



# Studieplan 2012/2013

## Bachelor i agronomi

**Studiepoeng: 180**

### Studiets varighet, omfang og nivå

Studiet består av 180 studiepoeng og er normert til tre år som heltids grunnutdanning. Fullførtstudium gir rett til bachelorgraden med tittelen Bachelor i agronomi.

### Innledning

Jorda står overfor store utfordringer med hensyn til klima, miljø og matproduksjon. Dette medfører et stort behov for agronomisk kunnskap og det dokumenteres stadig vekk mangelen av landbruksakademikere innenrådgivning, undervisning, forvaltning og forskning. Det må utvikles et bærekraftig landbruk hvor kunnskap om jord, planter og husdyr brukes for at produksjonen skal gjøres energieffektiv, klimavennlig og økonomisk. God kunnskap om plantedyrking og disse sine skadegjørere er viktig for å redusere bruken av plantevernmidler. Husdyras produksjonsevne setter store krav til fôr og miljø, samtidig som dyras mulighet til å utøve naturlig atferd blir stadig viktigere i vårt landbruk.

Det er også viktig at kunnskapen tilpasses samfunnets behov for matproduksjon, og spørsmål vedrørende miljø og klima. Studieprogrammet er basert på en helhetstanke rundt oppbygging av studier og emner innen agronomi, og det skal gå en rød tråd gjennom studieløpet hvor målet med aktiviteten skal være å sikre fremtidig matproduksjon og opprettholde livsgrunnlag både lokalt og globalt.

Studietilbudet er en god blanding mellom teori og praksis hvor undervisning ute på jorden og i husdyrrom gir en unik kunnskap om hele bioproduksjonen, både på mikro- og makronivå.

### Læringsutbytte

Gjennom studiet skal studentene tilegne seg bred innsikt innen agronomi som fokuserer på en bærekraftig landbruksproduksjon, og hvor miljø og klimautfordringer står sentralt. Studentene skal ha utviklet evne til kritisk og analytisk refleksjon og formidling av fagstoff.

### Målgruppe

Studenter som har interesse for agronomi, og ønsker å arbeide innen landbruket. Dette kan være studenter som skal drive egen landbrukseiendom eller som ønsker å jobbe innenlandbruksrelatert næring, slik som f.eks. rådgivning, undervisning eller forvaltning.

### Kompetanse

Studiet kvalifiserer for arbeid innen rådgivning, offentlig forvaltning, utdanning eller egen virksomhet. Dette kan blant annet være gårdbruker eller andre yrker som er relevante for å ivareta framtidens



matvareproduksjon og landbrukets miljøutfordringer.

Studiet kvalifiserer for å søke opptak til mastergrader ved norske og utenlandske høyskoler og universiteter. På enkelte masterstudier ved Universitetet for miljø- og biovitenskap på Ås (UMB) kan det være krav om grunnleggende kjemi og matematikk eller andre grunnleggende realfagsemner for å bli tatt opp.

## Opptakskrav

Generell studiekompetanse eller realkompetanse på tilsvarende nivå.

## Undervisnings- og læringsformer

Undervisningen foregår i form av forelesninger, undervisning i felt, praktiske øvelser, kollokvier og selvstendige arbeider (mappeoppgaver/rapporter). I tillegg forutsettes det at studentene driver et aktivt selvstudium.

## Vurderingsformer

Det er lagt opp til at vurderingsformene som benyttes i studiet er varierte. Det benyttes: Mappевurdering, skriftlige og muntlige eksamener, rapporter, praktiske øvelser, prosjektarbeid samt bacheloroppgave. Studiet består av enkeltemner og de ulike vurderingsformene framgår av den enkelte emnebeskrivelse. Der ikke annet er oppgitt, benyttes graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

## Internasjonalisering

Vi anbefaler studenten å ta utenlandsopphold i løpet av annet studieår eller høsten det tredje året. Høgskolen har et omfattende samarbeidsnettverk med høyskoler- og universiteter i Europa som tilbyr spesialiseringer innen landbruksfag. Eventuelle studieopphold må godkjennes av avdelingen på forhånd. Det vil også være en del engelskspråklig litteratur, og gjesteforelesninger som er engelskspråklige.

## Studiets innhold, oppbygging og organisering

Studiet er bygd opp av fire blokker med ett emne på 15 studiepoeng i hver blokk. Hver blokk varer 9-10 uker. Bacheloroppgaven som skal leveres inn i siste blokk på tredje studieår, bør man begynne å jobbe med allerede i andre studieår.

## Bachelor i Agronomi



# Høgskolen i Hedmark

	1. termin	2. termin	3. termin	4. termin
<b>1. år</b>	Geologi og jordlære	Biologi	Husdyrhold 1	Plantekultur 1
<b>2. år</b>	Plantekultur 2	Husdyrhold 2	Miljø, klima og teknologi	Landbruksteknikk 1
<b>3. år</b>	Landbruksteknikk 2	Vitenskapelig metode	Entreprenørskap	Bacheloroppgave

## Emneoversikt

### Emner

*Studiepoeng* År 1 År 2 År 3



- [Geologi og jordlære](#)  
15 studiepoeng S1(H)
- [Biologi](#)  
15 studiepoeng S1(H)
- [Husdyrhold 1](#)  
15 studiepoeng S2(V)
- [Plantekultur 1](#)  
15 studiepoeng S2(V)
- [Plantekultur 2](#)  
15 studiepoeng S3(H)
- [Husdyrhold 2](#)  
15 studiepoeng S3(H)
- [Miljø, klima og teknologi](#)  
15 studiepoeng S4(V)
- [Landbruksteknikk 1](#)  
15 studiepoeng S4(V)
- [Landbruksteknikk 2](#)  
15 studiepoeng S5(H)
- [Vitenskapelig metode](#)  
15 studiepoeng S5(H)
- [Entreprenørskap](#)  
15 studiepoeng S6(V)
- [Bacheloroppgave](#)  
15 studiepoeng S6(V)



Høgskolen i **Hedmark**



# Emneoversikt

## 6JB115 Geologi og jordlære

Emnekode: 6JB115

Studiepoeng: 15

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen

### Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskap om betydningen av geologi som fundament for naturlandskapet, samt jord som dyrkingsmedium for planter.

### Innhold

- **Geologiske prosesser** - jordens oppbygging og sammensetning, platetektonikk, havbunn- og fjellkjededannelse, forkastninger, vulkaner og jordskjelv.
- **Geologisk historie** - hendelser og spor fra urtid til nåtid.
- **Berggrunnsgeologi** - de vanligste mineraler og bergarter i Norge, fordeling, dannelse og kretsløp.
- **Kvartærgeologi** - isbreenes oppbygning og dynamikk, erosjon, forvitring, periglasiale prosesser og miljøer, istider og mellomistider, istider og havnivå, landformer - store og små terrengformer.
- **Jordlære** - dannelse av jordarter og jordsmonn, prosesser og mineralnæringsstoffer, erosjon, forvitring og transport, jord som del av økosystemet, organisk materiale i jord, jordøkologi, vann i jord, plantenæringsstoffenes forekomst og reaksjon i jord, jordsmonndannelse, jordpakking og jordstruktur.
- **Kjemi og fysikk** – innføring i grunnleggende kjemi og fysikk.

### Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, ekskursjoner, øvelser og fagoppgave.

### Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen

Eksursjon og øvelser



## **Vurderingsordning**

Individuell fagoppgave (teller 40%) og individuell muntlig eksamen (teller 60%). Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

## **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6JB120 Biologi

Emnekode: 6JB120

Studiepoeng: 15

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: Geologi og jordlære

### Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg grunnleggende kunnskaper innen biologi for å få økt forståelse av jord-, plantekultur og husdyrhold.

### Innhold

- Cellelære
- Genetikk
- Mikrobiologi
- Plantelære
- Dyrelære
- Evolusjon
- Økologi

### Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, øvelser og oppgaver.

### Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen

Øvelser og oppgaver

### Vurderingsordning

4 timers skriftlig individuell eksamen. Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### Ansvarlig avdeling

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag





## 6JB210 Husdyrhold 1

**Emnekode: 6JB210**

**Studiepoeng: 15**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Anbefalt forkunnskap: Biologi

### **Læringsutbytte**

Studentene skal kunne planlegge og veilede fôring av husdyr basert på de ulike dyrenes krav og fôrmidlenes egenskaper.

### **Innhold**

- Næringsstoffenes oppbygging, klassifisering og egenskaper
- Husdyrenes fordøyelse og omsetning av hovednæringsstoffene
- Mål for næringsbehov og fôrmiddelvurdering i husdyrernæring
- Fôrmidler til husdyr
- Fôring av storfe, småfe, gris og fjørfe
- Beitebruk og beiteplanlegging
- Husdyrenes betydning for humanernæringen

### **Organisering og arbeidsformer**

Forelesninger, oppgaver, seminar og utferd.

### **Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen**

Studentseminarer (75 % deltakelse, samt egen godkjent framføring)

### **Vurderingsordning**

To individuelle innleveringsoppgaver som hver teller 20%, samt 5 timers skriftlig individuell eksamen som teller 60%. Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6JB220 Plantekultur 1

**Emnekode: 6JB220**

**Studiepoeng: 15**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Anbefalte forkunnskaper: Geologi og jordlære og biologi

### **Læringsutbytte**

Studentene skal ha tilegnet seg basiskunnskaper innen plantedyrking, skadegjørere, ugras og ugrasregulering i landbruket, samt planteforedling.

### **Innhold**

- Dyrking av vekster
- Betydningen av vekstskifte
- Skadegjørere
- Planteforedling
- Gjødsling
- Vanning
- Såvarer
- Ugras
- Plantevern

### **Organisering og arbeidsformer**

Forlesninger, øvelser, utferder og oppgaver.

### **Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen**

Øvelser, utferder og oppgaver.

### **Vurderingsordning**

4 timers skriftlig individuell eksamen. Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6JB221 Plantekultur 2

**Emnekode: 6JB221**

**Studiepoeng: 15**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Plantekultur 1

### **Læringsutbytte**

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskaper innen dyrking av grovfôr, korn, engfrø, kjernebelgvekster, oljevekster, poteter, grønnsaker og energivekster.

### **Innhold**

Dyrking og plantevern for følgende kulturer:

- Fôrvekster
- Korn
- Engfrø
- Kjernebelgvekster
- Oljevekster
- Potet
- Grønnsaker
- Energivekster
- Biofortifikasjon — avlingens kvalitet

### **Organisering og arbeidsformer**

Forelesninger, øvelser, utferder og oppgaver.

### **Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen**

Øvelser, utferder og oppgaver.

### **Vurderingsordning**

4 timers skriftlig individuell eksamen. Vurderes med graderte bokstavskarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.



**Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6JB211 Husdyrhold 2

**Emnekode: 6JB211**

**Studiepoeng: 15**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Anbefalt forkunnskap: Husdyrhold 1

### **Læringsutbytte**

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskaper om husdyras atferd, anatomi, sykdommer og avlslære for å kunne planlegge og veilede i de vanligste husdyrproduksjonene i norsk landbruk.

### **Innhold**

- Husdyrenes etologi
- Sjukdomslære
- Anatomi og fysiologi
- Avlslære
- Driftsledelse og driftsopplegg

### **Organisering og arbeidsformer**

Forelesninger, oppgaver, seminar og utferd.

### **Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen**

Studentseminarer (75 % deltakelse samt egen godkjent framføring)

### **Vurderingsordning**

To individuelle skriftlige oppgaver som hver teller 20%, samt individuell muntlig eksamen som teller 60 %. Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## **6JB100 Miljø, klima og teknologi**

**Emnekode: 6JB100**

**Studiepoeng: 15**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Ingen

### **Læringsutbytte**

Studentene skal ha tilegnet seg grunnleggende kunnskaper om: klimalære og klimaendringer i rom og tid, landbrukets klimafordringer, fornybar energi relatert til landbrukestes natur- og produksjonsressurser og energieffektivisering.

### **Innhold**

- Klimalære og klimaendringer
- Landbrukets klimafordringer
- Fornybare energiformer
- Energieffektivisering

### **Organisering og arbeidsformer**

Forelesninger, seminarer, ekskursjoner, gruppearbeid og innleveringsoppgaver.

### **Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen**

Seminarer, ekskursjoner, øvelser og innleveringsoppgaver.

### **Vurderingsordning**

4 timers skriftlig individuell eksamen. Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6JB250 Landbruksteknikk 1

**Emnekode: 6JB250**

**Studiepoeng: 15**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Anbefalt forkunnskap: Geologi og jordlære

### **Læringsutbytte**

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskaper slik at de kan forstå samspillet mellom landbruksmaskiner, jord og planter for å oppnå optimal produksjon og produktkvalitet ved feltmekanisering fram til høsting.

### **Innhold**

- Feltmekanisering fram til høsting
- Vårønnøvelser på Blæstad
- Driftledelse og praktisk oppgaveløsning
- Vanningsutstyr og vanningsanlegg
- Kvalitetssystem i landbruket
- Kalkyler og lønnsomhetsberegninger i landbruket, for ulike produksjonsalternativer
- Muntlig og skriftlig presentasjon av resultater

### **Organisering og arbeidsformer**

Forelesninger, undervisning i felt og i laboratorium, øvelser, veiledning og studieturer.

Emnet er praktisk rettet da det i stor grad anvendes feltarbeid og praktisk undervisning i felt for å forstå samspillet mellom teori og praksis.

### **Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen**

Feltundervisning og øvelser.

### **Vurderingsordning**

Individuell temaoppgave med muntlig presentasjon (teller 25%). Individuell vårønnrapport (teller 20%). Individuell skriftlig 5 timers eksamen (teller 55%). Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.



**Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag





## 6JB251 Landbruksteknikk 2

Emnekode: 6JB251

Studiepoeng: 15

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Landbruksteknikk og agronomi – våronn

### Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskaper slik at de kan forstå samspillet mellom landbruksmaskiner, jord og planter for å oppnå optimal produksjon og produktkvalitet.

### Innhold

- Feltmekanisering ved høsting
- Feltmekanisering etter høsting
- Postharvest teknologi
- Drenering og senkingsanlegg
- Nydyrking
- Presisjonslandbruk
- Muntlig og skriftlig presentasjon av resultater

### Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, undervisning i felt og i laboratorium, veiledning og studieturer/ekskursjoner.

Emnet er praktisk rettet da det i stor grad anvendes feltarbeid og praktisk undervisning i felt for å forstå samspillet mellom teori og praksis.

### Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen

Øvelser og presentasjoner.

### Vurderingsordning

Mappevurdering (teller 40%), individuell muntlig eksamen (teller 60%). Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### Ansvarlig avdeling



Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6JB296 Vitenskapelig metode

**Emnekode: 6JB296**

**Studiepoeng: 15**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Ingen

### **Læringsutbytte**

Studentene skal ha tilegnet seg forståelse for forskningsprosessen slik at de selv kan utvikle mindre forskningsprosjekter

### **Innhold**

- Vitenskapsteori
- Rapportskriving
- Forsøksplanlegging og - gjennomføring
- Statistikk
- Hypotesetesting
- Muntlig og skriftlig presentasjon av resultater

### **Organisering og arbeidsformer**

Forelesninger og øvelser.

### **Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen**

Øvelser

### **Vurderingsordning**

5 timers skriftlig individuell eksamen. Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6JB200 Entreprenørskap

**Emnekode: 6JB200**

**Studiepoeng: 15**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Ingen

### **Læringsutbytte**

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskap til å utvikle gården eller andre landbruksbaserte eiendommer til en ny forretningsform, samt kunnskaper om byggeprosess.

### **Innhold**

- Økonomi
- Investerings- og finansieringsanalyse
- Produkt- og tjenesteutvikling
- Markedskunnskap
- Forretningsplan
- Helhetlig planlegging og gjennomføring av utviklingsarbeid
- Byggeprosess
- Søknader og meldinger til offentlige myndigheter og andre instanser
- Kontrakter
- Overtakelse og reklamasjonsperiode

### **Organisering og arbeidsformer**

Forelesninger, seminar, gruppearbeid

### **Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen**

Seminarer

### **Vurderingsordning**

Muntlig individuell eksamen. Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### **Ansvarlig avdeling**



Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## **6JB298 Bacheloroppgave**

**Emnekode: 6JB298**

**Studiepoeng: 15**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Anbefalt forkunnskap: Vitenskapelig metode

### **Læringsutbytte**

Studenten skal ha tilegnet seg kunnskap og ferdigheter i å planlegge, gjennomføre, rapportere og presentere et prosjektarbeid med vitenskapelig eller forretningsmessig tilsnitt.

### **Innhold**

Tema for oppgaven utarbeides i samråd med veileder.

### **Organisering og arbeidsformer**

Selvstendig arbeid under veiledning av en faglærer. Oppgaven kan skrives basert på studier hvor man selv samler inn data i felt eller i lab, på allerede innsamlede data, i form av litteraturstudier eller i form av en forretningsplan.

Planleggingen av oppgaven bør starte tidlig 2. studieår.

### **Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen**

Det vil bli gitt obligatoriske arbeidskrav underveis i emnet – dette opplyses senest ved studiestart.

### **Vurderingsordning**

Skriftlig oppgave (gruppe eller individuell). Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag