

Jernbaneverket
Biblioteket

RAPPORT FRA
ENDRINGSANALYSE
REDUSERTE KRAV

Prosjekt:

Ebilock 950 – Bryne og Vestfoldbanen

Vurdert jernbanesystem/område:

Ebilock 950

01C	Kap 5 ajourført	28.04.03	JES	GHL	TLOV
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
Endringsanalyse Reduserte krav Ebilock 950 – Bryne og Vestfoldbanen		Utarbeidet av: 			
Prosjekt: Ebilock 950 Parsell: 00 Redusert landstilpasning		Erstatning for :			
 Jernbaneverket Utbygging		Dok nr. UEB00-6-R-Q00001		Rev. 01C	

0 SAMMENDRAG OG ANBEFALINGER

Vurderinger og anbefalinger

Denne endringsanalysen er et resultat av det som kom fram på analysemøte avholdt den 20.01.03. På dette møtet ble det vurdert hvilke endringer og krav som kan utgå av funksjonalitet på dagens Ebilock 950 anlegg som går i erfaringsdrift på Bryne og Vestfoldbanen. Det ble også vurdert hvilken risiko disse endringene medfører på anlegget. Forslagene til de endringer og krav som kunne utgå forelå før møtet.

Resultatet fra analysen indikerer hvilke endringsanmodninger og feil/krav det er nødvendig å foreta tiltak for. Risikoen til de fleste punktene ble vurdert som uendret bortsett fra i ett tilfelle hvor det ble enighet om at funksjonen måtte inngå dersom ikke risikoen skulle bli høyere. I to tilfeller ble det også bestemt at funksjonen måtte risikovurderes, mens enkelte andre funksjoner er under viderebehandling og atter andre må sjekkes opp.

Ved kontroll av anvendelsesbetingelsene og forutsetningene til Ebilock 950-anlegget for Bryne og VFB, fant vi punkter som berører items i E&R-listen. Det å fjerne disse E&R-ene vil likevel ikke ha noen konsekvens på disse anvendelsesbetingelsene.

Analysen viser at de forslag til endringer av krav som forelå kan benyttes som prosjektforutsetninger videre under forutsetning av at de tiltakene som er beskrevet under H/U/L-analysen i kap.4 følges opp.

Tiltak som ikke er lukket gjennom denne analysen vil bli fulgt opp og lukket gjennom sikkerhetsoppfølgingssystemet. Se rapport dok.nr UEBOO-6-R-Q00003. Dette gjelder også de forutsetningene for analysen som er angitt i kap.1.6.

INNHALDSFORTEGNELSE

0	SAMMENDRAG OG ANBEFALINGER	2
	INNHALDSFORTEGNELSE	3
1	INNLEDNING	4
1.1	BAKGRUNN.....	4
1.2	FORMÅL.....	4
1.3	DELTAGERE.....	5
1.4	FØRKORTELSER OG TERMINOLOGI.....	5
1.5	AVGRENSNINGER.....	5
1.6	FORUTSETNINGER.....	5
2	AKSEPTKRITERIER OG ANALYSEMETODIKK	7
2.1	AKSEPTKRITERIER.....	7
2.2	ANALYSEMETODIKK.....	7
3	SYSTEMBESKRIVELSE	8
3.1	SYSTEMBESKRIVELSE EBILOCK 950.....	8
4	ENDRINGSANALYSE	10
4.1	REDUSERT KRAVSPESIFIKASJON.....	10
4.1.1	<i>Risikoreducerende tiltak</i>	10
4.1.2	<i>Viderebehandles</i>	11
4.1.3	<i>Testes ifm ny release</i>	11
4.2	KONTROLL MOT ANVENDELSESBETINGELSENE.....	11
4.2.1	<i>Anvendelsesbetingelsene for Bryne – Vedlegg 2</i>	12
4.2.2	<i>Anvendelsesbetingelsene for VFB – Vedlegg 4</i>	13
5	KONKLUSJON	14
6	REFERANSER OG UNDERLAGSDOKUMENTASJON	15
7	VEDLEGG	16

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Jernbaneverket (JBV) inngikk den 02.12.96 rammeavtale med ABB Daimler Benz Transportation AS nå Bombardier Transportation AS, om levering av signalanlegg til JBV. Avtalen gjaldt i utgangspunktet i tre år til 01.12.99, med mulighet for forlengelse i inntil to år. Avtalen ble forlenget og gikk ut 01.12.01.

JBV foretok tre bestillinger på grunnlag av rammeavtalen: Asker, Bryne og Skien. Vestfoldbanen ble kontrahert på fritt grunnlag med en egen avtale parallelt med rammeavtalen.

I september/oktober 2002 fikk JU oppgaven med å slutføre forannevnte kontraktsforhold. For Bryne og Vestfoldbanen består dette i både en teknisk fullføring av leveransen og avklaring av de økonomiske forhold.

For Asker og Skien skal kontraktene avvikles, dvs. det vil ikke bli installert Ebilock 950 her i hht. disse kontraktene.

Anleggene på Bryne og Vestfoldbanen ble satt i erfaringsdrift med manglende funksjonalitet. Ved idriftsettelsen forlås det i tillegg en del utestående punkter i E&R-lister fra FAT/SAT. Videre forelås det en rekke EA-er som beskrev en del funksjoner som var forutsatt implementert ved oppgradering av anleggene. I forkant av analysen har E&R-lister og EA-lister vært gjennomgått. Se beskrivelse av disse i avsnitt 2.2. I denne gjennomgangen er det utarbeidet oversikt over de E&R-punkter og EA-er som er foreslått lukket/utgått. Disse listene beskriver således de reduserte kravene i forbindelse med oppgradering av anleggene. Se vedlegg 5 og vedlegg 6.

JBV har videre bestemt at:

- Bryne og Vestfoldbanen skal oppgraderes med en felles release.
- Denne felles release skal kun tilfredsstillende de funksjonaliteter som disse to anleggene krever, og det skal ikke taes høyde for de funksjonalitetene som anleggene for Skien og Asker ville ha krevd.

1.2 Formål

Endringsanalysen skal avklare om den reduksjon i krav/funksjonalitet som nå er foreslått vil medføre endringer i sikkerhetsnivå sammenliknet med sikkerhetsnivået til de anleggene som i dag er i erfaringsdrift på Bryne og Vestfoldbanen. Den skal også avklare hvilke konsekvenser den foreslåtte reduksjon i krav/funksjonalitet vil medføre i forbindelse med de anvendelsesbetingelsene som i dag er knyttet til anleggene.

Denne endringsanalysen vil samtidig sikre deltagelse i prosessen fra anleggseier (RS) samt fra prosjektene for Bryne og Vestfoldbanen.

1.3 Deltagere

Deltagerne ved analysen var følgende personer:

Person:	Ansatt/stilling:	Ansvar/Bidrag til sikkerhetsvurderingen:
Torbjørn Løvaas	JBV JU	Ansvarlig for gjennomføring av sikkerhetsvurderingen.
Jeanette M Sølvberg	JBV BP	Gjennomføring av analyse og og bistand rapportskrivning
Mona Tveraaen	JBV BP	Bistand endringsanalyse
Svein Gundersen	JBV HK	Deltaker analysemøte
Morten Rasch	JBV HK	Deltaker analysemøte
Ole Jonny Friise	JBV RS	Deltaker analysemøte
Gunnar Lille	DNV	Deltaker analysemøte Kontroll av anvendelsesbetingelser og forutsetninger
Svenn Erik Engen	JBV BP	Deltaker analysemøte Kontroll av anvendelsesbetingelser og forutsetninger
Ove Knutsen	JBV JU	Deltaker analysemøte Kontroll av anvendelsesbetingelser og forutsetninger
Hege Magnussen	JBV RS	Deltaker analysemøte Kontroll av anvendelsesbetingelser og forutsetninger

1.4 Forkortelser og terminologi

Forkortelse:	Forklaring/Fullstendig:
BP	BanePartner
EA	Endringsanmodning
E&Rliste	Feil/Kravliste
HK	Hovedkontoret
JBV	Jernbanelinjen
JU	Utbygging
RS	Region Sør
VFB	Vestfoldbanen

1.5 Avgrensninger

Følgende avgrensninger er foretatt i endringsanalysen:

- Selve analysen baseres på en sammenligning av dagens anlegg opp i mot slik anlegget skal fungere med de foreslåtte reduksjoner i krav.
- Andre funksjoner som ikke er foreslått fjernet er ikke vurdert.
- Hovedkontoret har gitt en foreløpig dispensasjon for løsningen av nåværende relegrensesnitt for Linjeblokk. Vurdering av dette grensesnittet er ikke vurdert i analysen. Det vises her til brev fra JU til HK den 17.01.03, hvor dokumentasjon fra leverandør ble oversendt for godkjenning.

1.6 Forutsetninger

I den nye felles releasen forutsettes det at de hovedmangler anleggene i dag har under erfaringsdriften, skal være rettet opp. Dette gjelder følgende:

- AG-drift implementeres
- Jordfeil – indikering
- Responstider – bedre ved neste release
- Magasinering skal implementeres (enten i Ebilock eller i Vicos)
- Sentralblokk skal implementeres ved neste release

- Treg respons i lampekrets ifm kortslutning

Disse krav/funksjoner er hentet i fra Sikkerhetsrapporten for Bryne og Vestfoldbanen er samlet i hver sin tabell. Se vedlegg 1 om forutsetningene for Bryne og vedlegg 3 om forutsetningene for Vestfoldbanen.

2 AKSEPTKRITERIER OG ANALYSEMETODIKK

2.1 Akseptkriterier

JBV sitt overordnede mål for jernbanesikkerhet er i 1B-Si ref. /8/ formulert som:

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

Analysens akseptkriterie for å redusere funksjonene til landstilpasningen er som følger:

Sikkerhetsnivået for Bryne og Vestfoldbanen skal etter innføring av ny felles release ha minst lik eller høyere sikkerhetsnivå målt i forhold til de anlegg som går i erfaringsdrift i dag.

I tilfeller der det ikke er naturlig å sammenlikne mot de anleggene som går i erfaringsdrift i dag, skal det sammenliknes med standard NSI-63 anlegg. I disse tilfellene skal ny felles release medføre minst lik eller høyere sikkerhetsnivå, målt i forhold til et ekvivalent standard NSI-63 anlegg.

2.2 Analysemetodikk

Denne endringsanalysen vurderer om foreslått reduksjon av krav/funksjonalitet medfører endring av sikkerhetsnivået i dagens anlegg på Bryne og Vestfoldbanen. Endringsanalysen er utført på grunnlag av endringsanmodninger (EA) og krav/feil (E&R) som er dukket opp i arbeidet med Ebilock-anlegget. Endringsanmodningene tar for seg de endringer som er foreslått for anlegget iht kravspesifikasjonen fra både leverandør og JBV. Feil/krav-funksjoner er de feil som er oppdaget i anlegget under test. Det ble laget en liste over de EA-er og E&R-er som skulle gjennomgås på møtet (se vedlegg 5 og 6) på grunnlag av følgende dokumenter ref /5/, /6/, /7/, /3/ og /4/. EA-listen var kun basert på de EA-er som var foreslått som utgått ved oppgradering av anleggene.

Det ble utarbeidet en endringsanalyse (H/U/L) i henhold til kap 8 i 1B-Si ref /8/ for å se på hvilke følger de reduserende funksjonskravene kan føre til for anleggene på Bryne og Vestfoldbanen.

- Ved analysen har man tatt for seg de endringsanmodningene (EA-er) som foreslås å utgå for Bryne og Vestfoldbanen. Disse er listet opp med et EA-nr og tilhørende beskrivelse av EA-en. Man har vurderte om det ville føre til en høyere, uendret eller lavere risiko ved å la disse EA'er utgå ved oppgradering av anleggene. Vurdering og kommentarer er notert i vedlegg 5.
- Ved analysen har man også tatt for seg de E&R-ene som foreslås lukket for Bryne og Vestfoldbanen. Disse er listet opp med et Item nr. og tilhørende beskrivelse av E&R-en. Man har vurderte om det ville føre til en høyere, uendret eller lavere risiko ved å akseptere E&R-ene som lukket. Vurdering og kommentarer er notert i vedlegg 6.

Etter selve analysen ble det foretatt en kontroll mot anleggenes forutsetninger og anvendelsesbetingelser, for å sjekke at de foreslåtte endringene ikke har konsekvenser for anleggets anvendelsesbetingelser eller forutsetninger.

3 SYSTEMBESKRIVELSE

3.1 Systembeskrivelse Ebilock 950

EBILOCK 950 er et moduloppbygget databasert elektronisk sikringsanlegg. Det består av en sentralmaskin (ILC951) og et utdelsystem (OCS950) også kalt objektkontrollere. Sentralmaskinen består i hovedsak av forriglingsmaskin (IPU950) og forriglingslogikken (ILL950_JBV)

Sentralmaskinen består av to forriglingsmaskiner, en som er aktiv og en som er "hot standby". Hver maskin består av 3 prosessorer, dvs tre i den arbeidende og tre i "standby" maskinen. To prosessorer (FSPA og FSPB) er "fail safe" prosessorer som jobber parallelt med forriglingsberegninger, dvs med divers programvare. Den tredje prosessoren (SPU) er en service prosessor som anvendes for beregninger av ikke kritiske funksjoner og for service, grensesnitt og transmisjon.

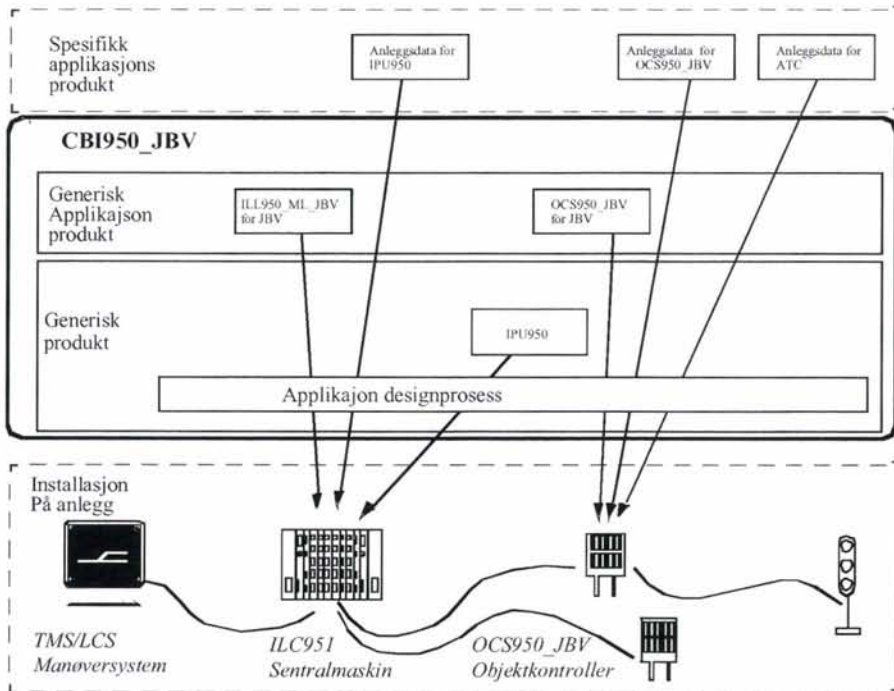
Forriglingslogikken (ILL) er bygget opp av software som har full diversitet. Det betyr at logiske beslutninger gjøres av 2 uavhengige system som har software som er utviklet av forskjellige utviklingsteam. Begge systemene må komme fram til den samme beslutning for at ordren sendes til objektkontrollerne. Forriglingslogikken for JBV er basert på geografisk forrigling.

Objektkontrollerene, som er koblet i sløyfe, er plassert i kiosker som står ute i infrastrukturen ved de ytre objekter. De kommuniserer med IPU i begge retninger vha kommunikasjonssløyfe av enten fiber eller parkabel. Ved et eventuelt kabelbrudd på sløyfekabelen kan kommunikasjonen med IPU opprettholdes fra den andre retningen. På samme sløyfe kan det kobles flere objektkontrollere. Hver objektkontroller har egne I/O-moduler for å styre og motta statussignaler fra de forskjellige objekttyper (signaler, drivmaskiner, baliser mv.).

EBILOCK 950 kan styres fra et lokalt manøversystem eller fra et fjernstyringssystem.

Figur 1 viser også hvilke produkt som er generiske produkt og hvilke som er generiske applikasjonsprodukt. På generisk nivå ligger også applikasjonsprosessen. Denne prosessen inkluderer prosjekteringsregler, konfigurasjonsregler og de verktøy som brukes til dette. Den inkluderer også de verktøy og prosesser som brukes i forbindelse med verifisering.

Under spesifikk applikasjonsprodukt ligger anleggsdataene som lastes inn i IPU950 og OCS950.



Figur 1: Sammenheng og forbindelse mellom produktene

4 ENDRINGSANALYSE

I endringsanalysen ser vi nærmere på de EA-er og E&R-er som er foreslått fjernet/lukket i den reduserte kravspesifikasjonen for Ebilock 950-anlegget. Vi vurderer om risikoen blir høyere, lavere eller uendret og eventuelle risikoreduserende tiltak.

Til slutt i denne endringsanalysen er det sett nærmere på om noen av de krav/endringer som det er enighet om å fjerne har konsekvenser på anleggets anvendelsesbetingelser eller forutsetninger.

4.1 Redusert kravspesifikasjon

I de fleste tilfeller hvor EA-er og E&R-er ble foreslått fjernet/lukket ble risikoen vurdert som uendret med en U i kolonnen under H/U/L. Enkelte endringsanmodninger og feil/krav ble også sett på som ikke relevante ut i fra dagens funksjonalitet til anleggene og ble markert med en strek i kolonnen under H/U/L. I de tilfellene hvor det ble vurdert en høyere risiko ved å fjerne/lukke en EA eller E&R ble det besluttet risikoreduserende tiltak. Enkelte punkter er det nødvendig å teste, sjekke eller beskrive i instruks.

4.1.1 Risikoreduserende tiltak

De EA-er og E&R-er det ble besluttet å foreta risikoreduserende tiltak for, er samlet opp i tabellene nedenfor. Se vedlegg 5 med beskrivelse av EA-ene og vedlegg 6 med beskrivelse av E&R-ene.

For følgende EA konkluderte analysen med et risikoreduserende tiltak da risikoen ble vurdert som høyere ved å fjerne funksjonskravet:

EA-nr.	Beskrivelse	H/U/L	Tiltak
6	Etterfølgende signal i kjø	(H)	Arbeidsgruppen konkluderte med at denne EA-en ikke kan fjernes da denne funksjonen allerede inngår på anlegget på Vestfoldbanen.

For følgende E&R-punkter konkluderte analysen med et risikoreduserende tiltak, da risikoen ble vurdert som høyere ved å fjerne funksjonskravet:

Item	Beskrivelse	H/U/L	Tiltak
504 og 505	IPU/Redundans	U(H)	Disse funksjonene må risikovurderes. 24.01.03 Brev til BoTr med bla forespørsel om forutsetningene for RAMS-analysene for anleggene er ivaretatt med den realiserte løsningen. 21.03.03 Svarbrev fra BoTr hvor det bekreftes at redundans fungerer som forutsatt i grunnlaget for RAMS-analysen og at det derfor ikke kreves endring i RAMS-analysen. 25.03.03 Risikoen vurdert som uendret (U).

4.1.2 Viderebehandles

For følgende E&R-punkter konkluderte analysen med at fjerning av funksjonalitet måtte viderebehandles eller sjekkes da det ikke forelå noen formell godkjenning fra HK:

Item	Beskrivelse	H/U/L	Tiltak
062	Relegrensesnitt for Linjeblokk	-	JU har 17.01.03 sendt dokumentasjon fra leverandør til HK for godkjenning. 04.03.03 Brev fra HK hvor leverandørens løsning godkjennes. 25.03.03 Punktet lukkes.
456.1	Utdeler/Linjeblokk	-	Henviser til 062.

4.1.3 Testes ifm ny release

Følgende items fra E&R-listene må testes, sjekkes eller beskrives i instruks.

For Bryne FAT 01:

Item	Beskrivelse	H/U/L	Tiltak
295	Utdeler/Releblokk	L	Skal testes ifm ny release
116	Overlapp Responstid ved sikring av togvei	U	Må verifiseres gjennom testing av ny release.
124	Overlapp Responstid ved sikring av togvei	U	Må verifiseres gjennom testing av ny release.
372	Utdeler/veksel	U	Må verifiseres gjennom testing av ny release.

For Bryne FAT 02:

Item	Beskrivelse	H/U/L	Tiltak
418	Togvei-magasinerings	U	Skal beskrives i instruks for betjening.
451	Utdeler/Veksel	U	Skal beskrives i instruks for betjening.
507	Jorfeilmelder	U	Skal behandles videre i HK på generell basis (endring av godkjent komponent)
464	Systemtider	U (L)	Skal testes ifm ny release.

For Preanleggstest Bryne:

Item	Beskrivelse	H/U/L	Tiltak
25	Lampeholdere i signaler	U	Skal behandles videre i HK på generell basis (endring av godkjent komponent)

4.2 Kontroll mot anvendelsesbetingelsene

De anvendelsesbetingelser som er nevnt i sikkerhetsrapportene for Bryne og Vestfoldbanen er lagt til grunn for at anleggene ble satt i erfaringsdrift. Se vedlegg 2 med anvendelsesbetingelsene for Bryne og vedlegg 4 med anvendelsesbetingelsene for Vestfoldbanen. Det ble foretatt en kontroll av reduserte krav opp i mot disse anvendelsesbetingelsene. I denne kontrollen fant vi at ytterst få forutsetninger listet opp for Bryne og VFB berører EA eller E&R punktene i vedlegg 5 og 6. Derimot fant vi at

anvendelsesbetingelsene for Bryne og VFB berørte enkelte EA og E&R-er. Nedenfor er resultatet fra denne undersøkelsen presentert. Se også vedlegg 7.

4.2.1 Anvendelsesbetingelsene for Bryne – Vedlegg 2

Punktene nedenfor er hentet i fra Vedlegg 2 punkt 2.1- Sikkerhetsbevis for signalanlegget på Bryne.

Nr.	Beskrivelse	Berører E&R/EA	H/U/L	Begrunnelse
1.	FAT Ny FAT må gjennomføres ved endringer. Testingen kan være komplett eller med redusert omfang i henhold til gjeldende FAT-test spesifikasjoner, og dette kan bestemmes for hvert enkelt tilfelle	Alle	U	Innføring av de reduserte kravene til anleggene skal ikke endre kravene til gjennomføring av FAT.
12.	Hasard 5. Manglende kontrollås Det forutsettes at kontroll-lås i sporveksel 3 (ved S-Lås II) installeres	Item 75, 77 Presat Bryne	U	Item 75.1 og .2. S.lås 2 er funnet i orden av driftsprøver 24.04.01, men forlangt kontrollert ved idriftsettelse Item 77. S.lås 1 er funnet ok av driftsprøver 24.01.01, men forlangt kontrollert ved idriftsettelse. Sjekkes ut ved neste SAT-test. Sjekk av kontrollås ved idriftsettelse av anlegget er gjort.
13.	Hasard 6. Manglende dekning av overlapp Det forutsettes at Jernbaneverket lager rutiner for ivaretagelse av sikkerheten rundt manglende dekning av overlapp.	-	-	JBV er ikke enige i at dette er en hazard da det er avhengigheter og betinget hvordan vekselen ligger for å kunne stille kort togvei til 812 R4. Dette er en feil fra BoTr og den skulle ikke vært nevnt i SC.
14.	Hasard 7. ATC telegram Det forutsettes at tolkningen av telegram mellom seriebalise og ATC ombordsutrustning testes på anlegg med tog.	-	U	Innføring av de reduserte kravene til anleggene endrer ikke denne viktige forutsetningen for ATC-funksjon. Test av ombordutrustning ved idriftsettelse av anlegget er gjort. JBV er ikke enig i at dette er en hasard.

Punktene nedenfor er hentet i fra Vedlegg 2 punkt 2.2- SINTEF-rapport

Nr.	Beskrivelse	Berører E&R/EA	H/U/L	Begrunnelse
2.	For en endelig godkjenning av anlegget på Bryne stasjon må også sikkerhetsbeviset for CBI950_JBV være godkjent.	Alle	U	Innføring av de reduserte kravene til anleggene endrer ikke kravene til sikkerhetsbeviset.

Ut fra disse tabellene ser vi at enkelte anvendelsesbetingelser er berørt av EA-er og E&R-er. Konsekvensen ved å fjerne disse EA-er og E&R-er blir vurdert som uendret på nesten samtlige anvendelsesbetingelser nevnt ovenfor. For anvendelsesbetingelse nr.13 som omhandler hasard 6 mener JBV at det er gjort en feil fra BoTr. Derfor vil ikke denne anvendelsesbetingelsen bli kontrollert opp mot de EA-er og E&R-er som skal utgå.

4.2.2 Anvendelsesbetingelsene for VFB – Vedlegg 4

Punktene nedenfor er hentet i fra Vedlegg 4 Punkt 4.1- Sikkerhetsbevis utført av BoTr.

Nr.	Beskrivelse	Berører E&R/EA	H/U/L	Begrunnelse
1.	Mobiltelefon må ikke brukes i kioskene når sikringsanlegget er i drift.		U	Innføring av de reduserte kravene til anleggene endrer ikke kravene ved bruk av mobiltelefon
2.	Det anbefales at temperaturen i kioskene settes til 17 grader.	Item 28 SAT	U	Innføring av de reduserte kravene til anleggene endrer ikke kravene til temperatur i kioskene.
5.	Rutiner Adtranz forutsetter at Jernbaneverket utarbeider rutiner og opplegg for vedlikehold av signalanlegget i henhold til gjeldende krav og standarder og forutsetningene som legges fram i dette sikkerhetsbeviset.	-	U	Innføring av de reduserte kravene til anleggene endrer ikke kravene til utarbeidelse av rutiner og opplegg for vedlikehold av signalanlegget.
6.	Tegninger – Signal Det forutsettes at alle tegningene for signaler, som det installerte anlegget er prosjektert etter, godkjennes av Jernbaneverket.		U	Innføring av de reduserte kravene til anleggene endrer ikke kravene til godkjenning av tegninger.
7.	Tegninger – Drivmaskin Det forutsettes at alle tegningene for drivmaskin for sporveksel, sporsperre og s-lås, som det installerte anlegget er prosjektert etter, godkjennes av Jernbaneverket.	Se SAT	U	Innføring av de reduserte kravene til anleggene endrer ikke kravene til godkjenning av tegninger.
8.	Det forutsettes at drift- og vedlikeholdsmanualer for klimaanlegg, alarmanlegg og UPS forefinnes i de kiosker hvor nevnt utstyr er plassert.	Se SAT	U	Innføring av de reduserte kravene til anleggene endrer ikke kravene til hvor drifts- og vedlikeholdsmanualer for klimaanlegg med mer. Skal forefinnes.

Ut fra denne tabellen ser vi at kun en anvendelsesbetingelse er berørt av E&R. De andre refereres til SAT. Konsekvensen for samtlige anvendelsesbetingelser blir vurdert som uendret.

5 KONKLUSJON

Risikoen ved å fjerne de fleste foreslåtte endringene ble vurdert som uendret av arbeidsgruppen. Det er tre tilfeller hvor risikoen ble vurdert til å bli høyere ved å fjerne de foreslåtte funksjonskravene.

I tilfellet med EA-nr 6 som omfatter "Etterfølgende signal i kjøør", var denne i utgangspunktet foreslått fjernet. I endringsanalyse møtet den 20.01.03 ble det besluttet at funksjonen allikevel må inngå i redusert LTP da den allerede eksisterer på Vestfoldbanen.

I tilfellet med Item 504 og 505 som omfatter "IPU/Redundans", foreslo arbeidsgruppen i endringsanalyse møtet den 20.01.03 å gjennomføre egne risikovurderinger rundt disse funksjonsendringene. Disse er imidlertid blitt svart ut per brev fra BoTr, hvor risikoen er vurdert som uendret. Det har derfor ikke vært behov for noen risikoanalyse.

I tilfellet med E&R Item 062 som omfatter "Relegrensesnitt for linjeblokk" ble det i anlysemøtet den 20.01.03 besluttet at denne skulle viderebehandles. Denne er svart ut per brev fra HK hvor leverandørens løsning godkjennes.

I tilfellet med E&R Item 456.1 som omfatter "Utdeler/Linjeblokk" ble det i anlysemøtet den 20.01.03 informert om at Utbygging ventet svar på godkjenning i fra HK. Denne er svart ut per brev fra HK hvor leverandørens løsning godkjennes.

Følgende Items 295, 116, 124 og 372 fra Bryne FAT 01 og Item 464 vil bli testet i forbindelse med ny release.

Følgende Items 418 og 451 fra Bryne FAT 02 skal beskrives i instruks for betjening.

Følgende Item 507 fra Bryne FAT 02 og Item 25 fra Preanleggstest Bryne skal behandles videre i HK på generell basis.

Ved kontroll av anvendelsesbetingelsene og forutsetningene til Ebilock 950 anlegget for Bryne og VFB, fant vi punkter som berører Items i E&R-listen. Det å fjerne disse E&R-ene vil ikke ha noen konsekvens på disse anvendelsesbetingelsene. Risikoen er derfor vurdert som uendret (U).

6 REFERANSER OG UNDERLAGSDOKUMENTASJON

- /1/. Rammeavtale med ABB Daimler Benz Transportation AS (BoTr) 02.12.96
- /2/. Brev fra JU til HK den 17.01.03
- /3/. Oversikt – EA-med angivelse av hvilke som inngår i "Redusert landstilpasning"
- /4/. Tabell 1: Avklaring av EA-er
- /5/. Merknader til Ebilock 950 "Røde punkter" i E/R-lister
- /6/. Konklusjon til "Gjenstående punkter i E/R-lister"
- /7/. Feilbeskrivelse til Ebilock 950 "Røde punkter" i E/R-lister
- /8/. Jernbaneverkets sikkerhetshåndbok, 1B-Si, revisjon 16.06.2002
- /9/. Sikkerhetsrapport for Landstilpasning Ebilock 950 V 2.3 28.09.2001
- /10/. Sikkerhetsrapport for Bryne Ebilock 950 V 1.0 01.06.2001
- /11/. Sikkerhetsrapport for VFB Ebilock 950 V 2.0 28.09.2001

7 VEDLEGG

- Vedlegg 1 Forutsetninger for Bryne
- Vedlegg 2 Anvendelsesbetingelsene for Bryne
- Vedlegg 3 Forutsetninger for VFB
- Vedlegg 4 Anvendelsesbetingelsene for VFB
- Vedlegg 5 JBV, Utbygging, Arbeidsgruppens H/U/L-analyse av EA-vurderingen fra møte 20.januar. 2003.
- Vedlegg 6 JBV, Utbygging, Arbeidsgruppens H/U/L-analyse av E&R-vurderingen fra møte 20.januar. 2003.
- Vedlegg 7 JBV, Utbygging, H/U/L-analyse av kontroll av redusert krav mot anvendelsesbetingelsene.