

9 Vedlegg

- A Masteravtale
- B Taushetserklæring
- C Sporkonstruksjoner ballastspor

A Masteravtale



1 av 3

Masteravtale*Sist oppdatert 29. juni 2018*

Fakultet	IV - Fakultet for ingeniørvitenskap
Institutt	Institutt for bygg- og miljøteknikk
Studieprogram	MIBYGG
Emnekode	194_TBA4955_1

Studenten	
Etternavn, fornavn	Holager, Eivind
Fødselsdato	20.11.1995
E-postadresse ved NTNU	eivihola@stud.ntnu.no

Oppgaven	
Oppstartsdato	15.01.2019
Leveringsfrist	11.06.2019
Arbeidstittel	Sammenligning mellom kostnaden for fastspor og ballastspor i tunnel
Problembeskrivelse	Gjennom årene har man sett at den tradisjonelle måten å bygge jernbanespor på har gitt sporet stort behov for vedlikehold. Med større krav til ballastsporets nøyaktighet på grunn av høyere hastighet har man derfor tatt i bruk alternative sporkonstruksjoner i flere andre land. I Norge har man svært lite erfaring på nettopp det med alternative sporkonstruksjoner, men man har nå igangsatt bygging av fastspor flere steder i landet. Oppgaven går ut på å finne en livssykluskostnad, som skal være grunnlag for økonomisk sammenligning av tradisjonelt ballastspor og fastspor, og gi svar på følgende problemstilling: Hva er den mest lønnsomme sporkonstruksjonen i norske tunneler sett i et livsløpsperspektiv – fastspor eller ballastspor? Hvilken fastsporkonstruksjon vil egne seg best for et fastspor bygget i en norsk tunnel?

Tilknyttede ressurser	
Veileder	Elias Kassa
Eventuelle medveiledere	Juan Barrera
Eventuelle medstudenter	

Eventuelle emner som skal inngå i mastergraden				
Emnekode	Emnenavn	Sp	Nivå	Semester

Retningslinjer - rettigheter og plikter

Formål

Avtale om veiledning av masteroppgaven er en samarbeidsavtale mellom student, veileder og institutt som regulerer veiledningsforholdet, omfang, art og ansvarsdeling

Masterstudiet og arbeidet med masteroppgaven er regulert av Universitets- og høyskoleloven, NTNUs studieforskrift og gjeldende studieplan for masterprogrammet.

Veiledning

Studenten har ansvar for å

- Avtale veiledningstimer innenfor de rammene avtalen gir
- Utarbeide framdriftsplan for arbeidet i samråd med veileder, inkludert plan for når veiledningen skal finne sted
- Holde oversikt over antall brukte veiledningstimer sammen med veileder
- Gi veileder nødvendig skriftlig materiale i rimelig tid før veiledningen.
- Holde instituttet og veileder orientert om eventuelle forsinkelser.

Veileder har ansvar for å

- Avklare forventninger om veiledningsforholdet og hvordan veiledningen skal foregå
- Sørge for at det søkes om eventuelle nødvendige godkjenninger (etikk, personvern hensyn).
- Gi råd om formulering og avgrensning av tema og problemstilling, slik at arbeidet er gjennomførbart innenfor normert eller avtalt studietid.
- Drøfte og vurdere hypoteser og metoder.
- Gi råd vedrørende faglitteratur, kildemateriale/datagrunnlag/dokumentasjon og evt. ressursbehov
- Drøfte framstillingsform (disposisjon, språklig form mv.).
- Drøfte resultater og tolkningen av dem.
- Holde seg orientert om progresjonen i studentens arbeid i henhold til den avtalte tids- og arbeidsplan, og følge opp studenten ved behov.
- Sammen med studenten holde oversikt over antall brukte veiledningstimer.

Instituttet har ansvar for å

- sørge for at avtalen blir inngått.
- finne og oppnevne veileder(e).
- inngå avtale med annet institutt/ fakultet/institusjon dersom det er oppnevnt ekstern biveileder.
- i samarbeid med veileder holde oversikt over studentenes framdrift, oversikt over antall brukte veiledningstimer, og følge opp dersom studenten er forsinket i henhold til avtale.
- oppnevne ny veileder og sørge for inngåelse av ny avtale dersom:
 - veileder blir fraværende på grunn av forskningstermin, sykdom, reiser o.a., og om studenten ønsker det.

- student eller veileder ber om å få avslutte avtalen fordi en av partene ikke følger den.
 - andre forhold gjør at partene finner det hensiktsmessig med ny veileder.
- gi studenten beskjed når veiledningsforholdet opphører.
- informere veiledere om ansvaret for å ivareta forskningsetiske forhold, personvern hensyn og veiledningsetiske forhold.

Blir veiledningsforholdet problematisk for en av partene, kan student eller veileder be om å bli løst fra veiledningsavtalen. Instituttet må i et slikt tilfelle oppnevne ny veileder.

Avtaleskjemaet skal signeres når retningslinjene er gjennomgått.

Signaturer

Institutt

sted og dato

22/1-19

Elin Tøuset

Veileder

sted og dato

Trondheim

22.01.2019

Bliv

Student

sted og dato

Trondheim

22.01.2019

Eivind Holager

B Taushetserklæring



I

Taushetserklæring i Bane NOR

Denne taushetserklæringen skal signeres av personer som etter kontrakt med Bane NOR eller på annen måte gis tilgang til informasjon av Bane NOR.

Jeg erkjenner å ha taushetsplikt innenfor disse rammene:

- Informasjon som er egnet til å skade eller svekke de legitime interessene til Bane NOR, Bane NORs forretningspartnere eller andre, er taushetsbelagt. Slik informasjon vil typisk være informasjon som gjelder kommersielle eller kontraktsmessige forhold, sikkerhetsrelaterte forhold og personopplysninger. Taushetsplikten omfatter under enhver omstendighet all informasjon som er omfattet av lovbestemt taushetsplikt, som for eksempel informasjon som er underlagt taushetsplikt etter sikkerhetsloven § 12 og sikringsforskriften § 3-4. Taushetsplikten omfatter ikke informasjon som er alminnelig kjent.
- Jeg har plikt til å forhindre at uvedkommende får tilgang til taushetsbelagt informasjon. Uvedkommende er i denne sammenhengen enhver som ikke har et reelt og saklig behov for informasjonen i sitt arbeid for Bane NOR. Informasjon underlagt lovbestemt taushetsplikt kan bare deles dersom det foreligger rettslig grunnlag, for eksempel at den etter lov eller forskrift kan deles eller at det foreligger en rettslig kjennelse om utgivelse.
- Jeg har plikt til å sette meg inn i lovbestemmelser og forskrifter om taushetsplikt som er relevant for mitt arbeidsområde, samt de instruksjoner om taushetsplikt som Bane NOR har pålagt meg eller min virksomhet å følge.
- Jeg skal ikke benytte taushetsbelagt informasjon for andre formål enn det formål som er grunnen til at Bane NOR har gitt meg tilgang til informasjonen. Jeg skal ikke benytte taushetsbelagt informasjon i tjeneste eller arbeid for andre enn Bane NOR.
- Taushetsplikten gjelder uten tidsbegrensning, og jeg er klar over at taushetsplikten også gjelder etter at oppdraget eller min kontakt med Bane NOR er avsluttet.
- Jeg er klar over at brudd på taushetsplikten etter omstendighetene kan gi grunnlag for straff, erstatningsansvar og sanksjoner fra Bane NOR. Jeg er kjent med at manglende kjennskap til lovbestemmelser og forskrifter om taushetsplikt ikke fritar for straff. Det samme gjelder ved brudd på de instruksjoner om taushetsplikt som Bane NOR har pålagt meg eller min virksomhet å følge.
- Taushetsplikten er ikke til hinder for å melde fra om kritikkverdige forhold til Bane NORs varslingskanal eller til tilsynsmyndighet eller annen offentlig myndighet.

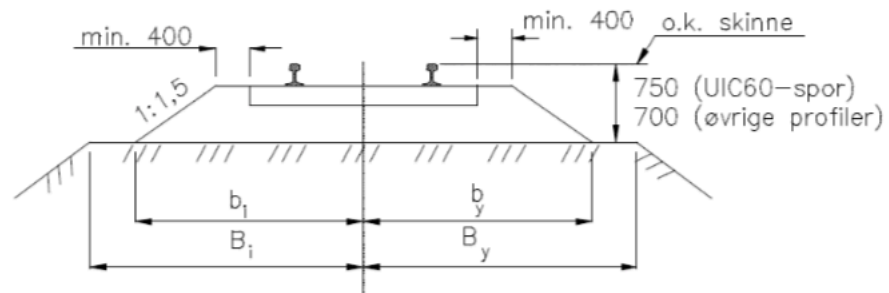
[Signatur]

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Eivind Holager".

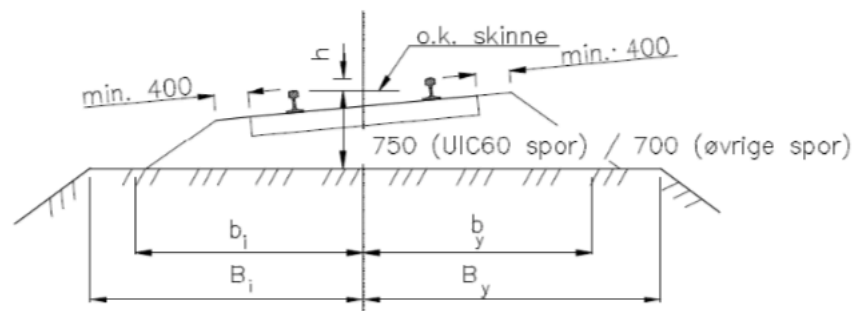
EIVIND HOLAGER

C Sporkonstruksjoner ballastspor

Enkeltspor

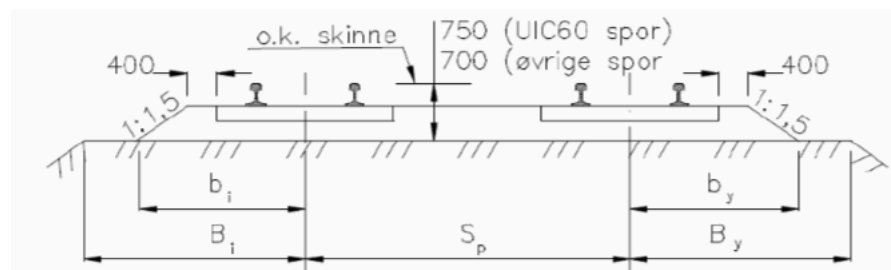


Rett linje og kurver uten overhøyde

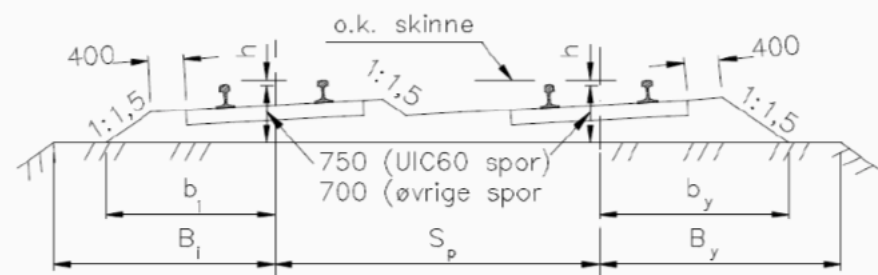


Overgangskurver og sirkelkurver med overhøyde.

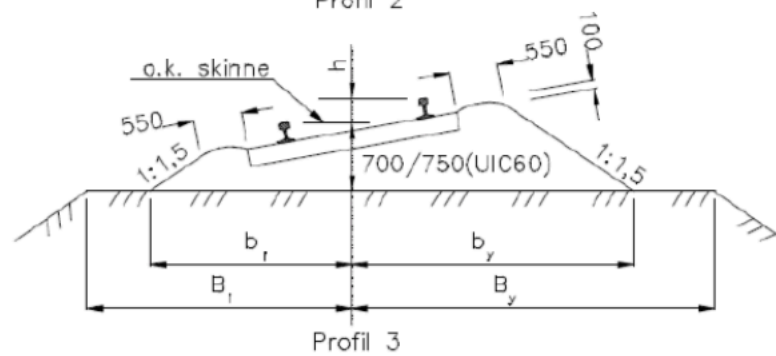
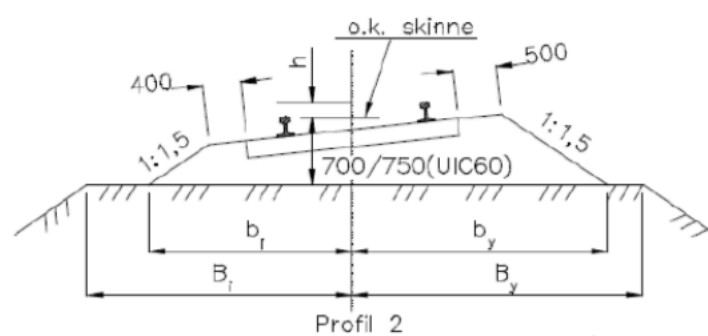
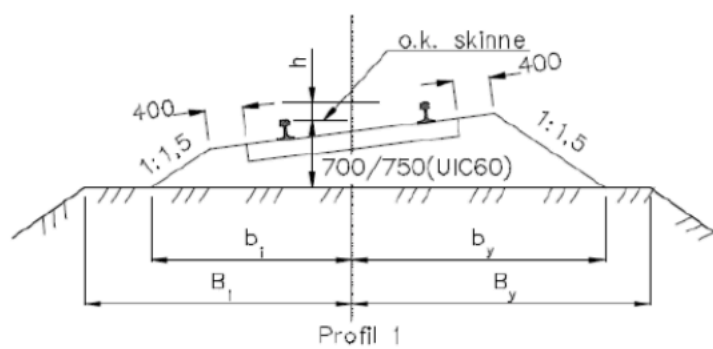
Dobbeltspor

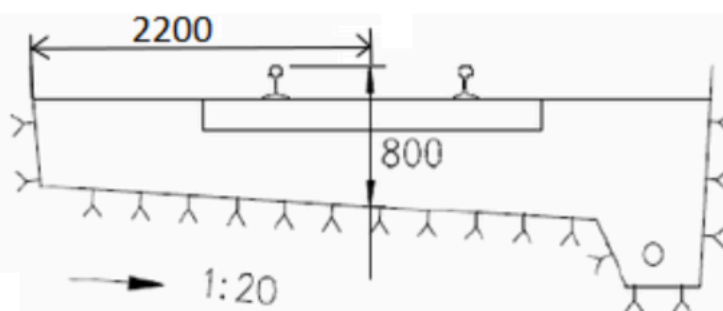


Rett linje og kurver uten overhøyde.

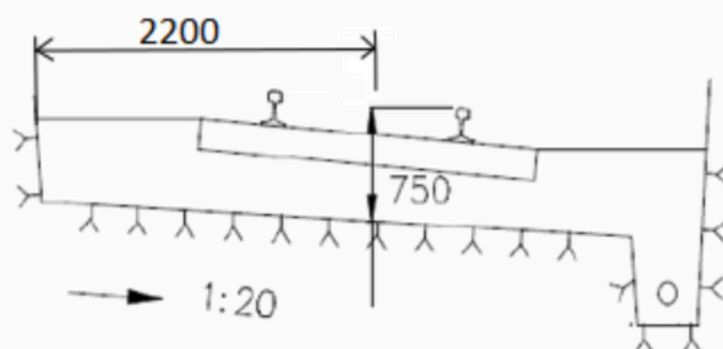


Overgangskurver og sirkelkurver med overhøyde.

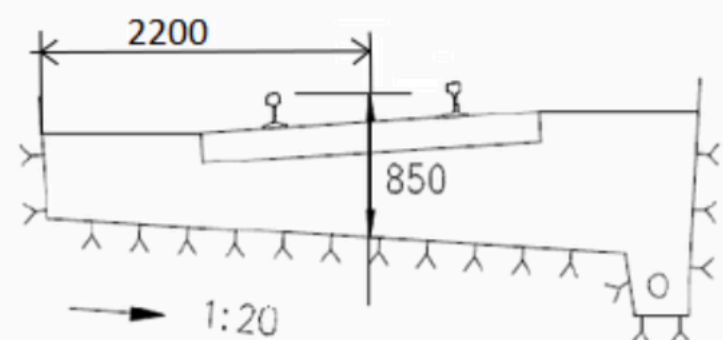
I skarpe kurver

Enkeltspor på hardt underlag

Rett linje og kurver uten overhøyde



Overgangskurver og sirkelkurver med overhøyde



Overgangskurver og sirkelkurver med overhøyde

