



Gjenpart : Egg, Egb, Ebp, Ea  
u/bilag Ess, Ek1, Saken

Baneregion Sør  
Drammen

Saksbehandler, telefon	Deres ref.	Vår ref. (oppgis ved svar)	Dato
T. Saghaug 66858		En731 90/2022	26. JUN. 1990

HOVEDPLAN DOBBELTSPOR BRAKERØYA - DRAMMEN  
KM. 50.9 - 52.5

Vedlagt oversendes ett foreløpig eksemplar av rapporten HOVEDPLAN DOBBELTSPOR BRAKERØYA - DRAMMEN utarbeidet av NSB Engineering.

Før rapporten ferdigstilles ønsker vi regionens kommentarer til innhold, redigering og utseende.

Kapittel 0 "Sammendrag" er foreløpig ikke skrevet og forutsettes utført såsnart kommentarene er innkommet. Den fargelagte oversiktstegningen er tenkt som endel av sammendraget.

Dersom det er detaljer som ikke framkommer klart nok på de nedfotgraferte tegningene, kan kopier i full målestokk bestilles.

Sidenummereringen vil bli endret til kun ett pr. A3 side.

Rapporten vil bli bundet inn med spiralrygg, og det vil bli stiv gjennomsliktig for- og bakside.

Med hilsen

Tor Saghaug

Bilag: Rapport HOVEDPLAN BRAKERØYA - DRAMMEN av juni 1990

## LEVERINGSAVTALE



Kjøper Norges Statsbaner Baneregion Sør  (nedenfor benevnt BrS)		Leverandør Engineering  (nedenfor benevnt En)		
Avtale (benevning)  Hovedplan dobbeltspor Brakerøya - Drammen				
Ant.sider i avtale 4	Ant.bilag til avtale 2	Senere til avtaler(nr. og dato)		
<p>Mellom BrS og En er inngått avtale om leveranse av konsulentttjenester/anlegg på følgende vilkår:</p> <p>A. Prosjektet organiseres og gjennomføres innenfor de rammer som framgår av ..... og omfatter områdene:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sterkstrømsanlegg/Kontaktledningsanlegg ..... 1</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Signalanlegg..... 2</p> <p><input type="checkbox"/> Teleanlegg/Datasystemer..... 2</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Baneanlegg/Eiendommer..... 2</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Geoteknikk/Broteknikk/Betong og stålkonstr..... 2</p> <p><input type="checkbox"/> Arkitektur.....</p> <p><input type="checkbox"/> Entreprenørarbeider.....</p> <p><input type="checkbox"/> Måleteknikk.....</p> <p>B. Tekniske forutsetninger, fremdrift av arbeidet, kostnadsoverslag og fordelinger pr. år, spesielle avtalebestemmelser m.v. innen de enkelte områder framgår av bilag.</p>				<p>Spesifikasjon Bilag nr.:</p>
<p>Avtalen foreligger i to undertegnede eksemplarer, ett til hver av Partene. Avtalen inneholder alt som er avtalt mellom partene, og trer i stedet for alle tidligere dokumenter vedrørende leveransen. Tillegg til avtalen må for å være gyldig, være avtalt skriftlig.</p>				
For NSB		For Leverandør		
Dato		Dato		
Sak nr. 90/2022 En 731		Kopi av lev.avtale:Rr,saken, Eø, Eg, Eb, Es, Ek, End		
Ansvarssted	Aktivitet	Objekt	Spes.kode	Til-ansv.sted

## RAMMER FOR EN'S ANDEL AV PROSJEKTET

Omfang av prosjekt/oppdrag.

NSB Engineering skal utarbeide en Hovedplan for dobbeltspor Brakerøya - Drammen med kostnadsoverslag og konsekvensanalyse. Tre dobbeltspor-alternativer utredes.

Fremdriften og omfanget fremfgår av bilagene til denne avtalen.

Kostnader for En's andel av prosjektet/oppdraget:

Kostnadene for prosjektet/oppdraget er i vedlagte bilag anslått til:

					1000 kr
- Sterkstrømsanlegg					15
- Signalanlegg					20
- Teleanlegg					
- Baneanlegg					95
- Geoteknikk/Bruteknikk	55 + 120=				175
- Arkitektur					
- Entreprenørarbeider					
- Måleteknikk					
SUM					<u>305</u>

Fordelt						
Totalt	1990					
305	305					

En's prosjekterings- og entreprisekostnader er basert på regningsarbeide med de oppgitte kostnader som takbeløp. Arbeide ut over estimert takbeløp skal avtales med kjøper. I de etterfølgende bilag er spesielt anmerket dersom de oppgitte materielkostnader er usikre.



Havneplan : 01.06.90

Bilag nr. 1  
Side 2

### Framdrift for prosjektet/oppdraget:

Starttidspunkt: 2.4.90

Sluttidspunkt: 1.6.90

Fremdrift av de enkelte deler av prosjektet/oppdraget framgår av øvrige bilag.

### Statusrapportering:

En rapporterer skriftlig til kjøpers prosjektansvarlige ved følgende tidspunkter pr. år: Hver 14. dag

### Planer og endringer:

Planer og endringer skal forelegges kjøper for godkjennelse. Kjøper forplikter seg til å meddele planendringer som har betydning for prosjektets økonomi og fremdrift.

### Reforhandling av avtale:

Dersom det inntrer endringer i prosjektets forutsetninger m.v. skal avtalepartene kunne kreve avtalen reforhandlet.

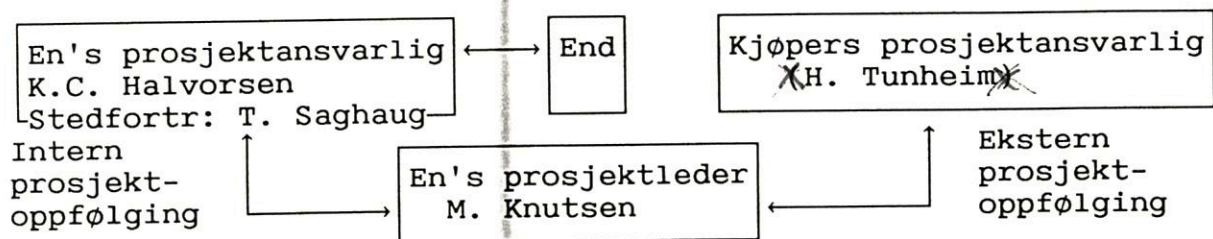
Tillegg til avtalen skal være avtalt skriftlig.

### Prosjektmappe:

For prosjektet skal utarbeides en prosjektmappe som beskriver prosjektarbeidet, kvalitetskriterier, kvalitetssikring m.v.

### Prosjektorganisasjon:

#### Statusrapportering



↑  
Delprosjekter/Delprosjektledere | Intern prosjektrapportering

↑ Signal: F. Schumann	↑ Bane: T. Bäckström	↑ Arkitektur: <u>Lykke</u>	↑ Entrepriser:
Sterkstrøm: T.E. thoresen	Tele: Geo-/Brotékn.: J. Hauge M. Knutsen		Måletekn.:

## FREMDRIFT - ARBEIDSOPPLEGG

### Generelt.

Vårt hovedplanarbeid vil i grove trekk følge Statens Vegvesens veiledning for Hovedplaner (håndbok -054) og veiledning for konsekvensanalyser (håndbok -140).

Det forutsettes et nært samarbeid med oppdragsgivers prosjektledelse. Det vil også bli behov for kontakt med Drammen kommune, Drammen havnevesen, fylket/fylkeskommunen, Vegvesenet samt øvrige enheter innen NSB. BrS forutsettes også å spille en aktiv rolle i samarbeidet med de nevnte etater

Det forutsettes holdt prosjekteringsmøter <sup>etter behov</sup> med 2 ukers mellomrom i hele prosjekteringsperioden, hvor bl.a. statusrapportering i prosjekteringen foretas.

Bilag 3 viser en framdriftsplan for prosjekteringen.

### Forutsetninger.

Følgende hovedalternativer skal vurderes:

#### Bragernesløpet:

- 1 - Bru i samme trasé som i dag.
- 2 - Flytting av traséen mot øst. Jernbane på høy fylling med en kort seilingskanal for småbåter (4,5m)
- 3 - Flytting av traséen mot øst. Jernbane på lav fylling og fullstendig gjenfylling av løpet.
- 4 - Flytting av traséen mot. Jernbane på lav fylling og

Strømsløpet: ~~en~~ en kanal uten seilingsløp (flomvannsbånd)

- Dobbeltsporet bru i samme trasé som idag (vurdere evt. bruk av eksisterende brukar, levetidsbetraktninger).
- Ny dobbeltsporet bru med fri høyde som i dag, alternative traséer.

#### Etappevis utbygging:

- Dobbeltsporet Brakerøya-Drammen forutsettes bygget i 2 etapper: 1. Brakerøya- Holmen  
2. Holmen- Drammen stasjon  
Dette skal innarbeides i hovedplan.

#### Andre forutsetninger:

- Opprettholde industrispor-tilknytning på Holmen. <sup>skifting til National</sup>
- Opprettholde industrispor til National. (7 dag tilbakeløp, direkte fra ds)
- Ny undergang (ved bru) eller overgangsbru (ved lav fylling) til National ved Brakerøya.
- Utarbeide plan for dobbeltsporets innføring på Drammen stasjon.
- Utarbeide kapasitetsvurderinger av hovedalternativene og utbygningstrinnene.
- Endringer i signaltekniske anlegg skal inngå.
- Endringer i kontaktledningsanlegget skal inngå.
- Kai-forholdene på Holmens nordside skal drøftes med Havnevesenet.



- Fremtidige utvidelser av E18 må drøftes med Buskerud Vegkontor.
- Engineering får tilgang til det foreliggende materialet av grunnundersøkelser. 74C

### Faseinndeling.

Hovedplanarbeidet tenkes gjennomført i følgende faser:

1. Organisering, oppstarting
2. Gjennomgang av det eksisterende materiale fra NSB, Havnevesenet og Drammen kommune (vurdering av trasé-alternativen) ) og utarbeide en arbeidsplan for den videre planleggingen/prosjekteringen.
3. Registrering og innsamling av grunnlagsdata (vurdere behov for supplerende grunnundersøkelser).
4. Bearbeiding av traséalternativene inkl. simulering, kapasitets- og driftsvurderinger.
5. Konsekvensanalyser.
6. Planfremstilling.

I fase 1 og 2 vil trasé-alternativene fra de tidligere utførte studiene bli gjennomgått sammen med oppdragsgiver. Det tas utgangspunkt i BrS forslag til linjeføring vist på sporplaner tegning B.20922.10 av 18.09.85.

Behov for supplerende grunnundersøkelser vil bli angitt, og det forutsettes at undersøkelser i tilfelle utføres parallelt med fase 2.

Innledende kontakt med enkelte instanser og etater vil bli foretatt (kontakt og samarbeid er nødvendig gjennom alle faser).

I fase 3 forutsettes opptegning av foreløpige traseer som grunnlag for den videre kontakt med de forskjellige offentlige etater og øvrige berørte instanser.

Simulering av trafikken foretas om nødvendig.

I fase 4 vil alternativene bli videre bearbeidet. Det vil parallelt foregå miljømessige konsekvensanalyser for alternativene.

I fase 5 og 6 utarbeides endelige underlag og rapport med kostnadsoverslag for investeringene samt for drift og vedlikehold av alternativene.

## Presentasjon.

Hovedplanen vil bestå av:

- Tekstdel med sammendrag.
- Kartdel med planer og lengdeprofil i målestokk 1:5000, samt bruer i målestokk 1:1000/1:500.
- Vedlegg med spesielle utredninger, geotekniske- og rapporter etc.

*Del* *tiltalende og*  
 Vi vil legge vekt på en enkel, ~~men~~ illustrerende presentasjon.

## BESKRIVELSE AV YTELSER

### Baneteknikk

Opptegning av sporplaner i målestokk 1:5000/1:1000 samt lengdeprofiler i målestokk 1:2000/1:200.

Drifts- og kapasitetsvurderinger både for bygge- og permanentfasen for de ulike alternativer.

Simulering av trafikken for de ulike alternativer i forbindelse med kapasitetsvurderingene vil bli utført etter behov.

### Geoteknikk

De geotekniske vurderingene vil i hovedsak bestå av:

- Stabilitets-/setningsvurderinger av fylling i Bragernesløpet
- Klarlegge fundamenteringsforhold for bru over Bragernesløpet
- Vurdere stabilitetsforhold for eksisterende bru over Strømsløpet. Har mudringen syd for brua endret forholdene de senere år?
- Lokalisering og klarlegging av fundamenteringsforhold for ny bru over Strømsløpet.
- Vurdere erosjonsforholdene ved endrede strømningsforhold.

Utførelse av grunnundersøkelser eller elvebunnkartlegging er ikke medregnet. Vi vil angi behov og lage tilbudsgrunnlag for utførelse av undersøkelsene.

### Bruteknikk

For bruene vil det bli utarbeidet enkle forprosjekter, presentert på situasjonsplan i målestokk 1:1000, samt profil av brusted med oversiktstegning (oppriss og plan) i målestokk 1:500/1:200/1:50. Følgende skal vises: konstruksjonsmaterialer, konstruksjonsprinsipp, hoveddimensjoner, fundamentering, antall spenn og vannstandsforhold.

*Arkitektur*

## Konsekvensvurderinger inkl arealdisponering

Oversikt over konsekvenser som det kan bli aktuelt å vurdere i Hovedplan-fasen av et jernbaneprosjekt er listet opp i bilag 4. Vi ønsker en nærmere diskusjon med BrS om omfang og innhold av konsekvensanalysene.

Forslag til riggområder og anleggsveier vil bli gitt uten noen form for kontakt/forhandlinger med grunneier eller kommune.

## TIMESATSER.

Timehonorar som skal benyttes ved utførelsen av oppdraget:

Prosjektansvarlig	360 kr/time
Prosjektdeltagere:	
O.ing. I (senior siv.ing.)	360 kr/time
O.ing. II (siv.ing./ ing.)	320 kr/time
Avd.ing. (ing./tekniker)	270 kr/time
Skrive-/tegnehjelp	270 kr/time


















Utlegg foreslås avregnet på følgende måte:

- Eksterne utgifter til kopiering, trykking, innkjøp av kart, innbinding, film etc. vil bli fakturert etter regning.
- Reiser godtgjøres etter statens satser.

Tilbud er gitt under forutsetning av ferdigstillelsesdato 01.06.90.



FRAMDRIFTSPLAN FOR HOVEDPLANARBEIDET  
BRAKERØYA - DRAMMEN:

ASE	AKTIVITET (Uke nr.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Forutsatt start uke 14:	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		<----- APRIL----->					<----- MAI----->			
	Fridager:									
1	Org. oppstart.		 							
2	Gj.gang forprosj. m.m.		 							
3	Reg. og datainns.									
4	Bearb. og vurd. av alt.									
5	Konsekvensanalyse					 				
6	Rapport									

## BILAG 4

KONSEKVENSANALYSE.

En konsekvensanalyse er en systematisk kartlegging av positive og negative virkninger av et prosjekt. Den skal gi berørte parter og beslutningstagerne oversikt over tiltakenes virkning og er en integrert del av Hovedplanen.

Nedenstående tabell er en huskeliste over konsekvenser som vil bli tatt med i vurderingen. Her er også satt opp hvilke grupper de forskjellige konsekvenser har virkninger for.

MÅLBARHET	KONSEKVENSER FOR	KONSEKVENS	KOMMENTAR	Me	V	Mi
ØKONOMISK MÅLBART	NSB/Eierdiv. NSB/Eierdiv. NSB/Pt,Gt	Investeringskostnader Vedlikeholdskostnader Driftskostnader	Investering, planlegging, grunnverv, bygging Underbygning, overbygning, tekniske installasjoner Materiell, personale			
DELVIS ØKONOMISK MÅLBART	Reisende NSB NSB	Tidsforbruk Sikkerhet Nyskapt trafikk	Vente- og reisetid, tilgjengelighet Ulykker, sikkerhetsforanstaltninger, vakthold Engangsøkning som direkte følge av nyanlegg			
IKKE ØKONOMISK MÅLBART	NSB+Reisende Ytre miljø Ytre miljø	Kapasitetsproblemer Støy Forurensing	Avvisning s.f.a. overbelastning, regularitet Støy ved boliger, offentlige institusjoner Daglig og ved uhell			
IKKE MÅLBART	Ytre miljø Ytre miljø Ytre miljø Ytre miljø Ytre miljø Ytre miljø Ytre miljø	Estetikk, landskap Friluftsområder Naturområder Kulturhistoriske forhold Lokalmiljø Bosetting/næringsliv Samsvar øvrige planer	Vegetasjon, terrenginngrep, utsikt, linjeføring Strand, turområder, jakt/fiske, trening/lek etc Spesialobjekter, verneverdige områder Fornminner, verneverdige bygninger Kontaktmuligheter, barrierevirkning, inngrep Innskrenkninger, utvidelser, nyetablering? Vegplan, kommuneplan, verneplan etc.			

Konsekvensanalysens følsomhet finnes ved å analysere de forskjellige konsekvenser med varierende vektning. For de økonomisk målbare konsekvenser må beregningsperioden ("levetiden") vurderes.

Sammenligning mellom forskjellige alternativer kan gjøres på forskjellige måter:

- \* Verbalt/intuitivt uten noen spesiell systematikk.
- \* Utrekning av enkeltkonsekvenser og sammenligning uten innslag av formelle metoder.
- \* Formelle sammenligningsmetoder.

*Forbarn miljøfakta.*

HOVEDPLAN DOBBELTSJOR BRAKERØYA - DRAMMEN  
PROSJEKTERING.

8 3

		Spesifikasjon Bilag nr.:
Mellom BrØ og En er inngått avtale om leveranse av konsulenttjenester på følgende vilkår:		
A.	Prosjektet organiseres og gjennomføres innenfor de rammer som framgår av .....	1
<input type="checkbox"/>	Sterkstrømsanlegg/Banestrømforsyning/ Rullende materiell .....	1
<input type="checkbox"/>	Signalanlegg .....	1
<input type="checkbox"/>	Teleanlegg/Datasystemer .....	
<input type="checkbox"/>	Baneanlegg/Eiendommer .....	1
<input type="checkbox"/>	Geoteknikk/Bruteknikk/Betong og stålkonstruksjoner .....	1
<input type="checkbox"/>	Arkitektur .....	1
<input type="checkbox"/>	Entreprenørbeskrivelse .....	
<input type="checkbox"/>	Måleteknikk .....	
B.	Tekniske forutsetninger, framdrift av arbeidet, kostnadsoverslag og fordeling pr. år, spesielle avtalebestemmelser m.v. innen de enkelte områder framgår av bilag.	1 og 2



## ORGANISERING AV ARBEIDET

Hovedplanarbeidet vil bli organisert og gjennomført med et begrenset antall prosjektdeltakere for å sikre mest mulig rasjonell drift.

For å løse oppgaven har vi satt sammen en prosjekteringsgruppe med fagkompetanse og erfaring fra tilsvarende arbeidsoppgaver. Prosjekteringsgruppen vil også ha tilgang på nødvendig spesialkompetanse og kapasitet fra Engineering forøvrig, slik at prosjekteringen kan utføres med høy faglig standard og innen de oppgitte tidsfrister.

Forslag til organisasjonsplan med nøkkelpersonell for prosjekteringsarbeidet er vist i bilag 1.

I det etterfølgende gis et kort resymé over medarbeiderne i prosjektet. I tillegg til de nevnte personer vil prosjektet bli supplert med tegner- og skrivehjelp.

### Prosjektansvarlig.

Overingeniør Kjell C. Halvorsen vil være Engineerings prosjektansvarlige.

Overingeniør Tor Saghaug vil være prosjektansvarliges stedfortreder. Saghaug er seksjonsleder i geoteknikk ved Engineering.

### Prosjekteringsledelse.

Avdelingsingeniør Monika Knutsen vil være prosjektleder. Vi anser bruvurderingene som en av de betydeligste delene av hovedplanarbeidet, og har derfor valgt å koordinere arbeidet gjennom bruseksjonen. Knutsen har allsidig erfaring fra prosjektering av bru- og andre konstruksjoner.

Både Saghaug og sjefingeniør Ivar Ness vil bistå Knutsen i prosjekteringsledelsen.

### Trasé-/driftsvurderinger.

Overingeniør Trond Bäckström vil være ansvarlig for alle arbeider med horisontal- og vertikalkurvatur og for plan- og profiltegninger. Han vil også stå for utarbeidelse av tekniske løsninger for avgreninger fra eksisterende spor såvel i midlertidige som permanente løsning.

Bäckström vil sammen med overingeniør Sandor Szűcs utføre de drifts- og kapasitetsmessige vurderingene for de ulike alternativer. Et meget viktig tema i Hovedplanen er konsekvenser for jernbanedriften i anleggsperioden. Bl.a. må det vurderes hvilke midlertidige løsninger som må etableres og hvilke innskrenkninger i driften som kan tales.

Overingeniør Peter Milson vil kunne utføre trafikksimulering for de ulike alternativ.

#### Signal.

Overingeniør Fredrik Schumann vil ha ansvaret for den signaltekniske prosjekteringen.

#### Kontaktledning.

Avdelingsingeniør Thor E. Thoresen vil ha ansvaret for prosjektering av endringer i kontaktledningsanlegget  
Bruer.

Overingeniør Virgilio Reyes vil ha ansvaret for prosjektering av bruer. Reyes har lang erfaring i bru-prosjektering for NSB. Knutsen og Ness vil også delta aktivt i prosjekteringsarbeidet.

#### Geoteknikk.

Avdelingsingeniør Jon Hauge vil være ansvarlig for den geotekniske delen av prosjekteringen. Hauge har også tidligere arbeidet med det aktuelle prosjektet i regi av BrS.

Overingeniør Bjørn Falstad vil også delta aktivt i prosjekteringsarbeidet.

#### Miljø-/konsekvensvurderinger inkl arealdisponering.

Ansvarlig for dette sammensatte området vil være Jon Hauge.

Støyvurderinger vil bli foretatt av Bäckstrøm.

.....\*)... vil være ansvarlig for landskapstekniske vurderinger.

Miljømessige og andre konsekvenser vil bli ivarettatt av Hauge og Saghaug i nært samarbeid med fylkets og kommunenes spesialister på disse fagområdene.

Oversikt over konsekvenser som vil bli vurdert i Hovedplan-fasen av et jernbaneprosjekt er listet opp i bilag 3.

\*) Vi har foreløpig ikke inngått avtale om landskapsarkitekt, men vi vil sannsynligvis velge et Drammensfirma til å bistå oss med disse vurderingene.

### FREMDRIFT - ARBEIDSOPPLEGG

#### Generelt.

Vårt hovedplanarbeid vil i grove trekk følge Statens Vegvesens veiledning for Hovedplaner (håndbok -054) og veiledning for konsekvensanalyser (håndbok -140).

Det forutsettes et nært samarbeid med oppdragsgivers prosjektledelse. Det vil også bli behov for kontakt med andre instanser som berørte kommuner, fylkeskommunale etater, Vegvesenet samt øvrige enheter innen NSB. BrS forutsettes også å spille en aktiv rolle i samarbeidet med de nevnte etater.

Det forutsettes holdt prosjekteringsmøter med 2-4 ukers mellomrom i hele prosjekteringsperioden, hvor bl.a. statusrapportering i prosjekteringen foretas.

Bilag 2 viser en framdriftsplan for prosjekteringen.

### Forutsetninger.

Følgende hovedalternativer skal vurderes:

#### **Bragernesløpet:**

- Bru i samme trasé som i dag.
- Flytting av traséen mot øst. Jernbane på høy fylling med en kort seilingskanal for småbåter.
- Flytting av traséen mot øst. Jernbane på lav fylling og fullstendig gjenfylling av løpet.

#### **Strømsøløpet:**

- Enkelt- og dobbeltsporet bru i samme trasé som idag (bruke eksisterende brukar, levtidsbetraktninger).
- Ny dobbeltsporet bru med fri høyde som i dag.

#### **Andre forutsetninger:**

- Opprettholde industrispor-tilknytning på Holmen.
- Opprettholde industrispor til National.
- Ny undergang (ved bru) eller overgangsbru (ved lav fylling) til National ved Brakerøya.
- Utarbeide plan for dobbeltsporets innføring på Drammen stasjon.
- Utarbeide kapasitetsvurderinger av de ulike utbyggingstrinn (kombinasjoner av alle hovedalternativer).
- Endringer i signaltekniske anlegg skal inngå.
- Endringer i kontaktledningsanlegget skal inngå.
- Kai-forholdene på Holmens nordside skal drøftes med Havnevesenet.
- Fremtidige utvidelser av E18 må drøftes med Buskerud Vegkontor.
- Engineering får tilgang til det foreliggende materialet av grunnundersøkelser.

### Faseinndeling.

Hovedplanarbeidet tenkes gjennomført i følgende faser:

1. Organisering, oppstartning
2. Gjennomgang av det eksisterende materiale fra NSB, Havnevesenet og Drammen kommune (vurdering av traséer samt alternativsøking) og utarbeide en arbeidsplan for den videre planleggingen.



3. Registrering og innsamling av grunnlagsdata (vurdere behov for supplerende grunnundersøkelser).
4. Bearbeiding og vurdering av alternativer inkl. simulering, kapasitets- og driftsvurderinger.
5. Konsekvensanalyser.
6. Planfremstilling.

I fase 1 og 2 vil trasé-alternativene fra de tidligere utførte studiene bli gjennomgått sammen med oppdragsgiver. Det tas utgangspunkt i BrS forslag til linjeføring vist på sporplaner tegning B.20922.10 av 18.09.85.

Behov for supplerende grunnundersøkelser vil bli angitt, og det forutsettes at undersøkelsene utføres parallelt med fase 2.

Innledende kontakt med enkelte instanser og etater vil bli foretatt (kontakt og samarbeid er nødvendig gjennom alle faser).

I fase 3 forutsettes opptegning av foreløpige traseer som grunnlag for den videre kontakt med de forskjellige offentlige etater og øvrige berørte instanser.

Simulering av driftsopplegget foretas.

I fase 4 vil alternativene bli videre bearbeidet og optimalisert. Det vil parallelt foregå miljømessige konsekvensanalyser for alternativene.

I fase 5 og 6 utarbeides endelige underlag og rapport med kostnadsoverslag.

#### Presentasjon.

Hovedplanen vil bestå av:

- Tekstdel med sammendrag.
- Kartdel med planer og lengdeprofil i målestokk 1:5000, samt bruer i M 1:1000 og 1:200.
- Vedlegg med spesielle utredninger, geotekniske- og rapporter etc.

Vi vil legge vekt på en enkel, men illustrerende presentasjon. God lay-out vil bli prioritert høyt.

#### PRESISERING AV YTELSE

##### Baneteknikk

Opptegning av sporplaner med vertikal- og horisontalkurvatur.

Driftsvurderinger både i bygge- og permanentfasen for de ulike alternativer.

Simulering av trafikken for de ulike alternativer, med ulike signalsystemer.

### Geoteknikk

Utførelse av grunnundersøkelser eller elvebunnkartlegging er ikke medregnet. Vi vil angi behov og lage tilbudsgrunnlag for utførelse av undersøkeisene.

De geotekniske vurderingene vil i hovedsak bestå av:

- Stabilitets-/setningsvurderinger av fylling i Bragernesløpet
- Klarlegge fundamenteringsforhold for bru over Bragernesløpet
- Vurdere stabilitetsforhold for eksisterende bru over Strømsløpet. Har mudringen syd for brua endret forholdene de senere år?
- Lokalisering og klarlegging av fundamenteringsforhold for ny bru over Strømsløpet.
- Vurdere erosjonsforholdene ved endrede strømningsforhold.

### Bruteknikk

For bruene vil det bli utarbeidet enkle forprosjekter, presentert på situasjonsplan i målestokk 1:1000, samt profil av brusted med oversiktstegning (oppriss og plan) i målestokk 1:200. Følgende skal vises: konstruksjonsmaterialer, konstruksjonsprinsipp, hoveddimensjoner, fundamentering, antall spenn og vannstandsforhold.

Forslag til riggområder og anleggsveier vil bli gitt uten noen form for kontakt/forhandlinger med grunneier eller kommune.

Kartmaterialet bestilles av Engineering fra Drammens kommune.

### TIMESATSER.

Timehonorar som skal benyttes ved utførelsen av oppdraget:

Prosjektansvarlig	360 kr/time
-------------------	-------------

#### Prosjektdeltagere:

O.ing. I (senior siv.ing.)	360 kr/time
O.ing. II (siv.ing./ ing.)	320 kr/time
Avd.ing. (ing./tekniker)	270 kr/time
Skrive-/tegnehjelp	270 kr/time

#### UNDERKONSULENTER:

KOSTNADER

Kalkyle over de forventede kostnader på de enkelte deler av planarbeidet.

1. Forberedelse. Alternativ-  
søking. Arbeidsplan videre. Øvre kostnadsramme: kr

2. Registrering og innhenting  
av grunnlagsdata,  
grunnundersøkelser " " kr

3. Alternativs bearbeiding og  
vurdering " " kr

4. Konsekvensanalyse " " kr

5. Tegningsutarbeidelse " " kr

6. Rapport " " kr

TOTAL ØVRE KOSTNADSRAMME = SUM PKT: 1:6 kr.

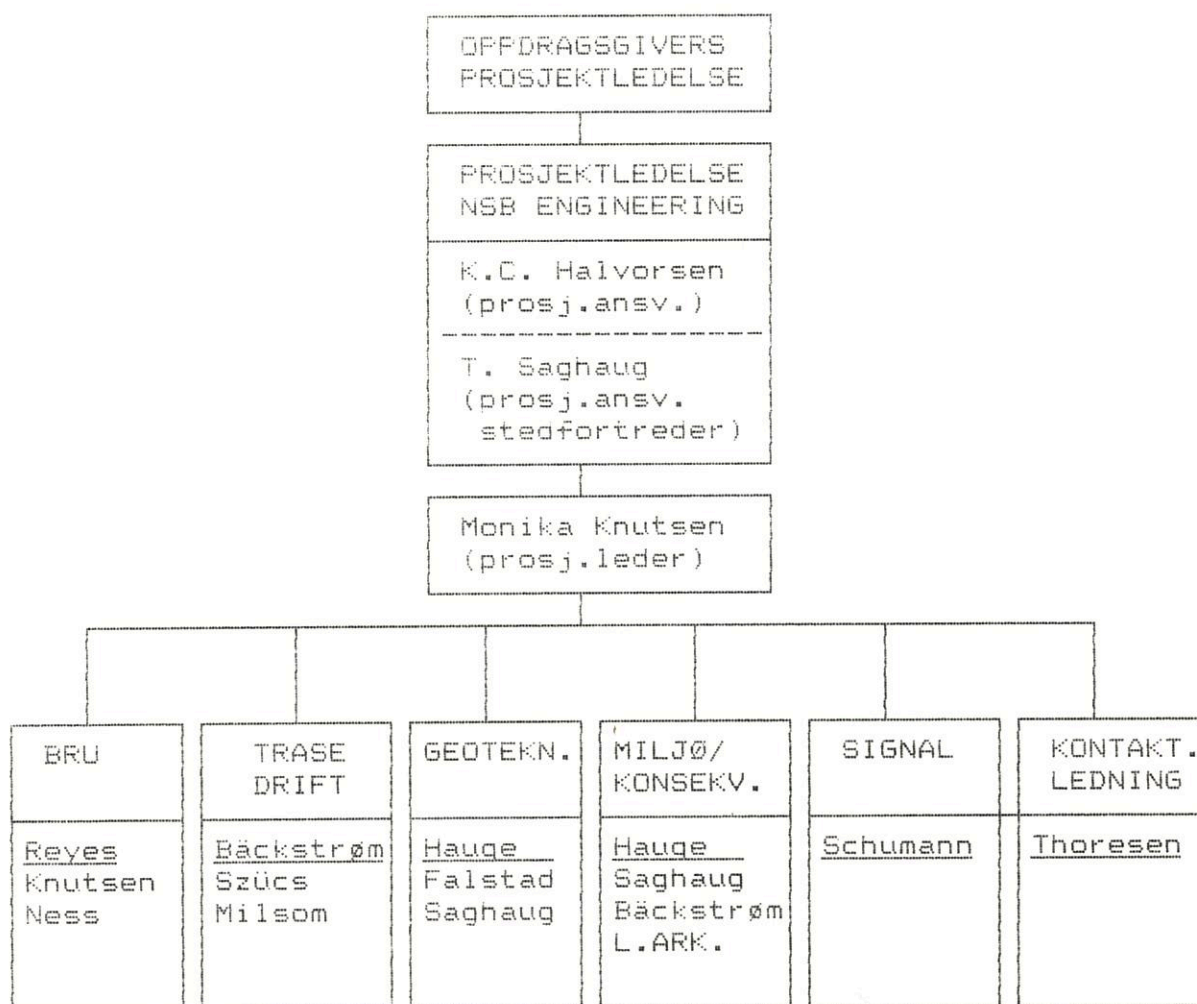


Utlegg foreslås avregnet på følgende måte:

- Eksterne utgifter til lyskopiering, trykking, innkjøp av kart, innbinding, film etc. vil bli fakturert etter regning.
- Reiser godtgjøres etter statens satser.

Tilbud er gitt under forutsetning av ferdigstillelsesdato 01.06.90.

DOBBELTSPØR BRAKERØYA – DRAMMEN HOVEDPLAN  
ORGANISASJONSPLAN



## BILAG 2

FRAMDRIFTSPLAN FOR HOVEDPLANARBEIDET  
BRAKERØYA - DRAMMEN:

ASE    AKTIVITET    (Uke nr.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Antatt start uke 14:	14	15	16	17	18	19	20	21	22

<----- APRIL -----><----- MAI ----->

Fridager:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

---

1   Org. oppstart.

2   Gj.gang forprosj. m.m.

3   Reg. og datainns.

4   Bearb. og vurd. av alt.

5   Konsekvensanalyse

6   Rapport



KONSEKVENSANALYSE.

En konsekvensanalyse er en systematisk kartlegging av positive og negative virkninger av et prosjekt. Den skal gi berørte parter og beslutningstagerne oversikt over tiltakenes virkning og er en integrert del av Hovedplanen.

Nedenstående tabell er en huskeliste over konsekvenser som vil bli tatt med i vurderingen. Her er også satt opp hvilke grupper de forskjellige konsekvenser har virkninger for.

MÅLBARHET	KONSEKVENSER FOR	KONSEKVENS	KOMMENTAR
ØKONOMISK MÅLBART	NSB/Eierdiv. NSB/Eierdiv. NSB/Pt,Gt	Investeringskostnader Vedlikeholdskostnader Driftskostnader	Investering, planlegging, grunnerverv, bygging Underbygning, overbygning, tekniske installasjoner Materiell, personale
DELVIS ØKONOMISK MÅLBART	Reisende NSB NSB	Tidsforbruk Sikkerhet Nyskapt trafikk	Vente- og reisetid, tilgjengelighet Ulykker, sikkerhetsforanstaltninger, vakthold Engangsøkning som direkte følge av nyanlegg
IKKE ØKONOMISK MÅLBART	NSB+Reisende Ytre miljø Ytre miljø	Kapasitetsproblemer Støy Forurensing	Avvisning s.f.a. overbelastning, regularitet Støy ved boliger, offentlige institusjoner Daglig og ved uhell
IKKE MÅLBART	Ytre miljø Ytre miljø Ytre miljø Ytre miljø Ytre miljø Ytre miljø Ytre miljø	Estetikk, landskap Friluftsområder Naturområder Kulturhistoriske forhold Lokalmiljø Bosetting/næringsliv Samsvar øvrige planer	Vegetasjon, terrenginngrep, utsikt, linjeføring Strand, turområder, jakt/fiske, trening/lek etc Spesialobjekter, verneverdige områder Fornminner, verneverdige bygninger Kontaktmuligheter, barrierenvirkning, inngrep Innskrenkinger, utvidelser, nyetablering ? Vegplan, kommuneplan, verneplan etc.

Konsekvensanalysens følsomhet finnes ved å analysere de forskjellige konsekvenser med varierende vektning. For de økonomisk målbare konsekvenser må beregningsperioden ("levetiden") vurderes.

Sammenligning mellom forskjellige alternativer kan gjøres på forskjellige måter:

- \* Verbalt/intuitivt uten noen spesiell systematikk.
- \* Utrekning av enkeltkonsekvenser og sammenligning uten innslag av formelle metoder.
- \* Formelle sammenligningsmetoder.