

# NORD-NORGEBANEN.

ATTRAKTIVITETS- OG MILJØUNDERSØKELSE AV  
ALTERNATIVE LINJER SØRFOLD-BALLANGEN.

EN UTREDNING FOR NSB ENGINEERING

JULI 1991

---

**nnp** nord-norsk plangruppe as

Jernbaneverket  
Biblioteket

# INNHold

side

<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>02</b>
1.1 Bakgrunn .....	02
1.2 Prosjektets organisering .....	02
1.3 Miljøkonsekvenser - typer konflikt .....	03
<b>2. SAMMENDRAG</b> .....	<b>04</b>
2.1 Generelt .....	04
2.2 Alternative linjer .....	04
2.3 Attraktivitet .....	04
2.4 Miljøpåvirkninger .....	05
<b>3. ALTERNATIVE TRASÉER</b> .....	<b>08</b>
<b>4. ATTRAKTIVITET</b> .....	<b>09</b>
4.1 Basisdata .....	09
4.1.1 Befolkning og bosetning .....	09
4.1.2 Næringsliv .....	09
4.1.3 Kommunikasjoner - i 1991 .....	10
4.1.4 Kommunikasjoner - aktuelle endringer .....	10
4.2 Influensområder .....	11
4.3 Transportkvalitet .....	15
4.3.1 Generelt .....	15
4.3.2 Tid .....	16
4.3.3 Kostnad .....	20
4.3.4 Frekvenser .....	22
4.3.5 Regularitet .....	22
4.3.6 Komfort .....	22
4.4 Jernbanen som lokaliseringsfaktor .....	22
4.5 Trafikkpotensiale .....	23
4.5.1 På grunnlag av dagens næringsliv og bosetning .....	23
4.5.2 Fra vekst i næringsliv og befolkning .....	27
<b>5. MILJØPÅVIRKNINGER</b> .....	<b>28</b>
5.1 Traséen .....	28
5.2 De ulike interessers vurdering av traséen .....	28
5.2.1 Naturfaglige interesser .....	28
5.2.1.1 Geofag .....	28
5.2.1.2 Botanikk .....	29
5.2.1.3 Viltbiologi .....	29
5.2.1.4 Ferskvannsbiologi .....	30
5.2.1.5 Marinbiologi .....	30
5.2.2 Kulturhistoriske interesser .....	30
5.2.3 Brukerinteresser .....	30
5.2.3.1 Friluftsliv .....	30
5.2.3.2 Landskapsanalyse .....	30
5.2.3.3 Forsvaret .....	31
5.2.3.4 Tettstedsanalyse .....	31
5.2.4 Næringsinteresser .....	31
5.2.4.1 Reindrift .....	31
5.2.4.2 Jordbruk/Skogbruk .....	31
5.3 Problemer og konflikter innen de enkelte kommuner .....	31
5.3.1 Sørfold .....	31
5.3.2 Hamarøy .....	32
5.3.3 Tysfjord .....	34
5.3.4 Ballangen .....	35
5.4 Samlet konfliktvurdering .....	35
5.5 Konfliktreducerende muligheter .....	36

## VEDLEGG

# 1. INNLEDNING

## 1.1 Bakgrunn

Arbeidet med utredning av forlengelse av Nord-Norgebanen fra Fauske og videre nordover har pågått lenge.

Den siste og mest omfattende utredning ble utført i 1982 og dekker strekningen fra Fauske til Tromsø, med sidespor til Harstad.

Som en følge av dette arbeidet ble det fra Nordland og Troms fylkeskommuner reist krav om en vurdering av banens konsekvenser for eksisterende areal-disponering samt andre miljøvirkninger. En slik foreløpig analyse av fysiske miljøkonsekvenser av Nord-Norgebanen ble utført i 1984.

Siden den tid har NSB besluttet å undersøke et partielt alternativ til den foreliggende linjeføring mellom Fauske og Narvik. Dette fordi den opprinnelige traseen fra 1982, den såkalte "Indre linje", ble antatt å ligge ugunstig til i forhold til bosetning og næringsliv - både med hensyn til dagens situasjon og utviklingsmuligheter.

Den foreliggende utredning dekker denne alternative linjeføringen, den såkalte "Vestre linje", i nordre del av Nordland og er tenkt å supplere utredningen fra 1984 med tilnærmet tilsvarende analyse av Vestre linje.

Foreliggende utredning gir i tillegg en sammenligning av Indre linje og Vestre linje m.h.p. attraktivitet, og vurderinger av hvilke utviklingspotensialer de to hovedalternativene til linjeføring gir for området Steigen, Hamarøy, Tysfjord.

Det er også gjort vurderinger av trafikspotensiale.

Arbeidet er ment å gi NSB grunnlag for å bedømme om Vestre linje er tilstrekkelig interessant til å være med i det fortsatte utredningsarbeid for Nord-Norgebanen.

Etter at dette arbeidet ble igangsatt er det bestemt at det skal gjennomføres en mer omfattende og oppdatert utredning om Nord-Norgebanen mellom Fauske og Tromsø.

Utredningen skal bl.a. omfatte en konsekvensutredning i tråd med de nye bestemmelsene i Plan- og bygningsloven og skal være et sentralt grunnlagsdokument for Regjeringens endelige anbefaling til Stortinget vedrørende en eventuell forlengelse av banen videre nordover fra Fauske.

## 1.2 Prosjektets organisering

Overingeniør Kjell C. Halvorsen, NSB Engineering, har fra oppdragsgivers side hatt ansvaret for prosjektet.

I Nord-Norsk Plangruppe A/S har sivilarkitekt Ole Bernt Skarstein forestått miljøundersøkelsen. Sivilingeniør Jan H. Henriksen har utført attraktivitetsanalysen, og har samtidig hatt prosjektledelsen i NNP A/S.

Det har ikke vært engasjert særskilt fagpersonell til delutredninger i prosjektet, men en rekke personer i ulike fagmiljøer har vært konsultert som del av en utvidet høringsprosess, der kartgrunnlaget for traseen har dannet utgangspunkt for skriftlige uttalelser fra de ulike institusjonene.

Disse uttalelsene har i den innledende fase av arbeidet vært sammenfattet og lagt til grunn for en revurdering av linjeføringen på spesielt konfliktfylte partier av traseen.

Som følge av dette er traseen justert noe undervegs i prosjektet. Dette gjelder strekningen fra Gjerdalen i Sørfold kommune til Fjerdevann i Hamarøy kommune, der linjen er trukket lenger mot vest, og det gjelder strekningen fra Innhavet til Tysfjord, der linjen er trukket østover i forhold til de opprinnelige planene.

Det har ved bruk av helikoptertransport vært foretatt videofotografering av traseen. Videofilmen har fungert som et nyttig supplerende referansemateriale, særlig i samarbeidet med de ulike faginstansene på fylkesnivå.

Følgende institusjoner og personer har bidratt med vesentlige informasjon/synspunkter i arbeidet:

### Naturfaglige interesser.

#### Geofag:

- Nordland fylkeskommune, Utbyggingsavdelingen v/fylkesgeolog Ola Torstensen (geofag generelt)
- Tromsø Museum v/Jakob Møller (kvartærgeologi, geomorfologi)
- Norges Geologiske Undersøkelse, Seksjon for malmundersøkelser v/seksjonssjef Ingvar Lindahl (berggrunnsgeologi m.m.)
- Universitetet i Oslo, Geografisk institutt v/ avd.ing. Jon Tolgensbakk (geomorfologi m.m.)

#### Botanikk:

- Fylkesmannen i Nordland, Miljøvern-avdelingen

#### Viltbiologi:

- Fylkesmannen i Nordland, Miljøvern-avdelingen

#### Ferskvannsbiologi:

- Fylkesmannen i Nordland, Miljøvern-avdelingen
- Høgskolesenteret i Nordland, Institutt for fisk og akvakultur v/1.amanuensis Stig Skreslet

#### Marinbiologi:

- Høgskolesenteret i Nordland, Institutt for fisk og akvakultur v/1.amanuensis Stig Skreslet

#### Kulturhistoriske interesser.

##### Nyere tids kulturminner:

- Nordland fylkeskommune, Kultur- og fritidsavdelingen v/kulturvernkonsulent Turid Følling Eilertsen

##### Fortidsminner:

- Nordland fylkeskommune, Kultur- og fritidsavdelingen v/arkeolog Hein Bjartmann Bjerck

##### Samisk kulturminnevern:

- Tromsø Museum v/1.konsulent Oddmund Andersen

#### Brukerinteresser:

##### Friluftsliv:

- Nordland fylkeskommune, Kultur- og fritidsavdelingen v/konsulent Knut Fossum
- Nord-Norsk Plangruppe A/S v/siv.ark. Ole Bernt Skarstein

##### Landskap:

- Universitetet i Oslo, Geografisk institutt v/avd.ing. Jon Tolgensbakk
- Nord-Norsk Plangruppe A/S v/siv.ark. Ole Bernt Skarstein

##### Forsvaret:

- Forsvaret

##### Tettstedsmiljø:

- Nord-Norsk Plangruppe A/S v/siv.ark. Ole Bernt Skarstein

#### Næringsinteresser.

##### Reindrift:

- Reindriftskontoret i Nordland, Reindriftsagronomen.
- Hamarøy/Mørkvatn reinbeitedistrikt v/formann Thomas Labba

#### Jordbruk/Skogbruk:

- Fylkeslandbrukskontoret i Nordland v/avd.sjef Magne Totland, fylkesskogmester Erik Stenhammer og fylkesagronom Kåre Johannesen
- Statens skoger, Salten forvaltning v/ utmarksfullmektig Carl Norberg

Andre institusjoner som har vært kontaktet og som enten har bidratt med muntlige eller skriftlige informasjoner/kommentarer er:

- Sørfold kommune
- Hamarøy kommune
- Steigen kommune
- Tysfjord kommune
- Ballangen kommune
- Statens vegvesen Nordland
- Troms jernbanekomite
- Direktoratet for Statens skoger
- NVE - Norges Vassdrags- og Energiverk
- Direktoratet for naturforvaltning
- Miljøverndepartementet
- Tromsø Museum, Botanisk avdeling
- Norsk Ornitologisk Forening
- Bedrifter i Steigen, Hamarøy og Tysfjord.
- NSB

### 1.3 Miljøkonsekvenser - typer konflikt

De hovedgrupper av konflikter som et jernbaneprosjekt av denne art innebærer er (utdrag av utredningen av 1984):

- arealkonflikter

- forstyrrelser og risiko

- barrierer

Med arealkonflikter menes eksisterende og ønsket alternativ bruk av de arealer som traseen og tilhørende anlegg båndlegger, og som ikke er forenlig med bygging av jernbane. Arealkonfliktene synes å være de mest tungveiende for Vestre linje.

Med forstyrrelser menes støy og visuelle forstyrrelser jernbanen vil påføre omgivelsene under bygging og drift mot mennesker og dyr. Risiko dekker de farer togtrafikk og eventuelle andre midlertidige og permanente anlegg representerer for vilt og beitedyr.

En jernbane kan også virke som barriere for ulike typer menneskelig virksomhet og ferdsel, som jordbruk, skogbruk, reindrift, forskjellige typer transport og forskjellige typer friluftaktiviteter.

## 2. SAMMENDRAG

### 2.1 Generelt

En relativt omfattende utredning om Nord-Norgebanen ble utført i perioden 1982-84.

Siden den tid ble det besluttet å undersøke et partielt alternativ til den opprinnelige linjeføring mellom Fauske og Narvik. Dette fordi den opprinnelige traseen fra 1982, den såkalte "Indre linje", ble antatt å ligge ugunstig til i forhold til eksisterende og fremtidig bosetning og næringsliv.

Den foreliggende utredning dekker denne alternative linjeføringen, den såkalte "Vestre linje" hva gjelder miljøpåvirkninger, og gir en analyse og sammenligning av "Vestre linje" og "Indre linje" hva gjelder attraktivitet, trafikkgrunnlag og en del samfunnsvirkninger.

Utredningen er ment å gi NSB grunnlag for å bedømme om Vestre linje er tilstrekkelig interessant til å være med i det fortsatte utredningsarbeid for Nord-Norgebanen.

NSB Engineering v/o.ing. Kjell C. Halvorsen har fra oppdragsgivers side hatt ansvaret for prosjektet.

I Nord-Norsk Plangruppe A/S har sivilarkitekt Ole Bernt Skarstein forestått miljøundersøkelsen. Sivilingeniør Jan H. Henriksen har utført attraktivitetsdelen, og har samtidig hatt prosjektledelsen i NNP A/S.

Det har ikke vært engasjert særskilt fagpersonell til delutredninger i prosjektet, men en rekke personer i ulike fagmiljøer har vært konsultert som del av en utvidet høringsprosess, der kartgrunnlaget for traseen har dannet utgangspunkt for skriftlige uttalelser fra de ulike institusjonene.

Følgende institusjoner har vært blant de mest sentrale bidragsytere til denne del av utredningen:

- Nordland fylkeskommune - Fylkesmannen i Nordland - Norges Geologiske Undersøkelse - Høgskolesenteret i Nordland - Tromsø Museum - Reindrifskontoret i Nordland - Fylkeslandbrukskontoret i Nordland

De hovedgrupper av konflikter som et jernbaneprosjekt av denne art innebærer er arealkonflikter, forstyrrelser/risiko og barrierer hvorav arealkonfliktene synes å være de mest tungt-veiende for Vestre linje.

### 2.2 Alternative linjer

To hovedalternativ presenteres - "Indre linje" og "Vestre linje".

For "Vestre linje" presenteres det i utgangspunkt to alternativ. Hovedforskjellen i linjeføring mellom de to alternativene er:

- "Vestre linje alt. 1" går ned i tunnel like nord for Drag for kryssing av Tysfjorden, og kommer opp i dagen ved Djupdalsåsen nord for Efjorden.

- "Vestre linje alt. 2" krysser over Tysfjorden fra Hellandsberg til Kjøpsvik via Fagernes og Hulløya. Kryssingen utføres som bruer.

Det vises til tegning 01 for oversikt.

### 2.3 Attraktivitet

Det gis som innledning til attraktivitetsanalysen en del basisdata hva gjelder befolkning, bosetning, næringsliv og kommunikasjoner i området Steigen, Hamarøy og Tysfjord.

#### Influensområder.

Det konkluderes med at influensområde for Sørfjord stasjon (Indre linje) vil være begrenset til Kjøpsvik krets.

Innhavet alternativt Drag stasjon (Vestre linje) vil ha influensområde som dekker alle kretsene untatt Kjøpsvik i de tre kommunene.

Dersom ny E6 bygges etter alternativ U-HULLØY eller 4-BRUER, vil også Kjøpsvik krets komme inn i influensområdet til Innhavet/Drag stasjon.

Forskjell mellom lokalisering til Drag og - til Innhavet vil være liten.

#### Transportkvalitet.

##### *Reisetid.*

Indre linje er vesentlig dårligere enn Vestre linje m.h.p. reisetid for personreiser og transporttid gods.

Forskjellen m.h.p. reisetid personreiser mellom stasjons plassering Innhavet og Drag er i favør av Innhavet.

Forskjellen m.h.p. transporttid for gods mellom stasjons plassering Innhavet og Drag er i favør av Drag.

Forskjellene er imidlertid såvidt små at de ikke bør tillegges avgjørende vekt ved valg av stasjonslokalisering.

Kombinasjonen Vestre linje og E6 alt. U-HULLØY gir den beste løsning m.h.p. reisetid og transporttid i tilbringersystemet.

#### *Reise-/transportkostnad i tilbringersystemet.*

Vestre linjer vil være vesentlig gunstigere enn Indre linje både for personreiser og godstransport.

Forskjellen vil ligge i størrelsesorden 35-85 % avhengig av hvilke alternativ som velges.

E6 etter alt. U-HULLØY vil gi rimeligste reise-/transportkostnad for alle alternativ til jernbanetrasé og stasjonslokalisering.

#### *Frekvenser*

Ut fra en gitt størrelse på driftstilskudd til tilbringersystemet vil en kunne gi høyere frekvens til Vestre - enn til Indre linje.

#### *Regularitet*

Ingen forskjell mellom alternativene.

#### *Komfort*

Vestre linjealternativ vil på grunn av kortere reisetider i tilbringersystem, og mulighet for bedre tilbud på stasjon, være gunstigere m.h.p. komfort enn Indre linje.

#### Jernbanen som lokaliseringsfaktor

I den grad Indre linje i det hele tatt vil ha noen betydning som lokaliseringsfaktor, vil dette være begrenset til Kjøpsvik krets.

Men bane etter indre linje vil på grunn av avstand til stasjon i relativt liten grad vil være avgjørende element for lokaliseringer til Kjøpsvik.

Bygging av banen etter Vestre linje gir grunnlag og muligheter for utvikling av en helt ny senterstruktur i området Steigen, Hamarøy, Tysfjord.

Spesielt vil dette være sannsynlig dersom E6 bygges via Kjøpsvik, dvs. alt U-HULLØY eller 4-BRUER.

Innhavet-Drage i betydelig grad vil øke sin attraktivitet for nyetableringer av næringsvirksomhet.

For de øvrige kretser vil jernbanen få mindre betydning som lokaliseringsfaktor.

Vestre linje vil imidlertid gi bedre virkning for alle kretsene enn Indre linje. Dette gjelder også Kjøpsvik, under forutsetning av at ny E6 bygges via Kjøpsvik.

#### Trafikpotensiale.

For persontransport vil trafikpotensialet for Vestre linje være vesentlig større enn for Indre linje.

Spesielt påpekes at trafikken over Sørfjorden stasjon på Indre linje vil bli liten. Dette må bli utslagsgivende både for kvaliteten på det tilbudet som kan gis på stasjonen, og for kvaliteten på kollektivt transporttilbud i tilbringersystemet.

Ved utbygging etter Indre linje vil både eksisterende og fremtidig trafikpotensiale på godssiden være relativt lite.

Vestre linje vil medføre betydelige større trafikpotensiale på godssiden enn Indre linje.

Vestre linje via Kjøpsvik vil gi et bedre godstransporttilbud enn Vestre linje - alternativ 1, forutsatt at banen føres helt frem til bedriftene som sidespor. Forskjellen i investeringskostnad mellom alternativ 1 og -2 vil imidlertid være så stor at alternativ 2 ikke kan forsvares ut fra godstransporttilbud alene.

## **2.4 Miljøpåvirkninger**

### **2.4.1 Traseen**

Traseen som omhandles av denne utredningen er ca. 108 km lang og gjelder strekningen mellom Kobbvatnet i Sørfold kommune og Ballangen tettsted i Ballangen kommune. Strekningen har 85 km tunnel, fordelt på 13 stk. hvorav den lengste går under ytre del av Tysfjord og er ca. 53,5 km lang.

### **2.4.2 De ulike interessers vurdering av traseen**

De naturfaglige interesser inkluderer geofag, botanikk, viltbiologi, ferskvannsbiologi og marinbiologi.

### *Geofag.*

De berggrunnsgeologiske forhold i traseen domineres av grunnfjell, hovedsaklig granitter. På strekningen fra E fjord til Ballangen vil en komme inn i kaledonske bergarter, som er glimmerskifer, marmor, kvartsitter osv.

Det finnes ingen kjente større malmforekomster i traseen, men linjen berører områder som har forekomster av utnyttbare industrimineraler. Det vurderes imidlertid ikke å være store muligheter for at traseen skal ødelegge eventuelt økonomisk potensiale for disse forekomstene. Det er relativt lite løsmasser i traseen og det er ikke registrert grusforekomster i området som er av en slik karakter at de bør unngås.

### *Botanikk.*

Det foreligger ikke opplysninger om særlig vanskelige konflikter i forhold til flora eller vegetasjon i traseen. Den botaniske kartleggingen av de aktuelle områdene er imidlertid ufullstendig. Feltinventering i traseen må foretas.

### *Viltbiologi.*

Området nord for Kobbvatnet i Sørfold er registrert som et variert og viktig område for viltet. Det antas at jernbanelinjen her vil ha forstyrrende virkning på viltet. Betydelige forstyrrelser av fuglelivet ved Femte- og Sjettevatt i Hamarøy kommune kan bli resultatet av at viktige våtmarker i disse områdene blir redusert eller ødelagt.

### *Ferskvanns- og marinbiologi.*

Anleggsvirksomheten kan komme i konflikt med lakseførende vassdrag, særlig i Hamarøy kommune. Ved lokalisering og utforming av rigg- og tippområder må det tas hensyn til dette. Der linjen krysser disse vassdragene må det tas nødvendige forholdsregler for å unngå skadevirkninger.

Sulfidholdige masser fra tunneldrift kan medføre alvorlig forurensing av både vassdrag og sjøområder. Det bør derfor føres nøye kontroll med hva slags masseuttak som vil forekomme på strekningen.

Kulturhistoriske interesser omfatter arkeologi, nyere kulturminner (bygninger, bygningsmiljøer o.l.) og samisk etnografi og historie.

### *Arkeologi.*

Det er registrert en rekke verdifulle kulturminner på

strekningen Sjettevatt - Kjerringvatn i Hamarøy kommune og det er grunn til å anta at jernbanelinjen gjennom dette området vil komme i konflikt med viktige kulturminner.

### *Nyere kulturhistorie.*

Det foreligger ikke opplysninger om spesielt viktige bygninger eller bygningsmiljøer, kulturhistorisk sett, i tilknytning til traseen.

### *Samisk etnografi og historie.*

Vestre linje går gjennom et av de sentrale lulesamiske områder. Det er derfor sannsynlig at den planlagte trase vil berøre samiske kulturminner.

Kulturminneregistreringene i disse områdene er imidlertid mangelfulle. Befaringer må foretas.

Brukerinteressene omfatter friluftsliv, landskaps- og tettstedsmiljø og forsvaret.

### *Friluftsliv.*

Vestre linje berører flere områder som er av betydning for friluftslivet, hvorav traseen mellom Fjerde- og Sjettevann er mest problematisk. Her gjennomskjærer linjen med betydelige skadevirkninger et regionalt viktig friluftsområde.

### *Landskapsanalyse.*

Arbeidet med landskapstilpasningen av Vestre linje vil være viktig. Særlig verdifulle landskapselementer finnes bl.a. ved Kobbvatn/Gjerdalen i Sørfold, på strekningen Sjettevatt -Rotvatn og ved Varpvatn i Hamarøy kommune. Det bør legges spesiell omhu i planleggingen av linjen bl.a. over Strindvatnet/Rotvatnet og ved Varpvatn. Det antas at viadukt-/brøløsninger kan være aktuelle på disse strekningene.

### *Forsvaret.*

Ingen militære etablissementer berøres av Vestre linje.

### *Tettstedsanalyse.*

Kun ett tettsted på strekningen berøres av Vestre linje; Innhavet i Hamarøy kommune.

Lokaliseringen av Innhavet stasjon synes gunstig. Traseen og stasjonsområdet er i liten grad i konflikt med eksisterende bebyggelse og anlegg i tettstedet.

Næringsinteressene omfatter reindrift og jordbruk/skogbruk.

#### *Reindrift.*

Det foreligger ingen samlet vurdering av Vestre linje fra reindriften side.

Vestre linje vil medføre størst problemer for reindriften i Hamarøy kommune. Her vil bl.a flere flyttleier avskjæres av traseen.

#### *Jordbruk.*

Vestre linje er i liten grad i konflikt med vesentlige jordbruks- og skogbruksinteresser.

Ut fra et næringsmessig synspunkt for skogbruket er Vestre linje å foretrekke fremfor Indre linje.

### **2.4.3 Problemer og konflikter innen de enkelte kommuner.**

#### *Sørfold.*

- Konflikt med vilt og friluftslivinteresser nord for Kobbvatnet.

- Fare for forurensing av Gjerdalselva fra tipp- og riggområder.

- Krevende linjeutforming for å sikre landskapskvaliteter ved Kobbvatnet.

#### *Hamarøy.*

- Konflikt med viktige våtmarkslokaliteter ved Femte-/Sjettevatn.

- Betydelig konflikt med friluftslivinteresser i samme område.

- Uheldig beskjæring av randmorener ved Kråkmo og Strindneset.

- Konflikt med rik lauvskoglokalitet ved Kvannskogen.

- Fare for forurensing av lakseførende vassdrag fra tipp-/riggområder ved Hopen og Varpvatn.

- Stor sannsynlighet for konflikt med viktige kulturminner på strekningen Sjettevatn - Hopen.

- Krevende linjeutforming for å sikre landskapskvaliteter ved Nerstraumhalsen og på strekningen Sagpollen - Varpvatnet.

- Flere vanskelige konflikter med reindriften.

#### *Tysfjord.*

- Rigg- og tippområder, bl.a. ved Botn, kan medføre konflikt i forhold til landskapskvaliteter og friluftslivinteresser.

#### *Ballangen.*

- Konflikt i forhold til rik vegetasjonslokalitet i Vassdalen.

- Konflikt med internasjonalt verneverdig våtmarksområde i Djupvatn-/Grunnvatnområdet.

- Fare for forurensing av lakseførende vassdrag i Ballangsmarka.

- Konflikt med reindriften i Ballangsmarka.

### **2.4.4 Samlet konfliktvurdering.**

Traseen medfører 2 konflikter i Konfliktgruppe I (flere sammenfallende store konflikter eller en særdeles stor konflikt). Disse er på strekningen Fjerdevatn - Sjettevatn og på strekningen Strindvatn - Rotvatn, begge områder i Hamarøy kommune.

For øvrig vil traseen forårsake 3 konflikter i Konfliktgruppe II; (noe mindre alvorlige konflikter) Gjerdalen (nedre del) i Sørfold kommune, strekningen Sagpollen - Varpvatnet i Hamarøy kommune og Ballangsmarka i Ballangen kommune.

### **2.4.5 Konfliktreducerende muligheter.**

Konfliktene i forhold til friluftsliv mv. ved Femte-/Sjettevatn kan reduseres dersom traseen trekkes ytterligere mot vest. En bro-/viaduktløsning vil også kunne redusere konfliktene både i dette område og ved kryssingen av Strindvatn/Rotvatn.

Ved Varpvatn kan konfliktene reduseres ved at traseen justeres noe mot øst og legges ovenfor riksvegen.

For bl.a. å unngå forurensing i vassdrag og sjøområder fra eventuelle sulfidholdige tunnelmasser, bør slike masser kontrolleres og eventuelt behandles som spesialavfall.



### 3 ALTERNATIVE TRASÉER

Oversikt over alternative trasèer for strekningen mellom Sørfjordmo og Ballangen er vist på tegning 01.

To hovedalternativ presenteres - "Indre linje" og "Vestre linje".

For "Vestre linje" presenteres det i utgangspunkt to alternativ. Hovedforskjellen i linjeføring mellom de to alternativene er:

- "Vestre linje alt. 1" går ned i tunnel like nord for Drag for kryssing av Tysfjorden, og kommer opp i dagen ved Djupdalsåsen nord for Efjorden.
- "Vestre linje alt. 2" krysser over Tysfjorden fra Hellandsberg til Kjøpsvik via Fagernes og Hulløya. Kryssingen utføres som bruer.

For alle alternativene er det forutsatt lokalisert stasjoner til Sørfjordmo og Ballangen.

For "Indre linje" tenkes det videre lokalisert stasjon til Sørfjorden i Indre Tysfjord.

For "Vestre linje alt. 1" tenkes stasjon lokalisert til Innhavet eller Drag, og for "Vestre linje alt.2" til Innhavet.

Lokalisering av stasjon til Kjøpsvik utredes ikke. Begrunnelsene for dette er primært at:

- Lokalisering til området Innhavet-Drag vil plassere stasjonen nærmere tyngdepunktet for bosetting og aktivitet i regionen.
- Området Innhavet-Drag er og vil være et naturlig knutepunkt for lokale kommunikasjoner i regionen.

For mer detaljert informasjon om de linjene som utredes vises til kap. 5 - Miljøpåvirkninger.

## 4 ATTRAKTIVITET

### 4.1 Basisdata

#### 4.1.1 Befolkning og bosetning

Folketall i kommunene Steigen, Hamarøy og Tysfjord var per 1. januar 1990 omlag:

- Steigen - 3260 personer
- Hamarøy - 2300 personer
- Tysfjord - 2620 personer

Kretsvis fordeling av folketall er vist i tegning 01.

Hovedtrekket er at bosetningen er spredt til mange små bygdesentra. Ingen av disse sentrene har noen form for overordnet funksjon i regionen.

Befolkningsmessig tyngdepunkt for de tre kommunene Steigen, Hamarøy og Tysfjord er sør for Tysfjorden.

Tegning 01 viser klart at det er vesentlig forskjell mellom "Indre linje" og "Vestre linjer" hva gjelder nærhet til bosetning og aktivitet i regionen.

#### 4.1.2 Næringsliv

Næringslivet i de tre kommunene har ulik karakter.

I *Steigen kommune* dominerer primærnæringene og virksomheter knyttet til disse. Sysselsettingsfordelingen på de forskjellige næringer/bransjer er ukjent, men tallmateriale fra ca. 1980 antyder at omlag 35-40% av sysselsettingen finnes i landbruk, fiskeri og fiskeoppdrett.

Industrivirksomheten i kommunen er hovedsak avledet av primærnæringene. De betydeligste virksomhetene er Meieriet Nord i Bøgøy, og Brødrene Aasjord A/S i Helnessund (Leines krets) som driver fiskemottak og -foredling.

Meieriet Nord i Bøgøy har en årsproduksjon på ca 1400 tonn smør og ca. 900 tonn tørrmelk.

Årsproduksjonen i kommunen av fisk og fiskeprodukter er i størrelsesorden 4000 tonn.

Øvrig industriell virksomhet er stort sett knyttet til lokalt marked. Det samme gjelder varehandel og tjenesteytende virksomheter.

Det er ikke grunn til i overskuelig tid å vente betydelige endringer i hovedstrukturene i næringslivet. Unntaket kan være innenfor reiselivsnæringen, hvor en har registrert en vekst etter at fergefrit

vegforbindelse til E6 ble etablert i 1990.

Reiselivsnæringen har et klart vekstpotensiale i kommunen, dels avhengig av videre utvikling av kommunikasjoner.

Sysselsettingen i *Hamarøy kommune* er i hovedsak knyttet til offentlig administrasjon, skoler og varehandel/privat tjenesteyting for lokalt marked.

Sysselsetting i bergverk og industri er liten, mens den innenfor kraftforsyning og bygg- og anleggsvirksomhet er vesentlig større enn i nabo-kommunene, både i absolutte tall og relativt til total sysselsetting.

Omfanget av landbruk og fiskeri er lite.

Oppdrett av fisk og skjell er i vekst. Innenfor oppdrettsnæringen er det nå utviklingstrekk som på sikt kan bety betydelig økning i transportvolum fra Skutvikområdet.

Sysselsettingsfordeling på næringer i *Tysfjord* var i 1990:

- Jordbruk, skogbruk, fiske - 4.4%
- Industri - 29.3%
- Kraftforsyning - 5.3%
- Bygg og anlegg - 4.4%
- Varehandel, hotell, restaurant - 11.9%
- Transport, post, tele - 7.6%
- Bank og forsikring - 1.8%
- Tjenesteyting forøvrig - 35.2%

Med unntak av industri er det meste av virksomhetene knyttet til lokalt marked. Jernbanetransport vil for disse stort sett dreie seg om inntransport for salg i lokalt marked.

Industribedrifter som har stor produksjon for markeder utenom regionen nevnes:

\* Norcem A/S, Kjøpsvik - Produksjon av sement 200 000 tonn/år, økende til 500 000 tonn/år fra 1993.

\* MinnorCo A/S, Drag - Prøveproduksjon for foredling av kvarts er i gang. Årsproduksjon beregnes til ca. 1000 tonn.

\* Nord-Norsk Elementindustri A/S, Kjøpsvik. - Produksjon av betongelementer. Årsproduksjon ca. 8000 tonn.

\* Drag Industrier A/S, Drag - Produksjon av glass. Årsproduksjon ca. 500 tonn.

I tegning 01 er vist kretser med næringsvirksomhet som har transportbehov enten for inn- eller uttransport, og som kan tenkes å bli kjøpere av vognlast

eller containerlast over lokal stasjon eller ved sidespor til bedriften.

Behov m.h.t. stykkgodstransport er holdt utenom, da det antas uaktuelt å ekspedere slikt gods over lokal stasjon i området.

#### 4.1.3 Kommunikasjoner - i 1991.

Kommunikasjonene mellom Steigen-Hamarøy-Tysfjord og omverden er på persontrafikksiden primært knyttet til vegtrafikk.

Hurtigbåtforbindelsen til/fra Bodø og Lofoten-Vesterålen er imidlertid av vesentlig betydning for Steigen og for ytre deler av Hamarøy.

På godstrafikksiden er både vegtrafikk og kystfrakt av betydelig omfang, og i hovedtrekk etter mønster:

- Bulktransport til og fra, og store parti i fast leveranse til området (eks. kraftfor, gjødsel) går som kystfrakt.

- Øvrig gods til og fra går med bil.

Nærmeste flyplasser er Narvik og Bodø.

Nærmeste jernbanestasjoner er Fauske og Bodø (innenlands trafikk), og Narvik (til Sverige).

Korrespondanse i Bodø mellom hurtigbåt på den ene side og fly og jernbane på den andre side er svært dårlig. Dette både i den forstand at en ved viderereise (begge veger) får lange ventetider, og at reiser til sentrale deler av landet ikke kan gjøres som frem-og-tilbake reise samme dag.

På godstransportsiden medfører akseltrykkrestriksjoner om våren en betydelig begrensning.

Tegning 02 gir en enkel oversikt over rutegående transporter til og fra området, og lokale kommunikasjoner som er tilknyttet disse:

##### 1. Bussforbindelse Bodø<->Fauske<->Narvik.

Reisetid Innhavet-Fauske er 2 timer, og Drag-Fauske 2 timer 15 minutter.

To turer hver veg daglig med korrespondanse i Fauske til både sørgående og nordgående tog Bodø-Trondheim.

Tilsvarende ruter går også til/fra Harstad og Sortland.

Viktige knutepunkt:

- Innhavet for trafikk til/fra Steigen.
- Drag for trafikk til/fra Kjøpsvik.
- Ulsvåg for trafikk til/fra kretsene Skutvik, Hamarøy og Helland.

##### 2. Bussforbindelse Steigen<->Innhavet(Tømernes).

Korrespondanse med 1) sørgående morgen og kveld, samt nordgående kveld. Forbindelsen dekker deler av Steigen som vist i tegning 02.

##### 3. Ferje og båt Kjøpsvik-Drag.

Korrespondanse med 1) både på sør- og nordgående morgen og kveld.

Reisetid med båt er 30 minutter.

##### 4. Bussforbindelse Ulsvåg-Hamarøy-Skutvik.

Korrespondanse Hamarøy-Ulsvåg til 23 av 28 ukentlige passeringer av 1) på Ulsvåg.

Korrespondanse Skutvik-Ulsvåg til 14 av 28 ukentlige passeringer av 1) på Ulsvåg.

Det antas uaktuelt å ekspedere stykkgoods over stasjon i Hamarøy/Tysfjord. Stykkgodstransport drøftes derfor ikke.

Vogn- og containerlast til/fra Steigen/Hamarøy/Tysfjord går per i dag over Fauske stasjon. Denne type last går ikke som rute på veg.

I tilknytning til sammenligninger mellom Indre - og Vestre linjer, vil derfor transportavstand, -tid og -kostnad i tilbringersystem være de viktige elementene. For oversikt over dagens system vises derfor til tegning 01, hvor det er gitt en oversikt over eksisterende vegsystem.

#### 4.1.4 Kommunikasjoner - aktuelle endringer.

Kjente aktuelle endringer av kommunikasjoner i området er knyttet til vegprosjekt.

Kjøpsvikvegen (Kjøpsvik-E6) på nordsiden av Tysfjorden er under bygging og vil bli satt under trafikk i 1992/93. Denne er derfor vist som eksisterende veg i tegning 01.

Fergefri kryssing av Tysfjorden for E6 er under utredning. I utredning fra Statens vegvesen, Nordland, datert 01.12.89, er en rekke alternativer vurdert, kfr. tegning 03.

Vegsjefen i Nordland konkluderer i nevnte utredning med at "En ferjefri forbindelse for E6 forbi Tysfjorden bør bygges etter alt. U-EFJ-SØR.". Forhold til mulig forlengelse av Nord-Norgebanen er ikke drøftet i utredningen.

For sammenligningene av "Indre linje" og "Vestre linjer" vil det være riktig å se på de muligheter som eventuelt åpnes dersom en velger å krysse Tysfjorden med E6 etter alternativet U-HULLØY.

Vegforbindelse Skutvik-Innhavet via Finnøy er lokalt i Hamarøy lansert som et ønske.

Prosjektet er ikke tatt med i Statens vegvesen sine langsiktige planer. Prosjektet kan imidlertid være av betydning for sammenligningene av attraktivitet mellom de forskjellige alternativ for stasjonslokalisering på Nord-Norgebanen, og betydningen i slik sammenheng vurderes derfor.

#### 4.2 Influensområder

Felles for Indre linje og Vestre linjer er det lagt som forutsetning at stasjoner skal lokaliseres til Sørfjordmo (Sørfold kommune) og Ballangen.

Mellom disse skal det være én stasjon. For Indre linje er Sørfjord i Indre Tysfjord aktuell lokalisering. For Vestre linje vil Innhavet, alternativt Drag være aktuell lokalisering. Kfr. tegning 01.

Kjøpsvik som mulig lokalisering av stasjon på Vestre linje alt. 2 undersøkes ikke nærmere fordi:

- Arealknapphet og topografi gjør at det synes meget problematisk å finne arealer til en stasjon.
- Lokalisering til Innhavet/Drag vil være nærmere befolkningstygndepunkt, og vil også i forhold til andre kommunikasjoner være en riktigere plassering.

Mulig influensområde for stasjon i Hamarøy-Tysfjord vil være kommunene Steigen, Hamarøy og Tysfjord. Fauske st. og Sørfjordmo st. vil dekke hele Sørfold kommune, mens Ballangen st. og Narvik st. vil dekke Ballanen kommune.

Tilbringertjenesten til stasjon i Hamarøy-Tysfjord vil være bygget opp på vegtrafikk, og mulig også i noen grad båt/ferge på sambandet Drag-Kjøpsvik.

Det vises til tegning 01 og 03, som gir et bilde av eksisterende vegnett (01) og nye vegprosjekt som det per i dag arbeides for å få realisert.

I tillegg til det som går frem av nevnte tegninger, vil det være en ufravikelig forutsetning for etablering av stasjon i Sørfjord, at det bygges veg langs Indre Tysfjorden (Kjøpsvik-Sørfjord). Dette legges inn som en forutsetning i vurderinger av attraktivitet.

Mulig influensområde for de alternative stasjons-

lokaliseringer vurderes som hovedregel ut fra avstand etter veg fra de enkelte kretser til aktuelle stasjonslokaliseringer.

For Skutvik krets kan en beregne to alternativ for forbindelsen til E6, langs eksisterende veg og langs Finnøyvegen. Forskjellen mellom alternativene vil være marginal i sammenligning mellom Indre linje og Vestre linjer. Vi velger derfor for denne relasjonen kun å beregne/analysere ut fra eksisterende vegnett.

For kryssing av Tysfjorden beregnes det for to alternativ:

a) U-EFJ-SØR

b) U-HULLØY.

I tillegg legges det for Kjøpsvik krets inn et alternativ for båt/fergeforbindelse Kjøpsvik-Drag.

I tabell 01-03 er gitt en samlet oversikt over avstand etter veg langs alternative vegvalg fra hver enkelt krets til aktuelle stasjonslokaliseringer. Avstand til stasjonene i Sørfjordmo og Ballangen er også tatt med.

Det bemerkes spesielt at for båt/fergeforbindelsen Kjøpsvik-Drag er reisetid omregnet til avstand langs veg ut fra fart 50 km/t.

Sørfjordmo og Ballangen er trukket med i bildet fordi disse i en del tilfeller vil være "i konkurranse" med stasjon i Sørfjord eller Innhavet/Drag.

I figur 01-03 er gitt illustrasjon av andel av befolkningen innenfor gitte avstander langs veg til stasjon.

E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-EFJ-SØR, kfr. tabell 1 og figur 1:

Influensområdet til Sørfjord st. på Indre linje vil være begrenset til Kjøpsvik krets. Alle øvrige kretser vil ha kortere avstand til Ballangen st. alternativt Sørfjordmo st.

Influensområde til Innhavet st. og Drag st. vil være likt, og omfatte 6760 av 8060 innbyggere, dvs. 84%. Kjøpsvik krets vil i dette tilfelle sokne til Ballangen stasjon.

Største avstander krets - stasjon vil være:

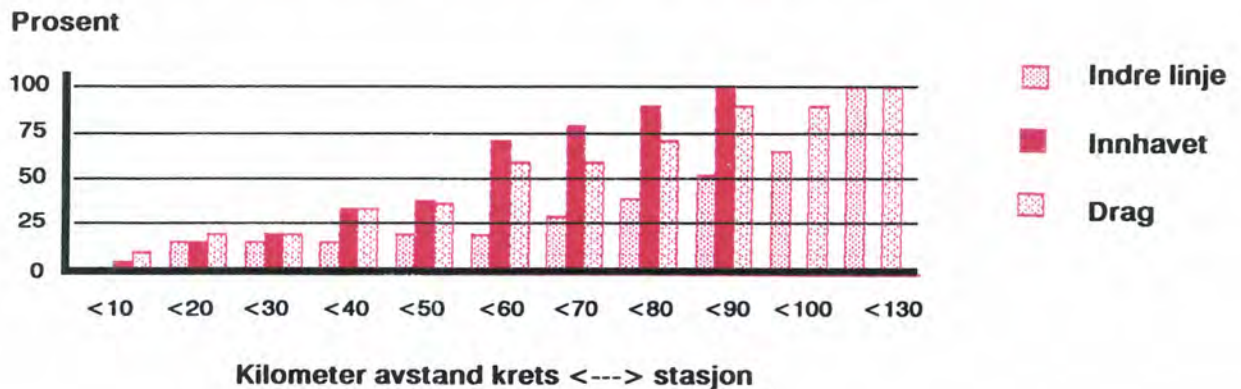
- Innhavet-Laukvik: 87 km.

- Drag-Laukvik: 103 km.

**Tabell 01: Avstand langs veg fra krets til aktuelle stasjonslokaliseringer.  
E6 krysser Tysfjord etter alt. U-EFJ-SØR**

Stasjon Krets	Sørkjoldmo	Ballangen	Sørkjold	Innhavet	Drag
Kjøpsvik	165	056	020	104	098
Storjord	101	050	079	040	034
Ulvsvåg	084	067	096	023	017
Hamarøy	100	083	112	039	033
Helland(Tranøy)	110	093	122	049	043
Skutvik	120	113	132	059	053
Drag	077	084	113	016	000
Innhavet	061	090	119	000	016
Dyping	082	131	160	041	057
Bogen	097	146	175	056	072
Engeløy(Våg)	109	158	187	068	084
Leinesfjord	098	147	176	057	073
Nordskott	113	162	191	072	088
Nordfold	112	161	190	071	087
Helnessund	127	176	205	086	102
Laukvik	128	177	206	087	103
Sum folketall i influensområde	---	---	1300	6760	6760

**Figur 01: Andel av befolkning innen gitt avstand fra stasjon  
for alternative stasjonslokaliseringer.  
E6 krysser Tysfjord etter alternativ U-EFJ-SØR.**



Gjennomsnittlig avstand til stasjon vektet for antall personer i hver krets vil være:

- Vestre linje/Innhavet st.: 50 km.
- Vestre linje/Drag st.: 54 km.
- Indre linje: 82 km.

Figur 1 gir en bekreftelse på at stasjon lokalisert til Innhavet vil gi den matematiske gunstigste lokalisering i forhold til influensområde.

Forskjellen til lokalisering på Drag er relativt liten.

Lokalisering til Sørfjorden vil være den klart ugunstigste løsningen.

**Tabell 02: Avstand langs veg fra Kjøpsvik krets til aktuelle stasjonslokaliseringer. E6 krysser Tysfjord etter alt. U-EFJ-SØR, men båt/ferge Kjøpsvik - Drag tas inn i beregningen.**

Stasjon \ Krets	Sørfjordmo	Ballangen	Sørfjord	Innhavet	Drag
Kjøpsvik	165	056	020	104	098

Løsningen med båt/ferge Kjøpsvik-Drag endrer bildet slik at Kjøpsvik krets kommer inn i influensområdet til Drag st. alternativt Innhavet st.

Det betyr at Drag st./Innhavet st. reelt dekker alle kretsene i de tre kommunene.

Gjennomsnittlig avstand til stasjon vektet for antall personer i hver krets vil i dette tilfellet være:

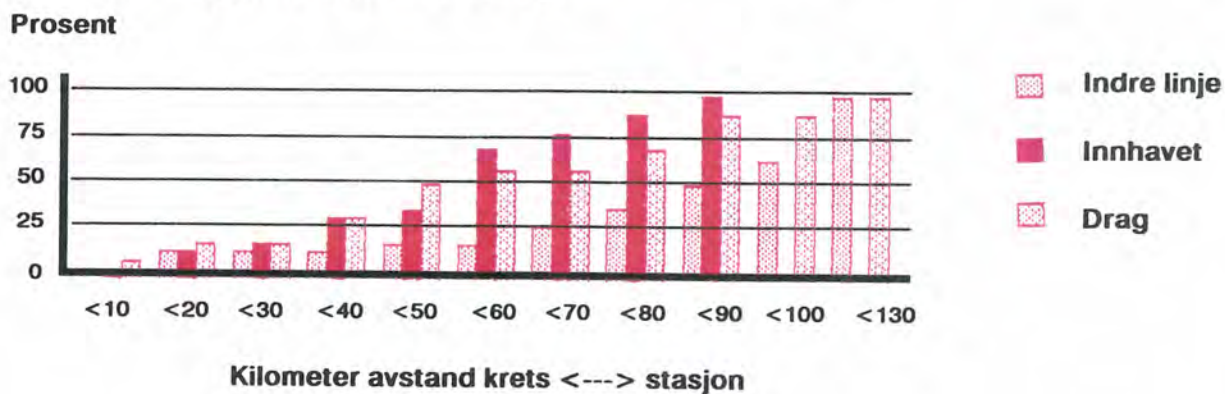
- Vestre linje/Innhavet st.: 50 km.
- Vestre linje/Drag st.: 52 km.
- Indre linje: 82 km.

Figur 02 nedenfor gir en oversikt over hvilke andeler av befolkningen som bor innenfor gitte avstander til stasjon.

Vi registrerer at det kun er for tilfellet stasjon lokalisert til Drag at båt/ferge gir noen betydning m.h.t. avstand.

Endringen er imidlertid ikke stor m.h.t. avstand, men det vurderes som sannsynlig at reell virkning for reisende til/fra Kjøpsvik vil være større enn det beregningene indikerer.

**Figur 02: Andel av befolkning innen gitt avstand fra stasjon for alternative stasjonslokaliseringer. E6 krysser Tysfjord etter alternativ U-EFJ-SØR + ferge/båt Kjøpsvik - Drag.**



**Tabell 03: Avstand langs veg fra krets til aktuelle stasjonslokaliseringer. E6 krysser Tysfjord etter alt. U-HULLØY**

Krets \ Stasjon	Stasjon				
	Sørfjordmo	Ballangen	Sørfjord	Innhavet	Drag
Kjøpsvik	089	056	020	028	031
Storjord	101	111	075	040	034
Ulvsvåg	084	094	058	023	017
Hamarøy	100	110	074	039	033
Helland(Tranøy)	110	120	084	049	043
Skutvik	120	130	094	059	053
Drag	077	087	051	016	000
Innhavet	061	084	048	000	016
Dyping	082	125	089	041	057
Bogen	097	140	104	056	072
Engeløy(Våg)	109	152	116	068	084
Leinesfjord	098	141	105	057	073
Nordskott	113	156	120	072	088
Nordfold	112	155	119	071	087
Helnessund	127	170	134	086	102
Laukvik	128	171	135	087	103
Sum folketall i influensområde	---	---	8060	8060	8060

Vi ser at dette alternativet for E6 kryssing av Tysfjorden medfører at:

- Kjøpsvik krets kommer inn i influensområdet til Drag st./Innhavet stasjon. Avstanden fra Kjøpsvik krets til nærmeste stasjon blir vesentlig kortere enn for de andre alternativene.

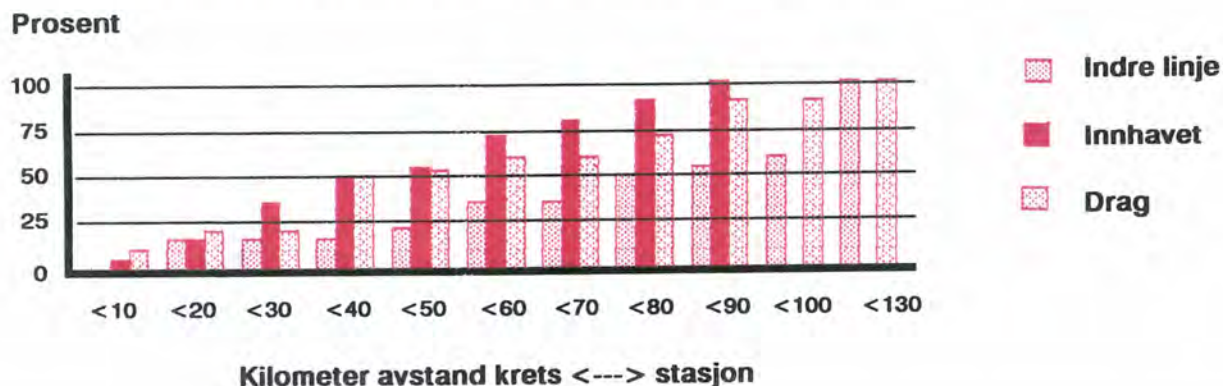
- Alle kretsene i området kommer i teorien inn i influensområdet til Sørfjord stasjon. Det kan imidlertid reises tvil om hvorvidt situasjonen reelt vil være slik. Avstand til stasjon vil være stor, og stasjonen vil bli liggende i en utkant uten andre tilbud til reisende.

Gjennomsnittlig avstand til stasjon vektet for antall personer i hver krets vil i dette tilfellet være:

- Vestre linje/Innhavet st.: 45 km.
- Vestre linje/Drag st.: 50 km.
- Indre linje: 90 km.

Figur 03 gir en oversikt over hvor stor del av befolkningen i de tre kommunene som bor innenfor gitte avstander langs veg til de forskjellige alternative stasjonslokaliseringer, forutsatt at E6 bygges etter alternativ U-HULLØY.

**Figur 03: Andel av befolkning innen gitt avstand fra stasjon for alternative stasjonslokaliseringer. E6 krysser Tysfjord etter alternativ U-HULLØY.**



Det er tydelig at kombinasjonen E6 etter alternativ U-HULLØY og stasjonslokalisering til Drag eller Innhavet vil gi den gunstigste løsning m.h.t. de forskjellige kretsers "nærhet" til jernbanestasjon.

Forskjellene mellom lokalisering til Drag alternativt til Innhavet er marginale. Det antas at andre faktorer vil være av større betydning m.h.p. valg av lokalisering.

### 4.3 Transportkvalitet

#### 4.3.1 Generelt

Vurdering av transportkvalitet i denne utredningen er interessant ut fra tre vinklinger:

1. Sammenligning av de alternativer som foreligger m.h.t. valg av linje (Indre - eller Vestre -) og stasjonslokaliseringer.
2. Vurderinger av virkninger for bosetning og næringsliv.
3. Vurderinger av hvilket trafikkpotensiale en vil få.

I alle disse sammenhengene vil det være tilbringer-systemene som er den sentrale faktor for vurderingene.

Vurderingene av transportkvalitet for personreiser vil i utgangspunkt være knyttet til så godt som hele det geografiske området Steigen-Hamarøy-Tysfjord.

Dette fordi hele området er definert som influensområde både for Indre linje (stasjoner i Sørfjordmø, Sørfjord og Ballangen), og for Vestre linjer (stasjon i Innhavet alternativt Drag).

For sammenligningene mellom alternative linjer og stasjonslokaliseringer må de forskjellige kretsene vektlegges ulikt. Folketallet fra krets til krets er forskjellig, og senterkretser genererer/attraherer flere reiser per innbygger enn "distriktskretsene".

Vekting ut fra folketall er gitt, mens vekting ut fra forskjellen senter-distrikt må gjøres skjønnsmessig. Vi velger å gi kretsene Leines, Leinesfjord, Bogen, Skutvik, Hamarøy, Innhavet, Drag og Kjøpsvik vekt 1,5. De øvrige kretsene gis vekt 1.0.

For vurderingene m.h.p. godstransporten vil utgangspunktet være annerledes:

- Det vurderes som usannsynlig at det blir aktuelt å ekspedere stykkgoods over stasjon i Hamarøy-Tysfjord. Ekspedering av stykkgoods forutsettes å skje over sentrale stasjoner, Narvik og eller Fauske, og transporteres med bil til/fra disse.

- Godstransporten på bane direkte til/fra Hamarøy/Tysfjord vil dermed være begrenset til vognlast og evt. containerlaster. Slik transport kan skje over stasjon i området, eller ved sidespor til bedrifter med stort transportbehov.

Av dette følger at det kun vil være i et begrenset antall av kretsene transportbehovene er av en slik karakter(vogn- og containerlast) at transporter over lokal stasjon er aktuelt.

Vurderingene m.h.t. godstransport begrenses til disse kretsene.

Disse kretsene er Nordfold, Leines, Bogen, Skutvik, Hamarøy, Helland, Storjord, Drag, Innhavet og Kjøpsvik.



Sentrale kriterier m.h.t. vurdering av transportkvaliteten vil være:

- tid
- kostnad
- frekvens/tilpasning til tidspunkt for togenes avgang og ankomst
- regularitet
- komfort.

Også i denne sammenheng vil det være vesentlige forskjeller mellom persontransport og godstransport. Forskjellene utredes nærmere i sammenheng med vurderingene tilknyttet hvert enkelt kvalitetskriterium.

Alternative transportmåter i tilbringersystemet:

\* Persontransporter - bil  
- buss + bil

\* Godstransporter - bil

Alternative hovedsystem:

1.1. Indre linje (Sørfjord) - E6 alt. U-EFJ-SØR

1.2. Indre linje (Sørfjord) - E6 alt. U-HULLØY

2.1.a. Innhavet stasjon - E6 alt. U-EFJ-SØR

2.1.b. Innhavet stasjon - E6 alt. U-EFJ-SØR + ferge/båt Kjøpsvik-Drag.

2.2. Innhavet stasjon - E6 alt. U-HULLØY

3.1.a. Drag stasjon - E6 alt. U-EFJ-SØR

3.1.b. Drag stasjon - E6 alt. U-EFJ-SØR + ferge/båt Kjøpsvik-Drag.

3.2. Drag stasjon - E6 alt. U-HULLØY

#### 4.3.2 Tid

Persontransporter.

Reisetider med bil og med bil+buss fra den enkelte krets i influensområdet ved alternative stasjonslokaliseringer og hovedsystem er beregnet.

Som beregningsforutsetninger er brukt:

- Avstand langs veg fra ca. befolkningstygndepunkt i krets til stasjon.
- Buss-rutesystem som skissert i tegning 04.
- Gjennomsnittsfart bil er 60 km/t.
- Gjennomsnittsfart buss er 45 km/t.
- For overgang buss<->bil og båt/ferge<-> buss/bil er satt et tillegg i tid lik 10 minutter per overgang.

Komplett oversikt over beregningsresultatene er gjengitt i tabellene 04 - 09 nedenfor.

Reiser med bil, E6 etter alternativ U-EFJ-SØR.

<b>Tabell 04: Reisetid med bil (minutter) fra krets til aktuelle stasjonslokaliseringer. E6 krysser Tysfjord etter alt. U-EFJ-SØR</b>			
Stasjon	Indre linje	Innhavet	Drag
Kjøpsvik	020	056'	056'
Storjord	050	040	034
Ulvsvåg	067	023	017
Hamarøy	083	039	033
Helland	093	049	043
Skutvik	113	059	053
Drag	077	016	000
Innhavet	061	000	016
Dyping	082	041	057
Bogen	097	056	072
Engeløy	109	068	084
Leinesfjord	098	057	073
Nordskott	113	072	088
Nordfold	112	071	087
Leines	127	086	102
Lauvik	128	087	103
Sum vektet for folketall	659'	403'	435'
Sum vektet for folketall og senterfunksjon	859'	526'	564'
Midlere reisetid vektet for folketall og senterfunksjon	080	049	052
1) - Til Ballangen stasjon			

*Indre linje gir kortest reisetid kun for Kjøpsvik krets.*

*For alle de øvrige kretser gir stasjonslokalisering til Innhavet alternativt til Drag vesentlig kortere reisetid.*

*Lokalisering til Innhavet er beregnet å være gunstigst, både når det vektet for kun folketall og når det vektet for både folketall og kretsens senter-*

funksjon. Forskjellen mellom Innhavet og Drag er imidlertid liten, dvs. under 10%.

Sum reisetider vektet for folketall, og for folketall og senterfunksjon, er over 50% større for Indre linje enn for vestre linje.

Reiser med bil. E6 etter alt. U-EFJ-SØR + båt/ferge Kjøpsvik-Drag (kfr. tabell 05):

Tabell 05: Reisetid med bil (minutter) fra krets til aktuelle stasjonslokaliseringer. E6 krysser Tysfjord etter alt. U-EFJ-SØR båt/ferge Kjøpsvik-Drag tas inn i beregningen.			
Stasjon Krets	Indre linje	Innhavet	Drag
Kjøpsvik	020	057	042
Storjord	050	040	034
Ulvsvåg	067	023	017
Hamarøy	083	039	033
Helland	093	049	043
Skutvik	113	059	053
D r a g	070	016	000
Innhavet	061	000	016
Dyping	082	041	057
B o g e n	097	056	072
Engeløy	109	068	084
Leinesfjord	098	057	073
Nordskott	113	072	088
Nordfold	112	071	087
L e i n e s	127	086	102
Laukvik	128	087	103
Sum vektet for folketall	659'	404'	417'
Sum vektet for folketall og senterfunksjon	859'	526'	536'
Midlere reisetid vektet for folketall og senterfunksjon	080	049	050

Endringen i forhold til beregningen vist i tabell 04 er at forskjellen mellom Innhavet og Drag blir enda mindre dersom båt/fergeforbindelse Kjøpsvik-Drag opprettholdes og går i korrespondanse med tog.

Reiser med bil. E6 krysser Tysfjord etter alt. U-HULLØY (kfr. tabell 6):

Tabell 06: Reisetid med bil (minutter) fra krets til aktuelle stasjonslokaliseringer. E6 krysser Tysfjord etter alt. U-HULLØY			
Stasjon Krets	Indre linje	Innhavet	Drag
Kjøpsvik	020	028	031
Storjord	075	040	034
Ulvsvåg	058	023	017
Hamarøy	074	039	033
Helland	084	049	043
Skutvik	094	059	053
D r a g	051	016	000
Innhavet	048	000	016
Dyping	089	041	057
B o g e n	104	056	072
Engeløy	116	068	084
Leinesfjord	105	057	073
Nordskott	120	072	088
Nordfold	119	071	087
L e i n e s	134	086	102
Laukvik	135	087	103
Sum vektet for folketall	641'	366'	402'
Sum vektet for folketall og senterfunksjon	824'	472'	515'
Midlere reisetid vektet for folketall og senterfunksjon	076	043	047

Kombinasjonen stasjon lokalisert til Innhavet/Drag og E6 etter alternativ U-HULLØY er gunstigst m.h.p. reisetid med bil. Forbedringen i forhold til de øvrige alternativer ligger i at Kjøpsvik krets får kortere reisetid til stasjon på Vestre linje.

Forskjellen mellom Indre linje og Vestre linje er enda større for dette alternativet enn for de øvrige, dvs. mer enn 60% lengere sum reisetid.

Forskjellen mellom Innhavet og Drag er ca. den samme som for de øvrige alternativer.

Reise med bil + buss. E6 etter alt. U-EFJ-SØR (kfr. tabell 07):

<b>Tabell 07: Reisetid med bil+buss (minutter) fra krets til aktuelle stasjonslokaliseringer. E6 krysser Tysfjord etter alt. U-EFJ-SØR</b>			
Stasjon	Indre linje	Innhavet	Drag
Krets			
Kjøpsvik	0 2 6	0 7 4	0 7 4
Storjord	0 6 6	0 5 7	0 4 9
Ulvsvåg	0 8 9	0 3 0	0 2 2
Hamarøy	1 1 0	0 5 2	0 4 4
Helland	1 3 0	0 7 2	0 6 4
Skutvik	1 5 0	0 7 8	0 7 0
D r a g	1 0 2	0 2 1	0 0 0
Innhavet	0 8 1	0 0 0	0 2 1
Dyping	1 1 9	0 5 4	0 7 6
B o g e n	1 4 9	0 8 4	1 0 6
Engeløy	1 7 1	1 0 6	1 2 8
Leinesfjord	1 4 0	0 7 6	0 9 7
Nordskott	1 6 5	1 0 1	1 2 2
Nordfold	1 5 9	0 9 4	1 1 6
L e i n e s	1 7 9	1 1 5	1 3 6
Laukvik	185	120	142
Sum vektet for folketall	929'	557'	601'
Sum vektet for folketall og senterfunksjon	1206'	724'	774'
Midlere reisetid vektet for folketall og senterfunksjon	112	067	072

Beregningen gir samme konklusjon som tilsvarende beregning av reisetid med bil, kfr tabell 04.

Det samme finner vi er tilfelle for beregning av reisetid med bil + buss for alternativ "E6 etter alt. U-EFJ-SØR + ferge/båt Kjøpsvik-Drag" (kfr. tabell 08 og 05), og for alternativ "E6 etter alt. U-HULLØY" (kfr. tabell 09 og 06).

**Tabell 08: Reisetid med bil+buss (minutter) fra krets til aktuelle stasjonslokaliseringer. E6 krysser Tysfjord etter alt. U-EFJ-SØR, og båt/ferge Kjøpsvik-Drag tas inn i beregningen.**

Stasjon	Indre linje	Innhavet	Drag
Krets			
Kjøpsvik	0 2 6	0 6 1	0 4 0
Storjord	0 6 6	0 5 7	0 4 9
Ulvsvåg	0 8 9	0 3 0	0 2 2
Hamarøy	1 1 0	0 5 2	0 4 4
Helland	1 3 0	0 7 2	0 6 4
Skutvik	1 5 0	0 7 8	0 7 0
D r a g	1 0 2	0 2 1	0 0 0
Innhavet	0 8 1	0 0 0	0 2 1
Dyping	1 1 9	0 5 4	0 7 6
B o g e n	1 4 9	0 8 4	1 0 6
Engeløy	1 7 1	1 0 6	1 2 8
Leinesfjord	1 4 0	0 7 6	0 9 7
Nordskott	1 6 5	1 0 1	1 2 2
Nordfold	1 5 9	0 9 4	1 1 6
L e i n e s	1 7 9	1 1 5	1 3 6
Laukvik	185	120	142
Sum vektet for folketall	929'	540'	556'
Sum vektet for folketall og senterfunksjon	1206'	698'	706'
Midlere reisetid vektet for folketall og senterfunksjon	112	065	065

*Sammendrag personreiser:*

"Indre linje" gir reisetider i tilbringersystemet som medfører en klar avvisningseffekt.

Også for "Vestre linje" vil det bli betydelige reisetider i tilbringersystemet. Reisetidene til stasjon i "Vestre linje" ligger likevel innenfor akseptable.

"Vestre linje" er m.h.p. reisetid entydig bedre enn "Indre linje".

Forskjellen mellom stasjonslokalisering Innhavet og - Drag er ikke stor.

**Tabell 09: Reisetid med bil+buss(minutter) fra krets til aktuelle stasjonslokaliseringer. E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-HULLØY.**

Stasjon Krets	Indre linje	Innhavet	Drag
Kjøpsvik	0 2 6	0 3 7	0 4 1
Storjord	1 1 4	0 5 7	0 4 9
Ulvsvåg	0 8 7	0 3 0	0 2 2
Hamarøy	1 0 8	0 5 2	0 4 4
Helland	1 2 8	0 7 2	0 6 4
Skutvik	1 3 5	0 7 8	0 7 0
D r a g	0 7 8	0 2 1	0 0 0
Innhavet	0 6 4	0 0 0	0 2 1
D y p i n g	1 1 8	0 5 4	0 7 6
B o g e n	1 4 8	0 8 4	1 0 6
Engeløy	1 7 0	1 0 6	1 2 8
Leinesfjord	1 4 0	0 7 6	0 9 7
Nordskott	1 6 5	1 0 1	1 2 2
Nordfold	1 5 8	0 9 4	1 1 6
L e i n e s	1 7 9	1 1 5	1 3 6
Laukvik	184	120	142
Sum vektet for folketall	905'	509'	557'
Sum vektet for folketall og senterfunksjon	1163'	651'	709'
Midlere reisetid vektet for folketall og senterfunksjon	108	060	066

#### Godstransporter.

Transporttidene for gods i det lokale system vil være i størrelsesorden de samme som for individuelle personreiser med bil.

Dette har sammenheng med at de aktuelle godstransportene vil være vognlaster, hvor både transport til og fra stasjon styres eller utføres av sender/mottaker.

Forskjellen i forhold til persontransporter vil ligge i:

\* Mulighetene for direktetransport til/fra bedrift via sidespor.

Vestre linje vil her gi mulige fordeler ved at det generelt er større utviklingspotensiale for næringsvirksomhet i området Innhavet-Drag og Kjøpsvik enn i Indre Tysfjord.

\* Lokaliseringen av næringsvirksomheter som er aktuelle kjøpere av vognlasttilbudet, vil ikke ha samme fordeling på kretser som befolkningen. Dette er drøftet ovenfor under 3.2.1. Generelt- hvor godstransport spesielt er knyttet til kretsene Nordfold, Leines, Bogen, Skutvik, Hamarøy, Helland, Storjord, Drag, Innhavet og Kjøpsvik.

Det er klart at transportvolumet knyttet til de forskjellige kretsene vil være forskjellig. En vekting av kretsene ut fra hvilke transportvolum som kan regnes med er imidlertid usikker. Det eneste grunnlag vi per i dag har for en slik vekting, er vurderinger fra bedrifter i området av hvilke av dagens transporter som kan være aktuelle for jernbanetransport.

Disse vurderingene gir grunnlag for følgende vekting mellom de aktuelle kretsene:

- Nordfold 1
- Leines 8
- Bogen 7
- Skutvik 6
- Hamarøy 8
- Helland 1
- Innhavet 1
- Storjord 2
- Drag 23
- Kjøpsvik 17

Gjennomsnittlig transporttid for gods mellom krets og stasjon er ut fra dette beregnet, kfr. tabell 10.

**Tabell 10: Gjennomsnittlig transporttid med bil (minutter) fra krets til aktuelle stasjonslokaliseringer.**

Stasjon -->	Indre linje	Innhavet	Drag
E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-EFJ-SØR	74	44	41
E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-HULLØY	65	37	35

#### *Sammendrag godstransport:*

*De vestre linjealternativene gir en vesentlig bedre kvalitet enn Indre linje.*

*Beregnet forskjell mellom de to vestre alternativene er så liten at den ikke bør tillegges vekt.*

*Også m.h.p. godstransport er det entydig at E6 etter alternativ U-HULLØY gir den beste løsningen.*

#### **Konklusjon reise-/transporttid:**

**1. Indre linje er vesentlig dårligere enn Vestre linje m.h.p. reisetid personreiser og transporttid gods.**

**2. Forskjellen m.h.p. reisetid personreiser mellom stasjonsplassering Innhavet og Drag er i favør av Innhavet.**

**3. Forskjellen m.h.p. transporttid for gods mellom stasjonsplassering Innhavet og Drag er i favør av Drag. Forskjellene er imidlertid såvidt små at de ikke bør tillegges avgjørende vekt ved valg av stasjonslokalisering.**

**4. Kombinasjonen Vestre linje og E6 alt. U-HULLØY gir den beste løsning m.h.p. reisetid og transporttid i tilbringersystemet.**

01.11.90 oppgitt fra Saltens Bilruter A/S. Bussruteopplegg er skissert i tegning 04.

#### Personreiser med bil.

I og med at reisekostnader med bil regnes som direkte avstandsavhengige, blir forholdet mellom de forskjellige alternativene det samme som i beregningene av reisetid. Gjennomsnittlig reisekostnad per personreise krets-stasjon er beregnet og gjengis i tabellen nedenfor.

**Tabell 11: Gjennomsnittlig reisekostnad (kroner) per personreise med bil fra krets til alternative stasjonslokaliseringer.**

Stasjon -->	Indre linje	Innhavet	Drag
E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-EFJ-SØR.	54,01	33,10	35,43
E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-EFJ-SØR + ferge/båt Kjøpsvik-Drag.	54,01	34,73	35,11
E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-HULLØY.	51,83	29,66	32,37

#### **4.3.3 Kostnad**

En av de primære hensiktene med attraktivitetsanalysen er å klarlegge forskjellene mellom alternative linjevalg (Indre/Vestre), og mellom alternative stasjonslokaliseringer.

Det betyr at det i prinsipp vil være tilstrekkelig å beregne reisekostnadsforholdet mellom de forskjellige alternativ for hvert aktuelt transportalternativ i tilbringersystemet.

Som reisekostnader med privat bil er beregnet kilometeravhengige privatøkonomiske kostnader. Det forutsettes at det i tilbringersystemet ikke vil være fergebilletter eller bompenger å betale.

Kilometeravhengig kostnad for persombil settes til kr. 1.35 per kilometer. Det regnes med to reisende per bil.

Reisekostnader med bil+buss er beregnet på grunnlag av distanse krets-stasjon og taksttabell per

*Tilbringerkostnadene med bil vil være i størrelsesorden 50 - 75% større til Indre linje enn til de alternative stasjonslokaliseringer på Vestre linje.*

*Forskjellene mellom stasjonslokalisering Innhavet alternativt til Drag er i favør Innhavet, men forskjellene er så små at de ligger innenfor usikkerhetsmarginene i beregningen.*

*Det er klare indikasjoner på at E6 etter alternativ U-HULLØY vil være den gunstigste løsning m.h.p. reisekostnader krets-stasjon.*

#### Personreiser med buss+bil.

Tilsvarende som for bilreiser er reisekostnader i tilbringersystemet beregnet for reisemåte bil+buss.

Gjennomsnittlig reisekostnad per personreise krets-stasjon gjengis i tabell 12 neste side.

**Tabell 12: Gjennomsnittlig reisekostnad (kroner) per personreise med bil+buss fra krets til alternative stasjonslokaliseringer.**

Stasjon -->	Indre linje	Innhavet	Drag
E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-EFJ-SØR.	71,43	47,14	50,40
E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-EFJ-SØR + ferge/båt Kjøpsvik-Drag.	71,43	51,04	53,22
E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-HULLØY.	69,37	42,97	47,31

Tilbringerkostnadene med bil+buss vil være i størrelsesorden 35 -60% større til Indre linje enn til stasjon på Vestre linje.

Også for denne transportformen er kostnadene i favør av Innhavet som lokaliseringssted for stasjon på vestre linje, men forskjellen i forhold til Drag er ikke stor.

På samme måte som for biltransport i tilbringersystemet, vil det også ved transport med bil+buss være slik at E6 etter alternativ U-HULLØY vil gi den gunstigste løsning m.h.p. reisekostnader krets-stasjon.

#### Godstransporter.

Som beregningseksempel for godstransporter brukes transport med vogntog langs veg fra krets til stasjon. Kretsene er gitt samme vektning som ved beregning av transporttid.

I tillegg til avstandsavhengig kostnad kr. 6.00 per vognkilometer legges også inn tidskostnad for vogntog lik kr. 194.20 per time.

Beregningen er ikke utført for alternativet "E6 etter alt. U-EFJ-SØR + ferge Kjøpsvik-Drag". Årsaken til det er at det vurderes som lite sannsynlig at fergesambandet vil bli opprettholdt for tung godstransport etter at fergefri E6 over Tysfjorden er etablert.

Tabell 13 gir en oversikt over beregnet gjennoms-

nittlig transportkostnad for en vogntoglast (en vei) mellom krets og stasjon.

**Tabell 13: Gjennomsnittlig transportkostnad (kroner) per vogntoglast (en vei) fra krets til alternative stasjonslokaliseringer.**

Stasjon -->	Indre linje	Innhavet	Drag
E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-EFJ-SØR.	688	407	382
E6 krysser Tysfjorden etter alt. U-HULLØY.	607	348	329

Av dette fremgår at transportene til Indre linje vil være i størrelsesorden 70-85% dyrere enn til Vestre linje, avhengig av stasjonslokalisering på Vestre linje, og av hvilket alternativ som velges for E6 kryssing av Tysfjorden.

Forskjellen i favør av Vestre linje blir enda større dersom det lar seg gjøre å føre sidespor fra Vestre linje til aktuelle bedrifter i Kjøpsvik. Ved det vil Vestre linje via Kjøpsvik gi en klar fordel i forhold til det andre alternativet for Vestre linje.

Stasjonslokalisering til Drag synes å være gunstigst, men forskjellen til Innhavet er så liten at det ligger innenfor usikkerheter som gis av inngangsdata, spesielt vektning av kretsene.

E6 kryssing av Tysfjorden etter alt. U-HULLØY gir rimeligste løsning for alle alternative stasjonslokaliseringer.

#### **Konklusjon reise-/transportkostnad:**

**Vestre linjer vil være vesentlig gunstigere enn Indre linje både for personreiser og godstransport.**

**Forskjellen ligger i størrelsesorden 35-85% alt etter hvilke alternativ som velges for stasjonslokalisering og for E6 kryssing av Tysfjorden.**

**E6 etter alt. U-HULLØY vil gi rimeligste løsning m.h.p. reise-/transportkostnad for alle alternativ til jernbanetrasè og stasjonslokalisering.**

#### 4.3.4 Frekvenser

Frekvens på transportmidler i tilbringersystemet vil dreie seg om til hvor stor andel av av togpasseringene det gis tilbud om korresponderende buss/båt/ferge til/fra kretsene.

Med det grunnlag en har for vurderinger nå kan det ikke påvises forskjeller mellom Indre - og Vestre linje. Frekvens vil avhenge av de driftsgrunnlag og betingelser ruteselskapene i tilbringersystemet har.

Det må regnes som sannsynlig at tilbringersystemene vil være avhengig av offentlige driftstilskudd, og at tilskuddsbehovene vil øke når frekvens økes.

En gitt frekvens i tilbringersystemet vil gi vesentlig kortere utkjørte distanser til Vestre linje enn til Indre linje.

I og med at lokaliseringalternativene for stasjon i Vestre linje er steder med en form for senterfunksjon, må en regne med at tilbringersystemet til tog i større grad enn for Indre linje kan dekke også andre transportbehov.

*Dette betyr at en må regne det som sannsynlig at en ut fra en gitt størrelse på driftstilskudd vil kunne gi høyere frekvens til Vestre - enn til Indre linje.*

#### 4.3.5 Regularitet

*Det finnes ikke grunnlag for å anta at det vil være noen forskjell m.h.p. regularitet mellom de alternative linjer og stasjonslokaliseringer.*

#### 4.3.6 Komfort

I sammenligningen mellom Indre- og Vestre linje er det særlig to faktorer som påvirker komfort:

- Reisetid i tilbringersystemet.
- Tilbud som gis på stasjon og i stasjonens nærområde.

M.h.p. reisetid har vi tidligere konkludert med at Vestre linjer er vesentlig bedre enn Indre linje.

Stasjon lokalisert til Sørfjord (Indre linje) vil kun betjene Kjøpsvik krets. Trafikkgrunnlaget vil være lite, og de tilbud som kan gis til reisende må nødvendigvis bli svært begrenset. Det samme vil gjelde for stasjon i Sørfjordmo. I begge disse tilfellene vil det ikke være tilbud til reisende i nærheten av stasjonen.

Stasjoner i Ballangen og Drag alternativt Innhavet vil ha et betydelig større trafikkgrunnlag, og derved også muligheter for bedre tilbud til reisende. I tillegg vil reisende ha fordeler av infrastruktur og servicetilbud forøvrig på de tre stedene.

*Det må derfor konkluderes med at de Vestre linjealternativ vil være gunstigere m.h.p. komfort enn Indre linje.*

#### 4.4 Jernbanen som lokaliseringsfaktor

Som tidligere påpekt er hovedhensikten med foreliggende utredning å skape et grunnlag for sammenligning av Indre - og Vestre linje mellom Kobbvatn og Ballangen.

Generelle betraktninger om jernbanens betydning som lokaliseringsfaktor vurderes derfor ikke som relevant her.

Videre vil en kvantifisering av jernbanens mulige betydning som lokaliseringsfaktor i dette området være så omfattende at det langt overskrider det som er mulig innenfor rammene for utredningen.

Drøftingen av forskjellen mellom Indre - og Vestre linje m.h.t. betydning som lokaliseringsfaktor knyttes derfor til:

- transportkvalitet,
- muligheter som ligger i eksisterende infrastruktur,
- mulige endringer i øvrig infrastruktur og i senterstruktur i området.

I den grad Indre linje i det hele tatt vil ha noen betydning som lokaliseringsfaktor, vil dette være begrenset til Kjøpsvik krets.

Avstanden Kjøpsvik-Sørfjord stasjon vil være omlag 20 kilometer, og en må ut fra dette regne med at banen i relativt liten grad vil være avgjørende element for lokaliseringer til Kjøpsvik.

Indre linje vil, i forhold til dagens situasjon med transport over Fauske stasjon, for de øvrige kretsene i området, gi marginale forbedringer m.h.p. transportkvalitet både for person- og godstrafikk. Det kan ikke regnes med at banen vil få vesentlig betydning som lokaliseringsfaktor for ny næringsvirksomhet i området Steigen, Hamarøy, Tysfjord.

Bygging av banen etter Vestre linje gir grunnlag og muligheter for utvikling av en helt ny senterstruktur i området Steigen, Hamarøy, Tysfjord.

Spesielt vil dette være sannsynlig dersom E6 bygges via Kjøpsvik, dvs. alt U-HULLØY eller 4-BRUER.

- Området Innhavet-Drag vil ved en slik løsning bli et kommunikasjonsmessig sentrum i regionen.
- Innhavet-Drag-området har allerede et etablert miljø for industri og tjenesteyting.
- I området Innhavet-Drag vil det være tilgang på næringsarealer med direkte tilknytning til jernbane.

*Disse elementene vil gjøre at Innhavet-Drag i betydelig grad vil øke sin attraktivitet for nyetableringer av næringsvirksomhet.*

*For de øvrige kretser vil jernbanen få mindre betydning som lokaliseringsfaktor.*

*Vestre linje vil imidlertid gi bedre virkning for alle kretsene enn Indre linje. Dette gjelder også Kjøpsvik, under forutsetning av at ny E6 bygges via Kjøpsvik.*

## 4.5 Trafikkpotensiale

### 4.5.1 På grunnlag av dagens næringsliv og bosetning

#### Persontrafikk.

Beregning av trafikkpotensiale for jernbanen ville være et svært omfattende arbeid, dersom dette skulle gjøres på grunnlag av dagens reiseaktivitet til/fra influensområdet for de alternative stasjonslokaliseringer.

Feilkildene ville være store, idet en på vesentlige punkt måtte gjøre antagelser som det er knyttet stor usikkerhet til:

- Total reiseaktivitet til/fra området er ikke kjent. Det vil være svært arbeidskrevende å få oversikt over denne størrelsen.
- Fordeling på transportmidler er ikke kjent. Også dette vil det kreves mye arbeid for å få oversikt over.
- Forlengelse av Nord-Norgebanen vil endre transportmønsteret vesentlig. Det må gjøres antagelser om hvordan disse endringene vil være, bl.a. med hensyn på total reiseaktivitet og fordeling på transportmidler.

For på en enklere måte å kunne anslå trafikkmengden for alternative stasjonslokaliseringer, har vi derfor valgt å ta utgangspunkt i trafikkstatistikk for stasjonene Bjerka og Trofors på Nordlandsbanen.

Disse stasjonene er valgt fordi:

- Influensområde og folketallet i influensområdet kan fastlegges med stor sikkerhet. Reiser til/fra Bjerka stasjon er direkte knyttet til befolkning/aktivitet i Hemnes kommune. Tilsvarende er reiser til/fra Trofors stasjon direkte knyttet til befolkning/aktivitet i Grane kommune (minus Majavatn krets og den nordligste del av kommunen) og Hattfjelldal kommune.

- Influensområdet for stasjonene har relativt lite folketall, og er hva gjelder bosettingsmønster, næringsliv, lokalt servicetilbud mv. sammenlignbart med området Steigen, Hamarøy og Tysfjord.

Folketall i influensområdene per 01.01.90:

- Bjerka stasjon: 4828 personer
- Trofors stasjon: 3300 personer
- Sørfjorden stasjon: 1300 personer
- Innhavet/Drag stasjon: 6760 alternativt 8060 personer.

Trafikkstatistikk for Bjerka stasjon og Trofors stasjon:

	a) Persontrafikk antall reiser 1988/1989.	Fra / til stasjoner nord for Bjerka alt. Trafors	Fra / til stasjoner mellom Bjerka alt. Trafors til og med Trondheim	Fra / til stasjoner sør for Trond- heim
Til Bjerka	a)	2833/3085	2446/2665	1466/1627
	b)	0,59/0,64	0,51/0,55	0,30/0,34
Til Trofors	a)	2796/2692	1416/1445	1167/1103
	b)	0,85/0,82	0,43/0,44	0,35/0,33
Fra Bjerka	a)	3374/2699	3100/2784	1643/1755
	b)	0,70/0,56	0,64/0,58	0,34/0,36
Fra Trofors	a)	2948/2877	1462/1563	1157/1156
	b)	0,89/0,87	0,44/0,47	0,35/0,35



	a) Sum persontrafikk antall reiser 1988/1989.
	b) Reisefrekvens over stasjon per innbygger i influensområde 1988/89.
Til og fra Bjerka stasjon	a) 14862/14615 b) 3,08/3,03
Til og fra Trofors stasjon	a) 10946/10836 b) 3,32/3,28

Her nevnes:

- Transporttilbudet som gis på jernbanen. I forhold til sammenligningen med dagens trafikk over Bjerka og Trofors vil særlig frekvens være av betydning.
- Generelle forhold som påvirker reisendes valg av transportmiddel. Vi nevner pris-/avgiftpolitikk, og utvikling m.h.p. kvalitetsfaktorer som reisetid og komfort.
- Utviklingen av transporttilbud forøvrig, spesielt båt og fly.

En direkte overføring av reisefrekvens per person i influensområde for stasjonene Bjerka og Trofors til influensområde for stasjonene Sørfjorden og Innhavet/Drag vil ikke uten videre være riktig.

Dette har særlig sammenheng med at:

- Transportkvalitet i tilbringersystemet (avstand, tid, kostnad) for Bjerka og Trofors vil være bedre enn for Sørfjorden og Innhavet/Drag. Det vil tilsi mindre reisefrekvens fra influensområde for Sørfjorden og Innhavet/Drag.
- Senterstrukturen i de aktuelle regionene er vesentlig forskjellig, og transporttilbudet for reiser innen regionene vil være forskjellig. Spesielt for Steigen og ytre deler av Hamarøy vil tog ha mindre betydning for reiser til regionsenter, enn det tog har i Grane og dels også i Hemnes og Hattfjell-dal. Det vil tilsi mindre reisefrekvens fra influensområde for Sørfjorden og Innhavet/ Drag.
- Forlengelse av Nord-Norgebanen til Tromsø vil bety at mulig område for togreise øker betydelig. Det vil tilsi større reisefrekvens fra influensområde for Sørfjorden og Innhavet/ Drag enn det en nå har for Bjerka og Trofors.

Andre faktorer vil også påvirke reisefrekvens, men i denne sammenheng vil det ikke være mulig å forutsi i hvilken retning de vil virke.

Som grunnlag for videre vurderinger presenteres regneeksempel med forskjellige reisefrekvenser:

#### 1) Høy reisefrekvens

- 3.2 reiser per innbygger per år. Gjennomsnittlig reisefrekvens Bjerka og Trofors 1989 og 1990.

#### 2) Lav reisefrekvens

- 1.6 reiser per innbygger per år. Halvparten av gjennomsnittlig reisefrekvens Bjerka og Trofors 1989 og 1990.

Sum reiser per år over alternative stasjonslokaliseringer og for forskjellige tilbringersystem blir ved disse reisefrekvensene som vist i tabell 14.

I tabellen er det for hvert alternativ gitt en vurdering av hva som er mest sannsynlig av høy(1) eller lav(2) reisefrekvens. Vurderingen er kun gjort med grunnlag i foranstående beregninger og analyse av kvaliteten i tilbringersystemet.

Av tabell 14 fremgår at trafikkpotensialet for Vestre linje vil være vesentlig større enn for Indre linje.

Spesielt påpekes at trafikken over Sørfjorden stasjon på Indre linje vil bli liten. Dette må bli utslagsgivende både for kvaliteten på det tilbudet som kan gis på stasjonen, og for kvaliteten på kollektivt transporttilbud i tilbringersystemet.

Reelle tall for trafikkmengde, dvs. hvor høy reisefrekvens per innbygger vil bli, vil som vi tidligere har vært inne på avhenge av en rekke forhold som det i denne sammenheng ikke er mulig å ta stilling til.

Som eksempel nevnes:

- kvalitet på togreisen m.h.p faktorer som tid, kostnad, frekvens, komfort, tidspunkt, mv..
- konkurranseforhold(kvalitet) i forhold til alternative transporter.

**Tabell 14: Sum reiser per år over alternative stasjoner for forskjellige tilbringersystem og reisefrekvenser.**

		Høy reisefrekvens	Lav reisefrekvens
<b>A. E6 etter alt. U-EFJ-SØR.</b>			
1. Indre linje -	Sørfjorden	04160(1)	02080(2)
	Sørfjordmo	14592(2)	07296(1)
	Ballangen	07040(2)	03520(1)
	Sum(1)=14976		
	Sum(2)=23712		
2. Vestre linje -	Innhavet		
	alt. Drag	21632(1)	10816(2)
	Ballangen	04160(2)	02080(1)
	Sum(1)=23712		
	Sum(2)=14972		
<b>B. E6 etter alt. U-EFJ-SØR + båt/ferge Kjøpsvik-Drag.</b>			
1. Indre linje -	Sørfjorden	04160(1)	02080(2)
	Sørfjordmo	14592(2)	07296(1)
	Ballangen	07040(2)	03520(1)
	Sum(1)=14976		
	Sum(2)=23712		
2. Vestre linje -	Innhavet		
	alt. Drag	25792(1)	12896(2)
	Ballangen	00000(2)	00000(1)
	Sum(1)=25792		
	Sum(2)=12896		
<b>C. E6 etter alt. U-HULLØY.</b>			
1. Indre linje -	Sørfjorden	25792(2)	12896(1)
	Sørfjordmo	00000(1)	00000(2)
	Ballangen	00000(1)	00000(2)
	Sum(1)=12896		
	Sum(2)=25792		
2. Vestre linje -	Innhavet		
	alt. Drag	25792(1)	12896(2)
	Ballangen	00000(2)	00000(1)
	Sum(1)=25792		
	Sum(2)=12896		
(1) og (2) er uttrykk for mest hhv. minst sannsynlige resultat.			

Det er grunn til å påpeke at de presenterte tall ikke må oppfattes som annet enn et regneeksempel med erfaringsgrunnlag i sammenlignbare influensområder for eksisterende jernbane.

Det påpekes videre at forskjellen B. og C. (kfr. tabell 14) nok vil være større i favør av C. - E6 etter alt. U-HULLØY-, hva gjelder trafikk over Innhavet alt. Drag stasjon.

### Godstransport.

Som vi tidligere har vært inne på antas ekspedisjon av stykkgoods over stasjon mellom Fauske og Narvik å være uaktuelt.

Våre vurderinger av forholdet mellom Indre og Vestre linje m.h.p. godstransporter begrenses derfor til vognlaster og containere.

For å få et bilde av godstransportene til/fra området ble det høsten 1990 sendt ut spørreskjema til de bedriftene i Steigen, Hamarøy og Tysfjord som kunne tenkes å ha transportbehov som kan være aktuell som vognlast eller containergods.

Spørreskjema er vist i vedlegg.

Undersøkelsen fikk god oppslutning, og antas å gi et tilnærmet riktig bilde av transportene (eks. stykk-gods) til og fra området.

Bedriftene gav en vurdering av hvilke av dagens transporter som kan være aktuell for jernbanetransport.

Oversikt over volum fordelt på krets gis nedenfor.

Krets	Transportvolum som kan være aktuelt for jernbanetransport (kbm) alt (tonn) per år	Type gods Til/fra
Leines	2500 kbm	Fisk fra. Emballasje til.
Nordfold	300 kbm	Fisk fra.
Bogøy	2200 kbm	Smør og tørrmelk fra. Emballasje til.
Skutvik	1800 kbm	Fisk fra. Hvitevarer, trelast, byggevarer til.
Hamarøy	2400 kbm	Fisk fra. Trelast og byggevarer til.
Helland	300 tonn	Stålp. og -profiler til.
Storjord	400 kbm	Anleggsmateriell til.
Drag	7000 kbm	Trelast, byggevarer, syre, glass, laminater, finer, lim til. Mineralprod., glass, paneler/laminerte prod. fra.
Innhavet	450 kbm	Fiskefôr, byggev. til
Kjøpsvik	5000 tonn	Betongelementer fra. Div. prod.utstyr til.

Som det fremgår av oversikten er det meste av transportene knyttet til bedrifter sør for Tysfjorden.

Dette gjenspeiles i bedriftenes vurderinger av Indre linje i forhold til Vestre linje, idet bedrifter lokalisert sør for Tysfjorden ikke betrakter Indre linje som en forbedring i forhold til dagens situasjon.

Det vurderes likevel som sannsynlig, at ved bygging av banen etter Indre linje kombinert med E6 etter alternativ U-HULLØY, vil en del av transporten til/fra sørsiden av Tysfjorden gå over Sørfjord stasjon.

Vestre linje, særlig det alternativ som går via Kjøpsvik, vil imidlertid bety et vesentlig bedre transporttilbud. Ved dette alternativet vil det dermed ligge til rette for en betydelig større markedsandel enn hva tilfellet er for Indre linje.

I sammenligningen mellom Vestre linjes alternativ 1 og alternativ 2 (via Kjøpsvik), er det særlig interessant å holde investeringskostnader opp mot hva en oppnår m.h.t. transportfordeler for gods.

Entreprensekostnad for alternativene til Vestre linje på delstrekningen Kobbvatn - Ballangen er beregnet til:

- Vestre linje, alternativ 1: 1.9 mrd. kr.
- Vestre linje, alternativ 2: 2.9 mrd. kr.

Kostnaden for å kunne gi direkte betjening (side-spor) for det aktuelle godsvolum til/fra Kjøpsvik vil altså være en merinvestering på ca. 1 mrd. kr. Aktuelt godsvolum i dagens situasjon er i størrelsesorden 5000 tonn per år.

Dette betyr at aktuelt godsvolum til/fra Kjøpsvik må mangedobles dersom dette alene skal kunne forsvare en slik merinvestering. Godsvolum av en slik størrelse som vil være nødvendig for å forsvare merinvesteringen kan ikke forventes.

I vurderingen mellom alternativene 1 og -2 for Vestre linje må også tas med at valg av alternativ U-HULLØY eller 4-BRUER for E6 kryssing av Tysfjorden, i betydelig grad vil kunne kompensere for ulempene ved valg av alternativ 1 i forhold til alternativ 2.

Vestre linje, alternativ 2 (via Kjøpsvik) er derfor utelatt fra det videre utredningsarbeid.

Godstransport til/fra Lofoten via fergesambandet Skutvik-Skrova-Svolvær er av betydelig omfang.

I 1989 ble det fraktet vel 2400 vogntog/semitrailere i dette fergesambandet. En del av dette omlastes tog<-->bil i Fauske.

Dersom fergesambandet Skutvik-Skrova-Svolvær opprettholdes etter at Lofotens fastlandsforbindelse er etablert, vil det ligge til rette for at godstrafikk til/fra Lofoten kan gå over stasjon i Hamarøy-Tysfjord.

Vestre linje med stasjon i Innhavet alternativt Drag vil være klart gunstigere for denne trafikken enn Indre linje, og trafikk til/fra Lofoten kan være et betydelig potensiale for jernbanen.

#### 4.5.2 Fra vekst i næringsliv og befolkning

Trafikkpotensiale på grunnlag av mulig vekst i næringsliv og folketall vil ikke være mulig å tallfeste innenfor de rammer som er satt for denne utredningen..

Gode kommunikasjoner er en grunnleggende forutsetning for næringslivet.

Denne forutsetningen er per i dag ikke oppfylt for Steigen, Hamarøy, Tysfjord. Den delen av næringslivet i området som er rettet mot eksterne markeder kjennetegnes ved at det er vareproduserende, og transportvolumet ut av området er relativt stor.

Indre linje vil, dersom E6 bygges etter alternativ U-EFJ-SØR, ikke gi vesentlige forbedringer for godstransportene til/fra området. Unntaket vil være for Kjøpsvik krets, hvor godstransport over stasjon i Sørfjord medfører en forbedring, som kan gi grunnlag for vekst i næringslivet.

Dersom E6 bygges etter alternativ U-HULLØY eller 4-BRUER, vil Indre linje med stasjon i Sørfjord også bety forbedring for resten av området. Forbedringen i forhold til dagens situasjon vil imidlertid være marginal, og betydelig vekst i næringslivet i området som direkte følge av Nord-Norgebanen kan ikke forventes.

Vestre linje via Innhavet alternativt Drag vil i motsetning til Indre linje komme fysisk nær både eksisterende næringsliv og bosetning.

Det er spesielt i disse områdene en allerede har et etablert grunnlag for nyskaping av næringsvirksomhet, og jernbane vil være et meget vesentlig supplement til dette grunnlaget.

#### Konklusjon:

**Ved utbygging etter Indre linje vil både eksisterende og fremtidig trafikkpotensiale på godssiden være relativt lite.**

**Vestre linje vil medføre betydelige større trafikkpotensiale på godssiden enn Indre linje.**

**Vestre linje via Kjøpsvik vil gi et bedre godstransporttilbud enn Vestre linje - alternativ 1, forutsatt at banen føres helt frem til bedriftene som sidespor. Forskjellen i investeringskostnad mellom alternativ 1 og -2 vil imidlertid være så stor at alternativ 2 (via Kjøpsvik) ikke kan forsvares ut fra godstransporttilbud alene.**

## 5. MILJØPÅVIRKNINGER

### 5.1. Trasèen

Traseen som omhandles i denne utredningen gjelder strekningen mellom Kobbvatn i Sørfold kommune og Ballangen tettsted, Ballangen kommune.

Lengden av denne strekningen, den Vestre linje, er ca. 108 km.

Linjen har startpunkt ved Gjerelvmoen nord for Kobbvatnet, ved munningen til Gjerdalen, og går inn på den opprinnelige østre traseen, Indre linje, ved nordenden av Børsvatnet i Ballangen kommune, ca 2 km sør for Ballangen stasjon.

Strekningen domineres av tunneler. Av de 108 km er ca. 85 km tunnel (ca. 78%), fordelt på 13 stk., der den lengste går under ytre del av Tysfjorden og er ca. 53,5 km lang. Denne tunnelen begynner i sør ved Sommarset, ca. 4 km vest for Drag, og munner ut ved Djupdalsåsen, ca. 9 km vest for Ballangen tettsted.

Vestre linje går gjennom 4 kommuner; Sørfold (ca. 15 km, hvorav ca. 11,5 km i tunnel), Hamarøy (ca. 36 km, hvorav ca. 21 km i tunnel), Tysfjord (ca. 25 km, hvorav ca. 24,5 km i tunnel) og Ballangen (ca. 32 km, hvorav ca. 28 km i tunnel).

Linjeføringen for Vestre linje er basert på de samme forutsetninger som ble lagt til grunn for traseen fra 1982, med ett unntak. Maksimal toghastighet er for Vestre linje fastsatt til 200 km/t, mot 160 km/t for Indre linje, noe som medfører en stivere linjeføring for det vestre alternativ.

### 5.2. De ulike interessers vurdering av trasèen

#### 5.2.1 Naturfaglige interesser

Det må generelt påpekes at betydelige deler av de naturfaglige forhold i trasèen er utilstrekkelig kartlagt. Nærmere undersøkelser og feltinventeringer må foretas på en rekke områder.

##### 5.2.1.1 Geofag

###### Berggrunnsgeologi.

Traseen fra Kobbvatn til Ballangen vil alt vesentlig ligge innenfor grunnfjellet. Bergartene er hovedsak-

lig granitter med alder fra 17-1900 mill. år. Innenfor de granittiske områdene finnes bånd med amfibolitter og lokalt basiske ganger (smale) og intrusiver. Fra Efjord til Ballangen vil en komme inn i de kaledonske bergartene, som er glimmerskifer, granatglimmerskifer, marmor, kvartsitter, osv.

Innenfor grunnfjellet finnes en del forkastninger og knusningssoner, som vil skape varierende grad av tekniske problemer. Disse kan kartlegges med en flyfototolkning. Problemene som knusningssonene vil skape er velkjente for norske entreprenører. Det er identiske forhold som ved utbygging av Kobbv kraftanlegg og vegen som i dag bygges til Kjøpsvik.

Grensen på nordsiden av Efjorden mot de kaledonske bergartene er minst to kraftige skyvesoner og parallelle svakhetssoner. Traseen krysser disse sonene med en nokså spiss vinkel, som er ugunstig byggeteknisk sett.

Traseen går gjennom granitter i grunnfjellet hvor noen har forhøyet radioaktivitet. Det betyr at radoninnholdet i luften ved tunneldriften må kontrolleres. Konsentrasjonen kan holdes på et tilstrekkelig lavt nivå med god ventilasjon.

###### *Malmer.*

Det finnes ingen kjente større malforekomster langs traseen. I sør finnes registrerte molybden-mineraliseringer ved Mørsvik-vatnet (10-km merke). Fra tverrslag Botn (63 km-merke) og nordover Tysnes-halvøya er det kjent en del forekomster av jern og kobber. Noen av kobberforekomstene har et høyt gullinnhold. Det vurderes imidlertid ikke å være stort potensiale for økonomisk forekomst av disse typene.

På nordsiden av Efjorden er kontakten grunnfjell-kaledon av interesse mht. molybden og wolfram. I de kaledonske bergartene, som en sannsynligvis kommer inn i fra ca. 96 km-merke til nåværende E6, er det kjent kisforekomster med kobber og sink. Sannsynligvis vil de i liten grad bli berørt, men tunnelen fra 96-101 km-merke vil være spesielt interessant å kartlegge i denne sammenheng.

###### *Industrimineraler.*

Traseen går i nærheten av Innhavet og Drag, som er kjente områder med pegmatitter. Flere av disse er utnyttet og utnyttes i dag ved drift. Forekomstene er mest aktuelle å drive som dagbrudd på grunn av den lave tonnprisen på kvarts og feltspat. Unntaket er det råstoffet som brukes av Minorco på Drag. Det forventes dermed ikke at traseen vil skape proble-

mer for denne typen forekomster. Det vurderes ikke å være store muligheter for at en i traseen vil treffe på forekomster av mineraler slik at deres eventuelle økonomiske potensiale ødelegges.

I Storjord er det kjent bergarter som er spesielt kalium-rike. Disse er aktuelle å utnytte økonomisk gjennom drift i dagbrudd. I dag gjøres det detaljerte undersøkelser i den forbindelse. Tunnelen som skal gå under dette feltet vil gi økt informasjon som bør utnyttes.

#### *Naturstein.*

I dag gjøres det undersøkelser hvorvidt granittene i hele det berørte området kan utnyttes som byggestein. Drift på naturstein må skje i dagbrudd. Selv om banen vil legge beslag på noe areal, og dermed kanskje ressurser av denne typen, vil den også være av positiv betydning som transportåre for naturstein. Det antas å være store muligheter for at drivverdige natursteinforekomster vil kunne påvises i traseen.

#### *Grunnvann.*

Langs traseen er det ikke kjent at det eksisterer større vannverk fra fjell som kan ødelegges ved tunneldrift.

#### Kvartærgeologi.

Traseen går for en stor del gjennom et område som er preget av eruptive bergarter, den såkalte Tysfjordgranitten. Området er derfor karakterisert av mye bart fjell og relativt lite løsmasser. Løsmassene som finnes er oftest som et morenedekke i dalbunner eller som glasialt avsatte avsetninger i fjordbotner og sund. Langs bratte dal- og fjellskråninger må en forvente å finne forskjellige typer av rasmateriale.

Marin grense for området varierer fra ca. 70 m.o.h. i vest til ca. 90 m.o.h. i de østlige partiene. Løsmasse-dekket i partier som ligger lavere enn den marine grense består ofte av glasimarine avsetninger fra siste istid. Dette er finkornige, sorterte sedimenter. På strekningen Sørfjordmo - Ballangen finner en ofte disse avsetningene som myrområder eller bearbejdede kulturbeiter.

Det er ikke kjent noen sand- eller grusforekomster i traseen som er av en slik karakter at de bør unngås. Det er derfor tvilsomt om det kan bli noen konflikt innefor dette felt. Noe av tunnelmassene vil sannsynligvis kunne brukes som byggeråstoff. Det vil for øvrig være av interesse ved en eventuell bygging av

Nord-Norgebanen om det kan påvises forekomster av sand/grus som egner seg til fyllmasse eller bærelag.

#### Geomorfologi.

Vestre linje skjærer gjennom et vekslende kystlandskap. De indre deler har fjellformasjoner på opp mot 1000 meters høyde og daler med varierende orientering. Mot vest er landskapet flatere med mange ferskvatn og myrområder som karakteristiske trekk.

Traseen går gjennom marginalsonen for den siste innlandsisens utbredelse mellom 11000 til 9000 BP. I denne perioden førte en klimaforverring til at innlandsisen over Skandinavia begynte å vokse igjen. Dette fremrykket, benevnt i Nord-Norge som Tromsø-Lyngen trinnet, kan følges langs de ytre fjord- og kyststrøk langs mesteparten av Nordland. Ved Tysnes og ved Titlvik viser tydelige moreneavsetninger isens utbredelse på den nordlige del av Hamarøya under Tromsø-Lyngen trinnet. Ved Titlvik viser sidemorenen isens profil og helling, mens endemorenen i fjorden viser hvordan isfronten har stått i fjorden.

I perioden mellom 10000 til 9000 BP, Preboreal, trakk isfronten seg jevnt tilbake mot øst, bare avbrutt av kortere opphold eller mindre fremrykk. Ved Saggollen like nord for Innhavet finner vi et breelvdelta avsatt av innlandsisen i Preboreal. Et snitt i deltaet viser tydelige skrålag, samt top-set som viser at deltaet ble bygd opp til den tids havnivå.

#### **5.2.1.2 Botanikk**

Det foreligger ikke opplysninger om særskilt vanskelige konflikter i forhold til flora eller vegetasjon i traseen for Vestre linje. Den botaniske kartlegging som er foretatt i de aktuelle områdene er imidlertid ufullstendig. Feltinventeringer i traseen må foretas.

#### **5.2.1.3 Viltbiologi**

Området nord for Kobbvatnet i Sørfold kommune er registrert som et variert og viktig område for viltet, men er allerede sterkt berørt av tekniske inngrep (E6, anleggsveg, kraftlinjer). Det er usikkert hvilken virkning jernbanetraseen vil kunne få for viltbestanden, men det antas at jernbanelinjen vil medføre forstyrrelser og endring av trekkveier mv.

#### 5.2.1.4 Ferskvannsbiologi

Masseuttak fra tunneldrift kan ha uheldige virkninger på livet både i vassdrag og sjøområder dersom noe av berggrunnen inneholder sulfidmalm. Lavgradig gruveavgang kan avgi tungmetaller som kopper, sink, bly, etc. Sivevann fra sulfidholdige deponier er giftig og kan medføre betydelig skade på livet i tilstøtende vassdrag og sjøområder. Det bør på denne bakgrunn føres nøye kontroll med hva slags masser som blir deponert fra tunneldriften på strekningen.

#### 5.2.1.5 Marinbiologi

Linjetraseen berører ikke marine områder direkte og får derfor ingen direkte virkning på marinbiologiske forhold. Indirekte kan det imidlertid tenkes at utbyggingen kan få virkninger i sjøområdene, jfr. 5.2.1.4 Ferskvannsbiologi.

#### 5.2.2 Kulturhistoriske interesser

Det vises til den generelle redegjørelsen for kulturhistoriske forhold i utredningen av 1984.

Grunnlagsmaterialet er fortsatt mangelfullt og det er ikke gjort systematiske registreringer i noen av de områdene som berøres av Vestre linje.

#### Arkeologi.

Det er registrert en rekke verdifulle kulturminner på strekningen Sjettevatt - Kjerringvatn i Hamarøy kommune og det er grunn til å anta at byggingen av jernbanelinje gjennom dette området vil komme i konflikt med viktige kulturminner. Nærmere undersøkelser må gjennomføres i hele traseen.

#### Nyere kulturhistorie (bygninger, bygningsmiljøer o.l.).

Det foreligger ikke opplysninger om spesielt viktige bygninger eller bygningsmiljøer i tilknytning til traseen, kulturhistorisk sett. Dette kan til dels skyldes manglende registreringer i de aktuelle områdene, og det må derfor tas forbehold om nærmere undersøkelser.

#### Samisk etnografi og historie.

Vestre linje går gjennom et av de sentrale lulesamiske områder. Det er derfor sannsynlig at den planlagte trase vil berøre samiske kulturminner.

Det er i disse områdene ikke foretatt grundige kulturminne-registreringer, slik at det ikke er mulig å si noe om eventuelle konfliktpunkter før det har vært foretatt befaringer i området.

#### 5.2.3 Brukerinteresser

##### 5.2.3.1 Friluftsliv

Vestre linje berører flere områder som er av betydning for friluftslivet.

Daglinjen mellom Fjerde- og Sjettevann i Hamarøy kommune er utvilsomt den mest problematiske strekningen i denne forbindelse. Området er mye brukt og det er lagt ned betydelige ressurser i tilrettelegging for friluftsliv og rekreasjon. Den foreslåtte traseen vil medføre en vesentlig forringelse av områdets kvaliteter.

Selv om Gjerdalen i Sørfold allerede er merket av ulike former for tekniske inngrep, vil jernbanelinjen også her medføre en forringelse av et lokalt viktig område for friluftslivet.

##### 5.2.3.2 Landskapsanalyse

Det vises til den generelle omtale under dette punkt i utredningen av 1984. Det foreligger ingen særskilt analyse av landskapstypene i tilknytning til Vestre linje.

Også for Vestre linje vil arbeidet med landskapstilpasningen være viktig. Dette gjelder ikke minst for de sekundære anleggselementene (rigg, tipp, anleggsveger mv.).

På enkelte partier vil mindre justeringer av traseen være fordelaktig for landskapstilpasningen. Det samme gjelder for lokaliseringen og utformingen av rigg- og tippområdene mv.

Spesielt krevende vil linjeføringen gjerne være på strekninger som er i berøring med vann eller vassdrag. Særlig verdifulle landskapselementer finnes bl.a. ved Kobbvatn/Gjerdalen i Sørfold og på strekningen Sjettevatt - Rotvatn og ved Varpvatt i Hamarøy kommune.

Det bør legges spesiell omhu i planleggingen av linjen bl.a. over Strindvatnet/Rotvatnet og ved Varpvatnet. På disse strekningene antas det at viadukt-/brøløsninger kan være aktuelle for å minimalisere konfliktene, ikke minst i forhold til landskap/ naturopplevelse. Det er godt tenkelig at elegante tekniske løsninger som formelementer kan tilføre estetiske kvaliteter til linjeføringen som langt på veg kan oppveie en eventuell forringelse av naturmiljøkvalitetene.

### 5.2.3.3 Forsvaret

Ingen militære etableringer berøres av vestre linjealternativ.

I en krise- og beredskapssituasjon vil jernbanens sårbarhet i første rekke være knyttet til broene. Ved skader på disse vil det gå lang tid til utbedring. Fra militær side vil det derfor være ønskelig i størst mulig utstrekning å unngå brøløsninger.

### 5.2.3.4 Tettstedsanalyse

Det vises til den generelle redegjørelse for disse forhold i utredningen av 1984.

Kun ett tettsted på strekningen berøres av Vestre linje; Innhavet i Hamarøy kommune.

Lokalisering av Innhavet stasjon synes gunstig. Traseen og stasjonsområdet er i liten grad i konflikt med eksisterende bebyggelse og anlegg.

Det er ikke foretatt noen former for støyvurdering som del av denne utredning.

## 5.2.4 Næringsinteresser

### 5.2.4.1 Reindrift

Det foreligger ingen samlet vurdering av Vestre linje fra reindriften side.

I en foreløpig uttalelse fra styret i Hamarøy/Mørkvatn reinbeitedistrikt går distriktet mot den foreslåtte traseen for Vestre linje og anbefaler den opprinnelige østre traseen. Distriktsstyret peker på at banen vil stenge for reindriften gjennom Kobbvatområdet og forbi Sjettevatn og Femtevatn og Kråkmovatn (Fjerdevatn). Den vil stenge for flytting over Nerstraumen ved Rotvatn. Fra Steinbakken vil den stenge for flytting og reintrekk til/fra vinterbeite helt

opp til tunnel-inntak ved Kvannvatn.

Distriktsstyret går sterkt i mot trase fra Innhavet og nordover.

### 5.2.4.2 Jordbruk/Skogbruk

Vestre linje er i liten grad i konflikt med vesentlige jordbruks- og skogbruksinteresser.

Av hensyn til muligheten for avvirkning og transport av stedegen skog, samt etter hvert også plantet skog, er Vestre linje å foretrekke fremfor Indre linje.

## 5.3. Problemer og konflikter innen de enkelte kommuner.

### 5.3.1 Sørfold

#### Geofag.

Kvartærgeologien i området ved Gjerelvmoen bør undersøkes nærmere.

#### Botanikk.

Det foreligger ikke opplysninger om spesielle konflikter i forhold til flora eller vegetasjon i traseen. Feltinventering må foretas.

#### Viltbiologi.

Området nord for Kobbvatnet er viktig for jaktbare arter som elg og storfugl.

#### Ferskvannsbiologi.

Laksetrappene er under planlegging for Gjerdalselva. Investeringer i terskler er gjort. Utslipp fra tipp-/riggområdene ved nordenden av Kobbvatn kan ha konsekvenser for vannkvaliteten. Det må tas nødvendige forholdsregler for å unngå forurensning.

#### Marinbiologi.

-



### Kulturminner.

Det foreligger ikke opplysninger om verneverdige kulturminner i traseen gjennom denne del av Sørfold. Nærmere undersøkelser må gjøres.

### Friluftsliv.

Gjerdalen har status som regionalt viktig friluftsområde i fylkesdelplanen. Kvalitetene som friluftsområde er imidlertid redusert etter kraftutbyggingen, særlig den nederste delen av dalen, der både reguleringen av elva, anleggsvegen og kraftlinja er store inngrep. Området som traseen går gjennom er i dag mer en innfallspori og en transportetappe til områdene i øvre del av dalen. Området brukes også i forbindelse med skogsfugljakt og elgjakt. Jernbanen vil skape en barrierevirkning som kan føre til at området vest for traseen går ut av bruk. Riggområdet og spesielt tippområdet vil ytterligere belaste området med inngrep.

Anleggsvegen er åpen for biltrafikk i perioden 15. juli - 15. oktober. Store deler av året vil derfor områdene lengst ned i dalen være mest aktuelle for dagsturer og som nærturområde for folk i Kobbvassgrenda/Elvkroken/Sørfjordmoen-området.

På denne bakgrunn antas det at jernbanen i dette området vil medføre relativt små negative konsekvenser for friluftslivet.

### Landskap.

Landskapsmessige kvaliteter er betydelige ved innløpet til Gjerdalen. Det må legges særlig vekt på at linjeføring og anleggsvirksomhet blir mest mulig skånsom i dette område.

### Forsvaret.

-

### Tettstedsmiljø.

-

### Reindrift.

Nord for Kobbvatnet berører linjen oksebeiteland der okserein og fjordårskalver oppholder seg i kalvingstida.

### Jordbruk/Skogbruk.

-

## **5.3.2 Hamarøy**

### Geofag.

Riggområdet ved Kråkmo synes å komme i konflikt med en randmorene og bør derfor vurderes flyttet. Anleggsvegens lokalisering på randmorenen over Strindneset er uheldig.

Ved Sagpollen går linjen i nærheten av et verneverdig kvartærgeologisk område (km 43), men vil trolig ikke berøre dette direkte.

### Botanikk.

Linjen synes å berøre et plantefelt for barskog ved Sjettevann. Tipp ved Sagpollen (km 44) kan berøre botaniske verdier i tilknytning til bl.a. havstrandvegetasjon i området. Sagpollen, ved utløpet av Svartvas-selva, er registrert med botaniske verdier. I krys-singspunktet med riksvegen i dette område ligger Kvannskogen som har rik lauvskogutforming.

### Viltbiologi.

I området Femte-, Sjette- og Sjuendevatn er det registrert flere våtmarkslokaliteter som er viktige for fuglelivet. Jernbanelinjen vil trolig redusere eller ødelegge viktige deler av disse våtmarkene. I området rundt Sandnesvatnet, på sørsiden og over Strindneset er det faste elgtrekk. Ved Middagsfjellet er det registrert en skogsfugllokalitet, noe som gjør det ønskelig at jernbanetraseen legges så nært inntil riksvegen som mulig på denne strekningen. Ved Varpelva, parallelt med traseen er det registrert rovdyrtrekk, men dette kommer trolig ikke i direkte berøring med linjen.

### Ferskvannsbiologi.

Anleggsvirksomheten, særlig innenfor riggområdet ved Sagelva (Hopen), kan komme i konflikt med vassdraget. Lokaliseringen og utformingen av riggområdet må derfor vurderes nærmere. Laksetrappa i Sagelva må skjermes og det må tas nødvendige forholdsregler mot forurensing. Sagelva nordøst for Innhavet er lakseførende og det må derfor legges vekt på å unngå forurensende avrenning fra tipp

vest for Innhavet. Det samme problem bør iakttas ved kryssingen av elva ved km 41 og ved kryssingen av elva mellom Varpvatnet og Mellomvatnet ved km 47,5.

#### Marinbiologi.

-

#### Kulturminner.

Området på strekningen Sjettevatt - Hopen har en rekke kjente kulturminner knyttet til gammel fangstvirksomhet. Det er grunn til å tro at byggingen av linjen gjennom dette området vil berøre viktige fornminner. Kryssingen mellom Rotvatnet og Strindvatnet er særskilt problematisk idet en antar at linjen her vil medføre en betydelig reduksjon av fangstgropanlegget på Nerstraumshalsen, i tillegg til skader på boplasser på oddene.

Linjen går på denne strekningen gjennom et av de sentrale lulesamiske områdene. Det er derfor sannsynlig at samiske kulturminner vil bli berørt av utbyggingen.

Registreringene av kulturminner på strekningen er svært mangelfulle og vurderingen av mulige konflikter på dette område er derfor foreløpig. Omfattende markundersøkelser og utgravinger vil måtte utføres for å klarlegge disse forholdene bedre.

Verneverdige bygningsmiljøer og kulturlandskap er utilstrekkelig kartlagt i området. Også disse forhold må undersøkes nærmere.

#### Friluftsliv.

Traseen er i Sagvassdalen (Femte-, Sjettevatt) i konflikt med ett av de viktigste friluftsområdene i regionen.

Området er klassifisert som regionalt viktig friluftsområde i fylkesdelplanen for hyttebygging og utvikling av friluftslivet i Salten.

De negative virkningene av traseen i dette område knytter seg særlig til nærføringen til elva og Femtevatn. Støy fra banen og utsyn til selve sporet og til tippområdet vil også ha negative konsekvenser fordi disse anleggene vil bli liggende relativt åpent til i forhold til de mye brukte områdene ved Sjettevann. Hamarøy kommune har fremmet forslag om hytteområde her. Dersom feltet godkjennes, vil jern-

banen bli en barriere mellom hytteområdet og vassdraget. På grunn av bruken av området og de ressursene som er lagt ned i utviklingen av dette, vil jernbanen her trolig medføre store negative konsekvenser for friluftslivet.

Området fra Strindfjellet til Innhavet er vurdert som et lokalt viktig friluftsområde, men traseen berører ikke dette område direkte. Eventuelle konsekvenser knytter seg til barrierevirkninger. Med enkle tilpasninger til lokale ønsker og behov vurderes linjen i dette område å ha relativt små negative virkninger for friluftslivet.

På strekningen Innhavet - tunnelinnslag for fjordkryssingen er det ikke registrert spesielt viktige friluftsområder langs traseen. Langs Varpvatnet blir landskapstilpasningen imidlertid viktig og traseen bør her vurderes nærmere. Varpvassdraget er lakseførende og et attraktivt område for fiske. Det bør ved utforming av en eventuell fylling/broløsning mellom Varpvatn og Mellomvatn tas hensyn til dette. Strandlinjen ved Varpvatnet bør unngås og linjen bør på denne strekningen legges på østsiden av eksisterende riksveg.

Dersom trasevalget justeres noe i dette området, vil jernbanen her trolig medføre relativt små negative konsekvenser for friluftslivet.

#### Landskap.

Hensynet til landskapet er viktig i kryssingen av Rotvatnet ved Nerstraumshalsen. En fylling i dette område vil være meget konfliktfylt. Estetiske hensyn må iakttas. Bro-/viaduktløsning bør vurderes.

Tipp ved Nerstraumen (Rotvatnet) blir trolig sterkt synlig og bør vurderes flyttet.

Landskapskvalitetene på strekningen Sagpollen - Varpvatnet vurderes som betydelige. Det bør her legges stor vekt på en linjeføring som tar hensyn til disse kvalitetene.

#### Forsvaret.

-

#### Tettstedsmiljø.

Linjen passerer ved Innhavet det eneste tettsted på strekningen. Traseen ligger i lett kupert terreng, i glissen furu-/bjørkeskog og med komfortabel

avstand til den sentrale bebyggelsen. Stasjonsområdet ligger ca 400m sørøst for Innhavet sentrum og noe høyere i terrenget enn tettstedsbebyggelsen. Både traseen og stasjonsområdet synes å være gunstig lokalisert i forhold til tettstedet og antas ikke å medføre vesentlige miljømessige problemer.

#### Reindrift.

Mellom Sjettevatn og Fjerdevatn går linjen gjennom "tidlig høstland" der reinen bygger seg opp etter insektsplagen og spres på leting etter sopp. På denne strekningen krysser linjen flere viktige flyttleier.

På eidet mellom Strindvatnet og Rotvatnet (Nerstraumen) avskjærer linjen en drivingslei, eller kortere flyttlei. På vestsiden av Kjerringvatnet krysser linjen nok en drivingslei gjennom oksebeiteland.

Sørvest for Innhavet går linjen en kortere strekning gjennom kalvingsland.

Sørøst for Varpvatnet krysser linjen en vårflyttlei.

Hamarøy/Mørkvatn reinbeitedistrikt går mot den foreslåtte vestre traseen og anbefaler Indre linje.

#### Jordbruk/Skogbruk.

-

### **5.3.3 Tysfjord**

#### Geofag.

Endemorenen ("Raet") fra yngre Dryas går i sjøen ved Tysnes og innebærer trolig betydelige løsmasseavsetninger ved terskelen til Tysfjorden. Dette kan innvirke på tunnelprosjektet under fjorden.

Fra tverrslag Botn (63 km-merke) og nordover Tysneshalvøya er det kjent en del forekomster av jern og kobber. Noen av kobberforekomstene har høyt gullinnhold.

#### Botanikk.

-

#### Viltbiologi.

Det er registrert elgtrekk forbi tippområdet i Botndalen (km 64).

#### Ferskvannsbiologi.

Riggområdet ved km 48 kan tenkes å medføre negative konsekvenser for Varpvatnet og tilhørende vassdrag. Lokalisering inntil strandlinjen bør unngås. Forholdsregler mot forurensing bør ivaretas.

#### Marinbiologi.

-

#### Kulturminner.

Eventuelle konflikter vil her kun være knyttet til den ca. 400 m lange strekningen på sørsiden av tunnelpåhugget ved Sommarset, tippområdet på nordsiden av Sommarsethaugen, tipp- og riggområdene ved Botn og Tysnes, samt anleggsvegen ved Tysnes. Se for øvrig Hamarøy.

#### Friluftsliv.

Rigglokaliseringen ved km 48 synes ikke gunstig. Både dette og tippområdet ved km 49 bør vurderes nærmere med sikte på å minimalisere skadevirkningene for friluftslivet i området. Riggområdet i Botn (km 64) kan tenkes å ha negative virkninger for friluftslivet i området. Lokaliseringen av anlegget i strandlinjen bør unngås. Både lokalisering og utforming av riggområdet bør for øvrig vurderes nærmere.

Konsekvensene her vil eventuelt være knyttet til tipper, rigger og en liten bit anleggsveg. Det antas imidlertid at disse inngrepene ikke vil ha store negative konsekvenser for friluftslivet i området.

#### Landskap.

Riggområdet ved tverrslaget i Botn (km 64) er lokalisert til et av de mest attraktive naturområder i tilknytning til traseen. Landskapskvalitetene bør her skjermes i størst mulig grad. Lokalisering og utforming av dette anlegget bør vurderes nærmere.

#### Forsvaret.

-

#### Tettstedsmiljø.

-

#### Reindrift.

-

#### Jordbruk/Skogbruk.

-

### **5.3.4 Ballangen**

#### Geofag.

På nordsiden av Efjorden er kontakten grunnfjellkaledon av interesse mht. molybden og wolfram. I de kaledonske bergartene mellom 96 km-merke og E6 (101 km-merke) er det kistforekomster med kobber og sink. Det vil være spesielt interessant å undersøke tunnelen i dette område.

#### Botanikk.

Det er registrert en lokalitet med rik vegetasjon i Vassdalen, på nordsiden av Efjorden. Tippområdet og anleggsvegen i forbindelse med tverrslag Håkonseth synes å komme i konflikt med denne forekomsten.

#### Viltbiologi.

Traseen er i Djupvatn-/Grunnvatnområdet i konflikt med et våtmarksområde som vurderes som verneverdig i internasjonal sammenheng. Området er foreslått vernet i våtmarksplanen for Nordland.

#### Ferskvannsbiologi.

Tipp ved 101 km-merke kan medføre konflikt med lakseførende vassdrag.

#### Marinbiologi.

-

#### Kulturminner.

Det er rike helleristningsforekomster ved Valle i Efjorden. Selv om rigg- og tippanleggene ved tverrslaget i dette område ikke synes å komme i konflikt med disse forekomstene, bør de aktuelle anleggsområdene kartlegges nøye med tanke på mulige kulturminner.

#### Friluftsliv.

-

#### Landskap.

-

#### Forsvaret.

-

#### Tettstedsmiljø.

-

#### Reindrift.

I Ballangsmarka krysser linjen en høst-/vinterflyttelei. På denne strekningen synes jernbanen imidlertid å ha relativt små negative konsekvenser for reindriften.

#### Jordbruk/Skogbruk.

-

### **5.4. Samlet konfliktvurdering**

Utredningen av 1984 tok utgangspunkt i følgende todelte gradering av konfliktene:

*Konfliktgruppe I* / inneholder områder som har

- a) flere sammenfallende store konflikter for ulike interesser eller
- b) en særdeles stor konflikt.

*Konfliktgruppe II* inneholder også områder med betydelige problemer/konflikter, men rangeres etter problemene i gruppe I.

I det følgende vil det bli gjort forsøk på å legge samme gradering til grunn.

Det må tas forbehold om at denne gruppering er basert på skjønnsmessige avveininger som ikke nødvendigvis er sammenfallende med de kriterier som ble lagt til grunn i 1984.

Det må også tas det forbehold at denne vurdering er basert på foreliggende opplysninger, som for enkelte viktige interessegrupper vedkommende er sterkt mangelfulle. Dette gjelder kanskje i særlig grad kulturverninteressene, men til dels også naturfaglige forhold.

### *Konfliktgruppe I:*

- Strekningen Sjettevatn - Fjerdevatn (Hamarøy kommune)
- Strekningen Strindvatn - Rotvatn (Hamarøy kommune)

Den foreslåtte trase vil her forårsake:

#### Strekningen Sjettevatn - Fjerdevatn.

- Flere viktige flyttleier for reindriften avskjæres.
- Store skadevirkninger på et regionalt viktig friluftsområde.
- Sannsynlighet for konflikt med kulturverninteresser.
- Forstyrrelser av vilt.

#### Strekningen Strindvatnet - Rotvatnet.

- Drivingslei/kortere flyttleier for reindriften avskjæres.
- Forringelse av verdifullt naturmiljø/Særlig krevende landskaps-tilpasning.
- Sannsynlighet for konflikt med kulturverninteresser.
- Forstyrrelser av vilt.

### *Konfliktgruppe II:*

- Gjerdalen (nedre del) (Sørfold kommune).
- Strekningen Sagpollen - Varpvatn (Hamarøy kommune).
- Ballangsmarka (Ballangen kommune)

Den foreslåtte trase vil her forårsake:

#### Gjerdalen (nedre del) (Sørfold kommune).

- Forstyrrelser av vilt.
- Skadevirkninger på et lokalt viktig friluftsområde.
- Båndlegging av beiteareal for reindriften.
- Forringelse av verdifullt naturmiljø/Krevende landskapstilpasning.

#### Strekningen Sagpollen - Varpvatn (Hamarøy kommune).

- Betydelig konflikt med botaniske interesser.
- Avskjæring av flyttleier for reindriften.
- Fare for konflikt med ferskvannsbiologiske forhold.
- Forringelse av verdifullt naturmiljø/Særlig krevende landskapstilpasning.

#### Ballangsmarka (Ballangen kommune).

- Konflikt med internasjonalt verneverdig våtmark i Djuvatn-/ Grunnvatnområdet.
- Konflikt med reindriften (kryssing av flyttleier).
- Konflikt med rik vegetasjonslokalitet i Vassdalen.
- Fare for forurensing av lakseførende vassdrag i Ballangsmarka.

## **5.5. Konfliktreduserende muligheter**

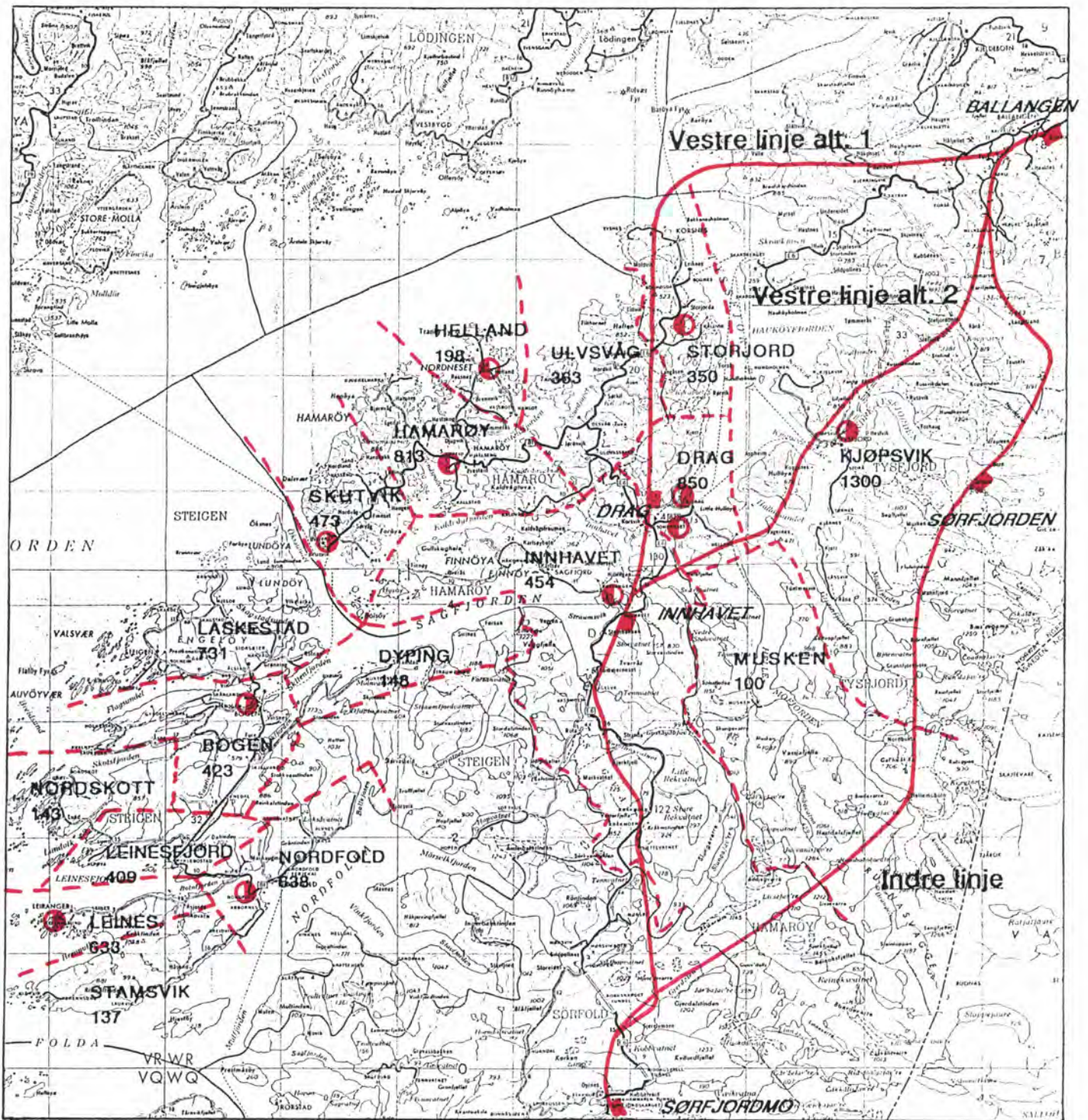
Konfliktene i forhold til friluftsliv m.v. i området ved Femte-og Sjettevatn vil trolig kunne reduseres dersom traseen trekkes noe lenger mot vest. Nærføring til elva og Femtevatn vil da kunne unngås. Det kan videre være fordelaktig, for å redusere barrierewirkningen, at linjen i spesielt ømfindtlige deler av dette område, utformes som bro-/viaduktkonstruksjon. En slik løsning vil også av estetiske hensyn være å foretrekke der naturmiljøet er av spesiell betydning.

Den samme problemstilling gjør seg gjeldende der linjen krysser Rotvatnet/Strindvatnet ved Nerstraumhalsen. Også her kan barriere- og andre skadevirkninger reduseres dersom linjen løftes over terrenget i en spesiell broløsning på de mest konfliktfylte delene av traseen.

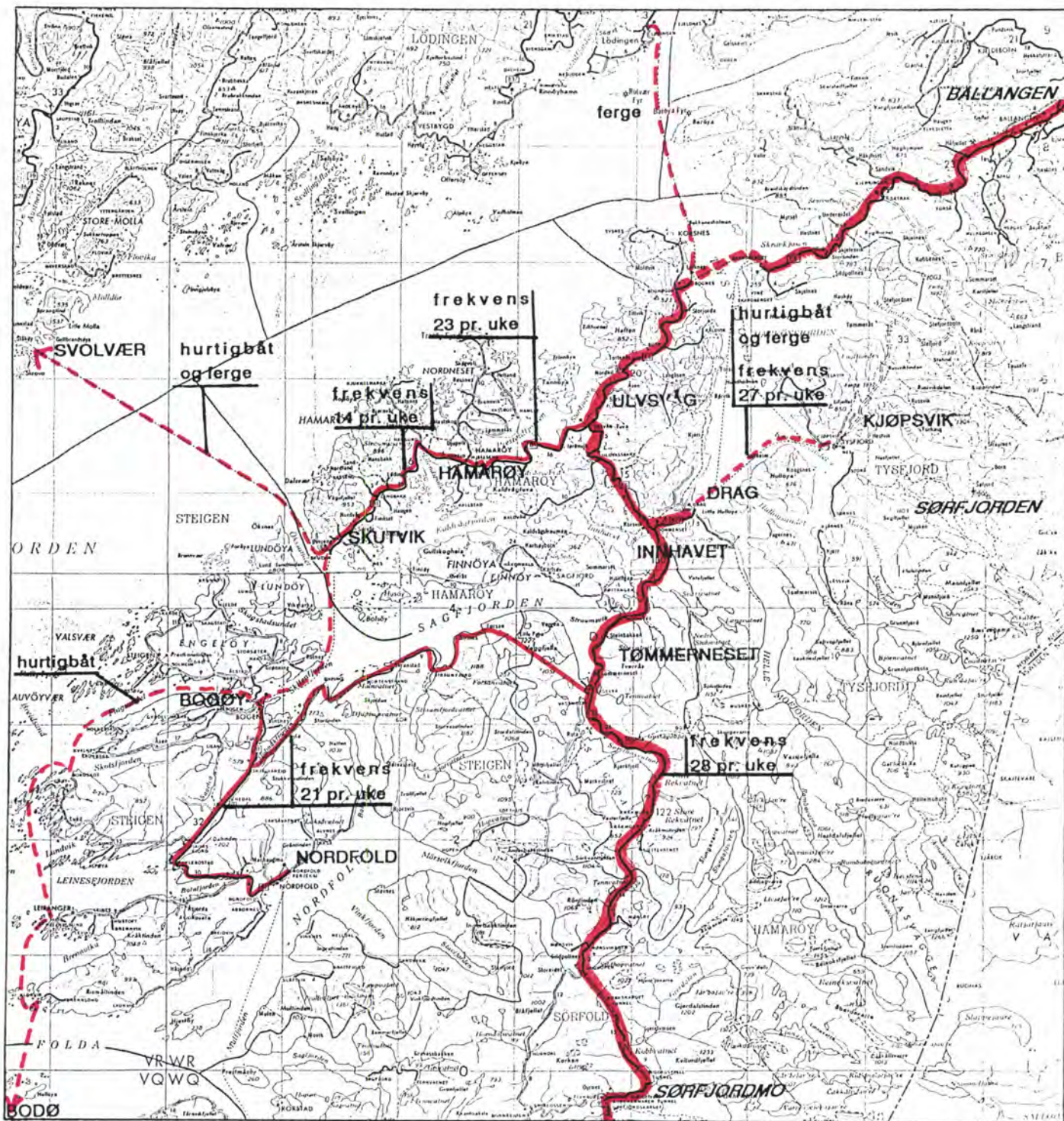
Ved Varpvatnet kan konflikten i forhold til friluftsliv og naturmiljøkvaliteter reduseres ved at linjen legges på østsiden av eksisterende riksvegtrase. På denne måten kan det unngås å gjøre inngrep i den attraktive strandlinjen på østsiden av vatnet.

For bl.a. å unngå forurensing fra tungmetaller mv. ved uheldig deponering av malmholdige tunnelmasser, bør det i anleggsfasen sikres nødvendig medvirkning av geologer og ev. andre sakkyndige. Eventuell masse av sulfidmalm bør behandles som spesialavfall og deponeres på måter som ikke skader livet i vassdrag og sjøområder. Deponering i vann kan være en god løsning, dersom deponiet er helt nedsenket og dekket av minst 0,5 m ufarlig masse.





Tegnforklaring:		<b>NSB Engineering</b>	
Alternative linjer for Nord-Norgebanen Mulig lokalisering av stasjon Ca. kretsgrense		<b>NORD-NORGEBANEN.</b>	
<b>DRAG</b> <b>850</b> Betydelig transport fra kretsen Betydelig transport til kretsen		<b>ATTRAKTIVITETS- OG MILJØUNDERSØKELSE AV ALTERNATIVE LINJER SØRFOLD-BALLANGEN.</b>	
		<b>Alternative linjer.</b> <b>Kretsvis fordeling av folketall.</b> <b>Kretser med betydelig transport til eller fra.</b>	Målest. 1: 500 000 Sign. JHH Tegn.nr. 01
<b>nnp nord-norsk plangruppe as</b>			



**Tegnforklaring:**

- Nord-Norgebussen
- Lokale bussruter
- Ferge/Hurtigbåt

**NSB Engineering**

**NORD-NORGEBANEN.**

**ATTRAKTIVITETS- OG MILJØUNDERSØKELSE AV ALTERNATIVE LINJER SØRFOLD-BALLANGEN.**

Rutegående kommunikasjoner i persontrafikk 1991.

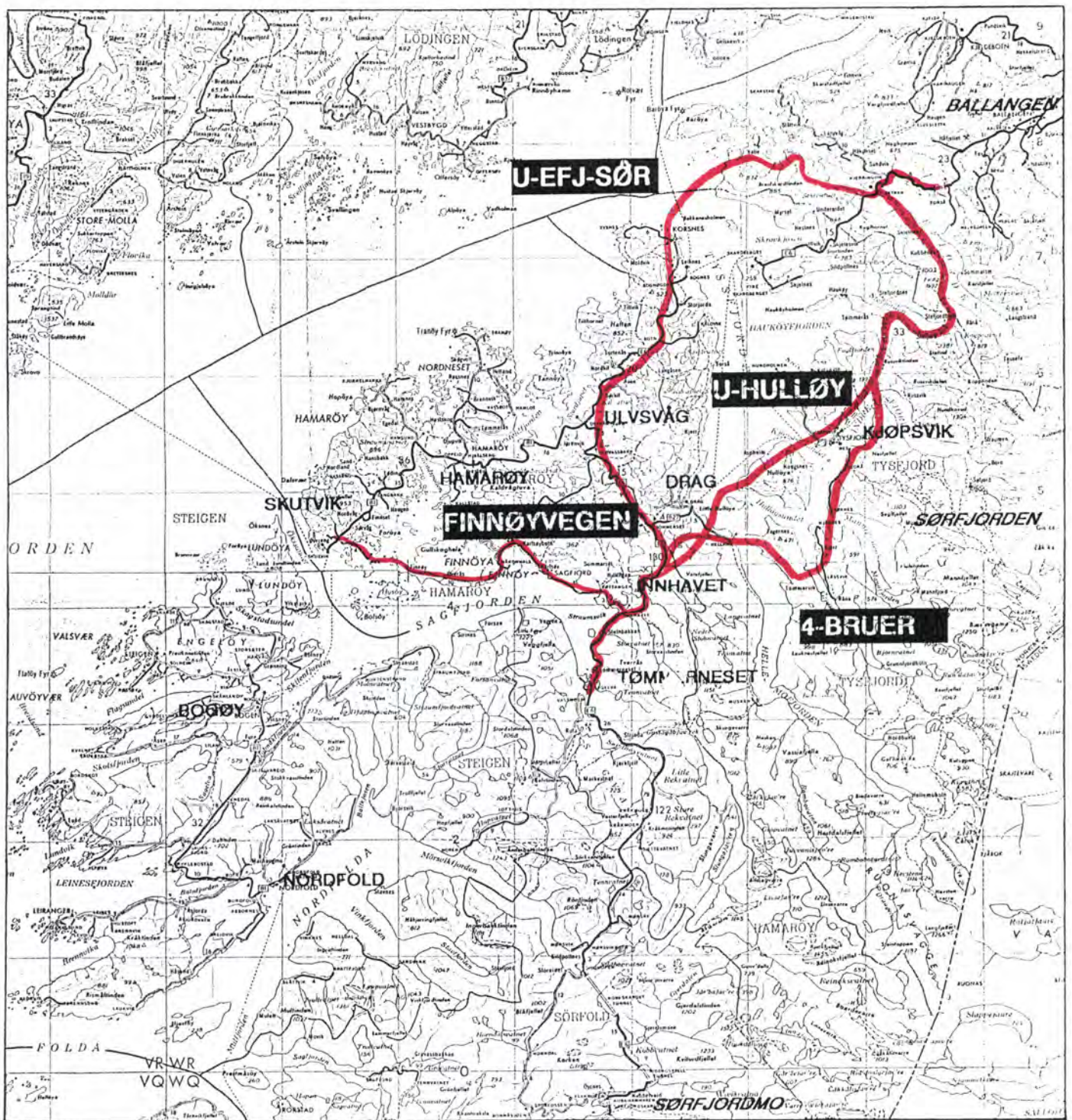
Målest. 1: 500 000

Sign. JHH



Tegn.nr. 02

nnp nord-norsk plangruppe as





Tegnforklaring:

-  Ny E6
-  Ny lokal vegforbindelse

**NSB Engineering**

**NORD-NORGEBANEN.**

**ATTRAKTIVITETS- OG MILJØUNDERSØKELSE AV  
ALTERNATIVE LINJER SØRFOLD-BALLANGEN.**

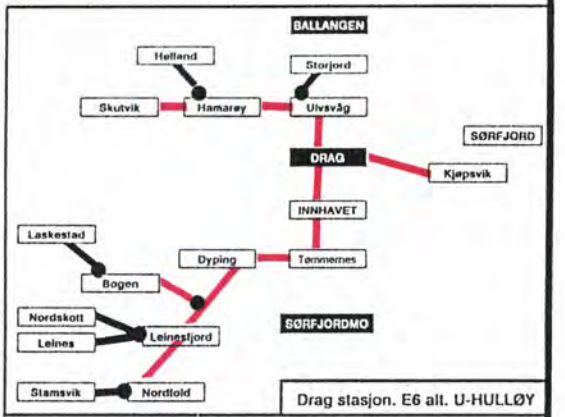
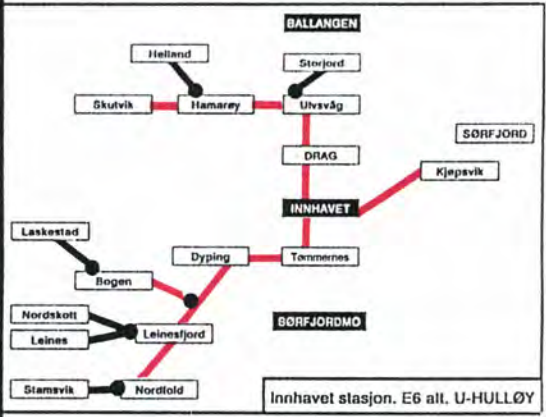
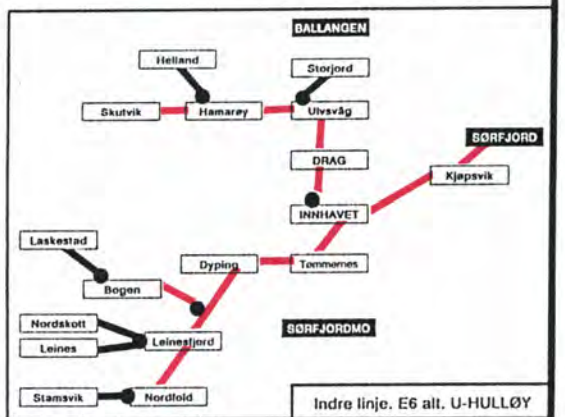
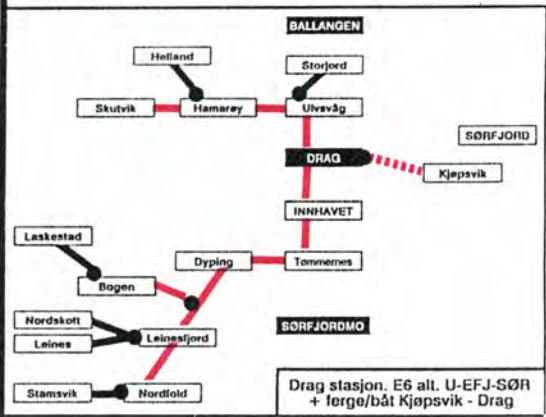
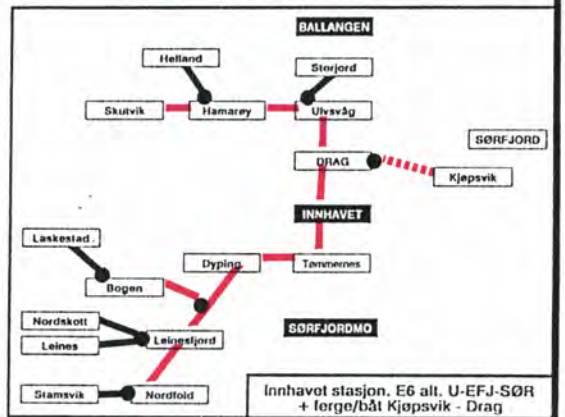
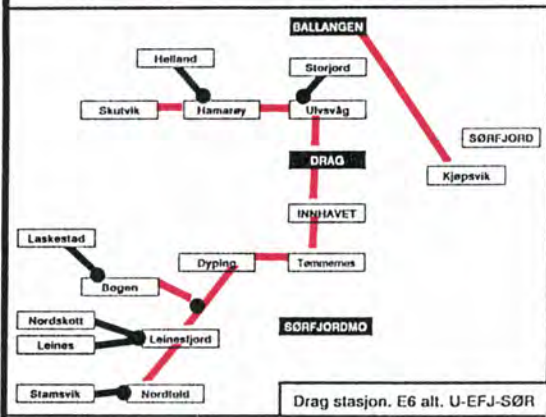
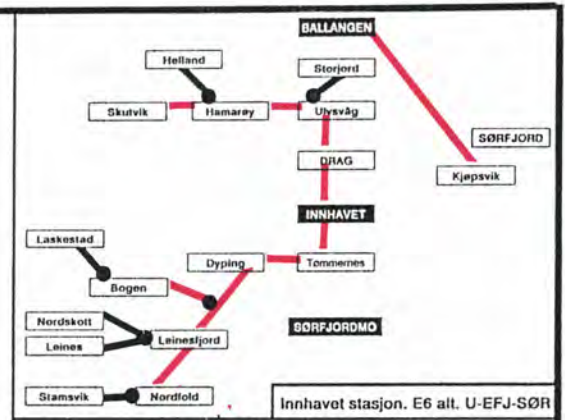
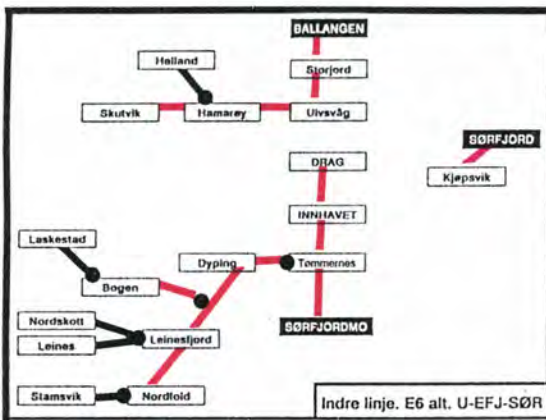
**Mulige nye vegprosjekt i  
Hamarøy - Tysfjord**

Målest. 1: 500 000

Sign. JHH

Tegn.nr. 03

**nnp nord-norsk plangruppe as**



**Tegnforklaring:**

- Buss
- Bil
- - - - - Ferge/Båt
- Overgangsted
- DRAG** Stasjon

NSB Engineering

**NORD-NORGEBANEN.**

**ATTRAKTIVITETS- OG MILJØUNDERSØKELSE AV ALTERNATIVE LINJER SØRFOLD - BALLANGEN.**

Tilbringersystem krets til stasjon med bil - buss - ferge/båt.

Målest.

Sign. JHH

Tegn.nr. 04

nnp nord-norsk plangruppe as

# ATTRAKTIVITETSUNDERSØKELSE NORD-NORGEBANEN.

**Område:** Kommunene Steigen, Hamarøy, Tysfjord.

**Bedriftens navn og adresse:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Bransje:** \_\_\_\_\_ **Antall ansatte pr. 01.11.90:** \_\_\_\_\_

**Produksjon av:** \_\_\_\_\_ **Salg av:** \_\_\_\_\_

**Marked:** Lokalt/regionalt (Salten/Ofoten)  Norge utenfor Nord-Norge   
Nord-Norge  Internasjonalt

## Forsendelser av gods fra bedriften:

Type(r): \_\_\_\_\_

Volum/tonnasje per år: \_\_\_\_\_

Transportopplegg nå (transportmåte og destinasjon): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Ved evt. forlengelse av Nord-Norgebanen med lokalisering av stasjon til Søfjord i Indre Tysfjorden:**

- Vil forsendelse av gods med jernbane bli aktuelt?  JA  NEI

**Hvis ja:** - vognlaster: ca. volum per år: \_\_\_\_\_

- containere: ca. volum per år: \_\_\_\_\_

- stykkgoods: ca. volum/tonn per år: \_\_\_\_\_

## Forsendelser av gods til bedriften:

Type(r): \_\_\_\_\_

Volum/tonnasje per år: \_\_\_\_\_

Transportopplegg nå (transportmåte og avsendersted/-område): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Ved evt. forlengelse av Nord-Norgebanen med lokalisering av stasjon til Søfjord i Indre Tysfjorden:**

- Vil transport av gods med jernbane bli aktuelt:  JA  NEI

**Hvis ja:** - vognlaster: ca. volum per år: \_\_\_\_\_

- containere: ca. volum per år: \_\_\_\_\_

- stykkgoods: ca. volum/tonn per år: \_\_\_\_\_

Bedriftens vurdering av hvilken betydning forlengelse av Nord-Norgebanen vil ha for bedriftens utvikling?

Forlengelse etter Indre linje:

Forlengelse etter Vestre linje:

Øvrige merknader/vurderinger fra bedriften:

*Dersom rubrikkene for vurderinger er for små - gi vurderinger på eget vedlegg.*

Nord-Norsk Plangruppe takker Dem for den hjelp De har gitt ved å fylle ut dette skjemaet. Opplysninger gitt om bedriften, og vurderinger fra bedriften, vil kun bli gjort tilgjengelig for Nord-Norsk Plangruppe sine prosjektmedarbeidere og for vår oppdragsgivers prosjektleder.

Nord-Norsk Plangruppe, november 1990

siv.ing. Jan Henriksen - prosjektansvarlig

# ATTRAKTIVITETSUNDERSØKELSE NORD-NORGEBANEN.

Område: Kommunene Steigen, Hamarøy, Tysfjord.

Bedriftens navn og adresse: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Bransje: \_\_\_\_\_ Antall ansatte pr. 01.11.90: \_\_\_\_\_

Produksjon av: \_\_\_\_\_ Salg av: \_\_\_\_\_

Marked: Lokalt/regionalt (Salten/Ofoten)  Norge utenfor Nord-Norge   
Nord-Norge  Internasjonalt

## Forsendelser av gods fra bedriften:

Type(r): \_\_\_\_\_

Volum/tonnasje per år: \_\_\_\_\_

Transportopplegg nå (transportmåte og destinasjon): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Ved evt. forlengelse av Nord-Norgebanen med lokalisering av stasjon til Innhavet/Drag:

- Vil forsendelse av gods med jernbane bli aktuelt?  JA  NEI

Hvis ja: - vognlaster: ca. volum per år: \_\_\_\_\_

- containere: ca. volum per år: \_\_\_\_\_

- stykkgoods: ca. volum/tonn per år: \_\_\_\_\_

## Forsendelser av gods til bedriften:

Type(r): \_\_\_\_\_

Volum/tonnasje per år: \_\_\_\_\_

Transportopplegg nå (transportmåte og avsendersted/-område): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Ved evt. forlengelse av Nord-Norgebanen med lokalisering av stasjon til Innhavet/Drag:

- Vil transport av gods med jernbane bli aktuelt:  JA  NEI

Hvis ja: - vognlaster: ca. volum per år: \_\_\_\_\_

- containere: ca. volum per år: \_\_\_\_\_

- stykkgoods: ca. volum/tonn per år: \_\_\_\_\_

Bedriftens vurdering av hvilken betydning forlengelse av Nord-Norgebanen vil ha for bedriftens utvikling?

Forlengelse etter Indre linje:

Forlengelse etter Vestre linje:

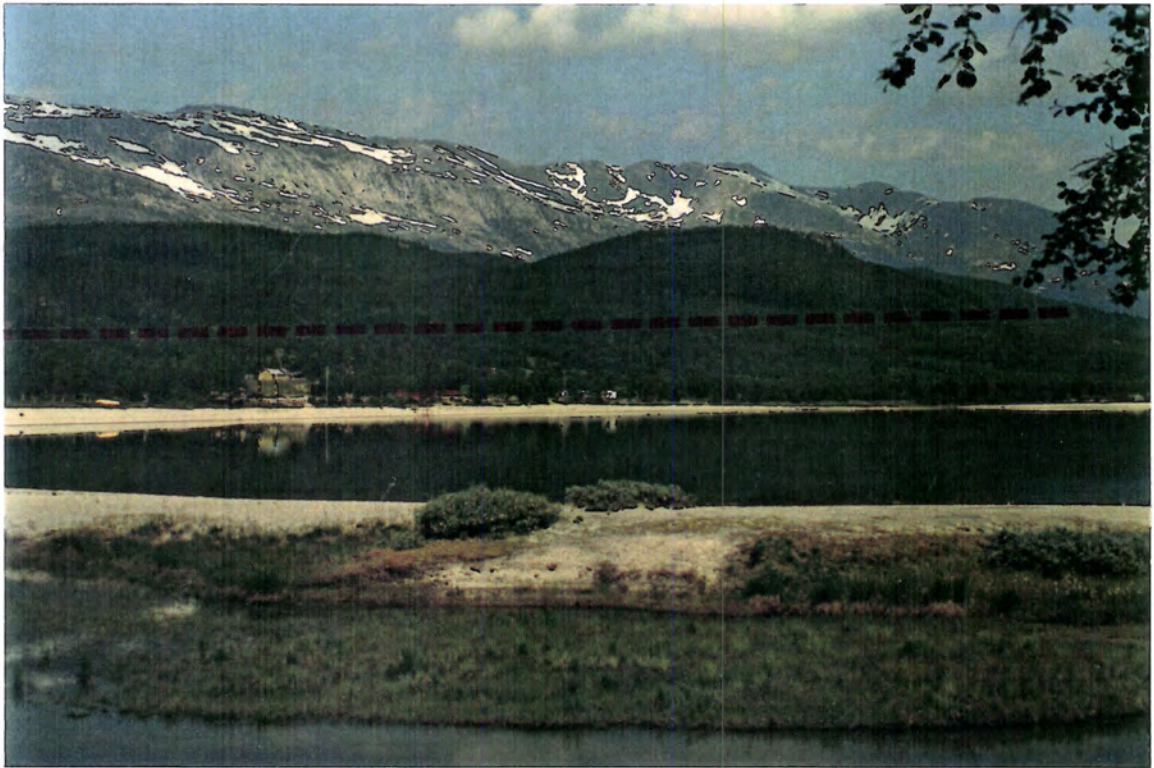
Øvrige merknader/vurderinger fra bedriften:

*Dersom rubrikkene for vurderinger er for små - gi vurderinger på eget vedlegg.*

Nord-Norsk Plangruppe takker Dem for den hjelp De har gitt ved å fylle ut dette skjemaet. Opplysninger gitt om bedriften, og vurderinger fra bedriften, vil kun bli gjort tilgjengelig for Nord-Norsk Plangruppe sine prosjektmedarbeidere og for vår oppdragsgivers prosjektleder.

Nord-Norsk Plangruppe, november 1990

siv.ing. Jan Henriksen - prosjektansvarlig



**Trasè i åssiden nord for Kobbvatnet, Sørfold kommune.**



**Femtevatn, Hamarøy kommune.**



**Rotvatnet sett mot Nerstraumhalsen, Hamarøy kommune.**



**Innhavet stasjonsområde, Hamarøy kommune.**

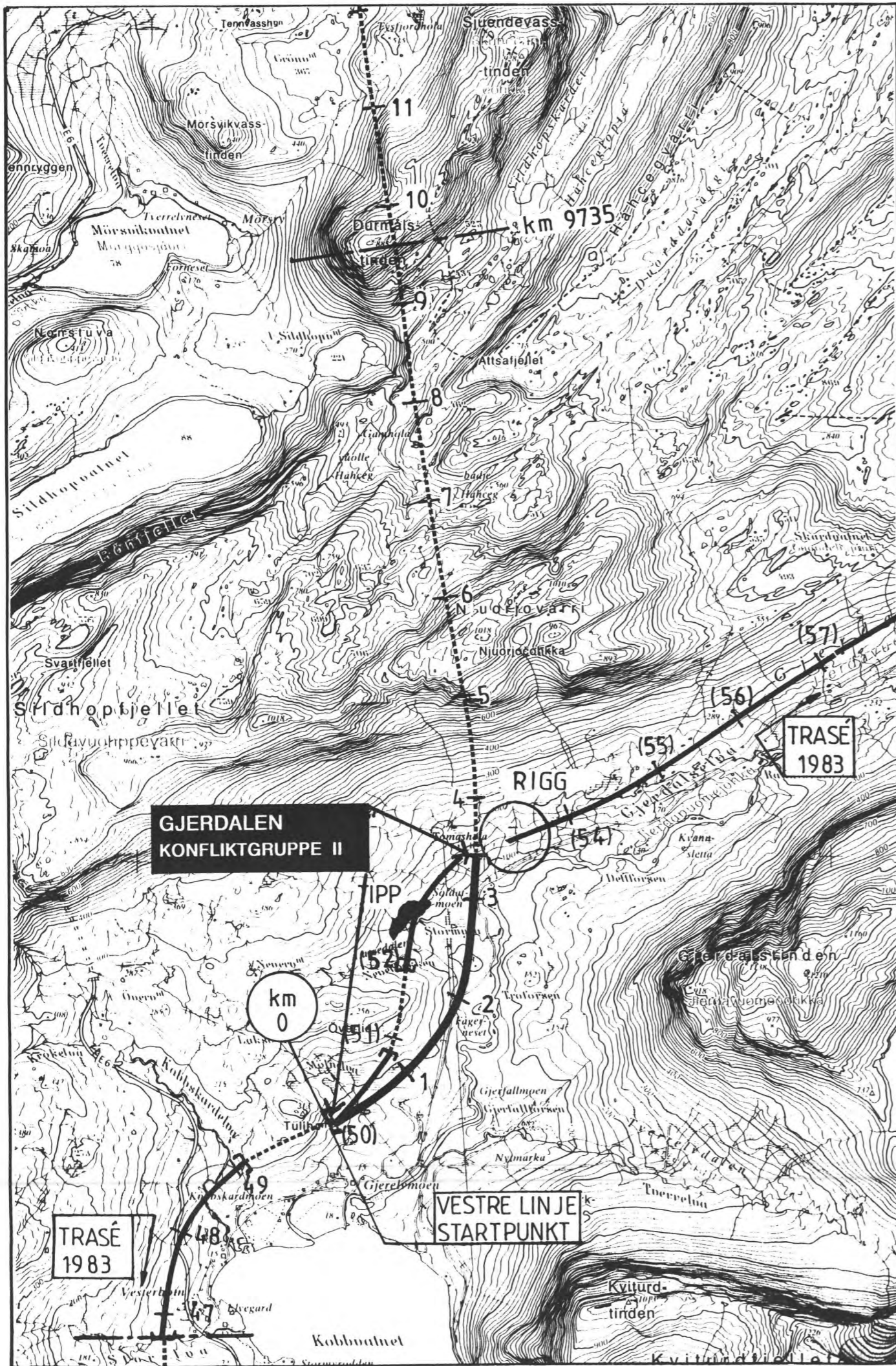




**Storlagmannsvika ved Hopen, Hamarøy kommune.**



**Varpvatnet, østre bredd, Hamarøy kommune.**



BESKRIVELSE

ARBEIDSAVSNITT : GJERDALEN

DELSTREKNING km : 0-9735

LENGDE TUNNEL : 6415m

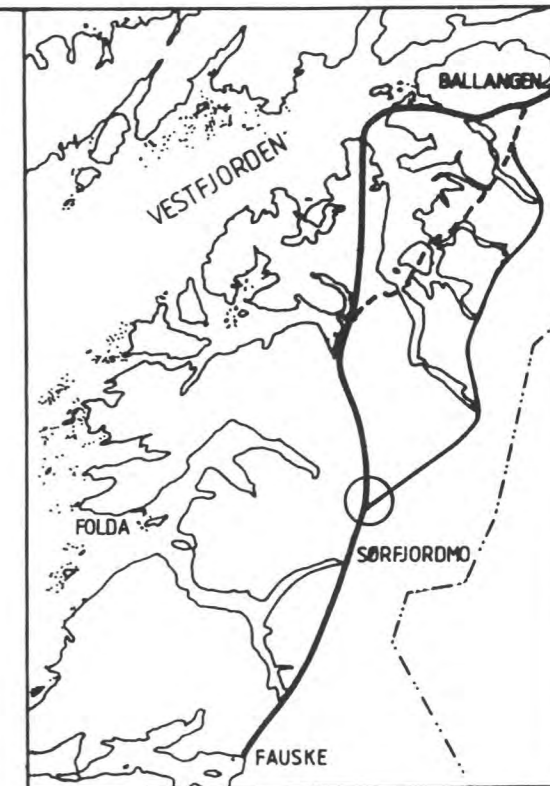
LENGDE DAGLINJE : 3320m

BYGGETID :

ANLEGGSKOSTNADER :

TEGNFORKLARING

- DAGLINJE
- - - - - TUNNEL
- ▬▬▬▬▬▬▬ ANLEGGSSVEI
- +++++ LINJE FOR ANLEGGSKRAFT
- ▲ TIPP
- RIGGOMRÅDE



NSB

NSB NORD - NORGEBANEN VESTRE LINJE

BANESTREKNING  
ARBEIDSAVSNITT GJERDALEN

Tegn. E.G.

Kontr. E.Bj

Godkj.

Dato

 Berdal Strømme  
Rådgivende Ingeniører

 NSB Engineering

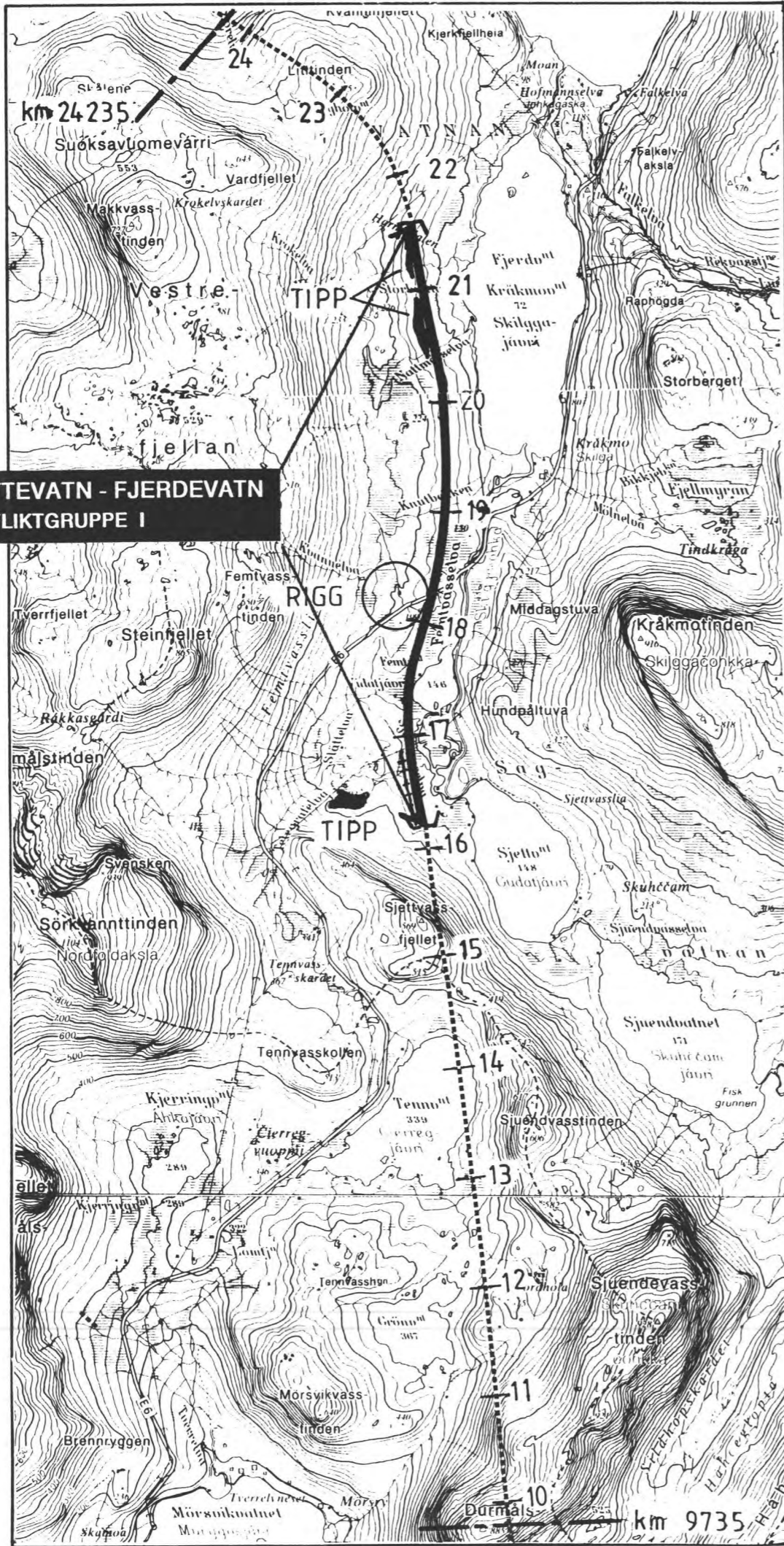
Målestokk  
1 : 50 000

Prosj. nr. 22343

Tegn. nr.

501

Rev.



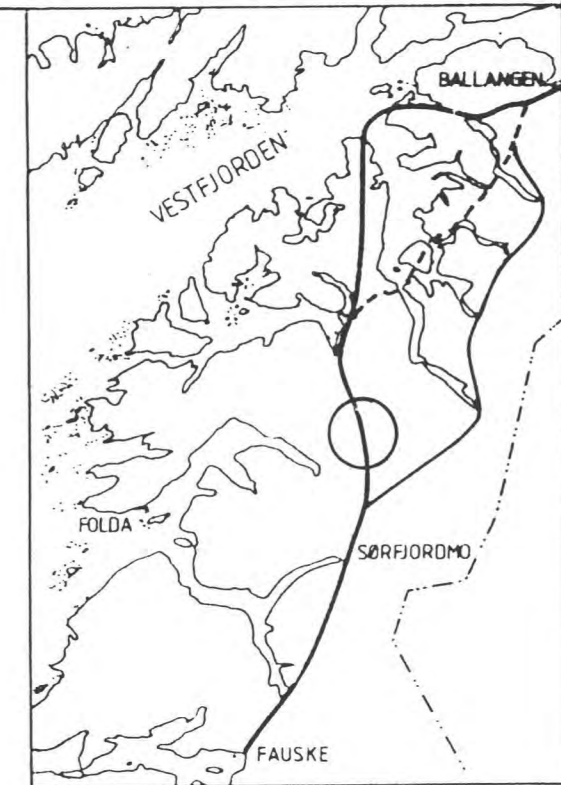
**SJETTEVATN - FJERDEVATN  
KONFLIKTGRUPPE I**

BESKRIVELSE

ARBEIDSAVSNITT : KRÅKMO  
 DELSTREKNING km 9735 - 24 235  
 LENGDE TUNNEL : 9140 m  
 LENGDE DAGLINJE : 5360 m  
 BYGGETID :  
 ANLEGGSKOSTNADER :

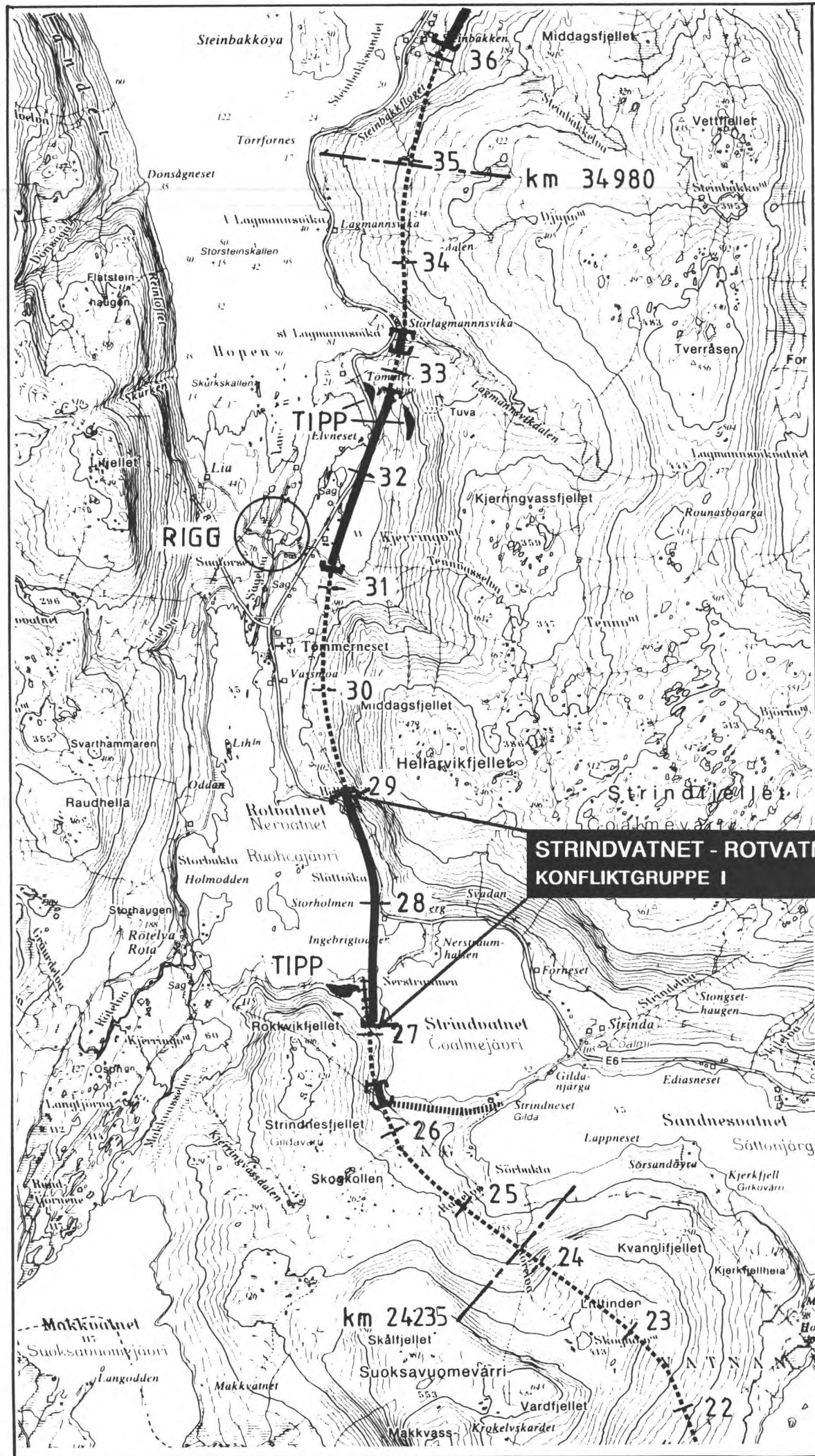
TEGNFORKLARING

- DAGLINJE
- - - - - TUNNEL
- ▬▬▬▬▬▬▬ ANLEGGSSVEI
- +++++ LINJE FOR ANLEGGSKRAFT
- ☾ TIPP
- RIGGOMRÅDE



<b>NSB</b>		Tegn.	
NSB NORD - NORGEBANEN VESTRE LINJE		Kontr. <b>EBj</b>	
BANESTREKNING		Godkj.	
ARBEIDSAVSNITT KRÅKMO		Dato	
Berdal Strømme Rådgivende Ingeniører	Målestokk 1 : 50 000	Prosj. nr. <b>22343</b>	
	Tegn. nr. <b>502</b>	Rev.	

NSB Engineering



BESKRIVELSE

ARBEIDSAVSNITT : ROTVATNET

DELSTREKNING km 24235 - 34980

LENGDE TUNNEL : 7245m

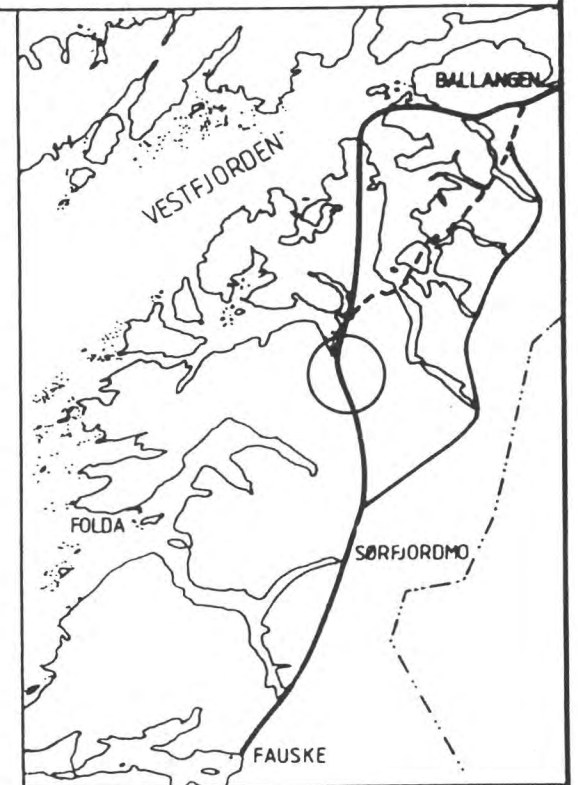
LENGDE DAGLINJE : 3500m

BYGGETID :

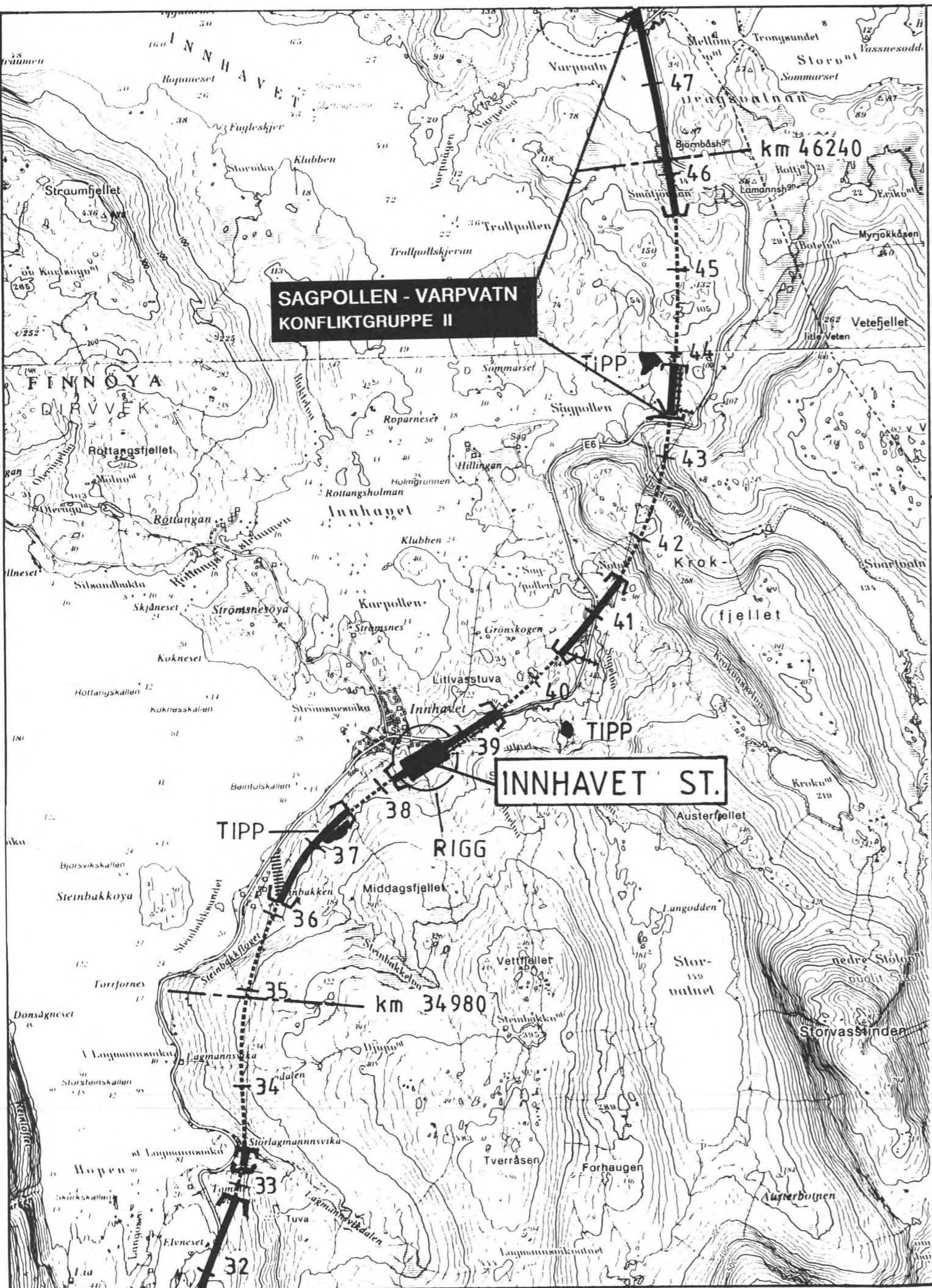
ANLEGGSKOSTNADER :

TEKNIKKLARING

- DAGLINJE
- - - - - TUNNEL
- ▬▬▬▬▬▬ ANLEGGSSVEI
- + + + + + LINJE FOR ANLEGGSKRAFT
- ◐ TIPP
- RIGGOMRÅDE



NSB		Tegn. <b>EBj.</b>	
NSB NORD - NORGEBANEN VESTRE LINJE		Kontr. <b>EBj.</b>	
BANESTREKNING		Godkj.	
ARBEIDSAVSNITT ROTVATNET		Dato	
Berdal Strømme Rådgivende Ingeniører	NSB Engineering	Målestokk 1 : 50 000	Prosj. nr. 22343
		Tegn. nr. 503	Rev.

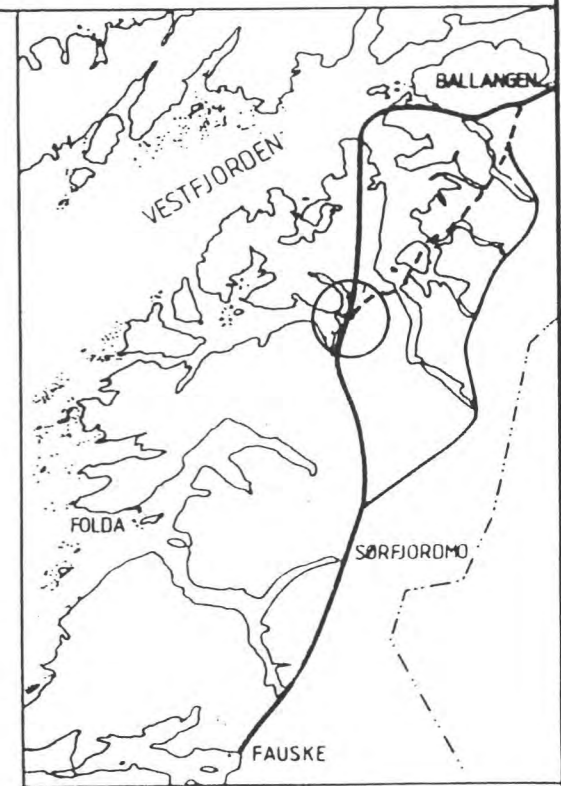


BESKRIVELSE

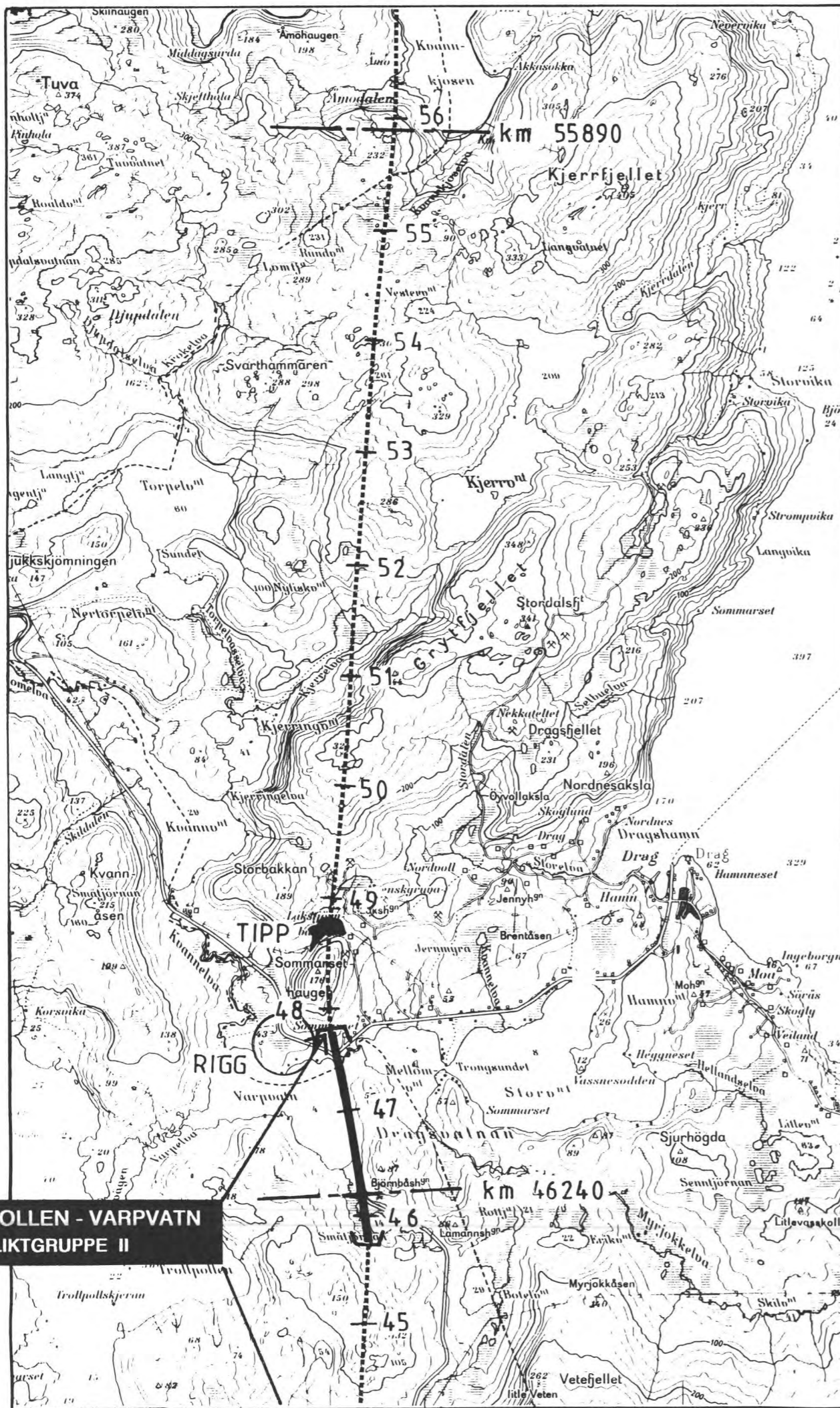
ARBEIDSAVSNITT : INNHAVET  
 DELSTREKNING km 34980 - 46240  
 LENGDE TUNNEL : 6980 m  
 LENGDE DAGLINJE : 4280 m  
 BYGGETID :  
 ANLEGGSKOSTNADER :

TEGNFORKLARING

- DAGLINJE
- - - - - TUNNEL
- ..... ANLEGGSSVEI
- + + + + + LINJE FOR ANLEGGSKRAFT
- ◐ TIPP
- RIGGOMRÅDE



NSB		Tegn.	
NSB NORD - NORGEBANEN VESTRE LINJE		Kontr. <b>EBj</b>	
BANESTREKNING		Godkj.	
ARBEIDSAVSNITT INNHAVET		Dato	
Berdal Strømme Rådgivende Ingeniører	NSB Engineering	Målestokk 1 : 50 000	Prosj. nr. 22343
		Tegn. nr. 504	Rev.



BESKRIVELSE

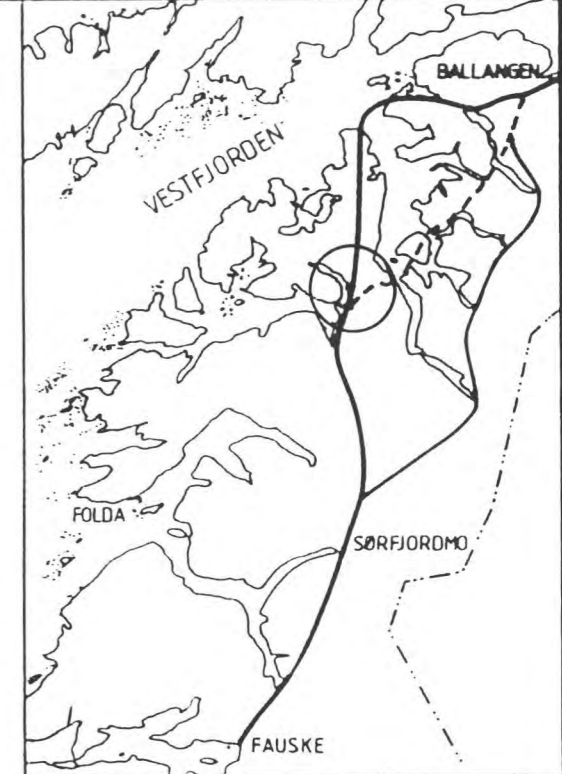
ARBEIDSAVSNITT : DRAG  
 DELSTREKNING km 46240 - 55890

LENGDE TUNNEL : 8070 m  
 LENGDE DAGLINJE : 1580 m

BYGGETID :  
 ANLEGGSKOSTNADER :

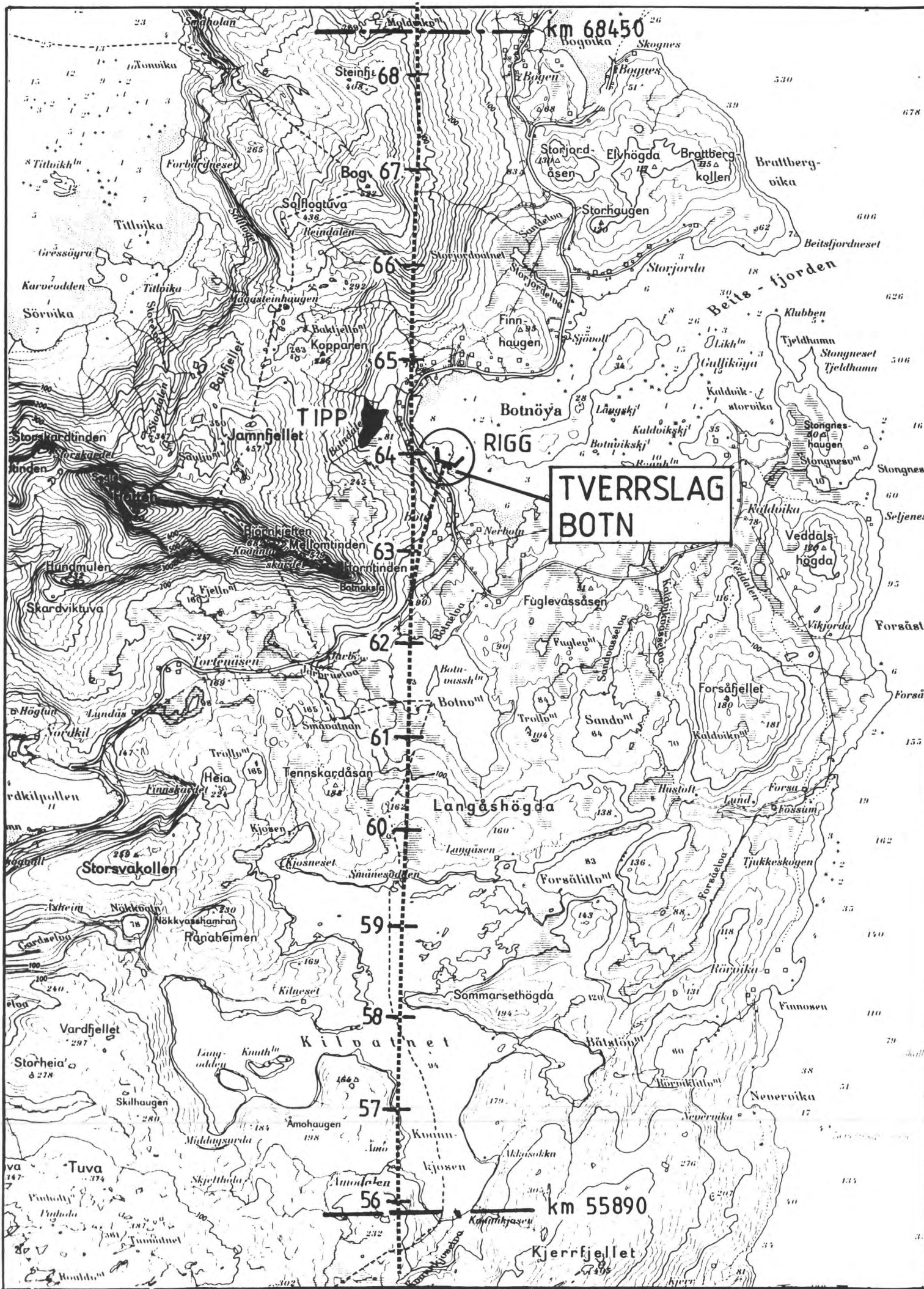
TEGNFORKLARING

- DAGLINJE
- - - - - TUNNEL
- ..... ANLEGGSSVEI
- + + + + + LINJE FOR ANLEGGSKRAFT
- ◡ TIPP
- RIGGOMRÅDE



**SAGPOLLEN - VARPVATN  
 KONFLIKTGRUPPE II**

<b>NSB</b> NSB NORD - NORGEBANEN VESTRE LINJE		Tegn.
		Kontr. <b>EBJ</b>
BANESTREKNING ARBEIDSAVSNITT DRAG		Godkj.
		Dato
Berdal Strømme Rådgivende Ingeniører	NSB Engineering	Målestokk 1:50 000
		Prosj nr. <b>22343</b>
		Tegn nr. <b>505</b>
		Rev.



BESKRIVELSE

ARBEIDSAVSNITT : BOTN  
 DELSTREKNING km 55890 - 68450  
 LENGDE TUNNEL : 12560 m  
 LENGDE DAGLINJE : —  
 LENGDE TVERRSLAG : 1250 m  
 BYGGETID :  
 ANLEGGSKOSTNADER :

TEGNFORKLARING

- DAGLINJE
- - - - - TUNNEL
- ..... ANLEGGSGVEI
- + + + + + LINJE FOR ANLEGGSKRAFT
- ▲ TIPP
- RIGGOMRÅDE



<b>NSB</b> NSB NORD - NORGEBANEN VESTRE LINJE		Tegn.
		Kontr. <b>EBJ</b>
BANESTREKNING ARBEIDSAVSNITT BOTN		Godkj.
		Dato
 Berdal Strømme Rådgivende Ingeniører	 NSB Engineering	Målestokk 1 : 50 000
		Tegn. nr. <b>506</b>
		Prosj. nr. <b>22343</b> Rev.

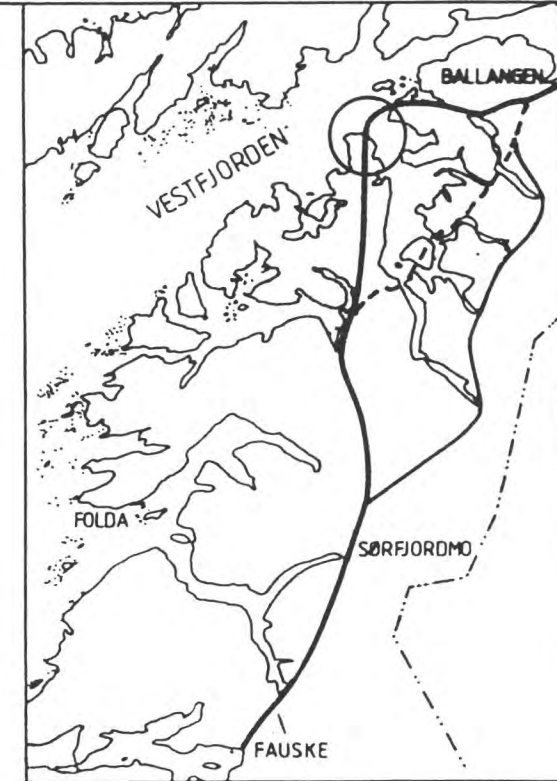
ARBEIDSAVSNITT : TYSNES  
 DELSTREKNING km 68450 - 77620

LENGDE TUNNEL : 9170 m  
 LENGDE DAGLINJE : —  
 LENGDE TVERRSLAG : 2455 m  
 BYGGETID :  
 ANLEGGSKOSTNADER :

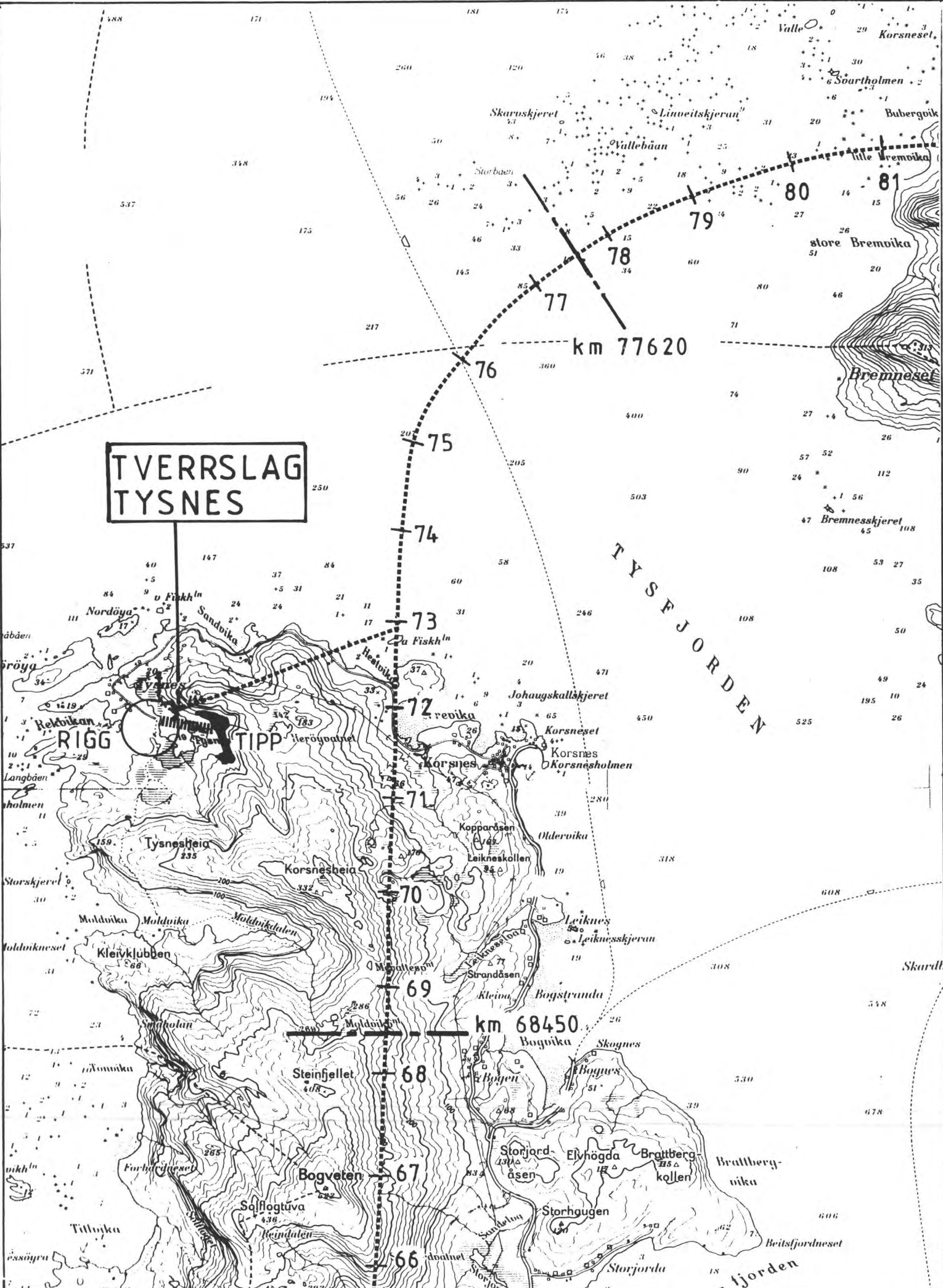
BESKRIVELSE

TEGNFORKLARING

- DAGLINJE
- - - - - TUNNEL
- ||||| ANLEGGSSVEI
- + + + + + LINJE FOR ANLEGGSKRAFT
- ◐ TIPP
- RIGGOMRÅDE



TVERRSLAG  
TYSNES



NSB

NSB NORD - NORGEBANEN VESTRE LINJE

BANESTREKNING  
 ARBEIDSAVSNITT TYSNES

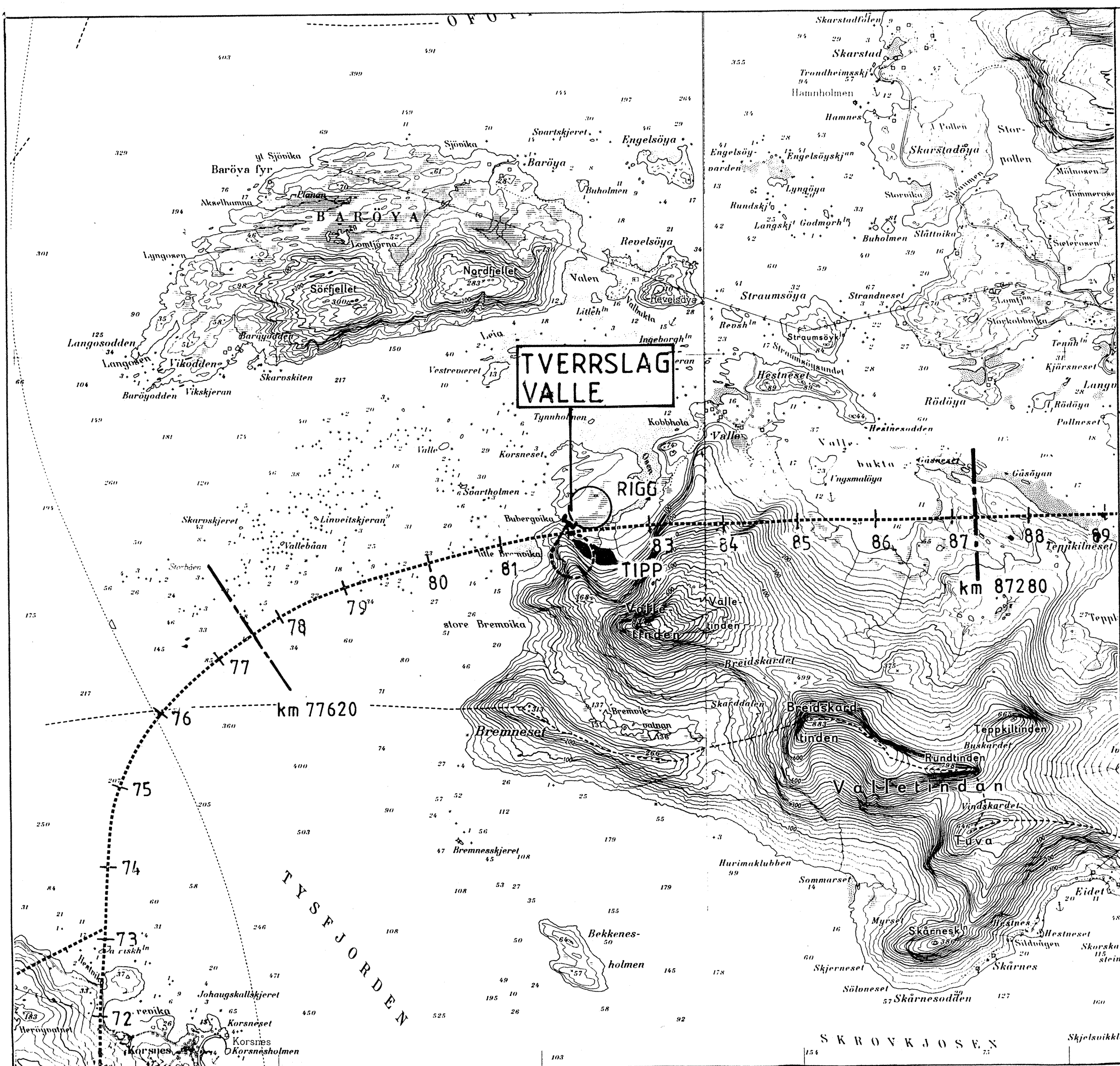
Tegn. EBJ  
 Kontr. EBJ  
 Godkj.  
 Dato



Målestokk 1:50 000  
 Prosj. nr. 22343

Tegn. nr. 507  
 Rev.



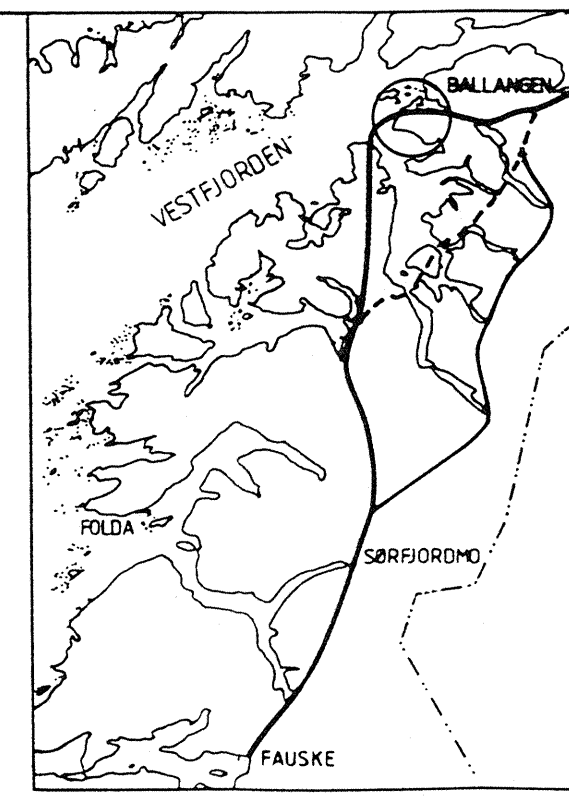


BESKRIVELSE

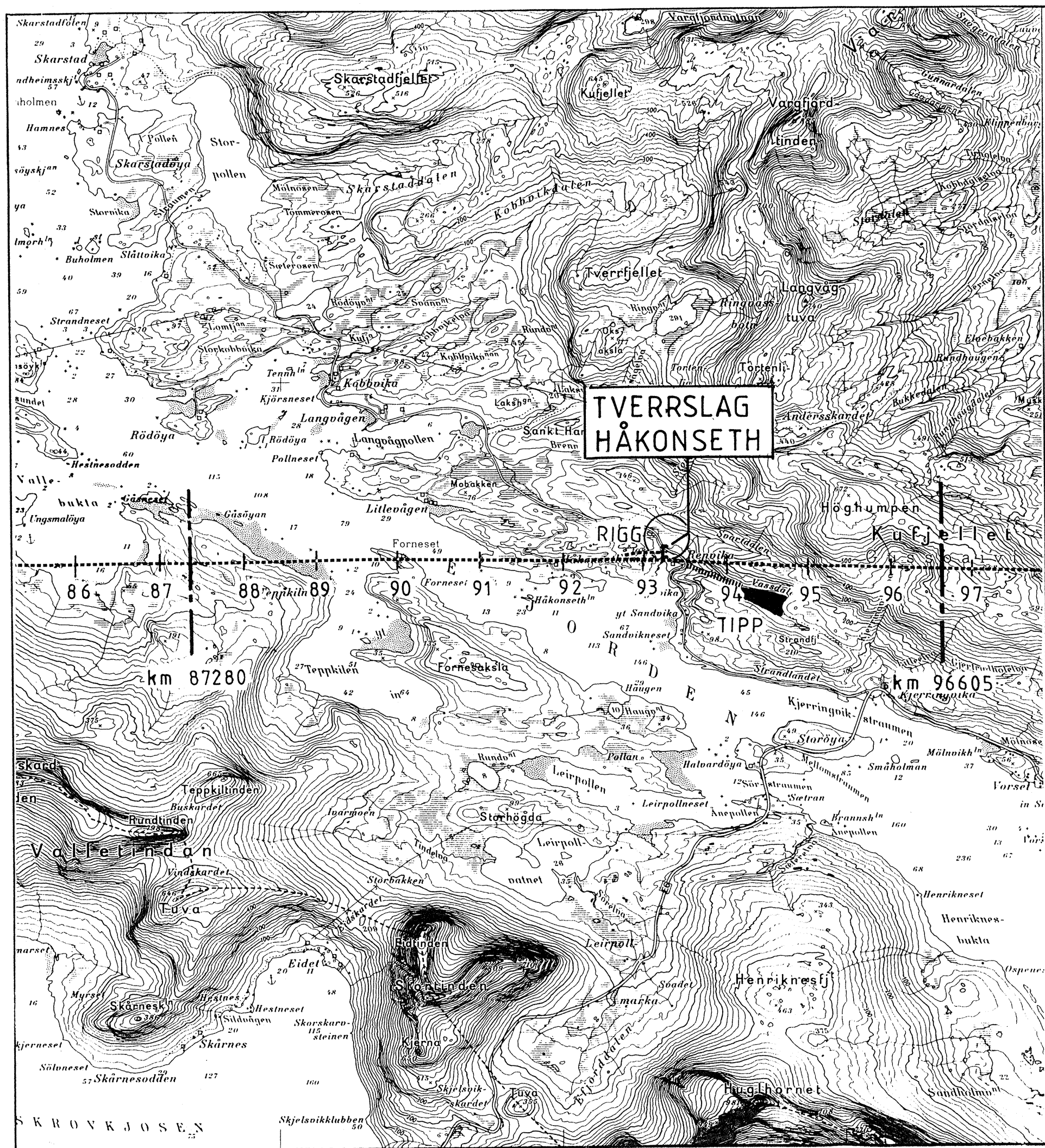
ARBEIDSAVSNITT : VALLE  
 DELSTREKNING km 77620 - 87280  
 LENGDE TUNNEL : 9660 m  
 LENGDE DAGLINJE :  
 LENGDE TVERRSLAG : 1695 m  
 BYGGETID :  
 ANLEGGSKOSTNADER :

TEGNFORKLARING

- DAGLINJE
- - - - - TUNNEL
- ..... ANLEGGSVei
- + + + + + LINJE FOR ANLEGGSKRAFT
- ◐ TIPP
- RIGGOMRÅDE



<b>NSB</b> NSB NORD - NORGEBANEN VESTRE LINJE BANESTREKNING ARBEIDSAVSNITT VALLE		Tegn.	EBj
		Kontr.	EBj
		Godkj.	
		Dato	
Berdal Strømme Rådgivende Ingeniører	NSB Engineering	Målestokk	1 : 50 000
		Tegn. nr.	508
		Prosj. nr.	22343
		Rev.	

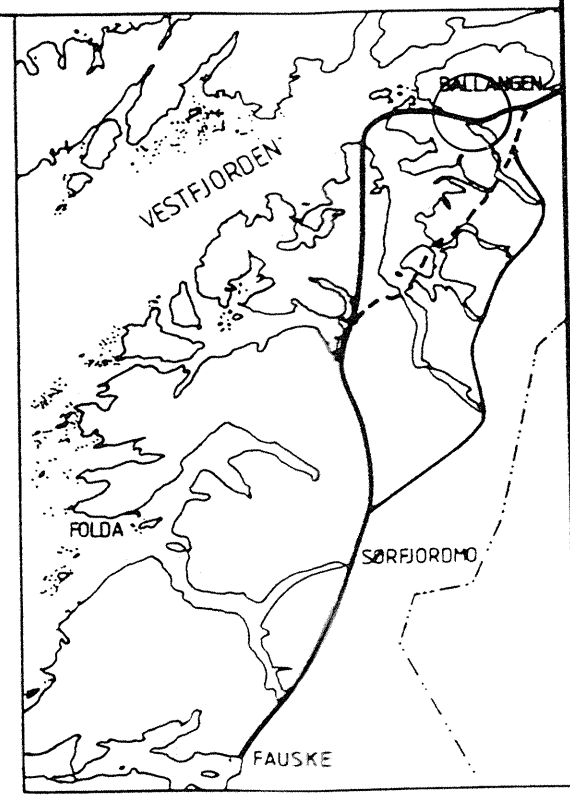


ARBEIDSAVSNITT : HÅKONSETH  
 DELSTREKNING km 87280 - 96605

LENGDE TUNNEL : 9325 m  
 LENGDE DAGLINJE : -  
 LENGDE TVERRSLAG : 585 m  
 BYGGETID :  
 ANLEGGSKOSTNADER :

BESKRIVELSE

- TEGNFORKLARING
- DAGLINJE
  - - - - - TUNNEL
  - ▬▬▬▬▬▬ ANLEGGSSVEI
  - + + + + + LINJE FOR ANLEGGSKRAFT
  - ◐ TIPP
  - RIGGOMRÅDE



<b>NSB</b>		Tegn. <b>EBJ</b>
NSB NORD - NORGEBANEN VESTRE LINJE		Kontr. <b>EBJ</b>
BANESTREKNING		Godkj.
ARBEIDSAVSNITT HÅKONSETH		Dato
Berdal Strømme Rådgivende Ingeniør	Målestokk 1:50000	Prosj. nr. <b>22343</b>
	Tegn. nr. <b>509</b>	Rev.
<b>NSB Engineering</b>		<b>509</b>

ARBEIDSAVSNITT : BALLANGSMARKA

DELSTREKNING km 96605 - 108010

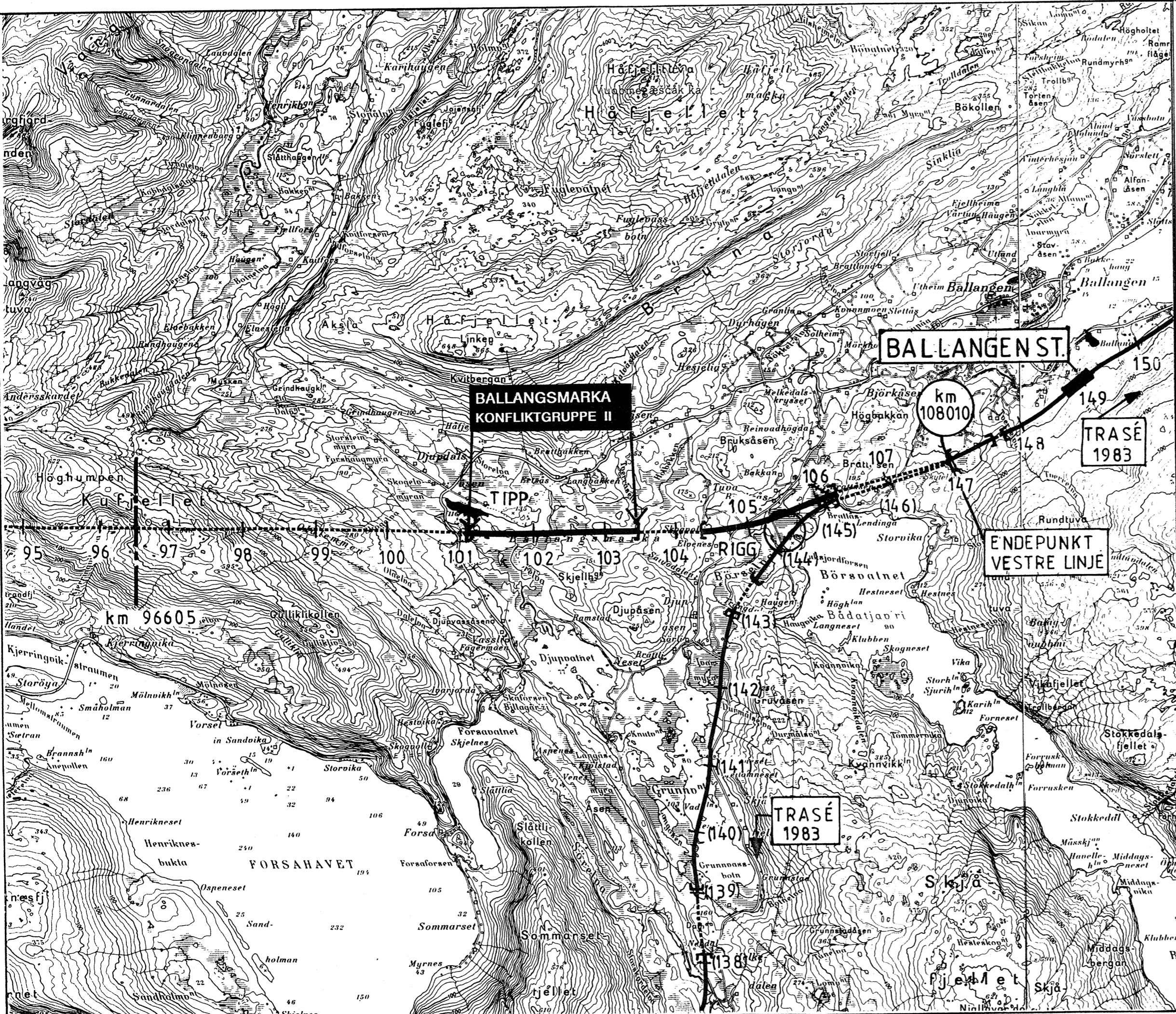
LENGDE TUNNEL : 7175 m

LENGDE DAGLINJE : 4230 m







BYGGETID :

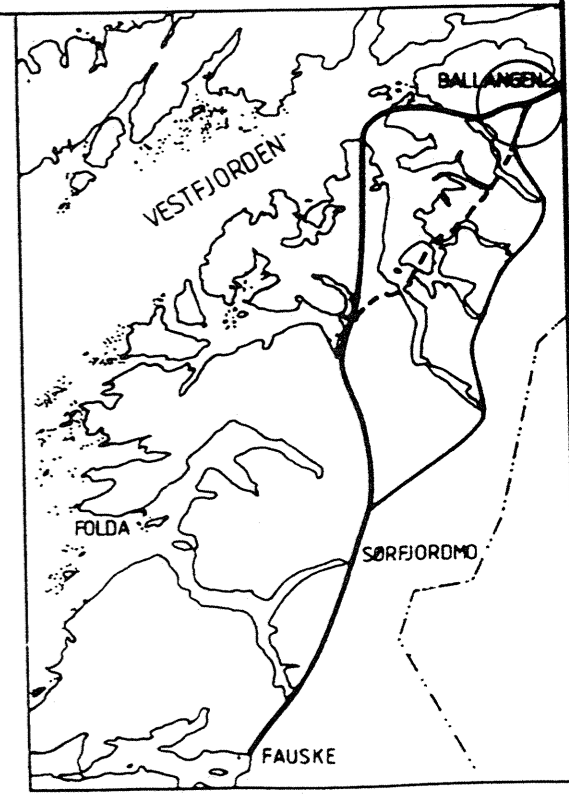
ANLEGGSKOSTNADER :


BESKRIVELSE



TEGNFORKLARING

-  DAGLINJE
-  TUNNEL
-  ANLEGGSSVEI
-  LINJE FOR ANLEGGSKRAFT
-  TIPP
-  RIGGOMRÅDE



<b>NSB</b>		Tegn. <b>EBj.</b>	
NSB NORD - NORGEBANEN VESTRE LINJE		Kontr. <b>EBj.</b>	
BANESTREKNING		Godk.	
ARBEIDSAVSNITT BALLANGSMARKA		Dato	
 Berdal Strømme Rådgivende Ingeniører	Målestokk 1 : 50 000	Prosj. nr. <b>22343</b>	
	Tegn. nr.	Rev.	
<b>NSB Engineering</b>		<b>510</b>	

