

1) Hva er Teknisk regelverk?

Kildetekst:

1. Være Bane NORs samling av tilstrekkelige og nødvendige tekniske regler for bygging, prosjektering og vedlikehold av jernbaneinfrastrukturen på det nasjonale jernbanenettet slik at den tilfredsstiller Bane NORs mål med hensyn på tilgjengelighet, sikkerhet, kostnadseffektivitet og kapasitet.
2. Sikre harmoniserte tekniske løsninger ved prosjektering og bygging og et forsvarlig vedlikehold av det nasjonale jernbanenettet.
3. Forenkle prosjektering, bygging og vedlikehold av jernbaneinfrastrukturen på det nasjonale jernbanenettet ved å tilby standardiserte løsninger på problemstillinger som gjentatt oppstår, blant annet for å redusere diversifisering og suboptimalisering av anleggene og i stedet fremheve optimalisering på et overordnet nivå.

Presentasjonstekst:

1. Bane NORs regler for prosjektering, bygging og vedlikehold av jernbaneinfrastruktur
2. Harmoniserte løsninger ved prosjektering og bygging og et forsvarlig vedlikehold
3. Forenkle prosjektering, bygging og vedlikehold ved å tilby standardiserte løsninger på problemstillinger som gjentatt oppstår

Visuelle virkemidler (ideer):

1. Visualiseringer av hvert av begrepene prosjektering, bygging og vedlikehold
2. Visualiseringer av anlegg som ikke henger sammen (spor som ikke treffer hverandre, tunnelløp som ikke møter hverandre e.l.)
3. Visualisering av en som f.eks. står med fem ulike kabeldimensjoner, mens en sjekker i TRV hvilken som skal anvendes.

2) Hvorfor Teknisk regelverk?

Kildetekst:

1. I sikkerhetsstyringsforskriften er det krav om at infrastrukturforvalter skal ha og etterleve eget teknisk regelverk.
2. Teknisk regelverk svarer ut krav til standarder iht. jernbaneinfrastrukturforskriften §3.1 under forutsetning av at regelverket til enhver tid er oppdatert i forhold til krav gitt i og i medhold av jernbaneloven.
3. Teknisk regelverk svarer ut krav til samtrafikk gitt i relevante TSI-er iht. samtrafikkforskriften, ref. Felles bestemmelser/Generelle bestemmelser#Krav til samtrafikkeve.

Presentasjonstekst:

1. Krav om et teknisk regelverk i sikkerhetsstyringsforskriften
2. Svarer ut krav som følger av jernbaneloven og andre nasjonale lover
3. Svarer ut EU-krav til samtrafikk og sikkerhet

Visuelle virkemidler (ideer):

1. Faksimile fra veilederen for [Veileder for saksbehandling og ivaretagelse av brann- og elsikkerhet](#)

3.8

INFRASTRUKTUR- FORVALTERS TEKNISKE REGLVERK

Krav i disse dokumentene er virksomhetenes egne bestemmelser. I sikkerhetsstyringsforskriften er det krav om at infrastrukturforvalter skal ha og etterleve eget teknisk regelverk. Tilsvarende krav gjelder også for virksomheter utenfor det nasjonale nettet, hvor kravet finnes i kravforskriften.

i [jernbane- og banetunneler](#)

2. Bilde/illustrasjon av «Norges lover»
3. Bilde/illustrasjon av «EU-krav»

3) Hvem har ansvaret og hvilke roller finnes i jernbanesystemet?



Kildetekst:

Ansvarsområder for NSA (SJT)

- utarbeide forskrifter som svarer ut EUs jernbanedirektiver
- utstedelse og fornyelse av sikkerhetssertifikater og sikkerhetsgodkjenninger
- gi tillatelse til å ta i bruk ny infrastruktur, nye tog
- føre tilsyn med at jernbanevirksomhetene oppfyller sine forpliktelser etter jernbanelovgivningen

Visuelle virkemidler (ideer):

1. Bane NOR søker om å fornye sin sikkerhetsgodkjenning som infrastrukturforvalter i Norge. SJT vurderer om Teknisk regelverk og øvrige deler av styringssystemet er godt nok til at Bane NOR får innvilget sin søknad.
2. Bane NOR ønsker å ta i bruk en ny banestrekning de har bygget. SJT vurderer om samtrafikkkravene og sikkerhetskravene i Teknisk regelverk er tilfredsstilt. SJT sjekker også at alle avvikene fra Teknisk regelverk er positivt dispensasjonsbehandlet.

Ansvarsområder for infrastrukturforvalter (IM) og jernbaneforetak (RU)

IM (infrastrukturforvalter, Bane NOR) - RU (jernbaneforetak, VY, Flytoget..)

- har ansvaret for sikker drift på jernbanen og kontroll av risikoer
- identifisere risikoene
- implementere nødvendige risikokontrollsystemer
- anvende nasjonale sikkerhetsregler og -standards og etablere sikkerhetsstyringssystemer

IM og RU skal identifisere og avklare grensesnitt slik at hver part har fokus på sitt ansvarsområde

Visuelle virkemidler (ideer):

1. Sporet er alt for tørt. Hjulslitasjen på toget er uakseptabelt høy. Her må det smøres.
 1. Hvem sørger for at det er skinnene er riktig smurt?
 1. Bane NOR har lagt ut og vedlikeholder smøreapparater i krappe kurver som klemmer ut olje hver gang toget passerer
 2. Bane NOR leier inn smørevogner som kjører rundt på nettet og smører skinnene
 3. Togene har smøremidler om bord og smører mens de kjører
1. Sporet er alt for glatt. Vi kommer ikke opp bakken. Her må det spyles, strøs eller noen må dytte oss opp bakken.
 1. Bane NOR leier inn spylevogner som vasker bort løv og annet som ligger oppå skinnene
 2. Togene har sand om bord som strøs på skinnene dersom det er glatt
 3. Togene ber om hjelpelok som dytter bak slik at de kommer opp bakken

4) Hva finner vi i Teknisk regelverk og hva finner vi ikke?

- Vi finner prosjekteringsregler for jernbane
- Vi finner byggeregler for jernbane
- Vi finner inngrepskriterier for hvor store feil vi kan tillate for jernbanen
- Vi finner ikke hvordan og hvor ofte vi må inspisere jernbanen
- Vi finner ikke hvordan vi kan utsette feilretting

Visuelle virkemidler (ideer):

- Vise punktlisten punkt for punkt

5) Hva slags krav finner vi i Teknisk regelverk?

Kravtyper:

- Funksjonskrav
- Utførelseskrav
- Utformingskrav
- Intensjonskrav
- Systemspesifikt
- Sikkerhetskrav
- Dokumentasjonskrav

Funksjonskrav: Underbygningen skal til enhver tid være i en slik forfatning at den ikke påvirker trafikkavviklingen negativt iht. de ytelseskravene som er lagt til grunn for strekningen gitt at anbefalt vedlikehold blir utført korrekt.

Utførelseskrav: All kapping av skinner med høyere kvalitet enn R200 skal utføres med skinnekutter.

Utformingskrav: Det skal ikke være mer enn 3 vektprosent materiale mindre enn 0,02 mm regnet av materiale under 22,4 mm.

Sikkerhetskrav: Veisignalklokker for veisignalanlegg (La) skal ringe så lenge veisignal viser rødt lys.

Dokumentasjonskrav: Termografering skal dokumenteres med en rapport med bilder som viser kritiske punkter og anbefalte tiltak.

Visuelle virkemidler (ideer):

- Vise eksemplene i listen over punkt for punkt

6) Hvem har dispensasjonsmyndighet for krav i Teknisk regelverk?

Kildetekst:

Regel	Verb	Myndighet til å gi dispensasjon
Myndighetskrav	skal (i kursiv)	Krav som Bane NOR selv ikke har myndighet til å gi dispensasjon fra
Krav	skal	Redaktør av Teknisk regelverk
Anbefaling	bør	Infrastruktureier
Mulighet/alternative løsninger	kan	Den som prosjekterer, bygger eller vedlikeholder

Anbefalinger: Som utgangspunkt skal prosjektene legge til grunn at infrastruktureier ønsker at alle anbefalinger følges.

Visuelle virkemidler (ideer):

- Vise flytskjema fra søker (prosjekt) til fagansvarlig (ev. delegeres til søknadsbehandler) til kontrollør til tverrfaglig kontrollør (godkjenning).

7) Hvorfor og hvordan søke dispensasjon?

Hvorfor: Kravet i TRV vil ha uheldige påvirkninger for prosjektet, f.eks. vil ikke nytten stå i forhold til kostnadene.

Hvordan: Skjema (ses i sammenheng med pkt. 6)

Visuelle virkemidler (ideer):

- Vise en situasjon der det opplagt ikke er plass til å følge kravet (f.eks. avstand mellom spor)

8) Hvordan finner jeg frem i Teknisk regelverk?

Struktur - søk

[Søkehjelp for TRV](#)

9) Hvor finner jeg regelverket slik det så ut ved kontraktinngåelsen 20. februar 2018?

- Kontrakten legger en viss versjon til regelverket til grunn (dato for inngåelse av kontrakt)
- Historisk regelverk finnes på enhver dato vha. menyen «historikk»

Visuelle hjelpemidler (ideer):

1. Bruker ønsker å finne en versjon av TRV for et gitt kapittel en gitt dato
2. Bruker trykker på «historikk», finner datoen og klikker fram den etterspurte versjonen
3. Bruker sammenligner historisk versjon med dagens

10) Hva er hensikten med dette kravet og hvorfor er kravet formulert slik?

Vise eksempel: [Krav til vannsikring i eksisterende jernbanetunneler](#)

Visuelle virkemidler (ideer):

- kravskjema
- kravhensikt
- endringer
- analyser bak kravet

Underlag fra innledende møte

Stikkord for opplæringen (fra formøtet):

- Hvordan søke dispensasjon?
 - Behandler ca. 300 hvert år
- Hvordan endre?
 - Behandler ca. 300 hvert år
- Typiske misforståelser
- L og H – Banesjefen kan utsette vs. Kan
- Navigere i teknisk regelverk
 - Bok
 - kapitler
- Oppbygging av kravskjema
- Gi oppgaver
 - Finn xyz
- Forskjell på:
 - prosjektering, bygging og vedlikehold

Delmål:

- Forstå hvorfor vi har Teknisk regelverk
- Kunne anvende og tolke teknisk regelverk

- Kjenne til TR oppbygning, struktur og fellesbestemmelser
- Kjenne til hvordan TR endres, begrepsbruk og konvensjoner
- Forstå forskjell på hva som dekkes av prosjektering, bygging og vedlikehold.
- Kjenne til endringslogg
- Kjenne til hvordan vi sammenligner ulike versjoner av TR.

Fremdrift:

- Christopher – lager en skisse på ca. 12 punkter (20 min) 30. juni
- Christopher presenterer skissen
- Jerven & Råbu
 - kaster ball
 - drodler på fremstilling