

UH Distrikt Järnväg
Besiktningsansvariga

Kopia till:
Melker Pettersson, UHtsv
Birgitta Törne, UHjv
Birre Nyström, UHtv konsult

Information kring ändrade Normalvärden i SJ50-växlar

Sammanfattning

En korrigerings och komplettering av TDOK 2013:0475 ”Spårväxel – Normalvärden och toleranser” har skett. Enligt kommentarer från personer inom Trafikverket men även hos entreprenörer kommer detta leda till ett större antal besiktningsanmärkningar och behov till måttjustering i ett antal berörda spårväxlar. Eftersom oklarheter finns kring dokumentationen som har funnits och används vid byggande av dessa spårväxlar har regelverksansvarig beslutat att bibehålla de gamla normalvärdena i följande spårväxlar:

- EV-SJ50-5,9-1:9
- EV-SJ50-8,4-1:9
- EV-SJ50-8,4-1:6,28/7,5/8,1

Ändringen kommer att ske i samband med nästa uppdatering av TDOK 2013:0475.

Problemställning

I samband med senaste uppdatering av TDOK 2013:0475 ”Spårväxel – Normalvärden och toleranser” under 2015 har ett antal normalvärden i äldre växelmodeller korrigerats (c_1 , d_1 , r_1 , t_1 och u_1) samt kompletterats (y_1).

Spårvidd						
Växelmodell	c_1	d_1	r_1	t_1	u_1	y_1
EV-BV50-225/190-1:9		1438				1439
EV-BV50-225/480-1:12						1439
EV-SJ50-5,9-1:9	1449		1446	1443	1441	
EV-SJ50-11-1:9		1438				1444
EV-SJ50-8,4-1:9			1440	1437	1435	
EV-SJ50-8,4-1:6,28/7,5/8,1			1443	1442		
EV-SJ50-11-1:12					1444	1444

Detta har resulterat i att personer inom Trafikverket och hos entreprenörer har hört av sig och påtalat att ovanstående ändringar leder till ett ökat antal besiktningsanmärkningar och i och med det ett ökat behov av måttjustering i berörda spårväxlar.

Bakgrund

Anledningen till de kompletterande besiktningsmåten för y/y1 var en ändrad besiktningsrutin från 2014. Rutinen innebar att även spårväxlar med tunglängd lika med 11 m ska kontrolleras vid y/y1-måttet. Tidigare krav gällde enbart att måtten för tunglängd större än 11 m skulle kontrolleras.

Samtidigt upptäcktes att vissa normalvärden inte stämde överens med tillhörande utläggningsritning. Med hjälp av digitalt ritningsunderlag från Trafikverkets spårväxelleverantör bestämdes sedan normalvärden utifrån dessa utläggningsritningar som ersatte befintliga normalvärden i TDOK 2013:0475. Utgångspunkten var att spårväxlar måste ha byggts enligt gällande utläggningsritningar. Tyvärr har det visat sig att vissa äldre spårväxlar antagligen byggts utifrån geometriska ritningar som gäller både äldre spårväxelmodeller med 43kg-räl men även efterföljande spårväxelmodeller med 50kg-räl.

Skillnaden mellan ursprungligt geometriunderlag och befintliga utläggningsritningar till SJ50-växlar är varierande och kan uppgå till uppemot 9 mm.

Ändrade normalvärden berör mestadels mått som inte mäts i samband med säkerhetsbesiktningen utan enbart vid underhållsbesiktning. Antagligen har också en större fokus på underhållsbesiktningen under senaste tiden föranlett att dessa skillnader uppmärksammas nu i större utsträckning samt ett eventuellt större justeringsbehov som uppstår i samband med detta. Det är även viktigt att påpeka att aktuell besiktningsklass i berörda spårväxlar spelar en avgörande roll huruvida justeringsbehov föreligger.

Nedan följer en förklaring till de ändringar som har gjorts i berörda spårväxelmodeller:

EV-BV50-225/190-1:9, EV-SJ50-11-1:9

- Korrigering av d1-måttet från 1435 till 1438 efter ett antal påpekanden att måttet 1435 inte ens kunde uppnås i nya spårväxlar av denna typ, vid granskningen av ritningen och verifierande uppmätning i spår visade det sig att måttangivelsen 1435 i ritningen var felplacerad och inte stämde överens med läget för d1-måttet
- Komplettering med y1-måttet som tidigare inte funnits eftersom tungan är 11m lång, numera finns krav på att mäta y1-måttet även i spårväxlar med denna tunglängd

Korrigering kvarstår och ingen revidering av normalvärden i TDOK 2013:0475 sker.

EV-BV50-225/480-1:12

- Komplettering med y1-måttet som tidigare inte funnits eftersom tungan är 11m lång, numera finns krav på att mäta y1-måttet även i spårväxlar med denna tunglängd

Korrigering kvarstår och ingen revidering av normalvärden i TDOK 2013:0475 sker.

EV-SJ50-11-1:12

- Komplettering med y1-måttet som tidigare inte funnits eftersom tungan är 11m lång, numera finns krav på att mäta y1-måttet även i spårväxlar med denna tunglängd
- Korrigering av u1-måttet enligt tillhörande utläggningsritning 0-509736

Korrigering kvarstår och ingen revidering av normalvärden i TDOK 2013:0475 sker.

EV-SJ50-5,9-1:9

- Korrigering av c1, r1, t1 och u1-måttet enligt utläggningsritning A4772 som är registrerad som utläggningsritning i BIS på de allra flesta spårväxlarna av denna typ (över hälften av individerna saknar dock utläggningsritning i BIS)

EV-SJ50-8,4-1:9

- Korrigering av r1, t1 och u1-måttet enligt utläggningsritning A6335 och 0-508982 som är registrerad som utläggningsritning i BIS på de allra flesta spårväxlarna av denna typ (över hälften av individerna saknar dock utläggningsritning i BIS)

EV-SJ50-8,4-1:6,28/7,5/8,1

- Korrigering av r1 och t1-måttet enligt tillhörande utläggningsritning för respektive spårväxeltyp

Vid en tidigare uppdatering under 2010 har även skett en korrigering i kryssväxlar av typen SJ50-11-1:9.

Växeltyp	g ₃	i ₁	i ₂
Kryssväxel-SJ50-11-1:9	41	1394	1390
Kryssväxel SJ50-5,9-1:9	41	1394	1390
Kryssväxel-SJ43-5,9-1:9	41	1394	1390

Dessa är däremot mer komplicerade att hantera. I samband med denna uppdatering har en tidigare felaktig förflyttning av vissa mått samt felaktiga mått korrigerats. Här har det sedan tyvärr visat sig att de felaktiga måtten har funnits så pass länge att kryssväxlarna redan från början har byggts med dessa och därmed skapade den genomförda korrigeringen av dessa mått andra problem vid försök till justering av kryssväxlarna. Det blir däremot väldigt tydligt vid inspektion av dessa kryssväxlar att de felaktiga värdena under åren har lett till ett onormalt slitage men pga. av den låga hastigheten genom dessa växlar har inga extraordinära händelser inträffat.

Åtgärd

Enkla spårväxlar som har fått ändrade och kompletterade normalvärden vid senaste uppdatering av TDOK 2013:0475 "Spårväxel Normalvärden och toleranser" under 2015:

Det visar sig tyvärr återigen att det finns stora brister i Trafikverkets förvaltningsunderlag och att vi har för lite kännedom om hur befintlig förvaltningsdata har hanterats under åren. Enligt den informationen som är tillgänglig var förhoppningen att de ändrade normalvärdena skulle hjälpa till vid besiktning och underhåll av berörda spårväxlar, men efter alla reaktioner verkar snarare det motsatta vara fallet. Därmed kommer vi att ändra tillbaka de korrigerade normalvärdena med störst påverkan. Detta berör alla korrigerade normalvärden i följande spårväxelmodeller:

- EV-SJ50-5,9-1:9
- EV-SJ50-8,4-1:9
- EV-SJ50-8,4-1:6,28/7,5/8,1

Kryssväxlar av typen SJ50-11-1:9 som har fått ändrade normalvärden i samband med en uppdatering av TDOK 2013:0475 "Spårväxel Normalvärden och toleranser" under 2010:



Dessa växlar ska i nuläget hanteras på individnivå och via dispens för att få utökade toleranser och därmed kunna undvika en annars nödvändig omskrivning av berörda kryssväxlar. Vissa driftområden har redan lämnat in en lista med berörda individer och därmed fått utökade toleranser.

Ansvariga Driftområden:

Ansvariga Driftområden ser över aktuell besiktningsklass av spårväxlar som är berörda av de senaste uppdateringarna och ombesörjer en omklassificering av spårväxlar som är registrerade med uppenbarlig fel besiktningsklass.