

De fem ulike konseptene er gitt ved mulige kombinasjoner av de tre hovedstrekningene (Fauske - Narvik, Narvik - Tromsø, Bjerkvik - Harstad).

Konsept 1: Kun utbygging Fauske - Narvik.

Med en slik løsning får vi en kobling mellom to eksisterende baner, Nordlandsbanen og Ofotbanen. Banen vil kunne betjene store deler av Nordland fylke. Lofoten og Troms vil fortsatt ikke ha noen direkte tilknytning til jernbanen. Elektrifisering av Bodø-Fauske er inkludert.

Konsept 2:

Kun utbygging Narvik - Tromsø.

Løsningen medfører at all transport med jernbane fra nord til sør og omvendt må gå via Sverige eller på buss/trailer mellom Narvik og Fauske. Troms fylke drar mest nytte av banen. For Lofoten og Nordland vil situasjonen være lik dagens.

Konsept 3:

Utbygging Narvik - Tromsø og Bjerkvik - Harstad.

Tilsvarende som for konsept 2, men banen vil i tillegg betjene Lofoten/Vesterålen og Harstadregionen mer effektivt enn i dag.

Fig. 5.2.1 Nåværende jernbaner

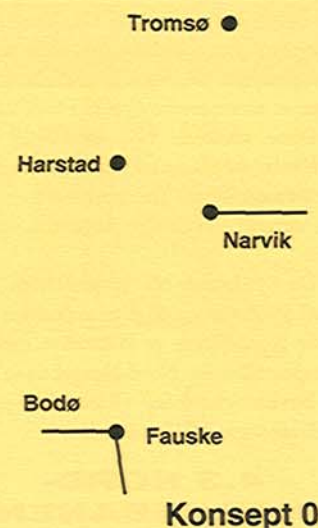
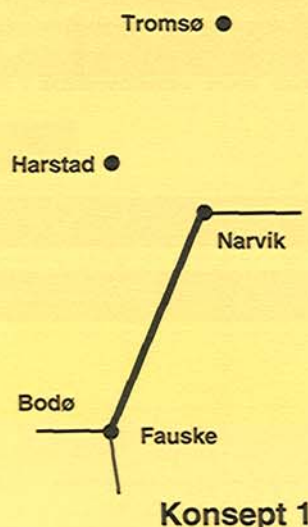
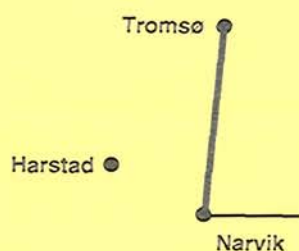


Fig. 5.2.2 Fauske - Narvik



5. KJØREVEG OG STASJONER

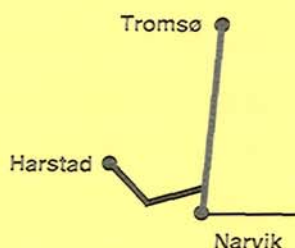
Fig. 5.2.3 Narvik - Tromsø



Bodø
Fauske

Konsept 2

Fig. 5.2.4
Narvik - Tromsø + Harstad



Bodø
Fauske

Konsept 3

Fig. 5.2.5
Fauske - Tromsø



Bodø
Fauske

Konsept 4

Konsept 4:

Utbygging av hele strekningen Fauske - Tromsø.

Banen vil kunne betjene store deler av Nordland og Troms. Lofoten/Vesterålen og Harstadregionen blir liggende noe utenfor. Elektrifisering av Bodø - Fauske er inkludert.

Konsept 5: Utbygging Fauske - Tromsø og Bjerkvik - Harstad.

Full utbygging medfører at banen vil kunne betjene store deler av Nordland og Troms sammen med Harstadregionen og

også Lofoten/Vesterålen i større grad. Elektrifisering av Bodø - Fauske er inkludert.

Reisetider mellom Narvik og Trondheim/Oslo vil variere svært etter valg av utbyggingskonsept og rutenettet for øvrig. I tabell 5.2.1 er reisetider ved fem ulike stasjoner presentert.

Basisforutsetningene for lønnsomhetsanalysene er at det bare gjennomføres mindre endringer syd for Fauske. Dette gir til sammen 1 time og 30 minutters

reduert reisetid i forhold til dagens situasjon. Denne forutsetningen er innebygd i alle konseptene.

Tabell 5.2.1 viser at jernbane gjennom Sverige er tidsmessig gunstig mellom Narvik og Oslo dersom Sverige utvikler sitt høyhastighetskonsept uten at Norge gjør det samme.

Det er gjennomført egne lønnsomhetsanalyser for hvert av konseptene. For hver hovedstrekning er det valgt ut ett korridor-alternativ som legges til grunn for disse lønnsomhetsanalysene. Dette må

Fig. 5.2.6
Fauske - Tromsø + Harstad

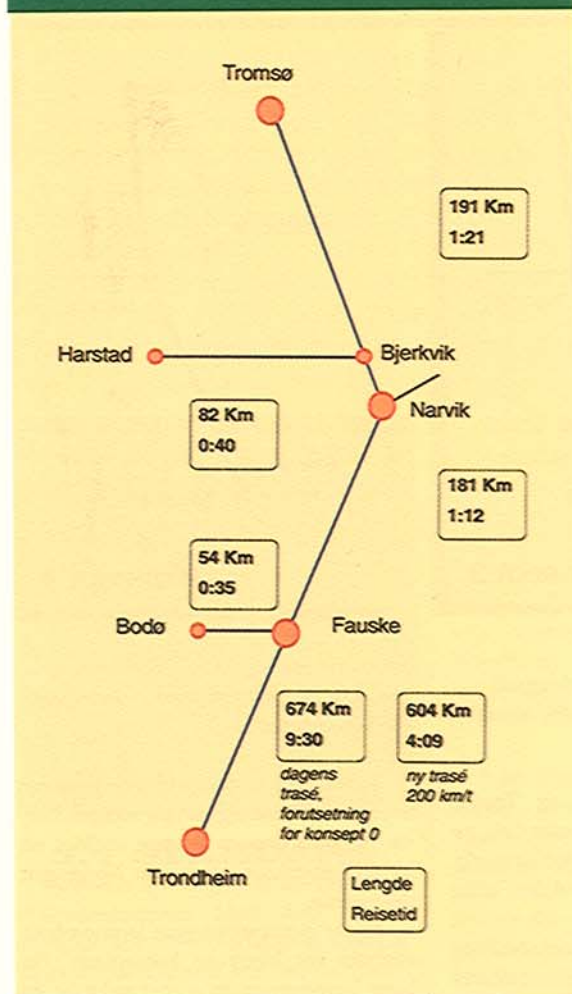


Konsept 5

Tabell 5.2.1 Alternative reisetider mellom Narvik og Trondheim/Oslo

Alternativ	Reisetider	
	Narvik - Trondheim	Narvik - Oslo
Via Sverige, 2010 (høyhastighet fullført i Sverige)	12:00	15:00
Fauske - Narvik utbygd, høyhastighet Oslo - Fauske	5:20	9:10
Fauske - Narvik utbygd, noe forbedret reisetid mellom Oslo og Fauske	10:40	16:30
Buss Narvik - Fauske, høyhastighet Oslo - Fauske	9:10	12:55
Buss Narvik - Fauske, noe forbedret reisetid mellom Oslo og Fauske	13:40	19:10

Fig. 5.2.7 Fakta om Nord-Norge-banen og utbedret nordlandsbane



ikke forveksles med valg av alternativ, noe som først skal gjøres etter en eventuell hovedplanfase.

5.3 KORRIDOR-ALTERNATIVENE

Nord-Norgebanen ble sist utredet i 1983. Traséalternativer fra 1983-utredningen er også vurdert og oppjustert i denne planprosessen.

I 1991 ble videre studier gjennom et vestre alternativ (Fauske - Narvik via Bognes) fullført som et supplement til det "gamle" utredningsarbeidet.

1992-utredningen av Nord-Norgebanen har lagt opp til en åpen prosess. Utredningen startet med et ideseminar i Harstad i juni 91. Her ble det foreslått en rekke nye traséalternativer.

Videre ble det gjennomført åtte forprosjekt for de nye idéene. Ulike alternati-

ver av korridorforslagene ble vurdert grovt med hensyn til kostnader, teknisk gjennomførbarhet og miljø. Dersom idéene ikke ble skrinlagt, ble den beste varianten valgt ut for videre bearbeiding. To av de åtte idéene ble skrinlagt.

Det som deretter er gjennomført av trasévurderinger, kan deles i tre:

- * Oppjustering av tidligere traséer til ny standard og i tråd med nye miljøhensyn.

- * Oppjustering av de nye idéene som en gikk videre med fra forprosjekt til samme detaljeringsstandard.

- * Det er også gjennomført en forenklet trasévurdering, hvor hovedhensikten var å minimalisere tunnelandelen. Disse traséene er kalt "tunnel-frie" nedenfor. Det er bare sett på ett alternativ for hver av de tre hovedstrekningene, og miljøforhold er ikke vurdert.

Nedenfor er det gitt en trasébeskrivelse, samt en gjennomgang av ulike inngrepskonsekvenser og eventuelt andre spesielle forhold. Inngrepskonsekvenser for de "tunnel-frie" alternativene mangler. For de nye traséforslagene er konklusjonene fra forprosjektene kort oppsummert.

5.3.1 Fauske - Narvik:

Til sammen er fem traséalternativer beregnet. Av disse er to fra 1983-utredningen; ett er basert på ett av forprosjektene (alt. via Kjøpsvik); ett er fra 1991 ("vestre linje") og ett er "tunnel-fritt" alternativ. I tillegg er to idéer foreslått, men forkastet etter forprosjektfasen (Evenes - Bognes - Lødingen og Ballangen - Evenes).

Trasé via Skjomen:

"1983-alternativ".

Stasjoner: Fauske, Kobbelv, Sørfjord, Narvik

Traséen går langs med Fauskeidet og deretter i bru over Straumbukta. Den fortsetter til Kobbelv, videre gjennom Hamarøy kommune og i en lang tunnel forbi Hellemobotn og Mannfjellet og forbi Sørfjord. Så å si hele den resterende strekningen er lagt i tunnel. Traséen dreier nordøst, under Langvatnet innerst i Sør-Skjomen, videre rundt Beisfjorden og når deretter fram til Narvik.

Traséen har en meget høy tunnelandel (81%). Dette gir færre miljøkonflikter, men er svært negativt mht. turisme og opplevelsesverdi.

Traséen går igjennom et botanisk verneverdig naturområde ved Nordfjord. Dette er også et område av stor geologisk interesse, og det er stor sannsynlighet for funn av samiske kulturminner.

Fra Kobbvatn og gjennom Gjerdalen er traséen i betydelig konflikt med en rekke miljøfaktorer. En viktig kalvingsplass for elg medfører stor kollisjonsfare. I tillegg vil kulturminner, landskapsverdier, friluftsliv, samt et attraktivt beiteområde for rein bli berørt av traséen.

Ved Austerdalen er banen i betydelig konflikt med registrerte kulturminner, friluftsliv og et rikt viltområde.

For strekningene gjennom Skjombotn og Skjomedalen vil kulturminner, friluftsliv, samt botaniske og geofaglige interesser bli skadelidende av banen.

På grunn av drifts- og anleggshensyn vil så lange sammenhengende tunneler være meget uheldig. En kort dagstrekning i Hellemobotn (ca. midtveis) vil gi meget store konflikter i forhold til en rekke miljøaspekter.

Trasé via Sørfjord og Ballangen:

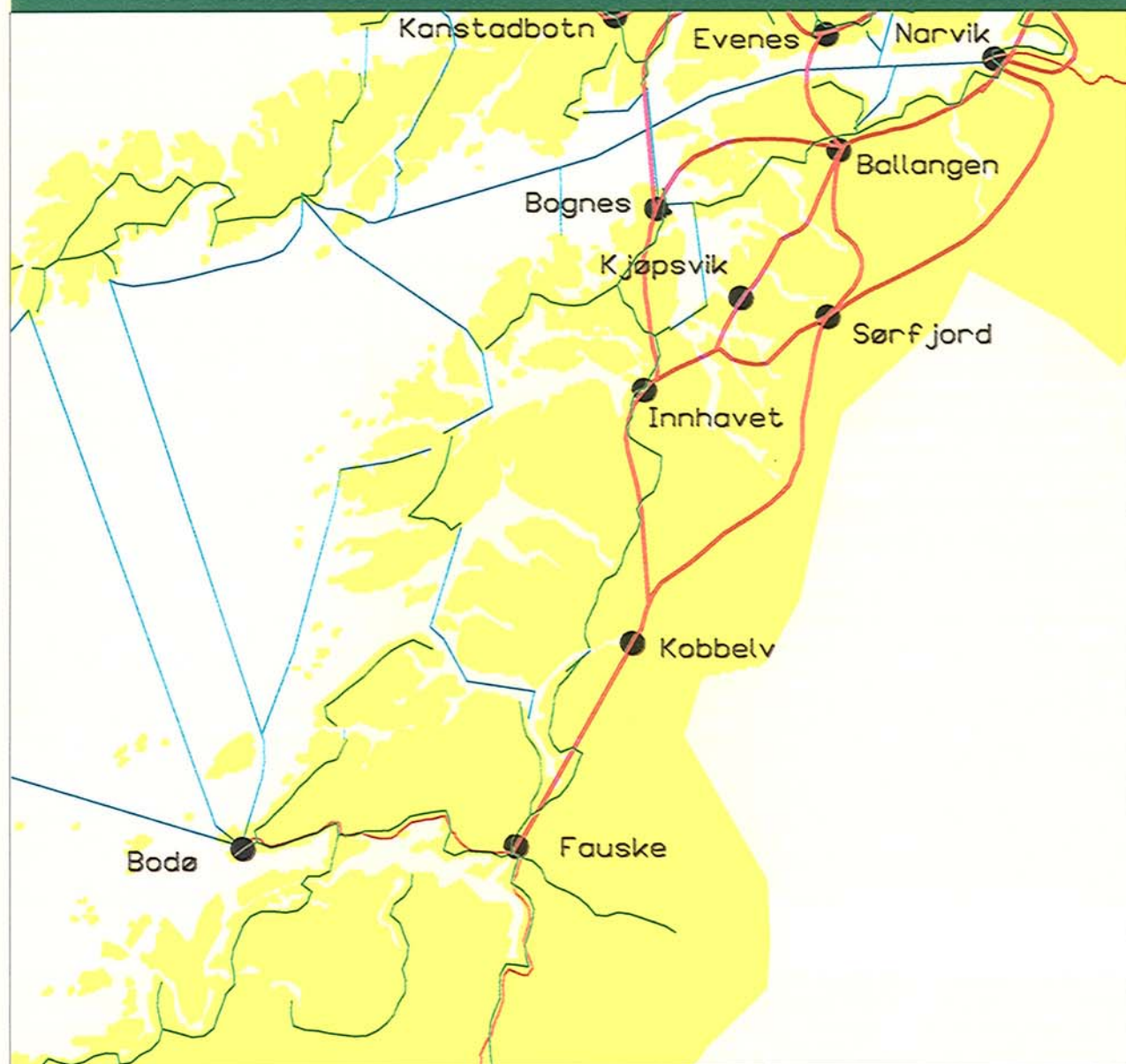
"1983-alternativ".

Stasjoner: Fauske, Kobbelv, Sørfjord, Ballangen, Narvik

Alternativet følger trasé via Skjomen fram til Sørfjord. Deretter fortsetter traséen mot enden av Esfjorden og følger fjorden et lite stykke på østsiden, fortsetter videre via Melkedalen og rundt Børsvatnet fram til Ballangen. Traséen går deretter i forholdsvis rett linje fram til Narvik. Trongsjomen og Beisfjorden krysses med to lange bruer.

Traséen har en høy tunnelandel (71%). Tunnelandelen medfører færre miljøkon-

Fig. 5.3.1 Traséer syd for Narvik



flikter, men gir liten opplevelsesverdi og attraktivitet for de reisende.

Fauske - Sør fjorden er kommentert for trasé via Skjomen.

På strekningen mellom Melkevatnet og Børsvatnet vil banen komme i sterk konflikt med flere miljøfaktorer. Området har stor botanisk og ornitologisk verneverdi, og både elg, kulturminner, friluftsliv samt reindrift vil bli berørt av trasé og massetipp.

Langs Ballangen (fjorden + tettstedet) vil kulturminner og skogbruket bli sterkt berørt av jernbanetraséen.

Ved Råna vil banen kunne skade sjølivet i elva, kulturminner, friluftsliv og landskapsverdier.

Ved Fagernes krysser traséen Beisfjorden. Her vurderes konflikten som sterk mht. massedeponi og verdifulle kulturminner.

Trasé via Kjøpsvik:

Nytt alternativ.

Stasjoner: Fauske, Kobbelv, Innhavet, Kjøpsvik, Ballangen, Narvik

Traséen er et alternativ til ytre (vestre) linje og baseres på ulike bruløsninger mellom Innhavet og Ballangen. Det er sett på mulige besparelser ved å benytte de samme bruene for ny E6 som for banen. En

foreløpig konklusjon er at ekstrakostnadene ved å legge ny E6 i samme trasé som jernbanen og å benytte de samme bruene, ville bli omtrent det samme som om E6 ble bygd som fjelltunnel under de tre fjordarmene. Det må ses mer detaljert på bruløsningene for å kunne ha en sikker formening om mulig samordningsgevinst. Traséen via Kjøpsvik vil korte ned både kjørelengde og reisetid og vil medføre økt passasjergrunnlag som følge av stasjoner på Innhavet og Kjøpsvik. Tross høyt kostnadsoverslag og et prosjekt som beveger seg på grensen av det teknisk gjennomførbare, ble det besluttet ikke å skrinlegge alternativet i denne fasen. Traséen er den beste mht. turisme og opplevelsesverdi for de reisende.

5. KJØREVEG OG STASJONER

Flere varianter ble vurdert, og det ble besluttet å gå videre med et midtre alternativ. Dette har flytebru over Hellemofjorden og Hulleysundet, kombinert flytebru og fast bru over Kjøpsviksundet, hengebru over Stefjorden og fast bru over Edfjorden.

Traséen faller sammen med de to foregående fram til Kobbelv. Deretter dreier traséen rett nordover, krysser Strindvatnet/Rotvatnet med bru, og går videre langs innsjøen fram til Innhavet. Traséen dreier nordøst og ender via tre lange brukryssninger i Kjøpsvik, krysser videre over Stefjorden og Edfjorden med to større bruer før den når fram til Ballangen. Deretter faller traséen sammen med alternativ via Sørfjord og Ballangen.

Traséen har åtte større brukryssninger. Flere av bruene vil være konstruksjoner i verdensklasse og er derfor usikre både teknologisk og kostnadmessig.

Fauske - Kobbelv er kommentert for trasé via Skjomen.

Alle dagstrekninger mellom Kobbelv og Innhavet er i betydelig eller meget sterk konflikt med ulike verneinteresser. Hele strekningen mellom Sjettevatt og Innhavet er viktig kulturminneområde.

Ved Kobbvatnet vil traséen berøre et område med mye elg, reindrift og et attraktivt hytte-/friluftsområde.

Mellom Sjette- og Fjerdevatt vil banen ha konsekvenser for et rikt våtmarksområde, reindrift, elg, samt friluftsliv.

Ved Rotvatn er traséen i konflikt med landskapsverdier og reindrift.

Ved Kikvika vil landskapsverdier og kulturminner være i betydelig konflikt med jernbanetraséen.

På strekningen fra Djupvatnet til Børsvatnet vil banen berøre et område som har stor betydning for reindriften. Strekningen vil for øvrig være i konflikt med et våtmarksområde og et område med gode muligheter for funn av samiske kulturminner.

Ballangen - Narvik er beskrevet for trasé via Ballangen og Sørfjorden.

Trasé via Bognes:

"Vestre linje"

Stasjoner: Fauske, Kobbelv, Innhavet, Ballangen, Narvik

Traséen følger Kjøpsvikalternativet fram til Innhavet. Videre dukker banen ned i en lang tunnel og krysser under Tysfjorden ved Bognes 360 m under havet. Traséen kommer først opp i dagen ved Ballangen. Videre følger alternativet samme trasé som beskrevet foran.

Den undersjøiske tunnelen under Tysfjorden er blitt svært lang: 69,3 km. Det kan stilles en rekke spørsmål til en slik lengde, og forskning mht. sikkerhet vil være nødvendig før man velger å gå videre med et slikt prosjekt.

Som for trasé via Skjomen, har vi også her en betenkelig høy tunnelandel (78%). Det reduserer opplevelsesverdien, og en så lang undersjøisk tunnel kan virke avskrekkende.

Fauske - Kobbelv som trasé via Skjomen. Sørfjorden - Innhavet som trasé via Kjøpsvik, og Ballangen - Narvik som trasé via Ballangen og Sørfjorden.

"Tunnel-fritt" alternativ:

Stasjoner: Fauske, Kobbelv, Innhavet, Sørfjord, Ballangen, Narvik

Traséen følger i store trekk Kjøpsvikalternativet fram til Innhavet. Banen krysser deretter Hellemofjorden, Grunnfjorden og Mannfjorden med tre store bruer, og fortsetter fram til Sørfjord. På strekningen mellom Sørfjord og Narvik er traséen svært lik alternativet via Sørfjorden og Ballangen.

Alternativet innebærer ni større brukryssninger. Noen av bruprojektene kan ligge på grensen av det teknisk gjennomførbare og er svært kostbare. Tunnelandelen er redusert til 53 %. Dette viser at det er uhyre vanskelig å unngå omfattende bygging av tunneler mellom Fauske og Narvik.

Traséer via Ofotfjorden:

Begge varianter nedenfor, som baserer seg på kryssing under Ofotfjorden, ble forkastet etter forprosjektfasen.

Trasé via tunnel Bognes - Lødingen - Evenes:

Alternativet er mest aktuelt ved valg av konsept 5, dvs full utbygging. Prosjektet tar utgangspunkt i "Vestre linje", krysser under Ofotfjorden ved Bognes og dukker ikke opp i dagen før Hårvik, eventuelt Evenes. Traséen vil medføre lengre kjøreveg og reisetid for en stor andel av de reisende. Kryssingen under Ofotfjorden gir en ca. 70 km lang tunnel. Dette resulterer i en teknisk vanskelig og usikker løsning. Prosjektet har totalt sett ikke spesielle fordeler.

Trasé via tunnel Ballangen - Evenes:

Også dette alternativet tar utgangspunkt i "Vestre linje", men krysser Ofotfjorden noe lenger nord, ved Ballangen. To ulike varianter er vurdert: en med rørbru og en med fjelltunnel som må legges i spiral på begge sider av fjorden for å komme tilstrekkelig dypt. Sistnevnte løsning blir svært lang. I begge tilfeller er alternativene svært kostbare, og begge løsninger, spesielt rørbru, er dessuten teknologisk vanskelige.

Tabell 5.3.1 Trasé-egenskaper, alternativ mellom Fauske og Narvik.

FAUSKE - NARVIK				
	Lengde Km	Andeler (%) Tunnel	Dagsone	Antall store Bruer + Tunneler
Via Skjomen	180	81	19	2
Via Ballangen	181	71	29	4
Via Kjøpsvik	179	66	34	8
Via Bognes	194	78	22	4
"Tunnel-fri"	199	53	47	9
				Kjøretid Min
				69
				72
				61
				77
				79

5. KJØREVEG OG STASJONER

5.3.2 Narvik - Bjerkvik:

Tre ulike alternativer er utredet mellom Narvik og Bjerkvik. Det lengste alternativet, øst for Rombaken, er fra 1983, ett er nytt traséforslag fra forprosjektet og ett er "tunnel-fritt" alternativ.

Trasé øst for Rombaken:

"1983-alternativ":

Stasjoner: Narvik, Bjerkvik

Traséen følger Rombaken østover og krysser over fjorden ved Rombaksbrua. Videre går traséen i direkte til Bjerkvik.

Trasé via Øyjord:

Nytt alternativ.

Stasjoner: Narvik, Bjerkvik

Det er undersøkt to traséer som alternativer til kryssing lenger inne i Rombaken. Det er dessuten aktuelt å samordne med planene for innkorting av E6.

Både for det "gamle" og de to nye variantene er resultatet av kostnadsberegningene svært like. Av de to nye traséene ble det besluttet å gå videre med den ytre som gir klart best innkorting.

Traséen krysser rett over Rombaken og skjærer over Øyjord fram til Bjerkvik.

Tabell 5.3.2 Trasé-egenskaper, alternativer mellom Narvik og Bjerkvik

NARVIK - BJERKVIK					
	Lengde Km	Andeler (%) Tunnel	Dag	Antall store bruer	Kjøretid Min.
Via Straumen	27	83	17	1	11
Via Øyjord	13	58	42	1	8
"Tunnel-fri"	16	50	50	1	9

Det er mulig med samordning med veg og jernbane på brua over til Øyjord. Forsvarets arealer på Elvegårdsmoen berøres av traséen.

Traséen over Øyjord er i konflikt med kulturminner, landskapsverdier og friluftsliv. Et større hytteområde på Øyjord vil bli sterkt berørt, og traséen vil innebære et betydelig inngrep i et verdifullt kulturlandskap.

"Tunnel-fritt" alternativ:

Stasjoner: Narvik, Bjerkvik

Alternativet følger samme trasé som alternativet via Øyjord. Stasjonen er foreslått noe lenger nord, ovenfor Elvegårdsmoen leir.

5.3.3 Narvik - Andselv

Fem forskjellige traséalternativer er vurdert mellom Narvik og Andselv. Ett er

fra 1983-utredningen (trasé via Salangsdalen), fire alternativer er nye inklusiv "tunnel-fritt" alternativ.

Trasé via Salangsdalen:

"1983-alternativ".

Stasjoner: Narvik, Bjerkvik, Setermoen, Andselv

Alternativet starter med trasé via Øyjord (korteste alt. Narvik - Bjerkvik). Traséen videre følger Gratangseidet, dreier deretter et stykke mer østover, sammen med E6, og fortsetter opp Salangsdalen fram til Setermoen. Traséen følger vestsiden av Barduelva og passerer vest for Bardufoss flyplass. Andselv stasjon er foreslått nord for Andselv (rett sør for fjellet Helgemaugen).

Ved Øyjord blir situasjonen som tidligere beskrevet.

Fig. 5.3.2 Traséer nord for Narvik



Tabell 5.3.3 Trasé-egenskaper, alternativer mellom Narvik (via Øyjord eller Ofotbanen) og Andselv

NARVIK - ANDSELV					
	Lengde Km	Andeler (%)		Antall store bruer	Kjøretid Min.
		Tunnel	Dag		
Via Sjøvegan	101	59	41	1	47
Via Salangsdalen	95	63	37	1	43
Via Bjørnefjell	128	50	50	0	80
Via Tornehamn		44	56	0	
"Tunnel-fri"	97	40	60	4	44

Mellom Kvernmo og Fjellidal er traséen i konflikt med en rekke miljøfaktorer. Dette gjelder bl.a. elgbestanden, samiske kulturminner, reindriften og forholdsvis store områder med skogsmark og dyrka jord.

Over Lappaugen i Lavangen kommune er jernbanetraséen i konflikt med elgbestanden, reindriften, samiske kulturminner, et forholdsvis stort skogsområde, samt kommunens eneste hytteområde.

I Salangsdalen blir viktige helårsområder og trekruter for elg, vårområde/kalvingsland for reindrift, samt betydelige jordbruksarealer berørt. Det er samtidig geofaglige interesser i dalen og stor sannsynlighet for funn av kulturminner.

I Setermoenområdet berører traséen flere av Forsvarets skyte- og øvingsfelt, bl.a. et ammunisjonslager i fjell (kan justeres utenom).

I Skoveldalen vil traséen berøre reindriften og jordbruket og medføre et stort landskapsinngrep i et vakkert naturlandskap.

Ved Nordheim vil jernbanen få konsekvenser for bl.a. reindrift og kulturminner.

Trasé via Sjøvegan:

Nytt alternativ.

Stasjoner: Narvik, Bjerkvik, Sjøvegan, Setermoen, Andselv

Det er ikke gjennomført forprosjekt for dette alternativet. Forslaget ble først lagt fram som en idéskisse. Fordi trasélengden er omtrent den samme som via Salangsdalen, og fordi Sjøvegan kan komme med som en ekstra stasjon, ble det besluttet å bearbeide alternativet videre.

Traséen starter via Øyjord og følger deretter Gratangseidet i en lang tunnel. Traséen fortsetter i tunnel fram til Hesjevikelva, avbrutt av to korte dagstrekninger, en øst for Gratangsbotten og en over

Spansdalen. Videre følger traséen Lavangseidet fram til Sjøvegan stasjon (sørøst for Sjøvegan). Traséen fortsetter rett øst mot Setermoen og følger deretter samme trasé som de foregående mellom Setermoen og Andselv.

Traséen er i sterk berøring med verdifullt kulturlandskap i Gratangsbotten.

I Spansdalen krysser traséen Spanselva som er et varig vernet vassdrag. I tillegg vil traséen være i konflikt med både kulturminner og jordbruket i dalen.

Ved Ellevollen vil registrerte samiske kulturminner bli skadelidende av banen.

Ved Midtla er traséen i direkte konflikt med et viktig område for elgen.

Videre trasé mellom Setermoen og Andselv er kommentert for trasé via Salangsdalen.

Trasé via Tornehamn (Sverige):

Nytt alternativ.

Stasjoner: Narvik, (Tornehamn), Setermoen, Andselv

Traséen er meget vanskelig ut fra miljøhensyn. Teknisk og kostnadmessig er den imidlertid enkel. Avstanden mellom Narvik og Setermoen blir betraktelig lengre enn for det "gamle" alternativet via Salangsdalen. Prosjektet vil på den annen side ha klare fordeler både kostnadmessig og tidsmessig dersom hovedkonsept 2 skulle bli aktuelt - kun utbygging nord for Narvik. En kostnadmessig usikkerhet som ikke er nærmere vurdert, er behovet for utbedringer på Ofotbanen mellom Narvik og Tornehamn. Dvs. at kravet til 200 km/t ikke er tilfredsstillt.

Traséen følger dagens Ofotbane fram til Tornehamn. Deretter følger banen hele Sørøst og videre langs Barduelva fram til Setermoen. Mellom Setermoen og

Andselv er alternativet sammenfallende med trasé via Salangsdalen. Det er relativt lav tunnel-andel, som angitt i tabell 5.3.3. (utenom Ofotbanen).

Forsvaret er pga. beredskapsmessige hensyn svært skeptisk til å legge banen via Sverige. I tillegg vil traséen berøre Forsvarets skyte- og øvingsfelt sør for Setermoen.

Jernbaneutbygging i Sørøst vil medføre særdeles store konflikter med sterke

naturverninteresser. Sørøst er et verdifullt viltområde hvor særlig elgbestanden er meget tett. I tillegg vil det være en betydelig konflikt mellom traséen og jord- og skogbruket i Sørøst samt landskapsverdi, friluftsliv og sannsynlighet for funn av kulturminner.

Dessuten er dagstrekningen på svensk side lagt nær opp til Vadvetjåkka nasjonalpark og krever en lovendring i den svenske Riksdagen for å kunne realiseres.

Trasé mellom Setermoen og Andselv er kommentert for trasé via Salangsdalen.

Trasé via Bjørnefjell (Sverige):

Nytt alternativ.

Stasjoner: Narvik, (Bjørnefjell), Setermoen, Andselv

Denne traséen er også komplisert ut fra miljøhensyn, men noe enklere enn trasé via Tornehamn, spesielt på norsk side. Mellom Narvik og Setermoen gir traséen en del lengre kjøreveg enn trasé via Salangsdalen, men også denne er gunstig kostnadmessig og gir klare fordeler dersom utbygging kun nord for Narvik blir aktuelt.

Utbedringskostnader på Ofotbanen er ikke vurdert. Dvs. at kravet til 200 km/t ikke er tilfredsstillt.

Traséen følger dagens Ofotbane fram til Bjørnefjell. Herfra går banen opp Sørøst og videre over i Salangsdalen. Vest for Persfjellet, ved Lund, faller traséen sammen med alternativet via Salangsdalen. Også her er tunnel-andelen relativt lav.

Forsvaret uttrykker stor skepsis til at banen skal gå gjennom Sverige pga. beredskapsmessige hensyn.

5. KJØREVEG OG STASJONER

Tabell 5.3.4 Trasé-egenskaper, alternativer mellom Andselv og Tromsø

ANDSELV - TROMSØ					
	Lengde Km	Andeler (%) Tunnel	Andeler (%) Dag	Antall store bruer + tunneller	Kjøretid Min.
Via Nordkjosbotn	114	45	55	2+1	44
Via Storsteinnes	96	53	47	1+1	38
Via Målsnes	75	75	25	1+2	28
"Tunnel-fri"	79	27	73	4	29

Traséen er særdeles konfliktrikkelig i forhold til reindriften. Både i Stordalen og Salangsdalen berører traséen beiteområder og flytteleirer. Det er også tilfelle på svensk side. Det er også stor sannsynlighet for funn av samiske kulturminner i Stordalen.

Som traséen via Tornehamn vil også denne korridoren gå nær opp til Vadvetjåkka nasjonalpark og kreve en lovenndring fra den svenske Riksdagen.

Salangsdalen - Andselv er kommentert for trasé via Salangsdalen.

"Tunnel-fritt" alternativ:

Stasjoner: Narvik, Bjerkvik, Setermoen, Andselv

Traséen følger "tunnel-fritt" alternativ mellom Narvik og Bjerkvik og er i grove trekk sammenfallende med trasé via Salangsdalen fram til Setermoen. Mellom Setermoen og Andselv er traséen lagt til østsiden av Barduelva. Dette krever fire større bruer, men gir til gjengjeld relativt lav tunnelandel (40 %). Traséen passerer øst for Bardufoss flyplass.

5.3.4

Andselv - Tromsø

Fire ulike alternativer er beregnet på strekningen. Ett er fra tidligere utredning (via Nordkjosbotn), tre er nye traséalternativer inklusiv "tunnel-fritt" alternativ.

Trasé via Nordkjosbotn:

"1983-alternativ".

Stasjoner: Andselv, Nordkjosbotn, Tromsø

Traséen går i tunnel under Helgemaugen, opp gjennom Takelvdalen og fortsetter på nordvestsiden av Takvatnet. Deretter følger banen rundt enden av Balsfjorden, langs fjorden til Laksvatnbukta og videre opp Lavangsdalen. Traséen

fortsetter i tunnel under Tromsdalstind og i en undersjøisk tunnel under Tromsøy-sund fram til Tromsø stasjon, nord for Tromsø lufthavn. I tidligere planer var Tromsdalen endestasjon. Dette området er nå gjenbygd og/eller omdisponert, og er ikke lenger aktuelt.

På strekningen fra Andselv til Takvatn vil banen være i konflikt med flere viktige områder for elg samt trekk- og flytteleire for rein.

På Andslimoen vil friluftsområder bli berørt, og det er sannsynlighet for konflikt med kulturminner.

Ved Takelvdalen er det mest småviltet som blir berørt av banen. Det er også sannsynlighet for konflikt med kulturminner i dalen.

Ved Takvatnet er banen i konflikt med samiske kulturminner. Nordvest for vannet tangerer banen et av Forsvarets skytefelt (Blåtind skytefelt).

Mellom Nordkjosbotn og Laksvatnbukt vil banen ha konsekvenser for et verdifullt kulturlandskap, betydelige jordbruksområder og områder for friluftsliv. Det arbeides med planer for ny E8 på denne strekningen. Ved eventuell videre planlegging er det naturlig å tilstrebe koordinering. Ved Nordkjosbotn berører banen i tillegg et område med flere viktige kulturminner. Banen vil også krysse trekk- og flytteleire for rein.

Ved Laksvatn/Laksvatnbukt vil traséen være i konflikt med flere registrerte kulturminner samt reindriften. Banen vil også ha betydelig innvirkning på tettsteds-miljøet ved Laksvatn.

Ved Elvebakken berører banen betydelige sand- og grusforekomster samt flere samiske kulturminner.

Ved Ramsfjorden går banen gjennom et område med stor geologisk verneverdi. Det samme område er helårsområde for elg og hekkeområde for lirype. I tillegg vil banen berøre reindrift og viktige kulturminner.

Traséer via Storsteinnes og Målsnes:

Det er vurdert flere traséalternativer på vestsiden av Balsfjord. Selv det lengste av disse er kortere enn trasé via Nordkjosbotn. Kostnadene er omtrent de samme eller litt lavere. Det ble besluttet å gå videre med to alternativer: ett via Målsnes som går strakeste veg til Tromsø, og ett via Storsteinnes som gir lengre reiseveg, men et bedre markedsgrunnlag. I tillegg er det vurdert et «tunnel-fritt» alternativ via Malangseidet.

Trasé via Storsteinnes:

Nytt alternativ.

Stasjoner: Andselv, Storsteinnes, Tromsø

Alternativet følger trasé via Nordkjosbotn fram til Takvatnet. Traséen dreier deretter nordover, går via Storsteinnes, krysser Malangshalvøya ved Malangseidet og følger Balsfjorden. Videre krysser traséen under Rystraumen og Sandnesundet over til Tromsøya.

Andselv - Takvatnet er kommentert for trasé via Nordkjosbotn.

Over Malangseidet er traséen spesielt i konflikt med elg og reindrift.

Trasé via Målsnes:

Nytt alternativ.

Stasjoner: Andselv, Tromsø

Traséen følger vestsiden av Målselva, krysser deretter elva og følger østsiden av Målselv-fjorden i fjelltunnel. Videre går traséen i en undersjøisk tunnel under Malangen, krysser Malangshalvøya i tunnel og fortsetter under Rystraumen og Sandnessundet over til Tromsøya.

Det blir en undersjøisk tunnel på 33 km med laveste punkt 195 m under havet. Pga. usikkerheter med denne kryssingen og drifts- og vedlikeholdskostnader ved lange, undersjøiske tunneler, synes dette alternativet lite aktuelt. Da er videreutvikling av den «tunnel-frie» traséen (se nedenfor) mer interessant.

5. KJØREVEG OG STASJONER

I Målselvdalen er det betydelig konflikt med elg samt jord- og skogbruk. Det er også sannsynlighet for konflikt med kulturminner.

"Tunnel-fritt" alternativ:

Stasjoner: Andselv, Tromsø

Traséen følger Målselva et stykke, går videre via Aursfjordbotn, krysser Nordfjorden med bru ved Meistervik, krysser deretter over Malangshalvøya og fortsetter langs vestsiden av Balsfjorden. Traséen ender opp vest for Tromsø lufthavn etter tre større brukryssinger. Først over Rysstraumen til Kvaløya, deretter over til Håkøya og til slutt over Sandnesundet.

Alternativet er nede i en tunnel-landel på 27% og representerer det mest åpne partiet på samtlige parceller.

5.3.5 Bjerkvik - Harstad/Sortland:

Det er beregnet to traséalternativer til Harstad, ett fra tidligere utredning og ett nytt "tunnel-fritt" alternativ. I tillegg er en sidebane til Sortland vurdert. Dette er et alternativ fra ett av forprosjektene.

Trasé til Harstad:

"1983-alternativ.

Stasjoner: Bjerkvik, Evenes, Tjeldsund, Harstad

Traséen svinger rundt bebyggelsen i Bjerkvik og fortsetter langs Herjangsfjorden. Nord for Herjanger dreier traséen rett vest og følger Rv19 fram til Lenvikmark. Herfra passerer traséen Strandvatnet, Bogen og Dragvika og følger videre Rv19 fram til Evenes. Traséen dreier nordover, går i bru over Tjeldsundet og fortsetter fram til Harstad, via Sørsvika og vestkanten av Middagsfjellet.

Nordvest for Bjerkvik er traséen i stor konflikt med kulturminner.

På strekningen Herjangsfjellet - Lenvikmarka er banen i berøring med reindriftsområder. Traséen vil samtidig være i sterk konflikt med friluftsliv og etablerte hytteområder. Over Herjangsfjellet krysser banen en viktig trekkveg for elg og et meget godt område for lirype. Ved Holmvatn vil fisk og fugleliv bli berørt og landskapsverdier vil bli redusert.

I Evenes kommune medfører banen store problemer for skogsdriften. Traséjusteringer kan imidlertid redusere konflikthetsgraden.

Ved passering av Strandvatnet berører banen helårsområder for elg og trekkområder for rein. Traséen vil være i konflikt med kulturlandskapet og et botanisk verneverdig område. Flere sand- og grusforekomster krysses.

Ved Evenes og Lavangsvatnet berører traséen verneverdige innsjøer med et rikt plante- og fugleliv. Området er dessuten et viktig område for elg og reindrift.

Hårvika, Fiskefjorden og i tunnel under Fiskefjordtindan. Banen fortsetter i bru over Gullesfjorden og følger fjordarmen nordover til Langvassbukt. Derfra går den opp Langvassdalen, i tunnel under Gårdsdalsdalen og ned Kjerringnesdalen til Elvebakken, like nord for tettstedet Sigerfjord i Sortland kommune.

Bjerkvik - Tjeldsundet er kommentert for traséen til Harstad.

Ved Hårvika er det stor fare for konflikt med viktige kulturminner som er sårbare for inngrep. I tillegg vil et viktig kulturlandskap bli skadelidende av banen.

Tabell 5.3.5 Trasé-egenskaper, alternativer mot Harstad/Sortland

BJERKVIK - HARSTAD/SORTLAND					
	Lengde Km	Andeler (%) Tunnel	Dag	Antall store bruer	Kjøretid Min.
Harstad	82	42	58	1	41
Sortland	106	44	56	2	51
"Tunnel-fri"	84	34	66	1	42

Langs Lavangsfjorden fram til Fjeldal ser en rekke kulturminner ut til å bli berørt. Traséen kan også komme i konflikt med friluftsliv, verneverdig skog, samt geofaglige interesser.

Området Tjeldsundet/Gausvik er et kulturhistorisk knutepunkt for landsdelen. En rekke sjeldne kulturminner vil bli berørt ved utbygging. Banen vil også være i konflikt med elg, reindrift, friluftsliv, kulturlandskap, samt et rikt planteliv.

Nordvikmyran i Harstad kommune er lokalt viktig område for elg og flere vade-fuglearter.

Trasé til Sortland:

Nytt alternativ.

Stasjoner: Bjerkvik, Evenes, Hårvik, Kanstadbotn, Elvebakken.

Her er det undersøkt en rekke varianter, og det ble også gjennomført et ideseminar. Flere linjer kan være aktuelle, men det ble besluttet å bearbeide videre det rimeligste alternativet. Det er ikke spesielle konfliktområder som utelukker et slikt alternativ. Kostnadene er heller ikke avskrekkende.

Traséen følger samme trasé som Harstadbanen fram til Evenes. Den går videre med bru over Tjeldsundet og vestover via

I Sordalen vil kulturminner og reindrift bli berørt.

Ved Kanstadbotn er banen i konflikt med viktige sand- og grusforekomster samt et område som er rikt på samiske kulturminner. Banen vil også være en barriere for friluftsliv og reindrift.

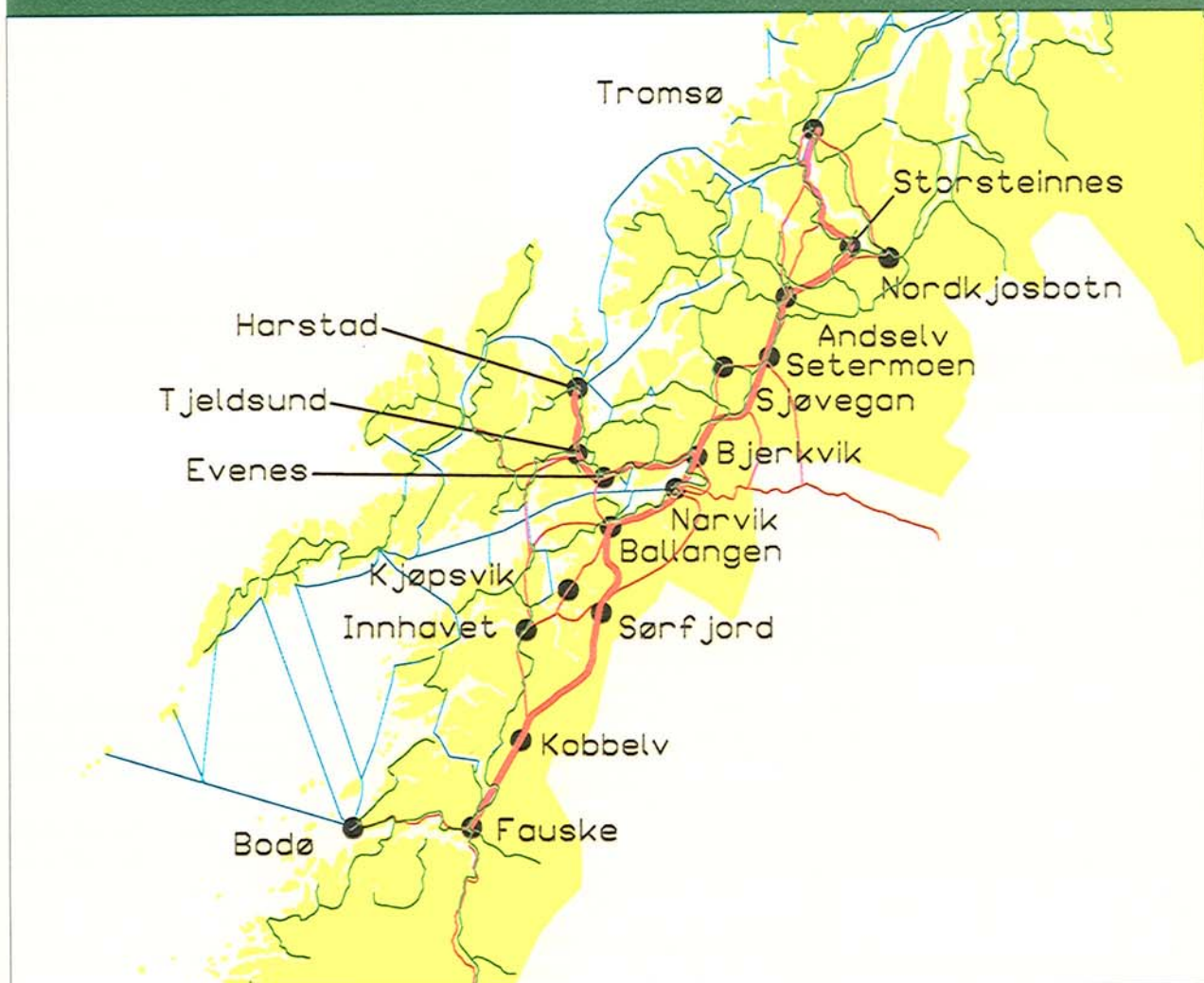
I Kjerringdalen øst for Sortland berører traséen viktige kulturminner. Banen vil være en barriere for friluftsliv og i konflikt med kulturlandskapet i dalen. I tillegg krysser banen flere sand- og grusforekomster.

"Tunnel-fritt" alternativ til Harstad:

Stasjoner: Bjerkvik, Evenes, Tjeldsund, Harstad

Traséen er i store trekk sammenfallende med tidligere beskrevet alternativ fra Bjerkvik til Tjeldsund. Videre er det noe større forskjeller, men traséene følger i hovedsak samme korridor fram til Harstad. Tunnel-andelen kommer ned i 34 %.

Fig. 5.4.1 Trasealternativer for lønnsomhetsanalysene



5.4 VALG AV KORRIDOR-ALTERNATIVER NYTTET VED LØNNSOMHETS-ANALYSENE FOR DE ULIKE KONSEPTENE

Nord-Norgebanen består av tre delstrekninger, Fauske - Narvik; Narvik - Tromsø og Bjerkvik - Harstad. For alle disse er det sett på flere alternative korridorer. Disse tre delstrekningene er kombinert til fem ulike utbyggingskonsepter, jfr. punkt 5.2, og det er gjennomført selvstendige analyser av hvert av disse.

Dersom en skulle ta med alle traséalternativene innenfor hver delstrekning og alle kombinasjoner av disse, ville det totalt bli 941 kombinasjoner.

For å komme frem til oversiktlige konklusjoner er det valgt en representativ korridor for hver av de tre delstrekningene.

Dette valget av korridor må ikke forveksles med valg av alternativ for utbygging. Det er et foreløpig og skjønnsmessig valg av den korridor som ser ut til å kunne gi den beste nytte-/kostnadsverdien innenfor de enkelte delstrekninger.

De forholdene som er vurdert mot hverandre, er investeringskostnader, lengde, kjøretid og markedsgrunnlag samt spesielle problemer.

De "tunnel-frie" korridorene er ikke aktuelle i denne sammenheng fordi miljøaspektene ikke er vurdert.

Fauske - Narvik

På denne strekningen er det store kostnadsforskjeller, mens reisetid og -lengder varierer lite. De vestre alternativene er dyrest. Selv om de har noe bedre markedsgrunnlag, er merkostnadene så store at nytte-/kostnadsforholdet må bli dårligere.

Risikoforholdet ved den lange undersjøiske tunnelen under Tysfjorden gjør

dessuten det vestligste mindre aktuelt, uavhengig av kostnadene.

De to indre alternativene koster omtrent det samme, og det er heller ikke store forskjeller på lengde og reisetid. Av disse har vi valgt korridoren via Ballangen fordi den har det beste markedsgrunnlaget, og fordi det ikke har like høy tunnelandel som det østligste (81 %).

Narvik - Tromsø

Her er vurderingen gjort for tre delstrekninger, Narvik - Bjerkvik, Narvik - Andselv og Andselv - Tromsø.

Mellom Narvik og Bjerkvik er det vurdert to alternativer. De koster omtrent det samme, og derfor er det korteste via Øyjord valgt. Dette har omtrent halve lengden og kortere kjøretid i forhold til det andre via Rombaken. Det ligger dessuten til rette for en kombinasjon med E6/jernbanebru.

Dette alternativet mellom Narvik og Bjerkvik legges derfor til grunn for vurde-

Tabell 5.4.1 Traséalternativer for lønnsomhetsanalysene

Strekning	Alternativ	Lengde km	Kostnader mill.kr
Fauske - Narvik	Via Sørfjord og Ballangen	181	6952
Narvik - Tromsø	Via Øyjord, Salangsdalen og Storsteinnes	191	7680
Bjerkvik - Harstad	Til Harstad	82	2882

ringen fra Narvik til Andselv. Her er det fire mulige korridorer, herav to tilknyttet Ofoibanen på svensk side.

De to "svenske" alternativene legges til side av flere grunner. For det første er konflikt med miljøinteressene og reindrift ekstremt store på svensk side, og det er lite sannsynlig at Riksdagen vil fatte nødvendige vedtak for å frigjøre grunn til korridorene. For det andre har Forsvaret sterke reservasjoner mot at en del av Nord-Norgebanen blir liggende utenfor norsk kontroll. Det er i tillegg svært store miljøkonflikter på norsk side i Sordalen. Det er også usikkert hvor mye som må gjøres på Ofoibanen mellom Narvik og tilknytningspunktet. Isolert sett er alternativene via Sverige klart rimeligst mellom Narvik og Andselv, men de passer best til konsept 2 (bare Narvik - Tromsø), og det er tvilsomt om de i det hele tatt lar seg realisere.

Da gjenstår det to alternativer mellom Narvik og Andselv: via Salangsdalen eller om Sjøvegan. Sjøveganalternativet har noe bedre markedsandel fordi Sjøvegan stasjon kommer i tillegg. Dette alternativet er imidlertid noe dyrere foruten at lengde og reisetid er høyere. Selv om ikke forskjellene er store, vil ikke økt markedsandel kunne gi høyere nytte-/kostnadsforhold. Derfor er alternativet via Salangsdalen valgt.

Fra Andselv til Tromsø er det tre aktuelle alternativer. Her er det mer komplisert å velge fordi de ulike kriteriene ikke er sammenfallende.

Det er dessuten beregnet passasjertrafikk med jernbanen for de samme tre alternativene. Heller ikke her er det store forskjeller, men likevel noen klare utslag. Alternativet via Målsnes, dvs. uten stasjon mellom Andselv og Tromsø, mister en del trafikk i forhold til de andre to (om Storsteinnes eller Nordkjosbotn), som har svært like passasjertall. Fordi traséen om

Storsteinnes er den korteste og raskeste av disse, er den valgt.

Mellom Andselv og Tromsø er marginene små mellom alternativene. En annen vektlegging av momentene, samt hensyn også til andre forhold, kan lett gi andre konklusjoner. Stasjon på Nordkjosbotn er f.eks. best som terminal for Finnmark og Nord-Troms.

I denne utredningen legges imidlertid alternativet med stasjon på Storsteinnes til grunn for lønnsomhetsanalysene.

Bjerkvik - Harstad

For denne delstrekningen velges Harstad som endestasjon fordi dette er definert i mandatet fra Samferdselsdepartementet til NSB. Dessuten får Sortland-alternativet mindre trafikk.

5.5 SPESEIELLE FORHOLD FOR TUNNELER OG BRUER

Det er flere aspekter ved denne problemstillingen: teknologi, sikkerhet, kostnadsusikkerhet og miljøvern kontra togpassasjerenes naturopplevelse.

Noen av alternativene er basert på teknologiske løsninger som ligger på grensen av hva som er kjent eller utprovd, med de usikkerhetene som da ligger både i muligheter og kostnader.

Den høye tunnelandelen øker sannsynligheten for at uhell kan inntreffe i tunnel, og lengden på noen av tunnelene vil i så fall vanskeliggjøre evakuering/redningsaksjoner.

Togpassasjerenes mulighet til å oppleve nord-norsk natur kan i seg selv gjøre Nord-Norgebanen attraktiv. Motsatt kan mange og lange tunneler bidra til å redusere attraktiviteten. Det må derfor vurderes om det kan være riktig å akseptere større miljøkonflikter for å kunne bygge en attraktiv opplevelsesbane, frem-

for å velge tunneløsninger for å unngå/ redusere miljøkonfliktene.

Det er vurdert om det er krav til standard eller hensynet til miljøet som har ført til den høye tunnelandelen. Dette er gjort ved å sammenligne 1992-traséene med hhv. 1983-traséene (standardforskjell) og de "tunnelfrie" traséene (miljøhensyn). Tabellene 5.5.3 til 5.5.5 viser resultatene.

Teknologiske utfordringer

Dette gjelder både lange og dype undersjøiske tunneler og bruer.

For vestre trasé mellom Fauske og Narvik er det forutsatt en 69,3 km lang tunnel under Tysfjorden. Laveste punkt er 360 meter under havet. Dette vil i tilfelle bli verdens lengste, undersjøiske jernbanetunnel, og spesielt når det gjelder sikkerhetssystemer, rommingsveger etc., er det nødvendig med nytenkning.

Også på andre alternativer er det lange, undersjøiske tunneler. Mellom Andselv og Tromsø er det en 33,2 km lang tunnel under Malangen, 195 m under havet. Under Rystraumen blir det en 23,8 km lang tunnel, 82 m under havet fram til Tromsø. For alternativet via Nordkjosbotn blir tunnelen under Tromsundet 18,3 km, og dybden 82 m under havet.

En annen teknologisk utfordring er å komme frem til den optimale balanse mellom tunnelvernsnitt/togutforming og trekk-kraft for 200 km/t. Det er om å gjøre å redusere friksjonen og energiforbruket uten at økte tunnelkostnader overstiger nåverdien av energibesparelsene. Foreløbige undersøkelser tyder på at det er billigere å øke trekk-kraften enn å øke tunnel-tverrsnittet. Det stilles også spesielle krav til utlufting av tunnelene dersom dieseldrift er aktuelt.

Det er sett på flere store bruer. Syd for Narvik er det Kjøpsvik-alternativet som har de lange og utfordrende bruene. Nord for Narvik er det en lang bru over til Øyjord.

Det er også andre store bruer, både i Tromsøområdet og på Hinnøya, men de er av mer tradisjonell karakter.

Kjøpsvikalternativet har fem store bruer over Hellemofjorden, Hulløysundet, Kjøpikssundet, Stefjorden og Efsjorden. De to sistnevnte ligger innenfor tradisjonell teknologi. De andre derimot har utfordrende spennvidder, og det er nødvendig med utradisjonelle løsninger. Både over Hellemofjorden og Hulløysundet er

5. KJØREVEG OG STASJONER

Fig. 5.5.1 Bru ved Kjøpsvik alt. 1

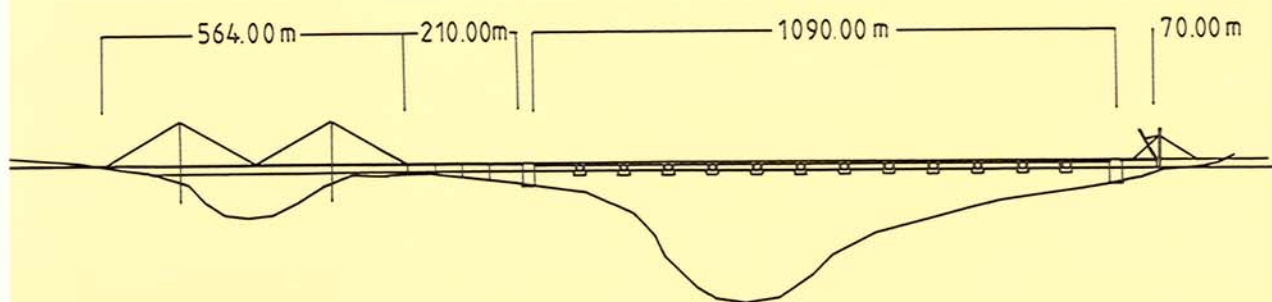
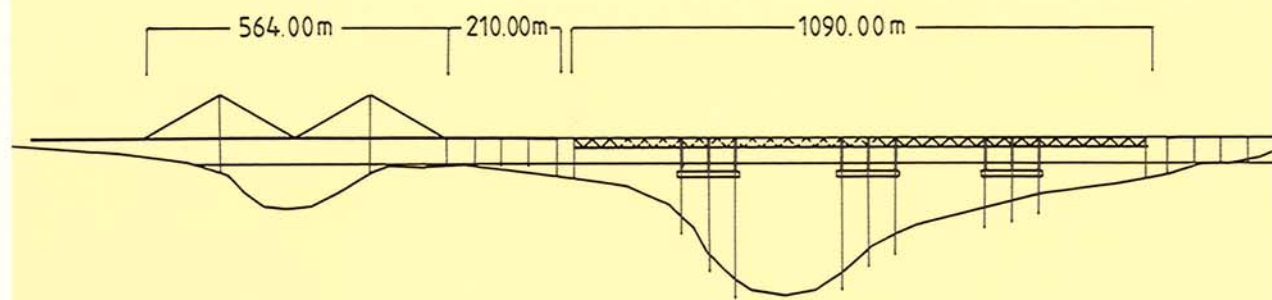


Fig. 5.5.2 Bru ved Kjøpsvik alt. 2



det foreslått flytebruer, mens det over Kjøpsviksundet er foreslått en kombinasjon av fast bru og flytebru, eventuelt også kombinert med en stor vippebru. Forskjellen på flo og fjære på ca. 2 meter samt krav til seilingshøyder gjør det ikke lettere å finne teknologisk mulige løsninger til en akseptabel pris.

Som en ekstra kvalitetssikring er to ulike teknologiske miljøer engasjert for å vurdere disse bruene. Disse miljøene har uavhengig av hverandre kommet frem til omtrent de samme løsningene, og de ligger svært nær hverandre i pris. Der er derfor grunn til å tro at de foreslåtte løsninger er mulige, og at de beregnede kostnader ligger innenfor de høyhastighetskrav som stilles i denne utredningen.

Bru mellom Øyjord og Narvik kan bygges som hengebru/skråstagbru eller flytebru, og kostnadene blir omtrent de samme for den aktuelle spennvidden.

Risikonivå

Noen av de foreslåtte tunnelene er svært lange, og det er mange slike. De lengste er vist i tabell 5.5.1 nedenfor.

To av disse er i korridorene som er valgt for lønnsomhetsanalysene (se kap. 5.4).

De lengste tunnelene i verden er Seikan i Japan, 53,9 km; Kanaltunnelen, 49 km, og Gothardt base i Sveits, 48,7 km (under planlegging). Tabell 5.5.2 viser en del data fra disse og andre.

Det er beregnet risiko for avsporing, brann og sammenstøt både for persontog og godstog basert på NSBs driftsuhellsstatistikk fra årene 1988 - 1990. Det er da for-

utsatt en tunnelandel på 40 % og 4640 togkm persontog og 1190 togkm godstog pr. døgn. For de "valgte" korridorene er tunnelandelen 56 %. Dessuten er antall togavganger pr. døgn noe endret. Justert for disse endrede forutsetningene gir det følgende sannsynligheter for ulykkeshendelser i tunneler på Nord-Norgebanen (dvs. nord for Fauske, konsept 5 med jernbane fra Fauske til Tromsø og sidebane til Harstad).

Tabell 5.5.1 De 10 lengste tunnelene på Nord-Norgebanen

Strekning	Tunnel	Lengde, km
Innhavet - Ballangen	Tysfjord	69.3
Kobbelv - Sørfjord	Hellemo	52.4
Andselv - Kobbvågen	Malangen	33.2
Sørfjord - Narvik	Isfjell	24.5
Kobbvågen - Tromsø	Rystraumen	23.8
Tornehamn - Setermoen	Middagsfjell	19.9
Ramfjordmoen - Tromsø	Tromsøysund	16.9
Fauske - Kobbelv	Svaltinden	16.6
Sørfjord - Narvik	Elvegårdsfjell	15.4
Bjerkvik - Sjøvegan	Gratangseidet	14.1

Tabell 5.5.2 Oversikt over noen lange jernbanetunneler

Tunnel	Land	Lengde km	Bemerkninger
Seikan	Japan	53,9	Dobbeltsporet m/ servicetunnel delvis undersjøisk
Kanaltunnelen	Storbrit./Frank.	49,0	To tunneler og servicetunnel under bygging, undersjøisk.
Gothardt base	Sveits	48,7	Dobbeltsporet m/servicetunnel, (planlagt)
Simplon	Sveits	19,8	To enkeltsporede, m. forbindelse hver 500 m.
Appenninene	Italia	18,6	Dobbeltsporet, el.drift.
New Kanmon	Japan	18,7	Dobbeltsporet, el.drift.
Cascades	USA	12,5	Enkeltsporet, dieseldrift.
Liertunnelen	Norge	10,7	Dobbeltsporet, el.drift.
Finsetunnelen	Norge	10,3	Enkeltsporet m dobbeltspor i midtparti (under bygging)
Kvinesheittunn.	Norge	9,1	Enkeltsporet
Hægebostadtunn.	Norge	8,5	Enkeltsporet
Storebælt	Danmark	8,0	Enkeltsporet
Severtunnelen	Storbritannia	7,0	To enkeltsporede m. forbindelse hver 250 meter, diesel-og el.drift, (under bygging). Dobbeltsporet, undersjøisk (fra 1886)

- En avsporing av persontog hvert 7. år.
- En brann i et persontog hvert 16. år.
- Et sammenstøt med persontog hvert 32. år.
- En avsporing av et godstog hvert 5. år.
- En brann i et godstog hvert 49. år.
- Et sammenstøt mellom godstog hvert 49. år.

Dette gir en klar anbefaling om å begrense tunnelandelen mest mulig og ta med i kostnadsanslagene tiltak både for å redusere risikoen for slike hendelser, og

tiltak og beredskapsplaner for å redusere konsekvensene når uhell forekommer.

I kanaltunnelen som nå er under bygging mellom England og Frankrike, er det f.eks. bygd to separate jernbanetunneler og en tredje service-/rømningstunnel mellom dem. Det viser at høye krav til risikoreduksjon kan gi løsninger med svært høye kostnader.

Drifts-kostnader

Det er flere forhold ved lange tunneler som øker vedlikeholdskostnader og andre

driftsutgifter. Dette gjelder spesielt undersjøiske tunneler. Her gjør avtrekket det nødvendig med omfattende pumpeanlegg. I tillegg vil det normalt være saltvanns-innsig, noe som gir raskere korrosjon av de fleste komponenter.

Et annet forhold med avtrekk i tunneler er oppsamling av tunge gasser. Dette stiller store krav til ventilasjon. Dette er spesielt viktig i forbindelse med uhell. Også ved daglig drift vil en u-ventilert undersjøisk tunnel være utenkelig.

Energiforbruket øker i tunneler fordi det blir mer friksjon og luftmotstand. For dagens hastigheter betyr det lite, men for høyhastighet på 200 km/t har det stor betydning. Undersjøiske tunneler vil dessuten gi store høydeforskjeller som må overvinnes, noe som også øker energiforbruket.

Driftsproblemene gjør at spesielt undersjøiske tunnel-traséer bør unngås med mindre andre løsninger ikke finnes, eller andre fordeler klart oppveier de negative.

Opplevelse for togpassasjerer

En del av kvaliteten ved en togreise er å kunne oppleve det landskapet en reiser igjennom. Det sier seg selv at jo større del av jernbanen som går i tunnel, jo mindre attraktive blir togreisene. I forbindelse med denne utredningen er det ikke gjennomført undersøkelser eller analyser av hvor mange passasjerer NSB kan tape på dette, eller vurdert verdien av den kvaliteten (opplevelsesverdien) som passasjerene mister. Det er likevel riktig å påpeke det som et problem.

Det er to hovedgrunner til at det blir mye tunneler på Nord-Norgebanen. Den viktigste er kravet til hastighetsstandard og stigning i et vanskelig terreng. Den andre er ønsket om å unngå miljøkonflikter.

For å vurdere hvordan dette slår ut både på tunnelandelen og kostnader er det gjennomført et par spesialvurderinger. Traséene fra 1983 med andre krav til hastighet og stigning (160 km/t, 18 o/oo stig-

Tabell 5.5.3 Fauske - Narvik

Prinsipp-løsning	Lengde km	Tunnelandel	Kostnad mill kr
Valgt korridor	181	71 %	6952
1983-trasé	179	61 %	6794
Tunnel-fri" trasé	199	53 %	8853

5. KJØREVEG OG STASJONER

Tabell 5.5.4 Narvik/Tromsø

Prinsippløsning	Lengde km	Tunnelandel	Kostnad mill kr
Valgt korridor	191	48 %	7680
1983-trasé	212	40 %	6165
"Tunnel-fri" trasé	176	34 %	8111

Tabell 5.5.5 Bjerkvik - Harstad

Prinsippløsning	Lengde km	Tunnelandel	Kostnad mill kr
Valgt korridor	82	42 %	2882
1983-trasé	81	37 %	2726
Tunnel-fri" trasé	84	34 %	2923

ning) er kostnadsberegnet med samme kostnadsmodell som er brukt nå. Dessuten er det sett på "tunnel-frie" traséer hvor det å oppnå lavest tunnelandel samtidig som standardkravene står fast, er prioritert. Det går ut over både kostnader og miljø. Resultatene er vist i tabellene nedenfor.

Sammenligningen mellom valgt korridor i 1992 og 1983-traséene indikerer at tunnel-andelen går noe ned (fra totalt 56 % til 47 %) når standarden reduseres fra 200 km/t til 160 km/t og stigningskravene reduseres fra 13 o/oo til 18 o/oo. Det viser likevel at standardkravene må senkes vesentlig for å få gjennomført en tilnærmet reelt tunnelfri trasé i et så vanskelig terreng. Da vil Nord-Norgebanen også miste en vesentlig del av sitt konkurransefortrinn, nemlig reisetiden. Kostnadene ligger en del lavere.

Dersom en sammenligner "valgt" korridor i 1992 med de såkalte "tunnel-frie" traséene, får man en indikasjon på forholdet mellom miljøhensyn og opplevelse for togpassasjerene. Kravet til geometrisk standard er det samme, mens det for de tunnel-frie traséene ikke er tatt hensyn til miljø i det hele tatt. Disse alternativene må derfor betraktes som et ytteralternativ. Tabellene viser at tunnelandelen går ned fra totalt 56 til 42 %. Lengden øker vesentlig syd for Narvik, reduseres mellom Narvik og Tromsø (mister også Storsteinnes

stasjon) og er omtrent uforandret til Harstad. Kostnadene øker vesentlig både nord og syd for Narvik, og er omtrent de samme til Harstad.

Ved videre planlegging bør det vurderes om Bjerkvik - Harstad skal ha samme standard, eller om det kan velges en lavere hastighetsstandard.

Forsvarets synspunkter

Ut fra militære hensyn ønsker Forsvaret å unngå traséer med sårbare bruer som det kan ta lang tid å reparere. En viss andel tunneler er å foretrekke. Uansett regner Forsvaret med at jernbanen vil bli satt ut av drift få dager etter et krigsutbrudd.

Konklusjon

En høy tunnel-andel øker ikke risikoen for at alvorlige uhell vil inntreffe, men faren for at det vil skje i tunnel øker. Da øker faren for alvorlige konsekvenser ved slike uhell (avsporing, brann, sammenstøt), fordi evakuering og berging er vanskeligere i tunneler enn på åpne strekninger.

Tunnelene vil også redusere passasjerenes opplevelser av landskapet som de kjører gjennom, og de gjør jernbanen mindre attraktiv.

Pga. krav til standard og terrengets beskaffenhet er det bortimot umulig å fin-

ne traséer uten en relativt høy tunnelandel. Man kan oppnå noe, men da vil konfliktene med miljøhensyn øke.

Løsningen er derfor å legge ned økte kostnader i sikkerhetstiltak og beredskapsopplegg, og samtidig "velge bort" de traséene som har ekstremt høy tunnelandel. Dette er gjort når en har tatt ut korridorer for lønnsomhetsvurderingene.

5.6 STASJONER

Formålet med denne utredningen er en gjennomgang av stasjoner på tidligere planlagte traséer, samt stasjoner på traséer som ikke har vært utredet tidligere. Arbeidet med hver stasjon omfatter følgende:

- Lokaliseringsvurdering
- Utarbeiding av enkel situasjonsplan i målestokk 1:5000
- Kostnadsberegning

Utredningen omfatter kun stasjoner for persontrafikk. For driftsbanegårder er det bare utarbeidet skisser og beregnet kostnader.

Stasjonene er klassifisert som mellomstor regionstasjon og liten regionstasjon, med Fauske, Narvik, Tromsø og Harstad som mellomstor stasjon, og øvrige stasjoner som liten regionstasjon.

Under lokaliseringsvurderingen er følgende faktorer vurdert:

- Beskrivelse av tettstedet
- Lokaliseringsvurdering
- Influensoområdet, grov analyse av folketallet i influensområdet for hver stasjon ut fra statistikk fra SSB. Dette er blitt brukt som en del av grunnlagsmaterialet for utforming av stasjonsområdet. Hensikten har ikke vært å vurdere trafikkgrunnlaget for stasjonen.
- Lokal arealbruk, vurdering av lokalisering i forhold til eksisterende kommunepplaner eller kommunedelplaner og i forhold til eksisterende tettsted, industriområder etc.
- Veger/kommunikasjonstilknytning, kobling til eksisterende vegger og evt. andre kommunikasjonstilknytninger.
- Eksisterende bebyggelse, eventuelle konflikter.
- Eiendomsforhold, utgangspunkt for kostnadsberegning av eiendomsserverv.
- Militære områder, eventuelle konflikter.
- Topografi og grunnforhold, beskrivelse i henhold til økonomisk kartverk.
- Miljø/natur/fornminner, eventuelle konflikter. Som grunnlagsmateriale er brukt økonomisk kartverk, kommunepplaner og kommunedelplaner, samt "NSB

5. KJØREVEG OG STASJONER

Nord-Norgebanen planutredning, registrering av konflikter mellom Nord-Norge banen og naturvern/friluftsliv/kulturminner".

- Hovedtrasé, vertikalkurvaturen til hovedlinjen gjennom stasjonsområdet.
- Mulig stasjonsutforming/ plassbehov eventuelle utvidelsesmuligheter.
- Andre konflikter/ spesielle forhold.
- Konklusjon, samlet vurdering av alle punkter beskrevet foran.

I teksten nedenfor er det foretatt en oppsummering for de enkelte stasjonene. Det er bare de viktigste forholdene som er nevnt her. For mer utfyllende opplysninger må det henvises til delrapporten for stasjoner.

Fauske

Fauske stasjon ligger ca. 500 m fra Fauske sentrum og er i dag et viktig kommunikasjonsknutepunkt for Indre Salten. Ved en eventuell videreføring av Nord-Norgebanen vil denne rollen endres noe.

Influensområdet for Fauske stasjon vil være Fauske kommune samt deler av Sørfold kommune. Folketallet i influensområdet er ca. 12000 personer.

Fauske stasjon er allerede i dag en integrert del av lokalsamfunnet og har et tilstrekkelig areal for fremtidens behov. Det vil heller ikke bli nødvendig med nye vegtilknytninger.

Fauske stasjon er integrert i lokale arealplaner og infrastruktur, og en eventuell ombygging vil ikke skape noen problemer av betydning.

Kobbelv

Kobbelv ligger innerst i Leirfjorden i Sørfold kommune og stedet kan knapt kalles noe tettsted.

Influensområdet avhenger av hvilken trasé som velges videre nordover, og vil variere mellom 1000 og 5000 personer.

Jernbanetraséen gjennom kommunen er inntegnet på forslag til kommunepla-

nens arealdel. Stasjonen ligger like ved E6, og både hovedspor og sidespor vil måtte krysse Sørfjorelva på bru. Vegtilknytningen er meget god med E6 like ved stasjonen.

Stasjonsområdet berører dyrket mark tilhørende flere bruk og ligger i vakker storslått natur like ved Sørfjorelva. Det foreslåtte stasjonsområdet vil bli et markert element i landskapet og kan ødelegge mange av de landskapskvaliteter området har i dag dersom ikke utformingen blir gjort med omhu. Nærheten til elva gjør det også viktig å unngå forurensende utslipp.

Stasjonsområdet kan få god kontakt med nærmiljøet og vil kanskje kunne inneholde servicefunksjoner som stedet i dag mangler.

Kobbelv som stasjonsområde medfører enkelte konflikter. Dersom man til tross for svakt trafikkgrunnlag aksepterer at det skal ligge en stasjon i Sørfold, synes det beste valget å være Kobbelv.

Innhavet

Ved valg av en av de ytre traséer (Bognes eller Kjøpsvik), synes Innhavet å være en god plassering av en stasjon som vil betjene kommunene Steigen, Hamarøy og den delen av Tysfjord kommune som ligger sør for Tysfjorden.

Befolkningen i influensområdet vil være i størrelsesordenen 6000-8000 personer. En stasjon på Innhavet vil redusere trafikkgrunnlaget for Kobbelv stasjon betydelig.

Området er i dag ikke utbygget, men det er tenkt brukt for lokalisering av idrettsplass og alpinanlegg. Lokaliseringen i forhold til eksisterende tettsted er god, og vegtilknytningen byr heller ikke på nevneverdige problemer.

Stasjonsområdet ligger på høye fyllinger med utsikt over Innhavet og vil bli et dominerende trekk i landskapet, noe som setter krav til utformingen.

Innhavet stasjon medfører ingen vesentlige konflikter. Plasseringen i forhold til eksisterende tettsted er god; stasjonen kan bli et positivt tilskudd til eksisterende sentrumsfunksjoner.

Sørfjord

Sørfjord stasjon ligger i bunnen av Sørfjorden, en liten fjord-arm innerst i Tysfjorden. Kommunesenteret ligger i Kjøpsvik ca. 13 km i luftlinje fra stasjonen. Kommunen har 2600 innbyggere.

Influensområdet vil bestå av ca. 1400 innbyggere. Med de lokale kommunikasjoner som etableres fra 1992, vil Kjøpsvik vegmessig bli tilknyttet til Ballangen stasjon.

Det er forutsatt en hurtigbåtrute fra Drag til Kjøpsvik og videre til Sørfjord stasjon.

Stasjonsområdet foreslås lagt på et depot for overskuddsmasser i strandsonen. Kommuneplanen legger ikke opp til større utbygging i området.

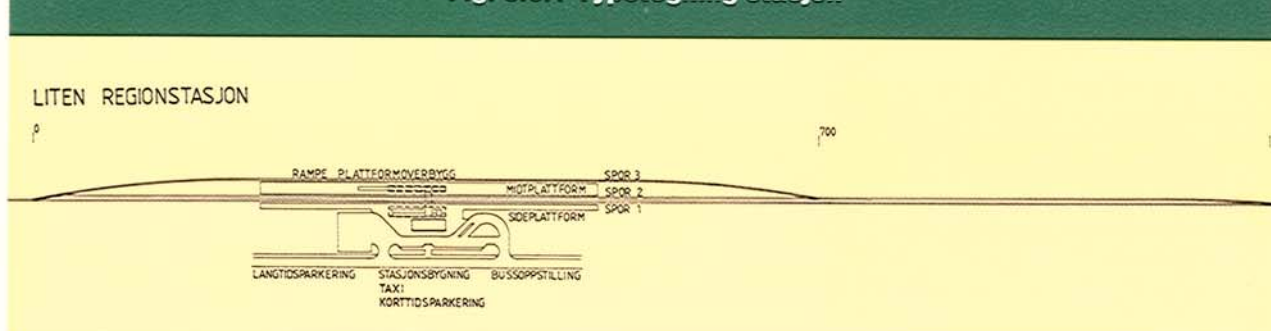
Det største problemet med stasjonen er at stedet helt mangler vegforbindelse. Det kan være aktuelt å bygge ca. 20 km veg i meget vanskelig terreng frem til Kjøpsvik. Hurtigbåt kan få problemer med gjenfrysing om vinteren og store driftsutgifter.

Det vil sannsynligvis bli nødvendig å rive et bolighus.

Foreslått depot for overskuddsmasser som stasjonsområdet tenkes lagt på, vil bli et stort inngrep i eksisterende miljø og natur og også bli en barriere mellom sjøen og bakenforliggende areal.

Det største problemet er lokaliseringen langt fra nærmeste tettsted, innerst i en fjordarm uten vegtilknytning. Sammen med lite trafikkgrunnlag gjør ovennevnte forhold Sørfjord stasjon til et lite realistisk alternativ. Alternativet er å sløyfe stasjon her, og la Kjøpsvik benytte Ballangen. Med ny veiforbindelse blir det en avstand på 58 km.

Fig. 5.6.1 Typetegning stasjon



5. KJØREVEG OG STASJONER

Kjøpsvik

Kjøpsvik stasjon ligger ca. 1 km fra sentrum i Kjøpsvik, kommunesenter i Tysfjord kommune. Kjøpsvik er aktuell som stasjon ved en brukryssing over Tysfjorden.

Influensområdet vil bestå av ca. 1400 innbyggere.

Norcem har en sementfabrikk i Kjøpsvik, og det antas at dersom sidespor kan knyttes til lasteanlegg, vil en del av denne trafikken overføres til bane.

Kjøpsvik stasjon er foreslått plassert på utfylling i sjøen nordøst for Kjøpsvik. Berørte landområder er i kommunedelplan for Kjøpsvik angitt som planlagt friområde, samt et mindre industriområde. Industriområdet må opprettholdes også i fremtiden.

Adkomstvegen vil følge en allerede planlagt trasé til industriområdet.

Stasjonsområdet vil komme i konflikt med evt. bebyggelse i forbindelse med pågående utbygging av småbåthavnen, og eksisterende naustbebyggelse vil miste kontakten til sjøen.

Hovedtrasé og stasjonsområde vil bli en barriere mellom sjøen og bakenforliggende terreng.

Pga. lokal topografi må ca. 400 m av spor 2 legges i tunnel.

Stasjonsplasseringen vil i stor grad gå ut over friområde i kommunedelplanen og småbåthavn under utbygging, samtidig som kontakten til sjøen blir avskåret. For øvrig skaper ikke foreslått lokalisering av stasjonsområdet spesielle konflikter av betydning og synes å være den eneste mulige løsningen dersom stasjonen skal ligge i dagens.

Ballangen

Ballangen stasjon ligger ca. 3 km fra sentrum i Ballangen i lia ved Soppmoen. Kommunen har ca. 3100 innbyggere.

Folketallet i influensområdet vil ligge mellom 3100 og 8000 personer avhengig av trasévalg og lokale kommunikasjonsforhold.

Jernbanetraséen er tett med i kommuneplan og kommunedelplan for Ballangen sentrum. Kommuneplanen legger opp til etablering av flere industriområder i nærheten av stasjonen. Pga. at stasjonen ligger så høyt i lia, vil evt. sidespor til disse bli meget lange, men ikke skape vesentlige konflikter i forhold til arealbruk.

Det største problemet ved det foreslåtte stasjonsområdet vil være avstanden mellom etablerte sentrumsområder/foreslått industriområde og stasjonsområdet, også mht. høydeforskjellen. Stasjonsområdet vil i liten grad bli en integrert del av eksisterende tettsted, samtidig som evt. sidespor til Ballangen industriområde vil bli meget kostbart.

Det vil være nødvendig både med ny veg på deler av strekningen og å øke standarden på eksisterende veg.

Stasjonsområdet med adkomstveg vil bli et markert element i landskapet og stille store krav til terrengtilpasning. Området gir imidlertid muligheter for en god stasjonsutforming, men ca. 200 m av spor 2 må legges i tunnel.

Den foreslåtte stasjonsplasseringen skaper ingen konflikter av betydning. Avstand til sentrum, samt lange sidespor til aktuelle industriområder er et problem.

Det har tidligere vært foreslått å vurdere å flytte stasjonen til Ballangen industriområde. Dette vil gi god kontakt med etablerte sentrumsfunksjoner og også gi enkel jernbanetilknytning for industriområdet.

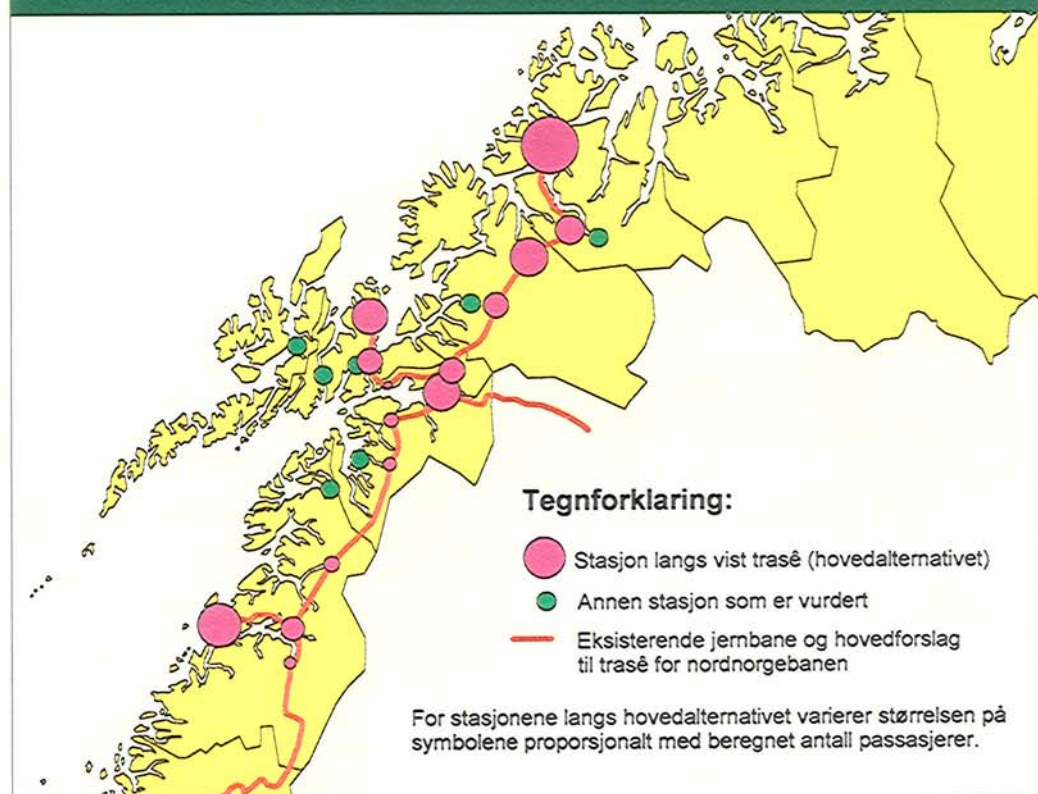
En flytting av stasjonsområdet betingende imidlertid en omlegging også av hovedtraséen.

Narvik

Narvik er regionssenter i Ofoten. Byens grunnleggelse og vekst er basert på malmtransport fra LKABs gruver i Kiruna i Sverige til isfri havn i Narvik. Byen har bra utbygde kommunikasjonssystemer med resten av landsdelen og andre deler av Norge. Narvik er i dag et viktig knutepunkt for jernbanetrafikk til/fra Sverige. Med utbygging av Nord-Norgebanen vil Narvik fortsatt bli et viktig knutepunkt for alle konsepter. Nåværende jernbanestasjon vil sannsynligvis bli for liten og vil måtte utvides.

Narviks passasjerstasjon ligger sentralt i Narvik sentrum, like ved E6 nordover fra

Fig. 5.6.2 Stasjonsoversikt



5. KJØREVEG OG STASJONER

byen. I tillegg har Narvik et omfattende nett av sidespor. Stasjonsområdene er i soneplan for Narvik/Fagernes angitt som trafikkområder. Omlegging av eksisterende spor samt nye spor vil bare medføre små inngrep i omkringliggende arealer.

Plasseringen like ved E6 gjør at stasjonen er godt tilknyttet eksisterende vegnett. Stasjonen ligger bare 200 m fra rutebilstasjonen, noe som burde tilsi gode omstigningsmuligheter. Til tross for den korte avstanden kan dette være en barriere, og en må muligens bygge en kostbar gangtunnel for å løse dette problemet.

Stasjonen vil bli utformet med 1-2 gjennomgående spor for Ofoibanen i tillegg til 3 plattformspor for Nord-Norgebanen.

Eksisterende stasjonsbygning foreslås revet og erstattet med ny i stedet for å utvide eksisterende bygning.

Narvik stasjon er som etablert stasjon godt integrert i lokal infrastruktur og kommunale planer. Nødvendig utbygging vil ikke skape problemer for lokaliseringsspørsmålet.

Bjerkvik

Bjerkvik ligger i Narvik kommune og er et viktig stamveg-knutepunkt med E6 nord-sør og E10 vestover til Vesterålen og Lofoten. Influensområdet til Bjerkvik stasjon vil være området rundt Bjerkvik samt Gratangen og deler av Lavangen kommune, totalt folketall ca. 4500 personer. Forsvarets anlegg på Elvegårdsmoen vil kunne gi persontrafikk over Bjerkvik stasjon.

Stasjonsområdet ligger langt fra eksisterende tettsted.

Stasjonsområdet er plassert mellom Elvegården og Elvegårdsmoen, ca. 1,5 km fra Bjerkvik sentrum. I soneplan for Bjerkvik er arealet angitt som spesialområde for Forsvaret. Forsvaret arbeider med videre utbygging av Elvegårdsmoen, og trasé og stasjonsområde kommer i konflikt med Forsvarets interesser.

Vegtilknytningen er ordnet med opprustning av eksisterende veg til Elvegårdsmoen.

Lokaliseringen av Bjerkvik stasjon medfører store terrenginngrep i form av skjæringer og fyllinger, med tilhørende fare for oppdemming av kaldluft.

Sjøvegan

Sjøvegan stasjon er lokalisert på Lavangseidet på kommunegrensen mellom Lavangen og Salangen kommuner. Stasjonen ligger langt fra nærmeste tettsted.

Sjøvegan stasjon er aktuell ved bygging av "ytte linje" mellom Bjerkvik og Setermoen. Influensområdet vil omfatte kommunene Lavangen, Salangen og Ibestad med et folketall på ca. 5900 personer. Stasjonen vil også være et alternativ til Andselv stasjon for trafikk til/fra Dyrøy.

I foreliggende forslag til kommuneplanenes arealdel er arealet som berøres av stasjonen, regulert som landbruks-, natur- og friluftsområder med muligheter for spredt bebyggelse.

Stasjonsområdet vil komme i konflikt med eksisterende Rv84, noe som betinger en mindre vegomlegging, samt bygging av bru for kryssing av Rv84 under stasjonsområdet. Tilknytningen til vegnettet blir da god. Avstanden til nærmeste tettsteder er imidlertid stor, ca. 10 km til Tennevold og 8 km til Sjøvegan.

I kostnadsberegningen er det forutsatt fremføring av vann fra nærmeste kommunale vannverk, dvs. 4,3 km overføringsledning. Vannforsyning fra eget grunnvannsanlegg i området kan være mulig og rimeligere.

Lokal topografi medfører store fyllinger i nordre del av stasjonsområdet, slik at foreslått lokalisering og utforming av stasjonsområdet er et stort inngrep i naturen.

Setermoen

Setermoen er kommunesenter i Bardu kommune. Kommunen har ca. 3800 innbyggere. Setermoen er handels- og servicesenter for et stort distrikt og for Forsvarets mange anlegg i området.

Influensområdet vil være avhengig av om Sjøvegan stasjon bygges og av lokal kommunikasjon. Både Salangen, Ibestad og Lavangen kommune kan komme inn i influensområdet i tillegg til Bardu. Forsvaret har til enhver tid ca. 1300-1400 soldater stasjonert på Setermoen. I tillegg er øvingsaktiviteten med gjestende avdelinger betydelig.

Stasjonsområdet er lokalisert mellom Toftakervatnet og eksisterende tettsted, ca. 1 km fra krysset mellom E6 og Rv 847 og er vist på kommuneplan og kommunedelplan for Setermoen.

Plasseringen er god, og stasjonsområdet vil bli en integrert del av eksisterende tettsted.

Søndre del av spor 1 og 2 berører et militært skyte- og øvingsfelt, men området er i kommunedelplanen angitt som landbruks-, natur- og friluftsområde.

Vegtilknytningen til eksisterende E6 er uproblematisk, og topografi og tilgjengelig areal gjør det enkelt å utforme stasjonsområdet.

Foreslått stasjonsområde er i kommuneplanen definert som viktig viltområde / spesielt viktig viltområde.

Stasjonsområdet har god lokalisering i forhold til eksisterende tettsted. Stasjonsområde og hovedtrasé representerer en konflikt i forhold til viktige viltområder. Annen lokalisering av stasjonen synes imidlertid ikke mulig uten omlegging av hovedtrasé.

Andselv

Andselv er et mindre tettsted i Målselv kommune. Kommunesenteret Moen ligger ved E6 12 km lenger nord. Målselv kommune har ca. 7400 innbyggere. Målselvs utvikling har vært nært knyttet til Forsvarets virksomhet i området og vil være det også i fremtiden.

Influensområdet til Andselv stasjon vil omfatte kommunene Målselv, Sørreisa og Dyrøy med et samlet folketall på 12400 personer. Det meste av Lenvik kommune med sine 11000 innbyggere vil også komme inn her. Finnsnes tettsted ligger 43 km fra stasjonen.

Forsvaret har til enhver tid ca. 2200 soldater stasjonert i Målselv; i tillegg kommer øvingsaktivitet med gjestende avdelinger. Trafikk knyttet til Forsvarets virksomhet vil dermed utgjøre en betydelig del av grunnlaget for stasjonen.

Arealet som stasjonen er lagt på, er i kommunedelplanen angitt som forretnings-/industriområde, men er ikke utbygget.

Lokaliseringen i forhold til eksisterende tettsted er god. Stasjonen ligger like ved E6, men det kan bli nødvendig å flytte avkjørselen samt å heve E6 der hovedtraséen krysser denne. Statens vegvesen arbeider med planer for 2-plans vegkryss i området.

Jernbanen og stasjonsområdet føres helt inn i eksisterende tettsted. Dette kan medføre støyproblemer, spesielt i forhold til helseinstitusjonen i områdets sørvestre del.

Størst utfordring er knyttet til fremføringen av hovedspor til stasjonsområdet med kryssing av E6 på 2 steder.

Storsteinnes

Storsteinnes er kommunesenter i Balsfjord kommune, og kommunen har ca. 6300 innbyggere. Stasjonen vil erstatte

Fig. 5.6.3 Storsteinnes stasjon



Nordkjosbotn dersom traséen mellom Andselv og Tromsø blir lagt på vestsiden av Balsfjorden. Lokalt influensområde antas å omfatte kommunene Balsfjord, Storfjord og Lyngen med et folketall på ca. 12000 innbyggere. Storsteinnes vil være et naturlig knutepunkt for jernbane / Nord-Norge-bussen. Avstanden langs E6 fra Storsteinnes til Alta er ca 350 km.

Stasjonsområdet er foreslått lokalisert ca. 800 m fra Storsteinnes sentrum og har en god lokalisering i forhold til eksisterende tettsted. Berørte arealer er i kommunedelplan for Storsteinnes angitt som område for park, lek og sport med opparbeidet hoppbakke, skiskytterarena mv.. Landbruks-, natur- og friluftsområder blir berørt, samt et gravsted. I tillegg krysser alle spor eksisterende E6. Direkte konflikt med gravstedet kan unngås ved å trekke stasjonen noe nedover, samt endre horisontalkurvaturen for hovedtraséen. Stasjonen vil allikevel skape forstyrrelser for gravstedet som på sin side vil kunne begrense evt. utvidelser av stasjonsområdet.

E6 må legges i kulvert under jernbanen. Det må også bygges en større bru for alle spor over Sagelva.

Stasjonen ligger bare 100 m fra E6 så vegtilknytningen blir meget god.

I nordenden av stasjonsområdet vil flere hus måtte rives.

Nordkjosbotn

Nordkjosbotn er et mindre tettsted i Balsfjord kommune. Kommunesenteret Storsteinnes ligger ved Balsfjorden 17 km lenger vest. Kommunen har ca. 6700 innbyggere og er et viktig knutepunkt for vegtrafikken. Her møtes E6 i nord-sør retning og E78 vestover til Tromsø. Lokalt influensområde vil omfatte kommunene Balsfjord, Storfjord og Lyngen, med et

folketall på ca. 12000 innbyggere. Nordkjosbotn vil også være et naturlig knutepunkt for jernbane/Nord-Norge-bussen.

Hovedtrasé og stasjonsområde er ikke tatt med i kommunale arealplaner.

Stasjonsområdet ligger sør for eksisterende tettsted. Området er i kommunedelplan angitt som areal som må reserveres for jordbruksformål. Stasjonsområdet vil her kunne bli en integrert del av sentrumsfunksjonene.

Kommunedelplanen angir en planlagt kommunal veg fra E6 like ved stasjonen.

Pga. skredfare kan det være aktuelt å flytte traséen lenger ut fra lifoten.

Tromsø

Tromsø er Nord-Norges største by og administrasjonssentrum i Tromsø kommune. Byen er også administrasjonstet for Troms fylkeskommune. Kommunen har ca. 50000 innbyggere.

Stasjonen er foreslått lokalisert på Tromsøya mellom Hamna og flyplassen. Lokalt influensområde omfatter kommunene Tromsø og Karlsøy med til sammen ca. 53000 innbyggere.

Arealet der stasjonsområdet er plassert, er i kommuneplan for Tromsø, indre by, regulert som spesialområde pga. flyplassen, boligområde og offentlig friområde.

Vegtilknytningen er god via en 600 m lang adkomstveg. Ulempen ligger i lang avstand til Tromsø sentrum med en kjøreavstand på 6,5 km.

Det er anslått at det vil bli nødvendig å fjerne 10 bolighus og 10 uthus. Tomteerverv vil være komplisert pga. mange private eiendommer.

Plasseringen av stasjonen vil skape store konflikter i forhold til omkringliggende boligmiljøer mv.

Lokaliseringen gir god plass for stasjonsområdet.

Det er ikke lett å finne areal til en jernbanestasjon på Tromsøya uten at det krever store investeringer eller skaper store konflikter. Ved en evt. videreføring av arbeidet med Nord-Norgebanen, bør det vurderes å bygge Tromsø stasjon i fjell for å unngå noen konflikter og å komme nærmere sentrum.

Evenes

Evenes er i dag et trafikknutepunkt med flyterminal og Rv19, samt mindre servicevirksomheter knyttet til dette. Stedet har til tross for dette ikke utviklet seg til noe tettsted. Evenes flyplass er også etter hvert blitt utbygget for militære formål. Evenes kommune har ca. 1800 innbyggere.

Lokalt influensområde vil være Evenes kommune med Evenes lufthavn, deler av Tjeldsund kommune sør for Tjeldsundet, og sannsynligvis det meste av Skånland kommune. Folketallet i dette området er ca. 6000 personer. Dersom banen ikke føres frem til Harstad og Sortland, vil influensområdet øke med henholdsvis 26000 personer og 34000 personer.

Evenes stasjon ligger i nær tilknytning til Evenes lufthavn. Stasjonsområdet er i hovedsak plassert fra eksisterende terminalbygninger og østover. Stasjonsområdet er senket så hovedtrasé kan krysse flyplassen i kulvert, med mulig kulvertforbindelse for gangtrafikk til ny terminalbygning.

Eksisterende adkomstveg til flyplassen vil også være adkomstveg til jernbanestasjonen. Denne må imidlertid legges noe om, og det må bygges bru over spor 1 og 2.

Evt. gangkulvert samt kryssingen av rullebanen i kulvert vil medføre store konflikter i anleggsperioden.

Området berører ytterkanten av den militære delen av flyplassen. Det antas

imidlertid at dette ikke har konsekvenser av betydning.

Områdene rundt Evenes flyplass er meget viktige naturområder, særlig mht. verneverdige innsjøer med rikt fugleliv. Deler av vassdraget inngår i en verneplan. Stasjonsområdet vil ikke komme i direkte konflikt med verneforslaget, men traséen gjør dette i begge ender av stasjonsområdet.

Stasjonsarealet har tilstrekkelig størrelse, men utvidelsesmulighetene er sterkt begrenset og vil bli svært kostbare.

Samlokaliseringen av lufthavn og jernbanestasjon vil kunne gi gevinster i form av felles tilbringertjeneste og felles terminalfunksjoner.

Stasjonsområdet og hovedtrasé skaper flere konflikter. De viktigste er konflikter med verneforslaget for våtmarksområdet inkl. Langvatnet samt utfordringene knyttet til jernbanens kulvertkryssing under terminalområde og rullebane.

Tjeldsund

Området Årbogen - Gausvik ligger ved Tjeldsundet lengst sør i Harstad kommune, ca. 30 km fra Harstad sentrum.

Influensområdet til stasjonen vil være begrenset til nærområdet til stasjonen. Folketallet i dette området er ca. 600 personer.

Hovedtrasé for jernbanen frem til Harstad er lagt inn i kommuneplanens arealdel og aktuelle kommunedelplaner. Arealene som her er berørte, er definert som område for spredt bebyggelse der ervervsbebyggelse som ikke er tilknyttet stadbunden næring, kan oppføres på bestemte vilkår.

Stasjonsområdet ligger ca. 400 m fra Rv19 og vil få god tilknytning til eksisterende vegnett.

Det vil bli konflikt med et uthus, og stasjonsområdets søndre del samt hovedtraséen sørover vil medføre direkte konflikt med eksisterende idrettsanlegg bestående av to fotballbaner, lysløyper og garderobe/klubbhus. Det vil også være nødvendig å iverksette tiltak for støyskjerming av et bolighus. Ved en evt. videreføring av Nord-Norge banen bør en forsøke å unngå direkte konflikt med idrettsanlegget ved å flytte traséen mot vest.

Stasjonsområdet vil få en god og naturlig plass i landskapet.

Harstad

Harstad er kommunesenter for Harstad kommune med ca. 22400 innbyggere og er et viktig handels- og servicesenter for omkringliggende kommuner. Harstad

stasjon vil dekke et geografisk stort og kommunikasjonsmessig oppstykket område. Byen har hurtigruteanløp og er utgangspunkt for lokale hurtigbåtruter. Naturlig influensområde omfatter kom-

Tabell 5.6.1
Stasjonskostnader

STASJON	KOSTNAD I MILLIONER KRONER
Fauske	48,4
Kobbelv	81,1
Innhavet	61,2
Sørjor	50,0
Kjøpsvik	74,1
Ballangen	72,2
Narvik	79,6
Bjerkvik	73,1
Sjøvegan	97,3
Setermoen	61,5
Andselv	66,4
Nordkjøbotn	51,4
Storsteinnes	64,7
Tromsø	92,6
Evenes	80,7
Tjeldsund	74,5
Harstad	84,9
Hårvik	66,9
Kanstadbotn	63,7
Sortland	91,5

munene Harstad, Kvæfjord, Bjarkøy og i noen grad også Ibestad. Samlet er folketallet i disse kommunene ca. 29000 personer. Avhengig av lokale kommunikasjoner kan også kommunene Tranøy, Torsken, Berg og Lenvik komme inn i influensområdet. Folketallet i disse kommunene er ca. 15000 innbyggere.

Forsvaret har ca. 1000 rekrutter og elever i Harstad.

Stasjonsområdet ligger i et vakkert jordbruksområde.

Arealet der stasjonsområdet er plassert, er i kommunedelplanen avsatt til jordbruksformål. I tillegg berører stasjonen et boligområde.

Stasjonen har god vegtilknytning, men ligger ca. 2,5 km fra rutebilstasjon og hurtigbåt mv.

Utbyggingen medfører riving av et bolighus og to mindre bygg, og berører en del dyrket mark.

Utifra de forhold at det ikke er lett å finne areal til en stasjon ved Harstad, synes plasseringen å være et fornuftig kompromiss.

Hårvik

Hårvik ligger på nordsiden av Tjeldsundet i Tjeldsund kommune med kommunesenteret Hol liggende på sørsiden av sundet. Kommunen har ca. 1700 innbyggere.

Influensområdet vil være begrenset av nærområdet til stasjonen, dvs. mindre enn 1000 personer. Hårvik er alternativet til Tjeldsund stasjon dersom jernbanen bygges til Sortland i stedet for til Harstad.

I forslag til kommunedelplan for Tjeldsund kommune er stasjonsområdet angitt som landbruks-, natur- og friluftsområde.

Stasjonen ligger ca. 400 m fra Rv19 og vil dermed få god vegtilknytning.

Stasjonsområdet vil få en god og naturlig plass i landskapet.

Kanstadbotn

Kanstadbotn stasjon ligger ved fylkesgrensen mellom Nordland og Troms i Lødingen kommune. Kommunen har ca. 2800 innbyggere. Kommunesenteret Lødingen ligger ved Ofotfjorden ca. 17 km fra foreslått stasjonsplassering. Stasjonsområdet ligger i ubeboet terreng, ca. 7 km fra nærmeste tettsted, Kanstadbotn.

Lokalt influensområde for Kanstadbotn stasjon vil være Lødingen kommune og søndre del av Gullesfjord i Kvæfjord kommune. Folketallet i området vil være ca. 3000 personer. Avhengig av trasévalg for Lofotvegen kan Kanstadbotn få hele Lofoten som influensområde i tillegg.

I Lødingen kommunes kommuneplan for 1992-2002 ligger stasjonsområdet innenfor areal som er angitt som område for reindriftsnæring. Området ligger i vakker natur, og det er også knyttet sterke jordvern hensyn til deler av området.

Det må bygges ca. 650 m adkomstveg fra E10 som vil sikre god tilknytning til eksisterende vegnett.

Foreslått lokalisering av Kanstadbotn stasjon medfører konflikter i forhold til friluftsliv, naturvern og jordvern hensyn.

Sortland

Sortland er kommunesenter for Sortland kommune med ca. 8300 innbyggere. Stedet er kommunikasjonsenter for Vesterålen og er i dag det viktigste vegknutepunkt i Vesterålen.

5. KJØREVEG OG STASJONER

Sortland er tilknyttet kortbaneflynettet via Skagen lufthavn, ca. 20 km. sør for Sortland.

Sortland stasjons influensområde vil omfatte kommunene Sortland, Hadsel, Øksnes, Bø og Andøy med et totalt innbyggertall på ca. 32000 innbyggere.

Utkast til kommuneplanens arealdel er utarbeidet i 1990, unntatt for kommunedelplanområdene der soneplaner fra 1982 fremdeles gjelder. Fremføring av sidespor til Nord-Norgebanen har tidligere ikke vært vurdert; trasé eller stasjonsområde er derfor ikke tatt med i kommunale planer.

Under utredningene har en kommet frem til at banen skal slutte på Hinnøyasiden av Sortlandssundet ved Sigerfjord.

Stasjonsområdet ligger på areal som er regulert som landbruks- og naturområder samt et fremtidig boligområde som det ikke er startet utbygging av ennå.

Stasjonen ligger ca. 400 m fra Rv19 og får god tilknytting til vegnettet. Ulempen er kjøreavstanden på 8 km til Sortland sentrum.

Stasjonsområdet vil være lett å bygge ut bortsett fra bru over og forstøtningsmur langs Kjerringneselva. Omlegging av elva vil være et aktuelt alternativ til kostbare forstøtningsmurer.

To større kraftledninger krysser stasjonsområdet i enden av plattformene. Omlegging av disse vil bli nødvendig.

Lokal topografi er godt egnet for lokalisering av jernbanestasjonen, men nærheten til Kjerringneselva skaper miljømessige konflikter. Det bør derfor ved en evt. videreføring av arbeidet vurderes å legge om hovedtraséen noe.

Åtte km avstand til Sortland sentrum er også lenger enn ønskelig.

Det er mulig å få til kombinasjon av jernbanestasjon og nytt havneområde.

Kostnader

I tabell 5.6.1 er det satt opp en oversikt over kostnadene for de enkelte stasjonene.

5.7 SAMLET KOSTNADS-VURDERING FOR UTBYGGING

Kostnads-modell

Som en del av utredningsarbeidet er det utarbeidet en egen kostnadsmodell for Nord-Norgebanen. Ved at alle beregninger som er gjennomført, har en benyttet denne modellen. Beregningene bygger på vurderinger av daglinje- og tunnelsoner etter vanskelighetsgrad lett, middels og vanskelig. Store bru- og tunnel-forbindel-

Tabell 5.7.1 Anvendte enhetskostnader

Type arbeid/kostnad	Enhet	Enkelt	Middels	Vanskelig
Planeringsarbeider	kr/lm	3.000	5.000	8.000
Jernbanebru	"		40.000	
Jernbanekulvert	"		35.000	
Vegomlegging	"	1.500	4.500	10.000
Vegbru/kulvert	mill/stk	1.0	1,5	2,5
Innløsning bolig	mill/stk	0,4	0,8	1,2
Innløsning uthus	"	0,025	0,05	0,1
Tunnelpåhugg	"		0,8	
Tunnel	kr/lm	12.000	15.000	20.000
Baneteknikk, elektr.	"		5.400	
Baneteknikk, diesel	"		3.350	
Kryssninger, dagens	mill/stk		8	
Kryssningspor, tunnel	"		11,5	

Tabell 5.7.2 Ekstrapåslag på tunnelkostnader

Tunnellengde	0 - 5 km	5 - 10 km	mer enn 10 km
Vanlig tunnel	5 %	10 %	20 %
Undersjøisk tunnel	20 %	40 %	60 %

ser er beregnet spesielt. I tillegg er det beregnet punkt-kostnader som innløsning av hus, kryssing av bekker og veger, samt tunnelpåhugg. Både elektrisk drift og dieseldrift er vurdert.

I kostnadsberegningene er det nytt et midlere enhetspriser basert på erfaringer fra NSBs seneste anlegg.

Det er gjennomført et eget prosjekt for elektrifiseringskostnader. Dette er vurdert mer i detalj enn selve kostnadsmodellen. På flere strekninger av Nord-Norgebanen vil det være til dels svært lange tunneler, og flere av disse er også undersjøiske. Det råder pr. dags dato en viss usikkerhet med hensyn til nødvendig tverrsnitt, sikkerhetstiltak og ekstratiltak for disse.

De standardiserte løpe-meterprisene er derfor økt som følge av dette

Disse påslagene er tatt med i kostnadsberegningene og kommer i tillegg til enhetsprisene som er vist i tabell 5.7.1.

Til disse direkte kostnadene skal det føyes indirek-

te kostnader (rigg og drift), spesielle kostnader og avgifter før en får entreprisekostnadene. Videre er det regnet med påslag for planlegging og byggeledelse og uforutsett. Totalt sett gir anvendte påslag en økning av utgangsprisene (se tabell 5.7.1) på 51 %. Eksemplet nedenfor viser oppbyggingen.

Investerings-kostnader

I tabellene 5.7.4 til 5.7.8 gis først en oversikt over total-kostnader for de enkelte trasé-alternativene. Kostnader for alle stasjoner inkl. begge endestasjoner og

Tabell 5.7.3 Diverse påslag på direkte kostnader

1. Direkte kostnader	1.000
2. Indirekte kostnader (17 %)	170
3. Spesielle kostnader	0
4. Avgifter (14 % av 1 - 3)	164
Sum 1 - 4 = entreprisekostnad	1.334
5. Prosjektering, byggeledelse etc. (8% av 1)	80
6. Uforutsett (10% av 1)	100
Total byggekostnad	1.514

**Tabell 5.7.4 Kostnader
Fauske - Narvik**

Korridoralternativ	Kostnader i mill.kr	
	Elektr.	Diesel
Via Skjomen	7006	6446
Via Ballangen	6952	6392
Via Kjøpsvik	9646	9091
Via Bognes	8363	7763
"Tunnel-fri"	8853	8233

**Tabell 5.7.5 Kostnader
Narvik - Bjerkvik**

Korridoralternativ	Kostnader i mill.kr	
	Elektr.	Diesel
Via Straumen	1589	1505
Via Øyjord	1493	1453
"Tunnel-fri"	1600	1550

**Tabell 5.7.6 Kostnader
Narvik - Andselv**

Korridoralternativ	Kostnader i mill.kr	
	Elektr.	Diesel
Via Sjøvegan	4317	4004
Via Salangsdalen	4057	3762
Via Bjørnefjell	2638	2370
Via Tornehamn	2558	2304
"Tunnel-fri"	4284	3983

**Tabell 5.7.7 Kostnader
Andselv - Tromsø**

Korridoralternativ	Kostnader i mill.kr	
	Elektr.	Diesel
Via Nordkjosbotn	3764	3410
Via Storsteinnes	3710	3412
Via Målsnes	3946	3713
"Tunnel-fri"	3847	3602

**Tabell 5.7.8 Kostnader Bjerkvik -
Harstad/Sortland**

Korridoralternativ	Kostnader i mill.kr	
	Elektr.	Diesel
Bjerkvik - Harstad	2882	2627
Bjerkvik - Sortland	3828	3499
Tunnelfri - Harstad	2923	2662

nødvendige krysningsspor er medregnet, likeledes godsterminaler. Disse er også og vist i egen tabell. Deretter er det angitt total-kostnader for de enkelte konsepter.

For traséene via Sverige er det ikke beregnet kostnader til modernisering av Ofotbanen. Angitte kostnader i tabell 5.7.6 er derfor fra Bjørnefjell/Tornehamn til Andselv.

Av hensyn til et nasjonalt ruteopplegg for persontog er det forutsatt at strekningen Fauske-Bodø blir elektrifisert. Da kan både elektrisk drevne tog nordfra og dieseldrevne sørfra kjøre til Bodø. Denne elektrifiseringen er kostnadsberegnet til 276 millioner kroner. Kostnadsanslag for godsterminaler er basert på tilsvarende anlegg i Sør-Norge.

Godsterminal på Håkvik er bare aktuell for konsept 1, utbygging Fauske - Narvik. På andre stasjoner er det ikke regnet med ekstrakostnader pga. godshåndtering.

Kostnadene for de forskjellige konseptene settes sammen ut fra elementene i kostnadstabellene. Kostnader for godsterminaler er tatt med, det samme gjelder stasjonskostnadene. Tabell 5.7.10 viser de konseptkostnadene som legges til grunn for lønnsomhetsvurderingene. Kostnader til all planlegging, fra og med denne utredningen, er inkludert.

Full utbygging for de korridoralternativene som er valgt ut som grunnlag for lønnsomhetsanalysene, er kostnadsberegnet til 17,6 milliarder kroner, dvs. innenfor de kostnadsanslag som var angitt i meldingen (13,5 - 20 mrd. kr.).

Tilleggs-kostnader

Forsvaret har lagt fram flere ønsker om plassering av sidespor og krysningsspor nord for Narvik. Kostnader for krysningsspor er anslått til 20 mill kr, og for sidespor kan kostnadene variere mellom 30 og 150 mill kr. Nedenfor er det vist et grovt overslag over ekstrakostnader som følge av side- og krysningsspor. Disse er ikke tatt med i kostnadstabellene over.

Narvik - Andselv:

Trasé via Sjøvegan:

450 mill

Trasé via Salangsdalen:

330 mill

Andselv - Tromsø:

Trasé via

Nordkjosbotn og

Storsteinnes: 220 mill

Trasé via Målsnes og

"tunnel-fritt" alt:

200 mill

Modernisering syd for Fauske

Det foregår en planutredning for strekningen Eidsvoll - Trondheim, og strekningen Oslo - Eidsvoll er utredet i forbindelse med hovedflyplassutredningen (Gardermoen). Modernisering av jernbanen mellom Oslo og Trondheim vil skje helt uavhengig av Nord-Norgebanen.

På strekningen Trondheim - Fauske (Nordlandsbanen) er det gjennomført en teknisk/økonomisk utredning uten planprosess. Dette er gjort for å få fram data om ny lengde, reisetider samt kostnader i forbindelse med Nord-Norgebanens ruteopplegg sydover. Det er ikke lagt opp til å beregne nytten separat av denne investeringen, og heller ikke å trekke den inn i kostnadene for Nord-Norgebanen. Tabell 5.7.11 angir noen data for en modernisert Nordlandsbane med mulig kjørehastighet på 200 km/t.

5. KJØREVEG OG STASJONER

**Tabell 5.7.9 Kostnad
for godsterminaler**

Terminal	Kostnader mill. kr
Fauske	20
Håkvik	40
Bjerkvik	40
Andselv	20
Tromsø	40
Harstad	20

**Tabell 5.7.10 Totale kostnader for
hvert av konseptene, elektrisk drift.**

Konsept	Kostnader i mill.kr
Fauske - Narvik	7268
Narvik - Tromsø	7680
Narvik - Tromsø + Harstad	10449
Fauske - Tromsø	14828
Fauske - Tromsø + Harstad	17597

**Tabell 5.7.11 Nordlandsbanen,
Trondheim - Fauske,
karakteristiske data.**

Forhold som er vurdert	Verdi
Lengde nåværende trasé	674 km
Lengde trasé for 200 km/t.	604 km
Reisetid ut fra rutetabell 1991	10:00
Reisetid med dagens trasé, nye tog	9:30
Reisetid med ny trasé, nye tog	4:10
Kostnad for ny trasé	14,5 mrd.kr
Tunnelandel ny trasé	40 %