

Kapittel	Avsnitt	Krav nr.	Kommentar	Forslag ny tekst	Forslag til eventuelt nytt krav	Kommentert av	Dato	Respons på kommentar	Respondert av
8	4	4 d)	d) Aksessnoder skal stå i rom av minimum kategori 3.	d) Aksessnoder skal stå i rom av minimum kategori 2.		Haldor Sandtorv Utbygging	08.04.2013	Forslag avvist. Vi må kunne plassere aksessnoder i rom i kategori 3, f.eks. hytter for GSM-R.	sch
8	1	<alle>	Savner en definisjon på "Transmisjon" og hvilke avgrensninger som finnes. Jeg tolker transmisjon til å gjelde alle enheter som er bærer av transport for datatrafikk, men begrenset til OSI lag2, og at OSI lag3 inngår i logisk nettverk. Dette fremkommer ikke klart av dokumentet. Hva med kantsvitsjer med porter knyttet fra transportnett til ytre enhet, og svitsjer som av ulike grunner er satt ut i skap utenfor teletekniske rom ref. kap. 8 avsnitt 4 krav e) ? Hva er skillet mellom "Transmisjon" og "Lokalt LAN" for en utbygger/bestiller?			Petter Andersen Bane Nett	05.04.2013	Transmisjonsnett er i hht. figur 1.	sch
8	2	2.3.4	Praktiske målinger viser kapasitet utover angitt maks grense i dette kravet. Er det mulig å heller ha krav om en minimums kapasitet uten garanti for mer enn kapasitet tilsvarende 1 tidsluka?	Kapasitet for GPRS skal være minimum 20 Kbit/s. Høyere kapasitet ved bruk av flere enn 1 tidsluka vil variere ut ifra trafikk generert av prioriterte og kan ikke garanteres.	2.2.4 a) GPRS skal støtte minimum CS4 coding b) Terminaler (modem,router, osv) skal støtte minimum klasse 10	Petter Andersen Bane Nett	05.04.2013	Mail fra Goran: Det er svært å definere en standard minimum bithastighet fordi "throughput" er basert på flere faktorer så som: RSSI level (dbm) CS coding (CS1-4) Terminal klasse (8-10)	sch
8	3	3.4	Er det mulig å gjøre utdrag fra denne standarden for å definere kravene eller er det for mange? Ref. "Category 2" + "Category 3".	a) IP/MPLS nettet skal etableres iht. standarden EN50159:2010 Category 2 som gir retringslinjer for sikkerhetsrelatert kommunikasjon og styring for åpne transmisjonssystemer./nett. b) GPRS skal etableres iht. standarden EN50159:2010 Category 3 c) Dersom kommunikasjonssystemer benyttes som bærer for sikkerhetssystemer skal all sikkerhet legges i endapplikasjonene.  Generelle krav til sikkerhet fremkommer i kapittel 4, Generelle tekniske krav.		Petter Andersen Bane Nett	05.04.2013	Mer utfyllende tekst tatt med. Se forslag til ny tekst	sch
8	2.2	a	Her tror jeg det blandes litt mellom hvor ofte radiolinjestrutturen skal knyttes mot transportnettet og BTS ringstrukturer. Hyppigheten av tilkobling mot transportnett henger sammen med total tilgjengelighet i nettet. BTS ringene dimensjoneres ut fra kapasitet per basestasjon. RL slik det er bygd idag oppfyller ikke et slikt krav som det står her.			Knut Bergem Utbygging	09.04.2013	Krav 2.2.a kan strykes. Krav er definert i pkt. 2.3.2	sch
8	2.4.1		Er det ikke et krav at sentrale noder er duplert i ulike lokasjoner?		2.3.1d) Nasjonale noder skal dupleres og plasseres i adskilte rom	Knut Bergem Utbygging	09.04.2013	se forslag til ny tekst 2.3.1 d)	
8	2.4.2	a	Burde det settes begrensninger til hvor ofte en kan ha tamper?	2.3.2a) Det skal tilstribes å bygge radiolinje med ringstruktur. 2.3.2b) Radiolinje som en tamp skal på viktige lokasjoner ha konfigurasjon 1+1 hot standby for å sikre linken i tilfelle feil på utstyr.		Knut Bergem Utbygging	09.04.2013	Se forslag til ny tekst	sch
8	5.4.4		Disse kravene henger vel litt sammen med det spesifikke utstyret vi hadde i GSM-R prosjektet. Vi måtte legge opp et opplegg med gjennomkobling i DDF for å gi god fleksibilitet for senere ibrustagelse av nye linjer. Nytt utstyr med eventuell intern krysskoblingsmatrise og flere linjesider vil ikke trenge en slik løsning. Kavet begrensninger derfor gode løsninger pga begrenset funksjonalitet i tidligere utstyr.			Knut Bergem Utbygging	09.04.2013	b) og c) strykes. Dette er spesifikt for dagens utstyr. Nytt utstyr er mer fleksibelt.	sch
8	2		Her er kun beskrevet RAMS krav for GSM-R. Er det behov for å beskrive tilsvarende krav for TETRA og evt MIT? Hvis ikke så bør det kanskje nevnes at disse systemene ikke er inkludert siden disse systemene er nevnt under pkt 1.2 Omfang.	3.2 b) Transmisjonsnettet skal støtte ende til ende diversitet på forbindelser inn til sentrale nettelelementer. Dette betyr minimum adskilt føringsvei fram til teknisk rom, og terminering av		Per Odmun Dragvik, JBV U	08.04.2013	Dette må være pkt.3 og ikke pkt.2 Fjerner (MSC,BSC,etc) i b). Punktet vil da være generelt og dekke ende til ende diversitet for alle sentrale nettelelementer.	
8	3.2	a	Her bør kanskje presiseres at "...realiseres i geografisk/fysiske separate føringsveier.", ikke betyr at transmisjonsforbindelser på fiber som ligger i hver sin kabelkanal i en tunnel IKKE oppfyller kravet om diversitet.			Per Odmun Dragvik, JBV U	08.04.2013	Diversiteten ivaretas ved at tunnelene er tilkoblet fiberkabler i hver ende som går separate veier fram til sentrale nettelelementer	
8	5.4.1	a	Ettersom man ønsker en senere oppgraderingsmulighet til 100Gbit/s og kanskje DWDM senere kan det være en fordel å spesifisere APC konnektorer (SC/APC). Tettere kanaler, økt effekt i fiber samt høyere hastighet pr kanal krever bedre ytelse. Telenor byttet fra SC/PC til SC/APC for en del år tilbake kun for å bygge med tanke på fremtidens kapasitetsbehov. Det er ingen prisforskjell mellom APC og PC lenger.	a) Fiberkabel skal termineres på ODF med SC/PC-konnektor.		Joachim F. Bertelsen Utbygging	03.04.2013	Vi benytter ikke båndbredde som krever SC/APC konnektor. Se forslag til ny tekst	sch
8	5.4.1	c	IEC stiller krav til forskjellige ytelseskategorier noe som burde vurderes.			Joachim F. Bertelsen Utbygging	03.04.2013	Irrelevant	sch
8			Har gitt kommentarer til dette kap tidligere og de bel oversendt Jan 5			Ann Margret Rosenlund Bane Nett	12.04.2013	Kommentarer går på skrivefeil, forkortelser og oppdeling av krav hvor to krav er slått sammen i ett punkt. Dette er hensyntatt.	
8	1		Tillegg til infoteksten som står innledningsvis i Transmisjonskapitlet.  Foreslår tillegg i infoteksten i avsnitt 1 pga. ETCS. Referansen i forslagsteksten, ref. TE.808318 "ERTMS Generic transmission network requirements due to ERTMS implementation", tas inn i avsnitt 8 "Referanser".	I tillegg til teksten som allerede står her foreslås følgende info-tekst: Første utbyggingsfase er gjennomført for utbygging av nytt transmisjonsnett (NGN - Next Generation Network) i JBV. Utbyggingen har omfattet etablering av transmisjon/fiberkabel på strekninger i det sentrale Østland og Bergensbanen og vil ivareta krav fra bl.a. ERTMS til pålitelig og tilgjengelig transmisjon. Utbyggingen er planlagt videreført fram til hele jernbanenettet er utbygd med nytt transmisjonsnett, noe som vil ta tid da full utbygging er avhengig av bevilgninger fra myndighetene. Behov for eventuelle endringer i krav til kapasitet, struktur, eller FDV (Forvaltning, Drift og Vedlikehold) etc. pga. ERTMS, ref. TE.808318 "ERTMS Generic transmission network requirements due to ERTMS implementation", må avvente erfaringer fra ETCS-Pilotstrekningen på Østfoldbanen Østre linje, samt den strekningsvise planleggingen av ETCS-utbyggingen på de resterende banestrekningene (hovedplaner).		Siren Aanstad Bane Nett	12.04.2013	Synes ikke vi trenger å informere i regelverket om hva som er gjort fram til nå mht. utbygging av NGN. Trenger vel ikke nevne at ERTMS muligheten kan utløse endringer i krav til kapasitet, struktur, eller FDV basert på erfaringer på pilotstrekningen på ØB østre linje. Eventuelle endringer får komme i en senere revisjon.	sch

8	2.1	2.1. Krav til nettstruktur med fiberkabel (krav a), b) og c)	Hvorfor er dagens krav til nettstruktur fjernet i nytt forslag til Transmisjonskapittel? (krav om maks 3-4 noder i ringen - nasjonalt transportnett, maks 10 noder i ringen - regionalt transportnett, maks 20 noder i ringen - høykapasitet aksessnett). Jeg ser ikke dette dekkes av andre krav (tror ikke at avsnitt 3.2 og 3.3 erstatter de gamle kravene helt). Foreslår at dette tas inn igjen.	Det foreslås følgende krav i tillegg til krav a), b) og c): d) Det nasjonale transportnettet skal ha masker eller ringer med maksimalt 3 til 4 noder. e) Det nasjonale transportnettet skal ha masker eller ringer med maksimalt 10 noder. Antall noder i regionalt transportnett er bestemt ut fra at ikke flere enn 5 noder skal passeres før nasjonalt transportnett nås. f) Høykapasitet aksessnett skal ha masker eller ringer med maksimalt 20 noder. Antall noder i høykapasitet aksessnett er bestemt ut fra at ikke flere enn 10 noder skal passeres før regionalt nett nås.	d), e) og f) er ikke nye krav pga at de står i dagens transmisjonskapittel, men de er nye i forhold til nytt forslag til transmisjonskapittel.	Siren Aanstad Bane Nett	12.04.2013	Antall noder har framkommet ut fra oppetidsberegninger. Virker likevel fornuftig at de er med. Så tekst fra Siren tas inn som beskrevet i forslag til ny tekst			
8	2.3.2	a)	Ifølge Per Magne er det feil at det står og i setningen mellom "...8x E1 emulert og Ethernet...". Han mener det skal stå eller.	Teksten foreslås endret til: 2.2.2 a) Kapasiteten på radiolinje skal være minimum 8x E1 emulert eller Ethernet med en totalkapasitet på minimum 200Mbit/s for ip radio		Siren Aanstad Bane Nett	12.04.2013	Se forslag til ny tekst 2.2.2 a), Se også kommentarer om ip radio fra Per Magne Olsen lengre ned	sch		
8	2.5.1	c)	Forkortelsen OPM er ikke definert i Felles bestemmelser. Uttrykket bør derfor skrives fullt ut.	Teksten foreslås endret til: 2.4.1 c) Alarmeringer skal kunne overføres til, og kunne håndteres av OPM ( <b>Operasjonssenter Marienborg</b> ).		Siren Aanstad Bane Nett	12.04.2013	OK, endring godtas	sch		
8	8	Ny referanse [6]	Ny referanse pga. tilleggsinfo-tekst. Se kommentar til kap.8, avsnitt. 1.			Siren Aanstad Bane Nett	12.04.2013	Henviser ikke til dette dokumentet nå, avventer til eventuelle endringer etter erfaringer fra pilotstrekning ØB Østre linje.	sch		
8	2.3.2		Når det gjelder IP-radio og radio er tenkt brukt som en del av det generelle IP-nettet bør den ha en kapasitet på 200 Meg	2.2.2a) Kapasiteten på radiolinje skal være minimum 8x E1 emulert, eller minimum 200 Mbit/s for IP radio		Per Magne Olsen Bane Nett	14.04.2014	2.2.2. a) Se forslag til ny tekst	sch		
8	2.5.2		G.821 kan bare strykes, er foreldet	2.4.2 d) for PDH og SDH transmisjonsnett skal kvaliteten på forbindelser i nettet måles i henhold til parametre gitt i ITU Rec.G826		Per Magne Olsen Bane Nett	14.04.2014	2.4.2 d) Korrigert tekst, se forslag til ny tekst	sch		
8	5.4		Blir umulig for oss å kunne diktere hva slags konnektor utstyrleverandørene skal ha i framtiden. Må strykes.			Per Magne Olsen Bane Nett	14.04.2014	5.4.1 b) strykes	sch		
8	6	b	Når det benyttes 48 VDC er det ikke krav til UPS men til batterier sammen med likeretter.	6 b) Batteribackup skal ha tilstrekkelig kapasitet til minimum 8 timers normal drift av transmisjonsanlegget ved strømbrudd.		Per Magne Olsen Bane Nett	14.04.2014	Korrigert tekst, se forslag til ny tekst	sch		
8	8		Lagt til tekst på referanser	1. EN 50159:2010 Railway applications. Communication, signaling and processing systems. Safty - related communication in transmission systems. 2. ITU-T G703 Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces 3. ITU-T G823 The control of jitter and wander within digital networks witch are based on the 2048kbit/s hiercachy. 4. ITU-T G826 End-to-end error performance parameters and objectives for international, constant bit-rate digital path and connections				Føyd til tekst på referanser, se forslag til ny tekst			