



Årsrapport 2021

Norsk
jernbaneskole

Innhold

Norsk jernbaneskole	2
Kvalitet på alle leveranser	2
Måloppnåelse for 2021	3
Organisasjon	4
Resultatmål	6
Trafikkavdelingen	11
Elkraft og elsikkerhet	17
Bane- og trafiksikkerhetsfag	23
Signalfag	32
Digital læring	41
Drift og IKT-avdelingen	42
Utvikling 2022	43
Framtiden for Norsk jernbaneskole	44

Norsk jernbaneskole

Norsk jernbaneskole (NJ) administrerer, kvalitets sikrer og leverer opplæring og kursvirksomhet til Bane NORs leverandører og samarbeidspartnere, i tillegg til intern kursadministrasjon og koordinering av ulike opplæringstiltak. Norsk jernbaneskole har fagansvar for pedagogikk og digital læring.

- 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

NJ tilrettelegger og gjennomfører kurs og godkjenninger av sikkerhetskritisk karakter. På oppdrag fra fagansvarlig i Bane NOR og Opplæringskontoret for jernbanesektoren (OKJ) møter Norsk jernbaneskole interne og eksterne behov gjennom klasseromsundervisning, digital læring og praktisk trening i egnete øvingsanlegg.

Norsk jernbaneskole består av følgende fagområder og er inndelt i avdelinger:

- Trafikkstyring
- Elkraft og elsikkerhet
- Bane- og trafikksikkerhetsfag
- Signalfag
- Drift og IKT
- Kursadministrasjon
- Digital læring

Kvalitet i undervisningen er gjennomgående prioritert hos Norsk jernbaneskole og dialogen med kunder eksternt og internt er et viktig verktøy for å måle kundetilfredshet. Deltakerne mottar digital evaluering etter hvert kursløp, slik at de kan gi tilbakemelding på sin læringsopplevelse og læringsutbytte.

Det nye HR-systemet Driv har vært i drift i et år, og NJ har vært en pådriver for å tilpasse systemet til Bane NORs behov knyttet til kursadministrasjon.

NJ har fått ansvar for kursadministrasjon og har hatt en ny enhet som ivaretar dette på tvers siden 1. mars 2021. Enheten håndterer administrasjon av deltakere og registreringer av intern og ekstern opplæring.

Ekstern revisjon med resertifisering utført av KIWA teknologisk institutt, bekreftet i 2021 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, faglærere, instruktører og sensorer har vist at Norsk jernbaneskole har levert med gjennomgående høy kvalitet i 2021. Hver avdeling dokumenterer dette med detaljert informasjon senere i rapporten. Pedagogikk er prioritert i all undervisning, og deltakernes læringsutbytte sier mye om kvaliteten på våre leveranser. Tilbakemeldinger fra kunder om lavt læringsutbytte for eksempel pga. økt undervisning på Teams imøtekommes gjennom oppfølging og endret undervisning.

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

Norsk jernbaneskole holder tett dialog med representanter fra bransjen for å sikre at skolen leverer etter innmeldt behov. Kundemøtene går oftest via HR eller kompetanseansvarlige hos entreprenørene. Direkte kartlegging av opplæringsbehov, samt workshops for å kartlegge kundetilfredshet har stått sentralt. Den økte fleksibiliteten gjennom mer digital læring blir svært godt mottatt og evaluert av bransjen. I 2022 er det planlagt tett dialog for å sikre kompetanse og innsikt hos kundene ved overføring til ny kursportal.

Opplæringslederne har jevnlig møter med instruktører og sensorer for å gå gjennom opplæringstilbudet. Leveransene skal være i henhold til sektorens innmeldte behov.

Opplæringen skal skje i trygge omgivelser

I 2021 var det en hendelse på NJs øvingsanlegg på Hauer seter i forbindelse med opplæring av energimontører. Hendelsen ble fulgt opp i henhold til rutine og gjennomgått med virksomheten der lærlingen var ansatt.

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

Det har i 2021 ikke blitt meldt inn noen saker når det gjelder avvik i opplæringen i forhold til lover, regler og forskrifter.

Måloppnåelse for 2021

Norsk jernbaneskole setter kontinuerlig mål for å sikre kvalitet i opplæringen. NJs ansatte er involvert i evalueringen av fjorårets mål og i å sette mål for kommende år. Skolens virksomhetsplan, er etter virksomhetsoverdragelsen basert på Bane NORs overordnede fokusområder og tilpasset NJs drift og ambisjoner.

I 2021 startet arbeidet med en ny strategi i Bane NOR basert på en tydelig bærekrafts visjon; Mer på skinner setter mindre spor. Det ble også arbeidet med ulike mål og tiltak under motto *Et mer fremoverlent Bane NOR*.

Mer jernbane for pengene

Våre kunder skal oppleve at tjenestene som NJ leverer gir den fleksibiliteten og det læringsutbyttet som bransjen og Bane NOR krever. Tid er den mest krevende ressursen i en sektor med knappe ressurser, og ambisjonen om digital læring står sentralt der det er hensiktsmessig.

Norsk jernbaneskole benytter mer egne ressurser og mindre innleie enn tidligere. Ambisjonen er å ha et dyktig team som kan ivareta 80 % av opplæringen. En tett dialog med bransjen er avgjørende for å definere reelt behov.

Kunden i sentrum

Norsk jernbaneskole arbeider fortløpende for å møte forventninger til fagansvarlig, og kundens behov. Det er jevnlig møter mellom fagavdelingene, fagansvarlig og Opplæringskontoret for jernbanesektoren. NJ har innledet en tett dialog med bransjen og det gjennomføres årlig flere workshops for å kartlegge behov og få konkrete tilbakemeldinger på de tjenestene NJ tilbyr. Kundens tilfredshet måles både via evaluering og samtaler, og følges tett. Relevant informasjon gjøres tilgjengelig for kundene via direkte dialog, web og kursadministrasjonssystem.

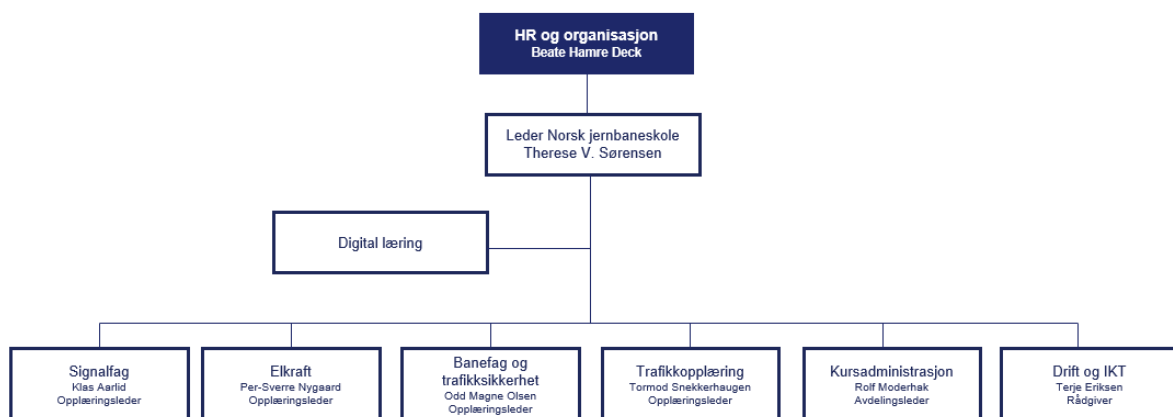
Bærekraftig samfunnsaktør

God ressursstyring og økt fleksibilitet er viktige suksesskriterier for å sikre en fremtidsrettet og bærekraftig opplæring. Pedagogikk i alle ledd og effektivisering av opplæringsløp for å spare reisevirksomhet og kundenes tid står sentralt i NJs tjenesteutvikling. Norsk jernbaneskole involveres også i ulike prosjekter knyttet til fremtidens opplæring og kompetanseutvikling for å tilpasse og levere relevante og effektive tjenester.

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 med ledergruppen. Det er satt fokus på økt opplæring innen digitale verktøy, i tillegg til løpende risikoanalyser og forebygging av sykefravær. Ledere med personalansvar deltar løpende på et enhetlig og helhetlig lederutviklingsprogram i regi av Bane NOR. Programmet fortsetter i 2022.

Organisasjon



Organisasjonskart Norsk jernbaneskole pr. 31.12.2021.

Ressurser

Koststed		Antall ansatte
13560	Norsk jernbaneskole	1
13564	Bane- og Trafiksikkerhetsfag	5
13566	Elkraft og elsikkerhet	5
13565	Signalfag	8
13562	Trafikkopplæringen	7
13560	Digital læring	3
13561	IKT og drift	2
13563	Kursadministrasjon	9
Totalt		40

Pandemien har skapt krevende rammevilkår også i 2021, men NJ opprettholdt undervisning og opplæring for alt sikkerhetskritisk personell. Kurs med krav til praktisk trening ble gjennomført med færre deltakere for å opprettholde smittevern. Flere læringsløp ble kjørt digitalt via webinar og som e-læring.

Arbeidsmiljø og jobbnærvær

Det har vært krevende å opprettholde et levende arbeidsmiljø fra hjemmekontor. Det har vært fellesmøter annenhver fredag morgen med status fra drift og de ulike avdelingene. Det ble gjennomført en fysisk samling i august, men pga. nye innstrammende tiltak ble samlingen i desember gjennomført digitalt. Informasjonsflyt har stått sentralt, og ukentlig mottar alle "fredagsposten" med informasjon om smått og stort, i tillegg til fokus på ulike saker som medarbeiderundersøkelsen, ny strategi med mer.

Tabell sykefravær 2021 på Norsk jernbaneskole

Beskrivelse av kategori	Fraværnivå m/beskrivelse	Sykefravær i % 2020	Sykefravær i % 2021
Egenmelding	1-8 dager uten legemelding	0,99	0,82
Egenmelding		0,99	0,82
Korttidssykefravær		0,71	0,45
Langtidssykefravær		4,64	4,88
Totalt sykefravær		6,34	6,15

Sykefravær har fortsatt en nedadgående trend, men ligger over Bane NORs måltall. Måltallet for Bane NOR er 4,5 % med ønske om gradert sykemelding fremfor 100 %. Til sammenligning var det totale sykefraværet i hele Bane NOR i 2021: 4,09 og 2020: 3,85 %. Sykefravær har vært et viktig område, men pandemien har også påvirket det psykososiale arbeidsmiljøet og vært en medvirkende årsak til langtidsfravær. Jobbnærvær og oppfølging av medarbeidere har høy prioritet, og regelmessige 1:1 samtaler med medarbeidere også gjennom pandemien har vært viktige for å forebygge slitasje og turnover.

Kompetanseutvikling

Kontinuerlig videreutvikling og opprettholdelse av sikkerhetskritiske godkjenninger er prioritert på Norsk jernbaneskole. Det har vært krevende å gjennomføre all planlagt kompetanseutvikling på grunn av pandemien. Opplæring av ressurser, tilknyttet kursvirksomheten, som må opprettholde sikkerhetskritiske godkjenninger har blitt gjennomført. Nyansatte faglærere har gjennomgått et studieløp som gir 15 studiepoeng i pedagogikk. Denne opplæringen er viktig for å sikre høy kvalitet i undervisningen som gis ved Norsk jernbaneskole. Det har vært gjennomført HMS-kurs for ledere som hadde behov for dette, samt deltakelse for hele ledergruppen på Bane NORs nye lederutviklingsprogram «Å vokse i lederrollen». Alle ledere ved Norsk jernbaneskole har jevnlig 1:1 samtaler med sine medarbeidere. Alle nyansatte følges opp med et målrettet opplegg som gir

innføring i Norsk jernbaneskoles virksomhet, ledelsessystem og generelt rundt Bane NORs styringssystemer. I tråd med retningslinjer i konsernet gjennomføres oppfølgingsamtaler etter 1, 3 og 5 måneder. De gjennomfører også introduksjonskurset Ny i Bane NOR og Innføring i jernbaneteknikk.

Personalsamlinger

Skolen har gjennom pandemien endret fra fysiske personalmøter månedlig til digitale møter via Teams med 14 til 21 dagers intervall avhengig av behov. Det ble gjennomført en fysisk personalsamling i 2021. Den andre måtte avholdes digitalt pga. retningslinjer fra Regjeringen med nye restriksjoner.

- 12. august
- 17. desember (digitalt)

Resultatmål

2021 ble budsjettet som et "normal-år", men ble som nevnt preget av pandemi. Det var likevel stor etterspørsel etter oppdateringer, og volumet ble høyere enn 2020.

Det ble budsjettet med reiser som ikke ble gjennomført, og de fleste kurs ble avholdt i egne lokaler eller digitalt, og derfor ble kostnadene knyttet til kursgjennomføring lavere enn budsjettet. Med nytt mandat var det behov for å forsterke teamet innen kursadministrasjon og innenfor digital læring.

Undervisning

Leveranser	2019		2020		2021	
	Kurs	Deltakere	Kurs	Deltakere	Kurs	Deltakere
Trafikkopplæring	53	331	75	75	175	175
Signalfag	310	1800	173	777	295	1081
Bane- og Trafikksikkerhet	93	1006	106	1116	92	1016
Elkraft og elsikkerhet	266	3252	512	3004	186	3148
Totalt	722	6389	791	4972	573	5420

Kursekvivalenter	2019	2020	2021
Trafikkopplæring	3903	3459	3549
Signalfag	8345	2732	4358
Bane- og Trafikksikkerhet	5226	3847	4942
Elkraft og elsikkerhet	4119	3572	3988
Totalt	21593	13610	16837

Eksamensresultat

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

Eksamensresultat	2019	2020	2021
Trafikkopplæring	0%	0%	0%
Signalfag	6%	6%	3%
Bane- og Trafikksikkerhet	3%	3%	3%
Elkraft og elsikkerhet	7%	6%	2%
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. 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 2021 sammenlignes i dette grunnlaget med tall fra og med 2019. Skolen har satt 3,8 som måltall for resultatene fra evalueringene.

Deltakere, instruktører, sensorer og bransje har gitt skolen gode tilbakemeldinger i 2021.

Deltakerevaluering

Deltakerevalueringene for alle avdelingene viser stort sett høy tilfredshet. Norsk jernbaneskole har benyttet seg av det nye kursadministrasjonssystemet (DRIV) og Questback for å hente inn deltakerevalueringer. Questback vil fases ut i nær fremtid. For å kunne svare på evalueringer i DRIV må deltaker logge seg inn i kursportalen. Dette har vist seg å være en hindring for mange til å delta. Gjennom Questback svarer deltaker direkte gjennom en lenke uten innlogging. Dette har ført til lav responsprosent som gir svakt grunnlag for eventuelle tiltak. En arbeidsgruppe jobber med å finne nye løsninger i programmer Norsk jernbaneskole har til sin disposisjon pr i dag.

Kundetilfredshet*	2019	2020	2021
Trafikkopplæring	4,4	4,1	4,6
Signalfag	4,1	4,3	4,2
Bane- og Trafikksikkerhet	4,4	4,3	4,1
Elkraft og elsikkerhet	4,0	4,2	4,2
Totalt	4,2	4,2	4,3
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

*«Hvor fornøyd er du totalt sett med kurset?»

Bransjeevaluering

Bransjen gir Norsk jernbaneskole gode tilbakemeldinger på kurstilbud og på skolens dekning av opplæringsbehovet. Se omtale om dette temaet tidligere i rapporten.

Informasjon fra kvalitetssystemet

Norsk jernbaneskoles kvalitetssystem har i 2021 bidratt til god informasjon om sentrale områder av driften. I 2021 ble skolen re-sertifisert av en ekstern revisor som bekreftet at skolens ledelsessystem for kvalitet 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 kun intervjuer i revisjonen av ledelse og kvalitet samt delprosessene evaluering og utvikling. Internrevisjonen ga nyttig informasjon til styring, 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 instruktørvaluering ble tatt i bruk i 2018, og ny deltakerevaluering i 2019. Det ble ikke foretatt noen oppdatering av evalueringsskjema i 2021 grunnet pandemien.

Sensorevalueringsskjema ble gjennomgått tidligere og bør vurderes på nytt for å sikre kvalitet på eksamensoppgaver. Evalueringer ble foretatt ujevnt pr. avdeling av ulike årsaker.

Grunnet pandemien og sykefravær har arbeidet med selve kvalitetssystemet måtte midlertidig vike for å sikre kurs- og utdanningsleveranse. Arbeidet med revidering av styringsdokumenter, rutiner og støttedokumentasjon ble videreført i 2021. Kvalitetsgruppe ble utvidet til fire medlemmer i 2021.

Rapportering gjennom året

Norsk jernbaneskole har rapportert tertialvis i 2021 etter følgende plan:

	Rapportering 2021		Rapporteringsfrister		
	Periode		Avdelingsleder	Kvalitetsgruppe	Leder NJ
1. tertial	01.01.2021	30.04.2021	12.05.2021 kl. 12	19.05.2021 kl. 12	22.02.2021 kl. 12
2. tertial	01.05.2021	31.08.2021	15.09.2021 kl. 12	22.09.2021 kl. 12	25.09.2021 kl. 12
3. tertial	01.09.2021	31.12.2021	19.01.2022 kl. 12	21.01.2022 kl. 12	25.01.2022 kl. 12
Årsrapport	01.01.2021	31.12.2021	01.02.2022 kl. 12	04.02.2022 kl. 12	11.02.2022 kl. 12

Revisjoner

I 2021 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 43 – Internrevisjon med fokus på delprosessene *evaluering og utvikling*, samt *ledelse og kvalitet* på fagområdet Signal. Det ble benyttet kun intervju.

Det ble registrert ni positive påpekninger, og én merknad. Merknaden ble registrert i Bane NORs system for internrevisjon for oppfølging og lukket innen fristen.

Det ble gjennomført én ekstern revisjon 16.november 2021 som sikret Norsk jernbaneskole re-sertifisering. Revisjonen ble gjennomført av KIWA AS. Det ble benyttet intervju og dokumentasjonsgjennomgang.

Det ble registrert ett avvik, null merknad og fire forbedringspunkter. Fra og med 2022 vil ledelsen sette i system oppfølging av eksterne leverandørers prestasjoner.

Revisjonsprogram

Norsk jernbaneskole planlegger følgende revisjoner i perioden 2022-2024:

Revisjonsperiode	Revisjonstype	Tema
2022 - uke 11	Intern	Delprosessene planlegging og opplæring – kurs valgt av opplæringsleder
2022 – uke 16	Intern	Støtteprosess IKT, øvingsanlegg og synergihåndtering
2022 - uke 36	Ekstern	Oppfølgingsrevisjon
2023 - uke 12	Intern	Delprosessene planlegging og evaluering
2023 - uke 17	Intern	Ledelse og kvalitet
2023 - uke 36	Ekstern	Oppfølgingsrevisjon
2024 – uke 12	Intern	Delprosessene behovsanalyse og planlegging
2024 – uke 16	Intern	Ledelse og kvalitet, delprosess evaluering og utvikling

Tiltak for året

I årsrapporten 2020 ble det identifisert områder for forbedring som fagområdene definerte for 2021.

Tiltaksplan for 2021	Ansvarlig	Frist
1. Tiltak nr. 14/2019: Iverksette tiltak for å forbedre informasjon til deltaker i forkant av Repetisjonskurs for KL-montører, videreføres	Opplæringsleder Elkraft	1.12.2021
2. Følge opp ekstern leverandør av varme arbeider inkludert tiltaksplan fra leverandør	Opplæringsleder Elkraft	1.12.2021
3. Tett oppfølging av repetisjons kurs KL-montører	Opplæringsleder Elkraft	1.12.2021
4. Digitalisering av akseltellerkurs for trafikksikkerhetsfag videreføres	Opplæringsleder Bane – og trafikksikkerhetsfag	1.12.2021

5.	Arbeid med revidering av repetisjonskurs/-metodekurs aluminotermisk sveisekurs videreføres	Opplæringsleder Bane – og trafikksikkerhetsfag	1.12.2021
6.	Oppfølging og gjennomføring av sensorer i forkant av eksamener	Opplæringsleder Trafikkopplæring	1.12.2021
7.	Digitalisere veilederkurs	Opplæringsleder Trafikkopplæring	1.12.2021
8.	Følge opp ekstern leverandør av varme arbeider inkludert tiltaksplan fra leverandør	Opplæringsleder Elkraft	1.12.2021
9.	Tett oppfølging av repetisjons kurs KL-montører	Opplæringsleder Elkraft	1.12.2021
10.	Komprimere Simis C repetisjonsopplæring til et undervisningsløp	Opplæringsleder Signalvag	1.12.2021
11.	Økt digital læring i repetisjonsopplæring ATC	Opplæringsleder Signalvag	1.12.2021
12.	Finne en ny plattform for deltakerevaluering	Kvalitetsgruppen	1.12.2021
13.	Oppdatering av rutiner i tett samarbeid med ledergruppen	Kvalitetsgruppen	1.12.2021

Kommentarer til oppfølging av tiltak fra årsrapporten 2020:

- 1 Vi gjorde tiltak og vil følge disse opp videre
- 2 I retrospekt blir dette tiltaket reversert på grunn av grunnlaget for evaluering var ufullstendig.
- 3 En person var tett på kurset hele tiden. Dette blir videreført.
- 4 E-læringskurset er ferdig, venter på godkjenning fra fagansvarlig.
- 5 Sveisekursene er lagt ned. Ingen tiltak utført.
- 6 Møter i forkant av alle eksamener er gjennomført.
- 7 Kurset er ferdig, og sendt ut til alle veiledere/instruktører.
- 8 Se punkt 2.
- 9 Se punkt 3.
10. Simis C repetisjonskurs er fornyet og komprimert med suksess.
11. ATC opplæring er oppdatert og e-læring er videreutviklet med gode tilbakemeldinger fra kunde.
12. Ledergruppen har valgt å gjennomføre en testperiode med bruk av Microsoft Forms som plattform for deltakerevaluering, og samtidig effektivisere rapportarbeidet med å slå sammen skjemaene til ett skjema per fagområde, per semester. Evalueringen skal også leveres som en QR kode direkte etter endt undervisning. Testperioden iverksettes fra uke 6 2022.
13. Kvalitetsgruppen jobber med oppdatering av rutiner og lignende dokumenter i tett samarbeid med ledergruppen ved behov.

Trafikkavdelingen

Om fagområdet

Trafikkavdelingen tilbød kurs og opplæring bestilt av Drift og teknologi i Bane NOR i 2021. 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. I 2021 har det ikke vært mulig å gjennomføre PTT og instruktør-/veilederkurs, men det ble utviklet og sendt ut e-læring. Det ble invitert til sensor kurs, men på grunn av manglende påmelding ble dette utsatt til 2022.

I 2021 hadde avdelingen 175 deltakere på kurs og utdanninger. Alle skolens aspiranter besto eksamen på både togekspeditør- og toglederopplæringen.

Samhandlingen og kommunikasjonen med andre avdelinger i Bane NOR har vært bra, men samarbeidet med Trafikk i Drift og Teknologi har bydd på utfordringer siste del av året. Slik vi ser det skyldes dette endrede/uklare ansvarsforhold i Trafikk.

Behovskartlegging

Drift og teknologi, ved Trafikkavdeling, kartla behovet for operativt personell, utlyste stillinger og tilsatte aspiranter for opplæring ved Norsk jernbaneskole. Skolen gjennomførte opplæringen i samarbeid med Trafikk med vekselvis teori på skolen og praksis ute på stasjonene og sentralene.

Togekspeditør opplæringen

I april 2021 avla 38 togekspeditører (TXP) eksamen. I likhet med 2020, så ble avsluttende eksamen gjennomført muntlig ved hjelp av Teams. Alle besto, og resultatene fra evalueringen viser at de var svært godt fornøyde med utdanningen.

I september 2021 startet 17 nye togekspeditør aspiranter. De vil uteksamineres i mars 2022.

Toglederopplæringen

Høsten 2021 startet 17 nye aspiranter. Alle aspirantene gjennomførte og besto opplæringen i desember 2021. Campus Nyland har blitt brukt i forbindelse med toglederopplæringen.

I 2021 var det 5 som avla ESTW- eksamen og 10 avla Ebicos-eksamen. I desember 2021 startet 9 aspiranter som i 1. og 2. tertial 2022 skal avlegge eksamen i både ESTW og Ebicos.

Periodisk togledertrening (PTT)

På grunn av pandemien har det ikke vært mulig å gjennomføre PTT fysisk i løpet av 2021, og det ble i samarbeid med Trafikk utviklet en e-læring som ble sendt til alle togledere.

Avdelingsmøter og fagmøter

Trafikkavdelingen har gjennomført planleggingsmøter, avdelingsmøter og evalueringsmøter. Møtene ble gjennomført på Teams.

- Avdelingsmøter gjennomført fortløpende gjennom året
- Evalueringsmøter etter hvert modul i trafikkopplæringen, unntatt etter fjernstyringsmodulen
- Flere samarbeidsmøter med andre avdelinger i Bane NOR

Andre aktiviteter

Avdelingen har undervist på skolens øvrige fagavdelinger i trafikk-faglige emner. I tillegg gjennomførte tre faglærere pedagogisk utdanning i regi av Bane NOR.

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

I løpet av våren 2021 har trafikkavdelingen bidratt aktivt til å finne digitale løsninger for å løse utfordringene pandemien har gitt. Aspirantene har vært i fokus og faglærere har brukt og utviklet ulike digitale opplæringsverktøy som for eksempel: podcast, e-læringer, Whiteboard og Teams-undervisning. Fra og med september har undervisningen foregått som normalt med fysisk oppmøte på Norsk jernbaneskole, med unntak av noe hjemmeundervisning. Noe hjemmeundervisning er videreført som følge av positive erfaringer fra våren 2021 hvor hjemmeundervisning var påkrevd.

Simulatorbruk og modelljernbane i opplæringen

Gjennom året har togledersimulatoren vært brukt til praktisk opplæring i forbindelse med toglederutdanning.

I 2021 har Whiteboard-undervisning erstattet modelljernbaneundervisning for togekspeditøraspirantene. Dette ble gjort på grunn av pandemien, men opplegget har vist seg å være effektivt og et godt alternativ til modelljernbaneundervisning.

Evalueringer

Hver modul i trafikkopplæringen ble evaluert sammen med faglærere og tiltak ble iverksatt for å forbedre opplæringen i 2022.

I tillegg ble det sendt deltaker- og sensorevalueringer for de fleste opplæringsløpene.

Resultat fra året

Antall	2019	2020	2021
Deltakere	331	75	175
Kursekvivalenter	3903	3459 + ESTW og EBICOS opplæringen som ble utsatt på grunn av pandemien	3549

Kursnavn	Kursdeltakere			Kursekvivalenter			Strykprosent		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Togekspeditøroppl.									
Grunnleggende trafikkstyring	41	41	17	1470	1400	680	0	0	0
Betjening av signalanlegg	28	40	38	140	205	190	0	0	0
Avsluttende modul	28	40	38	1064	1025	950	0	0	0
Toglederoppl.									
Togledermodul	18	21	34	450	345	782	0	0	0
Fjernstyringsmodul	18	21	17	522	360	442	0	0	0
ESTW og EBICOS	7	16	31	168	124+ ESTW og EBICOS opplæringen som ble utsatt på grunn av pandemien	505	0	0	0
Grønn = bedre enn måltall		Rød = dårligere enn måltall							

Produktsyklus

Nye kurs

I 2021 ble det utviklet og distribuert e-læringskurs for veiledere/instruktører. Dette erstatter tilsvarende kurs med fysisk oppmøte.

Reviderte kurs

Trafikkopplæringen har ikke revidert noen kurs utover den faste, årlige evalueringen/revideringen som gjøres etter alle moduler.

Kurs som fases ut

Det er ingen planer om utfasing av noen kurs eller moduler.

Evalueringer

Trafikkavdelingen har sendt ut deltaker- og sensorevalueringer. Vi har ikke benyttet eksterne instruktører, derfor rapporteres ikke på det. Kurs og opplæring, hvor vi bruker våre egne faglærere i undervisning, er evaluert på en kvalitativ måte ved bruk av evalueringsmøter hvor opplæringsleder, 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.

Videre rapporteres for resultatene fra deltaker- og sensorevalueringene som ble sendt ut i 2021.

Deltakernes evaluering av togekspeditørutdanning

TXP-opplæring modulbasert

TXP-opplæringen i 2021 ble evaluert modulbasert. For togekspeditørutdanningen som ble avsluttet på vårparten ble kun modulen 'Avsluttende modul' evaluert. Svarprosenten er over 90.

Resultatene er illustrert i tabellen nedenfor:

Togekspeditørutdanning vår – Betjening av signalanlegg		
Hvor fornøyd er du med:	2020	2021
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av opplæringen	3,9	*
Kunnskap før	3,1	*
Kunnskap etter	4,8	*
Totalt sett	4,7	*

*Det ble besluttet å ikke sende egen evaluering på dette siden det er en del av avsluttende modul.

Togekspeditørutdanning vår – Avsluttende modul		
Hvor fornøyd er du med:	2020	2021
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av opplæringen	4,3	4,5
Kunnskap før	2,7	1,8
Kunnskap etter	4,7	4,6
Totalt sett	4,5	4,7
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall	

Togekspeditørutdanning høst - Grunnleggende trafikkstyring		
Hvor fornøyd er du med:	2020	2021
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av opplæringen	4,3	3,9
Kunnskap før	2,7	1,9
Kunnskap etter	4,7	4,3
Totalt sett	4,5	4,4
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall	

Deltakernes vurdering av toglederopplæringen

Når det gjelder ESTW- og EBICOS-opplæringen er svarprosenten for lav til at resultatene kan brukes i årsrapporten. Årsaken til dette er utsatt opplæring/eksamensgjennomføringer og forsinkelse i utsendelse av evalueringer. Derfor rapporteres ikke på evalueringer for disse opplæringsløpene.

Toglederopplæring modulbasert

Togledermodul

Toglederopplæringen i 2021 ble evaluert modulbasert. Svarprosenten er 100. Resultatene er illustrert i tabellen nedenfor:

Togledermodul - vår		
Hvor fornøyd er du med:	2020	2021
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av modulen	4	*
Kunnskap før	2,5	*
Kunnskap etter	4,5	*
Totalt sett	4	*
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall	

*Det var ikke vårkull i 2021.

Togledermodul - høst		
Hvor fornøyd er du med:	2020	2021
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av modulen	3,9	4,5
Kunnskap før	2,3	2,4
Kunnskap etter	4,4	4,7
Totalt sett	3,5	4,6
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall	

Fjernstyringsmodulen

Fjernstyringsmodul - vår		
Hvor fornøyd er du med:	2020	2021
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av modulen	4	*
Kunnskap før	2,5	*
Kunnskap etter	4,5	*
Totalt sett	4	*
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall	

*Det var ikke vårkull i 2021.

Fjernstyringsmodul - høst		
Hvor fornøyd er du med:	2020	2021
Informasjon fra Norsk jernbaneskole i forkant av modulen	3,6	4,4
Kunnskap før	2,2	2,5
Kunnskap etter	4	4,7
Totalt sett	3,6	4,9

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Sensorevalueringer

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

Togekspeditøropplæring			
Grunnleggende trafikkstyring	2019	2020	2021
Hvor godt egner eksamensoppgavene seg til å måle studentenes faglige kompetanse?	4,2	3,8	4,3
Hvor tilgjengelig var skolens fagmateriell?	4,6	4,8	5,0
Hvor tilgjengelig var skolens praktiske informasjon?	4,2	4,8	4,8

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Togekspeditøropplæring			
Betjening av signalanlegg	2019	2020	2021
Hvor godt egner eksamensoppgavene seg til å måle studentenes faglige kompetanse?	Ingen datagrunnlag	5,0	4,5
Hvor tilgjengelig var skolens fagmateriell?	Ingen datagrunnlag	4,5	4,0
Hvor tilgjengelig var skolens praktiske informasjon?	Ingen datagrunnlag	4,0	3,5

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Kommentarer til resultatene:

Det er to sensorer som mener at skolens praktiske informasjon ikke var tilstrekkelig tilgjengelig. Med et snittresultat på 3,5 og ingen skriftlige kommentarer fra respondentene, er dette under måltall og vanskelig å kommentere på. Det er heller ikke tilstrekkelig grunnlag for å vurdere tiltak.

Togekspeditøropplæring		
Avsluttende modul	2020	2021
Hvor godt egner eksamensoppgavene seg til å måle studentenes faglige kompetanse?	*	3,5
Hvor tilgjengelig var skolens fagmateriell?	*	4,5
Hvor tilgjengelig var skolens praktiske informasjon?	*	4,8

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

*Vi har ikke sammenlignbare tall for 2020.

Kommentarer til resultatene:

Hvor godt sensorene mener eksamensoppgavene egner seg til å måle studentenes faglige kompetanse har fått et resultat på 3,5. Årsaken er at eksamen ble gjennomført på Teams. I 2022 vil eksamen gjennomføres som normalt med fysisk oppmøte.

Toglederopplæring	Togledermodul		Fjernstyring muntlig		Simulator	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Hvor godt egner eksamensoppgavene seg til å måle studentenes faglige kompetanse?	4,3	4,7	3,6	4,2	4,5	4,7
Hvor tilgjengelig var skolens fagmaterieell?	4,0	4,0	2,6	3,7	3,5	4,7
Hvor tilgjengelig var skolens praktiske informasjon?	4,3	4,3	3,3	4,5	3,7	5,0
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 informere sensorene bedre om hvor de finner fagmateriellet (It`s Learning).

Oppfølging av leverandørs prestasjoner

Det er ikke relevant for Trafikkopplæringen.

Fagansvarlig evaluering

I 2021 ble evaluering til fagansvarlig ikke gjennomført grunnet koronasituasjonen og alle ulempene dette medførte. Trafikkopplæring har kun én fagansvarlig, og uavhengig evaluering så er det løpende dialog.

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 vil fokusere på tverrfaglig samarbeid i 2022. Mulighetene som de digitale plattformene tilbyr, gjør at vi kan samhandle på nye måter. Vi ønsker å ha tett kontakt med alle som er involvert i opplæringen, slik at vi skaper gode synergier og gir en god læringsopplevelse til aspirantene og kursdeltakere. Vi planlegger derfor å ha jevnlig digitale møter med veiledere, sensorer og andre interessenter.

Videre skal vi være nysgjerrige, nytenkende og utforske de digitale verktøy vi har for å forbedre og effektivisere opplæringsløpene våre.

Ny TMS/ERTMS 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. Planen er at våre faglærere vil være de første som får opplæring i TMS/ERTMS på Nyland.

Elkraft og elsikkerhet

Om fagområdet

Fagområdet Elkraft og elsikkerhet har fem ansatte. Det er en opplæringsleder, tre faglærere, en faglærer/koordinator. Opplæringslederen rapporterer direkte til leder Norsk jernbaneskole.

Norsk jernbaneskoles fagpersonell har i samarbeid med innleide instruktører utviklet et bredt og variert kurstilbud for de som arbeider med faglige kurs innen høy- og lavspenningsanlegg og elsikkerhet, både for faglig påfyll og oppdatering av eksisterende kompetanse. Fagområdet tilbyr kurs innen følgende kategorier:

- Forskriftskurs
- Leder for elsikkerhet
- Forskrifter og normer
- Spørvekselvarme
- 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

Koronapandemien gjorde 2021 til et utfordrende år, kurs som krever klasserom ble veldig begrenset. I 2021 var det ingen kurs der strykprosenten oversteg 11%.

Produksyklus

Nye kurs

Det er ikke utviklet nye kurs i 2021.

Reviderte kurs

De årlige oppdateringskursene innen FSE er totalrevidert.

Kurs som fases ut

Fagområdet vil i 2022 ta en total gjennomgang av alle lavspenningskurs, dette for å se hvilke kurs som skal videreføres.

Læremidler

Lærebok for Kl. montører er revidert. Det er også produsert to opplæringsvideoer.

Resultatmål

Nedenfor finnes en samling tabeller som sammenligner resultater på ulike evalueringer for fagområdet Elkraft og elsikkerhet fra 2019, 2020 og 2021.

Elkraft og elsikkerhetsfag	Kursdeltakere			Kursekvivalenter			Strykprosent		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
356601 - FSE HL	410	490	492	410	490	492	10,6	2,0	1,6
356602 - FSE 2431	401	357	380	401	357	380	1,33	1,0	0,3
356603 - FSE R2	1026	827	974	1026	827	974	7,68	4,0	2,3
356604 - FSE STL	741	663	730	741	663	730	0,98	1,0	0,4
356610 - Leder elsikkerhet KL (LFS - MODUL 3)	-	-	35	-	-	350	-	-	0
356610 - Leder elsikkerhet KL (LFS - MODUL 6)	52	22	19	52	132	114	15,38	0,0	0
356612 - LFS ved bruk av løfteredskap	145	128	125	145	128	125	7,80	4,0	4,8
356613 - LFS ved bruk av isstøter	-	22	64	-	22	64	-	0,0	4,7
356614 - LFS ved betjening av brytere	16	72	814	16	72	814	-	1,0	0,0
356615 - 2. person	126	112	134	126	112	134	7,50	7,0	3,0
356613 - LFS ved bruk av forbikoblingsledning	15	38	10	15	38	10	21,43	5,0	0,0
356620 - KI-kompetanse for energimontører	20	13	25	440	325	725	-	0,0	0,0
356620 - Repetisjonskurs for KL-montører	3	28	58	63	84	174	1,61	-	0,0
356621 - Veilederkurs LFS	-	-	-	-	-	-	-	-	
356624 - Innføring i AT anlegg	6	-	-	6	-	-	-	-	
356630 - Sporvekselvarme Pintsch Aben	11	-	-	11	-	-	*	-	
356631 - Sporvekselvarme Malte Vinje	-	-	-	-	-	-	*	-	
356632 - Sporvekselvarme Proxll	7	-	-	7	-	-	*	-	
356635 - Batterianlegg	63	-	-	126	-	-	*	-	
356636 - NEK400 (grunnkurs og repetisjonskurs)	29	-	-	29	-	-	*	-	
356637 - Drift av togvarmeanlegg 1000V	8	-	-	24	-	-	-	-	
356638 - Arbeid under spenning									
356639 - FEDBOK (Prosjektering av kabler)	-	29	13	-	87	13	-	-	0,0
356644 - Kabelskjøting	8	4	16	8	4	16	-	-	0,0
356645 - Innføring i fiberoptisk kabelskjøting	-	6	13	-	6	13	-	-	0,0
356660 - Jording i jernbaneanlegg med e-læring	69	75	15	69	75	15	*	-	0,0
356661 - Varme arbeider	36	58	21	36	58	21	-	0,0	0,0

* Ikke eksamen

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Kommentarer til resultatene:

Den totale strykprosenten er gitt som gjennomsnitt av alle kurs.

Ingen av kursene overskred måltallet.

Deltakerevaluering Elkraft og elsikkerhetsfag

Det har blitt sendt ut deltakerevaluering på alle kurs, men vi ser at det er en utfordring å få inn svar. Dette med unntak av FSE 2413 og LFS modul 6 der det var god respons.

Hvor fornøyd er du med informasjonen fra Norsk jernbaneskole i forkant av kurset?			
	2019	2020	2021
356601 - FSE HL		4,5	3,9
356602 - FSE 2431		4,5	4,1
356603 - FSE R2	4,0	4,3	4,2
356604 - FSE STL	3,8	4,3	4,0
356610 - Leder elsikkerhet KL (LFS - MODUL 3)			3,4
356610 - Leder elsikkerhet KL (LFS - MODUL 6)	3,2		4,2
356612 - LFS ved bruk av løfteredskap		4,0	4,4
356613 - LFS ved bruk av is-støter		3,6	3,8
356614 - LFS ved betjening av brytere			3,6
356615 - 2. person		4,3	3,6
356613 - LFS ved bruk av forbikblingsledning		4,5	1,5
356620 - KI-kompetanse for energimontører			2,0
356620 - Repetisjonskurs for KL-montører	3,3	3,4	2,0
356621 - Veilederkurs LFS			
356624 - Innføring i AT anlegg			
356630 - Sporvekselvarme Pintsch Aben			
356631 - Sporvekselvarme Malte Vinje			
356632 - Sporvekselvarme Proxll			
356635 - Batterianlegg			
356636 - NEK400 (grunnkurs og repetisjonskurs)			
356637 - Drift og vedlikehold av togvarmeanlegg 1000V			
356638 - Arbeid under spenning			
356639 - FEDBOK (Prosjektering av kabler og vern)			
356644 - Kabelskjøting			
356645 - Innføring i fiberoptisk kabelskjøting			
356660 - Jording i jernbaneanlegg med e-læring	4,2		2,2
356661 - Varme arbeider		4,0	4,0
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Hvor fornøyd er du totalt sett med kurset?			
	2019	2020	2021
356601 - FSE HL		4,3	4,0
356602 - FSE 2431		4,3	4,4
356603 - FSE R2	3,9	4,3	4,3
356604 - FSE STL	3,9	4,4	4,2
356610 - Leder elsikkerhet KL (LFS - MODUL 3)			3,4
356610 - Leder elsikkerhet KL (LFS - MODUL 6)	4,2		3,8
356612 - LFS ved bruk av løfteredskap			3,7
356613 - LFS ved bruk av is-støter			3,8
356614 - LFS ved betjening av brytere			3,4
356615 - 2. person			4,4
356613 - LFS ved bruk av forbikoblingsledning			
356620 - KI-kompetanse for energimontører			
356620 - Repetisjonskurs for KL-montører	4		2,1
356621 - Veilederkurs LFS			
356624 - Innføring i AT anlegg			
356630 - Sporvekselvarme Pintsch Aben			
356631 - Sporvekselvarme Malte Vinje			
356632 - Sporvekselvarme Proxll			
356635 - Batterianlegg			
356636 - NEK400 (grunnkurs og repetisjonskurs)			
356637 - Drift og vedlikehold av togvarmeanlegg 1000V			
356638 - Arbeid under spenning			
356639 - FEDBOK (Prosjektering av kabler og vern)			
356644 - Kabelskjøting			
356645 - Innføring i fiberoptisk kabelskjøting			
356660 - Jording i jernbaneanlegg med e-læring	4,4		2,3
356661 - Varme arbeider		3,3	4,5
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet før/etter kurset?						
Før og etter kurs	2019		2020		2021	
	Før	Etter	Før	Etter	Før	Etter
356601 - FSE HL					3,9	4,4
356602 - FSE 2431					4,0	4,4
356603 - FSE R2	3,6	4	3,6	4	3,6	4,2
356604 - FSE STL	3,7	4	3,7	4	3,7	4,2
356610 - Leder elsikkerhet KL (LFS - MODUL 3)					3,5	3,8
356610 - Leder elsikkerhet KL (LFS - MODUL 6)	2,8	3,5	2,8	3,5	3,3	4,3
356612 - LFS ved bruk av løfteredskap					3,5	4,3
356613 - LFS ved bruk av isstøter					3,2	4,0
356614 - LFS ved betjening av brytere					3,6	4,0
356615 - 2. person					3,0	4,2
356613 - LFS ved bruk av forbikoblingsledning					2,0	2,0
356620 - KI-kompetanse for energimontører					1,5	2,3
356620 - Repetisjonskurs for KL-montører	3,8	4	3,8	4	2,1	2,1
356621 - Veilederkurs LFS						
356624 - Innføring i AT anlegg						
356630 - Sporvekselvarme Pintsch Aben						
356631 - Sporvekselvarme Malte Vinje						
356632 - Sporvekselvarme Proxll						
356635 - Batterianlegg						
356636 - NEK400 (grunnkurs og repetisjonskurs)						
356637 - Drift og vedlikehold av togvarmeanlegg 1000V						
356638 - Arbeid under spenning						
356639 - FEDBOK (Prosjektering av kabler og vern)					0,0	0,0
356644 - Kabelskjøting					0,0	0,0
356645 - Innføring i fiberoptisk kabelskjøting					0,0	0,0
356660 - Jording i jernbaneanlegg med e-læring	3,1	4,4	3,1	4,4	1,0	1,5
356661 - Varme arbeider					3,0	4,5
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall					

Kommentarer til resultatene:

Generelt bra, men det blir en større og større utfordring å lese noe ut av tallene. På mange av kursene er det nesten ingen som har svart på undersøkelsen. Det blir vanskelig å iverksette tiltak når det bra er en deltaker som svarer.

Vi følger med på utviklingen på repetisjonskurs for energi/kl. montører og viderefører arbeidet i 2022. Her vil vi gjøre en innsats for å få flere tilbakemeldinger. Svarprosenten i 2021 var 14%

Åpne kurs hvor tall mangler ble ikke gjennomført i 2021.

Instruktørevalueringer

Det er i 2021 gjennomført instruktørevaluering på Kl. kompetanse kurset, dette fordi det er på dette kurset vi bruker flest innleide instruktører.

Sensorevalueringer

Fagområdet benytter ikke innleide sensorer.

Oppfølging av leverandørs prestasjoner

Vi har observert kursene som er levert av KMH, KMH har vært vår største leverandør.

Fremtiden for fagområdet

Når det gjelder kursbehov fremover er det fra fagansvarlig overført ansvaret for opplæringen av brannvesen til avdelingen. Noe som vil føre til økt virksomhet.

Bane- og trafikksikkerhetsfag

Om fagområdet

Bane- og trafikksikkerhetsfag har fem ansatte; fire faglærere og én opplæringsleder. Opplæringsleder har personalansvar.

Fagområdet består av to fagområder; Banefag og Trafikksikkerhetsfag.

Fagområde 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. Opplæringskontoret for Jernbanesektoren er de som melder opp kandidatene til fagprøve i sine respektive fylkeskommuner når opplæringen er ferdig.

I tillegg til grunnopplæringen av banemontører så gjennomføres det etterutdanningskurs (Repetisjonskurs for banemontør). Dette kurset er pålagt av Bane NOR for de som har arbeidsoppgaver med betydning for sikkerheten. Etterutdanningen skjer hvert tredje år.

Grunnopplæring og resertifisering av skinnesveisere inngikk i Banefags kursportefølje frem til mars 2021. Skinnesveisingen er nå lagt ned, dette er overtatt av eksternt firma.

Fagområde Banefag tilbyr også kurs i «Nøytralisering av helsveist spor». Avdelingen har inngått avtale med sertifiseringsorgan Force Technology som sertifiserer banemontører innen Nøytralisering av helsveist spor.

Fagområdet **Trafikksikkerhetsfag** tilbyr 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 for det meste i Norsk jernbaneskoles lokaler på Grorud og Hauer seter og i noen tilfeller på hotell i Østlandsområdet. Praksisdelen på kurset avholdes på øvingsanlegget på Hauer seter. Det var 123 påmeldte deltagere på Hovedsikkerhetsvaktkurs i 2021.

Skolen har et **øvingsanlegg** på Hauer seter. Øvingsanlegget består av et lukket øvingsspor på ca. 470 meter. Sporet er oppbygd med sporveksel, hovedsignaler, dvergsignal, planovergang samt en del skilt og stolper. Øvingsanlegget blir benyttet til praktisk undervisning for hovedsikkerhetsvakter og banemontører.

Mange av våre kurs kan avholdes lokalt ute i distriktene, så lenge lokalitetene/fasilitetene er akseptable. Lokale kurs kan gjennomføres på bestilling. Ved å legge kursene ut til kunden, så blir den totale kurskostnaden lavere for entreprenørene.

Mange av våre kurs har blitt gjennomført helt eller delvis via fjernundervisning/Teams/e-læring. Nye metoder og digitale undervisningsverktøy har blitt iverksatt underveis i 2021.

Resultat fra året

Bane- og trafikksikkerhetsfag har gjennomført kurs for til sammen 1016 fakturerbare deltakere, dette utgjør 4942 kursekvivalenter.

Avdelingen har avlyst 37 kurs på grunn av for få påmeldte. Kandidatene fikk tilbud om kursplass på neste kurs. Vi har avlyst/utsatt 3 kurs på grunn av koronapandemien. Strykprosenten var på 3 samlet sett for alle kursene, dette ligger godt innenfor måltallet på <11%. Hovedsikkerhetsvaktkursene hadde en strykprosent på 11. Jevnt over så er resultatene på evalueringene gode.

Produksyklus

Nye kurs

Det var ingen etterspørsel etter nye typer kurs i 2021. Bruk av digitale løsninger er videreutviklet.

Reviderte kurs

Kursene blir revidert fortløpende, dette i form av opplæringsmateriell og digitale løsninger.

Kurs som fases ut

Sveisekursene og «Forkurs grunnleggende teori sveising» er faset ut. Dette gjelder Grunnkurs for påleggsveis og aluminotermisk sveising, samt repetisjonskursene for disse to kursene. Det er ikke planlagt utfasing av andre kurs i 2022.

Læremidler

Lærebok for banemontør er revidert. Videre opplæring i digitale læremidler som Whiteboard, Mentimeter, Kahoot m.m. er videreført.

Undervisning og strykporsent Trafikksikkerhet

Kurs	Kursdeltakere			Kursekvivalenter			Strykprosent		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Hovedsikkerhetsvakt/Signalgiver	110	81	123	2750	1944	2952	4,0	12,0	11,0
Personlig sikkerhet for befarung ved spor – grunnkurs	178	178	122	178	178	122	8,0	8,0	4,0
Personlig sikkerhet for befarung ved spor – repetisjonskurs	0	30	49	0	30	49	0	3	4,0
Operatør skinne/veimaskin	250	390	217	250	390	217	0	0	0
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	5	70	5	5	70	5	Ingen eksamen	Ingen eksamen	Ingen eksamen
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	0	0	0	0	0	0	-	-	-
Informasjonskurs om trafikksikkerhet og elsikkerhet for prosjektmedarbeidere	12	0	0	12	0	0	-	-	-
Totalt	555	749	516	3195	2612	3345	6,9	3,9	4,2
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall								

Kommentar til resultatene:

Ingen kurs der strykporsenten er høyere enn måltall.

Undervisning og strykporsent Banefag

Kurs	Kursdeltakere			Kursekvivalenter			Strykprosent		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Forkurs grunnleggende teori sveising	24	4	0	24	4	0	Ikke eksamen	Ikke eksamen	-
Grunnkurs påleggsveis del 1	0	0	0	0	0	0	Ikke NJ eksamen	Ikke eksamen	-
Grunnkurs påleggsveis del 2	1	0	0	10	0	0	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	-
Grunnkurs aluminotermisk sveisemetode	15	1	0	150	10	0	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	-
Repetisjonskurs banemontører	169	196	301	507	558	903	3,0	2,0	1,0
Repetisjonskurs aluminotermisk sveisemetode	32	15	1	64	30	1	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Resertifisering påleggsveis	3	0	0	6	0	0	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	-

Nøytralisering av helsveist spor	50	21	35	100	42	70	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Banemontørlæringer Modul A	38	29	31	114	87	93	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Banemontørlæringer Modul B	49	30	52	245	150	208	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Banemontørlæringer Modul C	37	31	34	148	124	102	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Banemontørlæringer Modul D	45	40	36	675	200	180	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL	0	0	10	0	0	40	0	0	0
Sveis kaldt klima	0	0	0	0	0	0	Ikke NJ eksamen	Ikke NJ eksamen	-
Totalt	463	367	500	2043	1205	1597	3,0	2,0	1,0
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall								

Kommentarer til resultatene:

Det er kun «Repetisjonskurs banemontør» som har avsluttende eksamen på Norsk jernbaneskole. Lærlingene avlegger fagprøve etter at alle modulene er gjennomført.

Deltagerevalueringer Trafikksikkerhet

Hvor fornøyd er du totalt sett med kurset?	2019	2020	2021
Hovedsikkerhetsvakt	4,2	3,6	4,0
Personlig sikkerhet for befarings ved spor - grunnkurs	4,4	4,1	4,3
Personlig sikkerhet for befarings ved spor - repetisjonskurs	0	4,4	4,4
Operatør skinne/veimaskin	4,1	4,5	4,5
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	4,3	4,2	4,0
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	-	-	-
Informasjonskurs om trafikksikkerhet og elsikkerhet for prosjektmedarbeidere	3,3	-	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet før/etter kurset?						
	2019		2020		2021	
	Før	Etter	Før	Etter	Før	Etter
Hovedsikkerhetsvakt	3,2	4,6	3,0	4,5	3,3	4,3
Personlig sikkerhet for befarings ved spor - grunnkurs	2,6	4,3	2,7	4,4	3,2	4,2
Personlig sikkerhet for befarings ved spor - repetisjonskurs	-	-	3,8	4,2	4,2	4,3
Operatør skinne/veimaskin	3,8	4,1	3,8	4,5	3,7	4,4
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	3,3	4,3	3,4	4,2	4,0	4,0
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	-	-	-	-	-	-
Informasjonskurs om trafikksikkerhet og elsikkerhet for prosjektmedarbeidere	3,4	4,0	-	-	-	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall					

Hvor fornøyd er du med informasjonen for Norsk jernbaneskole i forkant av kurset?	2019	2020	2021
Hovedsikkerhetsvakt	3,7	3,8	3,2
Personlig sikkerhet for befarings ved spor - grunnkurs	4,2	4,1	4,0
Personlig sikkerhet for befarings ved spor - repetisjonskurs	-	4,2	4,0
Operatør skinne/veimaskin	4	4,3	4,2
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	4	4,2	4,0
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	-	-	
Informasjonskurs om trafikksikkerhet og elsikkerhet for prosjektmedarbeidere	4,0	-	
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentar til resultatene på deltagerevalueringene

Vi ligger under måltallet på spørsmålet som gjelder informasjon i forkant av Hovedsikkerhetsvaktkurset, noen deltagere svarer at opptaksprosessen var komplisert og tungvint. Noen måtte vente lenge på svar fra NJ.

Tilvalgsspørsmål	2019	2020	2021
Hovedsikkerhetsvaktkurs	3,1	3,3	2,6
Personlig sikkerhet for befarings ved spor - grunnkurs	4,3	3,6	4,0
Operatør skinne-/veimaskin	4,0	4,3	4,6
Akseltellerkurs for hovedsikkerhetsvakt	3,7	4,3	-
Byggherrens plikter og ansvar ved sprengningsarbeid	-	-	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentar til resultatene

Trafikksikkerhetsfag benyttet tilvalgsspørsmål i deltagerevalueringen etter følgende plan:

- Deltakere på *Hovedsikkerhetsvaktkurs* skal evaluere mengden øving/befaring i tekniske anlegg og materiell (1=for lite. 3=passe. 5=for mye)
- 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 fagansvarlig og bransje. Det er avholdt to Instruktørsamlinger for trafikksikkerhetsfag. Opplæringsleder var observatør på enkelte kurs.

Instruktøreuvalueringer Trafikksikkerhetsfag

Instruktøreuvalueringer er kun sendt ut til eksterne instruktører for Hovedsikkerhetsvaktkurset.

Jeg er, alt i alt, fornøyd med kvaliteten på kurset	2019	2020	2021
Hovedsikkerhetsvakt	5,0	5,0	4,3
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

I hvilken grad er du enig i at kursets innhold er oppdatert og tilpasset fagansvarlig og bransje?	2019	2020	2021
Hovedsikkerhetsvakt	5,0	4,5	4,4
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Sensorevaluering Trafikksikkerhetsfag

Sensorevalueringer er kun sendt ut til eksterne sensorer for Hovedsikkerhetsvaktkurset.

Hovedsikkerhetsvaktkurs	2019	2020	2021
Hvor godt egner eksamensoppgavene seg til å måle studentenes faglige kompetanse?	4,4	4,5	4,5
Hvor tilgjengelig var skolens fagmateriell?	4,6	4,5	4,5
Hvor tilgjengelig var skolens praktiske informasjon?	4,6	5,0	4,5

Kommentarer: Det ble avholdt to Instruktør/sensor samlinger for trafikksikkerhetsfag i 2021, kursene for Hovedsikkerhetsvakt var tema.

Oppfølging av leverandørs prestasjoner

Avdelingen har ingen kurs som er 100% outsourcet. På kurs der vi leier inn instruktører så inviteres instruktørene og sensorer til samlinger to ganger i året. Samlingene har agenda som inneholder gjennomgang av kvalitetssystemet til skolen, resultat fra evalueringene, Bane NORs verdier og faglig innhold. Det holdes jevnlig kontakt med innleide instruktører både før - under og etter kurs. Det sendes ut evalueringer til deltagere, instruktører og sensorer.

Deltakerevalueringer Banefag

Vi har mottatt få svar på våre evalueringer, svarprosenten var 16 på «Repetisjonskurs for banemontør» og 21 på «Nøytralisering av helsveist spor». Det var 19 av 52 respondenter på B modul og kun en av 31 deltagere på modul A. Sveisekursene er lagt ned.

Hvor fornøyd er du totalt sett med kurset?	2019	2020	2021
Forkurs grunnleggende teori sveising av spor	4,8	4,5	-
Repetisjonskurs banemontør	4,7	4,3	4,2
Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode	4,3	3,8	Ingen svar
Resertifisering påleggsveis	5,0	Ingen kurs	-
Nøytralisering av helsveist spor	4,2	4,3	3,8
Banemontørlærlinger Modul A	3,6	4,7	5
Banemontørlærlinger Modul B	4,5	Ikke tilgjengelig	3,5
Banemontørlærlinger Modul C	Ikke sendt	Ikke tilgjengelig	Ingen svar
Banemontørlærlinger Modul D	Ikke sendt	Ikke tilgjengelig	Ingen svar
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL	-	Ingen kurs	Ingen svar
Sveis kaldt klima	-	Ingen kurs	-
Grunnkurs aluminiotermisk sveisemetode	-	Svenske kurs	-
Grunnkurs påleggsveis del 1	-	Svenske kurs	-
Grunnkurs påleggsveis del 2	-	Svenske kurs	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Sideskift

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet før kurset?	2019	2020	2021
Forkurs grunnleggende teori sveising av spor	3,5	4,0	-
Repetisjonskurs banemontør	3,8	3,9	3,6
Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode	4,2	4,1	-
Resertifisering påleggsveis	5,0	-	-
Nøytralisering av helsveist spor	3,6	3,8	3,7
Banemontørlæringer Modul A	3,0	2,3	5
Banemontørlæringer Modul B	3,2	-	2,9
Banemontørlæringer Modul C	Ikke sendt	-	Ingen svar
Banemontørlæringer Modul D	Ikke sendt	-	Ingen svar
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL	-	-	Ingen svar
Sveis kaldt klima	-	-	-
Grunnkurs aluminiotermisk sveisemetode	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 1	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 2	-	-	-

Sveisekursene er avviklet.

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet etter kurset?	2019	2020	2021
Forkurs grunnleggende teori sveising av spor	4,3	4,0	-
Repetisjonskurs banemontør	4,5	4,5	4,0
Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode	4,5	4,5	Ingen svar
Resertifisering påleggsveis	5,0	-	-
Nøytralisering av helsveist spor	4,5	4,4	4,0
Banemontørlæringer Modul A	3,6	4,3	5
Banemontørlæringer Modul B	4,2	-	3,8
Banemontørlæringer Modul C	Ikke sendt	-	Ingen svar
Banemontørlæringer Modul D	Ikke sendt	-	Ingen svar
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL	-	-	Ingen svar
Grunnkurs aluminiotermisk sveisemetode	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 1	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 2	-	-	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer til resultatene: Sveisekursene er avviklet.

Hvor fornøyd er du med informasjonen for Norsk jernbaneskole i forkant av kurset?	2019	2020	2021
Forkurs grunnleggende teori sveising av spor	4,6	5,0	-
Repetisjonskurs banemontør	4,0	4,0	4,1
Repetisjon-/metodekurs aluminotermisk sveisemetode	3,6	3,5	Ingen svar
Resertifisering påleggsveis	5,0	-	-
Nøytralisering av helsveist spor	3,5	3,9	3,4
Banemontørlæringer Modul A	3,5	4,5	5
Banemontørlæringer Modul B	4,1	-	3,4
Banemontørlæringer Modul C			
Banemontørlæringer Modul D			
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL*	-	-	Ingen svar
Sveis kaldt klima	-	-	-
Grunnkurs aluminotermisk sveisemetode	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 1	-	-	-
Grunnkurs påleggsveis del 2	-	-	-
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer:

Evalueringene til Banemontørkurs for lærling modulene ble sendt ut, men resultatene for C og D er ikke å oppdrive. Dette skyldes mest sannsynlig en uferdig/ufullstendig evalueringsløsning i Driv. Sveisekursene er avvirket. Tilbakemeldingene fra Banemontørkurset B modul gikk på at de ikke var komfortabel med fjernundervisningen (Teams/e-læring), de som svarte ønsket seg klasseromsundervisning. Avdelingen vil se nærmere på opplegget rundt B modulen. På spørsmålet om «informasjon fra skolen i forkant av kurs» for Banemontørlæringer, så er ikke spørsmålet relevant. Denne informasjon gis av Opplæringskontoret for Jernbanesektoren.

Tilvalgsspørsmål - Læremidler	2019	2020	2021
Forkurs grunnleggende teori sveising av spor	4,1	-	-
Repetisjonskurs banemontør	4,5	-	Ikke sendt
Nøytralisering av helsveist spor	3,0	-	Ikke sendt
Banemontørlæringer Modul A	3,9	-	-
Banemontørlæringer Modul B	4,3	-	-
Banemontørlæringer Modul C	Ikke sendt	-	-
Banemontørlæringer Modul D	Ikke sendt	-	-

Tilvalgsspørsmål – Nok øving/befaring	2019	2020	2021
Repetisjon-/metodekurs aluminotermisk sveisemetode	3,4	-	Ikke sendt
Resertifisering påleggsveis	3,4	-	Ikke sendt
Banemontørlæringer Modul D	Ikke sendt	-	Ikke sendt
Tverrfaglig beredskapskurs linjen for KL	-	-	Ikke sendt
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer til resultatene

Tilvalgsspørsmål på Banefag ble ikke sendt ut, grunnet feil/mangler i kursadm.system.

Instruktøvaluering Banefag

Jeg er, alt i alt, fornøyd med kvaliteten på kurset	2019	2020	2021
Repetisjonskurs banemontør	3,5		Ikke sendt
Nøytralisering av helsveist spor	Intet resultat, teknisk problem	Ingen innkommende resultat	Ikke sendt
Banemontørlæringer Modul A	4,4	Ingen innkommende resultat	Ikke sendt
Banemontørlæringer Modul B	4,4	Ingen innkommende resultat	Ikke sendt
Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode	4,0	Ingen innkommende resultat	Ikke sendt

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Sideskift

I hvilken grad er du enig i at kursets innhold er oppdatert og tilpasset fagansvarlig og bransje?	2019	2020	2021
Repetisjonskurs banemontør	3,5	Ingen innkommende resultat	Ikke sendt
Nøytralisering av helsveist spor	Intet resultat, teknisk problem	Ingen innkommende resultat	Ikke sendt
Banemontørlæringer Modul A	4,6	Ingen innkommende resultat	Ikke sendt
Banemontørlæringer Modul B	4,6	Ingen innkommende resultat	Ikke sendt
Repetisjon-/metodekurs aluminiotermisk sveisemetode	2,5	Ingen innkommende resultat	Ikke sendt

Grønn = bedre enn måltall Rød = dårligere enn måltall

Kommentarer til resultatene:

Det ble ikke sendt ut evalueringer til eksterne instruktører på banefag, grunnet feil/mangler i kursadm.system. Kontakt med instruktørene ble gjennomført via teams, telefon, e-post og fysisk samling. Det er brukt for det meste egne faglærere i 2021.

Framtiden for fagområdet Bane – og trafikksikkerhetsfag:

Avdelingen fortsetter arbeidet med digitalisering/del-digitalisering av kurs. Digitalisering vil gjøres i dialog med fagansvarlig.

Ansettelse av faglærer på Trafikksikkerhetsfag vil være på agendaen i 2022.

Det er kommunisert fra fagansvarlig for hovedsikkerhetsvakt at skolen bør overta undervisningen av «fagdag HSV». Dette vil kreve mye ressurser fra avdelingen.

Signalfag

Om fagområdet

Avdeling 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 regler for kontroll og sluttkontrollørkurs. I tillegg har avdelingen ansvar for opplæring av lærlinger som går spesialisering innen signalfag.

Per 31. desember 2021 var det en opplæringsleder og syv fagressurser. Signalfag har jobbet for å effektivisere ulike opplæringsløp for å møte bransjens behov og samtidig å kunne tilby opplæring i trygge omgivelser som sørger for mer trygge fagarbeidere som skal drifte og vedlikeholde infrastrukturen til Bane NOR.

Det har vært økt fokus på digital læring og mer effektive læringsløp stod sentralt.

Pandemien endret alt 12. mars 2020 og påvirket leveransene og tjenestene fra signalfag, og resulterte i at mange læringsløp ble utsatt. Dette medførte at et økt antall dispensasjoner ble gitt med utsatt frist for gjennomføring av nødvendig opplæring.

Gradvis omstilte signalfag opplæring til mer digital teoriundervisning og gjennomførte praktisk opplæring med mindre grupper og strenge smitteverntiltak.

Siemens har i forbindelse med opplæring knyttet til ERTMS, ny satsing på fremtidens jernbane, etablert flere øvingsenheter på Norsk jernbaneskole.

Praktisk opplæring hos signalfag gjennomføres i hovedsak ved øvingsanlegg på Grorud. I tillegg avholdes NSB 77 i Oslogate 3. På Lillestrøm driftsbanegård avholdes kurs i sikringsanlegg Simis C. Pga. pandemien har det ikke vært gjennomført opplæring utenfor Norge i løpet av 2021.

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 Drift og Teknologi hos Bane NOR som er fagansvarlig for de fleste kurs som gjennomføres av fagområdet. Fagområdet har et konstruktivt samarbeid med fagansvarlig. Det er Utdanningsdirektoratet gjennom gjeldende læreplan som er fagansvarlig for grunnopplæringen av signalmontører. Det er viktig at opplæringen av lærlinger gjennomføres i regi av Bane NOR og Norsk jernbaneskole, dette for å sikre en god opplæring og at alle lærlingene får lik opplæring. Videre vil dette sikre at signalpersonellet som jobber i infrastrukturen til Bane NOR, jobber sikkert og effektivt i Bane NORs signalanlegg.

Resultat for året

Det ble i 2021 avholdt 304 kurs på fagområdet signal med til sammen 1167 deltakere. Signalfag har produsert 5895 kursekvivalenter. Reduksjonen skyldes i hovedsak mindre behov for kurs i sektoren, ønske om redusert antall dager på kurs samt pandemien satt en stopper for RFK kurs.

Det er heller ikke eksamen på lærlingekursene, hvor det avlegges modulprøver som ikke er tellende, men kun veiledende.

Kursnavn	Antall kurs	Antall deltakere	Kurs-ekvivalenter	Stryk %
8250 Signalfag totalt 2019	310	1800	8345	6,00%
13565 Signalfag totalt 2020	173	775	6776,5	4,00%
13565 Signalfag totalt 2021	304	1167	5895	3%

Kurstype	Antall kurs			Ant. delt			Kurs-ekv			Stryk%		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
3565001 Lokal oppdatering	3	0	17	32	0	70	64	0	140	0	-	3%
3565002 NSB 77	3	1	8	6	4	9	126	56	126	40%	25 %	11%
3565003 NSB 78	1	1	3	4	3	11	4	6	22	0	0 %	0%
3565004 NSB 84	1	2	1	4	8	5	8	16	10	0	0 %	0%
3565005 NSB 87	2	2	1	8	15	6	24	0	24	0	0 %	0%
3565006 NSB 94	6	2	15	22	9	47	82	90	235	4%	0 %	9%
3565007 MERKUR	0	4	0	0	8	0	0	0	0		-	
3565008 ATC	8	5	16	75	28	98	583	140	490	9%	14 %	9%
3565009 ATC LEU	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-	
3565010 BSG-9 400 V	4	0	3	14	0	10	14	0	20	0	-	0%
3565011 Betjeningsanlegg (Vicos/Ebicos/Railmanager)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-	
3565012 Bruanlegg og portanlegg	0	0	1	0	0	3	0	0	3		-	0%
3565016 TI-21	2	0	2	5	0	6	5	0	6	0	-	0%
3565101 Ebilock 850 (del 1 og del 2)	1	2	1	5	7	5	50	0	50	0	0 %	0%
3565102 Ebilock 950 R2	2	2	2	6	9	7	30	0	35	0	0 %	0%
3565103 Ebilock 950 R4 med 850 utdeler	5	0	2	11	0	6	86	0	48	5%	-	
3565104 Ebilock 950 R4 ERTMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-	
3565105 Ebiswitch	4	0	0	13	0	0	36	0	0	17%	-	
3565201 Simis C	0	0	5	0	0	16	0	0	80		-	0%
3565202 Simis C/PAK/LOP/STRF/SIGNAL/SE RVICEPC	4	1	0	8	4	0	176	88	0	13%	-	0%
3565203 FTG-S	2	0	7	8	0	23	24	0	46	0	-	0%
3565204 ATC for Simis C	0	4	6	0	27	3	0	0	3		0 %	0%
3565205 ACM 200	4	0	4	19	0	13	40	0	13	7%	-	8%
3565206 S700K	6	4	11	18	11	35	32	33	70	3%	20 %	0%
3565207 S700V	4	1	11	12	2	39	32	0	78	3%	0 %	3%
3565208 Integra	1	1	3	4	3	12	6	4,5	12	0	0 %	0%
3565209 PLO OSL	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-	
3565301 SO, L 90 5 serie	6	2	8	20	8	26	140	56	0	6%	-	
3565303 L 90 5 IL,Power, L 90 5/Power/Led	7	10	11	23	32	30	92	0	150	4%	6 %	0%
3565305 LED	7	7	10	23	22	27	92	44	27	4%	5 %	0%
3565306 MCE, HIS, HIS/MCE	9	11	12	31	33	32	62	66	160	0	0 %	0%
3565310 L826H	12	6	11	40	19	29	62	57	29	2%	0 %	0%
3565311 AzLM	4	10	15	10	35	49	23	70	98	10%	0 %	0%

3565401 Alstom MET	32	16	33	105	49	111	162	73,5	166,5	11%	2 %	2%
3565402 Alstom MET innleggelse	0	1	0	0	3	0	0	15	0		0 %	
3565403 Alstom MET boring	0	3	1	0	6	1	0	12	3		0 %	0%
3565404 Alstom BK	0	17	17	0	33	33	0	49,5	49,5		0 %	0%
3565405 Alstom DKV	0	15	12	0	29	32	0	43,5	48		3 %	0%
3565501 BUES 2000	19	6	27	67	23	64	136	46	128	0	0 %	0%
3565601 Sluttkontrollørkurs modul 1	2	2	1	4	19	10	8	76	50	0	0 %	0%
3565602 Sluttkontrollørkurs modul 2	3	0	1	5	0	2	15	0	0		-	0%
3565603 Sluttkontrollørkurs modul 3	18	10	1	29	20	1	34	60	4	10%	0 %	0%
3565604 Sluttkontrollørkurs modul 4	5	0	0	14	0	0	84	0	0	0	-	
3565605 Sluttkontrollørkurs modul 5	13	6	3	13	6	1	39	18	3	0	17 %	
3565606 Sluttkontrollørkurs arbeidspsykologisk test	0	0	2	0	0	2	0	0	2		-	
3565611 RFK - Grunnkurs for montører	5	4	3	58	23	17	232	92	68	8%	26 %	18%
3565612 RFK - Grunnkurs for sluttkontrollører	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	-	
3565613 RFK - Grunnkurs for mekanikere	2	0	0	5	0	0	10	0	0	20%	-	
3565614 RKF - Praktisk kurs for KS og SKS	14	0	0	135	0	0	405	0	0	11%	-	
3565615 RFK - Lokalt kurs for KS og SKS	11	0	0	81	0	0	231	0	0	0	-	
3565616 RFK - Temakurs for SLU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
3565617 RFK - Kurs for SPVK	6	0	0	19	0	0	38	0	0	21%	-	
3565618 RFK - praktisk kurs for SLU	2	1	0	126	1	0	252	0	0	0	0 %	
3565701 Signalfag for ingeniører	1	1	1	44	20	23	1540	504	690	1%	0 %	0%
3565721 Mekanisk kompetansekurs	0	0	1	0	0	3	0	0	42		-	0%
3565741 Offentlig signalmontør opplæring modul 1	1	1	1	21	21	19	315	315	285		-	
3565742 Offentlig signalmontør opplæring modul 2	1	1	1	16	21	20	240	0	300		-	
3565743 Offentlig signalmontør opplæring modul 3	0	0	1	0	0	21	0	0	315		-	

3565744 Offentlig signalmontør opplæring modul 4	1	1	1	16	21	20	320	420	400		-	
3565745 Offentlig signalmontør opplæring modul 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-	
3565746 Offentlig signalmontør opplæring modul 6	6	1	1	29	16	21	580	0	420		-	
3565747 Offentlig signalmontør opplæring modul 7	7	1	1	30	16	19	600	320	380		-	
3565748 Offentlig signalmontør opplæring modul 8	0	1	1	0	29	20	0	0	200		-	
3565761 Validering (tidligere kurs A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-	
3565771 Verifisering (tidligere kurs B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-	
3565781 Innføring i jernbaneteknikk	12	8	7	255	140	99	765	280	297		-	

Produksyklus

Nye kurs

I 2021 er det laget eget opplegg rundt grensesnittet LEU-2000 og NSB-77 grunnet endringer i infrastrukturen ved Follobanen mot Oslo S.

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 fagansvarlig har endret læreplanene fra å være yrkesrettet til funksjonsrettet. Arbeidet med revisjonen ble intensivert og videreført i 2021.

Kurs som fases ut

Ingen kurs er formelt faset ut, men flere kurs har ikke blitt gjennomført grunnet ingen etterspørsel.

Læremidler

Læremidlene blir fortløpende oppdatert ved endringer av kursene. Det gjelder både faglig innhold og layout på bøker og permer. Ambisjonen er å benytte mer digitale læremidler.

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 2021.

Kommentarer til resultatene

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 riktigere bilde av strykprosenten.

Deltakerevaluering

	Hvor fornøyd er du med informasjonen fra Norsk jernbaneskole i forkant av kurset?		
	2019	2020	2021
Lokal oppdatering	4,1		3,7
NSB 77	5,0		4,0
NSB 78	4,0		
NSB 84	4,0		
NSB 87	-	3,7	
NSB 94	-	4,3	3,5
Ebilock 850	-		
Ebilock 950 R2	5,0		4,7
Ebilock 950 R4 med 850 utdeler for Sporveien	3,6		
Thales L 90 5 SO	4,0	3,0	4,0
Thales L 90 5 IL	-	3,7	4,5
Thales L 90 5 Power	3,5	3,7	4,5
Thales L 90 5 LED	4,0	3,5	4,5
Thales L 90 5 rep.	3,8	3,7	4,5
Thales L 90 5 HIS/MCE	3,7	4,0	
Simis C uten TFG-S	4,0		4,0
ATC	4,4	3,6	4,1
ATC for Simis C		4,3	
Thales AzLM	4,3	4,2	4,3
TI-21	-		
ACM 200	5,0		4,7
FTG-S	4,0		3,5
S700K		3,5	3,6
S700V		3,8	3,8
Integra		2,0	3,0
BUES 2000	4,4	4,2	4,0
Alstom MET	3,6	4,0	
Ebiswitch	5,0		
Alstom MET BK	-	4,1	
Alstom MET DKV	-	4,1	
Siemens Integra/S700 K og V	4,3		
BSG 9 400 V	-		
Thales L826H	3,8		2,5
Regler for kontroll	4,0		4,0
Sluttkontrollørkurs	4,0		4,2
Mekanisk kompetanse	-		3,0
Signalfag for ingeniører	3,8	4,7	3,8

Innføring i jernbaneteknikk	4,1	4,0	4,2
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer til resultatene

Noe av årsaken til at informasjonen blir oppfattet for dårlig ligger i at kurskatalogen ikke var på plass før utover i året, noe som gjorde det for uforutsigbart for kundene våre, samt at pandemien medførte stadige endringer i gjeldende smittevernsrestriksjoner som medførte stadige endringer for kundene.

Hvor fornøyd er du med kurset totalt sett?			
	2019	2020	2021
Lokal oppdatering	4,5		4,5
NSB 77	4,1		5,0
NSB 78	4,6		
NSB 84	4,4		
NSB 87	4,2	4,7	
NSB 94	4,0	5,0	4,3
Ebilock 850	3,9		
Ebilock 950 R2	4,1		4,7
Ebilock 950 R4 med 850 utdeler for Sporveien	4,4		
Thales L 90 5 SO	4,2	5,0	4,0
Thales L 90 5 IL	-	3,9	4,5
Thales L 90 5 Power	4,8	3,9	4,5
Thales L 90 5 LED	4,0	3,8	4,5
Thales L 90 5 rep.	4,3	4,1	4,5
Thales L 90 5 HIS/MCE	4,2	4,5	
Simis C uten TFG-S	5,0		4,0
ATC	4,5	4,4	4,7
ATC for Simis C		4,3	
Thales AzLM	3,8	4,1	
TI-21	-		
ACM 200	5,0		4,3
FTG-S	4,0		4,0
BUES 2000	4,5	4,5	4,0
Alstom MET	4,3	4,5	4,4
Ebiswitch	5,0		
Alstom MET BK	-	4,6	4,4
Alstom MET DKV	-	4,6	4,4
Siemens Integra/S700 K og V	5,0	4,8	
BSG 9 400 V	-		
Thales L826H	3,8	4,2	4,0
Regler for kontroll	3,8		4,0
Sluttkontrollørkurs	4,8		4,6
Mekanisk kompetanse	-		
Signalfag for ingeniører	4,2	3,8	3,9
Innføring i jernbaneteknikk	4,1	4,0	4,4
Totalt			
Grønn = bedre enn måltall	Rød = dårligere enn måltall		

Kommentarer til resultatene

Alle kursene som er gjennomført ligger over måltallet for evalueringer.

Hvor stor kunnskap hadde du om temaet før/etter kurset?						
	2019		2020		2021	
	Før kurs	Etter kurs	Før kurs	Etter kurs	Før kurs	Etter kurs
Lokal oppdatering	4,0	4,3			3,2	4,0
NSB 77	2,0	4,0			1,5	4,0
NSB 78	2,0	4,0				
NSB 84	3,0	4,5				
NSB 87	-	-	3,7	4,3		
NSB 94	-	-	3,3	4,8	3,4	4,1
Ebilock 850	-	-				
Ebilock 950 R2	5,0	5,0			3,0	4,7
Ebilock 950 R4 med 850 utdeler for Sporveien	3,0	4,0				
Thales L 90 5 SO	1,5	4,0	1,0	5,0		
Thales L 90 5 IL	-	-	3,0	4,3		
Thales L 90 5 Power	2,8	4,0	3,0	4,3		
Thales L 90 5 LED	2,0	3,5	3,3	4,1		
Thales L 90 5 rep.	3,8	4,1	3,3	4,3		
Thales L 90 5 HIS/MCE	3,9	4,2	2,7	4,1		
Simis C uten TFG-S	3,0	5,0			3,3	4,0
ATC	3,5	4,3	3,6	4,4		
ATC for Simis C			3,2	4,2		
Thales AzLM	3,7	4,8	2,8	3,8		
TI-21	-	-				
ACM 200	2,0	4,0			3,3	4,0
FTG-S	1,0	4,0			2,8	4,0
BUES 2000	3,5	4,4	3,1	4,3	2,4	3,6
Alstom MET	3,3	4,2	3,2	4,4	3,2	4,0
Ebiswitch	4,0	5,0				
Alstom MET BK	-	-	3,2	4,3	3,1	4,3
Alstom MET DKV	-	-	3,2	4,3	2,6	3,8
Siemens Integra/S700 K og V	4,3	5,0	3,0	4,5	3,2	4,2
BSG 9 400 V	-	-				
Thales L826H	1,4	4,0	2,6	4,2	3,0	4,0
Regler for kontroll	3,6	4,1			3,0	4,0
Sluttkontrollørkurs	4,3	4,7			2,8	4,4
Mekanisk kompetanse	-	-				
Signalfag for ingeniører	3,2	4,1	2,7	3,7	2,8	3,8
Innføring i jernbaneteknikk	2,6	3,7	2,3	3,8	3,6	4,2
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 og at mange mener å ha en veldig god kompetanse etter å ha deltatt på kursene.

Instruktørevalueringer

Det er i 2021 ikke gjennomført instruktørevalueringer, men løpende muntlig dialog er gjennomført. Det skal gjennomføres skriftlig i 2022.

Sensorevalueringer

Det er i 2021 ikke gjennomført sensorevalueringer, men løpende muntlig dialog er gjennomført.

Oppfølging av leverandørs prestasjoner

Det er gjennomført møter med Thales for å se på innhold samt å implementere RfK i kursene for en enda bedre leveranse.

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 være forholdsvis stabile når det gjelder kurs og innhold. Vi har et godt og avklart forhold til våre fagansvarlige. Deres forutsetninger ligger til grunn for etableringen av våre kurs. Fagområdet rigges for ny læreplan for fagarbeiderutdanningen for signalmontørfaget. Målet er å sikre en effektiv og praktisk opplæring med høy kvalitet som er relevant for sektoren. Det jobbes med å effektivisere de opplæringsløp med mest volum, samtidig som sikkerhet og kvalitet skal ivaretas. Det forventes stor aktivitet med lærlinger de neste årene, da tilbakemeldinger fra bransjen er stort behov for flere fagarbeidere både med ny kompetanse samt eldre kompetanse.

Digital læring

Det forventes at skolen er fremtidsrettet, skaper mer effektive og helhetlige læringsløp ved siden av tradisjonell klasseromsundervisning som leveres i dag. Digital læring skal bidra til utvikling og fornyelse av kompetanse ved skolen, ved å ta i bruk digitale flater i formidling og opplæring. Store deler av 2021 bar preg av pandemi, og mye av den teoretiske undervisningen på Norsk jernbaneskole ble gjennomført digitalt, gjennom Teams undervisning eller som e-læringer.

Flere av fagområdene har tenkt nytt rundt hvordan undervisningen gjennomføres, og fått produsert e-læringer som erstatter klasseromsundervisning eller som et tillegg til eksisterende leveranse. Kurset Lokal oppdatering, NSI-63 (Signalfag) er ett eksempel på dette. Tidligere ble kurset gjennomført som et 8 dagers klasseromskurs med en avsluttende heldagseksamen siste dag. Av flere grunner ble ikke dette kurset levert som klasseromskurs i hele 2020, men det ble relansert som et rent e-læringskurs med 5 moduler våren 2021, med to dagers praktisk øvelse etter endt digital gjennomføring. Tilbakemeldingene etter ny måte å gjennomføre kurset på er positive.

Fokus på å skape engasjement gjennom digital læring stod sentralt, det ble produsert interne, små læringsleksjoner til faglærere og ansatte på NJ, og også korte workshops med disse temaene høsten 2021. Det digitale løftet er et prosjekt som pågår sentralt i Bane NOR, og det jobbes også med dette på skolen, som en bistand til at alle ansatte utvikler sin digitale kompetanse i tråd med den økende digitaliseringen i samfunnet. Et digitalt løft på skolen vil i stor grad gagne arbeidet med digital læring.

Våren 2021 går mye tid med til å bli bedre kjent med Driv opplæring, en del av Bane NORs helhetlige HR-system. Det oppdages mange fallgruver knyttet til e-læringer som produseres; deltakere som ikke får registrert gjennomføring av e-læringer, som ikke kommer seg gjennom e-læringer i sin helhet, og mye brukerstøtte henvendelser knyttet til utfordringer. Mye tid går med til testing og feilsøking, og prosessene for produksjon og utvikling blir skjerpet og forbedret. Det lages også ny bestillingsrutine for bestillinger fra Bane NOR sentralt, samt ny prosess for prosjektarbeid.

I løpet av 2021 ble teamet forsterket med to årsverk.

Antall leveranser

Leveranser fra e-læringsteamet	2019	2020	2021
	Antall		
Nye e-læringskurs produsert	22	39	37
Oppdateringer e-læringer	19	-	10
Kursgjennomføringer	51 392	46 813	50 645
Kursdeltakere	29 804	33 255	29 758
Kursgjennomføringer for enkelte kurs:			
- Sikkerhetskurs del 1 (interne og eksterne):	17 082	17 443	17 145
- Sikkerhetskurs del 2 (interne og eksterne):	15 525	15 839	10 214*
- Etikk og samfunnsansvar (kun interne):	5 192	3818	4164

*Sikkerhetskurs del 2 er tatt ut av internt Bane NOR kurssystem, og leveres nå utenfor. Tall for 2021 gjelder kun Bane NOR ansatte, og gjenspeiler ikke det samme tallet som tidligere år.

Drift og IKT-avdelingen

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

Drift av skolens lokaler og installasjoner

Skolen har kontinuerlig behov for nye opplæringsarenaer, og driftsavdelingen er 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 sammen med kontrakts rådgiver.

Ved siden av ordinær feilretting samt vedlikehold i henhold til planer, har det også i 2021 blitt gjort omfattende arbeid i forbindelse med å oppgradere skolens bygg F. Det har i bygg F blitt bygget ytterligere nye øvingsanlegg inne i hallen.

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. Dette arbeidet er meget tidskrevende og fortsatte i 2021 hvor vi fikk på plass flere godkjenninger av byggene. Dette viktige arbeidet fortsetter i 2022 for å få alle godkjenningene på plass.

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 løpet av 2021 ble adgangsmatrise til alle el-anlegg ferdig stilt og innført ved etablering av et nytt låsesystem. Det har vært veldig viktig at det er kvalifikasjonene som skal gi tilganger, slik at ikke usertifiserte får tilgang til el-anlegg.

Bruk av IKT og øvingsanlegg i forbindelse med kursvirksomhet

Rapportering på prestasjonsindikatorer for støtteprosessene IKT og øvingsanlegg startet fra og med januar 2020 og har fortsatt i hele 2021. Det ble ikke avlyst kurs grunnet feil på AV-utstyr, feil på klasesett PC eller feil på infrastruktur. Vi har rutiner for å gjennomføre jevnlig kontroll og service.

Det har i 2021 vært avholdt færre kurs med personlig oppmøte enn normalt pga. pandemien.

I 2021 har det ikke oppstått ulykker eller skader som er meldt inn til Arbeidstilsynet i skolens elektroøvingsanlegg på Grorud.

Økonomi

Norsk jernbaneskoles ledergruppe har ukentlige møter med business controller i Virksomhetsstyring. Første kvartal ble det arbeidet intensivt med en ny økonomimodell for å skape mer transparens i kostnadsfordelingen på NJ. Denne ble implementert i mars, og skapte bedre oversikt over hvordan forretningen hang sammen. Ledergruppen arbeidet med budsjett og månedsrapportering i samarbeid med business controller. Månedsrapportering skjer per avdeling og på overordnet nivå for å gi konsernledelsen en status på aktiviteter og økonomistyring. 2021 ble budsjettet som et "normalt år", dvs. at en ikke tok høyde for et år med pandemi. Dette gjaldt for hele Bane NOR SF. For 2021 var det budsjettet med et underskudd på 8,47 MNOK. Etter at budsjettet var stengt ble det

besluttet at en prisøkning av NJs tjenester var nødvendig, i tillegg ble etterspørselen etter ulike opplæringsløp økende. Reisevirksomheten var lavere enn budsjettet, det var mer undervisning på Teams og flere kurs ble holdt i egne lokaler fremfor på hotell. Resultat for 2021 ble derfor et stort avvik fra budsjett og endte med et overskudd på 9.01 MNOK.

Utvikling 2022

På bakgrunn av resultatene fremkommet av gjennomgangen for 2021, er følgende tiltak foreslått for å øke kvaliteten i 2022:

Tiltaksplan for 2022	Ansvarlig	Frist
Vi vil gjøre endringer i enkelte repetisjonsopplæringer basert på hendelser, behov og ønsker fra sektoren for å effektivisere drift og vedlikehold	Opplæringsleder Signalfag	1. desember
Etterstrebe å øke antall evalueringer fra kunder gjennom å ta i bruk evalueringsverktøy	Alle fagområder	
Fullføre arbeid med å finne ny plattform for evalueringer	Kvalitetsgruppe	1. mai
Sykefravær	kvalitetsgruppe	1. desember
Gjennomgang av deltakerevaluering	kvalitetsgruppe	1. desember
Gjennomgang av instruktørevaluering	Kvalitetsgruppe	1. desember
Gjennomgang av sensorevaluering	kvalitetsgruppe	1. desember
Implementere nytt innhold (ERTMS) i grunnopplæringen for nye lærlinger i tråd med ny offentlig læreplan	Opplæringsleder Signalfag	1. August
Gjennomføring av Modul B for banemontørlærlingene: Fjernundervisning vs. klasseromsundervisning	Opplæringsleder Bane- og Trafikksikkerhetsfag	1. juli
Klarere flere instruktører og sensorer for hovedsikkerhetsvakkurs	Opplæringsleder Bane- og Trafikksikkerhetsfag	1. desember
Tiltak knyttet til sensorrollen: info. Om its learning, krav om sensorkurs, møte i forkant av eksamen, sensorkurs med fysisk oppmøte	Opplæringsleder trafikkopplæring	1. desember
Fagpersonell skal være oppdatert på info og opplæring på TMS/ERTMS-opplæringen	Opplæringsleder trafikkopplæring	1. desember
Iverksette tiltak for å få flere tilbakemeldinger på KL. Kompetanse kurset.	Opplæringsleder EI- kraft	1. desember
Ta en gjennomgang av alle kurs der det ikke har vært deltakere, for å se hvilke kurs som kan fjernes fra kursporteføljen.	Opplæringsleder EI- kraft	1. desember

Framtiden for Norsk jernbaneskole

Norsk jernbaneskole er som Bane NORs kompetansesenter sentralt plassert i HR og organisasjon. NJ utvikler seg i tråd med Bane NORs behov og har valgt ut noen viktige områder som skal arbeides med strategisk. Hvordan NJ kan være med å påvirke kvalitet i arbeidet som utføres i driften vil være et viktig prioriteringsområde fremover. NJ involveres også i arbeidet med å forbedre prosesser knyttet til opplæring og inviteres inn i flere styringsgrupper knyttet til kompetanse og organisering av de fagområdene NJ er involvert i, herunder Trafikkstyring og signal.

I forbindelse med Bane NORs nye strategi har Norsk jernbaneskole følgende områder som vil vektlegges og arbeides med:

- Sikkerhet som fundament i alt vi gjør
- Effektivisert drift og vedlikehold
- Nye måter å jobbe på
- Øke kunnskapen rundt jernbanens effekt og rolle
- Bygge en verdi drevet og forretningsdrevet kultur

Videreutvikling av pedagogisk kompetanse og læringsutbyttet for våre kunder står sentralt i alt vi gjør, og disse målene er med på å underbygge vår ambisjon. Effektive og fleksible opplæringsløp som gagnar bransjen og dermed Bane NOR er en tydelig forventning. NJS rolle knyttet til kursportalen Driv og videreutvikling av denne er også en viktig målsetning for oss.

NJ har en sentral rolle i Bane NOR både med tanke på kompetanseheving til bransjen, men også med utviklingen av digital læring til hele organisasjonen. Dette satsingsområde ble forsterket til tre ressurser i 2021.

I 2021 ble forretningsmodell for NJ implementert med tydelig økonomisk plattform, og et mål bilde på fagansvar knyttet til kursportalen, pedagogikk og digital læring. Vår oppgave vil være å videreutvikle NJ som et forretningsorientert og aktuelt senter for opplæring og kontinuerlig forbedring for å drifte, vedlikeholde og utvikle Bane NORs infrastruktur.

Sist rev. dato:	14.03.2022	Revidert av:	Kvalitetsgruppe
Versjon nr.:	11.3	Dokument eier:	Leder Norsk jernbaneskole
		Dokument kontroll:	Kvalitetsgruppe
Vesentligste endringer siste revisjon: Arbeid med Årsrapporten 2022 er fullført.			