



Statens vegvesen



# Håndbok N400 Bruprosjektering

## Introduksjon

22.11.2017



Statens vegvesen

## Introduksjon

# Velkommen til kurs

- Hvorfor kurs i håndbok N400?
  - Meget god oppslutning når vi holdt kurs i 2015–2016
  - Stor etterspørsel fra interne og eksterne
- Målgruppen for kurset er prosjekterende, byggherrepersonell, entreprenører, bruforvaltere og andre i brumiljøet.



Statens vegvesen

CV

## Gaute Nordbotten

- Født i 1970
- Utdannet sivilingeniør
- Militærtjeneste
- 3 år bruprojektering
- 1998–2010 oppfølging av entrepriser og bruprojektering
- Fra oktober 2010 på Bruseksjonen i Vegdirektoratet
  
- Opplæring både eksternt og internt, samt for universiteter og høyskoler
- Ivaretagelse av framtidig drift og vedlikehold ved prosjektering av nye bruer
- Regelverk
- Leder av brukonferansekomitéen





Statens vegvesen



CV

## Kristian Berntsen

- Født i 1983
- Utdannet sivilingeniør fra NTNU 2007
- Jobbet i Bruseksjonen i Vegdirektoratet siden 2007
- Kontor for bru-utvikling
  
- Teknologiutvikling av lange hengebruer
- Deltager i prosjektgruppe for ny håndbok N400, håndbok R762 og håndbok R410
- Prosjektering av Tana bru
- Hovedinspeksjon av bruer med taubasert tilkomstteknikk og Frosio inspektør.



Statens vegvesen



CV

## Thomas Reed

- Født i 1982
- Utdannet sivilingeniør fra NTNU 2007
- Jobbet i Bruseksjonen i Vegdirektoratet siden 2007
- Kontor for bru-utvikling
  
- Fagansvarlig for bruteknisk regelverk og leder for fraviksteamet på Bruseksjonen
- Prosjekteringsleder Tana bru
- Prosjekteringskontroll Hålogalandsbrua



## Introduksjon

# Disposisjon for dagen

Fra	Til	Lengde		Innhold	Foredragsholder
09:00	09:15	00:15	minutter	Velkommen, innledning, generelt	Thomas
09:15	09:55	00:40	minutter	1. Grunnlag for prosjektering	Gaute
<b>09:55</b>	<b>10:10</b>	<b>00:15</b>	<b>minutter</b>	<b>Pause</b>	
10:10	10:25	00:15	minutter	2. Kontroll og godkjenning	Thomas
10:25	10:45	00:20	minutter	3. Generelle konstruksjonskrav	Thomas
10:45	11:05	00:20	minutter	4. Krav til utforming og hensyn til tilkomst	Gaute
<b>11:05</b>	<b>11:15</b>	<b>00:10</b>	<b>minutter</b>	<b>Pause</b>	
11:15	11:30	00:15	minutter	5. Laster	Kristian
11:30	11:40	00:10	minutter	Forskrift for trafikklast	Kristian
11:40	11:45	00:05	minutter	6. Konstruksjonsanalyser	Kristian
<b>11:45</b>	<b>12:45</b>	<b>01:00</b>	<b>minutter</b>	<b>Lunsj</b>	
12:45	13:15	00:30	minutter	7. Betongkonstruksjoner	Thomas
13:15	13:30	00:15	minutter	8. Stålkonstruksjoner	Kristian
<b>13:30</b>	<b>13:45</b>	<b>00:15</b>	<b>minutter</b>	<b>Pause</b>	
13:45	14:00	00:15	minutter	9. Trekonstruksjoner	Thomas
14:00	14:00	00:00	minutter	10. Andre konstruksjonsmaterialer	Gaute
14:00	14:20	00:20	minutter	11. Fundamentering	Gaute
14:20	14:50	00:30	minutter	12. Brubelegning og utstyr	Gaute
<b>14:50</b>	<b>15:05</b>	<b>00:15</b>	<b>minutter</b>	<b>Pause</b>	
15:05	15:25	00:20	minutter	13. Konstruksjonsspesifikke krav	Kristian
15:25	15:45	00:20	minutter	14. Bruer i driftsfasen	Gaute
15:45	16:00	00:15	minutter	Oppsummering og avslutning	Thomas



Statens vegvesen

## Introduksjon

### Begrensninger

- Kurset tar for seg «vanlige» bruer.
- Spesielle krav til ferjekaier, bevegelige bruer, hengebruer etc. er ikke en del av dette kurset.
- Kurset skal ikke være et eurokodekurs. Vi vil likevel henviser til relevante standarder der det er hensiktsmessig.
- Spørsmål som ikke kan besvares i dag noteres og avklares i ettertid.



Statens vegvesen

## Introduksjon

# Statens vegvesens håndbøker

- Statens vegvesens håndbokserie er inndelt i 10 hovedtema
- Bru/ferjekai har nummerserie 400–499
- For å tydeliggjøre kategoriene i håndbokserien er numrene i tillegg påført en forbokstav:
  - N – normaler
  - R – retningslinjer
  - V – veiledninger





Statens vegvesen

## Introduksjon

# Håndbok N400 Bruprosjektering

- *Håndbok N400 Bruprosjektering* inneholder krav til:
  - pålitelighet og bæreevne
  - bestandighet
  - trafiksikkerhet, framkommelighet og effektivt vedlikehold
- Håndboka supplerer Eurokodene med utfyllende bestemmelser, spesielt med hensyn til bestandighet, tilkomst, detaljering etc.
- NA-rundskriv 2017/09 *Rettelsesblad til håndbok N400* er nå tilgjengelig på:  
<http://www.vegvesen.no/fag/Publikasjoner/Handboker>
- Kommentarer/spørsmål til håndboken sendes til  
[N400@vegvesen.no](mailto:N400@vegvesen.no)



Statens vegvesen

## Introduksjon

### Fravik

- Når kravene i vegnormalene ikke kan oppfylles skal det sendes fravikssøknad.
- Vegnormalene har to nivå av krav – skal og bør:
  - Skal: Kravene fravikes av Vegdirektoratet
  - Bør: Kravene fravikes av regionvegkontoret
- Fravikssystemet skal sikre formelt riktig behandling av fravik der konsekvensene og avbøtende tiltak er vurdert og vedtaket godt dokumentert.
- Statens vegvesen er fraviksmyndighet for *håndbok N400 Bruprosjektering* for riks- og fylkesveger.



Statens vegvesen

## Introduksjon

# Håndbok R762 Prosesskode 2

- Standard beskrivelsestekst for bruer og ferjekaier.
- Innholdet er samkjørt *håndbok N400 Bruprosjektering*. Disse skal benyttes sammen.
- Kommentarer/spørsmål sendes til [R762@vegvesen.no](mailto:R762@vegvesen.no).



Statens vegvesen

## Introduksjon

# Brudetaljer

- Detaljene er ment som hjelp i prosjekteringsarbeidet. Betraktes som veiledende. Nummereringen er tilpasset kapittelinnledning i *håndbok N400 Bruprosjektering*.
- Detaljene er tilgjengelig i .pdf- og .dwg-format på:  
<http://www.vegvesen.no/fag/Teknologi/Bruer/Bruprosjektering/Brudetaljer>
- Spørsmål og kommentarer til detaljene samt innspill til nye detaljer sendes til [Brudetaljer@vegvesen.no](mailto:Brudetaljer@vegvesen.no)



**Statens vegvesen**



## Introduksjon

# Foredrag fra kurset

- Alle foredrag legges ut på <http://www.vegvesen.no/fag/Teknologi/Bruer/Bruprosjektering/Kurs/gjennomforte-kurs>