



**Jernbaneverket**  
Hovedkontoret

Utgitt av Jernbaneverket  
Ressurser og strategi / organisasjon  
Januar 2002

## **Evaluering av forvaltningsorganisasjonen**

Rapport fra prosjektgruppen

Jernbaneverket  
Biblioteket

Ekst. Y

9 35.003.1 JBV Eva

# Evaluering av forvaltningsorganisasjonen

0. Sammen drag.....	3
1. Innledning.....	5
2. Metode.....	8
3. Rammebetingelser.....	9
4. Banesjefens ansvar og organisasjon.....	16
5. Kjøpsmodellen og kontrollmodellen .....	20
6. Sikkerhet .....	26
7. Økonomi og effektivitet.....	37
8. Kompetanseutnyttelse .....	47
9. Andre forhold.....	55
10. Konklusjon og anbefaling .....	62
11. Vedlegg	
1. Sammen drag av høringsuttalelser fra Fase 1	
2. Aktivitetsliste	
3. Strekningsanalyse definisjoner/kategorier	

## 0. Sammendrag

Prosjektet har vurdert dagens organisering av forvaltningen opp mot en modell hvor kontrolloppgaver i større grad enn i dag utføres av egen bemanning hos banesjefen. De to modellene, kjøpsmodellen og kontrollmodellen, er vurdert med hensyn på sikkerhet, økonomi og effektivitet og effektiv bruk av tilgjengelig kompetanse.

En overgang fra kjøpsmodellen til kontrollmodellen innebærer at forvaltningen utfører kontroll/visitasjon og endring av dokumenter selv framfor å kjøpe dette.

Prosjektet har identifisert de viktigste oppgavetyperne som må utføres for at banesjefen skal kunne ivareta sitt ansvar. Aktivitetene utgjør en styrings- eller sikkerhetssløyfe med følgende elementer: kontrollaktiviteter, rapportering, vurderinger og beslutninger, gjennomføring av tiltak og etterkontroll. I denne sløyfen kan grensesnittet mot entreprenøren variere, avhengig av modell.

Hensynet til sikkerhet tilsier at banesjefen er helt avhengig av hundre prosent pålitelig tilstandsinformasjon. Kontroll er derfor avgjørende for sikkerheten. Eierskap til anleggene hevdes å være bedre hos dem som selv er ansatt i forvaltning. For prosjektet er det vanskelig å påstå at ikke eksterne kan utføre kontroll like godt som interne. Det springende punkt er om profesjonalitet i relasjonen mellom forvalter og leverandør og langvarig forpliktende samarbeid kan være like styrende for kvaliteten på kontrollen som effekten av å være en del av forvaltningen. Dette er prinsipper som fungerer, både i jernbanesammenheng og i andre bransjer. I forhold til sikkerhet kan vi ikke si at den ene modellen er signifikant bedre enn den andre. For sikkerhet ligger det kanskje et større potensiale i å videreutvikle dagens styringssystemer, avtaler og rutiner.

For de økonomiske konsekvenser av overføring av kontrolloppgaver til banesjefene, fant prosjektet at regnskapet gir utilstrekkelig analysegrunnlag. Konsekvensene er derfor beregnet ut fra en enkel modell. Det er foretatt en gjennomgang av hvilke utgifter utvalgte banesjefer har ved kjøp av kontroll-/visitasjons-oppgaver fra Bane Produksjon (kjøpsmodell) og hvilke ressurser som, i følge overslag fra banesjefer, trengs for at banesjefene skal kunne utføre oppgavene med egne mannskaper (kontrollmodellen). Bortfall av kjøp sammenholdes med antall overførte årsverk hos banesjefene multiplisert med gjennomsnittlige personavhengige kostnader, som prosjektet har funnet bør settes til 520.000 kr. Det legges også til kostnader til maskinbruk og materialer. Basert på dette, er det utarbeidet anslag for en mulig besparelse for tre banesjefer. Anslagene varierer mellom 2,9 og 8,5 MNOK.

På bakgrunn av analysen synes det samlet sett å være en forholdsvis klar økonomisk gevinst for banesjefene isolert sett ved å overta kontroll- / visitasjonsoppgaver. På enkelte områder kan imidlertid marginene være små eller negative.

Det er her ikke vurdert hvordan de økonomiske konsekvensene av en organisasjonsendring vil være for BaneProduksjon og dermed hvordan konsekvensene vil være for Jernbaneverket totalt sett på kort sikt. På lang sikt er det antatt at de langsiktige virkninger for Jernbaneverket vil falle sammen med virkningen for Forvaltning.

Det er også verdt å merke seg at potensialet i kjøpsmodellen (dagens modell) ikke er tatt ut da kjøpsmodellen aldri har vært fullstendig presisert og på denne bakgrunn praktiseres noe ulikt hos de forskjellige banesjefer. Det må derfor bemerkes at den økonomiske analysen har sett på en sammenligning av *dagens praksis hos tre banesjefer* opp mot overføring av kontroll- og visitasjonsoppgaver til disse tre banesjefene. I tillegg kommer at basisdrift ennå ikke er forsøkt konkurransenutsatt. Det er grunn til å tro at det vil gi en økonomisk gevinst å gjøre dette.

Når det gjelder kompetanseutnyttelse, ser vi at banesjefene er bemannet svært forskjellig. For å få oversikt over hvordan banesjefene bruker sine medarbeidere, gjennomførte

prosjektet en tidsbruksanalyse. Denne viser at bruken av ressursene i forvaltningen, særlig teknikerne, ikke følger noe enhetlig mønster. Forskjellene henger mest sannsynlig sammen med ulike syn på behovet for å ha egne folk i anleggene, særlig til kontrolloppgaver. Det synes å ha skjedd en glidning i retning av kontrollmodellen.

En oppbemanning i forvaltningen for å håndtere kontrolloppgaver antas å kreve minst 110 medarbeidere, sannsynligvis flere. For BaneProduksjon vil dette innebære vansker med å levere beredskap innen signal.

Kontrollmodellen vil totalt sett gi en mindre effektiv bruk av fagressurser enn det kjøpsmodellen gir muligheter for.

Det er mer å hente på å optimalisere innenfor kjøpsmodellen, enn ved å velge en annen modell. Dagens modell har ikke virket lenge nok til at dens potensiale er realisert. Det er sannsynligvis også mye å hente ved utvikling av avtaler, prosessbeskrivelser og prosedyrer.

*Totalt sett er det prosjektgruppens anbefaling at banesjefenes organisasjon styrkes og videreutvikles innenfor rammene av dagens modell. En mer enhetlig organisasjonsform og fokus på de forbedringspunkter som er påpekt i rapporten er grunnelementene i en slik videreutvikling.*

## 1. Innledning

### 1.1 Bakgrunn

I 1997 ble det foretatt et organisatorisk skille mellom forvaltningsenheter og produksjonsenheter i Jernbaneverket. Fra 01.01.2000 ble det opprettet en egen produksjonsenhet, BaneProduksjon, som skulle ivareta drifts-, vedlikeholds- og produksjonsoppgaver som tidligere hadde vært utført i regionene.

Jernbaneverkets ledergruppe besluttet på ledermøtet 02.11.2000 at det skulle nedsettes et prosjekt for evaluering av dagens organisasjonsform i regionene. Hovedfokus for evalueringen var forvaltningsorganisasjonen i regionene med utgangspunkt i banesjefens organisasjon.

### 1.2 Mandat

Evalueringen av forvaltningsorganisasjonen ble delt inn i to faser. Fase 1 skulle ferdigstilles innen 01.06.2001. I fase 1 skulle sikkerhet evalueres, spesifikt om dagens organisasjonsform i banesjefens organisasjon med utstrakt grad av kjøp av tjenester i tilstrekkelig grad ivaretar hensynet til sikkerhet, og om eventuelt alternative organisasjonsformer i sterkere grad kunne ivareta sikkerhet.

Det ble utarbeidet et omfattende mandat for totalprosjektet. Da fase 1 var ferdigstilt og fase 2 skulle påbegynnes, fant prosjektet det nødvendig å presisere mandatet for å tydeliggjøre oppgaven. I JL 09.10.2001 ble det vedtatt at det skulle utarbeides en ny JL-sak med presisert mandat for fase 2 av prosjektet "Evaluering av forvaltningsorganisasjonen". Følgende mandat ble vedtatt for fase 2 i JL 23.10.2001:

*Prosjektet skal gi en kvalifisert vurdering av om dagens grensesnitt mot BaneProduksjon er hensiktsmessig vurdert ut fra hensynet til:*

- Sikkerhet
- Økonomi og effektivitet
- Effektiv bruk av tilgjengelig kompetanse

*Det skal videre gis en sammenligning av dagens organisasjon og grensesnitt sett i forhold til en modell hvor kontroll- og visitasjonsoppgaver i større grad enn i dag utføres av egen bemanning hos banesjefen.*

*Prosjektet skal levere sluttrapport til oppdragsgiver innen 31.12.2001. Sluttrapporten skal på en helhetlig måte oppsummere og konkludere vurderingene fra fase 1, tilhørende høringsuttalelser og vurderinger gjort i fase 2.*

### 1.3 Fase 1 - høringsrunde

Etter behandling i JL ble rapporten fra fase 1 av prosjektet sendt på høring til alle hovedenheter og alle personalorganisasjonene i juni 2001 med høringsfrist i august 2001. I første omgang ble det mottatt 11 høringsinnspill. Det kom bl.a. kommentarer til sikkerhet, avtaler, kompetanse, dokumentasjon og på de ulike organisasjonsmodeller som var presentert i rapporten. Mange av innspillene ble tatt med som grunnlag for den evaluering prosjektet har gjennomført i fase 2. Sammendrag av høringsinnspillene finnes i vedlegg 1.

I prosjektrådsmøte 03.09.2001 kom det frem at rapporten ikke hadde vært på høring i hovedkontoret – ledergruppen hadde kun mottatt rapporten i ledermøtet 30.05.2001. Det ble foretatt en etterhøring i hovedkontoret i september. 1 høringsuttalelse ble mottatt fra Sikkerhetsavdelingen. JS stilte seg kritisk til hvordan sikkerhet var evaluert i fase 1 og oppfordret prosjektet til å fokusere på sikkerhet også i fase 2, og da spesielt med utgangspunkt i strekningsanalysene og sikkerhetsoppfølgingsplanene (SOP) som var utarbeidet i forbindelse med strekningsanalysene. Prosjektet avholdt 26.10.2001 et møte

med sikkerhetsdirektøren for å få ytterligere presisering av hvordan strekningsanalysene og SOP kunne anvendes til å analysere sikkerhet i forvaltningsorganisasjonen.

#### 1.4 Prosjektorganisasjon

Prosjektorganisasjonen ble i hovedsak beholdt fra fase 1, men fagrådet ble utvidet og det ble gjort endringer i prosjektgruppen. Prosjektansvarlig har hatt et prosjektråd som har gitt råd underveis i arbeidet. Prosjektleder har tilsvarende hatt et fagråd. I figur 1.4 presenteres prosjektorganisasjonen.



Figur 1.4, Prosjektorganisasjon

##### Prosjektrådets sammensetning:

Jon Frøisland, etatsdirektør forvaltning  
Ove Skovdahl, sikkerhetsdirektør  
Thor Brækkan, direktør, BaneProduksjon  
Knut Svardal, Norsk Jernbaneforbund  
Bjørn Skauge, STAFO

##### Fagrådets sammensetning:

Henning Bråtebæk, banesjef, Region Øst  
Olaf Nordbø, banesjef, Region Sør  
Hans Kristian Medbøen, produksjonssjef, BaneProduksjon  
Thor Johnsen, faglig leder, Region Nord  
Vidar Jørgensen, forsyningssjef, Hovedkontoret  
Lars Borgen, Norsk Jernbaneforbund  
Ben Tollefsen, STAFO

##### Prosjektgruppens sammensetning:

Tore Neset, Hovedkontoret, prosjektleder  
Henrik Niels Olsen, Arthur Andersen  
Knut Henrik Nilsen, Arthur Andersen  
Guttorm Moss, faglig leder, Region Øst  
Marie Svensli, Hovedkontoret, prosjektsekretær

I fase 2 har økonomisjef Inge Engelberg, Region Sør, vært engasjert for å koordinere analysen av økonomi og effektivitet. Han har ikke inngått i prosjektgruppen og har følgelig ikke tatt stilling til helheten i prosjektets arbeid.

Før mandatet ble presisert var også andre ressurser enn de som er gjengitt over involvert i prosjektgruppa. Da mandatet ble presisert 23.10.2001, gikk disse personene ut av prosjektgruppen.

I fase 2 har det vært avholdt 20 møter i prosjektgruppen, 3 fagrådsmøter, 4 prosjektrådsmøter og prosjektet har deltatt på 2 banesjefsamlinger.

### **1.5 Avgrensning**

I henhold til det nye mandatet for fase 2, vedtatt i JL 23.10.2001, har prosjektet arbeidet utfra følgende to organisasjonsmodeller:

- Dagens modell
- Kontrollmodellen (den alternative modellen prosjektet er bedt om å vurdere)

I mandatet er det definert at prosjektet skal vurdere grensesnittet til BaneProduksjon. I praksis vurderer prosjektet optimal organisasjonsmodell for forvaltningen, uavhengig av hvem tjenester kjøpes fra. Alle oppgaver knyttet til kontroll og visitasjon som banesjefen er ansvarlig for er vurdert opp mot spørsmålet om forvaltningen bør utføre disse selv, eller om tjenesten bør kjøpes.

I henhold til mandatet skulle prosjektet i fase 2 oppsummere fase 1 og 2 på en helhetlig måte. JS oppfordret i høringsuttalelsen til fase 1-rapporten spesielt til å vurdere strekningsanalysene i forbindelse med evalueringen av forvaltningsorganisasjonen. I denne vurderingen har prosjektet valgt å konsentrere seg om én banestrekning (Østfoldbanen). Dette har gjort det mulig å gå dyp inn i det omfattende materialet som foreligger fra strekningsanalysene for å finne relevans i forhold til hvilken organisasjonsform som er optimal for forvaltningsorganisasjonen/banesjefens organisasjon i forhold til sikkerhetsaspektet.

I den økonomiske analysen er regnskapene for alle banene sammenlignet med hensyn på kostnader for ulike aktivitetsområder. Ved sammenlikning av forskjell i kostnader mellom de to modellene, er det tatt utgangspunkt i tre banestrekninger for å utvikle et representativt eksempel på hvordan kostnadsstrukturen kan se ut ved de to alternative organisasjonsmodellene. Vi fant det ikke hensiktsmessig å regne på alle 11 banestrekninger.

I analysen av kompetanseutnyttelse er det kun effektiv kompetanseutnyttelse i forvaltningen som er vurdert. Analyse av hvordan BaneProduksjon kunne utnyttet sin kompetanse bedre er definert som å ligge utenfor mandatet.

Prosjektet har lagt til grunn at det er organisasjon for håndtering av driftsoppgaver som skal belyses i evalueringen. Oppgaver som kontroll/visitasjon er eksplisitt fokusert i mandatet, og prosjektet har derfor ikke vurdert ivaretagelse av oppgaver innen vedlikehold.

## 2. Metode

Prosjektet har brukt flere metodiske tilnærminger. Det er lagt stor vekt på dokumentgjennomgang av ulik slag, det er benyttet workshops og det er gjennomført en egen tidsbruksanalyse.

Det har vært avholdt 2 heldags workshops med alle banesjefene i september og november. Det har også vært viktig å dra nytte av observasjonene som kom fram i fase 1.

Evalueringen er gjennomført med basis i Jernbaneverkets styringssystem. Blant de sentrale dokumentene er prosedyrer på nivå 2 og 3 hos regionene. Prosedyrene har vært til hjelp for å kartlegge aktivitetenes rekkefølge og sammenheng i en prosess, dvs. hvem som gjør hva til hvilken tid, og i nødvendig grad også hvordan dette skal utføres. Instruksene har gitt oss detaljert tilleggsinformasjon om hvordan en aktivitet skal utføres.

I sikkerhetsanalysen har strekningsanalyser og sikkerhetsoppfølgingsplaner (SOP) vært grunnleggende dokumentasjon. Metoden som benyttes for å vurdere dagens og alternativ organisasjonsmodell med hensyn på sikkerhet tar utgangspunkt i elementene som inngår i en sikkerhetssløyfe etablert av prosjektet. De enkelte elementene i sløyfen drøftes i forhold til utvalgte risikoforhold og relevante parametre fra Jernbaneverkets endringsanalysemetodikk.

For å få informasjon om kompetansebehov og økonomiske effekter ved endring av modell valgte prosjektet å gjennomføre en tidsbruksanalyse. Analysen kartla tidsbruk for de enkelte medarbeidere innen hver banestrekning, fordelt på et sett av oppgavekategorier. Grunnlaget for tidsbruksanalysen var en forutgående identifisering av banesjefens viktigste aktiviteter.

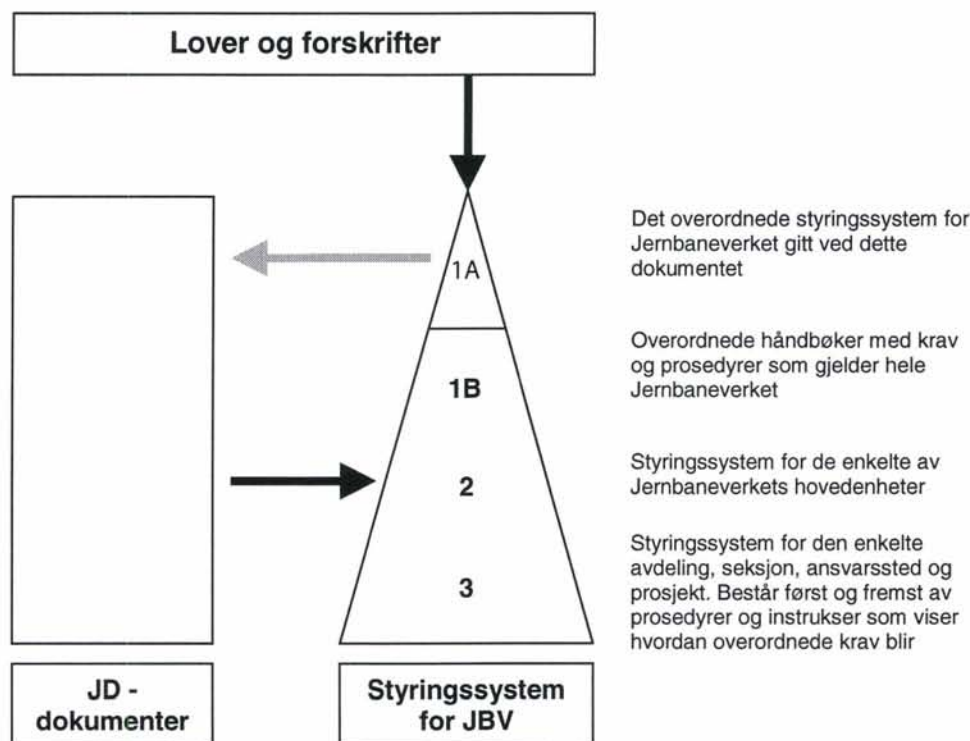
For økonomianalysen har prosjektet dessuten tatt utgangspunkt i regnskapstall og avtaler mellom banesjefene og BaneProduksjon.



### 3. Rammebetingelser

#### 3.1 Regelverk og andre krav

Jernbaneverkets styringssystem skal sikre at Jernbaneverkets totale styring skjer på en effektiv og trygg måte. Jernbaneverkets styringssystem 1A er øverste nivå i styringssystemet og angir de overordnede krav til den totale styring av Jernbaneverkets virksomhet. Under dette nivået består styringssystemet av nivåene 1B, 2 og 3 som illustrert i Figur 3.1.



Figur 3.1: Hovedstruktur i Jernbaneverkets styringssystem og sammenhengen med JD-dokumentene [1A]

Jernbaneverkets forvaltningsansvar for det offentlige jernbanenettet innebærer et systemansvar for sikkerheten på nettet. JD-dokumenter er bestemmelser for det offentlige jernbanenettet og skal sammen med lover og forskrifter bidra til å ivareta dette ansvaret. Styringssystemet beskriver hvordan JD-dokumentene er ivaretatt i Jernbaneverket. Figur 3.1 viser hovedstrukturen i Jernbaneverkets styringssystem og sammenhengen med JD-dokumentene.

Systemansvaret ivaretas ved selv å ha ansvar for infrastruktur og trafikkstyring og ved å forsikre seg om at trafikkutøvere er i stand til å overholde krav til rullende materiell og til kompetanse hos personalet gjennom sportilgangsavtaler/kontrakter og gjennom Jernbaneverkets tekniske regelverk .

#### 3.2 Jernbaneverkets sikkerhetsstyringssystem

Tidligere har man lagt til grunn at sikkerheten ivaretas ved at personalet har god kjennskap til virksomheten både teknisk og organisatorisk. De endringene som har skjedd innenfor jernbanesektoren forutsetter at det er etablert klart definerte retningslinjer for sikkerhetsstyring. I den forbindelse ble Sikkerhetsstyringsforskriften gjort gjeldende i desember 1999. To viktige begreper i sikkerhetsstyringsforskriften er enkeltfeil og

sikkerhetskritisk funksjon (SKF). Spesielt skal sikkerhetskritiske funksjoner identifiseres og videre følges opp i sikkerhetsstyringen.

Sikkerhetsstyring er alle systematiske tiltak en bedrift iverksetter for å oppnå og opprettholde et sikkerhetsnivå i overensstemmelse med målene virksomheten har satt seg. Sikkerhet kan dermed betraktes på lik linje med andre styringsoppgaver i bedriften. Etter at det er etablert mål for risikonivået i virksomheten kan en ved hjelp av kartleggings- og analysemetoder avdekke status i forhold til målsetningen. Aktivitetene som ivaretar sikkerheten har ulikt innhold alt etter hvor i livsløpet en befinner seg. Viktige aktiviteter i sikkerhetsstyringen er risikoanalyser, sikkerhetsgjennomganger og ulykkesetterforskning. Aktivitetene er med på å danne beslutningsstøtte i oppfølging og kontroll av risikoen ved blant annet iverksetting av risikoreducerende tiltak.

Risikoanalysen avdekker hva som har størst betydning for risikonivået. Den skal være med på å verifisere at enkeltfeilprinsippet er oppfylt. I tillegg er tilstanden og utviklingen til de sikkerhetskritiske funksjoner avgjørende for risikonivået.

Prinsippet om enkeltfeil er gitt i Sikkerhetsstyringsforskriftens §6:

*"Jernbanevirksomhet skal planlegges, utformes og gjennomføres med henblikk på at enkeltfeil ikke skal føre til tap av menneskeliv eller alvorlig personskade"*

Sikkerhetskritiske funksjoner (SKFer) er definert i Sikkerhetsstyringsforskriftens § 4:

*"Systemfunksjon, teknisk og/eller operasjonell aktivitet og/eller handling i jernbanevirksomhet som ved feil, uteblivelse, endret operasjonskarakteristikk inklusiv utilsiktet og/eller uautorisert aktivering leder til et uakseptabelt nivå av trafikkikkerhet"*

Jernbaneforetakene skal etablere og vedlikeholde et dokumentert oppfølgingssystem. Oppfølgingssystemet skal vise hvordan foretaket sikrer oppfølging og ivaretagelse av sikkerhetskritiske funksjoner på en prioritert og sporbar måte.

Alle medarbeidere i Jernbaneverket skal i sitt daglige virke arbeide for å unngå at det inntreffer hendelser som kan føre til tap av, eller skade på, mennesker, miljø og materiell. For å få til dette skal Jernbaneverket arbeide kontinuerlig med forebyggende tiltak, forbedring av prosedyrer og kompetanseutvikling. I tillegg skal det være sterkt ledelsesfokus på sikkerhet gjeldende kjørevei, trafikkstyring og rullende materiell.

Sikkerhet oppnås i linjeorganisasjonen og fremstår derfor som et linjeansvar hvor den enkelte leder skal forsikre seg om at sikkerhet planlegges, utføres og følges opp. Linjeansvaret gjelder også ved kontraktsinngåelse med entreprenører inkludert hans underentreprenører eller andre som skal utføre arbeid for Jernbaneverket.

### 3.2.1 Sikkerhetsstyringsmetodikk

Jernbaneverkets metodikk for sikkerhetsstyring er risikobasert. Prinsippet innebærer at Jernbaneverket via systematiske analyser og kartlegging skal ha kjennskap til og kontroll over mulige enkeltfeil og de konsekvenser dette vil kunne få for passasjerer, tredjemann, ansatte og omgivelsene. Med enkeltfeil menes sikkerhetskritiske funksjoner, barrierer og andre forhold som ved feiling, inkludert feilforplantning, vil kunne føre til alvorlige ulykker.

I sikkerhetsstyringen inngår følgende elementer:

- Identifisere sikkerhetsmål og definere akseptkriterier.
- Kartlegge alle aktuelle farer.
- Evaluere risikoen fra hver kartlagt fare.

- Finne tiltak for å opprettholde eller forbedre sikkerheten.
- Iverksetting av tiltak.
- Resultatmåling, dvs. vurdering av hvorvidt tiltakene har hatt sin tiltenkte effekt.

Et annet hovedelement i den risikobaserte sikkerhetsstyringen er et sterkt fokus på registrerte uønskede hendelser. Disse skal følges opp "som om uhell/ ulykke virkelig hadde skjedd", og aktuelle tiltak skal identifiseres og iverksettes.

Jernbaneverket har valgt å beskrive risikobildet (farebildet) for det offentlige jernbanenettet gjennom strekningsvise risikoanalyser (strekningsanalyser) og tilhørende sikkerhetsoppfølgingsplaner (SOP'er). Strekningsanalysene skal legges til grunn ved alle sikkerhetsrelaterte analyser innenfor infrastruktur, trafikkstyring og rullende materiell.

### 3.2.2 Strekningsanalyser

Strekningsanalysene beskriver dagens situasjon med hensyn til sikkerhet på de ulike banestrekningene. Målet med strekningsanalysene er å:

- Beskrive de ulike risikoelementene knyttet til hver strekning.
- Anslå det totale risikobildet, og sammenligne med akseptkriteriene
- Identifisere sikkerhetskritiske funksjoner, og overføre disse til SOP

Akkumulert for alle regioner gir dette totaloversikt for det offentlige jernbanenett.

### 3.2.3 Sikkerhetsoppfølgingsplan (SOP)

For hver banestrekning skal sikkerhetsoppfølgingsplanen (SOP) vise hvordan de sikkerhetskritiske funksjoner følges opp [1B-Si]. SOP inngår som en del av Jernbaneverkets styringssystem, og er en videreføring av Sikkerhetshåndboken.

SOP skal:

- Dokumentere hvordan sikkerhetskritiske funksjoner, identifisert i strekningsanalysen eller andre analyser, følges opp.
- Den skal dokumentere hvordan resultater og anbefalinger fra analyser og spesialstudier som har relevans for sikkerhet blir fulgt opp med nødvendige tiltak.
- Gi en detaljert oversikt over alle sikkerhetskritiske funksjoner for gjeldende banestrekning, med referanse til hvor funksjonene er identifisert, samt dokumentere hvordan funksjonene blir kontrollert ved hjelp av teknisk tiltak og/eller prosedyrer.
- Dokumentere hvordan bortfall av de enkelte sikkerhetskritiske funksjoner kan være bakenforliggende årsaker til mulige ulykker, og derved synliggjøre det potensielle risikobidraget.
- Gi en oversikt over utestående sikkerhetstiltak av teknisk eller operativ art, status, hvilken enhet som er ansvarlig og tidspunkt for gjennomføring.
- Være en del av basis for revisjoner av beredskapsplanen.
- Sikkerhetsoppfølgingsplanen (SOP) skal ivareta nødvendige krav til sporbarhet.

Sikkerhetsoppfølgingsplanen (SOP) skal oppdateres løpende.

## 3.3 Aktiviteter

For å ivareta det ansvaret banesjefen har i forbindelse med drift og vedlikehold av den tekniske kjørevegen, er banesjefen pålagt å utføre de aktivitetene som er beskrevet i teknisk regelverk. I det følgende vil det gis en kort beskrivelse av disse aktivitetene. Beskrivelsen dekker aktiviteter som må utføres for samtlige fagområder. Aktivitetene er hentet fra ulike kilder, herunder prosedyrer i styringssystemet og virksomhetsplaner. Enkelte begreper er også definert av prosjektet for å sikre en enhetlig forståelse av begrepene i rapporten og

diskusjonen ellers i prosjektet. Begreper som er definert utfra JBV-dokumenter er rammet inn mens prosjektets egne definisjoner er uten ramme.

### 3.3.1 Forvaltningsoppgaver

*Forvaltning for banesjefen innebærer*

- Basisdrift
- Verdibeveringsprosjekter
- Vedlikehold

*Med basisdrift menes [Virksomhetsplan for Hoved-, Drammen- og Gardermobanen 2001]:*

den daglige forvaltning av jernbanenettet, inklusiv visitasjon, beredskap, akutt feilretting, snørydding, inspeksjon, m.m. Dette er aktiviteter som skal til for å oppnå en sikker og tilfredsstillende togframføring, både for rutegående trafikk, og annen tilfeldig kjøring.

*Med verdibeveringsprosjekter menes [Virksomhetsplan for Hoved-, Drammen- og Gardermobanen 2001]:*

planlagte systematiske tiltak for å ivareta lengre levetid på anlegg. Skogrydding, opprydding og mindre revisjoner ligger også i begrepet verdibeverende drift. Eksempler på verdibeveringsprosjekter kan være vedlikehold av gjerder, reparasjon av plattformer, skinnespyling, sporjusteringer, svillebytter, revisjon av hovedsignal o.l.

*Med vedlikehold menes [Virksomhetsplan for Hoved-, Drammen- og Gardermobanen 2001]:*

systematisk fornyelse eller utskiftning av eksisterende anlegg og komponenter for å kompensere for slitasje og elde forårsaket av trafikk- og klimabelastninger. Større revisjoner ligger inne i begrepet vedlikehold. Inkludert i vedlikehold er også planlagt forebyggende vedlikehold, som revisjoner, gjennomgående sporjustering og gruppebytting av sviller. Tilstrekkelig nivå på vedlikehold er en forutsetning for å ivareta sikkerhet og tilgjengelighet på lang sikt. Tiltakskriterier vil bli iverksatt utfra tekniske målinger, avviksrapporter og visuelle kontroller.

### 3.3.2 Driftsaktiviteter

I det følgende defineres aktiviteter som ligger til banesjefens ansvarsområde, innenfor begrepet drift, dvs. basisdrift og verdibevering. Disse begrepene brukes gjennomgående av prosjektet, og går igjen i aktivitetslisten som har vært benyttet til analysen av kjøps- og kontrollmodellene (se vedlegg 2).

*Kontroll [Regionhåndbok RN]:*

- "planlagt fysisk kontroll av tilstand på infrastrukturanlegg i henhold til krav i JD 500-serien.
- Dette omfatter også det som benevnes inspeksjoner. Begrepet inspeksjon benyttes for enkelte fagområder."

Kontrollbegrepet fra region Nord benyttes i prosjektet. Dette stemmer godt overens med definisjonen av kontroll i NS-ISO 8402:

*"Aktivitet så som måling, undersøkelse, prøving eller tolking av en eller flere egenskaper ved en enhet og sammenligning av resultatene med spesifiserte krav for å bestemme om overensstemmelse er oppnådd for hver egenskap."*

Aktiviteter som kjøring av målevogn, termografering, etc., kommer under kategorien kontroller, og gjennomføres iht krav gitt i Jernbaneverkets tekniske regelverk og øvrige behov for å kontrollere de tekniske anlegg. Kontrollene skal være en grundig tilstandskartlegging slik at banesjefen får best mulig oversikt over helhetstilstanden på

banestrekningene og dermed mulighet til å forebygge feil som fører til avvik. Når avtaler om kjøp av kontroll skal inngås, må forvalter spesifisere pr. fag/anleggsdel hvilke deler av JD500-serien som skal følges.

#### *Visitasjon [Forvaltningsprosedyrer Region Nord]:*

Visitasjon er en planlagt visuell sjekk av tilstand på infrastrukturanlegg. Visitasjoner gjennomføres etter avtale.

I regelverket er det ingen krav til visitasjon med unntak av en årlig visitasjon.

I noen tilfeller benyttes begrepet inspeksjon om oppgaver som er ren visitasjon. Da er det som regel definert i regelverket med begrepet inspeksjon (som eksempel kan nevnes JD 522 kap. 10, Drenering, hvor det er definert at det skal utføres inspeksjoner av dreneringsanlegg hver vår og hver høst etter bladfall. I tillegg skal det utføres inspeksjoner ved ekstreme nedbørmengder og/eller stor snøsmelting).

#### *Ekstravisitasjon [Forvaltningsprosedyrer Region Nord]:*

Ikke planlagt visuell sjekk av tilstand på infrastrukturanlegg i etterkant av en observasjon eller ved spesielle forhold som sterk vind, store nedbørs mengder og store temperatursvingninger som krever videre oppfølging.

Visitasjon er viktig for å avdekke feil og tilløp til feil på et så tidlig tidspunkt som mulig for å hindre rutemessige avvik og gi en sikker kjøreveg.

#### *Teknisk revisjon [Forvaltningsprosedyrer Region Nord]:*

Revisjon som planlegges og gjennomføres etter et fastsatt tidsintervall, eller etter behov, for å oppgradere infrastrukturanleggene til forskriftenes krav.

I denne definisjonen er det regelverkets krav det vises til, og ikke forskriften.

#### *Beredskap [1B Si]:*

Organisatoriske, administrative og tekniske tiltak for å hindre at en uønsket hendelse utvikler seg til en ulykke og å redusere konsekvensene av en ulykke.

Beredskapsbegrepet fra Sikkerhetshåndboken er i stor grad rettet mot sikkerhetsaspektet. Et annet aspekt som kommer i tillegg er regularitet. For prosjektet legges følgende definisjon til grunn:

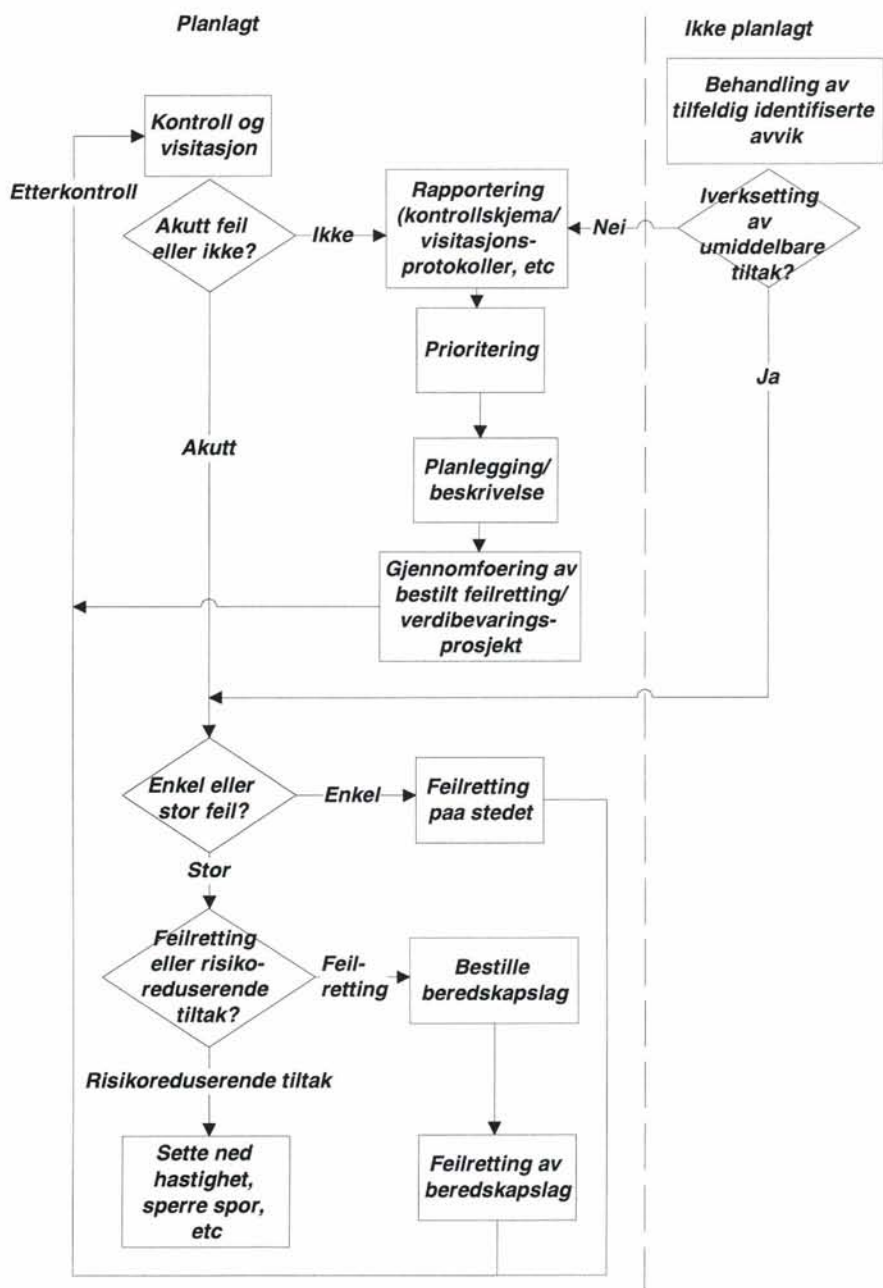
*"Organisatoriske, administrative og tekniske tiltak for å hindre at en uønsket hendelse utvikler seg til langvarig driftsstans eller en ulykke, og å redusere lengden av en driftsstans/konsekvensene av en ulykke."*

Først og fremst er beredskapen som omfattes av driftsavtalene, en beredskap i form av en disponibel mannskapsstyrke som er dedikert til å kunne håndtere akutt feilretting ved driftsavvik, eller snørødding, slik at toggangen forstyrres minimalt.

#### *Feilretting [Basisdriftavtale Bane Nedre Buskerud]:*

Feilretting skal foretas dersom gitte grenseverdier overskrides eller er i ferd med å bli overskredet. Eksempler på slike parametere kan være sikkerhetsfeil på signal, solslyng på linjen, ras, sporvidde, etc. Feilrettingsbegrepet inkluderer retting av feil oppstått etter brann, avsporinger, ulykker, hærverk o.l.

I prosjektet har vi delt begrepet feilretting opp i akutt og ikke akutt feilretting med tilhørende underkategorier. Figur 3.2 illustrerer feilrettingsprosessen som er benyttet i prosjektet. Disse begrepene er beskrevet i sammenheng med figuren.



Figur 3.2: Feilrettingsprosessen

#### Ikke akutt feilretting:

Feil som blir vurdert ikke kritisk og hvor feilrettingen skjer av egne folk i etterkant eller at det bestilles av andre entrepenører. Denne typen feilretting kan deles opp i bestilt feilretting eller verdibevareingsprosjekt.

#### Akutt feilretting [1B Si]

:Feil som rettes under visitasjonen eller innen rimelig tid. Feil og avvik i anlegget som på kort sikt kan føre til punktlighetsforstyrrelser og gå ut over sikkerheten skal rettes under visitasjonen.

I forbindelse med workshop i regi av prosjektet er følgende definisjon benyttet for å tydeliggjøre en felles oppfatning av følgende begreper knyttet til akutt feilretting:

- Enkel feilretting: personen som identifiserer feilen har utstyret som trengs og gjennomfører feilretting. Denne aktiviteten oppfatter prosjektet utføres i forbindelse med kontroll.

- Feilretting utført av beredskapslag: personen som identifiserer feilen har ikke utstyret som trengs og bestiller derfor beredskapslag. Denne aktiviteten vil bli betegnet som beredskap i beskrivelse og evaluering av modellene.
- Risikoreduserende tiltak: feilen er av så kritisk karakter at umiddelbare tiltak som reduksjon av hastighet, sperring spor, etc., må iverksettes.

#### *Etterkontroll:*

I tillegg til egenkontroll av eget arbeid, blir det utført etterkontroller. Etterkontrollen kan være i form av gjennomgang av dokumentasjon eller ferdigbefaring. For enkelte arbeid skal det ihht. kontrakt gjennomføres etterkontroll. Etterkontroll kan også utføres i form av stikkprøver. I styringssystemet, under definisjonen av kontroll, er følgende krav stilt:

#### *Krav:*

- .1 Enhver enhet i Jernbaneverket skal kontrollere at de produkter som mottas fra intern eller ekstern leverandør holder foreskrevne krav og spesifikasjoner. Kontroll kan gjøres ved mottak eller ved nødvendig dokumentasjon fra leverandør.*
- .2 Enhver enhet i Jernbaneverket og andre som leverer produkter skal forsikre seg om at levert produkt holder foreskrevne krav og spesifikasjoner. Kontroll kan gjøres enten gjennom interne kontroller eller ved nødvendig dokumentasjon fra underleverandører.*
- .3 Prosedyrer og sjekklister skal utarbeides for de kontroller og prøver som er aktuelle for den enkelte enhet i Jernbaneverket.*

*Registreringer fra kontroll og prøving skal oppbevares i rimelig tid som bevis på at produktet er godkjent.*

Selv om teksten omtaler produkter, kan definisjonen også overføres til leverte tjenester.

## 4. Banesjefens ansvar og organisasjon

### 4.1 Banesjefens ansvar

I henhold til Jernbaneverkets styringssystem er banesjefen ansvarlig overfor regiondirektøren for å forvalte det eksisterende jernbanenettet, inkludert publikumsarealer, for definerte baner. Dette innebærer at han er ansvarlig for, til enhver tid, å stille en sikker og tilgjengelig kjøreveg til rådighet for trafikkutøver.

Banesjefen har ansvaret for strategiplanlegging og gjennomføring av drift og vedlikehold av den tekniske kjørevegen, samt bygninger innenfor banen. Han er også ansvarlig for løpende å ha oversikt over jernbanenettet, og for å holde ajour Banedatabanken for alle anlegg innen eget ansvarsområde. Som linjeleder er banesjefen i tillegg ansvarlig for personalutvikling, helse, miljø, sikkerhet, økonomisk resultat og oppnåelse av mål knyttet til disse ytelsene. Banesjefen skal stå for kontakt med media, offentlige etater og nærmiljø i forbindelse med aktiviteter innen sitt område. Banesjefen er også ansvarlig for at styringssystemene i regionen etterlevs i egen organisasjon og at nødvendig lokale prosedyrer eksisterer.

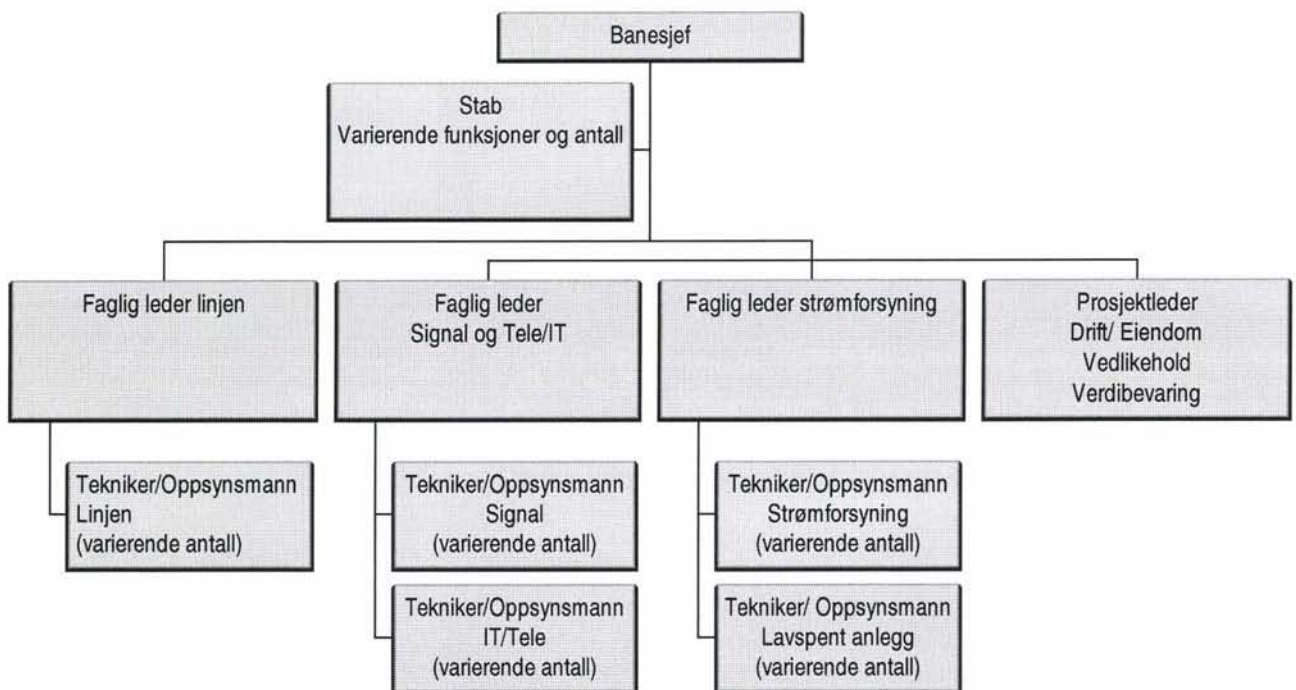
Arbeidsoppgaver er bl.a. følgende:

- Innhente og vurdere tilstandsrapporter.
- Inngå drifts- og vedlikeholdskontrakter.
- Følge opp kontrakter.
- Gjennomføre overtagelsesforretning.
- Ivareta kontakt mot myndigheter og andre eksterne interesser.

### 4.2 Banesjefens organisasjon

Banesjefen rapporterer til regiondirektør og er direkte overordnet faglige ledere samt prosjektleder. Banesjefen kan ved behov etablere prosjektlederstillinger for driftsprosjekter. I tillegg har banesjefen et stabsapparat som ivaretar nødvendige funksjoner.

Figur 4.2 viser en generell organisasjonsmodell etterfulgt av en beskrivelse av stillingene:



Figur 4.2: Banesjefens organisasjon



#### *Faglig leder:*

Faglig leder har ansvar for at alle tekniske anlegg innen sitt geografiske og faglige område til enhver tid framstår etter gjeldende regler, lover, forskrifter og avtalte standarder. Faglig leder er ansvarlig for å administrere leie-, basisdrift-, verdibevarings- og vedlikeholdsavtaler for jernbanenettet, bistå banesjefen i prioriteringer av tiltak og ivareta det økonomiske resultatansvaret knyttet til oppfølging av driftsaktiviteter innenfor sitt fagfelt.

#### *Tekniker:*

Tekniker er underlagt faglig leder. Tekniker har ansvar for å utføre kontroll og oppsyn som er nødvendig for å holde faglig leder informert om tilstanden på tekniske anlegg. Tekniker er ansvarlig for å følge opp at arbeid utføres i henhold til gjeldende krav og bestemmelser.

#### *Prosjektleder vedlikehold:*

Prosjektleder har ansvar for alle tiltak/prosjekter som utføres for vedlikeholdsmidler knyttet til kontaktlednings-, sikrings-, tele- og sporanlegg. Prosjektleder utarbeider og oppdaterer vedlikeholdsplaner.

#### *Prosjektleder verdibevaring*

Prosjektleder har ansvar for definerte verdibevaringsprosjekter innen ulike anleggsdeler. Dette ansvaret må ivaretas gjennom et nært og forpliktende samarbeid med faglige ledere.

#### *Assisterende banesjef*

Noen banesjefer har en assisterende banesjef som bistår banesjefen i hans oppgaver og ivaretar enkelte av banesjefens ansvarsområder på vegne av banesjefen.

#### *Økonomimedarbeider (soneøkonom):*

Soneøkonomen har ansvar for økonomioppfølging, månedlig rapportering av økonomisk status for drift og vedlikehold samt bilagsbehandling. I tillegg skal soneøkonomen ajourholde oversikt over alle kontrakter og avtaler, økonomisk analyse og utarbeide årsrapport, budsjett og virksomhetsplan for banesjef.

#### *Sportilgangskoordinator/-medarbeider:*

Sportilgangskoordinator har ansvar for koordinering av sportilgang for alt arbeid og øvrige bevegelser i sporet utenom ruteplan. Sportilgangskoordinator er kontaktperson mellom forvalter og trafikkavdelingen. Stillingen finnes ikke hos alle banesjefene.

#### *Saksbehandler:*

Saksbehandler bistår banesjefen med driftsoppgaver etter behov, diverse saksbehandling og forvaltningsoppgaver. Stillingen finnes ikke hos alle banesjefene.

#### *Lageransvarlig*

Lageransvarlig har ansvaret for å bygge opp, organisere og drive et kostnadseffektivt lager av jernbanemateriell. Dette innebærer et nært samarbeid med baneområdets faglige ledere og deres teknikere og med faglig støtte fra forsyningsseksjonene i den gjeldende regionen. Stillingen finnes ikke hos alle banesjefene.

#### *Prosjektleder stasjonsdrift-/forvaltning:*

Fagansvarlig for stasjoner har ansvar for å administrere leie-, drifts- og vedlikeholdsavtaler for innvendige og utvendige stasjonsarealer og sikre kontroll og oppfølging av aktiviteter i og ved offentlige rom og arealer. Stillingen finnes ikke hos alle banesjefene.

#### *Brannvernleder*

Brannvernleder er eiernes felles brannansvarlige og har ansvar for at det organisatoriske brannvernarbeidet til enhver tid er forskriftsmessig. Ansvarlig brannvernleder skal ha tilstrekkelig kunnskap om gjeldende lover og forskrifter om brann. Denne stillingen finnes kun i Hoved-, Drammen-, Gardemobanen (HDGB) i region øst.

### 4.3 Organisasjonsvariasjon

Banesjefenes organisasjoner er ulikt bemannet. Det henger sammen med forskjeller i trafikk- og anleggsmengde, men det har nok også andre årsaker, som at banesjefene ser ulikt på behovet for eget personale. Målt i bemanning ser forvaltningen slik ut:

	HDGB	Dovrebanen	Vestf./Tel.	N. Buskerud	KGB	Agder/Rog.	Østfoldb.	Nordlandsb.	Bergensb.	Rørosb.	Ofofbanen	Totalt
Stab	6	5	5	5	5	5	5	4	2	2	4	48
Faglig leder	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	4	34
Tekniker	20	15	7	9	11	6	8	7	4	4	0	91
Vedlikehold	1	4	4	2	1	3	1	1	2	1	1	21
Annet	4	2	1	1	0	2	1	1		1	0	13
Totalt	35	30	20	20	20	19	18	15	11	10	9	207

Tabell 4.3: Medarbeidere i banesjefenes organisasjon

Det vanligste er en bemanning rundt 20 personer. To ligger markert over og fire har færre. Når Nordlandsbanen og Rørosbanen har relativt få medarbeidere, er forklaringen dels at disse banene ikke har strømforsyningspersonell da banene ikke er elektrifisert. For Bergensbanens vedkommende er nok mye av forklaringen at den er eneste bane i Region Vest og at den derfor har god tilgang til ressurser i regionstaben. Ofofbanen er på mange måter spesiell. Den sparsomme bemanningen er utvilsomt produkt av bevisst valg fra banesjefens side. Det hører også med at banen har lite anlegg og kort strekning.

Hoved-, Drammen-, Gardemobanen (HDGB) og Dovrebanen (DB) skiller seg ut med relativt omfattende bemanning. Når det gjelder HDGB, skyldes den store bemanningen for en stor del overføringen av Gardemobanen (GMB) fra 01.07.01. Som følge av overføringen er det blitt behov for sikkerhetstesting samt arbeid med naboforholdene/setningsskadene i bydelene og marka etter utbygging av Romeriksporten. HDGB må ha systemansvarlige for de store anlegg som benyttes av hele Region Øst (Ebicos, Vicos, BMS, TLT, PIA, El-kraftsentralen), oppfølging av leie, utleie og drift av de store stasjonene i Oslo og en koordinator for de store utbyggingene rundt Oslo. På grunn av at de store tele- og dataanleggene befinner seg i HDGB, er det en egen faglig leder for IT/Tele.

Tekniker er den største kategorien med nær halvparten av sonenes samlede bemanning. Variasjonen mellom de enkelte soner kommer særlig til uttrykk i denne gruppen.

Stab omfatter i denne oppstillingen banesjefen selv og eventuelt assisterende banesjef. Noen stabsfunksjoner er nærmest standard, mens andre forekommer hos et fåtall:

- *Økonomimedarbeider* benyttes på de fleste banestrekninger. Bergensbanen har ikke eget økonomipersonale, men benytter seg av regionstaben.
- *Sportilgangsmedarbeider* benyttes i alle regioner, men ikke på samtlige banestrekninger. I Region Nord er det kun en banestrekning som har denne funksjonen.
- *Saksbehandlingsfunksjonen* benyttes på samtlige banestrekninger i Region Øst. Denne funksjonen finnes mest sannsynlig i de resterende regionene, men under andre betegnelser.
- Samtlige banestrekninger i Region Sør benytter seg av en *lageransvarlig*. Denne funksjonen benyttes kun i Region Sør.
- På noen banestrekninger i Region Sør og Nord brukes en eller flere *avdelingsingeniører*.
- På samtlige banestrekninger i Region Nord er det ansatt en *assisterende banesjef*.

Av de mer uvanlige funksjonene som ligger i stab nevnes *teknisk stab* som benyttes på en banestrekning i Region Sør (Bane Vestfold/Telemark) og *brannvernleder* som disponeres på en strekning i Region Øst. Når det gjelder funksjon for *publikumsanlegg, eiendommer og*

*stasjonsdrift*, er det forskjeller i hvordan stillingen betegnes og om den befinner seg i linje eller stab

Stabsapparatet utgjør omtrent en fjerdedel av samlet bemanning i sonene. Det synes ikke å ha skjedd noen stor oppblomstring av staber. Det er likevel påfallende at Rørosbanen kan klare seg med to, dvs. banesjef og assisterende banesjef, mens de øvrige stort sett har 4 stabsmedarbeidere.

## 5. Kjøpsmodellen og kontrollmodellen

I det følgende presenterer to organisasjonsmodeller; dagens modell, som vi velger å kalle kjøpsmodellen, og den alternative modellen, som vi foreslår å kalle kontrollmodellen.

Modellene har framkommet gjennom workshop med banesjefene. Aktiviteter som fremgår i modellene er hentet fra en aktivitetsliste som er blitt utarbeidet av prosjektet (vedlegg 2). Denne listen er dannet på grunnlag av prosesskoder, prosedyrer, sikkerhetskritiske funksjoner og erfaringer hentet fra banesjefene. Aktivitetene er definert og beskrevet i kapittel 3.3.2.

### 5.1 Kjøpsmodellen

Det er nokså store variasjoner i hvordan kjøpsmodellen praktiseres hos de enkelte banesjefene i dag. Dette gjenspeiles i hvordan de ulike banene har valgt å utforme avtalene om kjøp av tjenester fra BaneProduksjon. Vi har derfor valgt å beskrive dagens varianter for kjøpsmodellen før vi definerer detaljene i kjøpsmodellen nærmere.

#### 5.1.1 Varianter av kjøpsmodellen (dagens modell) hos banesjefene i Jernbaneverket i dag

De variantene som finnes av kjøpsmodellen hos banesjefene i dag har vi valgt å skille i følgende tre kategorier:

1. Rendyrket kjøpsmodell
2. Kjøpsmodell med begrensninger
3. En tilnærming til kontrollmodellen

##### 1. Rendyrket kjøpsmodell

I denne modellen har banesjefen valgt å kjøpe alt innenfor drift og vedlikehold. Eget apparat utfører ikke arbeid i anleggene, men nøyer seg med å bestille arbeider, basert på kjøpt dokumentasjon. Ofotbanen er i dag den mest rendyrkede innen kjøpsmodellen.

Østfoldbanen (og HDGB, for disse avtalene er utarbeidet i samarbeid) kommer også nær i organisering og avtaleform til den rendyrkede kjøpsmodellen. For Østfoldbanen er kjøpsavtalen utformet slik at BaneProduksjon i forbindelse med kontroller samtidig kan utføre feilretting for feil som kan utvikle seg til å bli større feil og feil som anses å være en fare, uten å måtte forespørre forvaltningen på forhånd. De leverer en feilrapport i ettertid. Noe av feilrettingen ligger innenfor avtalebeløpet. Feil som er påvirket av 3. person ligger utenfor avtalebeløpet, og det er aksept for at BaneProduksjon sender regning for feil av denne type når det rettes i forbindelse med kontrollene. Denne avtalen er basert på stor grad av tillit mellom kjøper og leverandør. Andre feil som avdekkes skal dokumenteres overfor forvaltningen som igjen skal foreta en vurdering, prioritere og utarbeide planer for feilretting som bestilles fra BaneProduksjon eller andre leverandører. Avtalene inngås for 3 år om gangen.

##### 2. Kjøpsmodell med begrensninger

For Vestfold/Telemark og flere baner i Region Sør er avtalen inngått med andre forutsetninger enn for banene i Region Øst. Kjøpsavtalen for Vestfold/Telemark er utformet slik at BaneProduksjon kun skal utføre kontroller og ikke feilretting når de kontrollerer. Dersom det avdekkes feil i forbindelse med kontroller, skal BaneProduksjon dokumentere disse overfor forvaltningen. Forvaltningen vurderer dokumentasjonen, prioriterer og bestiller deretter feilretting i henhold til forvaltningens prioriteringer. Avtalene inngås for 1 år om gangen. Det finnes noen unntak fra denne hovedmodellen, bl.a ved at det i bane Agder/Rogaland er avsatt egne midler til forebyggende feilretting. Ved for eksempel inspeksjon/kontroll av går man over på "feilrettingsprosjektet" når feil avdekkes og

korrigeres, og tilbake til prosjekt "visitasjon/kontroll" når man fortsetter videre kontroll etter at feilen er rettet.

I forbindelse med intervjuer, workshops og innspill fra banesjefer, produksjon og fagråd, er det avdekket mangel på tillit til BaneProduksjon fra forvaltningens side, og kanskje spesielt for enkelte baner i Region Sør. Forvaltning mistenker at BaneProduksjon retter feil uten prioritering og ut fra et økonomisk perspektiv. Derfor forlanges det at alle avvik som avdekkes i kontrollene blir dokumentert, slik at forvaltningen kan definere hva som skal prioriteres rettet.

Forvaltningen mener de tilsatte i produksjonsenheten, da den var nyopprettet, ønsket å rette det de så underveis, både fordi de oppfattet dette som mest effektivt når de likevel var på stedet, og fordi det ligger i kulturen at man ikke forlater enkelte feil uten å rette dem når man har mulighet. Produksjon måtte etter hvert arbeide bevisst for å redusere slike tjenester, dels fordi man ikke bør utføre tjenester ingen har bedt om og dels fordi man ikke på sikt kan overleve uten økonomisk kompensasjon for tjenestene man utfører. Selv om dette nå er mer sjeldent, forekommer det at produksjonspersonale retter småfeil *uten* å fakturere dette, fordi det virker uhensiktsmessig for en montør å forlate stedet uten å rette feilen og igangsette et apparat med dokumentasjon og bestilling for retting av småfeil.

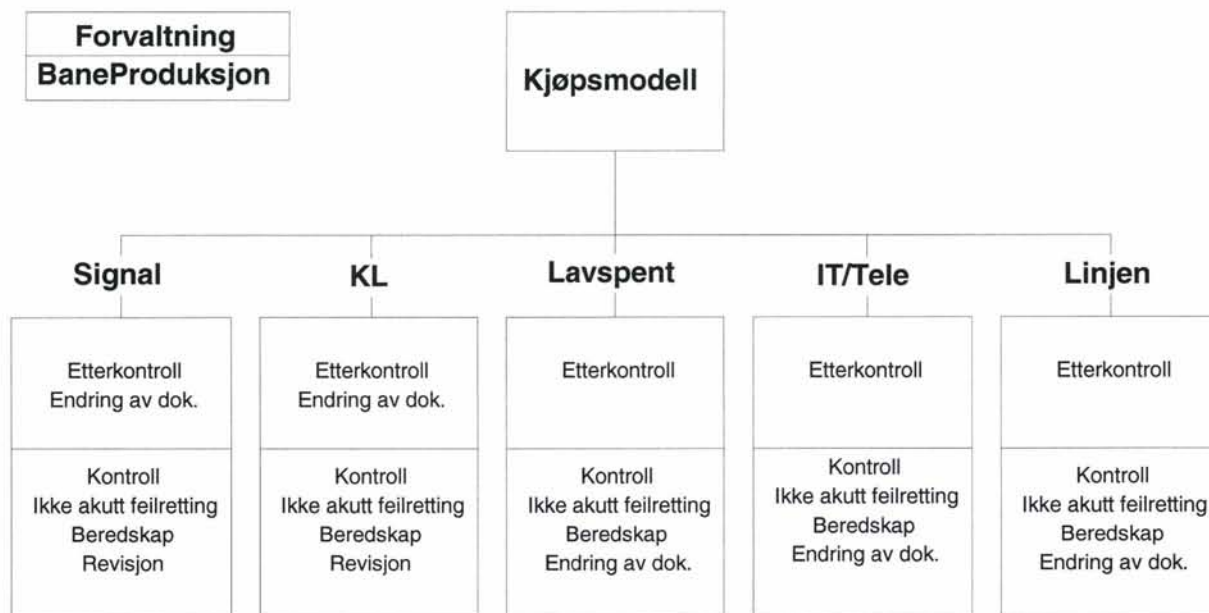
### 3. En tilnærming til kontrollmodellen

Dovrebanen har brukt 2001 til å bygge opp bemanningen i egen organisasjon for å kunne ivareta kontroll- og visitasjonsoppgaver selv. De har dermed beveget seg bort fra kjøpsmodellen/dagens modell og over mot kontrollmodellen. I analysen er derfor Dovrebanen lite representativ for kjøpsmodellen. Erfaringene fra Dovrebanen kan i stedet til en viss grad benyttes til analysen av alternativ modell. Fra 2002 vil kontroll- og visitasjonsoppgavene for en stor del utgå i kjøpsavtalene med BaneProduksjon og andre leverandører til Dovrebanen. Avtalene i region Nord inngås for 1 år om gangen.

#### 5.1.2 Beskrivelse av kjøpsmodellen

Innenfor kjøpsmodellen løser banesjefene oppgavene ulikt. Når vi i det følgende omtaler "kjøpsmodellen", er det et gjennomsnittsbilde av dagens situasjon som ligger til grunn. Dette bildet er kommet fram gjennom en grundig gjennomgang av dagens praksis i en heldags workshop med banesjefene.

Type tjenester som kjøpes varierer noe med fagområdene. I figuren under har vi kategorisert hvilke aktiviteter som utføres av henholdsvis forvaltningen eller BaneProduksjon (eller andre entreprenører) innenfor hvert fag. Det øverste rektangelet representerer aktivitetene som utføres av forvaltningen, den nederste viser hva som kjøpes.



Figur 5.1: Kjøpsmodellen

For faget signal utføres endring av dokumentasjon av forvaltningen i samtlige regioner. Etterkontroll utføres stort sett også av forvaltningen, men det er visse tilfeller (Region Sør) hvor entreprenøren gjør dette. Hovedregelen for etterkontroll er at den skal utføres av en annen part enn den som har utført arbeidet.

Kontroll utføres stort sett av entreprenør på de fleste baner. På visse banestrekninger har forvaltningen startet å utføre noen av kontrollene. Dette gjelder spesielt Region Nord (se også redegjørelsen under punkt 5.1.1).

Beredskap/akutt feilretting, revisjon og ikke-akutt feilretting utføres av entreprenør på samtlige banestrekninger.

Etterkontroll og endring av dokumentasjon for faget kontaktledning utføres av forvaltningen i samtlige regioner. Resterende aktiviteter som kontroll, revisjon, beredskap/akutt feilretting og ikke-akutt feilretting utføres av entreprenør. Kjøring av målevogn utføres av Hovedkontoret.

Stort sett alle aktiviteter som utføres i forbindelse med lavspent anlegg blir gjort av entreprenører. Etterkontroll utføres stort sett av forvaltningen, men det er visse tilfeller hvor også etterkontroll og endring av dokumentasjon blir gjort av entreprenør.

De fleste aktiviteter som utføres på IT/Tele blir gjort av entreprenører. Etterkontroll utføres av forvaltningen i de fleste regionene, men på visse banestrekninger i Region Sør utfører entreprenør noe av etterkontrollen og endringen av dokumentasjon.

De fleste aktivitetene innenfor linjen utføres av entreprenører. Deler av visitasjons- og inspeksjonsaktiviteter, som for eksempel inspeksjon av bruer og støttemurer, utføres av forvaltningen i visse regioner. På noen banestrekninger utfører forvaltningen også deler av visse kontroller f.eks. av sporets beliggenhet og kontroll av sporveksel. Kjøring av målevogn utføres av Hovedkontoret (forvaltningen) for samtlige regioner.

Når det gjelder stasjonsdrift kjøpes de fleste aktiviteter. Dette gjelder renhold, vakthold, verdibeverings –og vedlikeholdsaktiviteter og snørydding. På noen banestrekninger har forvaltningen ansvaret for vakthold.

Totalt sett kan man si at aktivitetene i basisdrift utføres av stort sett de samme partene i regionene. Det er noen variasjoner mellom banestrekninger og regioner og de dreier seg

stort sett om at noen banesjefer utfører deler av kontroll i egenregi. Dette gjelder spesielt for signal, lavspent anlegg og linjen. En annen variasjon som er verdt å merke seg er at det på noen banestrekninger er praksis å gi ansvaret for etterkontroll til entreprenøren. Dette gjelder for fagene signal, lavspent anlegg og IT/ Tele.

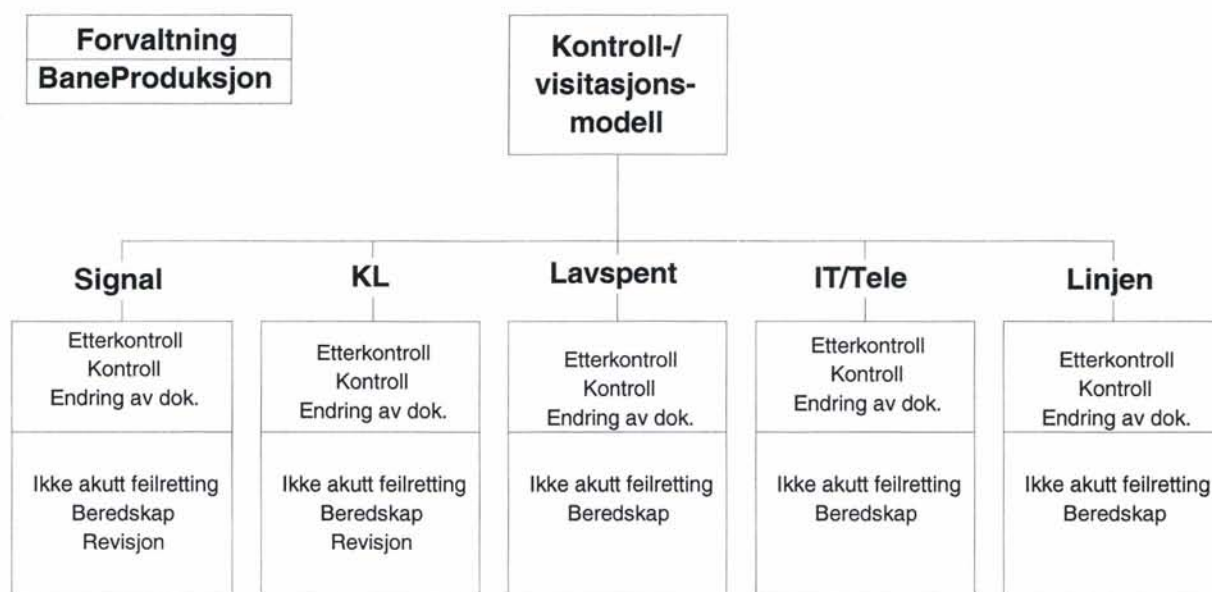
## 5.2 Kontrollmodellen

For å definere kontrollmodellen, har vi tatt utgangspunkt i banesjefenes egne vurderinger av hvilke oppgaver de selv ønsker å utføre og hva de mener bør kjøpes. Som for kjøpsmodellen, ble dette grundig gjennomgått i workshop med banesjefene.

Kontrollmodellen skiller seg fra kjøpsmodellen ved at deler av aktivitetene i basisdrift i større grad utføres av forvaltningen og ikke av entreprenører. Dette gjelder i hovedsak kontroller innenfor alle fagområder. Skal en utføre kontroller selv, vil det også være naturlig å ta en del feilretting i egen regi. Dette krever i så fall utstyr. Hvis en ikke skal gjøre en del feilretting selv, vil det være lite rasjonelt å utføre kontrollene. Dette drøftes også nærmere i kapittel 10.6 "Stordriftsfordeler".

Kontrollmodellen vil i også kunne variere på bane- og regionsnivå og innenfor fagområder. Variasjonene vil i likhet med kjøpsmodellen være avhengige av hvilke aktiviteter i basisdrift som utføres av forvaltningen og hvilke aktiviteter som kjøpes. I tillegg kan det være variasjoner i forbindelse med kontroll innenfor de enkelte fagområdene.

Figur 5.2 beskriver hvilke aktiviteter innenfor hvert fag som i kontrollmodellen anbefales utført av forvaltningen eller kjøpt av entreprenør. Det øverste rektangelet representerer aktivitetene som utføres av forvaltningen, den nederste viser hva som kjøpes av BaneProduksjon eller andre entreprenører.



Figur 5.2: Kontrollmodellen

### Signal

For faget signal hevder de fleste banesjefer at det er mer hensiktsmessig at all kontroll utføres av forvaltningen, mens noen banesjefer mener det kan være hensiktsmessig å kjøpe noen av kontrollene. Det er enstemmig enighet blant banesjefene om at etterkontroll og endring av dokumenter bør utføres av forvaltningen.

Det er noe variasjon når det gjelder ikke-akutt feilretting og beredskap. De fleste regioner ønsker at BaneProduksjon utfører dette, slik som det blir gjort i kjøpsmodellen. På noen banestrekninger i Region Nord ønsker man at forvaltningen også skal ha ansvaret for beredskapen.

Når det gjelder revisjon ønsker flertallet å foreta noe av denne selv i fremtiden, slik at de enkle revisjonene utføres i egen regi med kontrollørene (f.eks. veisikringsanlegg). På noen banestrekninger mener man at revisjonen kan utføres av andre.

#### Kontaktledning

På noen banestrekninger i Region Sør og Nord argumenteres det for at kontrollene bør utføres av forvaltningen. I Region Sør argumenteres det for at også drift av koblingshus bør utføres av forvaltningen. Kontroll av KL krever imidlertid maskinelt utstyr som vil kunne bli lite rasjonelt utnyttet innen forvaltningsenhetene. Det er derfor ikke enighet om dette blant banesjefene.

Det er ellers enighet om at kjøring av målevogn, endring av dokumentasjon og etterkontroll bør utføres av forvaltningen.

#### Lavspent anlegg

Når det gjelder lavspent anlegg argumenterer flertallet for at forvaltningen skal utføre kontroll i egen regi, samtidig som noen banesjefer viser til at denne aktiviteten også kan utføres av andre. For øvrig kan alle aktiviteter bortsett fra etterkontroll konkurranseutsettes.

Det er enighet om at beredskap, ikke-akutt feilretting, termografering, og isolasjonskontroll kan utføres av BaneProduksjon eller andre entreprenører. Etterkontroll og endring av dokumentasjon bør utføres av forvaltningen.

#### IT/Tele

For faget IT/Tele argumenteres det i likhet med de andre fagene for at forvaltningen utfører all kontroll. På noen banestrekninger vises det også her til at denne aktiviteten kan settes ut.

Det er enighet om at beredskap og ikke akutt feilretting fortsatt bør utføres av entreprenører og at all etterkontroll og endring av dokumentasjon bør utføres av forvaltningen.

#### Linjen

Linjen skiller seg ikke stort fra de andre fagene. Det er stort sett enighet om at kontroll bør utføres av forvaltningen, samtidig som det på noen banestrekninger argumenteres for at entreprenører bør utføre dette. Samtlige regioner viser til at visuell visitasjon bør utføres av forvaltningen. Det er enighet om at BaneProduksjon bør fortsette å utføre manuell ultralydkontroll av skinner.

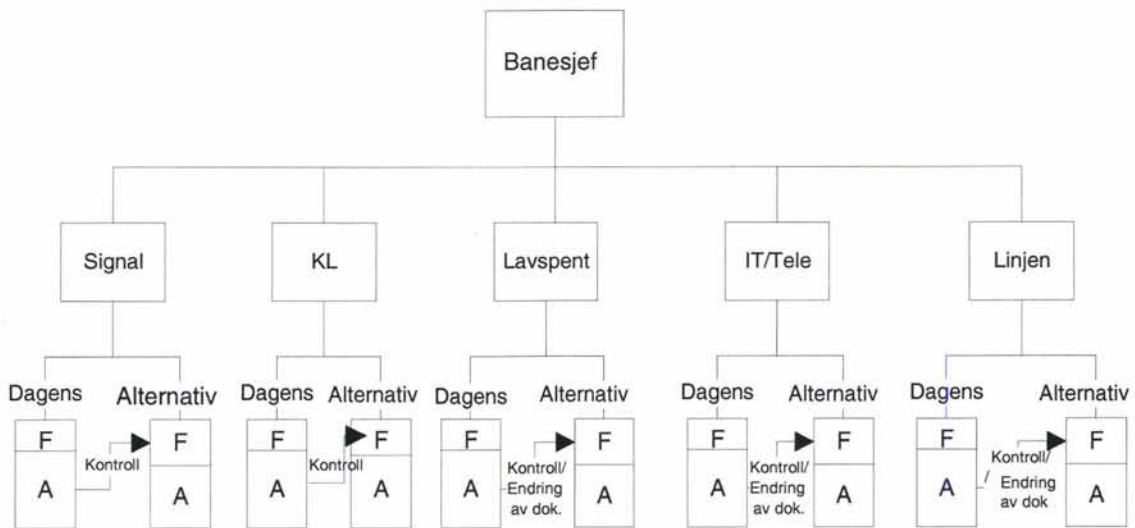
Blant banesjefene er det delte meninger når det gjelder utførelse av beredskap på linjen. I likhet med noen av de andre fagområdene, argumenteres det på noen banestrekninger i Region Nord for å ha ansvaret for beredskapen selv.

Det er enighet om at ikke-akutt feilretting, kjøring av målevogn og is- og snørydding kan utføres av BaneProduksjon eller andre entreprenører og at all etterkontroll og endring av dokumentasjon bør utføres av forvaltningen.

### **5.3 Endring fra kjøpsmodellen til kontrollmodellen**

Figur 5.3 oppsummerer kjøps- og kontrollmodellene og viser sammenhengen mellom dem.





Symbolforklaring:

A: Andre, entreprenører  
F: Forvaltningen

Figur 5.3: Oppsummering: fra kjøpsmodellen til kontrollmodellen

Endring fra kjøpsmodellen til kontrollmodellen dreier seg om følgende aktiviteter:

- Kontroll/visitasjon
- Endring av dokumenter

Flere av aktivitetene utføres av forvaltningen i kontrollmodellen enn i kjøpsmodellen. Dette gjelder for alle fagområder. Kontroll flyttes til forvaltning for alle fag. Endring av dokumenter flyttes til forvaltningen for fagområdene lavspentanlegg, IT/Tele og linjen.

## 6. Sikkerhet

Prosjektet skal gi en kvalifisert vurdering av begge modeller opp mot sikkerhet. Alle forhold i en organisasjonsendring må sees i sammenheng med det totale risikobildet og Jernbaneverkets overordnede sikkerhetsmålsetning. Jernbaneverkets overordnede mål for jernbanesikkerhet er formulert som følger:

*"Det etablerte sikkerhetsnivå for jernbanetransport i Norge skal opprettholdes. Alle endringer skal sikre en utvikling i positiv retning."*

### 6.1 Risikoforhold

For å vurdere sikkerheten er det naturlig å ta utgangspunkt i de faktorer som påvirker risikonivået mest. Prosjektet tar derfor utgangspunkt i Jernbaneverkets topphendelser og feiltrærne som viser hva som direkte og indirekte kan føre til at disse topphendelsene inntreffer. Som nevnt i kapittel 3, er det viktig at sikkerhetskritiske funksjoner identifiseres og videre følges opp i sikkerhetstyringen. For prosjektet har det derfor vært viktig å identifisere sikkerhetskritiske funksjoner som er kritiske for risikonivået og i tillegg få en oversikt over hvordan kontrollene med disse gjennomføres. I dette arbeidet har Østfoldbanens strekningsanalyse og sikkerhetsoppfølgingsplanene (SOP), samt kravforskriften gitt viktige innspill.

For å kunne gjennomføre en evaluering av hensiktsmessigheten i dagens grensesnitt med hensyn på sikkerhet, har vi tatt utgangspunkt i et sett risikoforhold, som vist i Tabell 6.1. Dette er forhold som det er viktig å ha kontroll over. For å få oversikt over hvordan den daglige driften henger sammen med oppfølgingen av de utvalgte risikoforholdene og sikkerhetskritiske funksjonene er enkelte eksempler i evalueringen rettet mot en spesifikk banestrekning (Østfoldbanens strekning 560). For at andre banestrekninger kan trekke erfaringer fra denne gjennomgangen fokuserer prosjektet på de utvalgte risikoforhold, og ikke sikkerhetskritiske funksjoner med spesifikke risikokategorier for den enkelte banestrekning.

Oversikt over risikoforhold, sikkerhetskritiske funksjoner (SKF) og krevelementer:

Risikoforhold	Eksempler på tilhørende SKF	Kravforskrift §3-2 – Tekniske krav
Kontroll på vannet i forhold til utglidninger <ul style="list-style-type: none"><li>Linjegrøfter</li><li>Stikkrenner</li></ul>	2.02. b) Tilstrekkelig dimensjonerte stikkrenner og bekkekryssinger	b) Banens traséføring, under- og overbygning samt sporgeometri, skal utformes og vedlikeholdes slik at risiko for avsporinger minimaliseres, og sikker togdrift opprettholdes. Maksimum tillatte grenseverdier for sporfeil, som vindskjevhet, sporutvidelser, høyde- og sidefeil skal fastsettes i forhold til rullende materiells gangegenskaper og tillatte hastigheter.
Kontroll på skinnkvaliteten på skinnene <ul style="list-style-type: none"><li>Vindskjevheter</li><li>Solslyng</li><li>Sporutvidelser</li><li>Skinnebrudd</li></ul>	1.03. c) Unngå store strekkspenninger	
Kontroll på rassikringer	2.08. a) Ras-sikring (stein-/jordras) av utsatte områder	c) Traséen skal så langt som mulig legges utenom rasfarlige områder eller områder med ustabile grunnforhold. Hvis banen likevel må fremføres gjennom slike områder, må det iverksettes tiltak for å oppnå tilstrekkelig sikkerhet, ved installasjon av rasvarslingsanlegg eller hyppige linjevisitasjoner. Kontaktledning og spor må sikres mot trefall e.l., jf. Jernbaneloven §10.
Kontroll på signalanlegget	4.02. a) Sikre at feil på utvendig anlegg frem til (og med) hovedsignal ikke kan medføre farlige situasjoner	k) Signal- og sikringsanlegg, på de baner det anlegges, skal være konstruert slik at de feiler til sikker tilstand. Sikringsanleggene skal utføres slik at de får høy driftsstabilitet og dermed sikrer høy tilgjengelighet til sporet.

Tabell 6.1: Oversikt over risikoforhold, SKF og krevelementer

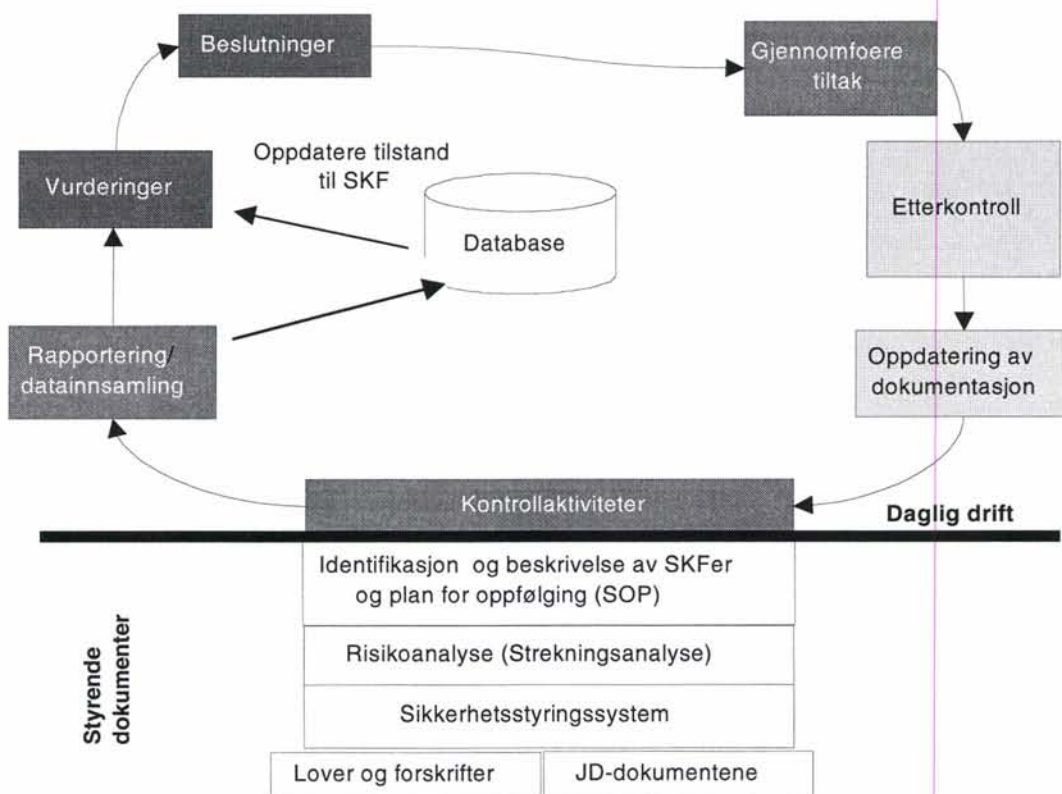
Som vist i tabellen har de utvalgte risikoforholdene direkte forbindelser mot både sikkerhetskritiske funksjoner og kravforskrift. Risikoforholdene kan sees på som sikkerhetskritiske funksjoner, men på et mer overordnet nivå. De utvalgte risikoforholdene er dermed viktige for at topphendelsene ikke skal inntreffe. De sikkerhetskritiske funksjonene i tabellen er gitt som eksempler for å illustrere denne forbindelsen.

De utvalgte risikoforholdene er forhold som forstås på et operativt nivå i Jernbaneverket i dag, og som bekreftes som viktige etter innspill fra banesjefmøter, dokumentasjon og intervjuer. I følge Norsk Jernbaneklubbs ulykkesstatistikk [www.njk.no] er dette også forhold som har vært årsaker til de fleste ulykkene som har vært i Norge etter 2. verdenskrig. Det presiseres at de utvalgte risikoforhold ikke er rangerte, og at det kan også være andre forhold som under spesielle omstendigheter er like kritiske som disse.

## 6.2 Sikkerhetsstyring – en kontinuerlig forbedringsløype

Det grunnleggende prinsippet er at sikkerhetsstyring ikke er noen engangsaktivitet, men en aktivitet som skal følge en kontinuerlig forbedringsløype.

Analyse av organisatoriske endringer forutsetter en systematikk som sikrer at alle relevante forhold kan kartlegges. Med bakgrunn i en generell modell hentet fra "Safety information systems" [HMS II, Urban Kjellén] har prosjektet etablert en styringsløype som benyttes i evalueringen, som vist i figur 6.2.



Figur 6.2: Etablert styringsløype

Figuren viser viktige elementer i Jernbaneverkets sikkerhetsstyringssystem og tydeliggjør sikkerhetsstyringen som en kontinuerlig prosess (lukket sløyfe). Av modellen ser en hvordan Sikkerhetsstyringssystemet, JD-dokumentene, lover og forskrifter danner grunnlaget for strekingsanalyser og SOPer, som igjen danner grunnlaget for aktivitetene i den daglige driften av jernbanenettet. For å få en oversikt over aktivitetene som utføres i grensesnittet er

det etablert en aktivitetsliste. Denne er gitt i vedlegg 2. Denne aktivitetslisten danner grunnlaget for modellene som det refereres til i evalueringen. Aktivitetslisten gir også en oversikt over hvilke aktiviteter som inkluderes i kontrollbegrepet.

Styringsløyfen, heretter kalt sikkerhetsløyfen, uttrykker en systematikk mellom styrende dokumentasjon, krav/rutiner og til slutt de enkelte aktiviteter. Ved å fokusere på innholdet i hvert enkelt element i modellen, kan man finne de forholdene som påvirkes av organisasjonsendring. På basis av dette kan hensiktsmessigheten til dagens grensesnitt vurderes opp mot en eventuell endring i grensesnittet (alternativ organisasjonsmodell). Prosjektet vektlegger de elementene i sikkerhetsløyfen som i stor grad berører grensesnittet mot BaneProduksjon, dvs der problemstillinger i forbindelse med dagens organisasjonsmodell er mest relevante. Grunnlaget for vurderingen består i tillegg av de sikkerhetskritiske forholdene som beskrives i kapittelet under.

Figur 6.2 illustrerer også en prinsipiell modell over arbeidsdelingen mellom forvalter og leverandør. De elementer som er merket med blå bokser i figuren, kontrollaktiviteter, rapportering/datainnsamling og gjennomføre tiltak, er aktiviteter som i stor grad gjennomføres av BaneProduksjon i dagens modell. De røde boksene, vurderinger og beslutninger, utføres i stor grad i banesjefens organisasjon. På enkelte banestrekninger har derimot BaneProduksjon fullmakter til å gjøre vurderinger og ta beslutninger. De gule boksene, etterkontroll og oppdatering av dokumentasjon, varierer også fra bane til bane.

I dette prosjektet fokuseres det spesielt på kontrollaktiviteter (inkl. visitasjon), da disse aktivitetene er gjenstand for endring fra kjøpsmodellen til kontrollmodellen. Kontrolloppgaver er spesielt viktig i vurderingen av sikkerhetsaspektet, da disse er sentrale når det gjelder å ha styring og oversikt over sikkerhetskritiske forhold.

For det enkelte element baserer vi oss på de utvalgte risikoforhold, samt parametere som fremgår av utkast til Jernbaneverkets prosedyre for endringsanalyse. Et utvalg av de anvendte relevante parametere fra endringsanalysen, er vist i kursiv under forklaringene av de ulike elementene.

Under rapportering samles både rapportering/datainnsamling og oppdatering av dokumentasjon, da elementene har mye til felles. Vurderinger og beslutninger slås også sammen, av samme årsak.

Elementer i sikkerhetsløyfen kan beskrives som følger:

#### Kontrollaktiviteter

- *Oppgaver*, kvalitet på gjennomføring, effektivisering av oppgaver, gjelder spesielt kontroller (med enkel feilretting)
- *Kompetanse*, grad av viktighet, status per i dag.
- *Kontrakter*, beskrivelser, krav

#### Rapportering

- *Rapportering*- utfylling av kontrollskjema og visitasjonsprotokoller, rapporteringslinjer,
- *Dokumentasjon*- dokumentasjon i forbindelse med endringer i anlegg, prosedyrer, manualer,

#### Vurderinger og beslutninger

- *Vurderinger*- vurderingsgrunnlag, tilstedeværelse i anlegg
- *Beslutninger* – beslutningsprosesser
- *Systemer*- kvalitet på systemer

#### Gjennomføring av tiltak

- *Oppgaver*, kvalitet på gjennomføring, effektivisering av oppgaver, gjelder spesielt kontroller (med enkel feilretting)

- *Kompetanse*, grad av viktighet, status per i dag.
- *Kontrakter*- beskrivelser, krav

#### Etterkontroll

- Ferdigbefaring- kontroll av utført arbeid
- Kontroll av dokumentasjon- kontroll av utfylte kontrollskjema

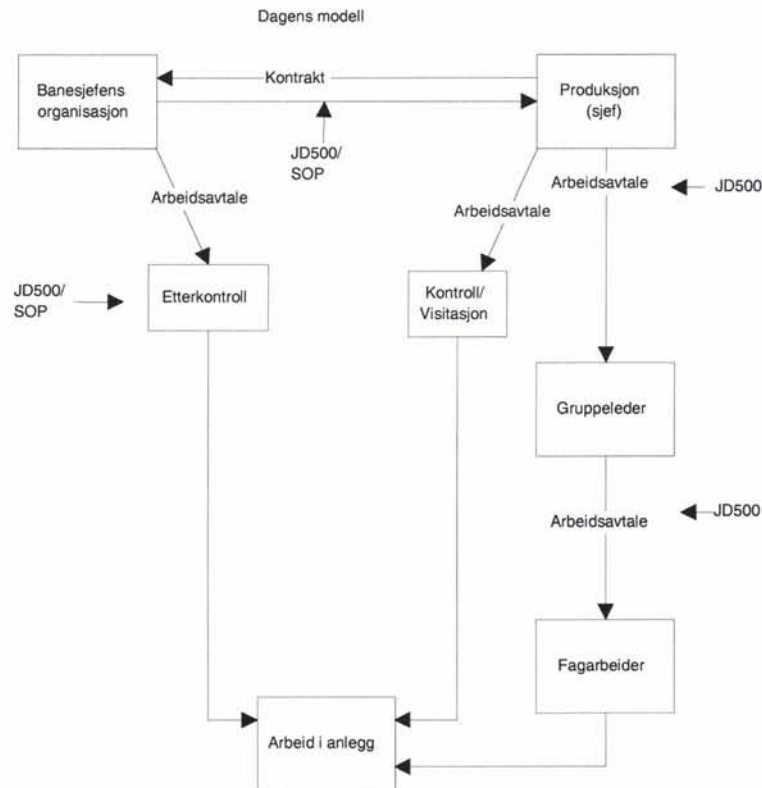
Dagens og alternativ organisasjonsmodell vil bli drøftet med hensyn på

- De fem elementene i sikkerhetssløyfen
- Utvalgte risikoforhold
- Aktuelle problemstillinger for relevante endringsparametre

### **6.3 Drøfting av modellene**

For å vurdere hensiktsmessigheten i en organisasjonsmodell er det viktig å vurdere om organisasjonen er bygd opp med klare rammebetingelser som bidrar til at den fungerer. Dersom organisasjonen er bygd opp med krav og rammebetingelser som er lett anvendelige og som følges i det daglige, vil i prinsippet mange organisasjonsmodeller kunne benyttes. På bakgrunn av dette kan man si at ivaretagelse av sikkerheten ideelt sett er organisasjonsuavhengig. Med det menes at det er det samme om det er banesjefens organisasjon eller BaneProduksjon som utfører de ulike oppgavene når det gjelder å ivareta sikkerheten. Dette forutsatt at kravene i lover og forskrifter blir overholdt, samt at Jernbaneverkets styringssystem følges i det daglige. I dette ligger det også at forvaltningen stiller krav til at BaneProduksjon og andre aktører på banen har sitt eget styringssystem som bygger opp under forvaltningens, og at dette er forstått og etterlevs.

Ideelt sett vil JD500, SOP og avtaler kunne danne tilstrekkelig grunnlag for det arbeidet som gjøres i anlegget, enten det gjøres av banesjefens organisasjon, BaneProduksjon eller andre. I følge 1B-Si skal det for eksempel ved inngåelse av kontrakter for utførelse av drift og vedlikeholdsoppgaver etableres direkte knytning mellom hovedenhetens SOP'er og entreprenørens sikkerhetsstyringssystem. For kontroller av risikoforholdene blir dermed forståelse av sikkerhetsstyringssystemet på et operativt nivå spesielt viktig. Kontrolløren må forstå hva som kreves for å følge opp de sikkerhetskritiske funksjonene uavhengig av organisatorisk tilhørighet. Avtaleforholdet mellom banesjef og BaneProduksjon illustreres i figur 6.3.



Figur 6.3: Avtaleforhold mellom Banesjef og BaneProduksjon

Det kritiske blir dermed å sikre at det er de rette rammebetingelser og krav som stilles og at arbeidet blir utført i henhold til kravene. I utgangspunktet blir modellen beheftet med svakheter dersom

- krav og rammebetingelser som er på plass ikke tilstrekkelige eller hensiktsmessige
- krav som stilles ikke er klare og dermed gir rom for tolkninger

I vurderingen av hensiktsmessigheten av kjøpsmodellen og kontrollmodellen, er det derfor viktig å være oppmerksom på at dette kan være forhold som er tilstede og at gap mellom ideel og reell situasjon kan eksistere. Det er derfor fokusert spesielt på hva som er viktig i begge modellene for å ivareta sikkerheten. Med utgangspunkt i dette blir dagens modell, den reelle situasjonen, drøftet i forhold til en kontrollmodell.

### 6.3.1 Kontrollaktiviteter

Kontrollene utføres i dag stort sett av BaneProduksjon eller andre entreprenører på de fleste baner, med noen unntak. Slik arbeidsdelingen er i dag, henger kontroll og gjennomføring av tiltak mange steder tett sammen. Drøftingen av kontroll og gjennomføring av tiltak blir derfor vanskelig å gjennomføre helt separat.

De viktigste aspektene relatert til hvordan kontrollene blir utført er følgende:

- kvaliteten på arbeidet
- kompetansen
- effektiviseringspotensialet
- utforming av avtaler

Kvaliteten på arbeidet kan forbedres ved å stille spesifikke krav og ved hjelp av regelmessig etterkontroll sikre at disse kravene overholdes. For kompetanse gjelder det å ha både krav til kompetanse og styring av kompetanse. Effektiviseringspotensialet utnyttes ved at kontroller innenfor flere fag utføres parallelt. Dette bidrar til økt tverrfaglighet og overføring av kompetanse fag imellom. Samtlige forhold kan sikres gjennom spesifikke krav i kontrakter og regelverk.

Kvaliteten på det arbeidet som gjøres i forbindelse med driftsaktivitetene og da spesielt kontrolloppgaver varierer noe i følge innspill fra banesjefene. BaneProduksjon og forvaltning har ikke en enhetlig forståelse av hva som ligger i begreper som f.eks. enkel feilretting og akutt eller forebyggende feilretting. Denne situasjonen gjør det vanskelig å ha oversikt over arbeidet og kvaliteten på det som blir gjort av BaneProduksjon i anlegget.

En annen problemstilling fra banesjefene er at det med dagens organisering ofte tar lang tid å rette feil i anlegget. Dette fordi arbeidet må bestilles av forvaltningen før BaneProduksjon utfører det. Banene har ulik praksis når det gjelder feilretting, Det kan være kritisk for risikoforhold som f.eks. kontroll på linjegrøfter og stikkrenner hvis nødvendig arbeid ikke blir utført i tide.

Enkelte banesjefer hevder at problemstillingene omtalt ovenfor løses best i kontrollmodellen. Forståelsen av begreper vil være mer enhetlig da det bare er én part, forvaltningen, som er involvert i arbeidet. På en annen side kan dette medføre at forvaltningen, til tross for at det stilles krav om det, blir mindre opptatt av å dokumentere arbeid, status, etc. Problemstillinger relatert til dokumentasjon beskrives ytterligere under elementet rapportering.

Det er sannsynlig at "skottene" mellom fag vil bli større ved kontrollmodellen, da denne i større grad likner modellen før delingen mellom BaneProduksjon og forvaltning.

Styring og kontroll av kompetanse er en mangel i dagens situasjon. Det ble blant annet påpekt i prosjektets fase I at forvalter ikke har informasjon eller dokumentasjon over kompetansen til entreprenøren. Spesielt gjelder det å ha kontroll og styring av kompetanse relatert til sikkerhetskritisk arbeid.

Videre er sikring av kompetanse i fremtiden kritisk for Jernbaneverket. Jernbaneverkets kompetansebehov er særegent og det er fare for at kompetansen svekkes i fremtiden. Spesielt signalfaget er kritisk pga. av stor grad av spisskompetanse, lite fagmiljø og lang utdanningstid. En observasjon i gjennomgangen av Østfoldbanens SOP er at kontroll på signalanlegg er et av de utvalgte risikoforholdene som inneholder flest sikkerhetskritiske funksjoner på risikokategori 2 (beskrivelse av nivåer i vedlegg 3). Dette understreker viktigheten av kompetanse i signalmiljøet, men krav og styring av kompetanse gjelder også for de andre fagmiljøene.

Et viktig argument for kontrollmodellen dreier seg om eierskap til anleggene, som hevdes å være bedre hos dem som selv er ansatt i forvaltning. For utførelse av kontroll kan det kanskje være motiverende å tilhøre eierorganisasjonen. Man har selv et klart ansvar for at anleggene fungerer. For prosjektet er det likevel vanskelig å påstå at eksterne ikke kan utføre kontroll like godt som interne. Det springende punkt er om profesjonalitet og langvarig forpliktende samarbeid kan være like styrende for kvaliteten på kontrollen som effekten av å være en del av forvaltningen. Dette har vi ikke empiri på.

Et annet argument for kontrollmodellen er at en i større grad vil ha oversikt over kompetansen ved å utføre kontrollene i egen regi, og at man da i tillegg vil ha gode forutsetninger for å ivareta denne i fremtiden. En kommentar til det er at det i dag er gjort veldig lite vedrørende kompetansekrav i avtalene. Avtalene er mangelfulle både når det gjelder sikring av kvalitet på arbeid og styring og kontroll på kompetansen hos BaneProduksjon. For å få kjøpsmodellen til å fungere, er det nødvendig å få på plass et velfungerende system for godkjenning av kompetanse. Her kan det være aktuelt å benytte prekvalifikasjonssystemer, slik vi finner eksempler på fra andre lands forvaltninger [ref. Vedlikeholdsprosjektet].

Kjøpsmodellen krever at forvaltningen har stor fokus på avtaleutforming og at det kontinuerlig jobbes for å forbedre denne kompetansen. Dette vil bidra til at kvaliteten på avtalene på lengre sikt vil forbedres, som igjen vil bidra til at ovennevnte problemstillinger ivaretas på en bedre måte. I kontrollmodellen vil ikke behovet for gode avtaler være like

prekært, men forvaltningen vil fremdeles være kjøpere av mange tjenester og det er derfor viktig at dette området forbedres uansett.

### 6.3.2 Rapportering

I dagens modell er det BaneProduksjon som utfører det meste av rapporteringen. Innenfor rapportering vurderer vi både rapportering etter endring i anlegg (oppdatering av dokumentasjon) og rapportering etter kontroll. For begge elementene er det grunnleggende å ha forståelse for de gjeldende risikoforhold. Den som rapporterer må vite hva som er sikkerhetskritisk, noe som gjør kompetanse til et sentralt punkt. I grensesnittet er derfor krav til og styring av kompetanse viktig også her. For rapportering spesielt er det følgende generelle kriterier som er viktige:

1. Pålitelig rapportering og dokumentasjon
2. Hurtig tilbakemelding om endringer
3. Korrekt bilde
4. Informasjonen skal være dekkende
5. Informasjonen skal være relevant som beslutningsunderlag
6. Opplysningene skal presenteres på en oversiktlig og forståelig måte
7. Opplysningene må være tilgjengelig for beslutningstakerne ved behov
8. Metodene som brukes må være forståelige og aksepterte

Rapportene etter kontroll er viktig for å gi et korrekt bilde av tilstanden til anleggene og er en sentral del av grunnlaget for beslutninger relatert til sikkerhetskritiske spørsmål.

Rapportene har i dag varierende kvalitet sett i forhold til kriteriene nevnt ovenfor. Dette er kritisk med tanke på at det kan medvirke til at forvalter mister oversikt over reell tilstand i anlegget og grunnlaget for planlegging og prioritering av arbeidet svekkes. Ikke tilstrekkelig dokumentasjon kan også resultere i problemer i forbindelse med bestilling av arbeid. I dagens modell skal BaneProduksjon rapportere til forvaltningen. En konsekvens av dette kan være redusert kommunikasjon mellom kontrollør og beslutningstaker, men den muntlige kommunikasjonen er i dag personavhengig og vil derfor variere fra person til person og fra region til region. Manglende muntlig kommunikasjon er en ulempe da det er en viktig rapporteringsform i tillegg til dokumentasjon. Den muntlige kommunikasjonen er varierende i dagens modell, men siden personavhengigheten betyr så mye, kan muntlig kommunikasjon også være manglende i kontrollmodellen.

Tiden det tar å rette feil kan bli kortere ved kontrollmodellen, i hvertfall hvis man legger opp til at kontrolløren i større grad kan rette feil som blir oppdaget uten å måtte gjennomgå formelle rapporteringsrutiner eller vente på bestilling, slik som enkelte steder i dag. Samtidig har vi fått argumenter om at det ikke er grunn til å tro at feilretting vil skje raskere hvis kontrollene overføres til forvaltningen fordi store deler av feilrettingen likevel må bestilles. Problemet med at det tar tid mellom at en feil oppdages og utbedres kan best løses ved at hele ansvaret er enten hos BaneProduksjon eller forvaltning, dvs enten ved bedre avtaler/rutiner og totalt kjøp fra BaneProduksjon, eller ved at alle oppgaver føres tilbake til forvaltningen, hvilket ikke anses som aktuelt. Et annet moment i kontrollmodellen er at beslutningstakere i større grad har mulighet til å være i direkte dialog med kontrollør. Ved sikkerhetskritiske feil kan denne tiden være avgjørende. Som tidligere nevnt har imidlertid også BaneProduksjon – bl.a i Region Øst - fullmakter til umiddelbart å rette opp slike kritiske feil. Tiden blir dermed ikke avgjørende hvis vurderingene er riktige.

Rapportering etter endring gir et bilde av tilstand og er viktig for påfølgende arbeid. Et eksempel på dette kan være endringer i signalanlegget. Signalanlegget er fail-safe, det vil si at anlegget går i sikker posisjon når en feil inntreffer. Det kritiske blir dermed hvis nye endringer utføres på bakgrunn av manglende oppdateringer i dokumentasjonen. En konsekvens kan være feilkoblinger i signalanlegget, en feil som er kritisk for kontrollen på signalanlegget.



Dokumentasjonen på ferdig arbeid er i dag ikke tilfredsstillende. En av de viktigste årsakene til dette er holdninger. Det er viktig at den som rapporterer ser verdien av jobben som utføres. I tillegg må det stilles strengere krav til dokumentasjon i avtalen, samt at det videreutvikles omforente standard skjemaer. I dagens modell kan kravene settes i avtalen, men det er vanskelig å motivere andre til å samle inn opplysninger om anlegget siden det ikke er deres eiendom. Prinsippet med at endringen av dokumentasjonen gjøres av BaneProduksjon er hensiktsmessig når det er de som i stor grad utfører arbeidet som fører til endringene. BaneProduksjon har dermed kunnskapen om hva som skal oppdateres i dokumentasjonen, og kan dermed sikre i større grad at endringene blir ivaretatt.

Dagens modell har skapt økt behov for god dokumentasjon både over anlegg og over arbeid som utføres. Dette, i tillegg til økte eksterne krav (f.eks. fra Jernbanetilsynet), har medført krav til bedret dokumentering, men det er behov for ytterligere forbedringer dersom dokumenteringen skal komme opp på et tilfredsstillende nivå.

I kontrollmodellen utføres kontrollene og dermed rapportering etter avvik i banesjefens organisasjon. Det viktigste sikkerhetsaspektet relatert til denne endringen er å kontinuerlig forbedre rapporteringen. Det er mye som tilsier at det er lettere å styre denne kvalitetsforbedringen internt i organisasjonen, men holdningsfaktoren kan bli svekket. Den muntlige kommunikasjonen kan bedres når kontrollene utføres av banesjefens organisasjon, men da er det samtidig en risiko for at alt ikke blir dokumentert. I kontrollmodellen blir det derfor kritisk at forvaltningen greier å stille de samme dokumentasjonskravene til seg selv som de gjør til leverandører.

### 6.3.3 Vurderinger og beslutninger

I dag gjøres vurderingene i varierende grad av BaneProduksjon når de er ute i anleggene. På enkelte baner skal alt meldes fra til banesjefens organisasjon før beslutning kan fattes, mens det for blant annet Region Øst er terpet på at de som har beredskap og de som kontrollerer skal gjøre "det sikre fremfor det usikre". Faglige spørsmål underveis rettes til forvaltningen, men BaneProduksjon har fullmakter til å vurdere sikkerhetskritiske funksjoner og gjennomføre tiltak. Kompetanse og forståelse blir viktig, som nevnt under driftsaktiviteter, men andre viktige momenter er ansvar og roller. For å sikre at vurderingene og beslutningene blir tatt, er det viktig at noen har ansvaret for disse, slik at dette ikke faller mellom to stoler. Forhold som påvirker enhetlige og korrekte avgjørelser er prosedyrer, retningslinjer og akseptkriterier. Ekstravisitasjon er eksempel på en aktivitet som har flere sikkerhetskritiske vurderinger i grensesnittet og er viktig for å opprettholde sikkerhetsnivået.

I feilrettingsprosessen (se figur 3.2) er det viktig å fokusere på de beslutningene som tas og prosessen som danner grunnlaget for disse. Vurderinger som gjøres i feilrettingsprosessen ved kontroller og identifikasjon av tilfeldig identifiserte avvik ved annet arbeid er følgende:

- Er det en akutt eller ikke akutt feil?
- Er feilen enkel eller omfattende?
- Kan feilen rettes av et beredskapslag eller må umiddelbare risikoreducerende tiltak iverksettes?

Dette er spørsmål som ved feil avgjørelser påvirker sikkerheten og som dermed krever klare ansvarsforhold, retningslinjer og akseptkriterier. I grensesnittet mellom BaneProduksjon og Banesjefens organisasjon er det viktig at dette fungerer for å sikre de utvalgte risikoforholdene. I dagens modell er det dokumentert hvordan beslutningsprosessene skal være, men det kritiske er der det gis tolkningsrom for entreprenøren. Prosedyrer og retningslinjer fanger ikke opp alt, så det viktige blir derfor å ha et mest mulig kontrollert tolkningsrom.

Kontroll på skinnkvalitet og ras-sikring er eksempler på risikoforhold som har kontinuerlig behov for vurderinger og beslutninger. De viktigste forholdene som må vurderes i forhold til sikkerhet er følgende:

- Er det behov for ekstravisitasjon?
- Hvordan tolkes resultatene? Hvilke tiltak skal iverksettes?

Her er det i tillegg til kompetanse viktig å ha tilstrekkelig kjennskap til anlegget. Dette kan blant annet oppnås gjennom akseptkriterier. Kompetanse hos den som kontrollerer er uavhengig av modell. Den som oppdager en feil må vurdere tiltak uavhengig av hvor han/hun jobber. Er han/hun i forvaltningen, er det en stillingsinstruks som regulerer hva som skal gjøres, i BaneProduksjon er det en kontrakt.

I følge innspillene fra banesjefmøtet er det i dag stort etterslep på retting av feil. Dette er kanskje den mest kritiske faktoren når det gjelder å ha kontroll på de utvalgte risikoforholdene. Vurderinger og beslutninger blir derfor viktig for å unngå ukontrollert etterslep på retting av feil. Etterslepet er i dag både hos BaneProduksjon og forvaltning. BaneProduksjon kan ha etterslep for eksempel pga. for stor ordremengde eller for lite sportilgang, men disse forholdene skal tas opp i byggemøtene. Det er derfor forvaltningen som må gjøre de sikkerhetsrelaterte beslutningene i dagens modell. Dette er hensiktsmessig siden forvaltningen sitter på grunnlaget til beslutningene.

Hvis banesjefens organisasjon skal utføre kontrollene, gjelder de samme sikkerhetskritiske forholdene som ved dagens grensesnitt.

#### 6.3.4 Gjennomføre tiltak

Utfordringene relatert til sikkerhet er i stor grad de samme som beskrives under elementet kontrollaktivitet. Det er viktig at beskrivelsen av jobben er gjort på riktig grunnlag. Empirien viser at dette skillet ikke gjennomgående er tydelig nok.

#### 6.3.5 Etterkontroll

I dagens modell blir de fleste etterkontrollene utført av forvaltningen. Dette gjelder for alle fag. I enkelte regioner er det imidlertid BaneProduksjon som utfører etterkontroller. I de tilfellene BaneProduksjon også utfører arbeidet, vil de dermed kontrollere seg selv. Etterkontroller er ikke fastsatt i regelverket, men iht. definisjonen av etterkontroll skal den utføres av en annen part enn den utførende.

Gjennomføring av etterkontroller sikrer at forvaltningen i større grad får oversikt over kontrollene som utføres. Kompetansen blir økt hos etterkontrolløren og forvaltningen får bedre oversikt over tilstanden til anleggene. Dagens grensesnitt er derfor hensiktsmessig ved at forvaltningen kan utføre etterkontroller av arbeid utført av BaneProduksjon. Gjennomføring av etterkontroller utføres imidlertid i varierende grad, da dette ikke er prioritert i forhold til andre driftsaktiviteter.

For kontroll på signalanlegget er det viktig å fokusere på kontroll av tilstandsendringer som kan føre til kritiske feil og vedlikehold av disse. Etterkontrollen av arbeid i signalanleggene er spesielt viktig når det gjelder de utvalgte risikoforholdene.

### 6.4 Oppsummering av sikkerhet

Ved gjennomføring både av kontroller og tiltak er det viktig at dette gjøres med tilstrekkelig kvalitet. Det blir derfor viktig å stille krav til sikkerhetsfaglig kompetanse, samt sikre at denne

kompetansen blir dekket på lengre sikt. Avtalene skal inneholde de nevnte krav, men dette er i stor grad manglende i dagens avtaler. Kravene til sikkerhetsfaglig kompetanse vil variere i forhold til graden av ansvar som er tiltenkt BaneProduksjon, men uansett bør de som utfører sikkerhetsrelatert arbeid på banen ha nødvendig sikkerhetsfaglig forståelse. Kravene bør stilles til BaneProduksjon, men de samme kravene til kompetanse gjelder for forvaltningen og må følges opp. I dag har forvaltningen større kontroll på sin egen sikkerhetsfaglige kompetanse enn på kompetansen i BaneProduksjon.

Eierskap til anleggene hevdes å være bedre hos dem som er ansatt i forvaltning. Vi har likevel ikke grunnlag for påstå at eksterne ikke kan utføre kontroll like godt som internt ansatte.

For både rapportering etter endring i anlegg (oppdatering av dokumentasjon) og rapportering etter kontroll er det grunnleggende å ha forståelse for de gjeldende risikoforhold. Rapportering er viktig for å gi et korrekt bilde av tilstanden til anleggene og er en sentral del av grunnlaget for beslutninger relatert til sikkerhetskritiske spørsmål. I dagens modell utfører BaneProduksjon det meste av rapporteringen, men uansett må den som rapporterer vite hva som er sikkerhets-kritisk. Det er grunnleggende at kontrolløren ser verdien av rapporteringen. Alle disse momentene gjør opplæring og kompetanse til et sentralt punkt. Rapportene har i dag varierende kvalitet, men dette blir i utgangspunktet ikke bedre i kontrollmodellen. Økt dialog mellom kontrollør og beslutningstaker kan bedres i forhold til i dag, men dette er i stor grad personavhengig, og dermed uavhengig av modell.

Vurdering og beslutninger krever tydelig ansvarsdeling. Dette er ikke helt på plass i dagens situasjon, selv om den prinsipielle rolledelingen tilsier det. BaneProduksjons ansvar og fullmakter varierer fra bane til bane. Uavhengig av modell må ansvarsdelingen og rollene være klarlagt i grensesnittet mellom forvaltning og BaneProduksjon. Skal BaneProduksjon utføre kontroller må kontrollørens rolle være avklart, både med tanke på ansvar og retningslinjer. I tillegg til at rollen må være klarlagt, må rollen og dens oppgaver være forstått. Forvalterens rolle og ansvar i grensesnittet må også være forstått for at grensesnittet skal fungere optimalt. Skal forvalteren utføre kontrollene selv, ligger de samme kravene til rollefordeling og retningslinjer til grunn. Det viktigste sikkerhetsaspektet i grensesnittet mellom utførende og beslutende part er å sikre at ansvaret ikke "faller mellom to stoler". Der er spesielt viktig å få klarlagt hvem som skal ta beslutningen og i forhold til hvilke akseptkriterier. Hvis kontrolløren er både utførende og beslutende part, er som nevnt tilstrekkelig sikkerhetsfaglig forståelse nødvendig.

For å gjennomføre tiltak er det avgjørende at bestillingene er beskrevet godt nok, noe som igjen er avhengig av riktig kvalitet på kontroll og rapportering. Ikke tilstrekkelig dokumentasjon kan resultere i problemer i forbindelse med bestilling av arbeid. For å prioritere og bestille de viktigste jobbene må forvalteren ha forståelse av hva som skal gjøres til hvilken tid. Gjennomføring av tiltak stiller som nevnt de samme kompetansekravene som for kontrollen. Dagens arbeidsdeling synes å fungere tilfredsstillende og banesjefene ønsker heller ikke å endre på dette.

I dagens modell er etterkontroll helt sentralt. Etterkontrollen gjelder i stor grad kontroll av utført arbeid. Kontroll av kontrollen er ikke hensiktsmessig, så her gjelder det å sikre ønsket kvalitet ved å stille krav til blant annet dokumentasjon. Entreprenørens egen kontroll av utført arbeid må selvsagt utføres der forskrift og regelverk tilsier det, som for eksempel driftsprøving og funksjonsprøving. Etterkontrollen vil i slike tilfeller bestå i kontroll av at arbeid, inkludert driftsprøving, er utført. Det kan gjøres ved dokumentkontroll. Etterkontrollen er en mulighet for forvalteren til å få innsikt i anleggene utover det som rapporteres. Det synes noe uklart hvordan graden av etterkontroll skal være. Oppdragsgivers kontroll består i kontraktsinngåelse, gjennomgang av dokumentasjon og evt. stikkprøver/revisjoner. Noen banesjefer ser ut til å være av den oppfatning at etterkontroll skal gjennomføres gjennomgående og av forvalteren. Også i forhold til etterkontroll må forvalterens rolle bli tydeligere definert.

Når det gjelder sikkerhetsaspektet er det flere grunnleggende forhold som må være på plass for å kunne konkludere med hensyn på hensiktsmessigheten i grensesnittet mellom forvaltning og BaneProduksjon. Noen forhold er prøvd ut i en slik grad at en kan si noe angående hensiktsmessighet, mens andre forhold er avhengig av både modning og videreutvikling før en kan trekke en konklusjon. I grensesnittet er avtalene sentrale og bør videreutvikles, men manglene i forhold til sikkerhetsstyring gjør det vanskelig å konkludere på bakgrunn av erfaringene som er gjort i forhold til sikkerhet. (Oppbyggingen av basisdriftavtalene skal nå vurderes av forsyningsseksjonen i hovedkontoret . Krav til blant annet sikkerhetsfaglig kompetanse bør inkluderes i denne diskusjonen.)

Utfordringene relatert til sikkerhet ligger i å videreutvikle dagens styringssystemer, avtaler og rutiner og tilpasse disse på et operativt nivå. Da de grunnleggende systemene er på plass, blir det viktig at systemene forstås på alle nivåer. Personell som daglig gjør vurderinger og tar beslutninger når det gjelder sikkerhetskritiske forhold må ha forståelse av hva som er viktig. De nevnte utfordringene gjelder for både forvaltning og BaneProduksjon.

### **6.5 Konklusjon**

Kontrollmodellen innebærer fordeler knyttet til kompetansestyring, lokalkjennskap og eierskap til anleggene. Motsatt legger kjøpsmodellen i større grad opp til utvikling av presise avtaler, rapportering og dokumentasjon fordi dette blir en del av avtaleforholdet mellom kjøper og leverandør. Den gir i tillegg mulighet for etterkontroll og sanksjoner dersom oppgavene ikke er gjennomført som forutsatt.

Prosjektet opprettholder konklusjonen fra fase 1 om at de vurderte organisasjonsmodeller ikke er signifikant forskjellige med hensyn på ivaretagelse av sikkerhet.

## 7. Økonomi og effektivitet

I det følgende presenteres grunnlaget for å evaluere med hensyn på økonomi og effektivitet.

Det er et uttalt politisk mål å konkurransenutsette mer av produksjon. Dette er helt i overenstemmelse med Jernbaneverkets strategi. Delingen av Jernbaneverket i forvaltnings- og forretningsenheter og selve ideen bak kjøpsmodellen bygger på denne målsetningen.

Prosjektet legger til grunn at vi skal vurdere hva som er den mest økonomiske løsning for Jernbaneverket som helhet. Svaret på dette kan være avhengig av tidshorisonten. På kort sikt har man mindre frihetsgrader mht. dimensjonering av eget produksjonsapparat, inklusiv BaneProduksjon og Baneservice. På lengre sikt kan man i større grad basere seg på variable kostnader knyttet til de aktiviteter som skal utføres. Det tas derfor her utgangspunkt i de kortsiktige virkninger for forvaltning isolert, som antas å være en tilnærming til de mer langsiktige virkninger for Jernbaneverket totalt.

Forvaltningen ønsker å få utført tjenestene med en tilfredsstillende standard med minst mulig samlet ressursbruk, inkludert egne ressurser og kjøp av tjenester. I tillegg til endret kjøp av tjenester må det derfor tas hensyn til endringer i eget støtteapparat.

### 7.1 Valg av analysegrunnlag

#### 7.1.1 Vurdering av regnskapet som analysegrunnlag

##### 7.1.1.1 Kontoplanen

Kontoplanen skal både ivareta hensynet til finansregnskap og driftsregnskap. I kontoplanen er det derfor i tillegg til selve kontobegrepet dimensjoner for

Koststed	Hvem som er ansvarlig for en innbetaling/fordring eller utbetaling/gjeld
Prosjekt	En oppgave avgrenset i tid og rom
Aktiv	Aktiv består av: <ul style="list-style-type: none"><li>• Infra: Hvilken del av infrastrukturen som berøres</li><li>• Aktivitet: Hva som gjøres</li><li>• Aktivfeltet brukes alternativt til registrering av bestillingsnummer i VIP (særlig av prosjektavdelingene til oppfølging av investeringer) eller prosesskoder (særlig av produksjon)</li></ul>
Banenummer	Hvor

I vår sammenheng er det særlig "Aktivitet"-delen av "Aktiv-dimensjonen" (Dim5) som er interessant. Blant hovedgruppene finner vi bl.a.

100	Ufordelt
101	Administrasjon
120	Visitasjon, inspeksjon
130	Beredskap
140	Feilretting

Som oversikten viser, vil dimensjonen "Aktiv" og Aktivitet kunne gi regnskapstall spesifikt for visitasjon og inspeksjon i hovedgruppe 120.

##### 7.1.1.2 Regnskapsprinsipp og -historikk

Jernbaneverkets budsjettoppfyllelse måles etter kontantprinsippet, dvs etter inn- og utbetalinger. Internt ble hovedenhetene til og med 1999 målt etter bokførte inntekter og utgifter, altså et slags fakturaprinsipp. Fra 2000 måles regionene etter kontantprinsippet, mens forretningsenhetene måles etter et mer rendyrket regnskapsprinsipp enn tidligere, dvs

at de også foretar en del avsetninger for opptjente inntekter og påløpte kostnader.

Jernbaneverket har brukt Agresso som økonomisystem siden august 1999, og prosjektet har sett på tall fra hennholdsvis

- Agresso 1999 Regnskapsprinsipp
- Agresso 2000 Regnskaps- og kontantprinsipp
- Agresso 2001 Regnskaps- og kontantprinsipp

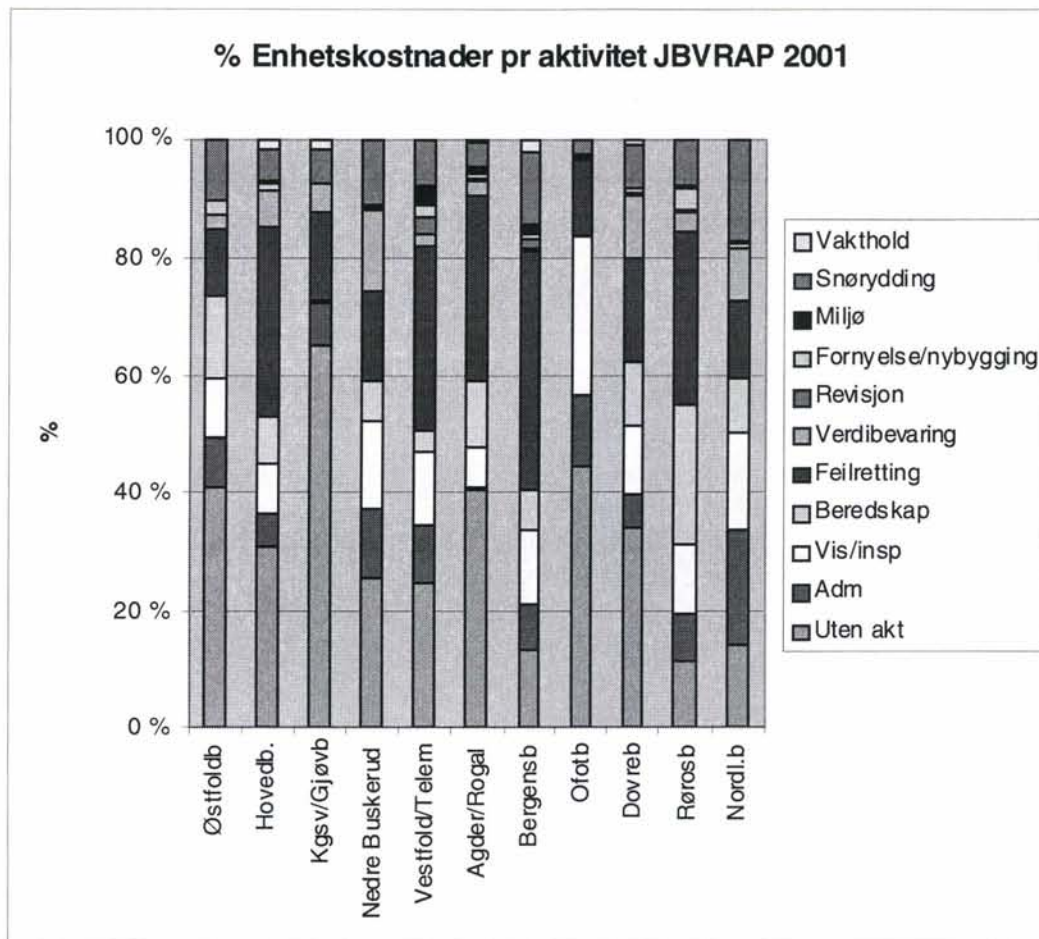
Ved konvertering av regnskapstall fra det gamle Økonomisystemet EPOK ble det ikke foretatt konvertering av kontoopplysninger om "infra" og "aktivitet". 1999 gir derfor et svært begrenset analysegrunnlag, og vi har valgt å ikke gå videre med regnskapstall fra 1999.

Tall for 2000 viser godt samsvar mellom tall etter hovedbok og kontantprinsipp. I 2001 er forskjellene så langt noe større, men dette antas å bli noe utjevnet i løpet av året. For å sikre gjenkjennelighet i forhold til resultatrapportene, anses det derfor mest hensiktsmessig å ta utgangspunkt i saldotabell "JBVRAP" som inneholder tall fra kontantregnskapet. Det er likevel hensiktsmessig å vurdere en del indirekte kostnader som gjennomsnittlige årskostnader.

#### **7.1.1.3 Forskjeller i detaljeringsgrad i regnskapene**

Fra 2000 til 2001 er det en økende grad av bruk av kontodel "aktiv" i praktisk kontering. Det anses derfor mest hensiktsmessig å legge 2001-regnskapstallene til grunn. Prosjektet har på denne bakgrunn valgt å ikke gå videre med tallene fra 2000.

Manglende eller avvikende bruk av "Aktiv"-feltet begrenser validiteten av regnskapet som informasjonskilde om hvor mye som faktisk brukes på ulike aktiviteter. Tabell 7.1.1.3 viser prosentfordeling av banesjefenes regnskaper på aktivitetskoder. Posterings uten bruk av aktivfeltet eller med avvikende bruk er ført med kode 10 "Uten aktivitet".



Tabell 7.1.1.3 Prosentfordeling av banesjefens regnskaper på aktivitetskoder

Fordeling av regnskapet på ulike infragrupper er også foretatt, men uten at dette er ansett å gi vesentlig mer informasjon. Dette er derfor utelatt i rapporten.

#### 7.1.1.4 Vurdering av regnskapet som tilstrekkelig underlag

Diagrammet over viser at en betydelig del av nettoutbetalingene er ført uten aktivitet, eller med avvikende bruk av kontodelen. Over halvparten av enhetene ligger innenfor en variasjonsbredde på 25% -45%. Dette viser at det er et betydelig potensiale for mer likeartet utnyttelse av kontoplanen.

I alt er ca 13% til 65 % av nettoutbetalingene ført uten aktivitet. Med en så stor andel av nettoutbetalingene ført uten aktivitet, vil de andre delene av søylene bare gi en nedre grense for hvor mye som brukes på de respektive aktiviteter, mens alle i prinsippet kan få et påslag tilsvarende søyledelen "Uten akt". I praksis vil naturligvis ikke det være tilfelle. Disse søyledelene vil også være fordelt mellom de andre, kanskje forholdsmessig.

Regnskapet har dermed bare en begrenset verdi som informasjonskilde for å beregne hvor mye som faktisk medgår til ulike aktiviteter. Det er imidlertid et potensiale for mer bruk av kontoplanens dimensjoner for å gi bedre grunnlag for framtidige analyser.

#### 7.1.2 Vurdering av faktiske avtaler som analysegrunnlag

De faktisk inngåtte avtaler kan gi et bilde av kostnadene knyttet til de ulike aktiviteter. Avtalene har imidlertid også en del svakheter:

- Situasjonsbestemte avtaler. Avtalene er til dels fastprisavtaler, basert på forhåndsantagelser om hvor mye ressurser som vil medgå til for eksempel visitasjon. Monopol-leverandører kan vri prissettingen. Avtalene kan gi mer et bilde av hva kjøper

betaler enn hva det faktisk koster å produsere. Tilsvarende kan fastprisen være for lav, hvis leverandøren har tatt feil i sine anslag.

- Integreerte avtaler kan gjøre det vanskelig å isolere enkeltelementer, for eksempel visitasjon.

### 7.1.3 Vurdering av banesjefenes anslag som analysegrunnlag

Dette er en variant av vurderingen i 7.1.2, men her er det kjøper som gjør et anslag på hvor mye ressurser kjøper har behov for til å utføre en aktivitet i egen organisasjon. Anslaget kan sammenlignes med de faktiske avtalte kostnader ved kjøp av tjenester fra Produksjon.

Svakheter ved denne innfallsvinkel er bl.a.

- Direkte kostnader kan feilestimeres
- Indirekte kostnader kan overses eller feilestimeres
- Ideologiske holdninger kan føre til systematisk optimistiske eller pessimistiske anslag på hva det koster å utføre oppgavene med egne mannskaper mv.

### 7.1.4 Valg av analysegrunnlag

Ingen av de ovennevnte innfallsvinkler er uangripelige. Prosjektet har funnet det nødvendig å gjøre en skjønnsmessig vurdering utfra en kombinasjon av regnskapsdata, innhentede anslag fra et utvalg av banesjefer og egne anslag.

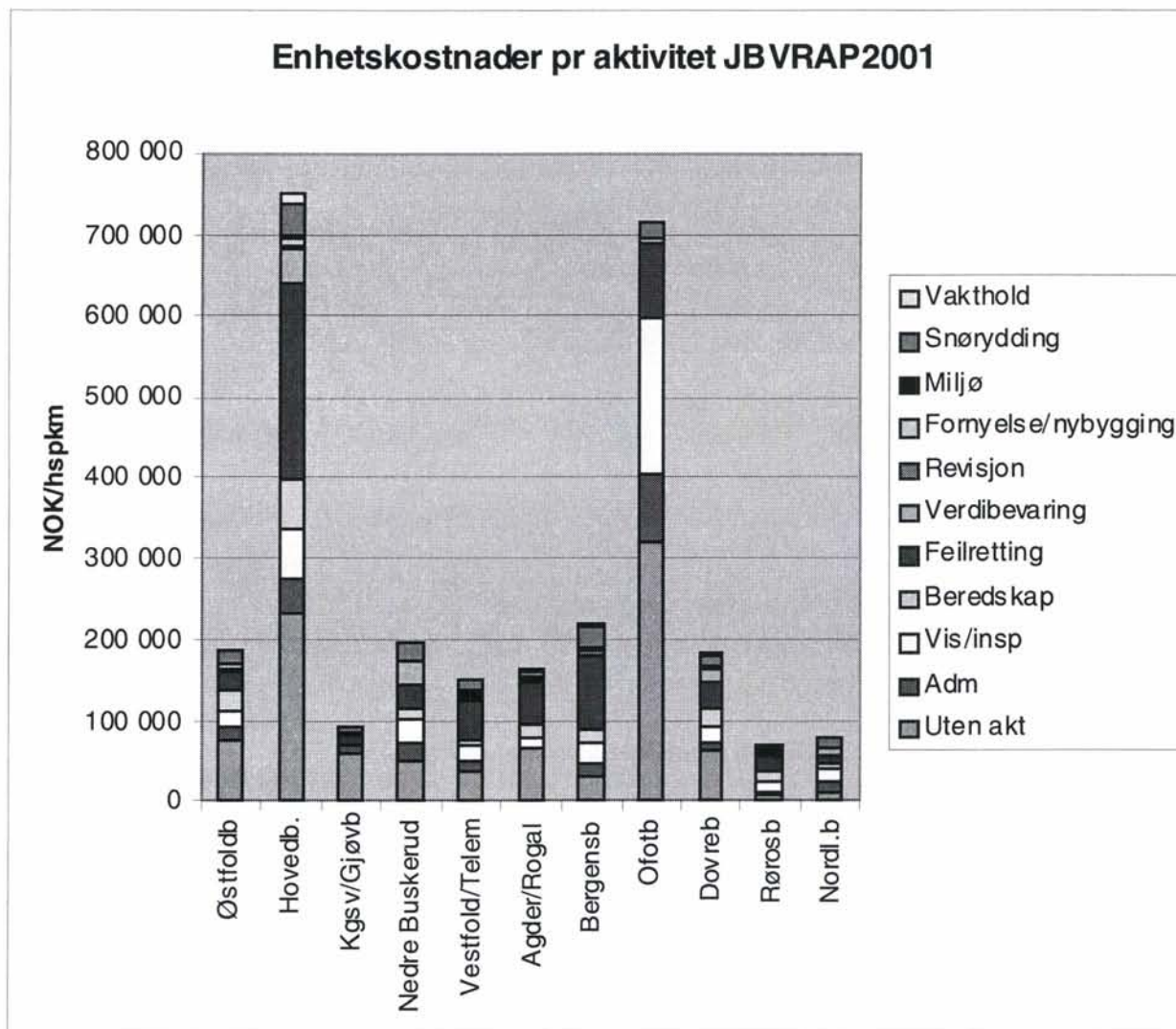
## **7.2 Økonomiske beregninger for begge organisasjonsmodellene**

### 7.2.1 Regnskapstall for alle banesjefer

Tabell 7.2.1 illustrerer enhetskostnadene i NOK/hovedsporkm for de enkelte baner, basert på foreløpige regnskapstall for 2001 (pr november).



## Enhetskostnader pr aktivitet JBVRAP2001



Tabell 7.2.1 Enhetskostnader i NOK/hovedsporkm. pr. bane

Tabellen viser stor spredning mellom de forskjellige banesjefene. Dette kan bl.a. skyldes følgende forhold:

- Forskjeller i infrastruktur (bl.a. med eller uten elektrifiserte strekninger).
- For alle banesjefer synes kostnadene til omformerleie fra Bane Energi å være tatt med i søyledelen "Uten akt". På grunn av mangelfull konteringspraksis er det vanskelig å trekke ut utgifter vedrørende omformerleien fra tallene.
- Ulik grad av fakturamottak for årets arbeider.
- Ulike faktiske grensesnitt mellom drift og vedlikehold i regnskapet.
- Ulik effektivitet.

Hovedbanen og Ofotbanen skiller seg ut med spesielt høye enhetskostnader. For Hovedbanen er store beløp ført uten "infra"-kode, men det er grunn til å peke på at mye av utgiftene vil være knyttet til de store publikumsområdene og stasjonene i Region Øst. For Ofotbanens del skyldes minst halvparten av den ufordelte delen av søylen kostnader knyttet til omformerne.

Ut fra en samlet vurdering av enhetskostnader i absolutte tall, og den relative fordeling mellom aktivitetene, har gruppen valgt å gå videre med Østfoldbanen i Region Øst, Bane Vestfold/Telemark i Region Sør og Dovrebanen i Region Nord og innhentet nærmere opplysninger om hvilke økonomiske konsekvenser en overføring av kontrolloppgaver fra BaneProduksjon til forvaltning vil medføre.

## 7.2.2 Beregning av personalavhengige enhetskostnader

Prosjektet har gjort følgende anslag for personalavhengige enhetskostnader:

Beskrivelse	A pris
Fastlønn + Ferielønn	270000
5 % Overtid	13500
2 % Variable tillegg	5400
14,1 % Arbeidsgiveravgift	40735
<b>Sum lønnsavhengige kostnader</b>	<b>329635</b>
Opplæring, kursavgift, kursmateriell	9000
Diverse andre velferdstiltak	
Bedriftshelsetjeneste	2000
Tilskudd sykekasse	2350
Fribillett	7500
Annen personalkostnad	
Yrkesskadeforsikring	750
Gruppelivsforsikring	550
<b>Sum personalkostnader</b>	<b>351785</b>
Lokaler (husleie, renhold, lys og varme)	15000
Verktøy og redskap	20000
Inventar (gj.snitt årskostnad per pers)	3000
Arbeidstøy og verneutstyr (gj.snitt)	1000
IT-utstyr (gj.snitt årskostnad pr pers)	4000
Reparasjon og vedlikehold IT-utstyr	14000
Konsulentbistand IT- tjenester	12000
Møter int/eksternt seminar, konferanser	1000
Telefon, faks-kostnader- ikke innber.pl.	3000
Mobiltelefon, personsøker- ikke innber.pl.	15000
Biler (gj.snitt årskostnad pr pers)	30000
Reise, diett	10000
	<b>479785</b>
Stabsstøtte	15000
5% Diverse	24739
<b>SUM</b>	<b>519524</b>

Tallene med %-påslag vil avhenge av andre poster. Det er lagt inn 5 % påslag for diverse oversette poster og usikkerhet i anslagene. Det er bevisst ikke tatt med kostnader til store maskiner, enten fordi de forespurte banesjefer forutsetter å kjøpe tjenester som krever slikt utstyr, eller fordi det gjøres en eksplisitt innarbeidelse i modellen av maskinkostnader.

Det regnes for enkelhets skyld med en årskostnad på 520000 kr. Dette oppsettet er gjennomgått og akseptert på møte med 2 banesjefer og en produksjonssjef. Den tredje av banesjefene mener denne årsverksatsen er for høy. Den legges likevel til grunn for videre vurderinger.

## 7.2.3 Økonomiske konsekvenser av overføring av kontrolloppgaver til banesjefene

Regnskapet gir utilstrekkelig fordeling av dagens kostnadsbilde mellom ulike aktivitetsområder. Det legges derfor til grunn følgende enkle modell for kostnadsendringen:

- + *Bortfall av kjøp*
- *Antall overførte årsverk hos banesjefene \* gjennomsnittlige personavhengige kostnader*
- *Maskinbruk*
- *Materialer*

= *Banesjefens besparelser*

Det vil være usikkerhet i alle disse postene:

- Bortfall av kjøp: Det kan eventuelt oppstå prisøkning i andre kjøp pga. smalere fordeling av faste kostnader hos BaneProduksjon.
- Årsverksbehov: Behovet er basert på subjektive vurderinger og innhentede uttalelser fra et fåtall banesjefer. BaneProduksjon er sterkt uenig i det årsverkbehov banesjefene legger til grunn.
- Personalavhengige kostnader: Noe usikkerhet i lønns plassering og indirekte kostnader.

Sett fra BaneProduksjons ståsted vil det kunne være en del vanskelig kvantifiserbare samordningsgevinster/-tap. Ved oppdeling av aktiviteter som BaneProduksjon samordner med andre oppgaver i dag, vil bortfall av noen disse oppgavene medføre en reduksjon av effektiviteten i BaneProduksjon. Dette gjelder i første rekke oppgaver hvor:

- Det må benyttes store maskiner
- Flere aktiviteter kan gjennomføres av samme personer samtidig
- Kompetanseområdet er så lite at dersom en del av grunnlaget for å opprettholde kompetansen forsvinner, vil det ikke være selvstendig økonomisk grunnlag for å opprettholde kompetansen for "rest-tjenestene" som entreprenør (dvs. ikke lenger lønnsomt å levere tjenesten). Dette siste gjelder i hovedsak for telefaget.
- Redusert fleksibilitet som følge av at "grunnstammen av kompetent personale blir mindre". Man kan da i mindre grad mobilisere store lag til konsentrerte tidspunkter for å gjennomføre en vedlikeholdsoppgave, for noen dager etter å kunne mobilisere i stort på driftssiden, f. eks. ved brann, ras, snørydding etc.

#### 7.2.4 Kostnader pr. bane for hver modell

Det er foretatt en gjennomgang av hvilke utgifter utvalgte banesjefer har ved kjøp av kontroll-/visitasjons-oppgaver fra Bane Produksjon (kjøpsmodell) og hvilke ressurser som trengs for at banesjefene skal kunne utføre oppgavene med egne mannskaper (kontrollmodellen)

Grunnlaget er:

- Opplysninger fra banesjefene om avtalene for 2001, som antas å gi et bilde av utgiftene ved kjøpsmodellen. For Dovrebanens og Østfoldbanens vedkommende er resultatene sammenholdt med opplysninger fra BaneProduksjon, inklusiv opplysninger om maskinbehov og materialer.
- Vurderinger fra Banesjefene vedrørende behov for bemanning for å ivareta kontroll/visitasjon med egne mannskaper.
- Påslag for materiell og maskinkostnader i alternativ modell for å få oppnå sammenlignbarhet.

	Østfoldbanen Bsj's opplysninger		Dovrebanen Bsj's opplysninger		Vestfold/ Telemark Bsj's opplysninger	
	Kjøp	Alternativ modell, egne årsverk	Kjøp	Alternativ modell, egne årsverk	Kjøp	Alternativ modell, egne årsverk
Visitasjon, ekstravisitasjon				4,4		
Kontroll av sviller				0,5		
Kontroll av ballastprofil				0,2		
Kontroll av sporets beliggenhet				0,1		
Sporvekselkontroll m.v.				2,9		
Kontroll tunneler og skjæringer				1,0		
Kontroll bruer m/ støttemurer				0,2		
Kontroll drems- og overvannsanlegg				0,5		
Kontroll planoverganger, gjerder				0,1		
<b>Linjen, sum</b>	<b>2,9</b>	<b>6</b>	<b>9,9</b>	<b>5</b>	<b>3,5</b>	<b>5</b>
Kontroll, visitasjon KL-anlegg				4,8		
Termofotografering				0,7		
Lavspentanlegg				0,3		
<b>KL-anlegg, sum</b>	<b>2,8</b>	<b>1</b>	<b>5,8</b>	<b>4</b>	<b>4,0</b>	<b>3</b>
<b>Signal</b>	<b>2,6</b>	<b>4</b>	<b>2,1</b>	<b>2</b>	<b>1,7</b>	<b>3</b>
<b>Tele</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,6</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>	<b>1</b>
<b>Adm.andel</b>	<b>0,4</b>		<b>2,0</b>			
<b>Sum kontroll, visitasjon</b>	<b>10,1</b>	<b>12</b>	<b>20,3</b>	<b>12</b>	<b>10,1</b>	<b>12,0</b>
Egne årsverkskostn, alt. modell		6,2		6,2		6,2
Materialer				0,6		
Maskiner, årskostnader		1,0		5,0		1,0
<b>Sum kostnader alternativ modell</b>		<b>7,2</b>		<b>11,8</b>		<b>7,2</b>
<b>Besparelse for banesjefene</b>		<b>2,9</b>		<b>8,5</b>		<b>2,9</b>

Tabell 7.2.4 Kostnader pr. bane for kjøpsmodellen og alternativ modell (kontrollmodellen)

### 7.3 Mulige feilkilder og følsomhetsvurdering

Tabell 7.2.4 indikerer en betydelig besparelse for banesjefene ved å utføre kontroll- og visitasjonsoppgavene med egne ressurser framfor å kjøpe tjenestene fra BaneProduksjon.

Besparelsen er så markert at det er grunn til å tro at besparelsen i virkeligheten er mindre. Vi vil derfor påpeke mulige feilkilder. Feilkilder i beregningen kan være at vi har mottatt for optimistiske anslag fra banesjefene med hensyn på ressursbehovet for å utføre dagens oppgaver eller øke omfanget av kontroll/visitasjon i forhold til dagens faktiske nivå. Videre kan dagens avtaler være priset for høyt, for eksempel fordi at BaneProduksjon utnytter sin monopolstilling. Opplistingen av oppgaver i kapittel 7.4 kan også omfatte mer enn kontroll/visitasjon. Det er dessuten verdt å merke seg at prisene på kjøp av andre tjenester fra BaneProduksjon vil øke hvis banesjefene kjøper færre tjenester. BaneProduksjon får lavere omsetning å fordele faste kostnader på, og en del stordriftsfordeler (mulighet for samordning av oppgaver) blir redusert.

Det er også behov for å foreta en følsomhetsvurdering av beregningen. Følgende momenter er vesentlige i en følsomhetsvurdering:

**Kjøp av tjenester.** Tabellen viser anslag for banesjefenes kjøp knyttet til kontroll/visitasjon. Hvis beløpet i virkeligheten er mindre, vil banesjefene ha mindre å vinne ved å overta oppgaver fra BaneProduksjon. Hvis vi tar utgangspunkt i Østfoldbanen, som har minst positiv gevinst ved overføring av oppgaver til banesjefen, er det en margin på 2,9 MNOK i forhold til dagens kjøp på 10,1 MNOK, dvs nesten 30 %. Dette må anses som en betryggende margin totalt sett.

**Årsverksatsen** på 0,520 MNOK antas å være rimelig robust, og vil i hvert fall neppe overstige 0,550 MNOK. Hvis årsverksantallet er riktig, vil en slik økning maksimalt øke kostnadene hos de tre banesjefene med 0,36 MNOK (12 årsverk \* 0,030 MNOK/årsverk). Dette vil ikke

endre lønnsomheten for banesjefene ved en omlegging vesentlig. Det anses imidlertid sannsynlig at årsverkskostnaden heller er lavere enn høyere.

Årsverksbehovet ved overtagelse er også usikkert. Hvis man holder andre elementer uforandret, kan Østfoldbanen øke sitt anslag fra 12 til nesten 18 årsverk. Dette burde være en betryggende margin. Det er på dette punkt BaneProduksjon stiller de største spørsmål ved realismen i banesjefenes anslag, og det er ikke usannsynlig at banesjefene er for optimistiske i vurderingen av eget ressursbehov. Hvis man bryter ned på fag er gevinsten varierende, og for Østfoldbanens vedkommende vil det ikke være lønnsomt å overta funksjonene innenfor linjen med banesjefens angitte ressursbehov, men det skal små endringer til før dette endres til gevinst.

Maskinkostnadene er også noe usikre. Det er lagt til grunn et anslag for årskostnader. Tallene for maskinkostnadene for Dovrebanen er basert på anslag fra BaneProduksjon. Det er rom for økning på flere hundre prosent, hvis andre faktorer holdes uforandret.

Materialkostnadene er satt til 0 for Østfoldbanen og Vestfold/Telemark og 0,6 MNOK for Dovrebanen, sistnevnte basert på anslag fra BaneProduksjon. En endring av disse anslag antas ikke å virke vesentlig inn på marginene.

Marginer: Hvis BaneProduksjon benytter sin delvise monopoliststilling til å oppjustere kostnadene på beredskap for å kompensere for bortfalt dekningsbidrag ved en overføring av kontroll/visitasjon til forvaltning, tåles en økning på ca 2,9 MNOK for Østfoldbanen og Vestfold/Telemark, og ca 8,5 MNOK for Dovrebanen. I forhold til faktiske utgifter til beredskap innebærer dette en margin på ca 30 % for Østfoldbanen, 100 % for Vestfold/Telemark og 80 % for Dovrebanen.

Ved samtidig endring av flere faktorer blir naturligvis robustheten svekket.

#### **7.4 Oppsummering økonomi og effektivitet**

Den økonomiske analysen har tatt utgangspunkt i de kortsiktige virkninger for forvaltning isolert, som antas å være en tilnærming til de mer langsiktige virkninger for Jernbaneverket totalt. På lengre sikt kan man basere seg på variable kostnader knyttet til de aktiviteter som skal utføres, uten å ta hensyn til kortsiktige bemanningsproblemer hos BaneProduksjon på grunn av eventuelt bortfall av oppgaver.

En gjennomgang av regnskapstallene har vist at det er mangelfull konteringspraksis på kontoplandimensjonen "aktiv" som gir informasjon om infrastrukturel og aktivitetstype. I forhold til spørsmål om overføring av kontroll-/visitasjonsoppgavene fra BaneProduksjon til banesjefene er det særlig "aktivitet"-konteringen som ville være av interesse. På dette området er det mellom 13 % og 65 % av utgiftene som er ført uten aktivitet hos de forskjellige banesjefene. Det er dermed et stort potensiale for bedre utnyttelse av denne kontodelen i regnskapet.

På bakgrunn av manglene i regnskapet er derfor en mer subjektiv vurdering av hva banesjefene kan oppnå økonomisk ved å utføre kontroll-/visitasjonsoppgavene med egne mannskaper valgt som grunnlag for analysen.

For å sikre en viss bredde, er det valgt ut 3 banesjefområder: Østfoldbanen, Bane Vestfold/Telemark og Dovrebanen.

De 3 banesjefene har fått anledning til å uttale seg om beløpenes størrelse, sammen med en representant for BaneProduksjon. Bortfall av kjøp er vurdert utfra avtaler for 2001 som antas å gjenspeile kjøpsmodellen med den varierende praksis som foreligger av denne i dag. Antall overførte årsverk er basert på behovsanslag fra banesjefene. Gjennomsnittlige personalavhengige kostnader er stipulert av prosjektet, men drøftet med de 3 banesjefene og en produksjonssjef. Maskinbruk og materialer er basert på de samme drøftinger.

Basert på dette er det utarbeidet anslag for en mulig besparelse for hver av de tre banesjefene. Anslagene varierer mellom 2,9 og 8,5 MNOK. En mer detaljert oppdeling foretatt indikerer at på enkelte områder kan marginene være små eller negative.

En slik tilnærming har nødvendigvis begrenset objektivitet. Avvikene er så vidt store at det kan være grunn til å stille spørsmål om forutsetningene er tilstrekkelig nøkterne. BaneProduksjon er sterkt kritisk særlig til anslagene for personalbehov. Det er utført en vurdering av mulige feilkilder og følsomheten med hensyn variasjon av enkeltfaktorer. Besparelsene virker relativt robuste overfor slike variasjoner. Robustheten er naturligvis mindre ved samtidig endring av flere faktorer.

## **7.5 Konklusjon**

Regnskapstallene alene gir ikke tilstrekkelig grunnlag for å analysere virkningene av en overføring av kontroll- og visitasjonsoppgaver fra BaneProduksjon til banesjefene.

På bakgrunn av

- analysen av faktiske avtaler om kjøp av kontroll- og visitasjonstjenester basert på 2001-praksis (tilnærmet kjøpsmodellen)
- vurdert ressursbehov og kostnadsnivå for banesjefenes eventuelle egen utførelse av slike oppgaver (tilnærmet kontrollmodellen)

synes de data som foreligger samlet sett å angi en forholdsvis klar økonomisk gevinst for banesjefene isolert sett ved å overta kontroll- og visitasjonsoppgaver. På enkelte områder kan imidlertid marginene være små eller negative.

Det er her ikke vurdert hvordan de økonomiske konsekvensene av en organisasjonsendring vil være for BaneProduksjon og dermed hvordan konsekvensene vil være for Jernbaneverket totalt sett på kort sikt. På lang sikt er det, som begrunnet i begynnelsen av kap. 7, antatt at de langsiktige virkninger for Jernbaneverket vil falle sammen med virkningen for forvaltningen.

Det er også verdt å merke seg at potensialet i kjøpsmodellen (dagens modell) ikke er tatt ut da kjøpsmodellen aldri har vært fullstendig presisert og på denne bakgrunn praktiseres noe ulikt hos de forskjellige banesjefer. Det må derfor bemerkes at den økonomiske analysen har sett på en sammenligning av *dagens praksis hos tre banesjefer* opp mot overføring av kontroll- og visitasjonsoppgaver til disse tre banesjefene. I tillegg kommer at basisdrift ennå ikke er forsøkt konkurransesatt. Det er grunn til å tro at det vil gi en økonomisk gevinst å gjøre dette. Denne gevinst viser seg tydelig på de oppgavene som til nå er konkurransesatt (verdibevaring og vedlikehold).

## 8. Kompetanseutnyttelse

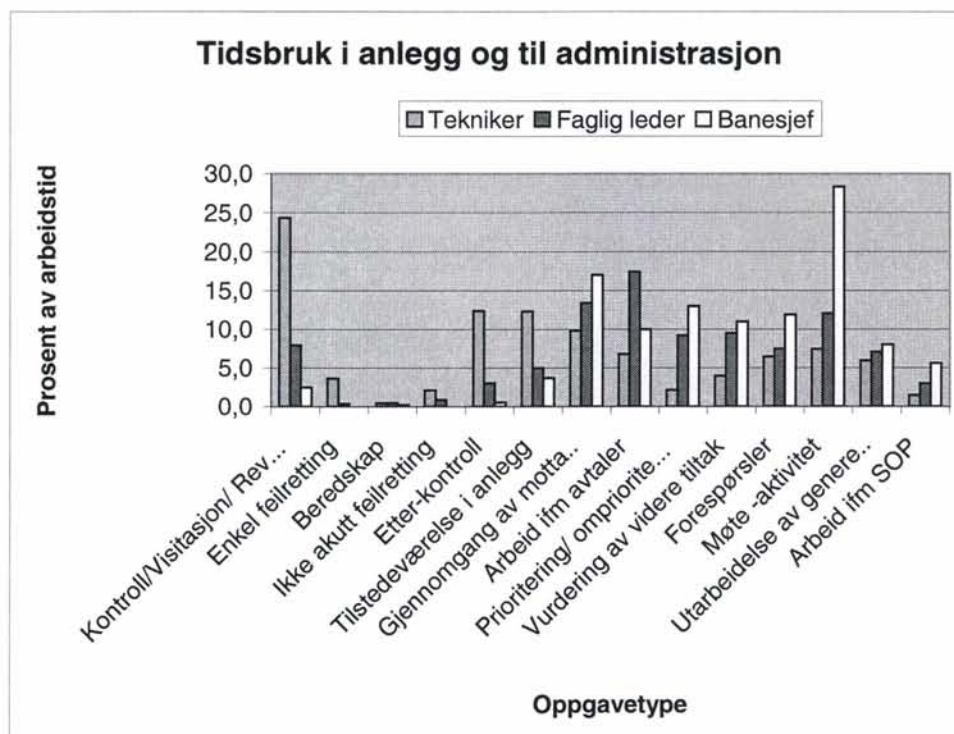
### 8.1 Tidsbruksanalyse

For å få oversikt over hvordan banesjefene bruker sine medarbeidere gjennomførte prosjektet en kartlegging av samlet tidsbruk hos alle banesjefer. Det ble sendt ut et skjema til banesjefene hvor man ble bedt om å angi tidsbruk fordelt på forhåndsdefinerte kategorier for hver enkelt medarbeider. Vi delte på hovedkategoriene "i anlegg" og "administrasjon/dokumentstyring". Innenfor disse var det igjen delt på henholdsvis 6 og 8 kategorier. Tidsbruken skulle oppgis som prosentvis andel av 100% stilling.

Det er knyttet svakheter til de data vi fikk tilbake. For det første ser vi at enkelte har nøyd seg med å angi tidsbruk for grupper, eksempelvis har alle teknikere i sonen identisk fordeling. De har altså ikke tatt seg tid til å differensiere på individnivå. Dette svekker validiteten, men kan antakelig gi et rimelig pålitelig bilde av tidsbruken i gruppen. For det andre vet vi ikke om alle har oppfattet kategoriene likt, begrepene er ikke nødvendigvis godt kjent i forvaltningen. For det tredje vet vi ikke om det man oppgir samsvarer med faktisk tidsbruk. Vi vet ikke hvem som har fylt ut skjemaet. Dersom det er fylt ut av en stabsperson med begrenset kjennskap til forholdene, kan validiteten være lav. Et annet forhold som kan påvirke kvaliteten, er at man måtte forholde seg til et sett av forhåndsdefinerte kategorier. Kanskje har noen opplevd at de ikke passet helt med deres hverdag. Det kan være oppgaver som ikke forekommer i skjemaet.

Prosjektet legger til grunn at tidsbruksanalysen på et aggregert nivå gir et dekkende oversiktsbilde, men antar også at det er metodiske svakheter som gjør at data på individnivå kan ha lavere validitet.

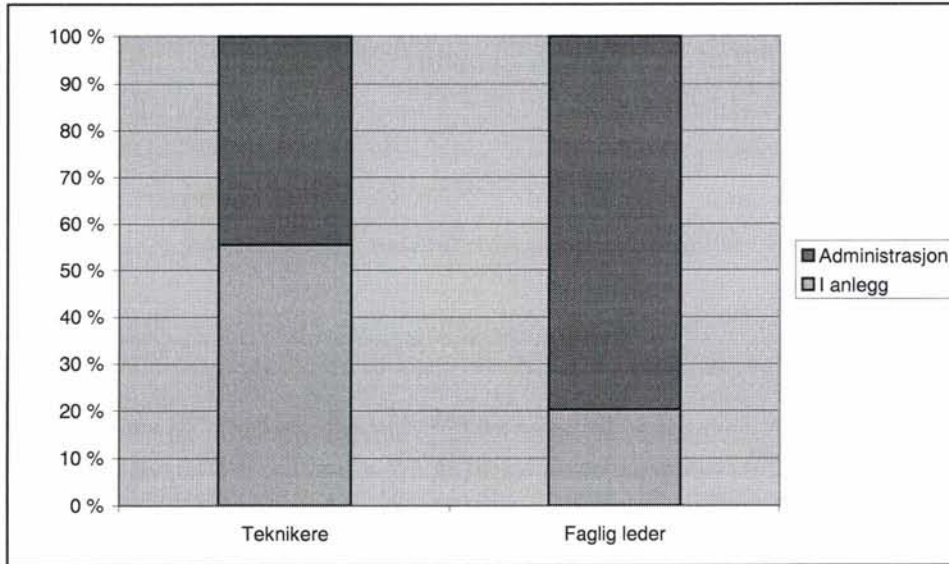
Tabell 8.1 viser følgende bilde for 11 soner for gruppene banesjef, faglig leder og tekniker:



Tabell 8.1 Tidsbruk i prosent av arbeidstid

Teknikerne bruker ikke uventet mye tid på kontroll/visitasjon, faglig leder arbeider mer med avtaler og dokumentasjon mens banesjefen fordeler sin tid på en rekke administrative aktiviteter, hvorav møter utgjør en stor del. Møtene kan jo for øvrig være relatert til de andre aktivitetene.

Noe av det mest interessante er hvordan teknikerne og de faglige lederne bruker sin tid.

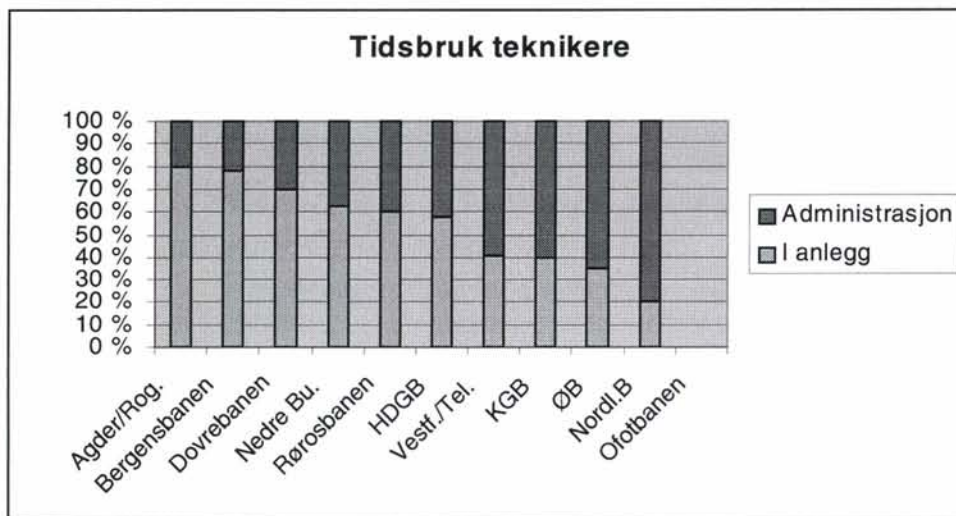


Tabell 8.2 Tidsbruk i prosent av samlet arbeidstid

For stillingene faglig leder og tekniker ser vi at forholdet er omtrent som man kunne vente; teknikerne er mye av tiden i anlegg, mens faglig leder er mer opptatt med administrasjon. Det må her bemerkes at "i anlegg" i stor grad betyr å foreta konkrete vurderinger ute i anleggene for å definere grunnlag for avtaler og for bestillinger. Det dreier seg ikke nødvendigvis om kontroll. Samtidig kan det variere mellom banesjefene hva "i anlegg" betyr.

## 8.2 Teknikerne

Fordelt på de enkelte baner blir bildet følgende for teknikerne:

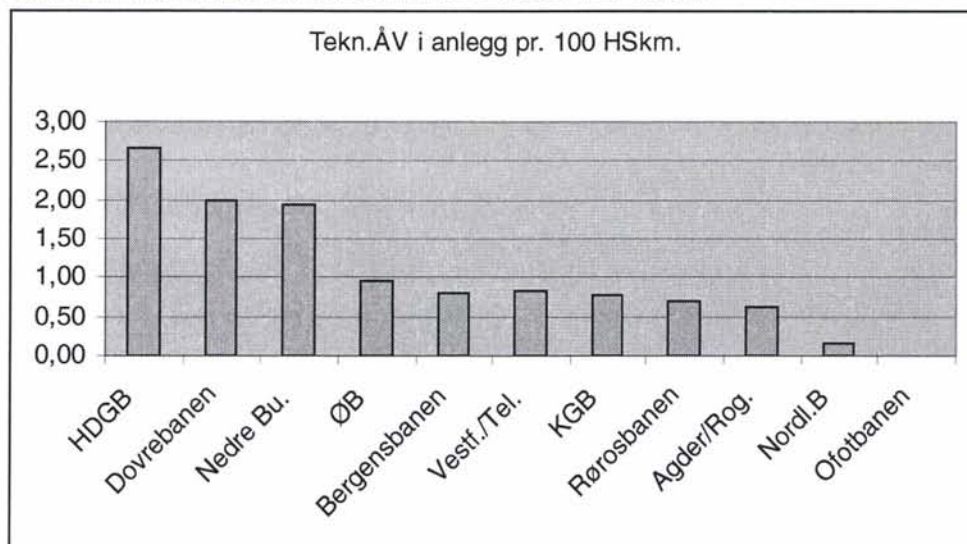


Tabell 8.3 Tidsbruk teknikere i prosent av samlet arbeidstid

Tabell 8.3 viser at enkelte baner sender sine teknikere ut i anleggene mer enn 70% av tiden. Det dreier seg om Agder/Rogaland, Bergensbanen og Dovrebanen. Nedre Buskerud, Rørosbanen og HDGB har også teknikerne ute i anlegg mer enn halve tiden. På de resterende banene; Vestfold/Telemark, KGB, Østfoldbanen og Nordlandsbanen, driver teknikerne mer med administrative oppgaver enn med arbeid i anleggene. Ofotbanen representerer en ytterlighet her, der er det ikke teknikere i det hele tatt.



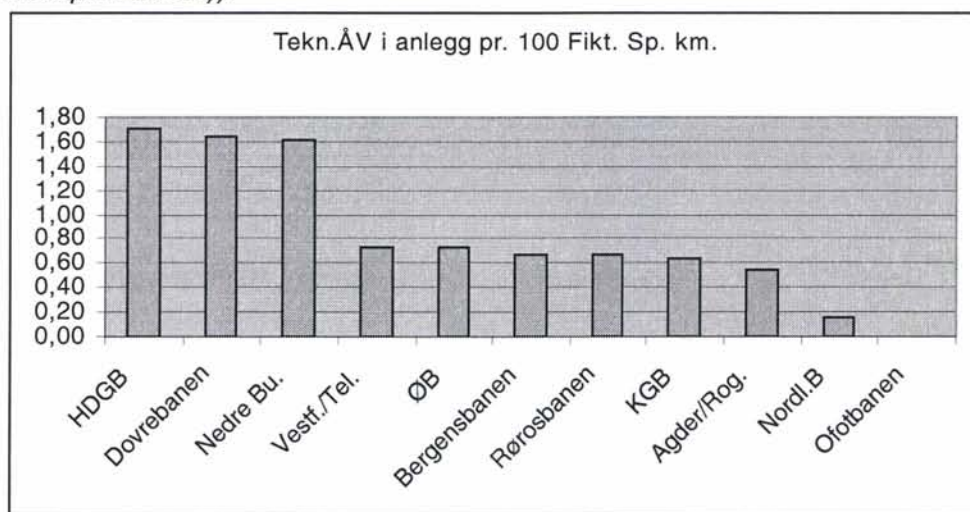
Forklaringen på de relativt store forskjellene kan være mange. En mulighet kunne være at det er banens utstrekning som avgjør. Vi har sammenlignet sonenes teknikerbruk omregnet til hele årsverk mot hovedsporkilometer. Hvis teknikerbruk i anlegg var relatert til utstrekning, skulle årsverksfaktoren bli forholdsvis lik for alle soner.



Figur 8.4 Teknikerårsverk i anleggene pr hovedsporkilometer (100)

Som figuren viser, er det dramatiske forskjeller. Mens Hoved-, Drammen- og Gardermobanen (HDGB) bruker nær 3 teknikerårsverk pr. 100 hovedsporkilometer, bruker de to nordligste banene nesten ingen.

Ustrekning er ikke nødvendigvis den riktige dimensjonen å vurdere etter. Banenes kompleksitet varierer, og fiktiv hovedsporkilometer kan være et bedre uttrykk. (Fiktiv sporkm. =  $(1.0 * \text{hovedsporkm.} + 0.29 * \text{sidesporkm.} + 0.25 * \text{hovedspurveksler} + 0.073 * \text{sidespurveksler})$ ).



Figur 8.5 Teknikerårsverk i anlegg pr. 100 fiktiv sporkilometer

Som figuren viser er det stor variasjon også i forhold til fiktiv sporkm. Det innbyrdes forholdet mellom banene er omtrent det samme når vi måler mot hovedsporkilometer og mot fiktiv sporkilometer.

Det er med andre ord andre forhold enn utstrekning og anleggsmengde som har bestemt teknikerbruken. Vi finner det mer sannsynlig at dette har sammenheng med forhold som banesjefenes prioritering og syn på kjøp av tjenester. For HDGBs vedkommende er det også knyttet til det ansvaret denne sonen har for spesielle systemer på Oslo S.

### 8.2.1 Bruk av teknikere til kontroll

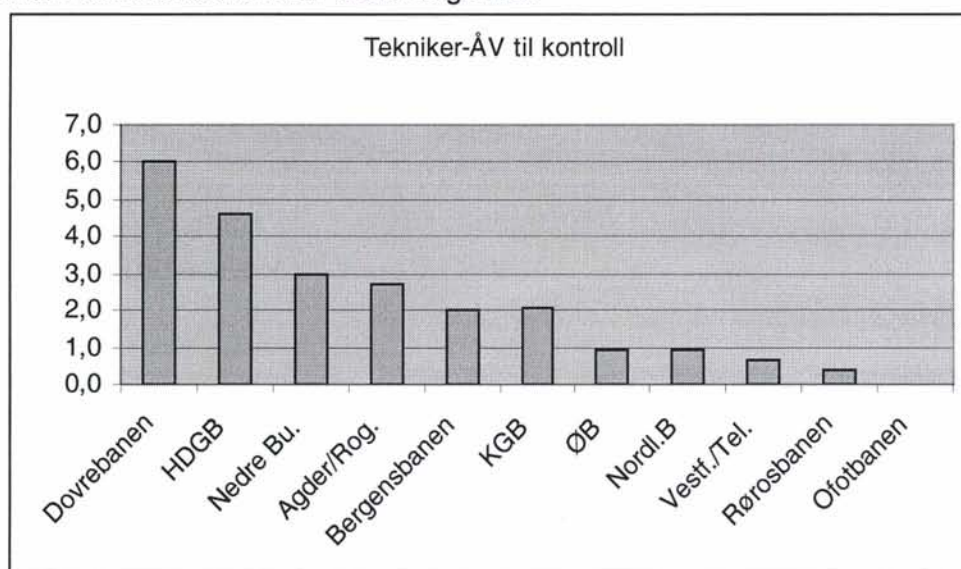
Når teknikerne er i anleggene, er det ofte for å utføre kontroll (kontroll, visitasjon, revisjon, inspeksjon). I gjennomsnitt bruker teknikerne 24% av sin tid til kontroll. Den tid teknikerne bruker til kontroll varierer mellom sonene fra 50% til 10% av samlet arbeidstid.

	Berg ensb	Dovr eb.	N. Bus kerud	Agder/ Rog	HD GB	Nordl. b.	KGB	V./T ele mark	ØB	Røros b.	Oftob.	Gj. Snitt
Tekniker	50	40	33	30	24	13	17	10	10	10	—	24
Faglig leder	20	10	5	0	10	0	8	10	5	5	2	8

Tabell 8.6 Tidsbruk til kontroll

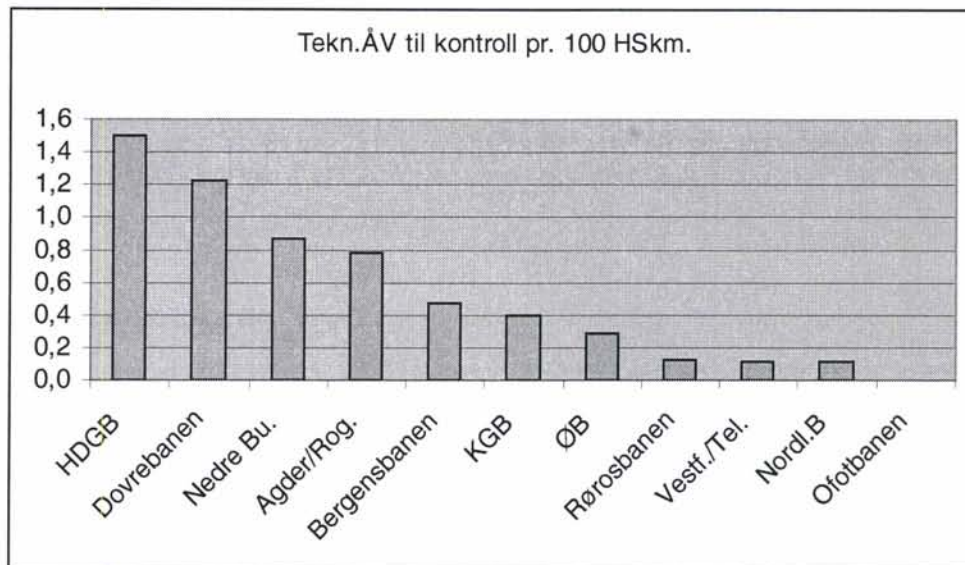
Som tabell 8.7 viser, er det noen baner som bruker eget personale til å gjennomføre deler av kontrolloppgavene, mens andre baserer seg hovedsakelig på kjøp. Ofotbanen er den mest rendyrkede, der finnes det ikke teknikere, og de faglige lederne bruker kun en marginal del av sin tid på kontroll.

Målt i teknikerårsverk blir bildet følgende:



Figur 8.7 Teknikerårsverk til kontroll

Mens noen banesjefer finner det nødvendig å bruke 3-6 årsverk til kontroll, har altså andre kommet til at det er nok med 1 eller mindre. Heller ikke dette kan relateres til banens utstrekning:



Figur 8.8 Teknikerårsverk til kontroll pr. 100 Hovedsporkm.

Hvis vi grovsorterer banene etter mengde kontroll utført av eget personale (teknikere), får vi følgende grupperinger:

Lite	Middels	Mye
Rørosbanen Vestfold/Telemark Nordlandsbanen Ofotbanen	Bergensbanen Kongsvinger,-Gjøvikbanen Østfoldbanen	Hoved-, Drammen og Gardermobanen Dovrebanen Nedre Buskerud Agder/Rogaland

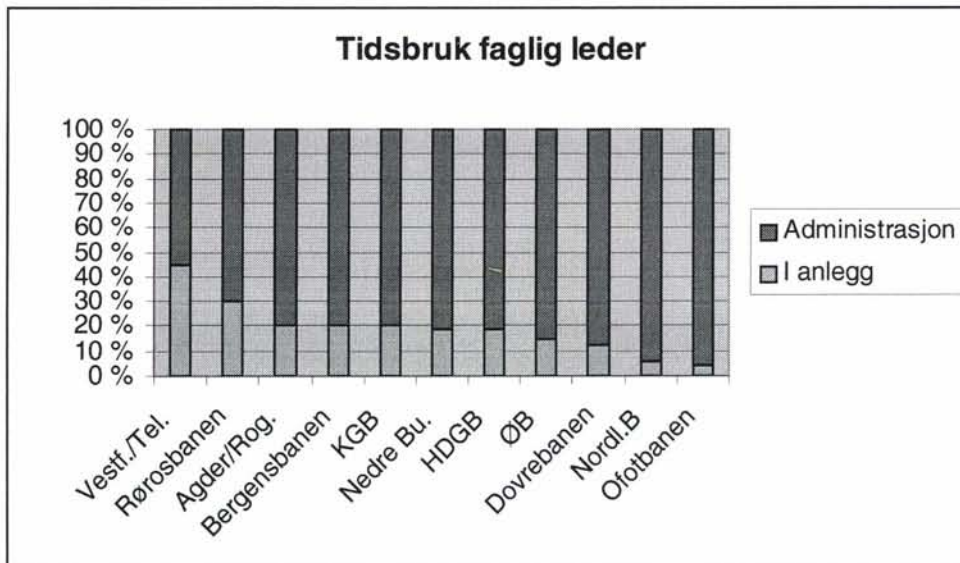
Figur 8.9 Kontroll utført av egen bemanning

Forskjellene må være produkt av banesjefenes prioriteringer. Den bakenforliggende årsaker til dette har prosjektet ikke dokumentasjon på. Sannsynligvis handler det om ulike holdninger hos banesjefene til det å kjøpe kontroll med egne anlegg. Man skulle kanskje vente at regiondirektørene ville styre dette, men vi ser ikke noe regionvist mønster.

For to av dem som utfører lite kontroll selv kan forklaringen dels være at de ikke har strømforsyning (Nordlandsbanen, Rørosbanen). For HDGB er noe av grunnen til den omfattende teknikerbruken at banen har ansvar for noen spesielle systemer.

### 8.3 Faglig leder

For stillingskategorien faglig leder er bildet mer ensartet:



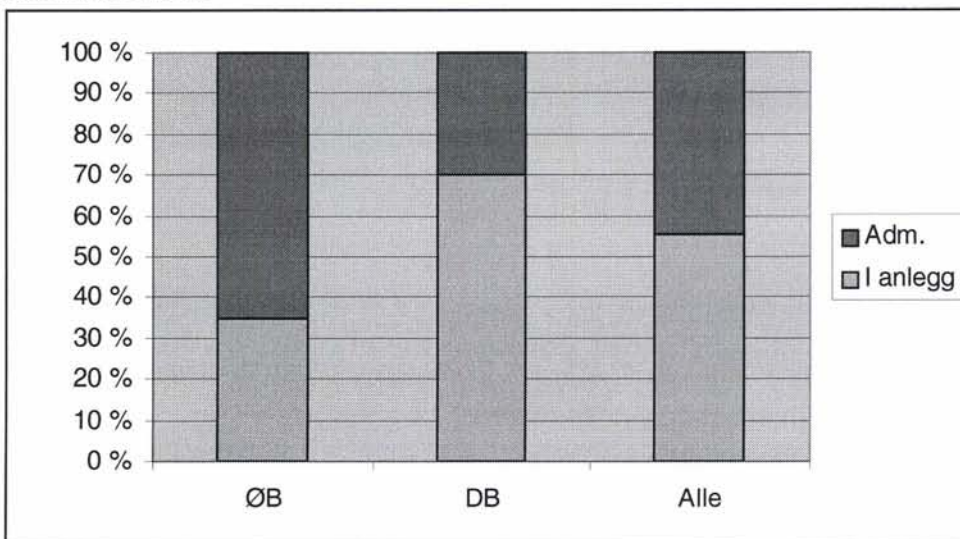
Figur 8.10 Tidsbruk Faglig leder

Alle soner oppgir at faglig leder bruker mer enn halve tiden til administrasjon. Som vi ser, bruker de fleste rundt 80% eller mer til dette. I Vestfold/Telemark og på Rørosbanen er de faglige lederne noe mer ute i anleggene. Våre to nordligste baner er de som er mest rendyrkede på å bruke faglig leder som en administrasjonsfunksjon.

Ofotbanen er atypisk, den skiller seg ut som en ren administrasjonsforvaltning hvor eget personell nærmest utelukkende administrerer avtaler med leverandør.

#### 8.4 Dovrebanen og Østfoldbanen

Det ytre apparat, teknikerne, på Dovrebanen og Østfoldbanen består av hhv. 15 og 8 personer. Som representanter for to ulike modeller, disponerer disse banesjefene styrken forholdsvis ulikt.



Figur 8.11 Teknikere Østfoldbanen og Dovrebanen

Dovrebanen bruker teknikerne i anleggene 70 prosent av tiden (10.5 årsverk), mens Østfoldbanen har en tilnærmet motsatt tidsbruk med 35% (2.8 årsverk) ute. På landsbasis er teknikerne i snitt ute 55 prosent av tiden (5 ÅV). I forhold til landsgjennomsnittet, er Østfoldbanen en kjøpsbane, mens Dovrebanen har mer blanding av kjøp og egeninnsats. Dovrebanen har riktignok lengre bane, men differansen er ikke proporsjonal med kilometerdifferansen.

	Kontroll	Enkel feilretting	Beredskap	Ikke akutt feilr.	Etter-kontroll	Tilstede i anlegg
ØB, % av samlet tid	10	0	0	0	10	15
ØB ÅV	0,8	0	0	0	0,8	1,2
DB, % av samlet tid	40	10	0	0	10	10
DB, ÅV	6	1,5	0	0	1,5	1,5

Tabell 8.12 Tidsbruk teknikere Østfoldbanen (ØB) og Dovrebanen (DB), i gjennomsnitt og årsverk

Ingen av disse to banene bruker eget personale til beredskap og ikke akutt feilretting. ØB gjør heller ikke enkel feilretting med eget personale. For etterkontroll og tilstedeværelse i anlegg er bildet forholdsvis likt. Den store forskjellen ligger på kontroll, hvor ØB bruker mindre enn ett årsverk, mens DB bruker så mye som seks årsverk av eget personale.

### 8.5 Bemanningsbehov ved kontrollmodellen

Dovrebanen har et stykke på vei innført kontrollmodellen. Banesjefen har definert behov for 12 teknikere, eller oppsynsmenn som han benevner dem, for å utføre den kontroll som i dag kjøpes fra BaneProduksjon. Mange av disse er allerede tilsatt.

Banesjef på Østfoldbanen ser også for seg et behov på 12 ekstra teknikere for å utføre den kontroll som i dag kjøpes.

Dersom alle soner skulle bygge seg opp med kontrollapparat i denne størrelsesorden, la oss si fra 10 -14 teknikere, ville veksten i dette korpset i forvaltningsorganisasjonen bli i størrelsesorden 110-150 personer. Med det ville teknikerkorpsen mer enn fordobles.

Av BaneProduksjons bemanning utgjør dette under 10%, og burde kunne realiseres uten større vansker. Unntaket er signalfaget og kanskje også tele/IT. For tele/IT finnes det ressurser eksternt. Det er bare i liten grad tilfelle for signalfaget. For signal blir det hevdet at BaneProduksjon vil få store problemer med å levere beredskap dersom signalmiljøene deles opp. I de anslagene Dovrebanen, Østfoldbanen og Vestfold/Telemark har gitt over økning i bemanningsbehov ( $3 \times 12 = 36$ ), utgjør signal en fjerdedel (9). Dersom vi legger til grunn at kontrollapparatet bygges ut med minst 110 medarbeidere, og signal utgjør en fjerdedel, kan vi anslå behovet for signalmontører til forvaltningen til omtrent 30. Dette måtte i all hovedsak hentes fra BaneProduksjon, hvor man har 124 signalmontører i dag, og ville altså bety en reduksjon av deres signalbemannings på 24%. Dette ville innebære problemer for BaneProduksjons evne til å levere beredskap. På landsbasis kan det kanskje være mulig å kompensere med overflytting av ressurser. Prosjektet har ikke gjort nærmere studier av konsekvensene for BaneProduksjon. På lengre sikt, hvis en forutsetter en god rekruttering, er problemet med deling av fagmiljø mindre.

Det bemanningsbehov som angis er basert på anslag fra noen banesjefer. For de andre banestrekningene kan behovet være annerledes, kanskje særlig for de som har få teknikere i dag. Det innvendes videre fra BaneProduksjon at banesjefenes anslag synes altfor lave, og at det er behov for ytterligere bemanningsøkning for i egen regi å utføre det omfang av tjenester som i dag kjøpes. Dersom dette er riktig, vil behovet for bemanningsøkning være høyere enn anslaget på 110-150 nye stillinger i forvaltningen.

### 8.6 Oppsummering

Banesjefene er bemannet svært forskjellig. Det synes helt klart at bruken av ressursene i forvaltningen, særlig teknikerne, ikke følger noe enhetlig mønster. Forskjellene kan ikke relateres til banenes utstrekning og/eller anleggsmengde. De henger mest sannsynlig sammen med ulike syn på behovet for å ha egne folk i anleggene, særlig til

kontrolloppgaver. Det er mange baner som har bemannet seg opp slik at de ikke er avhengige av å kjøpe all kontroll. Det har skjedd en glidning i retning av kontrollmodellen hos disse.

En oppbemanning i forvaltningen for å håndtere kontrolloppgaver antas å kreve minst 110 medarbeidere, sannsynligvis flere. I signalgruppen vil dette ha betydelige konsekvenser. Det blir nødvendig med tilpasninger i BaneProduksjons leveranse av beredskapstjenester dersom bemanningsøkningen i forvaltningen utelukkende hentes fra BaneProduksjon.

Eksponentene for kjøpsmodellen og kontrollmodellen bruker kompetansen forskjellig. Det er sannsynlig at enkelte banesjefer utnytter ressursene bedre enn andre, men uten at vårt materiale kan brukes som grunnlag for å si noe tilstrekkelig sikkert om hvilken ressursbruk som er mest effektiv. Det er allikevel grunn til å stille spørsmål ved bruk av fagressurser når vi innen enkelte baner finner at fagarbeidere/teknikere bruker mer enn 50% av tiden til administrativt arbeid, når man innen andre baner finner det mulig å i langt større grad å anvende denne ressursen ute i anleggene.

Det sentrale spørsmålet blir hvordan den samlede fagkompetansen benyttes innen de to aktuelle modellene. Tidsbruksanalysen viser at teknikere i forvaltningen i dag bruker nær halvparten av sin tid til administrativt arbeid, selv om materialet også viser at jo større teknikerbemanning er, jo mer tid brukes i anleggene. Det er ikke gjort tilsvarende tidsbruksanalyse for fagarbeidere i BaneProduksjon, men det kan med høy grad av sikkerhet antas at tilsvarende faggrupper i BaneProduksjon i gjennomsnitt bruker mer av sin tid i anlegg enn teknikerne i forvaltningen. Dette er en naturlig konsekvens av stillingsinnholdet.

Gjennomføring av kontrollmodellen innebærer at minimum 110 nye fagarbeidere/teknikere tilsettes i forvaltningen. I praksis vil de fleste av disse hentes fra BaneProduksjon. Konsekvensen vil mest sannsynlig være at fagarbeiderressurser flyttes fra faglig arbeid i anleggene til administrative oppgaver innen forvaltningen.

## **8.7 Konklusjon**

Kontrollmodellen vil totalt sett gi en mindre effektiv bruk av fagressurser enn det kjøpsmodellen gir muligheter for.

## 9. Andre forhold.

I analysen av organisasjonsmodeller er prosjektet i mandatet bedt om å vurdere "dagens organisasjon og grensesnitt" opp mot "en modell hvor kontroll- og visitasjonsoppgaver i større grad enn i dag utføres av egen bemanning hos banesjefen". I kapittel 6, 7 og 8 er dette vurdert i forhold til sikkerhet, økonomi og kompetanse.

Som skissert i innledningen har prosjektet i prosjektperioden fått noe endrede forutsetninger, bl.a. ved at det ble definert et mer avgrenset og presist mandat i JL 23.10.2001. Fordi mandatet i utgangspunktet var nokså vidt, kom prosjektet i de tidlige fasene innom problemstillinger som i ettertid ikke er blitt utdypet. Vi har imidlertid gjennom disse problemstillingene avdekket enkelte forbedringspunkter som vi finner det riktig å kommentere og gi anbefalinger i forhold til. Dette kapitlet er en oppsummering av slike forbedringspunkter i tillegg til at det henter frem andre relevante momenter i forhold til valg av organisasjonsmodell.

### 9.1 Avtaler - variasjoner i dagens modell

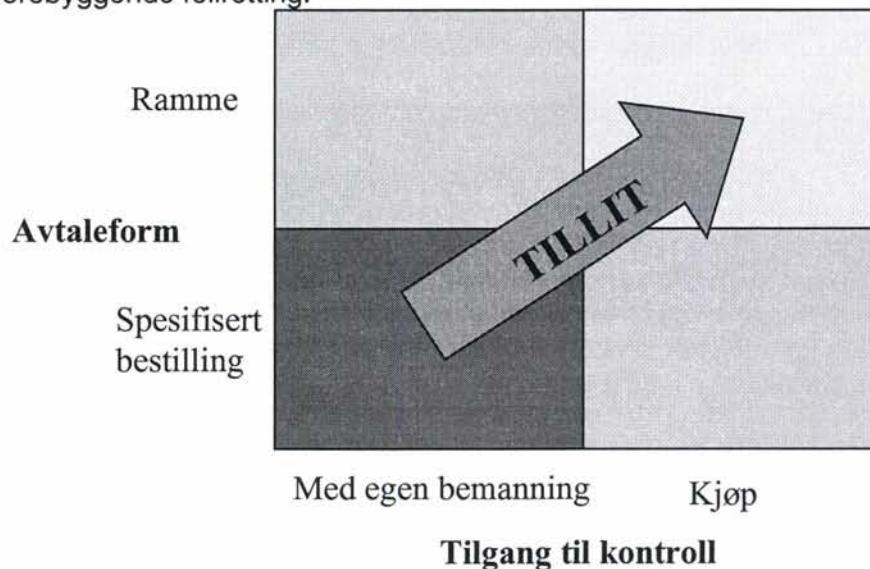
#### 9.1.1 Kjøperrollen - tillit

Den ulike organiseringen hos de 11 banesjefene gjenspeiles i de store variasjonene som er mellom banesjefene i forhold til avtalene hver enkelt banesjef har inngått med BaneProduksjon. Variasjonen går både på kvaliteten på avtalene/utformingen av avtalene og på hva banesjefene har oppnådd i avtalene. "Dagens modell" er på denne bakgrunn ikke et enhetlig begrep. Kvaliteten på dagens modell avhenger i stor grad av hvor dyktig den enkelte banesjef har vært når kjøpsavtalen ble forhandlet frem. Når vi sammenligner hver av banestrekningene, ser vi at enkelte av avtalene trolig kunne vært langt bedre både i forhold til kvalitet og økonomi dersom banesjefens kjøperrolle hadde vært styrket.

Banesjefene har gjort ulike valg på to hoveddimensjoner:

1. Avtaleform - rammeavtale/tilstandsbasert avtale *versus* avtale om feilretting etter bestilling
2. Tilgang til kontroll - kjøp av kontrollaktiviteter *versus* kontrollaktiviteter utført med egen bemanning

Ut fra disse to dimensjonene kan banesjefene kategoriseres i en enkel firefeltstabell. I praksis er det mer komplisert, blant annet fordi man må differensiere på akutt og forebyggende feilretting.



### Figur 9.1 Kategorier i forvaltningen

De som befinner seg i det gule kvadratet, eksempelvis Ofotbanen, har valgt en tilnærming til forvaltning som innebærer tillit til leverandøren. De som befinner seg i det røde kvadratet, eksempelvis Dovrebanen, har sannsynligvis sett behov for større grad av løpende styring med leverandøren. De i de blå kvadratene befinner seg i mellomposisjoner. Modellen som uttrykkes i det røde kvadratet, er den mest konservative i forhold til ideen bak produksjon og forvaltning.

Det har vært mulig å utvikle forholdsvis ulike tilnærminger til kjøperrollen etter delingen mellom produksjon og forvaltning. Prosjektet har ikke forsøkt å analysere årsakene til dette, men en plausibel forklaring synes å være at banesjefene har hatt tillit til leverandøren i varierende grad. Det har heller ikke vært sendt ut klare styringssignaler fra sentralt hold om hvor i dette landskapet forvalteren skulle plassere seg.

#### 9.1.2 Forbedringspunkter til kjøpsavtalene

Det er store variasjoner mellom regionene når det gjelder oppbygging av avtalene. Flere regioner benytter i stor grad kontraktstandarder som etter Forsyningsseksjonens oppfatning ikke er beregnet på disse typer tjenester. At avtalene er så ulike og til dels dårlige, gjør at det kommer påstander om at enkelte ting fungerer dårlig, hvor det faktisk er avtalen som beskriver en dårlig løsning (for eksempel at man ikke skal rette feil ved kontroll, fordi dette skal bestilles separat).

Akseptansekriterier er dårlig definert. Det fremkommer usikkerhetsmomenter vedrørende avtalenes leveringsomfang, og det rapporteres om uklarheter om hvilke tjenester som inngår i de ulike avtalene. Utfordringene dreier seg om å definere de "rette tjenestene", samt å utarbeide tilfredsstillende beskrivelse over arbeid og prosesser. I tillegg må det stilles relevante krav til dokumentasjon og kompetanse.

Det stilles spørsmål rundt prisformat i avtalene. Det er indikasjoner som antyder mulige tilfeller av dobbeltfakturering i form av tilleggsfakturerte timer på tjenester som allerede er avtalt til fastpris som en del av kontraktssum. Det bør komme tydeligere frem hva som er inkludert i avtalenes fastpris.

Det er ikke god nok konsistens mellom avtalenes intensjon/hensikt og hvordan denne er utformet med hensyn til kravspesifikasjoner, leveringsomfang og akseptansekriterier. Det må klarere fremkomme hvilke suksesskriterier som må oppfylles for at oppdragsgivers behov skal være dekket.

I tillegg til dette er varigheten på avtalene ulik - avtalenes varighet varierer fra ett til tre år. Dersom det gis tydeligere rom for at banesjefene kan konkurranseutsette deler av virksomheten, må det også legges ned et betydelig arbeid i å definere krav til leverandører som grunnlag for prekvalifisering av leverandører.

Det vil være gevinster å hente på standardisering av avtalene. Avtalene må inneholde tydelige definisjoner, akseptansekriterier og andre krav til innhold for å dekke de mangler som vanskeliggjør oppfølgingen av avtalene i dag. En standardisering vil også forenkle både forhandlingene når nye avtaler skal inngås og oppfølging av avtalene. Dette vil bety at banesjefene frigir tid og ressurser til andre oppgaver. I tillegg gis det bedre mulighet for å sammenligne avtaler og priser på tvers i organisasjonen.

Prosjektet er kjent med at forsyningsenheten i hovedkontoret for å imøtekomme de ovennevnte utfordringene i første kvartal av 2002 vil etablere en tverrfaglig arbeidsgruppe som skal se nærmere på oppbygging av basisdriftsavtaler fra forespørsel til kontrakt og



gjennomføring. Målsetningen er å etablere en standardmal for basisdriftsavtaler for bruk i samtlige regioner, men med kapitler som ivaretar lokale forhold.

## **9.2 Begreper, definisjoner, prosesser og prosedyrer**

Det benyttes mange forskjellige begreper i forvaltningsorganisasjonen og i avtalene, og det er ikke omforent enighet om hvordan mange vesentlige begreper er eller bør bli definert. Dette medfører at det kan være ulik forståelse av sentrale begreper både innen en region, innen forvaltningsorganisasjonen totalt sett og ikke minst mellom kjøper og leverandør (forvaltningsorganisasjonen og BaneProduksjon). For eksempel er aktiviteter som utføres i forbindelse med basisdrift definert på forskjellige måter. Dette gjelder alle fagområder, men spesielt innen linjen.

Også de generelle begrepene mangler entydige definisjoner, f.eks. er det fremkommet ulik oppfatning om hva begrepet etterkontroll betyr. Uklarhet omkring et slikt begreps innhold kan i ytterste konsekvens svekke sikkerheten ved at det er uklart hva aktiviteten omfatter og dermed uklart hvilke oppgaver som skal utføres i tilknytning til denne. Definisjon av feil varierer også, og dette fører til at feilrettingen utføres på forskjellige måter. Her er det behov for å definere både hva enkel, akutt og forebyggende feilretting innebærer. Tilsvarende gjelder for en rekke andre begreper.

Begrepene kjerneprosesser, hovedprosesser og støtteprosesser nevnes i styringssystemets nivå 1A. De er ikke definert og benyttes ikke i praksis i banesjefens organisasjon. Banesjefene har ikke noen klar felles oppfatning av hva som ligger i begrepet prosess. Driftsprosessen defineres på forskjellige måter i regionene fordi regionene fokuserer på forskjellige aktiviteter. Hovedprosessen er den samme i regionene, men den vises på forskjellige måter.

Prosedyrer er ikke samkjørt regionene imellom. I noen tilfeller har banesjefene utarbeidet lokale prosedyrer for noen aktiviteter uten intern koordinering innenfor regionen. Prosedyrer benyttes ikke i stor grad i dag. Man forholder seg til kunnskapen man har og benytter prosedyrer kun når man er i tvil.

Ansvars- og stillingsbeskrivelser er ikke koordinert for hele forvaltningsorganisasjonen. Ansvaret som tilligger stillingene vil trolig være likt over landet. Man har heller ikke oversikt i hvilken grad stillingene og beskrivelsene varierer. Dette henger sammen med et prinsippvalg som må foretas. Skal banesjefene få utvikle seg i 11 retninger i fremtiden må det bevisst tas stilling til dette. Skal derimot banesjefens organisasjon standardiseres og forvaltningsorganisasjonen ha en enhetlig form i hele landet, vil det være ressursbesparende og effektiviserende å standardisere stillings- og ansvarsbeskrivelser for stillingene i banesjefens organisasjon for hele Jernbaneverket.

Det pågår for tiden et pilotprosjekt for å definere prosesser. Alle hoved-, kjerne- og hjelpeprosesser skal beskrives med koblinger helt ned til stillingsbeskrivelser. Dette arbeidet bør koordineres for alle regionene/for hele forvaltningsorganisasjonen samlet.

## **9.3 Variasjoner i dagens modell - rendyrking**

### **9.3.1 Variasjoner i dagens modell**

Arbeidet med evaluering av forvaltningsorganisasjonen har avdekket store variasjoner i hvordan kjøpsmodellen praktiseres hos de enkelte banesjefene i dag. Dette har vært en av faktorene som i stor grad har vanskeliggjort analysearbeidet av organisasjonsmodell. I stedet for å analysere en eksisterende modell opp mot en alternativ modell, som i det opprinnelige mandatet var utgangspunkt for evalueringen, har prosjektet brukt til dels mye tid på å kartlegge de store ulikheter som finnes mellom banesjefene i alt fra organisasjonsform,

arbeidsmetoder/ansvarsforhold og grunnleggende holdninger og rolleforståelse for egen organisasjon.

Hvis vi tar et tilbakeblikk på etableringen av skillet mellom produksjon og forvaltning, finner vi at det aldri har vært fullstendig definert hva dagens modell skulle være i forhold til kontroll og visitasjon. Arbeidet med å presisere organisasjonsmodellen ble aldri fullført. Banesjefene har fått uklare signaler på hvordan dette var ment å være, og dette antas å være noe av bakgrunnen for at banesjefene har ulike løsninger i dag. Dette har igjen ført til at det i dag ikke hersker en entydig oppfatning av hva en banesjefs organisasjon er i Jernbaneverket, og at det finnes like mange organisasjonsformer som det finnes banesjefer.

### 9.3.2 Rendyrking av dagens modell

Prosjektet har på denne bakgrunn analysert en svært varierende og ikke-optimal organisasjonsmodell (kjøpsmodellen) opp mot et forslag om å endre denne. Vi har foretatt bl.a. en økonomisk analyse av dagens situasjon hos tre banesjefer opp mot hva det vil koste disse banesjefene å overta kontroll- og visitasjonsoppgaver selv. Det som ikke er analysert, er om det for eksempel ville vært enda mer økonomisk å forbedre/rendyrke den modellen banesjefene har i dag i stedet for å etablere en ny modell og foreta en oppbygning av bemanningen hos banesjefene på bakgrunn av en kortsiktig analyse. Det er heller ikke vurdert hvor store besparelser som kunne oppnås ved å forbedre avtalene, styrke banesjefenes kjøperkompetanse og ved å gi banesjefene større frihet til konkurranseutsetting.

Ved enhver organisasjonsmessig endring, er det svært viktig å ha et langsiktig perspektiv. Endringen må være fundert i en langsiktig strategi med langsiktige målsetninger man ønsker å oppnå. Analysen av dagens modell opp mot det vi har valgt å kalle "kontrollmodellen" har ikke hatt dette perspektivet, og det har heller ikke vært etterspurt i mandatet.

Den "kjøpsmodellen" som vi har antatt at dagens modell var ment å være, ble planlagt og etablert i 1997/98 og har således kun eksistert i ca. 4 år. Teoretisk sett skulle dette være et tidsspenn som kunne gi noe grunnlag for å analysere modellens funksjonalitet. Dette er imidlertid ikke mulig i forhold til banesjefens organisasjon i Jernbaneverket i dag, fordi modellen aldri har vært tydelig eller rendyrket. Det har ikke vært noen samlet koordinering av hva banesjefens rolle skulle være og heller ikke satt rammer for hva en banesjef kan utføre selv og hva som skal kjøpes.

### 9.3.3 Enhetlig organisasjon

Uansett hvilken organisasjonsform som anbefales i fremtiden for områdene kontroll og visitasjon, så må det tas stilling til om banesjefene fritt skal få velge den løsning de finner best eller om det skal defineres en enhetlig, prinsipiell organisasjon som er felles for alle banesjefene/hele forvaltningen.

Argumenter for en enhetlig organisasjon for banesjefen funderes både i sikkerhetsmessige, økonomiske og effektivitetsmessige hensyn. Fra et sikkerhetsmessig aspekt, er det viktig at det defineres tydelige roller for forvaltningen og leverandører. Når disse er definert, vil de bli tydeligst dersom de gjelder for hele forvaltningsorganisasjonen. Momenter til definisjonen av roller kan være konkret beskrivelse av hvem som har ansvaret for hvilke oppgaver, hva ansvaret omfatter, kompetansekrav til oppgavene, dokumentasjonskrav, prosessbeskrivelser for hovedprosessene med mer.

Argumenter mot dette kan være at variasjon mellom banesjefene er hensiktsmessig, både for å skape en optimal lokal tilpasning (de lokale forhold varierer betydelig), for å teste ut ulike modeller, og om ikke annet for å ha mulighet til intern sammenlikning/benchmarking.

#### **9.4 Samlet ressursutnyttelse i forvaltningen**

Det er i dag liten grad av samarbeid og kunnskapsdeling på tvers av regionene, til tross for tilbakemeldinger om at dette er ønskelig. Det har til nå også vært relativt lite samarbeid mellom banesjefene innenfor hver region.

Det samarbeides lite tverrfaglig til tross for at man ser fordeler med dette og ser muligheter for å effektivisere en del aktiviteter. Større grad av tverrfaglig samarbeid i forbindelse med feilretting vil kunne gi en betydelig effektivisering av driften, uavhengig av organisasjonsmodell. Dette har vært på agendaen i så vel tidligere som i dagens organisasjonsmodell uten at man har kommet mye lenger. Årsakene synes å være forskjellige, men det kan nevnes at regelverk, "tette fagskott" og generelt liten vilje til å finne løsninger har vært og er problemer knyttet til dette. Dette gjelder både for forvaltnings- og produksjonseenhetene, selv om det finnes variasjon og unntak.

Det kreves en viss minimum anleggsmengder og trafikkvolum for å opprettholde og vedlikeholde den faglige kompetanse på ulike nivåer i organisasjonen. Kanskje bør man vurdere en reduksjon av antallet banesjefer for å få tilstrekkelige anleggsmengder. Dette ligger ikke innenfor prosjektets mandat og er derfor ikke vurdert i denne sammenhengen.

Et moment i forhold til vurderingen av hvordan kontroll og visitasjon bør organiseres, er muligheten for å kunne ta ut stordriftsfordeler. Dersom banesjefen tar over kontroll og visitasjon og bemanner opp sin egen organisasjon i forhold til dette, kan det være lønnsomt også å ta over beredskapsoppgaver for å få en bedre utnyttelse av det personalet som tilsettes hos banesjefen. En slik løsning vil få relativt store konsekvenser for BaneProduksjon, ikke minst ved at BaneProduksjon da vil miste de stordrifts- eller samordningsfordeler de nå har ved at de utfører både kontroll/visitasjon, beredskap, basisdrift, verdibevaring og vedlikehold. Dette vil kunne svekke BaneProduksjons konkurranseevne og muligheten for å opprettholde fleksibilitet, bred og variert kompetanse.

Etter hvert kan det være fristende for forvaltningen å fortsette utviklingen og ta over hele basisdriften for å få enda større stordriftsfordeler. I så fall vil det foreligge en situasjon hvor store deler av virksomheten unntas konkurranseutsetting, hvilket vil være i direkte strid både med Jernbaneverkets strategi og de politiske signaler som i dag gis. Hvis man kommer i en situasjon hvor bare verdibevaring og vedlikehold kjøpes av BaneProduksjon, kan man også spørre seg hva som er igjen for BaneProduksjon. Dette kan bety at forvaltningen må stille personale til disposisjon for at BaneProduksjon skal kunne utføre oppgaver.

Dette kan synes som et tankespill, men det er først og fremst et eksempel på at Jernbaneverket må ha en bevisst strategi i forhold til de valg som gjøres ved endring av en organisasjonsmodell eller ved presisering av en utydelig organisasjonsmodell. Grenser for modellen må tegnes tydelig. For Jernbaneverket totalt sett vil det være en fordel å se på konsekvenser for både BaneProduksjon og forvaltningen slik at det vurderes hvilken modell som er optimal for Jernbaneverket totalt sett og sett i forhold til Jernbaneverkets langsiktige strategier for konkurranseutsetting m.v.

#### **9.5 Konkurransetsetting**

Det er valgt som strategi i Jernbaneverket at "konkurransetsettingen skal videreføres", samtidig er det lagt begrensninger i dette overfor banesjefene som gjør det uklart hvor stor frihetsgrad banesjefen har til å etterleve denne strategien. Tilsvarende er det en strategi i Jernbaneverket at "kjøperrollen skal styrkes".

Det er av stor betydning i dagens modell å ha mulighet til å konkurranseutsette drift. Hvis dette skal være mulig må det være en strategi for konkurranseutsetting hvor det er definert i hvilket omfang man kan konkurranseutsette og hvor man eventuelt kan starte (faggruppe og

geografi). Det er også viktig å ta konsekvensene av en slik beslutning. For at en ekstern entreprenør skal finne det interessant å bli prekvalifisert, bør Jernbaneverket trolig være villig til å inngå langtidskontrakter (5-10 år). Det må også gjøres et omfattende stykke arbeid for å definere prekvalifiseringskriterier for eksterne leverandører. Samtidig kan det være lettere å stille krav til en ekstern leverandør enn til egne medarbeidere, noe forvaltningsorganisasjonen bør kunne utnytte.

Skulle eksterne vinne konkurransen vil dette få betydning for bemanningssituasjonen i BaneProduksjon, i form av overtallighet. Det er dette som har gjort at full konkurranseutsetting "ikke har vært tillatt" for banesjefene til nå. Samtidig kan det være et argument at det kan styrke BaneProduksjons konkurranseevne dersom det blir reell konkurranse. BaneProduksjon må da gis rammebetingelser som gir øke mulighet til å være en profesjonell forretningsenhet på det åpne markedet.

## **9.6 Regnskapet**

I evalueringen av forvaltningsorganisasjonen har det kommet frem at regnskapet gir lite grunnlag for å foreta en analyse av organisasjonsmodell. Det gir heller ikke tilstrekkelig grunnlag for å sammenligne effektivitet og ressursbruk på tvers av forvaltningsenhetene. Bakgrunnen for dette er at kontoplanen er for dårlig på aktivitetssiden og det er for lite kvalitetssikring av at alle benytter kontoplanen likt. Det er grunn til å tro at bevisst feilføring forekommer, og da blir grunnlaget i regnskapet svært lite anvendelig.

## **9.7 Oppsummering andre forhold**

1. Det bør både fra forvaltningens og BaneProduksjons side arbeides bevisst med å utvikle tillit i forholdet mellom kunde og leverandør. Det finnes klare eksempler på at manglende tillit fører til uhensiktsmessige og ineffektive rutiner og avtaler, som begge parter og ikke minst Jernbaneverket totalt taper på.
2. Prosjektet har avdekket forbedringspunkter i forhold til avtalene, bl.a. å etablere bedre avtalemaler og tydelige akseptanskriterier.
3. Sentrale begreper og definisjoner er uklare og ulike over landet - dette påvirker kvaliteten på avtalene og kan føre til alvorlige misforståelser mellom kjøper og leverandør som i verste fall kan gå utover sikkerheten.
4. Prosesser bør beskrives og prosedyrer og stillingsbeskrivelser bør utarbeides enhetlig for forvaltningsorganisasjonen.
5. Økt grad av tverrfaglighet kan gi effektiviseringsgevinst. Dette kan oppnås uavhengig av organisasjonsmodell og kan defineres inn i kontraktene.
6. Kontoplanen i regnskapet er for dårlig på aktivitetssiden og det er for lite kvalitetssikring av at alle benytter kontoplanen likt. Dette anbefales strammet opp slik at regnskapet blir mer anvendelig til analyser.
7. Tydeliggjøring av Jernbaneverkets strategi i forhold til konkurranseutsetting og utarbeidelse av plan, strategi og kriterier for prekvalifisering av leverandører anbefales for at potensialet i dagens modell (kjøpsmodellen) skal kunne tas fullt ut.

## **9.8 Konklusjon**

Potensialet i dagens organisasjon er for dårlig utviklet. Det er avdekket en lang rekke forbedringspunkter som, hvis de realiseres, vil gi en betydelig gevinst innenfor rammen av kjøpsmodellen.

## 10. Konklusjon og anbefaling

### Sikkerhet

Kontrollmodellen innebærer fordeler knyttet til kompetansestyring, lokalkjennskap og eierskap til anleggene. Motsatt legger kjøpsmodellen i større grad opp til utvikling av presise avtaler, rapportering og dokumentasjon fordi dette blir en del av avtaleforholdet mellom kjøper og leverandør. Den gir i tillegg mulighet for sanksjoner dersom oppgavene ikke er gjennomført som forutsatt.

Prosjektet opprettholder konklusjonen fra fase 1 om at de vurderte organisasjonsmodeller ikke er signifikant forskjellige med hensyn på ivaretagelse av sikkerhet.

### Økonomi og effektivitet

Foreliggende data synes samlet sett å angi en forholdsvis klar økonomisk gevinst for banesjefene isolert sett ved å overta kontroll- og visitasjonsoppgaver. Det er knyttet usikkerhet til grunnlaget for beregningene.

Potensialet i kjøpsmodellen er ikke tatt ut. Den økonomiske analysen har sett på en sammenligning av *dagens praksis hos tre banesjefer* opp mot overføring av kontroll- og visitasjonsoppgaver til disse tre banesjefene.

### Effektiv bruk av tilgjengelig kompetanse

Kontrollmodellen vil totalt sett gi en mindre effektiv bruk av fagressurser enn det kjøpsmodellen gir muligheter for.

### Anbefaling

Arbeidet viser at det er behov for å styrke forvaltningens kjennskap til og kontroll over den tekniske standard i anleggene som grunnlag for prioritering av tiltak. Sammenligning av kjøpsmodellen og kontrollmodellen på de tre ovennevnte områder viser imidlertid ingen klar fordel for noen av modellene. Det er videre usikkerhet knyttet til noen av disse vurderingene.

Prosjektgruppen anser at dagens modell – kjøpsmodellen – har et større potensiale for å ta ut ytterligere effektiviseringsgevinst enn kontrollmodellen, spesielt fordi man innen denne modellen har større muligheter for å kombinere kontrollaktiviteter med et større antall andre drifts- og vedlikeholdsaktiviteter som i begge modeller forutsettes kjøpt av BaneProduksjon eller annen leverandør.

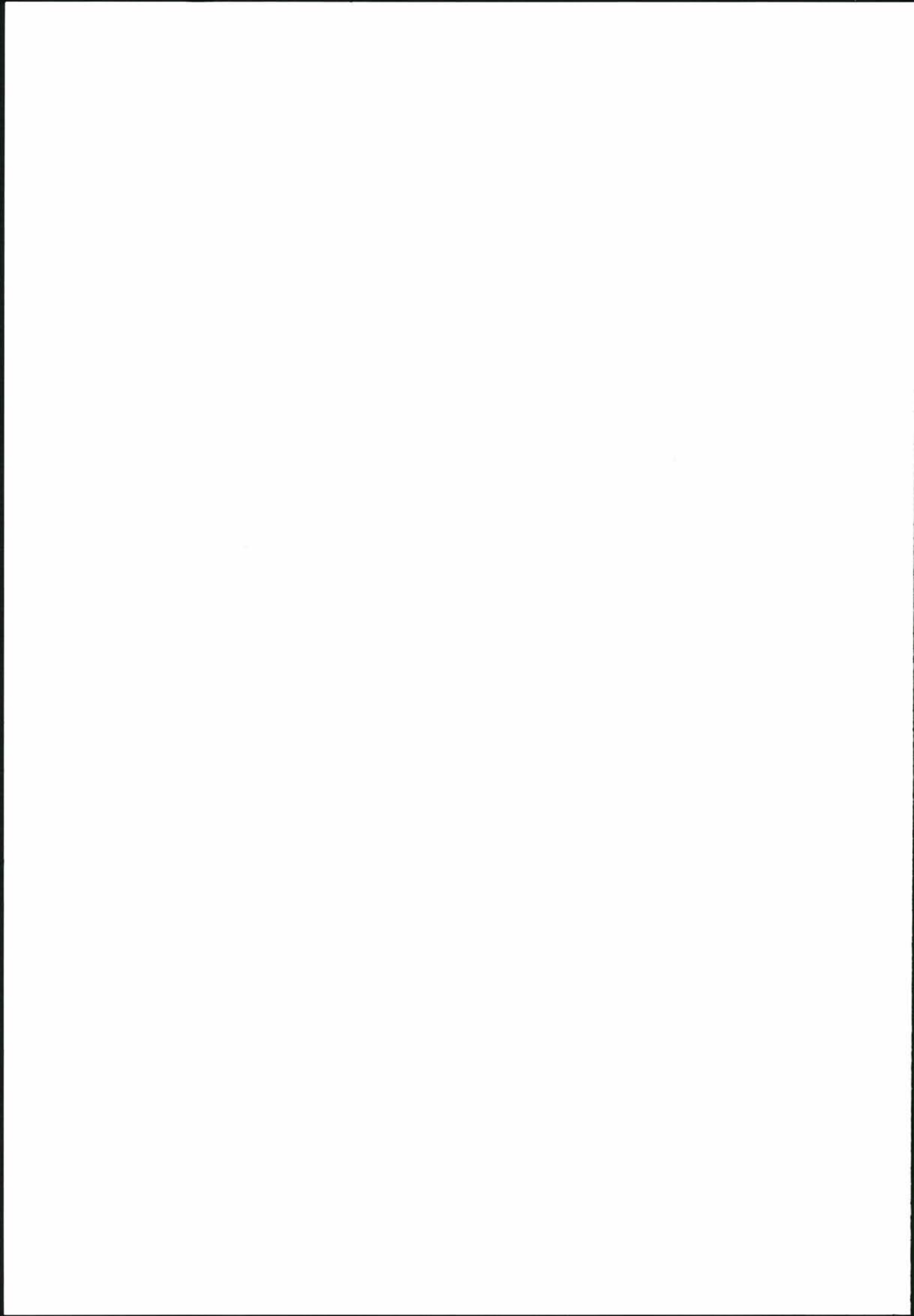
Kontrollmodellen – slik den her er skissert – synes å kreve at det opprettes mer enn 100 nye teknikerstillinger innen forvaltningen. Verken omfanget eller grunnlaget for en slik beslutning er tilstrekkelig dokumentert i de vurderinger prosjektet har gjennomført. Kontrollmodellen vil innebære at større deler av virksomheten unntas konkurranseutsetting, og skaper en mindre rendyrket kjøperrolle innen forvaltningen.

Sammenligninger av de ulike banestrekningene viser i tillegg at det for enkelte banesjefområder også er et betydelig potensiale for økt bruk av teknikere ute i anleggene innenfor rammene av dagens organisasjonsmodell.

*Totalt sett er det prosjektgruppens anbefaling at banesjefenes organisasjon styrkes og videreutvikles innenfor rammene av dagens modell. En mer enhetlig organisasjonsform og fokus på de forbedringspunkter som er påpekt i rapporten er grunnelementene i en slik videreutvikling.*

En slik tilnærming vil være i overensstemmelse med Jernbaneverkets strategier om økt konkurranseutsetting og videreutvikling av kjøperrollen, og det er i prosjektgruppens vurderinger ikke funnet grunnlag for å fravike denne strategien. Dette utelukker ikke at det for enkelte banestrekninger er behov for å øke antall teknikere, men dette må i tilfelle skje

etter en grundigere gjennomgang av behov og effekt enn det prosjektet har kunnet gjennomføre.





# 11. Vedlegg

Innholdsoversikt for vedleggene:

<i>Vedlegg 1: Høringsuttalelser til rapporten fra fase 1</i>	<u>2</u>
<i>Vedlegg 2: Aktivitetsliste</i>	<u>8</u>
<i>Vedlegg 3: Strekningsanalyse - definisjoner/kategorier</i>	<u>14</u>

## Vedlegg 1: Høringsuttalelser til rapporten fra fase 1

Det er mottatt totalt 12 høringsinnspill fra hovedenheter i Jernbaneverket og personalorganisasjoner til rapporten fra fase I av prosjektet Evaluering av forvaltningsorganisasjonen. Følgende har levert innspill:

- BaneProduksjon (P)
- Region Øst (RØ)
- Region Vest (RV)
- Region Sør (RS)
- Region Nord (RN)
- Bane Energi (BE)
- BanePartner (BP)
- Sikkerhetsavdelingen i Hovedkontoret (JS)
- Norsk Jernbaneforbund (NJF)
- STAFO - Sikringsteknikernes Forening (STF)
- NITO
- NIF

Vi har sortert innspillene under overskriftene:

1. Sikkerhet
2. Avtaler
3. Organisasjon/ressurser
4. Kompetanse
5. Dokumentasjon
6. Øvrige kommentarer
7. Kommentarer på de ulike organisasjonsmodeller i rapporten fra fase I.

Det fremkommer under hver overskrift hvilken høringsinstans som har fremmet de ulike synspunktene. Enkelte av høringsinstansene har meddelt at de ikke har noen kommentarer til rapporten.

### 1 Sikkerhet

JS:

- Hovedkonklusjon: JS kan ikke se at rapporten fra prosjektets fase I i nevneverdig grad berører sikkerhet slik sikkerhet er definert i Jernbaneverkets styringssystem.
- Den sikkerhetsmessige vurderingen må baseres på JBVs styringssystem/sikkerhetshåndbok 1B-Si og ta utgangspunkt i de 7 topphendelsene i 1B-Si og feiltrær for disse topphendelsene, utviklet i forbindelse med strekningsanalysene som nå er utarbeidet for hele Jernbaneverket.
- Det må vurderes hvorledes de utvalgte sikkerhetskritiske forhold blir påvirket av funksjonsorganiseringen - sikkerhetsoppfølgingsplanene (SOP) kan være et godt arbeidsgrunnlag for prosjektets arbeid.
- JS forutsetter at prosjektet samordnes med tilgrensende prosjekter "Vedlikehold av banenettet" (*kontakt er allerede etablert - ulik tidsramme*) og "FRISK" (*dokumenthåndteringsprosjektet*) og ser det som en selvfølge at prosjektet tar utgangspunkt i havende styringssystem og konkluderer med å foreslå eventuelle endringer i dette.

RØ:

- Regelverket er til hjelp for å levere et sikkert spor til en avtalt tilgjengelighet og en forventet standard. Regelverket gir ikke nødvendigvis et riktig bilde på oppgavene

som skal gjennomføres, spesielt i områder hvor det er stor variasjon i trafikk tetthet. Regelverket brukes ikke alltid optimalt. Man bruker ressurser på å utføre kontroller for å følge regelverket istedenfor å rette mangler som har blitt avdekket.

- Dagens regelverk differensierer ikke mht. trafikk tetthet. Uklart hvilken hyppighet man må ha på kontroller ift. trafikk tetthet.
- Sikkerhet kan ivaretas bedre dersom man har kontroll, liten variasjon i kompetanse og standarder for utførelse av oppgaver. Dette mangler i dag og bør utvikles.

P

- Det må stilles svært strenge krav til entreprenører som skal utføre og/eller ivareta sikkerhetskritiske funksjoner. Forvaltningen må gjennom systematiske revisjoner og stikkkontroller følge opp at disse kravene oppfylles.

NJF

- "Det generelle inntrykk er at sikkerheten er blitt dårligere."
- "Det reises tvil om sikkerheten blir godt nok ivaretatt ifm. bruk av eksterne entreprenører: Kort sik.opplæring, mangelfull oppfølging fra forvalter, dårlig/ingen kontroll over kompetanse, mange eksempler på arbeid i/ved trafikkert spor uten sikkerhetsmann (både personell og maskiner), mangelfull bruk av verneklær/utstyr, gjentatte brudd på arbeidsmiljølovens bestemmelser om arbeidstid osv."

STF:

- STF mener at innføring av skille mellom produksjon og forvaltning har hatt innvirkning på sikkerheten. Før skillet mellom produksjon og forvaltning ble foretatt, var signalmontører mannskapsmessig på et minimum i forhold til de oppgaver (for eksempel pålagt regelverk) som faggruppen skal håndtere. Etter skillet sliter alle innen faggruppen med mannskapsressurser.
- Nye arbeidsrutiner på grunn av skillet mellom produksjon og forvaltning er mye mer ressurskrevende med utarbeidelse og oppfølging av anbud, kontroller og kontrakter. Dette fører til at bare de mest prekjære oppgavene blir prioritert. De oppgavene som ikke blir prioritert kan i verste fall lede til sikkerhetskritiske feil da sikkerheten i sikringsanleggene er avhengig av regelmessig oppfølging av disse anlegg.
- Det er uheldig å konkurranseutsette sikkerhet, da man får mer eierfølelse til anleggene når man selv står som eier. Er man entreprenør gjør man bare det man er betalt for å gjøre.

## **2 Avtaler**

RØ:

- Slik basisdriftavtalen er utformet, er det vanskelig å utføre preventive oppgaver. Feil rettes ikke når man utfører kontroller/visitasjoner fordi det først må rapporteres til forvaltningen som foretar en faglig vurdering og deretter melder tilbake om feilen skal rettes.
- JBV har ulike avtaler i ulike regioner, og innenfor regionene. RØ ser det som helt nødvendig at avtaler standardiseres
- Manglende standarder kombinert med uoversiktlige forhold kan gi grunnlag for uriktig utnyttelse og bruk av avtalen. Dette kan føre til maktforskyvning og uklar rolleforståelse.

RS:

- Sterkere detaljeringsgrad i avtalene vil lett føre til økte kostnader da det vil fjerne fleksibiliteten hos både leverandør og bestiller.

- Ønsket har vært at avtaler knyttet opp mot tilstand og med fast beløp skulle gi høy eierfølelse, men det har ikke lyktes. Eierskap til avtale kan medføre behov for detaljstyring og detaljbeskrivelse.
- BaneProduksjon er, slik RS ser det, ikke villige til å ta risiko i avtalene. Ytterligere detaljering av avtalene vil ikke gi reduksjon i papirarbeidet.

NJF

- "Mangelfulle kontrakter."

BP

- Støtter forenkling og en mer standardisert utforming av avtaler
- Det er viktig at det formaliseres et interregionalt og tverrfaglig samarbeid som sikrer en god kvalitet og praksis i forhold til kjøp av tjenester

### 3 Organisering/ Ressurser

JS:

- Fagpersonell til administrative oppgaver: Signalingeniører bruker tid på å skrive kontrakter = svekket signalmiljø og dårlige kontrakter

RØ:

- Det virker mer hensiktsmessig å utføre preventive oppgaver eller retting av feil og mangler samtidig som man utfører visitasjon/kontroll. Dette er vanskelig med dagens organisering.
- Det tar lang tid før feil rettes fordi feil må meldes inn til forvalter for faglig vurdering, før endelig retting kan gjennomføres. Dette medfører mye administrasjon og tar lang tid og gir administrative kostnader for begge parter (forvalter og produsent).
- Regionen skal ha eieransvaret og eierfølelsen til anlegg, produksjonen har eierskapet til avtalen som er inngått og arbeidet som utføres. Dette diskuteres, og tiltak for å tydeliggjøre partenes eierskap bør iverksettes.
- Det var kjent før skillet at regionene ikke har nok midler til å følge regelverket. I 1993 ble det foretatt en kartlegging av kostnadene til å foreta foreskrevne kontroller opp mot tildelt budsjett - kostnadene oversteg budsjettet.
- Det brukes mye ressurser på administrativt arbeid slik forvaltningen er organisert i dag. Ønskelig å ha flere i forvaltningen, men dette vil redusere midler i sporet ytterligere. Det er ønskelig med en øket kontroll med utført arbeide, men det bør ikke være nødvendig dersom man har god styring, kjente standarder og faglig kompetanse hos entreprenør.
- At fagfolk bruker mye tid på administrasjonsarbeid kan til en viss grad løses med tilrettelegge og planleggere i administrasjonen, men den faglige vurdering må utføres av fagfolk og derav må de delta i innkjøpsprosessen mht. godkjenning av innkjøp, gjennomføre etterkontroll og styring mht hva som skal utføres.

RV:

- Skal noe endres utover dagens modell, er det viktig at kontroll og innsyn i alle anlegg som utgjør kjøreveien er ivaretatt. Uten at slik kontroll er tilstede, er det vanskelig å kjøpe de rette tjenester innenfor de ressurser som er til rådighet.
- I RVs forvaltning er det for få ressurser å spille på for banesjefen, noe som ble gjenspeilet i Målevogn P på spørsmålet om arbeidsbelastning.
- Man har i dag en organisasjon hvor en er prisgitt en effektiv og oppegående leverandør av basisdrifttjenester noe som ikke alltid fungerer godt nok.

RS:

- Eierskap til anleggene og økonomi knyttet til drift og vedlikehold av anleggene må vektlegges i Fase II av prosjektet.
- En reduksjon i avtaleomfanget innen basisdrift vil øke forvalters mulighet til å bli kjent med anlegg.

P

- Det er også behov for forbedringer internt hos P vedrørende kvaliteten på leveransene. At slike forhold blir synliggjort er en av fordelene ved dagens org.modell hvor leveransene blir fulgt opp av en annen part (forvaltningen).
- Det er fullt mulig å trekke entreprenørens personell mer aktivt inn i vurderingen av tiltak som bør gjøres på den enkelte banestrekning.

NJF

- "Økt byråkrati."
- "Lang vei fra rapportering til feil utbedres."
- "Eier/ansvarsfølelsen for *min strekning* forsvinner."

NITO

- Større sjanse for at ting kan gå galt ved valg av organisasjonsmodeller som avviker fra totalmodellen. Slike modeller vil stille større krav til de formelle administrative funksjoner enn totalmodellen, siden totalmodellen innebærer at banesjefen har et eget produksjonsapparat som kan utføre aktuelle arbeidsoppgaver. For andre modeller enn totalmodellen regner vi derfor med at det vil medgå større ressurser for å kunne opprettholde samme grad av kontroll og sikkerhet som for totalmodellen.

STF

- I forvaltningen går for mye tid til administrative oppgaver.

#### **4 Dokumentasjon**

JS:

- Kan dårlig dokumentasjon skyldes at dokumentasjonen er spredt utover i organisasjonen og ikke systematisk samlet et sted med full oversikt (manglende dok.styring/kontroll, risiko 10 og 13 "Oversikt over anlegg og dokumentasjon").

RØ:

- Det er viktig med god rapportering basert på omforente standarder i forhold til kontroll og visitasjon.
- Det er viktig med omforente standarder for vurdering av feil med mer.
- Det er 2 parter som skal ha oversikt over de samme anlegg og aktiviteter - samtidig finnes ikke et egnet verktøy for oversikt over anlegg, tiltak og kontroller. Kun manuelle oversikter benyttes. Med 2 parter og manuelle oversikter er det fare for uoverensstemmelse mellom oversiktene. For mye administrasjon reduserer muligheten for fagpersonell til å ta seg av sine primæroppgaver.
- Dokumentasjonen er ikke oppdatert, og forvaltningen har dermed ikke kontroll med status. Dette hindrer konkurranseutsetting og er samtidig en sikkerhetsrisiko og reduserer effektiviteten.

P

- Forvaltningen kan ha god oversikt over anleggenes tilstand ved å aktivt benytte resultatene fra de ulike kontroller, målevognskjøringer og visitasjoner som blir foretatt.

RS:

- Skjerpete krav til dokumentasjon medfører økte kostnader. I år har leverandøren krevet påslag for f.eks å utarbeide HMS-planer mv.

#### **5 Kompetanse**

RØ

- Det er viktig at det finnes et kompetanse- og prekvalifikasjonssystem som fungerer hos entreprenør, slik at forvalter ikke trenger å ha kontroll med

- kompetansen direkte, men at entreprenør kan fremvise dokumentasjon ved behov.
- For å ha tilstrekkelig kompetanse og kapasitet innenfor alle fagområder må regionen sannsynligvis engasjere seg i å "bygge opp" entreprenører.
- RS
- Fordi jernbanenettet med få unntak er meget gammelt, stilles det store krav til kunnskap om anleggene og høy kompetanse hos forvalter for å prioritere verdibevaring og vedlikehold riktig.
- BP
- Bedre utnytting av eksisterende fagkompetanse på tvers av regionene
  - Det er viktig for forretningsenhetene at de som kjøper er profesjonelle og innehar rett kompetanse.

## 6 Øvrige kommentarer

- JS:
- Hensikten med prosjektet i kap. 1.1 viser til at det er dagens organisasjonsform som skal vurderes. Hovedkonklusjonen i rapporten (kap. 5.1) viser til at det ikke er påvist at sikkerheten i anlegget blir dårligere enn i tidligere organisasjonsmodell. Her gis det inntrykk av at det er gjennomført en sammenlignbar risikoanalyse (endringsanalyse) av de ulike alternative organisasjonsmodeller i forhold til hverandre. Dette er ikke riktig.
  - Diskusjonen av de seks alternative organisasjonsmodeller i kap. 4 gir ingen systematisk sammenligning av identifiserte risikoforhold (kap. 3.2). Teksten i kap. 4 dokumenterer ikke konklusjonen i kap. 5.1 ("Vurdering av ulike alternative modeller viser at ingen av modellene er signifikant forskjellige med hensyn til ivaretagelse av sikkerhet).
  - Er det foretatt nivåvurdering basert på stemmegivning? Hvilken troverdighet har et slikt resultat, da svaret helt vil avhenge av hvem deltakeren er? (- om bruk av verktøy for stemmegivning på skala 1-6 for sannsynlighet og konsekvens).
- RØ
- Terminologi; "Risiko" blir brukt i rapporten der termen "fare" skulle vært brukt.
  - Regionen forventer at det blir gjennomført en systematisk, analytisk oppstilling av styrke og svakheter for den enkelte organisasjonsmodell i neste fase. Andre sentrale faktorer enn sikkerhet bør vektlegges, og neste rapport bør vise sårbarhet i sikkerheten hvis de ulike faktorer er mer eller mindre tilstede.
  - Prosjektgruppen må ta hensyn til den virkelige situasjon og ikke en ideel situasjon. Dette gjelder både kvaliteten på arbeide, økonomiske ressurser, frafall av visitasjon/kontroll og revisjoner (drivmaskiner ol)
  - Prosjektet vurderer ikke om valgt organisasjon i produksjon er den beste. Dette bør man også se på.
- RS
- RS slutter seg ikke til anbefalingen om å ansette adm. personale for å ivareta administrasjon av bestillinger/kjøp. Det er ikke de rent administrative oppgavene som er tidkrevende. Det som tar tid og er kostbart, er de rent faglige vurderinger og avklaringer med hensyn til avtaler og fakturering i forkant av bestillingene.
- RV
- RV ønsker å bli sterkere involvert i Fase II av prosjektet.
- NJF
- "Sammensetningen av intervjuobjektene og deltakerne i workshop var noe snevert."
- STF

- Pga. byråkratiet som må bygges opp ved konkurranseutsetting, blir det mindre bane for pengene, i strid med forutsetningene. Dette ønsker vi en vurdering på av Riksrevisjonen.
- Virkningene etter skillet mellom produksjon og forvaltning er at det er blitt færre til å gjøre oppgavene til en høyere pris.
- Det bør sjekkes hvordan sykefraværstatistikken har utviklet seg (signal).

## **Kommentarer på de ulike organisasjonsmodeller i rapporten fra fase I**

### **Beredskapsmodellen**

RØ:

- En sone i regionen har praktisert denne modellen, og har høstet verdifull erfaring som kan brukes videre i prosjektet. Bedre kontroll med anlegg, mulighet for å gjøre typiske vaktmester oppgaver og preventive tiltak på stedet uten behov for avklaringer og administrativt arbeid.

### **Visitørmodellen**

RØ:

- Praktisert modellen med positive resultater, bl. a. ressursparende effekter. Bør ta med vaktmesterrollen for å oppnå en optimal løsning.
- Prosjektet må tenke gjennom dette utfra et forvaltningssynspunkt og et ressursynspunkt. Så lenge BP ikke har et systemansvar med en gitt kvalitet og sikkerhetskrav pålagt, er det mange modeller og forhold rundt denne og beredskapsmodellen som må drøftes.

RV

- Denne modellen ønskes det at vurderes iverksatt med styrket kontroll innen samtlige fagområder slik at en til enhver tid har orden i eget hus.
- Modellen kan utvides til 4.3 beredskapsmodellen, men det vil igjen binde ressurser hos de faglige lederne, noe som er lite ønskelig.
- Visitørmodellen ses som et bedre alternativ enn dagens modell.

### **Kjøpermodellen**

JS:

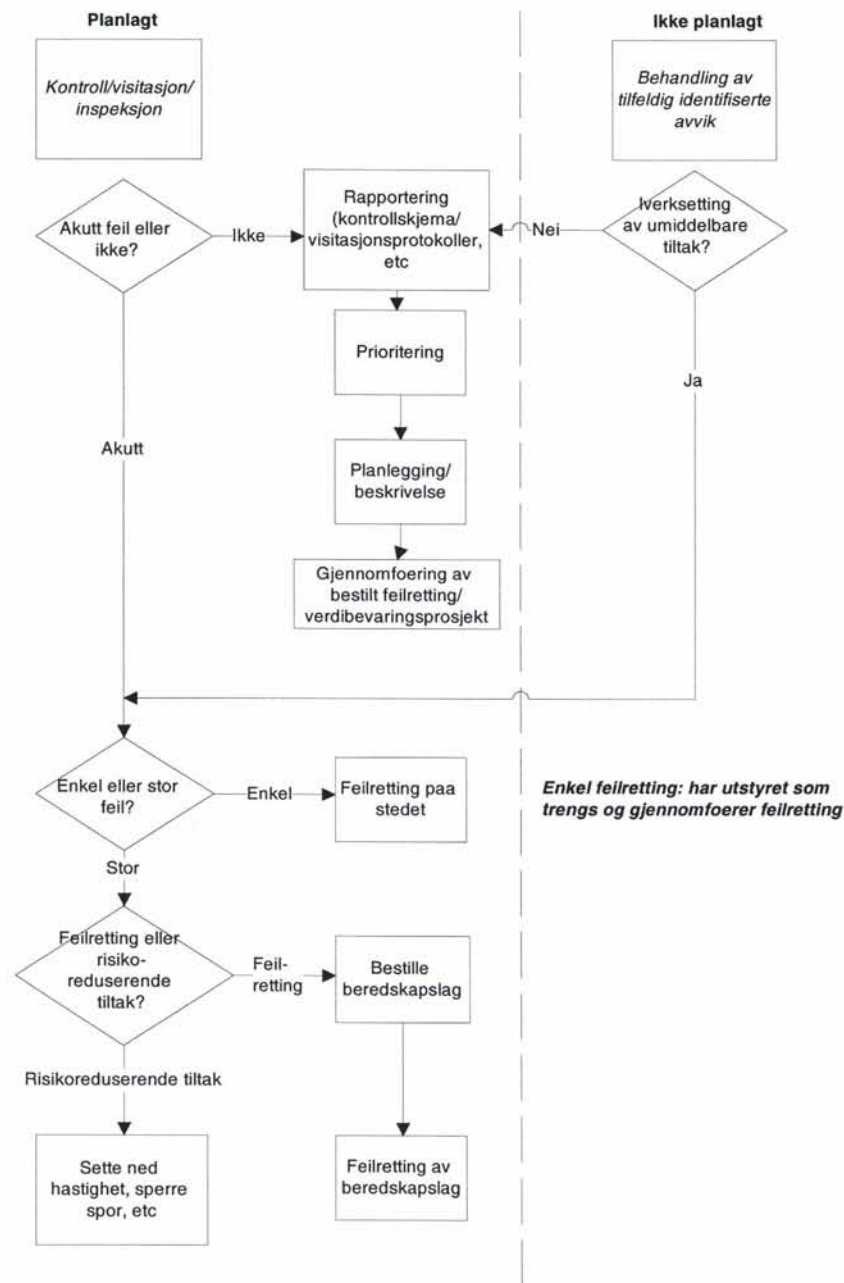
- Om monopolsituasjonen: Er det riktig å fremstille det som "monopolsituasjon" i Norge i dag med henblikk på de tilbyderne som finnes på markedet?

RØ

- Modell som kan være aktuell i fremtiden, men med dagens situasjon er dette sannsynligvis en uaktuell modell. Forutsetninger vil være at monopolsituasjon fjernes.

RS

- Modellen er lite relevant pga. de gamle anleggene med etterslep både teknisk og med hensyn til dokumentasjon.



## Vedlegg 2: Aktivitetsliste

For å få en enhetlig forståelse av begrepene som inngår i aktivitetslisten er feilrettingsprosessen vist til venstre. Vi har definert 3 ulike måter å rette opp en feil på:

### *Ikke akutt feilretting –*

Feilretting som blir utsatt og utført av egne eller andre

### *Enkel feilretting –*

Feilretting som blir utført av kontrolløren på stedet med det verktøyet kontrolløren måtte ha med seg

### *Akutt feilretting –*

Feilretting utført av bestilt beredskapslag













## **Vedlegg 3:        Strekningsanalyse - definisjoner/kategorier**

### **Risikokategori**

Kategori 0 : Risikoen er neglisjerbar, ytterligere tiltak ikke nødvendig

Kategori 1 : Lavt risikonivå, tiltak iverksettes dersom effekten er stor og  
ulempene/kostnadene er små

Kategori 2 : Akseptabelt risikonivå. Forholdet bør inneholde risikoreducerende tiltak

Kategori 3 : Uakseptabel risiko

### **Kritikalitet**

E = Enkeltfeil - én feil kan lede til at den sikkerhetskritiske funksjonen brytes, og feilen kan dermed direkte forårsake en ulykkeshendelse

B = Barriere, en eller flere barrierer hindrer feil i å forårsake at den sikkerhetskritiske funksjonen brytes

R = Redundans, et eller flere korrigerende systemer sikrer at den sikkerhetskritiske funksjonen ikke brytes som følge av en enkelt feil

D = Detekterbar, feilen lar seg detektere når den oppstår

U = Ukjent, feilen lar seg ikke detektere før den har forårsaket en uønsket hendelse

### **Feiltype**

S = Sammensatt feil, feilen oppstår som følge av de begrensninger/krav et system gir til flere forskjellige operasjoner.

M = Menneskelig feilhandling direkte årsak til at feil oppstår.

