



Jernbaneverket
Region Øst

Risikoanalyse av togekspeditørenes arbeidssituasjon



Trafikkavdelingen 2001

JERNBANEVERKET
BIBLIOTEKET



103654

Jernbaneverket
Biblioteket

Oppdragsgiver: Jernbanelverket Region Øst v/Trafikksjef							
Prosjektbeskrivelse: Analyse av togekspeditørenes arbeidssituasjon							
Prosjektnr: 01/4025 IO 529							
Dokument-tittel Risikoanalyse av togekspeditørenes arbeidssituasjon					Dokument : 1		
Utarbeidet av: Trafikkavdelingen i RØ					Sign. : GeSt		
Skal kontrolleres av:	Kontrolltype	Versjon 1		Versjon 2		Versjon 3	
		Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign
Geir Strømstad	Helhetsvurdering	30/11-01	GeSt				
Geir Strømstad	Logisk oppbygging /disposisjon	30/11-01	GeSt				
Geir Strømstad	Teknisk : - faglig - tverrfaglig	30/11-01	GeSt				
Geir Strømstad	Kopieringen er kontrollert(sign original)	30/11-01	GeSt				
Generelle kommentarer :							
Dokument godkjent for utsendelse		Dato 30/11-2001		Sign Geir Strømstad			

INNHOLD

1. Sammendrag	4
2. Introduksjon	6
2.1 Bakgrunn	6
2.2 Målsettinger	6
2.3 Forkortelser og forklaringer	6
2.4 Avgrensninger	7
2.5 Antagelser og forutsetninger	7
3. Akseptkriterier og analysemetodikk	8
3.1 Akseptkriterier	8
3.2 Arbeidsgruppas sammensetning og arbeidsmetoder.....	8
3.3 Analysemetodikk	10
3.3.1 Spørreundersøkelser	10
3.3.2 Fareidentifikasjon	11
3.3.3 Feiltre	11
3.3.4 AEMA- Aksjon Feilmodi Analyse.....	11
4. Styrende dokumenter	13
4.1 Viktige regelverk, trykk og dokumenter etc for tpx	13
4.2 Prosedyrer og førende dokumenter for RØ.....	14
4.3 Lover og Forskrifter	15
5. Resultat fra spørreskjema 1: Tpx'enes arbeidssituasjon.....	16
5.1 Arbeidsbelastning	17
5.2 Bemanning	18
5.3 Sekundære arbeidsoppgaver	19
5.4 Tekniske hjelpemidler.....	21
5.5 Styrende dokumenter	21
5.6 Stressfaktorer	22
5.7 Avvikssituasjoner og DROPS.....	24
5.8 Samarbeid med togledelsen.....	24
5.9 Ytre forhold på stasjonene.....	25
5.10 Arbeidsfordeling ved stasjoner med assisterende tpx.....	25
5.11 Egenvurdering av arbeidssituasjonen	25
6. Resultat fra spørreskjema 2: Togtetthet	27
6.1 Maksimal togtetthet	27
6.1.1 Resultat av alle besvarelsene	27
6.1.2 Resultat fordelt på stasjonstype	28
6.2 Togtetthet for kun primæroppgaver.....	29
6.2.1 Resultat av alle besvarelsene	29
6.2.2 Resultat fordelt på stasjonstype	30
6.3 Optimal togtetthet	32
6.3.1 Resultat av alle besvarelsene	32
6.3.2 Resultat fordelt på stasjonstype	32
6.4 Minimal togtetthet	34
6.4.1 Resultat av alle besvarelsene	34
6.4.2 Resultat fordelt på stasjonstype	34
6.5 Samlet vurdering	36

7. Resultat av AEMA analysene	41
7.1 Kryssing med tog med rute	42
7.2 Kryssing med tog uten rute.....	47
7.3 Avvikssituasjoner.....	50
7.3.1 Avvikssituasjon 1: Txp får ikke stilt innkjørtogvei	50
7.3.2 Avvikssituasjon 2: Txp får ikke stilt utkjørtogvei.....	53
7.3.3 Avvikssituasjon 3: Strømløst på tilliggende blokkstrekning.....	54
7.3.4 Avvikssituasjon 4: Innstilling av tog p.g.a. feil på tog som står på stasjonen.....	55
7.3.5 Avvikssituasjon 5: Havarering av tog på linjen.....	56
7.3.6 Avvikssituasjon 6: Jordingsfeil på stillverk	57
7.4 Felles resultat av AEMA arkene	57
8. Usikkerhet ved analysene	59
8.1 AEMA analysen:	59
8.2 Befaringen	59
8.3 Resultatet av spørreskjema 2: Togtetthet	59
8.4 Resultatet av spørreskjema 1: Txp's arbeidssituasjon.....	59
9. Konklusjoner og anbefalinger	60
10. Referanser	64
Vedlegg.....	64
Vedlegg A: Spørreskjema 1: Txpenes arbeidssituasjon	64
Vedlegg B: Spørreskjema 2, Akseptable togtettheter	64
Vedlegg C: AEMA.....	64
Vedlegg D: Feiltre.....	64
Vedlegg E: Sikker Jobb Analyse	64

1. SAMMENDRAG

På bakgrunn av resultatene fra revisjonen av Trafikkavdelingen RØ høsten 2000, ble det besluttet å gjennomføre en risikoanalyse av Txp's arbeidssituasjon i Region Øst.

I dette prosjektet er det blitt gjennomført spørreundersøkelser, feiltre og AEMA analyser:

1. Spørreundersøkelse 1 ble sendt til alle txp'ene i RØ. Denne omhandlet txp'enes arbeidssituasjon. Svarprosenten ble 65 %.
2. Spørreundersøkelse 2 ble sendt til 53 erfarne txp'er. Denne omhandlet akseptabel togtetthet. Svarprosenten ble 77 %
3. Feiltreanalyse av sammenstøt tog på linja. Analysene ble brukt som underlag til AEMA analysene.
4. Txp'enes operasjonelle handlinger ved kryssing ble risikoanalysert i AEMA analyser.

Følgende konklusjoner og anbefalinger er blitt identifisert i prosjektet:

Område:	Konklusjon:	Anbefaling:
Bemanning	Spesielt ved noen stasjoner oppfattes bemanningssituasjonen som ikke god nok.	Bedre informasjonen angående rutinene for innkalling av ekstrahjelp. Det anbefales at det blir systematisert og dokumentert hvilken erfaring og opplæring/ kompetanseutvikling hver enkelt txp innehar.
Sekundær-opp-gaver	Tilnærmet alle de som mener at sekundær oppgavene kan gå ut over trafikksikkerheten har billettsalg som sekundær oppgave. Alle txp'ene har ikke korrekt oppfatning av hva som er sekundær oppgaver og hva som er primær oppgaver	Anbefaler å tilpasse rutinene vedrørende billettsalg i forhold til primær oppgavene. Anbefaler at billettsalg ikke utføres nær inntil togekspedering. Informere alle txp'ere om hvilke oppgaver som er primær oppgaver.
Styrende dokumenter	Ikke alle txp'ene føler at de har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene	Tilstrebe at alle txp'ene som utfører sikkerhetstjeneste skal få tilstrekkelig kompetanse innen dette området. Vurdere om hvilke forskrifter, lover og veiledninger som er gjeldende for txp' enes arbeidsområder og togekspedisjonen, og om disse blir godt nok ivaretatt i JBV's styringssystem
Tekniske hjelpemidler	De tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframføringen er ikke tilfredsstillende ved alle stasjonene.	Forriglingstabellen og stillverksinstruksen bør oppdateres på de stasjoner den ikke er det. Nesten halvparten av txp'enes egne forslag til forbedringer angikk det tekniske utstyret
Stress	Besvarelsene fra txp'ene tyder på at stress er en betydelig årsak til at txp utfører feilhandlinger. Hovedårsakene til stress er driftsavvik, kundebehandling, DROPS, manglende informasjon fra togleder/DROPS, oppfølging av busser ol. til reisende.	Informere personalet om at primær oppgavene skal prioriteres ved stress. Vurdere om det er mulig å skjerme txp'ene mot reisende ved driftsavvik.

Område:	Konklusjon:	Anbefaling:
DROPS	48% mener at DROPS fungerer dårlig i avvikssituasjoner. 10 % mener at dette kan ha innvirkning på trafiksikkerheten.	Tiltak bør bli identifisert og iverksatt i samarbeid med DROPS.
Samarbeid med togledelsen	Det er godt samarbeid og kommunikasjon mellom togleder og tpx. Det er ytre misnøye med tlf-systemet.	Det bør gjøres en grundig vurdering av TLT systemet.
Ytre forhold	Det er identifisert ytre forhold ved noen stasjoner som påvirker trafiksikkerheten	Vurdere om det er mulig å innføre noen tiltak for å forbedre de identifiserte forholdene.
Egenvurdering	Tpx'enes egenvurdering av arbeidssituasjonen i RØ oppfattes som god	Vurdere om det er mulig å forbedre de negative forhold som er nevnt i besvarelsene.
Arbeidsbelastning:	Den akseptable togtettheten for stasjoner på enkeltspor med linjeblokk og – uten linjeblokk er tilnærmet lik. - Asker har litt for høy togtetthet. - Moss har høy togtetthet. - Braskeidfoss har for lav togtetthet.	Ved bemanning av fjernstyrte stasjoner på strekning uten linjeblokk anbefales: - Maks togtetthet 8 tog/h i rushtiden - Min togtetthet 2 tog/h Ved betjening av stasjoner på dobbeltsporet strekning uten linjeblokk anbefales: - Bemanne med tpx og stillverksbetjent ved togtetthet på 8 tog/h eller mer. - Maksimal togtetthet bør være 16 tog/h. - Tiltak bør vurderes. - Tiltak bør vurderes i rushtiden. - Stasjonen bør vurderes nærmere mhp sekundæroppgaver.
Tpx'enes operasjonelle handlinger	En reduksjon i feilraten på følgende handlinger vil bidra til den største reduksjonen av risikoen for skade på 3. person: 1. Publikumsinformasjon 2. Utveksle togmeldinger 3. Bevokte personovergang 4. Ordrefordeling 5. Føring av togmeldingsboka Stress var identifisert som den viktigste årsaken til feilhandlinger ved avvik.	Prosedyrene rundt utveksling av togmeldinger bør bli nøye vurdert ved utarbeidelsen av nytt regelverk. Utformingen av togmeldingsbøkene bør bli nøye vurdert.

2. INTRODUKSJON

2.1 Bakgrunn

Trafikkavdelingen RØ gjennomgikk høsten 2000 en revisjon på Organisering og sikkerhet - Txp tjenesten.

I forbindelse med revisjonen ble det gjort 4 observasjoner, deriblant en observasjon som anbefaler at det gjennomføres en risikoanalyse på Txp`s arbeidssituasjon: " *Det bør gjennomføres risikoanalyser som grunnlag av farlige situasjoner og operative beslutninger. Etabler på basis av disse akseptkriterier for sikkerhetsarbeid.*"

Ut fra ovenstående besluttet Trafikksjef at en risikoanalyse på Txp`s arbeidssituasjon i Region Øst skulle gjennomføres.

2.2 Målsettinger

Målsetningen med prosjektet var å:

- Avdekke tpx'enes feilhandlinger som kan medføre høyt risikobidrag
- Avdekke årsakene til feilhandlingene
- Avdekke eventuelle enkeltfeil
- Kartlegge arbeidssituasjonen på stasjonene
- Vurdere arbeidssituasjonen til tpx'ene,
- Komme med tiltak på forbedringer.
- Gi innspill til TRJ 2003

2.3 Forkortelser og forklaringer

Forkortelser:

AEMA	Action Error Mode Analysis
Blx	Billettekspedisjon
DROPS	Drift Operativt Senter
ML	Med Linjeblokk
PLL	Potential Loss of Life
PLO	Planovergang
RØ	Jernbaneverket Region Øst
SJA	Sikker Jobb Analyse
TLT	TogLeder Telefon
TRJ 2003	Trafikkregler for Jernbanen, ferdig i 2003
Txp	Togekspeditør
UL	Uten linjeblokk

Definisjoner:

Barriere	Er et system som hindrer videre feilforplantning eller som reduserer konsekvensene i en faresituasjon.
Enkeltfeil	En komponentsvikt, systemsvikt eller operatørfeil som alene eller via feilforplantning kan resultere i tap av en sikkerhetskritisk funksjon, som kan resultere i en faresituasjon med et uakseptabelt nivå av trafikksikkerhet.
Risiko	Uttrykk for kombinasjon av sannsynlighet (frekvens) for at skade på reisende, eget personell, tredjemann eller omgivelsene ellers oppstår og alvorlighetsgraden av denne skaden (konsekvens).

Sikkerhetskritisk funksjon	Systemfunksjon, teknisk og/eller operasjonell aktivitet og/eller handling i jernbanevirksomhet som ved feil, uteblivelse, endret operasjonskarakteristikk inklusive utilsiktet og/eller uautorisert aktivering leder til et uakseptabelt nivå av trafiksikkerhet.
Stress	Når de ytre faktorene overstiger den kapasitet som personen besitter for det aktuelle forhold.

2.4 Avgrensninger

Prosjektet er avgrenset til å omfatte arbeidssituasjonen til tpx'ene i RØ.

På grunn av lite erfaringsdata, samt tids- og ressursbegrensning ble det bestemt at analysene i dette prosjektet skulle utføres kvalitativt.

Risikoanalysen av tpx'enes operasjonelle handlinger er avgrenset til å omfatte kryssing på strekning uten linjeblokk med enkeltsporet drift:

- Kryssing med tog med rute
- Kryssing med tog uten rute
- Kryssing under avvikssituasjoner. Avvikssituasjonene er begrenset til å omfatte "Tpx får ikke stilt innkjørtogvei", "Tpx får ikke stilt utkjørtogvei", "Strømløst på tilliggende blokkstrekning", "Innstilling av tog p.g.a. feil på tog som står på stasjonen", "Havari av tog på linjen" og "Jordingsfeil på stillverk".

Analysen av tpx'enes arbeidssituasjon er avgrenset til å omfatte besvarelsene fra to spørreskjemaer som er blitt utarbeidet av arbeidsgruppa.

Det er ikke utført en egen analyse av tpx'enes arbeidssituasjon ved endring av driftsform. Til tross for dette er det på generelt grunnlag blitt utarbeidet sikker jobb analyser (SJA) som vedrører HMS og trafiksikkerhet. Det er tiltenkt at SJA skal benyttes ved bemanning av fjernstyrte stasjoner (linjeblokk og fjernstyring ute av bruk) eller ved andre vesentlige endringer.

2.5 Antagelser og forutsetninger

Analysen er utarbeidet med basis i dagens regelverk, S-sirkulære og prosedyrer.

Vi har forutsatt at alle lover, forskrifter og krav som omfatter tpx eller berører tpx'enes arbeid (se kap 4) er blir dekket av styringssystemet, trafiksikkerhetsbestemmelsene, prosedyrer, planer og andre styrende dokumenter i RØ.

Det er ikke vurdert i dette prosjektet om alle stasjonene er i henhold til lover og krav, se kap 4. Dette blir vurdert i vernerundene og gjennom Sikker Jobb Analysene.

3. AKSEPTKRITERIER OG ANALYSEMETODIKK

3.1 Akseptkriterier

Ihht 1Bs-i er følgende akseptkriterier gjeldende:

"Kravene til trafikkstyring er dekket innenfor Trafikksikkerhetsbestemmelsene som er dokumentert i JD 340 serien. Akseptkriteriet for trafikkstyring vil da være:

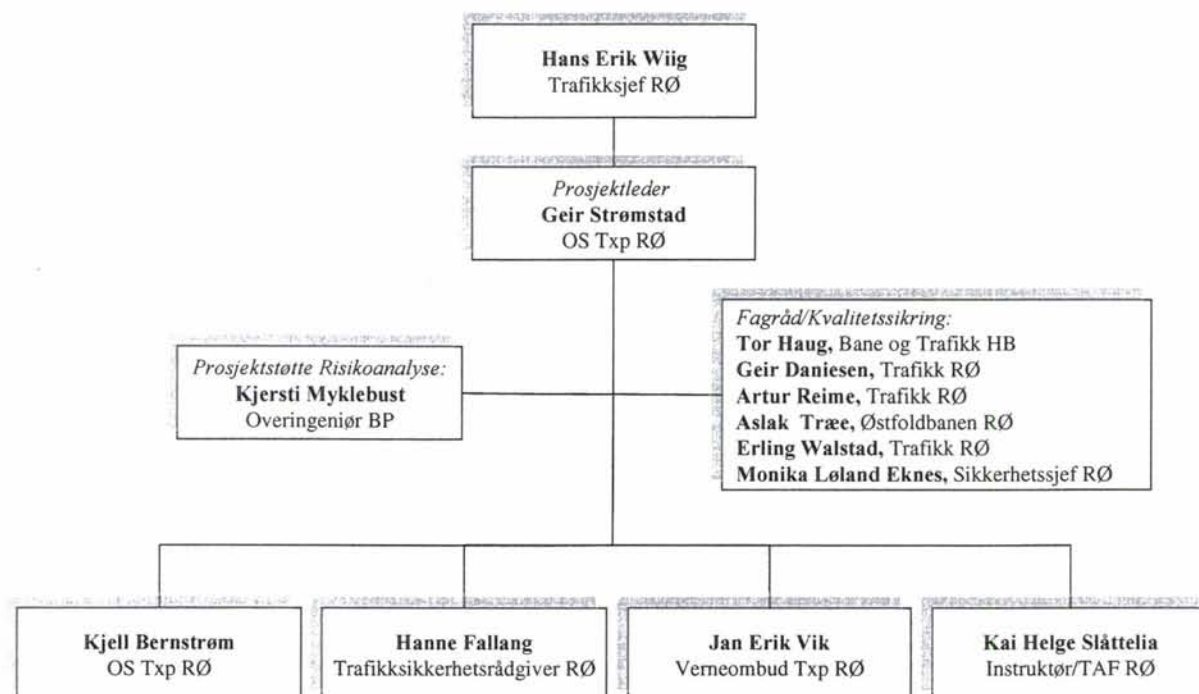
Kravene i JD 340 serien skal tilfredsstilles"

"Akseptkriteriet for togledere, TXPer og andre er:

Gjeldende regelverk for trafikkavvikling skal følges til enhver tid"

3.2 Arbeidsgruppas sammensetning og arbeidsmetoder

Arbeidsgruppas sammensetning er vist i organisasjonkartet.



Figur 3-1: Prosjektorganisasjonen

Analysene er hovedsakelig utført gjennom arbeidsmøter i gruppa.

For at gruppa skulle kunne gjøre egne vurderinger av txp'enes arbeidssituasjon ble det gjennomført befaringer på følgende store-, mellomstore- og små stasjoner:

- Moss
- Tomter
- Asker
- Hamar
- Jessnes
- Brumunddal
- Rudshøgda

I tillegg til å observere trafikksituasjonen på stasjonene ble det utført tidtaking av txp'enes primær oppgaver ved togframføringen.

I tillegg til å prosjektets opprinnelige mandat ble det besluttet å benytte gruppas ekspertise til å utarbeide en forslag til mal på Sikker Jobb Analyse (SJA) som vedrører Trafikksikkerhet og HMS for trafikkavdelingen i RØ. SJA'ene ble utarbeidet i fellesskap, og de ligger vedlagt i vedlegg E.

3.3 Analysemetodikk

3.3.1 Spørreundersøkelser

For å kunne avdekke et korrekt bilde av txp'enes arbeidssituasjon ble det utarbeidet 2 spørreskjemaer som ble sendt til txp'ene i RØ.

Spørreundersøkelse nr. 1:

Det ble sendt ut et spørreskjema angående txp'enes arbeidssituasjon og -oppgaver til 130 txp'er i RØ.

Spørreskjemaet ble utarbeidet av gruppen ved hjelp av idé-generering. Spørreskjemaet, se vedlegg A.1, tok for seg følgende emner:

- Stasjonens driftsform
- Togtetthet
- Skifting
- Bevoktning av personovergang
- Bemanning
- Stress
- Tekniske hjelpemidler
- Styrende dokumenter
- Arbeidsfordeling ved stasjoner med assisterende txp
- Samarbeid med togledelsen
- Sekundære arbeidsoppgaver
- Ytre forhold ved togekspedisjonen
- DROPS
- Generell oppfatning av arbeidssituasjonen

Svarene ble registrert stasjonsvis og sikret med hensyn på sporbarhet. Resultatet er blitt beregnet med hensyn på prosentvis fordeling av svarene, dvs. at 100 % tilsvarer alle besvarelsene. Se vedlegg A.2 for en fullstendig oversikt over besvarelsene. Resultatene er også blitt presentert som grafer og tabeller, se vedlegg A.3 og A.4. Et sammendrag av resultatene fra besvarelsene er beskrevet i kapittel 5.

Spørreundersøkelse nr. 2:

For å kunne danne et grunnlag for å vurdere om dagens togtetthet er akseptabel, ble det utarbeidet nok en spørreundersøkelse av gruppen. For å få et mest mulig korrekt, ensartet og representativt bilde ble spørreskjemaet sendt til 53 erfarne txp'er i RØ. De utvalgte txp'ene har god erfaring med betjening av stasjon på strekning med og uten linjeblokk.

Arbeidsgruppen ønsket å få vite hvordan erfarne txp'er vurderer togtetthetene. De ble bedt om å angi følgende, og begrunne svaret:

- Hvilken togtetthet som er den øvre grense for hva som er akseptabelt med hensyn på sikker togfremføring.
- Hvilken togtetthet som er optimal for txp'enes arbeidssituasjon
- Ved hvilken togtetthet txp'ene kun har tid til å utføre primæroppgavene
- Ved hvilken togtetthet fokus mot txp'enes primæroppgaver blir redusert (Minimal togtetthet).

Spørreskjemaet er basert på åpne spørsmål, dvs. at det ikke ble angitt alternative svar. Dette for ikke å legge noen føringer på svarene til txp'ene. Spørreskjemaet ligger i vedlegg B.1 og besvarelsene ligger i vedlegg B.2.

Svarene ble registrert per person og med hensyn på hvor de er stasjonert. Gjennomsnittsverdiene og standard avvikene ble beregnet og svarene ble illustrert grafisk. Deretter ble svarene som avvok mest fra gjennomsnittsverdien fjernet og nye gjennomsnittsverdier ble beregnet.

Ut i fra beskrivelsene av hva som ligger til grunn for de angitte svarene samt stasjoneringssted, ble besvarelsene så delt inn i tre stasjonstyper:

- Stasjoner på dobbeltspor med linjeblokk
- Stasjoner på enkeltspor uten linjeblokk
- Stasjoner på enkeltspor med linjeblokk

Besvarelser som viste at spørsmålet var blitt misoppfattet ble fjernet.

Gjennomsnittsverdiene og standard avvikene ble beregnet for alle stasjonstypene. Svarene er illustrert grafisk i vedlegg B.

Resultatene er blitt vurdert opp i mot dagens situasjon på stasjonene, med hensyn på resultatet fra spørreskjema 1 og konklusjonene fra befaringene.

3.3.2 Fareidentifikasjon

Fareidentifikasjon ble gjennomført helt i starten av prosjektet, for å identifisere de alvorligste farehendelsene. Fareidentifikasjonen ble brukt som bakgrunn for valg av trafikk-scenarier som skulle risikoanalyseres.

Det ble også utført en idé-generering for å identifisere hvilke avvikssituasjoner ved stasjoner med komplett sikringsanlegg på strekning med og uten linjeblokk og enkeltsporet drift som mest sannsynlig kan oppstå og som kan medføre nye farehendelser, som ikke var blitt identifisert ved analysene av ordinær drift.

Ut i fra dette ble det laget en liste over tpx'enes operasjonelle handlinger ved ekspedering av tog under normaldrift og ved avvik.

3.3.3 Feiltre

Feiltre-analysene ble brukt for å identifisere kombinasjoner av feil som kan medføre kollisjon tog - tog på linjen for enkeltsporet strekning uten linjeblokk. Det ble kun fokusert på tpx'enes mulige feilhendelser. Resultatet av feiltre-analysene ble brukt i AEMA analysene. Resultatene av AEMA analysene ble til slutt kontrollert opp i mot feiltrærne.

3.3.4 AEMA- Aksjon Feilmodi Analyse

AEMA (Action Error Mode Analysis, ref [4]) er blitt utarbeidet for å identifisere de menneskelige feilhandlingene en tpx kan utføre under togfremføring. Hensikten med AEMA-analysene var å identifisere mulige enkeltfeil og feilhendelser med høyt risikobidrag. Analysene tar kun for seg tpx'enes funksjoner.

En aksjon-feilmodi –analyse ligner en FMEA (Failure, Mode, Effect Analysis, ref [5]) bare den tar utgangspunkt i de oppgavene som skal utføres isteden for å identifisere feilmodi for hver funksjon til et teknisk anlegg. For å kunne identifisere risikobidragene samt årsakene til feilhandlingene, er AEMA arkene blitt noe tilpasset. AEMA arkene som er brukt under analysen inkluderer følgende kolonner:

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Nr: | Identifisering/nummerering av feilhandling |
| 2. Situasjonsbeskrivelse: | Beskriver togenes posisjon |
| 3. Handling: | Beskriver handlingen tpx'en skal utføre |
| 4. Feilhandling: | Beskriver den feilhandlingen tpx'en kan komme til å utføre |
| 5. Årsak: | Beskriver mulige bakenforliggende årsakene til feilhandlingen |
| 6. Barrierer: | Beskriver barrierer og gjenvinningsmuligheter |
| 7. Konsekvenser: | Beskriver konsekvensen det får for togrampføringen. |
| 8. F _B : | Angir frekvenskategori, antatt at barrieren fungerer |
| 9. K _B : | Angir konsekvenskategori, antatt at barrieren fungerer |
| 10. Kommentarer: | Beskriver mulige hendelser som kan oppstå dersom alle barrierene svikter. |
| 11. F: | Angir frekvenskategori for hendelsen som kan oppstå ved barrieresvikt, |

12. K: situasjon beskrevet i kolonne 10.
Angir konsekvenskategori ved barrieresvikt, situasjon beskrevet i kolonne 10.

Svakheten med AEMA- analyser er at de kun vurderer en feilhandling av gangen. Dette har vi kompensert for ved å vurdere hva som kan bli de verste konsekvensene dersom alle barrierene svikter, se kolonne 10 i AEMA arkene. Vi har dermed kunnet vurdere hvor god barrierene er og risikoen for flere feilhendelser skal inntreffe samtidig, se kolonne 11 og 12.

Rangering av feilene ble utført mhp frekvens og konsekvens, hentet fra 1B-Si. Frekvensen som er brukt tilsvarer frekvenskategoriene for 3. Person i 1B-Si (ref [3] , tabell 8.3) Konsekvenskategoriene er hentet fra 1B-Si, ref [3] tabell 8.2. I tillegg er det blitt supplert en ekstra konsekvenskategori, K0, for å illustrere de hendelser som i denne situasjonen ikke medfører noen personskade. Dersom forsinkelse i toggangen er det eneste resultatet av feilhandlingen, er frekvensen og konsekvensen ikke vurdert. For å lettere identifisere de feilhandlingene som gir de største risikobidragene er feilhandlingene plottet inn i en risikomatrix. Risikobidragene er nummerert ut i fra nummeret i kolonne 1. Eks. R_B2.1 er risikobidraget fra feilhandling 2.1 (basert på kolonne 8 og 9). R2.1 er risikobidraget fra feilhandling 2.1 samt de andre feilhandlingene som utføres når alle barrierer svikter (basert på kolonne 11 og 12).

Prosjektet TRJ 2003 arbeider med å analysere alle trafikkfremføringssituasjoner, kvantifisere risikobidragene fra alle feilhandlinger (deriblant tpx'enes), og vurdere resultatene opp i mot definerte akseptkriterier, basert på PLL verdier. AEMA analysens hensikt er ikke å vurdere den eksakte risikonivået eller å beregne risikopotensialet, da dette trolig blir tatt hånd om i de andre prosjektene i JBV som risikoolyse trafikkfremføringen, men å kunne identifisere de feilhandlingene som medfører de største risikobidragene. JBV har lite erfaringstall for feilhandlinger hos tpx. Prosjektgruppen har derfor ikke kvantifisert frekvensen på feilhandlingene, men gjort anslag basert på erfaringene til ressurspersonene i gruppa. Det er valgt frekvensklasser som er definert i 1B-Si som er relativt store.

Analysene måtte begrenses til å kun omfatte et begrenset antall trafikkfremføringssituasjoner. De antatt farligste trafikksituasjonene ble identifisert gjennom en idé-generering, vurdert med hensyn på antatt risikopotensiale og rangert. Ut i fra denne sesjonen ble det bestemt at vi skulle utføre en AEMA analyse på følgende trafikksituasjoner:

1. Kryssing med to tog med rute, se vedlegg C.1
2. Kryssing med ett tog med rute og ett tog uten rute, se vedlegg C.2
3. Avvikssituasjoner, se vedlegg C.3.

Det er antatt at sporarrangementet er enkeltsporet drift, at det er komplett sikringsanlegg på stasjonene og at strekningen er uten linjeblokk.

Følgende avvikssituasjoner ble analysert, da de ble identifisert og vurdert som de mest hyppige:

- Avvikssituasjon 1: Tpx får ikke stilt innkjørtogvei
- Avvikssituasjon 2: Tpx får ikke stilt utkjørtogvei
- Avvikssituasjon 3: Strømløst på tilliggende blokkstrekning
- Avvikssituasjon 4: Innstilling av tog p.g.a. feil på tog som står på stasjonen
- Avvikssituasjon 5: Havarering av tog på linjen.
- Avvikssituasjon 6: Jordingsfeil på stillverk

Følgende lede-ord ble brukt som en sjekklister på at flest mulige feilhendelser ble identifisert i analysene:

- For tidlig
- For sen
- Utelatelse
- For lenge
- For kort
- For sakte
- For hurtig
- Feil retning
- Feil objekt
- Feil aksjon

4. STYRENDE DOKUMENTER

Dette kapitlet gir en oversikt over trykk, dokumenter, prosedyrer og øvrige saker som er styrende for trafikkavdelingen i RØ, mht tpx'ene arbeidsoppgaver.

4.1 Viktige regelverk, trykk og dokumenter etc for tpx

Det blir utarbeidet nytt trafikkregelverk i prosjektet TRJ 2003. JD 300 serien vil dermed bli oppdatert innen år 2003. Ved utarbeidelsen av det nye regelverket vil togfremføringen bli analysert, endringene vil bli risikofanalysert og det vil bli kontrollert at de overordnede lover og regler blir ivaretatt av regelverket.

Følgende trykk, dokumenter, prosedyrer og øvrige saker skal være tilgjengelig for tpx:

Regelverk:

JD 320	Signalbestemmelser, Generelle bestemmelser
JD 321	Signalbestemmelser, Lyssignaler
JD 322	Signalbestemmelser, Signalskilt m.m.
JD 323	Signalbestemmelser, Håndsignaler
JD 324	Signalbestemmelser, Togsignaler
JD 340	Togframføring, Generelle bestemmelser
JD 341	Togframføring, Trafikkstyring
JD 346	Driftshåndbok
JD 350	Skifteinstruks
JD 370	Jernbanens Redningstjeneste ved driftsuhell
JD 390	El-sikkerhet, Aktiviteter som foregår nær elektrisk bane....

Tjenesterutebok

Grafiske ruter.

Gjeldende S-Sirkulærer-samling.

Gjeldende T-sirkulære

Gjeldende rutesirkulærer

Gjeldende D-sirkulære

Gjeldende ruteordrer

P-60-01 Trafikksikkerhet for personale i persontog

G-60 Sikkerhetsbestemmelser Produksjon av godstog m.m.

Trykk:

Trykk 404.2	Forskrifter for bruk av sikringsanlegg
Trykk 405.3	Særforskrifter for stasjonstjenesten.
Trykk 426	Forskrifter for planoverganger, og for vakthold ved planoverganger samt betjening av grunder, veibomanlegg og veisignalanlegg.
Trykk 430	Forskrifter for brannvern.

Prosedyrer:

2B-RØ-Fo	Forvaltning og Trafikk
2B-RØ-Tr	Beredskapsplan

1B-Pe Personalhåndbok

Annet:

Stillverksinstruks.
Skjematiske planer og forriglingstabeller for sikringsanlegg
Skjematisk plan for kontaktledning for stasjonen
Melding om feil ved sikringsanlegg
Reserve pærer til sikringsanlegg.
Operatørinstruks- tognummersystemet for Vicos og Ebicos
Togmeldingsbok.
Kryssing- og forbikjøringsordre
Ordre/melding om toggangen
Rødt og grønt flagg
Lampe som viser hvitt/grønt og rødt lys
Skilt for kjøretillatelse
Skilt for kryssende tog er kommet
Synergiblokk.
Sportilgangsavtale
Prioriteringsregler for togfremføring/gjeldende ruteordning
TTS-Håndbok, Brukermanual.
Brukermanual for GTI.
Brukermanual for bruk av høytalertjeneste på stasjonen.
Brukermanual for betjening av toganviseranlegg

4.2 Prosedyrer og førende dokumenter for RØ

Prosedyrer og styrende dokumenter for trafikkavdelingen i RØ:

Prosedyrenr. Prosedyrenavn

Styringssystem nivå 1 - Jernbaneverket

1A Overordnet styringssystem

1B Overordnede håndbøker

Styringssystem nivå 2 - Jernbaneverket Region Øst

2A-RØ Regionhåndbok

2B-RØ Regionale prosedyrer

2B-RØ-Ad Administrative prosedyrer

2B-RØ-An Anskaffelsesprosedyrer

2B-RØ-Fo Forvaltningsprosedyrer

2B-RØ-HMS HMS-prosedyrer

2B-RØ-IT IT-prosedyrer

2B-RØ-Pe Personalprosedyrer

2B-RØ-PI Planprosedyrer

2B-RØ-Pr Prosjektprosedyrer

2B-RØ-Si Sikkerhetsprosedyrer

2B-RØ-Te Tekniske prosedyrer

2B-RØ-Tr Trafikkprosedyrer og beredskapsplan

2B-RØ-Øk Økonomiprosedyrer

2C-RØ Regionale planer

Styringssystem nivå 3 - Jernbaneverket Region Øst, Trafikkavdelingen

3A-RØT/ Tr - Håndbok for Trafikkavdelingen

4.3 Lover og Forskrifter

Arbeidsgruppen har forutsatt at alle lover og forskrifter er ivaretatt av JBV's styringssystem.

5. RESULTAT FRA SPØRRESKJEMA 1: TXP'ENES ARBEIDSSITUASJON

Spørreskjema 1 "Spørreskjema i forbindelse med analysen av txp'enes arbeidssituasjon" ble sendt ut til 130 togekspeditører i RØ. Svarprosenten var 65 %, med følgende fordeling på stasjonene:

<u>Stasjon:</u>	<u>Antall:</u>
Fjernstyring/Grensestasjon:	
Filipstad	4
Halden	5
Loenga	3
Moss	4

Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk:

Alnabru	5
Asker	2
Grefsen	3
Hamar	6
Kongsvinger	5
Roa	8
Sarpsborg	1
Ski	6

Stasjoner på strekning uten linjeblokk:

Askim	2
Braskeidfoss	1
Elverum	6
Gjøvik	5
Jaren	8
Mysen	4
Spydeberg	2
Tomter	1

4 besvarelser tilkjennegav ikke stasjonen

SUM besvart 85

Siden svarprosenten er ganske lav kan det være mulig at ikke fullstendig riktig bilde av txp'enes arbeidssituasjon er blitt avdekket. Spesielt gjelder dette de stasjoner hvor bare 1 til 2 txp'er har besvart spørsmålene. Totalt sett mener vi at svarene gir en god indikasjon på hvordan txp'ene i RØ oppfatter sin arbeidssituasjon.

5.1 Arbeidsbelastning

Tabellene nedenfor gir en oversikt over arbeidsbelastningen per stasjon ved normal drift under rushtiden. Arbeidsbelastningen er her definert som tog per time, bevokning av personovergang og skifting. Tallene er basert på besvarelsene fra spørreskjemaet, se vedlegg A.

Dobbeltsporet strekning:

	Alnabru			Asker			Ski		
	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser
kl. 06 - 07	6	Nei	12	27	Nei	0	15	Nei	3
kl. 07 - 08	5		12	25		0	18		3
kl. 08 - 09	4		14	23		0	12		1
kl. 15 - 16	5		10	23		0	14		1
kl. 16 - 17	4		16	24		0	15		3
kl. 17 - 18	5		20	22		0	13		3

Rushtiden på Alnabru er på andre tider enn angitt i tabellen 19.00 – 22.00, 03.00 – 07.00, slik at tallene er høyere enn angitt.

Enkeltsporet strekning:

	Kongsvinger			Loenga			Moss			Mysen		
	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser
kl. 06 - 07	4	1	4	6	Nei	0	7	5	4	3	3	0
kl. 07 - 08	2	0	4	5		0	6	4	3	2	2	0
kl. 08 - 09	2	1	3	5		0	7	2	4	2	2	0
kl. 15 - 16	4	1	5	6		0	6	5	4	2	2	0
kl. 16 - 17	3	2	7	5		0	6	3	0	3	3	0
kl. 17 - 18	3	1	6	6		0	6	5	0	2	2	0

Rushtiden på Kongsvinger er på andre tider enn angitt i tabellen 01.00 – 04.30, slik at tallene er høyere enn angitt.

Skiftingen ved Loenga er avhengig av aktiviteten ved Lodalen, som varierer mye.

	Sarpsborg			Spydeberg			Tomter			Askim		
	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser
kl. 06 - 07	4	4	2	2	2	0	3	0	0	4	5	0
kl. 07 - 08	4	4	3	2	2	0	3	2	0	3	2	0
kl. 08 - 09	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0
kl. 15 - 16	7	3	4	3	3	0	3	3	0	3	7	4
kl. 16 - 17	1	1	0	3	3	0	3	3	0	4	4	6
kl. 17 - 18	3	3	0	3	3	0	2	2	0	3	5	3

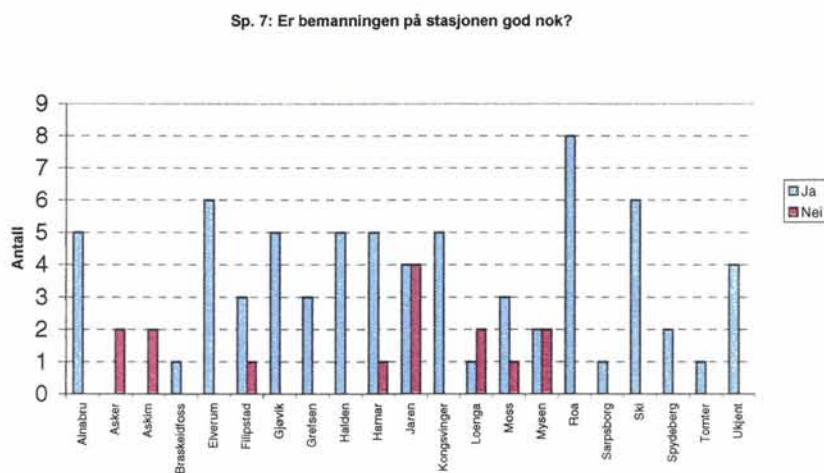
	Braskeidfoss			Elverum			Filipstad			Gjøvik		
	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser
kl. 06 - 07	1	Nei	0	2	0	0	3	Nei	5	1	Nei	1
kl. 07 - 08	0		0	3	1	5	2		3	0		0
kl. 08 - 09	1		2	2	1	3	5		5	0		1
kl. 15 - 16	0		0	2	0	2	2		0	0		0
kl. 16 - 17	1		0	2	1	0	2		0	2		1
kl. 17 - 18	0		0	3	1	2	2		0	0		0
kl. 18 - 24			0		4	10			0			0
kl. 00 - 06			0		0	4			0			0

	Jaren			Hamar			Roa			Grefsen			Halden		
	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skiftebevegelser
kl. 06 - 07	2	2	4	4	Nei	3	2	0	0	4	4	0	5	1	13
kl. 07 - 08	2	2	4	7		10	2	0	0	5	4	0	4	1	14
kl. 08 - 09	2	2	3	7		10	1	0	0	2	3	0	3	2	9
kl. 15 - 16	2	2	0	5		2	3	0	0	6	4	0	3	1	0
kl. 16 - 17	2	2	4	6		5	3	0	0	6	4	0	3	0	7
kl. 17 - 18	4	4	4	7		6	5	0	0	3	3	0	3	0	9

5.2 Bemanning



18 % av tpx'ene som har svart mener at bemanningen på deres stasjon ikke er god nok. Figuren nedenfor viser at bemanningen ikke er vurdert som god nok på stasjonene Asker, Askim, Filipstad, Hamar, Jaren, Loenga, Moss og Mysen.



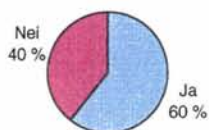
Stasjonene er bemannet med følgende antall tpx'ere:

Alnabru	2	Mysen	1	Filipstad	1
Asker	2	Sarpsborg	1	Gjøvik	1
Ski	2	Spydeberg	1	Grefsen	1
		Tomter	1	Halden	1
Kongsvinger	1	Askim	1	Jaren	1
Loenga	1	Braskereidfoss	1	Hamar	2
Moss	1	Elverum	1	Roa	1

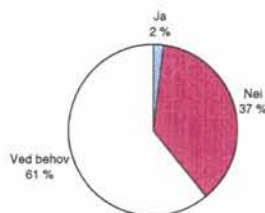
Årsakene til at bemanningen ikke er god nok er nevnt i vedlegg A.4 sp.7.

På spørsmålet om det er mulig å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik svarte 40 % nei. I utgangspunktet skal det være mulig for alle tpx'ere i RØ å skaffe ekstrahjelp. Dette tyder på at enten er det informasjonssvikt eller så fungerer ikke systemet og rutinene rundt ekstrahjelp. Det kan tyde på at rutiner for innkalling av ekstrahjelp ikke er gode nok, for av de 60% som mener det er mulig å skaffe ekstrahjelp er det bare 63% som benytter seg av det.

Sp 8: Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik?



Sp. 8b: Pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik

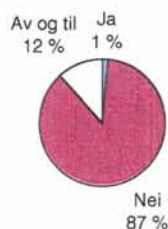


2 av de som syns bemanningen på stasjonen ikke er god nok, sier at det er mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik, men benytter seg ikke av det

10 syns bemanningen på stasjonen ikke er god nok og mener det ikke er mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik. Det er disse personene det er viktig å fange opp!! Besvarelsene viser at 9 av de 10 kan føle stress i løpet av arbeidsdagen, og to mener at stresset kan ha innvirkning på sikkerheten ved togframføringen. Tre av personene mener at bemanningen er en årsak til at arbeidssituasjonen ikke er tilfredsstillende.

5.3 Sekundære arbeidsoppgaver

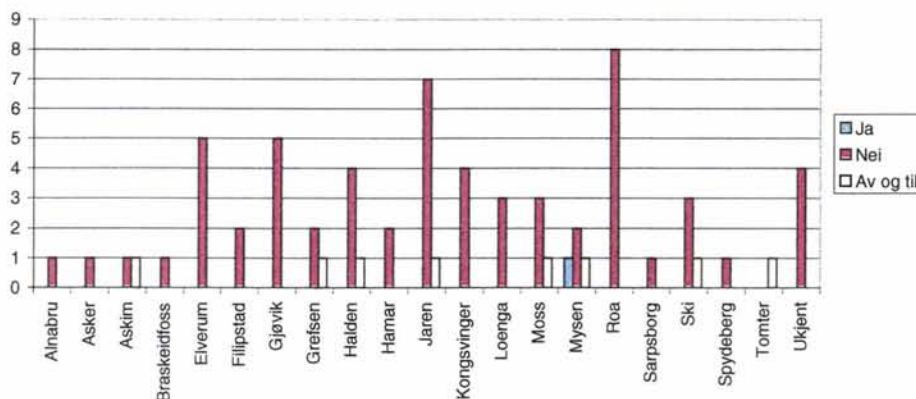
Sp. 17: Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togframføringen?



Figuren ovenfor viser at 13 % av besvarelsene mener at sekundæroppgavene kan gå ut over sikkerheten ved togframføringen. Til tross for dette svarte alle disse tpx'ene at togframføringen blir alltid forsvarlig utført ved stasjonen.

Kun en av de som mente at sekundæroppgavene kan gå ut over sikkerheten synes at bemanningen på stasjonen er for dårlig. Figuren nedenfor viser at de 13 % av besvarelsene er jevnt fordelt på stasjonene Askim, Grefsen, Halden, Moss, Mysen, Ski og Tomter.

Sp. 17: Går sekundær oppgavene ut over sikkerheten ved togframføringen?



Tabellene nedenfor viser hvilke sekundær oppgaver som tpx'ene angir at det er på stasjonene og hvor lang tid de bruker på sekundær oppgavene i løpet av dagen.

Det er ikke avdekket noen sammenheng mellom tiden som blir brukt til sekundær oppgavene i forhold til trafiksikkerheten. Dvs. det er ikke de som bruker mest tid på sekundær oppgavene som mener den kan gå ut over sikkerheten. Tilnærmet alle de som mener at sekundær oppgavene kan gå ut over trafiksikkerheten har billettsalg (blx) som sekundær oppgave.

Besvarelsene viste at ikke alle tpx'ene har korrekt bilde av hva som er sekundær oppgaver og hva som er primær oppgaver.

	Askim	Braskeidfoss	Elverum	Gjøvik	Jaren	Mysen	Spydeberg	Tomter
Sekundære arbeidsoppgaver som utføres på stasjonene:	Billettsalg, Busspakker, Regnskap, Telefon	GTI, Billettsalg	Billettsalg, ekspressgods, telefonopplysning.	Billettsalg, bussinfo, oppbevaringsbokser, fotoaut, toalett, skifting av materiell, kaffekoking til togene, Telefonopplysning, Renhold	Billettsalg, avissalg, post/pakker, rutetider tog/buss, salg av rullebilletter, telefoner, kundeopplysning	Billettsalg, Pakker, Telefon	Billettsalg	Bill.salg, telefonforespørsel

Hvor mye tid det blir brukt på sekundære arbeidsoppgaver pr stasjon, angitt i minutter:

	Askim	Braskeidfoss	Elverum	Gjøvik	Jaren	Mysen	Spydeberg	Tomter
kl. 06 - 07	3 - 20		5 - 30	20 - 30	20	10 - 30	10 - 20	10
kl. 07 - 08	0 - 10	60	10 - 30	20 - 30	10 - 30	10 - 30	15 - 20	15
kl. 08 - 09	0 - 10	60	10 - 30	20 - 40	5 - 30	15 - 40	10	10
kl. 09 - 12	0 - 10	60	5 - 20	45 - 120	25 - 60	20 - 80	15 - 20	15
kl. 12 - 15	20	20	0 - 15	50 - 120	15 - 60	10 - 120	10 - 20	15
kl. 15 - 16	10 - 15		0 - 15	20 - 30	10 - 20	10 - 30	5 - 10	10
kl. 16 - 17	12 - 25		0 - 10	20 - 30	5 - 20	10 - 30	5 - 10	10
kl. 17 - 18	10 - 15		0 - 30	20 - 40	10 - 20	10 - 30	5 - 10	10
kl. 18 - 24	0		10 - 60	80 - 120	15 - 60	10 - 120	0	15
kl. 00 - 06	0 - 10		0 - 20	90 - 180	10 - 60	0 - 30	10	0

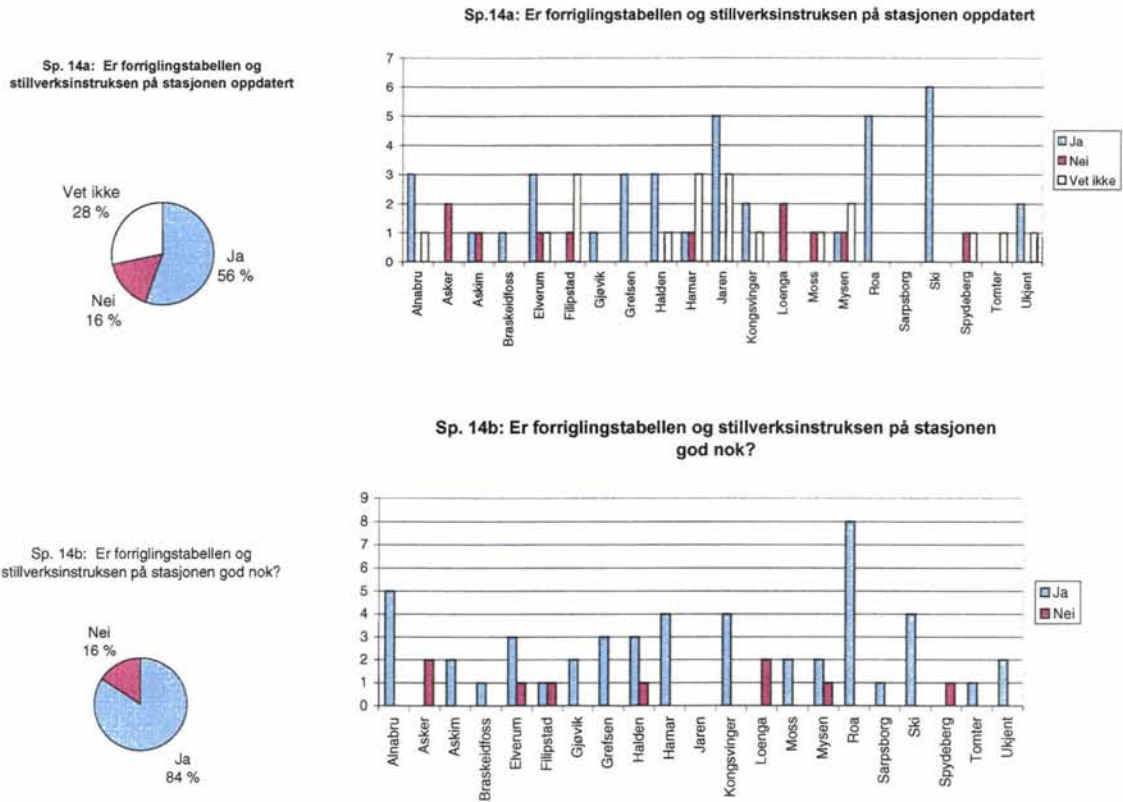
	Filipstad	Grefsen	Halden	Loenga	Moss	Alnabru	Asker	Grefsen	Hamar	Kongsvinger	Roa	Sarpsborg	Ski
Sekundære arbeidsoppgaver som utføres på stasjonene:	Ingen	Blx	Rullebillettsalg, Post, Hittegods, Telling av reisende (reg. i Gti)	GTI, sammarb. m/ lokleder G, oppl. av vognvekt	Gti, TTS, Vendingslister, ordreoverrettkelse, Post/gods, fordele ordne lok/kond/txp blx	Ingen	Ingen	Billettsalg, Høytalerinfo, Doulele, Taxi-best.	Parkeringsbevis, Rydding	Rullebillettsalg, Post, Tilsyn EL-matriel	Billettsalg, ekspressgods, avissalg, ruteopplysning, telefoner	Post, tilsyn av togsett.	Gti, Ebicos, PIA, Høytaler, TTS, Telefoner, Renhold

Hvor mye tid det blir brukt på sekundære arbeidsoppgaver pr stasjon, angitt i minutter:

	Filipstad	Grefsen	Halden	Loenga	Moss	Alnabru	Asker	Grefsen	Hamar	Kongsvinger	Roa	Sarpsborg	Ski
kl. 06 - 07		Variierer	0 - 5	15	10			5	0 - 5	0	10 - 25		10
kl. 07 - 08		Variierer	0 - 5	15	10			10	0 - 1	0 - 10	10 - 25		10
kl. 08 - 09		Variierer	3 - 5	10	10			10	0 - 30	0	5 - 20	5	10
kl. 09 - 12		Variierer	3 - 5	15	10			15	0 - 20	0	5 - 90	15	10
kl. 12 - 15		Variierer	3 - 5	15	10			15	0	0 - 20	5 - 90	0	10
kl. 15 - 16		Variierer	0 - 5	15	10			10	0	0	5 - 20	5	10
kl. 16 - 17		Variierer	3 - 5	15	10			15	0	0	5 - 25	5	10
kl. 17 - 18		Variierer	3 - 5	10	10			10	0 - 30	0	5 - 30	0	10
kl. 18 - 24		Variierer	5 - 10	30	10			20	0 - 3	0 - 30	5 - 90	20	10
kl. 00 - 06		Variierer	0 - 20	90	10			0	0 - 5	0 - 60	5 - 30	20	10

5.4 Tekniske hjelpemidler

Figurene nedenfor viser at 16% mener at forriglingstabellen og stillverksinstruksen ikke er oppdatert, 16% mener de ikke er gode nok.

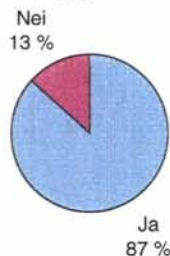


73% svarte at de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframføringen er tilfredsstillende. Beskrivelser av hvilke tekniske hjelpemidler som ikke er tilfredsstillende ligger vedlagt i vedlegg A.4. Asker, Grefsen , Alnabru, Ski, Filipstad og Askim var de stasjonene med prosentvis størst andel av negative svar. Tiltak bør vurderes ut i fra et trafikksikkerhetsmessig aspekt.

5.5 Styrende dokumenter

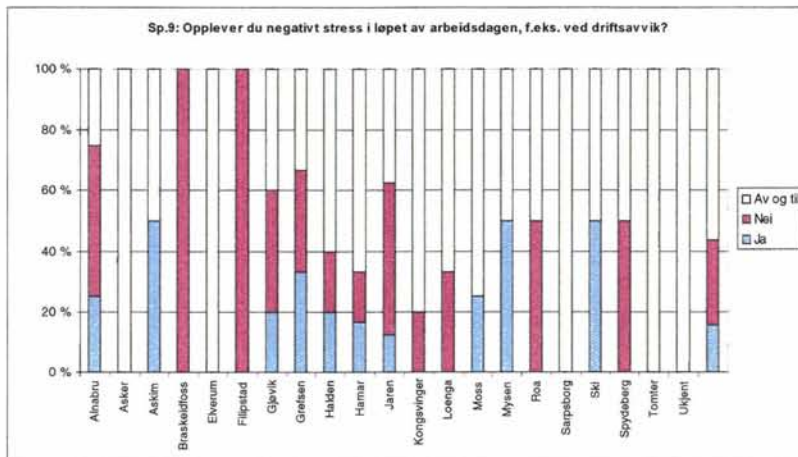
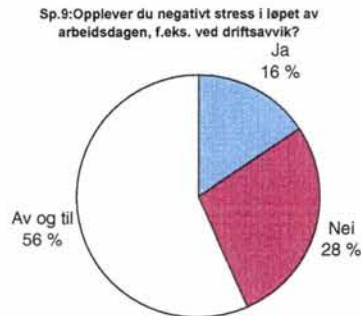
Undersøkelsen viser at de fleste tpx'ene føler at de har tilstrekkelig kunnskap innen de styrende dokumentene. 13 % svarte negativt, hvilket tilsvarer kun 11 personer. Det bør selvfølgelig tilstrebes at alle tpx'ene som utfører sikkerhetstjeneste skal få tilstrekkelig kompetanse innen de styrende dokumentene.

Sp. 11: Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.)



5.6 Stressfaktorer

Bare 28 % mener at de ikke opplever stress i løpet av arbeidsdagen. I henhold til Nils Retterstøl og Lars Weisæth [2] er stress som regel en form for psykisk krise. En vanlig definisjon på krise er: "Kort periode av psykologisk ulikevekt hos en person som blir konfrontert med vanskelige forhold. Disse er for vedkommende et viktig problem, han er på det aktuelle tidspunkt ikke istand til å løse dem ved ha, sine vanlige problemløsende krefter eller til å flykte fra dem." Med andre ord oppstår stress når de ytre faktorene overstiger den kapasitet som personen besitter for det aktuelle forhold.

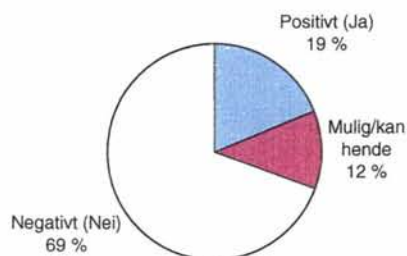


Årsakene til at tpx'ene føler stress i løpet av arbeidsdagen er samlet i tabellen nedenfor. Det er flere av besvarelsene som har nevnt flere årsaker. Aller årsakene er blitt registrert og delt inn i grupper, "Stressfaktorer". Resultatet av besvarelsene er som følger:

Stressfaktorer:	Antall besvarelser som er relatert til faktorene
Driftsavvik / Forsinkelser	35
Kundebehandling:	17
- Informasjon	
- Sure kunder	
- Mas fra kunder	
DROPS	12
Manglende informasjon til tpx fra togleder eller drops	12
Oppfølging av busser / taxi ol. til reisende	12
Flere handlinger som tpx skal utføre på samme tidspunkt, f. eks togframføring og billettsalg	7
Mas / Telefoner	7
Støy i togekspedisjonslokalet	5
Billettsalg	4
Bevoktning av personovergang	3
Kryssinger	2
Tett toggang / Skifting	1
Dårlige prosedyrer	1

69 % av de som føler stress i løpet av arbeidsdagen mener at stresset ikke har innvirkning på sikkerheten ved togframføringen. Dette tyder på at stress kan være en betydelig underliggende årsak til at tpx utfører feilhandlinger som kan medføre sikkerhetskritiske situasjoner.

Sp. 9c: Har stresset innvirkning på sikkerheten ved togframføringen?



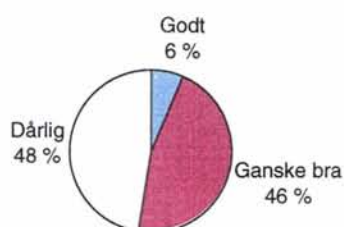
Følgende årsaker til at stress kan ha innvirkning på sikkerheten ble nevnt, se vedlegg spørsmål 9c:

- Ved stress kan fokus trekkes vekk fra primæroppgavene
- Mangel på barriere
- Kjøring av tog forbi signal i stopp
- Ekspedere tog og buss samtidig
- Negative telefoner
- Kundeinformasjon
- Klarer ikke å opprettholde konsentrasjon fullstendig

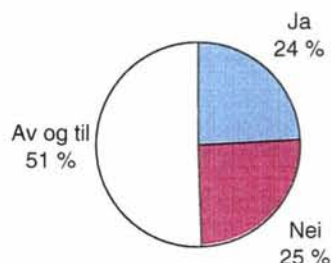
5.7 Avvikssituasjoner og DROPS

Tpx'ene opplever en del misnøye med DROPS ved avvikssituasjoner. På det direkte spørsmålet "Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?" svarte 48% at DROPS fungerer dårlig. I tillegg ble også DROPS nevnt av mange som et av stressfaktorene, se kap 5.6. Videre svarte 75% at informasjonsbehandlingen medfører ekstraarbeid og/eller stress. 10 % mener at DROPS håndtering av avvikssituasjon har av og til innvirkning på trafikksikkerheten. Resultatet av spørsmålene viser at det er viktig å vurdere om det er noen tiltak som kan iverksettes, slik at samhandlingen mellom DROPS og tpx'ene blir bedre og at sikkerheten dermed blir bedre ivaretatt.

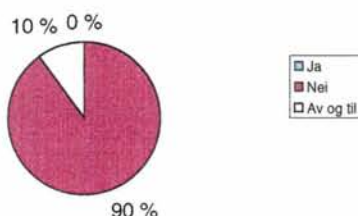
Sp. 19: Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?



Sp. 20: Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon?

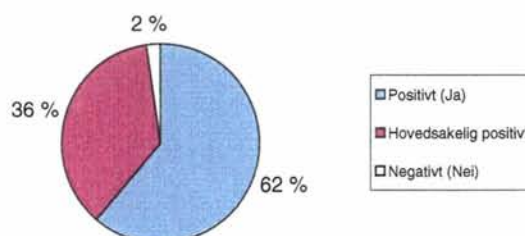


Sp. 20b: Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframføringen?



5.8 Samarbeid med togledelsen

Sp. 13: Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?

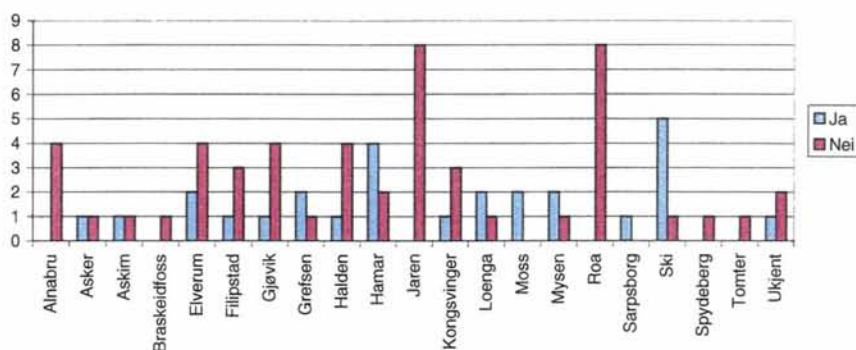


Figuren over viser at samarbeidet og kommunikasjonen mellom togleder og tpx er god. De fleste negative tilbakemeldingene går på at det er vanskelig å komme i kontakt med togleder (komme igjennom på tlf) Misnøye med tlf-systemet, se sp. 13.

5.9 Ytre forhold på stasjonene

35 % synes det er ytre forhold ved togekspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten. En beskrivelse av de ytre forholdene finnes i vedlegg A.4.

Sp.18: Finnes det ytre forhold ved togekspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)?



5.10 Arbeidsfordeling ved stasjoner med assisterende tpx

Følgende stasjoner har assisterende tpx:

- Alnabru
- Asker
- Hamar
- Ski

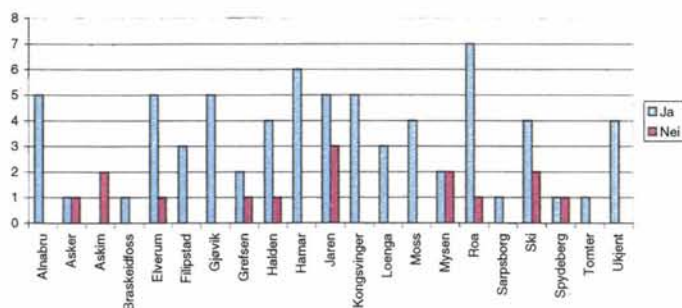
Alle svarte at det er klare retningslinjer for arbeidsfordelingen og at arbeidsfordelingen er fornuftig inndelt.

5.11 Egenvurdering av arbeidssituasjonen

18% mener at arbeidssituasjonen ikke er tilfredsstillende. Figuren nedenfor viser at stasjonene Askim og Jaren er minst tilfreds med arbeidssituasjonen.

Sp. 22: Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende?

Sp. 22: Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende?



Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

Årsaken til at tpx'ene ikke er tilfreds er gruppert inn i hovedgrupper med følgende fordeling, se vedlegg A.4 for komplett beskrivelse:

Fordeling	Antall
Bemanning	3
Billettsalg	4
HMS	3
Informasjon	1
Kundebehandling	2
Lønn	2
Opplæring	1
Teknisk utstyr	2
Sum	18

Noen forslag til forbedringer ble nevnt. De er delt inn i følgende grupper, se vedlegg A.4 for forslagene:

Fordeling	Antall
Billettsalg	2
Driftsform	2
DROPS	2
HMS	1
Informasjon	2
Plattform	4
Prosedyre	3
Ruteplanlegging	2
Teknisk utstyr	17
Tilgang på tpx'er	3
Togkapasitet	1
Sum	39

6. RESULTAT FRA SPØRRESKJEMA 2: TOGTETTHET

53 erfarne tpx'er mottok et spørreskjema angående togtetthet. De ble bedt om å angi den togtettheten de mener:

- Er den øvre grensen for hva som er akseptabelt med hensyn på sikker togfremføring, "Maksimal togtetthet".
- Er optimal for tpx'enes arbeidssituasjon, "Optimal togtetthet"
- Tpx'ene kun har tid til å utføre primæroppgavene
- Medfører at fokus mot tpx'enes primæroppgaver blir redusert, "Minimal togtetthet".

Svarprosenten var 77.4 %.

Ut i fra beskrivelsene av hva som ligger til grunn for de angitte svarene, ble besvarelsene delt inn i tre stasjonstyper:

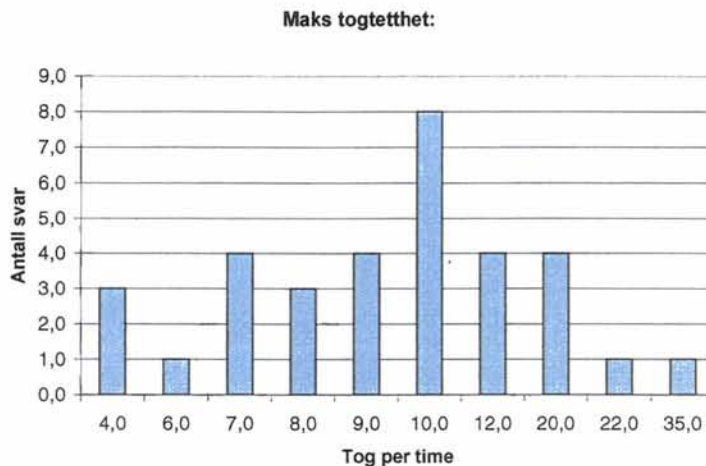
- Stasjoner på dobbeltspor med linjeblokk: 4 besvarelser
- Stasjoner på enkeltspor uten linjeblokk: 20 besvarelser
- Stasjoner på enkeltspor med linjeblokk: 10 besvarelser

I de neste underkapitlene er svarene illustrert grafisk og gjennomsnittsverdien for besvarelsene beregnet. Alle besvarelsene er illustrert i en tabell per spørsmål, samt at gjennomsnittsverdien er beregnet med hensyn på alle besvarelsene. For beregning og illustrering av svarene per stasjonstyper er "feilaktige svar" blitt fjernet. Med "feilaktige svar" menes besvarelser hvor det kommer klart frem at spørsmålet er blitt misoppfattet.

6.1 Maksimal togtetthet

6.1.1 Resultat av alle besvarelsene

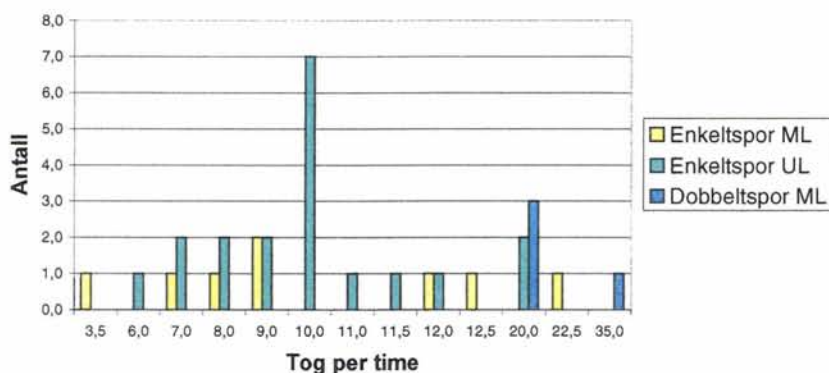
Figuren nedenfor viser en grafisk oversikt hva tpx'ene mener er den øvre grensen for hva som er akseptabelt med hensyn på sikker togfremføring. Gjennomsnittsverdien var 11,2 tog per time. For å finne gjennomsnittsverdien på den mest homogene gruppen, ble besvarelsene som danner ytterpunktene på grafen (4, 20, 22 og 35 tog/time) blir fjernet. Den nye gjennomsnittsverdien ble beregnet til 9,3 tog per time.



6.1.2 Resultat fordelt på stasjonstype

Figuren nedenfor viser besvarelsene fordelt på stasjonstypene "dobbeltspor med linjeblokk (ML)", "enkeltspor uten linjeblokk (UL)" og "enkeltspor med linjeblokk (ML)".

Maksimal togtetthet



Tabellen nedenfor viser de beregnede gjennomsnittsverdiene og standard avvikene per stasjonstype. Resultatene viser at den maksimale togtettheten er atskillig høyere for stasjoner på dobbeltsporet strekning enn enkeltsporet strekning. Hovedårsaken til dette er nok at stasjoner på dobbeltsporet strekning normalt er bemannet med to personer (en tpx og en stillverksbetjening). Gjennomsnittsverdiene var like for enkeltspor med - og uten linjeblokk. Standardavviket var derimot noe høyere for med linjeblokk, hvilket gjenspeiles i kakediagrammene nedenfor.

Dobbeltspor med linjeblokk	Gjennomsnitt	23.8
	Standardavvik	7.5
Enkeltspor uten linjeblokk	Gjennomsnitt	10.4
	Standardavvik	3.5
Enkeltspor med linjeblokk	Gjennomsnitt	10.4
	Standardavvik	5.6

Besvarelsene er blitt delt inn i følgende grupper per stasjonstype:

F.o.m. 3 til 4 tog/h

F.o.m. 6 til 8 tog/h

F.o.m. 8 til 12 tog/h

F.o.m. 12 til 16 tog/h

F.o.m. 20 til 25 tog/h

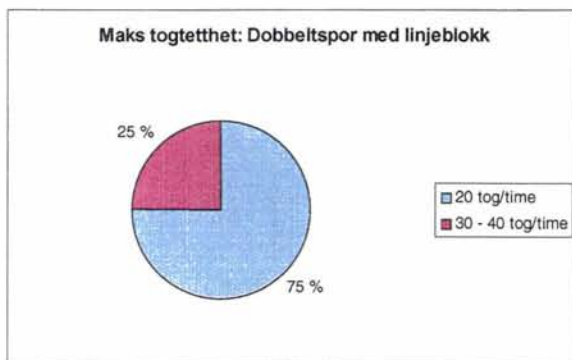
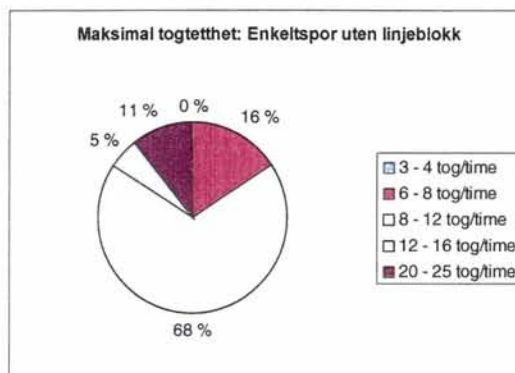
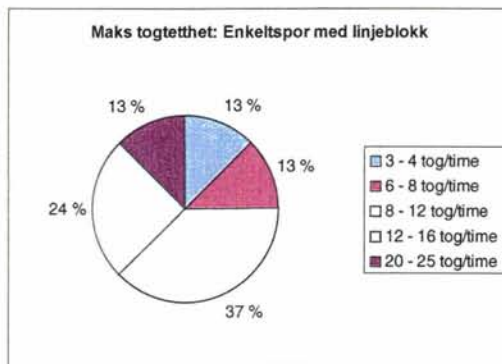
Dersom de besvarelsene i gruppen med den høyeste togtettheten (20 – 25 tog/h) samt besvarelsene med den laveste togtettheten (3 – 4 tog/h) ble fjernet, ble ny gjennomsnittsverdi:

Enkeltspor UL: 9,3 tog/timen. Standardavviket ble redusert til 1,6.

Enkeltspor ML: 9,6 tog/timen. Standardavviket ble redusert til 2,2.

Figurene nedenfor viser at 37 % av besvarelsene for enkeltspor med linjeblokk ligger fra og med 8 til 12 tog per time, mens for enkeltspor uten linjeblokk ligger 68 % av besvarelsene fra og med 8 til 12 tog per time. For stasjoner på dobbeltsporet strekning sa 75 % av besvarelsene at 20 tog per time er maksimal togtetthet.

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon



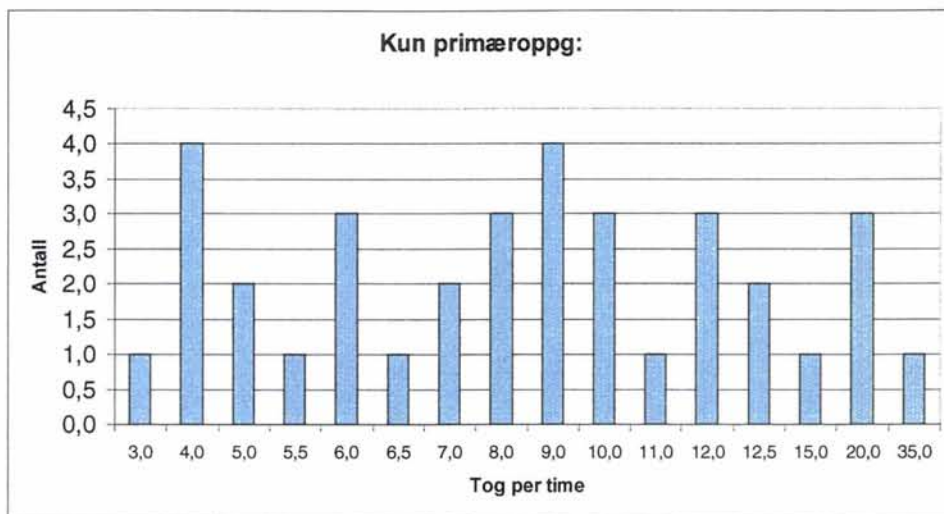
6.2 Togtetthet for kun primæroppgaver

6.2.1 Resultat av alle besvarelsene

Figuren nedenfor viser en oversikt hva tpx'ene mener er den togtetthetsgrensen hvor tpx kun har tid til å utføre primæroppgaver. Som en kan se av figuren er det stor spredning på svarene, noe som tyder på at det er vanskelig for tpx'ene å fastsette denne togtettheten og at det dermed er stor usikkerhet forbundet med disse svarene.

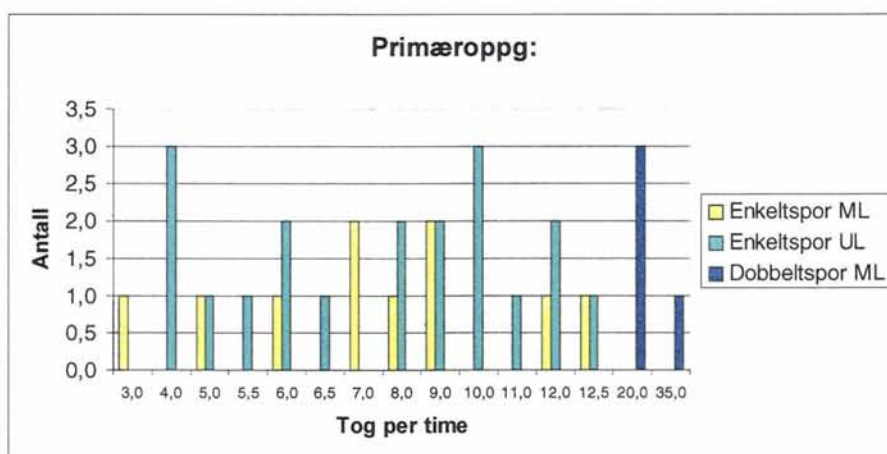
Gjennomsnittsverdien var 9,9 tog per time. For å finne gjennomsnittsverdien på en mer homogen gruppe, ble besvarelsene som danner ytterpunktene på grafen (3, 20 og 35 tog/time) fjernet. Gjennomsnittsverdien ble da beregnet til 8,2 tog per time.

Svarene ble litt lavere enn for "maksimal togtetthet", se kap 6.1, hvilket virker logisk og troverdig.



6.2.2 Resultat fordelt på stasjonstype

Figuren nedenfor viser besvarelsene fordelt på stasjonstypene "dobbeltspor med linjeblokk (ML)", "enkeltspor uten linjeblokk (UL)" og "enkeltspor med linjeblokk (ML)".



Tabellen nedenfor viser gjennomsnittsverdien og standard avviket per stasjonstype. Resultatene viser at også for denne togtettheten er gjennomsnittsverdien atskillig høyere for stasjoner på dobbeltporet strekning enn enkeltporet strekning. Gjennomsnittsverdien og standardavviket er identisk med "maksimal togtetthet".

Gjennomsnittet var tilnærmet likt for enkeltspor med- og uten linjeblokk, og de er lavere enn den tidligere angitte "maksimale togtettheten".

Dobbeltspor med linjeblokk	Gjennomsnitt	23.8
	Standardavvik	7.5
Enkeltspor uten linjeblokk	Gjennomsnitt	8.0
	Standardavvik	2.9
Enkeltspor med linjeblokk	Gjennomsnitt	7.9
	Standardavvik	2.9

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

Besvarelsene er blitt delt inn i følgende grupper per stasjonstype:

F.o.m. 3 til 6 tog per time

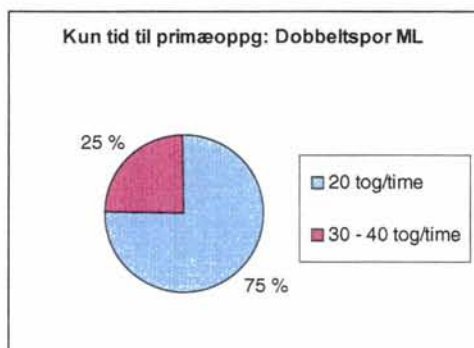
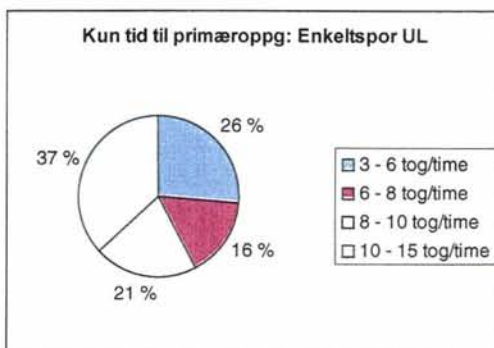
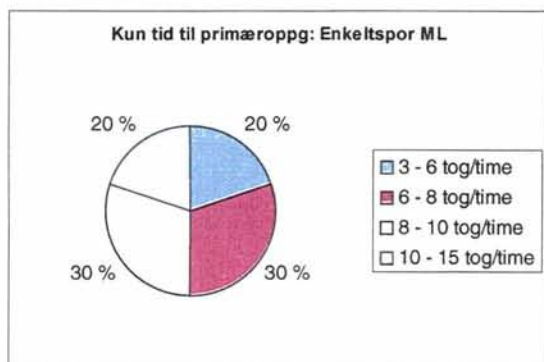
F.o.m. 6 til 8 tog per time

F.o.m. 8 til 10 tog per time

F.o.m. 10 til 15 tog per time

Figurene nedenfor viser at besvarelsene for enkeltspor ML er relativt jevnt fordelt på gruppene. 60 % av besvarelsene inngår i gruppen fra 6 til 10 tog per time. For stasjoner på enkeltsporet strekning UL er det kun 37 % av besvarelsene som inngår i gruppen fra 6 til 10 tog per time.

For stasjoner på dobbeltsporet strekning sa 75 % av besvarelsene at ved mer enn 20 tog per time er det kun tid til å utføre primæroppgaver. Med andre ord anslår de at dersom det er mer enn 3 minutter mellom togene vil en erfaren tpx som bemanner en stasjon på dobbeltsporet strekning ML ha tid til å utføre sekundæroppgaver.

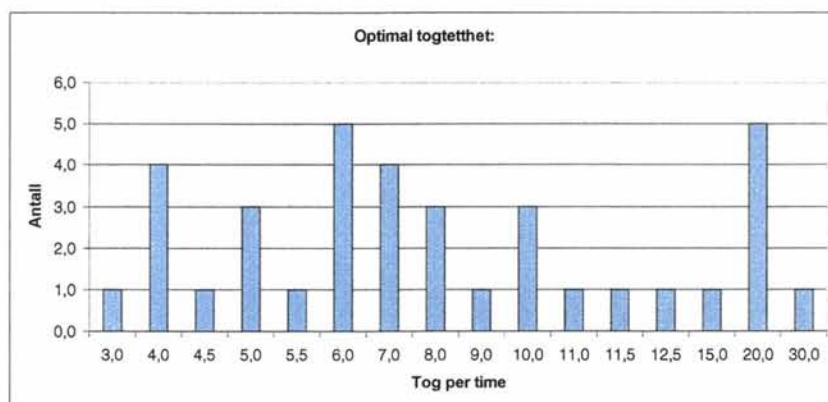


6.3 Optimal togtetthet

6.3.1 Resultat av alle besvarelsene

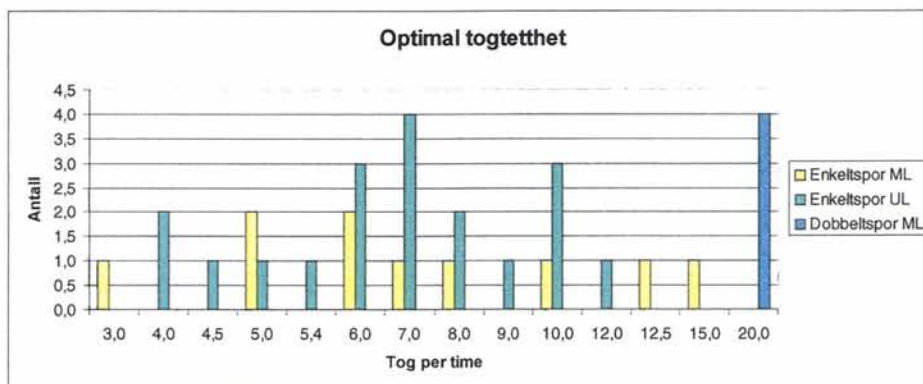
Figuren nedenfor viser en oversikt hva tps'ene mener er den optimale togtetthet. Gjennomsnittsverdien var 9,6 tog per time. For å finne gjennomsnittet på den mest homogene gruppen, ble besvarelsene som danner ytterpunktene på grafen fjernet:

- Gjennomsnittsverdien dersom 3, 20 og 30 tog/time ble fjernet: 7,4 tog/time
- Gjennomsnittsverdien dersom 3, 4, 15, 20 og 30 tog/time ble fjernet: 7,5 tog/time



6.3.2 Resultat fordelt på stasjonstype

Figuren nedenfor viser besvarelsene fordelt på stasjonstypene "dobbeltspor med linjeblokk (ML)", "enkeltspor uten linjeblokk (UL)" og "enkeltspor med linjeblokk (ML)".



Tabellen nedenfor viser gjennomsnittsverdien og standard avviket per stasjonstype. Resultatene viser at også for "optimal togtetthet" er gjennomsnittsverdien atskillig høyere for stasjoner på dobbeltporet strekning enn enkeltporet strekning. Gjennomsnittsverdien var også tilnærmet likt for enkeltspor med- og uten linjeblokk, og de er lavere enn den tidligere angitte grensen for primær oppgaver, se kap 6.2.

Dobbeltspor med linjeblokk	Gjennomsnitt	20.0
	Standardavvik	0.0
Enkeltspor uten linjeblokk	Gjennomsnitt	7.2
	Standardavvik	2.2
Enkeltspor med linjeblokk	Gjennomsnitt	7.8
	Standardavvik	3.7

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

Besvarelsene er blitt delt inn i følgende grupper per stasjonstype:

- F.o.m. 2 til 4 tog per time
- F.o.m. 4 til 6 tog per time
- F.o.m. 6 til 8 tog per time
- F.o.m. 8 til 10 tog per time
- F.o.m. 10 til 12 tog per time
- F.o.m. 12 til 16 tog per time
- 20 tog per time

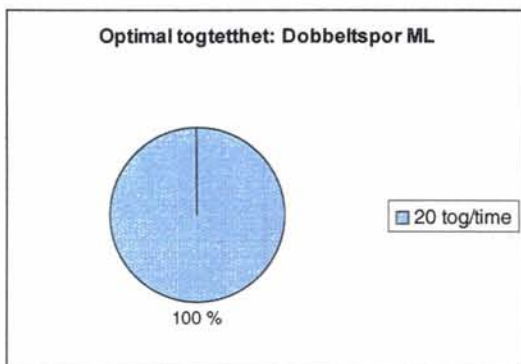
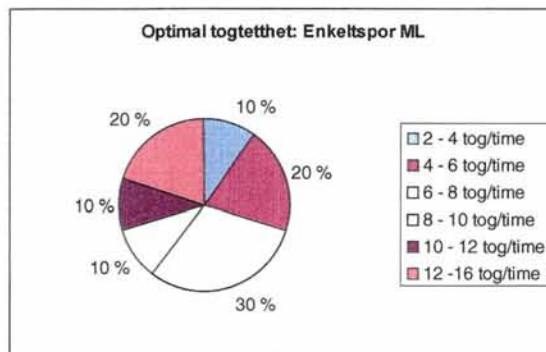
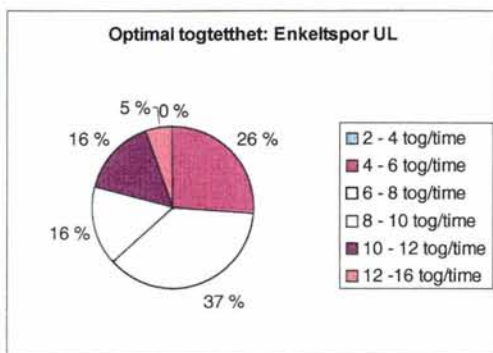
Dersom den besvarelsene i gruppene som har høyere togtetthet en anslått "maksimal togtetthet" (10 – 12 og 12 – 16 tog/time) samt besvarelsene med den laveste togtettheten ble fjernet (2 – 4 tog/time), ble ny gjennomsnittsverdi

Enkeltspor ML: 6,2 tog/timen. Standardavviket ble redusert til 1,2.

Enkeltspor UL: 6,3 tog/timen. Standardavviket ble redusert til 1,5.

Figurene nedenfor viser at 63 % av besvarelsene for enkeltspor uten linjeblokk ligger fra og med 4 til 8 tog per time, mens for enkeltspor med linjeblokk ligger 50 % av besvarelsene innenfor denne gruppen. Alle svarte at 20 tog per timer er optimal togtetthet for stasjoner på dobbeltsporet strekning.

For dobbeltsporet strekning ML er det generelt liten variasjon i besvarelsene med hensyn på "maksimal togtetthet", "optimal togtetthet" og togtetthet hvor det kun kan utføres primæroppgaver. Årsaken til dette kan være at svarprosent er lav for denne type stasjoner.

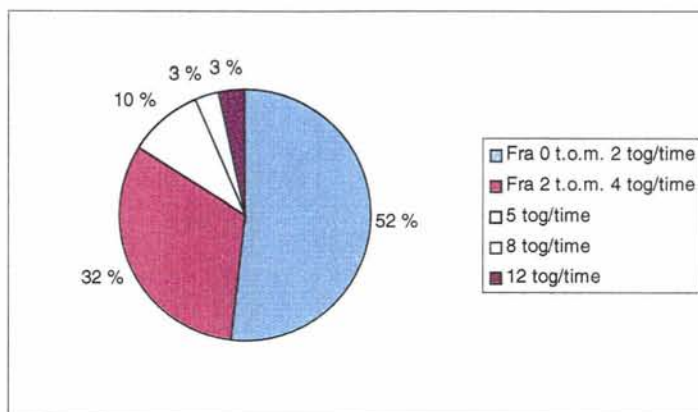
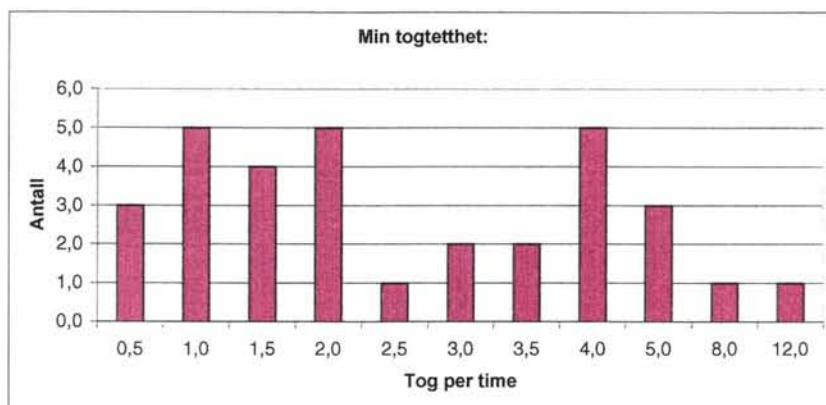


6.4 Minimal togtetthet

6.4.1 Resultat av alle besvarelsene

Figuren nedenfor viser en oversikt hva tpx'ene mener er grensen for "minimal togtetthet", togtettheten hvor fokus mot tpx'enes primæroppgaver blir redusert.

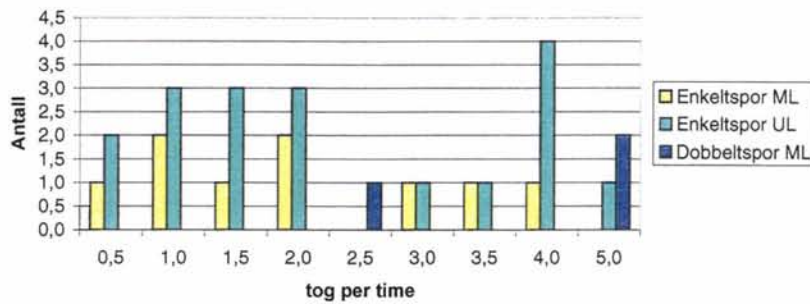
Gjennomsnittsverdien var 2,9 tog per time. For å finne gjennomsnittsverdien til den mest homogene gruppen, ble besvarelsene som danner ytterpunktene på grafen (8 og 12 tog/time) fjernet. Gjennomsnittsverdien ble da beregnet til 2,4 tog per time.



6.4.2 Resultat fordelt på stasjonstype

Figuren nedenfor viser besvarelsene fordelt på stasjonstypene "dobbeltspor med linjeblokk (ML)", "enkeltspor uten linjeblokk (UL)" og "enkeltspor med linjeblokk (ML)".

Min togtetthet



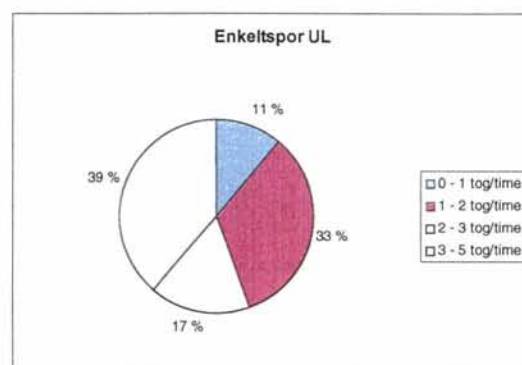
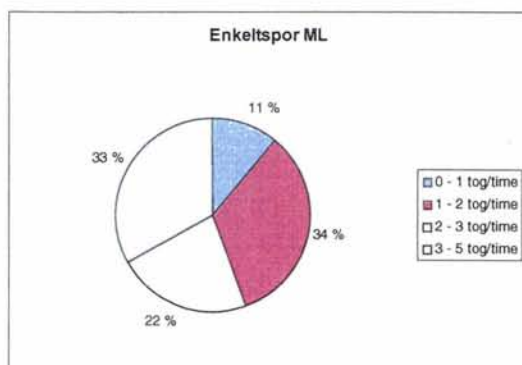
Tabellen nedenfor viser gjennomsnittsverdien og standard avviket per stasjonstype. Resultatene viser at også for "minimal togtetthet" er gjennomsnittsverdien en del høyere for stasjoner på dobbeltsporet strekning enn enkeltsporet strekning. Årsaken til dette er nok at tpx'er som betjener stasjoner på dobbeltsporet strekning er vandt med en mye høyere togtetthet. Gjennomsnittsverdiene var også tilnærmet like for enkeltspor med- og uten linjeblokk.

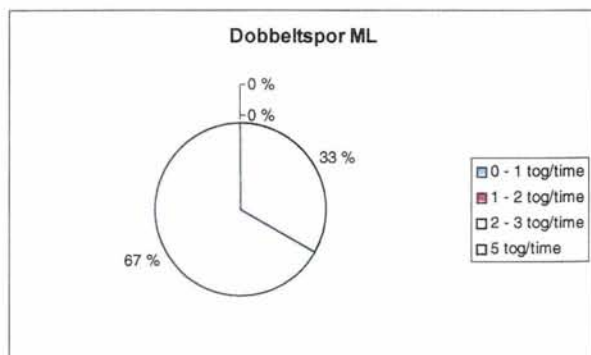
Dobbeltspor med linjeblokk	Gjennomsnitt	4.2
	Standardavvik	1.4
Enkeltspor uten linjeblokk	Gjennomsnitt	2.3
	Standardavvik	1.4
Enkeltspor med linjeblokk	Gjennomsnitt	2.1
	Standardavvik	1.2

Besvarelsene er blitt delt inn i følgende grupper per stasjonstype:

- F.o.m. 0 til 1 tog per time
- F.o.m. 1 til 2 tog per time
- F.o.m. 2 til 3 tog per time
- F.o.m. 3 til 5 tog per time

Figurene nedenfor viser besvarelsene er ganske lik for enkeltspor ML og – UL. 56 % og 50 % mener at "minimal togtetthet" er fra 1 til 3 tog per time. 67 % svarte at 5 tog per timer er minimal togtetthet for stasjoner på dobbeltsporet strekning.





6.5 Samlet vurdering

Tabellen nedenfor viser et samlet resultat av besvarelsene:

		Maksimal	Optimal	Primær	Minimal
Dobbeltspor m/linjeblokk	Gjennomsnitt	23,8	20,0	23,8	4,2
	Standard avvik	7,5	0,0	7,5	1,4
Enkeltspor uten linjeblokk	Gjennomsnitt	10,4	7,2	8,0	2,3
	Standard avvik	3,5	2,2	2,9	1,4
Enkeltspor med linjeblokk	Gjennomsnitt	10,4	7,8	7,9	2,1
	Standard avvik	5,6	3,7	2,9	1,2

Spredningen på besvarelsene er stor, hvilket gjenspeiles i standardavviket. Dette må tas hensyn til ved vurdering av togtettheten på stasjonene.

Besvarelsene viser at det er liten forskjell mellom enkeltspor med- og uten linjeblokk. Dette indikerer at betjening av stasjoner uten linjeblokk ikke medfører noen betydelig økning i arbeidsbelastning, og togtettheten kan dermed være tilnærmet like høy som en stasjon med linjeblokk. Med hensyn på maksimal togtetthet er det da viktigere å vurdere omtrent hvor lang tid tpx'ene bruker på å ekspedere tog.

Tidtakingen under befaringsene viste at avgang- eller ankomstmelding, stille togvei og skrive i togmeldingsboken tok 15 til 90 sekunder. Gjennomsnittlig tok det ca. 30 sekunder. Høytalerinformasjon til publikum tok gjennomsnittlig 10 sekunder. Ved K-stasjonene brukte tpx'ene gjennomsnittlig ca. 1 min. og 30 sekunder (fra 25 sekunder til 5 minutter) på være på plattformen ved ankomst/avgang. Tiden tpx oppholder seg på plattformen ved ankomst eller avgang vil være avhengig av hvor tett togene kommer og hva som skjer på plattformen. Etter vår oppfatning så underbygger vår tidtaking resultatene fra spørreskjema. De beregnede gjennomsnittlige togtetthetene er dermed representative.

Vi var på Asker stasjon under et avvik (ca. 10 min forsinkelse i toggangen, samt at assisterende tpx måtte ut og gi kjøreordre til toget som skulle til Spikkestad). Tempoet var høyt men kontrollert. Det virket som om det var et godt samarbeid mellom tpx og assisterende tpx på Asker stasjon. Det var ingen tegn til stress hos tpx'ene. Dette indikerer at dyktige tpx'er takler godt høyt tempo selv ved små driftsavvik.

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

Følgende stasjoner er K-stasjon:

Alnabru	K	Mysen	K	Filipstad	-
Asker	-	Sarpsborg	K	Gjøvik	K
Ski	K	Spydeberg	K	Grefsen	K
		Tomter	K	Halden	K
Kongsvinger	K	Askim	K	Jaren	K
Loenga	K	Braskereidfoss	K	Hamar	K
Moss	K	Elverum	K	Roa	K

Ved å vurdere bemanning (se kap 5.2), stasjonstype (K-stasjon, Enkelt/dobbeltspor ML/UL) arbeidsbelastningen (Togtetthet, bevakning, og skifting, se kap 5.1) opp mot resultatene ovenfor, har arbeidsgruppen kommet fram til følgende konklusjoner:

Stasjon	Vurdering	Togtetthet akseptabel?
Alnabru	<ul style="list-style-type: none"> - Lavere enn optimal togtetthet - Høyere enn minimal togtetthet - K-stasjon - Mange skiftebevegelser - Ingen bevakning - Bra bemanning (2 personer kvelds skift) - Opplever av og til negativt stress i løpet av arbeidsdagen. 2 personer mener stresset har innvirkning på sikkerheten ved togfremføringen <p>Totalvurdering: Det er et relativt høyt men fornuftig aktivitetsnivå ved stasjonen.</p>	Ja
Asker	<ul style="list-style-type: none"> - Til tider høyere enn gjennomsnittlig maksimal togtetthet. - Ikke K-stasjon - Ingen bevakning - Ingen skifting - Kan ikke øke bemanning (2 personer dag/kvelds skift) - Opplever av og til negativt stress i løpet av arbeidsdagen. 1 person mener stresset kan ha innvirkning på sikkerheten ved togfremføringen <p>Totalvurdering: Det er en høy togtetthet ved stasjonen. Til tider muligens for høyt. Stasjonen må betjenes kun med tpx'er som takler så høyt arbeidspress. I følge tpx'ene ved stasjonen (se sp. 7 vedlegg A.4) er det for få reservevakter ved stasjonen. Anbefaler å vurdere nærmere hvilke tiltak som kan iverksettes for å bedre arbeidssituasjonen. Ett tiltak kan f. eks. være å optimalisere tpx'enes sammenhengende betjeningstid av stillverket samt korte ned på vaktene. Rutiner på å veksle på å betjene stillverk ass tpx og tpx.</p>	Litt for høyt
Askim	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet litt over "minimal togtetthet" - K-stasjon, - Noe skifting fra kl. 15 – 18. - Bevakning av personovergang - Bemanning: 1 personer. - Sekundær oppgaver: Billettsalg, pakker og regnskap <p>Totalvurdering: Det er et relativt lavt aktivitetsnivå ved Askim stasjon. Stasjonen bør vurderes nærmere mhp sekundær oppgaver. Tpx vil trolig lettere holde fokus rettet mot toggangen dersom han/hun kan fylle ev. ledig tid med fornuftig jobbrelatert arbeid. Billettsalg er ikke optimalt da dette ofte virker forstyrrende på/ kommer i konflikt med primær oppgavene.</p>	Ja, men lav
Braskeidfoss	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet nær "minimal togtetthet" - K-stasjon, - Lite skifting. - Ingen bevakning av personovergang - Bemanning: 1 personer. - Sekundær oppgaver: Billettsalg /GTI avtale med NSB Gods <p>Totalvurdering: Det er veldig lavt aktivitetsnivå ved Braskeidfoss stasjon. Stasjonen bør vurderes nærmere mhp sekundær oppgaver. Tpx vil trolig lettere holde fokus rettet mot toggangen dersom han/hun kan fylle ev. ledig tid med fornuftig jobbrelatert arbeid. Billettsalg er ikke optimalt da dette ofte virker forstyrrende på/ kommer i konflikt med primær oppgavene.</p>	For lavt

Stasjon	Vurdering	Togtetthet akseptabel?
Elverum	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet nær "minimal togtetthet" - K-stasjon, - Noe skifting. - Bevoktning av personovergang - Bemanning: 1 person. - Sekundæroppgaver: Billettsalg og ekspressgods <p>Totalvurdering: Akseptabelt aktivitetsnivå ved stasjonen.</p>	Ja
Filipstad	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet nær "minimal togtetthet" - Driftsbanegård. - Noe skifting om morgenen. - Ingen bevoktning av personovergang - Bemanning: 1 person. - Opplever ikke negativt stress. - Sekundæroppgaver: Ingen <p>Totalvurdering: Det er et relativt lavt aktivitetsnivå om ettermiddagen Totalt sett et akseptabelt aktivitetsnivå ved stasjonen.</p>	Ja
Gjøvik	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet under "minimal togtetthet" - K-stasjon, - Litt skifting. - Ingen bevoktning av personovergang - Bemanning: 1 personer. - Sekundæroppgaver: Billettsalg, renhold, bussinformasjon etc. Bruker rundt 30 min per time på sekundæroppgaver. <p>Totalvurdering: Det er et relativt lavt aktivitetsnivå ved Gjøvik stasjon. Stasjonen bør vurderes nærmere mhp sekundæroppgaver. Txp vil trolig lettere holde fokus rettet mot toggangen dersom han/hun kan fylle ev. ledig tid med fornuftig jobbrelatert arbeid. Billettsalg er ikke optimalt da dette ofte virker forstyrrende på/ kommer i konflikt med primæroppgavene.</p>	Ja, men lav
Grefsen	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet litt under "Optimal togtetthet" - K-stasjon, - Ingen skifting. - Bevoktning av personovergang - Bemanning: 1 personer. - Sekundæroppgaver: Billettsalg <p>Totalvurdering: Akseptabelt aktivitetsnivå ved stasjonen.</p>	Ja
Halden	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet under "Optimal togtetthet" men over "Minimal togtetthet" - K-stasjon, - Mye skifting. - Bevoktning av personovergang - Bemanning: 1 personer. - Sekundæroppgaver: Billettsalg, post, hittegods etc. - Opplever av og til negativt stress i løpet av arbeidsdagen. Stresset har ingen innvirkning på sikkerheten ved togfremføringen. <p>Totalvurdering: Høyt men akseptabelt aktivitetsnivå ved stasjonen.</p>	Ja
Hamar	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet til tider nær "Optimal togtetthet" - K-stasjon, - En del skifting. Mye skifting når togtettheten er på det høyeste. - Ingen bevoktning av personovergang - Bemanning: 2 personer(dag og kveldsskift). - Sekundæroppgaver: Lett renhold rundt stasjonen og parkeringsbevis. - Opplever av og til negativt stress i løpet av arbeidsdagen. 4 personer mener stresset kan ha innvirkning på sikkerheten ved togfremføringen. <p>Totalvurdering: Akseptabelt men til tider høyt aktivitetsnivå ved stasjonen.</p>	Ja

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

Stasjon	Vurdering	Togtetthet akseptabel?
Jaren	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet nær "Minimal togtetthet" - K-stasjon, - Endel skifting. - Bevokning av personovergang - Bemanning: 1 person. Er ikke fornøyd med bemanningen. - Sekundærøppgaver: Billettsalg, post, avissalg etc. - Opplever av og til negativt stress i løpet av arbeidsdagen. Stresset har ingen innvirkning på sikkerheten ved togfremføringen. <p>Totalvurdering: Det er et relativt lavt aktivitetsnivå ved Jaren stasjon. Stasjonen bør vurderes nærmere mhp sekundærøppgaver. Txp vil trolig lettere holde fokus rettet mot toggangen dersom han/hun kan fylle ev. ledig tid med fornuftig jobbrelatert arbeid. Billettsalg er ikke optimalt da dette ofte virker forstyrrende på/ kommer i konflikt med primærøppgavene.</p>	Ja, men lav
Kongsvinger	<ul style="list-style-type: none"> - Lavere enn optimal togtetthet - Høyere enn minimal togtetthet - K-stasjon - Noe skifting. Slår en sammen skifting og togtetthet blir den totale togtettheten tilnærmet lik "optimal togtetthet" - Bevokning av personovergang - Bemanning: 1 person - Opplever av og til negativt stress i løpet av arbeidsdagen. 2 personer mener stresset har innvirkning på sikkerheten ved togfremføringen <p>Totalvurdering: Det er et relativt høyt til tider av døgnet men akseptabelt aktivitetsnivå ved stasjonen.</p>	Ja
Loenga	<ul style="list-style-type: none"> - Lavere enn optimal togtetthet - Høyere enn minimal togtetthet - K-stasjon - Aktiviteten på skiftingen varierer - Ingen bevokning - Bemanning: 1 person. Ikke behov for økt bemanning. <p>Totalvurdering: Akseptabelt aktivitetsnivå ved stasjonen.</p>	Ja
Moss	<ul style="list-style-type: none"> - Tilnærmet lik "optimal togtetthet" - K-stasjon, - Noe skifting. Slår en sammen skifting og togtetthet blir den totale togtettheten tilnærmet lik "maksimal togtetthet" - Bevokning av personovergang - Bemanning: 1 personer. Ikke ytret behov om økt bemanning til 2 personer. - Opplever av og til negativt stress i løpet av arbeidsdagen. 1 person mener stresset har innvirkning på sikkerheten ved togfremføringen. <p>Totalvurdering: Det er et relativt høyt men akseptabelt aktivitetsnivå ved stasjonen. Stasjonen bør vurderes nærmere mhp bemanning og togtetthet. Et tiltak kan være å bemanne stasjonen med 2 personer i rushtiden og avvik.</p>	Ja, men høyt. Tiltak bør vurderes i rushtiden
Mysen	<ul style="list-style-type: none"> - Tilnærmet lik "minimal togtetthet" - K-stasjon, - Ingen skifting. - Bevokning av personovergang - Bemanning: 1 personer. - Sekundærøppgaver: pakker og billettsalg <p>Totalvurdering: Det er et relativt lavt aktivitetsnivå ved Mysen stasjon. Stasjonen bør vurderes nærmere mhp sekundærøppgaver. Txp vil trolig lettere holde fokus rettet mot toggangen dersom han/hun kan fylle ev. dødtid med fornuftig jobbrelatert arbeid. Billettsalg er ikke optimalt da dette ofte virker forstyrrende på/ kommer i konflikt med primærøppgavene.</p>	Ja, men lav

Stasjon	Vurdering	Togtetthet akseptabel?
Roa	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet til tider under "minimal togtetthet" - K-stasjon, - Ingen skifting. - Ingen bevoktning av personovergang - Bemanning: 1 personer. - Sekundær oppgaver: Billettsalg, ekspressgods, avissalg etc. Bruker rundt 5 – 30 min per time på sekundær oppgaver. <p>Totalvurdering: Det er et relativt lavt aktivitetsnivå ved Roa stasjon. Stasjonen bør vurderes nærmere mhp sekundær oppgaver. Txp vil trolig lettere holde fokus rettet mot toggangen dersom han/hun kan fylle ev. ledig tid med fornuftig jobbrelatert arbeid. Billettsalg er ikke optimalt da dette ofte virker forstyrrende på/ kommer i konflikt med primær oppgavene.</p>	Ja, men lav
Sarpsborg	<ul style="list-style-type: none"> - Stor variasjon i togtetthet. "Optimal togtetthet" mellom kl. 15 og kl. 16. Under "min togtetthet" mellom kl. 16 og kl. 17. - K-stasjon, - Noe skifting. - Bevoktning av personovergang - Bemanning: 1 personer. - Sekundær oppgaver: pakker og billettsalg <p>Totalvurdering: Stor variasjon i aktivitetsnivå på stasjonen. Til tider litt lavt, men totalt sett en akseptabel togtetthet.</p>	Ja
Ski	<ul style="list-style-type: none"> - Lavere enn optimal togtetthet - Høyere enn minimal togtetthet - K-stasjon - Bemannet med 2 personer - Noe skifting. Slår en sammen skifting og togtetthet blir den totale togtettheten tilnærmet lik "optimal togtetthet" - Ingen bevoktning <p>Totalvurdering: Det er et relativt høyt men fornuftig/akseptabelt aktivitetsnivå ved stasjonen.</p>	Ja
Spydeberg	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet nær "minimal togtetthet" - K-stasjon, - Ingen skifting. - Bevoktning av personovergang - Bemanning: 1 personer. - Sekundær oppgaver: Billettsalg <p>Totalvurdering: Det er et relativt lavt aktivitetsnivå ved Spydeberg stasjon. Stasjonen bør vurderes nærmere mhp sekundær oppgaver. Txp vil trolig lettere holde fokus rettet mot toggangen dersom han/hun kan fylle ev. ledig tid med fornuftig jobbrelatert arbeid. Billettsalg er ikke optimalt da dette ofte virker forstyrrende på/ kommer i konflikt med primær oppgavene.</p>	Ja, men lav
Tomter	<ul style="list-style-type: none"> - Togtetthet nær "minimal togtetthet" - K-stasjon, - Ingen skifting. - Bevoktning av personovergang - Bemanning: 1 personer. - Sekundær oppgaver: Billettsalg <p>Totalvurdering: Det er et relativt lavt aktivitetsnivå ved Tomter stasjon. Stasjonen bør vurderes nærmere mhp sekundær oppgaver. Txp vil trolig lettere holde fokus rettet mot toggangen dersom han/hun kan fylle ev. ledig tid med fornuftig jobbrelatert arbeid. Billettsalg er ikke optimalt da dette ofte virker forstyrrende på/ kommer i konflikt med primær oppgavene.</p>	Ja, men lav

7. RESULTAT AV AEMA ANALYSENE

Følgende 3 scenarioer er analysert:

1. Kryssing med to tog med rute, se vedlegg C.1
2. Kryssing med ett tog med rute og ett tog uten rute, se vedlegg C.2
3. Avvikssituasjoner, se vedlegg C.3.

Det er antatt at sporarrangementet er enkeltsporet drift, at det er komplett sikringsanlegg på stasjonene og at strekningen er uten linjeblokk.

Følgende avvikssituasjoner ble analysert, da de ble identifisert som vurdert som de mest hyppige:

- Avvikssituasjon 1: Txp får ikke stilt innkjørtogvei
- Avvikssituasjon 2: Txp får ikke stilt utkjørtogvei
- Avvikssituasjon 3: Strømløst på tilliggende blokkstrekning
- Avvikssituasjon 4: Innstilling av tog p.g.a. feil på tog som står på stasjonen
- Avvikssituasjon 5: Havarering av tog på linjen.
- Avvikssituasjon 6: Jordingsfeil på stillverk

Figuren nedenfor illustrerer kryssingen som er analysert.

Tog A: 

Tog B: 

Trafikksituasjon 1:



Trafikksituasjon 2:



Trafikksituasjon 3:



Trafikksituasjon 4:



Følgende frekvenser og konsekvenser er brukt i analysen, ref 1B-Si [3]:

Frekvens:		Konsekvens:	
		K0: Ingen konsekvens, ingen skade	
F1: Lite sannsynlig-	Sjeldnere enn hvert 1000 år	K1: Ufarlig-	Lett skade, behov for førstehjelp
F2: Mindre sannsynlig-	En gang hvert 100 - 1000 år	K2: Farlig-	Medisinsk behandling
F3: Sannsynlig-	En gang hvert 10 - 100 år	K3: Alvorlig-	Varig skade
F4: Meget sannsynlig-	En gang hvert 1 - 10 år	K4: Kritisk-	Alvorlig skade, fare for 1 Dødsfall
F5: Svært sannsynlig-	Flere ganger per år	K5: Meget kritisk-	2 - 10 Dødsfall
		K6: Katastrofalt-	> 10 Dødsfall

Resultatet av AEMA analysene er beskrevet i dette kapittelet. AEMA arkene ligger i vedlegg C.

7.1 Kryssing med tog med rute

I scenario 1 er kryssing med tog A med rute og tog B med rute. AEMA arkene av dette scenarioet ligger i vedlegg C.1.

Risikobidragene er plottet i risikomatriksen nedenfor og nummerert ut i fra nummeret i kolonne 1 på AEMA-arkene. Det er blitt definert to typer risikobidrag R_B og R . R_B angir risikobidraget til feilhandlingen antatt at barrierene fungerer (en feilhandling), mens R angir risikobidraget for at barrierene svikter og at verste konsekvens oppstår. Eks. $R_B9.0$ er risikobidraget fra feilhandling 9.0 (basert på kolonne 8 og 9). $R9.0$ er risikobidraget fra feilhandling 9.0 samt de andre feilhandlingene som utføres når alle barrierer svikter (basert på kolonne 11 og 12).

De feilhendelsene som ikke har noen konsekvens med hensyn på personskader (dvs. K0 eller forsinkelse) er ikke plottet i risikomatriksen.

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

Konsekvens		Frekvens				
		F1	F2	F3	F4	F5
Personskade:		Sjeldnere enn hvert 1000 år	En gang hvert 100 – 1000 år	En gang hvert 10 - 100 år	En gang hvert 1 - 10 år	Flere ganger per år
K6	> 10 Dødsfall					
K5	2 - 10 Dødsfall	<p>Txp ekspederer toget uten å sende avgangsmelding, samt at både tpx og lokfører forvisser seg ikke om at kryssende tog har kommet. (R13.4)</p> <p>Dersom tpx ikke sjekker togmeldingsboken samt at tpx på nabostasjonen svikter som barriere kan det i verste tilfelle medføre kollisjon tog – tog. (R2.0, R6.0)</p>	<p>Tap av oversikt over toggangen pga. mangelfull føring i togmeldingsboka kan i medføre fare for kollisjon tog – tog. (R2.1, R4.0, R6.1, R8.0, R13.5, R20.6, R26.0, R28.0)</p> <p>Mangelfull bruk av ordlyd ved togmelding kan medføre at tpx oppfatter feilaktig at det er klart for toget. Fare for kollisjon tog – tog (R3.0, R7.0)</p> <p>Fare for kollisjon dersom tpx sender ankomstmelding før toget har ankommet stasjonen, og dette toget får stopp i innkjør og tpx glemmer/ oppdager ikke at toget ikke har kommet inn på stasjonen, f. eks. ved vaktskifte. (R13.6)</p> <p>Tap av oversikt over toggangen p.g.a. mangelfull togoppgave og kommunikasjonssvikt ved togmelding. (R2.2, R6.2)</p>	<p>Utydelig togmelding kan medføre tap av oversikt over toggangen. Fare for kollisjon tog – tog. (R1.3, R5.3, R13.2, R20.2, R25.1, R27.0)</p>		
K4	Alvorlig skade, fare for 1 Dødsfall		<p>Fare for sammenstøt tog - tog dersom tpx stasjon 1 sender avgangsmelding etter at tog A er sendt, det har vært disponering av linja og disponeringen ikke har blitt opphevet til rett tid. (R1.1, R1.2, R1.5, R5.1, R5.2, R5.5, R9.0, R20.3, R20.5)</p> <p>Txp sjekker ikke at toget har kommet innenfor middel ved kryssing på stasjon uten komplett sikringsanlegg. (R12.0, R18.0)</p>	<p>Txp bevokter ikke personovergangen (R_B11.0, R_B17.0, R_B24.0)</p> <p>Dersom tpx/togleder ikke oppdager manglende ordrefordeling til toget kan det i værste tilfelle medføre avsporing eller påkjøring av personer (R15.0, R19.0).</p>	<p>Txp glemmer eller gir feil publikum informasjon over høyttaler ved togankomst (R_B10.0, R_B10.1, R_B16.0, R_B22.0)</p>	

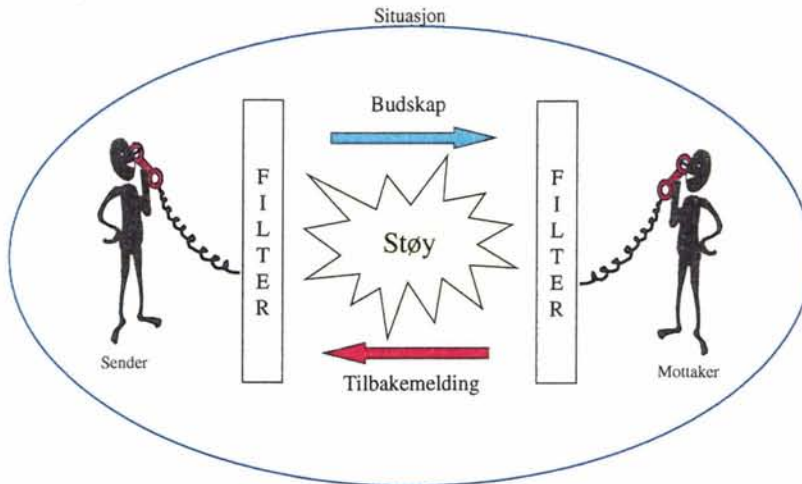
Konsekvens		Frekvens				
		F1	F2	F3	F4	F5
Personskade:		Sjeldnere enn hvert 1000 år	En gang hvert 100 – 1000 år	En gang hvert 10 - 100 år	En gang hvert 1 - 10 år	Flere ganger per år
K3	Varig skade		Fare for kollisjon tog – tog dersom stasjonen ikke har komplett sikringsanlegg og tpx legger togvei til belagt spor. (R9.0, R14.0)			
K2	Medisinsk behandling			Tpx stiller innkjørtogvei til feil spor (R _B 9.0, R _B 14.0)	Tpx stiller utkjør fra feil togspor og lokfører forvisser seg ikke om at sporveksel ligger riktig. (R19.0)	Tpx glemmer eller gir feil publikum informasjon over høyttaler ved togankomst (R _B 10.0, R _B 10.1, R _B 16.0, R _B 22.0)
K1	Lett skade, behov for førstehjelp					

Fra tabellen er det identifisert de feilhandlingene som er tpx'ens bidrag i en kombinasjon av feilhendelser som har største risikobidraget ved denne trafikksituasjonen. Med andre ord er det disse feilhandlingene som medfører størst sannsynlighet (basert på erfaring) for trafikksituasjoner med kritisk konsekvens (dødsfall). Tpx'enes feilhendelser er rangert som følger:

1. Utelate eller gi feil publikum informasjon over høyttaler (RB10.0, RB10.1, RB16.0, RB22.0)
2. Utveksle utydelig togmelding (R1.3, R5.3, R13.2, R20.2, R25.1, R27.0)
- 3a. Ingen bevoktning av personovergangen (RB11.0, RB17.0, RB24.0)
- 3b. Manglende ordrefordeling til togene (R15.0, R19.0).
- 4a. Mangelfull føring i togmeldingsboka (R2.1, R4.0, R6.1, R8.0, R13.5, R20.6, R26.0, R28.0)
- 4b. Mangelfull bruk av ordlyd ved utveksling av togmelding (R3.0, R7.0)
- 4c. Sende ankomstmelding før toget har ankommet stasjonen (R13.6)
- 5.a. Sende avgangsmelding etter at toget er sendt (R1.1, R1.2, R1.5, R5.1, R5.2, R5.5, R9.0, R20.3, R20.5)
- 5b. Tpx sjekker ikke at toget har kommet innenfor middel ved kryssing på stasjon uten komplett sikringsanlegg. (R12.0, R18.0)
- 6a. Ekspederer toget uten å sende avgangsmelding/uten å forvise seg om at kryssende tog har kommet. R13.4
- 6b Tpx sjekker ikke togmeldingsboken (R2.0, R6.0)

Utelate eller gi feil informasjon over høyttaler ved togankomst: Publikumsinformasjonen er viktig da den kan forhindre at reisende/publikum krysser sporet unødige, at de trolig er mer årvåkne når de krysser sporet og at de holder sikker avstand på plattformen ved togankomst. Erfaring tilsier at noen reisende krysser/løper over sporet utenom personovergangen dersom de står på feil plattform og det er kort tid til toget skal gå. Dersom det er mye å gjøre for tpx, er publikumsinformasjonen en av de handlingene som ofte blir nedprioritert. Publikumsinformasjon er spesielt viktig ved kryssing og ved stasjoner som ikke er utstyrt med bom/kulvert og gjerde som forhindrer personer å krysse sporet ukontrollert og utenom personovergangen.

Kommunikasjonssvikt ved utveksling av togmelding: Utveksling av utydelige togmeldinger (over signaltelegraf og/eller togmeldingstelefon) og/eller mangelfull bruk av ordlyd under utveksling av togmeldinger kan medføre kommunikasjonssvikt med påfølgende fare for sammenstøt tog – tog. Årsaken til kommunikasjonssvikt kan være mange. Figuren under illustrerer en generell kommunikasjonssvikt.



Figur 7-1: Kommunikasjonsmodell

Budskapet går igjennom flere trinn før det mottas av mottaker:

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Ønsket budskap: | Det avsender ønsker å meddele |
| 2. Faktisk budskap: | Det avsender faktisk meddeler |
| 3. Mottatt budskap: | De signalene som når frem til mottakeren |
| 4. Forstått budskap: | Den mening eller tolkning mottakeren legger i signalene. |

Årsaken til at "forstått budskap" ikke alltid samsvarer med "ønsket budskap" er støy samt at både sender og mottaker har en rekke "filtre". I denne sammenheng kan støyen være fysisk støy (f.eks. forstyrrelser i togekspedisjonen) og teknisk støy (f. eks. dårlig telefonforbindelse). Noen av de viktigste filtrene som har betydning under kommunikasjonsprosessen i togekspedisjonen er:

- *Forventninger:* F. eks tpx forventer å utveksle togmelding for det toget han/hun mener skal kjøre ut i fra hans/hennes oppfatning av trafikksituasjonen.
- *Oppfattelse av situasjonen* (trafikksituasjonen og situasjonen ved stasjonen)
- *Ordnes flertydighet:* Ved f. eks. utydelige meldinger og mangelfull ordbruk.
- *Den enkeltes holdninger, motiver og hensikter:* F. eks. tpx ser ikke behovet for å utveksle togmeldinger ihht. trafikksikkerhetsbestemmelsene.
- *Selvoppfattelse:* For eksempel tpx ser på seg selv som dyktig og ser kanskje ikke at informasjonen kan være misoppfattet.
- *Oppfattelse av den andre part:* F.eks. tpx oppfatter mottaker som dyktig og antar dermed at han/hun har oppfattet f. eks. tilbakemeldingen riktig. Føler kanskje ikke så sterkt behov for å oppklare mulige misforståelser.

I tillegg vil situasjonen til sender og mottaker påvirke kvaliteten på kommunikasjonen. To viktige situasjonsfaktorer i denne sammenheng er:

1. Stress: Situasjoner hvor en eller begge parter opplever stress vil medføre en større sannsynlighet for kommunikasjonssvikt enn ved "normal situasjon".
2. Kunnskap/erfaring: Dersom tpx er godt trent i aktuell driftsform er det større sannsynlighet for at mulige misforståelser blir oppklart.

Sannsynligheten for at kommunikasjonssvikt ved togmeldinger skal føre til sammenstøt er ikke stor siden mottaker skal repetere innholdet i forespørselen. Formuleringene som skal benyttes under utveksling av togmeldinger er definert i trafikksikkerhetsbestemmelsene. Tvetydige meldinger skal ikke aksepteres. Togmeldingene kvalitetssikres mot togoppgaven og togmeldingsboka. Til tross for dette er det alltid en mulighet for at det ønskede budskap ikke er det samme som det faktiske budskap, og at det mottatte budskap ikke er det samme som det forståtte budskap. Dvs. ved tilbakemeldingen "Klart for tog" er det mulig at mottaker kun repeterer informasjonen fra sender uten å vurdere innholdet i meldingen, for mottaker kan ha en forventning om hva budskapet skal være. Dette kan være en av

årsakene til at avgangsmelding kan bli oppfattet som en ankomstmelding, eller at avgangsmelding fra stasjon 1 (senders stasjon) kan bli oppfattet som en avgangsmelding fra stasjon 2 (mottagers stasjon).

Ingen bevoktning av personovergangen: Bevoktning er viktig da dette kan forhindre at reisende blir påkjørt i personovergangen. Txp'enes tilstedeværelse på plattformen kan også virke preventivt mot at personer krysser sporet utenom personovergangen på stasjonen, eller gjør noe annet som kan være farlig. Dessverre er ikke alltid bevoktning tilstrekkelig, da reisende av og til krysser sporet ureglementert til tross for at tpx bevokter personovergangen.

Mangelfull ordrefordeling til togene: Konsekvensen av at ordren ikke blir fordelt vil avhenge av innholdet i ordren. Dersom tpx/togleder ikke oppdager manglende ordrefordeling til toget kan det i værste tilfelle medføre avsporing, ved f.eks. solsløng, eller påkjøring av personer. Det kan enten være påkjørsel på plo der veisikringsanlegget er ute av bruk eller av personer som arbeider i sporet.

Mangelfull føring i togmeldingsboka: Mangelfull føring i togmeldingsboka kan medføre tap av oversikt over toggangen. Ved mangelfull føring menes at det blir notert feil, rotete, uleselig, tvetydig eller togmeldinger er ikke notert. Korrekt og entydig føring i togmeldingsboka er veldig viktig da det er den som dokumenterer togankomster, togavganger og om blokkstrekningen er fri eller belagt med tog. Spesielt er dette viktig rundt vaktskifte, da det lett kan oppstå en svikt i konferanseplikten og viktig informasjon kan gå tapt.

Sende ankomstmelding før toget har ankommet stasjonen: Dette er spesielt farlig ved vaktskifte og ved avvikssituasjoner. Etter vaktskifte kan tpx tro at strekningen er fri. Ved avvik må tpx forholde seg til mye informasjon, mange ekstraoppgaver, mange involverte parter og mulige irriterte reisende, og han/hun kan dermed glemme at toget ikke har kommet inn på stasjonen.

Ekspedere tog uten å sende avgangsmelding: Det er identifisert fire konsekvenser dersom tpx ekspederer tog uten å sende avgangsmelding, se AEMA analysene:

1. Dersom toget har kryssing på stasjonen eller strekningen er belagt med tog uten rute kan det oppstå sammenstøt.
2. Fare for sammenstøt tog - tog om det har vært disponering av linja og disponeringen ikke har blitt opphevet til rett tid.
3. Strekningen ikke er belagt og det er "kjør" i innkjør til neste stasjon
4. Strekningen ikke er belagt og det er "stopp" i innkjør til neste stasjon: Toget stopper ved innkjørsignalet.

Dersom feilfrekvensen på utveksling av togmeldinger og føring at togmeldingsboka øker, vil dette medføre en drastisk økning i risikobidraget, siden konsekvensen av disse feilene kan være så store.

Risikobidraget fra feilhandlingene "Ekspederer toget uten å sende avgangsmelding/uten å forvise seg om at kryssende tog har kommet" og "txp ikke sjekker togmeldingsboken" er ikke så store, siden frekvensen på den de samlede feilhendelsene (som kan medføre sammenstøt) er veldig liten.

Under identifiseringen av årsakene til feilhendelsene, viste det seg at følgende årsaker ble kontinuerlig gjentatt:

- Stress: Stress oppstår når de ytre faktorene overstiger den kapasitet som personen besitter for det aktuelle forhold. Dette tilsier at "stressnivået" vil variere fra person til person. Hvordan en takler situasjoner forbundet med stress kan også være person- og situasjonsavhengig. 72 % opplever stress i løpet av arbeidsdagen og 31 % av dem mener at stresset har innvirkning på sikkerheten ved togframføringen., se kap 5.6.
- Txp opptatt med sekundæroppgaver: Billettsalg er en av de sekundæroppgavene som virker forstyrrende på togframføringen for tpx. Dette fordi det ofte foregår i forbindelse med en togankomst eller rett før en togavgang, se kap.5.3.
- Vaktskifte, svikt i konferanseplikt: Krav til konferanseplikten er definert i trafiksikkerhetsbestemmelsene, ref. JD 341 pkt . 2.1.
- Dårlig trent personalet i aktuell driftsform /Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten: Flesteparten av personale tjenestegjør på grensestasjoner. Når disse da skal betjene stasjoner på strekning uten linjeblokk eller ved teknisk feil på grensestasjonen, kan de ha litt manglende erfaring i driftsformen. Det er mange krav, regler, prosedyrer og ordrer som

txp'ene må forholde seg til. Txp'ene trenger derfor å holde seg jevnlig oppdatert. For at tpx skal kunne holde seg fullstendig oppdatert er det viktig at han/hun har tilgang på de styrende dokumenter og prosedyrer og oppbevarer dem tilgjengelig. For at dokumentene skal være tilstrekkelig tilgjengelig må det holdes god orden og opprettholdes gode rutiner i togekspedisjonen. For å holde kompetansen på driftsformene, blir tpx'ene trent i betjening av stasjoner på strekning uten linjeblokk. Personale skal også få innføring/opplæring i gjeldende prosedyrer. I tillegg holdes det informasjonsdag i sikkerhetstjeneste i forbindelse med kontrollprøven. Det er viktig at det blir systematisert og dokumentert hvilken erfaring og opplæring/kompetanseutvikling hver enkelt tpx innehar.

- Uoppmerksomhet
- Lite motivert (slurv)

Generiske sannsynligheter for menneskelige feilhandlinger, referert fra Kirwan [1]:

Kategori:	Sannsynlighet for menneskelig feil:
1. Enkle oppgaver/handlinger som utføres ofte under minimalt stress	0.001
2. Generell feilrate for hendelser som involverer et høyt stress nivå	0.3

Dette viser at stress har en stor innvirkning på den menneskelige feilraten.

Andre relevante data:

Generell feilrate for å utelate handling/oppgave	0.01
Feilrate for utelatelse av handling som er definert i en prosedyre	0.003
Utførelse av ikke rutineoperasjon med andre oppgaver samtidig	0.1
Generell feilrate for muntlig kommunikasjon	0.03
Feil i rutineoperasjon hvor omhu er nødvendig	0.01
Generell feilrate for en feilaktig utført handling	0.003

Dataene ovenfor er basert på forskjellige kilder, blant annet prosess industrien. De kan ikke brukes direkte i denne sammenheng, men de kan gi en indikasjon på hvor pålitelig mennesker er i forskjellige situasjoner.

7.2 Kryssing med tog uten rute

I scenario 2 er kryssing med tog A uten rute og tog B med rute. AEMA arkene av dette scenarioet ligger i vedlegg C.2.

De feilhendelsene som ikke har noen konsekvens med hensyn på personskader (dvs. K0 eller forsinkelse) er ikke plottet i risikomatriksen.

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

Konsekvens		Frekvens				
		F1 Sjeldnere enn hvert 1000 år	F2 En gang hvert 100 – 1000 år	F3 En gang hvert 10 - 100 år	F4 En gang hvert 1 - 10 år	F5 Flere ganger per år
K6	> 10 Dødsfall					
K5	2 - 10 Dødsfall	<p><i>Tpx 2 sender tog B m/rute før kryssende tog A uten rute har ankommet stasjonen. Tpx på nabostasjonen sperrer ikke strekningen med "D-signal".</i> R9.0</p> <p>Dersom tpx ikke sjekker togmeldingsboken samt at tpx på nabostasjonen svikter som barriere kan det i verste tilfelle medføre kollisjon tog – tog (R2.0, R12.0)</p>	<p><i>Tpx stasjon 2 glemmer at tog uten rute har kryssing og sender toget til stasjon 3 uten å sende avgangsmelding/misoppfatter avgangsmelding</i> R_B11.6</p> <p>Fare for kollisjon dersom tpx sender ankomstmelding før toget har ankommet stasjonen, og dette toget får stopp i innkjør og tpx glemmer/ oppdager ikke at toget ikke har kommet inn på stasjonen, f. eks. ved vaktskifte. (R9.1)</p> <p>Tap av oversikt over toggangen p.g.a. mangelfull togoppgave og kommunikasjonssvikt ved togmelding. (R2.2, R12.2)</p> <p>Tap av oversikt over toggangen pga. mangelfull føring i togmeldingsboka kan i medføre fare for kollisjon tog – tog. (R2.1, R4.0, R12.1, R14.0, R10.0)</p> <p>Kommunikasjonssvikt ved togmelding kan medføre at tpx oppfatter feilaktig at det er klart for toget. Fare for kollisjon tog – tog (R3.0, R13.0)</p>	<p>Utydelig togmelding kan medføre tap av oversikt over toggangen. Fare for kollisjon tog – tog. (R1.3, R11.3, R18.2, R23.0)</p>		
K4	Alvorlig skade, fare for 1 Dødsfall		<p>Tpx oppdager ikke at toget kommer inn på varselfelt-personovergangen blir dermed ikke overvåket. (R1.1, R1.2, R1.6, R11.1, R11.2, R11.5, R5.0, R18.3, R18.5)</p> <p>Tpx sjekker ikke at toget har kommet innenfor middel ved kryssing på stasjon uten komplett sikringsanlegg. (R8.0, R17.1)</p>	<p>Tpx bevokter ikke personovergangen (R_B7.0, R_B17.0, R_B22.0)</p>	<p>Tpx glemmer eller gir feil publikum informasjon over høyttaler ved togankomst (R_B6.0, R_B6.1, R_B16.0, R_B20.0)</p>	
K3	Varig skade		<p>Fare for kollisjon tog - tog dersom stasjonen ikke har komplett sikringsanlegg og tpx legger togvei til belagt spor. (R5, R15.0)</p>			
K2	Medisinsk behandling			<p>Tpx stiller utkjør fra feil togspor og lokfører forvisser seg ikke om at sporveksel ligger riktig. (R19.0)</p> <p>Tpx stiller innkjørtogvei til feil spor (R_B5.0, R_B15.0)</p>		<p>Tpx glemmer eller gir feil publikum informasjon over høyttaler ved togankomst (R_B6.0, R_B6.1, R_B16.0, R_B20.0)</p>
K1	Lett skade, behov for førstehjelp					

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

Risikomatriksen viser at det kun risikobidragene fra $R_B11.6$ og $R9.0$ (skrevet i kursiv i tabellen) som er forskjellig fra forrige scenario, kryssing med rute. Det er mulig at konsekvensen er litt mindre (potensielt færre antall drepte) ved tog – tog kollisjon i dette scenarioet, siden tog uten rute ikke har passasjerer.

Figuren nedenfor illustrerer $R_B11.6$: "Tpx stasjon 2 glemmer at tog uten rute har kryssing og sender toget til stasjon 3 uten å sende avgangsmelding eller etter å ha misoppfatter avgangsmeldingen. F.eks. tpx på stasjon 2 tror at avgangsmeldingen for tog B fra stasjon 3 er avgangsmelding for tog A fra stasjon 2."

Tog A uten rute: 

Tog B med rute: 



Figuren nedenfor illustrerer $R9.0$: "Tpx på stasjon 2 sender tog B m/rute før kryssende tog A uten rute har ankommet stasjonen. Tpx på stasjon 1 sperrer ikke strekningen med "D-signal".



Ved $R_B11.6$ er det ingen ytre barrierer. Sannsynligheten for at tpx på stasjon 2 skal glemme kryssingen, etter at kryssingen er blitt lagt til hans/hennes stasjon, er relativt liten. Normalt vil tpx bli minnet på denne kryssingen under samtalene med tpx'ene på nabostasjonene. Under blant annet avvikssituasjoner som kan være forbundet med mye stress, mye informasjon og mange involverte parter (DROPS, togleder, tpx, reisende etc) kan det være mulig at kryssingen blir glemt og avgangsmeldingen blir misoppfattet. Ved å innføre en ytre barriere, som det er gjort ved "D-signalet" ved $R9.0$, vil risikobidraget fra denne hendelsen reduseres (sannsynligheten for at situasjonen oppstår vil bli redusert). Ytre barrierer kan f. eks. være å sette krav til at også lokfører av tog uten rute skal forvise seg om at kryssende tog har kommet. Lokfører må da bli fortløpende underrettet om hvor og med hvilket tog kryssingen skal foretas. Det kan f. eks. være tpx på stasjonen hvor det kryssende toget (tog B) kommer fra (stasjon 3) som har ansvaret må underrette lokfører i tog A om kryssingen.

Ved denne trafikksituasjonen (kryssing uten rute) vil risikobidragene medføre følgende rangering av risikobidragene:

1. Utelate eller gi feil publikum informasjon over høytaler
2. Utveksle utydelig togmelding
- 3a. Ingen bevoktning av personovergangen
- 3b. Manglende ordrefordeling til togene .
- 4a. Mangelfull føring i togmeldingsboka
- 4b. Mangelfull bruk av ordlyd ved utveksling av togmelding
- 4c. Sende ankomstmelding før toget har ankommet stasjonen
- 4d *Tpx glemmer kryssing og sender ikke avgangsmelding for tog uten rute $R_B11.6$*
- 5.a. Sende avgangsmelding etter at toget er sendt
- 5b. Tpx sjekker ikke at toget har kommet innenfor middel ved kryssing på stasjon uten komplett sikringsanlegg.
- 6a. *Tpx glemmer kryssende tog med rute og gir avgangssignal til tog med rute $R9.0$*
- 6b Tpx ikke sjekker togmeldingsboken

7.3 Avvikssituasjoner

For avvikssituasjonene er det kun fokusert på å identifisere nye feilhandlinger som kan oppstå, som ikke allerede er identifisert i kap 7.1 og kap 7.2.

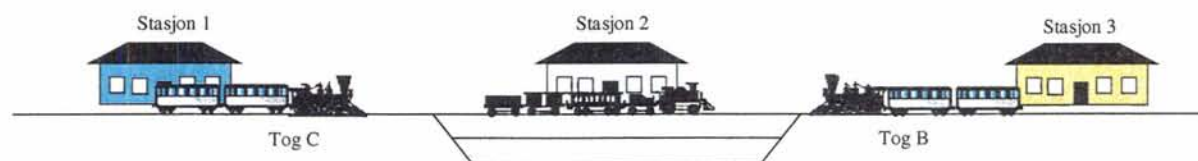
Det er forutsatt at alle togene er med rute og at driftsformen er strekning uten linjeblokk og komplett sikringsanlegg på stasjonen.

AEMA-arkene ligger i vedlegg C.3.

7.3.1 Avvikssituasjon 1: Txp får ikke stilt innkjørtogvei

Det er antatt at tog A står på stasjon 2, tog B med rute er på vei mot innkjør stasjon 2 fra stasjon 3. Tog C med rute står på stasjon 1. Det har oppstått en teknisk feil slik at tpx ikke får sikret innkjørtogvei for tog B fra stasjon 3. Feilen har medført forsinkelse med påfølgende kryssingsendring, ref. oppstått kryssing Trafikksikkerhetsbestemmelsene kap. 11.3.2.4 [6]. Tog C skal nå krysse tog B på stasjon 2. Det er forutsatt at tog B, som skal holdes tilbake, har fast stopp på stasjon 2. Togmeldinger er utvekslet mellom stasjonene. Feilhendelsene som kan oppstå under utveksling av togmeldinger er identifisert i kap 7.1, Kryssing med rute.

Trafikksituasjonen er illustrert nedenfor.



Ved denne trafikksituasjonen skal tpx på stasjon 2 utføre følgende handlinger:

- Sikre innkjørtogvei for tog B.
- Muntlig underretning til lokfører tog B om kryssingen (dette kan gjøres når toget er ved innkjørsignalet eller når det har kommet inn på stasjonen)
- Prøve å kjøre vekselen manuelt.
- Sveive sporvekselen til rett spor.
- Sikre sporveksel etter bestemmelsene.
- Gi kjøretillatelse til tog B.
- Sikre utkjørtogvei for tog A etter at tog B har kommet inn på stasjonen.
- Gi avgangssignal til tog A

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

Ved denne situasjonen er følgende risikomoment avdekket:

Konsekvens		Frekvens				
		F1	F2	F3	F4	F5
Personskade:		Sjeldnere enn hvert 1000 år	En gang hvert 100 – 1000 år	En gang hvert 10 - 100 år	En gang hvert 1 – 10 år	Flere ganger per år
K6	> 10 Dødsfall					
K5	2 - 10 Dødsfall		Sammenstøt tog - tog kan forekomme dersom tpx glemmer den oppståtte kryssingen, misforståelser oppstår under utveksling av togmelding og avgangssignal blir gitt til lokfører i tog B uten at han har blitt forhåndsunderrettet om den oppståtte kryssingen. (R1.4, R1.15)	Fare for sammenstøt dersom stasjonen ikke har utkjøringsignaler, tpx gir avgangssignal til tog B istedenfor tog A og lokfører i tog B ikke er underrettet om kryssingsendringen. (R1.14)		
K4	Alvorlig skade, fare for 1 Dødsfall			Fare for sammenstøt tog C og tog A på stasjonen dersom tpx gir kjøretillatelse til feil tog (tog C) og sporveksel ligger til belagt spor, samt at lokfører ikke sjekker sporveksel og kjører i høyere hastighet enn 10 km/h (R1.9)		
K3	Varig skade		Fare for sammenstøt ved at sporveksel ligger til belagt spor, samt at lokfører ikke sjekker sporveksel og kjører i høyere enn tillatt hastighet (10 km/h) (R1.1, R1.6) Fare for avsporing ved at det ikke er kontroll på sporveksel, i tillegg til at lokfører ikke sjekker sporvekselen og kjører over den i høyere enn tillatt hastighet kan medføre avsporing (R1.2, R1.7, R1.8)			
K2	Medisinsk behandling			Sporveksel blir lagt til et spor med for kort plattform. Passasjerer skader seg ved avstigning utenfor plattform. (R _B 1.6)		
K1	Lett skade, behov for førstehjelp			Fare for avsporing dersom tpx glemmer å sikre utkjørtogveien for tog A, gir kjøretillatelse og lokfører ikke oppdager at sporvekselen ligger til feilt spor. (R1.10)	Fare for avsporing dersom tpx sveiver sporvekselen til feilt spor eller ikke sikrer sporvekselen, og lokfører ikke oppdager dette. (R1.11, R1.12, R1.13)	

Tabellen ovenfor viser at følgende mulige feilhandlinger kan bidra til de største risikoene for 3. person:

1. For stasjoner uten utkjørsignaler: Txp underretter ikke lokfører i tog B om kryssingsendringen og gir avgangssignal til feil tog, tog B istedenfor tog A, se R1.14. Årsaken til at tpx gir avgangssignal til feil tog kan være at han/hun enten forveksler togene eller så kan han/hun ha glemt den oppståtte kryssingen og avgangsmeldingene.
2. *Txp gir muntlig kjøretillatelse til feil tog, tog C istedenfor tog B, se R1.9.*
3. Txp glemmer den oppståtte kryssingen, misforståelser oppstår under utveksling av togmelding og avgangssignal blir gitt til lokfører i tog B uten at han har blitt forhåndsunderrettet om den oppståtte kryssingen, se R1.4 og R1.15.
4. Txp gir kjøretillatelse når sporveksel ligger til belagt spor, se R1.1 og R1.6.
5. Txp har ikke kontroll på sporveksel (R1.2, R1.7, R1.8)

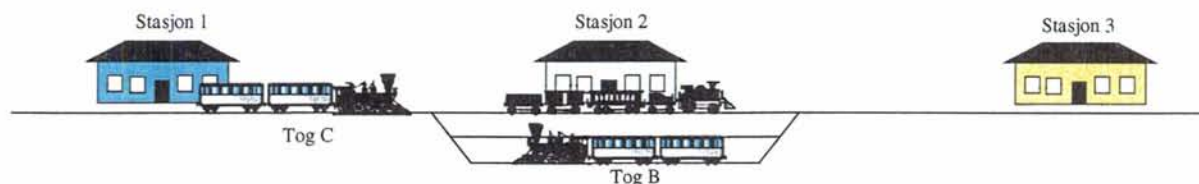
Hovedårsaken til at disse feilhendelsene kan oppstå er stress eller misforståelse ved kommunikasjon.

For øvrig har erfaring vist at det ved dobbeltsporet strekning er fare for at feil utkjørtogvei (f. eks til uriktig kjøring) kan bli stilt ved manuell stilling av sporveksler, hvilket kan medføre sammenstøt tog – tog. Figuren nedenfor illustrerer situasjonen. Sporvekselen blir stilt til feil spor, kjøreordre forbi stopp blir gitt. Etter avgangssignal vil toget kjøre uriktig med kollisjonskurs.



7.3.2 Avvikssituasjon 2: Txp får ikke stilt utkjørtogvei

Det er antatt at tog A med rute og tog B med rute står på stasjon 2. Tog C med rute står ved innkjør til stasjon 2. Tog C har kryssing med tog B på stasjon 2. Togmeldinger er utvekslet for tog A og det har oppstått en teknisk feil som medfører at tpx ikke får stilt utkjørtogveien. Det er kun utfylling og overrekkelse av kjøreordre som er vurdert ved dette avviket.



Ved denne situasjonen er følgende risikomoment avdekket:

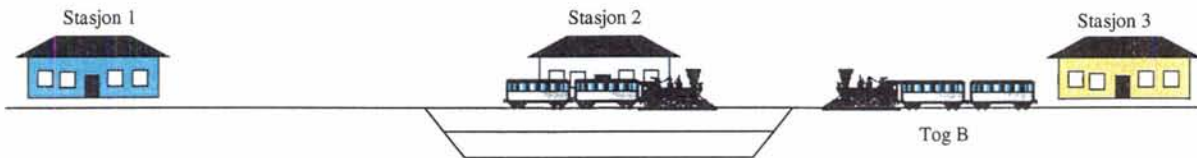
Konsekvens		Frekvens				
		F1	F2	F3	F4	F5
Personskade:		Sjeldnere enn hvert 1000 år	En gang hvert 100 – 1000 år	En gang hvert 10 - 100 år	En gang hvert 1 - 10 år	Flere ganger per år
K6	> 10 Dødsfall					
K5	2 - 10 Dødsfall		Txp gir kjøreordre til feil tog og lokfører oppdager ikke feilen/ sjekker ikke kjøreordren skikkelig. Stor konsekvens dersom tog C kjører på strekningen uten å bli advart mot motgående tog B. (R2.3)			
K4	Alvorlig skade, fare for 1 Dødsfall					
K3	Varig skade					
K2	Medisinsk behandling					
K1	Lett skade, behov for førstehjelp			Txp gir kjøreordre til feil tog og lokfører oppdager ikke feilen/ sjekker ikke kjøreordren skikkelig. Begrenset konsekvens dersom tog C står stille ved innkjør og lokfører i tog B ikke kjører i mer enn tillatt hastighet. (R2.3)		

Tabellen over viser at dersom tpx gir kjøreordre til tog B istedenfor tog A, kan dette i værste tilfelle medføre sammenstøt med tog B og tog C på linja. Sannsynligheten er liten for hendelsen da i tillegg til at tpx gir kjøreordre og avgangssignal til feil tog, må lokfører av tog B utelate å kontrollere at kryssende tog har kommet. Gjenvinningsmulighetene er at tpx selv oppdager feilen f. eks. ved at lokfører i tog A etterspør kjøreordren.

Alle ordrer skal gjengis, erkjennes og eventuelt signeres av lokfører.

7.3.3 Avvikssituasjon 3: Strømløst på tilliggende blokkstrekning

Det er antatt at stasjon 2 skal ha kryssing og at tog A med rute har ankommet stasjonen og venter kryssende tog B med rute. Det har oppstått en teknisk feil som har medført at det har blitt strømløst på strekningen mellom stasjon 2 og 3. Txp får beskjed av togleder at det er strømløst på tilliggende blokkstrekning. Busser skal bestilles av DROPS.



Ved denne trafikksituasjonen skal tpx på stasjon 2 utføre følgende handlinger:

- Txp skal opplyse de reisende om situasjonen
- Txp skal holde løpende kontakt med togleder, DROPS og toget
- Txp opplyser de reisende om at busser blir satt opp

Ny situasjon: Busser skal ankomme stasjonen

Ny situasjon: Txp får beskjed om at strømmen er i orden og at tog skal benyttes

- Txp skal gi beskjed til publikum om at strømmen er i orden og at tog skal benyttes
- Kryssing skal foretas.

Ved denne situasjonen er følgende risikomoment avdekket:

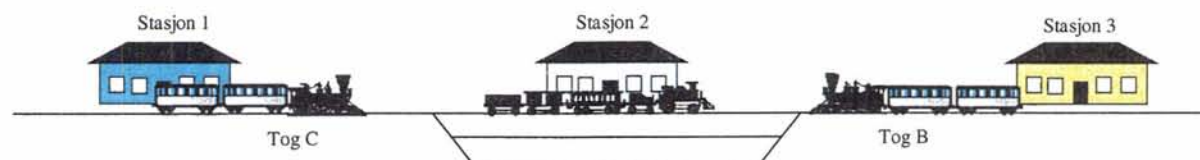
Konsekvens	Frekvens				
	F1	F2	F3	F4	F5
Personskade:	Sjeldnere enn hvert 1000 år	En gang hvert 100 – 1000 år	En gang hvert 10 - 100 år	En gang hvert 1 - 10 år	Flere ganger per år
K6	> 10 Dødsfall				
K5	2 - 10 Dødsfall	Txp glemmer kryssingen og gir kjøretillatelse til tog A. Lokfører forvisser seg ikke om at kryssende tog har kommet. (R3.10)			
K4	Alvorlig skade, fare for 1 Dødsfall				
K3	Varig skade				
K2	Medisinsk behandling				
K1	Lett skade, behov for førstehjelp				

Det er ikke identifisert nye farehendelser ved denne avvikssituasjonen. Den største farehendelsen i denne situasjonen er at tpx glemmer kryssingen og gir kjøretillatelse til tog A etter at strømmen har kommet tilbake. Hovedårsaken til feilhandlingen er stress. Basert på AEMA analysen og resultatene fra spørreskjema (se kap. 5.6) er det identifisert at stress kan ha følgende årsaker:

- Txp blir ikke informert fra togleder og/eller DROPS om situasjonen og situasjonsutviklingen. Txp kan da ikke svare på spørsmål fra publikum. Noen reisende reagerer med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Txp kan bli stresset og utrygg
- Txp blir feilinformert. Feilinformasjon kan medføre at publikum/reisende blir usikre, sinte, pågående e.l. Forlanger mer/ny informasjon dersom feilinformasjonen oppdages.
- Reisende er utagerende mot tpx
- Bussene ankommer ikke, eller det kommer for få busser.
- Flere hendelser skjer samtidig. Eks. bussene ankommer og informasjon skal gis til publikum samtidig som tpx blir informert av togleder om at strømmen er kommet tilbake og togene skal benyttes allikevel.
- Støy i ekspedisjonslokale

7.3.4 Avvikssituasjon 4: Innstilling av tog p.g.a. feil på tog som står på stasjonen

Det er antatt at tog A står på stasjon 2. Det har oppstått en teknisk feil på tog A, og toget blir innstilt. Kryssende tog B ankommer stasjonen fra stasjon 3, og tog C ankommer stasjonen fra stasjon 1. Analysen vurderer situasjonen etter at togmeldinger er utvekslet til tog B står på stasjon 2 og tog C står ved innkjør til stasjon 2. Mulige feilhendelser ved utveksling av togmeldinger og kryssing av tog med rute er identifisert i kap 7.1.



Ved denne trafiksituasjonen skal tpx på stasjon 2 utføre følgende handlinger:

- Tpx skal opplyse de reisende om situasjonen
- Tpx skal holde løpende kontakt med togleder, DROPS og toget
- Kryssing skal foretas.
- Bevokning av personovergang
- Utveksle ankomstmelding for tog B
- Tpx opplyser de reisende om at busser blir satt opp for tog A

Ny situasjon: Busser skal ankomme stasjonen

Ved denne situasjonen er følgende risikomoment avdekket:

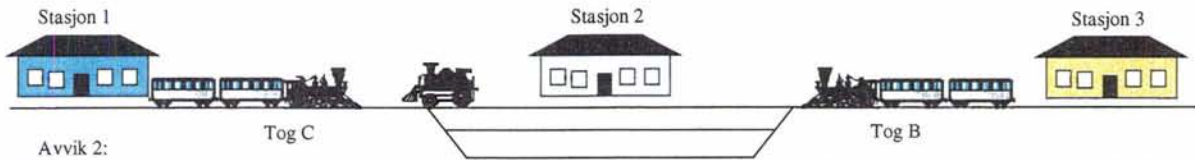
Konsekvens		Frekvens				
		F1	F2	F3	F4	F5
Personskade:		Sjeldnere enn hvert 1000 år	En gang hvert 100 – 1000 år	En gang hvert 10 - 100 år	En gang hvert 1 - 10 år	Flere ganger per år
K6	> 10 Dødsfall					
K5	2 - 10 Dødsfall	Tpx stiller gjennomkjøring for tog B, tpx stasjon 1 aksepterer feilaktig avgangsmeldingen og lokfører forsikrer seg ikke om at kryssende tog C er kommet. (R4.7)	Tpx mister oversikten over toggangen. Utveksler ankomstmelding for tog C og avgangsmelding for tog B, før tog C har ankommet stasjonen. Lokfører forsikrer seg ikke om at kryssende tog har kommet. (R4.9)			
K4	Alvorlig skade, fare for 1 Dødsfall					
K3	Varig skade					
K2	Medisinsk behandling					
K1	Lett skade, behov for førstehjelp					

Denne avvikssituasjonen medfører mye ekstraarbeid og mange involverte parter for tpx. Sannsynligheten for at tpx opplever stress under situasjonen er stor.

Når denne avvikssituasjonen oppstår er det større sannsynlighet for at tpx mister oversikt over toggangen og utfører en feilhandling enn ved normal drift. Siden frekvensen på avvikssituasjonen er så lav vil derimot ikke den totale frekvensen på hendelsen sammenstøt tog – tog (se R4.9 og R4.7) øke i forhold til normal drift, se kap 7.1.

7.3.5 Avvikssituasjon 5: Havarering av tog på linjen.

Det er antatt at stasjon 2 skal ha kryssing med tog C og tog B. Det har oppstått en teknisk feil på tog C på linjen. Et tog drar ut for å hente det havarete tog C. Togmeldinger er utvekslet for tog C og tog B.



Konsekvens		Frekvens				
		F1	F2	F3	F4	F5
Personskade:		Sjeldnere enn hvert 1000 år	En gang hvert 100 – 1000 år	En gang hvert 10 - 100 år	En gang hvert 1 - 10 år	Flere ganger per år
K6	> 10 Dødsfall					
K5	2 - 10 Dødsfall		Fare for kollisjon m/havarete tog dersom feil kilometrering blir gitt og dette ikke oppdages v/erkjennelsen (R5.1, R5.2, R5.3)			
K4	Alvorlig skade, fare for 1 Dødsfall					
K3	Varig skade					
K2	Medisinsk behandling					
K1	Lett skade, behov for førstehjelp					

Analysen av denne avvikssituasjonen viste at dersom tpx overleverer en kjøreordre med feil kilometrering ved henting av havarete tog, kan det medføre sammenstøt tog – tog. Årsaken til feilen kan komme av:

- **Feilinformasjon:** Togleder feilinformerer tpx
- **Feilhandling hos tpx:** Tpx skriver mangelfull ordre/noterer feil kilometrering. Den underliggende årsaken til dette kan være stress, kommunikasjonssvikt med togleder, slurv eller at tpx er dårlig trent i aktuell driftsform. I tillegg blir ikke prosedyrene fulgt, ved at ordren ikke blir gjengitt og erkjent.

7.3.6 Avvikssituasjon 6: Jordingsfeil på stillverk

Det er antatt at stasjon 2 skal ha kryssing mellom tog A og tog B. Det er oppstått en jordingsfeil i stillverket på stasjon 2.



Det ble ikke identifisert noen nye risikobidrag ved denne avvikssituasjonen. De operasjonelle handlingene som bidrar med de største risikobidragene er:

- Utskifte togmeldinger
- Sikre sporveksel
- Legge sporveksel til korrekt spor
- Overlevere korrekte kjøreordre til korrekt tog
- Bevokte personovergang
- Publikumsinformasjon

7.4 Felles resultat av AEMA arkene

Det er akseptabelt å utføre kryssing på strekning uten linjeblokk.

På bakgrunn av AEMA analysene har tpx'ene følgende Sikkerhetskritiske funksjoner:

Sikre at de operasjonelle handlingene til tpx er i henhold til trafiksikkerhetsbestemmelsene, dvs:

- Sikre at korrekte togmeldinger blir utvekslet etter gjeldende regelverk.
- Sikre at togmeldingsboken blir korrekt og entydig utfyllt.
- Sikre at konferanseplikten blir overholdt.
- Sikre at personoverganger blir bevoktet når tog skal passere overgangen.
- Sikre at publikum blir informert etter høytalerinstruksen.
- Sikre at kjøretillatelse blir gitt til rett tog og ihht trafiksikkerhetsbestemmelsene.
- Sikre at sporveksler blir stilt til rett spor og sikret, og at togveien er klar.
- Sikre at kryssing og togrekkefølge overholdes i henhold til trafiksikkerhetsbestemmelsene.
- Sikre at kjøreordren inneholder korrekt informasjon, blir utfyllt korrekt og behandlet ihht prosedyrene, dvs. gjengitt, erkjent og eventuelt signert av lokfører.
- Sikre at toget har kommet innenfor middel ved kryssing på stasjon uten komplett sikringsanlegg.
- Sikre at toget har fått alle gjeldene ordre.

Da ikke alle operasjonelle handlinger til tpx er analysert, er heller ikke alle sikkerhetskritiske funksjoner identifisert.

Følgende momenter var oftest repetert som årsaker til feilhendelsene:

- Stress: Stress oppstår når de ytre faktorene overstiger den kapasitet som personen besitter for det aktuelle forhold. Dette tilsier at "stressnivået" vil variere fra person til person. Hvordan en takler situasjoner forbundet med stress er også være person- og situasjonsavhengig. 72 % opplever stress i løpet av arbeidsdagen og 31 % av de dem mener at stresset har innvirkning på sikkerheten ved togframføringen., se kap 5.6.
- Txp opptatt med sekundær oppgaver: Billettsalg er en av de sekundær oppgavene som virker forstyrrende på togframføringen for txp. Dette fordi det ofte foregår i forbindelse med en togankomst eller rett før en togavgang, se kap.5.3.
- Vaktskifte, svikt i konferanseplikt: Krav til konferanseplikten er definert i trafiksikkerhetsbestemmelsene, ref. JD 341 pkt . 2.1.
- Dårlig trent personalet i aktuell driftsform /Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten: Flesteparten av personale tjenestegjør på grensestasjoner. Når disse da skal betjene stasjoner på strekning uten linjeblokk eller ved teknisk feil på grensestasjonen, kan de ha litt manglende erfaring i driftsformen. Det er mange krav, regler, prosedyrer og ordrer som txp'ene må forholde seg til. Txp'ene trenger derfor å holde seg jevnlig oppdatert. For at txp skal kunne holde seg fullstendig oppdatert er det viktig at han/hun har tilgang på de styrende dokumenter og prosedyrer og oppbevarer dem tilgjengelig. For at dokumentene skal være tilstrekkelig tilgjengelig må det holdes god orden og opprettholdes gode rutiner i togekspedisjonen. For å holde kompetansen på driftsformene, blir txp'ene blir trent i betjening av stasjoner på strekning uten linjeblokk. Personale skal også få innføring/opplæring i gjeldende prosedyrer. I tillegg holdes det informasjonsdag i sikkerhetstjeneste i forbindelse med kontrollprøven. Det er viktig at det blir systematisert og dokumentert hvilken erfaring og opplæring/kompetanseutvikling hver enkelt txp innehar.
- Uoppmerksomhet
- Lite motivert (slurv)

Stress var identifisert som den viktigste årsaken til feilhandlinger ved avvik.

Følgende feilhandlinger som txp kan begå har ingen ytre barrierer og er forbundet med personrisiko:

- Txp bevokter ikke personovergangen
- Txp glemmer eller gir feil publikum informasjon over høytaler ved togankomst
- Txp stiller innkjørtogvei til feil spor, reisende stiger av toget utenfor plattformen og skader seg
- Txp glemmer at tog uten rute har kryssing og sender toget til neste stasjon uten å sende avgangsmelding eller etter å ha misoppfattet togmeldingen.
- Txp underretter ikke lokfører om kryssingsendring og gir avgangssignal til toget (ved en feiltagelse).
- På stasjon uten komplett sikringsanlegg: Txp sjekker ikke at toget har kommet innenfor middel ved kryssing.

Punkt 2 vil ha ytre barrierer dersom stasjonen har gjerder og eventuelt bom som hindrer publikum å krysse feilaktig og/eller ved feil tidspunkt. Txp må i disse tilfeller både gi feil høytaler informasjon (eventuelt glemme høytalerinformasjonen) samt utelate å bevokte personovergangen.

8. USIKKERHET VED ANALYSENE

8.1 AEMA analysen:

I AEMA analysene er frekvensen av feilhandlingene angitt i relativt grove frekvensklasser, basert på 1B-Si. Frekvens og konsekvensvurderingene i analysene er kun basert på gruppas erfaringer og ekspertvurderinger. Det er derfor noe usikkerhet relatert til de angitte frekvensene til feilhandlingene/hendelsene. Hensikten med å kvantifisere frekvensen har kun vært for å rangere feilhendelsene opp mot hverandre med hensyn til risiko for personskade.

For å minimalisere usikkerheten ved resultatet av AEMA analysene, er de blitt kvalitetssikret av instruktør Artur Reime, Trafikksikkerhetsrådgiver Erling Walstad og Overingeniør Aslak Træe.

8.2 Befaringen

Befaringene var utført en kort periode på noen få stasjoner. Resultatet av tidtakingen er derfor basert på et begrenset utvalg av informasjon. Det er vanskelig å si med sikkerhet om tidtakingen avspeiler et korrekt bilde, men den gir en indikasjon på tidsforbruket ved normalsituasjon ved små, mellomstore og store stasjoner.

8.3 Resultatet av spørreskjema 2: Togtetthet

Spørreskjemaet ble sendt ut til et begrenset antall erfarne tpx'er. Det er noe usikkerhet relatert til om tpx'ene har oppfattet spørsmålene riktig. Denne usikkerheten er gjenspeilet i standardavviket.

Det er mulig at et mer korrekt bilde av akseptabel togtetthet ville blitt gitt dersom erfarne tpx'ene fra hele landet hadde blitt spurt. En måtte da ha tatt hensyn til de forskjellige forholdene ved stasjonen og tpx'enes erfaring.

Usikkerheten til resultatene er redusert ved at de er vurdert opp i mot tidtakingene utført på befaringene. Resultatene er vurdert til å være relativt sammenfallende.

8.4 Resultatet av spørreskjema 1: Tpx's arbeidssituasjon

Noen stasjoner er relativt dårlig representert, hvilket medfører en del usikkerhet om det korrekte bildet er dannet for stasjonen og arbeidsforholdene der.

9. KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER

85 tpx'ere svarte på spørsmålene angående tpx'enes arbeidssituasjon, spørreskjema 1.

Bemanning:

40 % av tpx'ene som svarte på spørreskjema 1 mener det ikke er mulig å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik. Av de 60% som mener det er mulig å skaffe ekstrahjelp er det bare 63% som benytter seg av det, hvilket kan tyde på at rutiner for innkalling av ekstrahjelp ikke er gode nok. For å forbedre bemanningssituasjonen på stasjonene ved avvik anbefales det å bedre informasjonen angående rutinene for innkalling av ekstrahjelp.

Det anbefales at det blir systematisert og dokumentert hvilken erfaring og opplæring/ kompetanseutvikling hver enkelt tpx innehar.

Sekundæroppgaver:

13 % mener at sekundæroppgavene kan gå ut over trafiksikkerheten ved togframføringen. Det er ikke avdekket noen sammenheng mellom tidsforbruket til sekundæroppgavene i forhold til trafiksikkerheten ved togframføringen. Tilnærmet alle de som mener at sekundæroppgavene kan gå ut over trafiksikkerheten har billettsalg som sekundæroppgave. Billettsalg er en av de sekundæroppgavene som virker forstyrrende på togframføringen for tpx. Dette fordi det ofte foregår i forbindelse med togankomst eller togavgang. Det anbefales å tilpasse rutinene vedrørende billettsalg i forhold til primæroppgavene. Videre anbefales det at billettsalg ikke utføres nær inntil togekspedering.

Besvarelsene viste også at ikke alle tpx'ene har en korrekt oppfatning av hva som er sekundæroppgaver og hva som er primæroppgaver. Dette bør klares opp i.

Styrende dokumenter:

13 % føler at de ikke har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene. Det bør tilstrebes at alle tpx'ene som utfører sikkerhetstjeneste skal få tilstrekkelig kompetanse innen dette området.

I tillegg anbefales det at det gjøres en vurdering av hvilke forskrifter, lover og veiledninger som er gjeldende for tpx'enes arbeidsområder og togekspedisjonen, og om disse blir godt nok ivaretatt i JBV's styringssystem, spesielt mhp kontrollromsforskriften. Det er ikke avklart fra ledelsen i JBV om kontrollromsforskriften er gjeldende for togekspedisjonen.

Tekniske hjelpemidler:

16% mener at forriglingstabellen og stillverksinstruksen ikke er oppdatert, og 16% mener de ikke er gode nok. 73% svarte at de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframføringen er tilfredsstillende. Nesten halvparten av tpx'enes egne forslag til forbedringer angikk det tekniske utstyret, se besvarelsene fra spørsmål 23 vedlegg A.4. Dette bør bli tatt hensyn til i det videre arbeidet.

Stress:

72 % mener at de opplever/kan oppleve stress i løpet av arbeidsdagen. 69 % av de som føler stress i løpet av arbeidsdagen mener at stresset ikke har innvirkning på sikkerheten ved togframføringen. Stress kan være en underliggende årsak til at tpx utfører feilhandlinger som kan medføre sikkerhetskritiske situasjoner. Hovedårsakene til stress er ihht besvarelsene driftsavvik, kundebehandling, manglende informasjon fra togledelsen og DROPS, oppfølging av busser, taxi og lignende til reisende. Det bør vurderes om det er mulig å innføre tiltak som reduserer stresset mht kommentarene fra spørsmål 9b og 9c, se vedlegg A.4. "Stressnivået", samt hvordan en takler situasjoner forbundet med stress, er person- og situasjonsavhengig. Det anbefales å informere personalet om at primæroppgavene skal prioriteres ved stress og vurdere om det er mulig å skjerme tpx'ene mot reisende ved driftsavvik.

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjonAvvikssituasjoner og DROPS:

48% mener at DROPS fungerer dårlig i avvikssituasjoner. 75% svarte at informasjonsbehandlingen til DROPS medfører ekstraarbeid og/eller stress. 10 % mener at DROPS's håndtering av avvikssituasjon av og til har innvirkning på trafikksikkerheten. Det er viktig at det i samarbeid med DROPS blir identifisert og iverksatt tiltak for å bedre samhandlingen mellom DROPS og tpx'ene.

Samarbeid med togledelsen:

Analysen viser at det er godt samarbeid og kommunikasjon mellom togleder og tpx. De fleste negative tilbakemeldingene går på at det er vanskelig å komme igjennom på tlf til togleder. Det er yttet misnøye med tlf-systemet.

Ytre forhold ved stasjonene:

35 % synes det er ytre forhold ved togekspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten. Iverksetting av tiltak for utbedringer bør vurderes ut i fra besvarelsene på spørsmål 18, se vedlegg A.4.

Egenvurdering av arbeidssituasjonen:

Egenvurdering av arbeidssituasjonen i RØ oppfattes som god, ettersom 82 % mener at arbeidssituasjonen er tilfredsstillende. Følgende hovedårsaker til at arbeidssituasjonen ikke oppfattes som god ble nevnt:

1. Billettsalg
2. Bemanning
3. HMS
4. Kundebehandling
5. Teknisk utstyr
6. Lønn
7. Informasjon
8. Opplæring

Arbeidsbelastning:

Besvarelsene fra spørreskjema 2, angående togtetthet, viser at det er liten forskjell mellom akseptabel togtetthet for stasjoner på enkeltspor med- og uten linjeblokk.

Ved å vurdere de estimerte "maksimal"-, "optimal"- og "minimal"- togtetthetene opp i mot stasjonenes reelle togtettheter, skiftebevegelser, bemanning, stasjonstype, bevoktning og sekundæroppgaver, ble følgende konklusjoner trukket:

- Asker har litt for høy togtetthet. Tiltak bør vurderes.
- Moss har høy togtetthet. Tiltak bør vurderes i rushtiden.
- Braskeidfoss har for lav togtetthet. Stasjonen bør vurderes nærmere mhp sekundæroppgaver. Tpx vil trolig lettere holde fokus rettet mot toggangen dersom han/hun kan fylle eventuell ledig tid med fornuftig jobbrelatert arbeid.
- Mysen, Spydeberg, Tomter, Gjøvik, Askim, Jaren og Roa har lav togtetthet.

Ut i fra besvarelsene på spørsmålene angående akseptabel togtetthet (spørreskjema 2) er det gruppas anbefaling at det ved bemanning av fjernstyrte stasjoner ikke bør være en togtetthet på over 8 tog per time i rushtiden (det er her antatt at den driftsformen i denne situasjonen er enkeltsporet drift på strekning uten linjeblokk). Ved 8 tog/h har tpx kun tid til å utføre primæroppgavene. Rushtiden bør være begrenset til maksimalt 3 timer. I perioden utenom rushtiden bør togtettheten reduseres, men den bør helst ikke være lavere enn 2 tog per time. I forbindelse med bemanning av stasjoner ved anleggsområde bør det gjøres en totalvurdering av arbeidsmengden. Togtetheten bør da vurderes opp i mot bl. a. arbeid i og nær spor, spordisponering, skifteaktiviteter osv. Ved betjening av stasjoner på dobbeltsporet strekning uten linjeblokk anbefales det at stasjonen blir bemannet med tpx og stillverksbetjent ved togtetthet på 8 tog/h eller mer. På bakgrunn av gruppedeltagernes erfaringer samt sammenligninger med resultatene fra togtetthetsanalysen bør maksimal togtetthet være 16 tog/h.

Tpx'enes operasjonelle handlinger:

Følgende sikkerhetskritiske funksjoner er blitt identifisert på bakgrunn av AEMA analysene:

Sikre at de operasjonelle handlingene til tpx er i henhold til trafikk sikkerhetsbestemmelsene, dvs:

- Sikre at korrekte togmeldinger blir utvekslet etter gjeldende regelverk.
- Sikre at togmeldingsboken blir korrekt og entydig utfyllt.
- Sikre at konferanseplikten blir overholdt.
- Sikre at personoverganger blir bevoktet når tog skal passere overgangen.
- Sikre at publikum blir informert etter høytalerinstruksen.
- Sikre at kjøretillatelse blir gitt til rett tog og ihht trafikk sikkerhetsbestemmelsene.
- Sikre at sporveksler blir stilt til rett spor og sikret, og at togveien er klar.
- Sikre at kryssing og togrekkefølge overholdes i henhold til trafikk sikkerhetsbestemmelsene.
- Sikre at den skriftlige kjøreordren inneholder korrekt informasjon, blir utfyllt korrekt og behandlet ihht prosedyrene, dvs. gjengitt, erkjent og eventuelt signert av lokfører.
- Sikre at toget har kommet innenfor middel ved kryssing på stasjon uten komplett sikringsanlegg.
- Sikre at toget har fått alle gjeldene ordre.

Resultatet av AEMA analysen av kryssing med tog med rute viser at dersom barrierene feiler vil de største risikobidragene (basert på erfaring) komme av følgende feilhandlinger fra tpx:

1. Utelate eller gi feil publikumsinformasjon over høytaler: Besvarelsen fra spørreskjema 1 viser at noen oppfatter publikumsinformasjonen som sekundæroppgave. Dette er en av grunnene til at informasjonen ofte blir nedprioritert ved høy arbeidsbelastning.
2. Utsveksle utydelig togmelding:
- 3a. Ingen bevoktning av personovergangen
- 3b. Manglende ordrefordeling til togene.
- 4a. Mangelfull føring i togmeldingsboka
- 4b. Mangelfull bruk av ordlyd ved utveksling av togmelding
- 4c. Sende ankomstmelding før toget har ankommet stasjonen

En reduksjon i feilraten på disse handlingene vil bidra til den største reduksjonen av risikoen for skade på 3. person. Kommunikasjonen ved utveksling av togmeldinger er viktig. Arbeidsgruppa anbefaler derfor at prosedyrene rundt utveksling av togmeldinger blir nøye vurdert ved utarbeidelsen av nytt regelverk. Videre er det anbefalt at utformingen av togmeldingsbøkene blir nøye vurdert. Dersom disse blir mer hensiktsmessig tilrettelagt, er det store muligheter for at de blir mer korrekt utfyllt. Et tiltak for å sikre at alle ordre blir overlevert til togene, kan være å inkludere registrering av ordrer i togmeldingsboka.

Ved kryssing uten rute er det opprettet barriere ("D-signalet") mot at tpx på kryssende stasjon som skal sende kryssende tog med rute (som egentlig skal holdes tilbake) på kollisjonskurs mot tog uten rute. Det er derimot ikke opprettet en tilsvarende ytre barriere mot at tpx på kryssende stasjon som skal sende kryssende tog uten rute (som egentlig skal holdes tilbake) på kollisjonskurs mot tog med rute. Det anbefales at det vurderes om det skal opprettes en barriere for denne situasjonen også. Ytre barriere kan f. eks. være at det opprettes underretningsplikt av lokfører i tog uten rute om kryssingene, slik at en kan sette krav til at også lokfører av tog uten rute skal forvise seg om at kryssende tog har kommet.

Følgende momenter var oftest repetert som årsaker til feilhendelsene:

- Stress
- Tpx opptatt med sekundæroppgaver
- Vaktskifte, svikt i konferanseplikt.
- Dårlig trent personalet i aktuell driftsform /Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten: For at tpx skal kunne holde seg fullstendig oppdatert er det viktig at han/hun har tilgang på de styrende dokumenter og prosedyrer og oppbevarer dem tilgjengelig. For at dokumentene skal være tilstrekkelig tilgjengelig må det holdes god orden og opprettholdes gode rutiner i togekspedisjonen. Det er viktig at det blir systematisert og dokumentert hvilken erfaring og opplæring/kompetanseutvikling hver enkelt tpx innehar.
- Uoppmerksomhet
- Lite motivert (slurv)

Stress var identifisert som den viktigste årsaken til feilhandlinger ved avvik.

Vi anbefaler at Sikker Jobb Analysene for Trafikksikkerhet og HMS blir benyttet som en veiledning/hjelpemiddel ved betjening av fjernstyrte stasjoner i RØ. De bør bli fortløpende oppdatert dersom det blir identifisert mangler ved analysen eller utformingene.

Ved utarbeidelsen av SJA HMS kom det fram at tilstanden på en del fjernstyrte stasjoner er av en slik forfatning at det ikke tilfredsstillende arbeidsmiljøloven. Vi anbefaler derfor at RØ går til innkjøp av mobile brakker som tilfredsstillende disse kravene. Videre anbefales det at det blir utført en detaljert risikoanalyse av forholdene rundt endring av driftsform, herunder betjening av fjernstyrte stasjoner.

10. REFERANSER

- [1] B. Kirwan: "A Guide to PRACTICAL HUMAN RELIABILITY ASSESSMENT", Taylor & Francis LTD, USA 1994.
- [2] N. Retterstøl, L. Weisæth: "Katastrofer og kriser". Universitetsforlaget 1985, side 9.
- [3] 1BS-i, Jernbaneverkets styringssystem
- [4] NTNU Etter- og videreutdanningskurs: Sikkerhet og pålitelighet for jernbaneverket
- [5] A. Høyland, M. Rausand: "SYSTEM RELIABILITY THEORY. Models and Statistical Methods", John Wiley & Sons 1994.
- [6] Trafikksikkerhetsbestemmelsene, JD 340 og JD 341

VEDLEGG

Vedlegg A: Spørreskjema 1: Txpenes arbeidssituasjon

Vedlegg A.1	Spørreskjema 1
Vedlegg A.2	Resultat Spørreskjema 1
Vedlegg A.3	Grafer Spørreskjema 1
Vedlegg A.4	Tabeller Spørreskjema 1

Vedlegg B: Spørreskjema 2, Akseptable togtettheter

Vedlegg B.1:	Spørreskjema 2
Vedlegg B.2:	Besvarelser, Spørreskjema 2
Vedlegg B.3:	Grafer, Spørreskjema 2

Vedlegg C: AEMA

Vedlegg C.1:	AEMA Kryssing tog m/rute
Vedlegg C.2:	AEMA Kryssing tog u/rute
Vedlegg C.3:	AEMA Avvik
Vedlegg C.4:	Frekvens- og konsekvensklasser

Vedlegg D: Feiltre

Vedlegg D.1:	Feiltre.
--------------	----------

Vedlegg E: Sikker Jobb Analyse

Vedlegg E.1:	SJA Trafikksikkerhet og SJA HMS
--------------	---------------------------------

Vedlegg A: Spørreskjema 1, Txpenes arbeidssituasjonen

Vedlegg A.1 Spørreskjema 1

Vedlegg A.2 Besvarelsene til Spørreskjema 1

Vedlegg A.3 Grafer Spørreskjema 1

Vedlegg A.4 Tabeller Spørreskjema 1

Vedlegg A.1:

Spørreskjema 1, Txp'enes arbeidssituasjon

Spørreskjema i forbindelse med analysen av tpx'enes arbeidssituasjon:

1. Stasjonsnavn: _____
2. Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen?
 Strekning uten linjeblokk
 Fjernstyring/Grensestasjon
 Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk
3. Hvor stor togtetthet er det i rushtiden ved stasjonen? Angi togtettheten i tog pr. time:
 kl. 06 – 07: _____ kl. 15 – 16: _____
 kl. 07 – 08: _____ kl. 16 – 17: _____
 kl. 08 – 09: _____ kl. 17 – 18: _____
4. Foregår det skifting ved stasjonen? Ja Nei
5. Hvor mange skiftebevegelser blir betjent fra stillverk i tidsperioden:
 kl. 06 – 07: _____ kl. 15 – 16: _____
 kl. 07 – 08: _____ kl. 16 – 17: _____
 kl. 08 – 09: _____ kl. 17 – 18: _____
6. Er bevoctning av personovergang et ledd i togfremføringen ved denne stasjonen? Ja Nei
 Dersom Ja; hvor ofte må overgangen bevoktes i tidsperioden:
 kl. 06 – 07: _____ kl. 12 – 15: _____ kl. 17 – 18: _____
 kl. 07 – 08: _____ kl. 15 – 16: _____ kl. 18 – 24: _____
 kl. 08 – 09: _____ kl. 16 – 17: _____ kl. 00 – 06: _____
 kl. 09 – 12: _____
7. Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja Nei Hvorfor ikke: _____

8. Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja Nei
 Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja Nei Ved behov
9. Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f. eks. ved driftsavvik? Ja Nei Av og til
 I hvilke situasjoner føler du stress? _____

- Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremføringen? _____

10. Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframføringen tilfredsstillende? _____

11. Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan etc.)? Ja Nei
12. Ved stasjoner med assisterende txp:
a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? Ja Nei
b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Ja Nei Hva bør ev. endres? _____

13. Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?

14. Er forriglingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen:
a) Oppdatert Ja Nei Vet ikke
b) God nok Ja Nei
15. Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du løpet av arbeidsdagen (f.eks. billettsalg, ekspressgods ol.)?

16. Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svaret i **minutter!**
kl. 06 – 07: _____ kl. 12 – 15: _____ kl. 17 – 18: _____
kl. 07 – 08: _____ kl. 15 – 16: _____ kl. 18 – 24: _____
kl. 08 – 09: _____ kl. 16 – 17: _____ kl. 00 – 06: _____
kl. 09 – 12: _____
17. Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togframføringen? Ja Nei Av og til
18. Finnes det ytre forhold ved togekspedisjonen som påvirker trafiksikkerheten (f.eks. reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Nei a Hv e? _____

19. Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner? Godt Ganske bra Dårlig

20. Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon?

Ja Nei Av og til

Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframføring?

Ja Nei Av og til

21. Blir togframføringen alltid utført forsvarlig på stasjonen? Ja Nei Hvorfor ikke? _____

22. Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja Nei Hvorfor ikke? _____

23. Forslag til forbedring med hensyn på togframføringen: _____

Vedlegg A.2:

Besvarelser, spørreskjema 1

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	43 Askim	80 Askim	8 Braskelidfoss
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten Injeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten Injeblokk (FUL)	UL	UL	UL
3	Hvor stor tetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (logtime)			
	kl. 06 - 07	3	5	1
	kl. 07 - 08	3	2	
	kl. 08 - 09	2	2	1
	kl. 15 - 16	3	3	
	kl. 16 - 17	3	5	1
	kl. 17 - 18	2	3	
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir beløst fra stillverk i tidsperioden:			
	kl. 06 - 07	0		
	kl. 07 - 08	0		
	kl. 08 - 09	0		2
	kl. 09 - 12	0		1
	kl. 12 - 15	0		2
	kl. 15 - 16	2	4	
	kl. 16 - 17	2	6	
	kl. 17 - 18	2	3	
	kl. 18 - 24	0		
	kl. 00 - 06	0		
6	Er bevakning av personovergang et ledd i togfremferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevakes i tidsperioden:	Ja	Ja	Nei
	kl. 06 - 07	0	5	
	kl. 07 - 08	1	2	
	kl. 08 - 09	0	2	
	kl. 09 - 12	0	3	
	kl. 12 - 15	0	4	
	kl. 15 - 16	0	7	
	kl. 16 - 17	1	4	
	kl. 17 - 18	0	5	
	kl. 18 - 24	0	4	
	kl. 00 - 06	0	3	
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Nei For mye å gjøre på ettermiddagen	Nei Trenger en i billettuka fra kl.13.45 og utover (NSB)	Ja
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja Nei	Nei Nei	Ja Ved behov
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremferingen?	Ja Når det er ingen/dårlig informasjon fra DROPS. Vidriftsavvik- særlig med hensyn til kundeinformasjon og rettleiing/veiledning av disse + tilfellelegging og anskaffelse av alternativ transport Mulig	Av og til Nei	Nei
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togfremferingen tilfredsstillende?	Eiendige telefoner ved innkjørsignalene.	Ja	Ja
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (J-Dioco, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bar ev. endres?			
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?	Som regel	Som regel, ja. Men kommunikasjonen mellom togledelsen og DROPS kan enkelte ganger virke "frynsete".	Ja
14	Er fortlingsstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Ja Ja	Nei Ja	Ja Ja
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressgods ol.)?	Billettsalg, busagods	-billettsalg/-buspakker/-div., regnskap/-telefon (kunde)	Jobber mye med GTI for gods (NSB). Noe billettsalg
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!			
	kl. 06 - 07	3	20	
	kl. 07 - 08	0	10	60
	kl. 08 - 09	0	10	60
	kl. 09 - 12	0	10	60
	kl. 12 - 15	20	20	20
	kl. 15 - 16	10	15	
	kl. 16 - 17	12	25	
	kl. 17 - 18	10	15	
	kl. 18 - 24	0	0	
	kl. 00 - 06	10	0	
17	Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togfremferingen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Nei	Nei
18	Finnes det ytre forhold ved togspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, tvende personer etc.)? Hvilke?	Nei	Ja En del gående over sporene	Nei
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Dårlig	Ganske bra	Ganske bra
20	Medfører informasjonshandlingen fra DROPS ekstrastress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togfremferingen? Ja / Nei / Av og til	Ja Av og til	Av og til Nei	Nei
21	Blir togfremferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Nei Billettsalg/telefoner virker forstyrrende	Nei Vanskelig å forholde seg til NSB's tilstedeværelse (eller mangel på dette), iboende folkesikkert og serviceinnstilling gjør det vanskelig å avvise kunder og å skalle lukene.	Ja
23	Forslag til forbedring med hensyn på togfremferingen:	Gjøre noe med billettsalget på ettermiddagene.	Ønsker meg en smidig måte å kjøre ekstratog på (jmf. s-sirk 1301/997). Slik at det ikke er nødvendig med nytt lognummer for hver disponering. At ordre om kjøring av ekstratogdisponering ikke behøver å være så detaljerte- mer etter avtale med bp. Ønsker meg også tognr. (på x-tra tog) som er mulig å huske på vei ut til lokferer!	

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering	12 Elverum	13 Elverum	28 Elverum	29 Elverum
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grenseblokk (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	UL	UL	UL	UL
3	Hvor stor tetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (togtime)				
	kl. 06 - 07	2	2	2	2
	kl. 07 - 08	3	3	4	3
	kl. 08 - 09	2	2	1	2
	kl. 15 - 16	2	2	2	2
	kl. 16 - 17	2	2	2	2
	kl. 17 - 18	3	3	3	3
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir betjent fra stillverk i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07	0	0	0	
	kl. 07 - 08	6	6	4	
	kl. 08 - 09	3	3	1	
	kl. 09 - 12	3	3	5	
	kl. 12 - 15	0	0	2	
	kl. 15 - 16	0	0	2	
	kl. 16 - 17	0	0	0	
	kl. 17 - 18	0	0	0	
	kl. 18 - 24	10	10	4	
	kl. 00 - 06	4	4	0	
6	Er bevoikning av personovergang et ledd i togframferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevoiktes i tidsperioden:	Ja	Ja	Ja	Ja
	kl. 06 - 07	0	0	0	
	kl. 07 - 08	1	1	1	1
	kl. 08 - 09	1	1	1	1
	kl. 09 - 12	3	3	3	1
	kl. 12 - 15	1	1		
	kl. 15 - 16	0	0		
	kl. 16 - 17	1	1		1
	kl. 17 - 18	1	1		1
	kl. 18 - 24	4	4		2
	kl. 00 - 06	0	0		
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja Ved behov	Ja Ved behov	Nei	Nei
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togframferingen?	Av og til Ved kryssinger må overgang passeres på og tognedlinger foretas (helst samtidig)	Av og til Ved kryssinger når overgang skal passeres og tognedlinger foretas (helst samtidig)	Av og til Ved driftsavvik	Av og til Ved driftsavvik, og ved forsinkelse og når tog er innlagt, og da i forbindelse med oppfølging av kunder/publikumbusser Det kan føre til det, da du på samme tidspunkt skal ekspedere både tog og buss (på hver sin side av stasjonen).
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframferingen tilfredsstillende?	Ja	Ja	Nei p.g.a. avvik driftsform	Signalskive for "kryssende tog er kommer" fungerer dårlig i mørket.
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?				
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?	Ja	Ja	Ja	Stort sett fungerer det bra, i begge tilfeller.
14	Er fortlingsstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Ja	Ja	Nei	Nei
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspresgodt ut.)?	Billettsalg, ekspresgodt	Billettsalg, ekspresgodt	Billettsalg	Billettsalg, ekspresgodtseksperering, telefonopplysning
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				
	kl. 06 - 07	15	15	15	30
	kl. 07 - 08	10	10	15	30
	kl. 08 - 09	10	10	10	30
	kl. 09 - 12	7	5	5	20
	kl. 12 - 15	15	15	0	0
	kl. 15 - 16	15	15	0	0
	kl. 16 - 17	10	10	0	5
	kl. 17 - 18	20	20	0	10
	kl. 18 - 24	20	20	30	10
	kl. 00 - 06	0	0	0	0
17	Går sekundærarbeidene ut over sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei	
18	Finnes det ytre forhold ved togspeidningen som påvirker trafikksikkerheten (f.eks. Reisende, kjerende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Nei	Nei	Ja	Nei
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Ganske bra	Ganske bra	Noen ganger li, menn som "stikker innom"	
20	Medfører informasjonshandlingen fra DROPS ekstraarbeidsstress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Av og til	Av og til
21	Blir togframferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
23	Forslag til forbedring med hensyn på togframferingen:	Få Fjs. på plass igjen !!			

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Kontoføring:	26 Elverum	47 Elverum	3 Gjøvik
2 Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten Injeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten Injeblokk (FUL)				
3 Hvor stor tetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (togtime)				
	kl. 06 - 07	2	2	1
	kl. 07 - 08	3	4	0
	kl. 08 - 09	2	1	0
	kl. 15 - 16	2	2	0
	kl. 16 - 17	2	2	2
	kl. 17 - 18	3	4	0
4 Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei				
5 Hvor mange skiftebevegelser blir belønt fra stillverk i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07	0	0	Har ikke stillverk
	kl. 07 - 08	>4	4	
	kl. 08 - 09	0	0	
	kl. 09 - 12	>4	10	
	kl. 12 - 15	0	2	
	kl. 15 - 16	0	0	
	kl. 16 - 17	0	0	
	kl. 17 - 18	0	2	
	kl. 18 - 24	0	12	
	kl. 00 - 06	0	0	
6 Er bevakning av personovergang et ledd i togframføringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevoktes i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07	0	0	Nei
	kl. 07 - 08	1	2	
	kl. 08 - 09	1	0	
	kl. 09 - 12	3	3	
	kl. 12 - 15	0	0	
	kl. 15 - 16	0	0	
	kl. 16 - 17	1	1	
	kl. 17 - 18	1	2	
	kl. 18 - 24	3	4	
	kl. 00 - 06	0	0	
7 Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?				
8 Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov				
9 Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik I hvilke situasjoner feler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togframføringen?				
	Av og til	Av og til	Av og til	Ja
	Ved avvik. Spesielt når avvik oppstår og vi skal informere kundene samt prøve å skaffe informasjon selv om hva som skal skj. Også ved mye busskjøring de bussene skal passeres opp samtidig med billettsalg og togframføring. Vanskelig å følge med på alt samtidig.	Ved avvik	Ved innstilling av tog p.g.a. feil	
	Lite, men det hender man glemmerholder på å glemme ting som skal gjøres til i siste sekund, noe som er enda mer stressende.	Nei	Nei	
10 Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframføringen tilfredsstillende?				
11 Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei				
12 Ved stasjoner med assisterende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?				
13 Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normal situasjon og avvik?				
	Ja vanligvis. Men det hender når man ringer togleder at man får svaret "Jeg har ikke tid" eller "Det har jeg ikke noe med"	Ja	Ja	Både og
14 Er fortløpsstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vel ikke b) God nok? Ja / Nei				
15 Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressgods ol.)?				
	Billettsalg, ekspressgods	Billettsalg, ekspressgods	Billettsalg, skifting, renhold	
16 Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				
	kl. 06 - 07	10	5	Varies ganske mye
	kl. 07 - 08	15	15	
	kl. 08 - 09	15	30	
	kl. 09 - 12	5	10	
	kl. 12 - 15			
	kl. 15 - 16			
	kl. 16 - 17		30	
	kl. 17 - 18		60	
	kl. 18 - 24	30	0	
	kl. 00 - 06	20	0	
17 Går sekundærarbeid ut over sikkerheten ved togframføringen? Ja / Nei / Av og til				
18 Finnes det ytre forhold ved togekspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?				
	Privatpersoner som går over sporene. Ibland godt påvirket.	Nei	Nei	Nei
19 Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?				
20 Medfører informasjonshandlingene fra DROPS ekstrarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframføringen? Ja / Nei / Av og til				
21 Blir togframføringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?				
22 Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?				
	Alt for mye driftsavvik med forsinkelser, busskjøring og overganger på Hamar som ikke holder mål. Sliksom å være kundebehandler i slike situasjoner. Du kan stort sett kundene sikker informasjon. Om de rekker det toget de skal eller om de i det hele tatt får være med toget. Det kan jo være fullt. (Inn igjen med plassbestillingen). Ved normal rutemessig toggang er alt greit.	Ja	Ja	Ja
23 Forslag til forbedring med hensyn på togframføringen: Med den driftsformen vi har pr. i dag burde vi hatt mye større tilgang på togekspediterer. Så å si umulig å legge om kryssing.				
			Stillverk og ramme i flere sporveksler	

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	4	25	45	73
		Gjøvik	Gjøvik	Gjøvik	Gjøvik
2 Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten Injeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten injeblokk (FUL)		UL	UL	UL	UL
3 Hvor stor fogtethet er det i rushtiden ved stasjonen? (log/time)	kl. 06 - 07 kl. 07 - 08 kl. 08 - 09 kl. 15 - 16 kl. 16 - 17 kl. 17 - 18	1 0 0 0 2 0	1 0 1 0 2 0	1 0 0 0 1 0	1 0 0 1 2 0
4 Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei		Ja	Ja	Ja	Ja
5 Hvor mange skiftebevegelser blir befestet fra stillverk i tidsperioden:	kl. 06 - 07 kl. 07 - 08 kl. 08 - 09 kl. 09 - 12 kl. 12 - 15 kl. 15 - 16 kl. 16 - 17 kl. 17 - 18 kl. 18 - 24 kl. 00 - 06	Har ikke stillverk	Ikke stillverk/manuell	Håndstille sp.v.	Har håndstille spørveksler. Vi har 18 tog i døgnet, ikke stillverk. Vi har
			1 0 1 3		
6 Er bevakning av personovergang et ledd i togframferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevaktes i tidsperioden:	kl. 06 - 07 kl. 07 - 08 kl. 08 - 09 kl. 09 - 12 kl. 12 - 15 kl. 15 - 16 kl. 16 - 17 kl. 17 - 18 kl. 18 - 24 kl. 00 - 06	Nei	Nei	Ja	Nei
				1 1 0 1 0 3 2	
7 Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
8 Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei
		Ved behov	Ved behov	Nei	
9 Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togframferingen?	Nei	Nei	Av og til	Av og til	
			Forsinkelser og vanskelige billetter før togavgang.	Å ikke få tilbakemeld. fra DROPS. Må selv "mase" for å få informasjon.	Ved forsinkelser og kjøring av buss i stedet for tog, mas fra de reisende
			Nei	For togframferingen ingen, men for informasjon til publikum	Nei
10 Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframferingen tilfredsstillende?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
11 Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikklånboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
12 Ved stasjoner med assisterende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig innrettet? Hva bør av. endres?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
13 Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normal situasjon og avvik?	Ja	Gjøvik har lett for å bli "glemt" ved avvik!	Ja, problemet er mot DROPS	Ja	Ja
14 Er forriggingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei			Ja	Ja	Ja
15 Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspresgodt ol.)?	Billettsalg, skifting, renhold	Billettsalg NSB, bussinfo, og salg av mnd.kort/kippekort, oppbevaringsboksar, fotoaut, toalett, skifting av materiell, kaffekoking	Billettsalg, telefonopplysninger, skifting, kaffekoking til togene	Billettsalg, skifting, tilsyn av Ei lok.	
16 Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!	Varierer mye				
	kl. 06 - 07 kl. 07 - 08 kl. 08 - 09 kl. 09 - 12 kl. 12 - 15 kl. 15 - 16 kl. 16 - 17 kl. 17 - 18 kl. 18 - 24 kl. 00 - 06	30 20 20 60 80 30 30 20 80 90	20 30 40 120 120 30 40 60 120 180	30 20 20 45 50 20 20 30 120 120	
17 Går sekundær oppgavene ut over sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
18 Finnes det ytre forhold ved togkspedasjonen som påvirker trafikksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Nei	Nei	Nei	Ja	En del sivile personer som bruker togsporene
19 Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Ganske bra	Ganske bra	Dårlig	Ganske bra	
20 Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Ja	Av og til	Nei
21 Blir togframferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
22 Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
23 Forslag til forbedring med hensyn på togframferingen:					

Risikoanalyse av tp'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	6 Jaren	7 Jaren	10 Jaren	24 Jaren
2	Hvilken type driftform er det ved denne stasjonen? Strekning uten injeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten injeblokk (FUL)	UL	UL	UL	UL
3	Hvor stor togtetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (togtime)				
	kl. 06 - 07	2	2	3	2
	kl. 07 - 08	2	2	3	2
	kl. 08 - 09	1	2	2	2
	kl. 15 - 16	1	2	4	2
	kl. 16 - 17	2	2	2	2
	kl. 17 - 18	2	4	5	4
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftbevegelser blir betjent fra stillverk i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07	2	4	4	4
	kl. 07 - 08	1	4	4	4
	kl. 08 - 09	0	2	4	2
	kl. 09 - 12	0	2	4	2
	kl. 12 - 15	1	0	2	0
	kl. 15 - 16	0	0	0	0
	kl. 16 - 17	0	4	4	4
	kl. 17 - 18	1	4	4	4
	kl. 18 - 24	2	2	4	2
	kl. 00 - 06	4	2	4	2
6	Er bevakning av personovergang et ledd i togframfæringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevakes i tidsperioden:	Ja	Ja	Ja	Ja
	kl. 06 - 07	0	2	3	2
	kl. 07 - 08	0	2	3	2
	kl. 08 - 09	0	2	2	2
	kl. 09 - 12	2	3	5	3
	kl. 12 - 15	1	4	6	4
	kl. 15 - 16	1	2	4	2
	kl. 16 - 17	0	2	2	2
	kl. 17 - 18	1	4	3	4
	kl. 18 - 24	1	6	12	6
	kl. 00 - 06	0	5	10	5
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Nei	Ja	Nei
			Spesialt ved driftsavvik		Vanligvis god nok, men ved driftsforstyrrelser er det for lite.
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Nei	Nei	Nei	Nei
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress?	Nei	Av og til	Nei	Av og til
			Ved driftsforstyrrelser		Ved driftsforstyrrelser
	Har det innvirkning på sikkerheten ved togframfæringen?	Vi er rutinefne og ansvarsbevisste tp'er	Nei		Nei
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframfæringen tilfredsstillende?	Ja	Ja	Ja	En del signalfel på stillverket.
11	Faller du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDocx, trafikkhåndboken, beredskapaplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende tog: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør av. endres?				
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normal situasjon og avvik?	Ja	Ja	Ja	Ja
14	Er forrytningstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vel ikke b) God nok? Ja / Nei	Ja	Ja	Vel ikke	Ja
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressgods o.l)?	Telefoner, billettsalg, seppelforming, regnskap etc.	Billettsalg, ruteopplysning, telefoner	Billettsalg, avisvalg, utlevering av sædpakker, rutetider tog/bus, salg av rutebiletter	Billettsalg ruteopplysning Føring av tilleggs[] lister.
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				
	kl. 06 - 07	20	20		20
	kl. 07 - 08	10	30		30
	kl. 08 - 09	5	20		20
	kl. 09 - 12	25	50		60
	kl. 12 - 15	15	50		60
	kl. 15 - 16	10	20		20
	kl. 16 - 17	5	20		20
	kl. 17 - 18	10	20		20
	kl. 18 - 24	15	50		60
	kl. 00 - 06	10	35		60
17	Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togframfæringen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Nei	Nei	Nei
18	Finnes det ytre forhold ved logekapasiteten som påvirker trafikkikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Nei	Nei	Nei	Nei
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Dårlig	Dårlig	Ganske bra	Dårlig
20	Medfører informasjonshendringen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframfæringen? Ja / Nei / Av og til	Ja	Av og til	Av og til	Av og til
		Nei	Nei	Nei	Nei
21	Bli togframfæringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Nei	Ja	Nei
			Bemanning ved driftsavvik, lønn i forhold til ansvar!		Del er svært utilfredsstillende at trafikkstyrerne har så lav lønn når vi er tllagt så stort personlig ansvar ved utførelse av sikkerhetstjeneste.
23	Forslag til forbedring med hensyn på togframfæringen:	A-signalet bør forenkles. Kun forespørsel om klar linje og A-signal ved første tog over forlengt blokkatrekning, resten av dagen vanlig logmelding på signalfelgraf. Går signalet gjennom så ligger sporvektens i riktig stilling og er sikret for tog.	Utbedring av mellomplattform og overgang for publikum.		Smal og dårlig mellomplattform med dårlige overgangsmuligheter. Bør utbedres.

Risikoanalyse av btpens arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	32	38	44	55
		Jaren	Jaren	Jaren	Jaren
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	UL	UL	UL	UL
3	Hvor stor tetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (togtime)				
	kl. 06 - 07	2	2	3	2
	kl. 07 - 08	2	2	3	2
	kl. 08 - 09	1	0	2	1
	kl. 15 - 16	2	2	4	2
	kl. 16 - 17	2	2	2	2
	kl. 17 - 18	4	3	5	3
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Nei	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir belønt fra stillverk i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07		4	4	
	kl. 07 - 08		4	4	
	kl. 08 - 09		2	4	
	kl. 09 - 12		2	4	
	kl. 12 - 15		0	2	
	kl. 15 - 16		0	0	
	kl. 16 - 17		4	4	
	kl. 17 - 18		4	4	
	kl. 18 - 24		2	4	
	kl. 00 - 06		4	4	
6	Er beredning av personovergang et ledd i togframferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevaktes i tidsperioden:	Ja	Ja	Ja	Ja
	kl. 06 - 07	2	2	3	
	kl. 07 - 08	2	2	3	
	kl. 08 - 09	1	2	2	
	kl. 09 - 12	3	3	5	
	kl. 12 - 15	4	4	6	
	kl. 15 - 16	2	2	4	2
	kl. 16 - 17	2	2	2	
	kl. 17 - 18	3	4	3	2
	kl. 18 - 24	8	5	12	
	kl. 00 - 06	8	5	10	
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Nei	Nei	Ja	Ja
		Ikke alltid ved alle kryssingene. Og ved noen avvikssituasjoner.	Ved kryssinger, driftsavvik		
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Nei	Nei	Nei	Ja
9	Opplever du negativ stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togframferingen?	Ja	Av og til	Nei	Nei
		Det hender ved driftsavvik at det kan bli for mye å gjøre for en person de gangene vi er alene på stasjonen.	Vidriftsavvik, kommunikasjon til kundene, for dårlig info fra DROPS		
		Nei, det er sikkerheten som blir prioritert, men telefoner, kundebevegelser ol. Kan virke som negativ stress.	Tror ikke det		
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframferingen tilfredsstillende?	Ja	Ja, men ønsker at alt hadde vært samlet på ett sted. Bedre oversikt. Tsp-bordet ikke henaktmessig	Ja	Ja
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDocx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende tpg: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?			Ja	
				Ja	
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?	For meg- JA! Det hender at noen togledere kan være noe "krasse" i svar og avgjørelser. Men, det er sjelden.	Ja	Ja	Ja
14	Er formlingsstabelen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Vet ikke	Ja	Vet ikke	Ja
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspresgodts ol.)?	Billettsalg, oppgjør av kasse, sende oppgjør til banken, telefonsvaring	Billettsalg/TLF-besvareler (ruteopp/ Osv)	Fordeling av post til kund, lok. Fordeling av post til bane, eiendom, bil salg, T.L.T (buss/togtider), post til/tra tog, Sædpakker.	Billettsalg, telefon, kundeopplysning
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				Umulig
	kl. 06 - 07				
	kl. 07 - 08				
	kl. 08 - 09				
	kl. 09 - 12				
	kl. 12 - 15				
	kl. 15 - 16				
	kl. 16 - 17				
	kl. 17 - 18				
	kl. 18 - 24				
	kl. 00 - 06				
17	Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei	Nei
18	Finnes det ytre forhold ved togkapsedasjonen som påvirker trafikkikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, tuende personer etc.)? Hvilke?	Nei	Nei	Nei	Nei
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Ganske bra	Dårlig	Dårlig	Dårlig
20	Medfører informasjonshåndtrengen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Ja	Av og til	Ja
		Nei	Nei	Nei	Nei
21	BliR togframferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Nei	Ja	Ja
			For dårlig lønn i forh. til ansvar, for dårlig bemanning vidriftsavvik		
23	Forslag til forbedring med hensyn på togframferingen:	Ved avvikssituasjoner kunne det vært greit å ha ei beredskapsliste å følge for å få noe hjelp av en person til. Det hender da at det kan bli litt for mye å gjøre for en person.	Mellomplattform bør/må utbedres! Riving av skur visarenden av plattform (spor 1) for å bedre sikten v/togs inn/utkjøring	Gjøre om togmeldingen for forlenget blokkrekning. Denne er pr. i dag for tungvinn. En opplørding til de som sikrer nytt sikkerhetsreglement.	

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	9 Mysen	17 Mysen	77 Mysen
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten injeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten injeblokk (FUL)	UL	UL	UL
3	Hvor stor togtetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (togtime)			
	kl. 06 - 07	3	3	3
	kl. 07 - 08	2	2	2
	kl. 08 - 09	2	2	2
	kl. 15 - 16	2	2	2
	kl. 16 - 17	3	3	3
	kl. 17 - 18	2	2	2
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Nei	Nei	Nei
5	Hvor mange skiftebevegelser blir beløst fra stillverk i tidsperioden:			
	kl. 06 - 07			
	kl. 07 - 08			
	kl. 08 - 09			
	kl. 09 - 12			
	kl. 12 - 15			
	kl. 15 - 16			
	kl. 16 - 17			
	kl. 17 - 18			
	kl. 18 - 24			
	kl. 00 - 06			
6	Er bevakning av personovergang et ledd i togfremfæringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevakes i tidsperioden:	Ja	Ja	Ja
	kl. 06 - 07	2	3	3
	kl. 07 - 08		2	2
	kl. 08 - 09		2	2
	kl. 09 - 12		4	2
	kl. 12 - 15		4	2
	kl. 15 - 16		2	1
	kl. 16 - 17		3	2
	kl. 17 - 18	2	2	2
	kl. 18 - 24		6	4
	kl. 00 - 06		3	1
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Nei	Ja
			Lange vakter (over 9 timer). Vi dekker opp turene, men turene er lange (04.15 - 14.00) (13.45 - 22.00)	
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja	Nei	Ja
		Ved behov		Ved behov
9	Opplever du negativ stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremfæringen?	Av og til	Ja	Av og til
		I de tilfeller DROPS ikke kommer med tilstrekkelig og god nok info. Eller det ikke er ordnet tilfredsstillende at. transport.	Når DROPS ikke klarer å gi informasjon, og ikke klarer å skaffe alternativ transport. NSB sine problemer	Salg av billetter sammen med togfremfæring
		Nei	Både og NSB sine kunder bebreider- mase på JBV's personale, men sikkerheten prioriteres framfor "kundehendelser".	Ja
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togfremfæringen tilfredsstillende?	Ja	Ja	Ja
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (J2000, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	Nei
12	Ved stasjoner med assistierende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør av endres?			Ja
				Ja
13	Er det god samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normal situasjon og avvik?	Ved avvik kan det forekomme at tog. er vanskelig å vå kontakt med. (I for noen ganger for lang tid)	Stort sett bra, men noen togledere lider av "kryningsforandringvevring"	Ja
14	Er forsyningstabellen og stillerinstruksjonen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vel ikke b) God nok? Ja / Nei	Vel ikke	Nei	Ja
		Ja	Nei	
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspresgodt o.l.)?	Billettsalg, uhentning av pakker fra i tog, forsendelse av bankvesker i i tog, sporadisk forsendelse av postpakker.	Billettsalg, telefonhendelser, sædpakker-nondevin, spesialekspres-Posten BA	Billettsalg
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!			
	kl. 06 - 07	20	30	15
	kl. 07 - 08	20	30	15
	kl. 08 - 09	15	40	15
	kl. 09 - 12	30	80	20
	kl. 12 - 15	30	120	10
	kl. 15 - 16	15	30	10
	kl. 16 - 17	15	30	10
	kl. 17 - 18	15	30	10
	kl. 18 - 24	30	120	10
	kl. 00 - 06	20	30	0
17	Går sekundær oppgavene ut over sikkerheten ved togfremfæringen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Av og til
18	Finnes det ytre forhold ved togkapselasjonen som påvirker trafikksikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	En sjelden gang kan det forekomme	Men enkelte episoder med berusede personer, irriterte reisende og	Reisende i billettsalg
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Ganske bra	Dårlig	Ganske bra
20	Medfører informasjonshandteringen fra DROPS ekstraarbeidsstress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togfremfæringen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Ja	Av og til
		Nei	Nei	Nei
21	Ble togfremfæringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Nei
			Men lokalet kunne vært bedre med hensyn til innredning, trykk-arbeidsplass osv.	For mye kundebehandling i forbindelse med billettsalg i Ankomst og avgangstid for tog.
23	Forslag til forbedring med hensyn på togfremfæringen:	Det er kort anetid for togene på Mysen. Hvis tog er mer enn 5 min forsinket til Mysen, kan det bli litt stress hvis vi har ordrefordeling. (Dette går jo på ruteplanlegging)	Utkast til delvis ombygging av lokalet er overlevert nærmeste overordnede. Med hensyn til bedre kontor og arbeidsplass- plassering av TTS, PC, faks osv. Trykk mm. Innkjøp av nye stoler - møbler.	

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

	Identifisering:	78	48	66	68
1	Stasjonsnavn	Myken	Spydeberg	Spydeberg	Tønter
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	UL	UL	UL	UL
3	Hvor stor togtetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (logtime)				
	kl. 06 - 07	3	2	2	3
	kl. 07 - 08	2	2	2	3
	kl. 08 - 09	2	2	2	2
	kl. 15 - 16	2	3	3	3
	kl. 16 - 17	3	3	3	3
	kl. 17 - 18	2	3	3	2
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
6	Hvor mange skiftebevegelser blir bejert fra stillverk i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07				
	kl. 07 - 08				
	kl. 08 - 09				
	kl. 09 - 12				
	kl. 12 - 15				
	kl. 15 - 16				
	kl. 16 - 17				
	kl. 17 - 18				
	kl. 18 - 24				
	kl. 00 - 06				
8	Er beovkning av personovergang et ledd i togframferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen beovknes i tidsperioden:	Ja	Ja	Ja	Ja
	kl. 06 - 07	3	2	1	0
	kl. 07 - 08	2	2		2
	kl. 08 - 09	2	2		2
	kl. 09 - 12	4	4		0
	kl. 12 - 15	4	4		4
	kl. 15 - 16	2	3		3
	kl. 16 - 17	3	3		3
	kl. 17 - 18	2	3		2
	kl. 18 - 24	8			7
	kl. 00 - 06	3		1	0
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Nei	Ja	Ja	Ja
			Ved driftsavvik blir det rimelig stressende, da vi både har bp-fjensest og bb.		
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja	Nei	Nei	Nei
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togframferingen?	Ja	Av og til	Nei	Av og til
		Ved store forsinkelser og vente på alternativ transport som er lovte, men som oftest ikke kommer.	Når kunder kommer inn på kontoret for å bruke kjøtt	Større forsinkelser, innstille tog, uhell	
		Ja, når man egentlig har nok med togframføring, og i tillegg må holde kundene orientert	Nei	Nei	
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframferingen tilfredsstillende?	Nei, dårlig forbindelse i 143-linja (telefon)	Ja	Ja	Ja
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Nei	Ja	Ja	Ja
12	Ved stasjoner med assilerende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?				
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normal situasjon og avvik?	Ja ved normal situasjon. Nei, ved avvikssituasjoner til lider lang venting på telefonen.	Tja	Stort sett bra. Av og til har ikke togleder tid.	Ja
14	Er forriglingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Vet ikke	Nei	Vet ikke	Vet ikke
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressgods o.l)?	Billettsalg, svare på telefon til kundene, selge rull til kond.	Billettsalg	Billettsalg	Bill. salg, telefonforespørslen
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				
	kl. 06 - 07	10	20	10	10
	kl. 07 - 08	10	20	15	15
	kl. 08 - 09	15	10	10	10
	kl. 09 - 12	40	15	20	15
	kl. 12 - 15	40	10	20	15
	kl. 15 - 16	15	5	10	10
	kl. 16 - 17	15	5	10	10
	kl. 17 - 18	15	5	10	10
	kl. 18 - 24	45		0	15
	kl. 00 - 06	15		10	0
17	går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til	Ja		Nei	Av og til
18	Finnes det ytre forhold ved togspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Ja		Nei	Nei
		Sykling på plattform, rullekøying etc.,			
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Ganske bra	Ganske bra	Dårlig	Ganske bra
20	Medfører informasjonshendringen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Av og til	Av og til	Av og til
21	Blir togframferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Nei	Ja	Ja	Ja
		Liten forståelse fra folk at tpx går fra luka i en billettekspedering når tog ankommer			
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Nei	Nei	Ja	Ja
		Alene om håndtering av kunder og togframføring ved avvik	Vi skal selge billetter. 90% av billettsalget foregår i forbindelse med toggang/ankomst		
23	Forslag til forbedring med hensyn på togframferingen:	Raskere og mer korrekt info fra NSB DROPS via avvik dersom vi fortsatt skal kunne informere deres kunder tilfredsstillende. Har noen ganger angst for å bruke høytaletjenesten, da det ofte er feil info fra DROPS. Et alternativ til å nå lokfører i tog latt. MOT (MOT skal jo kun brukes i nødtilfelle)	Kutt ut billettsalget, eller bruke NSB-personale til å selge bil.		

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	2 Filipstad	41 Filipstad	42 Filipstad	56 Filipstad
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	F	F		F
3	Hvor stor togfretthet er det i rushtiden ved stasjonen? (tog/time)				
	kl. 06 - 07	3	3		1
	kl. 07 - 08	2	2		1
	kl. 08 - 09	5	5	8	1
	kl. 15 - 16	2	2		3
	kl. 16 - 17	2	2		1
	kl. 17 - 18	2	2		0
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir betjent fra stillverk i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07	3	5		5
	kl. 07 - 08	3	4		2
	kl. 08 - 09	5	6	5	3
	kl. 09 - 12	20	20	15	15
	kl. 12 - 15	5	2	10	4
	kl. 15 - 16	0	2	5	15
	kl. 16 - 17	0	0		20
	kl. 17 - 18	3	0		20
	kl. 18 - 24	15	6	10	20
	kl. 00 - 06	15	20	36	20
6	Er bevakning av personovergang et ledd i togfremfaringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevoktes i tidsperioden:	Nei	Nei	Nei	Nei
	kl. 06 - 07				
	kl. 07 - 08				
	kl. 08 - 09				
	kl. 09 - 12				
	kl. 12 - 15				
	kl. 15 - 16				
	kl. 16 - 17				
	kl. 17 - 18				
	kl. 18 - 24				
	kl. 00 - 06				
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Nei Er det forsvarlig med en på vakt- hva med sikkerhetsbarriere?	Ja
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja	Nei	Nei	Ja Nei
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremfaringen?	Nei	Nei	Nei Tog ut/inn samtidig + skifting av 2-3 skiftlag (2-3 bevegelser) samtidig Vet ikke	Nei
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togfremfaringen tilfredsstillende?	Ja	Svakheter vist/verk: Nedtrakkingsbryter for kjerestram / Indikasjonlampe for kj. stram	Det er en del svakheter på stillverk- noe som er innrapportert ingenting skjedd	Ja
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Nei		Ja
12	Ved stasjoner med assisterende bp: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør av. endres?		Ja		Ja Ja
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?	Ja	Ja	Ja	Ja
14	Er formlingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Vet ikke Ja	Nei Nei	Vet ikke	Vet ikke
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressegods ol.)?		Planlegging av sportiløp, sammensetning av tog, smidig trafikkavvikling (særskilt i helgene)		
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				
	kl. 06 - 07	5			
	kl. 07 - 08	5			
	kl. 08 - 09	5			
	kl. 09 - 12	15			
	kl. 12 - 15	15			
	kl. 15 - 16	5			
	kl. 16 - 17	5			
	kl. 17 - 18	5			
	kl. 18 - 24	30			
	kl. 00 - 06	30			
17	Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togfremfaringen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei		
18	Finnes det ytre forhold ved logespedsjonen som påvirker trafikk sikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, tvende personer etc.)? Hvilke?	Nei	Nei	Ja Tagging av sett, kriminelle hensetter ranabiler og	Nei
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?		Ganske bra		Ganske bra
20	Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstrarbeidstress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togfremfaringen? Ja / Nei / Av og til		Nei		Av og til Nei
21	Blir togfremfaringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Det kan skje tilfelle til uheld hvis man er alene på vakt fordi man ikke har noen å konferere med i en avvikssituasjon. Det mennesket som ikke gjør feil er ikke feil enda	Ja
23	Forslag til forbedring med hensyn på togfremfaringen.				

Risikoanalyse av bxp/enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering	54 Grefsen	1 Halden	15 Halden	16 Halden
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	F	F	F	F
3	Hvor stor togtetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (togtime)				
	kl. 06 - 07	5	5		5
	kl. 07 - 08	5	4		4
	kl. 08 - 09	2	3		4
	kl. 15 - 16	6	3		3
	kl. 16 - 17	6	3		3
	kl. 17 - 18	3	3		3
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir betjent fra stillverk i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07		13		13
	kl. 07 - 08		14		14
	kl. 08 - 09		9		9
	kl. 09 - 12		11		11
	kl. 12 - 15		3		3
	kl. 15 - 16		0		2
	kl. 16 - 17		7		7
	kl. 17 - 18		9		9
	kl. 18 - 24		31		31
	kl. 00 - 06		25		25
6	Er bevoitning av personovergang et ledd i logframferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevoites i tidsperioden:	Nei	Ja	Ja	Ja
	kl. 06 - 07		1		1
	kl. 07 - 08		1		1
	kl. 08 - 09		2		2
	kl. 09 - 12		1		1
	kl. 12 - 15		1		2
	kl. 15 - 16		1		1
	kl. 16 - 17		0		1
	kl. 17 - 18		0		1
	kl. 18 - 24		7		7
	kl. 00 - 06		6		6
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja	Ja	Ja	Ja
	Ved behov	Ved behov	Nei	Nei	Nei
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved logframferingen?	Av og til	Av og til	Av og til	Av og til
	blx	Ved større driftsavvik	Når det er mange personer i togkspedisjonen og trykket er høyt.	Ved driftsavvik	
	Både og	Nei	Nei	Nei	
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av logframferingen tilfredsstillende?	Ja	Ja, kan bedres med sløveskjerm	Mangler streknings...	Ja
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	Nei	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende bp: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør av. endres?				
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?	Både og	Ja	Ja, men det kan være vanskelig og komme gjennom på tlf	Ja
14	Er formlingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Ja	Ja	Vet ikke	Ja
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressgods ol)?	blx	Rullebillettsalg til konduktører	Rullebillettsalg, fordele intern/ekstern post, hittegods, svare på henvendelser om hittegods, telling av reisende (reg. i Gt)	Salg av rullebilletter, samt mottak av hittegods
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!	Varieser			
	kl. 06 - 07		5		5
	kl. 07 - 08		5		5
	kl. 08 - 09		5		5
	kl. 09 - 12		5		5
	kl. 12 - 15		5		5
	kl. 15 - 16		0		5
	kl. 16 - 17		3		5
	kl. 17 - 18		3		5
	kl. 18 - 24		10		10
	kl. 00 - 06		5		20
17	Går sekundærøppgavene ut over sikkerheten ved logframferingen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Nei	Nei	Nei
18	Finner det ytre forhold ved togkspedisjonen som påvirker trafiksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Ja	Nei	Ja	Nei
	Anleggsarbeide, trafikk over sporane			Det kan til tider være mange personer i	
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Dårlig	Ganske bra	Godt	Dårlig
20	Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved logframferingen? Ja / Nei / Av og til	Ja	Av og til	Nei	Ja
	Av og til	Av og til	Nei	Nei	Nei
21	Bir logframferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Nei	Ja
				Det er som nevnt tidligere vanskelig å få svar hos tog. Det vil hjelpe oss og togleder hvis vi får installert strekningskjerm. Vi kan planlegge skifting og informere de reisende mer nøyaktig.	
23	Forslag til forbedring med hensyn på logframferingen.		Sløveskjerm for å planlegge logframferingen bedre.		AI DROPS i større grad tytter til bsp som er lokalkjert i forbindelse med driftsavvik

Risikoanalyse av ttp'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	19 Halden	20 Halden	62 Loenga
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten Injeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten Injeblokk (FUL)	F	F	F
3	Hvor stor tetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (togtime)			
	kl. 06 - 07	5	5	6
	kl. 07 - 08	4	4	4
	kl. 08 - 09	3	3	3
	kl. 15 - 16	3	3	5
	kl. 16 - 17	3	3	4
	kl. 17 - 18	3	3	5
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir beljent fra stillverk i tidsperioden:			Veldig variabelt
	kl. 06 - 07	13	13	
	kl. 07 - 08	14	14	
	kl. 08 - 09	9	9	
	kl. 09 - 12	11	11	
	kl. 12 - 15	3	3	
	kl. 15 - 16	0	0	
	kl. 16 - 17	7	7	
	kl. 17 - 18	9	9	
	kl. 18 - 24	31	31	
	kl. 00 - 06	25	25	
6	Er bevakning av personovergang et ledd i togframfaringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja; hvor ofte må overgangen bevaktes i tidsperioden:	Ja	Ja	Nei
	kl. 06 - 07	1	1	
	kl. 07 - 08	1	1	
	kl. 08 - 09	2	2	
	kl. 09 - 12	1	1	
	kl. 12 - 15	1	1	
	kl. 15 - 16	1	1	
	kl. 16 - 17	0	0	
	kl. 17 - 18	0	0	
	kl. 18 - 24	7	7	
	kl. 00 - 06	6	6	
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja; pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja	Nei	Ja
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togframfaringen?	Nei	Ja	Nei
			Når flere oppgaver helst skal utføres på en gang. Nei, rutine	Nei
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframfaringen tilfredsstillende?	Ja	Nei, burde hatt en slaveskjerm	Ja
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Nei	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende ttp: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?			
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?	Ja	Ikke ved avvik	Ja
14	Er forriglings Tabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vel ikke b) God nok? Ja / Nei	Ja	Ja	Nei
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Bilettsalg, ekspressegods ol.)?	Hittegods	Hittegods	-
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!			
	kl. 06 - 07	0		
	kl. 07 - 08	0		
	kl. 08 - 09	3		
	kl. 09 - 12	3		
	kl. 12 - 15	3		
	kl. 15 - 16	5		
	kl. 16 - 17	5		
	kl. 17 - 18	5		
	kl. 18 - 24	5		
	kl. 00 - 06	0		
17	Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togframfaringen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Nei	Nei
18	Finnes det ytre forhold ved togspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, treende personer etc.)? Hvilke?	Nei	Nei	Nei
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjonene?	Dårlig	Dårlig	Ganske bra
20	Medfører informasjonshandlingen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframfaringen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Av og til	Nei
21	Blir togframfaringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
23	Forslag til forbedring med hensyn på togframfaringen:			

Risikoanalyse av txb'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	65	67	14
		Loenga	Loenga	Moss
2 Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)		F	F	F
3 Hvor stor togtetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (log/time)	Variabelt p.g.a mye ekstralogkjøring som kommer i tillegg til dette			
	kl. 06 - 07	7	6	6
	kl. 07 - 08	6	5	6
	kl. 08 - 09	5	5	6
	kl. 15 - 16	8	6	7
	kl. 16 - 17	7	4	6
	kl. 17 - 18	7	6	7
4 Foregir det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
5 Hvor mange skiftebevegelser blir beltet fra stillverk i tidsperioden:	Meget variabelt når det gjelder tidspunkt da det er mye skifting fra Lodalen, pluss turneringer av togsett og maskiner.		Her er det slike variasjoner at riktig svar er fra: 0 - til mange.	
	kl. 06 - 07			5
	kl. 07 - 08			5
	kl. 08 - 09			5
	kl. 09 - 12			35
	kl. 12 - 15			5
	kl. 15 - 16			5
	kl. 16 - 17			15
	kl. 17 - 18			15
	kl. 18 - 24			20
	kl. 00 - 06			15
6 Er bevakning av personovergang et ledd i togfremfaringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja; hvor ofte må overgangen bevaktes i tidsperioden:	Nei	Nei	Nei	Ja
	kl. 06 - 07			8
	kl. 07 - 08			6
	kl. 08 - 09			6
	kl. 09 - 12			6
	kl. 12 - 15			7
	kl. 15 - 16			6
	kl. 16 - 17			7
	kl. 17 - 18			6
	kl. 18 - 24			6
	kl. 00 - 06			5
7 Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Nei	Nei	Nei	Ja
	Per i dag er ikke stasjonen døgnbetj. på helgen og dette har til tider vært et problem i forb. med kjøring av flydrivstoffog. Problemet bortfaller ved ruteendring.	Ikke betj. av txb i helgene, hensetting av materiell under strøm, bl.a. G.vogn, P.vogn, flydrivstoffog. Probl. opphører fra ruteendring da Loenga bemannes kontinuerlig.		
8 Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja; pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Nei	Ja	Ja	Ved behov
9 Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremfaringen?	Av og til	Av og til	Av og til	Ja
	Press ved avvik p.g.a. få togspor i stasjonen. Opphoping av trafikk kan derfor "blokkere" trafikken på Østfoldbanen og nedre Hovedbanen.	Ved avvik, uheil og lignende, alle unødvendige tlf. fra nysgjerrige medf. mer irritasjon enn stress.	Kunder + DROPS	
	Nei	Nei, ved den minste anfynding til at sikkerheten ikke er ivarettatt, så står logene!	Nei	
10 Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togfremfaringen tilfredsstillende?	Ja, men stasjonen bør sikres bedre mot uvedkommende.	Ja	Ja	
11 Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (J2000, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Nei, stor mengde nye trykk og dokumenter å forholde seg til på forholdsvis kort tid (Har i tillegg et inntrykk av at mye er ufullstendig)	Ja	Ja	
12 Ved stasjoner med assisterende txb: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?				
13 Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normal situasjon og avvik?	Noe personlavhengig, men stort sett Ja	Ja, meget god	Ja	
14 Er forriglings Tabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Nei	Nei, finnes ikke	Vet ikke	
15 Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Bilettsalg, ekspressgods o.l)?	Melding i GTI (lok, annk, avg., avslutte tog, lognr. knyttet opp mot vognvekt) tett samarbeid mot lokleder/transportleder gods i f.m. personale, lok, togstarrelse, hjelpekjøring, papirarbeid, flydrivstoffog	GTI, tett samarb. opp mot lokleder G, transport, oppf. av vognvekt	Post, toalett, ventetom	
16 Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				
	kl. 06 - 07	15		10
	kl. 07 - 08	15		10
	kl. 08 - 09	10		10
	kl. 09 - 12	15		10
	kl. 12 - 15	15		10
	kl. 15 - 16	15		10
	kl. 16 - 17	15		10
	kl. 17 - 18	10		10
	kl. 18 - 24	30		10
	kl. 00 - 06	90		10
17 Går sekundær oppgavene ut over sikkerheten ved togfremfaringen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei	
18 Finnes det ytre forhold ved logkspedajonen som påvirker trafikksikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Ja	Ja	Ja	
	Taggere, uteliggere, narkomane og berusede mennesker i og ved spor kan	Loenga er en veldig "åpen" stasjon, slik at uteliggere, narkomane, taggere	Berusede personer	
19 Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Ganske bra	Ganske bra	Dårlig	
20 Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Ja	
Har dette innvirkning på sikkerheten ved togfremfaringen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei	
21 Blir togfremfaringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	
	Med en merknad i forbindelse med det som tidl. er nevnt under pkt. 10. For avrig tror jeg ikke noen bevisst bedriver usikker togfremfaring, men at dette da skjer mot bedre viljende.			
22 Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	
23 Forslag til forbedring med hensyn på togfremfaringen:	Sikring av stasjonsområdet. Gjennomgang og ev. opprusting av sporan.	Anmoder og surte (fra Bryn) ble borte sammen med fremingen av knappestilverket. Skulle gjerne hatt tilbake disse funksj. (sposarer togf. for mange tlf.)		

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	39 Moss	49 Moss	69 Moss
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	F	F	F
3	Hvor stor tetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (logtime)			
	kl. 06 - 07	7	7	6
	kl. 07 - 08	6	7	5
	kl. 08 - 09	6	8	7
	kl. 15 - 16	6	6	5
	kl. 16 - 17	7	7	5
	kl. 17 - 18	6	6	6
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir betjent fra stillverk i tidsperioden:			
	kl. 06 - 07	3	5	4
	kl. 07 - 08	2	1	0
	kl. 08 - 09	2	4	4
	kl. 09 - 12	10	5	20
	kl. 12 - 15	5	5	15
	kl. 15 - 16	3	0	3
	kl. 16 - 17	3	2	2
	kl. 17 - 18	4	10	10
	kl. 18 - 24	3	12	20
	kl. 00 - 06	7	8	15
6	Er bevoikning av personovergang et ledd i togfremfæringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevoiktes i tidsperioden:	Ja	Ja	Ja
	kl. 06 - 07	4	4	3
	kl. 07 - 08	3	4	2
	kl. 08 - 09	2	2	1
	kl. 09 - 12	4	6	6
	kl. 12 - 15	3	6	9
	kl. 15 - 16	3	5	3
	kl. 16 - 17	3	3	3
	kl. 17 - 18	5	3	4
	kl. 18 - 24	10	14	15
	kl. 00 - 06	7	9	10
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Nei	Ja
			Fast avlagt en tj.mann som varmeombud, 1 tj.mann er ofte instruktør på kurs, 2 tj.menn reiser ofte for å hjelpe til på andre stasjoner, 1 kvinne går snart ut i barselperm, 1 tjenestemann kan pensjoneres snart.	
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Nei	Ja	?
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremfæringen?	Av og til Når for mange "vikere"?? kommer	Av og til Når alle tog står eller mangler og 100vis av reisende forlanger å få vite når de kommer fram.	Av og til Lite info om tiltak, varighet Nei
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togfremfæringen tilfredsstillende?	Ja	Ja	Tja, Sek innmelding på GI (togle.kode)
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDrxx, trafikkåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	
12	Ved stasjoner med assilerende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?			
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?	Bra	Ja, men kan være vanskelig å få tak i ved avvik	Ja
14	Er foringlingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Ja	Nei	Ja
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressgods o.l)?		Noe post ut og inn i togene	GI, TTS, Vendinglister, ordreovervakeelse, Postgods, fordele ordre lok/kond/tpx/fordele post, bok lok kondbane for vakta
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!		Ubetydelig	Umulig å svare på
	kl. 06 - 07			
	kl. 07 - 08			
	kl. 08 - 09			
	kl. 09 - 12			
	kl. 12 - 15			
	kl. 15 - 16			
	kl. 16 - 17			
	kl. 17 - 18			
	kl. 18 - 24			
	kl. 00 - 06			
17	Går sekundærarbeidene ut over sikkerheten ved togfremfæringen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Nei	Nei
18	Finnes det ytre forhold ved logekspedisjonen som påvirker trafikkikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, tuende personer etc.)? Hvilke?	Ikke	Lange plattformer og mange reisende ved logs innkjøring. Ønsker en	
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Ganske bra	Dårlig	Dårlig
20	Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstraarbeidsstress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togfremfæringen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Av og til	Av og til
21	Blir togfremfæringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
			Man gjør så godt man kan	
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
23	Forslag til forbedring med hensyn på togfremfæringen:		Ønsker en markeringslinje langs plattformen, se pkt. 18	La st. få mer innflytelse ved ruteoppsett (skifting GT, hensetting/skifting sporplass lengden på tog og lignende)

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	46	51	34	76
2 Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten Injeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten Injeblokk (FUL)		F	F	FUL	FUL
3 Hvor stor tetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (log/time)					Dette er ikke rushtidene på Alnabru
	kl. 06 - 07	3	2	5	5
	kl. 07 - 08	3	5	4	4
	kl. 08 - 09	5	6	3	4
	kl. 15 - 16	2	6	2	5
	kl. 16 - 17	2	4	4	2
	kl. 17 - 18	3	6	4	3
4 Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei		Ja	Ja	Ja	Ja
5 Hvor mange skiftebevegelser blir belønt fra stillverk i tidsperioden:		Driftsbanegård, skifting hele døgnet			Mange men ulikt fra dag til dag
	kl. 06 - 07		0	12	
	kl. 07 - 08		3	12	
	kl. 08 - 09		2	14	
	kl. 09 - 12		30	8	
	kl. 12 - 15		30	10	
	kl. 15 - 16		15	10	
	kl. 16 - 17		10	16	
	kl. 17 - 18		10	20	
	kl. 18 - 24		7	20	
	kl. 00 - 06		1	12	
6 Er bevakning av personovergang et ledd i logframfaringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja; hvor ofte må overgangen bevaktes i tidsperioden:	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
	kl. 06 - 07				
	kl. 07 - 08				
	kl. 08 - 09				
	kl. 09 - 12				
	kl. 12 - 15				
	kl. 15 - 16				
	kl. 16 - 17				
	kl. 17 - 18				
	kl. 18 - 24				
	kl. 00 - 06				
7 Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
8 Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja; pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
		Ved behov	Ved behov	Ved behov	Nei
9 Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen. (Eks. 'Ved driftsavvik') I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved logframfaringen?	Av og til	Av og til	Av og til	Ja	Av og til
		Kont. lok og salgspersonale har en tendens og opplating av at top skal løse alle problemer ved avvik.	Ved uhell, forsinkelser, opphoping av mange log	Når anlegget ikke fungerer som forutsatt.	
		I gitte situasjoner kan det ha innvirkning, fokus blir dratt vekk fra tpx's primære gjøremål.	Ja, det synes jeg.	Ved mange beordringer forbi signal i "Stopp". Ja	
10 Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av logframfaringen tilfredsstillende?	Ja	Ja	Ja	Ja	Normalt Ja. Skulle hatt flere radioer.
11 Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
12 Ved stasjoner med assisterende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?		Ja	Ja	Ja	Ja
13 Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normal situasjon og avvik?	Ja, -ved avvik problemer å komme fram på telefon	Togleder er normalt for sent ute med relevant info i forb. med større forsinkelser.	Ja	Ja	Som regel
14 Er formlingsstabelen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei		Ja	Ja	Vet ikke	Ja
15 Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspresgodt ol.)?	Stillverk-bp, retting av trykk	Assisterende bp, ansvar for orden på plattform (koffing av papir, sneiper o.s.v.)	Skriving av telegram		
16 Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!					
	kl. 06 - 07			3	
	kl. 07 - 08			5	
	kl. 08 - 09			10	
	kl. 09 - 12		30	10	
	kl. 12 - 15			12	
	kl. 15 - 16			15	
	kl. 16 - 17			60	
	kl. 17 - 18			60	
	kl. 18 - 24			10	
	kl. 00 - 06			15	
17 Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved logframfaringen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
18 Finnes det ytre forhold ved logkapedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Nei	Ja	Nei	Nei	Nei
		Når salgspersonalet ikke er tilstede og det er			
19 Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Ganske bra	Ganske bra	Dårlig	Ganske bra	Ganske bra
20 Medfører informasjonshandtrengen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til	Nei	Av og til	Ja	Av og til	Av og til
Har dette innvirkning på sikkerheten ved logframfaringen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
21 Blir logframfaringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
22 Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Eneste ankepunkt, det går ikke på sikkerhet. Arbeidsplassen er trang, dette p g a at det kommer stadig nye pc-baserte verktøy.			
23 Forslag til forbedring med hensyn på logframfaringen:					

Risikoanalyse av txb'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	identifisering:	#2 Alnabru	#3 Alnabru	#4 Alnabru
2 Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)				
		FUL	FUL	FUL
3 Hvor stor togtetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (logtime)				
kl. 06 - 07		7	7	6
kl. 07 - 08		5	5	4
kl. 08 - 09		4	4	5
kl. 15 - 16		5	5	5
kl. 16 - 17		4	4	5
kl. 17 - 18		5	5	6
4 Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei				
		Ja	Ja	Ja
5 Hvor mange skiftebevegelser blir betjent fra stillverk i tidsperioden:				
kl. 06 - 07		Skifting hele døgnet	Skifting hele døgnet	Skifting hele døgnet
kl. 07 - 08				
kl. 08 - 09				
kl. 09 - 12				
kl. 12 - 15				
kl. 15 - 16				
kl. 16 - 17				
kl. 17 - 18				
kl. 18 - 24				
kl. 00 - 06				
6 Er bevakning av personovergang et ledd i togframferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei				
Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevaktes i tidsperioden:			Nei	Nei
kl. 06 - 07				
kl. 07 - 08				
kl. 08 - 09				
kl. 09 - 12				
kl. 12 - 15				
kl. 15 - 16				
kl. 16 - 17				
kl. 17 - 18				
kl. 18 - 24				
kl. 00 - 06				
7 Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei				
Hvorfor ikke?		Ja	Ja	Ja
8 Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei				
Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov		Nei	Nei	Nei
9 Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress?				
Har det innvirkning på sikkerheten ved togframferingen?		Nei	Nei	Nei
10 Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframferingen tilfredsstillende?				
		Gammelt og slitt anlegg	Garnie, slitte, sammenfattede stillverk.	
11 Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (J0xxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei				
		Ja	Ja	Ja
12 Ved stasjoner med assisterende txb: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?				
		Ja	Ja	Ja
		Ja	Ja	Ja
13 Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?				
		Ja	Ja	Ja
14 Er fortlingsstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei				
		Ja	Ja	Ja
		Ja	Ja	Ja
15 Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressgods o.l.)?				
		Trafikkstyring	Trafikkstyring !!!	Trafikkstyring
16 Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				
kl. 06 - 07				
kl. 07 - 08				
kl. 08 - 09				
kl. 09 - 12				
kl. 12 - 15				
kl. 15 - 16				
kl. 16 - 17				
kl. 17 - 18				
kl. 18 - 24				
kl. 00 - 06				
17 Går sekundærøppgavene ut over sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til				
		Nei	Nei	Nei
18 Finnes det ytre forhold ved togkspedasjonen som påvirker trafiksikkerheten (f.eks. Reisende, hørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?				
19 Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?				
20 Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstraarbeidsstress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til				
Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til				
21 Blir togframferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei				
Hvorfor ikke?		Ja	Ja	Ja
22 Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei				
Hvorfor ikke?		Ja	Ja	Ja
23 Forslag til forbedring med hensyn på togframferingen:				

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering	27 Asker	81 Asker	26 Grefsen
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	FUL	FUL	FUL
3	Hvor stor togtegethet er det i rushtiden ved stasjonen? (logtime)			
	kl. 06 - 07	26	27	4
	kl. 07 - 08	25	25	5
	kl. 08 - 09	23	21	3
	kl. 15 - 16	23	23	6
	kl. 16 - 17	23	24	6
	kl. 17 - 18	22	21	4
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir belønt fra stillverk i tidsperioden:			
	kl. 06 - 07	0		0
	kl. 07 - 08	0		0
	kl. 08 - 09	0		0
	kl. 09 - 12	0	3	2
	kl. 12 - 15	0		
	kl. 15 - 16	0		
	kl. 16 - 17	0		
	kl. 17 - 18	0		
	kl. 18 - 24	0		
	kl. 00 - 06	6	4	
6	Er bevoikning av personovergang et ledd i togfremføringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevoikes i tidsperioden:	Nei	Nei	Ja
	kl. 06 - 07			4
	kl. 07 - 08			5
	kl. 08 - 09			3
	kl. 09 - 12			7
	kl. 12 - 15			9
	kl. 15 - 16			6
	kl. 16 - 17			6
	kl. 17 - 18			4
	kl. 18 - 24			21
	kl. 00 - 06			0
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Nei	Nei	Ja
	Normalt god nok bemanning, men svært få reservevakter ved sykdom ol.		Ved driftsforst. i helger og natt.	
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Nei	Nei	Ja
			Nei, tar for lang tid	Nei
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremføringen?	Av og til	Av og til	Nei
	Ved store driftsavvik, og da særlig på Spikkestadlinja samtidig med andre avvik/kjørerml. Mye mas/telefoner fra toggers, DROPS, flytog osv.		Ved mas bak ryggen ved avvik	
	Det kan det ha, da det kun er tpx Asker som har oversikt over hvilket tog som til en hver tid kjører på Spikkestadlinja.		Nei	Nei
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframføringen tilfredsstillende?	Nei, etter mitt skjønn er driftsformen på Spikkestadlinja ikke god nok sikret all den tid kun 1 tpx har blokkstrekningen.	Ikke mot Spikkestad	Nei, forskjellige sveiver til vekslar
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDocx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	Nei
12	Ved stasjoner med assisterende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør av. endres?	Ja	Ja	Ja
	Ja	Ja	Ja	Ja
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normaldrift og avvik?	Som oftest meget god. Kan være problemer med å få kontakt med togleder Drammenbanen. Vi skulle hatt en "Hotline" til togf. Dr. b.	Normal ja, avvik, vanskelig å få tak i.	Ja
14	Er fortløpsstabelen og stillerinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Nei	Nei	Ja
	Nei	Nei	Nei	Ja
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressgods ol.)?	Ingen	Ingen	bil, doulele, taxi-best.
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!			
	kl. 06 - 07			5
	kl. 07 - 08			10
	kl. 08 - 09			10
	kl. 09 - 12			15
	kl. 12 - 15			15
	kl. 15 - 16			10
	kl. 16 - 17			15
	kl. 17 - 18			10
	kl. 18 - 24			20
	kl. 00 - 06			0
17	Går sekundærarbeid ut over sikkerheten ved togframføringen? Ja / Nei / Av og til		Nei	Nei
18	Finnes det ytre forhold ved loggekapselasjonen som påvirker trafiksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Ja	Nei	Nei
	Tpxs kontor benyttes av andre ansatte/NSB som			
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Dårlig	Dårlig	Godd
20	Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframføringen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Av og til	Nei
	Av og til	Av og til	Nei	Nei
21	Blir togframføringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Nei	Ja	Ja
	Pga tpx's plassering er det vanskelig å ha kontroll på alle tog/skiftebevegelser/stasjonen. Lokfører flytter ofte materiell mellom signaler uten å underrette tpx. JFR JD341 punkt 9.12.			
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Nei	Ja	Ja
	Grunnet følelsen av at Asker er kun midlertidig, ett alternativ til fjernstyring. Dårlig plassering av stillverk, små og kummerlig kontor, mye bråk fra venstrem, dårlige sanitære forhold, dårlig luft på kontor (ventilasjon).			
23	Forslag til forbedring med hensyn på togfremføringen:	Endre driftsform på spikkestadlinja. Endre Asker til (K)-stasjon.	Allt for mange tog i forhold til kapasitet. Spikkestadlinja forsøres mht. linjeblokk	Eget sveiseskap med nr. på vekslar/elever/strømsnr.

Risikoanalyse av txp'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering	50 Grafen	5 Hamar	40 Hamar	70 Hamar
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	FUL	FUL	F/FUL	FUL
3	Hvor stor tetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (logtime)				
	kl. 06 - 07	4	5	4	3
	kl. 07 - 08	5	3	7	10
	kl. 08 - 09	2	4	7	8
	kl. 15 - 16	5	5	6	5
	kl. 16 - 17	6	4	7	7
	kl. 17 - 18	3	5	8	7
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftsbevegelser blir bejert fra stillverk i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07	0	4	4	2
	kl. 07 - 08	0	0	11	6
	kl. 08 - 09	0	2	13	10
	kl. 09 - 12	3	8	16	8
	kl. 12 - 15	3	6	8	6
	kl. 15 - 16	0	0	3	15
	kl. 16 - 17	0	4	6	15
	kl. 17 - 18	0	6	8	7
	kl. 18 - 24	6	2	7	7
	kl. 00 - 06	0	0	5	5
6	Er bevakning av personovergang et ledd i logtreframferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevaktes i tidsperioden:	Ja	Nei	Ja	Nei
	kl. 06 - 07	3			
	kl. 07 - 08	3			
	kl. 08 - 09	2		1	
	kl. 09 - 12	3			
	kl. 12 - 15	3			
	kl. 15 - 16	2			
	kl. 16 - 17	2			
	kl. 17 - 18	1			
	kl. 18 - 24	8			
	kl. 00 - 06	1			
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja f.o.m. 170601	Ja	Ja	Nei Dårlig bemanning i billettsalg i helgene og lørdag
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja Ved behov	Nei	Nei	Vanskelig
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved logtreframferingen?	Ja Driftsavvik, Billettsalg i samband med sikkerhetstjeneste. Mange reisende, kryssing av spor	Av og til Alene ved opphoping av trafikk, og mangel på tid til alle gjøremål	Av og til Mye ordrelevering, innstilling av tog og busstransport av reisende	Av og til Mye tog mye informasjon, mas fra flere kanter.
	Nei, det kan det ikke! Selvsagt. Men det koster veldig å la det ikke gå ut over sikkerheten.		Ja, lettere å felle	Nei	Selvfølgelig
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av logtreframferingen tilfredsstillende?	Nei, Savner spesielt mye skjerm for å se hvor togene er, å la "slaven" på Oslo S området.	Ja	Nei	Ja
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDoco, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Nei	Ja	Ja	Ja
12	Ved stasjonene med assistering bsp. a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva ber ev. endres?		Ja	Ja	Ja
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?	Ja, meget bra	Kan bli bedre	Ja	Begge deler- noen ganger dårlig. Kommer ann på personer.
14	Er fortlingsstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen. a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Ja	Ja	Vet ikke	Vet ikke
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressgodis ol.)?	Billettsalg, Høyttalermø på egen og nabostasjoner (holdeplasser)	0	Parkeringsbevis	Ikke billetter men litt ekspressag. i helgene, utlevering av parkeringsbevis natt og helg
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!	Helt umulig å tidfeste. Stor forskjell fra vakt til vakt			
	kl. 06 - 07			5	1
	kl. 07 - 08				1
	kl. 08 - 09				2
	kl. 09 - 12				20
	kl. 12 - 15				
	kl. 15 - 16				
	kl. 16 - 17				
	kl. 17 - 18			3	
	kl. 18 - 24			5	
	kl. 00 - 06				
17	Går sekundærarbeidene ut over sikkerheten ved logtreframferingen? Ja / Nei / Av og til	Nei		Nei	
18	Finnes det ytre forhold ved logkspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Ja Vennligst se nr.9	Ja Kjørende personale og reisende	Ja Reisende	Ja Mye gessell (=ramp) rundt veggene til tider, men
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Dårlig	Dårlig	Dårlig	Dårlig
20	Medfører informasjonshandtrengen fra DROPS ekstraarbeidsstress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved logtreframferingen? Ja / Nei / Av og til	Ja	Ja	Av og til	Av og til
21	Bir logtreframferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Nei Kombinasjonen billettsalg-sikkerhetstjeneste. F.o.m. 1706 blir BLX borte, da blir det for folk levgelig her.	Ja	Ja	Ja
23	Forslag til forbedring med hensyn på logtreframferingen:	Mulighet til å se på skjerm hvor togene er fra nord, om de er i rute. Slik vi har det fra ser (Oslo S) hvor vi har "slaven".	Ja Tjans?? For tilkalong av ressurspersonale ved behov.	Togsposignol	Togsposignol spor 1 syd. Dårlig skifting Lys marker for fra hvilket spor det er lagt på melkump. f. er ofte feil.

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	74	75	79	21
		Hamar	Hamar	Hamar	Kongsvinger
2 Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)		FUL	FUL	F	FUL
3 Hvor stor tetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (tog/time)					
	kl. 06 - 07	3	3	3	4
	kl. 07 - 08	6	5	8	2
	kl. 08 - 09	7	6	7	2
	kl. 15 - 16	5	5	5	4
	kl. 16 - 17	6	5	6	3
	kl. 17 - 18	7	7	8	3
4 Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei		Ja	Ja	Ja	Ja
5 Hvor mange skiftebevegelser blir beljent fra stillverk i tidsperioden:					
	kl. 06 - 07	2	2	2	4
	kl. 07 - 08	10	10	10	4
	kl. 08 - 09	12	10	8	3
	kl. 09 - 12	16	12	13	5
	kl. 12 - 15	6	6	5	4
	kl. 15 - 16	1	1	1	5
	kl. 16 - 17	5	5	5	7
	kl. 17 - 18	5	5	6	6
	kl. 18 - 24	3	3	11	6
	kl. 00 - 06	1		1	21
6 Er bevakning av personovergang et ledd i togframferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevaktes i tidsperioden:		Nei	Ja	Nei	Ja
	kl. 06 - 07				1
	kl. 07 - 08				0
	kl. 08 - 09		1		1
	kl. 09 - 12				1
	kl. 12 - 15				0
	kl. 15 - 16				1
	kl. 16 - 17				2
	kl. 17 - 18				1
	kl. 18 - 24				2
	kl. 00 - 06				2
7 Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?		Ja	Ja	Ja	Ja
8 Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov		Nei	Ja	Ja	Ja
			Ved behov	Ved behov	Nei
9 Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togframferingen?		Ja	Nei	Av og til	Av og til
			Da NSB ikke tar seg av kundene ved bruk av busstaxi (billetsalg stengt)	Mange tilf+forsinket tog og kjøring av buss	Svært mange oppe i systemet som vil vite hva og hvorfor.
		Ja		Håper ikke det	Allt for mange og negative telefoner kan ha det.
10 Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframferingen tilfredsstillende?		Ja	Ja	Ja	Ja
11 Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (J-Dioux, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei		Ja	Ja	Ja	Ja
12 Ved stasjoner med assisterende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?		Ja	Ja	Ja	Ja
13 Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?		Ja	Nei, dette kunne vært bedre	Ja	Bra
14 Er fortløpsstabellen og stillerksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei		Vet ikke	Nei	Ja	
15 Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billetsalg, ekspresgods o.l)?		Ingen	Bare litt rydding rundt stasjonen	Ingen	Rullebilletsalg
16 Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!					
	kl. 06 - 07				0
	kl. 07 - 08				0
	kl. 08 - 09		30		0
	kl. 09 - 12				0
	kl. 12 - 15				0
	kl. 15 - 16				0
	kl. 16 - 17				0
	kl. 17 - 18		30		0
	kl. 18 - 24				10
	kl. 00 - 06				10
17 Går sekundær oppgavene ut over sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til			Nei		Nei
18 Finnes det ytre forhold ved togekspedisjonen som påvirker trafiksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, tuende personer etc.)? Hvilke? Reisende ved driftsavvik da billetsalg er stengt?		Ja	Nei	Nei	Nei
19 Hvordan fungerer DRØPS i avvikssituasjoner?		Dårlig	Dårlig	Ganske bra	Ganske bra
20 Medfører informasjonshandringen fra DRØPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til		Av og til	Av og til	Av og til	Av og til
		Nei	Nei	Nei	Nei
21 Blir togframferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?		Ja	Ja	Ja	Ja
22 Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?		Ja	Ja	Ja	Ja
23 Forslag til forbedring med hensyn på togframferingen:					

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	18 Kongsvinger	37 Kongsvinger	52 Kongsvinger	85 Kongsvinger
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	FUL	FUL	FUL	FUL
3	Hvor stor tetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (togtime)				
	kl. 06 - 07	4	4	4	4
	kl. 07 - 08	2	2	2	3
	kl. 08 - 09	2	2	2	2
	kl. 15 - 16	4	4	4	4
	kl. 16 - 17	3	3	3	3
	kl. 17 - 18	3	3	3	3
4	Føregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir betjent fra stillverk i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07	4	4	4	4
	kl. 07 - 08	4	4	4	4
	kl. 08 - 09	3	3	3	2
	kl. 09 - 12	5	5	5	5
	kl. 12 - 15	4	4	4	4
	kl. 15 - 16	5	5	5	6
	kl. 16 - 17	7	7	7	7
	kl. 17 - 18	6	6	6	6
	kl. 18 - 24	6	6	6	6
	kl. 00 - 06	21	22	21	20
6	Er bevakning av personovergang et ledd i togframferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevakes i tidsperioden:	Ja	Ja	Ja	Ja
	kl. 06 - 07	1	1	1	1
	kl. 07 - 08	0	0	0	0
	kl. 08 - 09	1	1	1	1
	kl. 09 - 12	1	1	1	1
	kl. 12 - 15	0	0	0	0
	kl. 15 - 16	1	1	1	1
	kl. 16 - 17	2	2	2	2
	kl. 17 - 18	1	1	1	1
	kl. 18 - 24	2	2	2	2
	kl. 00 - 06	2	2	2	2
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja Nei	Ja Nei		Ja Nei
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togframferingen?	Av og til Uønsket trafikk i togekspedisjonen.	Av og til Mye folk rundt arbeidsplassen	Av og til Ved busskjøring: Passer på at bussene er ankommet (Hvilke busser, hvor mange, hvem skal kjøre hvor?) Nei	Nei
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframferingen tilfredsstillende?	Ja	Ja	Ja	Ja
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDioc, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?		Ja Ja	Ja Ja	
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normal situasjon og avvik?	Ja	Ja, togledelsen er litt dårlige til å informere om forsinkelser	Ja	Ja
14	Er fortløpsstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Vet ikke	Ja	Ja	Ja
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspresgodts ol.)?	Tilsyn EL-matrel fra juni 01.	Postsortering	Salg av rullebil til kond. utenom Blx åpningstid	
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				
	kl. 06 - 07				
	kl. 07 - 08		10		
	kl. 08 - 09				
	kl. 09 - 12				
	kl. 12 - 15		20		
	kl. 15 - 16				
	kl. 16 - 17				
	kl. 17 - 18				
	kl. 18 - 24	30			
	kl. 00 - 06	60			
17	Går sekundær oppgavene ut over sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei	
18	Finnes det ytre forhold ved togekspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Ja	Nei	Nei	
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Annet personell Ganske bra	Godt	Godt	Ganske bra
20	Medfører informasjonshandteringen fra DRCPs ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til	Av og til Nei	Nei	Av og til Nei	Nei
21	Bli togframferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
23	Forslag til forbedring med hensyn på togframferingen:	Flytte feiler rep signal for utskjer mot Sverige/Soler fra sp. 1 og 2. To nye rep. sign. nærmere plattform 1 for hvert spor ved R9 og R11.		Skjerm med oversiktsbilde over Kongsvingerbanen/Grensebanen	

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	22	23	11	30
		Roa	Roa	Roa	Roa
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	FUL	FUL	FUL	FUL
3	Hvor stor togtetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (tog/time)				
	kl. 06 - 07	2	3	3	2
	kl. 07 - 08	2	2	2	2
	kl. 08 - 09	1	2	1	1
	kl. 15 - 16	3	3	3	2
	kl. 16 - 17	3	3	3	3
	kl. 17 - 18	5	5	5	5
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Nei	Nei	Ja	Ja/Nei
5	Hvor mange skiftebevegelser blir berørt fra stillverk i tidsperioden:				
	kl. 06 - 07			0	
	kl. 07 - 08			0	
	kl. 08 - 09			1	
	kl. 09 - 12			0	
	kl. 12 - 15			1	
	kl. 15 - 16			0	
	kl. 16 - 17			1	1
	kl. 17 - 18			0	
	kl. 18 - 24			0	
	kl. 00 - 06			0	
6	Er bevakning av personovergang et ledd i togfremfæringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevaktes i tidsperioden:	Ja	Ja	Ja	Ja
	kl. 06 - 07	2	0	0	0
	kl. 07 - 08	2	0	0	0
	kl. 08 - 09	1	0	0	0
	kl. 09 - 12	4	0	0	0
	kl. 12 - 15	7	0	0	0
	kl. 15 - 16	2	0	0	1
	kl. 16 - 17	3	1	1	1
	kl. 17 - 18	5	1	0	1
	kl. 18 - 24	13	0	0	0
	kl. 00 - 06	7	0	0	0
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
	Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ved behov	Ved behov	Ja	Nei
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremfæringen?	Nei	Nei	Av og til	Av og til
		Ved forsinkelser og driftsavvik.	Sure kunder ved driftsavvik	Ved avvik. Mye telefoner	Buss og taxi for tog gir masse telefoner. Dårlig info fra DROPS
		Nei	Nei	Litt	Nei, men det går ut over kundebehandlingen.
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togfremfæringen tilfredsstillende?	Ja. Unntatt at sporveksler er listet med klave.	Ja	Nei. Dårlige spor og sporveksler	Ja, hvis alt ute er i orden! Ellers ikke!
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Nei	Ja	Ja	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende tpx: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?			Ja	
				Ja	
13	Er det god samarbeid og god kommunikasjon mot ledelsen ved normal situasjon og avvik?	Ja	Megel bra	Ja	Ja
14	Er fortlingsstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei			Ja	Ja
		Ja	Ja	Ja	Ja
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billetsalg, ekspressgods ol.)?	Bk, ex.gods, avisalg, ruteopplysn., billettsalg på TLR.	Billettsalg, ekspressgods, avisalg ruteopplysning, telefoner	Billettsalg, ekspressgods	Billettsalg og gods, info på telefon
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				
	kl. 06 - 07	15	25	20	10
	kl. 07 - 08	10	25	25	15
	kl. 08 - 09	20	20	10	10
	kl. 09 - 12	30	60	25	90
	kl. 12 - 15	30	20	80	90
	kl. 15 - 16	10	20	20	20
	kl. 16 - 17	15	20	25	15
	kl. 17 - 18	10	20	30	10
	kl. 18 - 24	30	30	60	60
	kl. 00 - 06	15	15	15	10
17	Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togfremfæringen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei	Nei
18	Finnes det ytre forhold ved togspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?	Nei	Nei	Nei	Nei
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Ganske bra	Ganske bra	Ganske bra	Dårlig
20	Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstraarbeidsstress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togfremfæringen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei	Ja
		Nei	Nei	Nei	Nei
21	Blir togfremfæringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja	Ja
23	Forslag til forbedring med hensyn på togfremfæringen:	Reparere sporveksler nord på Roa st.	Få orden på defekte sporveksler og bedre vedlikehold av disse og togsporene på stasjonen.		Penger nok til å reparere kryssveksel.

Risikoanalyse av ttp/enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	3f Roa	53 Roa	57 Roa	72 Roa
2 Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)					
		FUL	FUL	FUL	FUL
3 Hvor stor togtetthet er det i rushtiden ved stasjonen? (tog/time)					
kl. 06 - 07		2	2	2	3
kl. 07 - 08		2	2	2	2
kl. 08 - 09		1	1	1	2
kl. 15 - 16		2	2	1	4
kl. 16 - 17		3	3	3	3
kl. 17 - 18		5	5	4	6
4 Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei					
		Ja	Nei	Nei	Ja
5 Hvor mange skiftebevegelser blir betjent fra stillverk i tidsperioden:					
kl. 06 - 07					
kl. 07 - 08					
kl. 08 - 09					
kl. 09 - 12					
kl. 12 - 15					
kl. 15 - 16					
kl. 16 - 17		1			1
kl. 17 - 18					1
kl. 18 - 24					
kl. 00 - 06					
6 Er bevolkning av personovergang et ledd i togfremferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei					
		Ja	Ja	Ja	Ja
Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevoektes i tidsperioden:					
kl. 06 - 07		0	0	3	3
kl. 07 - 08		0	0	2	2
kl. 08 - 09		0	0	1	2
kl. 09 - 12		0	0	7	5
kl. 12 - 15		0	0	7	8
kl. 15 - 16		1	1	1	3
kl. 16 - 17		1	1	3	4
kl. 17 - 18		1	0	4	4
kl. 18 - 24		0	0	9	15
kl. 00 - 06		0	0	7	12
7 Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei					
		Ja	Ja	Ja	Ja
Hvorfor ikke?		Ved full bemanning			
8 Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei					
		Ja	Ja	Ja	Ja
Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov					
		Nei	Ved behov	Ved behov	Ved behov
9 Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremferingen?					
		Av og til	Nei	Av og til	Nei
		Sure kunder p.g.a. Saker vi ikke rår over.		Forsinkelser, mangelfull info til reisende	
		Nei		Nei	
10 Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togfremferingen tilfredsstillende?					
		Nei	Ja	Ja	Nei, ikke tilfredsstillende spørsmål
11 Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDOxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei					
		Ja	Ja	Ja	Ja
12 Ved stasjoner med assisteringer ttp: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?					
		Ja	Ja	Ja	Ja
13 Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?					
		Ja	Ja	Ja	Ja
14 Er foringlingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei					
		Ja	Ja	Ja	Ja
15 Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspressgods ol.)?					
		BX, ekspressgods, telefoninfo	Billettsalg	Billettsalg og ekspressgods	Billettsalg, ekspressgods, rundurer, grupperiser
16 Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!					
kl. 06 - 07		10	10	15	15
kl. 07 - 08		15	10	10	20
kl. 08 - 09		10	20	5	20
kl. 09 - 12		90	5	5	90
kl. 12 - 15		90	5	5	90
kl. 15 - 16		15	5	10	20
kl. 16 - 17		15	5	10	15
kl. 17 - 18		15	5	10	25
kl. 18 - 24		90	5	20	90
kl. 00 - 06		10	5	20	30
17 Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togfremferingen? Ja / Nei / Av og til					
		Nei	Nei	Nei	Nei
18 Finnes det ytre forhold ved togspedisjonen som påvirker trafiksikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?					
		Nei	Nei	Nei	Nei
19 Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?					
		Dårlig	Ganske bra	Ganske bra	Dårlig
20 Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstrastress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togfremferingen? Ja / Nei / Av og til					
		Ja	Nei	Av og til	Av og til
		Nei	Nei	Nei	Nei
21 Blir togfremferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?					
		Ja	Ja	Ja	Ja
22 Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?					
		Ja	Ja	Ja	Nei Spørsmål som er uvirksomme
23 Forslag til forbedring med hensyn på togfremferingen: Utbedre låste vekslere i nord. Må få spørsmål som fungerer					
		Utbedre låste vekslere i nord.			Må få spørsmål som fungerer

Risikoanalyse av bxp'enes arbeidssituasjon

1 Stasjonsnavn	Identifisering:	61	33	59
		Sarpsborg	Ski	Ski
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten Injeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten Injeblokk (FUL)	FUL	FUL	FUL
3	Hvor stor tetthet er det i rauhiden ved stasjonen? (logtime)			
	kl. 06 - 07	4	14	14
	kl. 07 - 08	4	17	17
	kl. 08 - 09	2	12	12
	kl. 15 - 16	7	14	14
	kl. 16 - 17	1	15	15
	kl. 17 - 18	3	12	12
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir belønt fra stillverk i tidsperioden:			
	kl. 06 - 07	2	3	3
	kl. 07 - 08	3	2	3
	kl. 08 - 09	2	2	1
	kl. 09 - 12	9	3	3
	kl. 12 - 15	25	4	3
	kl. 15 - 16	4	2	1
	kl. 16 - 17	0	2	2
	kl. 17 - 18	0	1	3
	kl. 18 - 24	25	3	1
	kl. 00 - 06	12	4	7
6	Er bevoikning av personovergang et ledd i togfremfarten ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevoikes i tidsperioden:	Ja	Nei	Nei
	kl. 06 - 07	4		
	kl. 07 - 08	4		
	kl. 08 - 09	2		
	kl. 09 - 12	7		
	kl. 12 - 15	5		
	kl. 15 - 16	3		
	kl. 16 - 17	1		
	kl. 17 - 18	3		
	kl. 18 - 24	15		
	kl. 00 - 06	12		
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
		Ved store driftsforstyrrelser kanskje ikke!		
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Ja	Ja	Nei
		Ved behov	Ved behov	
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremfarten?	Av og til	Av og til	Av og til
		Når folk ikke gjør som de skal fordi det er dårlige prosedyrer. Mye unødig ekstraarbeid. PSI: Har blitt bedret!	Når vi mangler info. Og det er driftsforstyrrelser. Vi kommer ikke fram på telefonen når det blir stor pågang.	Når trafikantene ikke kan gi beskjed/bestemme seg for hva de ønsker å gjøre
		Nei	Ja - du får ikke konsentrert deg om det du skal fullt og helt.	Nei
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togfremfarten tilfredsstillende?	Ja, men det kan bli bedre (strekningsoversikt)	Ja, men det oppstår ofte feil på utstyret. (stiltv.-telefoner-ansivere)	Kunne vært bedre (for eksempel trådløs telefon, enklere radiosamband internt på st)
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (J-DiXX, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Ja	Ja	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende btp: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bør ev. endres?		Ja	Ja
			Ja	Ja
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normal situasjon og avvik?	Ja, som regel. Enkelte er litt avisende.	Det er problemer med å komme fram på telefonen. Det savnes også en del beskjeder om endring av rekkefølge fra togleder når tog "byter plass"	Både og (er personavhengig)
14	Er fortløpsstabellen og stillereinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Ja	Ja	Ja
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspresgodts ol.)?	Uttak av post i tog og postfordeling/kopiering/utlys av togeett. Sortering/insett av post.	Beitj. Av G6, Ebicos, PIA, Høyttaler, TTS, Telefoner	
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!			
	kl. 06 - 07		10	
	kl. 07 - 08		10	
	kl. 08 - 09	5	10	
	kl. 09 - 12	15	10	
	kl. 12 - 15	0	10	
	kl. 15 - 16	5	10	
	kl. 16 - 17	5	10	
	kl. 17 - 18	0	10	
	kl. 18 - 24	20	10	
	kl. 00 - 06	20	10	
17	Går sekundær oppgavene ut over sikkerheten ved togfremfarten? Ja / Nei / Av og til	Nei	Av og til	
18	Finnes det ytre forhold ved togkspedisjonen som påvirker trafiksikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, brukende personer etc.)? Hvilke?	Ja	Ja	Ja
		Reisende og kjørende personale. PSI: Jeg sier i fra	Reisende ved forsinkelser. Kjørende pers. som lurer på	Påvirker kanskje ikke trafiksikkerheten, men
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?	Dårlig	Dårlig	Dårlig
20	Medfører informasjonshandlingene fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togfremfarten? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Ja	Av og til
		Nei	Av og til	Nei
21	Bir togfremfarten alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Nei	Ja
		Mye begynner å falle på plass. Man må ta opp ting undervs.	Vi kunne fått litt bedre opplæring i hjelpemidler vi skal bruke (PIA, TTS osv.)	
23	Forslag til forbedring med hensyn på togfremfarten:	Betere og raskere informasjon ved forsinkelser og ved innstillinger og alternativ transport av reisende, slik at vi kan informere videre. Øvelser. Lesedager. Gode trafiksikkerhetsamlinger gjerne også i mindre fora hvor lokale forhold kan diskuteres.	Vi må få telefoner som virker også i stress-situasjoner. Togradioen "klapper sammen". Togleder blir vanskelig å få tak i. Betere informasjon ved avvik.	

Risikoanalyse av ttp'enes arbeidssituasjon

		60	63	64
		Ski	Ski	Ski
1	Stasjonsnavn	FUL	FUL	FUL
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)	FUL	FUL	FUL
3	Hvor stor togfartshastighet er det i rushtiden ved stasjonen? (togtime)			
	kl. 06 - 07	14	15	15
	kl. 07 - 08	17	18	18
	kl. 08 - 09	12	12	12
	kl. 15 - 16	14	14	14
	kl. 16 - 17	15	15	15
	kl. 17 - 18	12	13	13
4	Føregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei	Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir beljent fra stillverk i tidsperioden:			
	kl. 06 - 07	3	3	3
	kl. 07 - 08	3	3	3
	kl. 08 - 09	1	1	1
	kl. 09 - 12	3	3	3
	kl. 12 - 15	3	3	3
	kl. 15 - 16	1	1	1
	kl. 16 - 17	3	4	4
	kl. 17 - 18	3	3	3
	kl. 18 - 24	1	3	3
	kl. 00 - 06	7	10	10
6	Er bevakning av personovergang et ledd i togfremfæringen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevaktes i tidsperioden:	Nei	Nei	Nei
	kl. 06 - 07			
	kl. 07 - 08			
	kl. 08 - 09			
	kl. 09 - 12			
	kl. 12 - 15			
	kl. 15 - 16			
	kl. 16 - 17			
	kl. 17 - 18			
	kl. 18 - 24			
	kl. 00 - 06			
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov	Nei	Ja	Ja
9	Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togfremfæringen?	Av og til	Ja	Ja
	Når det drøyer før det blir tatt beslutninger ved DROPS-tog.		NSB og DROPS følger ikke opp ved avvik. Vi blir ansatt utlad, og må ta i mot klager osv som vi ikke kan svare for.	NSB's og DROPS oppgaver blir dårlig fulgt opp. Vi må ta imot "støyten"
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togfremfæringen tilfredsstillende?	Savner av og til trådløs telefon	Mangler oversiktsskjerm på strekningen Ski - Moss. Arbeidssituasjon hadde blitt meget bedre.	Mangler oversiktsskjerm- Ski-Moss
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDioux, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.) Ja / Nei	Nei	Ja	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende ttp: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva har ev. endres?	Ja	Ja	Ja
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normal situasjon og avvik?	Varies etter hvem som tjenestegjør ved tog.	Som regel. Togleder vanskelig å nå på telefon. Telefonsystemet er en flaske.	Vanskelig å få kontakt via tlf ved avvik og noen ganger ellers.
14	Er fortlings Tabellen og stillverksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei	Ja	Ja	Ja
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Bilettsalg, ekspressgods o.l.)?	Renhold av pl form og personundergang når det blir for jævlig. Tidspunkt varierer	-	?
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!			
	kl. 06 - 07			
	kl. 07 - 08			
	kl. 08 - 09			
	kl. 09 - 12			
	kl. 12 - 15			
	kl. 15 - 16			
	kl. 16 - 17			
	kl. 17 - 18			
	kl. 18 - 24			
	kl. 00 - 06			
17	Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togfremfæringen? Ja / Nei / Av og til	Nei	Nei	Nei
18	Finnes det ytre forhold ved togspeidningen som påvirker trafikksikkerheten (f.eks. Reisende, kjørende personale, buende personer etc.)? Hvilke?	Nei	Ja	Ja
19	Hvordan fungerer DROPS i arbeidssituasjoner?	Dårlig	Dårlig	Dårlig
20	Medfører informasjonshandlingen fra DROPS ekstrastress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togfremfæringen? Ja / Nei / Av og til	Av og til	Ja	Ja
21	Blir togfremfæringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?	Ja	Ja	Ja
23	Forslag til forbedring med hensyn på togfremfæringen:			

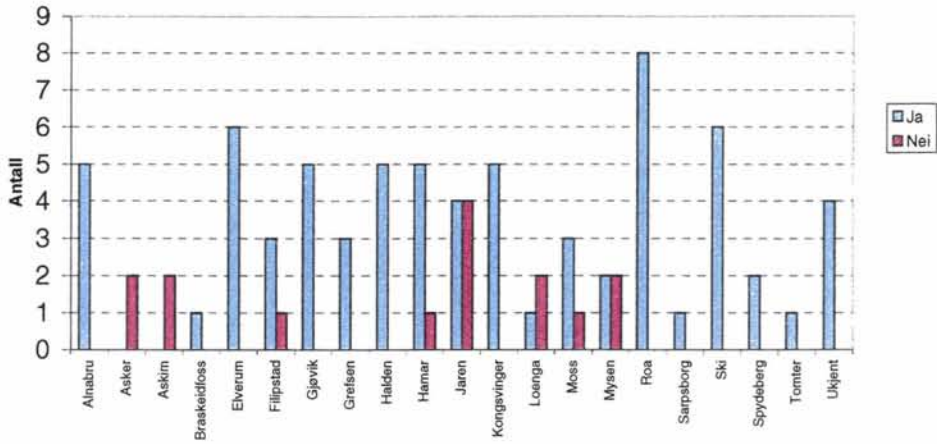
Risikoanalyse av bp'enes arbeidssituasjon

1	Stasjonsnavn	Identifisering	71	35	58
			Ski	77	77
2	Hvilken type driftsform er det ved denne stasjonen? Strekning uten linjeblokk (UL) Fjernstyring/Grensestasjon (F) Fjernstyring/Grensestasjon - Strekning uten linjeblokk (FUL)		FUL	FUL	FUL
3	Hvor stor togtefethet er det i rushtiden ved stasjonen? (logtime)				
		kl. 06 - 07	15	4	3
		kl. 07 - 08	18	3	6
		kl. 08 - 09	12	2	7
		kl. 15 - 16	14	5	5
		kl. 16 - 17	15	1	6
		kl. 17 - 18	13	3	7
4	Foregår det skifting ved stasjonen? Ja/Nei		Ja	Ja	Ja
5	Hvor mange skiftebevegelser blir betjent fra stillverk i tidsperioden:		Foruten disse skiftebevegelser og tog ved Ski stasjon er de daglige kjøper av ekstralog, robler? og LMe'er. Der er også disponering og		
		kl. 06 - 07	4	1	2
		kl. 07 - 08	3	3	10
		kl. 08 - 09	1	0	10
		kl. 09 - 12	3	9	12
		kl. 12 - 15	4	6	6
		kl. 15 - 16	2	4	1
		kl. 16 - 17	4	0	5
		kl. 17 - 18	2	0	5
		kl. 18 - 24	1	15	3
		kl. 00 - 06	11	7	1
6	Er bevoctning av personovergang et ledd i togframferingen ved denne stasjonen? Ja/Nei Dersom Ja, hvor ofte må overgangen bevoctes i tidsperioden:		Nei	Ja	Nei
		kl. 06 - 07		2	
		kl. 07 - 08		1	
		kl. 08 - 09		2	
		kl. 09 - 12		4	
		kl. 12 - 15		4	
		kl. 15 - 16		2	
		kl. 16 - 17		2	
		kl. 17 - 18		3	
		kl. 18 - 24		9	
		kl. 00 - 06		6	
7	Er bemanningen på stasjonen god nok? Ja/Nei Hvorfor ikke?		Ja	Ja	Ja
			Når trafikken går som normalt		
8	Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik? Ja/Nei Dersom Ja, pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik? Ja / nei / ved behov		Ja	Ja	Nei
			Nei	Ved behov	
9	Opplever du negativ stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. Ved driftsavvik? I hvilke situasjoner føler du stress? Har det innvirkning på sikkerheten ved togframferingen?		Ja	Av og til	Av og til
			Når bp får kontrabeskjed blir det vanskelig å gi god høyalerinformasjon. Når ikke togleder og DROPS tar bp med i diskusjonen om hvilke tiltak der skal gjøres. Bruk lokaljenkskapen.	Ved uregelmessigheter/forsinkelser og tett loggag (dårlig tid)	
			Nei	Det kan ha det	Nei
10	Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframferingen tilfredsstillende?		Nei, mangler skjerm (Ebcos el. VICOS) over vestre linje	Ja	Ja
11	Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDocx, trafikkhåndboken, beredkapsplan, etc.) Ja / Nei		Nei	Ja	Ja
12	Ved stasjoner med assisterende bp: a) Er det klare retningslinjer for arbeidsfordelingen? b) Er arbeidsfordelingen fornuftig inndelt? Hva bar ev. endres?		Ja	Ja	Ja
13	Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?		Stort sett ja. Det er vanskelig å nå togleder på telefon, dette skaper irritasjon.	Normalt ja.	Personavhengig
14	Er formlingsballeten og stillerksinstruksen på stasjonen: a) Oppdatert? Ja / Nei / Vet ikke b) God nok? Ja / Nei		Ja	Ja	Vet ikke
15	Hvilke sekundære arbeidsoppgaver har du i løpet av arbeidsdagen (f.eks. Billettsalg, ekspresstogs ol.)?			Ekspresstogs, post, fordeling/erjening av ordre, tilsyn av lok + matr. Hjelp til å få barnevogner på tog. Ledsage svaksynte/blinde. Hjelp eldre med	Plattformfising
16	Hvor mye tid bruker du på de sekundære arbeidsoppgavene? Angi svarene i minutter!				
		kl. 06 - 07		2	
		kl. 07 - 08		2	
		kl. 08 - 09		3	
		kl. 09 - 12		15	20
		kl. 12 - 15		15	
		kl. 15 - 16		2	
		kl. 16 - 17		2	
		kl. 17 - 18		5	
		kl. 18 - 24		50	
		kl. 00 - 06		30	
17	Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til			Nei	Nei
18	Finnes det ytre forhold ved tokepedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)? Hvilke?		Ja		Nei
			Trafikk i ekspedisjonslokalel	Normalt ikke. Reisende og truende personer kan	
19	Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?		Dårlig	Ganske bra	Dårlig
20	Medfører informasjonshåndteringen fra DROPS ekstraarbeidstress for din arbeidssituasjon? Ja / Nei / Av og til Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframferingen? Ja / Nei / Av og til		Ja	Av og til	Av og til
21	Blir togframferingen alltid utført forsvarlig ved stasjonen? Ja / Nei Hvorfor ikke?		Ja	Ja	Ja
22	Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende? Ja / Nei Hvorfor ikke?		Nei	Ja	Ja
			Txp blir ofte overstyrt. Vi ha mer å si om trafikken på egen stasjon. Vi ha mye, mye mer informasjon om hva som skal sje, slik at vi kan gi mer info på høyaleren.		
23	Forslag til forbedring med hensyn på togframferingen:		Lokførerne må melde fra i god tid (ikke i avgangstiden) til bp (ikke andre) når der er feil på B9-sett eller der mangles konduktør. Slik at bp får beskjed om hvorfor ikke togene kjører. Mer informasjon	Ordrefordeling til tog kan være uklar ang fordelingsstasjon. Alle ordre bar fordeles ved togene utgangstasjon (dersom ordren finnes tilgjengelig da)	

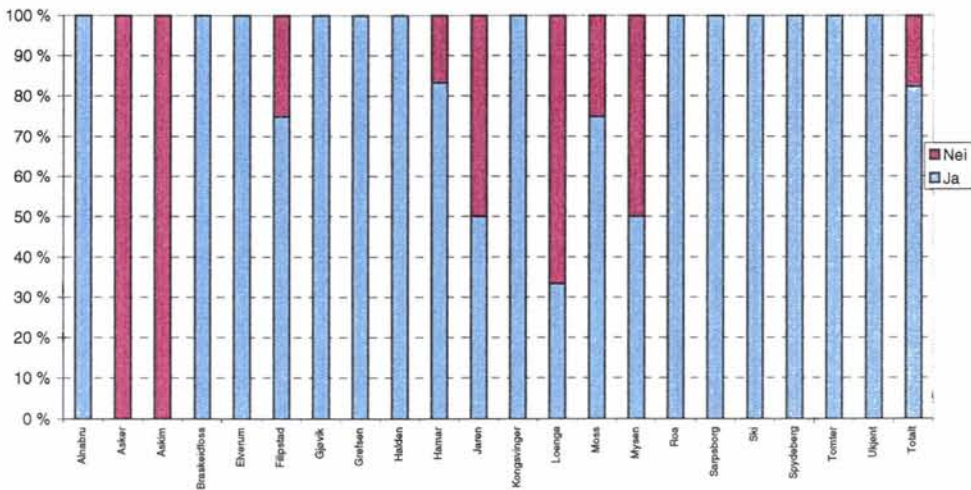
Vedlegg A.3:

Grafer og diagrammer

Sp. 7: Er bemanningen på stasjonen god nok?



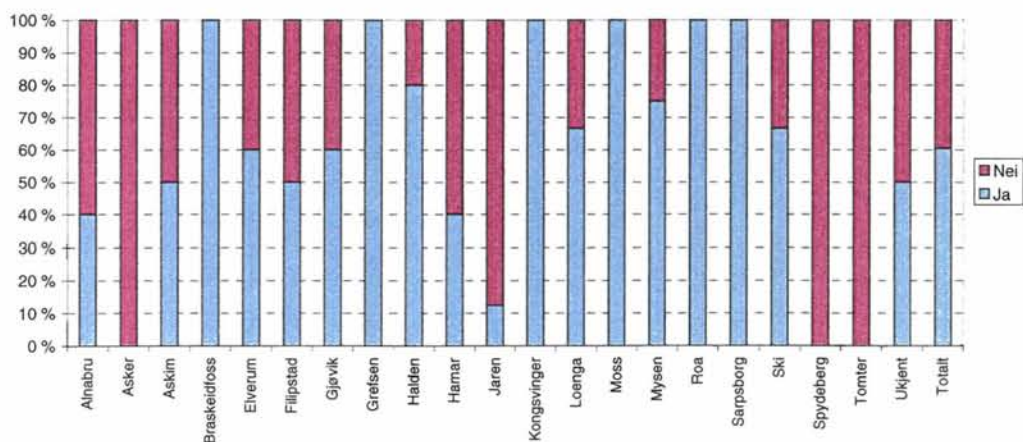
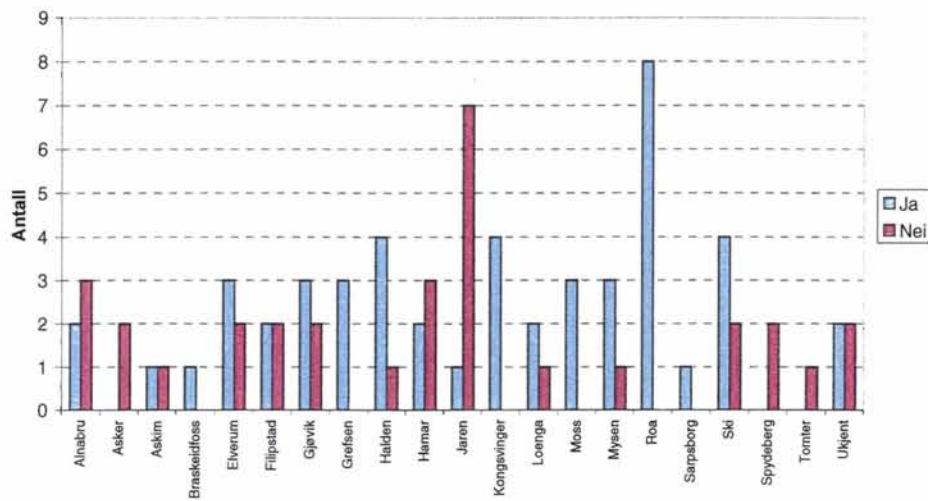
SP. 7: Er bemanningen god nok på stasjonen?



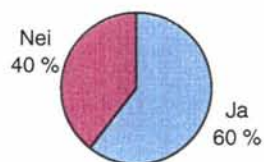
Sp. 7: Er bemanningen god nok på stasjonen?



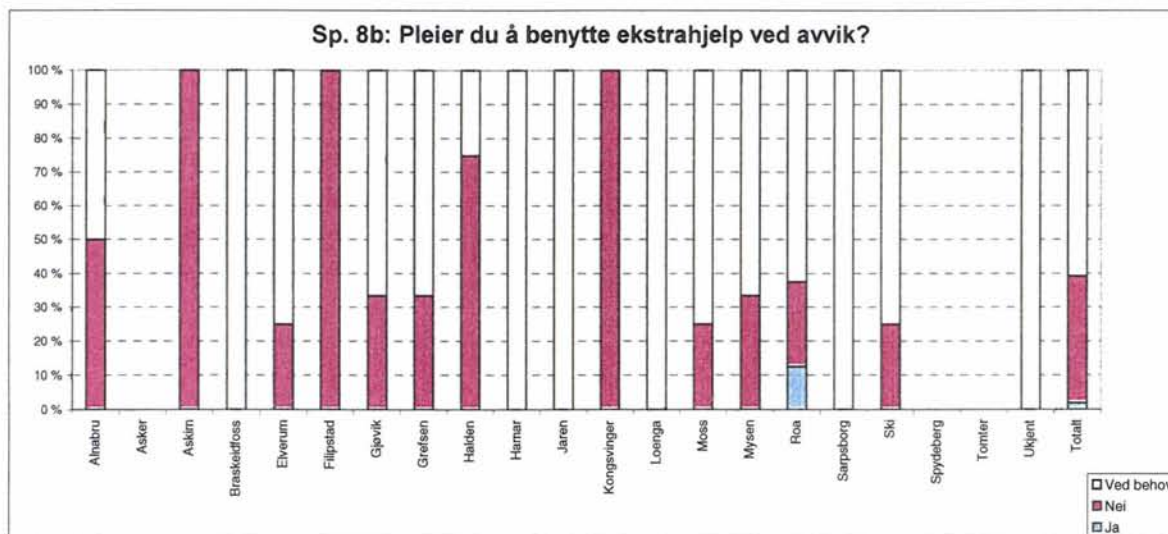
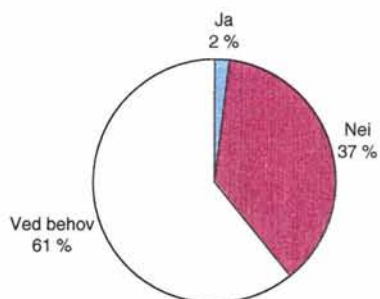
Sp. 8: Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik?



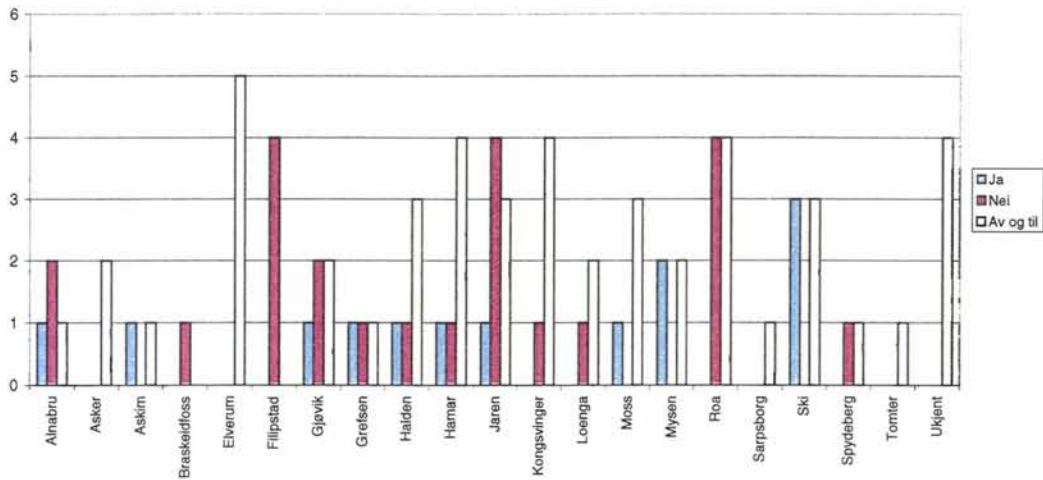
Sp 8: Er det mulighet for å skaffe ekstrahjelp ved driftsavvik?



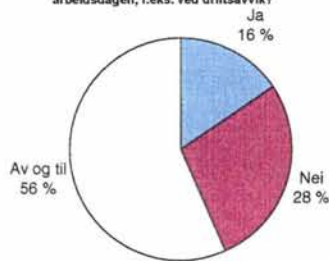
Sp. 8b: Pleier du å benytte ekstrahjelp ved avvik



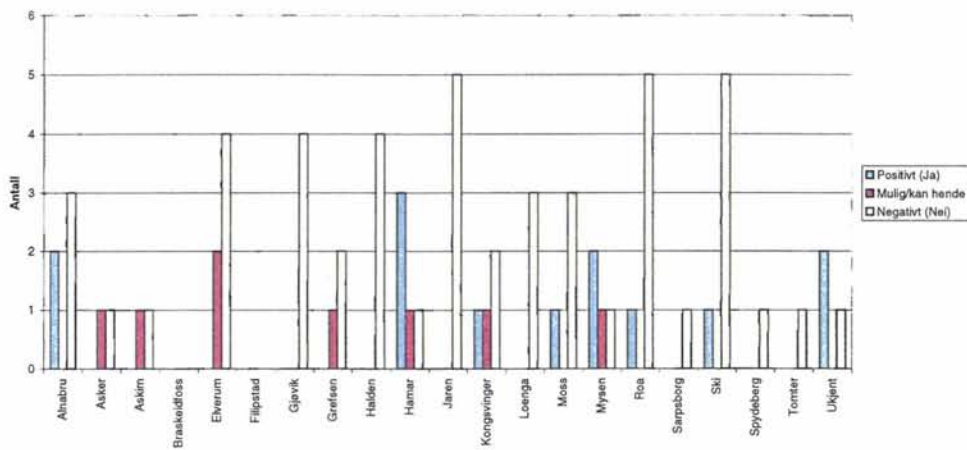
Sp.9: Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. ved driftsavvik?



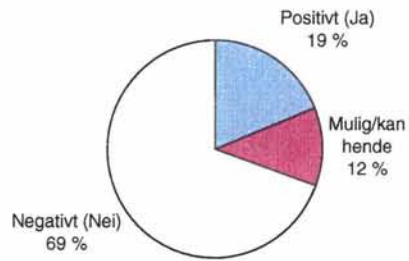
Sp.9: Opplever du negativt stress i løpet av arbeidsdagen, f.eks. ved driftsavvik?



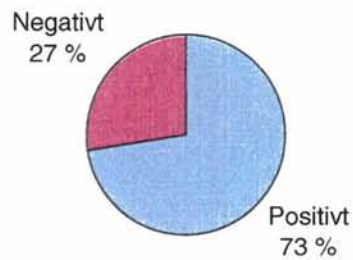
Sp. 9c: Har stresset innvirkning på sikkerheten ved togframføringen?



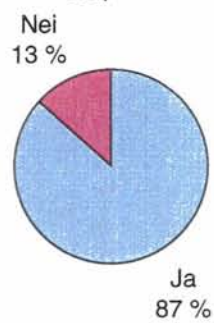
Sp. 9c: Har stresset innvirkning på sikkerheten ved togframføringen?



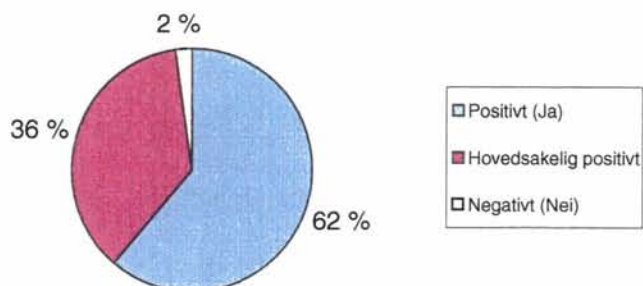
Sp. 10: Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframføringen tilfredsstillende?



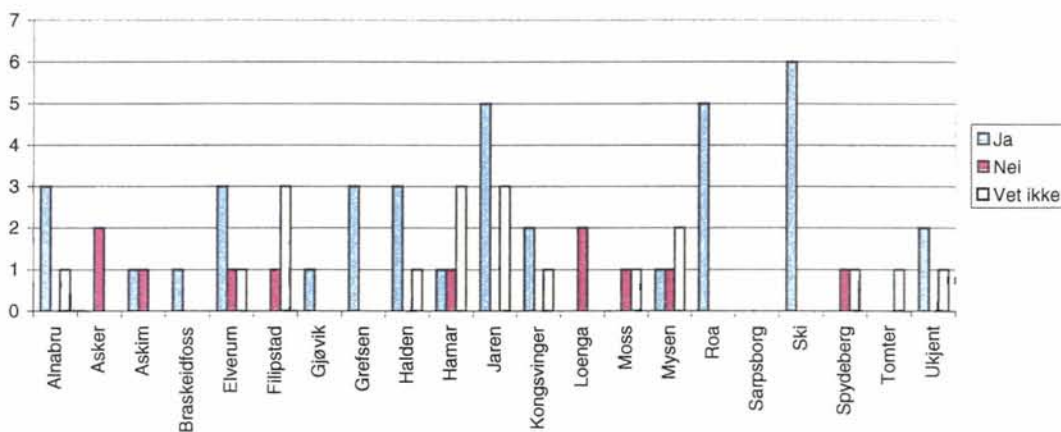
Sp. 11: Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse/kunnskap innen de styrende dokumentene (JDxxx, trafikkhåndboken, beredskapsplan, etc.)



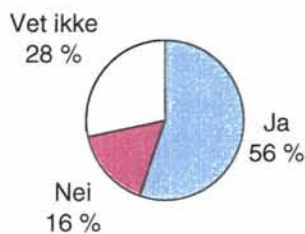
Sp. 13: Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?



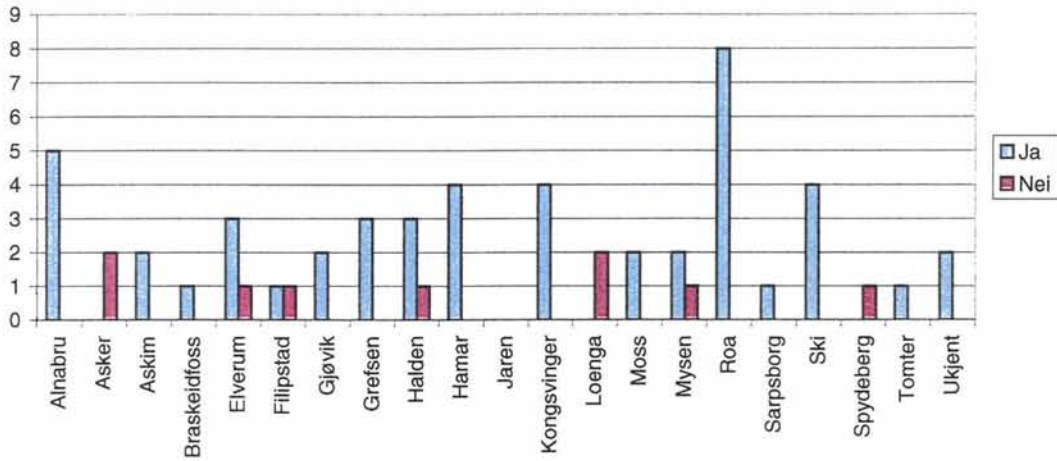
Sp.14a: Er forriglingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen oppdatert



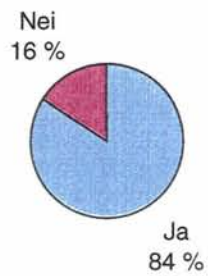
Sp. 14a: Er forriglingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen oppdatert



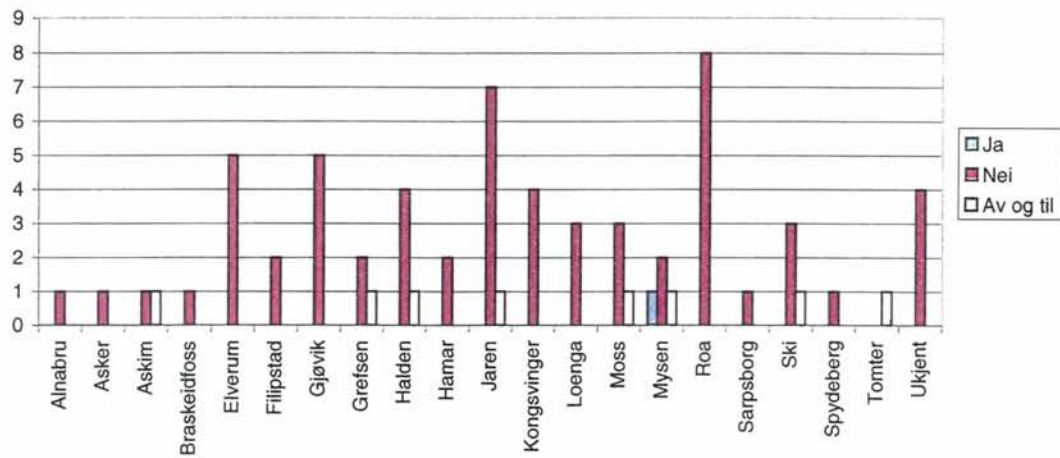
Sp. 14b: Er forriglingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen god nok?



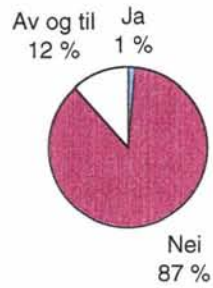
Sp. 14b: Er forriglingstabellen og stillverksinstruksen på stasjonen god nok?



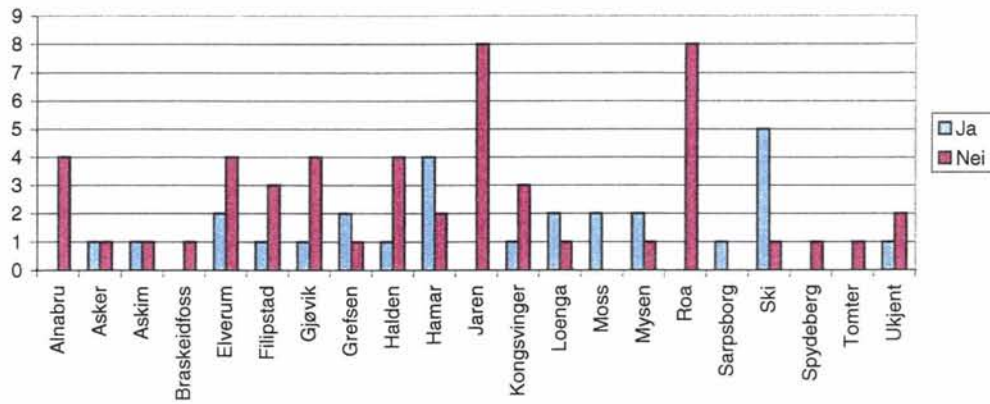
Sp. 17: Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togframføringen?



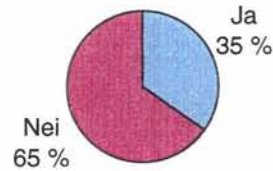
Sp. 17: Går sekundæroppgavene ut over sikkerheten ved togframføringen?



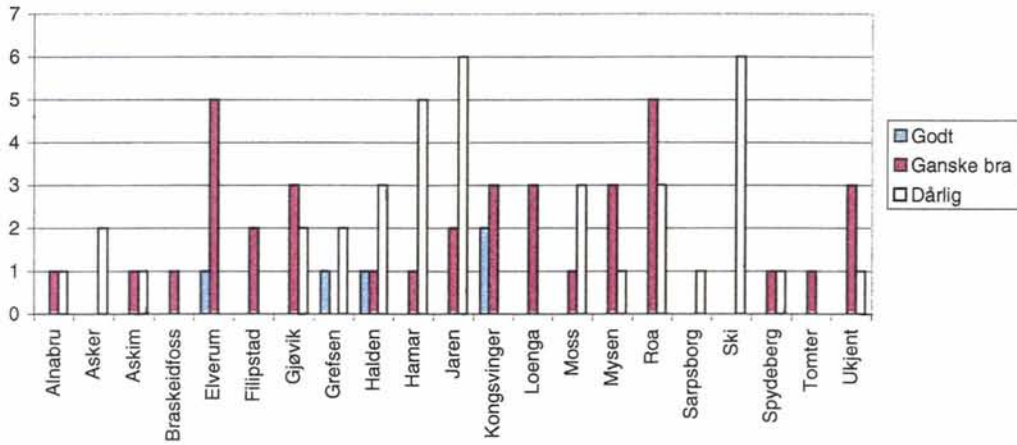
Sp.18: Finnes det ytre forhold ved togekspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)?



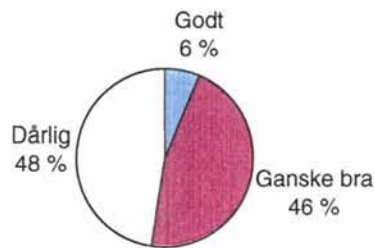
Sp. 18: Finnes det ytre forhold ved togekspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)?



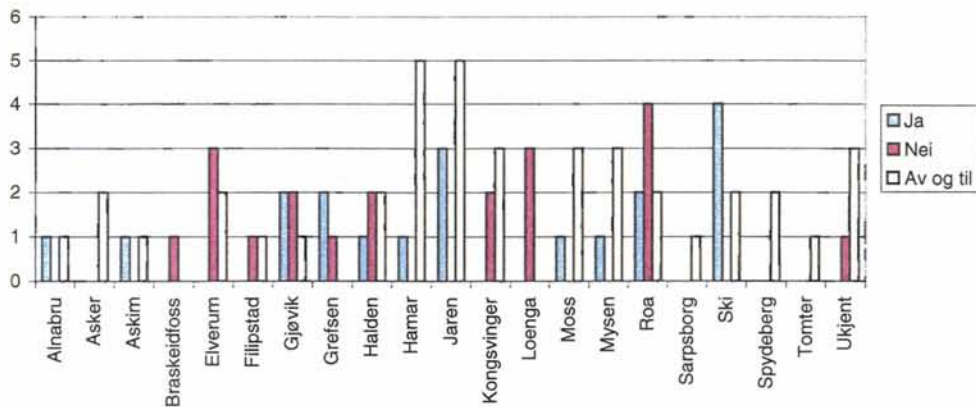
Sp. 19: Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?



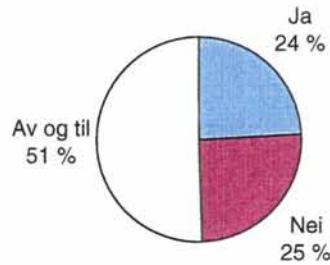
Sp. 19: Hvordan fungerer DROPS i avvikssituasjoner?



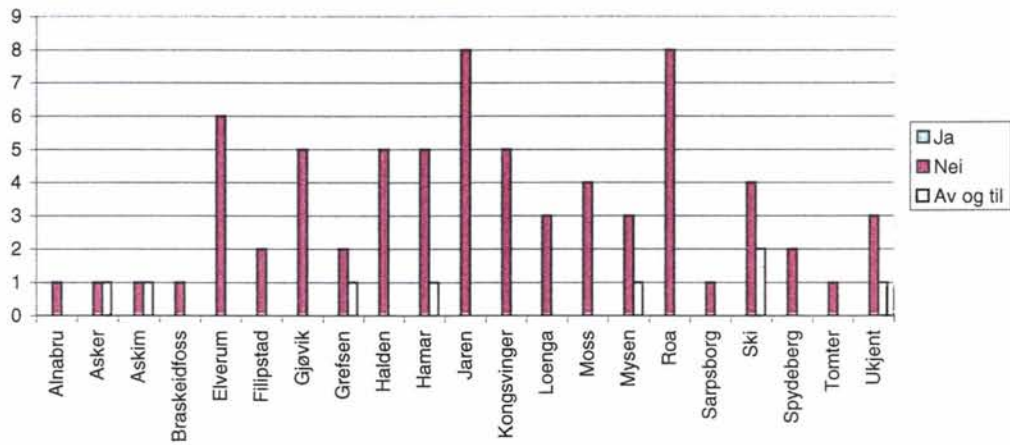
Sp. 20a: Medfører informasjonshåndtrengen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon?



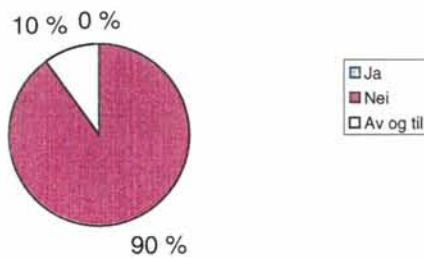
Sp. 20: Medfører informasjonshåndtrengen fra DROPS ekstraarbeid/stress for din arbeidssituasjon?



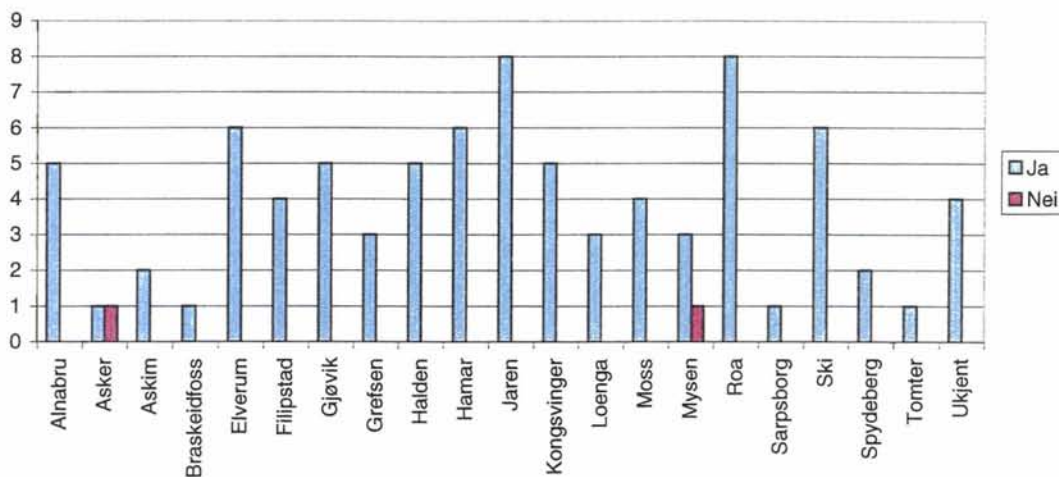
Sp. 20b: Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframføringen?



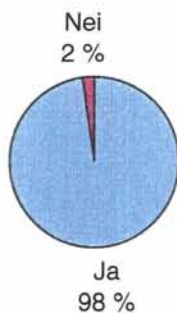
Sp. 20b: Har dette innvirkning på sikkerheten ved togframføringen?



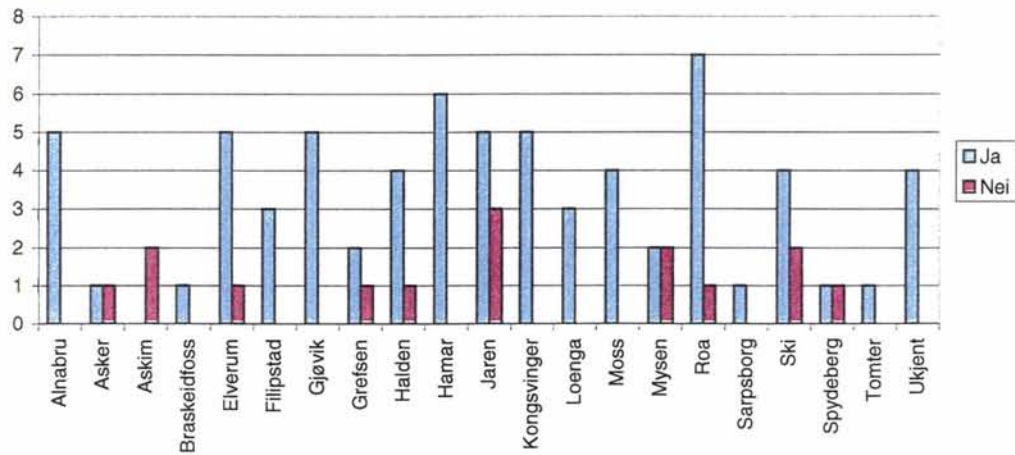
Sp. 21: Blir togframføringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen?



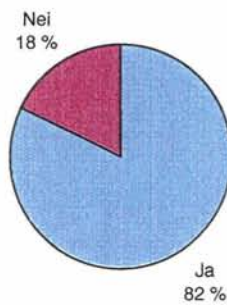
Sp. 21: Blir togframføringen alltid utført forsvarlig ved stasjonen?



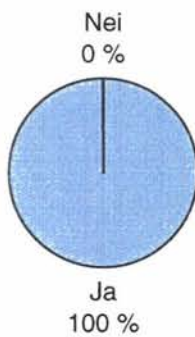
Sp. 22: Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende?



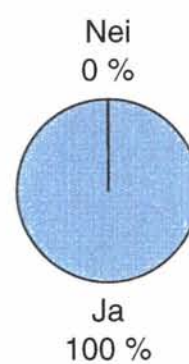
Sp. 22: Er arbeidssituasjonen tilfredsstillende?



Sp. 12a:



Sp. 12b:



Vedlegg A: Spørreskjema 1, Txpenes arbeidssituasjonen

Vedlegg A.1 Spørreskjema 1

Vedlegg A.2 Besvarelsene til Spørreskjema 1

Vedlegg A.3 Grafer Spørreskjema 1

Vedlegg A.4 Tabeller Spørreskjema 1

Vedlegg A.1:

Spørreskjema 1, Txp'enes arbeidssituasjon

Vedlegg A.2:

Besvarelser, spørreskjema 1

Vedlegg A.3:

Grafer og diagrammer

Vedlegg A.4:

Tabeller

Vedlegg A.4:

Tabeller

Vedlegg A.4: Tabeller

Spørsmål 3, 5 og 6:

	Kongsvinger			Loenga			Moss			Mysen		
	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser
kl. 06 - 07	4	1	4	6	Nei	0	7	5	4	3	3	0
kl. 07 - 08	2	0	4	5		0	6	4	3	2	2	0
kl. 08 - 09	2	1	3	5		0	7	2	4	2	2	0
kl. 15 - 16	4	1	5	6		0	6	5	4	2	2	0
kl. 16 - 17	3	2	7	5		0	6	3	0	3	3	0
kl. 17 - 18	3	1	6	6		0	6	5	0	2	2	0

	Sarpsborg			Spydeberg			Tomter			Askim		
	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser
kl. 06 - 07	4	4	2	2	2	0	3	0	0	4	5	0
kl. 07 - 08	4	4	3	2	2	0	3	2	0	3	2	0
kl. 08 - 09	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0
kl. 15 - 16	7	3	4	3	3	0	3	3	0	3	7	4
kl. 16 - 17	1	1	0	3	3	0	3	3	0	4	4	6
kl. 17 - 18	3	3	0	3	3	0	2	2	0	3	5	3

	Braskeidfoss			Elverum			Filipstad			Gjøvik		
	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser	Togtetthet	Bevokning	Skifte-bevegelser
kl. 06 - 07	1	Nei	0	2	0	0	3	Nei	5	1	Nei	1
kl. 07 - 08	0		0	3	1	5	2		3	0		0
kl. 08 - 09	1		2	2	1	3	5		5	0		1
kl. 15 - 16	0		0	2	0	2	2		0	0		0
kl. 16 - 17	1		0	2	1	0	2		0	2		1
kl. 17 - 18	0		0	3	1	2	2		0	0		0
kl. 18 - 24			0		4	10			0			0
kl. 00 - 06			0		0	4			0			0

Spørsmål 7:

Er bemanningen på stasjonen god nok?			
Stasjon:	Ja	Nei	Hvorfor ikke?
Ukjent	4	0	
Alnabru	5	0	
Asker	0	2	Normalt god nok bemanning, men svært få reservevakter ved sykdom ol. Ved driftsforst. i helger og natt.
Askim	0	2	For mye å gjøre på ettermiddagen Trenger en i billettluke fra kl.13.45 og utover (NSB)
Braskeidfoss	1	0	
Elverum	6	0	
Filipstad	3	1	Er det forsvarlig med en på vakt- hva med sikkerhetsbarriere?
Gjøvik	5	0	
Grefsen	3	0	
Halden	5	0	
Hamar	5	1	Dårlig bemanning i billettsalg i helgene og lørdag
Jaren	4	4	Spesielt ved driftsavvik Vanligvis god nok, men ved driftsforstyrrelser er det for lite. Ikke alltid ved alle kryssingene. Og ved noen avvikssituasjoner. Ved kryssinger, driftsavvik
Kongsvinger	5	0	
Loenga	1	2	Per i dag er ikke stasjonen døgnbetj. på helgen og dette har til tider vært et problem i forb. med kjøring av flydrivstofftog. Problemet bortfaller ved ruteendring. Ikke betj. av tpx i helgene, hensetting av materiell under strømf. bl.a. G.vogn, P.vogn, flydrivstofftog. Probl. opphører fra ruteendring da Loenga bemannes kontinuerlig.
Moss	3	1	Fast avgitt en tj.mann som verneombud, 1 tj.mann er ofte instruktør på kurs, 2 tj.menn reiser ofte for å hjelpe til på andre stasjoner, 1 kvinne går snart ut i barselperm, 1 tjenestemann kan pensjoneres snart.
Mysen	2	2	Lange vakter (over 9 timer). Vi dekker opp turene, men turene er lange (04.15 - 14.00) (13.45 - 22.00) Ved driftsavvik blir det rimelig stressende, da vi både har tpx-tjeneste og blx.
Roa	8	0	
Sarpsborg	1	0	Ved store driftsforstyrrelser kanskje ikke!
Ski	6	0	
Spydeberg	2	0	
Tomter	1	0	
Totalt	70	15	

Spørsmål 9b:

Stasjon:	I hvilke situasjoner føler du stress?	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Ukjent	Kond, lok og salgspersonale har en tendens og oppfatning av at tpx skal løse alle problemer ved avvik.	1												
	Ved uregelmessigheter/forsinkelser og tett toggang (dårlig tid)	1												
Asker	Ved store driftsavvik, og da særlig på Spikkestadlinja samtidig med andre avvik/gjøremål. Mye mas/telefoner fra togpers, DROPS, flytog osv.	1	1		1					1				
	Ved mas bak ryggen ved avvik								1	1				
Alnabru	Ved uhell, forsinkelser, opphoping av mange tog	1												
	Når anlegget ikke fungerer som forutsatt.	1												
Askim	Når det er ingen/dårlig informasjon fra DROPS.			1				1						
	V/driftsavvik- særlig med hensyn til kundeinformasjon og rettledning/veiledning av disse + tilrettelegging og anskaffelse av alternativ transport	1							1		1			
Braskeidfoss														
Elverum	Ved kryssinger må overgang passes på og togmeldinger foretas (helst samtidig)					1	1					1		
	Ved kryssinger når overgang skal passes og togmeldinger foretas (helst samtidig)					1	1					1		
	Ved driftsavvik	1												
	Ved driftsavvik, og ved forsinkelse og når tog er innstilt, og da i forbindelse med oppfølging av kunder/publikum/busser.	1							1		1			
Filipstad	Ved avvik. Spesielt når avvik oppstår og vi skal informere kundene samt prøve å skaffe informasjon selv om hva som skal skj. Også ved mye busskjøring da bussene skal passes opp samtidig med billettsalg og togframføring. Vanskelig å følge med på alt samtidig.	1		1	1		1	1		1				
	Ved avvik	1												
	Tog ut/inn samtidig + skifting av 2-3 skiftlag (2-3 bevegelser) samtidig		1			1								
Gjøvik	Ved innstilling av tog p.g.a. feil.	1												
	Forsinkelse og vanskelige billetter før togavgang.	1			1									
	Å ikke få tilbakemeld. fra DROPS. Må selv "mase" for å få informasjon.			1				1						
Grefsen	Ved forsinkelser og kjøring av buss i stedet for tog, mas fra de reisende	1							1		1			
	blx													
Halden	Driftsavvik. Billettsalg i samband med sikkerhetstjeneste. Mange reisende, kryssing av spor	1			1								1	
	Ved større driftsavvik	1												
Hamar	Når det er mange personer i togekspedisjonen og lydnivået er høyt.													1
	Ved driftsavvik	1												
	Når flere oppgaver helst skal utføres på en gang.						1							
	Alene ved opphoping av trafikk, og mangel på tid til alle gjøremål	1				1								
Jaren	Mye ordrelevering, innstilling av tog og busstransport av reisende	1									1			
	Mye tog mye informasjon, mas fra flere kanter.	1							1	1				
	Da NSB ikke tar seg av kundene ved bruk av buss/taxi (billettsalg stengt)											1		
	Mange tlf+forsinket tog og kjøring av buss	1								1	1			
Kongsvinger	Ved driftsforstyrrelser	1												
	Ved driftsforstyrrelser	1												
	Det hender ved driftsavvik at det kan bli for mye å gjøre for en person de gangene vi er alene på stasjonen.	1												
	V/driftsavvik, kommunikasjon til kundene, for dårlig info fra DROPS	1	1					1	1					
Loenga	Svært mange oppe i systemet som vil vite hva og hvorfor.													
	Uønsket trafikk i togekspedisjonen.													1
	Mye folk rundt arbeidsplassen													1
Moss	Ved busskjøring. Passer på at bussene er ankommet (Hvilke busser, hvor mange, hvem skal kjøre hvor)										1			
	Press ved avvik p.g.a. få togspor i stasjonen. Opphoping av trafikk kan derfor "blokkere" trafikken på Østfoldbanen og nedre Hovedbanen.	1												
Mysen	Ved avvik, uhell og lignende., alle unødvendige tlf. fra nysgjerrige medf. mer irritasjon enn stress.	1												
	Kunder + DROPS			1					1					
	Når for mange "vikere" kommer													1
Roa	Når alle tog står eller mangler og 100vis av reisende forlanger å få vite når de kommer fram.	1							1					
	Lite info om tiltak, varighet	1						1						
	I de tilfeller DROPS ikke kommer med tilstrekkelig og god nok info. Eller det ikke er ordnet tilfredsstillende alt. transport.			1				1			1			
	Når DROPS ikke klarer å gi informasjon, og ikke klarer å skaffe alternativ transport. NSB sine problemer			1				1			1			
	Salg av billetter sammen med togframføring				1									
Roa	Ved store forsinkelser og vente på alternativ transport som er lovet, men som oftest ikke kommer.	1									1			
	Ved forsinkelser og driftsavvik.	1												
	Sure kunder ved driftsavvik	1							1					
	Ved avvik. Mye telefoner	1								1				
	Buss og taxi for tog gir masse telefoner. Dårlig info fra DROPS.			1				1		1	1			
Roa	Sure kunder p.g.a. Saker vi ikke råder over.									1				
	Forsinkelser, mangelfull info til reisende	1								1				

Stasjon:	I hvilke situasjoner føler du stress?	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Sarpsborg	Når folk ikke gjør som de skal fordi det er dårlige prosedyrer. Mye unødig ekstraarbeid. PS! Har blitt bedre!													1
Ski	Når vi mangler info. Og det er driftsforstyrrelser. Vi kommer ikke fram på telefonen når det blir stor pågang.	1						1		1				
	Når trafikkutøver ikke kan gi beskjed/bestemme seg for hva de ønsker å gjøre								1					
	Når det drøyer før det blir tatt beslutninger ved DROPS/togl.			1				1						
	NSB og DROPS følger ikke opp ved avvik. Vi blir ansiktet utad, og må ta i mot klager osv som vi ikke kan svare for.			1				1	1					
	NSB's og DROPS oppgaver blir dårlig fulgt opp. Vi må ta imot "støyten"			1					1					
Spydeberg	Når tpx får kontrabeskjed blir det vanskelig å gi god høytalerinformasjon. Når ikke togleder og DROPS tar tpx med i diskusjonen om hvilke tiltak der skal gjøres. Bruk lokalkjennskapen.		1					1	1					
	Når kunder kommer inn på kontoret for å bruke kjøft								1					1
Tomter	Større forsinkelser, innstilte tog, uhell	1												
SUM		35	1	12	4	7	2	12	17	7	12	3	5	1

- A Driftsavvik / Forsinkelser
- B Tett toggang / Skifting
- C DROPS
- D Billettsalg
- E Sammenfallende hendelser
- F Kryssinger
- G Manglende informasjon til tpx
- H Kundebehandling = Informasjon, Sure kunder, Mas fra kunder
- I Mas / telefoner
- J Oppfølging av busser
- K Bevokting av personovergang
- L Støy i togeksp
- M Dårlige prosedyrer

Spørsmål 9c:

Har stresset innvirkning på sikkerheten ved togframføringen?				
Stasjon:	Positivt (Ja)	Mulig/kan hende	Negativt (Nei)	Kommentar
Ukjent	2	0	1	I gitte situasjoner kan det ha innvirkning, fokus blir dratt vekk fra tpx's primære gjøremål. Det kan ha det
Asker	0	1	1	Det kan det ha, da det kun er tpx Asker som har oversikt over hvilket tog som til en hver tid kjører på Spikkestadlinja.
Alnabru	2	0	3	Ved mange beordringer forbi signal i "Stopp": Ja
Askim	0	1	1	
Braskeidfoss	0	0	0	
Elverum	0	2	4	Det kan føre til det, da du på samme tidspunkt skal ekspedere både tog og buss (på hver sin side av stasjonen). Lite, men det hender man glemmer/holder på å glemme ting som skal gjøres til i siste sekund, noe som er enda mer stressende.
Filipstad	0	0	0	
Gjøvik	0	0	4	For togfremføringen ingen, men for informasjon til publikum
Grefsen	0	1	2	Nei, det kan det ikke! Selvsagt. Men det koster veldig å la det ikke gå ut over sikkerheten.
Halden	0	0	4	
Hamar	3	1	1	Ja, lettere å feile Håper ikke det
Jaren	0	0	5	Vi er rutinerte og ansvarsbevisste tpx'er .. Nei, det er sikkerheten som blir prioritert, men telefoner, kundehenvendelser ol. Kan virke som negativt stress.
Kongsvinger	1	1	2	Alt for mange og negative telefoner kan ha det.
Loenga	0	0	3	Nei, ved den minste antydning til at sikkerheten ikke er ivaretatt, så står togene!
Moss	1	0	3	
Mysen	2	1	1	Både og. NSB sine kunder bebreider- maser på JBV's personale, men sikkerheten prioriteres framfor "kundehendelser". Ja, når man egentlig har nok med togframføring, og i tillegg må holde kundene orientert
Roa	1	0	5	Nei, men det går ut over kundebehandlingen.
Sarpsborg	0	0	1	
Ski	1	0	5	Ja.- du får ikke konsentrert deg om det du skal fullt og helt.
Spydeberg	0	0	1	
Tomter	0	0	1	
SUM	13	8	48	

Spørsmål 10:

Er de tekniske hjelpemidlene for utførelse av togframføringen tilfredsstillende?			
Stasjon:	Positive svar	Negative svar	Kommentar
Ukjent	4	0	
Alnabru	2	2	Normalt Ja. Skulle hatt flere radioer. Gamle, slitte, sammenlappede stillverk. Gammelt og slitt anlegg
Asker	0	2	Nei, etter mitt skjønn er driftsformen på Spikkestadlinja ikke godt nok sikret all den tid kun 1 tpx har blokkstrekningen. Ikke mot Spikkestad
Askim	1	1	Elendige telefoner ved innkjørsignalene.
Braskeidfoss	1	0	
Elverum	4	2	Nei p.g.a. avvik driftsform. Signalskive for "kryssende tog er kommet" fungerer dårlig i mørket.
Filipstad	2	2	Svakheter v/stillverk: Nødrakoblingsbryter for kjørestrom . Indikasjonslampe for kj.strøm. Frigiving av hovedsignal Skøyen, Det er en del svakheter på stillverk- noe som er innrapportert ingenting skjedd
Gjøvik	5	0	
Grefsen	1	2	Nei, forskjellige sveiver til veksler Nei. Savner spesielt mye skjerm for å se hvor togene er, å la "slaven" på Oslo S området.
Halden	3	2	Ja, kan bedres med slaveskjerm Mangler streknings... Nei, burde hatt en slaveskjerm
Hamar	5	1	
Jaren	7	1	En del signalfeil på stillverket. Ja, men ønsker at alt hadde vært samlet på ett sted. Bedre oversikt. Tpx-bordet ikke hensiktsmessig.
Kongsvinger	5	0	
Loenga	3	0	Ja, men stasjonen bør sikres bedre mot uvedkommende.
Moss	3	1	Tja, Sek innmelding på Gti (togle.kode)
Mysen	3	1	Nei, dårlig forbindelse i 143-linja (telefon)
Roa	5	3	Ja. Unntatt at sporveksler er låst med klave. Nei. Dårlige spor og sporveksler Ja, hvis alt ute er i orden! Ellers ikke! Nei, ikke tilfredsstillende sporveksler
Sarpsborg	1	0	Ja, men det kan bli bedre (strekningsoversikt)
Ski	3	3	Ja, men det oppstår ofte feil på utstyret. (stillv.-telefoner-anvisere) Kunne vært bedre (for eksempel trådløs telefon, enklere radiosamband internt på st) Savner av og til trådløs telefon Mangler oversiktskjerm på strekningen Ski - Moss. Arbeidssituasjon hadde blitt meget bedre. Mangler oversiktskjerm- Ski-Moss Nei, mangler skjerm (Ebicos el. VICOS) over vestre linje.
Spydeberg	2	0	
Tomter	1	0	
Totalt	61	23	

Spørsmål 13:

Er det godt samarbeid og god kommunikasjon mot togledelsen ved normalsituasjon og avvik?				
Stasjon:	Positivt (Ja)	Hovedsakelig positivt	Negativt (Nei)	Kommentar
Ukjent	1	3	0	Ja, -ved avvik problemer å komme fram på telefon Togleder er normalt for sent ute med relevant info i forb. med større forsinkelser.
Asker	0	2	0	Som oftest meget god. Kan være problemer med å få kontakt med togleder Drammenbanen. Vi skulle hatt en "Hotline" til togl. Dr.b. Normal: ja, avvik: vanskelig å få tak i.
Alnabru	4	1	0	
Askim	0	2	0	Som regel, ja. Men kommunikasjonen mellom togledelsen og DROPS kan enkelte ganger virke "frynsete".
Braskeidfoss	1	0	0	
Elverum	4	2	0	Ja vanligvis. Men det hender når man ringer togleder at man får svaret "Jeg har ikke tid" eller "Det har jeg ikke noe med"
Filipstad	4	0	0	
Gjøvik	3	1	1	Gjøvik har lett for å bli "glemt" ved avvik!
Grefsen	2	1	0	
Halden	3	2	0	Ja, men det kan være vanskelig og komme igjennom på tlf. Ikke ved avvik
Hamar	3	2	1	Kan bli bedre Begge deler- noen ganger dårlig. Kommer ann på personer.
Jaren	8	0	0	For meg- JA! Det hender at noen togledere kan være noe "krasse" i svar og avgjørelser. Men, det er sjelden.
Kongsvinger	4	1	0	Ja, togledelsen er litt dårlige til å informere om forsinkelser
Loenga	2	1	0	Noe personavhengig, men stort sett Ja
Moss	3	1	0	Ja, men kan være vanskelig å få tak i ved avvik
Mysen	1	3	0	Ved avvik kan det forekomme at togl. er vanskelig å vå kontakt med. (Tar noen ganger for lang tid) Ja ved normalsituasjon. Nei, ved avvikssituasjoner til tider lang venting på telefonen. Stort sett bra, men noen togledere lider av "krysningsforandringsvegring"
Roa	8	0	0	
Sarpsborg	0	1	0	Ja, som regel. Enkelte er litt avvisende.
Ski	0	6	0	Det er problemer med å komme fram på telefonen. Det savnes også en del beskjeder om endring av rekkefølge fra togleder når tog "byter plass" Både og (er personavhengig) Varierer etter hvem som tjenestegjør ved togl. Som regel. Togleder vanskelig å nå på telefon. Telefonsystemet er en fiasko. Vanskelig å få kontakt via tlf ved avvik og noen ganger ellers. Stort sett ja. Det er vanskelig å nå togleder på telefon, dette skaper irritasjon.
Spydeberg	0	2	0	Stort sett bra. Av og til har ikke togleder tid.
Tomter	1	0	0	
SUM	52	31	2	

Spørsmål 15 og 16:

	Askim	Braskeidfoss	Elverum	Gjøvik	Jaren	Mysen	Spydeberg	Tomter
Sekundære arbeidsoppgaver som utføres på stasjonene:	Billettsalg, Busspakker, Regnskap, Telefon	GTI Billettsalg	Billettsalg, ekspressegods, telefonopplysning.	Billettsalg, bussinfo, oppbevaringsbokser, fotoaut, toalet, skifting av materiell, kaffekoking til togene, Telefonopplysning, Renhold	Billettsalg, avissalg, post/pakker, rutetider tog/buss, salg av rullebilletter, telefoner, kundeopplysning	Billettsalg, Pakker, Telefon	Billettsalg	Bil. salg, telefonforepsørsel

Hvor mye tid det blir brukt på sekundære arbeidsoppgaver pr stasjon, angitt i minutter:

kl. 06 - 07	3 - 20		5 - 30	20 - 30	20	10 - 30	10 - 20	10
kl. 07 - 08	0 - 10	60	10 - 30	20 - 30	10 - 30	10 - 30	15 - 20	15
kl. 08 - 09	0 - 10	60	10 - 30	20 - 40	5 - 30	15 - 40	10	10
kl. 09 - 12	0 - 10	60	5 - 20	45 - 120	25 - 60	20 - 80	15 - 20	15
kl. 12 - 15	20	20	0 - 15	50 - 120	15 - 60	10 - 120	10 - 20	15
kl. 15 - 16	10 - 15		0 - 15	20 - 30	10 - 20	10 - 30	5 - 10	10
kl. 16 - 17	12 - 25		0 - 10	20 - 30	5 - 20	10 - 30	5 - 10	10
kl. 17 - 18	10 - 15		0 - 30	20 - 40	10 - 20	10 - 30	5 - 10	10
kl. 18 - 24	0		10 - 60	80 - 120	15 - 60	10 - 120	0	15
kl. 00 - 06	0 - 10		0 - 20	90 - 180	10 - 60	0 - 30	10	0

	Filipstad	Grefsen	Halden	Loenga	Moss	Alnabru	Asker	Grefsen	Hamar	Kongsvinger	Roa	Sarpsborg	Ski
Sekundære arbeidsoppgaver som utføres på stasjonene:	Ingen	Bbx	Rullebillettsalg, Post, Hitttegods, Telling av reisende (reg. i Gti)	GTI, sammarb. m/ lokleder G, oppl. av vognvekt	Gti, TTS, Vendinglister, ordroverrekkeelse, Post/gods, fordele ordne lok/kond/txp bx	Ingen	Ingen	Billettsalg, Høytalerinfo, Douthleie, Taxi-best.	Parkeringsbevis, Rydding	Rullebillettsalg, Post, Tilsyn EL-matriel	Billettsalg, ekspressegods, avvissalg, ruteopplysning, telefoner	Post, tilsyn av logsett.	Gti, Ebikos, PIA, Høytaler, TTS, Telefoner, Renhold

Hvor mye tid det blir brukt på sekundære arbeidsoppgaver pr stasjon, angitt i minutter:

kl. 06 - 07		Variere	0 - 5	15	10			5	0 - 5	0	10 - 25		10
kl. 07 - 08		Variere	0 - 5	15	10			10	0 - 1	0 - 10	10 - 25		10
kl. 08 - 09		Variere	3 - 5	10	10			10	0 - 30	0	5 - 20	5	10
kl. 09 - 12		Variere	3 - 5	15	10			15	0 - 20	0	5 - 90	15	10
kl. 12 - 15		Variere	3 - 5	15	10			15	0	0 - 20	5 - 90	0	10
kl. 15 - 16		Variere	0 - 5	15	10			10	0	0	5 - 20	5	10
kl. 16 - 17		Variere	3 - 5	15	10			15	0	0	5 - 25	5	10
kl. 17 - 18		Variere	3 - 5	10	10			10	0 - 30	0	5 - 30	0	10
kl. 18 - 24		Variere	5 - 10	30	10			20	0 - 3	0 - 30	5 - 90	20	10
kl. 00 - 06		Variere	0 - 20	90	10			0	0 - 5	0 - 60	5 - 30	20	10

Spørsmål 18:

Finnes det ytre forhold ved togekspedisjonen som påvirker trafikksikkerheten (f. eks. Reisende, kjørende personale, truende personer etc.)?			
Stasjon:	Ja	Nei	Hvilke:
Ukjent	1	2	Når salgspersonalet ikke er tilstede og det er større avvik kan det gå utover sikkerheten, når hunder kommer inn på tpx og hisser seg opp. PS: Vi har kortlås på døren nå.
Alnabru	0	4	Txps kontor benyttes av andre ansatte/NSB som pauserom/oppholdsrom. Dette kan være problematisk ved store driftsavvik.
Asker	1	1	
Askim	1	1	En del gående over sporene
Braskeidfoss	0	1	
Elverum	2	4	Noen ganger tj.menn som "stikker innom". Privatpersoner som går over sporene. Iblant godt påvirket.
Filipstad	1	3	Tagging av sett. kriminelle hensetter ransbiler og tenner på dem. Skjedd 3 ganger Anleggsarbeide, trafikk over sporene
Gjøvik	1	4	En del sivile personer som bruker togsporene som personovergang
Grefsen	2	1	Kjørende personale og reisende Mange reisende, kryssing av spor
Halden	1	4	Det kan til tider være mange personer i togekspedisjonen
Hamar	4	2	Reisende Mye gesell (=ramp) rundt veggene til tider, men vi har jo vektere. Noen telefoner satt over fra sentralbord til stillverk som ikke har noe der å gjøre. Reisende ved driftsavvik da billettsalg er stengt
Jaren	0	8	En sjelden gang kan det forekomme biler/motorsykler som kjører på pl.formen. (Burde kanskje skiltes).
Kongsvinger	1	3	Annet personell
Loenga	2	1	Taggere, uteliggere, narkomane og berusede mennesker i og ved spor kan forekomme Berusede personer Loenga er en veldig "åpen" stasjon, slik at uteliggere, narkomane, taggere og små barn! forekommer.
Moss	2	0	Lange plattformer og mange reisende ved togs innkjøring. Ønsker en markeringslinje langs plattformen hvor vi over høyttaler kan henstille de reisende om å trekke innenfor linjen ved togs innkjøring.
Mysen	2	1	Men enkeltepisoder med berusede personer, irriterte reisende og kjørende personale kan forekomme. Reisende ; billettsalg Sykling på plattform, rulleskøyting etc.,
Roa	0	8	Reisende og kjørende personale. PS! Jeg sier i fra slik at trafikksikkerheten ikke blir påvirket, men det er i enkelte tilfeller forstyrrende.
Sarpsborg	1	0	Reisende ved forsinkelser. Kjørende pers. som lurer på hva de skal gjøre ved forsinkelser. Telefoner som er opptatt eller ikke virker.
Ski	5	1	Påvirker kanskje ikke trafikksikkerheten, men det er for mye trafikk av operasjoner i/gjennom togekspedisjonen Personer krysser togspor Trafikk i ekspedisjonslokalet Normalt ikke. Reisende og truende personer kan påvirke trafikksikkerheten.
Spydeberg	0	1	
Tomter	0	1	
Totalt	27	51	

Spørsmål 22:

Stasjon:	Hvorfor er ikke arbeidssituasjonen tilfredsstillende:	Stikkord
Ukjent	Eneste ankepunkt, det går ikke på sikkerhet. Arbeidsplassen er trang, dette p.g.a at det kommer	HMS
Asker	Bemanning ved driftsavvik, lønn i forhold til ansvar!	Billettsalg
	Vanskelig å forholde seg til NSB's tilstedeværelse (eller mangel på dette). Iboende folkeskikk og Grunnet følelsen av at Asker er kun midlertidig, ett alternativ til fjernstyring. Dårlig plassering av stillverk, små og kummerlig kontor, mye bråk fra venterom, dårlige sanitære forhold, dårlig luft på kontor (ventilasjon).	Kundebehandling HMS
Alnabru		
Askim		
Braskeidfoss		
Elverum	Alt for mye driftsavvik med forsinkelser, busskjøring og overganger på Hamar som ikke holder	Kundebehandling
Filipstad	Det kan skje tilløp til uhell hvis man er alene på vakt fordi man ikke har noen å konferere med i en avvikssituasjon. Det mennesket som ikke gjør feil er ikke født enda.	Bemanning
Gjøvik		
Grefsen	Kombinasjonen billettsalg-sikkerhetstjeneste. F.o.m. 1706 blir BLX borte, da blir det for folk levelig her.	Billettsalg
Halden	Det er som nevnt tidligere vanskelig å få svar hos togl. Det vil hjelpe oss og togleder hvis vi får installert strekningskjerm. Vi kan planlegge skifting og informere de reisende mer nøyaktig.	Teknisk utstyr
Hamar		
Jaren	Bemanning ved driftsavvik, lønn i forhold til ansvar!	Bemanning
	Det er svært utilfredsstillende at trafikkstyrerne har så lav lønn når vi er tillagt så stort personlig ansvar ved utførelse av sikkerhetstjeneste.	Lønn
	For dårlig lønn i forh. til ansvar, for dårlig bemanning v/driftsavvik	Lønn
Kongsvinger		
Loenga		
Moss		
Mysen	Men lokalet kunne vært bedre med hensyn til innredning, trykk-arbeidsplass osv.	HMS
	For mye kundebehandling i forbindelse med billettsalg i Ankomst og avgangstid for tog.	Billettsalg
	Alene om håndtering av kunder og togfremføring ved avvik	Bemanning
Roa	Sporveksler som er uvirksomme	Teknisk utstyr
Sarpsborg	Mye begynner å falle på plass. Man må ta opp ting underveis.	
Ski	Vi kunne fått litt bedre opplæring i hjelpemidler vi skal bruke (Pla, TTS osv.)	Opplæring
	Txp blir ofte overstyrt. Vil ha mer å si om trafikken på egen stasjon. Vil ha mye, mye mer informasjon om hva som skal skje, slik at vi kan gi mer info på høytaleren.	Informasjon
Spydeberg	Vi skal selge billetter. 90% av billettsalget foregår i forbindelse med toggang/ankomst	Billettsalg
Tomter		

Spørsmål 23

Stasjon:	Forslag til forbedring med hensyn på togfremføringen:	Stikkord
Ukjent	Ordrefordeling til tog kan være uklar ang fordelingsstasjon. Alle ordre bør fordeles ved <u>togenes utgangsstasjon</u> (dersom ordren finnes tilgjengelig da)	Prosedyrer
Asker	Endre driftsform på spikkestadlinja. Endre Asker til (K)-stasjon. Alt for mange tog i forhold til kapasitet. Spikkestadlinja forseres mht. linjeblokk	Driftsform Togkapasitet
Alnabru		
Askim	Ønsker meg en smidig måte å kjøre ekstratog på (jmf. s-sirk 130/1997). Slik at det <u>ikke</u> er nødvendig med nytt tognummer for hver disponering. At ordre om kjøring av ekstratog/disponering ikke behøver å være så detaljbaserte- mer etter avtale med tpx. Ønsker meg også tognr. (på x-tra tog) som er mulig å <u>huske</u> på vei ut til lokfører! Gjøre noe med billettsalget på ettermiddagene.	Prosedyre Billettsalg
Braskeidfoss		
Elverum	Få Fjs. på plass igjen !! Med den driftsformen vi har pr. i dag burde vi hatt mye større tilgang på togekspeditører. Så å si umulig å legge om kryssing.	Driftsform Tilgang på tpx'er
Filipstad		
Gjøvik	Stillverk og ramme i flere sporveksler	Teknisk utstyr
Grefsen	Eget sveiveskap med nr. på veksler/sleiver/sikringsnr. Mulighet til å se på skjerm hvor togene er fra nord, om de er i rute. Slik vi har det fra sør (Oslo S) hvor vi har "slaven".	Teknisk utstyr Teknisk utstyr
Halden	Slaveskjerm for å planlegge togframføringen bedre. At DROPS i større grad lytter til tpx som er lokalkjent i forbindelse med driftsavvik	Teknisk utstyr DROPS
Hamar	Tl-ans?? For tilkalling av ressurspersonale ved behov. Togsporsignal Togsporsignal spor 1 syd. Dårlig skilting Lys merker for fra hvilket spor det er lagt på mellompl.f. er ofte feil.	Tilgang på tpx'er Teknisk utstyr Teknisk utstyr
Jaren	A-signalet bør forenkles. Kun forespørsel om klar linje og A-signal ved første tog over forlenget blokkstrekning, resten av dagen vanlig togmelding på signaltelegraf. Går signalet igjennom så ligger sporvekslene i riktig stilling og er sikret for tog. Utbedring av mellomplattform og overgang for publikum. Smal og dårlig mellomplattform med dårlige overgangsmuligheter. Bør utbedres. Ved avvikssituasjoner kunne det vært greit å ha ei beredskapsliste å følge for å få noe hjelp av en person til. Det hender da at det kan bli litt for mye å gjøre for en person. Mellomplattform bør/må utbedres! Riving av skur v/sørenden av plattform (spor 1) for å bedre sikten v/togs inn/utkjøring Gjøre om togmeldingen for forlenget blokkstrekning. Denne er pr. i dag for tungvinn. En oppfordring til de som skriver nytt sikkerhetsreglement.	Teknisk utstyr Mellomplattform Mellomplattform Tilgang på tpx'er Mellomplattform Prosedyre
Kongsvinger	Flytte feller rep.signal for utkjør mot Sverige/Solør fra sp. 1 og 2. To nye rep. sign. nærmere plattform 1 for hvert spor ved R9 og R11. Skjerm med oversiktsbilde over Kongsvingerbanen/Grensebanen	Teknisk utstyr Teknisk utstyr
Loenga	Sikring av stasjonsområdet. Gjennomgang og ev. opprusting av sporarr. Anmoder og surre (fra Bryn) ble borte sammen med fjerningen av knappestillverket. Skulle gjerne hatt tilbake disse funksj. (spoarer togl. for mange tlf.)	Teknisk utstyr Teknisk utstyr
Moss	Ønsker en markeringslinje langs plattformen. se pkt. 18 La st. få mer innflytelse ved ruteoppsett (skifting GT, hensetting/skifting sporplass lengden på tog og lignende)	Plattform Ruteplanlegging
Mysen	Det er kort snutid for togene på Mysen. Hvis tog er mer enn 5 min forsinket til Mysen, kan det bli litt stress hvis vi har ordrefordeling. (Dette går jo på ruteplanlegging) Utkast til delvis ombygging av lokalet er overlevert nærmeste overordnede. Med hensyn til bedre kontor og arbeidsplass- plassering av TTS, PC, faks osv. Trykk mm. Innkjøp av nye stoler - møbler. Raskere og mer korrekt info fra NSB DROPS v/avvik dersom vi fortsatt skal kunne informere deres kunder tilfredsstillende. Har noen ganger angst for å bruke høytalertjenesten , da det ofte er feil info fra DROPS. Et alternativ til å nå lokfører i tog istf. MOT (MOT skal jo kun brukes i nødstilfelle)	Ruteplanlegging HMS DROPS
Roa	Reparere sporveksler nord på Roa st. Få orden på defekte sporveksler og bedre vedlikehold av disse og togsporene på stasjonen. Penger nok til å reparere kryssveksel. Utbedre låste veksler i nord. Må få sporveksler som fungerer	Teknisk utstyr Teknisk utstyr Teknisk utstyr Teknisk utstyr
Sarpsborg	Bedre og raskere informasjon ved forsinkelser og ved innstillinger og alternativ transport av reisende, slik at vi kan informere videre. Øvelser. Lesedager. Gode trafikksikkerhetssamlinger gjerne også i mindre fora hvor lokale forhold kan diskuteres.	Informasjon
Ski	Vi må få telefoner som virker også i stress-situasjoner. Togradioen "klapper sammen". Togleder blir vanskelig å få tak i. Bedre informasjon ved avvik. Lokførerne må melde fra i god tid (ikke i avgangstiden) til tpx (ikke andre) når der er feil på 69-sett eller der mangles konduktør. Slik at tpx får beskjed om hvorfor ikke togene kjører. <u>Mer informasjon</u>	Teknisk utstyr Informasjon
Spydeberg	Kutt ut billettsalget, eller bruke NSB-personale til å selge bill.	Billettsalg
Tomter		

Vedlegg B: Spørreskjema 2, Akseptable togtettheter

Vedlegg B.1 Spørreskjema 2

Vedlegg B.2 Besvarelsene til Spørreskjema 2

Vedlegg B.3 Grafer Spørreskjema 2

Vedlegg B.1:

Spørreskjema 2, Akseptable togtettheter

Spørsmål i forbindelse med analysen av tps'enes arbeidssituasjon.

Navn: _____

- 1a. Angi hvilken togtetthet du mener bør være den øvre grensen for hva som er akseptabelt med hensyn på sikker togfremføring:

Antall: _____ tog per time

- 1b. Gi en kort beskrivelse av hvilke betraktninger som du legger til grunn for den angitte togtettheten (maksimal togtetthet):

- 2a. Angi hvilken togtetthet du mener er optimal for tps'enes arbeidssituasjon:

Antall: _____ tog per time

- 2b. Gi en kort beskrivelse av hvilke betraktninger som du legger til grunn for den angitte togtettheten (optimal togtetthet)

- 3a. Ved hvilken togtetthet tror du tps'ene kun har tid til å utføre primæroppgavene- ved en lavere togtetthet vil tps'en ha tid til andre gjøremål, f. eks. lese bok, løse kryssord, sekundæroppg etc.

Antall: _____ tog per time

- 3b. Gi en kort beskrivelse av hvilke betraktninger som du legger til grunn for den angitte togtettheten

- 4a. Ved en lav togtetthet er det sannsynlig at tpx fokuserer på andre oppgaver (eller gjøremål) enn primæroppgavene. Ved hvilken togtetthet tror du fokus mot tpx'enes primæroppgaver blir redusert?

_____ tog/døgn eller _____ tog/time

- 4b. Gi en kort beskrivelse av hvilke betraktninger som du legger til grunn for den angitte togtettheten (laveste togtetthet)

Vedlegg B.2:

Besvarelser, spørreskjema 2

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

Det er ikke blitt vurdert som hensiktsmessig å vise i de på følgende tabellene hvem som har svart på spørreskjemaet.

Tabellen nedenfor viser alle besvarelsene:

Ant.	Stasjon	1. Maks togettetthet (tog/time)	Betraktninger som ligger til grunn:	2. Optimal togettetthet (tog/time)	Betraktninger som ligger til grunn:	3. Togettettheten gir kun tid til primæroppg.	Betraktninger som ligger til grunn:	4. Min. togettetthet	Betraktninger som ligger til grunn:
1.	Hamar	8	Betjening av T.T.S. Høytaletjeneste (informasjon) samt ordreløving til tog, sportisponering	8	Betjening av T.T.S. Høytaletjeneste, samt ordrer til togetbetjening, sportisponering	6	Betjening av T.T.S. Høytaletjeneste, ordreløving, besvare telefon og andre henvendelser	12 tog/dagn eller 1 tog/time	Konsentrasjonen svekkes ved "dødtid" etter at primæroppgavene er fullført, og det for øvrig ikke foreligger spesifikke oppgaver.
2.	Askim	8	(4 kryssinger) For å ha full oversikt og kontroll- og tid til dobbeltstasjon og seg sjøl og prosedyrer. Evt. kryssingsforandringer, ordreløving skal man ha tid til (herunder beskjeder til lokfører) ikke særlig ønskelig over lengre tid av døgn.	4	For ikke å oppleve mye negativt stress- og for å ha full kontroll på det overnevnte over lengre tid. Samtidig holdes konsentrasjonen oppe. Færre tog i timen er bare et pluss i deler av døgn (pauser, innhenting, kaffe/mat, sekundære oppg., etc.)	5 - 8	Dette blir antagelser basert på erfaring. Verken her eller over er det tatt hensyn til evt. driftsavvik (noe som har en tendens til å medføre merarbeid for tpx)	7 tog/dagn eller 0.5 tog/time (! tog annenhver time)	Dette vil sikkert være veldig personavhengig. Sjelden noe problem med få tog en dag eller to, men på permanent basis kan det føre til konsentrasjonsproblemer.
3.	Elverum	10	Uten driftsavvik med kryssingsforandringer og ordreløvinger	10	Uten driftsavvik med kryssingsforandringer og ordreløvinger	10	Uten driftsavvik med kryssingsforandringer og ordreløvinger	4 tog/time	
4.	Mysen	12	Togettettheten- antall tog er avhengig av om det er kryssinger- kjøring i en eller to retninger osv. Ved kryssinger og varierte forhold ca. 12 tog/time	30	Ved togettettheten på tlf ved dobbeltstasjon drift, rekker man ikke mer enn ett tog pr. 2 min, forutsatt at tpx har hjelp (togmeld +eksp på plattform)	6 - 10	Ved å prøve å utføre sekundæroppg., innimellom tog ved større togettetthet enn ovenfor- blir det bare rot. (Innimellom 12 - 20 togmeld i timen)	12 tog/dagn eller 1 tog/time	Har i dag 1 1/2 time mellom tog på dagen. Tid nok til å fordype seg i andre oppgaver. Langdryg venting.
5.	Hamar	10	Er det strekning uten linjeblokk, og for eksempel Brumunddal som utgangspunkt, er det ikke plass til flere.	8 - 10	Da holder man seg våken og orientert om toggangen. Blir det for stille kan man nok bli ukonsentrert.	10	Da har man nok å gjøre med toggangen.	3 - 4 tog/time eller	Er togettettheten veldig lav, vil man legge seg ned på mellom togene.
5.	Oslo	ca. 20	ca. 20 ok. Må være 2 stk på vakt samtidig	ca. 20	Togene må være i rute. Linjeblokk ok	ca. 20	Togene må være i rute og linjeblokk må virke	5 tog/time	Har mulighet til å gå på WC og spise litt mat.
7.	Asker	ca. 20	ca. 20 ok. Må være 2 stk på vakt samtidig	ca. 20	Togene må være i rute. Linjeblokk ok	ca. 20	Svar 2b	5 tog/time	Gå på toalett. Spise mat.
8.	Kongsvinger	-	-	-	-	-	-	-	Dette er "håplose" spørsmål å besvare da det kan være flere forskjellige faktorer på de forskjellige stasjonene. Det kan være forskjellige driftsformer, driftsforstyrrelser, kryssingsforandringer, ordreløving, skifting o.s.v.
9.	Alnabru		Avhengig av lengden på blokkstrekningen, hvilken stasjonstype (gr.st?) o.s.v. Tog kan kjøres så snart blokkstr. er klar og ordrene er fordelt	6 - 8	Passende tempo for meg	10 - 12	Tog hvert 5. min. m/ordreløving, togmelding m.m. holder en i "ånden"	15 tog/dagn eller 2 tog/time	Her blir det tid til overs.
10.	Hamar	7	Det kommer ann på lengden av blokkstr. Men tar vi utgangspunkt her på Hamar, mener jeg det er fullt forvarig.	5	Fremdeles med utgangspunkt Hamar, med Høytalet, TTS, Gti og anvisningstavler.	7	Med 7 tog i timen gir det ca. 8.04 min mellom togene.	30 tog/dagn eller 3 tog/time	Ved så lav togettetthet er det naturlig at andre oppgaver kan utføres.
11.	Roa for tiden utlånt til Alnabru		Kommer ann på hvor lang blokkstrek. er. Hvor mange tog som kan ekspederes.	6	se pkt. 1b	8 - 10	Trafikken er da så tett at andre ting ikke kan gjøres uten at det går ut over sikkerheten.	14 tog/dagn eller 1 - 2 tog/time	Tid til å gjøre andre ting
12.	Alnabru	8 - 10	For å oppnå sikker og gjennomtenkt togettetthet er dette max, avhengig av signalanleggstype	5 - 6	For sikker og gjennomtenkt togettetthet	5 - 6	Som 2 A/B	10 tog/dagn eller 1 - 2 tog/time	Blir opptatt av andre ting, fokuserer for lite på sikkerhet/togettetthet.
13.	Alnabru	10	Jeg har her tatt i betraktning at det er en "kort" blokkstrekning. Togene bør gå i rute.	11 - 12	Samme svar som 1 b	12	Her bør togene gå i rute	5 tog/time	Her har man tid til å sove og sløve.
14.	Ski	4	Jeg tar utgangspunkt i min situasjon hvor østre linje er aneste strok. utlinjeblokk og hvor det er 15 min kjøring til nærmeste betj. st. (Tomter)	4	Samme begrunnelse som ovenfor. Dumme spørsmål fortjener dumme svar! Eller misforstår jeg spørsmålet?	14 - 16	Når alt går rutemessig og "på skinner"	8 tog/time	Fortsatt forutsettes at togene går i rute.
15.	Ski	Vet ikke	Av betydning: Type skingsanlegg, lengde på blokkstrekning, kryssinger, om tpx jobber alene, om tpx gir kjerrelatelse til tog, om tog har stopp for på/avstigning, om tpx har ansvar for høytaletjeneste og publikumsinformasjon	Vet ikke	Faktorer av betydning: som svar på 1b og i tillegg hvilke andre oppgaver som ligger på tpx ved siden av togetspedering.	Vet ikke	Kan være litt individuelt, vi hadde en anleggsperiode ved Ski stasjon sommeren 1995 med 5 strekninger uten linjeblokk	Vet ikke	Er individuelt
16.	Hamar	8 - 10	Avstand mellom betj. st. kryssinger forbiøring. ordre ved omlegging. Da blir det bare flyng.	6 - 8	Kommer ann på hvor lang blokkstrekningen er.	12	Da hat du ikke tid til annet.	40 tog/dagn eller 2 tog/time	Da blir du sløv
17.	Hamar	8 - 10	Tid til togettetthet og stilling av signal beregnes til ca. 4 min + togetsp. 2, da er det etter min mening max med 10 tog	6	Seks tog gir en litt pusterom mellom togene (6 min pr. tog i meld +eksp)	6 - 8	Samme beregning som 2b	2 tog/time	Ved så få tog vil det meste av tiden bestå i venting, og årvåkenheten svekkes.
18.	Elverum	9	Denne maksimale togettettheten er tenkt på en stasjon som har stillverk.	8	Ved stasjon med stillverk blir svaret 8. Ved stasjon som har enkelt innkjøring må denne nødvendigvis bli noe mindre da en ved kryssing må gå ut til veksler for å legge om denne.	9	Ved strekning uten linjeblokk vil en sende togettetthet på telefon, overlevering av ordrer til lok.	4 tog/time	Ved 4 tog pr time kan en rekke andre gjøremål lukt.
19.	Sarpsborg	?	Togettettheten er avhengig av lokale forhold og kjøretiden mellom stasjonene. Kan være fra 10 1 tog pr time.	?	Se 1b	?	Se 1b	?	Fokus mot tpx's primæroppgaver er individuelt for den enkelte tpx.
20.	Ski	Så mange det er plass til	Det kommer ann på hvor lange blokkstrekningene er, kryssinger eller om man skal sende tog etter hverandre. Tar det 5 min fra A til B, kan det sendes tog hvert 5 - 10 min.	4 - 6	Det avhenger av tpx's oppgaver på stasjon. Billettsalg, skifting på tog og andre ting	4 - 6	Det avhenger av hvor lange blokkstrekningene er.	6 - 8 tog/dagn eller 0 - 1 tog/time	Man blir sløv og trett hvis man har lite å gjøre, dette går ut over sikkerheten.
21.	Halden	12	Ikke omlagt kryssing og at en ikke har andre arbeidsoppgaver.	10	Se ovenforliggende	8		0	Tpx har alltid fokus mot toggangen.
22.	Hamar	3 - 4	Betj. av stillverk, togettetthet, ordreløving, høytaletjeneste, ev. kryssingsforandringer	3	Som 1b	3	Som 1b. Det blir ikke tid til å fokusere på andre ting	1 tog/time	Når det fokuseres på andre ting er det fort gjort å glemme sine egentlige gjøremål
23.	Alnabru	8 - 12	(enkeltpostet strekning) - Antall kryssinger - Om det er stillverk på stasjonen. - Kan være en fordel med 3 togsopr.	6 - 8	Passer pådrag, samt at tida ikke blir for lang.	8 - 12	Man må ha lite tida ha konsentrasjonen rettet mot togettetthet og togetsp.	90 tog/dagn eller 4 tog/time	Ved gj. snitt på 4 tog/time vil det i perioder være enda lavere togettetthet.
24.	Halden	10	Konsentrasjon på togettettheten, hvis det oppstår kryssingsforandringer eller lignende trenger man tid til å gjøre det ordentlig.	6	Samme som over	6	Det kommer ann på hvor lang blokkstrekningene er til nabostasjonene.	1 - 2 tog/time	
25.	Halden	10 - 15	Svaret er avhengig av hvordan hjelpemidlene på stasjonen er (stillverk, sporlengder, antall spor osv.)	10 - 15	Samme som spm. 1b	10 - 15	Samme som spm. 1b	3 - 5 tog/dagn	Samme som 1b

Risikoaanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

nr.	Stasjon	1. Maks togettetthet (tog/time)	Betraktninger som ligger til grunn:	2. Optimal togettetthet (tog/time)	Betraktninger som ligger til grunn:	3. Togettettheten gir kun tid til primærøppg.	Betraktninger som ligger til grunn:	4. Min. togettetthet	Betraktninger som ligger til grunn:
3.	Kongsvinger	20 - 25	Enkeltsporet strekning, stasjon mv/2 spor	15	Kryssinger + skifting + hensetting av sett	8 - 10	5 - 6 min pr. tog, 2 - 3 minutter fra toget er på "surra" tilstedeværelse på plattform, togmeldinger, etc.	60 - 80 tog/døgn eller 3 - 4 tog/time	
7.	Moss	7	Øvre grense p.g.a togmeldinger, TXP's nærvær på plattform. Ved feilforinkelser skrive ut kjørsordre, motta kryssingsordre/forbikjøringsordre	4 - 5	Får tid til togmeldinger, motta kryssingsordre/forbikjøringsordre, skrive ut kjørsordre (Signal i stopp) nærvær på plattform.	5 - 7	Når en har så mye som 5-7 tog pr time blir det liten eller ingen tid til noe annet. Som tpx vil du nok å hange fingre i. Som nevnt tidligere har du togmeldinger, ut til tog, kryssingsordre/forbikjøringsordre, ordrelevering når nødvendig, vakte eventuelle personoverganger, høytalertjeneste. Alt sammen tar tid og skal utføres nøyaktig. Kommer vi opp i så mange tog pr time vil det gjøre STORE utslag på øvrig toggang og dermed en større stressfaktor for tpx.	Færre enn 4 tog/time	Blir det færre tog enn er det fort tid til å gjøre andre ting som får tiden til å gå. Som f.eks lese
8.	Oslo	6 - 8	Dette avhenger i vesentlig grad av hvor langt det er til neste stasjon som er belønt, er det kort avstand, mange tog, lang avstand færre tog pr. time	10 - 12	Samme forhold som sp.1	8 - 10	Tiden mellom sendt tog og mottatt ankomst melding gir en viss mulighet til sekundærøppgaver som regel er det andre primærøppgaver. For eksempel skifting og disponering	0 - 2 tog/time	Tpx vil ha fokus mot primærøppgavene når tog meldes, og når tog ventes.
3.	Sarpsborg	Vet ikke		Vet ikke		Vet ikke		Vet ikke	
7.	Hamar	6	Strekning uten linjeblokk på begge sider av st. St. med stillverk. Tre tog i hver retning (togmeldingen tar tid)	4	Samme stasjon, tror ikke det er mulig med flere tog over lengre tid uten å bli utslitt.	4	Samme situasjon. Med 4 tog i tiden og togmeldinger til begge sider tror jeg tiden og konsentrasjonen vil gå med til primærøppgavene	1 - 2 tog/time	Samme situasjon. Med under 2 tog pr. time blir det lite å gjøre ved stasjonen.
1.	Alnabru	8 - 12	Tallet er ut fra en ca. kjøretid på 7 - 10 min, og ikke forsinkelser (kryssingsendringer, forbikjøring, forh. underretninger og lignende) eller kjøring av tog uten ruta osv. Det er jo helt individuelt hva hver enkelt person "tar" av stress, men dette bør være et nivå de fleste takler uten problemer over en periode.	6 - 8	Ved dette nivået trenger man ikke å stresser med derav fare for å glemme noe. Man har litt pusterom mellom togene, uten at det blir "for stille".	se 1a ++	Når tpx bare har noen minutter mellom togmeldingene så tror jeg de fleste har nok med å "være på hugget." Over et litt lengre tidsrom øker sjansene for feilforglemmelser, spesielt hvis forsinkelser er oppstått, ekstrakjøring mellom da rutegående, i det hele tatt, lengre perioder med stress bør unngås da man kan misle konsentrasjonen om oppgavene/gjøremløse ved tretthet.	0 - 4/6 tog/døgn	En del har nok da lett for å gjøre helt andre ting som medfører at de glemmer de togene som ska gå, og ikke er i direkte nærhet av stillverk når de skulle vært der.
1.	Ski	4		4		4		?	?
1.	Oslo	10	Alt kommer an på hvordan stasjonen er bygd, og hva en har av hjelpemidler.	5 - 7	En vil ha god tid mellom togene til eventuelt andre nødvendige gjøremål	10 - 15		10 - 12 tog/døgn eller 1 - 0 tog/time	En vil fort bli sløv ved for langt opphold mellom togene.
1.	Kongsvinger	10	? Du må tross alt ut til hvert tog	8	? Spør på lokale forhold	4	? Alt tar sin tid	1 tog/time	?
1.	Hamar	6 - 8	Får du en større togproduksjon vil stressindikasjoner melde seg.	4 - 6	I togetsp. pr. 10 - 15 min er etter mitt syn optimalt, du har tid til å forberede deg.	4	Når det går mer enn 15 min mellom hver togetsp., begynner du å "spørke i grusen" Fokus blir tatt vekk fra det primære.	2 tog/time	Henviser til 3b.
1.	Kongsvinger	12	Lengde på blokkstrekning og antall kryssinger	20	Ordrefordeling, driftsform	12	Kort blokkstrekning 5-10 min strekning m/linjeblokk eller grensestasjon	230 tog/døgn eller 12 tog/time	Det dukker alltid opp ting utover primærøppgavene, som må tas i betraktning.
1.	Gjøvik	20	Ved ekspedisjon av togmeld. må en ha såpass som 3 min for hvert tog. Men, dette kan jo være forskjellig når en tar hensyn om det er tog i samme retning event. forbikjøring/kryssing.	10	At du da har tid til å planlegge/se fremover for eksempel med driftsavvik etc.	5	Vanskelig å komme med noe tall da du kan ha f.eks 5 tog i løpet av 30 min og da kanskje det er en time til neste tog! Men er de togene fordelt utover på hele timen så vil det ikke bli noe "ledigt".		Tror ikke at fokus mot primærøppgavene blir redusert selv med under 1 tog/time. Dette er individuelt fra person til person.
1.	Hamar	8	For mange tog kan gå utover sikkerheten	6	Ved 6 tog blir det akkurat passe å gjøre	8	Mange tog, oppmerksom hele tiden	2 tog/time	Er det lav togettetthet blir det mindre å gjøre.
1.	Ski	?	Dette er ikke lett å svare på. Sporplass, avstand, hastighet til neste st., billettsalg eller ikke spiller inn.	?	se 1b	?	Dette er igjen avhengig av sporplass, avstand, hastighet til neste st.osv. Dessuten er ingen dager like. Tpx's kapasitet er også ulik.	?	Spørsmålene blir dessverre for vanskelig å svare på. Ingen st., tpx, dager er like. Tror dere må omarbeide problemstillingene.
1.	Mysen / Asker	20		20		20		20 tog/time	
1.	Oslo	30 - 40	Dobbeltsporet strekning med flere spor på stasjonene	ca. 20	Alt etter hvilken stasjon (Asker)	30 - 40	Da må du alltid ligge et hestehode foran toggangen slik at du ikke kommer på etterskudd	50 tog/døgn eller 2 - 3 tog/time	Når det er liten togettetthet blir man slev og klarer ikke å ta like avvik da man ikke følger med hvor toga er.

Besvarelsene fordelt på stasjonstyper

Fargekode:

Dobbeltspor m/linjeblokk
 Dobbeltspor uten linjeblokk
 Enkeltspor uten linjeblokk
 Enkeltspor med linjeblokk
 Misforstått



Ant.	Stasjon	1. Maks togtetthet (tog/time)	Gjennomsnitt	2. Optimal togtetthet (tog/time)	Gjennomsnitt	3. Togtettheten gir kun tid til primæroppg. (tog/time)	Gjennomsnitt	4. Min. togtetthet	Gjennomsnitt
1.	Hamar	8,0	8,0	8,0	8,0	6,0	6,0	12 tog/døgn eller 1 tog/time	1,0
10.	Hamar	7,0	7,0	5,0	5,0	7,0	7,0	30 tog/døgn eller 3 tog/time	3,0
11.	Roa for tiden utlånt til Alnabru			6,0	6,0	8 - 10	9,0	14 tog/døgn eller 1 - 2 tog/time	1,5
16.	Hamar	8 - 10	9,0	6 - 8	7,0	12,0	12,0	40 tog/døgn eller 2 tog/time	2,0
17.	Hamar	8 - 10	9,0	6,0	6,0	6 - 8	7,0	2 tog/time	2,0
20.	Ski			4 - 6	5,0	4 - 6	5,0	6 - 8 tog/døgn eller 0 - 1 tog/time	0,5
21.	Halden	12,0	12,0	10,0	10,0	8,0	8,0	0,0	
22.	Hamar	3 - 4	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	1 tog/time	1,0
25.	Halden	10 - 15	12,5	10 - 15	12,5	10 - 15	12,5	3 - 5 tog/døgn	4,0
26.	Kongsvinger	20 - 25	22,5	15,0	15,0	8 - 10	9,0	60 - 80 tog/døgn eller 3 - 4 tog/time	3,5
		Sum	83,5	Sum	77,5	Sum	78,5	Sum	18,5
		Median	10,4		7,8		7,9		2,1
		Standard avvik	5,6		3,7		2,9		1,2

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

Ant.	Stasjon	1. Maks togtetthet (tog/time)	Gjennomsnitt	2. Optimal togtetthet (tog/time)	Gjennomsnitt	3. Togtettheten gir kun tid til primærøppg. (tog/time)	Gjennomsnitt	4. Min. togtetthet	Gjennomsnitt
2.	Askim	8,0	8,0	4,0	4,0	5 - 8	6,5	7 tog/døgn eller 0.5 tog/time (1 tog annenhver time)	0,5
3.	Elverum	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	4 tog/time	4,0
4.	Mysen	12,0	12,0	30,0		6 - 10	8,0	12 tog/døgn eller 1 tog/time	1,0
5.	Hamar	10,0	10,0	8 - 10	9,0	10,0	10,0	3 - 4 tog/time	3,5
9.	Alnabru			6 - 8	7,0	10 - 12	11,0	15 tog/døgn eller 2 tog/time	2,0
12.	Alnabru	8 - 10	9,0	5 - 6	5,5	5 - 6	5,5	10 tog/døgn eller 1 - 2 tog/time	1,5
13.	Alnabru	11 - 12*	11,5	10*	10,0	12,0	12,0	5 tog/time	5,0
18.	Elverum	9,0	9,0	8,0	8,0	9,0	9,0	4 tog/time	4,0
23.	Alnabru	8 - 12	10,0	6 - 8	7,0	8 - 12	10,0	90 tog/døgn eller 4 tog/time	4,0
24.	Halden	10,0	10,0	6,0	6,0	6,0	6,0	1 - 2 tog/time	1,5
27.	Moss	7,0	7,0	4 - 5	4,5	5 - 7	6,0	Færre enn 4 tog/time	4,0
28.	Oslo	10 - 12*	11,0	6 - 8*	7,0	8 - 10	9,0	0 - 2 tog/time	1,0
30.	Hamar	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	1 - 2 tog/time	1,5
31.	Alnabru	8 - 12	10,0	6 - 8	7,0	se 1a ++		0 - 4/6 tog/døgn	3,0
33.	Oslo	10,0	10,0	5 - 7	6,0	10 - 15	12,5	10 - 12 tog/døgn eller 1 - 0 tog/time	0,5
34.	Kongsvinger	10,0	10,0	8,0	8,0	4,0	4,0	1 tog/time	1,0
35.	Hamar	6 - 8	7,0	4 - 6	5,0	4,0	4,0	2 tog/time	2,0
36.	Kongsvinger	20*	20,0	12*	12,0	12,0	12,0	230 tog/døgn eller 12 tog/time	
37.	Gjøvik	20,0	20,0	10,0	10,0	5,0	5,0		
38.	Hamar	8,0	8,0	6,0	6,0	8,0	8,0	2 tog/time	2,0
		SUM	198,5	SUM	136,0	SUM	152,5	SUM	42,0
	Median		10,4		7,2		8,0		2,3
	Standard avvik		3,5		2,2		2,9		1,4

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidssituasjon

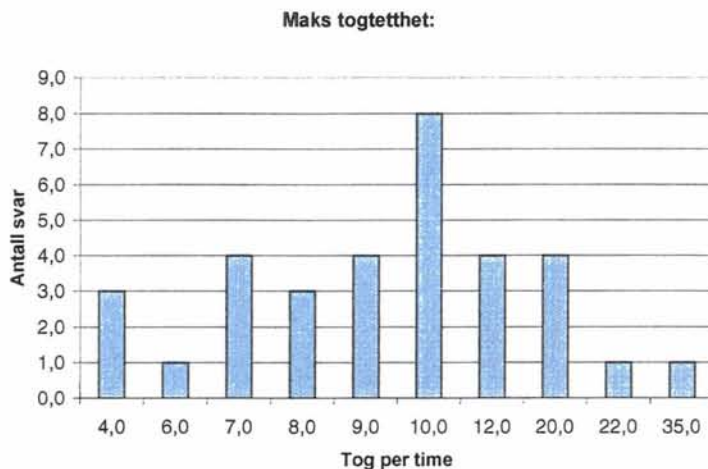
Ant.	Stasjon	1. Maks togtetthet (tog/time)	Gjennomsnitt	2. Optimal togtetthet (tog/time)	Gjennomsnitt	3. Togtettheten gir kun tid til primæroppg. (tog/time)	Gjennomsnitt	4. Min. togtetthet	Gjennomsnitt
40.	Mysen / Asker	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20 tog/time	
41.	Oslo	30 - 40	35,0	ca. 20	20,0	30 - 40	35,0	50 tog/døgn eller 2 - 3 tog/time	2,5
6.	Oslo	ca. 20	20,0	ca. 20	20,0	ca. 20	20,0	5 tog/time	5,0
7.	Asker	ca. 20	20,0	ca. 20	20,0	ca. 20	20,0	5 tog/time	5,0
		Sum	95,0	Sum	80,0	Sum	95,0	Sum	12,5
	Median		23,8		20,0		23,8		4,2
	Standard avvik		7,5		0,0		7,5		1,4

Ant.	Stasjon	1. Maks togtetthet (tog/time)	Gjennomsnitt	2. Optimal togtetthet (tog/time)	Gjennomsnitt	3. Togtettheten gir kun tid til primæroppg. (tog/time)	Gjennomsnitt	4. Min. togtetthet	Gjennomsnitt
8.	Kongsvinger	-		-		-		-	
14.	Ski	4,0		4,0		14 - 16		8 tog/time	
15.	Ski	Vet ikke		Vet ikke		Vet ikke		Vet ikke	
19.	Sarpsborg	?		?		?		?	
29.	Sarpsborg	Vet ikke		Vet ikke		Vet ikke		Vet ikke	
32.	Ski	4,0		4,0		4,0		?	
39.	Ski	?		?		?		?	

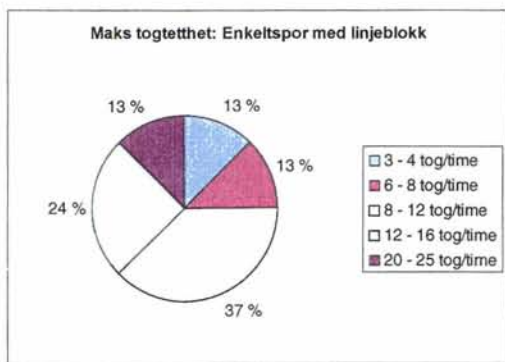
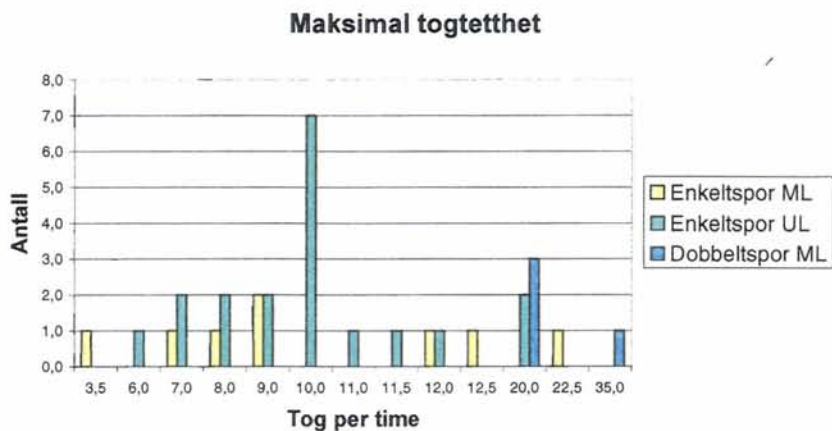
Vedlegg B.3:

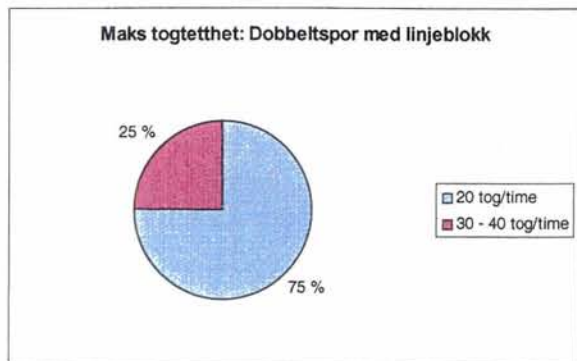
Grafer, Spørreskjema 2

Maksimal togtetthet

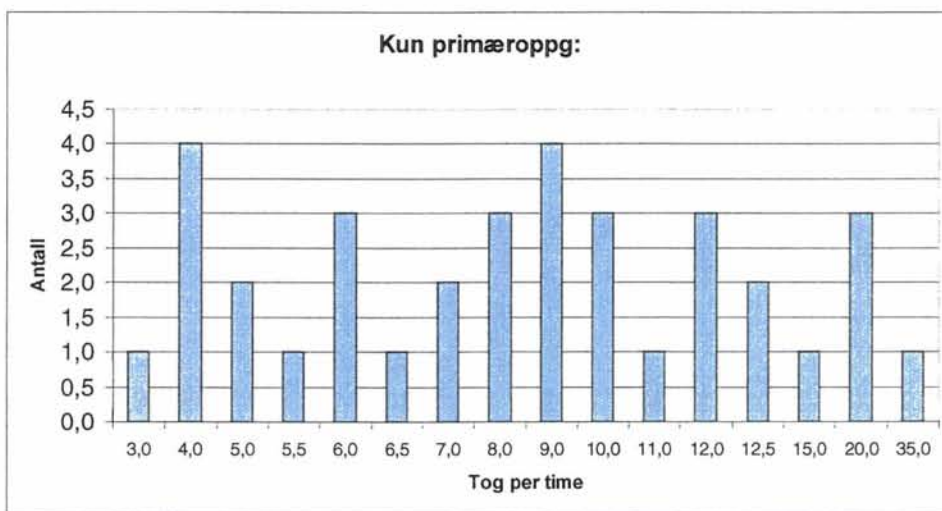


Resultat fordelt på stasjonstype

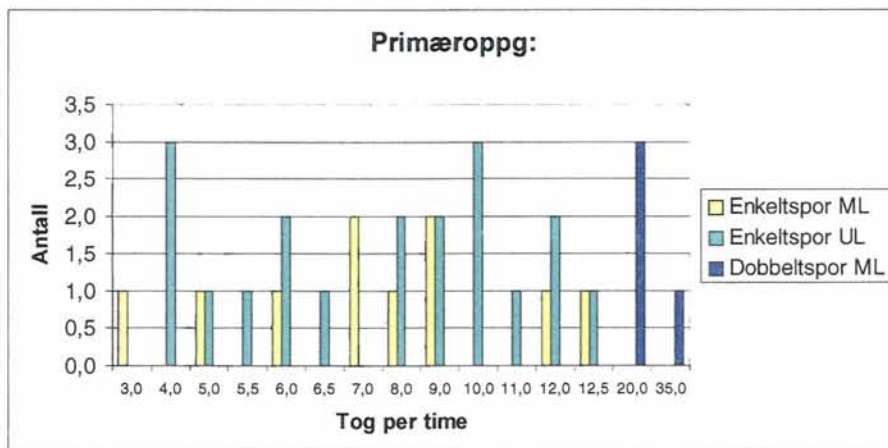


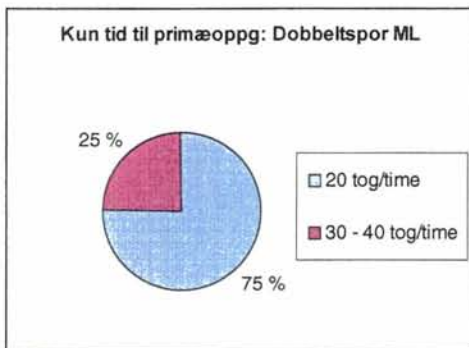
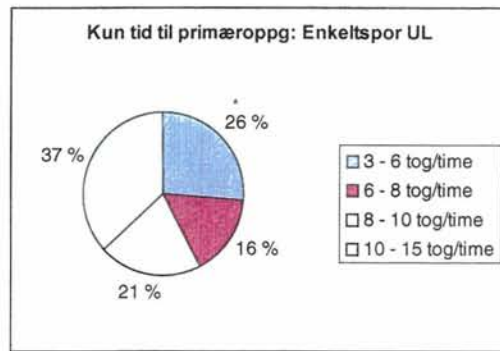
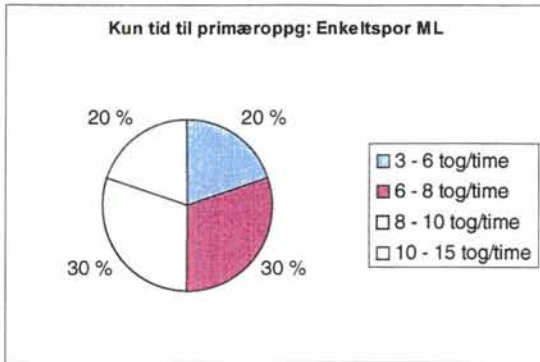


Togtetthet for kun primæroppgaver

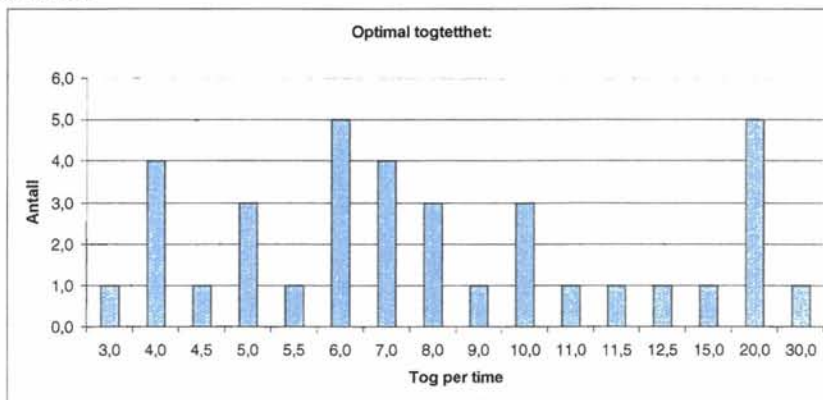


Resultat fordelt på stasjonstype

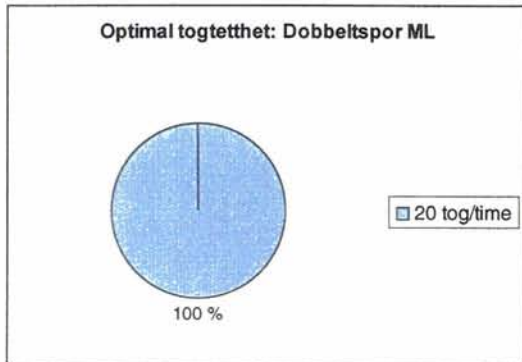
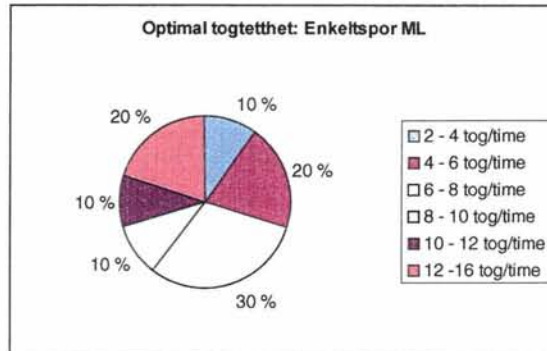
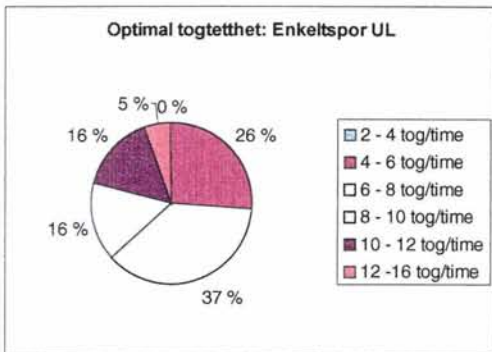
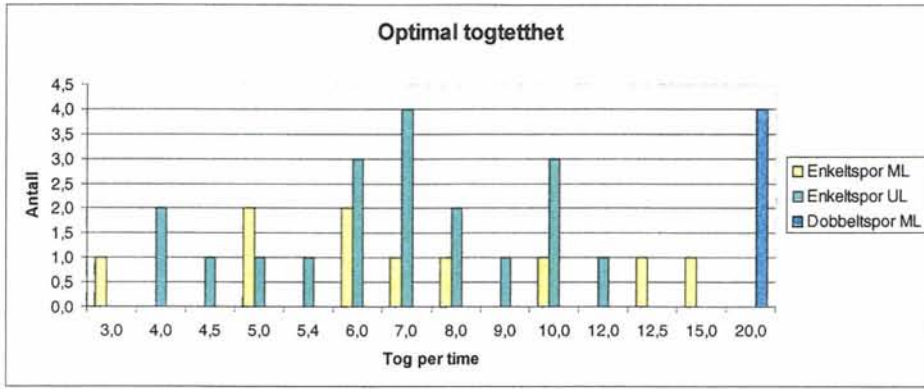




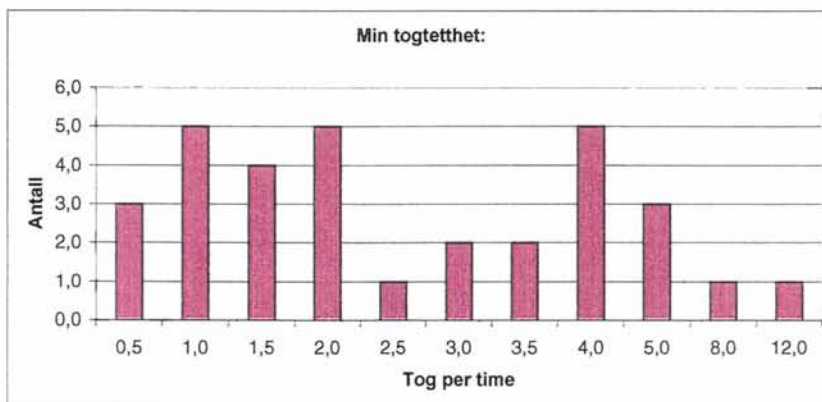
Optimal togtetthet

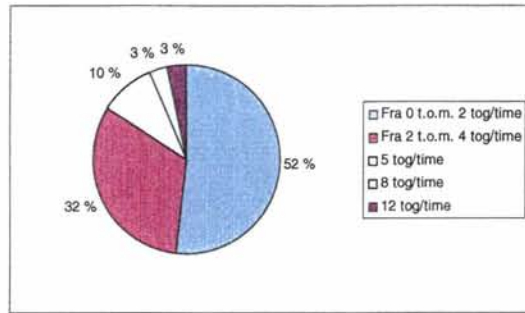


Resultat fordelt på stasjonstype



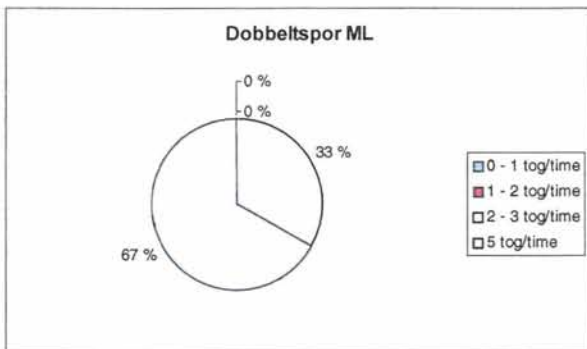
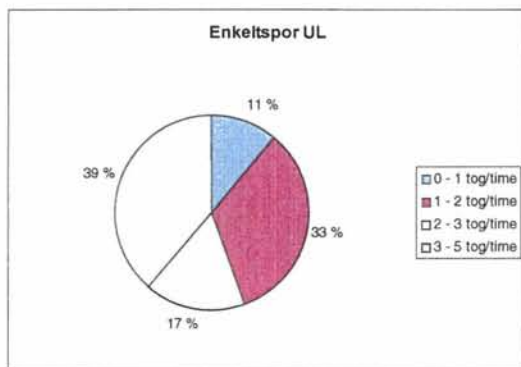
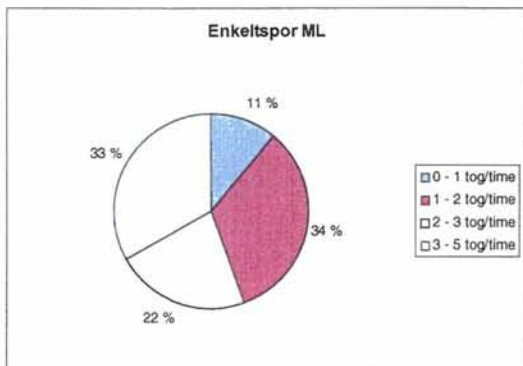
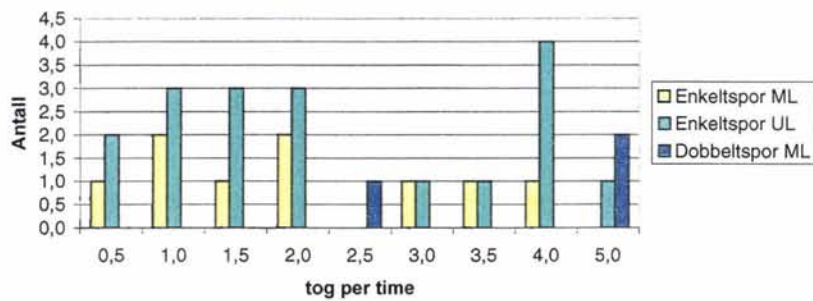
Minimal togtetthet





Resultat fordelt på stasjonstype

Min togtetthet



Vedlegg C: AEMA

Vedlegg C.1: AEMA Kryssing tog m/rute

Vedlegg C.1.1 Illustrasjon av togframførings situasjonen

Vedlegg C.1.2 AEMA ark

Vedlegg C.2: AEMA Kryssing tog u/rute

Vedlegg C.2.1 Illustrasjon av togframførings situasjonen

Vedlegg C.2.2 AEMA ark

Vedlegg C.3: AEMA Avvik

Vedlegg C.3.1 Illustrasjon av togframførings situasjonen

Vedlegg C.3.2 AEMA ark

Vedlegg C.4: Frekvens- og konsekvensklassene

Vedlegg C.1:

AEMA Kryssing tog m/rute

Vedlegg C.1.1 Illustrasjon av togframføringssituasjonen

Vedlegg C.1.2 AEMA ark

Vedlegg C.1.1: AEMA Kryssing med rute, Situasjonsbeskrivelse

Figurene nedenfor viser trafikksituasjonen som er blitt analysert.

Det er antatt at sporarrangementet er enkeltsporet drift, at det er komplett sikringsanlegg på stasjonene og at strekningen er uten linjeblokk

Tog A med rute: 

Tog B med rute: 

Trafikksituasjon 1:



Trafikksituasjon 2:



Trafikksituasjon 3:



Trafikksituasjon 4:



RISIKOANALYSE AV TXP'ENES ARBEIDSSITUASJON

Hendelse: Kryssing med tog A og tog B med rute
 Driftsform: Strekning uten linjeblokk
 Sikringsanlegg: Komplette sikringsanlegg
 Sporarrangement: Enkeltsporet drift

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Felthandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
1,0	Tog A står på stasjon 1. Tog B står på stasjon 3.	Tpx stasjon 2 mottar avgangsmelding for tog A fra stasjon 1.	Tpx stasjon 2 mottar ikke avgangsmelding for tog A fra stasjon 1-	Signaltelegrafen/togmeldingstelefon virker ikke.	Tpx stasjon 2 kan komme til å prøve å ringe tpx stasjon 1 via televerket eller mob.tlf.	Mullig forsinkelse. Kan føre til kryssingsendring.	-	-	Ingen sikkerhetsmessig betydning, kun forsinkelse.	-	-
1,1			Tpx stasjon 1 gir kjøretilatelse til tog A men glemmer å sende avgangsmelding til tpx stasjon 2.	Tpx opptatt med sekundære arb.oppg. Stress Lite motivert (slurv) Vaktskifte Dårlig trent personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Ingen	To mulige konsekvenser: Tog A får stop i innkjør til stasjon 2 Tog A får kjør i innkjør til stasjon 2: Ingen risiko såfremt tpx oppdager at toget kommer inn på varselfeltet.	F3	K0	Fare for sammenstøt tog - tog dersom tpx stasjon 1 sender avgangsmelding etter at tog A er sendt, det har vært disponering av linja og disponeringen ikke har blitt opphevet til rett tid.	F2	K4
1,2			Tpx stasjon 1 ekspederer toget umeldt mot stasjon som skal ha kryssing	Tpx glemmer at nabostasjonen har kryssing. Vaktskifte Stress Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Lokfører får ordre om at han kjører umeldt. Han skal ikke godkjenne ordren pga kryssing på nabostasjonen.	Ingen	F3	K0	Fare for sammenstøt tog - tog dersom tpx stasjon 1 sender avgangsmelding etter at tog A er sendt, det har vært disponering av linja og disponeringen ikke har blitt opphevet til rett tid.	F2	K4
1,3			Utydelig melding	Utydelige meldinger blir gitt på sign.telegrafen. Dårlige tlf-linjør Bakgrunnstøy/Forstyrrelser i eksp. lokalet. Stress Lite motivert (slurv) Dårlig trent personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Med signaltelegraf: Ved utydelig melding skal tpx stasjon 2 kontakte tpx stasjon 1 via telefon. Med togmeldingstelefon: Tpx 2 skal bekrefte avgangsmeldingen.	Ingen	F3	K0	Dersom alle barrierer svikter: Ved uklar melding kan tpx komme til å notere feil i togmeldingsboken. Dette kan føre til misforståelser, tap av oversikt. Tap av oversikt kan i verste tilfelle medføre at tpx glemmer at tog befinner seg på linjen. Fare for kollisjon. Ved utydelig melding kan avgangsmelding bli oppfattet som en ankomstmelding.	F3	K5
1,4			Tpx stasjon 1 ringer feil stasjon	Ukjent personale tjenestegjør- slår feil nr. Tpx er stresset Lite motivert (slurv) Dårlig trent personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Tpx stasjon 3 vil oppdage feilen.	Ingen	-	-	Høyst usansynlig at barrieren svikter	-	-

Risikoaanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Fellhandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
1,5			Tpx stasjon 1 sender avgangsmelding etter at tog A er sendt.	Tpx stasjon 1 var opptatt med sekundære arb.oppg. Tpx stasjon 1 er stresset Vaktskifte, svikt i konferanseplikt Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Ingen	To mulige konsekvenser: Tog A får stop i innkjør til stasjon 2: Ingen betydelig konsekvens Tog A får kjør i innkjør til stasjon 2: Ingen risiko såfremt tpx oppdager at toget kommer inn på varselfeltet. Mulig forsinkelse.	F3	K0	Fare for sammenstøt tog - tog dersom tpx stasjon 1 sender avgangsmelding etter at tog A er sendt, det har vært disponering av linja og disponeringen ikke har blitt opphevet til rett tid.	F2	K4
2,0	Tog A står på stasjon 1. Tog B står på stasjon 3.	Før besvarelse, tpx stasjon 2 sjekker togmeldingsbok at bl.strekn. er fri for tog A.	Tpx stasjon 2 sjekker ikke togmeldingsboka at bl.strekn. er fri eller leser av feil i togmeldingsboken.	Forstyrrelser i eksp. lokalet. Mangelfull føring i togmeldingsboka. Stress Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten. Mangel på Prosedyrer Vaktskifte	Togmeldingsboken til tpx på stasjon 1 vil vise at blokkstrekningen er fri eller belagt.	Ingen- Blokkstrekningen er fri	F4	K0	Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Kan bli fare for kollisjon dersom Tpx på nabostasjon også gjør en feil.(tog uten rute, disponering,)	F1	K5
2,1			Mangelfull føring i togmeldingsboka.	Stress Mangel på Prosedyrer Vaktskifte Lite motivert (slurv) Forstyrrelser i eksp. lokalet. Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Ingen	Kan skape problemer ved togframføringen. Tpx kan miste oversikten over toggangen.	F5	K0	Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Tap av oversikt kan i verste tilfelle medføre at tpx glemmer at tog befinner seg på linjen. Fare for kollisjon dersom strekningen er belagt og verken tpx på stasjon 1 eller 2 oppdager dette	F2	K5
2,2			Mangelfull togoppgave.	Dårlig forberedelse Dårlige sjekkrutiner for utarbeidelse av togoppgave.	Ingen	Tpx mister oversikt over toggangen.	F3	K0	Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Fare for kollisjon dersom strekningen er belagt og verken tpx på stasjon 3 eller 2 oppdager dette	F2	K5
3,0		Besvare avgangsmelding for tog A.	Mangelfull bruk av ordlyd/signaltelegraf	Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Stress Dårlig opplæring	Tpx stasjon 1 godtar ikke stasjon 2 sin besvarelse.	Ingen	F4	K0	Dersom barrieren svikter og det ikke er klart for tog A: Tpx stasjon 1 kan komme til å feilaktig oppfatte at det er klart for tog A. Fare for kollisjon	F2	K5

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
4,0		Føre inn avg. meld. for tog A i togmeldingsboka	Fører ikke inn avgangsmelding i togmeldingsboka.	Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Stress Mangel på Prosedyrer Vaktskifte, svikt i konferanseplikt Sekundæroppgaver Dårlig trent personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	ingen	Kan skape problemer ved togframføringen. Tpx kan miste oversikten over toggangen.	F5	K0	Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Kan bli fare for kollisjon dersom Tpx på nabostasjon gjør en feil.(tog uten rute, disponering.)	F2	K5
5,0	Tog A er på vei mot stasjon 2. Tog B står på stasjon 3.	Tpx stasjon 2 mottar avgangsmelding for tog B fra stasjon 3.	Tpx stasjon 2 mottar ikke avgangsmelding for tog B fra stasjon 3	Se 1.0	Se 1.0	Se 1.0	-	-		-	-
5,1			Tpx stasjon 3 gir kjøretillatelse til tog B men glemmer å sende avgangsmelding til tpx stasjon 2.	Se 1.1	Se 1.1	To mulige konsekvenser: Tog B får stop i innkjør til stasjon 2 Tog B får kjør i innkjør til stasjon 2: Ingen risiko såfremt tpx oppdager at toget kommer inn på varselfeltet.	F3	K0	Fare for sammenstøt tog - tog dersom tpx stasjon 1 sender avgangsmelding etter at tog A er sendt, det har vært disponering av linja og disponeringen ikke har blitt opphevet til rett tid.	F2	K4
5,2			Tpx stasjon 3 ekspederer toget umeldt mot stasjon 2 som skal ha kryssing	Se 1.2	Se 1.2	Se 1.2	F3	K0	Fare for sammenstøt tog - tog dersom tpx stasjon 1 sender avgangsmelding etter at tog A er sendt, det har vært disponering av linja og disponeringen ikke har blitt opphevet til rett tid.	F2	K4

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _g		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Felthandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
5,3			Utydelig melding	Se 1.3	Tilsvarende 1.3	se 1.3	F3	K0	Dersom alle barrierer svikter: Ved uklart melding kan tpx komme til å notere feil i togmeldingsboken. Dette kan føre til misforståelser, tap av oversikt. Tap av oversikt kan i verste tilfelle medføre at tpx glemmer at tog befinner seg på linjen. Fare for kollisjon. Ved utydelig melding kan avgangsmelding bli oppfattet som en ankomstmelding.	F3	K5
5,4			Tpx stasjon 3 ringer feil stasjon	Se 1.5	Tilsvarende 1.5	Se 1.5	-	-	Høyst usansynlig at barrieren svikter	-	-
5,5			Tpx stasjon 3 sender avgangsmelding etter at tog B er sendt.	Se 1.6	se 1.6	To mulige konsekvenser: Tog B får stop i innkjør til stasjon 2: Ingen betydelig konsekvens Tog B får kjør i innkjør til stasjon 2: Ingen risiko såfremt tpx oppdager at toget kommer inn på varselfeltet og tpx stiller signal.	F3	K0	Fare for sammenstøt tog - tog dersom tpx stasjon 1 sender avgangsmelding etter at tog A er sendt, det har vært disponering av linja og disponeringen ikke har blitt opphevet til rett tid. Kollisjon tog - tog kan forekomme dersom: Dersom stasjonen ikke har sikringsanlegg og innkjørtogveien til tog B ligger til belagt spor. Begrenset skadeomfang da hastigheten skal ikke være høyere enn 40 km/h.	F2	K4
6,0	Tog A er på vei mot stasjon 2. Tog B står på stasjon 3.	Før besvarelse, sjekke togmeldingsbok at bl.strekn. er fri for tog B.	Tpx sjekker ikke togmeldingsboka at bl.strekn. er fri eller leser av feil i togmeldingsboken.	Se 2.0	Se 2.0	Se 2.0	F4	K0	Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Kan bli fare for kollisjon dersom Tpx på nabostasjon gjør en feil.(tog uten rute, disponering.)	F1	K5
6,1			Mangelfull føring i togmeldingsboka.	se 2.1	se 2.1	se 2.1	F5	K0	Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Fare for kollisjon dersom strekningen er belagt og verken tpx på stasjon 3 eller 2 oppdager dette	F2	K5
6,2			Mangelfull togoppgave.	se 2.2	se 2.2	se 2.2	F3	K0	Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Fare for kollisjon dersom strekningen er belagt og verken tpx på stasjon 3 eller 2 oppdager dette	F2	K5

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R ₀		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Fellhandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
7,0		Besvare avgangsmelding	Mangelfull bruk av ordlyd	se 3.0	Tilsvarende 3.0	se 3.0	F4	K0	Dersom barrieren svikter og det ikke er klart for tog B: Txp stasjon 3 kan komme til å feilaktig oppfatte at det er klart for tog B. Fare for kollisjon	F2	K5
8,0		Føre inn avg. meld. i togmeld.boka	Fører ikke inn avgangsmelding i togmeldingsboka.	se 4.0	se 4.0	se 4.0	F5	K0	Txp på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Kan bli fare for kollisjon dersom Txp på nabostasjon gjør en feil.(tog uten rute, disponering.)	F2	K5
9,0	Tog A og B er på vei mot stasjon 2.	Sikre innkjørtogvei for tog A fra stasjon 1	(komplett sikringsanlegg) Stiller togvei til feil togspor	Txp opptatt med sekundære arb.oppg. Stress Lite motivert (slurv) Ukjent personale Dårlig trent personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Vaktskifte	Ingen barrierer, men: Lokfører kan oppdage personovergangen og stoppe før denne. Txp kan oppdage feilen ved kontroll av innkjørtogvei.	Dersom plattformen er for kort er det fare for at reisende kan stige av utenfor plattformen- Fare for skade på person.	F3	K2	Manglende bevokning av overgang kan medføre påkjørsel av person. Kollisjon tog - tog kan forekomme dersom: Dersom stasjonen ikke har komplett sikringsanlegg og innkjørtogveien til tog B blir stilt til besatt spor. Begrenset skadeomfang da hastigheten skal ikke være høyere enn 40 km/h.	F2	K4 K3
10,0		Høyttaler informasjon til publikum	Glemmer publikumsinformasjon	Txp opptatt med sekundære arb.oppg. Stress Vaktskifte Lite motivert (slurv) Ukjent personale Dårlig trent personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Ingen, men tpx kan selv oppdage feilen (eller stillverksoperatør dersom det er på stasjonen)	Reisende kan stå på feil plattform og krysse ubevoktet personovergang eller krysse (løpe over) sporet utenom personovergagen. Publikum kan bli skadet dersom de står for nære plattformkanten og ikke oppdager at toget kommer inn på stasjonen.	F4	K4			
10,1			Gir feil info.	Stress Lite motivert (slurv) Ukjent personale Dårlig trent personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Vaktskifte, svikt i konferanseplikt	Ingen, men tpx kan selv oppdage feilen (eller stillverksoperatør dersom det er på stasjonen)	Reisende kan gå til feil plattform eller krysse (løpe over) sporet utenom personovergagen. Manglende bevokning av overgang kan medføre påkjørsel av person Publikum kan bli skadet dersom de står for nære plattformkanten og ikke oppdager at toget kommer inn på stasjonen.	F4	K4			
11,0	Tog A er på vei inn på stasjon 2. Tog B er på vei mot stasjon 2.	Være på plattform ved tog A innkjøring og bevokning av personovergang.	Bevokter ikke personovergangen	Txp opptatt med sekundære arb.oppg. Stress Vaktskifte Lite motivert (slurv) Ukjent personale Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Ingen	Manglende bevokning av overgang kan medføre påkjørsel av person	F3	K4			

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
12,0		"Operativ kontroll" av tog A	Txp utfører ikke operativ kontroll- Sjekker ikke at hele toget kommer innenfor middel.	Txp er stresset Lite motivert (slurv) Uoppmerksomhet Optatt med sekundæroppgaver Vaktskifte	Txp får ikke stillt utkjør.	Mulig forsinkelse	F4	K0	Dersom stasjonen ikke har komplett sikringsanlegg kan denne feilen medføre fare for kollisjon ved kryssing Ved operativ kontroll kan også feil på dører og vogner oppdages (hjulslag, tjuvbremsing etc.)	F2	K4
13,0	Tog A står på stasjon 2. Tog B er på vei mot stasjon 2.	Sende ankomstmelding for tog A og avgangsmelding for tog B til stasjon 1. Føre inn i ank.meld. i togmeld.boka	Txp stasjon 2 sender ikke ankomstmelding for tog A til stasjon 1	Signaltelegraf/togmeldingstelefon virker ikke. Vaktskifte, svikt i konferanseplikt Txp opptatt med sekundære arb.oppg. Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Txp stasjon 1 kan oppdage feilen	Ingen- Txp stasjon 1 vil tro at sporet fremdeles er belagt.	F3	K0			
13,1			Txp stasjon 2 sender ikke avgangsmelding for tog B til stasjon 1, men ekspederer toget	Signaltelegraf/togmeldingstelefon virker ikke. Txp opptatt med sekundære arb.oppg. Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Vaktskifte, svikt i konferanseplikt Lite motivert (slurv) Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Lokfører skal forvise seg om at kryssende tog har kommet.	Ingen	F3	K0			
13,2			Utydelig melding til tpx stasjon 1	Se 1.3	Tilsvarende 1.3	se 1.3	F3	K0	Dersom alle barrierer svikter: Ved uklar melding kan tpx komme til å notere feil i togmeldingsboken. Dette kan føre til misforståelser, tap av oversikt. Tap av oversikt kan i verste tilfelle medføre at tpx glemmer at tog befinner seg på linjen. Fare for kollisjon.	F3	K5
13,3			Txp stasjon 2 ringer feil stasjon	Se 1.5	Tilsvarende 1.5	Se 1.5	-	-	Høyst usansynlig at barrieren svikter	-	-
13,4			Txp stasjon 2 ekspederer tog A til stasjon 3 uten å ha sendt avgangsmelding	Se 1.1	Lokfører skal forvise seg om at kryssende tog har kommet.	Ingen	F3	K0	Dersom barrierene feiler: Lokfører får stopp i innkjør i stasjon 3. Kollisjon tog-tog dersom: Lokfører tog A kjører mot stasjon 3 samt at tpx stasjon 3 har sendt tog B mot stasjon 2: Sammenstøt tog A og tog B på linjen	-	-
										F1	K5

Risikoanalyse av txp'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R ₀		R		
							8	9	10	11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
13,5			Txp stasjon 2 fører ikke ankomst tog A inn i togmedingsboka	se 4. 0	se 4. 0	se 4. 0	F5	K0	Txp på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Kan bli fare for kollisjon dersom Txp på nabostasjon gjør en feil.(tog uten rute, disponering,)	F2	K5
13,6			Txp stasjon 2 sender ankomstmelding før tog A har ankommet stasjon 2	Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Vaktskifte Stress Sekundæroppgaver Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Ingen	Ingen	F4	K0	Fare for kollisjon dersom tog A får stopp i innkjør og txp glemmer (ikke oppdager) at toget ikke har kommet inn på stasjonen, f. eks. ved vaktskifte.	F2	K5
14,0		Stille/sikre innkjørtogvei for tog B fra stasjon 3 (inkl. personovergang)	(komplett sikringsanlegg) Stiller togvei til feil togspor	Se 9.0	Se 9.0	Se 9.0	F3	K2	Fare for kollisjon tog - tog dersom stasjonen ikke har komplett sikringsanlegg og txp legger togvei til belagt spor. Begrenset skadeomfang da lokfører skal kontrollere at sporvekselen ligger riktig og hastigheten skal ikke være høyere enn 40 km/h.	F2	K3
15,0	Tog A står på stasjon 2 og tog B er på vei mot innkjør stasjon 2.	Ordrefordeling til tog A.	Txp glemmer å fordele ordre	Txp er stresset Lite motivert (slurv) Uoppmerksomhet Optatt med sekundæroppgaver	Txp'ene på stasjon 1 og 3 skal forvise seg om at togene har fått ordren om saktekjøring.	Ordren blir ikke overlevert i rett tid.	F5	K0	Dersom txp/togleder ikke oppdager manglende ordrefordeling til toget kan det i værste tilfelle medføre avsporing (ved f.eks. solslyng), påkjøring av personer som arbeider i sporet osv. eller påkjørsel på plo ute av bruk.	F3	K4
16,0	Tog A står på stasjon 2 og tog B er på vei mot innkjør stasjon 2.	Høytaler informasjon til publikum	Txp glemmer eller gir feilaktig publikumsinformasjon	Se 10.0 og 10.1	Se 10.0 og 10.1	Reisende kan gå til feil plattform eller krysse (løpe over) sporet utenom personovergangen. Manglende bevakning av overgang kan medføre påkjørsel av person Publikum kan bli skadet dersom de står for nære plattformkanten og ikke oppdager at toget kommer inn på stasjonen.	F4	K4			
17,0	Tog B kommer inn på stasjon 2	Være på plattform ved togs innkjøring og bevakning av personovergang.	Bevokter ikke personovergangen	se 11.0	se 11.0	se 11.0	F3	K4			
18,0		"Operativ kontroll" av tog B	Txp utfører ikke operativ kontroll- Sjekker ikke at hele toget kommer innenfor middel.	Txp er stresset Vaktskifte Lite motivert (slurv) Uoppmerksomhet Optatt med sekundæroppgaver	Txp får ikke stillt utkjør.	Ingen	F4	K0	Dersom stasjonen ikke har komplett sikringsanlegg kan denne feilen medføre fare for kollisjon ved kryssing Ved operativ kontroll kan også feil på dører og vogner oppdages (hjulslag, tjuvbremning etc.)	F2	K4

Risikoanalyse av txp'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Fellhandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
19,0	Tog A og B står på stasjon 2.	Ordrefordeling til tog B.	Txp glemmer å fordele ordre	Txp er stresset Lite motivert (slurv) Uoppmerksomhet Optatt med sekundæroppgaver	Txp'ene på stasjon 1 og 3 skal forvisse seg om at togene har fått orden om saktekjøring.	Ordren blir ikke overlevert i rett tid.	F5	K0	Dersom txp/togleder ikke oppdager manglende ordrefordeling til toget kan det i værste tilfelle medføre avsporing (ved f.eks. solslang), påkjøring av personer som arbeider i sporet osv. eller påkjørsel på plo ute av bruk.	F3	K4
20,0	Tog A og B står på stasjon 2.	Sende ankomstmelding til stasjon 3 for tog B og avgang for tog A. Føre inn i ank.og avg. meld. i togmeld.boka	Txp stasjon 2 sender ikke ankomstmelding for tog B til stasjon 3	Se 13.0	Tilsvarende 13.0	Txp stasjon 3 vil tro at strekningen fremdeles er belagt.	F3	K0			
20,1			Txp stasjon 2 sender ikke avgangsmelding for tog A til stasjon 3, men ekspederer toget	Se 13.1	Tilsvarende 13.1	Se 13.1	F3	K0			
20,2			Utydelig melding til txp stasjon 3	Se 1.3	Tilsvarende 1.3	se 1.3	F3	K0	Dersom alle barrierer svikter: Ved uklar melding kan txp komme til å notere feil i togmeldingsboken. Dette kan føre til misforståelser, tap av oversikt. Tap av oversikt kan i verste tilfelle medføre at txp glemmer at tog befinner seg på linjen. Fare for kollisjon. Ved utydelig melding kan avgangsmelding bli oppfattet som en ankomstmelding.	F3	K5
20,3			Txp stasjon 2 sender ankomst- og avgangsmelding etter at tog A er sendt.	Se 1.6	se 1.6	To mulige konsekvenser: Tog A får stop i innkjør til stasjon 3: Ingen betydelig konsekvens Tog A får kjø i innkjør til stasjon 3: Ingen risiko såfremt txp oppdager at toget kommer inn på varselfeltet, txp stiller signal.	F3	K0	Påkjørsel av personer i personovergangen kan forekomme dersom: Tog A har "kjør" i innkjør og txp på stasjon 3 oppdager ikke at toget kommer inn på varselfeltet-planovergangen blir dermed ikke overvåket.	F2	K4
20,4			Txp stasjon 2 ringer feil stasjon	Se 1.5	Tilsvarende 1.5	Se 1.5	-	-	Høyst usansynlig at barrierer svikter	-	-
20,5			Txp stasjon 2 ekspederer tog A til stasjon 3 uten å ha sendt avgangsmelding	Se 1.1	se 1.1	To mulige konsekvenser: Tog A får stop i innkjør til stasjon 3. Ingen betydelig konsekvens Tog A får kjø i innkjør til stasjon 3: Ingen risiko såfremt txp oppdager at toget kommer inn på varselfeltet.	F3	K0	Påkjørsel av personer i personovergangen kan forekomme dersom: Tog A har "kjør" i innkjør og txp på stasjon 3 ikke oppdager at toget kommer inn på varselfeltet-planovergangen blir dermed ikke overvåket.	F2	K4

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		R		
							8	9	10	11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
20,6			Tpx stasjon 2 fører ikke inn avgang- og/eller ankomstmelding i togmeldingsboka	se 2.1	se 2.1	se 2.1	F5	K0	Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Tap av oversikt kan i verste tilfelle medføre at tpx glemmer at tog befinner seg på linjen. Fare for kollisjon dersom strekningen er belagt og verken tpx på stasjon 1 eller 2 oppdager dette	F2	K5
21,0	Tog A og B står på stasjon 2.	Sikre utkjørtogvei for tog A og tog B.	Tpx stiller utkjørtogvei fra feil togspor, og ekspederer toget.	Tpx er stresset Vaktskifte, svikt i konferansesvikt Lite motivert (slurv) Uoppmerksomhet Opptatt med sekundæroppgaver	Lokfører skal forvise seg om at utkjørtogveien er stillt fra riktig spor	Ingen	F4	K0	Dersom barrierene feiler: Oppkjørt sporveksel og ev. avsporing	F4	K2
22,0		Høytaler informasjon til publikum	Tpx glemmer eller gir feilaktig publikumsinformasjon	Se 10.0 og 10.1	Se 10.0 og 10.1	Reisende kan gå til feil plattform eller krysse (løpe over) sporet utenom personovergangen. Manglende bevakning av overgang kan medføre påkjørsel av person Publikum kan bli skadet dersom de står for nære plattformkanten og ikke oppdager at toget kommer inn på stasjonen.	F4	K4			
23,0		Gir kjøretillatelse til tog A og tog B	Glemmer å gi kjøretillatelse	Tpx er opptatt med sekundære arb. oppg. Tpx er stresset Vaktskifte, svikt i konferanseplikt Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Lokfører oppdager manglende kjøretillatelse	Liten forsinkelse	-	-			
24,0	Tog A og B kjører ut fra stasjon 2.	Bevakte personovergang	Bevokter ikke personovergangen	se 11.0	se 11.0	se 11.0	F3	K4			
25,0	Tog B ankommer stasjon 1.	Tpx stasjon 2 mottar ankomstmelding fra stasjon 1, tog B.	Tpx stasjon 2 mottar ikke ankomstmelding.	se 1.0	se 1.0	se 1.0	-	-			

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _a		R			
							8	9	10	11	12	
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.			
25.1			Tpx stasjon 2 utydelig ankomstmelding.	se 1.3	se 1.3	se 1.3	F3	K0	<p>Dersom alle barrierer svikter: Ved uklar melding kan tpx komme til å notere feil i togmeldingsboken. Dette kan føre til misforståelser, tap av oversikt.</p> <p>Tap av oversikt kan i verste tilfelle medføre at tpx glemmer at tog befinner seg på linjen. Fare for kollisjon.</p> <p>Ved utydelig melding kan avgangsmelding bli oppfattet som en ankomstmelding.</p>		F3	K5
26.0		Føre inn i ank. meld. i togmeld.boka	Fører ikke inn ankomstmelding i togmeldingsboka.	se 4.0	se 4.0	se 4.0	F5	K0	<p>Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Kan bli fare for kollisjon dersom Tpx på nabostasjon gjør en feil.(tog uten rute, disponering.)</p>		F2	K5
27.0	Tog A ankommer stasjon 3	Tpx stasjon 2 mottar ankomstmelding fra stasjon 3, tog A.	se 23.0 - 23.1	se 23.0 - 23.1	se 23.0 - 23.1	se 23.0 - 23.1	F3	K0	<p>Dersom alle barrierer svikter: Ved uklar melding kan tpx komme til å notere feil i togmeldingsboken. Dette kan føre til misforståelser, tap av oversikt.</p> <p>Tap av oversikt kan i verste tilfelle medføre at tpx glemmer at tog befinner seg på linjen. Fare for kollisjon.</p> <p>Ved utydelig melding kan avgangsmelding bli oppfattet som en ankomstmelding.</p>		F3	K5
28.0		Føre inn i ank. meld. i togmeld.boka	Fører ikke inn ankomstmelding i togmeldingsboka.	se 24.0	se 24.0	se 24.0	F5	K0	<p>Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Kan bli fare for kollisjon dersom Tpx på nabostasjon gjør en feil.(tog uten rute, disponering.)</p>		F2	K5

Vedlegg C.2:

AEMA Kryssing tog u/rute

Vedlegg C.2.1 Illustrasjon av togframførings situasjonen

Vedlegg C.2.2 AEMA ark

Vedlegg C.2.1: AEMA Kryssing uten rute, Situasjonsbeskrivelse

Figurene nedenfor viser trafikksituasjonen som er blitt analysert.

Det er antatt at sporarrangementet er enkeltsporet drift, at det er komplett sikringsanlegg på stasjonene og at strekningen er uten linjeblokk

Tog A uten rute: 

Tog B med rute: 

Trafikksituasjon 1:



Trafikksituasjon 2:



Trafikksituasjon 3:



Trafikksituasjon 4:



Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

RISIKOANALYSE AV TXP'ENES ARBEIDSSITUASJON

Hendelse: Kryssing med tog A uten rute og tog B med rute
 Driftsform: Strekning uten linjeblokk
 Sporarrangement: Enkeltsporet drift

1 Nr	2 Situasjonsbeskrivelse	3 Handling	4 Føllhandling	5 Årsak	6 Barrierer	7 Konsekvenser	8 R _n		10 Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	9 R	
							F	K		F	K
1,0	Tog A står på stasjon 1. Tog B står på stasjon 3.	Tpx stasjon 2 mottar avgangsmelding for tog A fra stasjon 1.	Tpx stasjon 2 mottar ikke avgangsmelding for tog A fra stasjon 1-	Se vedlegg C.1 pkt. 1.0	Se vedlegg C.1 pkt. 1.0	Se vedlegg C.1 pkt. 1.0	-	-	Se vedlegg C.1 pkt. 1.0	-	-
1,1			Tpx stasjon 1 gir kjøretillatelse til tog A men glemmer å sende avgangsmelding til tpx stasjon 2.	Se vedlegg C.1 pkt. 1.1	Se vedlegg C.1 pkt. 1.1	Se vedlegg C.1 pkt. 1.1	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 1.1	F2	K4
1,2			Tpx stasjon 1 ekspederer toget umeldt	Se vedlegg C.1 pkt. 1.2	Se vedlegg C.1 pkt. 1.2	Se vedlegg C.1 pkt. 1.2	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 1.2	F2	K4
1,3			Utydelig melding	Se vedlegg C.1 pkt. 1.3	Se vedlegg C.1 pkt. 1.3	Se vedlegg C.1 pkt. 1.3	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 1.3	F3	K5
1,4			Tpx stasjon 1 ringer feil stasjon	Se vedlegg C.1 pkt. 1.4	Se vedlegg C.1 pkt. 1.4	Se vedlegg C.1 pkt. 1.4	-	-		-	-
1,5			Tpx stasjon 1 sender avgangsmelding etter at tog A er sendt.	Se vedlegg C.1 pkt. 1.5	Se vedlegg C.1 pkt. 1.5	Se vedlegg C.1 pkt. 1.5	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 1.5	F2	K4
2,0	Tog A står på stasjon 1. Tog B står på stasjon 3.	Før besvarelse, sjekke togmeldingsbok at bl.strekn. er fri.	Tpx sjekker ikke togmeldingsboka at bl.strekn. er fri eller leser av feil i togmeldingsboken.	Se vedlegg C.1 pkt. 2.0	Se vedlegg C.1 pkt. 2.0	Se vedlegg C.1 pkt. 2.0	F4	K0	Fare for kollisjon dersom sporet er belagt med et tog uten rute.	F1	K5
2,1			Mangelfull føring i togmeldingsboka.	Se vedlegg C.1 pkt. 2.1	Se vedlegg C.1 pkt. 2.1	Se vedlegg C.1 pkt. 2.1	F5	K0	Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Tap av oversikt kan i verste tilfelle medføre at tpx glemmer at tog befinner seg på linjen. Fare for kollisjon dersom strekningen er belagt og verken tpx på stasjon 1 eller 2 oppdager dette	F2	K5
2,2			Mangelfull toggoppgave.	Se vedlegg C.1 pkt. 2.2	Se vedlegg C.1 pkt. 2.2	Se vedlegg C.1 pkt. 2.2	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 2.2	F2	K5
3,0		Besvare avgangsmelding for tog A	Mangelfull bruk av ordlyd	Se vedlegg C.1 pkt. 3.0	Se vedlegg C.1 pkt. 3.0	Se vedlegg C.1 pkt. 3.0	F4	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 3.0	F2	K5
4,0		Føre inn avg. Meld. for tog A i togmeldingsboka	Fører ikke inn avgangsmelding i togmeldingsboka.	Se vedlegg C.1 pkt. 4.0	Se vedlegg C.1 pkt. 4.0	Se vedlegg C.1 pkt. 4.0	F5	K0	Tpx på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av toggangen. Kan bli fare for kollisjon dersom Tpx på nabostasjon gjør en feil.(tog uten rute, disponering.)	F2	K5

Risikoanalyse av txp'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R ₀		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Fellhandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
5,0	Tog A uten rute er på vei mot stasjon 2. Tog B står på stasjon 3.	Stille/sikre innkjørtogvei for tog A fra stasjon 1 (inkl. personovergang)	(komplett sikringsanlegg) Stiller togvei feil togspor	Se vedlegg C.1 pkt. 9.0	Se vedlegg C.1 pkt. 9.0	Se vedlegg C.1 pkt. 9.0	F3	K2	Manglende bevoktning av overgang kan medføre påkjørsel av person. Kollisjon tog - tog kan forekomme dersom: Dersom stasjonen ikke har komplett sikringsanlegg og innkjørtogveien til tog B blir stilt til besatt spor. Begrenset skadeomfang da hastigheten skal ikke være høyere enn 40 km/h.	F2	K4 K3
6,0		Høytaler informasjon til publikum	Glemmer publikumsinformasjon	Se vedlegg C.1 pkt. 10.0	Se vedlegg C.1 pkt. 10.0	Se vedlegg C.1 pkt. 10.0	F4	K4			
6,1			Gir feil info.	Se vedlegg C.1 pkt. 10.1	Se vedlegg C.1 pkt. 10.1	Se vedlegg C.1 pkt. 10.1	F4	K4			
7,0	Tog A uten rute er på vei inn på stasjon 2. Tog B står på stasjon 3.	Være på plattform ved tog A innkjøring og bevoktning av personovergang.	Bevokter ikke personovergangen	Se vedlegg C.1 pkt. 11.0	Se vedlegg C.1 pkt. 11.0	Se vedlegg C.1 pkt. 11.0	F3	K4			
8,0		Operativ kontroll av tog A uten rute	Txp utfører ikke operativ kontroll- Sjekker ikke at hele toget kommer innenfor middel.	Se vedlegg C.1 pkt. 12.0	Se vedlegg C.1 pkt. 12.0	Txp får ikke stillt utkjør.	F4	K0	Dersom stasjonen ikke har komplett sikringsanlegg kan denne feilen medføre fare for kollisjon ved kryssing Ved operativ kontroll kan også feil på dører og vogner oppdages (hjulslag, tjuvbremning etc.)	F2	K4
9,0	Tog A uten rute står på stasjon 2. Tog B står på stasjon 3.	Sende ankomstmelding for tog A og avgangsmelding for tog B til stasjon 1. Før inn i ank.meld. i togmeld.boka	Txp stasjon 2 sender ikke ankomstmelding for tog A til stasjon 1	Se vedlegg C.1 pkt. 13.0	Txp stasjon 1 oppdager manglende togmelding for tog A og sperrer strekningen med "D"-signal på signaltelegraf- ringer så txp stasjon 2	Ingen	F3	K0	Fare for kollisjon dersom barrieren svikter og txp stasjon 2 sender tog B m/rute før kryssende tog A uten rute har ankommet stasjonen.	F1	K5
9,1			Txp stasjon 2 sender ankomstmelding før tog A har ankommet stasjon 2	Se vedlegg C.1 pkt. 13.6	Se vedlegg C.1 pkt. 13.6	Se vedlegg C.1 pkt. 13.6	F4	K0	Fare for kollisjon dersom tog A får stopp i innkjør og txp glemmer (ikke oppdager) at toget ikke har kommet inn på stasjonen, f. eks. ved vaktskifte.	F2	K5
10,0		Før inn i ank. meld. i togmeld.boka	Fører ikke inn ankomstmelding i togmeldingsboka.	Se vedlegg C.1 pkt. 13.5	Se vedlegg C.1 pkt. 13.5	Se vedlegg C.1 pkt. 13.5	F5	K0	Txp på nabostasjonen vil være en barriere mot sikkerhetskritiske situasjoner som kan oppstå pga. tap av oversikt av togangen. Kan bli fare for kollisjon dersom Txp på nabostasjon gjør en feil.(tog uten rute, disponering.)	F2	K5
11,0		Txp stasjon 2 mottar avgangsmelding for tog B fra stasjon 3.	Txp stasjon 2 mottar ikke avgangsmelding for tog B fra stasjon 3	Se vedlegg C.1 pkt. 5.0	Se vedlegg C.1 pkt. 5.0	Se vedlegg C.1 pkt. 5.0	-	-			

Risikoaanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R ₀		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling	Arsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
11,1			Txp stasjon 3 gir kjøretillatelse til tog B men glemmer å sende avgangsmelding til tpx stasjon 2.	Se vedlegg C.1 pkt. 5.1	Se vedlegg C.1 pkt. 5.1	To mulige konsekvenser: Tog A får stop i innkjør til stasjon 2: Kan føre til kryssingsendring. Ingen betydelig konsekvens Tog A får kjør i innkjør til stasjon 2: Ingen risiko såfremt tpx oppdager at toget kommer inn på varsefeltet. Mulig forsinkelse.	F3	K0	Fare for sammenstøt tog - tog dersom tpx stasjon 1 sender avgangsmelding etter at tog A er sendt, det har vært disponering av linja og disponeringen ikke har blitt opphevet til rett tid.	F2	K4
11,2			Txp stasjon 3 ekspederer toget umeldt	Se vedlegg C.1 pkt. 5.2	Se vedlegg C.1 pkt. 5.2	Se vedlegg C.1 pkt. 5.2	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 5.2	F2	K4
11,3			Utydelig melding	Se vedlegg C.1 pkt. 5.3	Se vedlegg C.1 pkt. 5.3	Se vedlegg C.1 pkt. 5.3	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 5.3	F3	K5
11,4			Txp stasjon 3 ringer feil stasjon	Se vedlegg C.1 pkt. 5.4	Se vedlegg C.1 pkt. 5.4	Se vedlegg C.1 pkt. 5.4	-	-			
11,5			Txp stasjon 3 sender avgangsmelding etter at toget B er sendt.	Se vedlegg C.1 pkt. 5.5	Se vedlegg C.1 pkt. 5.5	Se vedlegg C.1 pkt. 5.5	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 5.5	F2	K4
11,6			Txp stasjon 2 glemmer at tog A uten rute har kryssing og ekspederer tog A uten å sende avgangsmelding eller misoppfatter avgangsmelding. F. eks tpx stasjon 2 tror at avgangsmeldingen for tog B fra stasjon 3 er avgangsmelding for tog A fra stasjon 2.	Stress Vaktskifte Mangelfull togoppgave Mangelfull føring av togmeldingsboken Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Ingen	Fare for kollisjon	F2	K5		F1	K3
12,0		Før besvarelse, sjekke togmeldingsbok at bl.strekn. er fri.	Txp sjekker ikke togmeldingsboka at bl.strekn. er fri eller leser av feil i togmeldingsboken.	Se vedlegg C.1 pkt. 6.0	Se vedlegg C.1 pkt. 6.0	Se vedlegg C.1 pkt. 6.0	F4	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 6.0	F1	K5
12,1			Mangelfull føring i togmeldingsboka.	Se vedlegg C.1 pkt. 6.1	Se vedlegg C.1 pkt. 6.1	Se vedlegg C.1 pkt. 6.1	F5	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 6.1	F2	K5
12,2			Mangelfull togoppgave.	Se vedlegg C.1 pkt. 6.2	Se vedlegg C.1 pkt. 6.2	Se vedlegg C.1 pkt. 6.2	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 6.2	F2	K5
13,0		Besvare avgangsmelding	Mangelfull bruk av ordlyd	Se vedlegg C.1 pkt. 7.0	Se vedlegg C.1 pkt. 7.0	Se vedlegg C.1 pkt. 7.0	F4	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 7.0	F2	K5
14,0		Føre inn i avg. meld. i togmeld.boka	Fører ikke inn avgangsmelding i togmeldingsboka.	Se vedlegg C.1 pkt. 8.0	Se vedlegg C.1 pkt. 8.0	Se vedlegg C.1 pkt. 8.0	F5	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 8.0	F2	K5
15,0	Tog B er på vei mot stasjon 2. Tog A er på stasjon 2.	Stille/sikre innkjørtogvei for tog B fra stasjon 3 (inkl. personovergang)	(komplett sikringsanlegg) Stiller togvei til feil togspor	Se vedlegg C.1 pkt. 14.0	Se vedlegg C.1 pkt. 14.0	Se vedlegg C.1 pkt. 14.0	F3	K2	Fare for kollisjon tog - tog dersom stasjonen ikke har komplett sikringsanlegg og tpx legger togvei til belagt spor. Begrenset skadeomfang da lokfører skal kontrollere at sporvekselen ligger riktig og hastigheten skal ikke være høyere enn 40 km/h.	F2	K3
16,0	Tog A står på stasjon 2 og tog B er på vei mot innkjør stasjon 2.	Høytaler informasjon til publikum	Txp glemmer eller gir feilaktig publikumsinformasjon	Se vedlegg C.1 pkt. 16.0	Se vedlegg C.1 pkt. 16.0	Se vedlegg C.1 pkt. 16.0	F4	K4	Se vedlegg C.1 pkt. 16.0		
17,0	Tog B kommer inn på stasjon 2	Være på plattform ved togs innkjøring og bevoktning av personovergang.	Bevokter ikke personovergangen	Se vedlegg C.1 pkt. 17.0	Se vedlegg C.1 pkt. 17.0	Se vedlegg C.1 pkt. 17.0	F5	K2			
							F3	K4	Se vedlegg C.1 pkt. 17.0		

Risikoaanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _g		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
17,1		Operativ kontroll av tog B	Txp utfører ikke operativ kontroll- Sjekker ikke at hele toget kommer inn innenfor middel	Se vedlegg C.1 pkt. 18.0	Se vedlegg C.1 pkt. 18.0	Txp får ikke stillt utkjør.	F4	K0	Dersom stasjonen ikke har komplett sikringsanlegg kan denne feilen medføre fare for kollisjon ved kryssing Ved operativ kontroll kan også feil på dører og vogner oppdages (hjulslag, tjuvbremning etc.)	F2	K4
18,0	Tog A og B står på stasjon 2.	Sende ankomstmelding til stasjon 3 for tog B og avgang for tog A. Føre inn i ank.og avg. meld. i togmeld.boka	Txp stasjon 2 sender ikke ankomstmelding for tog B til stasjon 3	Se vedlegg C.1 pkt. 20.0	Se vedlegg C.1 pkt. 20.0	Se vedlegg C.1 pkt. 20.0	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 20.0		
18,1			Txp stasjon 2 sender ikke avgangsmelding for tog A uten rute til stasjon 3	Se vedlegg C.1 pkt. 20.1	Se vedlegg C.1 pkt. 20.1	Se vedlegg C.1 pkt. 20.1	F3	K0			
18,2			Utydelig melding til tpx stasjon 3	Se vedlegg C.1 pkt. 20.2	Se vedlegg C.1 pkt. 20.2	Se vedlegg C.1 pkt. 20.2	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 20.2	F3	K5
18,3			Txp stasjon 2 sender ankomst- og avgangsmelding etter at tog A er sendt.	Se vedlegg C.1 pkt. 20.3	Se vedlegg C.1 pkt. 20.3	Se vedlegg C.1 pkt. 20.3	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 20.3	F2	K4
18,4			Txp stasjon 2 ringer feil stasjon	Se vedlegg C.1 pkt. 20.4	Se vedlegg C.1 pkt. 20.4	Se vedlegg C.1 pkt. 20.4	-	-	Se vedlegg C.1 pkt. 20.4		
18,5			Txp stasjon 2 ekspederer tog A til stasjon 3 uten å ha sendt avgangsmelding	Se vedlegg C.1 pkt. 20.5	Se vedlegg C.1 pkt. 20.5	Se vedlegg C.1 pkt. 20.5	F3	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 20.5	F2	K4
19,0		Stille/sikre utkjørtogvei for tog A og tog B.	Txp stiller utkjørtogvei fra feil togspor	Se vedlegg C.1 pkt. 21.0	Se vedlegg C.1 pkt. 21.0	Se vedlegg C.1 pkt. 21.0	F4	K0	Se vedlegg C.1 pkt. 21.0	F4	K2
20,0		Høytaler informasjon til publikum	Txp glemmer eller gir feilaktig publikumsinformasjon	Se vedlegg C.1 pkt. 22.0	Se vedlegg C.1 pkt. 22.0	Se vedlegg C.1 pkt. 22.0	F4	K4	Se vedlegg C.1 pkt. 22.0		
21,0		Gir kjøretilatelse til tog A og tog B	Glemmer å gi kjøretilatelse	Se vedlegg C.1 pkt. 23.0	Se vedlegg C.1 pkt. 23.0	Se vedlegg C.1 pkt. 23.0	-	-			
22,0	Tog A og B kjører ut fra stasjon 2.	Bevokte personovergang	Bevokter ikke personovergangen	Se vedlegg C.1 pkt. 24.0	Se vedlegg C.1 pkt. 24.0	Se vedlegg C.1 pkt. 24.0	F3	K4	Kan medføre drepte personer		

Vedlegg C.3:

AEMA Avvik

Vedlegg C.3.1 Illustrasjon av togframførings situasjonen

Vedlegg C.3.2 AEMA ark

Vedlegg C.3.1: AEMA Kryssing uten rute, Situasjonsbeskrivelse

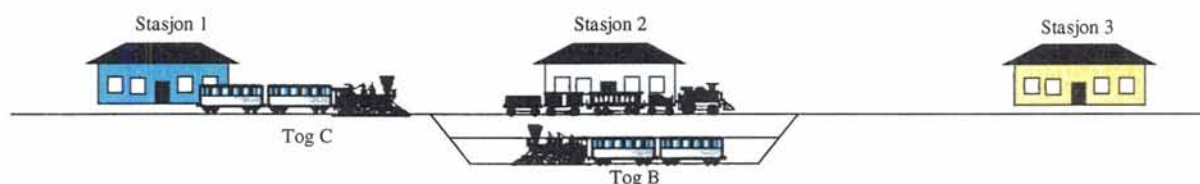
Avvikssituasjon 1: Txp får ikke stilt innkjørtogvei

Det er antatt at tog A står på stasjon 2, tog B med rute er på vei mot innkjør stasjon 2 fra stasjon 3. Tog C med rute står på stasjon 1. Det har oppstått en teknisk feil slik at tpx ikke får sikret innkjørtogvei for tog B fra stasjon 3. Feilen har medført forsinkelse med påfølgende kryssingsendring. Tog C skal nå krysse tog B på stasjon 2. Det er forutsatt at tog B, som skal holdes tilbake, har fast stopp på stasjon 2. Togmeldinger er utvekslet mellom stasjonene.



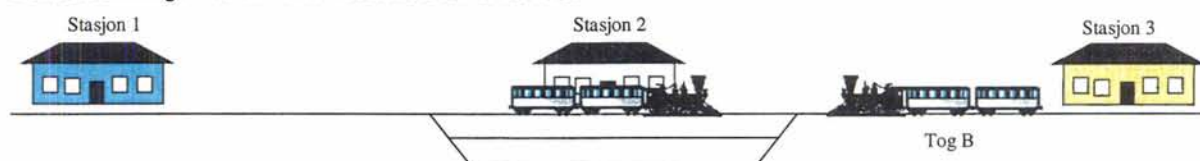
Avvikssituasjon 2 Txp får ikke stilt utkjørtogvei

Det er antatt at tog A med rute og tog B med rute står på stasjon 2. Tog C med rute står ved innkjør til stasjon 2. Tog C har kryssing med tog B på stasjon 2. Togmeldinger er utvekslet for tog A og det har oppstått en teknisk feil som medfører at tpx ikke får stilt utkjørtogveien. Det er kun utfylling og overrekkelse av kjøreordre som er vurdert ved dette avviket.



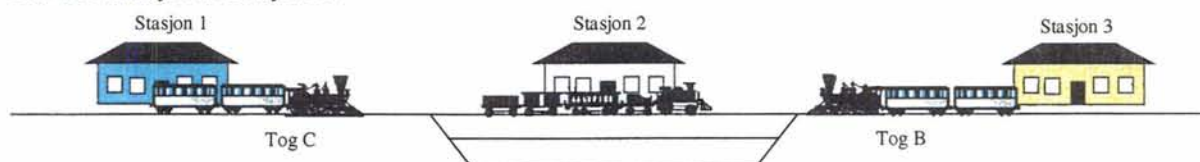
Avvikssituasjon 3: Strømløst på tilliggende blokkstrekning

Det er antatt at stasjon 2 skal ha kryssing og at tog A med rute har ankommet stasjonen og venter kryssende tog B med rute. Det har oppstått en teknisk feil som har medført at det har blitt strømløst på strekningen mellom stasjon 2 og 3. Txp får beskjed av togleder at det er strømløst på tilliggende blokkstrekning. Busser skal bestilles av DROPS.



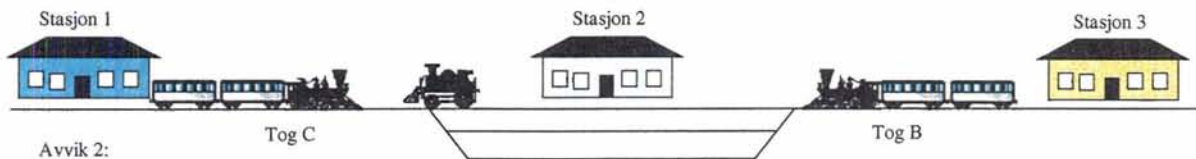
Avvikssituasjon 4: Innstilling av tog pga feil på tog som står på stasjonen

Det er antatt at tog A står på stasjon 2. Det har oppstått en teknisk feil på tog A, og toget blir innstilt. Kryssende tog B ankommer stasjonen fra stasjon 3, og tog C ankommer stasjonen fra stasjon 1. Analysen vurderer situasjonen etter at togmeldinger er utvekslet til tog B står på stasjon 2 og tog C står ved innkjør til stasjon 2.



Avvikssituasjon 5: Havarering av tog på linjen.

Det er antatt at stasjon 2 skal ha kryssing med tog C og tog B. Det har oppstått en teknisk feil på tog C på linjen. Et tog drar ut for å hente det havarerte tog C. Togmeldinger er utvekslet for tog C og tog B.



Avvikssituasjon 6: Jordingsfeil på stillverk

Det er antatt at stasjon 2 skal ha kryssing mellom tog A og tog B. Det er oppstått en jordingsfeil i stillverket på stasjon 2.



Risikoanalyse av txp'enes arbeidsoppgaver

RISIKOANALYSE AV TXP'ENES ARBEIDSSITUASJON

Hendelse: Avvikssituasjoner

Driftsform: Uten linjeblokk

Sporarrangement: Enkeltsporet drift

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Fellhandling txp	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
Avvikssituasjon 1: Txp får ikke stillt innkjørtogvei											
1.1	Tog A står på stasjon 2 og tog B er på vei mot innkjør stasjon 2 fra stasjon 3. Tog C står på stasjon 1. Får ikke stillt/sikret innkjørtogvei for tog B fra stasjon 3. Lokfører får en muntlig kjøreordre.	Stille/sikre innkjørtogvei for tog B fra stasjon 3	Txp gir muntlig kjøretillatelse men glemmer å legge togveien. Sporvekselen ligger til belagt spor.	Txp er stresset Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Lokfører skal sjekke at sporvekselen ligger riktig. Toget skal kjøre maks 10 km/t.	Fare for sammenstøt. Lokfører skal stoppe toget før sporveksel.	F3	K0	Sammenstøt tog A og tog B på stasjonen dersom lokfører ikke sjekker sporveksel og kjører i høyere hastighet enn sikthastighet (10 km/h).	F2	K3
1.2			Txp gir muntlig tillatelse uten å ha forvissnet seg om kontroll på sporveksel	Txp er stresset Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Lokfører skal sjekke at sporvekselen ligger riktig. Toget skal kjøre maks 10 km/t.	Fare for sammenstøt. Lokfører skal stoppe toget før sporveksel.	F3	K0	Avsporing dersom lokfører ikke sjekker sporveksel og kjører i høyere hastighet enn sikthastighet (10 km/h).	F2	K3
1.3		Txp prøver å kjøre vekselen manuelt fra stillverk.	Txp prøver ikke å kjøre vekselen manuelt	Txp er stresset Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Ingen	Medfører store forsinkelser og omlagt kryssing	-	-	Forutsatt for videre situasjon at sporvekselen ikke er tungesikret og at sporvekselen må sikres med klave		
1.4	Tog A står på stasjon 2 og tog B er ved innkjør stasjon 2. Tog C står på stasjon 1. Feil v/sporveksel: ikke tungesikret	Txp mottar ordre om oppstått kryssing fra togleder (kryssing med tog B og C)	Txp glemmer å underrette lokfører i tog B, som skal holdes tilbake.	Txp er stresset Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Ingen	Ingen, såfremt txp husker å holde tilbake tog B og riktig togmelding er utvekslet.	F5	K0	Sammenstøt tog - tog kan forekomme dersom txp glemmer den oppståtte kryssingen eller feil/misforståelser oppstår under utveksling av togmelding (avgangssignal blir gitt til lokfører i tog B uten at han har blitt forhåndsunderrettet om den oppståtte kryssingen).	F1	K5
1.5	Tog A står på stasjon 2 og tog B er ved innkjør stasjon 2. Tog C står på stasjon 1.	Txp utveksler togmelding med txp på stasjon 1 for tog C samt forespørsel om klar linje	Se vedlegg C.1 pkt. 1.1 - 4.0	Se vedlegg C.1 pkt. 1.1 - 4.0	Se vedlegg C.1 pkt. 1.1 - 4.0	Se vedlegg C.1 pkt. 1.1 - 4.0					
1.6	Tog A står på stasjon 2 og tog B er ved innkjør stasjon 2. Feil v/sporveksel: ikke mulig å kjøre veksel manuelt.	Txp sveiver sporvekselen for innkjør tog B	Txp sveiver sporveksel til feilt spor.	Txp er stresset Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Lokfører skal sjekke at sporvekselen ligger riktig. Toget skal kjøre maks 10 km/t.	Tog B kjører inn i feilt spor, fare for kollisjon i lav fart. Toget kan kjøre inn i spor hvor plattform ikke er tilpasset lengden på toget. Fare for at passasjerer stiger av utenfor plattform.	F3	K2	Fare for sammenstøt tog - tog dersom hastigheten er større enn sikthastighet (10 km/h) over sporveksel.	F2	K3

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling tpx	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
1.7			Tpx sveiver ikke sporveksel til sluttstilling.	Tpx er stresset Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Lokfører skal sjekke at tungespissen slutter inntil stokkskinnen, se JD 341 pkt. 10,12 Toget skal kjøre maks 10 km/h	Fare for avsporing. Lokfører i tog B skal stoppe toget før sporveksel. Tpx får ikke sikret sporvekselen.	F3	K0	Avsporing dersom lokfører ikke sjekker sporveksel og kjører i høyere hastighet enn sikthastighet (10 km/h).	F2	K3
1.8		Sikre sporveksel med klave og lås	Tpx sikrer ikke sporveksel	Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform	Lokfører skal sjekke at tungespissen slutter inntil stokkskinnen, se JD 341 pkt. 10,12 Toget skal kjøre maks 10 km/h	Ingen, tog B skal stoppe forran sporvekselen.	F2	K0	Dersom barrieren svikter og det ikke er kontroll på sporvekselen. Toget kan spore av dersom hastigheten er over 10 km/h over sporvekselen/sikthastighet. Fare for store skader dersom toget kjører i høy hastighet.	F2	K3
1.9	Tog A står på stasjon 2 og tog B og C er ved innkjør stasjon 2.	Gi kjøreordre til tog B	Tpx gir muntlig innkjørordre over telefon til feil tog (tog C).	Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform	Lokfører skal gjenta muntlig ordre	Ingen. Feilen skal bli oppdaget under gjentagelse av ordren. Dersom dette ikke skjer skal toget om mulig stoppe forran sporvekselen da lokfører skal sjekke at sporvekselen ligger riktig. Toget skal kjøre maks 10 km/t.	F2	K0	Sammenstøt tog C og tog A på stasjonen dersom barrieren svikter og sporveksel ligger til belagt spor, samt at lokfører ikke sjekker sporveksel og kjører i høyere hastighet enn sikthastighet (10 km/h) over sporvekselen.	F3	K4
1.10	Tog A og tog B står på stasjon 2. Tog C er ved innkjør stasjon 2.	Sikre utkjørtogvei for tog A.	Tpx gir kjørertilatelse/kjøreordre til tog A uten å sikre utkjørtogveien.	Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform	Lokfører skal sjekke at sporvekselen ligger riktig. Toget skal kjøre maks 10 km/t.	Ingen, toget skal stoppe forran sporvekselen.	F4	K0	Fare for avsporing dersom tpx ikke sikrer utkjørtogveien, gir kjøreordre/kjørertilatelse og lokfører ikke oppdager at sporvekselen ligger til feilt spor.	F2	K1
1.11			Tpx sveiver sporveksel til feilt spor.	Tpx er stresset Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Lokfører skal sjekke at sporvekselen ligger riktig. Toget skal kjøre maks 10 km/t.	Ingen, toget skal stoppe forran sporvekselen.	F4	K0	Fare for avsporing dersom tpx sveiver sporvekselen til feilt spor og lokfører ikke oppdager dette.	F4	K1
1.12			Tpx sveiver ikke sporveksel til sluttstilling.	Tpx er stresset Lite motivert (slurv) Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Dårlig opplæring Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten	Lokfører skal sjekke at tungespissen slutter inntil stokkskinnen, se JD 341 pkt. 10,12 Toget skal kjøre maks 10 km/h	Fare for avsporing. Lokfører skal stoppe toget før sporveksel. Tpx får ikke sikret sporvekselen.	F5	K0	Dersom barrieren svikter og det ikke er kontroll på sporvekselen. Toget kan spore av dersom hastigheten er høyere enn sikthastighet (10 km/h) over sporveksel. Toget kjører trolig ikke i høy hastighet- skal ikke kjøre i mer enn sikthastighet (10 km/h) over sporvekselen..	F4	K1
1.13			Tpx sikrer ikke sporveksel	Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform	Lokfører skal sjekke at tungespissen slutter inntil stokkskinnen, se JD 341 pkt. 10,12 Toget skal kjøre maks 10 km/h	Ingen, toget skal stoppe forran sporvekselen.	F2	K0	Dersom barrieren svikter og det ikke er kontroll på sporvekselen. Toget kan spore av. Toget kjører trolig ikke i høy hastighet.	F4	K1

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Følghandling tpx	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
1.14		Gi kjøretillatelse til tog A	Tpx gir kjøretillatelse til tog B istedenfor tog A.	Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform	Lokfører i tog B skal ikke kjøre på "stopp" i utkjørsignal. I tillegg har lokfører blitt underrettet om kryssingen mellom tog B og C på stasjonen av tpx.	Ingen, såfremt stasjonen har utkjørsignal og dette ikke er stillt for tog B eller at lokfører har blitt underrettet om kryssingen mellom tog B og C.	F5	K0	Fare for sammenstøt dersom stasjonen ikke har utkjørsignaler, tpx gir avgangssignal til tog B istedenfor tog A og lokfører i tog B ikke er underrettet om kryssingsendringen.	F4	K5
1.15			Tpx glemmer kryssingen og gir kjøretillatelse til tog B.	Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform	Tpx på stasjon 1 skal ikke akseptere avgangsmeldingen for tog B før han/hun har fått ankomstmelding for tog C. Dersom togmeldingen blir utvekslet på signaltelegraf skal tpx stasjon 1 sperre strekningen med "D-signal".	Ingen	F5	K0	se pkt. 1.4	F1	K5
Avvikssituasjon 2: Tpx får ikke stillt utkjørtogvel											
2.1	Tog A og B står på stasjon 2. Tog C står ved innkjør til stasjon 2. Tpx stasjon 2 får ikke stillt utkjørtogvel for tog A pga belegg på linjen	Fylle ut kjøreordre og lever den til lokfører i tog A	Tpx gir lokfører kjøretillatelse til tog A uten levere kjøreordre.	Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Stress Sekundæroppgaver Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Lokfører skal ikke kjøre på utkjørsignal i stopp uten korrekt utfyllt kjøreordre eller muntlig kjøretillatelse fra togleder	Ingen	F3	K0			
2.2			Tpx leverer mangelfull/feilaktig utfyllt kjøreordre til lokfører i tog A.	Stress Sekundæroppgaver Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv)	Lokfører skal ikke kjøre på utkjørsignal i stopp uten korrekt utfyllt kjøreordre eller muntlig kjøretillatelse fra togleder	Ingen	F5	K0			
2.3			Lokfører gir kjøreordre til feilt tog (tog B)	Stress Sekundæroppgaver Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Vaktskifte	Lokfører skal ikke kjøre på utkjørsignal i stopp uten korrekt utfyllt kjøreordre eller muntlig kjøretillatelse fra togleder	Ingen	F4	K0	Dersom alle barrierene svikter er det fare for kollisjon tog - tog. Begrenset omfang dersom tog C står stille ved innkjør og lokfører i tog B ikke kjører i mer enn tillatt hastighet. Stor konsekvens dersom tog C kjører på strekningen uten å bli advart mot motgående tog B.	F3	K1 K5
Avvikssituasjon 3: Strømløst til tilfiggende blokkstrekning											

Risikoaanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		F	K
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Fellhandling tpx	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
3.1	Stasjonen skal ha kryssing og det ene toget har kommet og venter på å kjøre videre	Tpx får beskjed av togleder at det er strømløst på tiliggende blokkstrekning, tog som ventes står på denne strekningen.	Tpx får ikke beskjed	Togleder informerer ikke: opptatt m/andre oppgaver etc	Tpx ringer tpx på nabostasjonen eller togleder	Tpx får ikke forberedt seg på situasjonen og informert publikum	F5	K0			
3.2		Tpx opplyser de reisende om situasjonen	Tpx gir feil informasjon	Stress Sekundæroppgaver Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Ingen	Publikum/reisende blir usikre, sinte, pågående e.l. Forlanger mer/ny informasjon dersom feilinformasjonen oppdages. Dette kan føre til at tpx blir stresset.	F5	K0			
3.3		Tpx holder løpende kontakt med togleder, DROPS og toget	Det blir ikke holdt løpende kontakt	Togleder er opptatt eller ikke mulig å få tak i DROPS er opptatt eller ikke mulig å få tak i	Ingen	Tpx blir ikke oppdatert og kan da ikke svare på spørsmål fra publikum. Noen reisende reagerer med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Tpx kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
3.4		Tpx får beskjed om at busser er bestilt	Tpx får ikke beskjed om at busser er bestilt	DROPS informerer ikke	Ingen	Tpx blir ikke oppdatert og kan da ikke svare på spørsmål fra publikum. Noen reisende reagerer med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Tpx kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
3.5		Tpx opplyser de reisende om bussene	Tpx feilinformerer de reisende om bussene	Stress Mangelfull informasjon fra DROPS	Ingen	Noen reisende kan reagere med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Tpx kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
3.6		Busser ankommer stasjonen	Bussene ankommer ikke	Kommunikasjonssvikt Feil hos busselskap Feil hos DROPS	Busser blir etterspurt av tpx	Noen reisende kan reagere med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Tpx kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
3.7			For få busser ankommer	Kommunikasjonssvikt Feil hos busselskap Feil hos DROPS	Ingen	Nye busser må bestilles. Noen reisende kan reagere med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Tpx kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
3.8		Tpx får beskjed om at linjen er i orden og at tog skal benyttes	Tpx får ikke beskjed	Kommunikasjonssvikt	Ingen	Reisende drar med buss	F5	K0			
3.9		Tpx gir beskjed om dette over høytaler	Tpx gir ikke beskjed eller gir beskjed for sent	Stress	Ingen	Reisende drar med buss	F5	K0			
3.10	Tog A står på stasjonen Tog B kjører på tiliggende blokkstrekning	Kryssing skal foretas	Tpx glemmer kryssingen og gir kjøretillatelse til tog A og løkfører kjører mot "stopp".	Tpx er stresset	Togleder kan oppdage at tog A kjører ut fra stasjon 2. Lokfører skal heller ikke kjøre på rødt uten kjøretillatelse, samt at han/hun skal forvise seg om at kryssende tog har kommet..	Fare for kollisjon tog - tog	F3	K0	Kollisjon tog-tog dersom barrierene svikter	F2	K5
3.11			Tpx glemmer å bevokte personovergang	Tpx er stresset	Ingen	Fare for påkjørsel av personer i personovergangen	F3	K4			
Avvikssituasjon 4: Instilling av tog pga feil på tog (toget står på stasjonen)											

Risikoaanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Fellhandling tpx	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
4.1	Feil på tog A som står på stasjonen	Tpx får beskjed om at det er feil på toget-lokfører prøver å rette opp feilen	Tpx blir ikke informert	Kommunikasjonssvikt	Tpx undersøker situasjonen	Tpx blir ikke tidlig informert om situasjonen- blir ikke forberedt på situasjonen. Kan medføre stress	F5	K0			
4.2		Tpx blir informert av DROPS/togleder at toget blir innstilt	Tpx blir ikke informert	Kommunikasjonssvikt	Tpx spør lokfører, togleder eller DROPS	Tpx blir ikke tidlig informert om situasjonen- blir ikke forberedt på situasjonen. Kan medføre stress	F5	K0			
4.3		Tpx opplyser de reisende om situasjonen	Tpx gir feil informasjon	Lite motivert (slurv) Stress Sekundæroppgaver Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Ingen	Publikum/reisende blir usikre, sinte, pågående e.l. Forlanger mer/ny informasjon dersom feilinformasjonen oppdages. Dette kan føre til at tpx blir stresset.	F5	K0			
4.4		Tpx holder løpende kontakt med togleder, DROPS og toget	Det blir ikke holdt løpende kontakt	Togleder er opptatt eller ikke mulig å få tak i DROPS er opptatt eller ikke mulig å få tak i	Ingen	Tpx blir ikke oppdatert og kan da ikke svare på spørsmål fra publikum. Noen reisende reagerer med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Tpx kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
4.5	Feil på tog A som står på stasjonen Kryssende tog B ankommer stasjonen Tog C er på vei mot stasjonen	Kryssing foretas	Tpx glemmer å bevokte planovergang	Tpx er stresset	Ingen	Fare for påkjørsel av personer i planovergangen	F3	K4	Overnevnt feilhendelser medfører stress.		
4.6			Tpx sender tog B inn i feil togspor	Tpx er stresset	Ingen	Dersom plattformen er for kort er det fare for at reisende kan stige av utenfor plattformen- Fare for skade på person. Dersom togsportet er for kort, må det foretas skifting. Forsinkelse.	F3	K2			
4.7			Tpx stiller gjennomkjøring for tog B	Tpx er stresset	Lokfører skal forsikre seg om at kryssende tog A og C er kommet. Tpx på stasjon 1 skal ikke godta avgangsmelding for tog B før han/hun har mottatt ankomstmelding for tog C.	Ingen	F3	K0	Fare for sammenstøt tog - tog dersom barrierene svikter.	F1	K4
4.8	Tog A og B står på stasjon 2. Tog C er på vei mot stasjonen.	Tpx sender ankomstmelding til stasjon 3	Se vedlegg C.1 pkt. 20.0 og 20.6	Se vedlegg C.1 pkt. 20.0 og 20.6	Se vedlegg C.1 pkt. 20.0 og 20.6	Se vedlegg C.1 pkt. 20.0 og 20.6	F3	K0			
4.9			Tpx utveksler ankomstmelding for tog C og avgangsmelding for tog B, før tog C har ankommet stasjonen.	Tpx er stresset	Lokfører skal forsikre seg om at kryssende tog A og C er kommet.	Tpx på stasjon 2 kan miste oversikt over toggangen. Feil i togmeldingsbok	F4	K0	Fare for sammenstøt tog - tog dersom tpx mister oversikt over toggangen og barrierene svikter.	F2	K4

Risikoanalyse av txp'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling txp	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
4.10		Txp får beskjed om at busser er bestilt for tog A	Txp får ikke beskjed om at busser er bestilt	DROPS informerer ikke	Ingen	Txp blir ikke oppdatert og kan da ikke svare på spørsmål fra publikum. Noen reisende reagerer med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Txp kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
4.11		Txp opplyser de reisende om bussene	Txp feilinformerer de reisende om bussene	Stress Sekundæroppgaver	Ingen	Noen reisende kan reagere med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Txp kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
4.12		Busser ankommer stasjonen	Bussene ankommer ikke	Kommunikasjonssvikt Feil hos busselskap Feil hos DROPS	Busser blir etterspurt av txp	Noen reisende kan reagere med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Txp kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
4.13			For få busser ankommer	Kommunikasjonssvikt Feil hos busselskap Feil hos DROPS	Ingen	Nye busser må bestilles. Noen reisende kan reagere med å bli sinte, pågående og/eller utagerende. Txp kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
Avvikssituasjon 5: Havarering av tog på linjen.											
5.1	Tog C havarerer på linjen. Toget skal hentes/dras inn av annet tog	Togleder sender ut ordre om kjøring for henting av havaret tog	Togleder feilinformerer txp	Stress Kommunikasjonssvikt	Ordren skal erkjennes- txp pddager feil i ordren.	Ingen	F3	K0	Fare for kollisjon m/havarert tog dersom feil kilometrering blir gitt og dette ikke oppdages v/erkjennelsen	F2	K5
5.2		Ordren skrives ned og erkjennes	Txp skriver mangelfull ordre (noterer feil kilometrering)	Stress Slurv Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform	Ordren skal gjengis til togleder og erkjennes	Ingen	F3	K0	Fare for kollisjon m/havarert tog dersom feil kilometrering blir gitt og dette ikke oppdages v/erkjennelsen, og oppsetting av stopplagg svikter.	F2	K5
5.3			Ordren blir ikke gjengitt og erkjent	Stress Kommunikasjonssvikt. Slurv Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform	Togleder skal etterlyse erkjennelse av ordren	Ingen	F3	K0	Fare for kollisjon m/havarert tog dersom feil kilometrering blir notert på ordren og barrieren svikter	F2	K5
5.4		Txp informerer publikum på stasjonen om forsinkelsen	Txp informerer ikke publikum	Stress	Ingen	Publikum/reisende blir usikre, sinte, pågående e.l. Forlanger informasjon. Dette kan føre til at txp blir stresset.	F3	K0			
5.5	Kryssende tog B ankommer stasjonen	Tog B ankommer stasjonen	Txp glemmer å bevokte planovergang	Txp er stresset	Ingen	Fare for påkjørsel av personer i planovergangen	F3	K4			
5.6			Txp sender tog B inn i feil spor	Txp er stresset	Ingen	Dersom plattformen er for kort er det fare for at reisende kan stige av utenfor plattformen- Fare for skade på person. Ekstraarbeid for txp. Mulig at hentet tog ikke kan komme inn på stasjonen dersom sporet er for kort. Skifling	F3	K2			
5.7		Txp leverer ordre om henting av havaret tog og ordre om kjøring forbi stopp	Txp leverer ikke ordren til lokfører	Txp er stresset	Togbetjent vil etterspørre ordren	Ingen	F3	K0			

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Føllhandling tpx	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
5.8		Havarett tog blir hentet og kjører inn på stasjonen	Tpx "tar" toget inn i feil spor (kort togspor)	Tpx er stresset	Ingen	Dersom plattformen er for kort er det fare for at reisende kan stige av utenfor plattformen- Fare for skade på 3. person. Ekstraarbeid for tpx. Havarett tog kan sperre for tog B dersom sporet er for kort... Skifting. Stress.	F3	K2			
5.9	Tog C og B står på stasjon 2.	Tpx får beskjed om at busser er bestilt	Tpx får ikke beskjed om at busser er bestilt	se pkt. 3.4	se pkt. 3.4	se pkt. 3.4	F3	K0			
5.10		Tpx opplyser de reisende om bussene	Tpx feilinformerer de reisende om bussene	se pkt. 3.5	se pkt. 3.5	se pkt. 3.5	F3	K0			
5.11		Busser ankommer stasjonen	Bussene ankommer ikke	se pkt. 3.6	se pkt. 3.6	se pkt. 3.6	F5	K0			
5.12			For få busser ankommer	se pkt. 3.7	se pkt. 3.7	se pkt. 3.7	F5	K0			
5.13	Tog B skal kjøre ut av stasjon 2	Sikre utkjørtogvei for tog B.	Tpx stiller utkjørtogvei fra feil togspor	se pkt. 4.11	se pkt. 4.11	se pkt. 4.11	F5	K0			
5.14		Høytaler informasjon til publikum	Tpx glemmer eller gir feilaktig publikumsinformasjon	se pkt. 4.12	se pkt. 4.12	se pkt. 4.12	F5	K4			
5.15		Gir kjøretillatelse til tog B	Glemmer å gi kjøretillatelse	se pkt. 4.13	se pkt. 4.13	se pkt. 4.13	F5	K0			
5.16		Bevokte personovergang	Bevokter ikke personovergangen	se pkt. 4.14	se pkt. 4.14	se pkt. 4.14	F3	K4			
Avvikssituasjon 6: Jordingsfeil på stillverk											
6.1	Tog A er på vei mot innkjørt til stasjonen Jordingsfeil medfører "svart" stillverk	Tpx kvitterer ut med jordingsknapp og løser ut aktuelle togveier	Tpx kvitterer ikke ut med jordingsknapp eller løser ikke ut togveiene.	Stress Dårlig trent personalet	Togleder gir instruks for utløsningen.	Forsinkelser og stress	F2	K0			
6.2	Tog A er på vei mot innkjørt til stasjonen Tpx har kvittert ut jordingsknapp og løst ut togveiene. Jordingsfeilen er teknisk feil	Tpx varsler BMS/togleder	Tpx varsler ikke BMS/togleder	Stress	Ingen	Feil blir ikke varslet- forsinkelse av feilrettingen. Ekstraarbeid og stress	F2	K0			
6.3		Informere publikum om forsinkelsen	Publikum blir ikke informert	Stress	Ingen	Noen reisende kan reagere med å bli utøimodige, sinte, pågående og/eller utagerende. Tpx kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
6.4	Tog A står ved innkjørt til stasjonen Jordingsfeil medfører svart stillverk	Tpx sikrer motliggende sporveksler	Tpx sikrer ikke sporveksler	se pkt. 1.6	se pkt. 1.6	Ikke kontroll på sporvekselen. Tog stopper forran sporveksel. Forsinkelse	F3	K0	Dersom barrieren svikter kan toget spore av	F2	K3

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling tpx	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
6.5	Tog A står ved innkjør til stasjonen Jordingsfeil medfører svart stillverk	Tpx gir tog A muntlig kjøreordre.	Tpx gir ikke ordren	Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform	Lokfører vil ringe tpx for å sjekke situasjonen	Liten ekstraforsinkelse	F2	K0			
6.6	Tog B ankommer innkjør på motsatt side av stasjonen Tog A står på stasjonen Jordingsfeil medfører svart stillverk	Sikre innkjørtogvei for B	Tpx prøver ikke å kjøre vekselen manuelt	se pkt. 1.3	se pkt. 1.3	se pkt. 1.3	-	-			
6.7			Tpx svelver sporveksel til feilt spor.	se pkt. 1.6	se pkt. 1.6	se pkt. 1.6	F3	K2	Fare for sammenstøt tog - tog dersom hastigheten er større enn sikthastighet (10 km/h).	F2	K3
6.8			Tpx svelver ikke sporvekselen til sluttstilling	se pkt. 1.7	se pkt. 1.7	se pkt. 1.7	F3	K0	Avsporing dersom lokfører ikke sjekker sporveksel og kjører i høyere hastighet enn sikthastighet (10 km/h).	F2	K3
6.9		Sikre sporveksel	Tpx sikrer ikke sporveksel	se pkt. 1.8	se pkt. 1.8	Ikke kontroll på sporvekselen. Tog stopper foran sporveksel. Forsinkelse	F2	K0	Dersom barrieren svikter kan toget spore av	F2	K3
6.10		Tpx gir tog B ordre om innkjøring	Tpx gir ikke ordren	Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform Prosedyrer	Lokfører vil be om ordren	Ingen	F4	K0			
6.11	Tog B ankommer stasjonen Tog A står på stasjonen Jordingsfeil medfører svart stillverk	Høytalerinformasjon til publikum	Publikum blir ikke informert	Stress	Ingen	Noen reisende kan reagere med å bli utolmodige, sinte, pågående og/eller utagerende. Tpx kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
6.12		Overvåke planovergang	Tpx glemmer å bevokte personovergang	Tpx er stresset	Lokfører er oppmerksom på personovergangen.	Fare for påkjørsel av personer i personovergang	F3	K4			
6.13	Tog A og B står på stasjonen	Utveksling av togmelding og notering i togmeldingsboka	Se vedlegg C.1 pkt. 13.0 - 13.6	Hovedårsaken vil trolig være stress	Se vedlegg C.1 pkt. 13.0 - 13.6	Se vedlegg C.1 pkt. 13.0 - 13.6			Se vedlegg C.1 pkt. 13.0 - 13.6		
6.14		Fylle ut kjøreordre	Tpx utveksler ikke togmeldinger, men fyller ut kjøreordren	Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Togleder kan oppdage at tog A er på vei ut fra stasjonen.	Fare for kollisjon dersom tpx gir lokfører kjøreordre uten å utveksle togmeldinger. Dersom tog uten rute er på linjen er ikke lokfører en barriere.	F2	K5			

Risikoaanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Feilhandling tpx	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Kommentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
6.15			Kjøreordren blir feilaktig utfyllt	Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Stress Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Kjøreordren skal gjentas og erkjennes	Ingen	F3	K0			
6.16		Sikre utkjørtogvei for tog A	se pkt. 6.6 - 6.9	se pkt. 6.6 - 6.9	se pkt. 6.6 - 6.9	se pkt. 6.6 - 6.9					
6.17		Levere kjøreordre til lokfører	Tpx gir lokfører kjøretillatelse uten å levere kjøreordre.	Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Stress Sekundæroppgaver Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Lokfører skal ikke kjøre på utkjørsignal i stopp uten skriftlig (eller muntlig fra togleder) kjøreordre	Ingen	F3	K0	Dersom barrierene feiler kan det oppstå kollisjon tog - tog	F2	K5
6.18			Tpx leverer lokfører feilaktig utfyllt kjøreordre.	Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Stress Sekundæroppgaver Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Lokfører skal sjekke at ordren er korrekt	Ingen	F3	K0	Dersom barrierene feiler kan det oppstå kollisjon tog - tog- spesielt ved dobbeltsporet strekning og "uriktig" kjøring.	F2	K5
6.19			Tpx leverer kjøreordren til feil tog	Mangelfull kunnskap i sikkerhetstjenesten Lite motivert (slurv) Stress Sekundæroppgaver Dårlig trenet personalet i aktuell driftsform. Uoppmerksomhet	Lokfører skal sjekke at ordren er korrekt	Ingen	F4	K0			
6.20		Høytalerinformasjon til publikum	Publikum blir ikke informert	Stress	Ingen	Noen reisende kan reagere med å bli utolmodige, sinte, pågående og/eller utagerende. Tpx kan bli stresset og utrygg	F5	K0			
6.21		Kjøretillatelse til lokfører Tog A	Kjøretillatelse blir gitt til feil tog	Stress	Lokfører skal ikke kjøre på rødt uten kjøreordre	Ingen	F5	K0			
6.22		Bevokte planovergangen	Tpx glemmer å bevokte planovergang	Tpx er stresset	Ingen	Fare for påkjørsel av personer i planovergangen	F3	K4			
6.23		Stille sporveksel for tog B	se pkt. 6.6 - 6.9	se pkt. 6.6 - 6.9	se pkt. 6.6 - 6.9	se pkt. 6.6 - 6.9					
6.24		Utvæksling av togmelding	se pk. 6.13	se pk. 6.13	se pk. 6.13	se pk. 6.13					
6.25		Notere togmeldingen i T-boka	se pk. 6.13	se pk. 6.13	se pk. 6.13	se pk. 6.13					
6.26		Utvæksle togmelding med togleder for tog B og fyller ut kjøreordre	se pk. 6.13	se pk. 6.13	se pk. 6.13	se pk. 6.13					

Risikoanalyse av tpx'enes arbeidsoppgaver

1	2	3	4	5	6	7	R _B		10	R	
							8	9		11	12
Nr	Situasjonsbeskrivelse	Handling	Felthandling tpx	Årsak	Barrierer	Konsekvenser	F	K	Komentarer- mulig hendelse dersom alle barrierer svikter.	F	K
6.27		Høytalerinformasjon til publikum	Publikum blir ikke informert	Stress	Ingen	Noen reisende kan reagere med å bli utolmodige, sinte, pågående og/eller utagerende. Tpx kan bli stresset og utrygg	F3	K4			
6.28		Leverer kjøreordre til lokfører	se pkt. 6.19 - 6.20	se pkt. 6.19 - 6.20	se pkt. 6.19 - 6.20	se pkt. 6.19 - 6.20					
6.29		Kjøretillatelse til lokfører Tog B									

Vedlegg C.4

Frekvens- og konsekvensklasser

Vedlegg C.4: Frekvens og konsekvensklasser

Følgende frekvens- og konsekvensklasser er blitt brukt i analysen:

Frekvens:		Konsekvens:	
		K0: Ingen konsekvens, ingen skade	
F1: Lite sannsynlig-	Sjeldnere enn hvert 1000 år	K1: Ufarlig-	Lett skade, behov for førstehjelp
F2: Mindre sannsynlig-	En gang hvert 100 - 1000 år	K2: Farlig-	Medisinsk behandling
F3: Sannsynlig-	En gang hvert 10 - 100 år	K3: Alvorlig-	Varig skade
F4: Meget sannsynlig-	En gang hvert 1 - 10 år	K4: Kritisk-	Alvorlig skade, fare for 1 Dødsfall
F5: Svært sannsynlig-	Flere ganger per år	K5: Meget kritisk-	2 - 10 Dødsfall
		K6: Katastrofalt-	> 10 Dødsfall

Vedlegg D: Feiltre

Vedlegg D.1: Feiltre, Sammenstøt tog - tog

Vedlegg D.1: Feiltre, Sammenstøt tog - tog

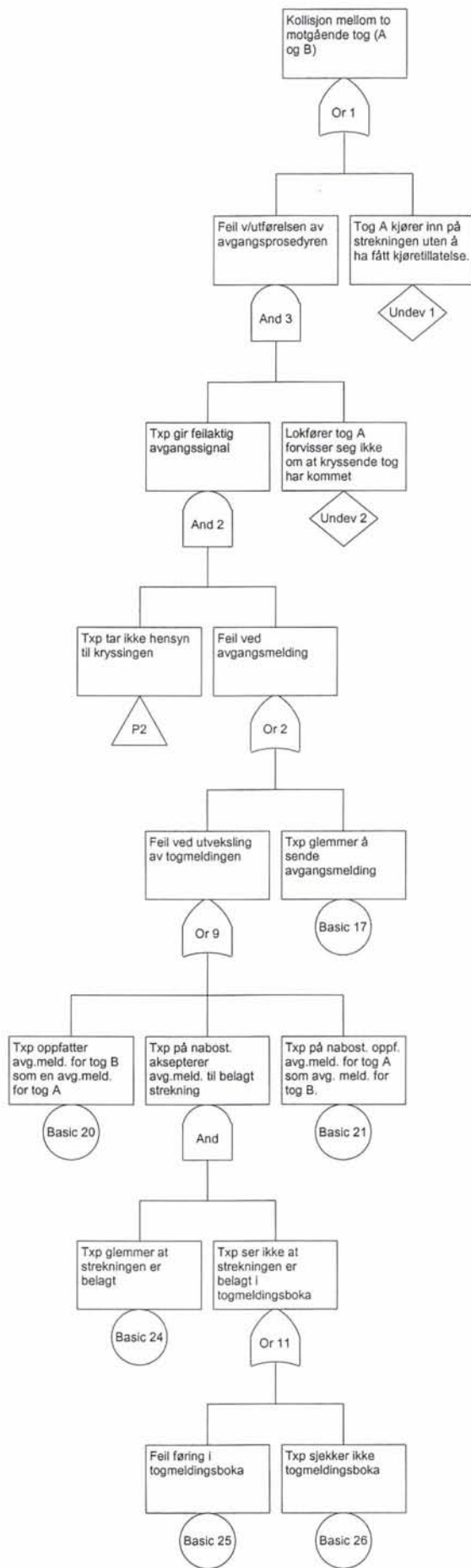
Forutsetninger til analysen:

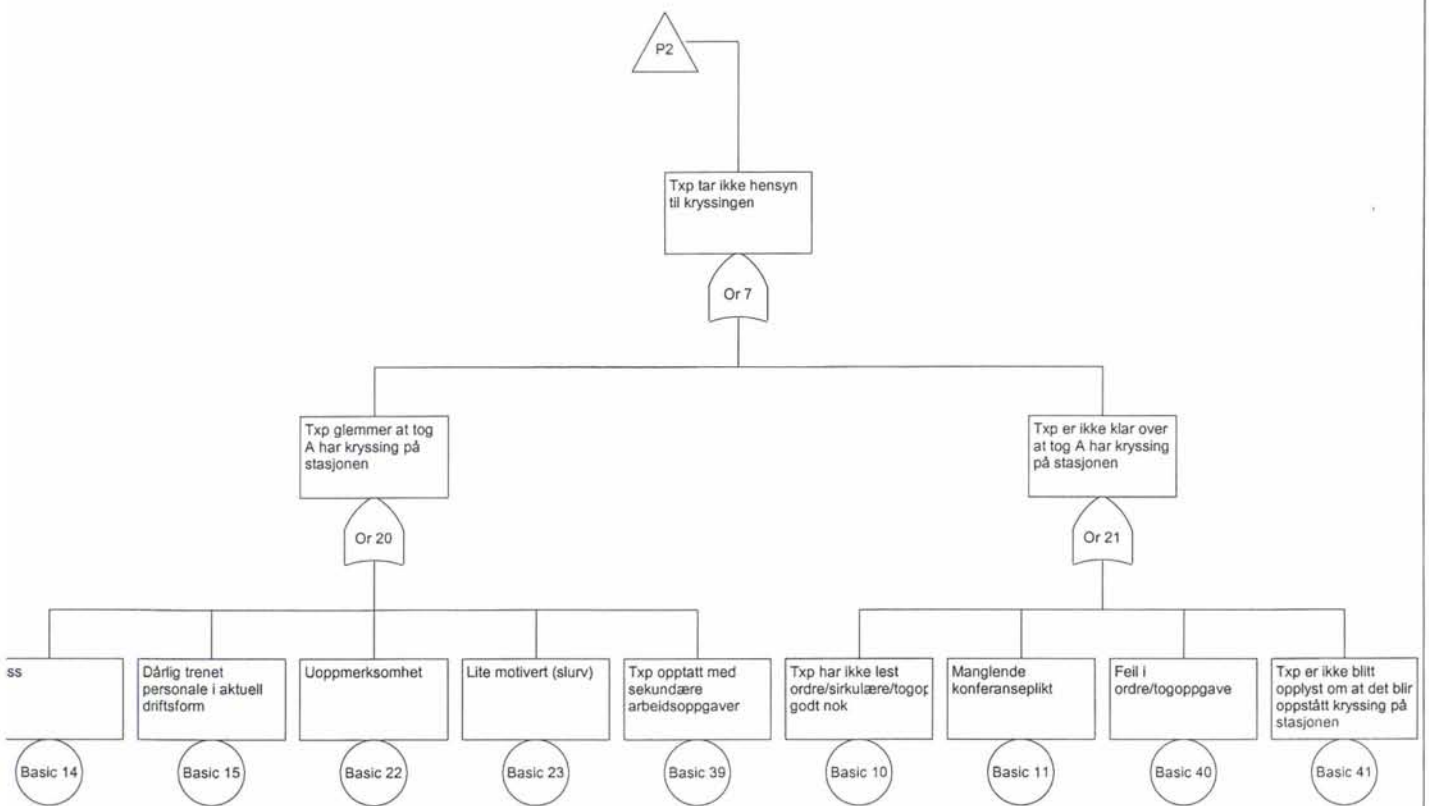
Uten linjeblokk

Enkeltspor

Kryssing med tog med rute

Det er kun fokusert på tpx'enes feilhandlinger, og da spesielt togmeldinger.





Vedlegg E: Sikker Jobb Analyse

Vedlegg E.1 SJA mal for Trafikksikkerhet og HMS

SIKKER JOBB ANALYSE- Trafikksikkerhet

ENHET: JBV RØ
AVDELING: Trafikkavdelingen
STASJON:
ARBEIDSOPPGAVE: Betjening av fjernstyrt stasjon (Fjs og linjeblokk ute av bruk)

Nr.	Aktivitet (rekkefølgen av arbeidsoppgaver)	Risikomoment (som kan foreligge)	Tiltak (mulige forebyggende tiltak)	Sign
1	Betjene stasjon	Manglende nødvendige utstyr og hjelpemidler	<p>Sikre at beredskapsveskene inneholder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - JD 320, 321, 322, 323, 324, 340, 341, 343, 350, 370, 390 - Tjenesterutebok - Grafisk rute - Driftshåndbok - Sirkulære - Blanketter for togavgangen - Konduktørnøkkel - Signallykt - Nøkkel til reléhus - Skilt for kjøretillatelse - Skilt for kryssende tog er kommet. <p>Sikre at utstyret ihht Beredskapsplanen er tilgjengelig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signalfagg og –stativ - Togoppgave - Togmeldingsbok <p>Sikre at utstyret til stillverket er komplett:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sikringer - Lyspærer - Sperrehylser - Utstyr til skifting av lyspærer - Stillverksinstruks - Forriglingstabell <p>Sikre at telefonene fungerer på stasjonen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interntelefon - Mobiltelefon <p>Sikre at stasjonen har en telefonliste med alle de viktigste TLF-nr. lett tilgjengelig for tpx.</p> <p>Sikre at stasjonen har faks/ordrefordeling m/toner og papir.</p> <p>Sikre at stasjonen har skjematisk plan for KL-anlegget.</p> <p>Sikre at nøkkelen til klavelåsene er på stasjonen.</p>	

Nr.	Aktivitet (rekkefølgen av arbeidsoppgaver)	Risikomoment (som kan foreligge)	Tiltak (mulige forebyggende tiltak)	Sign
2.	Togfremføring	Personale: - Ikke tilstrekkelig kjent på strekningen. - Ikke tilstrekkelig kjent med driftsform. - Ikke oppdatert sikkerhetstjeneste.	Sikre trent personale i aktuell driftsform. Holde informasjonsmøte med personale. Sikre at personalet er godkjent. Opprette en oversikt over hvilken erfaringer og kapasitet personalet har mhp: - driftsform - strekning/stasjoner - sikkerhetstjeneste	
3.	Sikring av sidespor på linjen	Nøkkel til klavelås blir ikke levert tilbake til txp/sign.avd.	Utarbeide et kvitteringsskjema for inn og utlevering av nøkkel.	
4.	Sporskifter	Kommunikasjonssvikt: Ved misforståelse- legger tilbake til feil spor. Sveiven blir ikke levert tilbake.	Sikre at txp har tilgang på Walkie-talkie eller mob.tif. Utarbeide/opparbeide togordning. Lage kontrollskjema for sikring av togveiene. Utarbeide kvitteringsskjema for inn- og utlevering av sveivene.	
5.	Grindvakt	Planovergangen blir ikke sikret/bevoktet.	Sikre at txp har tilgang på Walkie-talkie eller mob.tif. Lage kontrollskjema for sikring av togveiene.	

Sted: _____

Dato: _____

Underskrift: _____

SIKKER JOBB ANALYSE- HMS

ENHET : JERNBANEVERKET
AVDELING : TRAFIKKAVDELINGEN
STASJON :
ARBEIDSOPPGAVE : Betjening av fjernstyrt stasjon .

Nr.	Aktivitet (rekkefølgen av arbeidsoppgaver)	Risikomoment (som kan foreligge)	Tiltak (mulige forebyggende tiltak)	Sign
1	Hvordan finne frem til stasjonen som skal betjenes og hvordan komme frem	Finner ikke frem til stasjonen i tide, ukjent	Kart med informasjon om de forskjellige steder som er underlagt betjent stasjon, bør ligge i beredskapsvesken	
2.	Lokalene som skal benyttes til arbeidlokaler. Dagslys og utsyn fra de enkelte arbeidsplasser	Ikke tilfredsstillende lokaler Mangler vindu og dårlig belysning	Ambulerende brakke settes på plass. Kontrollere belysning. Reservebelysning og pærer.	
3.	Spisemuligheter	Arbeidstakeren bruker stillverksbordet(arbeidsbordet for togmeldingsbok og sirkulære) fare for søling og tilgrising	Ambulerende brakke settes på plass.	
4.	Romme(ene)t er skitne		Sørge for rengjøring	
5.	Sanitærforhold;vann,wc,vask	Finnes ikke sanitærforhold	Ambulerende brakke settes på plass.	
6	Støy i arbeidsrommet fra f.eks. omformere av gammel type	Fare for at tpx utfører feilhandlinger	Mobile omformere rigges til på utsiden av stasjonen Flytte stillverket til mobil brakke.	
7	Plass til å henge fra seg yttertøy og matte til å tørke av seg på fottøyet	Rotete i rommet og skitten dras med inn. Det blir fort møkkete og rotete i rommet	Sørge for opphengsmuligheter for klær, og legge på plass matte. Ivaretas av eventuell ambulerende brakke.	
8	Stoler er nedslitte eller defekte.	Fare for at stolen vipper Ikke har riktig form etc.	Sørge for tilfredsstillende stoler	

Sted: _____ Dato: _____ Underskrift Leder: _____

Sted: _____ Dato: _____ Underskrift Verneombud: _____

Jernbaneverket
Biblioteket

JBV



09TU11309