



**Sikkerhetsstyring i prosjektet  
”Nytt dobbeltspor Skøyen – Asker”**

**TILSYNSRAPPORT**

**Rapport nr 4-00**

**Sikkerhetsstyring i prosjektet ”Nytt dobbeltspor Skøyen- Asker”**

**TILSYNSRAPPORT**

**Rapport nr.:** 4-00  
**Arkivkode:** 00/217 T631  
**Revisjonsdato:** 14.06 - 23.06.00  
**Foretak:** Jernbaneverket  
**Enhet/Avd.:** Utbygging/ Prosjekt nytt dobbeltspor Skøyen - Asker  
**Kontaktperson:** Per Melby / Per Arne Fredriksen

---

**Rapportens innhold :**

Denne rapporten beskriver de avvik som ble konstatert og de observasjoner som ble gjort innen de reviderte områdene. Systemrevisjonen omfattet sikkerhetsstyring og sikkerhetsledelse.

**Hovedkonklusjon:**

Prosjektet har utviklet et dokumentert styringssystem basert på overordnede krav stilt av Jernbaneverket Utbygging. Det overordnede systemet mangler referanse til Sikkerhetsstyringsforskriften i Jernbanelovgivningen og dekker ikke lovgivingens krav til sikkerhetsstyring. Dette er tidligere påpekt i Jernbanetilsynets rapport 2/99. Identifiserte avvik relatert til Utbygging i denne rapporten har ikke blitt korrigert i henhold til etablerte frister.

Det er i prosjektet igangsatt en rekke tiltak for å møte kravene i jernbanelovgivningen, disse er imidlertid ikke ferdigstilt.

SHA (Sikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø) relaterte forhold knyttet til anleggsfasen av prosjektet har høy fokus i prosjektet, men det har vært manglende ledelsesfokus på trafiksikkerhet.

Risikoanalyser benyttes ikke systematisk som beslutningsverktøy, og det er ikke etablert noen plan over oppfølging av slike analyser.

Ovennevnte mangler viser at prosjektets sikkerhetsstyring ikke er fullt ut tilfredsstillende.

---

**Utarbeidet dato:**

**Godkjent dato:**

Sign.:

Sign.:

Øystein Ravik  
Revisjonsleder

Sverre Quale  
Direktør

## **Innholdsfortegnelse**

1. Innledning
2. Dokumentunderlag
3. Omfang
4. Avvik
5. Observasjoner
6. Andre forhold
7. Gjennomføring

## **Vedlegg**

- 1 Dokumentunderlag for revisjonen
- 2 Deltakere (Intervjuet personell og revisjonsgruppe)
- 3 Verifikasjoner/stikkprøveuttak foretatt under revisjonen
- 4 Framdriftsplan vedrørende slutføring av revisjonsprosessen

## 1. Innledning

Rapporten er utarbeidet etter en systemrevisjon i perioden 14.06.00-23.06.00.

Formålet med revisjonen var å vurdere om prosjektet ”Nytt dobbeltspor Skøyen-Asker” gjennom sin virksomhet ivaretar hensynet til en sikker trafikkavvikling.

I forskrift om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane m.v. er trafiksikkerhet definert:

*Jernbanevirksomhetens evne/egenskap til å unngå uakseptabel risiko ved trafikkavvikling på jernbane, forstadsbane og lignende sporbundet transportmiddel.*

(Sikkerhet er også benyttet om samme begrep i denne rapporten med mindre annet er nevnt).

Begrepet, slik det brukes i denne rapporten, omfatter også den del av arbeidsmiljø som har betydning for sikkerheten til passasjerer, tredjemann og omgivelsene ellers.

Følgende forkortelser for organisatoriske enheter er benyttet:

JBV: Jernbaneverket

U: Jernbaneverket Utbygging. Enhet i Jernbaneverket som har ansvar for større ombygginger og utbyggingsprosjekter.

Forholdene ble lagt godt til rette for revisjonsgruppen og berørt personell viste stor samarbeidsvilje og åpenhet.

Rapporten omhandler avvik og observasjoner som er avdekket under revisjonen.

- AVVIK defineres som mangel på overholdelse av krav fastsatt i eller i medhold av Jernbaneloven.
- OBSERVASJON er forhold som ikke omfattes av definisjonen for avvik, men som Statens jernbanetilsyn mener det er riktig å påpeke for å ivareta sikkerheten til passasjerer og tredjemann.

For avvik forventes at det gjennomføres korrigerende tiltak for å oppfylle de krav som ikke er innfridd. Dette vil likevel ikke gjelde dersom avviksfastsettelsen påklages til Samferdselsdepartementet og klagen gis medhold. For observasjoner forventer tilsynet en tilbakemelding om hvilke vurderinger som er gjort og beskrivelse av eventuelle korrigerende tiltak som er gjennomført.

Selve avviksforholdet er beskrevet under overskriften ”avvik”. I tillegg er det gitt kommentarer for å forklare, utdype eller begrunne avviket.

Statens jernbanetilsyn har ikke etablert en generell ordning for klassifisering av avvik. Enkelte avviksbeskrivelser omfatter imidlertid forhold av en slik karakter at tilsynet av hensyn til ivaretagelse av reisendes og tredjemanns sikkerhet forventer høy prioritet på gjennomføring av korrigerende tiltak. Prioriteringen kan skyldes at tilsynet vurderer at forholdet for eksempel representerer en betydelig risiko eller representerer svikt i viktige grunnleggende forutsetninger som danner basis for øvrig sikkerhetsarbeid. I hht internkontrollprinsippet må virksomheten selv vurdere hvilke forhold som må gis særskilt prioritet. Tilsynet vil likevel

uttrykke forventning om at avvik 2 relatert til etablering av en sikkerhetsledelsesfunksjon gis høy prioritet. Likeledes forventes det, knyttet til avvik 10, at etablering av en konseptrisikoanalyse gis høy prioritet, slik at et risikobilde kan fastlegges og forutsetningene for en senere godkjenning ivaretas.

Prosjektet Nytt dobbeltspor Skøyen – Asker har et dokumentert internkontrollsystem basert på Jernbaneverket Utbyggings styringssystem.

Prosjektet er i prosjekteringsfasen, hele parsellen skal være ferdig i 2015. Med en så lang tidshorisont blir dokumentasjonen svært viktig.

Deler av dokumentasjonen var under oppdatering under revisjonen og noe ble rettet opp før revisjonen var avsluttet. Blant annet foreligger nå en grovrisikoanalyse av parsellen i utkastform.

Prosjektledelsen har vært klar over mange av de påviste avvikene relatert til styringssystemet, men har vært avhengig av at Jernbaneverket sentralt gir overordnede føringer på grunn av den tette knytningen mellom systemene.

## **2. Dokumentunderlag**

### **2.1 Myndighetskrav**

Følgende lover og forskrifter var basis for revisjonen:

- Jernbaneloven, (lov 11. juni 1993 nr. 100)
- Forskrift 10. juli 1997 nr. 781 om tillatelse til å drive jernbanevirksomhet, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane mm. (heretter kalt forskrift om tillatelse til å drive jernbanevirksomhet).
- Forskrift 22. juli 1994 nr. 746 om krav til anlegg og drift av jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m. (heretter kalt forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane).
- Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m.

### **2.2 Bedriftsinterne krav**

Styrende dokumenter for de reviderte aktiviteter som vist i vedlegg 1.

### **3. Omfang**

Revisjonen omfattet sikkerhetsstyring og sikkerhetsledelse; herunder sikkerhetsstyring av prosjektering og bygging av banestrekningen, og oppfølging av leverandører

## 4. Avvik

### Avvik 1

Internkontrollsystemet til prosjektet dekker ikke sikkerhetsstyring slik Jernbaneloven krever.

#### Avvik fra:

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m.

#### Kommentar:

1. Dokumentasjonen av internkontrollsystemet viser kun til byggherreforskriften og dekker gjennom dette kun sikkerhetsrelaterte forhold knyttet til selve gjennomføringen av anleggsfasen. Det stilles ikke styringsmessige krav relatert til sikkerhet for det ferdige anlegget.
2. Jernbaneverket Utbygging er i ferd med å etablere et sikkerhetsstyringssystem. Dette arbeidet ble startet i mars inneværende år etter at Jernbaneverket ga U fullmakt til å etablere et slikt system uten å vente på at det sentrale systemet blir lagt på plass. Utkast til U's sikkerhetsstyringssystem skal være på plass innen 1/7.
3. Dette forholdet er tidligere påpekt av Jernbanetilsynet i revisjonsrapport 2-99, som et avvik. Avviket er ikke lukket.

### Avvik 2

Prosjektet har ikke en funksjon som dekker kravet om at sikkerhetsledelse skal samordnes og styres av en sikkerhetsledelsesfunksjon sentralt plassert i virksomhetens øverste ledelse.

#### Avvik fra

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m., §10 Organisering.

#### Kommentar:

1. Prosjektet har en Sikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø koordinator som rapporterer til Prosjektsjef. Vedkommende har kun ansvar for SHA slik det er definert i byggherreforskriften og har ikke ansvar relatert til trafikkikkerhet. Lovgivingens krav ansees som klart relevant for prosjektet, grunnet dettes størrelse og kompleksitet.
2. SHA koordinators rolle relatert til risikoanalyser er mangelfullt beskrevet. Ihht til stillingsinstruks dekkes kun anleggsfasen. Vedkommende har imidlertid vært sentral i planlegging, utforming og gjennomføring av den nylig gjennomførte grovrisikoanalysen av parsellen. Det er uklart hvilken rolle som påligger funksjonen i videre oppfølging og analyser.

### Avvik 3

Linjeledelsen, herunder prosjektledelsen, forsikrer seg ikke i tilstrekkelig grad om at styring av arbeid av betydning for trafikkikkerheten utføres tilfredstillende. Prosjektets revisjonsplan

inneholder ingen planlagte revisjoner som dekker trafikksikkerhet

**Avvik fra:**

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane § 2 bokstav c som sier at internkontrollsystemet skal inneholde prosedyrer og rutiner for regelmessige, systematiske undersøkelser av forhold relevante for trafikksikkerheten.

Forskrift om tillatelse til å drive jernbanevirksomhet som i § 2-7 sier at virksomheten skal ha internkontrollsystemer.

U styringssystem, kapittel 4.

**Kommentar:**

1. Det er ikke planlagt revisjoner som tar for seg styring av trafikksikkerhet i prosjektet. Verken fra Jernbaneverket Utbygging, prosjektet eller leverandører.
2. Verifikasjon skjer gjennom bruk av sjekklister som er en del av ferdigstillelssystemet og dekker ikke styringen av arbeidet.
3. Det stilles ingen særskilte krav til verifikasjon av spesielt sikkerhetskritiske data, for eksempel ATC-kodetabellene.

**Avvik 4**

Det er etablert en prosedyre for avviksbehandling i prosjektet. Denne er i liten grad kjent, og dagens praksis er ikke i tråd med denne prosedyren.

**Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m., § 11.m) som sier at Sikkerhetsstyringen skal vise hvordan endringer, modifikasjoner og dispensasjoner som omfatter teknologi, operasjonelle forhold, beredskap organisasjon, rutiner og bestemmelser ikke reduserer jernbaneforetakets etablerte krav til sikkerhet. U's Kvalitetsplan 55 10 30 Skøyen – Asker, kapittel 7.1.18; Prosedyre for avviksbehandling

**Kommentar:**

I intervjuene framkom det varierende kjennskap til at prosedyren eksisterte. Det var også uklarhet rundt virkeområde og krav til dokumentasjon av aksepterte avvik.

**Avvik 5**

Den etablerte prosedyren for avviksbehandling sikrer ikke at konsekvenser av avvik med hensyn på trafikksikkerhet blir vurdert.

**Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m., §11



**Kommentar:**

1. Avviksproseduren i prosjektet stiller ikke krav til at sikkerhetsmessige konsekvenser av avvik skal vurderes. Det er heller ikke krav til at sikkerhetsfaglig kompetanse skal evaluere relevante avvik.

**Avvik 6**

Det er ikke etablert et program/planer for trafiksikkerhet i prosjektet.

**Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m., §11.n) som omhandler krav til planer for forventede sikkerhetsaktiviteter.

**Kommentar:**

1. Det er liten fokus på systematiske planer og aktiviteter for å ivareta trafiksikkerheten i prosjektet. De enkelte medarbeiderne forutsetter i stor grad at Jernbaneverkets tekniske regelverk ivaretar dette.
2. Det er i prosjektet satt i verk en rekke tiltak for å imøtekomme kravene i sikkerhetsstyringsforskriften. Uten en systematisk tilnærming og planlegging av disse aktivitetene vil det være vanskelig å oppnå ønsket resultat.

**Avvik 7**

Det ble konstatert at sikkerhetsstyringsprinsippet relatert til enkeltfeil ikke er implementert i prosjektets krav

**Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m., §6. Trafiksikkerhetsprinsipp.

**Kommentar:**

1. Det er ikke gjennomført noen analyse over barrierer relatert til aktuelle ulykkesscenarier.
2. Forskriftskravet var i varierende grad kjent. Det ble opplyst at prosjekteringsgrunnlaget er basert på Jernbaneverkets tekniske regelverk, at man antar at dette dekker prinsippet om enkeltfeil.

**Avvik 8**

Det er ikke etablert spesifikke sikkerhetsmål for prosjektet

**Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m., §7 Mål for trafiksikkerhet og §11.a) som krever at det fastsettes mål for trafiksikkerhet.

**Kommentar:**

1. Prosjektet har adoptert U's mål. Disse er ikke brutt videre ned. Det er ikke etablert målsettinger relatert til trafikksikkerhet som er relevante for en prosjekteringsfase. Denne fasen har stor betydning for framtidig drift.
2. Målsettingene er dokumentert i U's styrende dokumenter og ikke nevnt i prosjektets kvalitetsplan. Dette gir lav fokus på målene i prosjektet. Intervjuene underbygger at målene i begrenset grad er kommunisert ut i prosjektet.
3. Det er ikke stilt krav om sikkerhetsrelaterte målsettinger til leverandørene.

**Avvik 9**

Det kom fram et det ikke er etablert prosedyrer/ mekanismer som sikrer at innkjøpsansvarlig er kjent med sikkerhetsrelaterte krav til anskaffelser.

**Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m, §11.n)

**Kommentar:**

1. Det er etter intervju og dokumentgjennomgang ikke kommet klart fram hvordan det sikres at relevante krav til sikkerhet følges opp i forbindelse med anskaffelser, etter at spesifisering er utarbeidet.
2. Likeledes benyttes rammeavtaler i stor utstrekning. Det er foreløpig tidlig i prosessen og det hersker noe usikkerhet om hvordan dette skal fungere i prosjektet. Det har likevel ikke kunnet dokumenteres noe bindeledd mellom prosjektet og rammeavtaleforvalterne som sikrer at særkrav av sikkerhetsmessig betydning implementeres i leveransene.

**Avvik 10**

Risikoanalyser brukes ikke systematisk for å kartlegge risiko og som beslutningsstøtteverktøy i prosjektet.

**Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m, §9, Krav til analyser og oppfølgingssystem

**Kommentar:**

1. Det har ikke vært gjennomført noen konseptrisikoanalyse for prosjektet. Hovedplanen som var grunnlag for prosjektet inneholdt krav om risikoanalyse av tunnelalternativer. Denne er gjennomført. I den siste tiden er det utført en grovanalyse av parsellen. Denne foreligger som utkast.
2. Det er på bakgrunn av at det ikke systematisk er gjennomført risikoanalyser heller ikke etablert en oversikt over sikkerhetskritiske forhold. Prosjektsjef har gjennom faglig innsikt en god formening om risikobildet, men dette er ikke dokumentert.

3. DnV rapporten Risikoanalyse av tunnelalternativer er ikke presentert for rådgiver for parsell Jong - Asker. Leverandøren har ikke kjennskap til anbefalingene eller forutsetninger fra denne.

#### **Avvik 11**

Det er ikke etablert en oversikt over planlagte og gjennomførte risikoanalyser

#### **Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m, §9, Krav til analyser og oppfølgingssystem

#### **Kommentar:**

Det har kommet fram at risikoanalyser ikke sees i et helhetsperspektiv sammen med øvrige planer, men at de identifiseres ved behov. Dette kommer i konflikt med kravet om å bruke analyser systematisk for å identifisere risiki og kartlegge sikkerhetskritiske funksjoner.

#### **Avvik 12**

Det er ikke etablert noe register/oversikt over anbefalinger og forutsetninger som brukes i risikoanalysene

#### **Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m, §9, Krav til analyser og oppfølgingssystem

#### **Kommentar:**

1. Det er ikke etablert noe register over anbefalinger fra risikoanalysene. Anbefalingene fra risikoanalysen av tunnelalternativer er lagt inn i sjekklister etablert for ferdigstillelssystemet (WIN-PCS). Denne sjekklisten gjennomgås 3 ganger pr. fase, ved oppstart, ved overlevering og ved sluttleveranse. Revisjonsgruppen stiller spørsmål ved om dette er tilstrekkelig for å sikre en systematisk oppfølging av anbefalingene.
2. Det er ikke etablert noe system for å ivareta forutsetninger som ligger i analysene. Spesielt med tanke på prosjektets varighet er dette viktig å få på plass.

#### **Avvik 13:**

Dokumenterte akseptkriterier for risiko er ikke etablert.

#### **Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m, §11d), som krever at systemet viser at det er etablert kriterier som skal benyttes for å uttrykke akseptabel risiko m.v.

**Kommentar:**

Det er ikke etablert akseptkriterier for risiko for prosjektet. Prosjektet har benyttet Gardermobanens og Sørlandsbanens kriterier som bakgrunn.

**Avvik 14:**

Beredskapsanalyser blir ikke utført som grunnlag for etablering av beredskapsplaner.

**Avvik fra:**

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m, §9, Krav til analyser og oppfølgingssystem og §11o) som gir krav til beredskapssystemet.

**Kommentar:**

Det er konstatert at beredskapsprosedurene og planene etableres ut i fra tidligere planer, uten at det gjøres analyser av de spesifikke dimensjoneringskriterier og krav for den aktuelle installasjonen.

**Avvik 15:**

Det er ikke gjort en systematisk kartlegging av hvilke stillinger i prosjektet som er av sikkerhetsmessig betydning og hvor det er krav til spesiell kompetanse.

**Avvik fra:**

Forskrift av 22. juli 1994 nr.746 om krav til anlegg og drift av jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m., §2f)

Forskrift 23. desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m, §10, Organisasjon.

**Kommentar:**

1. Prosjektet har ikke gått gjennom egen organisasjon for å vurdere hvilke stillinger som har særskilt betydning for trafiksikkerheten og hvilke kompetansekrav dette stiller.
2. Fordi kompetansekrav og behov ikke er identifisert, er det heller ikke laget opplæringsplaner for å møte kravene.
3. Prosjektet har allikevel sett behov for enkelte opplæringstiltak. Samtlige i prosjektets ledergruppe vi intervjuet har vært med på et seminar som var en innføring i sikkerhetsstyringsforskriften.  
Likeledes sendes alle på kurs i sikkerhet i forbindelse med opphold på linjen i anleggsfasen.
4. Stillingsbeskrivelsene inneholder ikke referanse til ansvar relatert til trafiksikkerhet

## 5. Observasjoner

### Observasjon 1

Det har vært manglende ledelsesfokus på trafikkisikkerhet i prosjektet.

#### Kommentar:

Trafikkisikkerhet har til nå ikke vært fast tema på sentrale møter i prosjektet. Dette ble implementert mens revisjonen pågikk.

### Observasjon 2

Ved skifte av personell i sentrale posisjoner med betydning for trafikkisikkerhet, sørges det ikke for tilstrekkelig erfaringsoverføring og formidling av viktige beslutninger og kriterier fra tidligere faser.

#### Kommentar:

I forbindelse med intervju av en prosjekteringsleder, fikk vi klart inntrykk av at kjennskap til vurderinger gjort i de tidligere fasene relatert til trafikkisikkerhet var mangelfull.

### Observasjon 3

Sikkerhetsstyringsforskriften er ikke referert til i Jernbaneverket Utbyggings styrende dokumentasjon.

#### Kommentar:

1. Manglende dokumentasjon og fokusering i overordnede styrende dokumenter har hatt betydning for implementering av sikkerhetsstyringsforskriften i prosjektet.
2. I kontrakter er det kun en forespørsel sendt ut medio mai som viser til Jernbaneloven med forskrifter. Tidligere har det kun vært en referanse til relevante lover og forskrifter, med sterk fokus på byggherreforskriften spesielt. Jernbaneloven har heller ikke vært fokusert særskilt fra prosjektet overfor leverandørene. Dette har gjort at leverandørene i liten grad har forholdt seg til denne.
3. Intervjuene viste at det er uklarhet i prosjektet hvem som har ansvar for å identifisere relevante myndighetskrav og å være oppdatert på dette.

### Observasjon 4

Erfaringer fra uhell/tilløp fra tidligere prosjekter er ikke systematisk innhentet (i den grad disse er dokumentert).

#### Kommentar:

Prosjektets SHA koordinator har innhentet informasjon fra Arbeidstilsynet om mest utsatte yrkesgrupper i anleggsindustrien.

### Observasjon 5

Forriglingsprinsippene for signalanlegget baseres på tilsvarende på Gardermobanen. Revisjonsgruppen gjør oppmerksom på at forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane §2, krever at dette systemet skal godkjennes av tilsynet.

### **Observasjon 6**

Prosjektets prosedyre for grovrisikoanalyse mangler krav til hvilken kompetanse som skal delta på slike analyser. Dette er sentralt i denne typen analyser.

### **Observasjon 7:**

Det er ikke utarbeidet et dekkende dokumentasjonsregister for teknisk dokumentasjon av kjørevei.

### **Kommentar:**

Det er ikke etablert et dokumentert register for teknisk dokumentasjon, som dekker krav om at dokumentasjonen skal kunne bekrefte at systemer og komponenter er i samsvar med de internasjonale og nasjonale standarder som gjelder.

### **Observasjon 8:**

Det er uklart om et register over komponenter knyttet til kjørevei er etablert.

Forskrift av 22. juli 1994 nr.746 om krav til anlegg og drift av jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m., §3.5, Krav til registrering, krever et slikt register.

### **Kommentar:**

Det er kommet fram under intervjuene at det er uklart om et system er etablert, og om det eventuelt er ferdigstillelssystemet som vil dekke kravet om et register. Dersom det siste er tilfelle vil det være nødvendig å gjøre dette kjent i organisasjonen.

Det er foreløpig tidlig i prosjekteringsfasen, men revisjonsgruppen ønsker allikevel å fokusere på at et slikt system må etableres.

## **6. Andre forhold**

Ved siden av dette er det ikke notert forhold av betydning utover det som er beskrevet i øvrige deler av rapporten.

## **7. Gjennomføring**

Systemrevisjonen ble utført i samsvar med NS-ISO 10011 og omfattet følgende aktiviteter:

### **Formøte 22.05.00**

Avklaring av spørsmål etter preliminær dokumentgjennomgang samt praktiske spørsmål i forbindelse med gjennomføring av revisjonen.

### **Åpningsmøte 14.06.00**

Informasjon fra revisjonsgruppen til ledelsen om gjennomføring av revisjonen.

### **Intervjuer og verifikasjoner 14.06.00 – 23.06.00**

Liste over intervjuet personell finnes i vedlegg 2.

### **Avsluttende møte 28.06.00**

Oppsummering med presentasjon av resultatene.

**Dokumentunderlag**

Nedenfor er listet dokumenter som var av betydning som dokumentunderlag for revisjonen i tillegg til Jernbaneloven med tilhørende forskrifter.

Status for dokumentene ble bl.a avklart i åpningsmøtet.

Dokumenter oversendt med brev fra kvalitetssjef i Jernbaneverket Utbygging 3/5-00, saksreferanse 00/3204. (Jernbanetilsynets arkivreferanse 00/217 T631). I tillegg ble følgende dokumenter mottatt i forbindelse med intervjuene:

<b>Dokument</b>	<b>Utgave/Rev.</b>	<b>Kommentar</b>
<i>Revisjonsplan for Jernbaneverket Utbygging</i>	<i>Rev.0, 21.01.00</i>	
<i>Virksomhetsplan for JBV Utbygging</i>	<i>Rev.0, 22.12.99</i>	
<i>Foreløpig strategi for kommunikasjon, nytt dobbeltspor Skøyen - Asker</i>	<i>Ikke angitt</i>	
<i>Prosedyre for kartlegging av konstruksjonsgrunnlag</i>	<i>Rev.19, 07.06.00</i>	
<i>Foreløpig Grovanalyse parsell Jong -Asker</i>	<i>08.06.00</i>	<i>Gjelder Norconsult</i>
<i>Grovanalyse anleggsfasen/permanent anlegg, utkast</i>	<i>udatert</i>	
<i>Grovanalyse, prinsipp for gjennomgang og konsekvensmatrise</i>	<i>Udatert</i>	
<i>Utkast til prosedyre for gjennomføring av grovanalyser</i>	<i>Rev.0</i>	<i>Unummerert</i>
<i>Registrering av ferdigstilling, utkast til prosedyre</i>	<i>Rev.0</i>	
<i>Møtereferat parsellmøte, parsell Sandvika</i>	<i>02.05.00</i>	
<i>Møtereferat parsellmøte, parsell Sandvika</i>	<i>30.05.00</i>	
<i>Møtereferat parsellmøte</i>		
<i>Foreløpig detaljplan, Elektro fagsjekkliste signalanlegg (4-3-63)</i>	<i>Rev.02, 15.05.00</i>	
<i>Prosjektering signal, prosedyre ved produksjon av tegninger</i>	<i>Rev.2, 08.03.00</i>	<i>Banepartner</i>



## Vedlegg 2

Deltagere ved revisjon av sikkerhetsstyringen i prosjektet nytt dobbeltspor Skøyen – Asker juni 2000.

I tabellen under er det gitt en oversikt over hvilke personer ved virksomheten/bedriften som deltok under formøtet, åpningsmøtet og det avsluttende møtet, og over hvilke personer som ble intervjuet.

Navn	Enhet/Funksjon	Formøte	Åpn.møte	Intervju	Slutt-møte
Per Arne Fredriksen	Prosjektssjef, U	X	X	X	X
Kåre Meling	Kvalitetssikrings- rådgiver, U	X	X	X (som observatør)	X
Per Melby	Kvalitetssjef, U	X (delvis)			
Anne Nøkleberg	U		X	X	
Frode Rosenkilde	U		X	X	X
Hans Petter Hoel	U		X	X	X
Jofri Lunde	U		X	X	X
Jon Lillegjære	U		X	X	X
Torbjørn Løvaas	U		X	X	
Fredrik Schumann	U		X	X	
Bjørn Rønninghaug	Banerpartner			X	X
Arild Kokkin	Banerpartner			X	
Hilde Stensrud	Banerpartner			X	
Egil Bjørke	U		X	X	X
Nina Rognved	U		X	X	X
Svein Sørheim	Norconsult		X	X	
Johannes Skare	Norconsult		X	X	
Carl Erik Hillestad	Norconsult		X	X	
Sjur Sæteren	Statens Jernbanetilsyn		X		X

### Revisjonsgruppe:

Gunhild Halvorsrud, Statens jernbanetilsyn, Fagrevisor fremføring og trafikkstyring  
Øystein Ravik, Statens jernbanetilsyn, Ledende revisor

### Verifikasjoner/Stikkprøveuttak

Det ble foretatt en del verifikasjoner/stikkprøveuttak. Et utvalg er listet opp under som følger:

#### **Systematiske undersøkelser:**

- Revisjonsplan, Utbygging 2000
- Revisjonsrapport, rådgiverkontrakt mars 2000
- Grovrisikoanalyse Prosjekt nytt dobbeltspor Skøyen- Asker

#### **Annet:**

- Logg over behandlede avvik i prosjektet
- Ferdigstillelssystemet under etablering i prosjektet

**Oppfølging av revisjonen.**

<i>Aksjon:</i>	<i>Frist:</i>
1. Statens jernbanetilsyn utarbeider rapportutkast innen	05.07.00
2. Prosjektet kommenterer evt. feil i utkastet	20.08.00
3. Statens jernbanetilsyn utarbeider endelig rapport innen	01.09.00
4. Prosjektet oversender plan for korrigerende tiltak innen	15.09.00