



Nedbøyningsmålinger med TSD

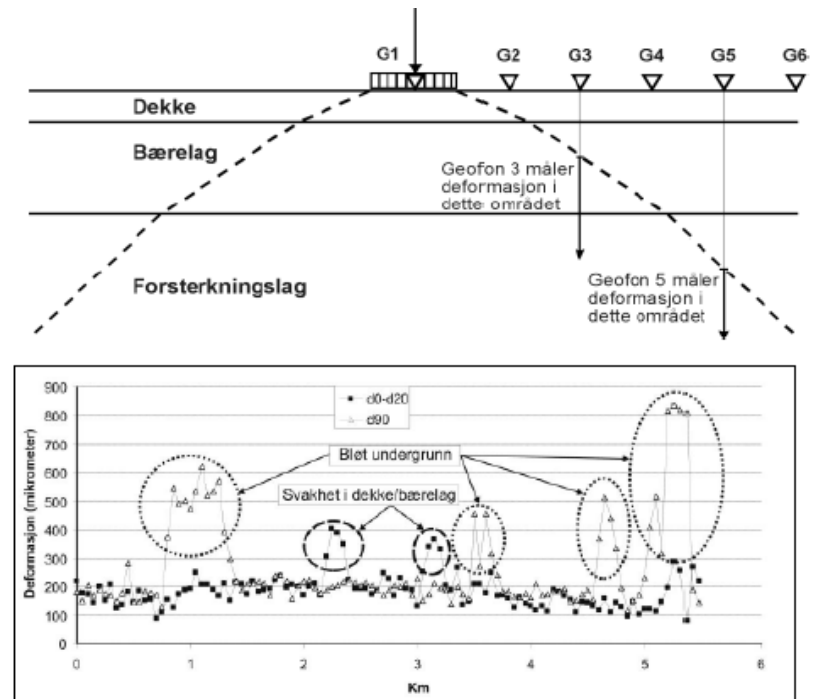
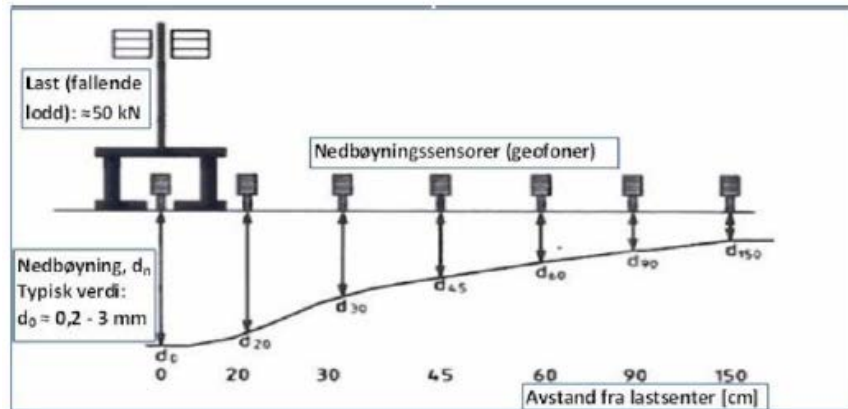


NADim 01.12.16



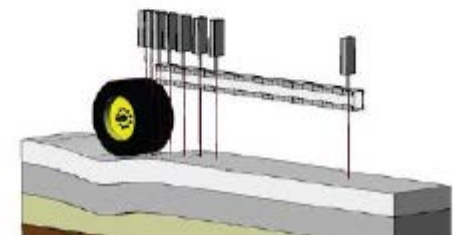
Bakgrunn

- Bæreevne beskriver hvilken trafikkbelastning en veg tåler over en viss tid uten at tilstanden faller under et gitt nivå
- Bæreevne beregnes ut fra nedbøyningsmålinger. F.eks. med fallodd.



Hva er TSD?

- Utviklet i Danmark
 - Vogntogbasert utstyr for å måle nedbøyningshastighet
 - Lasere som måler i gitte avstander fra bakakselen
 - Omregner nedbøyningshastighet til nedbøyning
 - Måler kontinuerlig og i trafikkhastighet (40–80 km/t)
 - Midler resultater for 10-meters intervaller
-
- Forstyrrer ikke trafikken
 - Ikke behov for arb.varsling
 - Kan måle 2–300 km pr. dag





Statens vegvesen



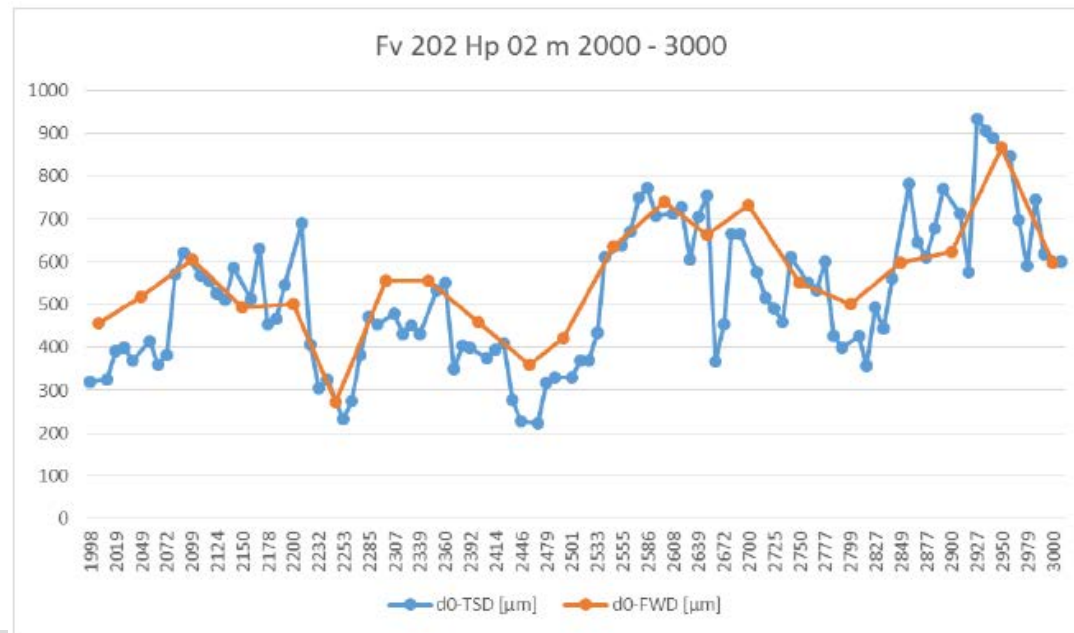
TSD



19.12.2016

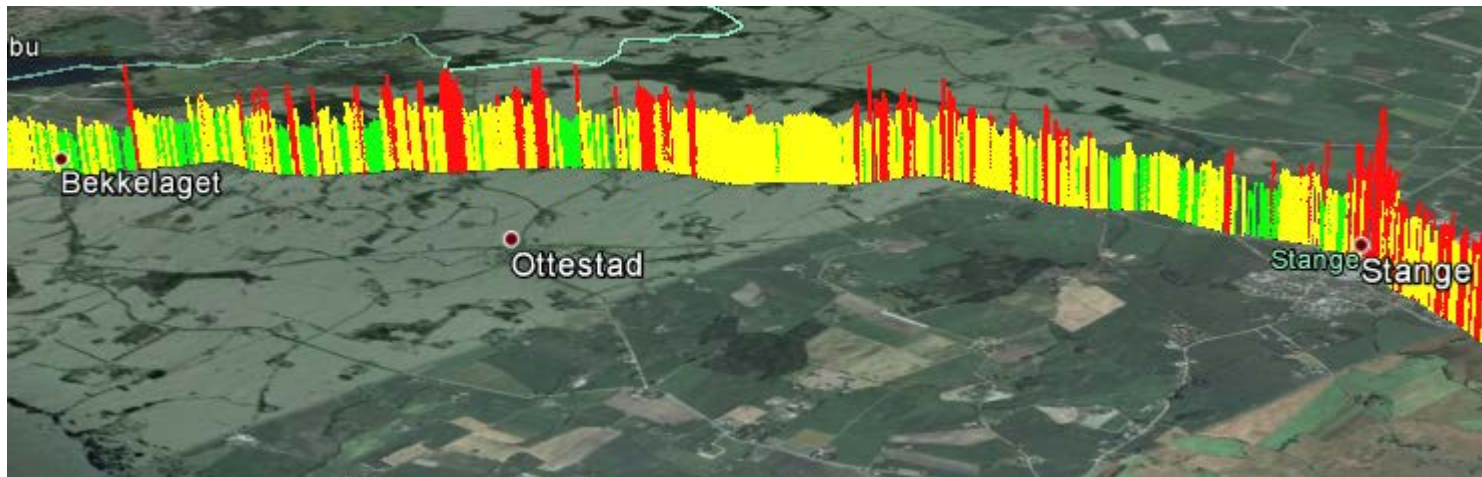
Målinger utført høsten 2015

- 600 km med riks- og fylkesveg i Hedmark
- 6 strekninger ble også målt med fallodd for å sammenligne
- Har ikke bevist statistisk sammenheng mellom Fallodd og TSD
- God sammenheng i internasjonale studier



Bruk av TSD i vedlikeholdsplanlegging

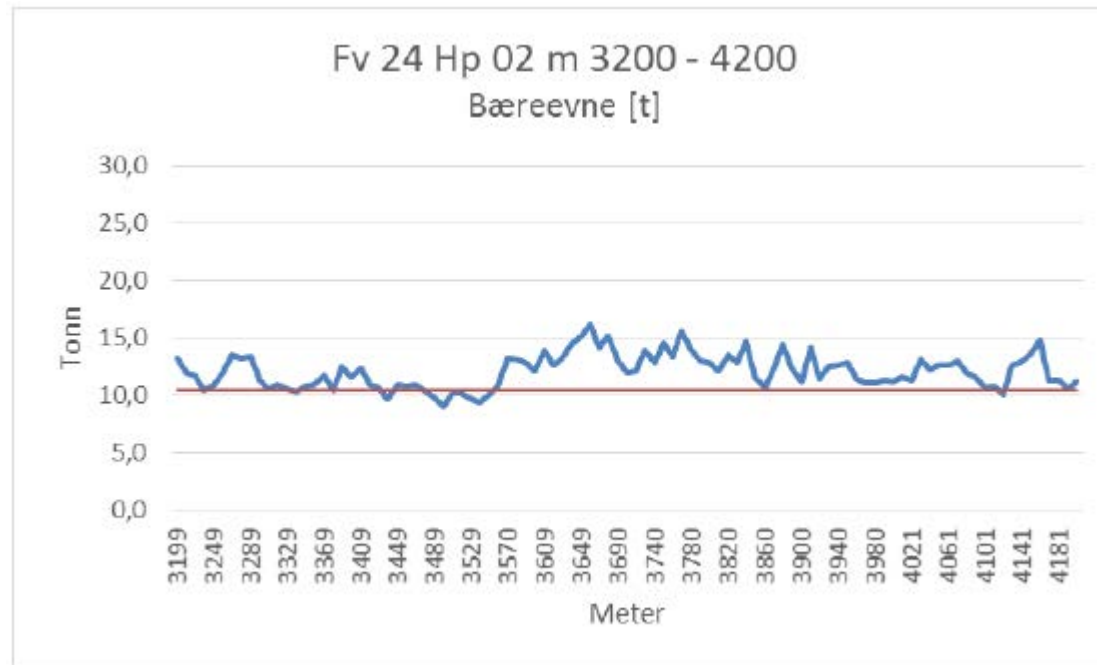
- Identifisere dårligere/bedre strekninger og parseller





Bruk av TSD i vedlikeholdsplanlegging

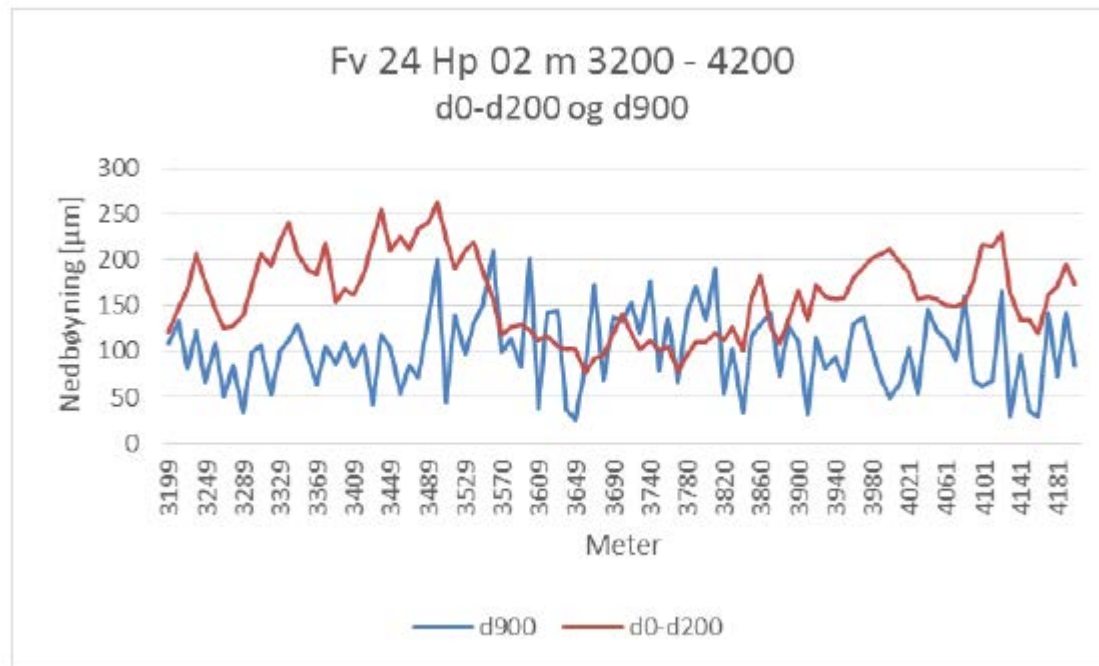
- Beregne bæreevne på strekninger





Bruk av TSD i vedlikeholdsplanlegging

- Tolke hvor i overbygningen evt. svakhet ligger





Konklusjon

- Rask og effektiv måte å måle nedbøyning på
- Meget bra mtp HMS
- Gode målinger i lavere hastighet (30 km/t) på veier med mykt dekke
- Utstyret er modent for bruk
- Noe behov for analyse/tolking av målingene/data for fullt utbytte
- Nyttig til bruk i tilstandsregistrering og vedlikeholdsplanlegging
- Kostnader fra 600–1000 kr/km inkl transport, rigg, mva og dataleveranse



Vegen videre

- Jobber for å gjennomføre målinger i Oppland 2017
- Kan man tenke seg at TSD kan benyttes for å verifisere kvalitet på nyanlegg? Totalentreprise/OPS