



Kvalitetsrapport 2019

Norsk
jernbaneskole

Innhold

Norsk jernbaneskole	2
Kvalitet på alle leveranser	3
Måloppnåelse for 2019	3
Organisasjon	4
Resultatmål	6
Trafikkavdelingen.....	13
Om fagområdet	13
Resultat fra året.....	15
Framtiden for fagområdet.....	25
Elsikkerhetsfag Høy og lavspenning (Elkraft)	26
Om fagområdet	26
Resultat fra året.....	26
Fremtiden for fagområdet.....	32
Bane- og trafikksikkerhetsfag	33
Om fagområdet	33
Resultat fra året.....	33
Framtiden for fagområdet.....	43
Signalfag.....	44
Om fagområdet	44
Resultat for året	45
Framtiden for fagområdet.....	59
Digital læring.....	60
Økonomi- og administrasjonsavdelingen	61
Utvikling 2020	64
Framtiden for Norsk jernbaneskole	65

Norsk jernbaneskole

Norsk jernbaneskole (NJ) fungerer som kompetansesenter for jernbanesektoren. Skolen tilbyr kurs og godkjenninger av sikkerhetskritisk karakter. På oppdrag fra kravstiller og for å møte interne og eksterne behov utvikler og tilbyr NJ nødvendig opplæring.

Norsk jernbaneskole består av følgende avdelinger:

- Trafikk
- Høy- og lavspenningsfag og el-sikkerhet
- Bane- og trafikksikkerhetsfag
- Signalfag
- Økonomi og administrasjon

Norsk jernbaneskole har i 2019 hatt gjennomgående høy kvalitet på opplæring, kompetansevedlikehold og drift. Skolen har samtidig tilpasset seg ny tilhørighet som del av Bane NOR. Overgangen har medført endringer i organisasjonen, men også forhold til systemer, retningslinjer og ressursstyring. Bane NOR har nedsatt en styringsgruppe bestående av fagressurser fra ulike divisjoner i Bane NOR. Gjennom 2019 ble det utarbeidet et mandat som beskriver og synliggjør Norsk jernbaneskoles rolle:

- Målet med Norsk jernbaneskole (NJ) er å levere et fleksibelt og effektivt opplæringstilbud av høy kvalitet til norsk jernbane.
- NJ skal være den foretrukne kompetanseleverandør til Bane NOR og Bane NORs samarbeidspartnere/leverandører innen jernbanefag og trafikkutdanning, og skal sikre opplæringstilbud på nødvendig kompetanse.

Mandatet utdyper suksesskriterier for å møte disse forventningene. 2019 har vært preget av stor aktivitet, høy kvalitet i undervisningen og tilfredse kunder. Kundegrunnlaget har også vært i endring etter at drift og vedlikehold ble skilt ut av Bane NOR og etablert i selskapet Spordrift. Dette medførte at det høsten 2019 var en langt større andel deltakere fra eksterne selskaper, og ikke internt fra Bane NOR.

Norsk jernbaneskole har vært gjennom en stor omstilling med nye krav til økonomisk styring og kostnadsfokus. Høsten 2019 valgte ni ansatte i signalfag å si opp sin stilling, og etablere ny virksomhet. Dette medførte en krevende periode for hele Bane NOR, men ble løst gjennom faglig innsikt, samarbeid og gode prosesser.

Siste del av 2019 ble brukt for å sikre en komplett kurskalender for 2020 i tett dialog med bl.a. Spordrift og Bane NOR signal for å møte sikkerhetskritiske behov og opprettholde godkjenninger for arbeid i Bane NORs infrastruktur.

Det har vært en nedgang i antall kursdeltagere og kursekvivalenter. Nedgangen er delvis i signalfag, men det har vært en betydelig reduksjon innen fagene Elsikkerhetsfag Høy- og lavspenning. Nedgangen skyldes at fagområdet avholdt 400 NEK kurs i 2018, og dette kurset gjennomføres kun hvert fjerde år.

Deltakere som fikk opplæring på skolen, tilegnet seg kunnskap og ferdigheter for å kunne utøve sine yrker innen jernbanesektoren. Med eksamensresultat på 95% bestått leverte skolen over måltall. Evalueringene viser at bransjen er svært fornøyd med opplæringen, sensorene mener at skolen har høy kvalitet på opplæring og eksamen. Deltakere og aspiranter/lærlinger er fornøyd med opplæringen.

Ekstern revisjon utført av KIWA teknologisk institutt, bekreftet i 2019 at Norsk jernbaneskole har et kvalitetssystem som fyller krav til ISO 9001:2015 standard.

Kvalitet på alle leveranser

Overvåking av eksamensresultater, gjennomføring og evalueringer fra deltakere, aspiranter, instruktører og sensorer har vist at Norsk jernbaneskole har levert med gjennomgående høy kvalitet i 2019. Hver avdeling dokumenterer dette med detaljert informasjon senere i rapporten.

Kursdeltakeren skal etter endt kurs/opplæring ha det læringsutbyttet som kravstiller etterspør

Representanter fra fagområdene på Norsk jernbaneskole har i 2019 møtt bransjen på mange arenaer, og har gjennomført møter med instruktører og sensorer for å gå gjennom opplæringstilbudet. Bransjeevaluering ble gjennomført med en workshop med representanter fra bransjen som også er del av styret til Opplæringskontoret for Jernbanesektoren. Bransjen er stort sett fornøyd med skolens leveranser, og fikk muligheten til å komme med enkelte forbedringsforslag. Disse følges opp per avdeling.

Leveransene skal være i henhold til sektorens innmeldte behov

Norsk jernbaneskole har samarbeidet nært med sektoren i 2019 for å sikre at skolen leverer etter innmeldt behov. Det har blitt gjennomført bransjemøter og skolen har i stor grad bidratt til en bevisstgjøring av bransjens opplæringsbehov.

Avdelingene har utviklet nye metoder for å fange opp og estimere bransjens behov, og forbedret i 2019 estimering i forhold til tidligere. I tillegg har bransjens representanter bidratt med innspill. Noen av disse følges opp etter vurdering av skolens ledelse.

Trafikkopplæringen hadde en gjennomføring på 100% og klarte dermed å uteksaminere alle kandidatene som er Bane NOR SF ansatte.

Opplæringen skal skje i trygge omgivelser

I 2019 ble det meldt inn én avvikssak når det gjelder elsikkerhet i øvingsanleggene. Denne saken er nå avsluttet. Mer informasjon om denne saken og fokus på sikkerhet i elanlegg senere i rapporten.

Opplæringen skal være i samsvar med de til enhver tid gjeldende lover, regler og forskrifter

Det har i 2019 ikke blitt meldt inn noen saker når det gjelder avvik i opplæringen i forhold til lover, regler og forskrifter.

Måloppnåelse for 2019

Norsk jernbaneskole setter hele tiden mål for å høyne kvaliteten i opplæringen. Skolens ansatte er involvert i evalueringen av fjorårets mål og i å sette mål for kommende år. Skolens virksomhetsplan, basert på Bane NORs overordnede fokusområder, satte følgende utviklingsmål for 2019:

Mer for pengene

Norsk jernbaneskole har lagt vekt på produktivitetsøkning gjennom månedlig økonomioppfølging. Hver avdeling har identifisert kostnadsdrivere og sikret effektiv ressursbruk for å kunne oppnå besparelser.

Norsk jernbaneskole har hatt fokus på kontinuerlig forbedring, der arbeidsprosesser, standardisering av arbeidsoppgaver og erfaringsutveksling gjennom workshop på tvers av avdelingene, der beste praksis har vært vektlagt.

Arbeidet med kurskalender 2020 er basert på utnyttelse av egne ressurser i mye større grad enn tidligere og tettere dialog med bransjen for å definere reelt behov.

Kunden i sentrum

Norsk jernbaneskole har arbeidet proaktivt med kurs- og utdanningsleveranser på kravstillers etterspørsel. Avdelingene har tertialvis fulgt opp resultatene på ulike kurs- og utdanningsleveranser, og sikret kundeinnsikt gjennom ulike evalueringer. For å øke kvaliteten på leveransene har Norsk jernbaneskole satset på å styrke pedagogisk kompetanse i alle ledd. En ramme for systematisk pedagogisk veiledning av instruktører er utarbeidet og pedagogisk veiledning starter i januar 2020. Prosjektleder for digital læring startet høsten 2019 og vil bidra til overvåking av bransjen med tanke på kompetanse og trender for undervisningsformer.

God tilfredshet hos kundene måles på ulike måter og følges opp tett. Effektiv og relevant informasjon publiseres og gjøres tilgjengelig for kundene.

Norsk jernbaneskole har gjennomført møter med ulike kravstillere og interessenter for å sikre kundeorienterte løsninger.

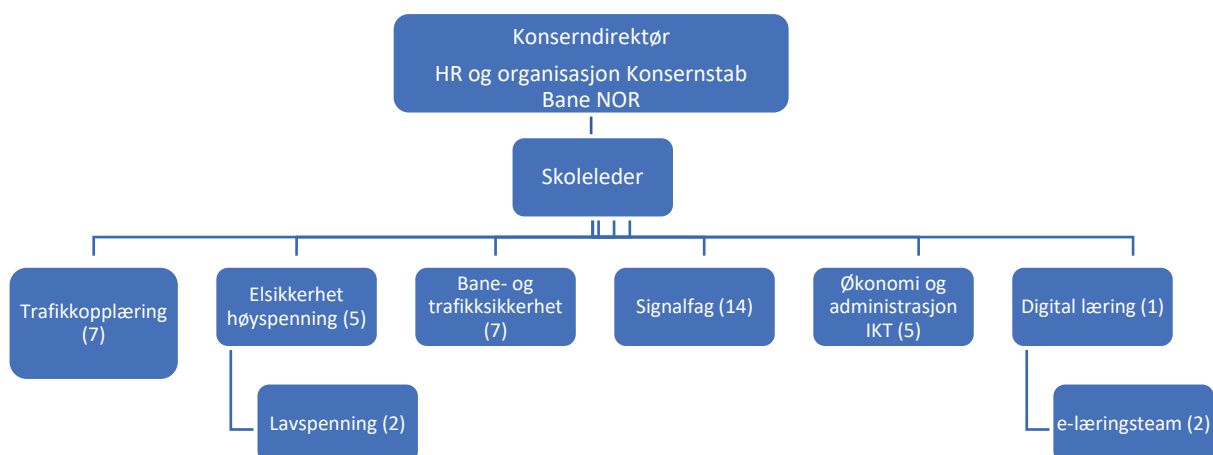
Fremtidsrettet samfunnsaktør

Norsk jernbaneskole har arbeidet med å sikre nytenkning og anvende gode digitale løsninger både for ansatte i sitt daglige arbeid, og overgang fra tradisjonell klasseundervisning til digitalisering av enkelte deler av kurs inkludert eksamen.

For å sikre et trygt og sikkert arbeids- og opplæringsmiljø og at opplæringen skjer i samsvar med gjeldende regelverk er det iverksatt en rekke tiltak knyttet til avviksrapportering. I tillegg oppdateres styringsdokumenter og rutiner i kvalitetssystemet kontinuerlig.

HMS-arbeidet gjennomføres i samspill i ledergruppen. Det er satt fokus på rutiner for kjemikaliehåndtering, risikoanalyser og sykefravær. Ledere med personalansvar har deltatt på et enhetlig og helhetlig lederutviklingsprogram i regi av Bane NOR. Programmet fortsetter i 2020.

Organisasjon



Organisasjonskart Norsk jernbaneskole pr. 31.12.2019.

Ressurser

Koststed		Antall ansatte
13560	Norsk jernbaneskole	1
13564	Bane- og Trafikksikkerhetsfag	7
13566	Høyspenning- Lavspenningsfag og elsikkerhet	7
13565	Signalfag	14
13562	Trafikkopplæringen	7
13560	Digital læring	3
13561	Administrasjon og økonomi	5
Totalt		44

Norsk jernbaneskole har levert noe lavere volum i 2019. Skolen leier inn en høy andel eksterne instruktører og sensorer fra hele jernbanesektoren for å gjennomføre praksisrettet undervisning og sørge for at opplæringen gis nær yrkesutøvelsen og er nær kravstiller og bransjens behov. Skolen har leid inn ressurser på lang og kort sikt for å dekke fravær.

Arbeidsmiljø og jobbnærvær

Skolen har etablert ulike trivselstiltak som er videreført i 2019, blant annet aktiviteter i fredagslunsjen og øvelser knyttet til Bane NORs verdier og psykisk helse på skolens personalsamlinger.

I 2019 har det vært noen ressurser med lengre fravær pga. sykdom. Korttidsfraværet uten legemelding inntil 8 dager er på 1,55%, mens langtidssykefraværet ligger på 7,54%. Totalt sykefravær er 9,91% i 2019. Dette er høyt, og ikke i tråd med Bane NORs måltall på 4,5% eller lavere. I 2020 vil Norsk jernbaneskole inngå i et satsingsprosjekt hos NAV der det vil bli satt ekstra fokus på jobbnærvær for langtidssykemeldte. Målet er at dette skal sikre større nærhet til arbeidsplassen også under sykefravær.

Tabell sykefravær 2019 på Norsk jernbaneskole

Beskrivelse av kategori	Fraværnivå m/beskrivelse	Sykefravær i %
Egenmelding	1-8 dager uten legemelding	1,55 %
Egenmelding		1,55 %
Kortidssykefravær	1-8 dager med legemelding	0,69 %
Kortidssykefravær	9-16 dager med legemelding	0,13 %
Kortidssykefravær		0,82 %
Langtidssykefravær	>20 uker – 39 uker med legemelding	0,9 %
Langtidssykefravær	>39 uker med legemelding	2,02 %
Langtidssykefravær	>8 uker – 20 uker med legemelding	3,78 %
Langtidssykefravær	17 dager – 8 uker med legemelding	0,84
Langtidssykefravær		7,54 %
Totalt sykefravær i 2019		9,91 %

Kompetanseutvikling

Det har blitt gjennomført nødvendig og etterspurt kompetanseutvikling på ulike nivåer og fagområder for de ansatte i 2019. HMS-kurs, Excel-kurs, internt veiledningskurs for faglærere,

praktisk pedagogikkutdanning samt lederutvikling i regi av Assessit på vegne av Bane NOR. Videre er arbeidet blitt tilrettelagt for vedlikehold av sertifisering i fagområdene og pedagogisk studium på Oslo Met, samt deltakelse i et interaktivt læringsspill på Norges Bank.

Avdelingslederne og skoleleder har hatt 1:1 og oppfølgingsamtaler med nyansatte.

I Bane NOR er det etablert retningslinjer som sier at alle ledere skal ha jevnlig 1:1 med sine medarbeidere. Dette ble implementert i 2019 og videreføres i 2020.

Personalsamlinger

Skolen har gjennomført månedlige personalmøter og følgende personalsamlinger i 2019.

- 2-3. januar
- 13.-14. august
- 18. november

Resultatmål

Norsk jernbaneskole har i 2019 hatt færre kursdeltakere, og en svak nedgang i kursekvivalenter (en deltaker en dag).

Det har vært større bruk av hoteller innen noen fagområder som har drevet kostnader oppover. Samtidig har det vært iverksatt en rekke innsparinger gjennom økt bevissthet. Budsjettet ved overdragelsen til Bane NOR fra Jernbanedirektoratet var en omsetning på 97 MNOK og et budsjettert underskudd på -15 MNOK. Det endelige resultatet ble inntekter 112 MNOK og underskudd -5,7 MNOK. Dette skyldes forbedringsarbeid gjennom bedre ressursstyring og kostnadseffektivisering i flere ledd, og legger et godt grunnlag for 2020.

Undervisning

Leveranser	2017		2018		2019	
	Kurs	Deltakere	Kurs	Deltakere	Kurs	Deltakere
Trafikkopplæring		331		302	53	331
Signalfag	404	2419	330	2124	310	1800
Bane- og Trafikksikkerhet	102	1483	89	1006	93	1006
Høy- og lavspenning og elsikkerhet	278	4581	322	4838	266	3252
Totalt	784	8814	741	7970	722	6389

Kursekvivalenter	2017	2018	2019
Trafikkopplæring	4238	4335	3903
Signalfag	10059	8481	8345
Bane- og Trafikksikkerhet	6869	5220	5226
Høy- og lavspenning og elsikkerhet	6103	5866	4119
Totalt	27269	23902	21593

Eksamensresultat

Skolen har gode eksamensresultater i alle avdelinger. Skolens måltall er at strykprosenten skal være lavere enn 11%. Tabellen nedenfor viser strykprosent.

Eksamensresultat	2017	2018	2019
Trafikkopplæring	0,6 %	0%	0%
Signalfag	4,3%	4,3%	6%
Bane- og Trafikksikkerhet	2,8%	2,6%	3%
Høy- og lavspenning og elsikkerhet	2,9%	4,5%	6%
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Evalueringer

Norsk jernbaneskole bruker en skala fra 1-5 der 1 er ikke fornøyd og 5 er svært fornøyd. Denne skalaen ble etablert i 2016 for lettere å kunne sammenligne resultatet med andre nasjonale undersøkelser som Studiebarometeret og Underviserundersøkelsen. Ved tilvalgsspørsmål om «Mengde øving» og «Lengde på kurs» benyttes en skala der 1 er for lite, 3 er passe, og 5 er for mye/langt.

Tallene for 2019 sammenlignes i dette grunnlaget med tall fra og med 2017 bortsett fra for instruktørevaluering som ble revidert med nye spørsmål i 2018. Skolen har satt 3,8 som måltall for resultatene fra evalueringene.

Deltakere, instruktører, sensorer og bransje har gitt skolen gode tilbakemeldinger i 2019. Imidlertid ble ingen evalueringer utført før 1. mai 2019 grunnet manglende tilgang til Questback i overgangen til Bane NOR. Se mer detaljert informasjon under avdelingene og fagområdene i rapporten.

Deltakerevaluering

Deltakerevalueringene for alle avdelingene viser en høy tilfredshet. Sammenlignet med Studiebarometeret er skolen på eller over nasjonalt snitt på 4,1 fornøydhet.

Bransjeevaluering

Bransjen gir Norsk jernbaneskole gode tilbakemeldinger på kurstilbud og på skolens dekning av opplæringsbehovet. Arbeidet som ble startet rundt bransjeevaluering i 2019 videreføres i 2020. Se omtale om dette temaet tidligere i rapporten.

Informasjon fra kvalitetssystemet

Norsk jernbaneskoles kvalitetssystem har i 2019 bidratt til god informasjon om sentrale områder av driften. I 2019 ble skolen revidert av en ekstern revisor som bekreftet at skolens kvalitetssikrings-system fyller eksterne krav i henhold til ISO 9001:2015 standard.

Internrevisjonen har vist seg å være et svært nyttig verktøy for å vurdere og sikre kvaliteten ved Norsk jernbaneskole. Det ble tatt i bruk både intervjuer, observasjoner og stikkprøver i delprosessene

planlegging og opplæring. Internrevisjonen ga nyttig informasjon til styring og ledelse, og var til hjelp for å strukturere og forbedre skolens prosesser.

Norsk jernbaneskole vurderer kontinuerlig behov for oppdatering av innholdet i evalueringsskjemaene som er benyttet til deltakere, instruktører og sensorer for å bedre kvaliteten på informasjonen systemet frembringer. Ny instruktørevaluering ble tatt i bruk i 2018, og ny deltakerevaluering i 2019.

Sensorevalueringsskjema ble gjennomgått tidligere og bør vurderes på nytt for å sikre kvalitet på eksamensoppgaver. Evalueringer ble ikke gjennomført før 1. mai grunnet manglende tilgang til verktøyet i forbindelse med overgang til Bane NOR. Evalueringer ble foretatt ujevnt pr. avdeling av ulike årsaker.

Grunnet omorganisering og sykefravær har arbeidet med selve kvalitetssystemet måtte midlertidig vike for å sikre kurs- og utdanningsleveranse. Arbeidet med revidering av styringsdokumenter, rutiner og støttedokumentasjon startet sent på høsten. Ny kvalitetsgruppe opprettes i 2020 og dette arbeidet videreføres.

Rapportering gjennom året

Norsk jernbaneskole har rapportert tertialvis i 2019 etter følgende plan:

Rapportering 2019			Rapporteringsfrister		
			Avdelingsleder	Kvalitetsgruppe	Skoleleder
	Periode				
1. tertial	01.01.19	30.04.19	12.9.19 kl. 12	19.09.19 kl. 12	26.09.19
2. tertial	01.05.19	31.08.19	12.9.19 kl. 12	19.09.19 kl.12	26.09.19
3. tertial	01.09.19	31.12.19	09.1.20 kl. 12	16.01.20 kl. 12	23.01.20
Årsrapport	01.01.19	31.12.19	20.1.20 kl. 12	27.01.20 kl. 12	03.02.20

Revisjoner 2019

I 2019 gjennomførte skolen én intern revisjon og én ekstern. I begge revisjonene påpekte ledere og deltakere i revisjonene at prosessen fungerte godt og at internrevisjon er svært nyttige som verktøy og metode.

Uke 35 – Internrevisjon med fokus på delprosessene planlegging og opplæring inkl. revisjon hos én leverandør på fagområdet Bane- og Trafikksikkerhetsfag. Det ble benyttet intervju, dokumentkontroll og stikkprøver.

Det ble registrert to positive påpekninger, fire avvik og fem forbedringer. Avvikene ble registrert i Bane NORS system for internrevisjon. De fire avvikene ble lukket innen årets slutt.

Det ble gjennomført én ekstern revisjon 27.09.2019 med gode resultater. Revisjonen ble gjennomført av KIWA as. Det ble benyttet intervju og dokumentasjonsgjennomgang.

Det ble registrert null avvik, to merknader og fire forbedringspunkter. Plan for utbedring av merknader og forbedringspunkter ble tilbakemeldt i KIWAs avvikssystem innen fristen. Arbeidet med gjennomføring av planen videreføres i 2020.

Revisjonsprogram

Norsk jernbaneskole planlegger følgende revisjoner i perioden 2020-2022:

Revisjonsperiode	Revisjonstype	Tema
2020 - uke 12	Intern	Delprosess planlegging og opplæring, inkl. kontroll på kompetansekrav til lærere og leverandøraftale
2020 - uke 17	Intern	Delprosess evaluering/utvikling
2020 - uke 36	Ekstern	
2021 - uke 11	Intern	Støtteprosess arkivering (dokumentgjennomgang)
2021 - uke 16	Intern	Støtteprosess IKT, øvingsanlegg og synergihåndtering
2021 - uke 36	Ekstern	
2022 - uke 12	Intern	Planlegging og evaluering
2022 - uke 17	Intern	Ledelse og kvalitet
2022 - uke 36	Ekstern	

Tiltak for året

I kvalitetsrapporten for 2018 ble det identifisert områder for forbedring som fagområdene definerte for 2019.

	Tiltak for 2019	Ansvarlig	Utført
1.	Anbud på leverandør av akkreditering	Kvalitetsrådgiver	✓
2.	Avviksregistrering i øvingsanlegg	Kvalitetsrådgiver	✓
3.	Oppfølging av funn i internrevisjon «Forberedelse til ny tilknytningsform»	Kvalitetsrådgiver	Delvis
4.	Vurdere bransjeevaluering for å motivere til større deltakelse	Kvalitetsrådgiver	Delvis
5.	Vurdere behovskartlegging Jernbanefag	Kvalitetsrådgiver	Delvis
6.	Sende relevant informasjon i forkant av kurs, og vurdere informasjonsflyten inkl. PTT	Fagsjef/koordinator Trafikkavd.	✓
7.	Vurdere opplæringslengde med kravstiller (trafikkopplæring)	Fagsjef/koordinator Trafikkavd.	✓
8.	Vurdere mengde øving med kravstiller	Fagsjef/koordinator Trafikkavd.	✓
9.	Implementering av evalueringsplan	Koordinator Trafikkavd.	✓
10.	Undersøke bakgrunnen for lav vurdering fra instruktører på kurset Leder elsikkerhet ved bruk av isstøter og iverksette tiltak	Fagsjef Høy og Lavspenning og elsikkerhet	✓
11.	Sende ut resultat fra deltakerevalueringer til instruktører. I tillegg prioritere og utforme tiltaksplan på mulige forbedringsområder for instruktør	Fagsjef Bane- og trafikksikkerhetsfag, Høy- og Lav spenning og elsikkerhet, og Signalfag	✓
12.	Gjøre en vurdering av i hvilke tilfeller instruktørevaluering ikke skal sendes ut. Etter beste praksis	Fagsjef Bane- og trafikksikkerhetsfag, Høy- og Lav spenning og elsikkerhet, og Signalfag	✓
13.	Sende ut instruktørevaluering	Fagsjef Signalfag	Ikke utført
14.	Vurdere hvilke kurs som skal ha sensorevaluering og sende ut sensorevaluering til aktuelle kurs	Fagsjef Signalfag	Ikke utført
15.	Gjennomføre en egen kvalitativ vurdering av utvalgte kurs med flervalgsoppgaver eller intern sensor	Fagsjef Signalfag	Overføres til 2020

Kommentarer til oppfølging av tiltak fra kvalitetsrapporten 2018:

1. Norsk jernbaneskole gikk til anbud i henhold til Bane NORs retningslinjer på leverandør av akkreditering. KIWA as ble valgt som leverandør av ekstern revisjon knyttet til skolens ISO-sertifisering.
2. Rutiner knyttet til øvingsanlegg inkl. el-øvingsanlegg er oppdatert og gjort tilgjengelig for relevante brukere.
3. Oppdatering av styringsdokumenter og rutiner i kvalitetssystemet startet sen høst grunnet omorganisering og sykefravær. Arbeidet er ikke fullført og må videreføres i 2020.
4. Arbeidet med bransjeevaluering startet også sen høst. Som nevnt tidligere i rapporten ble denne evalueringen ikke gjennomført ved å sende evalueringsskjema, men ved å møte representanter fra bransjen som fikk muligheten til å komme med tilbakemelding og innspill. Dette arbeidet videreføres i 2020.

5. Behovskartlegging ble gjennomført ved å sende personlige e-poster til aktuelle kursdeltakere med behov for å fornye kompetansen sin. Disse tilnærmingene ble positivt mottatt. Dette arbeidet videreføres i 2020 for å kunne utforske øvrige tiltak.
6. Trafikkavdelingen har kunden i fokus og jobber kontinuerlig med forbedring. Relevant informasjon er sendt i forkant av kursene og opplæringen til kursdeltakere og aspirantene. Infoskrivene og brev som blir sendt ut i forkant av opplæringen er videreutviklet.
7. *Vurdere opplæringslengde med kravstiller* er kommet opp som følge av feiltolkning av evaluering. Det er også, i samarbeid med relevante aktører i Bane NOR, igangsatt arbeid med å se på utviklingen av en felles modulbasert trafikkopplæring som skal erstatte dagens oppsett. Dette arbeidet fortsetter i 2020, og målsettingen er å slutføre dette innen høsten 2021.
8. Avdelingen har hatt jevnlig kontakt med kravstiller angående mengde øving. Praksis i Modelljernbanen som en del med togekspeditør opplæringen har vært et godt tiltak som aspirantene har god nytte av.
9. Ny evalueringsplan er utviklet og dette gir oss bedre og mer systematisk grunnlag i arbeidet med forbedring og videreutvikling av kurs og opplæring.
10. Høy- og Lavspenning og elsikkerhetsavdeling gjennomførte ikke kurs «leder for elsikkerhet ved bruk av isstøter» til AUS-arbeid i løpet 2019. Det var planlagt et kurs i september, men dette måtte innstilles grunnet få påmeldinger. Derimot begynte forespørsler å komme etter at kurset var innstilt. Planen for 2020 er å ta kontakt med fagmiljø rundt i landet for å kartlegge behovet bedre, og være tidlig ute med å annonsere kurset.
11. Bane og trafiksikkerhetsfag: Sender ikke resultat fra deltaker-/instruktør-/sensorevalueringer til instruktørene. Evalueringene blir gjennomgått og diskutert på instruktør-/sensor-samlingene to ganger i året. Fagsjef overvåker evalueringene og aksjonerer i de tilfeller tilbakemeldinger på kurs er under måltall. Instruktørsamlingen avdekker behov for forbedringsområder.
Høy- og Lav spenning og elsikkerhet: Sender ikke resultat fra deltaker-/instruktør-/sensor-evalueringer til instruktørene. Evalueringene blir gjennomgått og diskutert på instruktør-/sensorsamlingene.
Signalfag: Sender ikke resultat fra deltaker-/instruktør-/sensorevalueringer til instruktørene. Evalueringene blir gjennomgått og diskutert på instruktør-/sensorsamlingene.
12. Bane og trafiksikkerhetsfag: Instruktørevalueringer sendes ut i mai og november til eksterne instruktører.
Høy- og Lavspenning og elsikkerhet: Neste år satses det på å gjøre skillet mellom eksterne og interne instruktørevalueringer tydeligere.
Signalfag: Det er ikke gjennomført instruktørevalueringer i 2019. I 2020 vil vi ha fokus på instruktørevalueringer i grunnopplæringen av lærlinger. Dette vil gjøres i samarbeid med Opplæringskontoret for jernbanesektoren.
- 13: I 2019 ble instruktørevaluering av ulike årsaker ikke gjennomført.

- 14: I 2019 ble sensorevaluering av ulike årsaker ikke gjennomført.
- 15: Dette er ikke utført i 2019, men i 2020 vil det bli gjennomført en egen kvalitativ vurdering av flervalgsoppgavene i grunnkurs Simis-C.

Trafikkavdelingen

Om fagområdet

Trafikkavdelingen tilbød kurs og opplæring bestilt av Kunde og trafikkavdelingen i Bane NOR i 2019. Vi tilbyr grunnopplæring av togekspeditører og togledere som er ansatt i Bane NOR. Dette er roller som har ansvar for å styre togtrafikken på det nasjonale jernbanenettet. I tillegg til grunnopplæring, er alle landets togledere jevnlig inne på beredskapstrening, periodisk togledertrening (PTT) i skolens togledersimulator. Trafikkavdelingen tilbyr også instruktør-, veileder- og sensor kurs. Det legges stor vekt på sikkerhet og praksis i undervisningen og togledersimulator og andre øvingsanlegg er i bruk under store deler av opplæringen.

I løpet av sommeren har Norsk jernbaneskole i samarbeid med Kunde og trafikk avdelingen i Bane NOR jobbet med en intens og effektiv rekrutteringsprosess for å ansette seks faglærere for trafikkutdanningene. Disse skulle erstatte tidligere løsning med innleide instruktører for grunnopplæring og noe simulator. Målet har vært å profesjonalisere rollen, skape forutsigbarhet for Norsk jernbaneskole, linjen og medarbeidere, gi kompetansepåfyll og redusere kostnader.

Norsk jernbaneskole har ansatt fire nye medarbeidere, og trafikkavdelingen har blitt et større team med 7 ansatte: én avdelingsleder (tidligere fagsjef for toglederopplæring), én fagsjef for togekspeditør opplæring, én koordinator for trafikkopplæring og fire faglærere.

I 2019 hadde avdelingen 331 deltakere på kurs og utdanninger. Det var 10% økning fra 2018. Alle skolens aspiranter besto eksamen på både togekspeditør- og toglederopplæringen. Faglæreres og instruktørers faglige dyktighet og pedagogiske evner må berømmes for de gode resultatene.

Samhandlingen og kommunikasjonen med andre avdelinger i Bane NOR har blitt enda bedre, og vi har merket at det å bli en del av Bane NOR-familien har gitt positive effekter i form av effektivisering, konstruktiv dialog og gevinstrealisering.

Behovskartlegging

Kunde og trafikkavdelingen i Bane NOR kartla behovet for operativt personell, utlyste stillinger og tilsatte aspiranter for opplæring ved Norsk jernbaneskole. Skolen gjennomførte opplæringen i samarbeid med Kunde og trafikkavdelingen med vekselvis teori på skolen og praksis ute på stasjonene og sentralene.

Togekspeditør opplæringen

I mai 2019 avla 28 togekspeditører (TXP) eksamen. Alle besto, og resultatene fra evalueringen viser at de var godt fornøyde med utdanningen.

I september startet 41 nye togekspeditørstudenter. De vil uteksamineres i mai 2020.

Toglederopplæringen

Våren 2019 avla 7 toglederaspiranter (oppstart 2017) med stasjoneringssted Oslo (TSSO) ESTW- og Ebicos-eksamen. Alle besto.

Høsten 2019 startet 18 aspiranter, og 17 av dem gjennomførte og besto opplæringen i 2019. Den siste aspiranten gjennomførte og besto opplæringen i januar 2020. Campus Nyland har blitt tatt i bruk i forbindelse med toglederopplæringen.

I desember 2019 startet åtte av de 18 aspirantene på ESTW-/Ebicos-opplæring for stasjonering i Oslo (avslutter i 2020).

Periodisk togledertrening (PTT)

Bane NOR bestilte etterutdanningskurs for alle togledere i Norge - PTT. I perioden 5. mars til 26. juni har 216 togledere gjennomført PTT. Norsk jernbaneskole kjenner kun til 3 togledere som ikke har gjennomført PTT 2019.

11 simulatorinstruktører samt to fagsjefer gjennomgikk scenarioene på en instruktørsamling før ordinær oppstart av PTT.

Temaer (arbeidsprosesser) i scenarioene var arbeid, avvik og beredskapshåndtering. Ved denne PTT var det hovedfokus på nytt regelverk. Det ble ikke laget scenarioer basert på det nye regelverket, men det ble trent på nye ordlyder i forbindelse med arbeid.

Avdelingsmøter og fagmøter

Trafikkavdelingen har gjennomført planleggingsmøter, avdelingsmøter og brukermøte og samarbeidsmøter med kravstiller, samt instruktør- og veilederkurs og simulatorinstruktørsamling.

- Avdelingsmøter gjennomført fortløpende gjennom året
- Ett brukerrådsmøte hvor temaene var utfordringer og avvik fra skolens måltall i 2019, behov for avtaler mellom partene, økonomiske avklaringer, læreplanarbeid og forbedringspotensial
- To veilederkurs som hadde kommunikasjon og læring, undervisningsmetoder og læringsstrategier som temaer
- En simulatorinstruktørsamling som gjennomgikk årets PTT-opplæring og diskuterte veileders rolle og funksjon
- Ett instruktørkurs med fokus på pedagogikk for de nye faglærerne
- Flere samarbeidsmøter med andre avdelinger i Bane NOR

Andre aktiviteter

Avdelingen har undervist på skolens øvrige fagavdelinger og lokomotivførerutdanningen i trafikk-faglige emner. I tillegg ble det gjennomført et kurs for de nye faglærerne hvor nødvendig opplæring innenfor systemer, arbeidsmetoder, verdier og pedagogikk ble gitt.

Avdelingen har bidratt aktivt med relevant innhold til hjemmesiden, og har produsert og publisert fire nyhetsartikler i løpet av året.

Simulatorbruk og modelljernbane i opplæringen

Gjennom året har togledersimulatoren vært brukt til scenariobygging i forbindelse med grunnopplæring og etterutdanning for togledere.

Fra 2019 har togekspeditørutdanningen blitt utviklet ved å iverksette systematisk praksis i modelljernbane for aspirantene. Dette vil gi aspirantene bedre innsikt og forståelse av faget.

Brukerrådsmøte

Avdelingen har avholdt brukerrådsmøter med kravstiller, linjeledere, områdesjefer, tillitsvalgte og studentrepresentanter. Evalueringer og sluttrapporter av opplæringen ble gjennomgått. Skolens

virksomhetsplan og kvalitetssystem ble presentert med måltall og tiltak for 2019. Planen ble godt mottatt av kravdeltakere.

Evalueringer

I 2019 ble det iverksatt arbeid med å systematisere evalueringsprosessen. Det ble laget en modulbasert evalueringsplan i forbindelse med deltaker-, instruktør- og sensorevaluering. Det ble sendt ut evalueringer til aspiranter, eksterne instruktører og sensorer. Det har vært tett oppfølging av faglærere og det ble gjennomført evalueringsmøter etter hver modul i opplæringen. Avdelingen har også implementert et system for gjennomføring av studentsamtaler i forbindelse med togekspeditør- og toglederutdanningen. Det jobbes kontinuerlig med ønskede forbedringer og tiltak for å gi en god læringsopplevelse til våre deltakere, instruktører og sensorer.

Resultat fra året

Antall	2017	2018	2019
Deltakere	331	302	331
Kursekvivalenter	4238	4335	3903

Kursnavn	Kursdeltakere			Kursekvivalenter			Strykprosent		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Togekspeditør-oppl.									
Grunnleggende trafikkstyring	41	28	41	1435	980	1470	0	0	0
Betjening av signalanlegg	21	41	28	105	205	140	0	0	0
Avsluttende modul	21	41	28	798	1558	1064	0	0	0
Toglederoppl.									
Togledermodul	22	24	18	550	600	450	0	0	0
Fjernstyringsmodul	22	24	18	638	696	522	0	0	0
ESTW og EBICOS	6	6	7	144	144	168	0	0	0
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall								

PTT 2019

216 deltakere i perioden mars-juni 2019, som utgjør 216 kursekvivalenter.

Gjennomstrømming

I 2019 gjennomførte og besto alle aspirantene eksamen. Det har blitt avholdt flere samarbeidsmøter med Kunde og Trafikkavdelingen i Bane NOR. Gjennom året har togledersimulatoren vært brukt til scenariobygging i forbindelse med grunnopplæring og etterutdanning for togledere. En utfordring Trafikkavdelingen har møtt, og som vil gjøre seg gjeldende også i 2020, er feilmeldinger på simulatorsenteret. Avdelingen jobber tett med simulatoransvarlige for å rette feil og få gjennomført simulatorentreningene på best mulig måte.

Eksamensresultat

Alle aspirantene besto eksamen.

Evaluering av trafikkopplæringen

Som nevnt tidligere har Trafikkavdelingen utarbeidet en evalueringsplan som baserer seg på modulbasert evaluering og oppfølging. Denne planen ble innført fra og med høst 2019 og togekspeditør- og toglederopplæringen ble evaluert etter denne nye standarden, modulbasert og ved å benytte samme spørsmål som avdeling jernbanefag benytter. Evalueringsprosessen har ikke vært systematisert tidligere og det ble benyttet andre spørsmål i evalueringen, derfor finnes det ikke datagrunnlag å sammenligne med for 2017 og 2018.

Deltakernes vurdering av togekspeditørutdanning

TXP-opplæringen i sin helhet

TXP-opplæringen som ble avsluttet i 2019 ble evaluert i sin helhet. Det ble sendt ut evaluering til 28 aspiranter og 19 av dem har besvart. Dette gir en svarprosent ligger på 68.

Det benyttes en skala fra 1 til 5 hvor 1 er «ikke fornøyd» og 5 er «svært fornøyd» for alle spørsmålene med unntak av spørsmål om «Mengde øving» og «Lengde på opplæring» der 1 er for lite, 3 er passe og 5 for mye.

Resultatene er illustrert i tabellen nedenfor:

Togekspeditørutdanning høst 2018-vår 2019	
Hvor fornøyd er du med:	
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av opplæringen	3,6
Mengde øving*	3,1
Læremidler og materiell i opplæringen	4,0
Lengde på opplæringen*	3,5
Totalt sett	4,6

*Alternativ evalueringsskala er benyttet – se tekst ovenfor.

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Kommentarer til resultatene

Tallene viser at aspirantene ønsker mer informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av kurset. For det nye kullet som startet høsten 2019 ble det utarbeidet et informasjonsskriv med opplysninger om opplæringen. Aspirantene var fornøyd med lengden på opplæringen og øving. It's learning benyttes som læringsplattform og til deling av læremidler og materiell. Aspirantene er fornøyd med det.

TXP-opplæring modulbasert

TXP-opplærings som startet opp i 2019 ble evaluert modulbasert. Modulen 'Grunnleggende trafikkstyring' ble evaluert. Det ble sendt ut 41 evalueringer og 40 aspiranter har besvart. Dette gir en svarprosent på 98.

Det benyttes en skala fra 1 til 5 hvor 1 er «ikke fornøyd» og 5 er «svært fornøyd» for alle spørsmålene unntatt spørsmål om «Lengde på opplæring» der 1 er for lite, 3 er passe og 5 for mye.

Resultatene er illustrert i tabellen nedenfor:

Togekspeditørutdanning høst 2019 - Grunnleggende trafikkstyring	
Hvor fornøyd er du med:	
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av opplæringen	4,4
Læremidler og materiell i opplæringen	4,2
Lengde på opplæringen*	3,2
Totalt sett	4,5

*Alternativ evalueringsskala er benyttet – se tekst ovenfor.

Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall
---------------------------	-----------------------------

Kommentarer til resultatene

Vi kan se at det er en økning i positiv retning både når det gjelder svarprosenten og i score vi har fått på evalueringen. Aspirantene var fornøyd med informasjon fra Norsk jernbaneskole, læremidler og materiell i opplæringen og lengde på opplæring. Den totale opplevelsen av opplæringstilbudet er positiv, med en score på 4,5 av 5.

Deltakernes vurdering av toglederopplæringen

ESTW- og EBICOS-opplæringen som ble avsluttet våren 2019 ble evaluert i sin helhet. Det ble sendt ut evaluering til syv aspiranter. Når det gjelder ESTW-opplæringen er det fire aspiranter som har svart, og dette utgjør en svarprosent på 57. Når det gjelder EBICOS -opplæringen er det tre aspiranter som har svart og dette gir en svarprosent på 57.

Det benyttes en skala fra 1 til 5 hvor 1 er «ikke fornøyd» og 5 er «svært fornøyd» for alle spørsmålene unntatt spørsmål om «Mengde øving» og «Lengde på opplæring» der 1 er for lite, 3 er passe og 5 for mye.

Resultatene for ESTW-opplæringen er illustrert i tabellene nedenfor:

ESTW opplæring vår 2019	
Hvor fornøyd er du med:	
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av opplæringen	4,3
Mengde øving*	3,3
Læremidler og materiell i opplæringen	3,8
Lengde på opplæringen*	3,3
Totalt sett	4,5

*Alternativ evalueringsskala er benyttet – se tekst ovenfor.

Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall
---------------------------	-----------------------------

Kommentarer til resultatene

Resultatene viser at aspirantene var fornøyd med informasjon fra Norsk jernbaneskole, læremidler og materiell i opplæringen og lengde på øving og opplæring. Vi ser at vi har et forbedringspotensial når det gjelder læremidler og materiell i opplæringen. Vi har oppdatert ESTW-pensum for ESTW-opplæringen som startet opp i desember 2019 og blir avsluttet våren 2020. Den totale opplevelsen av opplæringstilbudet er positiv, med en score på 4,5 av 5.

Resultatene for EBICOS-opplæringen er illustrert i tabellen nedenfor:

EBICOS opplæring vår 2019	
Hvor fornøyd er du med:	
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av opplæringen	4,3
Mengde øving*	3,3
Læremidler og materiell i opplæringen	3,3
Lengde på opplæringen*	3,3
Totalt sett	4,7

*Alternativ evalueringsskala er benyttet – se tekst nedenfor.

Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall
---------------------------	-----------------------------

Kommentarer til resultatene

Resultatene viser at aspirantene var fornøyd med informasjon fra Norsk jernbaneskole, øving og lengde på opplæring. Vi ser at aspirantene ikke er veldig fornøyd med læremidler og kursmateriell i opplæringen. Vi har oppdatert EBICOS-pensum for EBICOS-opplæringen som startet opp i desember 2019 og blir avsluttet våren 2020. Den totale opplevelsen av opplæringstilbudet er positiv, med en score på 4,7 av 5.

Togledermodulen

Togledermodulen i toglederopplæringen so ble avsluttet høsten 2019 ble evaluert etter den nye evalueringsplanen. Det ble sendt ut evaluering til 18 aspiranter og 17 har svart. Dette utgjør en svarprosent på 94.

Det benyttes en skala fra 1 til 5 hvor 1 er «ikke fornøyd» og 5 er «svært fornøyd» for alle spørsmålene med unntak av spørsmål om «Mengde øving» og «Lengde på opplæring» der 1 er for lite, 3 er passe og 5 for mye.

Resultatene for togledermodulen i opplæringen er illustrert i tabellen nedenfor:

Togledermodul - høst 2019	
Hvor fornøyd er du med:	
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av modulen	4,3
Mengde øving*	3,0
Læremidler og materiell i opplæringen	4,3
Lengde på opplæringen*	3,4
Totalt sett	4,4

*Alternativ evalueringsskala er benyttet – se tekst ovenfor.

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Kommentarer til resultatene

Resultatene viser at aspirantene var fornøyd med informasjon fra Norsk jernbaneskole, læremidler og materiell i opplæringen samt lengde på øving og opplæring. Den totale opplevelsen av opplæringstilbudet er positiv, med en score på 4,4 av 5.

Fjernstyringsmodulen

Fjernstyringsmodulen i toglederopplæringen som ble avsluttet høsten 2019 ble evaluert etter den nye evalueringsplanen. Det ble sendt ut evaluering til 18 aspiranter og 16 aspiranter har svart. Dette utgjør en svarprosent på 89.

Resultatene for fjernstyringsmodulen i opplæringen er illustrert i tabellen nedenfor:

Fjernstyringsmodul - høst 2019	
Hvor fornøyd er du med:	
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av modulen	3,6
Mengde øving*	2,2
Læremidler og materiell i opplæringen	3,6
Lengde på opplæringen*	3,1
Totalt sett	4,1

*Alternativ evalueringsskala er benyttet – se tekst ovenfor.

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Kommentarer til resultatene

Resultatene viser at aspirantene trengte bedre informasjon i forkant av modulen. Dette skal vi se på i samarbeid med faglærere. Når det gjelder mengde øving, opplever aspirantene at dette var for kort. Av kommentarene kommer det frem at de hadde ønsket bedre tid i simulator. Vi skal se på mulige løsninger angående dette. Vi ser at vi har et forbedringspotensial også i forbindelse med læremidler og materiell i opplæringen. Dette kommer vi til å arbeide med i 2020. Aspirantene er godt fornøyd totalt sett med utdanningen.

Periodisk togledertrening (PTT)

Årets periodiske togledertrening i toglederopplæringen som ble avsluttet sommeren 2019 ble evaluert i sin helhet med samme spørsmål som i 2018. Det ble sendt ut evaluering til 125 deltakere og 125 aspiranter har svart. Dette utgjør en svarprosent på 58.

Det benyttes en skala fra 1 til 5 hvor 1 er «ikke fornøyd» og 5 er «svært fornøyd» for alle spørsmålene.

Resultatene fra deltakerevaluering sendt i forbindelse med PTT og sammenlignet med 2019 er illustrert i tabellen nedenfor:

Periodisk togledertrening (PTT)			
Hvor fornøyd er du med:			
	2017	2018	2019
Faglig ramme rundt PTT	Ingen datagrunnlag	4,2	4,3
Simulatorinstruktørens informasjon og tilbakemeldinger	Ingen datagrunnlag	4,3	4,4
Teoretisk undervisning	Ingen datagrunnlag	4,0	4,3
Simulatorøvelser	Ingen datagrunnlag	4,3	4,4
Totalt sett	Ingen datagrunnlag	4,0	4,3
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer til resultatene

Tallene viser en positiv økning i score og at kursdeltakerne er veldig fornøyde med årets gjennomføring av periodisk togledertrening.

Deltakernes vurdering av andre kurs og arrangementer

Veilederkurs

Veilederkurs TXP og togleder som ble avholdt høsten 2019 ble evaluert i sin helhet. Det ble sendt ut evaluering til 20 kursdeltakere. 10 deltakere har svart og dette gir en svarprosent på 50.

Det benyttes en skala fra 1 til 5 hvor 1 er «ikke fornøyd» og 5 er «svært fornøyd» for alle spørsmålene med unntak av spørsmål om «Lengde på opplæring» der 1 er for lite, 3 er passe og 5 for mye.

Resultatene for veilederkurset er illustrert i tabellen nedenfor:

Veilederkurs TXP og togleder	
Hvor fornøyd er du med:	
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av opplæringen	3,8
Læremidler og materiell i opplæringen	4,0
Lengde på opplæringen*	3,1
Totalt sett	4,1

*Alternativ evalueringsskala er benyttet – se tekst ovenfor.

Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall
---------------------------	-----------------------------

Kommentarer til resultatene

Tallene viser at kursdeltakere er fornøyd med innholdet i kurset, lengde på opplæring og totalt sett. Informasjon i forkant av kurset er noe som vi bør bli bedre på, og dette skal vi arbeide med i 2020.

Instruktørsamling PTT

Instruktørsamlingen i forbindelse med årets PTT ble evaluert. Det ble sendt ut evaluering til 19 kursdeltakere. 18 deltakere har svart og dette gir en svarprosent på 94.

Det benyttes en skala fra 1 til 5 hvor 1 er «ikke fornøyd» og 5 er «svært fornøyd» for alle spørsmålene.

Resultatene fra deltakerevaluering som ble sendt i forbindelse med årets instruktørsamling er illustrert i tabellen nedenfor:

Instruktørsamling	
Hvor fornøyd er du med:	
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av samlingen	4,6
Teori og simulatortrening	4,9
Faglig utbytte	4,8
Sosialt utbytte	4,9
Totalt sett	4,8

Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall
---------------------------	-----------------------------

Kommentar til resultatene

Tallene viser at instruktørene var godt fornøyd med måten instruktørsamlingen ble organisert på, og at de har opplevd positivt faglig og sosialt utbytte.

Instruktør- og sensorevaluering

Avdelingen har jobbet aktivt med å implementere en evalueringsplan som skal sikre kontinuitet i evalueringsprosessen, også når det gjelder instruktør- og sensorevaluering. Det ble sendt ut

evalueringer til eksterne instruktører, og faglærere har hatt mulighet til å evaluere opplæringen ved samarbeidsmøter.

Når det gjelder TXP opplæringen er evalueringen gjennomført i møter etter hver modul.

Når det gjelder togledermodulen i toglederopplæringen er evalueringen gjennomført i møter.

Når det gjelder fjernstyringsmodulen i toglederopplæringen er evalueringen gjennomført i møter og evalueringsskjema blir sendt ut til simulatorinstruktører.

Når det gjelder ESTW- og EBICOS-opplæringen er evalueringen gjennomført i møter.

Når det gjelder periodisk togledertrening er evalueringen gjennomført ved å sende evalueringsskjema til simulatorinstruktører. Andre spørsmål ble brukt i evalueringen, derfor har vi ikke datagrunnlag for 2019. I 2020 skal det benyttes samme spørsmål som avdeling jernbanefag for å sikre standardisering og helhetlig evalueringsprosess.

Instruktørevaluering

Det benyttes en skala fra 1 til 5 hvor 1 er «ikke fornøyd» og 5 er «svært fornøyd» for alle spørsmålene.

Jeg er, alt i alt, fornøyd med kvaliteten på kurset	2017	2018	2019
Togekspeditørutdanning	Ingen datagrunnlag	3,8	Kvalitativ evaluering – positive tilbakemeldinger
Togledertrening – fjernstyringsmodul (eksterne instruktører)	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	3,8
Periodisk togledertrening	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag

I hvilken grad er du enig i at kursets innhold er oppdatert og tilpasset kravstiller og bransje?	2017	2018	2019
Togekspeditørutdanning	Ingen datagrunnlag	4,0	Kvalitativ evaluering – positive tilbakemeldinger
Togledertrening – fjernstyringsmodul (eksterne instruktører)	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	3,8
Periodisk togledertrening	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag

Kommentarer til resultatene

Instruktørevaluering er kun sendt til eksterne instruktører. Kurs og opplæring hvor vi bruker våre egne faglærere i undervisning er evaluert på en kvalitativ måte ved bruk av evalueringsmøter hvor fagsjef, koordinator og faglærere diskuterer ulike punkter i forbindelse med undervisningsopplegget.

Vi har hatt god nytte av disse evalueringsmøtene og har kommet frem med gode tiltak til forbedring når det gjelder utvikling av kursmateriell og gjennomføring av kurs og opplæring.

Vi sender evaluering via Questback til eksterne instruktører som underviser i togledermodul-fjernstyring, TXP-modelljernbanen og periodisk togledertrening. Resultatene viser at eksterne instruktører som underviste i fjernstyringsmodulen er fornøyde, men at det finnes forbedringspotensial i forbindelse med kvaliteten på kurset og kursets innhold.

Fra og med 2020 skal Trafikkavdelingen benytte samme evalueringsmal som avdeling jernbanefag i alle fag.

Sensorevalueringer

Sensorevaluering ble sendt ut etter hver modul for togekspeditør- og toglederopplæringen gjennomført fra og med høsten 2019. Resultatene er illustrert i tabellene nedenfor:

Togekspeditør-opplæring Grunnleggende trafikkstyring	2017	2018	2019
Hvor godt egner eksamensoppgavene seg til å måle studentenes faglige kompetanse?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	4,2
Hvor tilgjengelig var skolens fagmateriell?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	4,6
Hvor tilgjengelig var skolens praktiske informasjon?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	4,2

Toglederopplæring togledermodul	2017	2018	2019
Hvor godt egner eksamensoppgavene seg til å måle studentenes faglige kompetanse?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	4,8
Hvor tilgjengelig var skolens fagmateriell?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	4,5
Hvor tilgjengelig var skolens praktiske informasjon?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	4,8

Toglederopplæring Fjernstyringsmodul - muntlig	2017	2018	2019
Hvor godt egner eksamensoppgavene seg til å måle studentenes faglige kompetanse?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	3,8
Hvor tilgjengelig var skolens fagmateriell?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	3,7
Hvor tilgjengelig var skolens praktiske informasjon?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	3,8

Toglederopplæring Fjernstyringsmodul - simulator	2017	2018	2019
Hvor godt egner eksamensoppgavene seg til å måle studentenes faglige kompetanse?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	4,3
Hvor tilgjengelig var skolens fagmateriell?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	4,0
Hvor tilgjengelig var skolens praktiske informasjon?	Ingen datagrunnlag	Ingen datagrunnlag	4,0
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer til resultatene:

Tallene viser at sensorene stort sett er fornøyde. Vi ser samtidig at det er muligheter for å forbedre eksamensoppgavene og informasjon rundt dette i forbindelse med fjernstyringsmodulen. Dette kommer vi til å arbeide med.

Hvor tilgjengelig var skolens fagmateriell? Her vil vi lage en e-læring for sensorer, hvor vi vil vise hvordan de finner alt fagmateriell på It's learning.

Kravstillers evaluering

I 2019 sendte vi ikke evaluering til kravstillere. Isteden hadde vi møter med våre samarbeidspartnere hvor vi diskuterte tilfredsheten rundt opplæringen. Vi fikk gode tilbakemeldinger og kravstillere er godt fornøyd med utviklingen i trafikkavdelingens utdanningstilbud samt aspirantenes kompetanse etter endt opplæring.

Avvik

Det er ikke registrert avvik/synergi på noen av de definerte punktene:

- Opplæringen skal skje i trygge omgivelser
- Opplæringen skal skje i samsvar med gjeldende regelverk

Framtiden for fagområdet

Trafikkavdelingen skal ansette to nye faglærere. Disse håper vi å få rekruttert i løpet av 2020. Dette vil gi økt profesjonalitet og større forutsigbarhet i opplæringene.

Ny TMS (train management system, også kjent som «Fjernstyring») er under utarbeidelse og vil kreve endringer i opplæringen av togledere spesielt. Ny simulator er også en del av denne løsningen. Toglederopplæringen vil foregå i sin helhet på Campus Nyland hvor ny simulator vil være. Tidspunkt for dette er ikke endelig avklart da alt avhenger av ny TMS.

Med utfasing av tpx-opplæringen på sikt ser man nå på en omorganisering av opplæringsløpet på trafikk. Her settes alt i sammenheng og modulbaseres for å sikre en effektiv og kvalitetsmessig god opplæring. Arbeidet med denne modellen startet høst 2019 og vil fortsette i 2020.

Som en del av Bane NOR har vi nå en god mulighet for å skape en bedre kommunikasjonsflyt, samt utvikle gunstige samhandlings- og samarbeidsformer mellom skolen og aktuelle samarbeidspartnere i Bane NOR.

Elsikkerhetsfag Høy og lavspenning (Elkraft)

Om fagområdet

Fagområdet Elsikkerhetsfag Høy og Lavspenning har seks ansatte. Det er en fagsjef, tre faglærere og to koordinatore. I tillegg er det en fagsjef som jobber på avdelingen som rapporterer direkte til skolesjef.

Norsk jernbaneskoles fagpersonell har i samarbeid med innleide instruktører utviklet et bredt og variert kurstilbud for de som arbeider med høy- og lavspenningsanlegg og elsikkerhet, både for faglig påfyll og oppdatering av eksisterende kompetanse. Fagområdet har i tillegg til det eksterne markedet en del oppdrag via fagområdet signalfag internt på Norsk jernbaneskole. Dette bidrar til tverrfaglig samarbeid og bedre utnyttelse av kunnskap og ressurser. Fagområdet tilbyr kurs innen følgende kategorier:

- Forskriftskurs
- Leder for elsikkerhet
- Forskrifter og normer
- Sporvekselvarme
- Elektrofag
- Andre kurs som
 - KI-kompetanse,
 - Langsgående forsyningsanlegg,
 - AT-anlegg,
 - Tverrfaglig beredskapskurs
 - Fallsikring
 - Varme arbeider

Fagområdet er i stadig utvikling og tilegner seg hvert år kunnskap som bidrar til et bedre kurstilbud.

Resultat fra året

Det ble i 2019 avholdt 266 kurs med totalt 3252 kursdeltakere. Dette gir 4119 kursekvivalenter på fagområdet høyspenning og elsikkerhetsfag. I 2018 avholdt fagområdet 322 kurs og hadde 4838 deltakere, som ga 6103 kursekvivalenter. Nedgangen i antall kurs og ekvivalenter skyldes at man i 2018 hadde NEK 400 kurs, dette kurset gjennomføres kun hvert fjerde år.

Fagområdet har eksamen på de fleste kurs som gjennomføres. Det er et mål at ingen kurs med eksamen skal ha en strykprosent som overstiger 11%. I 2019 er det to kurs som overstiger måltallet. Kurset «Leder for elsikkerhet i og ved Bane NORs kontaktledningsanlegg» og «LFS ved bruk av forbikoblingsledning». I 2018 var det ingen kurs som oversteg 11% så fagområdet må ha spesielt fokus på disse kursene i 2020.

Nye kurs

Det er ikke utviklet nye kurs i 2019.

Reviderte kurs

Det er i 2019 gjort en gjennomgang av samtlige eksamensoppgaver og utarbeidet nye arbeidsoppgaver på alle FSE og LFS kurs, alle eksamener er nå gjort elektroniske.

Det er i 2019 gjort en gjennomgang av en rekke grunnkurs. Det er revidert presentasjoner og eksamensoppgaver og nye arbeidsoppgaver på enkelte kurs. En dag av Jording i jernbaneanlegg ble omgjort til E-læring. De årlige oppdateringskursene innen FSE er totalrevidert.

Læremidler

I 2019 har fagområdet jobbet med revidering av lærebøker. Lærebok om Bygging av kontaktledningsanlegg del 1 og 2, samt lærebok Leder for elsikkerhet er også revidert.

I 2018 ble det lagret opplæringsplaner på en egen plattform for deling. I opplæringsplanene er det linket til kursmateriell, læreplan og de generelle retningslinjene for kursene. Da denne plattformen ikke er en del av Bane NORs system har vi i 2019 begynt arbeidet med en ny plattform, der alt blir tilgjengelig for alle instruktører og vil bidra til en enklere administrasjon og deling av dokumenter.

Resultatmål

Nedenfor finnes en samling tabeller som sammenligner resultater på ulike evalueringer for fagområdet Høyspenning og elsikkerhetsfag fra 2017, 2018 og 2019.

Nedenfor finnes også resultater på ulike evalueringer for fagområdet Lavspenningsfag. Tabellen viser en sammenligning mellom 2017, 2018 og 2019.

Elkraft og elsikkerhetsfag	Kursdeltakere			Kursekvivalenter			Strykprosent		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
FSE R1 Fra 2018 FSE 2431 og FSE HL	797		0	797			2		
FSE HL	0	544	410	0	544	410	0	7	10,6
FSE 2431	0	450	401	0	450	401	0	1	1,33
FSE R2	1320	1284	1026	1320	1284	1026	9	6	7,68
Leder elsikkerhet KL (LFS)	83	51	52	498	306	52	18	10	15,38
LFS ved bruk av løfteredskap	151	176	145	151	176	145	9	9	7,80
2. person	187	157	126	187	157	126	6	2	7,50
LFS ved bruk av isstøter	34	44	0	34	44	0	0	0	0
LFS ved bruk av forbikoblingsledning	62	39	15	62	39	15	2	0	21,43
LFS ved betjening av brytere	26	3	16	26	3	16	0	0	0
KI-kompetanse for energimontører	20	19	20	440	418	440	0	0	0
Langsgående betjeningsanlegg	9	19	0	18	38	0	2	0	0
Beredskapskurs KL-kompetanse	32	6	0	288	54	0	0	0	0
Innføring i prosjektering av KL-anlegg	4	0	0	4	0	0	*	*	0
Innføring i AT anlegg	3	0	6	3	0	6	*	*	0
Repetisjonskurs for KL-montører	9	79	3	27	237	63	0	1	1,61
Veilederkurs LFS	30	0	0	90	0	0	*	*	0
FSE L	303	0	0	328	328	0	0,3	0	0
FSE ST	823	789	741	823	823	741	4	4	0,98
NEK400 (grunnkurs og repetisjonskurs)	67	50	29	150	201	29	*	*	*
Sporvekselvarme Pintsch Aben	0	1	11	0	7	11	*	*	*
Sporvekselvarme Malte Vinje	5	0	0	5	0	0	*	*	*
Sporvekselvarme Proxll	0	1	7	0	1	7	*	*	*
Batterianlegg	74	32	0	148	64	0	8	6	0
Jording i jernbaneanlegg	71	0	69	142	0	69	*	*	*
Jording i jernbaneanlegg med e-læring	27	32	0	54	64	0	19	19	*
Batterianlegg for signal	72	44	63	72	44	126	*	0	*
Drift og vedlikehold av togvarmeanlegg	84	0	8	168	0	24	*	*	0
Arbeid under spenning	28	0	0	14	0	0	*	*	0
Innføring i fiberoptisk kabelskjøting	8	12	0	8	24	0	*	*	0
Varme arbeider	110	78	36	110	78	36	1	0	0
FEDBOK	15	0	0	30	0	0	*	*	0
Vernteori	8	12	0	8	12	0	*	*	0
Kabelskjøting	8	31	8	8	31	8	*	*	0
Beredskapstest tele	107	96	0	107	96	0	0	0	0
Innføring i sporvekselvarmeanlegg	3	0	0	3	0	0	*	*	0
Fallsikring grunnkurs	37	0	0	74	0	0	*	*	0
Fallsikring repetisjonskurs	23	27	0	23	27	0	*	*	0
ESD (Electro Static Discharge)	10	0	0	10	0	0	*	*	0
Praksis i lavspenningsanlegg	4	0	0	4	0	0	*	*	0
Totalt	4654	4076	3252	6234	5550	4119	4,5	3,4	7,14

* Ikke eksamen

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Kommentarer til resultatene:

Den totale strykprosenten er gitt som gjennomsnitt av alle kurs.

Kursene Leder elsikkerhet KL (LFS) og LFS ved bruk av forbikoblingsledning har strykprosent høyere enn måltallet. Begge kursene vil bli revidert på instruktørsamlingen i 2020 for å få ned strykprosenten.

Deltakerevaluering Elkraft og elsikkerhetsfag

I år har det vært endring av personell som har forårsaket tilpasning av rutiner og opplæring.

Dessuten var det noen utfordringer med Questback som ikke var tilgjengelig en stund, og det tok tid å ordne tilganger til de nye kurskoordinatorene. De tallene som vi har for 2019 er dessverre kun fra siste tertial av året. Nedgangen med hensyn til fornøydhet med informasjon i forkant av kurs skyldes også samme faktorer. Her forventer vi en betydelig forbedring i 2020.

Hvor fornøyd er du med informasjonen fra Norsk jernbaneskole i forkant av kurset?			
	2017	2018	2019
FSE R1 Fra 2018 FSE 2431 og FSE HL			
FSE HL	4,2	3,7	
FSE 2431	4,2	4,1	
FSE R2	4,1	4,2	4,0
Leder elsikkerhet (LFS)	4,4	4,3	3,2
LFS ved bruk av løfteredskap	3,9	4,4	
2. person	4,3	4,5	
LFS ved bruk av isstøter	4,1	3,7	
LFS ved bruk av forbikoblingsledning	4,4	4,6	
LFS ved betjening av brytere	3,8	4,7	
KI-kompetanse for energimontører	3,6	3,5	
Langsgående betjeningsanlegg	3,9	4	
Tverrfaglig beredskapskurs KL-kompetanse			
Innføring i prosjektering av KL-anlegg			
Innføring i AT anlegg			
Repetisjonskurs for KL-montører	3,3	3,8	3,3
Veilederkurs LFS			
FSE ST			3,8
NEK400 (grunnkurs)			
NEK400 (repetisjonskurs/oppdatering)			
Sporvekselvarme Pintsch Aben			
Sporvekselvarme Proxll			
Batterianlegg			
Jording i jernbaneanlegg			4,2
Batterianlegg for signal			
Varme arbeider			
Innføring i fiberoptisk kabelskjøting			
Innføring i støtgenerator og sluttkontroll			
Fallsikring repetisjonskurs			
Beredskapstest tele			
G8 - Lastebilkrans kurs			
G11 - Stroppe- og anhukerkurs			
Kurs for prosjekterende lavspenning			
Kabelskjøting			
Totalt			
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Hvor fornøyd er du totalt sett med kurset?			
	2017	2018	2019
FSE R1 Fra 2018 FSE 2431 og FSE HL			
FSE HL	4,1	3,9	
FSE 2431	4,1	4,1	
FSE R2	4,0	3,7	3,9
Leder elsikkerhet (LFS)	4,5	3,1	4,2
LFS ved bruk av løfteredskap	4,0	2,9	
2. person	4,3	2,9	
LFS ved bruk av isstøter	4,5	3,6	
LFS ved bruk av forbikoblingsledning	4,5	3,2	
LFS ved betjening av brytere	4,0	4,0	
KL-kompetanse for energimontører	3,6	2,8	
Langsgående betjeningsanlegg	4,1	2,7	
Tverrfaglig beredskapskurs KL-kompetanse	4,6	2	
Innføring i prosjektering av KL-anlegg			
Innføring i AT anlegg			
Repetisjonskurs for KL-montører	3,5	3,7	4,0
Veilederkurs LFS			
FSE ST			3,9
NEK400 (grunnkurs)			
NEK400 (repetisjonskurs/oppdatering)			
Sporvselvarme Pintsch Aben			
Sporvselvarme Proxll			
Batterianlegg			
Jording i jernbaneanlegg			4,4
Batterianlegg for signal			
Varme arbeider			
Innføring i fiberoptisk kabelskjøting			
Innføring i støtgenerator og sluttkontroll			
Fallsikring repetisjonskurs			
Beredskapstest tele			
G8 - Lastebilkrans kurs			
G11 - Stroppe- og anhukerkurs			
Kurs for prosjekterende lavspenning			
Kabelskjøting			
Totalt			
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet før/etter kurset?						
Før og etter kurs	2017		2018		2019	
	Før	Etter	Før	Etter	Før	Etter
FSE R1 Fra 2018 FSE 2431 og FSE HL						
FSE HL	3,9		4,0			
FSE 2431	3,9		4,2			
FSE R2	3,6		4,2		3,6	4,0
Leder elsikkerhet (LFS)	3,0		4,3		2,8	3,5
LFS ved bruk av løfteredskap	3,1		4			
2. person	3,0		4,3			
LFS ved bruk av isstøter	3,5		4,3			
LFS ved bruk av forbikoblingsledning	3,3		4,4			
LFS ved betjening av brytere	3,7		4,7			
KL-kompetanse for energimontører	2,6		4			
Langsgående betjeningsanlegg	4,3		4,1			
Tverrfaglig beredskapskurs KL-kompetanse	3,0		3,7			
Innføring i prosjektering av KL-anlegg						
Innføring i AT anlegg	2,8		4,0			
Repetisjonskurs for KL-montører					3,8	4,0
Veilederkurs LFS						
FSE ST					3,7	4,0
NEK400 (grunnkurs)						
NEK400 (repetisjonskurs/oppdatering)						
Sporvelselvarme Pintsch Aben						
Sporvelselvarme Proxll						
Batterianlegg						
Jording i jernbaneanlegg					3,1	4,4
Batterianlegg for signal						
Varme arbeider						
Innføring i fiberoptisk kabelskjøting						
Innføring i støtgenerator og sluttkontroll						
Fallsikring repetisjonskurs						
Beredskapstest tele						
G8 - Lastebilkrans kurs						
G11 - Stroppe- og anhukerkurs						
Kurs for prosjekterende lavspenning						
Kabelskjøting						
Totalt						
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall					

Kommentarer til resultatene:

Kurset Leder elsikkerhet (LFS) ligger under måltallet, noe som må sees i forbindelse med høy strykeprosent. Se tidligere kommentar.

Instruktørevalueringer

Det er i 2019 ikke gjennomført instruktørevalueringer. Dette skyldes ressursituasjonen i avdelingen hvor det bl.a. er to nye koordinatorene. Instruktørevalueringer vil bli gjennomført i 2020.

Sensorevalueringer

Fagområdet benytter ikke innleide sensorer.

Fremtiden for fagområdet

Når det gjelder kursbehov fremover er det fra kravstiller ikke signalisert behov for flere nye kurs. Det er heller ikke signalisert endringer i dagens kursportefølje. Vi kommer til å jobbe videre med digitalisering, og har som målsetting å digitalisere de fleste prøver i løpet av året.

Bane- og trafikksikkerhetsfag

Om fagområdet

Bane- og trafikksikkerhetsfag har 7 ansatte; tre faglærere, to kurskoordinatorer, én kurssekretær og én fagsjef. Fagsjef har personalansvar.

Fagområdet består av to fag; Banefag og Trafikksikkerhetsfag.

Avdeling Banefag tar for seg Banemontør-/reparatørfaget og skinnesveising. Grunnopplæring for banemontører bestilles av Opplæringskontoret for Jernbanesektoren. De fleste elevene er lærlinger, men i tillegg til lærlinger suppleres klassene med praksiskandidater. Skolen tilbyr fire moduler som gjennomføres i løpet av året. Totalt i 2019 var det 169 lærlinge plasser (inkl. praksiskandidater) fordelt på fire moduler. I tillegg til grunnopplæringen av banemontører så gjennomføres det etterutdanningskurs. Dette kurset er pålagt av Bane NOR for de som har arbeidsoppgaver med betydning for sikkerheten. Etterutdanningen skjer hvert tredje år.

Det er Opplæringskontoret for Jernbanesektoren som melder opp kandidatene til fagprøve i sin respektive fylkeskommune når opplæringen er ferdig.

Skinnesveising inngår i avd. Banefags kursportefølje. Avdelingen har inngått intensjonsavtale med Trafikverksskolan i Sverige, der vi reserverer kursplasser til grunnkurs for sveising med norsk metode. All etterutdanning innen sveising skjer i Norge i regi av Norsk jernbaneskole. Alle skinnesveisere som utfører arbeid på Bane NORs strekninger blir sertifisert av 3. parts sertifiseringsorgan. Norsk jernbaneskole har avtale med sertifiseringsorgan Force Technology som sertifiserer sveiserne.

På avdeling **Trafikksikkerhetsfag** har vi kurs av ulikt omfang og varighet, alt fra dagskurs til kurs som strekker seg over flere uker. Hovedsikkerhetsvaktkurset er det kurset som er lengst med varighet på syv uker. Kurset krever mye ressurser ettersom det innehar en del praksis. På dette kurset brukes det noe innleie av instruktører. Teoridelen på Hovedsikkerhetsvaktkursene avholdes ulike steder på Østlandet og på Røros. Praksisdelen på kurset avholdes på øvingsanlegget Hauerseier. Det ble avholdt syv Hovedsikkerhetsvaktkurs i 2019.

Skolen har et **øvingsanlegg** ved Bane NORs skinnelager på Hauerseier. Øvingsanlegget består av et lukket øvingsspor på ca. 470 m og to sveisehus. Sporet er oppbygd med sporveksel, hovedsignaler, dvergsignal, planovergang samt en del skilt og stolper. Øvingsanlegget blir benyttet til praktisk undervisning for hovedsikkerhetsvakter, banemontører og sveiseopplæring.

Mange av kursene som tilbys kan avholdes lokalt ute i distriktene, så lenge lokalitetene er akseptable. Lokale kurs er noe fagområdet bestreber seg på å gjennomføre slik at den totale kurskostnad blir så lav som mulig.

Resultat fra året

Bane -og trafikksikkerhetsfag har gjennomført 93 kurs i 2019 med til sammen 555 deltakere, dette utgjør 5226 kursekvivalenter. Tallene fra 2018 var 89 kurs, 499 deltakere og 5220 kursekvivalenter. Avdelingen har avlyst 14 kurs på grunn av for få påmeldte. Kandidatene fikk tilbud om kursplass på neste kurs.

Strykprosenten var på tre samlet sett for alle kursene, dette ligger godt innenfor måltallet på <11%. Hovedsikkerhetsvaktkursene hadde en strykprosent på åtte.

Nye kurs

Det ble ikke utviklet noen nye kurstyper i 2019. Det var heller ingen etterspørsel etter andre typer kurs.

Reviderte kurs

Kurset Sveis kaldt klima er fjernet som eget kurs og pensum er innbakt i kurset Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode fra 2019.

Læremidler

Det ble ikke gjennomført noen omfattende revisjon av Banefags læremidler i 2019. Ny *Lærebok Banemontør* kom i 2018, og det vil bli en ny revisjon i 2020.

Banemontørlærlingene på Modul C gjennomgår en e-læring om digitale verktøy før kursstart. Dette erstatter tidligere klasseromsundervisning.

Deltakere på *Forkurs grunnleggende teori sveising av spor* gjennomgår et e-læringskurs i HMS Gass før kursstart.

Undervisning og strykprosent Trafikksikkerhet

Kurs	Kursdeltakere			Kursekvivalenter			Strykprosent		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Hovedsikkerhetsvakt/Signalgiver	127	96	110	3175	2400	2750	3,9	8,0	4,0
Personlig sikkerhet for befarer ved spor	283	173	178	283	173	178	3,6	2,0	8,0
Operatør skinne/veimaskin	356	213	250	356	213	250	0	0	0
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	27	17	5	27	17	5	Ingen eksamen		
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	25	0	0	25	0	0	Ingen eksamen		
Informasjonskurs om trafikksikkerhet og elsikkerhet for prosjektmedarbeidere	0	0	12	0	0	12	Ingen eksamen		
Totalt	818	499	555	3866	2803	3195	1,7	2,6	6,9
Grønn = bedre enn måltall		Rød = dårligere enn måltall							

Kommentar til resultatene:

Kurset Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid er midlertidig innstilt. Det er uvisst hvem i Bane NOR som er kravstiller til dette kurset.

Undervisning og strykporsent Banefag

Kurs	Kursdeltakere			Kursekvivalenter			Strykprosent		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Forkurs grunnleggende teori sveising	11	11	24	11	11	24	Ikke eksamen	Ikke eksamen	Ikke eksamen
Grunnkurs påleggsveis del 1	2	2	0	30	30	0	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Grunnkurs påleggsveis del 2	1	0	1	10	0	10	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Grunnkurs aluminotermisk sveisemetode	8	10	15	80	100	150	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Repetisjonskurs banemontører	343	214	169	1029	642	507	4,9	2,33	3,0
Repetisjonskurs aluminotermisk sveisemetode	20	24	32	40	48	64	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Resertifisering påleggsveis	1	14	3	5	28	6	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Nøytralisering av helsveist spor	45	47	50	90	94	100	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Banemontørlæringer Modul A	36	30	38	108	90	114	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Banemontørlæringer Modul B	64	40	49	320	200	245	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Banemontørlæringer Modul C	45	38	37	225	152	148	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Banemontørlæringer Modul D	66	66	45	990	990	675	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL	14	7	0	56	28	0	0	0	-
Sveis kaldt klima	9	4	0	9	4	0	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Totalt	665	507	463	3003	2417	2043	4,9	2,33	3,0
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall								

Kommentarer til resultatene:

Bortsett fra for «Repetisjonskurs banemontør» har ingen av kursene avsluttende eksamen for Norsk jernbaneskole. Lærlingene avlegger fagprøve etter at alle modulene er gjennomført. Deltakerne på grunnkursene og repetisjonskursene i sveising avlegger sveise- og teoriprøver for 3. parts sertifiseringsorgan. Forkurset i grunnleggende sveiseteori har ikke eksamen.

Deltagerevalueringer Trafikksikkerhet

Hvor fornøyd er du totalt sett med kurset?	2017	2018	2019
Hovedsikkerhetsvakt	4,3	4,4	4,2
Personlig sikkerhet for befarings ved spor	4,0	4,2	4,4
Operatør skinne/veimaskin	3,8	4,0	4,1
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	4,2	4,1	4,3
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	3,6	0	0
Informasjonskurs om trafikksikkerhet og elsikkerhet for prosjektmedarbeidere	0	0	3,3
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet før kurset?	2017	2018	2019
Hovedsikkerhetsvakt	3,1	2,9	3,2
Personlig sikkerhet for befarings ved spor	3,1	3,1	2,6
Operatør skinne/veimaskin	4,0	3,8	3,8
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	3,2	2,9	3,3
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	2,6	-	-
Informasjonskurs om trafikksikkerhet og elsikkerhet for prosjektmedarbeidere	-	-	3,4

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet etter kurset?	2017	2018	2019
Hovedsikkerhetsvakt	4,5	4,5	4,6
Personlig sikkerhet for befarings ved spor	4,3	4,3	4,3
Operatør skinne/veimaskin	4,3	4,3	4,1
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	3,9	4,1	4,3
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	3,6	-	-
Informasjonskurs om trafikksikkerhet og elsikkerhet for prosjektmedarbeidere	-	-	4,0
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Hvor fornøyd er du med informasjonen for Norsk jernbaneskole i forkant av kurset?	2017	2018	2019
Hovedsikkerhetsvakt	4,1	4,3	3,7
Personlig sikkerhet for befaring ved spor	4,0	4,1	4,2
Operatør skinne/veimaskin	4,4	4,3	4
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	4,1	4,1	4
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	3,8	-	-
Informasjonskurs om trafiksikkerhet og elsikkerhet for prosjektmedarbeidere	-	-	4,0
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentar til resultatene

Informasjonskurs om trafiksikkerhet og elsikkerhet for prosjektmedarbeidere er litt under måltall på spørsmålet «Hvor fornøyd er du totalt sett med kurset?». Dette kurset har kun én avvikling og det var kun tre respondenter. Dette kurset er i hovedsak et kurs som føres i åpen dialog med kursdeltakerne. Kurset vil revideres i 2020.

Hovedsikkerhetsvaktkurset ligger rett under måltallet (3,7), vi har ingen klare indikasjoner på bakgrunnen for nedgangen fra tidligere år, men noe av årsaken kan være vanskeligheter med påmelding til kurset.

Kurset Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid er midlertidig innstilt. Det er uvisst hvem i Bane NOR som er kravstiller til dette kurset.

Tilvalgsspørsmål	2017	2018	2019
Hovedsikkerhetsvaktkurs	3,0	3,1	3,1
Personlig sikkerhet for befaring ved spor	4,1	4,1	4,3
Operatør skinne-/veimaskin	4,0	4,0	4,0
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	4,0	4,4	3,7
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	3,5	-	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentar til resultatene

Bransjen ønsker også at kurset «Personlig sikkerhet for befaring i og ved spor» blir e-læring. Dette kurset er nå delvis digitalisert, repetisjonskurset er en e-læringsmodul.

Det vurderes om «Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt» skal gjøres til e-læringskurs pga. varierende etterspørsel og flere kurs ble kansellert i 2019.

Det er benyttet en annen skala for å måle «Øvingsmengde» der 1 er for lite, 3 er passe og 5 er for mye.

Trafiksikkerhetsfag benyttet tilvalgsspørsmål i deltagerevalueringen etter følgende plan:

- Deltakere på *Hovedsikkerhetsvaktkurs* skal evaluere mengden øving/befaring i tekniske anlegg og materiell
- Deltakere på kurs i *Personlig sikkerhet for befarings i og ved spor* skal evaluere læremidler
- Deltakere på kurs i *Operatør av skinne-/veimaskin* skal evaluere læremidler
- Deltakere på *Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt* skal evaluere læremidler
- Deltakere på *Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid* skal evaluere læremidler

Instruktør- og sensorevalueringer

Instruktører og sensorer er fornøyd med skolens fagmateriell, tilrettelegging og praktiske informasjon. Instruktørene er enig i at kursene er tilpasset kravstiller og bransje. I kommentarene til evalueringen har det blitt etterspurt noe større variasjon på de praktiske eksamensoppgavene. Instruktørsamlinger er avholdt for begge fagområder, og i tillegg har fagsjef gjennomført noen observasjoner på enkelte kurs.

Instruktørevalueringer Trafikksikkerhetsfag

Instruktørevalueringer er kun sendt ut til eksterne instruktører for Hovedsikkerhetsvaktkurset.

Jeg er, alt i alt, fornøyd med kvaliteten på kurset	2018	2019
Hovedsikkerhetsvakt	4,5	5,0
Personlig sikkerhet for befarings ved spor	5,0	Ikke sendt
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall	

I hvilken grad er du enig i at kursets innhold er oppdatert og tilpasset kravstiller og bransje?	2018	2019
Hovedsikkerhetsvakt	4,3	5,0
Personlig sikkerhet for befarings ved spor	5,0	Ikke sendt
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall	

Sensorevaluering Trafikksikkerhetsfag

Sensorevalueringer er kun sendt ut til eksterne sensorer for Hovedsikkerhetsvaktkurset.

Hovedsikkerhetsvaktkurs	2017	2018	2019
Hvor godt egner eksamensoppgavene seg til å måle studentenes faglige kompetanse?	4,4	4,3	4,4
Hvor tilgjengelig var skolens fagmateriell?	4,2	4,3	4,6
Hvor tilgjengelig var skolens praktiske informasjon?	3,6	4,3	4,6

Deltakerevalueringer Banefag

Resultatene fra evalueringer totalt for 2019 er i tabellene nedenfor sammenlignet med resultatene for hele 2017 og 2018. Av tekniske årsaker har vi ikke relevante tilbakemeldinger fra banemontørlærlingenes modul C og D for 2017 og 2019.

På enkelte kurs har det vært svært få respondenter. Grunnkursene i sveising gjennomføres ved Trafikverksskolan i Ängelholm i Sverige, og vi sender ikke ut evalueringsskjema på disse.

Hvor fornøyd er du totalt sett med kurset?	2017	2018	2019
Forkurs grunnleggende teori sveising av spor	4,7	4,8	4,8
Repetisjonskurs banemontør	4,4	4,4	4,7
Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode	4,3	4,4	4,3
Resertifisering påleggsveis	-	4,0	5,0
Nøytralisering av helsveist spor	4,4	4,3	4,2
Banemontørlærlinger Modul A	4,1	4,0	3,6
Banemontørlærlinger Modul B	4,3	3,7	4,5
Banemontørlærlinger Modul C	-	3,2	Ikke sendt
Banemontørlærlinger Modul D	-	4,2	Ikke sendt
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL	4,2	4,6	-
Sveis kaldt klima	4,0	4,0	-
Grunnkurs aluminiotermisk sveisemetode	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 1	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 2	-	-	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer til resultatene

Modul A for Banemontører ble avholdt på tre ulike lokasjoner på grunn av plassmangel ved skolen. Denne flyttingen fra sted til sted er en medvirkende årsak til en noe lav score på evalueringen. *Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL* ble ikke gjennomført i 2019. Det ble meldt inn interesse mot slutten av året, kurset blir satt opp i 2020.

Kurset *Sveis kaldt klima* er fjernet som selvstendig kurs. Pensumet i kurset er i 2019 innbakt i kurset *Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode*.

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet før kurset?	2017	2018	2019
Forkurs grunnleggende teori sveising av spor	2,9	2,7	3,5
Repetisjonskurs banemontør	3,6	3,8	3,8
Repetisjon-/metodekurs aluminotermisk sveisemetode	4,5	4,6	4,2
Resertifisering påleggsveis		4,0	5,0
Nøytralisering av helsveist spor	4,0	4,0	3,6
Banemontørlæringer Modul A	2,9	3,1	3,0
Banemontørlæringer Modul B	2,9	3,2	3,2
Banemontørlæringer Modul C		3,1	Ikke sendt
Banemontørlæringer Modul D		2,9	Ikke sendt
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL	2,1	2,4	-
Sveis kaldt klima	3,7	5,0	-
Grunnkurs aluminotermisk sveisemetode	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 1	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 2	-	-	-

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet etter kurset?	2017	2018	2019
Forkurs grunnleggende teori sveising av spor	4,1	4,3	4,3
Repetisjonskurs banemontør	4,5	4,5	4,5
Repetisjon-/metodekurs aluminotermisk sveisemetode	4,6	4,8	4,5
Resertifisering påleggsveis	-	4,2	5,0
Nøytralisering av helsveist spor	4,6	4,4	4,5
Banemontørlæringer Modul A	4,3	4,3	3,6
Banemontørlæringer Modul B	3,9	3,9	4,2
Banemontørlæringer Modul C	-	3,7	Ikke sendt
Banemontørlæringer Modul D		4,3	Ikke sendt
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL	4,1	4,2	-
Grunnkurs aluminotermisk sveisemetode	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 1	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 2	-	-	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Hvor fornøyd er du med informasjonen for Norsk jernbaneskole i forkant av kurset?	2017	2018	2019
Forkurs grunnleggende teori sveising av spor	4,1	4,5	4,6
Repetisjonskurs banemontør	4,1	4,0	4,0
Repetisjon-/metodekurs aluminotermisk sveisemetode	3,4	3,6	3,6
Resertifisering påleggsveis	-	3,4	5,0
Nøytralisering av helsveist spor	4,0	4,1	3,5
Banemontørlæringer Modul A			3,5
Banemontørlæringer Modul B			4,1
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL*	2,3	3,0	-
Sveis kaldt klima	5,0	3,0	-
Grunnkurs aluminotermisk sveisemetode	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 1	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 2	-	-	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer:

Spørsmålet om informasjon fra skolen i forkant av kurs for lærlingene modul A og B er ikke relevant. Informasjon gis av Opplæringskontoret for Jernbanesektoren. Dette evalueringsspørsmålet vil utgå i evalueringen til lærlingene i 2020.

Når det gjelder kurset repetisjon-/metodekurs aluminotermisk sveisemetode er resultatet for spørsmålet «Informasjonen som blir gitt fra Norsk jernbaneskole i forkant av kurset» noe under måltall. Dette er blitt diskutert i avdelingen, noe som resulterte i at informasjonen på nettsidene ble korrigert.

Tilvalgsspørsmål - Læremidler	2017	2018	2019
Forkurs grunnleggende teori sveising av spor		5,0	4,1
Repetisjonskurs banemontør	4,3	4,4	4,5
Nøytralisering av helsveist spor	4,0	4,1	3,0
Banemontørlæringer Modul A	-	4,7	3,9
Banemontørlæringer Modul B	-	4,5	4,3
Banemontørlæringer Modul C	-	2,9	Ikke sendt
Banemontørlæringer Modul D	-	4,2	Ikke sendt

Tilvalgspørsmål – Nok øving/befaring	2017	2018	2019
Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode	3,0	3,3	3,4
Resertifisering påleggsveis	-	2,3	3,4
Banemontørlæringer Modul D	-	2,9	Ikke sendt
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL	3,3	3,0	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer til resultatene

Resultatet fra evalueringene for læremidler på «Nøytralisering av helsveist spor» er under måltall, her ble det gjennomført en revidering av læremidlene i desember 2019.

Det er brukt en annen skala for å måle *Øvingsmengde* der 1 er for lite, 3 er passe og 5 er for mye.

Fram til 2018 ble kandidatene til resertifiseringskursene sendt til Trafikverksskolan i Ängelholm for gjennomføring av kurs og sertifisering. *Resertifiseringskurs i påleggsveis* i Norge var et nytt tilbud fra Norsk jernbaneskole i 2018. Vi har sendt sensor til å gjennomføre lokale avviklinger der behovet er til stede. Dette har etter hvert blitt et populært og velfungerende tiltak. Stort sett dreier det seg her om en ren resertifisering uten teori, undervisning eller øving. Etterspørselen var noe mindre i 2019 enn året før.

De fleste deltagere vil ha mer praktisk øving. Kurs *Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL* har fått økt mengde praksis, det forventes derfor bedre resultater. For de øvrige kursene er det i læreplanene ikke bestilt mer øving.

Instruktørevaluering Banefag

Jeg er, alt i alt, fornøyd med kvaliteten på kurset	2017	2018	2019
Repetisjonskurs banemontør	-	4,0	3,5
Nøytralisering av helsveist spor	-	4,0	Intet resultat, teknisk problem
Banemontørlæringer Modul A*	-	4,0	4,4
Banemontørlæringer Modul B*	-	4,0	4,4
Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode	-	-	4,0

*For modul A og B ble det sendt ut en felles evaluering

Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall
---------------------------	-----------------------------

I hvilken grad er du enig i at kursets innhold er oppdatert og tilpasset kravstiller og bransje?	2017	2018	2019
Repetisjonskurs banemontør	-	5,0	3,5
Nøytralisering av helsveist spor	-	5,0	Intet resultat, teknisk problem
Banemontørlæringer Modul A*	-	4,0	4,6
Banemontørlæringer Modul B*	-	4,0	4,6
Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode	-	-	2,5

*For modul A og B ble det sendt ut en felles evaluering

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Kommentarer til resultatene

På instruktørevalueringene *Repetisjonskurs for banemontør* var det kun to respondenter, her var det én person som mente at det kunne være viktig å få inn mer «nyheter» i kurskompendiet. Avdelingen vil se nærmere på dette. Utover dette er tilbakemeldingene på kurset bra.

Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode: Ingen direkte tilbakemeldinger fra instruktørene på kursets innhold. Avdelingen vil i samarbeid med instruktørene og sertifiseringsorganet undersøke om innholdet bør revideres.

Framtiden for fagområdet

Avdelingen vil vurdere digitalisering av flere kurs, noen kurs vil være egnet for del-digitalisering. Dette er i samsvar med virksomhetsplanen. Digitalisering vil gjøres i dialog med kravstiller.

Videreutvikling av øvingssporet på Hauer seter vil være en prioritert oppgave. Bane NOR Eiendom vil være part i dette arbeidet.

Ansettelse og opplæring av faglærer for Banefag vil også være høyt på agendaen i 2020.

Signalfag

Om fagområdet

Signalfag tilbyr kurs innen Signalmontørutdanning, Sluttkontrollørutdanning og Grunnopplæring for mekanikere i signalanlegg i tillegg til typekurs innen fagområdene sikringsanlegg, togdeteksjon, hastighetsovervåking, veisikringsanlegg, mekaniske anlegg, fjernstyring- og betjeningsanlegg og kontrollkurs.

Alle kurs gjennomføres med opplæring i teori. Det bestrebes at alle kurs også gir opplæring i praksis, noe som krever få deltakere pr. kurs. Norsk jernbaneskole har øvingsanlegg i signalfagene på Grorud i Oslo, men flere andre steder blir også benyttet til praktisk opplæring. På grunn av at dispensasjonen for øving i skarpe anlegg utløp i 2019 kunne skolen ikke lenger gjennomføre kurs i Alstom Bevegelig kryss på Narvikterminalen og Alstom Dobbel kryssveksel på Hamar stasjon. Det ble derfor igangsatt et prosjekt for å bygge tilsvarende øvingsanlegg på området til Norsk jernbaneskole på Grorud, men av ulike årsaker har det ikke vært mulig å slutføre dette arbeidet.

Hos Bombardier Stockholm gjennomføres kurs i Ebilock 950 R2, IPU/OCS/ATC. Trafikverkskolan i Ängelholm samarbeider vi med gjennomføring av kurs i Ebilock 950 R4 med 850 utdeler samt kurs i Ebilock 850. På Lillestrøm driftsbanegård har vi kurs i Simis C, FTG-S, Integra og BSG-9 400 V. I Oslogate 3 arrangeres kurs i NSB 77. I tillegg har skolen etablert øvingsområde i dialog med sakkyndig leder signal og banesjef på Kornsjø/Aspedammen for sporfelter og sluttkontrollørkurs. Disse kursene kan gå i skarpe anlegg siden det ikke lages feil i øvingsstasjonen. Alternativt sted, som kan benyttes når det ikke er mulig med frigjøring av Kornsjø/Aspedammen stasjon, er Tretten stasjon og Bøn stasjon. Filipstad benyttes også til opplæring i sporfelter uten behov for tilgang til sikringsanlegg. Alle kurs i Thales, med unntak av akseltellere, gjennomføres i Eikenga på Hasle. Avdelingen arrangerer også lokale kurs i Narvik, Mo i Rana, Mosjøen, Grong, Trondheim, Otta, Elverum, Hamar, Lillestrøm, Ski, Halden, Kongsvinger, Drammen, Asker, Skien, Sande, Porsgrunn, Kristiansand, Egersund, Stavanger, Bergen, Voss, Gol, Lillehammer og Oslo.

Fagområdet har godt samarbeid med avdelinger i Bane NOR der signalmontører eller signalingeniører er stasjonert, samt med de private foretakene som har ressurser som arbeider med signalfaget. Avdelingen har også samarbeid med systemleverandører som Bombardier, Alstom, Scheidt & Bachmann, Siemens og Thales. De fleste avdelinger og foretak som har deltakere på signalkurs er også gode bidragsytere ved behov for instruktører. Det er Teknologi hos Bane NOR som er kravstiller for de fleste kurs som gjennomføres av fagområdet. Fagområdet har et konstruktivt samarbeid med kravstiller. Det er utdanningsetaten igjennom gjeldende læreplan som er kravstiller for grunnopplæringen av signalmontører. Det er viktig at opplæringen av læringer gjennomføres i regi av Bane NOR og Norsk jernbaneskole, dette for å sikre en god opplæring og at alle læringene får lik opplæring. Videre vil dette sikre at signalpersonellet som jobber i infrastrukturen til Bane NOR, jobber sikkert og effektivt i Bane NORs signalanlegg. Det kan være sikkerhetskritisk å overføre ansvaret til hver enkel lærebedrift, da vi risikerer svært ulik opplæring.

Resultat for året

Det ble i 2019 avholdt 310 kurs på fagområdet signal med til sammen 1800 deltakere. Dette er en reduksjon i antall kurs på 69 og antall deltakere på 324. Signalfag har produsert 8345 kursekvivalenter, som er en nedgang fra 2018 på 136. Reduksjonen skyldes mindre behov for kurs enn året før, samt at enkelte kurs ble avlyst grunnet sykdom. Det ble blant annet ikke gjennomført mekaniske kompetansekurs for sporvekselkontrollører da bransjen ikke hadde behov for dette. Antall deltagere på lærlingekullet som startet i 2019 er noe høyere enn året før.

Det er krav om at alle kurs avsluttes med eksamen, bortsett fra Thales systemoversikt og Innføring i jernbaneteknikk. Det er heller ikke eksamen på lærlingekursene, hvor det avlegges modulprøver som ikke er tellende, men kun veiledende. I 2018 hadde ATC-kursene er strykprosent høyere enn måltallet som er < 11%. I 2019 ble det derfor igangsatt et tiltak for å redusere strykprosenten; det ble utarbeidet en e-læringsmodul som forberedelse til selve kurset. Kursdeltakerne har dermed vært bedre forberedt når de møter til kurs. Tiltaket har medført et resultat for disse kursene med en strykprosent på 9.

I løpet av 1. halvår 2019 hadde en ny koordinator og en ny faglærer oppstart på signalfag. Fagområdet utgjorde per 01.06.2019 fagsjef, tre koordinatore, én kurssekretær og åtte faglærere. I løpet av oktober mottok Bane NOR oppsigelse fra fagsjef, kurssekretær, to koordinatore og fem faglærere med oppsigelsestid på tre måneder. Ulike omstendigheter medførte at kun tre personer jobbet ut oppsigelsestiden. Hele situasjonen skapte en krevende periode for de som var igjen i avdelingen. Det ble mobilisert i hele Bane NOR og støtte ble gitt bl.a. gjennom en rådgiver fra Digitalisering og teknologi som bisto som faglig ressurs. I slutten av desember ble det ansatt en ny koordinator, med oppstart 06.01.2020., og prosessen med å rekruttere nye faglærere startet.

Nye kurs

I 2019 er det ikke utarbeidet nye kurs innenfor dette fagområdet.

Innføring i jernbaneteknikk

Kurset Innføring i jernbaneteknikk gjennomføres av Signalfag. Dette er et kurs for alle nyansatte i Bane NOR for å gi en oversikt over alle fagområdene som jernbanen omfattes av. Kursene er veldig godt besøkt, og det er venteliste for deltakelse.

Reviderte kurs

Samtlige kurs er til enhver tid under revisjon etter at kravstiller har endret læreplanene fra å være yrkesrettet til funksjonsrettet. Arbeidet med revisjonen ble påbegynt i 2017, og ble intensivert på instruktørsamling uke 7 i 2018 og 2019. Implementering av nye og reviderte kurs skjedde fortløpende gjennom året 2019. For resterende arbeider vil implementeringen skje fortløpende.

Læremidler

Læremidlene blir fortløpende oppdatert ved endringer av kursene. Det gjelder både faglig innhold og layout på bøker og permer. Det ble i 2018 startet en prosess for å legge alle læremidler på en nettside hos Allkopi – dette ble ikke fullført i 2019, og arbeidet videreføres i 2020.

Resultatmål

Oversikten nedenfor viser hele kursporteføljen som avdeling Signalfag tilbyr. Nesten alle kurstypene gir en sertifisering med ulik varighet. Derfor vil det variere hvilke kurstyper som gjennomføres det enkelte året, og det vil også variere hvor mange kursplasser det vil være behov for med bakgrunn i våre kunders kompetansebehov. I oversikten nedenfor fremgår derfor hele kursporteføljen, og resultater kun for de kurstypene som faktisk ble gjennomført i 2019.

Kursnavn	Antall kurs	Varighet pr. kurs	Antall deltakere	Kurs-ekvivalenter	Stryk %
8250 Signalfag totalt 2017	404		2419	10059	4,26 %
8250 Signalfag totalt 2018	379		2124	8481	4,34 %
8250 Signalfag totalt 2019	310		1800	8345	6,00%
356500 Lokal oppdatering totalt 2019	32		253	256	0 %
<i>Låse- og kontrollsystemer</i>	3	2	32	32	0 %
<i>Låse- og kontrollsystemer for sporvekselkontrollører</i>	1	0,5	2	1	0 %
<i>NSI 63 med linjeblokk og enkelt innkjørssignal</i>	3	1	28	28	0 %
<i>Relebasert veisikringsanlegg inkl. batterianlegg</i>	3	1	28	28	0 %
<i>Rigel DSI/NSI</i>	3	1	32	32	0 %
<i>Rigel DSI/NSI for sporvekselkontrollører</i>	1	0,5	2	2	0 %
<i>Sporsperredrivmaskin Bela</i>	3	1	32	32	0 %
<i>Sporsperredrivmaskin Bela for sporvekselkontrollører</i>	1	1	2	2	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin BSG-9</i>	3	1	32	32	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin BSG-9 for sporvekselkontrollører</i>	1	1	2	2	0 %
<i>Togdeteksjon Likestrømsporfelt</i>	3	1	29	29	0 %
<i>Togdeteksjon Vekselstrømsporfelt</i>	3	1	30	30	3 %
<i>Veisikringsanlegg for sporvekselkontrollører</i>	1	3	2	6	0 %
<i>Bruanlegg - grunnkurs/repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	3	1	10	10	0 %
<i>Bruanlegg - grunnkurs/repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
356500 NSB 77 totalt 2019	3		9	141	40 %
<i>Sikringsanlegg NSB 77 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	2	21	6	126	33 %
<i>Sikringsanlegg NSB 77 - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg NSB 77 - grunnkurs modul 2 for prosjekterende</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg NSB 77 - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg NSB 77 - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	1	5	3	15	50 %
356500 NSB 78/84 totalt 2019	3		11	18	0 %

<i>Sikringsanlegg NSB 78/84 - grunnkurs/repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	2		7	14	0 %
<i>Sikringsanlegg NSB 78/84 - grunnkurs/repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	1		4	4	0 %
356500 NSB 87 totalt 2019	2		8	24	0 %
<i>Sikringsanlegg NSB 87 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg NSB 87 - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg NSB 87 - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1	3	4	12	0 %
<i>Sikringsanlegg NSB 87 - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	1	3	4	12	0 %
356500 NSB 94 totalt 2019	6		22	82	4 %
<i>Sikringsanlegg NSB 94 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1		4	28	13 %
<i>Sikringsanlegg NSB 94 - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg NSB 94 - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	5	3	18	54	0 %
<i>Sikringsanlegg NSB 94 - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
356500 MERKUR totalt 2019	0		0	0	-
<i>Sikringsanlegg MERKUR - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg MERKUR - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg MERKUR - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg MERKUR - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
356510 Ebilock 850 totalt 2019	1		5	50	0 %
<i>Sikringsanlegg Ebilock 850 - grunnkurs modul 1 for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg Ebilock 850 - grunnkurs modul 2/repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1		5	50	0 %
<i>Sikringsanlegg Ebilock 850 - grunnkurs/repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
356510 Ebilock 950 R2 totalt 2019	2		6	30	0 %
<i>Sikringsanlegg Ebilock 950 R2- grunnkurs modul 1 for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg Ebilock 950 R2- grunnkurs modul 2/repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1		3	24	0 %
<i>Sikringsanlegg Ebilock 950 R2- repetisjonskurs for sluttkontrollør signal og superbruker</i>	1		3	6	0 %
356510 Ebilock 950 R4 med 850 utdeler for Sporveien totalt 2019	5		11	86	5 %

<i>Sikringsanlegg Ebilock 950 R4 Interlocking inkl. 850 utdeler - grunnkurs</i>	2		4	52	17 %
<i>Sikringsanlegg Ebilock 950 R4 Interlocking inkl. 850 utdeler - repetisjonskurs</i>	2		6	30	0 %
<i>Sikringsanlegg Ebilock 950 R4 Interlocking - Grunnkurs for signalmontører i sporveisanlegg</i>	1		1	4	0 %
356530 Thales L 90 5 totalt 2019	47		164	548	8 %
<i>Sikringsanlegg Thales L90 5 - grunnkurs for ingeniører med signalkompetanse</i>	1		1	4	0 %
<i>Sikringsanlegg Thales L90 5 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	6		20	140	6 %
<i>Sikringsanlegg Thales L90 5 inkl. Power og Led - repetisjonskurs for ingeniører med signalkompetanse</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg Thales L90 5 inkl. Power og Led - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	7		23	92	4 %
<i>Thales HIS for L90 5 - grunnkurs for ingeniører med signalkompetanse</i>	-	-	-	-	-
<i>Thales HIS for L90 5 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	7		21	105	21 %
<i>Thales HIS og MCE - repetisjonskurs for ingeniører med signalkompetanse</i>	-	-	-	-	-
<i>Thales HIS og MCE - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	9		31	62	0 %
<i>Thales LED for L90 5 - grunnkurs for ingeniører med signalkompetanse</i>	-	-	-	-	-
<i>Thales LED for L90 5 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	4		15	30	5 %
<i>Thales MCE for L90 5 - grunnkurs for ingeniører med signalkompetanse</i>	-	-	-	-	-
<i>Thales MCE for L90 5 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	4		15	45	10 %
<i>Thales Power for L90 5 - grunnkurs for ingeniører med signalkompetanse</i>	-	-	-	-	-
<i>Thales Power for L90 5 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	6		16	48	10 %
<i>Thales systemoversikt for L90 5</i>	3		22	22	0 %
356520 Simis C uten TFG-S totalt 2019	4		15	204	13 %
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - ESTW - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	2		8	176	19 %
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - ESTW - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - Strf. - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - Strf. - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - Service PC - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - Service PC - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - Signaler - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-

<i>Sikringsanlegg SIMIS C - Signaler - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - PAK/LOP - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - PAK/LOP - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - Grensesnitt - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - Grensesnitt - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - ESTW/Strf./Service PC/Signaler/PAK/LOP/Grensesnitt - rep.kurs for kontr. og sikkerhetskontr. signal</i>	2		7	28	0 %
<i>Sikringsanlegg SIMIS C - ESTW/Strf./Service PC/Signaler/PAK/LOP/Grensesnitt - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
356500 ATC totalt 2019	8		75	583	9 %
<i>ATC - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	3		32	320	16 %
<i>ATC - grunnkurs for sluttkontrollør signal og prosjekterende</i>	1		6	78	0 %
<i>ATC - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	4		37	185	2 %
<i>ATC - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>ATC for SIMIS C - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>ATC for SIMIS C - grunnkurs for sluttkontrollør signal og prosjekterende</i>	-	-	-	-	-
<i>ATC for SIMIS C - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>ATC for SIMIS C - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>ATC LEU - grunnkurs</i>	-	-	-	-	-
825046 Thales AzLM totalt 2019	4		10	23	10 %
<i>Togdeteksjon Thales AzLM - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1		3	9	33 %
<i>Togdeteksjon Thales AzLM - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Togdeteksjon Thales AzLM - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	3		7	14	0 %
<i>Togdeteksjon Thales AzLM - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
356500 TI-21 totalt 2019	2		5	5	0 %
<i>Togdeteksjon TI-21 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Togdeteksjon TI-21 - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Togdeteksjon TI-21 - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	2		5	5	0 %
<i>Togdeteksjon TI-21 - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
356520 ACM 200 totalt 2019	6		19	40	7 %

<i>Togdeteksjon Siemens ACM 200 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1		2	6	0 %
<i>Togdeteksjon Siemens ACM 200 - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Togdeteksjon Siemens ACM 200 - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	4		13	26	8 %
<i>Togdeteksjon Siemens ACM 200 - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	1		4	8	0 %
356520 FTG-S totalt 2019	2		8	24	0 %
<i>Togdeteksjon Siemens FTG-S - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	2		8	24	0 %
<i>Togdeteksjon Siemens FTG-S - grunnkurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Togdeteksjon Siemens FTG-S - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Togdeteksjon Siemens FTG-S - repetisjonskurs for sluttkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
356550 BUES 2000 totalt 2019	19		67	136	0 %
<i>Veisikringsanlegg BUES 2000 - grunnkurs for FAT/SAT</i>	-	-	-	-	-
<i>Veisikringsanlegg BUES 2000 - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1		2	6	0 %
<i>Veisikringsanlegg BUES 2000 - repetisjonskurs for FAT/SAT</i>	1		3	6	0 %
<i>Veisikringsanlegg BUES 2000 - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	17		62	124	0 %
356540 Alstom MET totalt 2019	32		105	162	11 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Alstom MET - boring - grunnkurs/repetisjonskurs for sikkerhetskontrollør og sporvekselkontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sporvekseldrivmaskin Alstom MET - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	2		3	9	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Alstom MET - grunnkurs for sporvekselkontrollør</i>	-	-	-	-	-
<i>Sporvekseldrivmaskin Alstom MET - innleggelse - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sporvekseldrivmaskin Alstom MET - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	27		92	138	9 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Alstom MET - repetisjonskurs for sporvekselkontrollør</i>	3		10	15	33 %
356510 Ebiswitch totalt 2019	4		13	36	17 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Ebiswitch - Grunnkurs for signalmontører</i>	3		10	30	20 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Ebiswitch - Repetisjonskurs for signalmontører</i>	1		3	6	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Ebiswitch - Grunnkurs for mekanikere</i>	-	-	-	-	-
<i>Sporvekseldrivmaskin Ebiswitch - Repetisjonskurs for mekanikere</i>	-	-	-	-	-

356540 Alstom MET BK totalt 2019	0		0	0	-
<i>Sporvekseldrivmaskin Alstom MET for bevegelig kryss - kurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sporvekseldrivmaskin Alstom MET for bevegelig kryss - kurs for sporvekselkontrollør</i>	-	-	-	-	-
356540 Alstom MET DKV totalt 2019	0		0	0	-
<i>Sporvekseldrivmaskin Alstom MET for dobbel kryssveksel - kurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Sporvekseldrivmaskin Alstom MET for dobbel kryssveksel - kurs for sporvekselkontrollør</i>	-	-	-	-	-
356520 Siemens Integra/S700 K og V totalt 2019	12		38	85	3 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens S700K - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	2		8	16	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens S700K - grunnkurs for sporvekselkontrollør</i>	1		3	6	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens S700K - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1		1	1,5	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens S700K - repetisjonskurs for sporvekselkontrollør</i>	2		6	9	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens S700V - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	2		8	24	13 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens S700V - grunnkurs for sporvekselkontrollør</i>	1		3	9	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens S700V - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1		1	1,5	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens S700V - repetisjonskurs for sporvekselkontrollør</i>	-	-	-	-	-
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens Integra - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1		4	12	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens Integra - grunnkurs for sporvekselkontrollør</i>	-	-	-	-	-
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens Integra - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	1		4	6	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin Siemens Integra - repetisjonskurs for sporvekselkontrollør</i>	-	-	-	-	-
356500 BSG 9 400 V totalt 2019	4		14	14	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin BSG-9 400V - grunnkurs/repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	3		11	11	0 %
<i>Sporvekseldrivmaskin BSG-9 400V - grunnkurs/repetisjonskurs for sporvekselkontrollør</i>	1		3	3	0 %
356530 Thales L826H totalt 2019	12		40	62	2 %
<i>Drivmaskin Thales L825H - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	3		11	33	0 %

<i>Drivmaskin Thales L825H - grunnkurs for sporvekselkontrollør</i>	-	-	-	-	-
<i>Drivmaskin Thales L825H - repetisjonskurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	9		29	29	3 %
<i>Drivmaskin Thales L825H - repetisjonskurs for sporvekselkontrollør</i>	-	-	-	-	-
<i>Drivmaskin Thales L825H innleggelse - grunnkurs for kontrollør og sikkerhetskontrollør signal</i>	-	-	-	-	-
<i>Drivmaskin Thales L825H innleggelse - grunnkurs for sporvekselkontrollør</i>	-	-	-	-	-
356561 Regler for kontroll totalt 2019	41		426	1160	9 %
<i>Regler for kontroll signal - Praktisk kurs for Sikkerhetskontrollør og Kontrollør signal</i>	14		135	405	11 %
<i>Regler for kontroll signal - Lokalt kurs for Sikkerhetskontrollør og Kontrollør signal</i>	11		81	231	0 %
<i>Regler for kontroll signal - for Sluttkontrollør signal F og S</i>	2		126	252	0 %
<i>Regler for kontroll signal - for Sporvekselkontrollører</i>	6		19	38	21 %
<i>Regler for kontroll signal - Grunnkurs for Signalmontører</i>	5		58	232	8 %
<i>Regler for kontroll signal - Grunnkurs for Sluttkontrollør signal F og S</i>	1		2	2	0 %
<i>Regler for kontroll signal - Grunnkurs for Sporvekselkontrollører</i>	2		5	0	20 %
356560 Sluttkontrollørkurs totalt 2019	41		65	216	3 %
<i>Sluttkontrollørkurs modul 1A</i>	1		2	4	0 %
<i>Sluttkontrollørkurs modul 1B</i>	1		2	4	0 %
<i>Sluttkontrollørkurs modul 2</i>	3		5	15	0 %
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3A - Teori</i>	1		6	36	0 %
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3B - Innledende praksis</i>	-	-	-	-	-
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis ATC</i>	3		9	18	0 %
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis Betjeningsanlegg</i>	-	-	-	-	-
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis BUES 2000</i>	-	-	-	-	-
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis Ebilock 850</i>	-	-	-	-	-
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis Ebilock 950 R2</i>	-	-	-	-	-
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis FTG-S</i>	-	-	-	-	-
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis NSB 77</i>	-	-	-	-	-
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis NSB 87</i>	-	-	-	-	-
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis NSB 94</i>	-	-	-	-	-
<i>Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis NSI 63 inkl. NSB 78 og 84</i>	-	-	-	-	-

Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis Planovergang relé inkl. bru- og rasvarslingsanlegg	1		1	2	0 %
Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis Siemens ACM	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis Simis C - ESTW	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis Thales AzLM	1		1	2	0 %
Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis Thales L90 5	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3C - Systemspesifikk praksis TI-21	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen ATC	10		10	10	0 %
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen Betjeningsanlegg	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen BUES 2000	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen Ebilock 850	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen Ebilock 950 R2	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen FTG-S	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen NSB 77	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen NSB-87	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen NSB-94	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen NSI-63 inkl. NSB 78 og 84	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen Planovergang Relè inkl. bru- og rasvarslingsanlegg	1		1	1	0 %
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen Siemens ACM	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen Simis C - ESTW	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen Thales AzLM	1		1	1	0 %
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen Thales L90 5	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 3E - Systemspesifikk eksamen TI-21	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis ATC	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis Betjeningsanlegg	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis BUES 2000	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis Ebilock 850	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis Ebilock 950 R2	-	-	-	-	-

Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis FTG-S	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis NSB 77	1		1	6	0 %
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis NSB-87	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis NSB-94	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis NSI-63 inkl. NSB 78 og 84	4		13	78	0 %
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis Planovergang relé inkl. bru- og rasvarslingsanlegg	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis Siemens ACM	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis Simis C - ESTW	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis Thales AzLM	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis Thales L90 5	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 4 - Systemspesifikk praksis TI-21	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System ATC	3		3	9	0 %
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System Betjeningsanlegg	1		1	3	0 %
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System BUES 2000	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System Ebilock 850	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System Ebilock 950 R2	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System FTG-S	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System NSB 77	1		1	3	0 %
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System NSB-87	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System NSB-94	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System NSI-63 inkl. NSB 78 og 84	8		8	24	13 %
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System Planovergang relé inkl. bru- og rasvarslingsanlegg	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System Siemens ACM	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System Simis C - ESTW	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System Thales AzLM	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System Thales L90 5	-	-	-	-	-
Sluttkontrollørkurs modul 5 - System TI-21	-	-	-	-	-
356572 Mekanisk kompetanse totalt 2019	0		0	0	-
Mekanisk kompetanse	-	-	-	-	
356574 Signalmontør-opplæringen totalt 2019	5		112	2055	0 %
Offentlig signalmontør-opplæring modul 1	1		21	315	0 %

Offentlig signalmontørøroplæring modul 2	1		16	240	0 %
Offentlig signalmontørøroplæring modul 3	-	-	-	-	-
Offentlig signalmontørøroplæring modul 4	1		16	320	0 %
Offentlig signalmontørøroplæring modul 5	-	-	-	-	-
Offentlig signalmontørøroplæring modul 6	1		29	580	0 %
Offentlig signalmontørøroplæring modul 7	1		30	600	0 %
Offentlig signalmontørøroplæring modul 8	-	-	-	-	-
356570 Signalfag for ingeniører totalt 2019	1		44	1540	1 %
Grunnmodul	1		44	1540	1 %
Tillvalg rele og ATC	-	-	-	-	-
Tillvalg ERTMS	-	-	-	-	-
356573 Togfremføring og kapasitet	0		0	0	-
356578 Innføring i jernbaneteknikk	12		255	765	-

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Kommentarer til resultatene

Når vi ser på tallene ser vi at noen enkeltkurs har en høyere strykprosent enn måltallet. Det skyldes i hovedsak at det er kurs med forholdsvis få deltakere. Når noen av disse stryker på eksamen, får kurset en høy strykprosent. Vi har derfor valgt å se på resultatet for grupper av kurs for å få et riktig bilde av strykprosenten.

For kurstypene NSB 77 har vi hatt en høy strykprosent. Vi har kun hatt to kurs av denne typen, med til sammen 6 deltakere. Grunnlaget for å si noe om årsakene til strykprosenten er dermed for lite. Vi har gjennomført ni eksamener (teori og praksis), og derav fire stryk. Det har lenge vært fokus på strykprosenten på disse kursene, men vi må gjennomføre noen flere kurs for å se om tiltakene har hatt virkning.

Høy strykprosent på kurset Simis C uten FTG-S skyldes at anlegget er meget komplekst, og at det var få deltakerne på kurset og dermed medfører to stryk at strykprosenten er høy.

Når det gjelder ATC hadde vi i 2018 en for høy strykprosent, og et tiltak som ble gjennomført i 2019 var å lage en e-læring som forberedelse til selve kurset. Det er litt tidlig å si noe sikkert om virkningen, men det kan tyde på at det er blitt noe bedre. Strykprosenten i 2019 var seks.

Alstom MET har strykprosent på 11, dette kan skyldes at deltakerne har lite praksis i type drivmaskin før de kommer på kurset.

Høy strykprosent på kurset Ebiswitch skyldes at to av 13 deltakere ikke bestod, og dermed blir gjennomsnittet kunstig høyt.

Deltakerevaluering

I 2019 ble det kun gjennomført deltakerevaluering i 3. tertial. Det skyldes bl.a. at QuestBack ikke var i drift da Norsk jernbaneskole ble overført til Bane NOR. I 3. tertial har Servicetorget i Bane NOR besørget utsendelse av deltakerevalueringer for Signalfag.

Hvor fornøyd er du med informasjonen fra Norsk jernbaneskole i forkant av kurset?			
	2017	2018	2019
Lokal oppdatering	4,0	3,6	4,1
NSB 77	4,1	3,9	5,0
NSB 78	4,2	4,2	4,0
NSB 84	-	5,0	4,0
NSB 87	4,4	4,4	-

NSB 94	4,0	4,3	-
Ebilock 850	4,0	-	-
Ebilock 950 R2	4,7	4,8	5,0
Ebilock 950 R4 med 850 utdeler for Sporveien	4,0	4,5	3,6
Thales L 90 5 SO	-	3,7	4,0
Thales L 90 5 IL	-	4,0	-
Thales L 90 5 Power	-	3,3	3,5
Thales L 90 5 LED	-	3,7	4,0
Thales L 90 5 rep.	-	4,2	3,8
Thales L 90 5 HIS/MCE	3,3	3,7	3,7
Simis C uten TFG-S	4,0	4,4	4,0
ATC	4,0	4,1	4,4
ATC for Simis C	3,0	-	-
Thales AzLM	4,4	4,4	4,3
TI-21	4,3	4,3	-
ACM 200	3,8	-	5,0
FTG-S	4,2	3,9	4,0
BUES 2000	4,3	4,0	4,4
Alstom MET	4,1	4,3	3,6
Ebiswitch	3,7	-	5,0
Alstom MET BK	4,2	4,4	-
Alstom MET DKV	4,0	4,4	-
Siemens Integra/S700 K og V	4,2	4,3	4,3
BSG 9 400 V	4,0	-	-
Thales L826H	3,6	4,1	3,8
Regler for kontroll	3,8	4,1	4,0
Sluttkontrollørkurs	3,6	-	4,0
Mekanisk kompetanse	4,5	-	-
Signalfag for ingeniører	3,9	-	3,8
Innføring i jernbaneteknikk	-	4,4	4,1
Totalt			
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer til resultatene

Det er ikke identifisert årsak til at akkurat disse kursene får dårligere snitt enn måltall. Det er igangsatt arbeid for å sikre like rutiner, og at deltakerne får god og lik informasjon i forkant av kursene.

Hvor fornøyd er du med kurset totalt sett?			
	2017	2018	2019
Lokal oppdatering			4,5
NSB 77			4,1
NSB 78			4,6
NSB 84			4,4
NSB 87			4,2
NSB 94			4,0

Ebilock 850			3,9
Ebilock 950 R2			4,1
Ebilock 950 R4 med 850 utdeler for Sporveien	4,0	4,0	4,4
Thales L 90 5 SO	4,0	4,4	4,2
Thales L 90 5 IL	-	4,4	-
Thales L 90 5 Power	-	4,0	4,8
Thales L 90 5 LED	-	4,3	4,0
Thales L 90 5 rep.	-	4,2	4,3
Thales L 90 5 HIS/MCE	3,6	4,1	4,2
Simis C uten TFG-S	4,4	4,7	5,0
ATC	4,3	4,5	4,5
Thales AzLM	4,5	4,7	3,8
TI-21	5,0	4,6	-
ACM 200	5,0	-	5,0
FTG-S	4,8	4,2	4,0
BUES 2000	4,4	4,2	4,5
Alstom MET	4,3	4,6	4,3
Ebiswitch	4,3	-	5,0
Alstom MET BK	4,6	4,7	-
Alstom MET DKV	4,4	4,9	-
Siemens Integra/S700 K og V	4,7	4,9	5,0
BSG 9 400 V	3,2	-	-
Thales L826H	3,6	3,9	3,8
Regler for kontroll	3,7	4,0	3,8
Sluttkontrollørkurs	3,4	4,0	4,8
Mekanisk kompetanse	4,5	-	-
Signalfag for ingeniører	4,1	-	4,2
Innføring i jernbaneteknikk	-	4,3	4,1
Totalt			
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer til resultatene

Alle kursene som er gjennomført ligger over måltallet for evalueringer. Mange av kursene får høyere score enn året før, og det er ingen av kursene som får betydelig lavere score.

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet før/etter kurset?						
	2017		2018		2019	
	Før kurs	Etter kurs	Før kurs	Etter kurs	Før kurs	Etter kurs
Lokal oppdatering	3,7	4,2	3,5	4,6	4,0	4,3
NSB 77	2,8	4,4	2,9	4,1	2,0	4,0
NSB 78	2,7	4,1	2,0	4,2	2,0	4,0
NSB 84	-	-	3,3	4,7	3,0	4,5
NSB 87	4,0	4,8	3,2	4,3	-	-
NSB 94	3,1	4,2	3,1	4,3	-	-
Ebilock 850	3,3	3,7	-	-	-	-
Ebilock 950 R2	3,3	4,7	3,2	4,6	5,0	5,0
Ebilock 950 R4 med 850 utdeler for Sporveien	2,3	4,0	2,5	4,5	3,0	4,0
Thales L 90 5 SO	2,3	4,0	-	3,9	1,5	4,0
Thales L 90 5 IL	-	-	1,8	4,2	-	-
Thales L 90 5 Power	-	-	1,7	4,0	2,8	4,0
Thales L 90 5 LED	-	-	1,7	4,0	2,0	3,5
Thales L 90 5 rep.	-	-	2,9	4,2	3,8	4,1
Thales L 90 5 HIS/MCE	2,5	3,7	1,8	3,7	3,9	4,2
Simis C uten TFG-S	3,5	4,3	3,4	4,3	3,0	5,0
ATC	3,1	4,2	3,1	4,3	3,5	4,3
Thales AzLM	2,7	4,1	2,8	4,5	3,7	4,8
TI-21	2,7	3,7	2,3	4,3	-	-
ACM 200	2,5	4,0	-	-	2,0	4,0
FTG-S	2,8	4,3	2,5	4,5	1,0	4,0
BUES 2000	2,5	4,0	2,7	4,0	3,5	4,4
Alstom MET	3,2	4,1	3,4	4,3	3,3	4,2
Ebiswitch	3,0	4,3	-	-	4,0	5,0
Alstom MET BK	2,6	4,3	2,8	4,4	-	-
Alstom MET DKV	2,8	4,3	2,3	4,3	-	-
Siemens Integra/S700 K og V	3,3	4,2	2,7	4,4	4,3	5,0
BSG 9 400 V	3,3	3,5	-	-	-	-
Thales L826H	2,5	4,1	2,1	4,1	1,4	4,0
Regler for kontroll	3,7	4,0	3,6	4,2	3,6	4,1
Sluttkontrollørkurs	2,8	3,8	2,7	4,1	4,3	4,7
Mekanisk kompetanse	3,2	4,4	-	-	-	-
Signalfag for ingeniører	2,9	4,2	-	-	3,2	4,1
Innføring i jernbaneteknikk	-	-	2,2	3,6	2,6	3,7
Totalt						
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall					

Kommentarer til resultatene

Tallene viser at det er en fin økning av kompetanse fra det de hadde før kurset. Tallene viser at alle mener å ha en veldig god kompetanse etter å ha deltatt på kursene. Det er kun to av kurstypene som har en litt for lav score. Det ene leveres av Thales og årsaken til lav score er ikke kjent, men dette vil følges opp med Thales. Det andre er Innføring i jernbaneteknikk hvor resultatet ligger rett under måltall når det gjelder hvor mye kunnskap deltagerne hadde etter kurset. Dette kurset skiller seg fra andre kurstyper ved at dette er et innføringskurs for alle ansatte i Bane NOR og interessenter i

bransjen for øvrig, og hvor hensikten er å i hovedsak gi deltagerne en innføring i jernbanefaglige temaer. Resultatet fra evalueringen må derfor sies å være svært godt.

Instruktørevalueringer

Det er i 2019 ikke gjennomført instruktørevalueringer.

Sensorevalueringer

Det er i 2019 ikke gjennomført sensorevalueringer.

Framtiden for fagområdet

Signalfaget er i kraftig endring. Mange av forventningene til faget er internasjonale. Det er likevel meget utfordrende å forutsi fremtiden, men med bakgrunn i kjente faktorer som implementering av ERTMS vil de tre nærmeste årene blir forholdsvis stabile når det gjelder kurs og innhold. Vi har et godt og avklart forhold til våre kravstillere. Deres forutsetninger ligger til grunn for etableringen av våre kurs.

Digital læring

Det forventes at skolen er fremtidsrettet, og skaper mer effektive og helhetlige læringsløp ved siden av tradisjonell klasseromsundervisning som leveres i dag. Prosjektleder for digital læring skal bidra til utvikling og fornyelse av kompetanse ved skolen, ved å ta i bruk digitale flater i formidling og opplæring. Høsten 2019 ble brukt til kartlegging av de ulike fagområdene og hvilke muligheter som finnes til å ta i bruk digital læring i eksisterende undervisning. Alle fagområdene har noe forskjellig behov, og det kommende året vil arbeidet med digital læring fortsette, hvor det både skal produseres digitalt innhold til eksisterende kurs/studieløp, samt at det utarbeides en strategi for digital læring som skal gjelde for Norsk jernbaneskole. Eksempler på digital læring som skal produseres og utvikles er; e-læringer, videoinnhold, webinarer, muligheter for digital kommunikasjon, digital eksamen, digitale tilbakemeldinger til studenter, podcast og lignende. Dette skal være innhold som skal kunne erstatte klassisk klasseromsundervisning, være supplerende, gis i forkant og etterkant for å skape refleksjon, samt bidra på de områder hvor det er manko på personell eller ser mulighet for å spare kostnader knyttet til kursgjennomføring.

1.oktober 2019 ble e-læringsteamet overført fra HR-tjenester til Norsk jernbaneskole. Enheten består av to ressurser og er lokalisert i Kristiansand. Teamet mottar bestillinger på produksjon av e-læring fra enheter i hele Bane NOR, og i 2019 ble det produsert 22 nye e-læringskurs og gjennomført oppdateringer på 19 e-læringskurs som ligger publisert i Bane NORs læringsportal, Smartlearn. E-læringskursene i læringsportalen er tilgjengelige for interne og eksterne brukere, hvor Bane NOR-ansatte logger seg på med automatisk innlogging (SSO) og eksterne brukere må registrere seg og opprette bruker.

Antall leveranser i 2019

Leveranser fra e-læringsteamet	2019
	Antall
Nye e-læringskurs produsert	22
Oppdateringer e-læringer	19
Kursgjennomføringer	51 392
Kursdeltakere	29 804
Kursgjennomføringer for enkelte kurs:	
- Sikkerhetskurs del 1 (interne og eksterne):	17 082
- Sikkerhetskurs del 2 (interne og eksterne):	15 525
- Etikk og samfunnsansvar (kun interne):	5 192

Økonomi- og administrasjonsavdelingen

Økonomi- og administrasjonsavdelingen utfører sentrale støttefunksjoner for alle skolens avdelinger som drift av skolens lokaler og øvingsanlegg, IKT og økonomi. Mange av avdelingens oppgaver er beskrevet i rutinene i skolens kvalitetssystem.

Drift av skolens lokaler og installasjoner

Skolen har kontinuerlig behov for nye opplæringsarenaer, og driftsavdelingen har vært sentral i utviklingen av disse. Driftsavdelingen utfører drifts- og anleggstekniske oppgaver for alle skolens avdelinger, og avdelingen bistår i arbeid knyttet til utarbeidelse av konkurransegrunnlag og innhenting av anbud for disse oppgaver.

Ved siden av ordinær feilretting samt vedlikehold i henhold til planer, har det også i 2019 blitt gjort omfattende arbeid i forbindelse med å oppgradere skolens bygg E. Det har i bygg E blitt bygget ytterligere nye øvingsanlegg inne i hallen, som for eksempel klargjøring for ERTMS.

I 2019 ble det kartlagt at deler av skolens arealer manglet godkjenning for bruk til undervisning. Det ble innledet en søknadsprosess hos PBE Oslo kommune i samarbeid med Bane NOR Eiendom. Målet er å få godkjenning på plass innen 31. mai 2020. Det er en risiko for at enkelte bygg ikke vil få denne godkjenningen, og eller ikke klarer å i møte komme krav til universell utforming. Det gjenstår å få en endelig tilbakemelding fra PBE.

Elsikkerhet i øvingsanleggene

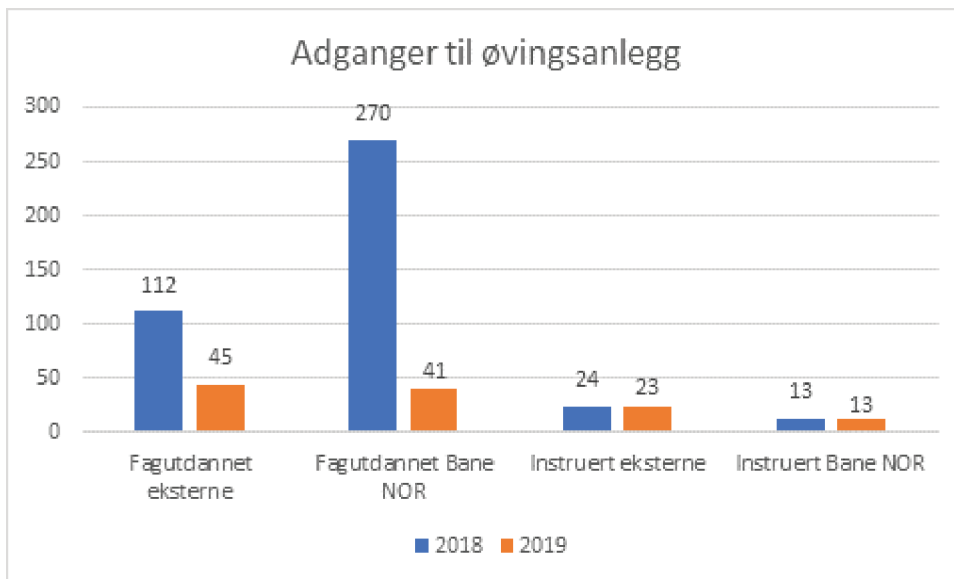
Skolens elektroøvingsanlegg for signal er bygget slik at forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg krever adgangskontroll. Dette innebærer at kun instruert eller sakkyndig personell gis selvstendig adgang til anleggene.

Da skolen ble overført fra Jernbanedirektoratet til Bane NOR, ble skolens elektroøvingsanlegg underlagt Bane NORs driftsleder/driftsansvarlig (DL/DA).

I juli 2019 ble en assisterende DL/DA og stedfortreder for Norsk jernbaneskole elektroøvingsanlegg utpekt. DL/DAs oppgaver er å ivareta elsikkerhet i øvingsanleggene, følge opp adgangskontroll og følge opp instruerte personer.

I løpet av siste halvår ble skolens internkontroll for elektroøvingsanlegg oppdatert.

Antall adganger ble gjennomgått og redusert:



(Endringer i fagutdannet har blant annet sammenheng med etableringen av Spordrift).

17.10.2019 ble en kursdeltaker utsatt for strømgjennomgang ved betjening av sikring i Simis-C testanlegg på Lillestrøm. Personen ble kjørt til kontroll på sykehus, men fikk heldigvis ikke påvist noen skader. I etterkant ble rutiner gjennomgått og det ble gjennomført møter med de involverte. Nytt av året er at det ble sendt ut læringsark til ansvarlige kontaktpersoner, faglig ansvarlige og ansatte ved Norsk jernbaneskole som har adgang til elektroøvingsanlegg. Uhellet hadde ikke sammenheng med manglende sikkerhetskrav eller mangler ved skolens internkontroll. Uansett utfall, strømgjennomgang er et uhell med et potensielt stort skadeomfang, og er noe som tas på største alvor av DL/DA.

IKT

Primæroppgaven til IKT-avdelingen er å etterse at alt av IKT-utstyr er tilpasset skolens behov for å ha gode læringsarenaer for studenter og lærere/instruktører. En vesentlig oppgave for IKT-avdelingen er å yte brukerstøtte til instruktører/studenter. IKT-avdelingen foretar tilpasninger og utvikling av IKT-systemer som benyttes ved skolen.

I 2019 har det vært utført arbeidet med å kvalitetssikre data i skolens kursadministrasjonssystem slik at data som skal overføres til nytt kursadministrasjonssystem er mest mulig korrekte.

På høsten ble det opprettet prestasjonsindikatorer for IKT og øvingsanlegg. Disse vil bli tatt i bruk fra januar 2020.

November 2019 ble det eid inn en ekstra ressurs for å styrke arbeidet med å kvalitetssikre data i kursadministrasjonssystemet.

IKT har igangsatt et testprosjekt med bruk av Planner for å dokumentere oppdrag for skolen. Dette vil evalueres senere.

Økonomi

NJ har egen økonomi- og administrasjonssjef som sammen med business controller HR-stab har ansvar for budsjett, månedsrapportering samt oppfølging av avtaler i samarbeid med Anskaffelser i HR Konsernstab. Månedsrapportering skjer per avdeling og på overordnet nivå for å gi konsernledelsen en status på aktiviteter og økonomistyring. I august 2019 fikk NJ bistand fra Bane NOR sentralt for å gjennomgå kostnadsstruktur og etablere økonomiske analyser for å få bedre innsikt i inntekts- og kostnadsstrømmer. Økonomiverktøyet Drage basert på Power BI blir et viktig verktøy for NJs økonomistyring fremover. Pga. en langvarig sykemelding fikk NJ bistand fra forretningscontroller i Kunde og trafikk som sammen med HR-konsernstab business controller har gjennomgått og kvalitetssikret budsjettet 2020.

Utvikling 2020

På bakgrunn av resultatene fremkommet av gjennomgangen for 2019, er følgende tiltak foreslått for å øke kvaliteten i 2020:

	Tiltaksplan for 2020	Ansvarlig	Frist
1.	Oppfølging av sykefraværprosjekt med NAV	Skoleleder	3. tertial
2.	Gjennomgang av spørsmålene i sensorevaluering	Kvalitetsrådgiver	2. tertial
3.	Videreføre arbeidet med revidering av styringsdokumenter, rutiner og støttedokumentasjon	Kvalitetsrådgiver	3. tertial
4.	Vurdere bransjeevaluering for å motivere til større deltakelse (videreføres fra 2019)	Kvalitetsrådgiver	2. tertial
5.	Vurdere behovskartlegging Jernbanefag (videreføres fra 2019)	Kvalitetsrådgiver	2. tertial
6.	Evaluering av prestasjonsindikatorer for øvingsanlegg og IKT (fra revisjonen 2019)	Kvalitetsrådgiver	1. tertial
7.	Evaluering av kompetansekartlegging (instruktører og faglærere) (fra revisjonen 2019)	Kvalitetsrådgiver	1. tertial
8.	Oppdatering av stillingstyper der myndighet/mandat for stillingen er styrket (fra revisjonen 2019)	Skoleleder	2. tertial
9.	Revidere læremidler og materiell som benyttes for fjernstyringsmodulen	Fagsjef Trafikk	2. tertial
10.	Vurdere lengde på opplæring Veilederkurs TXP og togleder	Fagsjef Trafikk	2. tertial
11.	Videreføre arbeidet med å modulbasere opplæringen i avdelingen i forbindelse med utfasing av TXP-opplæring	Fagsjef Trafikk	3. tertial
12.	Kartlegge behov for kurs i leder i elsikkerhet ved bruk av isstøter	Fagsjef Høy- og Lavspenning og el-sikkerhet	3. tertial
13.	Revidere Leder elsikkerhet KL (LFS) og LFS ved bruk av forbikoblingsledning med mål om lav strykprosent	Fagsjef Høy- og Lavspenning og el-sikkerhet	2. tertial
14.	Iverksette tiltak for å forbedre informasjon til deltaker i forkant av Repetisjonskurs for KL-montører	Fagsjef Høy- og Lavspenning og el-sikkerhet	2. tertial
15.	Utarbeide plan for å gjennomfør instruktørevaluering.	Fagsjef Høy- og Lavspenning og el-sikkerhet	1. tertial
16.	Revidere informasjonskurs om trafiksikkerhet og el-sikkerhet for prosjektmedarbeidere	Fagsjef Bane- og trafiksikkerhetsfag	31. august
17.	Vurdere utarbeidelse av e-læringskurs for Akseltellerkurs for Hovedsikkerhetsvakt	Fagsjef Bane- og trafiksikkerhetsfag	3. tertial
18.	Vurdere revidering av kurset repetisjons-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode	Fagsjef Bane- og trafiksikkerhetsfag	3. tertial

19.	Utarbeide plan for å gjennomføre instruktørevaluering	Fagsjef Signalfag	30. juni
20.	Utarbeide plan for å gjennomføre sensorevaluering	Fagsjef Signalfag	30. juni
21.	Gjennomføre kvalitativ vurdering av flervalgsoppgavene i grunnkurs Simis-C	Fagsjef Signalfag	30. juni

Framtiden for Norsk jernbaneskole

Norsk jernbaneskole er et kompetansesenter i Bane NOR og tilbyr kompetansehevende tiltak til Bane NORs leverandører og faggrupper innad i Bane NOR. Det pågår en vurdering av hvordan kompetanse skal styres og administreres i Bane NOR, og NJ er en del av denne utredningen. Bane NOR har en ambisjon om å sentralisere hvordan kompetanseløp etableres og administreres. Per i dag finnes det svært mange «kompetanseleverandører» i Bane NOR. Med nytt HCM-system «Success factors» som implementeres i løpet av høsten 2020 vil det åpne seg muligheter for en mer enhetlig planlegging, koordinering og administrasjon av kompetansetiltak. Ambisjonen er at Norsk jernbaneskole skal ha en aktiv rolle i innfasingen av dette systemet, og vil etablere superbrukere som kan bidra til å effektivisere bruken. NJ er invitert i flere dialoger rundt overtakelse av administrative oppgaver knyttet til ulike kompetanseløp, og opplever et stort engasjement rundt NJs rolle i Bane NOR. I løpet av 2020 er det planlagt å utarbeide en strategi for NJ og hvilken rolle skolen skal ha i og for Bane NOR fremover.

Sist rev. dato:	05.03.2020	Revidert av:	Hilde Kraft Pettersen
Versjon nr.:	10.1	Dokument eier:	Skoleleder
		Dokument kontroll:	Kvalitetsrådgiver
Vesentligste endringer siste revisjon:			