

## Forslag til studieplaner for husdyrvitenskapstudiet

### Obligatoriske emner BSc

Kode	Navn	Sp	Periode
HFX131	Introduksjon til norsk husdyr- og akvakulturproduksjon	5	August
HFX132	Husdyrbiologi	5	Høst
PHI100	Examen philosophicum	10	Høst
PHI101	Examen philosophicum - seminarversjon	10	Høst
STIN100	Biologisk data-analyse	10	Høst
HFX133	Utfordringer for framtidens matproduksjon	5	Januar
BIO120	Genetikk introduksjonskurs	10	Vår
KJM100	Generell kjemi	10	Vår
BUS100	Grunnleggende bedriftsøkonomi	5	Vår
HET201	Husdyretologi	5	August
HFX201	Fysiologi	10	Høst
KJB100	Introduksjon til biokjemi	5	Høst
STAT100	Statistikk	10	Høst
HFE200	Generell ernæring	10	Vår
HFA200	Generell husdyravl	10	Vår
SDG200	Bærekraftige matproduksjonssystemer	5	Vår
STAT200	Regresjon	5	Januar
	Bacheloroppgave	15	Vår

Obligatorisk emne	
Valgfritt emne	
Anbefalt emne	

År	Semester	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS
<b>3</b>	Juni						
	Vår			BSc THESIS			
	Januar	STAT200					
	Høst						
	August						
<b>2</b>	Juni						
	Vår		HFE200	HFA200	SDG200		
	Januar						
	Høst		HFX201	STAT100	KJB100		
	August	HET201					
<b>1</b>	Juni						
	Vår		BUS100	BIO120	KJM100		
	Januar	HFX133					
	Høst	HFX132	PHI100	STIN100			
	August	HFX131					

## Eksempelplaner

### BSc animal science – relevante emner mot ernæring

Kode	Navn	Sp	Periode
HET203	Dyrevelferd	5	Januar
ECN260	Landbrukspolitikk I	5	Januar
HFX205	Beitebruk og beiteøkologi	5	Juni
HFX256	Småfe: avl, ernæring og etologi	5	August
ECN180	Globale utfordringer I. Økonomi og bærekraft	5	August
HFE205	Fôrmidler og fôrmiddelvurdering: grovfôr og kraftfôr i husdyrproduksjon	15	Høst
HFH255	Hestevitenskap	10	Høst
HFX225	Hund: avl, ernæring og etologi	10	Høst
HFX207	Innføring i husdyrbruk og akvakultur i utviklingsland	5	Høst
LNG250	Akademisk skriving	5	Høst
HFX255	Bærekraftig melk og kjøttproduksjon på storfe	10	Vår
HFX253	Produksjon på gris og fjørfe	10	Vår
HFE302	Ernæring og optimalisering av fôrrasjoner til drøvtyggere	5 (15)	Juni

### Eksempelplan mot ernæring

År	Semester	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS
<b>3</b>	Juni	HFE302*					
	Vår		HFX253/HFX255	BSc THESIS			
	Januar	STAT200					
	Høst		HFE205			HFH255/LNG250/HFX207*/225*	
	August	HFX256/ECN180					
<b>2</b>	Juni	HFX205					
	Vår		HFE200		HFA200	SDG200	
	Januar	HET203/ECN260					
	Høst		HFX201		STAT100	KJB100	
	August	HET201					
<b>1</b>	Juni						
	Vår		BUS100	BIO120	KJM100		
	Januar	HFX133					
	Høst	HFX132		PHI100		STIN100	
	August	HFX131					

\*HFX207 og HFX225 går ikke høst2020, HFE302 er første del av MSc emnet

## BSc animal science – relevante emner mot husdyravl

Kode	Navn	Sp	Periode
BIO200	Molekylærgenetikk i eukaryoter	5	Januar
BIO210	Molekylærbiologi	10	Høst
MATH131	Lineær algebra	5	Høst
HFX205	Beitebruk og beiteøkologi	5	Juni
HFX256	Småfe: avl, ernæring og etologi	5	August
ECN180	Globale utfordringer I. Økonomi og bærekraft	5	August
HFE205	Fôrmidler og fôrmiddelvurdering: grovfôr og kraftfôr i husdyrproduksjon	15	Høst
HFH255	Hestevitenskap	10	Høst
HFX225	Hund: avl, ernæring og etologi	10	Høst
HFX204	Reindrift	5	Vår
HFX207	Innføring i husdyrbruk og akvakultur i utviklingsland	5	Høst
LNG250	Akademisk skriving	5	Høst
HFX255	Bærekraftig melk og kjøttproduksjon på storfe	10	Vår
HFX253	Produksjon på gris og fjørfe	10	Vår
BIO223	Evolusjonsbiologi	10	Vår
BIN210	Introduksjon i bioinformatikk	10	Vår

### Eksempelplan mot husdyravl

År	Semester	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS
<b>3</b>	Juni						
	Vår		HFX253/HFX255 BIO223/BIN210	BSc THESIS			
	Januar	STAT200					
	Høst		HFE205/ BIO210			MATH131	LNG250/HFX207
	August	HFX256/ECN180					
<b>2</b>	Juni	HFX205					
	Vår		HFE200		HFA200	SDG200	
	Januar	BIO200					
	Høst		HFX201		STAT100		KJB100
	August	HET201					
<b>1</b>	Juni						
	Vår		BUS100	BIO120		KJM100	
	Januar	HFX133					
	Høst	HFX132		PHI100		STIN100	
	August	HFX131					

\*HFX207 og HFX225 går ikke høst2020

## BSc animal science – relevante emner mot etologi og husdyrmiljø

Kode	Navn	Sp	Periode
HET203	Dyrevelferd	5	Januar
HFX205	Beitebruk og beiteøkologi	5	Juni
HFX256	Småfe: avl, ernæring og etologi	5	August
HFE205	Fôrmidler og fôrmiddelvurdering: grovfôr og kraftfôr i husdyrproduksjon	15	Høst
HFH255	Hestevitenskap	10	Høst
HFX225	Hund: avl, ernæring og etologi	10	Høst
LNG250	Akademisk skriving	5	Høst
HFX255	Bærekraftig melk og kjøttproduksjon på storfe	10	Vår
HFX253	Produksjon på gris og fjørfe	10	Vår
HET212	Dyrenes termoregulering og ventilasjon i husdyrrom	5	Vår

### Eksempelplan mot etologi og husdyrmiljø

År	Semester	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS
<b>3</b>	Juni						
	Vår		HFX255/HFX253/HET212	BSc THESIS			
	Januar	STAT200					
	Høst		HFE205			HFH255/LNG250/HFX225*	
	August	HFX256					
<b>2</b>	Juni	HFX205					
	Vår		HFE200	HFA200		SDG200	
	Januar	HET203					
	Høst		HFX201	STAT100		KJB100	
	August	HET201					
<b>1</b>	Juni						
	Vår		BUS100	BIO120		KJM100	
	Januar	HFX133					
	Høst	HFX132		PHI100		STIN100	
	August	HFX131					

\*HFX225 går ikke høst2020

**MSc animal science - obligatoriske emner**

Kode	Navn	Sp	Periode
STAT210	Forsøksplanlegging og variansanalyse	5	August
	Masteroppgave	30/60	

Obligatorisk emne	
Valgfritt emne	
Anbefalt emne	

År	Semester	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS
<b>2</b>	Juni						
	Vår	Masteroppgave					
	Januar						
	Høst						
	August						
<b>1</b>	Juni						
	Vår						
	Januar						
	Høst						
	August	STAT210					

Studenten kan kvalifisere seg innen en av 4 studieretninger:

1. Avl og genetikk
2. Husdyrernæring
3. Husdyretologi.

I graden er det krav til 50 stp i husdyrfag i tillegg til masteroppgaven. Det skal være minst 35 stp på 300-nivå. 25 stp av disse skal være innen studieretningens fagområde. Masteroppgaven er på 30 eller 60stp. Resten av studiepoengene er valgfrie emner på 200- eller 300-nivå.

## MSc animal science - spesialiseringsemner ernæring

Kode	Navn	Sp	Periode
STAT210	Forsøksplanlegging og variansanalyse	5	August
HFE302	Ernæring og optimalisering av fôrrasjoner til drøvtyggere	15	Juni+høst
HFX315	Smart Livestock Production	10	Høst
HFX306	Fôring, sjukdom og produksjonssvikt hos storfe	5	Januar
SDG300	Sustainable development goals in plant and animal food systems	5	Januar
HFE314	Experimental animal nutrition and physiology	10	Vår
HFX253	Produksjon på gris og fjørfe	10	Vår
HFX204	Reindrift	5	Vår
HFX307	Microbiota and emission	5	August
HFE303	Ernæring og optimalisering av fôrrasjoner til enmagede dyr	5	Høst
HFE305	Fôrteknologi	10	August+høst
HFE308	Fôrprosesseroptimalisering for ulike husdyrarter	10	Vår
	Masteroppgave	30/60	

### Eksempelplan spesialisering ernæring

År	Semester	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	
<b>2</b>	Juni							
	Vår		Masteroppgave					
	Januar	SDG300/HFX306						
	Høst		(HFE302/HFE303/HFE305)					
	August	HFX307/HFE305						
<b>1</b>	Juni	HFE302						
	Vår		HFE314		HFE308/HFX253/ HFX255/HFX204			
	Januar	SDG300						
	Høst		HFE302/HFE303		HFX315		HFE305	
	August	STAT210/HFE305						

## MSc animal science – obligatorisk emner og spesialiseringsemner husdyravl

Kode	Navn	Sp	Periode
STAT210	Forsøksplanlegging og variansanalyse	5	August
HFX315	Smart Livestock Production	10	Høst
BIN301	Genomic and pedigree-base prediction of genetic value	10	Høst
HFA303	Biologiske aspekter i husdyravlen	5	2 (1*)
BIO322	Evolusjonsbiologi	10	Høst
SDG300	Sustainable development goals in plant and animal food systems	5	Januar
HFA300	Avlsplanlegging	10	Vår
BIN300	Statistisk genomforskning	10	Vår
HFX255	Bærekraftig melk og kjøttproduksjon på storfe	10	Vår
HFX253	Produksjon på gris og fjørfe	10	Vår
HFA304	Innavl, slektskap og optimale genetiske bidrag	10	Juni+august
HFX307	Microbiota and emission	5	August
HFX315	Smart Livestock Production	10	Høst
BIOxxx*	Phenotyping and prediction	10	Høst
BIO321	Populasjonsgenetikk og molekylær evolusjon	10	Høst
BIN210	Introduksjon i bioinformatikk	10	Høst
BIN310	Utvalgte emner i genomanalyse	10	Høst
	Masteroppgave	30/60	

\*HFA303 går som NOVA emne i augustblokk hvert 2. år, BIOxxx går fra 2021

## MSc animal science – spesialisering husdyravl

År	Semester	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS
<b>2</b>	Juni						
	Vår	Masteroppgave					
	Januar						
	Høst		HFA304	BIOxxx*/BIO321		BIN310	
	August	HFX307(HFA303)					
<b>1</b>	Juni	HFA304					
	Vår		(BIN300)/BIN210/HFX255/HFX253	HFA300			
	Januar	SDG300					
	Høst		BIN301		HFX315/ BIO322		HFA303
	August	STAT210					

### MSc animal science – obligatorisk emner og spesialiseringsemner etologi og husdyrmiljø

Kode	Navn	Sp	Periode
STAT210	Forsøksplanlegging og variansanalyse	5	August
HFX315	Smart Livestock Production	10	Høst
HET300	Etologiske forskningsmetoder	10	Høst
SDG300	Sustainable development goals in plant and animal food systems	5	Januar
HET301	Stressbiologi og dyrevelferd	10	Vår
ZOOL250	Atferdsøkologi	10	Vår
ZOOL310	Atferds- og populasjonsøkologi	10	Høst

### MSc animal science – spesialisering etologi og husdyrmiljø

År	Semester	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS
<b>2</b>	Juni						
	Vår		Masteroppgave				
	Januar						
	Høst		ZOOL310				
	August						
<b>1</b>	Juni						
	Vår		ZOOL250/HFX255/HFX253	HET301		HET212	
	Januar	SDG300					
	Høst		HET300		HFX315		HFA303
	August	STAT210					



## **Emner Sivilagronom Husdyr**

Hva er «Sivilagronom husdyr»?

Vil du ha et utdanningsløp som gir tittelen «Sivilagronom husdyr» i tillegg til mastergrad i husdyrvitenskap, som gjør deg spesialisert for norsk husdyrnæring, kan du velge en utdanningspakke basert på definerte emnekombinasjoner innen bachelor- og masterprogrammene i husdyrvitenskap som allerede finnes ved NMBU.

Tittelen Sivilagronom Husdyr vil være et sterkt signal til arbeidsgiverne innen norsk landbruk/husdyrbruk om, at her er en kandidat som har en utdanningspakke over 5 år som er direkte tilpasset næringenes behov. Tittelen inngår i vår utdanningsportefølje med det formål å utdanne kandidater med en kompetanse det er sterkt behov for i næringene.

Hva lærer jeg?

Du lærer husdyrbiologi, produksjonsplanlegging og produksjonsøkonomi i husdyrfagene og på de viktigste produksjonsdyrearter (ku, gris, sau, geit, fjørfe). Du lærer hvordan systematisk husdyravl gir høyt-produserende, friske og fruktbare dyr, hvordan kunnskap innen genteknologi gir nye muligheter til å forstå det molekylære/biokjemiske grunnlaget for viktige egenskaper hos husdyr. Du lærer også hvordan husdyra kan føres slik at produktivitet, næringsbehov, helse og miljø ivaretas, samtidig som husdyrproduktene tilfredsstiller morgendagens krav til kvalitet og sikkerhet. Studiet gir deg også kunnskap om hvordan husdyras atferd og krav til omgivelser benyttes for å skape god dyrevelferd og en bærekraftig produksjon.

Oppbygging av studiet:

Du søker ikke spesielt på Sivilagronomstudiet. Du søker bachelor- og masterprogrammene i husdyrvitenskap. Graden får du tildelt dersom du har de nødvendige fag og fagkombinasjoner, som spesifiseres for en sivilagronom husdyr. Disse kravene vil basere seg på våre «grunnfag» innen husdyrfysiologi, avl, genetikk, ernæring, fôring og etologi. Kravene til sivilagronomtittelen vil være 60 studiepoeng innen produksjonsrettede fagene listet nedenfor. Masteroppgaves innhold skal være rettet mot husdyrvitenskap.

**Kravene til sivilagronomtittelen vil være 60 studiepoeng innen produksjonsfagene. Det kan velges mellom følgende emner:**

<b>Kode</b>	<b>Navn</b>	<b>Sp</b>	<b>Periode</b>
HFE205	Fôrmidler og fôrmiddelvurdering: grovfôr og kraftfôr i husdyrproduksjon	15	Høst
HFX205	Beitebruk og beiteøkologi	5	Juni
HFX253	Produksjon på gris og fjørfe	10	Vår
HFX255	Bærekraftig melk og kjøttproduksjon på storfe	10	Vår
HFX256	Småfe: avl, ernæring og etologi	5	August
HET212	Dyrenes termoregulering og ventilasjon i husdyrrom	5	Vår
BIN301	Genomic and pedigree-base prediction of genetic value	10	Høst
HFA300	Avlsplanlegning	10	Vår
HFA303	Biologiske aspekter i husdyravlen	5	2 (1*)
HFE302	Ernæring og optimalisering av fôrrasjoner til drøvtyggere	15	Juni+august
HFE303	Ernæring og optimalisering av fôrrasjoner til enmagede dyr	5	Høst
HFE314	Experimental animal nutrition and physiology	10	Vår
HFX315	Smart Livestock Production	10	Høst
HFX306	Fôring, sjukdom og produksjonssvikt hos storfe	5	Januar
SDG300	Sustainable development goals in plant and animal food systems	5	Januar
BINT301	Internship*	5-10	Hele året
ECN260/ECN261	Landbrukspolitikk	5+5	Jan/ Vår

\*Opp til 10 studiepoeng fra intership kan inngå

Relevante økonomi emner godkjennes også.