

ID	JD-dok.	Kap.	Avsnitt	Kommentar/Merknad	Fra	Ansv (sign)	Kommentar innarbeides (ja/nei)	Merknad
7421	548	15		Burde også Totalstopp vært beskrevet (har dette i Eidsvoll koblingshus i iallfall)	BP	SD	Nei	Det er finnes i [JD 546] Prosjektering Banestrømforsyning ikke konkret krav til at totalstopp skal finnes. Krav derfor ikke tatt inn. Vurderes sammen med revisjon av [JD 546].
7422	548	5	3	Har vi glemt å si noe om kontaktmotstand for effektbrytere?	BP	SD	Nei	Ivarettatt av kap 4 punkt 2.7.a
7423	548	14	7	Også betjeningsstenger og is-støtere er sikkerhetsutstyr som bør med.	BP	SD	Ja	
7424	548	17		Det bør finnes et krav for hvor lang tid det maksimalt skal ta fra nødfrakobling tæs til strekningen er spenningsløs.	BP	SD	Ja	Kravet fra [JD 546] Prosjektering Banestrømforsyning er videreført (3 sekunder).
7425	548	14	3	Batterirom bør muligens omtales. Temperatur bør være 20 grader C +/- 2 grader.	BP	SD	Ja	Batterirom er nå omtalt
7426	548	4	1	Regelverket er formulert til å gjelde for matestasjoner fra og med samleskinne i 15 kV koblingsanlegg og frem til grensesnitt mot kontaktledning, jf. generelle tekniske krav, side 3 av 8, siste avsnitt. Det er ønskelig at det begrunnes i regelverket hvorfor det er slik og at regelverket er bevisst lagt opp til at resten av omformerstasjonene ikke har et særskilt regelverk for vedlikehold i Jernbaneverket.	BE	SD/FJ	Nei	Selve begrunnelsen tas ikke med i regelverket, men kan forklares her: I utgangspunktet ønsker en å stille minimumskrav til BE (i tillegg til kap 18 Energiforsyning). I tillegg ønsker en en koordinering av vedlikeholdet for utstyr som er felles for regionene og BE, både gjennom at kravene er like og ved tilbakemelding på både vedlikeholdsprogrammet og komponenten som sådan.

ID	JD-dok.	Kap.	Avsnitt	Kommentar/Merknad	Fra	Ansv (sign)	Kommentar innarbeides (ja/nei)	Merknad
		18	3.1 b) 3.1 a)	Det synes unødvendig å stille detaljerte krav til regulator karakteristikk når det er sagt at kravene i EN 50 163 skal følges, jf. 3.1. a). Det er etter vårt syn tilstrekkelig å vise til nevnte EN. Lokale forhold, som varierer med lastbildet, bør sammen med nevnte EN utgjøre grunnlaget for valg av regulator karakteristikk.		SD/FJ	Nei	En 50163 stiller krav til spenning på togets strømvaktar. Det er i tillegg ønskelig å stille krav til en normal tomgangsspenning og spenningskarakteristikk for å sikre samkjøringen (også mot Sverige)
7427	548	4	2.3	Er det ikke tilstrekkelig at det benyttes kalibrerte presisjonsinstrumenter i forbindelse med et releprøveapparat uten instrumenter? Eller sikter teksten til et spesielt releprøveapparat med visende instrumenter?	BE	SD	Nei	Dersom det brukes et enkelt releprøveapparat (strøm/spenningskilde) hvor målingen foretas vha tilleggsinstrumenter, er det disse som bør ha kalibreringssertifikat. Teksten er for øvrig endret, se ID 7448.
7428	548	5	3	Generelt: krav til vedlikehold av manøvermaskiner ser ut til å mangle.	BE	SD	Nei	Krav som allerede står under effektbrytere og skillebrytere synes å være dekkende nok.
7429	548	5	3	Bane Energi har SF6 brytere som også må inngå.	BE	SD	Nei	Ikke SF6-brytere i 15 kV koblingsanlegg
7430	548	5	3c	I teksten for manøvertid bør "lang manøvertid" endres til "feil manøvertid"	BE	SD	Ja	Ja, dette synes å være mer dekkende
7431	548	5	6	Prøvebryteren og lastskillebryteren er en og samme bryter. Teksten antyder to i serie i forbindelse med prøvebryterkretsen.	BE	SD	Ja	Beklager det manglet en komma
7432	548	6	3	"Ventilavledere" bør byttes til "overspenningsvern" for å få samsvar med komponentnavnet i lista på side 2.	BE	SD	Ja	Ja, det virker mer korrekt
7433	548	11		Generelt bør det henvises til [FSH], [FSL], [FEA-F], [FEL] og [NEK 400] for hele kapitlet	BE	SD	Nei	Generell henvisning til alle gjeldende forskrifter passer ikke for bare et kapittel, men tas i vare av felleskapitlene.
7434	548	11	2 b)	Det bør i tillegg henvises til [FEL]	BE	SD	Ja	Ok
7435	548	14	3	Innvendig: i tillegg til høyspenningsrom og kontrollrom kunne det	BE	SD	Ja	Dette er lagt til

Filnavn: F:\Styring\JD5XX\JD5xx2003\Kommentarer fra høring\Kommentarer mottatt elektronisk, JD548.doc

ID	JD-dok.	Kap.	Avsnitt	Kommentar/Merknad	Fra	Ansv (sign)	Kommentar innarbeides (ja/nei)	Merknad
				vert et avsnitt om batterirom.				
7436	548	17	2a 2	Vi foreslår at følgende tilføyes: " Ved null strøm i en sløyfe vil nødfrakoblingsfunksjon for de øvrige nødfrakoblingsstrekningene mot den aktuelle omf.st. være ute av drift inntil nødfrakoblingsutrustningen, tilhørende sløyfen med null strøm, er satt ut av drift."	BE	SD	Nei	Forstår ikke riktig hvordan dette kan tolkes som et krav, eller er det bare en tilleggsopplysning?
7437	548	17	3c	Ang. krav til fallstrømmer (8- og 5 mA): de aller fleste sløyfereleene i de gamle utrustningene har følgende data: <ul style="list-style-type: none"> <li>• trekker ved 7-8 mA</li> <li>• faller ved ca. 5 mA</li> </ul>	BE	SD	Ja	Takk for opplysningen. Kravet er skrevet om
7438	548	18	2.2	I henhold til "Standard avtale for nettleie og vilkår for tilknytning" utgitt av EBL og som er å regne som bransjestandard heter det at : "Tilbakebetaling eller tilleggsbetaling kan ikke kreves ved en feilvisning som er mindre enn +/- 3%." Derfor bør det under punkt a) 2. stå "For eldre målerutrustning kan det tolereres en total på 3%"	BE	SD	Ja	Det virker fornuftig. Hovedkravet endret til 3%, og oppmykningen av kravet for eldre utstyr er da fjernet.
7439	548	18	3.1 d)	Overspenninger generelt må ha en viss utstrekning i tid, eller energiinnhold, for å ha betydning. Et generelt forbud mot overspenninger over 30 kV, rammer også svært kortvarige, eller transiente, overspenninger som det kanskje ikke kreves tiltak mot fordi energiinnholdet er forsvinnende lite. Overspenninger som resultat av systemstabilitet, ser her ut til og gis annen behandling, sammenlignet med for eksempel koblingsoverspenninger. Er dette et bevisst valg?	BE	SD	Nei	Hentet fra [EN 50388] punkt 10.4. Overspenninger kan gi forstyrrelser i togtrafikken på grunn av manglende kompatibilitet mellom infrastruktur og rullende materiell. Kortvarige overspenninger kan skape problemer i forhold til isolasjonsnivået. Normal koblingsoverspenning i 15 kV / 16 2/3 (Electrical Engineer's Reference book 15. Rev. d. I. Say , M. G. II. Laughton , Michael A. III. Jones, G. R. ISBN 7506 1202 9) Se for øvrig hele [EN 50388] punkt 10.

ID	JD-dok.	Kap.	Avsnitt	Kommentar/Merknad	Fra	Ansv (sign)	Kommentar innarbeides (ja/nei)	Merknad
7440	548	15		Burde også Totalstopp vært beskrevet (har dette i Eidsvoll koblingshus i iallfall)	BP			Se 7421
7441	548	5	3	Har vi glemt å si noe om kontaktmotstand for effektbrytere?	BP			Se 7422
7442	548	14	7	Også betjeningsstenger og is-støtere er sikkerhetsutstyr som bør med.	BP			Se 7423
7443	548	17		Det bør finnes et krav for hvor lang tid det maksimalt skal ta fra nødrakobling taes til strekningen er spenningsløs.	BP			Se 7424
7444	548	14	3	Batterirom bør muligens omtales. Temperatur bør være 20 grader C +/- 2 grader.	BP			Se 7425
7445	548	4		Innholdsfortegnelse. Sugetransformatorer bør vurderes tatt inn i JD 548, da BaneEnergi kun anvender JD 548, og er også eier av sugetransformatorer enkelte steder. Evt. henvisning til JD 542.	RS	SD	Nei	Sugetransformatorer hører per definisjon inn under regelverket for KL. Henvisning synes unødvendig
7446	548	4	1	Fjerne siste avsnittet i foreslått form. Anlegg som eies av energileverandør må også driftes av eier. I RS er grensesnittet mellom BaneEnergi og RS endeavslutning (kabelmuffe) på matekabelens tilkoblingspunkt mot kontaktledningsanlegget. Dersom dette er generelt for landet bør dette tas inn som grensesnitt.	RS	SD	Nei	For anlegg eid av en resultat enhet i JBV er det resultat enheten som har rollen som Infrastruktureier og som da har ansvaret for vedlikeholdet.
7447	548	4	2.2	Teksten "feilingen er tilfeldig" fjernes i første setning i grå tekstboks.	RS	SD	Ja/Nei	Endret til "feilingen kan være tilfeldig"
7448	548	4	2.3	Tekst under pkt. a) bør være "All måling skal utføres med godkjente instrumenter". Hva som ligger i begrepet "godkjente instrumenter" må spesifiseres. Punkt b) kan dermed fjernes. JBV <u>må ikke</u> innføre regler for kalibrering som kanskje er strengere enn leverandørens krav. Beskrivelsen i JD 502 kap. 2 pkt. 9.5 beskriver dette godt.	RS	SD	Ja	Avsnittet er endret og det viser nå til [JD 502] kap 2 punkt 9.5. Ryddigere slik.
7449	548	4	2.5	Under a) pkt. 1 er en leverandør beskrevet. Slikt må ikke forekomme i et regelverk. Forslag til tekst: "..... for råteangrep med godkjent metode". Hvilke prinsipper som er godkjente må spesifiseres.	RS	SD	Ja	Beklager. Teksten er endret.

ID	JD-dok.	Kap.	Avsnitt	Kommentar/Merknad	Fra	Ansv (sign)	Kommentar innarbeides (ja/nei)	Merknad
7450	548	4	2.7	Ordet "kontaktmotstand" byttes med ordet "overgangsmotstand". Dette må gjennomføres på generelt grunnlag, bl.a. i pkt 2.8. Hvordan skal man rigge seg til hvis man skal kunne benytte 400 A til å måle overgangsmotstand. Det foreslås at innledende tekst i pkt. a) fjernes.	RS	SD	Nei	Ja, endret til overgangsmotstand  Kan for eksempel måles vha Programma MOM 600A. Finnes i JBV i dag.
7451	548	4	2.8	Skal termograferingen utføres med nominell belastning på kl-anlegget? Det blir ikke gjort i praksis, normalt termograferes med 300 A i RS. Hva ligger i begrepet "50 % av nominell belastning", er det effektbryterens innstilte verdi dividert på 2?	RS	SD	Nei	Det står ingenting om at termografering skal foregå ved nominell belastning, men ved minimum 50 % av nominell belastning. Normalt kan kontakledningen (kl+bt(100+50 mm <sup>2</sup> )) belastes kontinuerlig med 600 A. 50 % av dette blir som dere nevner 300 A.
7452	548	4	2.9	"Avbruddsfri strømforsyning (UPS)" bør tas med som eksempel i grå tekstboks.	RS	SD	Ja	Takk☺
7453	548	4	2.10	Begrepet "ikke underskrides" erstattes med begrepet "overholdes".	RS	SD	Ja	Takk, overholdes er et bedre ord.
7454	548	4	2.12	Veiledningsteksten i FSH §36 kan eventuelt nevnes (.....normalt etter hvert vinterhalvår og etter uværperioder). Siste avsnitt i 2.12 bør være en grå tekstboks. I tillegg er teksten vanskelig å forstå i foreslått form. Forslag "..... sammenheng, i tillegg til fjernledningen, også..."	RS	SD	Ja	Ok
7455	548	4	2.13	Det er veiledningen til forskriften som anbefaler at kontroll utføres hver 3. måned. Det må konsekvent skilles på forskriftstekst og veiledningstekst.	RS	SD	Ja	Endret til "Veiledningen til forskriften anbefaler..."
7456	548	5	1	Tabell 5.1: Lastskillebrytere må tas inn i tabellen. Det er også brytere i fjernledningen!	RS	SD	Nei	Se ID 7461

Filnavn: F:\Styring\JD5XX\JD5xx2003\Kommentarer fra høring\Kommentarer mottatt elektronisk, JD548.doc

Sist endret. 05.12.03 14:00

ID	JD-dok.	Kap.	Avsnitt	Kommentar/Merknad	Fra	Ansv (sign)	Kommentar innarbeides (ja/nei)	Merknad
7457	548	5	3	Teksten fra pkt. 2 "Effektbryteren har i tillegg en viktig funksjon i forbindelse med nødfrakobling" bør flyttes som en erstatning for teksten i pkt. 3 i forslaget lyder .... i tillegg til å gjøre kontaktledningsnettet spenningsløst ved nødfrakobling"	RS	SD	Nei	
7458	548	5	3	Er ikke leverandør av effektbryterne også automatisk leverandør av utspoler, innspoler og motor for fjærspenning? Er derfor denne teksten nødvendig under pkt. c) og d)?	RS	SD	Nei	Ja, det er vel normalt at det er en og samme leverandør, men teksten "bryterleverandørens krav" er nødvendig for å presisere at det er det som er kravet.
7459	548	5	3.2	Det virker som noe tekst har falt ut under "Oljefattige brytere".	RS	SD	Ja	
7460	548	5	4	Under e) pkt. 3, teksten må fjernes i sin helhet. Ikke gjennomførbart i praksis (virkelighetens verden).	RS	SD	Nei	Hva er det som ikke er mulig; legge bryteren ut, blokkere eller ikke ta den i bruk før den er funnet i orden? Forutsetter omkobling, forbikobling, x-ing eller lignende.
7461	548	5	4	Det <u>må</u> innføres et punkt som beskriver lastskillebrytere, som det blir mer og mer vanlig å benytte.	RS	SD	Nei	Hvor brukes lastskillebrytere i banestrømforsyningen?
7462	548	5	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Jordbryteren" er ikke et korrekt begrep. Jordslutter må benyttes (Se side 30, 64 og 194 i FEAF 95). Det bør vel også nevnes at vi her snakker om kl-anleggets returkrets og ikke virkelig jord.</li> <li>"Inngrepet og innvandringen"-begrepet bør endres.</li> <li>a) Tekst bør endres til: "Betjeningsmekanismen skal kunne betjene bryteren i henhold til leverandørens krav og sørge for at inngrepet i kontaktflatene er i henhold til leverandørens spesifikasjoner".</li> <li>b) foreslås sløyfet.</li> <li>Under c) foreslås</li> <li>Under d) må begrepet "jordingsanlegget" endres til "returkretsen".</li> </ul>	RS	Sd	Ja	Jordslutter er riktig betegnelse.
							Ja	Teksten endret
							Ja	?
							Ja	Returkretsen tatt med

Filnavn: F:\Styring\JD5XX\JD5xx2003\Kommentarer fra høring\Kommentarer mottatt elektronisk, JD548.doc

ID	JD-dok.	Kap.	Avsnitt	Kommentar/Merknad	Fra	Ansv (sign)	Kommentar innarbeides (ja/nei)	Merknad
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Er e) virkelig nødvendig å ha med??? En ikke-fungerende sperreanordning er vel ingen sperreanordning.</li> <li>Setning under f) tilføyes "....., dersom bryteren er fjernstyrt. Ved håndbetjente jordingsbrytere kreves ikke signal på bryterens stilling".</li> </ul>			Nei  Ja	Regelverket stiller funksjonelle krav, at det kan tolkes som et språklig paradoks for så være.  Kravet er nå fjernet og inngår i generelt krav til indikering avsnitt 2.
7463	548	6	1	Tabell 6.1: Under "Anlegg/plassering" må følgende anlegg tas med: Kabler, mateledninger, nødfrakoblingssløyfer og transformatorer.	RS	SD	Nei	Alle disse komponentene tilhører en eller flere av de allerede nevnte anleggene/plasseringene
7464	548	7	1	Begrepet "strømskinner" må erstatte "skinner". I jernbanesammenheng betyr skinner noe annet.	RS	SD	Ja	Takk, stygg feil.
7465	548	8	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nytt begrep "spenningsførende" er feilaktig innført i grå tekstboks. Man må velge mellom "spenningssatt" eller "strømførende".</li> <li>Under b) sløyfes "...rent og..." slik at setningen blir lydende ".....skal være uten forurensning som svekker isolasjonsevnen....".</li> </ul>	RS	SD	Ja  Ja	Takk, stygg feil  Teksten endret.
7466	548	9	1	Tabell 9.1 må synkroniseres med tabell 6.1 med hensyn til "Anlegg/plassering".	RS	SD	Nei	Se 7463
7467	548	9	2	Teksten i grå tekstboks bør endres til: "Ved inspeksjon av anlegget bør det gjøres en vurdering av om anlegget kan ha uakseptabelt høye berøringsspenninger". Informasjonen om at forskriftskrav ikke har tilbakevirkende kraft bør eventuelt gis på et annet mer generelt sted.	RS	SD	Ja	Teksten og kravet er endret
7468	548	9	6	Hele a) bør skrives om, eventuelt strykes. Hva menes for øvrig med "Alle anlegg"?	RS	SD	Nei	Anlegg i banestrømforsyningen: Koblingshus, Sonegrensebrytere, kondensatorbatterier osv. Se objektmatrise.
7469	548	10	2	Under a) pkt. 1 bør det spesifiseres/anbefales et tidsintervall.	RS	SD	Nei	Regelverket skal i utgangspunktet ikke si noe om tidsintervaller.

Filnavn: F:\Styring\JD5XX\JD5xx2003\Kommentarer fra høring\Kommentarer mottatt elektronisk, JD548.doc

ID	JD-dok.	Kap.	Avsnitt	Kommentar/Merknad	Fra	Ansv (sign)	Kommentar innarbeides (ja/nei)	Merknad
								Tidsintervaller finnes på bakgrunn av RCM-analyser og vil når disse er ferdig stå i arbeidsrutinene/Maximo
7470	548	11	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Under a) må teksten endres til ".....langs sporet bør ligge utenfor kabelfritt profil.....", da dette er regler for vedlikehold. Eksisterende kabler forlagt innenfor kabelfritt profil vil naturligvis ikke bli flyttet.</li> <li>Hva som menes med kabelfritt profil bør skrives i en grå tekstboks.</li> <li>Under b) må skal skrives med kursiv skrift, da dette er et forskriftskrav.</li> </ul>	RS	SD	Ja  Ja Ja	Takk for innspill
7471	548	11	3	Teksten i grå tekstboks bør vurderes endret. Hva med fare for personskade ved svikt i høyspenningskabel?	RS	SD	Ja	Takk for innspill
7472	548	11	4	Siden NEK 400 er en norm og ikke en forskrift må ikke "skal" stå med kursiv skrift. Det bør henvises til JD 545, siden teknisk regelverk skal være enhetlig, det vil si at lavspenningskabler beskrives under vedlikehold for lavspenningsanlegg.	RS	SD	Ja  Nei	Teksten endret til å vise generelt til [NEK 400]
7473	548	11	5.1	Teksten i grå tekstboks "....., men kan også bli brukt som rømningsvei inne i tunneler" er ikke spesielt relevant i vedlikeholdssammenheng. Forslag til tekst i grå tekstboks "Kabelkanalen har som hovedhensikt å beskytte alle typer kabler mot mekaniske påkjenninger. Ved forskjellige kabeltyper i samme kanal må kablene skilles fysisk ved hjelp av skillevegger/skilleplater".	RS	SD	Ja	Teksten er endret
7474	548	12	2	Under a) endres teksten til "Det bør ikke forekomme løse eller slitte kordeler".	RS	SD	Ja	
7475	548	13	1	Tabell 13.1: Autotransformatorløsning krever også master, og krever også kryss i alle rubrikker.	RS	SD	Ja	Autotransformatorløsning kan også kreve master.
7476	548	13	2	Under a) må det refereres til FEA-F. (Bl.a. i § 75)	RS	SD	Ja	

Filnavn: F:\Styring\JD5XX\JD5xx2003\Kommentarer fra høring\Kommentarer mottatt elektronisk, JD548.doc



ID	JD-dok.	Kap.	Avsnitt	Kommentar/Merknad	Fra	Ansv (sign)	Kommentar innarbeides (ja/nei)	Merknad
7477	548	14	4	Teksten under b) bør fjernes. Det er en håpløs oppgave å drive snørydding til eksempelvis sonegrensebrytere. Hva menes egentlig med dette punktet?	RS	SD	Ja	Teksten er endret/spesifisert.
7478	548	14	7.5	Teksten i pkt. a) og b) må bytte plass for å være i overensstemmelse med overskriften.	RS	SD	Ja	Ok
7479	548	17	2	Under a) pkt. 1.1 endres tekst fra "...hver minst 3. måned" til ".....minst hver 3. måned".	RS	SD	Ja	Takk
7480	548	18	3.1 og 3.2	Teksten i de grå tekstboksene er vel ikke den mest relevante.	RS	SD	Nei	Mener teksten er en grei introduksjon til hvorfor en stiller krav til spenningskvalitet og samt at det er nødvendig å definere hva en mener med tilgjengelighet.
7481	548	4	2.8	Det etterlyses nærmere regler for hyppighet og omfang av termografering.	RØ	SD	Ja	Det utarbeides et vedlegg til JD542 som det skal vises til.
7482	548	9	2	Det bør utarbeides nærmere prosedyrer for hvordan jordelektroder skal måles/kontrolleres.	RØ	SD	Ja	Prosedyren er nå utarbeidet, se vedlegg 9.c.
7483	548	9	6	Kravet til jordelektroders overgangsmotstand er avhengig av jordslutningsstrømmen på stedet. Det er derfor ikke riktig å sette en bestemt ohm-verdi på overgangsmotstanden.	RØ	SD	Ja	Verdien er hentet fra [JD 510] Felles Elektro og "Designforbedring – Isolasjons- og jordingskoordinering", teknisk rapport JBV Region Sør 1998. ER imidlertid enig i at å stille kravet slik er uheldig og kravet er dermed skrevet om. En gjennomgang av [JD 510] bør utføres, og hvor [JD 548] da naturlig også påvirkes på dette punktet.
7484	548	10	2	Så vidt en vet foretas det ikke målinger av hvert enkelt kondensatorelement i kondensatorbatterier. Dette vil være en omfattende oppgave der de enkelte elementene må	RØ	SD	Nei	Frakopling av hver element er unødvendig. RØ har iallfall tidligere hatt utstyr for dette.

Filnavn: F:\Styring\JD5XX\JD5xx2003\Kommentarer fra høring\Kommentarer mottatt elektronisk, JD548.doc

ID	JD-dok.	Kap.	Avsnitt	Kommentar/Merknad	Fra	Ansv (sign)	Kom- mentar inn- arbeides (ja/nei)	Merknad
				koples fra og måles ett for ett. Nærmere krav/retningslinjer bør utarbeides.				