

# Studieplan for Matematikk 1 for lærere 1.-7.trinn (15 studiepoeng) (2017–2018)

## Fakta om programmet

**Studiepoeng:** 15

**Studiets varighet:** 1 år

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Studiested:** Høgskolen i Østfold, studiested Halden. Deler av undervisningen vil foregå ved en av Follokommunene.

## Kontakt

**Studieprogramansvarlig**

HiØ VIDERE

## Innholdsfortegnelse

- Informasjon om studiet
- Hva lærer du?
- Opptak
- Oppbygging og gjennomføring
- Jobb og videre studier
- Studieplanen er godkjent og revidert
- Studiemodell

## Informasjon om studiet

Studieplanen er utformet etter inngått avtale mellom Høgskolen i Østfold v. HiØ VIDERE og Follokommunene.

Studieplanen er utformet i tråd med kompetansemålene og andre sentrale elementer i Kunnskapsløftet samt rammeplan for grunnskolelæreutdanning. Studiet tar utgangspunkt i Kunnskapsdepartementets strategiplan "*Kompetanse for kvalitet - Strategi for videreutdanning for lærere og skoleledere frem mot 2025*".

Elevperspektivet vil være framtrepende. For alle elever er det viktig at de får mulighet til å bygge opp matematisk kompetanse ut fra egne forutsetninger. Dette fordrer at lærerne har god kjennskap til hvordan elever vanligvis utvikler matematisk forståelse, samt at lærerne evner å avdekke og sette seg inn i de forskjellige elevenes kunnskaper. På grunnlag av god innsikt i elevenes faglige utgangspunkt skal matematikkundervisningen gi elevene mulighet til innlevelse og den skal fremme deres fantasi og nysgjerrighet, både individuelt og i fellesskap.

Målgruppen for studiet er lærere fra Follokommunene som underviser i grunnskolen og som ønsker å undervise i matematikk på 1.-7. trinn.

## Hva lærer du?

### Studiets læringsutbytte

#### Kunnskaper

Studenten

- har inngående undervisningskunnskap i matematikken elevene arbeider med på barnetrinnet, geometri og måling, med et spesielt fokus på begynneropplæringen
- har kunnskap om vanlige interaksjonsmønstre og kommunikasjon knyttet til matematikkundervisning
- har undervisningskunnskap om betydningen av regning som grunnleggende ferdighet i alle skolefag
- har kunnskap om å uttrykke seg muntlig, lese, uttrykke seg skriftlig og kunne bruke digitale verktøy i matematikkfaget
- har kunnskap om et bredt metoderepertoar for undervisning i matematikk

#### Ferdigheter

Studenten

- kan planlegge, gjennomføre og vurdere matematikkundervisning for alle elever i trinn 1-7 med fokus på variasjon og elevaktivitet, forankret i forskning, teori og praksis
- har gode praktiske ferdigheter i muntlig og skriftlig kommunikasjon i matematikkfaget, og kompetanse til å fremme slike ferdigheter hos elevene
- kan bruke arbeidsmåter som fremmer elevenes undring, kreativitet og evne til å arbeide systematisk med utforskende aktiviteter, begrunnelser, argumenter og bevis
- kan analysere og vurdere elevers tenkemåter, argumentasjon og løsningsmetoder særlig knyttet til geometri, måling og rasjonale tall

#### Generell kompetanse

Studenten

- har forståelse for matematikkfagets betydning som allmenndannende fag og dets samspill med kultur, filosofi og samfunnsutvikling
- har innsikt i matematikkfagets rolle innenfor andre fag og i samfunnet for øvrig
- har innsikt i matematikkfagets betydning for deltakelse i et demokratisk samfunn

## Opptak

Bestått grunnskole-/allmennlærerutdanning, eller annen lærerutdanning rettet mot skole på minimum 180 studiepoeng.

Det er krav om ansettelse i relevant undervisningsstilling i studietiden.

## Oppbygging og gjennomføring

### Studiets oppbygging og innhold

Det matematikkfaglige arbeidet vil være sentrert omkring barnetrinnets matematikk, spesielt geometri og måling. I tillegg skal studentene tilegne seg kunnskap innenfor statistikk, kombinatorikk og sannsynlighetsregning. Der inngår:

- Egenskaper ved to- og tre-dimensjonale figurer
- Enheter og sammenheng mellom enheter
- Avbildninger og symmetri med passer og geometriprogram
- Areal og volum.
- Beregning av sider og vinkler i trekanter ved Pytagoras setning og formlikhet
- Ulike diagrammer: søyle, stolpe, linje og sektor
- Sentralmål: gjennomsnitt, typetall og median
- Spredningsmål: variasjonsbredde og standardavvik
- Bruk av multiplikasjonsprinsippet i enkle oppgaver relevante for mellomtrinnet
- Enkel sannsynlighetsregning knyttet til spill og lotteri

Dette knyttes nært til praktisk tilrettelegging av undervisning, til det å forstå og beskrive barns måter å bruke matematikk på, og til barns utvikling av matematisk forståelse.

Det matematikk-didaktiske arbeidet vil gi studentene innsikt og kompetanse i å planlegge, gjennomføre, reflektere over og vurdere undervisning med tanke på en bred utvikling av elevers faglige kompetanse. Fagmetodiske problemstillinger inngår som en viktig del av studiet, som det å bruke og drøfte ulike læringsmiljøer, undervisningsmetoder, hjelpemidler, lærebøker. Der inngår:

- Kommunikasjon i matematikk, ulike modeller, språk av 1. og 2. orden
- Å uttrykke seg muntlig og skriftlig i matematikk: å begrunne, argumentere og utføre enkle bevis innenfor geometri
- Overgang fra barnehage til skole og fra barneskole til ungdomsskole innenfor de relevante fagområdene
- Vurdering
- Problemløsning og undersøkende virksomhet
- Bruk av digitale verktøy

## Organisering og læringsformer

Studiet er samlingsbasert med fire samlinger høsten 2017 og fem samlinger våren 2018. Hver samling er på seks timer og varer fra kl. 09.00 til 15.00. Det benyttes elektronisk læringsplattform. Studentene forventes å delta aktivt i samlingene og å ta ansvar for egen læring.

En vesentlig del av læringen er knyttet til erfaringsdeling og relasjonskompetanse. Slike ferdigheter og kompetanse kan ikke tilegnes ved selvstudium, men må opparbeides gjennom reell dialog med blant annet medstudenter og lærere og ved tilstedeværelse i undervisningen.

### Arbeidskrav

Det blir gitt arbeidskrav etter hver samling. Oppgavene er knyttet til faglige og didaktiske tema, og inkluderer drøfting av erfaringer i etterkant av utprøving av ny faglig og didaktisk kunnskap i faget opp mot teori i studiet. Det vil også bli lagt opp til kunnskapsdeling i eget kollegium. Pedagogisk bruk av IKT i undervisningen vil også være tema i noen av arbeidskravene. Regneoppgaver vil også være en del av arbeidskravene.

Arbeidskravene skal leveres til fastsatte frister og må være godkjent av faglærer før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Praksis

Studiet legger opp til praksisnærhet. Det er derfor nødvendig at studentene har tilknytning til grunnskolen i studietiden. Studentene skal gjennomføre observasjon og utprøving av undervisningsopplegg mellom samlingene, slik at opplegg og teorier som blir belyst i studiet, kan bli prøvd ut med elever og drøftet ut fra teori i etterkant.

## Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger. Studiet vil bli evaluert for å sikre og utvikle kvaliteten i programmet. Evaluering gjennomføres i henhold til høgskolens kvalitetssystem. I tillegg kan Utdanningsdirektoratet gjennomføre egne deltakerundersøkelser.

## Tilbakemelding underveis

Det gis tilbakemelding og veiledning. Det forventes at også studenten tar kontakt med veileder ved behov.

## Vurdering

### **Muntlig, individuell eksamen på ca 30 minutter.**

Studenten eksamineres i to ulike tema. Det gis ingen forberedelsestid.

Ingen hjelpemidler tillatt.

Karakterregel: A - F.

Intern og ekstern sensor.

Ny og utsatt eksamen gjennomføres på samme måte som ved ordinær eksamen. Studentens rettigheter og plikter ved ny/utsatt eksamen fremgår av [forskrift om studier og eksamen ved Høgskolen i Østfold](#). Studenter er selv ansvarlige for å melde seg opp til eventuell ny/utsatt.

### **Plagiatkontroll:**

Alle skriftlige arbeidskrav og eksamensoppgaver kan plagiatkontrolleres. Plagiering og avskrift av faglitteratur og andre skriftlige arbeider uten korrekt bruk av referanser/kilder vil bli vurdert som forsøk på fusk. Se for øvrig [Forskrift om eksamen og studierett ved Høgskolen i Østfold](#)

## Litteratur

### **Litteraturlista er sist oppdatert i februar 2017. Det tas forbehold om endringer før studiestart.**

Solem, I.H., Alseth, B. og Nordberg, G. (2010); Tall og tanke. Matematikkundervisning på 1.-4. trinn Oslo: Gyldendal Akademisk .

Hinna, K. R. C., Rinvold, R., Gustavsen, T.S. (2012): QED 1-7. Matematikk for grunnskolelærerutdanningen. Bind 1. Cappelen Damm Akademisk.

Kapittel og sideantall vil bli oppgitt i semesterplanen.

Utvalgte artikler/kopier - deles ut eller gjøres tilgjengelig digitalt.

## Jobb og videre studier

Ønsker du ytterligere kompetanse i faget kan du fortsette på [Matematikk 1: 1.- 7. trinn Kompetanse for kvalitet](#) med emnet [Tall og algebra 1 \(1.-7. trinn\)](#). Med 30 studiepoeng i Matematikk 1: 1.- 7. trinn kan du søke videre på Matematikk 2: 1.-7. trinn. Yrkesmulighetene er gode, da skolen har behov for lærere som fyller kravene for å undervise i matematikk.

## Studieplanen er godkjent og revidert

### Studieplanen er godkjent

Dekan Unni Hagen, 7. april 2017

# Studieplanen gjelder for

Studieåret 2017 - 2018


## Studiemodell

Denne studiemodellen har en ny utforming. [Fortell oss hva du synes om den](#)

Høst 2017

Obl. emne


LSMA11217 · Del 1 av 2

Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet 1 (1.-7. trinn)  Emneside mangler

Vår 2018

Obl. emne

LSMA11217 · Del 2 av 2

Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet 1 (1.-7. trinn)  Emneside mangler

15 stp

# **Emner som ikke er tatt med**

## **Emnesiden finne ikke**

– LSMA11217 2017h