

Revidert studieprogram for 5-årig master bygg



Professor Alex Klein-Paste
 Institutt for bygg og miljøteknikk
 Foto: NTNU



Professor Tore Kvande
 Institutt for bygg og miljøteknikk
 Foto: NTNU

Revidert studieprogram styrker byggingeniørens rolle i infrastrukturprosjekter.

Tidligere publisert i Samferdsel og infrastruktur ([Samferdsel & Infrastruktur - Nyheter om anlegg, samferdsel](#)). Publisert 14. april 2025.



REVIDERT STUDIEPROGRAM

Ved NTNU har vi nylig revidert studieprogrammet Master i bygg- og miljøteknikk. Vi ønsket å bedre imøtekomme behovene i byggenæringen samt tilpasse oss til dagens randbetingelser innen undervisningssektoren. Studieprogrammet heter nå **Master i bygg og infrastruktur**.

Byggingenører har alltid hatt en helt sentral rolle i planlegging, dimensjonering, bygging og forvaltning av infrastruktur. Dette krever en god del fagspesifikke kompetanse. Men infrastrukturens systemer er mer enn en samling av fysiske komponenter.

Infrastrukturens systemer som transport, vann og kraft har direkte påvirkning på hvordan samfunnet og økonomien fungerer. De er i høy grad politisk styrt, og krever endring fordi samfunnet endrer seg. Mange byggingenører jobber prosjektbasert og har dermed et arbeid som er godt definert i både rom og tid. Men resultatet, altså nytten, er verken stedsavgrenset eller tidsbestemt.

Behov for Tverrfaglighet

Infrastrukturens systemer må fungere i sin helhet, og forvaltes og fornyes kontinuerlig. Å jobbe med infrastruktur krever derfor ikke bare spiss fagspesifikk kompetanse, men også en innsikt i det helhetlige, og en teknisk breddekunnskap for å kunne binde de ulike fagfeltene sammen. Det er denne tverrfagligheten som vi ofte har blitt utfordret på som undervisningsinstitusjon.

Variasjoner i rekruttering

Et annet aspekt vi ofte er utfordret på, er rekruttering og balanse mellom de ulike studieretningene. Enkelte fagfelt som samferdsel og vann, har opplevd forholdsvis store variasjoner i studentantall gjennom årene. Det vi vet er at studenter velger studieretning ikke bare basert på personlig interesse eller jobbutsikter. En del studenter oppfatter studieretninger med få studenter som mer risikable å søke til.

Økonomiske betingelser

En tredje aspekt er den økonomiske situasjonen i utdanningssektoren. Vi er nødt

til å tilpasse oss til en virkelighet hvor grunnbevilgningen går ned, ungdomskullene er mindre og arbeidsplasser hos de vitenskapelige ansatte øker. Å ha en stor portefølje av emner med relativt få studenter er dyrere og mer sårbar enn en mindre portefølje av emner med flere studenter.

Samarbeid med byggenæringen

Revisjonsarbeidet med studieprogrammet for bygg og infrastruktur har vært i tett dialog med Byggingen (tidligere Næringslivsringen). Arbeidet har gitt en omfattende omstrukturering. Det nye programmet implementeres nå fra høsten 2025. Antall studieretninger er redusert fra fem til tre: «Konstruksjon», «Byggeprosess og bygningsteknologi», og «Infrastruktur». Vi har utarbeidet kompetansemålene for hver av dem og optimalisert emnene studenter kan velge.

Endringen

Studieretningen infrastruktur samler de tidligere separate studieretninger «Vann og miljø» og «Veg, Transport og Geomatikk». Antall spesialiseringer (det vi kaller hovedprofiler) er redusert fra seks til to: «Transport infrastruktur» og «vann og vannkraft». Med dette grepet sikrer vi at studentene får en bredere forståelse av

flerfaglige infrastrukturprosjekter, samtidig som vi håper at dette bidrar til en bedre studentrekruttering. Den nye strukturen er utviklet for å gi studentene både dybdekunnskap innen sitt spesialfelt og en bred forståelse av hvordan infrastruktur planlegges, bygges og forvaltes. Vi har også introdusert et nytt emne i 2. klasse (dvs. før studenter velger studieretning) som heter «Design av infrastrukturelementer».

Gode kandidater til byggenæringen

Vi mener endringene i studieprogrammet vil styrke kandidatens attraktivitet i arbeidsmarkedet, men for at reformen skal lykkes, trenger vi samarbeid med næringen. Vi oppfordrer arbeidsgivere til å være bevisste på de nye kompetanseprofilene når de ansetter NTNU-kandidater. Ved å etterspørre en infrastrukturprofil og ved å bidra aktivt til studentenes utvikling gjennom sommerjobber, innspill til masteroppgaver og samarbeid, kan vi sammen sikre at Norge får de beste ingeniørene til fremtidens infrastrukturprosjekter.

Vi ser frem til et fortsatt tett samarbeid med byggenæringen for å utvikle og forme morgendagens ingeniører!

Emnevegg 5-årig master (Kull 2025) : studieretning Infrastruktur

Semester	1	2	3	4	5	6	7	
10	Masteroppgave							
9	K-emne 2	Prosjektoppgave	TBMXXXX Infrastruktur Asset management	TBM4345 Bærekraftig Transport og – transport infrastruktur TVM5171 Modellering av vannressurser	TBM4384 Trafikksikkerhet og ITS TVM4173 Behandling av drikkevann	TVM4128 Vannkraftverk og vassdråsteknikk VK	TVM4174 Hydroinformatikk	Hovedprofil Transport-infrastruktur Hovedprofil Vann og vannkraft
8	Ekspert i Team	ING emne – annet studieprogram	TVM4171 Behandling av avløpsvann	TBM4383 Modellering av trafikk	TBA4218 Vegteknologi 2	TVM4155 Numeriske modeller og hydraulikk		
7	K-emne 1	TVM4130 Urbane vannsystemer	TBA4225 Jernbaneteknologi 2	TBM4381 Transportanalyse	TVM4106 Hydrologisk modellering	TBA4150 Anleggsteknikk	TBA4231 Anvendt Geomatikk	
6	Teknologiledelse	TBM 4282 Veg- og jernbaneteknologi 1	TVM4110 Vannmiljø og -kvalitet	TBA 4315 Kostnader og nytte av infrastruktur	TKT4175 Betongkonstruksjoner 1	TBM4342 Geoteknikk 2	TGB4205 Hydrogeologi	
5	Matematikk 4N	TVM4105 Hydrologi	TBM4280 Vei- og transport planlegging	TBM4265 Vanninfrastruktur	TVM4165 Vannkraftverk og vassdråsteknikk	TGB4185 Ingeniørgeologi, grunnkurs	TBA4240 - Geografisk informasjonsbehandling 1	
4	Fysikk	Geoteknikk 1	Hydromekanikk	BYGG4				
3	Matematikk 3	Statistikk	Mekanikk 2	BYGG3				
2	Matematikk 2	Ex_phil	Mekanikk 1	BYGG2				
1	Matematikk 1	Kjemi	IT grunnkurs	BYGG1				