

Skolelab.no

Skolelaboratoriene i Norge



Universitetenes
ressurssentre for
realfagundervisning

Hva er et skolelaboratorium?

Skolelaboratoriene er ressurs- og kompetansesentre for undervisning i realfag, og bindeledd mellom universitet og skole. Dette betyr at de skal formidle kontakt og kunnskap *begge* veier, både fra universitet til skole og fra skole til universitet.

Skolelaboratoriene tilbyr etter- og videreutdanning for lærere, og har i tillegg varierte faglig tilbud for elever. Skolelaboratoriene utvikler læremateriell, forsker på undervisning i realfag og bidrar i grunnutdanningen av realfagslektorer.

Det er skolelaboratorier ved Universitetet i Oslo, Universitetet i Bergen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet i Trondheim, Universitetet i Tromsø, Universitetet i Stavanger og Universitetet i Agder.

Mer om hvert enkelt skolelaboratorium finner du her

UiT, Tromsø: www.uit.no/skolelab

NTNU Trondheim: www.ntnu.no/skolelab

UiB, Bergen: www.uib.no/skolelab

UiS, Stavanger: www.uis.no/samfunn-og-samarbeid/for-skoler/skolelaboratoriet-i-realfag

UiA, Kristiansand: www.uia.no/skolelab

UiO, Oslo, biologi: www.mn.uio.no/ibv/om/skolelab

UiO, Oslo, fysikk: www.mn.uio.no/fysikk/forskning/grupper/skolelab

UiO, Oslo, kjemi: www.mn.uio.no/kjemi/forskning/grupper/skole

Hva tilbyr skolelaboratoriene?

Videreutdanning – kurs med studiepoeng

- **KFK-kurs:** Skolelaboratoriene er tungt inne i Utdanningsdirektoratets satsing *Kompetanse For Kvalitet* (KFK) og tilbyr videreutdanningskursene i Naturfag 1 og Naturfag 2 som til sammen gir undervisningskompetanse i naturfag på 8. - 11.trinn.
- **Andre kursrekker:** Tidligere KFK-kurs i fysikk og kjemi tilbys i Tromsø (kjemi) og Trondheim (fysikk, kjemi og teknologi og forskningslære). Dette er kurspakker på 60 studiepoeng over 2 år som gir undervisningskompetanse i de respektive programfagene i videregående skole
- **Nettilbud:** Universitetet i Tromsø tilbyr grunnleggende fysikk som nettkurs og matematikk som nettstøttet kurs. Skolelaboratoriet i kjemi i Oslo sitt tilbud «Kjemi på nett» kan følges opp av en eksamen som gjør at studenten får godskrevet 10 studiepoeng i kjemi.

Se skolelaboratoriernes felles påmeldingsportal skolelab.no for komplett og oppdatert oversikt over kurstilbud som krever påmelding.

Etterutdanning - uten studiepoeng

- **Ordinære kortvarige kurs på campus:** Disse har faglig eller didaktisk innhold. Slike kurs opprettes gjerne etter behov som meldes inn eller som skolelaboratoriene selv ser kan være aktuelle.
- **Kursopplegg som en del av et større prosjekt:** Ofte er oppdateringsbehovet større enn at 1 eller 2 dager etterutdanningskurs er nok. Da kan det være aktuelt å tilby kursrekker spredt over tid.
- **Nettilbud:** Geografien og bosettingsmønsteret i Norge gjør at det er vanskelig for mange lærere å delta på kurs som foregår på universitetene. Derfor ønsker skolelaboratoriene å opprette nettbaserte tilbud. Per i dag har skolelaboratoriet i kjemi ved UiO tilbudet «Kjemi på nett». Vi ønsker å opprette flere tilbud etter hvert.
- **Skolebasert kompetanseutvikling:** Skolelaboratoriene i Tromsø, Bergen og Trondheim har drevet skolebasert kompetanseheving i naturfag i SUN-prosjektet. Da jobber skolelaboratoriet med hele fagmiljøet på skolen over tid, og kompetansehevingen er i større grad didaktisk enn faglig. Selv om SUN-prosjektet er avsluttet, er det mulig for skoler å inngå avtale med et skolelaboratorium om denne typen kompetanseheving.
- **Fagdager og konferanser:** Skolelaboratoriet ved NTNU arrangerer hvert år Realfagkonferansen, en gratis 1-dags fagdag for realfaglærere på alle trinn i skolen. I desentralisert kompetanseutvikling (DEKOM) bidrar Skolelaboratoriene med tilbud innenfor aktuelle tema etter behov.

Hospitantordning for lærere

Skolelaboratoriene ved NTNU og UiO har en hospitantordning der lærere kan bruke en del av undervisningsstillingen sin i et samarbeidende fellesskap der målet er å bidra til bedre undervisningspraksiser i realfagene.

Lektorutdanning didaktiske masteroppgaver

- Skolelaboratoriene i Oslo leverer flere fagdidaktiske emner som inngår i Lektorprogrammets realfaglige studieretninger.
- Lektor- og realfagstudenter tilbys didaktiske og skolerettede masteroppgaver veiledet av personell ved Skolelaboratoriene

Elevrettede tilbud

- **Faglige tilbud på campus:** Mange av skolelaboratoriene har faglige tilbud til elever i form av forelesninger, oppgaver eller praktisk arbeid på lab som kan bestilles.
- **Fagdager:** Skolelaboratoriene i Oslo, Trondheim og Tromsø tilbyr skreddersydde fagdager rettet mot de realfaglige programfagene.
- **Realfagløyper:** Gratis tilbud til elever i Trøndelag der de får muligheten til å komme til NTNU Gløshaugen og oppleve realfag og teknologi på en inspirerende og annerledes måte. Det er seks løyper tilpasset læreplanen for 6. trinn opp til Vg1.
- **Realfagsolympiader:** Skolelaboratoriene i Oslo har ansvar for olympiadene i biologi, fysikk, kjemi og geofag, og arrangerer treningsleir for deltakerne som kvalifiserer seg til nasjonal finale. Skolelaboratoriet ved NTNU tilbyr treningsleir til elever som går videre til 2.runde.

- **Campusbesøk:** Mange av skolelaboratoriene tar imot klasser og organiserer besøk hos ulike fagmiljøer på universitet.

Undervisningsressurser og materiell

Skolelaboratoriene driver mye utviklingsarbeid som ofte resulterer i ulike former for undervisningsressurser, det kan være i form av undervisningsopplegg, prosjektideer eller ulike former for materiell.

Skolelaboratoriene tilbyr nettressursene Milølære.no, Kartiskolen og Forskningskampanjen, og har utviklet programmene «Kvantefysikk» og «Generell relativitetsteori» for Naturfagscenterets plattform *viten.no*.

Skoleutvikling og rådgiving

Noen av skolelaboratoriene kan bidra med konsulent- og rådgivningstjeneste om f.eks. utstyrsbehov, sikkerhet på laboratoriet og avfallshåndtering.

Nettverk og kontakter

Skolelaboratoriene har store og gode nettverk innenfor realfags- og lærerutdanningsmiljøene på universitetene, Utdanningsdirektoratet, de nasjonale sentrene i naturfag, matematikk og realfagrekuttering, skoleeiere i fylker og kommuner, skoleledelse på enkeltskoler og med et stort antall lærere. Skolelaboratoriene har også samarbeid med næringsliv og mange organisasjoner. Dette gjør det enkelt å formidle kontakt mellom riktige aktører.

Skolelaboratoriene og fagfornyelsen

Skolelaboratoriene er oppdatert på det som skjer innen realfag. Den pågående fagfornyelsen med nye læreplaner og et bredere kompetansesyn fører med seg et behov for kompetanseheving. Skolelaboratoriene utvikler oppdaterte tilbud rettet mot nye fagområder i læreplanene som f.eks. programmering og tilbud som oppdaterer lærere på arbeidsformer og vurdering.

Andre aktuelle arbeidsområder

- utvikle nye prosjektideer i samarbeid med andre aktører
- utvikle forslag til nye vurderingsformer
- pilotere prosjektbasert undervisning på vg1 YF
- naturfagets rolle i arbeidet med de tverrfaglige temaene

Skolelaboratoriene og forskning

Skolelaboratoriene i Oslo og Trondheim driver egen forskning knyttet til undervisning, læring og motivasjon i skolen så vel som i høyere utdanning innen realfag, bl.a. gjennom samarbeid med Naturfagsenteret og UiOs Kompetansesenter for undervisning i realfag og teknologi (KURT), og Centre for Computing in Science Education (CCSE).

- Gjennomførte forskningsprosjekter er bl.a. ReleKvant, IRIS, Vilje-con-valg, FYS21, LOCUMS og Argument
- Pågående forskningsprosjekter er bl.a. KreTek og IMPEL
- Skolelaboratoriene forsker videre ved å involvere lærere og klasser, gjerne ved bruk av masterstudenter

Ta kontakt!

- Tromsø:** skolelaboratoriet@nt.uit.no
- Trondheim:** kontakt@skolelab.ntnu.no
+47 73 55 11 36
✉ Realfagbygget Høgskoleringen 5,
7491 Trondheim
- Bergen:** post@skolelab.uib.no
+47 55 58 22
✉ Universitetet i Bergen,
Postboks 7803, N-5020 Bergen
- Stavanger:** inge.christ@uis.no
- Kristiansand:** anne.vegusdal@uia.no
- Oslo – Biologi:** skolelabben@ibv.uio.no
+47 22 85 61 83
- Oslo – Fysikk:** e.k.henriksen@fys.uio.no
+47 22 85 78 86
✉ Postboks 1048 Blindern, 0316 OSLO
- Oslo – Kjemi:** skolelab@kjemi.uio.no
+47 22 85 55 36
✉ Postboks 1033 Blindern, 0315 Oslo