

<b>System</b>	<b>systemansvarlig</b>	<b>leverandør</b>	<b>anleggseier</b>
<b>Forriglingsanlegg</b>			
Sikringsanlegg NSI 63	Infrastruktur	D&T/Signal	Banesjef
Sikringsanlegg NSB 77	Infrastruktur	D&T/Signal	Banesjef
Sikringsanlegg NSB 78	Infrastruktur	D&T/Signal	Banesjef
Sikringsanlegg NSB 84	Infrastruktur	D&T/Signal	Banesjef
Sikringsanlegg NSB 87	Infrastruktur	D&T/Signal	Banesjef
Sikringsanlegg NSB 94	Infrastruktur	ABB	Banesjef
Sikringsanlegg Siemens Simis C	Infrastruktur	Siemens	Banesjef
Sikringsanlegg Ebilock 850	Infrastruktur	Bombardier	Banesjef
Sikringsanlegg Ebilock 950 R4	D&T/KVIKT	Bombardier	Banesjef
Sikringsanlegg Ebilock 950 R2	Infrastruktur	Bombardier	Banesjef
Sikringsanlegg Merkur	Infrastruktur	ABB	Banesjef
Sikringsanlegg Thales L90-5N	D&T/KVIKT	Thales	Banesjef
Sikringsanlegg Siemens Simis W - sentralt	D&T/KVIKT	Siemens	D&T/KVIKT
Sikringsanlegg Siemens Simis W - ytre	D&T/KVIKT	Siemens	Banesjef
<b>Togdeteksjonsanlegg</b>			
Akselteller Thales AzLM	Infrastruktur	Thales	Banesjef
Akselteller Siemens ACM 100	Infrastruktur	Siemens	Banesjef
Akselteller Siemens ACM 200	Infrastruktur	Siemens	Banesjef
Akselteller Bombardier EBI Track 2000	Infrastruktur	Bombardier	Banesjef
Togdeteksjon 10/50 kHz	Infrastruktur	D&T/Signal	Banesjef
Togdeteksjon 95/105 Hz	Infrastruktur	D&T/Signal	Banesjef
Togdeteksjon TI-21	Infrastruktur	Siemens	Banesjef
Togdeteksjon likestrøm	Infrastruktur	D&T/Signal	Banesjef
<b>Sporveksel- og sporsperreutrustning</b>			
Drivmaskin Clamplock	Infrastruktur	D&T/Signal	Banesjef
Sporvekseldrivmaskin Alstom MET	Infrastruktur	Alstom	Banesjef
Drivmaskin BSG 9	Infrastruktur	Siemens	Banesjef
Drivmaskin BSG 9 400V	Infrastruktur	Siemens	Banesjef
Drivmaskin Siemens S700V inkl. DKV	Infrastruktur	Siemens	Banesjef
Drivmaskin Siemens S700K	Infrastruktur	Siemens	Banesjef
Siemens Integra inkl. DKV/BK	Infrastruktur	Siemens	Banesjef
Siemens ELS710	D&T/Kvikt	Siemens	Banesjef
Sporsperredrivmaskin Bela	Infrastruktur	Bombardier?	Banesjef
<b>Veisikringsanlegg</b>			
Relebasert veisikringsanlegg m/batterianlegg	Infrastruktur	D&T/Signal	Banesjef
Veisikringsanlegg BUES 2000	Infrastruktur	S&B	Banesjef
Veisikringsanlegg Siemens ?	D&T/KVIKT	Siemens	Banesjef
<b>Betjeningsanlegg</b>			
VICOS	Infrastruktur	Siemens	Banesjef
EBICOS	Infrastruktur	Bombardier	Banesjef
Traffic Manager	Infrastruktur	ABB	Banesjef
Thales Aramis TMS	D&T/KVIKT	Thales	D&T/KVIKT
<b>Togkontrollsystemer</b>			
ATC	Infrastruktur	Bombardier	Banesjef

System	systemansvarlig	leverandør	anleggseier
<b>Andre systemer/anleggstyper</b>			
Portanlegg, rasvarslingsanlegg, broanlegg	Infrastruktur	Diverse	Banesjef
Signaler	Infrastruktur	Diverse	Banesjef
Sporsperre	Infrastruktur	Diverse	Banesjef

**Systemansvarlig** har ansvar for å (listen er ikke nødvendigvis komplett)

- overvåke og påse at ytelsen opprettholdes (RAMS, levetid, økonomi, kapasitet)
  - etablere og vedlikeholde prosess for innhenting og registrering av data på systemets ytelse/tilstand
  - definere parametere, metrikker og måltall for kontinuerlig overvåking av systemets ytelse/tilstand
  - definere kriterier for å avdekke at systemet ikke har tilfredsstillende ytelse/tilstand
  - etablere mekanismer for raskt å avdekke at systemet ikke har tilfredsstillende ytelse/tilstand
  - gjennomgå registrerte data på systemets ytelse/tilstand, og implementere eventuelle tiltak
  - regelmessig rapportere på analyse og evaluering av systemets ytelse/tilstand
- utarbeide og forvalte Bane NORs regelverk og styrende dokumentasjon relatert til systemet
  - definere organisering, roller, uavhengighet og kompetansekrav for Bane NORs RAMS-styring
- utføre Bane NORs systemaksept
  - herunder aksept av sikkerhetsrelaterte anvendelsesbetingelser
- være kontaktpunkt mot leverandør
  - følge opp leverandøren
  - innhente relevant RAMS-relatert informasjon fra leverandøren
- beslutte at et system skal tas ut av operasjon
  - etablere planer for dekommisjonering og avhending av systemet
- håndtere systemfeil på vegne av Bane NOR
  - etablere prosess for undersøkelse og håndtering av feil, hendelser og ulykker
  - etterleve prosessen for undersøkelse og håndtering av feil, hendelser og ulykker
- forvalte systemets dokumentasjon og informasjon
  - registrere og vedlikeholde informasjon om systemkonfigurasjonen
  - sikre tilgjengelighet av gyldige tegninger og systembeskrivelser
  - sikre at ugyldige tegninger og systembeskrivelser ikke benyttes
- tilgjengeliggjøre opplæring relatert til systemet (inkl. læreplaner o.l.)
  - regelmessig gjennomgå og oppdatere opplæringsmaterieill
- definere systemet og dets operasjonelle kontekst
- definere akseptkriterier, herunder velge risikoakseptkriterium
- vurdere risikoen knyttet til bruk av systemet, herunder identifisere farer, analysere risiko, og evaluere risiko mot akseptkriterier
- identifisere krav og tiltak for å eliminere risiko eller redusere risiko til et akseptabelt nivå, herunder krav og tiltak tilstrekkelige for å oppnå tolerabel risiko og eventuelle ytterligere krav og tiltak i henhold til ALARP-prinsippet
- etablere og vedlikeholde funksjonskrav til systemet
- etablere og vedlikeholde sporbarhet mellom funksjonskrav og analyser, herunder sporbarhet mellom sikkerhetskrav og risikoanalyser
- validere spesifikasjonen
- definere omfanget av RAM-relaterte oppgaver
- definere omfanget av sikkerhetsstyringen

- etablere og vedlikeholde prosedyrer for drift, vedlikehold og overvåking
- etablere registrering for sporing av utførte RAMS-oppgaver
- etablere og vedlikeholde operasjonell farelogg
- implementere sikkerhetsrelaterte anvendelsesbetingelser
- definere anleggseiers operasjonelle ansvar
- følge opp anleggseiers ivaretagelse av sitt operasjonelle ansvar
- analysere menneskelige faktorer og kompetansekrav som i forbindelse med drift og vedlikehold kan påvirke systemets RAMS-ytelse, og definere nødvendige tiltak
- analysere systemets sviktmoduser og hvordan dette detekteres, og definere nødvendige tiltak for å opprettholde systemets RAMS-ytelse
- regelmessig gjennomgå og oppdatere planer og prosedyrer for drift og vedlikehold
- regelmessig gjennomgå og oppdatere operasjonell farelogg

**Leverandør** har ansvar for å (listen er ikke nødvendigvis komplett)

- etablere og vedlikeholde produktspesifikke krav til systemet
- utvikle og levere systemet i henhold til spesifikasjonen
- utføre systemvalidering
- analysere konsekvensen av eventuelle endringer og definere prosessen knyttet til gjennomføringen av endringene
- overlevere informasjon av relevans for drift, vedlikehold og overvåking til systemansvarlig
- overføre sikkerhetsrelaterte anvendelsesbetingelser til systemansvarlig
- tilrettelegge for kontinuerlig overvåking av systemets ytelse/tilstand

**Anleggseier** er (listen er ikke nødvendigvis komplett)

- operativt ansvarlig for det spesifikke systemet
- etterleve prosedyrer for drift, vedlikehold og overvåking
- registrere sporingsinformasjon for utførte RAMS-oppgaver
- etterleve sikkerhetsrelaterte anvendelsesbetingelser
- etterleve prosessen for undersøkelse og håndtering av feil, hendelser og ulykker
- sikre tilstrekkelig datainnsamling for kontinuerlig overvåking av systemers ytelse/tilstand
- melde fra til systemansvarlig når det avdekkes at systemet ikke har tilfredsstillende ytelse/tilstand
- registrere endringer i systemkonfigurasjonen for spesifikke systemer
- sikre at kun gyldige tegninger og systembeskrivelser benyttes