OPGW Trønder- og Meråkerbanen

Bakgrunn

- Elektrifisering Trønder- og Meråkerbanen (ETM4) skal bygge fibernett Leangen-Ranheim og Hell-Riksgrensen
- KL-AT gjør det vanskeligere å framføre ADSS, enn ved tradisjonelt anlegg, særlig ved sidebytte
  - AT-leder (30 kV) må være øverst i mastene
- Hell-Riksgrensen er mastene dimensjonert for kun en ekstra leder
  - Kombinert fiber og jordleder gjør det mulig med langsgående jordleder
  - Betydelig besparelse (anslagsvis 3-6 millioner) pga færre trafoer
  - Lavere driftskostnader på KL-anlegget
- ADSS vil være problematisk på strekningen Leangen-Ranheim
  - Svingete strekning gir mange sidebytter
  - ADSS krever ekstra høye master i tett bebyggelse



Forutsetninger

- Fiber må kunne feilsøkes og feilrettes av ekom-montører.
  - Løsninger tilsvarende RENblad 2015 («Fremføring av ekom på høyspentmaster») må etableres, selv om REN-løsningene ikke direkte er overførbar til jernbane
  - Mulig løsning kan være skjøting av fiber i kum eller skap, der arbeid kan utføres på lik linje med ADSS
- Kabel kjøpes inn på lik linje med jordline
- Bane NOR følger opp prosjektering nøye
- Eierskap til OPGW må avklares

Vurdering

- Fordeler:
  - Vesentlig kostnadsbesparelse
  - Mer solid kabel enn ADSS eliminerer enkelte feilkilder (skyteskader, musespising)
  - Færre kabler/liner i mastene
    - Lavere master
  - Bedre jordingsanlegg (der jordline ellers ikke hadde vært aktuelt):
    - Slipper jording av hver mast: Gir færre feilkilder og enklere drift
    - Lavere impedanse: Reduserer antallet transformatorer
  - Fiberkabelen blir mer lik, og integrert med, KL-anlegget
    - Fysiske egenskaper ved temperaturendring, vibrasjon, ising osv er mer lik andre metallkabler

- Ulemper:
  - Vanskeligere å lage avgreininger i ettertid
    - Må bryte kabel ved avgreininger
  - Flere skjøtepunkter
    - Skjøt nødvendig ved alle avgreininger
  - Behov for reservedeler
    - Kabeltypen er ikke på lager i Bane NOR i dag
  - Kan gi færre, men lengre brudd
    - Mer solid kabel gir færre feilkilder
    - Kabelen kan være mer krevende å reparere ved feil

Forslag

- Leangen-Ranheim og Hell-Riksgrensen kan bygges med OPGW.