

Fra: [Løhren Alf Helge](#)
Til: [Teigen Frode](#); [Barrera Juan](#); [Gåsemyr Hallstein](#); [Chapelier Celine Marie-Cecile](#); [Sagen Trine Bye](#); [Willoughby Ian](#); [Aziz Kameran](#); [Vik Arne](#); [Svanø Geir](#); [Svensøy Arne](#); [Hustadnes Arve Jørgen](#); [Ramsland Roy A](#); [Andersen Vidar](#); [Leknes Morten](#); [Tulluan Ingeborg](#); [Vochtel Klaus-Joachim](#); [Tanggaard Morten Sælen](#); [Mitchley Tim](#); [Aasen Trygve](#); [Hamre Eivind Aslaksen](#); [Fischer Kerstin](#); [Steen Arild](#); [Tunli Sten Inge](#); [Våge John](#)
Emne: SV: Krav til Ballastfri sporkonstruksjon - utkast til ny tekst i Teknisk regelverk
Dato: onsdag 16. januar 2019 17:24:57

Hei!

Mine kommentarer/spørsmål til utkastet:

- **Avsnitt 1.1 f):**

I dag kan maksimal overhøyde på rene persontrafikkbaner være 180 mm. Skulle vi allikevel legge på 10 eller 20 mm, så vi ikke låses til akkurat 180 mm, men har noe å «gå på»?

- **Avsnitt 1.2 b):**

Hvorfor kan vi tillate ballastfritt spor på en én kilometer lang fyllingsstrekning uten noen krav til underbygningen, når vi generelt ikke tillater ballastfritt spor i dagsoner på jordunderlag? Er det underbygningstiltakene/stabilisering som blir for kostbare, hvis strekningen blir lengere enn 1 km jordunderlag? I utgangspunktet skjønner jeg at vi ikke ønsker for ofte bytte i sporkonstruksjoner, men kunne vi gi noen flere retningslinjer for underbygningen på strekningen med jordunderlag (massetype, stivhet, o.l.)?

- **Avsnitt 1.2 d):**

Her sier vi at sporveksler på ballastfrie spor bare kan ligge i tunnel. En sporveksel må kunne legges i en fjellskjæring og på bruer i nærheten av fastlageret og kanskje andre steder. Er ikke denne avgrensningen for «smal»?

- **Avsnitt 1.6:**

Må det være noe konstruksjonskrav for feste av baliser eller andre signalkomponenter i sporet? Ingen elektriske krav? Dekkes de av henvisningene til EN-standarder?

- **Avsnitt 1.6.1 b):**

Hva ligger i «etablert egnethet» for materialer? Dette må vi beskrives noe nærmere, eller henvises et sted hvor dette er definert.

- **Avsnitt 1.6.1 d):**

«Bærelag» må defineres/beskrives nærmere, fordi bærelag ikke er et begrep innen fagene underbygning og overbygning på jernbane i dag. Figur 1 i EN 16432-2 kunne kanskje tas med i regelverket for å forklare mulig oppbygging av ballastfritt spor?

- **Avsnitt 1.6.4 f):**

Helt i starten står det: «Ballastfritt spor som er utformet og dimensjonert i henhold til krav i dette kapittel vil ha samme kapasitet med hensyn på aksellast og hastighet som overbygningsklasse d.»

Overbygningsklasse d krever skinneprofil 60E1 og største svilleavstand 600 mm. Da kan vi ikke sette: «Senteravstand mellom festepunkter skal være 600 - 650 mm.», men sette at avstanden skal være 600 mm.

- **Avsnitt 1.7:**

Legg til «Overbygning» i beskrivelsen av lenken Vedlikehold/
Sporjustering_og_stabilisering#Sporets_geometri

Med vennlig hilsen

Alf Helge Løhren
Sjefingeniør, Dr.ing.

Bane NOR
Infrastruktur, Teknisk avdeling, Overbygning
Mobil: 916 72 545
E-post: alf.helge.lohren@banenor.no

Besøksadresse: Osloveien 105, 7018 Trondheim
Postadresse: Postboks 4350, 2308 Hamar
Postadresse i Trondheim: Postboks 6166 Torgarden, 7435 Trondheim
Sentralbord: 05280 / banenor.no

Fra: Teigen Frode <Frode.Teigen@banenor.no>

Sendt: fredag 21. desember 2018 13:14

Til: Barrera Juan <Juan.Barrera@banenor.no>; Løhren Alf Helge <Alf.Helge.Lohren@banenor.no>; Gåsemyr Hallstein <hallstein.gasemyr@banenor.no>; Chapelier Celine Marie-Cecile <Celine.Marie-Cecile.Chapelier@banenor.no>; Sagen Trine Bye <Trine.Bye.Sagen@banenor.no>; Willoughby Ian <Ian.Willoughby@banenor.no>; Aziz Kameran <Kameran.Aziz@banenor.no>; Vik Arne <Arne.Vik@banenor.no>; Svanø Geir <Geir.Svano@banenor.no>; Svensøy Arne <Arne.Svensoy@banenor.no>; Hustadnes Arve Jørgen <Arve.Jorgen.Hustadnes@banenor.no>; Ramsland Roy A <Roy.A.Ramsland@banenor.no>; Andersen Vidar <Vidar.Andersen@banenor.no>; Leknes Morten <Morten.Leknes@banenor.no>; Tulluan Ingeborg <Ingeborg.Tulluan@banenor.no>; Vochtel Klaus-Joachim <Klaus-Joachim.Vochtel@banenor.no>; Tanggaard Morten Sælen <Morten.Saelen.Tanggaard@banenor.no>; Mitchley Tim <tim.mitchley@banenor.no>; Aasen Trygve <Trygve.Aasen@banenor.no>; Hamre Eivind Aslaksen <Eivind.Aslaksen.Hamre@banenor.no>; Fischer Kerstin <Kerstin.Fischer@banenor.no>; Steen Arild <Arild.Steen@banenor.no>

Emne: Krav til Ballastfri sporkonstruksjon - utkast til ny tekst i Teknisk regelverk

Hei,

I dag stiller vi overordnede krav til ballastfritt spor her:

https://trv.banenor.no/wiki/Overbygning/Prosjektering/Sporkonstruksjoner#Ballastfritt_spor, mens detaljerte krav til dimensjonering og konstruksjon finnes i en teknisk spesifikasjon her: https://trv.jbv.no/ts/Overbygning/Ballastfri_sporkonstruksjon. Kravene i den tekniske spesifikasjonen bygger på arbeidsutkast til EN standard for ballastfri sporkonstruksjon (EN 16432).

Vi ønsker nå å flytte kravene i den tekniske spesifikasjonen over til Teknisk regelverk (https://trv.banenor.no/wiki/Overbygning/Prosjektering/Sporkonstruksjoner#Ballastfritt_spor). Samtidig vil vi, ettersom EN 16432-1 og EN 16432-2 nå er utgitt, i større grad henvise direkte til standardene for våre krav.

Vi ønsker tilbakemeldinger på vedlagte utkast til ny tekst i Teknisk regelverk. Jeg legger ved EN standardene for ballastfri sporkonstruksjon. En annen viktig underliggende standard som EN 16432-

1 henviser til er NS-EN 206 – Betong. Legger også ved denne. Ved behov, kan vi også oversende andre standarder som EN 16432 henviser til.

Tilbakemeldinger ønskes primært innen 15 januar.

God jul,
mvh

Frode Teigen

Bane NOR
Infrastruktur, Teknisk avdeling
Teknologi&Regelverk
Mobil: +47 90 88 04 34
e-post: ft@banenor.no
web: www.banenor.no

Post adresse: Bane NOR, Postboks 4350, N-2308 Hamar
Direkte adresse: Postboks 788, N - 0106 Oslo
Besøksadresse: Oslo, Biskop Gunnerus gt 14, 7 etg.