

# **Studieplan med oppstart 2021**

## **for veterinærstudiet ved NMBU Veterinærhøgskolen**

### **Studieåret 21/22**

Veterinærstudiet er normert til 5 ½ til 6 år (11 semestre) og leder frem til tittelen  
cand.med.vet.

Vedtatt av SU-vet 31.05.2021

Studieplan av 2021

## Innhold

|  |    |
|--|----|
| Studiets varighet, omfang og nivå                          | 3  |
| Opptakskrav  | 3  |
| Anbefalte forkunnskaper                                    | 3  |
| Mål for studiet  | 3  |
| Yrkesmuligheter  | 4  |
| Akkreditering av EAEVE                                     | 4  |
| Kvalitetssikring   | 4  |
| Innpassing/fritak fra emner og eksamen                     | 4  |
| Studentutveksling  | 4  |
| Forskerlinje i veterinærmedisin                            | 4  |
| Autorisasjon/studentlisens                                 | 5  |
| Obligatorisk undervisning og studiekrav                    | 5  |
| Vilkår for å gå videre i studiet og tap av studieplass     | 5  |
| Progresjonsregler  | 6  |
| Permisjon og spesiell tilrettelegging av studiesituasjonen | 7  |
| HMS  | 7  |
| Emnebeskrivelser   | 9  |
| Emner første studieår høst21 vår22                         | 9  |
| Emner andre studieår høst22 vår23                          | 10 |
| Trådene i studiet  | 10 |
| Vedlegg: Forklaring til oppbygging av studiet.             | 11 |

## Studiets varighet, omfang og nivå

Veterinærhøgskolen er et fakultet ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) og ligger på Ås. Veterinærhøgskolen arbeider for å fremme et etisk forsvarlig dyrehold, sunne dyr og hygienisk og kvalitativt gode næringsmidler for mennesker og dyr.

Veterinærstudiet er et profesjonsstudium som leder frem til graden cand.med.vet. Det er normert til 5 ½ til 6 år i «*forskrift om grader og yrkesutdanninger, beskyttet tittel og normert studietid ved universiteter og høyskoler*». Undervisningen foregår i 11 semestre og studiet gir 330 studiepoeng.

Fra og med høsten 2021 starter de nye studentene på emner i studieplanen av 2021. Andre års studenter fortsetter med emner på studieplan av 2002. Faginnhold til den veterinære studieplan er gitt i EU direktiv/36/2005. For å beholde akkreditering må studieplanen tilfredsstillende læringsutbytte (Day one skills) gitt av European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE). Denne studieplanen vil hvert år gi oversikt over kommende studieårs emner. Den enkelte emnebeskrivelse gis i den elektroniske emnebeskrivelsessystem på NMBU. Overordnede føringer og skisse for hele studiet er så langt det er ferdig planlagt beskrevet i det følgende.

## Opptakskrav

Generell studiekompetanse + matematikk R1/S1+S2 og kjemi 1+2

## Anbefalte forkunnskaper

Veterinærstudiet er et medisinsk studium og god bakgrunn og forståelse i alle realfag er dermed en styrke.

## Mål for studiet

**NMBU Veterinærhøgskolen skal utdanne veterinærer som:**

- Har gode grunnleggende kunnskaper og ferdigheter i veterinærmedisin slik at de kan arbeide for bedre dyrehelse, folkehelse og dyrevelferd.
- Forstår både betydningen av begrepene “en helse - en verden” og “dyrs egenverdi” og handler etisk i tråd med dette.
- Har bred forståelse for naturvitenskapelige problemstillinger og er i stand til å identifisere, formulere og løse komplekse problemstillinger innenfor veterinærmedisinske arbeidsfelt og forskning.
- Har evnen til å kommunisere på en forståelig, effektiv og respektfull måte med klienter, allmennheten, kolleger og ansvarlige myndigheter.

-Kjenner sin faglige begrensning og ivaretar den yrkesmessige forpliktelsen knyttet til videre utdanning, opplæring og yrkesmessig utvikling gjennom hele livet.

## **Yrkesmuligheter**

Studiet kvalifiserer for et vidt spekter av yrker innen profesjonen veterinær. Studiet gir også et godt utgangspunkt for andre yrker som krever biologisk/medisinsk kompetanse. De tradisjonelle veterinære yrkene har vært klinisk praksis på produksjonsdyr, hest og smådyr. En stor andel veterinærer arbeider i Mattilsynet med forvaltning innen mattrygghet, dyrehelse og fiskehelse. Andre arbeidsfelt er fiskehelse, forskning/undervisning, slakterivirksomhet, forebyggende helsearbeid, legemiddelindustri, forsikringsbransjen, laboratorievirksomhet og organisasjoner som arbeider innen relevante områder.

## **Akkreditering av EAEVE**

Veterinærstudiet ble i 2014 akkreditert av EAEVE. Interimrapporten ble godkjent i 2020. Dette sikrer at studiet ved Veterinærhøgskolen tilfredsstillende minimumskravene til EU direktivet om faginnhold og har et tilfredsstillende læringsutbytte. Neste akkrediteringsbesøk er planlagt i 2023. Les mer: <https://www.eaeve.org/>

## **Kvalitetssikring**

NMBU har i henhold til lov om universiteter og høgskoler et kvalitetssikringssystem som skal sikre og utvikle studiekvaliteten. Studentene deltar i dette blant annet gjennom etablert studentevalueringssystem og deltakelse i råd og utvalg. Det skrives årlig en studiekvalitetsrapport som kan leses her:

[https://nmbu.instructure.com/courses/26/pages/rapporter?module\\_item\\_id=3253](https://nmbu.instructure.com/courses/26/pages/rapporter?module_item_id=3253)

## **Innpassing/fritak fra emner og eksamen**

Tidligere avlagte studiepoeng innen emner som anses som faglig jevngod med emner som inngår i studieplanen på veterinærstudiet kan innpasses. Det gis bare fritak for hele emner/eksamen og hvor omfang (studiepoeng) og læringsutbytte er jevngodt.

## **Studentutveksling**

Studenter som ønsker utveksling kan få mulighet til inntil et 3 måneders opphold ved en veterinærinstitusjon i utlandet så langt kapasiteten rekker. Utvekslingssemesteret er lagt til 10. semester. Dersom ikke nordisk-talende studenter er tilstede i dette semesteret foregår undervisningen på engelsk.

## **Forskerlinje i veterinærmedisin**

Veterinærstudiet er med i en pilot fra forskningsrådet og tilbyr forskerlinje i veterinærmedisin. Dersom dette videreføres etter pilotperioden (2018-2022) vil forskerlinje tilbys etter 8. semester i studieplanen av 2021. I det første året av forskerlinja får studenten permisjon fra veterinærstudiet. Det påfølgende året tas parallelt med resten av veterinærstudiet. Forskerlinje i veterinærmedisin gir 120 studiepoeng. Mer informasjon finnes i egen studieplan om forskerlinja. Studentene skal i henhold til studieplan av 2021 ha opplæring i skriveprosess og levert et skriftlig arbeid før oppstart av forskerlinja.

## **Autorisasjon/studentlisens**

For å arbeide som veterinær i Norge må man ha autorisasjon. Det er Mattilsynet som er autorisasjonsmyndighet. På slutten av veterinærstudiet er det mulighet for å søke Mattilsynet om midlertidig studentlisens som veterinær.

## **Obligatorisk undervisning og studiekra**

På grunn av at veterinærstudiet er et profesjonsstudium og at det er viktig å sikre at alle studenter innehar tilstrekkelig kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse også i praktiske/anvendte situasjoner er det mye obligatorisk tilstedeværelse som krever aktiv deltakelse. Dette inkluderer vakter og reising/utplassering gjennom døgnet og studiekra i form av oppgaver og studentarbeider. Hvilke krav de ulike emner stiller er beskrevet i emnebeskrivelsen med nærmere regler for erstatning ved for mye fravær, rett til å gå opp til eksamen og konsekvenser av fraværet. Ved gyldig fravær, sendes sykemelding/annen bekreftelse til studieavdelingen. Studenten plikter selv å sørge for at nødvendige studiekra/obligatorisk undervisning blir godkjent, og studenten kontakter selv ansvarlig nevnt i emnebeskrivelsen.

## **Vilkår for å gå videre i studiet og tap av studieplass**

I henhold til «*forskrift om opptak, studium og eksamen ved NMBU*» kan krav til studiepoengproduksjon for å fortsette videre på studiet gis i studieplanen. Studiepoengproduksjon er dokumentasjon på at læringsutbyttet er nådd i gjeldende emne. Studiepoeng genereres når alle studiekra/obligatorisk undervisning er godkjent og eksamen er bestått. Emnene bygger på hverandre. For å kunne fremstille seg til eksamen i et emne, må studenten ha bestått de emner som ifølge studieplanen skal ha blitt avlagt tidligere i studiet. Dette regnes slik at studenten får tillatelse til å gjøre ferdig studieåret og kontinuere fagene i kontinuasjonsperioden i august. Etter denne perioden må studenten oppfylle de faglige krav dokumentert gjennom studiepoeng for å gå videre.

Manglende studiepoengproduksjon som overskrider kravene medfører nedsettelse til kullet under og kan resultere i tap av studieplass. I forskriften er det satt en øvre grense på 8 år for å studere veterinærmedisin. Dersom manglende studiepoengproduksjon medfører at studenten i løpet av studietiden kommer til å overskride 8 år som aktiv student, kan dette resultere i tap av studieplass før 8 år er gått. Videre er det 3 eksamensforsøk per eksamen. Dersom studenten oppnår «ikke bestått» i samme emnet på tre tellende forsøk, mistes retten til å studere veterinærmedisin.

Dersom en student lar være å møte til eksamener, obligatorisk undervisning, unnlater å ha kontakt med veileder og ikke besvarer henvendelser fra Seksjon for studie- og forskning (studieavdelingen)/emneansvarlig i en periode på 3 måneder regnes studenten å ha avbrutt studiet og mister retten til å studere.

Ytterligere regler for tap av studieplass står i «*forskrift om opptak, studium og eksamen ved NMBU*». Det er studentens ansvar å sette seg godt inn i gjeldende regelverk og du kan lese mer her: [https://www.nmbu.no/student/studieadm/forskrifter\\_ved\\_nmbu](https://www.nmbu.no/student/studieadm/forskrifter_ved_nmbu)

Dekan eller den det delegeres til gis fullmakt til å fravike faglige krav i form av studiepoengproduksjon dersom særlige forhold foreligger. Studenten må sende begrunnet søknad og redegjøre for hvorfor de faglige krav (studiepoengproduksjon) skal fravikes.

Ved behandling av søknaden om å fortsette på gjeldende kull, samtidig som tidligere eksamen(er) og/eller studiekrav/obligatorisk undervisning må gjennomføres parallelt med kommende emner, vurderes søknaden etter en samlet vurdering av følgende kulepunkter:

- Det må være mulig å oppnå et tilfredsstillende læringsutbytte for gjeldende emne som ikke har generert studiepoeng
- Det må i mindre grad gå utover innlæring og obligatorisk aktiviteter i kommende emner.
- Kravet fravikes ikke dersom dokumenterte kunnskaper i emnet er en viktig forutsetning for kommende emner.

Det er kun i særlige tilfeller kravene fravikes og de faglige krav er overordnet i vurderingen.

## Progresjonsregler

### Etter gjennomført studieår:

For å gå videre etter kontinuasjonsperioden i august må studenten dokumentere faglig læringsutbytte for avlagt 60 studiepoeng i emner tilhørende dette studieåret i tillegg til eventuelle tidligere dispensasjoner.

### Tilleggskrav:

1. Før oppstart til Nivå 2, sykdomsdelen, må ALLE eksamener på Nivå 1 og i trådene så langt være bestått innen kontinuasjonsperioden i august før oppstart til 5. semester, Nivå 2.

Det er kun mulig å søke dispensasjon for utsatte studiekrav eller obligatorisk undervisning vurdert i forhold til kulepunkter over. Dersom eksamener inntil sommeren før 5. semester ikke blir bestått, har gyldig fravær, trukket eller ikke møtt settes studenten ned til kullet under uten ankemulighet. Dette fordi studieplanen er bygget opp slik at man skal ha dokumenterte kunnskaper i livsprosesser i det «friske dyret» og grunnleggende kunnskaper om sykdomsutvikling og kunnskaper og generell kompetanse i alle emner så langt før man starter med det «syke dyret» i 5. semester. Dette er absolutte faglige krav.

2. Før oppstart til Nivå 3, klinisk/anvendt del, må ALLE eksamener på Nivå 2 og trådene så langt være bestått innen kontinuasjonsperioden i august før oppstart til 9. semester, Nivå 3.

Det er kun mulig å søke dispensasjon for utsatte studiekraav eller obligatorisk undervisning vurdert i forhold til kulepunkter over. Dersom eksamener inntil sommeren før 9. semester ikke blir bestått, har gyldig fravær, trukket eller ikke møtt settes studenten ned til kullet under uten ankemulighet. Dette fordi studieplanen er bygget opp slik at man skal ha dokumenterte kunnskaper i diagnostikk, sykdommer og sykdomsutvikling, samt praktiske ferdigheter og kunnskaper og generell kompetanse innen alle emner så langt før man starter med den kliniske/anvendte del av studiet (Nivå 3). Dette er absolutte faglige krav.

## Permisjon og spesiell tilrettelegging av studiesituasjonen

Regler for dette er gitt i forskriften. Innvilget permisjoner etter søknad kommer i tillegg til øvre grense på 8 år. Innvilget spesiell tilrettelegging av studiesituasjonen etter søknad vil også kunne gi rett til forlenget studietid.

Dersom studenten har behov for permisjoner/tilrettelegging av helseårsaker eller annet må dette dokumenteres av sakkyndig og søknad sendes elektronisk. Slik tilrettelegging må ikke gå ut over faglige krav og være praktisk mulig for Veterinærhøgskolen. Jobb og annen utdanning gir ikke rett til permisjon eller tilrettelegging på veterinærstudiet.

## HMS

Studenter er dekket av bestemmelser i folketrygden om yrkesskade og HMS regler i arbeidsmiljøloven. Studenter oppfordres også til å tegne egen ulykkesforsikring.

Alle studenter må være vaksinert mot stivkrampe og revaksineres hvert 10. år. Ved utveksling til land hvor rabies forekommer eller hvor andre vaksiner er påkrevd blir studenter også bedt om å gjøre dette. Dette blir dekket av Veterinærhøgskolen i henhold til retningslinjene på Canvas.

Folkehelseinstituttet anbefaler veterinærer i Norge som har risiko for å komme i kontakt med hunder fra rabiesinfiserte områder om å vaksinere seg. På grunn av sikkerhetstiltak på klinikkene på Veterinærhøgskolen ansees det ikke som nødvendig her.

Gravide må ta særlige forholdsregler ved håndtering av visse agens, kjemikalier eller dyr som mistenkes for å lide av en zoonose. Gravide oppfordres til å informere emneansvarlig ved oppstart i emner som kan medføre en risiko. Gravide studenter skal ikke ta røntgenbilder eller håndtere gassanestesi. For ytterligere informasjon se: <https://cp.compendia.no/nmbu/hms-handbok/110084>

Studentene skal følge undervisers anvisninger mht HMS. For fullstendig oversikt over HMS systemet NMBU se: <https://www.nmbu.no/om/beredskap-hms>

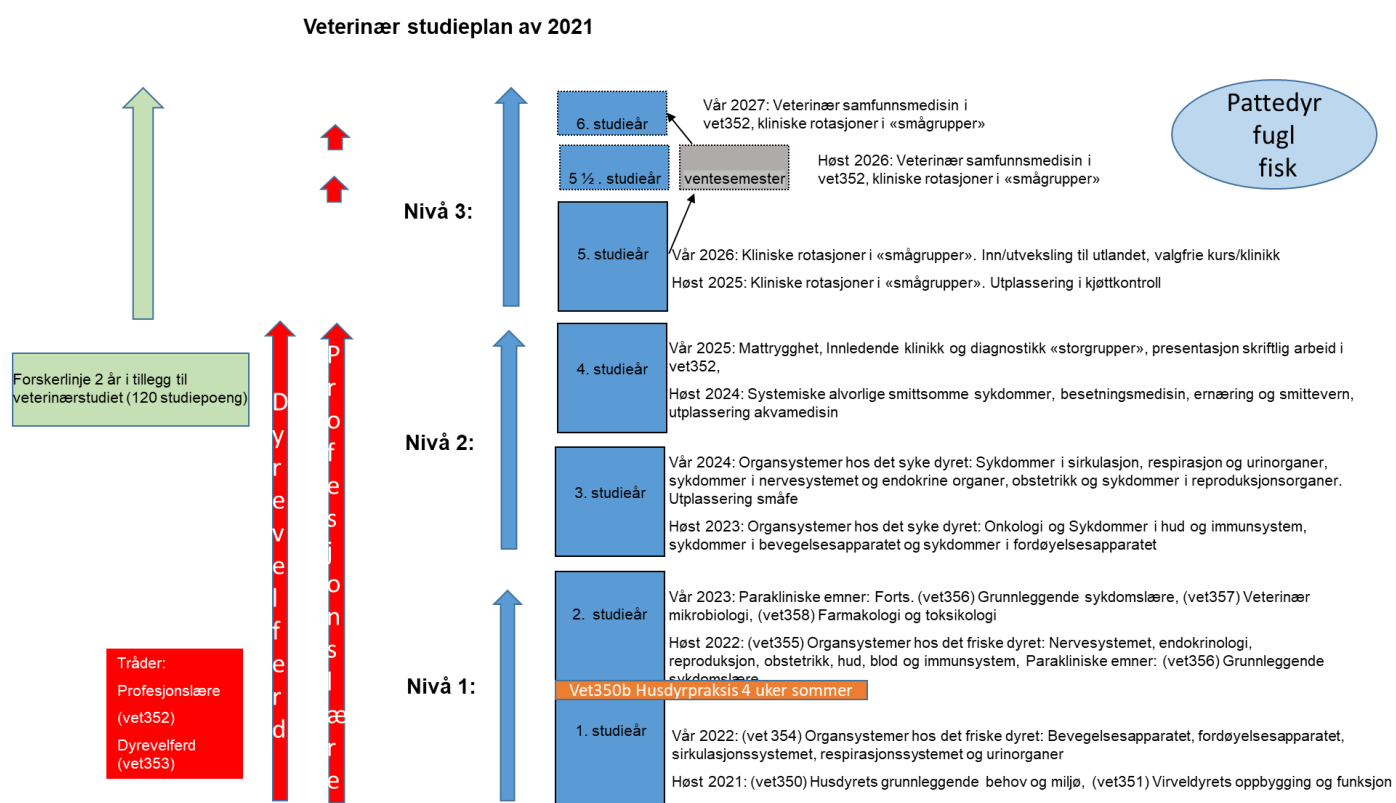
Studentene plikter å sette deg inn i MRSA retningslinjer, forskrift og karantenereregler for produksjonsdyrklinikk. Se Canvas.

## Organisering av studiet

Studieplanen er bygd opp av emner på Nivå1, Nivå 2 og Nivå 3 og trådene som løper gjennom studiet i dyrevelferd og profesjonslære.

Navn, studiepoeng, emneansvarlig og varighet er vedtatt for tråder og emner på Nivå 1. Resten av planene er foreløpig tentative. Det er planlagt utplasseringer og vakter i løpet av studietiden, men tidspunkt, sted og omfang er ikke endelig avklart.

**Figur:** Organisering av studiet og rekkefølge på emner og tentativt faginnhold





## Emnebeskrivelser

Denne planen revideres hver vår innen 31. mai og rammene gjelde hele kommende studieår. Høstens emner skal være ferdig planlagt mht. innhold og eksamen innen denne datoen, mens for emner som begynner neste vårsemesteret kan det gjøres justeringer i undervisningsopplegg og eksamen på bakgrunn av forrige gjennomførings erfaringer. Justeringer for vårsemesteret foretas innen 30. november

Dersom praktiske forhold gjør det nødvendig, kan Dekanen beslutte å erstatte deler av emnets faglige innhold med annet veterinærfaglig innhold.

## Emner første studieår høst21 vår22

Disse emnene er forbeholdt studenter som er tatt opp på veterinærstudiet på NMBU og undervises i studieåret 2021/2022

Søk på emnets nummer i søkerhåndbok NMBU.no for å se emnebeskrivelsene:

[https://www.nmbu.no/emnesok?text\\_3=All&text\\_4=All&text\\_5=All&text=&emnekode](https://www.nmbu.no/emnesok?text_3=All&text_4=All&text_5=All&text=&emnekode)

| Emne: Navn og kode norsk  | Engelsk navn   | Antall uker                | Studiepoeng | Blokkansvarlig   | Emneansvarlig   |
|---|--|----------------------------|-------------|--|-----------------|
| <b>Vet350</b> Husdyrets grunnleggende behov og miljø (inkludert 4 uker husdyrpraksis og 4x2 t vakt i fjøset i tillegg)            | Basic animal husbandry   | 2,5                        | 4           |  | Helene Ween     |
| <b>Vet350b</b> Husdyrpraksis  | Husbandry practice   | 4                          | 0           |  | Hallgeir Flø    |
| <b>Vet351</b> Virveldyrets oppbygging og funksjon   | The structure and function of animals in veterinary medicine                       | 13,5                       | 20          |  | Bjørn Høyheim   |
| <b>Vet352</b> Profesjonslære  | Professional studies   | 2                          | 3           |  | Eystein Skjerve |
| <b>Vet353</b> Dyrevelferd (Hele tråden)<br>2 uker første studieår, 3 studiepoeng  | Animal Welfare   | 2                          | 3           |  | Andrew Janczak  |
| <b>Vet354</b> Organsystemer: Bevegelsesapparatet, fordøyelsesapparatet, sirkulasjonssystemet, respirasjonssystemet og urinorganer | Organ systems: Locomotor, Alimentary, Circulation, Respiratory and Urinary systems | 20                         | 30          | Bevegelsesapparatet: Håvard Bjørgen<br>Fordøyelsesapparatet: Håvard Bjørgen<br>Sirk/Resp/Urin: Runa Rørtveit | Charles Press   |
| <b>Totalt første studieår:</b>  |  | <b>40 + 4 uker praksis</b> | <b>60</b>   |  |                 |

## Emner andre studieår høst22 vår23

Disse emnene skal undervises for kull 21 høsten 2022 og våren 2023 og blir publisert i søkerhåndboka sommeren 2022:

| Emne: Navn og kode norsk  | Engelsk navn   | Antall uker | Studiepoeng | Blokkansvarlig   | Emneansvarlig        |
|---|--|-------------|-------------|--|----------------------|
| <b>Vet355</b> Organsystemer: Nervesystemet, endokrinologi, reproduksjon, obstetrikk, hud, blod og immunsystem | Organ systems: Neurology, Endocrinology, Reproduction, Obstetrics, Skin, Haemopoietic and Immune systems | 11          | 16,5        | Nevro/Endo:<br>Erling Olaf Koppang<br>Reproduksjon/obstetrikk:<br>Karin Zimmer<br>hud/immunologi:<br>Hege Lund | Ida Beitnes Johansen |
| <b>Vet352</b> Profesjonslære  | Professional studies   | 1           | 1,5         |  | Eystein Skjerve      |
| <b>Vet353</b> Dyrevelferd   | Animal Welfare   | 1           | 1,5         |  | Andrew Janczak       |
| <b>Vet356:</b> Grunnleggende sykdomslære  | Principles of Immunity and Disease   | 9           | 13,5        |  | Preben Boysen        |
| <b>Vet357:</b> Veterinær mikrobiologi   | Veterinary Microbiology  | 11          | 16,5        |  | Ane Mohn Bjelland    |
| <b>Vet358:</b> Farmakologi og toksikologi   | Pharmacology and Toxicology  | 7           | 10,5        |  | Janicke Nordgreen    |
| <b>Totalt</b>   |  | <b>40</b>   | <b>60</b>   |  |                      |

## Trådene i studiet

| Emne: Navn og kode norsk                   | Engelsk navn         | uker | Studiepoeng | Emneansvarlig   |
|--|----------------------|------|-------------|-----------------|
| <b>Vet352</b> Profesjonslære (Hele tråden) | Professional studies | 22   | 33          | Eystein Skjerve |
| <b>Vet353</b> Dyrevelferd (Hele tråden)    | Animal Welfare       | 6    | 9           | Andrew Janczak  |

## Vedlegg: Forklaring til oppbygging av studiet.

### Nivå 1: Første studieår (1. og 2. semester):

#### **Vet350: Husdyrets grunnleggende behov og miljø**

Studentene møter levende dyr og får innblikk i ulike måter å holde husdyr på. Studentene skal trene på å observere og håndtere husdyr gjennom besøk i fjøs, hønsehus, fiskeanlegg, stall og kennel og ha fagdager om høns og akvamedisin. Introduksjon til eksotiske dyr inngår også. Studentene deltar også i smågrupper på et visst antall morgenstell i fjøsene på Ås og får innblikk i stell, melking, kalving og brunstkontroll. Studenten får ansvar for «min ku» i fjøset på Ås. Smittevern og dyrevelferd integreres i den praktiske undervisningen.

#### **Vet350b: Husdyrpraksis**

Husdyrpraksis gjennomføres i 4 uker første sommer på fisk, smågrisproduksjon eller melkeproduksjon på ku og geit. Det åpnes for at studenter kan bytte ut en av disse ukene med en uke lammeproduksjon i påsken.

#### **Vet351: Virveldyrets oppbygging og funksjon**

Emnet skal gi en helhetlig forståelse av cellen, vev og organer og hvordan disse virker i sammen. Fagene anatomi, fysiologi og cellebiologi som utgjør dette emnet. HMS, laboratoriesikkerhet, kjemikaliehåndtering og stråling inkluderes i denne undervisningen.

#### **Vet 354: Organsystemer: Bevegelsesapparatet fordøyelsesapparatet, sirkulasjonssystemet, respirasjonssystemet og urinorganer**

Vet354 er delt i 3 blokker. Først kommer bevegelsesapparatet hvor skjelettet, muskler, ledd og ligamenter osv læres i relasjon til dyrekroppens bevegelse. Fordøyelsesapparatet tar for seg kroppens organer fra munn til endetarm og de organer i buken som er involvert i oppgavene knyttet til fordøyelse. Opptak av fôr, transport i kroppen og cellemetabolismen er også tema. I sirkulasjon, respirasjon og urinorganer undervises anatomi og fysiologi til disse organsystemene. Studentene lærer også hvordan organsystemene fremstår gjennom billeddiagnostikk og de skal gjennom arbeid med papircase av syke dyr sette basiskunnskaper i anatomi og fysiologi inn i en veterinærmedisinsk kontekst. Organblokkene inneholder mye praktisk disseksjon og også noe palpasjon på levende dyr.

#### **Trådene: Vet352 Profesjonslære, Vet353 Dyrevelferd**

Trådene starter i første semester og går som en rød tråd gjennom studiet.

Profesjonslære består av de tre delene: 1. kommunikasjon, skriftlig og muntlig, 2. veterinær samfunnsmedisin, veterinærrollen og regelverk, 3. epidemiologi, statistikk og forskningsmetodikk. I denne tråden inngår et skriftlig arbeid.

Basiskunnskaper i dyrevelferd erverves de første årene og skal anvendes i den kliniske/anvendte del. I dette emnet inngår også forsøksdyrlære med både praktisk og teoretisk undervisning.

### **Eksamensperioder**

Eksamener er lagt til de siste 2 ukene av høstsemesteret og siste 3 ukene av vårsemesteret. Se gjeldende semesterplan for dato. Kontinuasjoneksamen er lagt siste uke før høstsemesteret starter. Høstsemesteret er 18 uker pluss 1 uke mottak og vårsemesteret er 22 uker pluss påske.

### **Videre studieløp**

Under følger en oversikt over videre opplegg så langt vi har kommet i planleggingen. Til lengre ut i studiet til mindre detaljplanlagt er det. For Nivå 3 foreligger bare grove rammer. Det betyr også at planene kan endres underveis.

### **Nivå 1: Andre studieår (3. og 4. semester):**

#### **Vet355 Organsystemer: Nervesystemet, endokrinologi, reproduksjon, obstetrikk, hud, blod og immunsystem**

Vet355 er delt i 3 blokker. Først kommer nervesystemet og endokrinologi, fortsetter med reproduksjon og obstetrikk. I denne organblokken inngår genetikk og avl sammen med anatomi og fysiologi. Organblokkene avsluttes med hud, blod og immunsystem som danner overgang til parakliniske emner. Eksamensperioden kommer midt i semesteret.

#### **Trådene: Vet352 Profesjonslære, Vet353 Dyrevelferd**

I dette året er trådene parallelt med organsystemblokkene.

#### **Vet356: Grunnleggende sykdomslære, Vet357: Veterinær mikrobiologi, Vet358: Farmakologi og toksikologi**

Midt på høsten starter parakliniske emner som består av 3 påfølgende emner. Først kommer vet356 Grunnleggende sykdomslære» (Immunologi, generell patologi og sykdomsgenetikk) Så følger vet357 Veterinær mikrobiologi som omhandler infeksjoner hos dyr og matbårne infeksjoner hos mennesker (bakterier, virus, parasitter og sopp). Vårsemesteret avsluttes med vet358 farmakologi og toksikologi, hvor mat-toksikologien blir integrert sammen med toksikologien i farmakologi (legemidler og giftstoffer). Etter hvert emne dette året er det eksamen. Mikroskopikurs og HMS i relasjon til arbeid med potensielt patogene agens (mulig sykdomsfremkallende mikroorganismer) og laboratoriearbeid gjennomgås våren i 4. semester.

### **Nivå 2: Tredje studieår (5. og 6. semester):**

Disse emnene er ikke ferdig planlagt og har ikke fått nummer eller endelig utforming. Innledningsvis i 5. semester vil klinisk undersøkelse av hele dyret og generell ernæring bli gjennomgått, og studentene gis en innføring i diagnostisering og utredning på et overordnet nivå. Hensikten er å forberede studentene på det syke dyret. Første sykdomsorganblokk blir onkologi og sykdommer i hud og immunsystem. Deretter kommer sykdommer i bevegelsesapparatet. Til slutt kommer sykdommer i fordøyelsesapparatet. Integrert i hvert organsystem er elementer fra fagene: Infeksjonslære, immunologi, farmakologi, toksikologi, indremedisin, kirurgi, patologi, patofysiologi og klinisk ernæring.

I 6. semester fortsettes det med sykdomsorganblokkene. Først kommer sykdommer i sirkulasjon, respirasjon og urinorganer. Deretter følger sykdommer i nervesystemet og

endokrine organer. I blokken obstetikk (fødselshjelp) og sykdommer i reproduksjonsorganene er utplassering i småfe til Sandnes per nå planlagt.

I tråden profesjonslære i dette semesteret inngår statistikk, epidemiologi og oppgaveskriving, samt utdeling av skriftlig arbeid (litteraturstudie).

## **Nivå 2: Fjerde studieår (7. semester og 8. semester):**

### **Systemiske lidelser og besetningsmedisin, mattrygghet og innledning til klinikk og diagnostikk**

I 7. semester flyttes fokus gradvis fra organsystemet til hele dyret (individfokus) og til dyret i dets miljø (besetningsfokus). I dette semesteret undervises de alvorlige smittsomme sykdommer og systemiske infeksjoner. I relasjon til dette legges et kurs i eksotiske dyr. I tråden dyrevelferd er forsøksdyrlære tema. I tillegg er besetningsmedisin knyttet til tradisjonelle husdyr- og akvamedisin en viktig del av semesteret. Studentene reiser til Vestlandet for utplassering i akvamedisin. Forvaltning, beredskap, sykdomskontroll, smittevern, ernæring, forgiftninger og mangeltilstander knyttet til husdyrproduksjonene og akvamedisin gjennomgås i dette semesteret.

I 7. og 8. semester er det tenkt å legge fødselsvakter i fjøsene på Ås på kveld og natt. 8. semester innledes med mattrygghet som avsluttes med eksamen. Utbruddsoppklaring, næringskjeder, grunnleggende kjøttkontroll/HACCP og risikovurdering er tema.

Deretter innføres «storgruppe rotasjoner» som innledning til den kliniske/anvendte delen av studiet. Studenter skal i dette semesteret trene på å diagnostisere og utrede på levende/døde dyr og det er også noe fellesundervisning i diagnostiske verktøy.

## **Nivå 3: Femte studieår (9. og 10. semester):**

Dette er de kliniske/anvendte semestrene hvor det er rotasjoner i mindre grupper i klinikkene. Fagene smådyrmedisin, hestemedisin, produksjonsdyrmedisin, akvamedisin og patologi inngår. Det legges opp til økt selvstendighet i løpet av semestrene. Utplassering til Sandnes i kjøttkontroll er planlagt i 9. semester. Det vil være kvelds- og nattevakter. Rotasjonene fortsetter våren i 10. semester. Her er det også mulighet for utenlandsopphold. De siste 10 ukene av semesteret avsettes til valgfri del.

## **Nivå 3: Sjette studieår (11. eller 12. semester):**

Høsten 11. semester er enten ventesesemester hvor studentene har undervisningsfri, eller de kan fortsette direkte på 11. semester og slutføre studiet i dette semesteret. I ventesesemesteret vil det blant annet være mulig å jobbe som veterinær på midlertidig studentlisens eller velge emner på NMBU.

Siste semester (11. eller 12. semester) starter med fellesundervisning i profesjonslære: Veterinær samfunnsmedisin. Deretter følger rotasjoner og avsluttende eksamen(er).