

# Studieplan for Naturfag og matematikk i barnehagen, videreutdanning (30 studiepoeng) (2017–2018)

## Fakta om programmet

**Studiepoeng:** 30

**Studiets varighet:** 1 år

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Studiested:** Høgskolen i Østfold, studiested Halden.

## Kontakt

Marianne Pedersen

**Telefon:** +47 696 08 894

**E-post:** videre@hiof.no

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

Dette er et studium utviklet på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet og har som formål å bidra til at barnehagelærere utfordrer og støtter barnehagebarnas interesser og undring når det gjelder realfag. Tilbudet skal gi deltagerne fagkunnskap og pedagogiske verktøy som de kan bruke i det praktiske arbeidet med barn i barnehagen.

## Hva lærer du?

Studiets læringsutbytte

## KUNNSKAP

Studenten har:

- kunnskap om realfagsdidaktikk i barnehagen
- fordypet kunnskap om utvalgte matematiske og naturfaglige temaer i barnehagen
- innsikt i barns begrepsdannelse i naturfag og matematikk
- kjennskap til eksterne realfaglige ressurser som barnehagene kan benytte
- forståelse for de ulike sidene ved bærekraftig utvikling og hvilke kompetanser som kreves for fremtiden

## FERDIGHETER

Studenten kan:

- planlegge og gjennomføre realfaglige aktiviteter i barnehagen
- bruke matematikk i naturfagsaktiviteter
- planlegge, gjennomføre, dokumentere og vurdere realfagsdidaktisk aktiviteter i barnehagen
- stille produktive spørsmål som utgangspunkt for utforskning
- legge til rette for barnas utforskning og forståelse for naturfaglige fenomener
- bruke baklengs og fremlengs planlegging av realfaglige aktiviteter
- bruke programmering som en didaktisk metode for å utforske matematikk og teknologi

## GENERELL KOMPETANSE

Studenten:

- innehar egenskapene som kjennetegner en god realfagsbarnehagelærer
- kan kommunisere faglige problemstillinger og behersker realfaglige uttrykksformer som er relevante for barn
- kan bidra til å utvikle den realfaglige kompetansen ved egen barnehage

## Opptak

Bachelor i barnehage- / førskolelærerutdanning, eller tilsvarende utdanning på minimum 180 studiepoeng.

Det er krav om tilsetting i relevant stilling.

## Oppbygging og gjennomføring

### Studiets oppbygging og innhold

Studiet består av to emner hver med et omfang på 15 studiepoeng:

1. Naturfag og matematikk i barnehagen
2. Naturfaglige og matematiske aktiviteter i barnehagen

For å starte på emne 2 må emne 1 være bestått.

## Organisering og læringsformer

Studiet legger i stor grad opp til undersøkende og problembaserte læringsformer, der interaksjon med lærere og studenter står sentralt. Studiet skal kombinere ulike læringsarenaer; samlinger ved høgskolen og praktisk utviklingsarbeid i pedagogiske virksomheter. Mange av samlingene vil være ved Inspira Science Center i Sarpsborg.

Studiet vil gjøres delvis nettbasert gjennom høgskolens læringsplattform. Studenten vil ta del i egen- og hverandrevurdering av faglig arbeid.

Studentene får tilbud om bibliotekundervisning i tilknytning til eget studiearbeid

Studentene skal bruke IKT i forbindelse med informasjonssøk og kommunikasjon med medstudenter og lærere.

Studentenes egenaktivitet er viktig i studiet. Studentene forventes å drive utviklingsarbeid og teoristudier i periodene mellom samlingene.

### Nettbaserte læringsaktiviteter

Mellom samlingene ved høgskolen vil kommunikasjon med studentene både av faglig og administrativ art foregå via studiets hjemmeside og elektronisk læringsplattform. Studentene må derfor ha tilgang til PC. Studenten får egen e-post adresse ved registrering til studiet.

Studentene vil få tilgang til nettbaserte undervisningsressurser mellom samlingene.

### Arbeidskrav

Det er knyttet arbeidskrav til studiet. Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen. Se den enkelte emnebeskrivelse for mer informasjon.

### Samlinger

Studiet er organisert med totalt seks samlinger, tre samlinger høsten 2017 og tre samlinger vår 2018. Hver samling vil være på to dager.

## Praksis

Det er ingen veiledet praksis knyttet til studiet, men det forutsettes at studentene jobber aktivt med studiets innhold i tilknytning til egen praksis.

## Forsknings- og utviklingsarbeid

Det etterstrebes at litteraturen som legges opp i studiet er forskningsbasert. Ved siden av relevante bøker i naturfag og matematikk vil studentene få forskningsartikler på pensum, både som teoristoff, men også til bruk i arbeidskrav og undervisning. Studentene vil innføres i akademisk skriving gjennom arbeidskrav og skriftlig eksamen, hvor det å referere til forskningsbasert litteratur blir et krav. Arbeidskrav i emnene bidrar til at studentene gjør utviklingsarbeid i egen barnehage knyttet til naturfag og matematikk.

## Internasjonalisering

Det benyttes internasjonale ressurser i studiet i form av litteratur fra de andre nordiske landene og enkelte artikler på engelsk. I undervisning vil det løftes frem realfagseksempler fra barnehager i andre land, som sammenlignes med realfag i norske barnehager.

## Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning med god kvalitet, er vi avhengige av tilbakemeldinger fra studentene. Evaluering gjennomføres i henhold til høgskolens kvalitetssystem.

## Tilbakemelding underveis

Studentene skal selv være med å vurdere eget og medstudenters arbeid underveis i studiet. Faglærerne gir også veiledning og tilbakemelding på arbeidet med temaene i studiet.

## Vurdering

Første emne avsluttes med en individuell skriftlig eksamen.  
Andre emne avsluttes med en individuell muntlig eksamen.  
Det henvises til den enkelte emnebeskrivelse for nærmere informasjon.

Det benyttes karakterskala A-F, der A er beste og E er laveste bestått karakter.  
F betyr ikke bestått.

## Litteratur

Oppdatert litteraturliste vil være tilgjengelig i emnebeskrivelsene ved semesterstart.

## Jobb og videre studier

Studiet egner seg for profesjonsutøvere som skal være pådrivere og støttespillere i arbeidet med vekt på naturfag og matematikk for barnehagebarn.

## Studieplanen er godkjent og revidert

### Studieplanen er godkjent

Dekan Unni Hagen, 12.04.2016

### Studieplanen er revidert

Fung. dekan Kjersti B. Jacobsen, 05.07.17

### Studieplanen gjelder for

Studieåret 2017-18

## Studiemodell

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

Høst 2017

Obl. emner

LSNM10116

Naturfag og matematikk i barnehagen

15 stp

Vår 2018

Obl. emner

LSNM10216

Naturfaglige og matematiske aktiviteter i barnehagen

15 stp

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 26. okt. 2021 03:15:53

# LSNM10116 Naturfag og matematikk i barnehagen (Høst 2017)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for lærerutdanning

**Studiested:** Høgskolen i Østfold, studiested Halden

**Emneansvarlig:** Camilla Blikstad Halstvedt

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Ferdigheter

Generell kompetanse:

- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Praksis
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i studiet *Naturfag og matematikk i barnehagen* (30 studiepoeng).

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Ingen.

## Undervisningssemester

# Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## Kunnskap

Studenten har:

- kunnskap om realfagsdidaktikk i barnehagen
- fordypet kunnskap om utvalgte matematiske og naturfaglige temaer i barnehagen
- innsikt i barns begrepsdannelse i naturfag og matematikk
- kjennskap til eksterne realfaglige ressurser som barnehagene kan benytte
- forståelse for de ulike sidene ved bærekraftig utvikling og hvilke kompetanser som kreves for fremtiden

## Ferdigheter

Studenten kan

- bruke matematikk i naturfagsaktiviteter
- planlegge, gjennomføre, dokumentere og vurdere realfagsdidaktisk aktiviteter i barnehagen
- stille produktive spørsmål som utgangspunkt for utforskning
- legge til rette for barnas utforskning og forståelse for naturfaglige fenomener
- bruke baklengs og fremlengs planlegging av realfaglige aktiviteter

## Generell kompetanse:

Studenten

- kan kommunisere faglige problemstillinger og behersker realfaglige uttryksformer som er relevante for barn
- kan bidra til å utvikle den realfaglige kompetansen ved egen barnehage
- innehar egenskapene som kjennetegner en god realfagsbarnehagelærer

## Innhold

- Bærekraftig utvikling
- Mangfoldet i naturen
- Rom og form
- Klassifikasjon og mønster
- Måling og sammenligning
- Partikkelmodellen og kjøkkenkjemii

## Undervisnings- og læringsformer

Videreutdanningstilbudene vil være delvis nettbaserte og delvis samlingsbaserte med tre fysiske samlinger. Hver samling skal være på to dager.

Studiet veksler mellom forelesning, aktiviteter, erfaringsutveksling og diskusjon i plenum og arbeid i nettverksgrupper.

## Arbeidsomfang

Emnet har oppstartsamling i august 2017 og forventet studieinnsats i emnet er 15-20 timer i uken inkludert undervisning.

## Praksis

Det er ingen veiledet praksis knyttet til studiet, men det forutsettes at studentene jobber aktivt med studiets innhold i tilknytning til egen praksis.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

1. Obligatorisk oppmøte på 80% av undervisningen.
2. Et utviklingsarbeid knyttet til egen barnehage etter nærmere beskrivelser, inkludert skriftlig innlevering.
3. Planlegge, gjennomføre, dokumentere og evaluere realfaglig opplegg i egen barnehage med aktiviteter og fagstoff fra både matematikk og naturfag, inkludert skriftlig innlevering.

Arbeidskravene må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Det avholdes skriftlig, individuell eksamen på 6 timer.  
Ingen tillatte hjelpemidler.

Bokstavkarakterer A - F.

Intern sensur med to sensorer.

### Plagiatkontroll:

Alle skriftlige arbeidskrav og eksamensoppgaver kan plagiatkontrolleres. Plagjering 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](#)

## Evaluering av emnet

Evaluering gjøres kontinuerlig og ved avslutning av studiet.

## Litteratur

Litteraturlisten er oppdatert 23/6-2017.

Bøker:

- Broström, S., & Frøkjær, T. (2016). Realfag i barnehagen. Oslo: Pedagogisk forum
- Elfström, I., Nilsson, B., Sterner, L., & Wehner-Godée, C. (2016). Barn og naturvitenskap (A. Manger, Trans.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Solem, I. H., Alseth, B., & Nordberg, G. (2010). Tall og tanke - Matematikkundervisning på 1. til 4. trinn. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag
- Synnes, K., Lea, A., Holter, K., Hilmo, I., & Langholm, G. (2011). Forskerfrøboka : barn og natur. Bergen: Fagbokforlaget



Temahefter:

- Lysklett, O. B. (2006). Temahefte om natur og miljø. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

[https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/red/2006/0107/ddd/pdfv/290161-temahefte\\_om\\_natur\\_og\\_miljo.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/red/2006/0107/ddd/pdfv/290161-temahefte_om_natur_og_miljo.pdf)

- Reikarås, E. (2008). Temahefte om antall, rom og form i barnehagen. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/barnehager/temahefte/temahefte-om-antall-rom-og-form.pdf>

Ekstra utdelt materiale fra faglærerne.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 26. okt. 2021 03:00:39

# LSNM10216 Naturfaglige og matematiske aktiviteter i barnehagen (Vår 2018)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for lærerutdanning

**Studiested:** Høgskolen i Østfold, studiested Halden.

**Emneansvarlig:** Adrian Kristinsønn Jacobsen

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Ferdigheter:

Generell kompetanse:

- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Praksis
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i studiet *Naturfag og matematikk i barnehagen* (30 stp).

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

For å starte på emne 2 må emne 1 være bestått.

## Undervisningssemester

# Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## Kunnskap

Studenten har kunnskap om:

- kunnskap om realfagsdidaktikk i barnehagen
- fordypet kunnskap om utvalgte matematiske og naturfaglige temaer i barnehagen
- innsikt i barns begrepsdannelse i naturfag og matematikk
- kjennskap til eksterne realfaglige ressurser som barnehagene kan benytte

## Ferdigheter:

Studenten kan

- planlegge og gjennomføre realfaglige aktiviteter i barnehagen.
- bruke matematikk i naturfagsaktiviteter
- planlegge, gjennomføre, dokumentere og vurdere realfagsdidaktisk aktiviteter i barnehagen
- stille produktive spørsmål som utgangspunkt for utforskning
- legge til rette for barnas utforskning og forståelse for naturfaglige fenomener
- bruke baklengs og fremlengs planlegging av realfaglige aktiviteter
- bruke programmering som en didaktisk metode for å utforske matematikk og teknologi

## Generell kompetanse:

Studenten kan

- kan kommunisere faglige problemstillinger og behersker realfaglige uttrykksformer som er relevante for barn
- kan bidra til å utvikle den realfaglige kompetansen ved egen barnehage
- innehar egenskapene som kjennetegner en god realfagsbarnehagelærer

## Innhold

- Programmering i barnehagen
- Helse og ernæring
- Lys, lyd, luft og vann
- Energi
- Teknologi

# Undervisnings- og læringsformer

Videreutdanningstilbudene vil være delvis nettbaserte og delvis samlingsbaserte med tre fysiske samlinger. Hver samling skal være på to dager.

Studiet veksler mellom forelesning, aktiviteter, erfaringsutveksling og diskusjon i plenum og arbeid mellom samlingene.

## Arbeidsomfang

Emnet har oppstartsamling i januar 2018 og forventet studieinnsats i emnet er 15-20 timer i uken inkludert undervisning.

## Praksis

Det er ingen veiledet praksis knyttet til studiet, men det forutsettes at studentene jobber aktivt med studiets innhold i tilknytning til egen praksis.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studenten skal:

1. Obligatorisk oppmøte på 80% av undervisningen
2. Et utviklingsarbeid knyttet til egen barnehage etter nærmere beskrivelser, inkludert skriftlig innlevering og muntlig presentasjon i grupper
3. Planlegge, gjennomføre, dokumentere og evaluere realfaglig opplegg i egen barnehage med aktiviteter og fagstoff fra både matematikk og naturfag, inkludert skriftlig innlevering + muntlig presentasjon i grupper

Arbeidskravene må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Det avholdes muntlig individuell eksamen på ca. 30 minutter

Ingen tillatte hjelpemidler.

Bokstavkarakterer A - F, der A er beste ståkarakter, E dårligste ståkarakter og F er ikke bestått.

Intern sensur med to sensorer.

### 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](#)

## Evaluering av emnet

Evaluering gjøres kontinuerlig og ved avslutning av studiet.

## Litteratur

Bøker:

- Broström, S., & Frøkjær, T. (2016). Realfag i barnehagen. Oslo: Pedagogisk forum
- Elfström, I., Nilsson, B., Sterner, L., & Wehner-Godée, C. (2016). Barn og naturvitenskap (A. Manger, Trans.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

- Solem, I. H., Alseth, B., & Nordberg, G. (2010). Tall og tanke - Matematikkundervisning på 1. til 4. trinn. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag
- Synnes, K., Lea, A., Holter, K., Hilmo, I., & Langholm, G. (2011). Forskerfrøboka : barn og natur. Bergen: Fagbokforl.

Temahefter:

- Lysklett, O. B. (2006). Temahefte om natur og miljø. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

[https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/red/2006/0107/ddd/pdfv/290161-temahefte\\_om\\_natur\\_og\\_miljo.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/red/2006/0107/ddd/pdfv/290161-temahefte_om_natur_og_miljo.pdf)

- Reikarås, E. (2008). Temahefte om antall, rom og form i barnehagen. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/barnehager/temahefte/temahefte-om-antall-rom-og-form.pdf>

Ekstra utdelt materiale fra faglærerne.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 26. okt. 2021 03:00:53