



# Studieplan 2013/2014

## Bachelor i skogbruk

**Studiepoeng: 180**

### Studiets varighet, omfang og nivå

Studiet er ei treårig grunnutdanning og vil være eit fulltidsstudium med eit omfang på 180 studiepoeng. Studiet gir ein bachelorgrad.

### Innledning

Skogbruksnæringa har i perioden etter hundreårsskiftet vore gjennom ein botn i tømmerprisane som har falle saman med dårleg rekruttering til skogbruksfaga. I dag er det auke i tømmerprisane og ein generell optimisme i næringa som har ført til eit underskot på arbeidskraft innan store delar av skognæringa. Næringa ynskjer kompetanse innan bærekraftig skogsdrift, både pga internasjonal sertifisering og betre utnytting av trevirke, for eksempel til bioenergi. Det blir kravd kunnskap i korleis forvalte ein eigedom og spesifikk kunnskap i drift og skjøtselarbeid.

Studiet gir ei brei innføring i bruk og forvaltning av skogareala våre og i heile verdikjeda frå skogplante til papir eller andre trebaserte produkt. Skogen skal gi ei fornuftig økonomisk avkastning for eigarane og lokalsamfunn samtidig som den skal gi ålmenta andre verdiar og høve for opplevingar. Dei utøvande emna vil ha fokus på dei handlingsretta tilnærmingane som er viktige i ein framtidig yrkessituasjon. Bacheloroppgåva kan med fordel knytast til dagsaktuelle problemstillingar i skognæringa slik at den kan bli eit springbrett for ein framtidig jobb.

Det vil så langt vi kan sjå fram i tid vere bruk for folk som kan forvalte og utarbeide planar for drift av skogareala i Hedmark spesielt, og Noreg generelt. Ved sida av Universitetet for Miljø- og Biovitenskap på Ås (UMB) er vi den einaste institusjonen i landet som tilbyr skogbruksutdanning på høgare nivå. Vi vil derfor satse på skogbruksfaga dei neste åra, for å oppretthalde ei regional utdanning innan faget, og vere eit nasjonalt alternativ til UMB.

Studiet er det eldste og mest tradisjonsrike fagfeltet avdelinga har.

### Læringsutbytte

En kandidat med fullført kvalifikasjon skal ha fylgjande totale læringsutbytte:

#### *Kunnskap*

- Kandidaten har brei kunnskap om skogsdrift og arealforvaltning i Noreg, slik som skogskjøtsel, trebaserte produkt, logistikk, driftsteknikk og skogøkonomi
- Kandidaten kjenner til forskning og utviklingsarbeid innan skogbruksvitenskap
- Kandidaten kan oppdatere kunnskapen sin innan skogbruksfaga
- Kandidaten har kunnskap om skogbrukets historie, tradisjonar, eigenart og plass i samfunnet



## *Ferdigheter*

- Kandidaten kan nytte skogfagleg kunnskap og relevante resultat frå forskning og undervisningsarbeid på praktiske og teoretiske problemstillingar og treffa velgrunna val
- Kandidaten kan reflektere over eigen skogfagleg utøving og justere denne under rettleiing
- Kandidaten kan finne, vurdere og vise til informasjon og fagstoff, og framstille dette slik at det lyser opp ei problemstilling
- Kandidaten kan meistre relevante skogfaglege verktøy, teknikkar og uttrykksformer

## *Generell kompetanse*

- Kandidaten har innsikt i relevante skogfaglege og yrkesetiske problemstillingar
- Kandidaten kan på sjølvstendig grunnlag planlegge og gjennomføre varierte skogfaglege arbeidsoppgåver, og prosjekt som strekkjer seg over tid, åleine og som deltakar i ei gruppe, og i tråd med etiske krav og retningsliner
- Kandidaten kan formidle sentrale, skogfaglege teoriar, problemstillingar og løysingar både skriftleg, munnleg og gjennom andre relevante uttrykksformer
- Kandidaten kan utveksle synspunkt og erfaringar med andre med bakgrunn innan det skogfaglege området og gjennom detta medverke til utvikling av god praksis
- Kandidaten kjenner til nytenking og innovasjonsprosessar innan skogfaget, og kan vurdere deira nytte frå ein sjølvstendig ståstad

## **Målgruppe**

Studiet er retta mot heiltidsstudenten som ynskjer ei fullstendig grunnutdanning innan skog og skogbruk, og som ynskjer å arbeide innan privat eller offentleg forvaltning av skog.

Studiet er eit nasjonal tilbod til ungdom med godkjent vidaregåande skole.

Studiet kan også passe for dei som ynskjer innsikt i skogbruk fordi dei eig eller skal overta ein skogeigedom.

## **Kompetanse**

En bachelorgrad i skogbruk kvalifiserer for arbeid innan privat og offentleg forvaltning, og for leiarstillingar innan skogbruk.

Studiet kvalifiserer også for masterutdanning innan skogbruk ved eksempelvis Universitetet for miljø- og biovitenskap, eller for vår egen master i anvendt økologi. Utdanninga kan også gi kompetanse som sjølvstendig næringsdrivande.

Det er i dag stor mangel på kvalifisert arbeidskraft innan skogbruksfaga.

## **Opptakskrav**

Generell studiekompetanse eller realfagskompetanse på tilsvarande nivå.

Opptakskrav og eventuelle tilleggskrav blir regulert av nasjonal opptaksforskrift - [www.lovdata.no](http://www.lovdata.no) .



## Undervisnings- og læringsformer

Undervisninga vil bli gjennomført som førelesingar, øvingar i felt og i datalab.

## Vurderingsformer

Kandidaten blir vurdert gjennom munnleg og skriftleg eksamen, samt rapportinnleveringar. Vurdering med graderte bokstavkarakterar med skala frå A – E for stått, og F for ikkje stått. Noen emne blir vurdert som stått / ikkje stått. Sjå elles under kvar særskilte emneomtale.

## Internasjonalisering

Vi rår studenten til å ta utanlandsopphald i løpet av det andre studieåret, eller hausten det tredje året. Avdelinga har eit omfattande samarbeidsnettverk med høgskolar og universitet i Europa og andre verdsdelar som tilbyr spesialiseringar innan skogbruksfag. Vi rår våre studentar til å reise til ein av de nordiske institusjonane som er knytte til vårt Nordplus-nettverk kalt Nordnatur, universitet i Tyskland eller i Slovakia. Eventuelle utanlandsopphald må på førehand godkjennast av avdelinga. Vi gjer merksam på at vi heile tida får nye samarbeidspartnarar. Ta difor kontakt med internasjonal koordinator for å få oppdaterte høve for utanlandsopphald.

Noen av emna vil kunne ha engelskspråkleg litteratur, og gjesteførelesingar kan også gå på engelsk. Vi legg også opp til ei internasjonal studiereise.

## Studiets innhold, oppbygging og organisering

Studiet går på campus på studiestad Evenstad. Studieåret er delt inn i fire blokker på 15 studiepoeng kvar. Det nettbaserte studiestøttesystemet Fronter blir nytta i undervisninga. I andre blokk det andre året kan studentane velje om dei vil ha emnet *Vitskapeleg metode* og statistikk eller emnet *Næringsutvikling og økonomi*. Dette gir grunnlag for to ulike typar bacheloroppgåver i tredje året. For å skrive ei forskningsbasert Bacheloroppgåve skal studenten velje *Vitskapeleg metode og statistikk*, for å skrive ei Bacheloroppgåve som er eit utviklingsprosjekt, ein forretningsplan eller liknande, skal studenten velje *Næringsutvikling og økonomi*. For å komme inn på master i anvendt økologi må ein ha *Vitskapeleg metode og statistikk*.

| ÅR | Blokk 1  | Blokk 2   | Blokk 3   | Blokk 4   |
|----|--|---|---|---|
| 1  | Vegetasjon og klima (7,5)<br>Praktisk skog (7,5) | Økologi og mangfold (15)  | Trebaserte produkter (7,5)<br>Rapportskriving (7,5) | Skogskjøtsel (7,5)<br>Geologi og landformer (7,5) |
| 2  | Skoglig planlegging (7,5)<br>Bioenergi (7,5)     | Vitenskapelig metode og statistikk (15)<br>ELER<br>Næringsutvikling og økonomi (15) | Skogforvaltning i kystnære strøk (7,5)<br>GIS (7,5) | Valgfag (15)                                      |
|    |  |   |   |   |



|   |                                       |                                    |                      |                  |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------|
| 3 | Areal- og kulturminneforvaltning (15) | Driftsteknikk (7,5)Logistikk (7,5) | Bacheloroppgave (15) | Skogøkonomi (15) |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------|

## Bachelor i skogbruk

### Emner

Studiepoeng År 1 År 2 År 3

- [Vegetasjon og klima](#)  
7,5 studiepoeng S1(H)
- [Praktisk skog](#)  
7,5 studiepoeng S1(H)
- [Økologi og mangfold](#)  
15 studiepoeng S1(H)
- [Geologi og landformer](#)  
7,5 studiepoeng S2(V)
- [Rapportskriving](#)  
7,5 studiepoeng S2(V)
- [Skogskjøtsel](#)  
7,5 studiepoeng S2(V)
- [Trebaserte produkter](#)  
7,5 studiepoeng S2(V)
- [Skoglig planlegging](#)  
7,5 studiepoeng S3(H)
- [Bioenergi](#)  
7,5 studiepoeng S3(H)



- [Vitenskapelig metode og statistikk](#)  
15 studiepoeng S3(H)
- [Næringsutvikling og økonomi](#)  
15 studiepoeng S3(H)
- [Skogforvaltning i kystnære strøk](#)  
7,5 studiepoeng S4(V)
- [GIS](#)  
7,5 studiepoeng S4(V)
- [Areal- og kulturminneforvaltning](#)  
15 studiepoeng S5(H)
- [Driftsteknikk](#)  
7,5 studiepoeng S5(H)
- [Logistikk](#)  
7,5 studiepoeng S5(H)
- [Skogøkonomi](#)  
15 studiepoeng S6(V)

**I blokk 2, andre året, kan studentene velge mellom Vitenskapelig metode og statistikk eller Næringsutvikling i utmark og økonomi**



# Emneoversikt

## 6EV130 Vegetasjon og klima

**Emnekode: 6EV130**

**Studiepoeng: 7,5**

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

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

#### *Kunnskap:*

- ha bred kunnskap om sentrale temaer, teorier, problemstillinger, prosesser, verktøy og metoder innenfor fagområdet
- kjenne til forsknings- og utviklingsarbeid i vegetasjonsbruk som skogbonitering, samt relevante metoder og arbeidsmåter innenfor identifisering av vanlige vegetasjonstyper
- kan oppdatere sin kunnskap innenfor fagfeltet, både gjennom informasjonsinnhenting og kontakt med fagmiljøer og gjennom praksis.

#### *Ferdigheter:*

- kan beherske relevant faglig verktøy og teknikker til grunnlag for vegetasjonsbruk og bevaring av biologisk mangfold.

#### *Generell kompetanse:*

- har innsikt i feltgjenkjenning av vanlige vegetasjonstyper i skog, myr og snaufjell og oversikt over andre norske vegetasjonstyper.
- kan planlegge og gjennomføre vegetasjonskartlegging og skogbonitering

### Innhold

Feltgjenkjenning av vanlige vegetasjonstyper i skog, myr og snaufjell, og oversikt over andre norske vegetasjonstype- grupper. Innføring i vegetasjonsbruk som skogbonitering ved vegetasjon, toleranse for tråkk og kjøring, og effekter av beite og slått på biologisk mangfold. Beitevalg i utmark sommerstid



hos husdyrarter og hos småviltarter, rein og elg igjennom året. Innføring i norske floraelementer, historisk plantegeografi, norske vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner.

Innføring i nedbørdannelse og hydrologisk kretsløp, vinddannelse og globalt sirkulasjonsmønster, globale klimatyper og vegetasjonssoner

## **Organisering og arbeidsformer**

Forelesninger og øvelser.

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

- Deltakelse på øvelser
- vegetasjonsherbarium med rapport

## **Vurderingsordning**

Skriftlig individuell eksamen – 3 timer. Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter

## **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV101 Praktisk skog

Emnekode: 6EV101

Studiepoeng: 7,5

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

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

#### *Kunnskaper:*

- Kandidaten har bred kunnskap om skognæringen i Norge
- Kandidaten har kunnskap om skognæringens egenart og plass i samfunnet

#### *Ferdigheter:*

- Kandidaten kan bidra til forvaltning av en skogeiendom
- Kandidaten kan reflektere over skognæringen i Norge og hvordan best forvalte skogeiendommer
- Kandidaten kan beherske relevant faglig verktøy

#### *Generell kompetanse:*

- Kandidaten har innsikt i skognæringen i Norge og forvaltning av en skogeiendom
- Kandidaten kan planlegge en skogeiendomsforvaltning

## Innhold

Skoglig terminologi, historisk bruk av skogarealene, skogens ressursgrunnlag, dagens utnyttelse av skogressursene, planlegge/gjennomføre/evaluere en skogsdrift, virkesomsetning, utarbeide årsplan, verdikjeden i skognæringen, aktører innen skognæringen.

## Organisering og arbeidsformer

Ca 40 timer forelesning, veiledning ca 15 timer, og 10 øvelser/ekskursjoner.

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

Deltakelse på øvelser og ekskursjoner





## **Vurderingsordning**

Muntlig eksamen (60%), mappennlevering (40%). 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 avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV133 Økologi og mangfold

Emnekode: 6EV133

Studiepoeng: 15

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

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

#### *Kunnskaper:*

- bred kunnskap om prosessene og interaksjonene som bestemmer antall og utbredelse av organismer.
- kjenner til menneskelige påvirkninger i naturen og effektene på biodiversitet og økosystemdynamikk.

#### *Ferdigheter:*

- kan gjengi de viktigste økologiske prosessene og klarer å gjenkjenne disse i den reelle verden, i pågående prosjekter og publisert forskning.
- kan også selvstendig sette opp, gjennomføre, rapportere og presentere en mindre oppgave med en økologisk problemstilling.

#### *Generell kompetanse:*

- har innsikt i økologiske prosesser og problemstillinger.
- kan reflektere over effekten menneskelig påvirkning har på andre arter, samfunn og økosystem, og hvordan det igjen virker tilbake på samfunnet generelt.

### Innhold

- Evolusjon
- Atferdsøkologi
- Populasjonsøkologi
- Samfunnsøkologi
- Økosystemøkologi
- Bevaringsbiologi
- Biodiversitet



- Drivhuseffekt

## **Organisering og arbeidsformer**

Forelesninger, kollokvier, rapportskrivning

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

Ingen

## **Vurderingsordning**

- Mappe (50%) som består av en semesteroppgave (gruppe), en skriftlig rapport (individuell), presentasjoner (gruppe) og kollokviebidrag (gruppe).
- Muntlig individuell eksamen (50%)

Alle deler av mappeoppgaven må være levert og bestått før studenten får tilgang til muntlig eksamen.

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 avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV131 Geologi og landformer

Emnekode: 6EV131

Studiepoeng: 7,5

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen

### Læringsutbytte

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

*Kunnskaper :*

- Kandidaten har bred kunnskap om sentrale geologiske og naturgeografiske emner.
- Kandidaten har kunnskap om geologiens og naturgeografiens historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet.

*Ferdigheter:*

- Kandidaten kan anvende naturgeografisk kunnskap i enkle sammenhenger.
- Kandidaten kan reflektere over landformers historie.
- Kandidaten kan beherske relevant geologisk og naturgeografisk verktøy.

### Innhold

- Geologiske prosesser - jordens oppbygging og sammensetning, platetektonikk, havbunn- og fjellkjededannelse, forkastninger, vulkaner og jordskjelv.
- Geologisk historie - hendelser og spor fra urtid til nåtid.
- Kvartærgeologi – periglasiale prosesser og miljøer, istider og havnivå, landformer - store og små terrengformer.
- Jordlære - dannelsen av jordarter og jordsmonn, prosesser og mineralnæringsstoffer, erosjon, forvitring og transport, Jordens oppbygging

### Organisering og arbeidsformer

Forelesninger og øvelser

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

Deltagelse på øvelser

### Vurderingsordning

Skriftlig 3 timers individuell eksamen. Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er



laveste ståkarakter

**Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV198 Rapportskriving

Emnekode: 6EV198

Studiepoeng: 7,5

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen

### Læringsutbytte

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

*Kunnskaper:*

- bred kunnskap om vitenskapelige metoder brukt i rapportskriving,

*Ferdigheter:*

- 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:*

- 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.

### Organisering og arbeidsformer

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. Det benyttes enkle datasett fra arter og systemer det forskes på ved avdelingen og som sammenfaller med tema i andre fag, f.eks innenfor viltforvaltning og generell økologi. Kandidatene vil få tilgang til datasett som også kan benyttes til egenarbeid



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

Bestått quiz i informasjonskompetanse

### Vurderingsordning

- 48 timers skriftlig individuell hjemmeeksamen hvor kandidaten utarbeider en rapport basert på et utlevert datasett. (teller 55%)
- 3 skriftlige gruppeoppgaver hvor 3-5 kandidatene 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 deksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

### Ansvarlig avdeling

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV102 Skogskjøtsel

Emnekode: 6EV102

Studiepoeng: 7,5

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Anbefalt Praktisk skog (kode)

### Læringsutbytte

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

*Kunnskaper:*

- Kandidaten har bred kunnskap om skogskjøtsel i Norge
- Kandidaten har kunnskap om skogforholdene i Norge, dets historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet

*Ferdigheter:*

- Kandidaten kan bidra til å forvaltning av en skogeiendom

*Generell kompetanse:*

- Kandidaten kan bidra til planlegging og gjennomføring av skogskjøtsel

### Innhold

- Skogbruksformer og hogstsystemer for nordiske forhold.
- Sentrale voksestedsfaktorer og riktig treslagsvalg
- De vanligste sykdommer i skogøkosystemer
- De viktigste tiltak i etablering, bestandspleie og bestandsavvikling

### Organisering og arbeidsformer

Ca 50 timer forelesninger og obligatoriske øvinger av ca. 1 ukes varighet. Semesteroppgaver.

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

Deltagelse på obligatoriske øvelser, innlevering av øvelsesrapporter og semesteroppgaver må være godkjent før eksamen kan avlegges.

### Vurderingsordning

Muntlig eksamen (100%). Vurderes med graderte bokstavkarakterer A-F, der E er laveste ståkarakter.





**Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV103 Trebaserte produkter

Emnekode: 6EV103

Studiepoeng: 7,5

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

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

#### **Kunnskaper:**

- Kandidaten har bred kunnskap om de enkelte treslagenes anatomi, treslagenes egnethet som råstoff til trebaserte produkter, foredling av trevirke og trebaserte produkter.
- Kandidaten har kunnskap om fagområdets tradisjoner, egenart og plass i samfunnet

#### **Ferdigheter:**

- Kandidaten kan reflektere over treprodukters opprinnelse og egnethet

#### **Generell kompetanse:**

- Kandidaten kjenner til nytenkning og innovasjonsprosesser innen rebaserte produkter

### Innhold

- Anatomisk oppbygging av de vanligste treslagene i Norge
- Foredling av trevirke i skogindustrien
- Trebaserte produkter og substitutter
- De trebaserte produktenes fysiske og mekaniske egenskaper
- Eldre tiders materialbruk
- Virkesomsetning og verdikjeden i skognæringen.

### Organisering og arbeidsformer

Ca. 40 timer forelesning, ca 2-4 dager obligatoriske øvelser, ca 2-4 dager ekskursjoner. Ekskursjoner legges opp som bedriftsbesøk.

### Vurderingsordning

Skriftlig individuell eksamen - 4 timer (100%). Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### Ansvarlig avdeling



Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV105 Skoglig planlegging

Emnekode: 6EV105

Studiepoeng: 7,5

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

Studenten skal ha tilegnet seg kunnskap og ferdigheter i å lage, forstå og bruke en skogbruksplan. Studenten skal lære om miljøregistreringene i skog (MIS). Skog er og for elg. Studenten skal lære å vurdere kostnader av beiteskader på skog opp mot avkastning i form av kjøtt på hjortevilt.

### Innhold

Gjennomgang av sentrale begreper i skogbruksplanen. Prosedyrer innen eiendomsdrift på en skogeiendom. Innhenting av skoglige basisdata. Planlegging for miljøverdier i skog, gjennom miljøregistreringer i skog og kulturminner.

### Organisering og arbeidsformer

Ca. 50 timer forelesninger, øvinger av 1 ukes varighet.

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

Mappeoppgaver skal være levert og bestått før eksamen kan avlegges.

### Vurderingsordning

Mappeinnlevering (40%), muntlig eksamen (60%). 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 avdeling

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV106 Bioenergi

Emnekode: 6EV106

Studiepoeng: 7,5

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

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

#### **Kunnskaper:**

- Kandidaten har bred kunnskap om sentrale emner for bruk av bioenergi i Norge
- Kandidaten kan oppdatere sin kunnskap innenfor bruken av bioenergi i Norge
- Kandidaten har kunnskap om bioenergiens historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet

#### **Ferdigheter:**

- Kandidaten kan reflektere over fornybare energiformer

#### **Generell kompetanse:**

- Kandidaten har innsikt i ulike bruksområder for bioenergi, og hvilke muligheter det finnes i Norge for å ta i bruk denne energiformen.

### Innhold

- Bruk av bioenergi i Norden
- Biologiske, tekniske og økonomiske rammer
- Rammebetingelser for bruk av bioenergi
- Transport og logistikk
- Verdikjede i bioenergi
- Markedskunnskap om sluttmarkedene
- Casepresentasjon av lokale og regionale utviklingsprosjekter

### Organisering og arbeidsformer

Ca 40 timer forelesninger. Seminarer. Semesteroppgave og presentasjoner av utvalgte temaer.

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

Innlevering av semesteroppgave og presentasjon av disse må være godkjent før eksamen kan avlegges.

### Vurderingsordning



Semesteroppgaver (50%), muntlig eksamen (50%). Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle semesteroppgaver er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV298 Vitenskapelig metode og statistikk

Emnekode: 6EV298

Studiepoeng: 15

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

6EV198 Rapportskriving må være fullført og bestått.

### Læringsutbytte

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

#### *Kunnskap:*

- bred kunnskap om bruk og forutsetninger for de vanligste statistiske metodene, om sentrale vitenskapsteoretiske spørsmål, om forskningsprosessen og vitenskapelig design.

#### *Ferdigheter:*

- kan planlegge datainnsamling og analyse for å svare på en hypotese i bacheloroppgaven.
- kan utføre, tolke og presentere resultatene av de vanligste statistiske testene, og bruke enkelte dataverktøy til analysene (Excel, R eller andre statistikk- programmer).

#### *Generell kompetanse:*

- kan tenke kritisk, lese og tolke andres resultater, og formidle egne resultater.
- K har en oversikt og forståelse for vitenskapens utvikling og hvordan ny kunnskap utvikles.

### Innhold

- Vitenskaplig forsøksdesign
- Deskriptiv statistikk
- Hypotesetesting
- Enkle statistiske modeller
- Tolkning
- Presentasjon av resultater
- Anvendte eksempler fra fagområdet
- Vitenskapens historiske utvikling
- Positivism og hermeneutikk
- Vitenskaplige forklaringer
- Skrivning av fagtekster



## **Organisering og arbeidsformer**

- Forelesninger og øvingsoppgaver på PC-lab
- Gruppearbeid og individuelle oppgaver.
- Bruk av Fronter til innlevering av oppgaver og forelesningsnotater

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

Oppmøte på labøvelser (3) og muntlig fremføring av individuell oppgave.

## **Vurderingsordning**

Muntlig eksamen (55 %) og mappeoppgave (45 %) som inneholder skriftlige gruppeoppgaver og individuelle oppgaver. Det forutsettes at både eksamen og mappen er bestått for at emnet skal vurderes til bestått. Vurderes med graderte bokstavkarakterer med skala for A - E for bestått, og F for ikke bestått.

## **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag





## 6EV161 Næringsutvikling og økonomi

Emnekode: 6EV161

Studiepoeng: 15

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

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

#### *Kunnskaper:*

- Kandidaten har bred kunnskap om de markedsmessige og økonomiske aspekter ved næringsutvikling i utmark.
- Kandidaten har kjennskap til sentrale begreper innen forretningsplanutvikling, markedskunnskap og utviklingsarbeid med spesiell fokus på jakt, fiske og naturbaserte aktiviteter og opplevelser.

#### *Ferdigheter:*

- Kandidaten kan anvende og forstå de økonomiske og organisatoriske utfordringer i forbindelse med næringssatsing.

#### *Generell kompetanse:*

- Kandidaten har innsikt i næringsutvikling og innovasjon

### Innhold

Innføring i investerings- og finansieringsanalyse, verdsetting av utmarksressursen, markedskunnskap, produktutvikling, markedsføring, forretningsplan

### Organisering og arbeidsformer

Forelesninger og gruppearbeid med innleveringsoppgaver.

### Vurderingsordning

Muntlig individuell eksamen. Vurderes med graderte bokstavkarakterer med skala for A - E for bestått, og F for ikke bestått.

### Ansvarlig avdeling

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV104 Skogforvaltning i kystnære strøk

Emnekode: 6EV104

Studiepoeng: 7,5

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

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

*Kunnskap:*

- bred kunnskap og innsikt i forvaltningen av skogressursen i de ulike regionene i Norge.

### Innhold

Skogforvaltning i kystnære strøk

### Organisering og arbeidsformer

- Litteraturstudie angående skogforvaltning i kystnære strøk
- Utarbeide et skogfaglig notat om forvaltning av skog i kystnære strøk
- Presentere innholdet i det skogfaglige notatet i plenum (power point presentasjon)
- Skogfaglig studietur med fokus på skogforvaltning i kystnære strøk. Studieturen gjennomføres i løpet av 5 dager og går til enten vestlandet, sørlandet, midtnorge.
- Skriftlig individuell rapport fra utferden

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

- Deltagelse på studietur
- Presentasjon for de andre studentene.

### Vurderingsordning

Individuell skriftlig rapport fra studieturen som vurderes som bestått/ikke bestått

### Ansvarlig avdeling

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV153 GIS

Emnekode: 6EV153

Studiepoeng: 7,5

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

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

*Kunnskaper:*

- Kandidaten har bred kunnskap om grunnleggende geografisk analyse
- Kandidaten kjenner til sentrale norske datasett

*Ferdigheter:*

- Kandidaten kan lagre og hente geografiske data
- Kandidaten kan reflektere over grunnprinsipper for presentasjon av kartdata

*Generell kompetanse:*

- Kandidaten har innsikt i hvordan kartdata genereres og hvordan de kan anvendes i geografiske informasjonssystemer
- Kandidaten kan planlegge og gjennomføre ...
- Kandidaten kan formidle sentralt fagstoff ...
- Kandidaten kan utveksle synspunkter og erfaringer ...
- Kandidaten kjenner til nytenkning og innovasjonsprosesser i ...

### Innhold

- Representasjon i form av vektor- og rasterdata
- Datafangst
- Databaser
- Georeferanser
- Datakvalitet og feilkilder
- Kartografiske muligheter og visualisering
- Enkle former for analyse

### Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, gruppearbeid og øvelser

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



Godkjente øvelser

## **Vurderingsordning**

Muntlig eksamen (100%)

## **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV152 Areal- og kulturminneforvaltning

Emnekode: 6EV152

Studiepoeng: 15

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

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

#### **Kunnskaper:**

- Kandidaten har bred kunnskap om offentlig styring av arealbruken i Norge
- Kandidaten kan oppdatere sin kunnskap innenfor offentlig forvaltning
- Kandidaten har kunnskap om fagområdets egenart og plass i samfunnet

#### **Ferdigheter :**

- Kandidaten kan anvende faglig kunnskap for å innhente, registrere og lagre natur- og kulturelementer med hovedvekt på skog- og utmarksområder
- Kandidaten kan reflektere over kulturminneforvaltning
- Kandidaten kan beherske relevant faglig verktøy

#### **Generell kompetanse:**

- Kandidaten har innsikt i målene for arealpolitikk med plan- og bygningsloven som viktigste styringsredskap.
- Kandidaten kan planlegge og gjennomføre registrering av natur- og kulturelementer
- Kandidaten kan formidle sentralt fagstoff om natur- og kulturelementer
- Kandidaten kan utveksle synspunkter og erfaringer om arealbruk, og natur- og kulturelementer

### Innhold

- Offentlig forvaltning i Norge – oppbygging og organisering
- Arealplanlegging, planleggingsmetode og arealpolitikk
- Informasjonsgrunnlag og -behov
- Kulturminner og skogbrukets kulturhistorie i Norge
- Databaser og registreringsmetodikk for kulturminner

### Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, gruppearbeid, ekskursions, feltarbeid og øvingsoppgave. Undervisningen vil i store trekk foregå i form av samlinger på inntil 5 dager om gangen, med Evenstad som hovedbase.

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



Godkjent oppgave

## **Vurderingsordning**

Hjemmeeksamen (*ant timer*). Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

## **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## 6EV107 Driftsteknikk

**Emnekode: 6EV107**

**Studiepoeng: 7,5**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Anbefalt praktisk skogforvaltning

### **Læringsutbytte**

En kandidat med fullført kvalifikasjon skal ha tilegnet seg kunnskap og ferdigheter i de vanligste driftssystemene som benyttes i norsk skogbruk.

### **Innhold**

- Skogsterrenget
- Maskiner og teknisk utstyr i skogbruket
- Metoder ved etablering/behandling/avvikling av skogbestand
- Planlegge/gjennomføre/evaluere en skogsdrift
- Arbeidsstudier.

### **Organisering og arbeidsformer**

Ca. 40 timer forelesninger, 10 dager øvelser, 2-4 dager ekskursjoner.

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

Deltakelse på øvelser og ekskursjoner.

### **Vurderingsordning**

Skriftlig individuell eksamen (70%), mappinnlevering (30%). 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 avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



## **6EV108 Logistikk**

**Emnekode: 6EV108**

**Studiepoeng: 7,5**

### **Språk**

Norsk

### **Forkunnskaper**

Ingen spesielle krav

### **Læringsutbytte**

En kandidat med fullført kvalifikasjon skal ha tilegnet seg kunnskap og ferdigheter om rundt logistikken i skognæringen.

### **Innhold**

Virkestransport og logistikk i skognæringen.

### **Organisering og arbeidsformer**

Ca. 45 timer forelesning, ca 2-4 dager ekskursjoner.

### **Vurderingsordning**

Skriftlig individuell eksamen (4 timer). Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

### **Ansvarlig avdeling**

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag





## 6EV109 Skogøkonomi

Emnekode: 6EV109

Studiepoeng: 15

### Språk

Norsk

### Forkunnskaper

Ingen spesielle krav

### Læringsutbytte

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

*Kunnskaper:*

- Kandidaten har bred kunnskap om sentrale skogøkonomiske problemstillinger man kommer ut for på en skogeiendom

*Ferdigheter:*

- Kandidaten kan reflektere og anvende faglig kunnskap for å ta økonomiske funderte beslutninger innenfor de miljømessige rammebetingelser som foreligger ved forvaltning av skog

*Generell kompetanse:*

- Kandidaten har innsikt i landets skogøkonomiske rammebetingelser

### Innhold

Skogpolitiske rammer og virkemidler, investerings- og lønnsomhetsanalyser i skogbruket, skatt og skogavgift, verdsetting av skog og skogen som inntekts- og finansieringskilde.

### Organisering og arbeidsformer

Forelesninger og øvinger ca 6 timer pr. uke.

### Vurderingsordning

Mappeinnlevering (40 %), skriftlig individuell eksamen - 4 timer (60%). 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 avdeling

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag