

# Studieplan 2017/2018

## Bachelor i landbruksteknikk

**Studiepoeng: 180**

### Studiets nivå og organisering

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

### Bakgrunn for studiet

Landbruket i Norge er i stor endring. Primærnæringen opplever en rasjonalisering samtidig som det er et klart politisk mål å beholde den totale produksjonen minst på dagens nivå. For å oppnå dette er kompetanse viktig. Studiet i landbruksteknikk har fulgt utviklingen som landbruket har vært igjennom, og per i dag er Høgskolen i Innlandet eneste tilbyder av Bachelor i landbruksteknikk i Norden.

Utdannelse innen landbruksteknikk har vært tilbudt av Høgskolen i Innlandet, studiested Blæstad siden 1969, først som landbruksmaskinskole og senere som Bachelor i landbruksteknikk. Studiene har hele tiden hatt fokus på sammenhengen mellom teoretisk og praktisk opplæring som kreves i et moderne nordisk landbruk.

### Læringsutbytte

En kandidat med fullført kvalifikasjon skal ha følgende totale læringsutbytte definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

#### Kunnskap

Kandidaten

- har bred teknisk kunnskap om traktorer og landbruksmaskiner, samspillet mellom teknologi, jord og planter, valg av mekaniseringsløsninger samt de deler av

fysikkfaget, hydraulikk, maskinteknikk, verkstedarbeid og konstruksjon som er grunnleggende for landbruksteknikken.

- har bred kunnskap om bygningsmaterialer og byggemåter for driftsbygninger i landbruket, om utforming av husdyrmiljø og teknisk utstyr som er vanlig i en moderne driftsbygning, samt om økonomiske betraktninger og analyser i landbruket.
- kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid innen landbruksteknikk, kan oppdatere sin kunnskap innenfor fagområdet og har kunnskap om landbrukets betydning i samfunnet, samt samspillet mellom landbruk og naturmiljø.

## Ferdigheter

Kandidaten

- kan anvende faglig kunnskap og relevante resultater fra forsknings- og utviklingsarbeid på praktiske og teoretiske problemstillinger innen fagområdet, behersker faglige verktøy og teknikker og kan treffe begrunnede valg.
- behersker dataassistert konstruksjon, praktiske planleggingsverktøy og teknikker som brukes innenfor landbrukstekniske problemstillinger.
- kan gjennomføre og rapportere prosjekter innenfor landbruksteknikk, samt reflektere over egen faglig utøvelse og justere denne under veiledning.
- kan finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff, og framstille dette slik at det belyser landbrukstekniske problemstillinger.

## Generell kompetanse

Kandidaten

- har innsikt i relevante landbrukstekniske og yrkesetiske problemstillinger og kan planlegge og gjennomføre varierte arbeidsoppgaver og prosjekter som strekker seg over tid; alene eller som deltaker i ei gruppe og i tråd med etiske krav og retningslinjer.
- kan formidle sentralt landbruksteknisk fagstoff som teorier, problemstillinger og løsninger både skriftlig, muntlig og gjennom andre relevante uttrykksformer.
- kjenner til nytenking og innovasjonsprosesser innen landbruksteknikk.
- kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre med bakgrunn i fagområdet og gjennom dette bidra til utvikling av god praksis.

## Målgruppe

Studenter som ønsker å arbeide med landbruk, eller teknikk tilpasset et landbruk i nordisk klima. Dette kan være studenter som skal drive egen landbrukseiendom eller

som ønsker å jobbe innen rådgivning, salg, undervisning eller landbruksrelatert næring, som maskinbransje og lignende.

## Relevans for arbeidsliv og videre studier

Studiet kan kvalifisere for jobber innen privat og offentlig virksomhet rettet mot primærnæringens tjenesteytende virksomhet. Studiet er også velegnet for de som ønsker å studere videre til mastergrad ved norske og utenlandske høyskoler og universitet.

Studenter som ønsker seg videre på en sivilingeniørutdanning (master i teknologi) ved Universitetet for miljø- og biovitenskap på Ås (UMB) må ta 20 studiepoeng matematikk og få dette innpasset som en del av studiet. Man kan ta matematikk ved høyskolens studiested på Hamar.

## Opptakskrav og rangering

Generell studiekompetanse eller realkompetanse på tilsvarende nivå.

## Arbeids- og undervisningsformer

Undervisningen foregår i form av forelesninger, praktiske øvelser, kollokvier og selvstendige arbeider (mappeoppgaver/prosjektoppgave). 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: Mappevurdering, 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 studentene å ta utenlandsopphold i vårsemesteret i det siste studieåret. 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 oppbygging og innhold

Studiet er bygd opp av fire blokker med ett emne på 15 studiepoeng i hver blokk. Hver blokk varer 9 uker. Bacheloroppgaven skal leveres nest siste blokk på siste studieåret.

Det nettbaserte studiestøttesystemet Fronter benyttes i undervisningen.

### Emneoversikt

Emnekode	Emnets navn	S.poeng	O/V *)	Studiepoeng pr. semester					
				S1(H)	S2(V)	S3(H)	S4(V)	S5(H)	S6(V)
6JB115	<u>Geologi og jordlære</u>	15	O	15					
6JB132	<u>Fysikk</u>	7.5	O	7.5					
6JB295	<u>Rapport og analyse</u>	7,5	O	7.5					
6JB135	<u>Traktorlære og basismaskiner</u>	15	O		15				
6JB131	<u>Dataassistert konstruksjon</u>	7.5	O		7.5				
6JB231	<u>Hydraulikk</u>	7.5	O		7.5				
6JB241	<u>Bygningsteknikk</u>	15	O			15			
6JB235	<u>Verksted og konstruksjon</u>	15	O			15			
6JB201	<u>Økonomi og entreprenørskap</u>	15	O				15		
6JB250	<u>Feltmekanisering 1 - Våronn</u>	15	O				15		
6JB251	<u>Feltmekanisering 2 - Høstonn</u>	15	O					15	
6JB242	<u>Husdyrmiljø og innendørsmekanisering</u>	15	O					15	
6JB299	<u>Bacheloroppgave i landbruksteknikk</u>	15	O						15
6JB110	<u>Landbruk, miljø og samfunn</u>	15	O						15
Sum:				0	0	0	0	0	0

\*) O - Obligatorisk emne, V - Valgbare emne

# Emneoversikt

## 6JB115 Geologi og jordlære

Emnekode: 6JB115

Studiepoeng: 15

### Semester

Høst  
1

### Språk

Norsk

### Krav til forkunnskaper

Ingen

### Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

#### Kunnskap

- Studenten har kunnskap om betydningen av geologi for naturlandskapet, samt jord som dyrkingsmedium for planter.

#### Ferdigheter

- Studenten kan anvende faglig kunnskap i geologi og behersker relevante verktøy

og metoder til klassifisering av mineraler, bergarter og jordbunnsforhold.

## Generell kompetanse

- Studenten har innsikt i geologiske prosesser og hendelser i rom og tid, berggrunnens oppbygging og fordeling i Norge, forståelse av landskapsdannende prosesser og former samt jordartenes egenskaper og fordeling i landskapet.

## 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, samt fordeling, dannelse og kretsløp.
- **Kvartærgeologi** - isbreenes oppbygning og dynamikk, erosjon, forvitring, periglasielle 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.

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, ekskursjoner, øvelser og fagoppgave

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Eksursjoner og øvelser

## Eksamen

- Individuell fagoppgave (teller 40%)
- 5 timers skriftlig individuell eksamen (teller 60%)

Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det

forutsettes at alle deleksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## **Ansvarlig fakultet**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB132 Fysikk

Emnekode: 6JB132

Studiepoeng: 7.5

## Semester

Høst  
2

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Ingen

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har tilegnet seg en forståelse av grunnleggende begreper innen fysikk
- har kunnskap om bevegelseslover, mekanikk, termofysikk og varmetransport

### Ferdigheter

Studenten

- har operativ forståelse av fysisk tenkemåte innen landbruksteknikk
- har evnen til å analysere problemstillinger i fysikk innen landbruket

### Generell kompetanse



Studenten

- har innsikt i fysisk tenkemåte
- kan anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger

## Innhold

- Grunnleggende fysikk
- Generelle bevegelseslover
- Mekanikk
- Termofysikk og varmetransport

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, demonstrasjoner og veiledning. Emnet er praktisk rettet ved demonstrasjoner og undervisning i felt. Praktiske demonstrasjoner skal knytte teori og praksis sammen.

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Innleveringer

## Eksamen

- 4 timers individuell skriftlig eksamen.

Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

## Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB295 Rapport og analyse

Emnekode: 6JB295

Studiepoeng: 7,5

## Semester

Høst  
2

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Ingen

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om vitenskapelige metoder brukt i rapportskrivning.

### Ferdigheter:

Studenten

- kan selvstendig skrive korte og enkle vitenskapelige rapporter basert på IMRaD standarden. Herunder finne frem til relevant litteratur og referere til denne, formulere problemstillinger, utføre enkle statistiske analyser og tolke resultatene, samt diskutere disse i forhold til relevant litteratur.

### Generell kompetanse:

Studenten

- har innsikt i generelle vitenskapelige prosesser.

## Innhold

- Prosessen fra nysgjerrige spørsmål til publiserte fagfellevurderte rapporter – hva er forskning?
- Strukturen i en vitenskapelig rapport og krav til denne.
- Skriveprosessen, hvordan skrive godt! Skrivekurs.
- Bruk av bibliotek og søkemotorer for å finne litteratur (Bibsys Ask, ISI etc).
- Informasjonskompetanse – plagiering og bruk av referanser (gjennomføres i samarbeid med bibliotekjennesten). Hva er juks i forskningen? Etske problemstillinger.
- Bruk av Word som tekstbehandlingsverktøy for å skrive rapporter.
- Bruk av Excel som regneark, database, statistikkprogram og verktøy for å lage figurer.
- Enkle statistiske tester (T-test og regresjonsanalyse) og presentasjon av disse (tekst, figurer, tabeller).
- Tolke resultater og diskutere disse i lys av relevant litteratur.
- Innføring i Power Point til bruk under presentasjoner.

## Arbeids- og undervisningsformer

Klasseromsundervisning, gruppearbeid og øvinger. Emnet er praktisk rettet ved at det i stor grad anvendes relevante eksempler for å belyse ulike matematiske og statistiske metoder. Kandidatene vil få tilgang til datasett som også kan benyttes til egenarbeid.

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

- Quiz i informasjonskompetanse
- Gruppevis muntlig presentasjon

## Eksamen

- 48 timers skriftlig individuell hjemmeeksamen hvor kandidaten utarbeider en rapport basert på et utlevert datasett (teller 55 %).
- Tre skriftlige gruppeoppgaver hvor 3-5 kandidater i samarbeid utarbeider en

rapport basert på utleverte datasett (teller 15 % hver).

Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deleksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## **Ansvarlig fakultet**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB135 Traktorlære og basismaskiner

Emnekode: 6JB135

Studiepoeng: 15

## Semester

Vår  
3

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Ingen

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om sentrale temaer, teorier, problemstillinger og prosesser innenfor traktorens grunnprinsipper.
- kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid angående basismaskiner.
- kan oppdatere sin kunnskap innenfor motor, elektrisk anlegg, elektronisk styring, brennstoffsystem, mekaniske transmisjoner, styring og bremseser.

### Ferdigheter

Studenten

- kan reflektere over egen faglig utøvelse og justere denne under veiledning.
- behersker relevante faglige verktøy og teknikker innen reparasjon og bruk av traktoren.
- kan finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff og framstille dette slik at det belyser en problemstilling.

## Generell kompetanse

### Studenten

- har innsikt i relevante problemstillinger innen faget traktorlære og basismaskiner.
- kan formidle sentralt fagstoff som teorier, problemstillinger og løsninger både skriftlig og muntlig, og utføre tekniske arbeider.
- kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre med bakgrunn innenfor traktorer og gjennom dette bidra til utvikling og god praksis.

## Innhold

- Common rail system
- Motor
- Elektrisk anlegg
- Elektronisk styring
- Brennstoffsystem
- Mekaniske transmisjoner
- Styring
- Bremses
- Hvordan traktoren skal vedlikeholdes
- Motorens effektproduksjon

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, undervisning i verksted, innlevering av rapporter, veiledning, kollokvier og utferd.

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Øvelser og presentasjoner

## Eksamen

- Individuell mappevurdering (teller 30%)
- Individuell muntlig eksamen (teller 70%)

Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deleksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## **Ansvarlig fakultet**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB131 Dataassistert konstruksjon

Emnekode: 6JB131

Studiepoeng: 7.5

## Semester

Vår  
4

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Ingen

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har kunnskaper innen dataassistert konstruksjon (DAK)
- har kunnskaper innen maskin- og bygningstegning

### Ferdigheter

Studenten

- kan anvende Autocad til 2-dimensjonaltegning
- kan anvende Inventor til 3-dimensjonaltegning

### Generell kompetanse



Studenten

- har kunnskaper innen bruk av DAK-verktøy
- kan anvende faglig kunnskap til konstruksjon av maskin og bygningstegninger

## Innhold

- Dataassistert konstruksjon (DAK)
- Grunnleggende prinsipper innen maskin- og bygningstegning
- Tegneprosjekter innenfor maskin- og bygningsteknikk

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger og øvinger.

Emnet er praktisk rettet på den måten at det arbeides med prosjekter under veiledning.

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Ingen

## Eksamen

- To individuelle innleveringer (teller 30% hver)
- Individuell muntlig eksamen (teller 40%).

Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deleksamener må være bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB231 Hydraulikk

Emnekode: 6JB231

Studiepoeng: 7.5

## Semester

Vår  
4

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalte forkunnskaper: 6JB132 Fysikk

## Læringsutbytte

En kandidat med fullført kvalifikasjon skal ha følgende læringsutbytte i emnet:

### Kunnskap

Studenten

- har grunnleggende kunnskaper i hydromekanikk
- har kunnskap om hydrauliske elementer og systemer på landbruksmaskiner
- har kunnskap om regulering og drift av maskiner som anvendes i landbruket

### Ferdigheter

Studenten

- har operativ forståelse av hydrauliske elementer og systemer på landbruksmaskiner
- kan tegne hydrauliske koplingskjemaer

- kan anvende regneark til beregninger

## Generell kompetanse

Studenten

- har kunnskaper i hydraulikk innen landbruket
- kan anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger
- kan arbeide med prosjekter innen hydraulikk i landbruket

## Innhold

- Hydromekanikk
- Hydraulikkelementer
- Hydraulikksystemer
- Hydrauliske koplingskjemaer
- Hydraulisk regulering og drift av landbruksmaskiner

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, undervisning i verksted og laboratorium, veiledning og ekskursionsjoner.

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Presentasjoner

## Eksamen

- Individuell mappevurdering (teller 50%)
- Individuell muntlig eksamen (teller 50%).

Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deleksamener må være bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB241 Bygningsteknikk

Emnekode: 6JB241

Studiepoeng: 15

## Semester

Høst  
1

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB131 Dataassistert konstruksjon

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om bygningsmaterialer og byggemåter for driftsbygninger i landbruket
- ser sammenhengen mellom driftsbygningens utforming og konsekvenser det får for bygningens nytte på kort og lang sikt
- kan oppdatere sin kunnskap innenfor fagområdet

### Ferdigheter

Studenten

- kan anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger og gjøre

- rede for sine valg
- kan finne, vurdere og henviser til informasjon og fagstoff og fremstille dette slik at det belyser en problemstilling
- behersker praktiske planleggingsverktøy, teknikker og uttrykksformer som brukes innen fagområdet

## Generell kompetanse

Studenten

- kan planlegge og gjennomføre varierte arbeidsoppgaver og prosjekter som strekker seg over tid, alene og som deltaker i team
- kjenner til nytenkning og innovasjonsprosesser innen fagfeltet bygningsteknikk og kan formidle sentralt fagstoff innen dette fagfeltet både skriftlig og muntlig

## Innhold

- Bygningsmaterialer
- Bygningsfysikk
- Bygningskonstruksjoner
- Bygningstegning
- Vedlikehold
- Forhold til annen bygningsmasse
- Kostnadsberegning
- Byggeprosess

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, øvelser, ekskursionsjoner, oppgaveløsning, selvstudier og presentasjon

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Øvelse og muntlig presentasjon.

## Eksamen

- Individuell planleggingsoppgave (teller 50%)
- 5 timers skriftlig individuell eksamen (teller 50%)

Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A til F der E er laveste ståkarakter. Det

forutsettes at alle deksamener må være bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## **Ansvarlig fakultet**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB235 Verksted og konstruksjon

Emnekode: 6JB235

Studiepoeng: 15

## Semester

Høst  
2

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB132 Fysikk

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om sentrale temaer, teorier, problemstillinger og prosesser innenfor verksted og konstruksjon.
- kjenner til forskning og utviklingsarbeid innenfor fagområdet.
- kan oppdatere sin kunnskap innen verksted og konstruksjon.

### Ferdigheter

Studenten

- kan reflektere over egen faglig utøvelse og justere denne under veiledning.
- behersker relevante faglige verktøy og teknikker.

- kan finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff og framstille dette slik at det belyser en problemstilling.

## Generell kompetanse

### Studenten

- har innsikt i relevante problemstillinger i emnet verksted og konstruksjon.
- kan formidle sentralt fagstoff som teorier, problemstillinger og løsninger både skriftlig og muntlig, samt utføre relevant teknisk arbeid.
- kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre med bakgrunn innenfor faget, og gjennom dette bidra til utvikling og god praksis.

## Innhold

- Innføring i verkstedteknikk
- Materiallære
- Maskinelementer
- Sveising og lodding av konstruksjonstål og lettmetaller
- Konstruere og lage verktøy
- Bruk av verktøymaskiner
- Reparasjoner av traktorer og landbruksmaskiner
- Statikk og fasthetslære

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, undervisning i verksted og laboratorier, praktiske øvelser, veiledning, kollokvier.

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Øvelser og presentasjoner.

## Eksamen

- Individuell mappevurdering (teller 60%)
- 4 timers individuell skriftlig eksamen (teller 40%).

Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deleksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.



## Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB201 Økonomi og entreprenørskap

Emnekode: 6JB201

Studiepoeng: 15

## Semester

Vår  
Blokk 3

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Ingen

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om de markedsmessige og økonomiske aspekter ved næringsutvikling knyttet til gårds- og bygdebaserte næringer
- har kunnskap om sentrale begreper innen bedriftsøkonomi og forretningsplanutvikling, samt markeds kunnskap og utviklingsarbeid, med spesiell fokus på landbruksnæringen.
- har kunnskap om ressursutvikling og innovasjon.

### Ferdigheter

Studenten

- forstår de økonomiske og organisatoriske utfordringer i forbindelse med næringsssatsing.
- kan identifisere forretningspotensialer innenfor gårds- og bygdebasert næringsliv.
- kan utarbeide, vurdere og utvikle en forretningsidé
- kan gjennomføre en utviklingsprosess for forretningsplan og forvaltningsplan, og kan gjennomføre ressursutvikling på eiendomsnivå
- kan sette opp enkle investeringsanalyser, driftsgreinanalyser og budsjetter for gårds- og bygdebaserte næringer

## Generell kompetanse

Studenten

- har innsikt i næringsutvikling og kjennskap til innovasjon
- kjenner de viktigste økonomiske verktøy for forretningsdrift
- har innsikt i økonomistyring og bedriftsøkonomiske begreper

## Innhold

- Forretningsplan
- Markedskunnskap
- Produktutvikling
- Markedsføring
- Bedriftsøkonomi
- Investerings- og finansieringsanalyse
- Jordbrukets driftsøkonomi

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger og gruppearbeid

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Presentasjon av gruppeoppgave og individuell oppgave.

## Eksamen

- Gruppeoppgave (teller 10%)
- Individuell oppgave (teller 45%)
- 4 timers skriftlig individuell eksamen (teller 45%)

Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deleksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## **Ansvarlig fakultet**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB250 Feltmekanisering 1 - Våronn

Emnekode: 6JB250

Studiepoeng: 15

## Semester

Vår  
4

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB115 Geologi og jordlære

## Læringsutbytte

En student med fullført kvalifikasjon skal ha følgende læringsutbytte i emnet:

### Kunnskap

Studenten

- har kunnskap innen landbruksteknikk med feltmekanisering fra og med våronn og fram til høsting.
- har kunnskap innen samspillet samt den praktiske anvendelsen av traktorer og landbruksmaskiner i felt for å oppnå et optimalt agronomisk resultat.
- har kunnskap om effektivitet, kapasitet, energioverføring og virkningsgrad ved feltmekanisering.

### Ferdigheter

Studenten

- har operativ forståelse av samspillet mellom traktorer og redskaper ved feltmekanisering.
- kan utføre praktiske målinger og registreringer i felt.
- kan analysere og vurdere ulike metoder innen feltmekanisering.
- kan anvende elektronisk regneark.

## Generell kompetanse

### Studenten

- kan anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger.
- kan formidle teorier, prinsipper, metoder, problemstillinger og løsninger både skriftlig og muntlig innen emnet.
- kan arbeide med prosjekter innen emnet.

## Innhold

- Feltmekanisering fram til høsting
- Målinger og registreringer i felt
- Praktisk oppgaveløsning
- Vanningsutstyr og vanningsanlegg
- Kvalitetssystem i landbruket (KSL)
- Presisjonslandbruk

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, undervisning i felt og i laboratorium, øvelser, veiledning, muntlig og skriftlig presentasjon av resultater 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 eksamen kan avlegges

Feltundervisning og øvelser.

## Eksamen

- Individuell temaoppgave med muntlig presentasjon (teller 25%)
- Individuell våronnrapport (teller 20%)
- Individuell muntlig eksamen (teller 55%)

Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deleksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB251 Feltmekanisering 2 - Høstonn

Emnekode: 6JB251

Studiepoeng: 15

## Semester

Høst  
1

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB250 Feltmekanisering 1 – Våronn

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har kunnskap innen landbruksteknikk med feltmekanisering ved høsting, transport og lagring av viktige jordbruksvekster som gras, korn, potet og grønnsaker.
- har kunnskap innen samspillet mellom jord, planter og teknikk for å oppnå et best mulig agronomisk resultat.
- har kjennskap til viktige parametere som effektivitet, kapasitet, virkningsgrad og økonomi ved høsting, transport og lagring av jordbruksprodukter.
- har kunnskap innen hydrotekniske anlegg til senking og drenering på jordbruksarealer.
- har kunnskap innen nydyrking av jordbruksarealer.

### Ferdigheter



## Studenten

- har operativ forståelse av samspillet mellom planteprodukter og mekanisering ved høsting, transport og lagring av planteprodukter.
- kan utføre praktiske målinger og registreringer ved høsting og etterfølgende operasjoner.
- kan analysere og vurdere ulike tekniske løsninger ved høsting, transport og lagring.
- kan anvende aktuelle dataprogrammer for beregning av tørkeforløp, lagringsforløp for de mest aktuelle planteprodukter, ventilasjons- og temperaturbehov og klimastyring i ulike faser av lagringsforløpet.

## Generell kompetanse

### Studenten

- kan utføre grovplanlegging av aktuelle mekaniseringslinjer fra høsting frem til bruk av aktuelle planteprodukter i jordbruket.
- kan anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger.
- kan formidle teorier, prinsipper, metoder, problemstillinger og løsninger både skriftlig og muntlig innen emnet.
- kan arbeide med prosjekter innen emnet.

## Innhold

- Feltmekanisering ved høsting
- Feltmekanisering etter høsting
- Transport, lagring og emballering
- Tørketeknikk
- Drenering og senkingsanlegg
- Nydyrking

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, undervisning i felt og i laboratorium, veiledning, muntlig og skriftlig presentasjon av resultater 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 eksamen kan avlegges

Øvelser og presentasjoner.

## Eksamen

- Individuell mappevurdering (teller 40%)
- 5 timers individuell skriftlig eksamen (teller 60%).

Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at begge deksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB242 Husdyrmiljø og innendørsmekanisering

Emnekode: 6JB242

Studiepoeng: 15

## Semester

Høst  
2

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Ingen

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om utforming av husdyrmiljø for de vanligste husdyra i norsk landbruk, samt kunnskaper om teknisk utstyr som er vanlig i en moderne driftsbygning
- ser sammenhengen mellom dyras atferd og konsekvenser det får for utforming av nærmiljø og innredning
- kan oppdatere sin kunnskap innenfor fagområdet

### Ferdigheter

## Studenten

- kan anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger og gjøre rede for sine valg
- kan finne, vurdere og henviser til informasjon og fagstoff og fremstille dette slik at det belyser en problemstilling
- behersker praktiske planleggingsverktøy, teknikker og uttrykksformer som brukes innen fagområdet

## Generell kompetanse

### Studenten

- kan planlegge og gjennomføre varierte arbeidsoppgaver og prosjekter som strekker seg over tid, alene og som deltaker i team
- kjenner til nytenkning og innovasjonsprosesser innen fagfeltet husdyrmiljø og innendørsmekanisering og kan formidle sentralt fagstoff innen dette fagfeltet både skriftlig og muntlig

## Innhold

- Etologi
- Logistikk
- Innredning
- Ventilasjon
- Gjødsehandtering
- Fôrhåndtering
- Mjølkemaskiner
- Sikkerhet og miljø

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, øvelser, ekskursjoner, oppgaveløsning, selvstudier og presentasjon

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Øvelser og muntlig presentasjon.

## Eksamen

- Individuell planleggingsoppgave (teller 50%)
- 5 timers skriftlig individuell eksamen (teller 50%).

Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A til F der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deleksamener må være bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## **Ansvarlig fakultet**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB299 Bacheloroppgave i landbruksteknikk

Emnekode: 6JB299

Studiepoeng: 15

## Semester

Vår  
3

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB295 Rapport og analyse

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om forsknings- og utviklingsarbeid innenfor jordbruksfag.
- har inngående kunnskap om forskningen på et valgt tema innenfor landbruksteknikk.
- har kjennskap til forskningsmetodikk som er relevant for et valgt tema innenfor landbruksteknikk.

### Ferdigheter

Studenten

- kan reflektere over problemstillinger knyttet til forsknings- og utviklingsarbeid.
- kan finne fram til, vurdere og henvide til relevant litteratur.
- er i stand til å gjennomføre et lite forsknings- eller utviklingsarbeid under veiledning.

## Generell kompetanse

Studenten

- kan formidle fagstoff skriftlig.
- kan formulere en faglig problemstilling og belyse den fra ulike vinkler.

## Innhold

Tema for oppgaven utarbeides i samråd med veileder.

## Arbeids- og undervisningsformer

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 eksamen kan avlegges

Presentasjon av bacheloroppgaven

## Eksamen

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

## Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

# 6JB1 10 Landbruk, miljø og samfunn

Emnekode: 6JB1 10

Studiepoeng: 15

## Semester

Vår  
4

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Ingen

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om landbrukshistorie, organisasjoner og landbrukssamvirke, landbrukspolitikk og makroøkonomi, energi, landbrukets miljø- og klimautfordringer og jordbruk i lavinntektsland.

### Ferdigheter

Studenten

- kan skrive informative og leseverdige rapporter om temaer knyttet til landbrukets miljøpåvirkning og landbrukets rolle i samfunnet.



## Generell kompetanse

Studenten

- har innsikt i relevante problemstillinger og faglige diskusjoner omkring landbrukets miljøutfordringer og samfunnsansvar.

## Innhold

- Landbrukshistorie
- Organisasjoner og landbrukssamvirke
- Landbrukspolitikk og makroøkonomi
- Energi
- Landbrukets miljø- og klimautfordringer
- Jordbruk i lavinntektsland

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, seminarer, ekskursionsjoner og gruppearbeid.

**På grunn av coronapandemien våren 2020 ble det gjort følgende endring:**

Forelesninger, seminarer og gruppearbeid.

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Seminarer og ekskursionsjoner.

**På grunn av coronapandemien våren 2020 ble det gjort følgende endring:**

Deltakelse på fem av seks seminarer.

## Eksamen

- Individuell fagoppgave (teller 40%)
- Individuell muntlig eksamen (teller 60%)

**På grunn av coronapandemien våren 2020 ble det gjort følgende endring:**

- Individuell fagoppgave (teller 40%)
- 5 timers individuell skriftlig hjemmeksamen (teller 60%)

Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deksamener må være bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## **Tillatte hjelpemidler til eksamen**

**På grunn av coronapandemien våren 2020 ble det gjort følgende endring:**

Alle hjelpemidler er tillatt.

## **Ansvarlig fakultet**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag