Signalkurs for ingeniører

Bakgrunn

Det er tatt et felles initiativ fra Jernbaneskolen, Jernbaneverket, Signaltjenester og Jernbaneverket, Teknologi for å komme med forslag hvordan undervisningen i faget signalkurs for ingeniører kan fungerere mer effektivt.

Dagens signalkurs for ingeniører er tidkrevende og kostbart og gjennomføres i hovedsak som klasseromsundervisning. Kurset er det eneste som gir grunnkompetanse innen kontrollvirksomheten for signalansatte med bachelor- og/eller mastergrad.

Tilsvarende finnes et signalkurs i programmet NTNU videre. Dette faget gir ikke tilsvarende grunnkompetanse og er foreslått nedlagt på grunn av liten deltakelse.

Arbeidet utføres i tre delprosjekter:

- signalopplæring ved NTNU og NJ
- utvikling av læremateriell
- valg av undervisningsmetode og -metodikk

Felles for prosjektene

Prosjekteier

Teknologi ved avdelingsleder Christopher Schive

Styringsgruppe

- Christopher Schive, Teknologi
- Stine Werner, Signaltjenester
- Kjersti Timberlid, Norsk jernbaneskole

Oppgaver:

- foreslå justeringer i prosjektet ved behov
- godkjenne avvik i forhold til økonomi og framdrift

Prosjektet "signalopplæring ved NTNU og NJ"

Bakgrunn og hensikt

Grunnopplæringen innen signal for ingeniører gjennomføres i dag ved Norsk jernbaneskole (NJ) med

kurset Signalfag for ingeniører. Det eksisterer også signalkurs i programmet NTNU Videre. Det må sees på hvordan disse kursene kan kombineres for å oppnå større fleksibilitet og mer effektiv grunnopplæring innen signalfaget. Dette vil også kunne bidra til å gjøre opplæringen mer tilgjengelig for ordinære studenter ved NTNU som kan ta dette som del av sitt studium og for enkeltkandidater som ønsker å kvalifisere seg for arbeid innen signalområdet.

Beskrivelse av oppgaven

Det skal gjøres en vurdering av eksisterende kurstilbud innen signalfaget og gis en anbefaling med hvilke deler av kursene det er hensiktsmessig å gjennomføre hos henholdsvis NTNU og NJ. Prosjektet skal levere forslag til læreplaner, kursstruktur og –innhold, for henholdsvis NTNU og NJ som sammen vil være dekkende for eksisterende grunnopplæring innen signal for ingeniører. Vurderingene må ta hensyn til kursleverandørenes fagkompetanse og fagressurser (både signalfaglig kompetanse og administrativ kapasitet), muligheten for (minimum) årlig gjennomføring og fleksibilitet i forhold til geografisk gjennomføring av kursene - uavhengig av skolens beliggenhet. Det vil være en stor fordel å kunne gjennomføre kurs der leverandøren i størst mulig grad kan stille med egne ressurser for gjennomføringen.

Det skal også gis en anbefaling for når det er hensiktsmessig og praktisk mulig å iverksette ny kursstruktur hos NTNU og NJ. Vurderingen må sikre at kontinuitet og kvalitet ivaretas på en god måte for opplæring av signalingenøirer høsten 2016 samt en hensiktsmessig og praktisk gjennomføring. Primært tas det sikte på implementering av ny kursstruktur fra høsten 2017, men det er åpning for tilpasning dersom anbefalingen tilsier tidligere oppstart.

Vurdering av undervisningsform for kursene ved NTNU inngår ikke i dette mandatet. Undervisningsmetode for kurset Signalfag for ingeniører ved NJ , f.eks. økt bruk av e-baserte metoder og mer selvstudier, er et eget prosjekt hvor det vil tas hensyn til resultatet av ovennevnte oppgave.

Prosjektorganisasjon

Prosjektleder: Ulrikke Johansen (Signaltjenester)

Prosjektgruppe:

- Terje Sivertsen (Teknologi)
- Bente Tangen (Kompetansesenteret)

Prosjektgruppen involverer fagansvarlige ved NTNU og NJ i denne prosessen.

Frist for ferdigstillelse er 15. mai 2016.

Prosjektet "utvikling av læremateriell"

Prosjektmandat

- Utvikle læremateriell for opplæringsprogrammet «Signalfag for ingeniører».
- Frist for ferdigstillelse er 1.7.2016

Prosjektorganisasjon

Prosjektleder: Terje Sivertsen

Prosjektleder har ansvar for framdrift og statusrapportering.

Prosjektgruppe:

- Terje Sivertsen
- Christopher Schive
- Tor Ole Grønvik

Prosjekt "undervisningsmetode og -metodikk

Prosjektmandat

- Gjennomgå ny læreplan/opplæringsplan for valg av undervisningsmetoder for de ulike emnene.
- Frist for ferdigstillelse er 1.5.2016

Prosjektorganisasjon

Prosjektleder: Rolf Andersen

Prosjektleder har ansvar for framdrift og statusrapportering.

Prosjektgruppe:

- Christopher Schive
- Ulrikke Johansen
- ???, Signaltjenester

Signalkurs i Sverige

Järnvägsgruppen på KTH har 3 signalfag for ingeniører:

- AH2029 Järnväg signalteknik - signalsystem
- AH2030 Järnväg signalteknik - systemsäkerhet, tillförlitliga system
- AH2031 Järnväg signalteknik - projektering

Fagene AH2030 og AH2031 krever at studentene har gjennomført faget AH2029.

Signalkurs på NTNU

Kontaktperson: Tor Onshus: Tlf. 73594388, mob. 92607460

Infoside for erfaringsbasert masterprogram.

Lærebok om ETCS: Peter Stanley (ed): ECTS for Engineers, Eurail Press, 1st edition, 2011, ISBN 978-3-7771-0416-4

Aktuelle kurs:

- Signal og sikringsanlegg 1 (TK6100)
- Signal og sikringsanlegg 2 - ERTMS (TK6105)