



Djuromvårdnad inom anestesi i olika länder

– en jämförelse av utbildning, ansvar och arbetsuppgifter för djursjukskötare

Perianesthetic veterinary nursing in different countries - a comparison of education, responsibilities and tasks for veterinary nurses

Jenny Guillen och Stina Svahlin

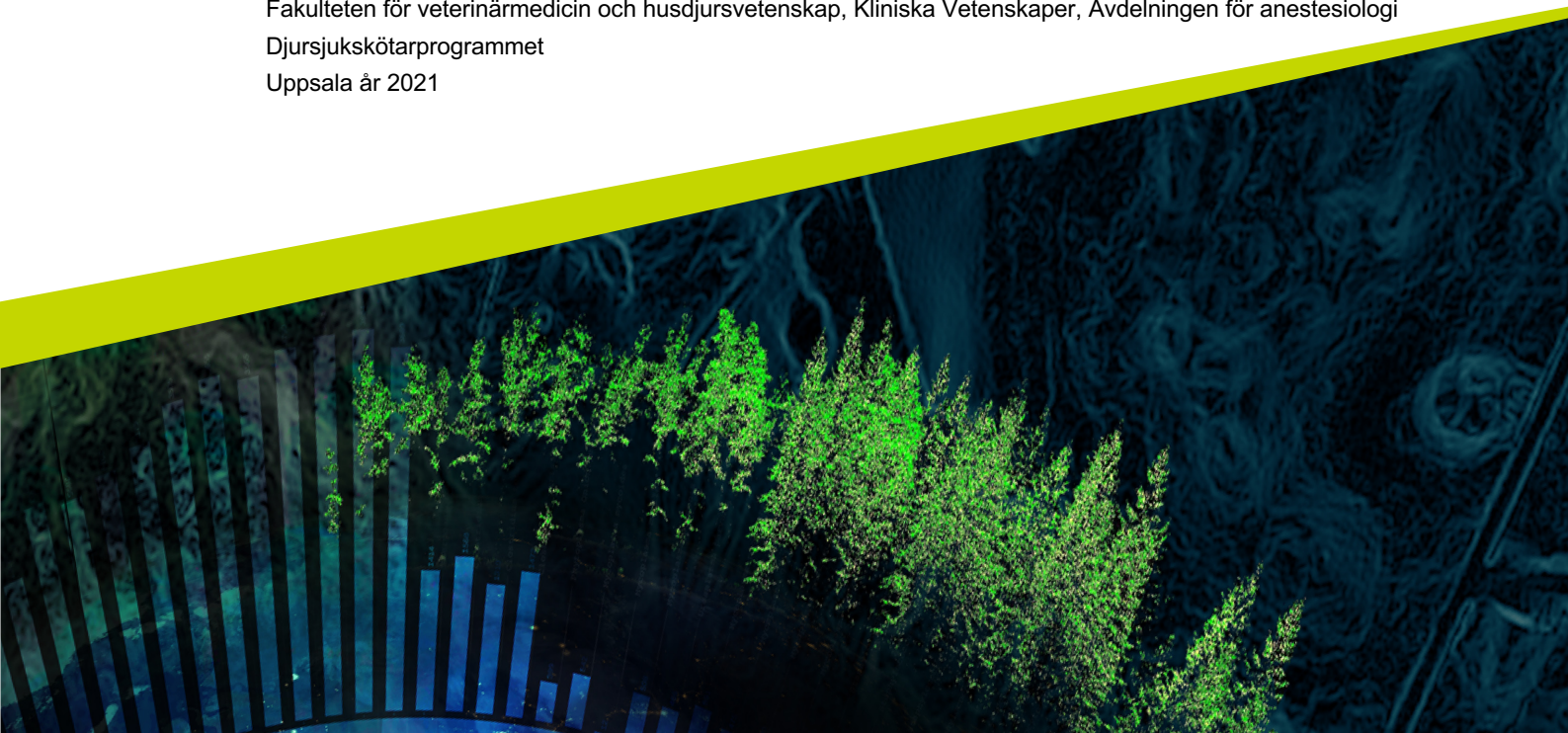
Självständigt arbete • 15 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap, Kliniska Vetenskaper, Avdelningen för anestesiologi

Djursjukskötprogrammet

Uppsala år 2021



Djuromvårdnad inom anestesi i olika länder – en jämförelse av utbildning, ansvar och arbetsuppgifter för djursjukskötare

Perianesthetic veterinary nursing in different countries - a comparison of education, responsibilities and tasks for veterinary nurses

Jenny Guillen och Stina Svahlin

Handledare: Anneli Rydén, Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, Kliniska Vetenskaper
Examinator: Lena Olsén, Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, Kliniska Vetenskaper

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i djuromvårdnad
Kurskod: EX0994
Program/utbildning: Djursjukskötprogrammet
Kursansvarig inst.: Kliniska vetenskaper, avdelningen för djuromvårdnad

Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2021
Omslagsbild: SLU

Nyckelord: Bachelor's degree, bachelorutbildning, college, masterprogram, universitet

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Kliniska Vetenskaper

Avdelningen för anestesiologi

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

<https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

Sammanfattning

En legitimerad djursjukskötare i Sverige som besitter reell och formell kompetens får utföra arbetsuppgifter självständigt och bär själv ansvaret för hur denne fullgör momenten. För att bli legitimerad som djursjukskötare behöver denne ha genomgått och blivit godkänd på Djursjukskötarprogrammets bachelorutbildning (180 högskolepoäng) på Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i Uppsala och därefter ansöka om legitimation hos Jordbruksverket. Den här processen ser inte likadan ut internationellt och det här kandidatarbetet kommer därför att jämföra internationella länders bachelorutbildningar och efterfrågan av vidareutbildning på masternivå samt presentera likheter och skillnader i djursjukskötarens arbetsuppgifter inom anestesi.

Studien utfördes via mailkonversationer med myndigheter, universitet och colleges i februari-mars, 2021, med nio engelsktalande länder (USA, Kanada, Storbritannien, Australien, Nya Zeeland, Sydafrika, Danmark, Norge och Sverige). Frågor som besvarades handlade om landets/universitetets utbildning, anestesikurs, masterprogram och djursjukskötarens titel efter examen. Det genomfördes även en enkätstudie som skickades ut till djursjukhus och veterinärkliniker i de olika länderna. Med en respons på 203 svar, kunde 37 svar användas i kandidatarbetet. Enkätens kärnämnen handlade bland annat om djursjukskötarens arbetsuppgifter inom anestesi samt omfattning av djursjukskötare och anestesiologer på anesthesiavdelningen.

Majoriteten som svarade på enkäten hade ingen bachelorutbildning. Begränsade jämförelser kunde utgöras där resultatet av arbetsuppgifterna inom anestesi var likvärdiga mellan de olika länderna. Det som skiljde djursjukskötarens arbetsuppgifter åt var suturering, kastrationer av katt och avlivning (där USA, Storbritannien och Norge inte fick lov att utföra dessa moment). Arbetsuppgifter såsom preoxygenering och särskilda åtgärder till den geriatriska patienten kunde skiljas åt vid jämförelse av den perioperativa omvårdnaden i anestesi (Sydafrika utförde inte dessa moment). Även om många djursjukhus och kliniker hade anestesiologer på anesthesiavdelningen, ingick induktion och underhåll av anestesi i djursjukskötarens arbetsuppgifter. Det fanns ett stort intresse för vidareutbildningar och mastersprogram bland djursjukskötarna.

Djursjukskötarens titel fanns i många olika variationer. Även utbildningarnas längd, struktur och poäng varierade kraftigt. Skillnaderna på universiteten i de olika länderna gjorde det svårt att jämföra dem. Fler undersökningar och studier behövs för vidare diskussioner och slutsatser. Många länder har dock några mål gemensamt, att unifiera djursjukskötarens titel, utbildning, ansvar och arbetsuppgifter så att dem blir likvärdiga i alla länder.

Nyckelord: Bachelor's degree, bachelorutbildning, college, masterprogram, universitet

Abstract

A licensed veterinary nurse in Sweden who possesses certified and formal competence may perform tasks independently and without delegation. To achieve a Degree of Bachelor in Science in Veterinary Nursing, the student must complete the course requirements of 180 credits at the Veterinary Nursing program at the Swedish University of Agricultural Sciences in Uppsala. The veterinary nurse can thereafter apply for a degree certificate upon request at the Swedish Board of Agriculture. This process differs internationally and for that reason, this bachelor thesis will compare the international countries' bachelor programs and the demand for master's programs. In addition, the thesis will present similarities and differences in the scope of practice in anesthesia for veterinary nurses.

The study was conducted via mail conversation with authorities, universities and colleges in February-March, 2021, with nine English speaking countries (USA, Canada, Great Britain, Australia, New Zealand, South Africa, Denmark, Norway and Sweden). Questions that were asked were about the country's / university's education, anesthesia course, master's program and the title of profession after graduation. A questionnaire study was also conducted to animal hospitals and veterinary clinics. With 203 responses collected, 37 responses could be credited to the result of the thesis. The core topics of the survey were among other things, the scope of practice within anesthesia and the quantity of veterinary nurses and anaesthesiologists within the same department.

The majority who responded to the survey had no bachelor's degree. Despite the limited amount of comparisons made, the results of the tasks in anesthesia were equivalent between the different countries. What separated the veterinary nurses tasks were suturing, castrations of cats and euthanization (USA, Great Britain and Norway were not allowed to perform these tasks). Preoxygenation and special measures for the geriatric patient could be distinguished when comparing the perioperative care within anesthesia (South Africa did not perform these tasks). Many animal hospitals and veterinary clinics had anesthesiologists in the department of anesthesia, however, it was the veterinary nurses responsibility to induce and maintain anesthesia. There was a great deal of interest and demand among veterinary nurses for further education and master's programs.

The veterinary nurse title varies. The length, structure and credits of the education also varied greatly. The differences between the universities in the different countries made it difficult to compare them. More research and studies are needed for further discussions and conclusions. However, many countries have the same goals in common which are to unify the veterinary nurse title, education, responsibilities and duties so that they become equal in all countries.

Keywords: Anesthesia, Bachelor's degree, college, master program, scope of practice, veterinary technician, university.

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	8
Figurförteckning	9
Förkortningar	10
1. Inledning	11
1.1. Syfte.....	11
1.2. Frågeställning	12
1.3. Bakgrund	12
1.3.1. Arbetsuppgifter i Sverige.....	12
1.3.2. USA.....	13
1.3.3. Kanada.....	15
1.3.4. Storbritannien.....	16
1.3.5. Australien	17
1.3.6. Nya Zeeland.....	17
1.3.7. Sydafrika	18
1.3.8. Danmark.....	19
1.3.9. Norge	19
2. Material och metod	21
2.1. Utskick av E-mail till universitet	21
2.2. Enkätstudie till djursjukhus	21
3. Resultat	23
4. Diskussion	28
Referenser	34
Tack	40
Bilaga 1	41
Bilaga 2	42
Bilaga 3	43
Bilaga 4	47

Tabellförteckning

Tabell 1. En del av VTNEs referenslista	15
Tabell 2. Översiktstabell av svar från universitet, colleges och myndigheter	24
Tabell 3. Enkät svar från fråga 6, 9, 10, 11 och 16.	26
Tabell 4. Enkät svar fråga 12 - djursjukskötarens formella och reella kompetens	27
Tabell 5. Enkät svar från fråga 13 - perioperativa omvårdnadsåtgärder.....	27

Figurförteckning

Figur 1. "Processen för en djursjukskötare i USA"	15
---	----

Förkortningar

AALAS	American Association for Laboratory Animal Science
AAVSB	American Association of Veterinary State Boards
ACVAA	American College of Veterinary Anesthesia and Analgesia
AVMA	American Veterinary Medical Association
AVNAT	Veterinary Nurses Council of Australia
AVPRC	Allied Veterinary Professionals Regulatory Council of New Zealand
AVTAA	The Academy of Veterinary Technicians in Anesthesia and Analgesia
BVetNurs	Bachelor of Veterinary Nursing
CSCC	Columbus State Community College
CVMA	Canadian Veterinary Medical Association
CVT	Certified Veterinary Technician
EES	Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet
EFTS	Equivalent full-time student
EIT	Eastern Institute of Technology
EU	Europeiska Unionen
LVT	Licensed Veterinary Technician
MSD	Ministry of Social Development
NAVTA	National Association of Veterinary Technicians in America
NMBU	Norges miljø- och biovetenskapliga universitet
PAVE	Program for the Assessment of Veterinary Education Equivalence
PG	Postgraduate
RCVS	Royal College of Veterinary Surgeons
RVN	Registered Veterinary Nurse
RVT	Registered Veterinary Technician
RVTTC	The Registered Veterinary Technologists and Technicians of Canada
SAVC	The South African Veterinary Council
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
SJV	Statens Jordbruksverk
UP	University of Pretoria
VNI	Veterinary Nurse Initiative
VTNE	Veterinary Technician National Exam

1. Inledning

Det finns ett ordspråk som säger ”kärt barn har många namn”. En djursjukskötare i Sverige som har en bachelorexamen i djuromvårdnad får yrkestiteln ”legitimerad djursjukskötare” (SLU u.å.a), medan Storbritannien, Sydafrikas, Nya Zeelands och Australiens djursjukskötare heter ”veterinary nurse”. Djursjukskötare med en bachelor’s degree i USA kan titulera sig som ”veterinary technologist” (Sinkevich, D. 2019) medan en djursjukskötare i Kanada kan växla mellan två yrkesnamn beroende vilken del av landet denne arbetar i (RVTTTC u.å).

I Sverige finns det för närvarande ett universitet som erbjuder bachelorutbildning inom djuromvårdnad, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i Uppsala. Internationellt finns det många olika vägar och möjligheter att välja mellan, som kan resultera i en bachelorexamen som djursjukskötare. I många länder utomlands erbjuds specialist- och vidareutbildningar inom djuromvårdnad, samt olika masterprogram. För närvarande har inte SLU några vidareutbildningar på avancerad nivå inom djuromvårdnad för djursjukskötare. Syftet med masterutbildning är att programmet är forskningsförberedande. Det ökar dessutom kompetens och färdighetsnivå samt främjar kvalitetsförbättringar, nyskapande och spetskompetenser (European Commission 2016). Ett masterprogram kan därför bidra till många fördelar både för professionen, universitetet och yrkesutövaren. I skrivandets stund, planeras det att starta ett internationellt masterprogram inom djuromvårdnad på SLU där djuromvårdnad i anestesi är tänkt att vara en delkurs. Den här undersökningen kommer att bidra till utformning av masterprogrammet riktat till både svenska och internationella studenter.

Kandidatuppsatsen kommer därför att fokusera på två delar, djursjukskötarens utbildning och arbetsuppgifter. Uppsatsen kommer att jämföra Sveriges bachelorprogram inom djuromvårdnad med andra länder, samt uppmärksamma likheter och skillnader på en djursjukskötares arbetsuppgifter inom anestesi. Länder som kommer att granskas och jämföras med Sverige är: USA, Kanada, Storbritannien, Australien, Nya Zeeland, Sydafrika, Danmark och Norge.

1.1. Syfte

Syftet med denna uppsats är att undersöka hur bachelorutbildningarna skiljer sig åt mellan olika länder samt hur ansvar och arbetsuppgifter skiljer sig åt mellan djursjukskötare som arbetar med djuromvårdnad inom anestesi. Länderna som

jämförs är Sverige, USA, Kanada, Storbritannien, Australien, Nya Zeeland, Sydafrika, Danmark och Norge.

1.2. Frågeställning

1. Hur skiljer sig de olika bachelorutbildningarna, samt anestesikurserna åt i de olika länderna?
2. Hur skiljer sig ansvar och arbetsuppgifter för djursjukskötare som arbetar med djuromvårdnad inom anestesi i de olika länderna?

1.3. Bakgrund

En svensk bachelorexamen (även kallat kandidatexamen i Sverige) uppnås efter avslutade och godkända kurser om sammanlagt 180 högskolepoäng (tre år) enligt Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) (SLU u.å.a). I Sverige är djursjukskötaryrket ett legitimationsyrke. Det innebär att efter examen måste studenten ansöka om legitimation hos Statens jordbruksverk (SJV) och få den godkänd, för att lagligt kunna arbeta som djursjukskötare (Jordbruksverket 2018b). Enligt lag 2009:302 5 kap §8, kan bland annat SJV anmäla legitimerad djursjukskötare till Ansvarsnämnden, för djurens hälso- och sjukvård, om de anser skäl finns till detta. Djursjukskötaren kan då riskera återkallelse av sin legitimation (Riksdagen 2018). Till skillnad från veterinäryrket är djursjukskötaryrket inte reglerat på Europeiska unionens (EU) nivå. På grund av detta har Jordbruksverket inte information om vilka utbildningar i EU som är legitimationsgrundande i Sverige (Teräs 2016).

För att kunna söka en masterutbildning, för någon som är examinerad i ett annat land än Sverige, är det grundläggande behörighetskravet en motsvarighet till en svensk kandidatexamen från ett internationellt universitet. Universiteten avgör själva språkrav och vilken nivå som krävs för varje kurs och program (antagning.se 2020).

1.3.1. Arbetsuppgifter i Sverige

Legitimerade djursjukskötare i Sverige får enligt lag 2009:302 2 kap. 2§, utföra arbetsuppgifter, självständigt och utan delegering, där hen besitter formell och reell kompetens (Riksdagen 2018). Formell kompetens är den kunskap som erhålls genom djursjukskötarutbildningen medan den reella kompetensen är kunskapen som djursjukskötaren besitter genom erfarenhet och fortbildning inom yrket (Jordbruksverket 2018d).

Enligt SJV får en legitimerad djursjukskötare i Sverige utföra följande uppgifter som är relaterade till anestesiavdelning:

- ”Föra journal, hantera remisser och skriva intyg.

- Utföra perioperativ omvårdnad av friska patienter samt patienter med särskilda behov.
- Förbereda operationssal och operationssalsutrustning.
- Hantera narkosgaser, anestetika och analgetika enligt gällande lagstiftning.
- Intubera och genomföra manuell ventilation.
- Övervaka olika anestesiformer samt föra anestesijournal.
- Detektera, hantera och förebygga perioperativa komplikationer samt kunna bistå vid hjärt- och lungräddning.
- Avliva enligt gällande lagstiftning.
- Utforma omvårdnadsplaner samt övervaka status inklusive tolkning av smärta.
- Utföra funktionskontroll, underhåll, felsökning, rengöring, desinficering samt sterilisering av instrument och medicinteknisk utrustning.
- Administrera läkemedel peroralt, rektalt, subkutant, kutant, intramuskulärt och intravenöst.
- Placera intravenös kateter.
- Ge vätsketerapi enligt veterinärs ordination.
- Utföra provtagning (blod, träck, urin, hud), provhantering och enklare laboratorieanalyser samt bereda prover inför analys.
- Utföra sårbedömning och sårvård.
- Utföra enklare suturering av hud och suturtagning.
- Bandagera.
- Utföra munhåleinspektion och tandvård.
- Förestå ett medicinförråd och hantera läkemedel enligt gällande lagstiftning”
(Jordbruksverket 2019a)

1.3.2. USA

I USA finns det två olika typer av utbildningar inom djuromvårdnad. Den ena är ett tvåårigt program som leder till en associate’s degree in veterinary technology (Veterinary Technician), (Sinkevich, D. 2019). Den andra utbildningen är fyra år och leder till en bachelor’s degree in veterinary technology (Veterinary Technologist), (U.S. Bureau of Labor Statistics 2020). För närvarande finns 25 ackrediterade utbildningar i USA som erbjuder en bachelor’s degree i djuromvårdnad (AVMA 2020a). En ackrediterad utbildning innebär att den är godkänd av American Veterinary Medical Association (AVMA). Myndigheten AVMA gör rutinmässiga kontroller av veterinärmedicinska utbildningar i USA och Kanada och ser till att den veterinärmedicinska utbildningens innehåll är av högsta kvalitet och standard (AVMA u.å.). Morehead State University i Kentucky (ackrediterad av AVMA) är en av många universitet som erbjuder både en associate’s degree eller bachelor’s degree i djuromvårdnad. Enligt kursplanerna (Morehead State University 2017a, Morehead State University 2017b) innehåller båda utbildningarna en obligatorisk anestesi- och analgesikurs med lika många poäng (Vet 246).

Associate’s och bachelorutbildningen examineras med ett slutprov som benämns Veterinary Technician National Exam (VTNE) som styrs av American Association of Veterinary State Boards (AAVSB). Efter godkänd VTNE kan djursjukskötaren få sin yrkestitel (se figur 1). Enligt AAVSB (u.å.) erbjuds de

årligen tre slutprov, där Kanada får ta del av samma slutexamination. För att ansöka till VTNE måste studenten ha studerat på en ackrediterad utbildning (Rethink Old school, Inc. u.å.). De studenter som går bachelorutbildningen måste förutom att bli godkända i VTNE även inneha praktisk erfarenhet med försöksdjur i ett laboratorium (Figur 1), samt en godkänd examination i American Association for Laboratory Animal Science (AALAS) för att bli certifierad (Rethink Old school, Inc. u.å.). Utöver ovanstående godkända moment är både veterinary technician och veterinary technologist skyldiga att se till att vara behöriga i den delstat man önskar arbeta i (Tabell 1). Delstaterna kräver att djursjukskötaren antingen är registrerad, licensierad eller certifierad (Rethink Old school, Inc. u.å.). Det betyder att djursjukskötare får olika yrkestitlar beroende vilken delstat arbetet sker i. Tabell 1 visar vilken titel och behörighet djursjukskötaren har i de olika delstaterna.

Just nu pågår det undersökningar av Veterinary Nurse Initiative (VNI) om en eventuell reform att ändra yrkestiteln från veterinary technician till veterinary nurse (VNI u.å.). På VNI's hemsida finns det undersökningar där dem har frågat allmänheten om vad en veterinary technician var och dess arbetsuppgifter jämfört med en veterinary nurse. Undersökningen visar att majoriteten föredrar att deras husdjur fick hjälp av en veterinary nurse då dem inte visste vad en veterinary technician gjorde (VNI u.å.). Organisationen VNI styrs och startades 2016 av National Association Veterinary Technicians of America (NAVTA). Organisationen NAVTA grundades år 1981 med syfte att föra nationella frågor som involverar djursjukskötare i USA. Veterinary Nurse Initiative (u.å) har följande fyra mål i fokus:

1. "Hitta en standardiserad utbildning genom hela USA.
2. Definiera och förtydliga rollen som djursjukskötare och dess potential.
3. Förtydliga och ha en enhetlig titel i alla stater, samt se till att djursjukskötarens arbetsuppgifter är enhetliga.
4. Informera och utbilda samhället om djursjukskötarens yrke och identitet"

(VNI u.å. översatt av författarna)

De har även som mål att få yrkestiteln skyddad där djursjukskötaren behöver ha en viss behörighet för att få kalla sig för djursjukskötare (VNI u.å.).

Organisationen AAVSB (ej publicerad källa, 2021) har i december 2020 utformat riktlinjer och standard av ett program som kallas för The Program for the Assessment of Veterinary Education Equivalence (PAVE). Syftet med PAVE är att bedöma den internationella utbildningens likvärdighet gentemot den amerikanska och därmed göra djursjukskötaren, som har examen inom djuromvårdnad i annat land, behörig i USA och Kanada (AAVSB u.å. b). Djursjukskötaren måste eventuellt komplettera sin utbildning med kurser som fattas, på ett ackrediterat college eller universitet i landet samt bli godkänd i VTNE för att kunna få arbeta kliniskt i USA och Kanada. Programmet PAVE kommer att starta i slutet av år 2021 (AAVSB. u.å. b).

ACCREDITED COLLEGE/UNIVERSITY by AVMA



EXAMINATION: VTNE

Provet är samma för alla (USA och Kanada) för att bli en Veterinary Technican eller Veterinary Technologist



EXAMINATION: AALAS + praktisk erfarenhet

En Veterinary Technologist i USA måste även ha praktisk erfarenhet och genomgå slutprovet AALAS



Delstaterna kräver att djursjukskötaren är antingen registrerad, licensierad eller certifierad

Figur 1. "Processen för en djursjukskötare i USA" av Jenny Guillen

Tabell 1. En del av VTNEs referenslista (reglerad jurisdiktion) och vad djursjukskötaren får för titel i varje delstat efter godkänd VTNE. Certified Veterinary Technician (CVT), Licensed Veterinary Technician (LVT) och Registered Veterinary Technician (RVT) av (AAVSB u.å.).

Veterinary Technician Regulated & Non-regulated Jurisdictions (States/Provinces)



Regulated Jurisdictions

(VTNE is required as part of the veterinary technician credential process)

Alaska (LVT)	Michigan (LVT)	Utah (CVT)
Alabama (LVT)	Missouri (RVT)	Virginia (LVT)
Arkansas (CVT)	Mississippi (CVT)	Washington (LVT)
Arizona (CVT)	Nebraska (LVT)	West Virginia (RVT)
California (RVT)	Nevada (LVT)	Wisconsin (CVT)
Delaware (LVT)	New Mexico (RVT)	
Georgia (LVT)	New York (LVT)	
Hawaii (RVT)	North Carolina (RVT)	Canadian Provinces
Idaho (CVT)	North Dakota (LVT)	Alberta (RVT)
Illinois (CVT)	Ohio (RVT)	Manitoba (RVT)
Indiana (RVT)	Oklahoma (RVT)	New Brunswick (RVT)
Iowa (RVT)	Oregon (CVT)	Nova Scotia (RVT)
Kansas (RVT)	Pennsylvania (CVT)	Ontario (RVT)
Kentucky (RVT)	South Carolina (LVT)	Saskatchewan (RVT)
Louisiana (RVT)	South Dakota (RVT)	
Maine (RVT)	Tennessee (LVMT)	
Maryland (RVT)	Texas (LVT)	

(Non-AAVSB member boards are highlighted in yellow.) 38 states; 6 provinces

1.3.3. Kanada

I Kanada finns det 19 colleges och universitet som är ackrediterat av Canadian Veterinary Medical Association (CVMA), (Hoffman O. 2020), samt fem ackrediterade colleges och universitet av AVMA (u.å.). Kanadas utbildningar varar mellan två till tre år och har ingen bachelor's degree utan en så kallad diploma degree (RVTTC 2012). Vissa universitet erbjuder även fortsatta studier

utöver sitt diplom som kallas ”post-diploma” (Saskatchewan Polytechnic u.å.). Även om Kanada inte erbjuder en bachelor’s degree, har studenten anestesiologi på schemat. På Saskatchewan University (diploma utbildning) läser studenten totalt 140 timmar anestesiologi och får nio ”credit units” (Saskatchewan Polytechnic u.å.).

En djursjukskötare i Kanada som har studerat på ett college som är ackrediterat av CVMA eller AVMA, samt blivit godkänd i VTNE (samma slutexamination som de amerikanska studenterna genomför) kan därmed registrera sig som veterinary technologist eller veterinary technician, (RVTTC 2012). Myndigheten, Registered Veterinary Technologists and Technicians of Canada (RVTTC), menar att utöver ovanstående godkända moment är det djursjukskötarens skyldighet att se till att vara behörig i den delstat eller provins man önskar arbeta i. Myndigheten menar även att det inte finns någon skillnad mellan veterinary technician och veterinary technologist, utan geografiska faktorer bestämmer vilken titel det blir. Västra provinserna har yrkestiteln veterinary technologists och i östra provinserna, veterinary technicians.

1.3.4. Storbritannien

Royal College of Veterinary Surgeons (RCVS) är en myndighet i Storbritannien som utformar standarden inom veterinärmedicinska områden samt inom djuromvårdnaden. De ser även till att kvalitet, mål och standard på veterinärmedicinska utbildningar efterföljs. Det finns åtta ackrediterade skolor i England där utbildningens längd till en bachelor’s degree, varierar mellan tre till fyra år. Därefter får djursjukskötaren, ”veterinary nurse” som yrkestitel. Det finns totalt 17 godkända colleges och universitet i England, en skola i Wales och tre i Skottland (RCVS 2021a). Ackrediterade skolor som är under granskning eller under komplettering är inte inräknade i antalet skolor ovan. Studenten som genomgår en fyraårig utbildning på universitet studerar anestesiologi under det tredje året, för att sedan välja fördjupning av ämnet i det sista året (Hartpury University u.å.). Utbildningarna kan skilja sig åt beroende universitet och college. På en treårig bachelorutbildning i veterinary nursing på Middlesex läser studenten bland annat anestesiologi på det sista året samt har 14 veckors praktik (Middlesex University u.å.).

“Schedule 3” är en paragraf som har utformats av RCVS, där veterinären får delegera en del av sina arbetsuppgifter till en djursjukskötare som har kompetens nog att utföra dem (RCVS 2020). Royal College of Veterinary Surgeons (2020) informerar att det endast är registrerade djursjukskötare på ”Registered Veterinary Nurse” som berörs av “schedule 3”. Paragrafen tar bland annat upp att en djursjukskötare på anestesiavdelningen får inducera anestesi om veterinären har ordinerat dos och om hela mängden av läkemedlet administreras till patienten. Det är enbart veterinärer som får inducera anestetika till önskad effekt, en så kallad titrering (RCVS 2020). Enligt RCVS får en rutinerad djursjukskötare, under veterinärens ansvar, monitorera en patient under anestesi, samt postoperativ monitorering. Myndigheten exemplifierar även arbetsuppgifter som inte får lov att utföras av en djursjukskötare som t.ex. cystocentes och extraktion av tänder med

instrument. Däremot får djursjukskötaren extrahera en tand om den sitter tillräckligt lös utan instrument. (RCVS 2018).

I skrivandets stund pågår det en undersökning i Storbritannien där RCVS undersöker möjligheten att utöka djursjukskötarens roll och ytterligare arbetsuppgifter. En av arbetsuppgifterna som diskuteras är att utföra kastrationer på hankatter samt skriva ut recept (RCVS 2021b). Royal College of Veterinary Surgeons har skickat ut enkäter till djurhälsopersonal och studenter runtom i Storbritannien där man undersöker intresset och möjligheterna. Undersökningen förväntas att avslutas i april 2021 (RCVS 2021c).

1.3.5. Australien

I Australien finns en treårig bachelorutbildning (360 australienska poäng) för djursjukskötare på La Trobe University i Melbourne (LaTrobe University u.å.a). Sista året hålls en anestesikurs ”advanced veterinary surgical patient care” vilken är på 15 australienska poäng (La Trobe University u.å.b). Vidare står det att kursmålet för den specifika kursen är att ge kunskap och praktisk erfarenhet på en anesthesiavdelning inklusive omvårdnad, anestesi och analgesi på specifika komplexa patienter samt mer ingående rutiner på en anesthesiavdelning på ett djursjukhus pre-, peri- och postoperativt. Det står i kursplanen att utöver föregående rutiner lär sig studenterna även att planera, monitorera och hantera anestesi och analgesi. Yrkestiteln i Australien efter fullgjord utbildning är ”veterinary nurse” (LaTrobe University 2020c).

Någon officiell myndighet där djursjukskötare ska registrera sig för att få utöva yrket har inte hittats. Veterinary Nurses Council of Australia (AVNAT) är en organisation där djursjukskötare, efter godkänd och avslutad utbildning, kan välja att registrera sig. Enligt AVNATs hemsida är inte registreringen obligatorisk för att utöva yrket utan är en organisation som ser till djursjukskötarnas intressen (AVNAT u.å.).

1.3.6. Nya Zeeland

Det finns lärosäten i Nya Zeeland som erbjuder en bachelorutbildning för djursjukskötare och uppläggen på olika skolor ser olika ut. Enligt Ministry of Social Development (MSD) används ett poängsystem kallat EFTS och som står för ”Equivalent full-time student”. Ett EFTS poäng motsvarar ett års full tids studier om 120 Nya Zeeländska poäng (MSD u.å.).

På Unitec Institute of Technology beskrivs bachelorutbildningen för djursjukskötare som en förlängning av två program, ”Veterinary Nurse Assistant” och ”Diploma in Veterinary Nursing”, som totalt ger 360 nya zeeländska universitetspoäng (Unitec Institute of Technology 2020). Enligt kursplanen på Unitecs hemsida står det även att anesthesiutbildning hålls under de två första åren om totalt 30 Nya Zeeländska poäng (Unitec Institute of Technology 2020).

På Eastern Institute of Technology (EIT), fördelas utbildningen inom anestesi på alla tre år och de fördjupas gradvis (EIT 2019). Enligt EIT:s kursplan är varje anestesikurs de två första åren om 15 poäng vilket motsvarar 0.125 EFTS medan det sista året är integrerat i mer avancerade kurser (Anderson u.å.).

Enligt Allied Veterinary Professionals Regulatory Council of New Zealand (AVPRC) har Nya Zeeland ingen officiell myndighet som reglerar yrket som djursjukskötare (AVPRC u.å.e). Tillsynsorganet AVPRC har till uppgift att skydda djurens välbefinnande och se till att landets djurhälsopersonal är tillräckligt kompetenta för att utöva yrket (AVPRC u.å.d). De tillhandahåller därmed frivilliga riktlinjer enligt gällande lagstiftning, definierar yrkesutövandet genom en tydlig ansvars- och arbetsuppgiftsfördelning (AVPRC u.å.c). Organisationen har bland annat en utbildningskommitté som sätter utbildningens standard hos de olika universiteten (AVPRC u.å.a). Att registrera sig hos AVPRC är frivilligt och inget krav för djursjukskötaren efter examen för att kunna utöva yrket, men bidrar till olika fördelar till yrket och djursjukskötarens karriär (AVPRC u.å.b).

The Academy of Veterinary Technicians in Anesthesia and Analgesia (AVTAA) är en organisation som fokuserar på anestesi och analgesi för djursjukskötare och erbjuder bland annat en specialistutbildning för djursjukskötare inom anestesi och analgesi (AVTAA u.å.a). Kravet för att ansöka är förutom att vara medlem i organisationen, en gedigen erfarenhet inom anestesi och avancerad klinisk kunskap (AVTAA u.å.b). Efter godkänd examination erhålls titeln Veterinary Technician Specialist (VTS) vilken styrker kunskaper, färdigheter och erfarenheter som krävs för att utöva anestesi på en avancerad kompetensnivå inom avancerad anestesi (AVTAA u.å.a).

1.3.7. Sydafrika

University of Pretoria (UP) i Sydafrika erbjuder en treårig bachelorutbildning (388 sydafrikanska poäng) för djursjukskötare, kallad "BVetNurs" (UP u.å.).

Enligt kursplanen på UPs kurssida, får studenterna under hela det sista året praktisk träning vilket utgör en tredjedel av utbildningen. Vidare står det att de gör 60 kliniska övningar per vecka under 35 veckor och i dessa övningar ingår bland annat djuromvårdnad på en anestesiavdelning. I kursplanen finns ingen enskild kurs om anestesi att hitta. Utöver den kliniska utbildningen är den teoretiska utbildningen inom anestesi inkluderad i kursen "Clinical veterinary nursing 222" som hålls det andra året i utbildningen. Slutligen examineras studenten både teoretiskt och praktiskt (UP u.å.).

The South African Veterinary Council (SAVC) är tillsynsmyndigheten för veterinär- och djursjukskötaryrket i Sydafrika och sätter etiska och vetenskapliga standarder för utbildning och yrkesutövande. De har bland annat som uppgift att; skydda djuren och dess populations hälsa och välbefinnande, representera veterinär- och djursjukskötaryrkets intresse, reglera yrkesutövandet och slutligen fastställa och övervaka standarder för utbildning och praxis inom veterinäryrket.

Det är ett krav att djursjukskötare måste registrera sig hos SAVC efter avklarad utbildning för att få utöva yrket (SAVC u.å.a).

Enligt SAVCs regelverk (SAVC u.å.b) får djursjukskötare i Sydafrika efter avklarad utbildning bland annat utföra följande arbetsuppgifter inom djuromvårdnad på en anesthesiavdelning: premedicinera, inducera, övervaka anestesi, assistera kirurgen och även utföra sårvård. För att läsa om ytterligare moment som djursjukskötaren får utföra, hänvisar författarna till SAVCs regelverk.

Vidare står det att det i regelverket att det är tillåtet för en veterinär att delegera arbetsuppgifter till djursjukskötaren som ligger utanför regelverket så länge momenten sker under uppsikt av veterinär. Vid akuta situationer får djursjukskötaren även utföra sådana arbetsuppgifter som nöden kräver för att rädda djuret med förutsättning att djursjukskötaren har en reell kompetens för det. Inga lokala nervblockader får utföras av djursjukskötaren.

1.3.8. Danmark

Yrkeshögskolan, Hansenberg, i Danmark är den skola i landet som erbjuder utbildning i djuromvårdnad för djursjukskötare (Hansenberg u.å.). Utbildningen är på tre och ett halvt år. Efter utbildningen måste den nyutexaminerade studenten söka tillstånd om att få arbeta som djursjukskötare i landet (Hansenberg u.å.). Tillståndet, eller också kallad licensen, ansöker studenten hos Fødevarestyrelsen (2020) som är en expertmyndighet inom jordbruks- och livsmedelsområden i Danmark.

Den "auktoriserade veterinärsygeplejerske", som yrkestiteln blir, har arbetsuppgifter inom anestesi som sker under veterinärens ansvar. Veterinären måste finnas på plats på sjukhuset eller djurkliniken, men behöver inte nödvändigtvis övervaka alla djursjukskötarens arbetsuppgifter (Retsinformation.dk u.å.). Djursjukskötaren förbereder bland annat patienten inför operation samt har perioperativa arbetsuppgifter som läggande av intravenös permanentkateter, premedicinering, inducering av anestetika och monitorering av anestesi för att nämna några (Retsinformation.dk u.å.). Ytterligare arbetsuppgifter för en djursjukskötare i Danmark finns att läsa i lagstiftningen på Retsinformation.dk hemsida.

1.3.9. Norge

Det finns två universitet i Norge som tillhandahåller en bachelorutbildning som djursjukskötare, Norges miljø- och biovetenskapliga universitet (NMBU) och Nord Universitet.

Utbildningen på NMBU är tre år (180 norska poäng) (Wiik Gjerdrum 2020) och består av teoretiska och praktiska block (NMBU 2020a). Grundläggande teoretisk utbildning inom pre- och postoperativ behandling av patienter, anestesi och

kunskap inom operation introduceras andra året i kursen “Sykdomslaere og dyrepleie (Dyr206)”, hela kursen ger totalt 25 poäng (NMBU u.å.b). Enligt studieplanen finns det ingen mer teoretisk utbildning inom anestesi utan detta erhålls istället kliniskt på praktik på sjukhus och kliniker under alla tre år i olika långa perioder. Praktiken under det andra studieåret fokuseras främst på operation och röntgen och görs under 23 veckor och ger 35 poäng (NMBU u.å.c). Det sista årets praktikperiod ligger på tio veckor och ger 16.5 poäng och fokuseras på anestesi och smärtlindring (NMBU u.å.d).

Nord Universitets djursjukskötartutbildning är likvärdigt NMBUs utbildningsprogram på tre år (180 poäng) (Nord University u.å.a). I studieplanen beskrivs programmets upplägg gällande de teoretiska och praktiska moment som hålls på kliniker runt om i Norden och om respektives kursinnehåll (Nord University u.å.b).

Mattilsynet är Norges tillsynsmyndighet gällande djurhälsopersonal och där ansöker djursjukskötare om legitimation efter avslutad utbildning (Mattilsynet 2020).

2. Material och metod

Studien var uppdelad i två delar där en del av studien byggde på svar och information från olika myndigheter, universitet och college runtom i världen. De internationella länderna handplockades gemensamt av handledare samt av författarna till uppsatsen. Länderna som togs med i den här studien var USA, Kanada, Storbritannien, Australien, Nya Zeeland, Sydafrika, Danmark och Norge. Urvalet av universitet och college i respektive land gjordes slumpmässigt med kravet att skolan hade en godkänd bachelorutbildning från myndigheten. Ett till fem universitet/colleges valdes från respektive land.

Den andra delen av studien bestod av svar från en digital enkätstudie som skickades till minst fem universitetsdjursjukhus i varje land där målgruppen bestod av djursjukskötare med fokus på perioperativa arbetsuppgifter och omvårdnadsåtgärder inom anestesi. Även detta urval gjordes slumpmässigt.

Påminnelsemail skickades ut i slutet av februari till både universitet, colleges och myndigheter samt djursjukhus och veterinärkliniker som inte hade svarat.

2.1. Utskick av E-mail till universitet

För att få en tydligare och mer övergripande bild av de olika ländernas bachelorutbildning utformades ett mail som skickades till respektive universitet/college som var ackrediterad av landets myndighet samt till olika myndigheter. Samma frågor skickades till alla länder i början av februari 2021. Därefter kompletterades mailet med frågor som var specialiserat till varje lands utbildning och behörighetskrav (bilaga 1). Totalt skickades det ut 31 mail till de olika länderna (bilaga 2).

2.2. Enkätstudie till djursjukhus

Enkäten skapades i Netigate, ett internationellt företag som hjälper kunden skräddarsy enkätundersökningar. Enkäten utformades med 16 frågor som tog ca. 5 minuter att besvara (bilaga 3). Målgruppen var djursjukskötare som arbetade inom anestesi. Djursjukhusen valdes slumpmässigt med kravet att ha en anestesiavdelning på anläggningen. I början av februari 2021, skickades det ut 50 enkäter till de olika ländernas djursjukhus och djurkliniker (bilaga 4). Enkäten var öppen i 38 dagar.

För att öka responsen ytterligare skickades enkäten ut till American College of Veterinary Anesthesia and Analgesia (ACVAA). Utöver enkäten fick djursjukskötaren svara på tre stycken övriga frågor:

1. How many credits within anesthesia did you receive when obtaining your bachelor's degree?
2. Does your country have a regulatory body for the veterinary and para-veterinary professions who have a statutory duty to determine scientific and ethical standards of professional conduct and education? What are they called?
3. Do you know if you have a master's program within veterinary nursing in your country?

Enkäten skickades även ut till sju Facebookgrupper där målgruppen var djursjukskötare som arbetar inom anestesi och som hade en bachelor's degree. Facebookgrupperna var "Veterinary Nurse Network", "Veterinary Anesthesia Nerds", "Veterinary Technicians in Small Animal Clinical Practice", "Veterinarians, Vet Techs, Vet Assistants Unite!", "Vet Nurses SA", "Vet Nurses Australia" samt "Veterinary Nurse Discussion Group NZ".

Efter vidare mailkontakt med CVMA och universiteten i Kanada samt yrkeshögskolan i Danmark, valde den här uppsatsen att utesluta Kanada och Danmark i enkätundersökningen då de inte erbjöd en bachelor's degree i djuromvårdnad.

Påbörjade enkätsvar men som inte slutfördes uteslöts från resultatet. Även respondenter som svarade nej på frågan om de hade en "Bachelor's Degree within Veterinary Nursing" uteslöts också ur sammanställningen av resultatet.

3. Resultat

Email från universitet

Av de 31 mail som skickades ut till myndigheter, universitet och colleges runtom i världen svarade 20 stycken. Australien var det enda landet som inte svarade.

Kanada

Det finns i dagsläget ingen bachelor's degree inom djuromvårdnad i Kanada och av den anledningen blir studenterna uppmuntrade till att fortsätta studera till en bachelor's degree inom lantbruk, humanvetenskap eller biovetenskap med inriktning djur. Canadian Veterinary Medical Association informerade om en djursjukskötare ska kunna vara behörig till en RVT-titel måste studenten ha studerat på ett college ackrediterat av CVMA eller AVMA.

Storbritannien

För att en djursjukskötare i Storbritannien ska kunna erhålla respektive titel (se tabell 2) måste studenten ha genomgått en utbildning ackrediterad av RCVS.

Det var inte alla universitet som erbjöd ett masterprogram inom djuromvårdnad men möjligheten fanns på en del universitet. Tillgängliga alternativ var bland annat "djurens välfärd" och "avancerad klinisk djuromvårdnad" för att nämna några.

Nya Zeeland

På EIT får en djursjukskötarestudent, efter första året, på bachelorprogrammet titeln "veterinary assistant" och andra året blir de "veterinary nurse" och kan därmed arbeta som en sådan efter två års utbildning. Det tredje året har studenterna möjlighet att fördjupa sin kunskap inom till exempel anestesi.

Båda lärosätena som kontaktades betonade att de inte är universitet utan tekniska institut.

Sydafrika

Utbildningen i Sydafrika var ursprungligen en tvåårig utbildning, men har nyligen ändrats till en treårig bachelorutbildning. I år 2021, examineras den första årskullen.

Danmark

Hansenbergs utbildning för djursjukskötare innefattar två veckor av anestesi (52 timmar), samt möjligheten att fördjupa sig i anestesi ytterligare (med en och halv vecka) i det sista året. Yrkeshögskolan Hansenberg lyfte fram i sin

mailkonversation att utbildningen för en djursjukskötare i Danmark är en yrkesutbildning och inte ett bachelorprogram. Med anledning av detta blev Danmark därmed utesluten ur studien. Utbildningen har funnits sedan 2012 och har för närvarande 89 utbildade djursjukskötare inom anestesi.

Det finns i dagsläget inget masterprogram i djuromvårdnad i Danmark. Däremot finns det en utbildning i "Professional veterinary nurse education" där djursjukskötaren kan utveckla sin kompetens både teoretiskt och kliniskt inom anestesi. Utbildningen, som är ettårig, består av fyra teorimoduler och två praktikmoduler. Efter avslutad utbildning och examen blir kursdeltagaren en "Professional Veterinary Nurse in Small Animal Anesthesia". Den här examen resulterade dock inte i fler arbetsuppgifter eller ansvarsområden på arbetsplatsen.

Norge

På Nord Universitet förväntades inte studenterna ha färdigheter i anestesi efter sin examen när det kom till anestesi för riskpatienter. Studenterna förväntades främst kunna anestesi vid elektiva operationer.

Tabell 2. Översiktstabell av svar från universitet, colleges och myndigheter.

	Credits in anesthesia?	Scope of practice in anesthesia?	Master's program?
USA			
University of Missouri	na	- Maintain and operate anesthetic delivery - Pre-medicate - Perform resuscitation	No
AAVSB	na	Read more about the skills list at the AVMA web site	na
CSCC	Differ from university, college and state	Duties may vary depending on the veterinary medical board laws	No
UK			
England/ Coventry University	20 credits	- Premedicate - Monitor anesthesia	No
Scotland/ Napier University <i>(Answers from 2 veterinary nurses who graduated from the university)</i>	Modules combined: with anesthesia and another subject like surgical nursing. There was an associated essay and practical examination. 15-20 credits.	- Monitor anesthesia - Administer nerve blocks - Administer anesthetics and vaporiser - Not allowed to enter body cavities like perform an epidural or cystocentes	Yes, you can achieve an MSc in Veterinary Nursing through Glasgow University and through Harper Adams University
AUS			
LaTrobe University	na	na	na

NZ			
Anonymous University	Year 1-2: 30 compulsory credits (15 in year 1 and 15 in year 2) - Optional additional 15 credits in advanced anesthesia 3rd year	The University referred to the program's webpage	No
Eastern Institute of technology	Year 1: 20 credits Year 2: 15 credits Year 3: 15 credits	- Prepare patients for surgery - Prepare surgical field - Monitoring anesthesia - Local anesthetics - Troubleshooting and rough recoveries	No
SA			
Anonymous University	Included in various courses.	The University referred to their program's yearbook.	No
NO			
Nord University	Anesthesia is included in the course "Theoretical and applied pharmacology" of 10 ECTS points	- Premedicate - Monitor anesthesia - Different methods of anesthesia - Equipment - Monitoring - Assessing depth of anesthesia - Normal and abnormal reactions to anesthesia	No
NMBU	Anesthesia is included in several subjects, approximately 21 hours of pure anesthesia theoretical teaching	- Induction - Monitoring - Different procedures - Small animals and equines	No

Förkortningar: American Veterinary Medical Association (AVMA), Australia (AUS), Certified Veterinary Technician (CVT), European Credit Transfer System (ECTS), New Zealand (NZ), no answer (na), Norway (NO), Licensed Veterinary Technician (LVT), Registered Veterinary Nurse (RVN), Registered Veterinary Technician (RVT), Royal College of Veterinary Surgeons (RCVS), South Africa (SA), United Kingdom (UK), United States of America (USA).

Enkät svar

Totalt svarade 203 djursjukskötare på enkäten varav 139 var slutförda. Av de 139 som slutförde enkäten hade 37 djursjukskötare en bachelor's degree. Andra länder som svarade på enkäten utöver våra representativa länder, samt hade en bachelor's degree, var Finland och Irland. De uteslöts från enkäten då de inte var aktuella i den här studien. Från enkätundersökningen, fanns det två djursjukskötare från Kanada som hade en bachelor's degree, men eftersom Kanada inte erbjuder en bachelorutbildning kunde studien inte tillgodoräkna de två svaren. De tre kompletterande frågorna som skickades till ACVAAs plattform fick dåligt utfall (tre svar) och studien kunde därmed inte tillgodose svaren.

Tabell 3. Enkät svar från fråga 6, 9, 10, 11 och 16. Siffrorna i parenteserna är det totala antalet respondenter som svarat på enkäten. Siffrorna till vänster om parenteserna är svarsrespons på den specifika frågan.

	USA	UK	AUS	NZ	SA	NO
6. Professional title	CVT, LVT, RVT, Veterinary anesthetist	RVN, BSc (Hons) Veterinary Nursing, Certified anesthetist, VNECC	Veterinary nurse	na	Veterinary Nurse / Sister	Autorisert dyrepleier
9. Do you have anesthesiologist?	Yes	Yes	Yes	na	Yes	Yes
10. Induction:						
The veterinary nurse	14 (14)	4 (8)	1 (1)	na	3 (3)	9 (9)
The veterinary anesthesiologist	0 (14)	5 (8)	0 (1)	na	0 (3)	0 (9)
11. Who maintains the anesthesia?						
The veterinary nurse	14 (14)	7 (8)	1 (1)	na	3 (3)	9 (9)
The veterinary anesthesiologist	0 (14)	5 (8)	0 (0)	na	0 (0)	0 (0)
16. Would you consider studying a master's program abroad?	10 (14)	6 (8)	0 (0)	na	2 (3)	7 (9)

Förkortningar: Australia (AUS), Certificate of Veterinary Nursing in Emergency and Critical Care (VNECC), Certified Veterinary Technician (CVT), Licensed Veterinary Technician (LVT), New Zealand (NZ), Norway (NO), Registered Veterinary Nurse (RVN), Registered Veterinary Technician (RVT), South Africa (SA), United Kingdom (UK), United States of America (USA).

Tabell 4. Enkät svar från fråga 12 - djursjukskötarens formella och reella kompetens. En svarsfrekvens på 51 % eller mer, där respondenten svarat ja på ett moment, är markerat ett kryss. Ett tomt fält innebär en svarsfrekvens under 50 %.

12. Scope of practice	SWE	USA	UK	AUS	NZ	SA	NO
Clinical examination before procedure/surgery		x	x		na		
Prepare and administer the premedication	x	x	x	x	na	x	x
Perform a local nerve block	x	x	*1	x	na		
Prepare the patient before surgery	x	x	x	x	na	x	x
Prepare the operating theatre/OR	x	x	x	x	na	x	x
Intubate the patient	x	x	x	x	na	x	x
Perform general anesthesia	x	x	x	x	na	x	x
Perform dissociative anesthesia	x	x	x	x	na		x
Anesthetic monitoring	x	x	x	x	na	x	x
Assist with cardiopulmonary resuscitation	x	x	x	x	na	x	x
Recovery of a patient after surgery	x	x	x	x	na	x	x
Dilute medication to prepare CRIs	x	x	x	x	na	x	x
Assist in surgery	x	x		x	na	x	x
Perform minor surgeries	x				na	x	
To undertake a cat castration	x				na		
Placing an urinary catheter	x	x	x	x	na	x	
Bandage	x	x	x	x	na	x	x
Paper charting/journaling	x	x	x	x	na	x	x
Electronic charting/journaling	x	x	*1	x	na		x
Euthanize	x				na	x	
Other tasks:		*2			na		*3

*1 En svarsfrekvens på exakt 50 %, (4 av 8).

*2 Placera intravenös kateter, placera arteriell kateter, utföra epiduralbedövning.

*3 Tand rengöring, datortomografi, säkerhetsansvarig och inköpsansvarig

Förkortningar: Australia (AUS), Constant rate infusion (CRI), New Zealand (NZ), no answer (na), Norway (NO), Operating room (OR), South Africa (SA), Sweden (SWE), United Kingdom (UK), United States of America (USA).

Tabell 5. Enkät svar från fråga 13 - perioperativa omvårdnadsåtgärder. En svarsfrekvens på 51 % eller mer, där respondenten svarat ja på ett moment, är markerat ett kryss. Ett tomt fält innebär en svarsfrekvens under 50 %.

13. Perioperative scope of practice	SWE	USA	UK	AUS	NZ	SA	NO
Heating interventions	x	x	x	x	na	x	x
Pain scoring	x	x	x	x	na	x	x
Fluid-therapy: e.g rate of infusion	x	x	x	x	na	x	x
Fluid -therapy e.g connect the infusion to the patient	x	x	x	x	na	x	x
Expressing urinary bladder	x	x	x	x	na	x	x
Preoxygenate	x	x	x	x	na		x
Specific care for pediatric patients	x	x	x	x	na	x	x
Specific care for geriatric patients	x	x	x	x	na		x
Other tasks			*1		na		

*1 Monitorering av uppvak, kritiska patientfall.

Förkortningar: Australia (AUS), New Zealand (NZ), no answer (na), Norway (NO), South Africa (SA), Sweden (SWE), United Kingdom (UK), United States of America (USA).

4. Diskussion

Då inga tidigare undersökningar har gjorts inom det här området var det svårt att jämföra metoder, material och resultat. I sin helhet, med några undantag, kunde slutsatser i den här studien framhäva att djursjukskötarnas arbetsuppgifter var enhetliga internationellt, men det var stora skillnader på längd och struktur på utbildningarna inom anestesi och djuromvårdnad.

Metod

Den största responsen av enkäterna kom efter inlägg på Facebookgrupperna samt på ACVAAs plattform. Det här visade vilken effekt sociala medier kan medföra, då responsen hade varit betydligt lägre om enkäten endast hade skickats via mail till djursjukhus och veterinärkliniker som först var planerat.

Svagheter i arbetet var bristande respons från några länder gällande enkätsvar och mailkontakt. Eventuellt hade studien fått bättre respons från djursjukskötare med bachelor's degree om fokuset hade varit att kontakta olika plattformar som konferenser, tillställningar etc. Metoden hade eventuellt medfört en risk med att få svar från länder som inte var aktuella för den här studien. Andra svagheter med uppsatsen var de omfattande frågeställningarna. Att begränsa de två frågeställningarna till en, hade kunnat vara ett alternativ för att få en mer detaljerad och fördjupning inom ämnet. Resultatet hade därmed kunnat få ett annat utfall.

Tabeller

I tabell 2 framgår det hur många poäng eller credits i anestesi en djursjukskötare kunde läsa i de olika länderna. Författarna valde att inte jämföra poängen sinsemellan, då en översättning av internationella poängsystem är en omfattande process och blev för komplext att undersöka i denna uppsats. Vidare studier behövs för att kunna jämföra utbildningarna och dess internationella poängsystem.

Glasgow University i Skottland (se tabell 2) är ett av de få universitet av alla kontaktade som i nuläget har ett masterprogram inom djuromvårdnad. Dock uttryckte flera länder i mailkontakt att det fanns planer på att starta ett masterprogram i framtiden. I Sydafrika var bachelorutbildningen så pass nystartad att fokus de senaste åren varit att utveckla den. Med stor sannolikhet var det här en stor bidragande faktor till att studien erhöll få enkätsvar från landet med respondenter som erhöll en bachelor's degree. Det kan därför ifrågasättas hur pass sanningsenliga svaren i enkätundersökningen var då det fanns ett fåtal respondenter som svarade att de hade en bachelorutbildning inom området.

Möjligheten fanns att respondenterna var immigrerade i landet och hade erhållit sin bachelor's degree i en annan del av världen eller att de inte var införstådda med vad en bachelor's degree innebar. En tredje möjlighet kan vara att respondenterna hade en bachelor's degree inom ett närliggande utbildningsområde men inte specifikt inom djuromvårdnad. Det här undersöktes aldrig vidare i uppsatsen. Samma utgång blev det för Kanada, där det framkom djursjukskötare med bachelor's degree utan att ha en bachelorutbildning i landet. Att Kanada inte har en bachelor's degree väckte stor nyfikenhet. Det behövs vidare undersökningar för att förstå varför utbildningen inte har efterfrågats och hur arbetsfördelningen ser ut bland djurhälsopersonalen i praktiken. Kanske hade anesthesiologerna en mer betydande roll vid anestesi och som inte ingick i djursjukskötarens arbetsuppgifter.

I tabell 3 framgår det att majoriteten av djursjukhusen i länderna hade minst en anesthesiolog på anesthesiavdelningen. Trots tillgängligheten till en anesthesiolog var det ändå djursjukskötaren som inducerade och underhöll anestesi på patient, (Storbritannien var det enda landet som påvisade en jämn fördelning av arbetsuppgiften mellan djursjukskötare och anesthesiolog). Det skulle därför behövas vidare undersökningar angående anesthesiologens roll och arbetsuppgifter för att dra några slutsatser varför majoriteten inte inducerade och höll i narkosen under operation.

Baserat på enkätundersökningen var majoriteten (27 av 37) av respondenterna intresserade av att söka till ett masterprogram (tabell 3). Med anledningen av det ringa utbudet av vidareutbildning i de olika länderna och ett stort intresse i yrkeskåren, kunde slutsatsen dras att det finns ett behov för masterprogram.

Sverige och Sydafrika var de enda två länderna där djursjukskötarna fick avliva (se tabell 4) och svenska djursjukskötare var de enda som fick utföra kastrationer på katt. Notera att enkäten aldrig specificerade om kastrationer var på hankatt eller honkatt vilket kunde ha påverkat resultatet då en kastrering på honkatt är mer omfattande och kräver mer kompetens och färdigheter än på hankatt. Eftersom enkäten frågade om kastrationer på katt kan respondenten utgått från kastrering av båda könen och därmed inte svarat "ja" som en del av dennes arbetsuppgifter.

Djursjukskötarna i Norge och Storbritannien fick inte utföra några kirurgiska operationer och Norges djursjukskötare fick inte anlägga urinkateter. Det här var något som det behövdes mer information om för att kunna diskutera utfallet djupare. En tanke kan vara att Storbritannien har "schedule 3" som innebär att djursjukskötaren inte får lov att utföra mindre kirurgiska ingrepp eller penetrera bukhålan (RCVS 2020d). Det som skilde länderna åt, i tabell 4, var även att djursjukskötarna i USA och Storbritannien fick lov att utföra kliniska examinationer medan majoriteten av länderna inte fick det. I Sverige ligger, för närvarande, den kliniska preoperativa examinationen på veterinären. Dock uppmuntras djursjukskötaren att undersöka de vitala parametrarna preoperativt som grund till narkosen och vidare monitorering perioperativt.

I den perioperativa djuromvårdnaden (se tabell 5) var djursjukskötarna i alla länder enade om deras arbetsuppgifter, förutom djursjukskötarna i Sydafrika som enligt enkätundersökningen varken fick preoxygenera eller ge specifik omvårdnad till geriatriska patienter. Här skulle det behövas ytterligare undersökningar för att få en förklaring, då det ingick i deras utbildningsplan. En annan anledning som kan tänkas vara orsaken till avvikelserna var att endast tre enkätsvar erhöles.

Enkäter

Det gjordes ingen definition på bachelor's degree i enkäten vilket borde tas i beaktning då respondenternas svar baserades på deras egen uppfattning om vad utbildningen innebar och betydde. Därför fanns det en risk att de djursjukskötare som svarade "ja" till att inneha en bachelor's degree faktiskt inte hade en sådan. Eftersom det inte finns något enhetligt system internationellt gällande poäng och utbildning gjorde det även svårt för respondenten att ta ställning till dess egna behörighet. Längden på utbildningarna varierar (tre till fyra år), därför kan en direkt översättning av en kandidat- och en bachelorutbildning vara svår att göra. Tyvärr var majoriteten av respondenterna utan bachelorutbildning. Resultatet kan vara en återspeglning av djurhälsopersonalen världen över där majoriteten är djurvårdare eller djursjukskötare som saknar bachelorutbildning. Det intressanta är varför det har blivit en sådan majoritet, då det finns universitet och college som i dagsläget erbjuder bachelorutbildningar. Det här var frågor som uppkom i mailkontakt och som diskuterades med myndigheter och universitet i både USA och Storbritannien.

USA

Oberoende av vilken utbildning i djuromvårdnad en djursjukskötare har (en associate's eller bachelor's degree) är arbetsuppgifterna desamma (opublicerad källa, Columbus State Community College in Columbus (CSCC), 2021). De universitet som erbjuder både bachelor's och associate's degree har samma kursinnehåll och lika många credits/poäng i anestesikursen (Morehead State University 2017a, Morehead State University 2017b) vilket stärker CSCCs uttalande om djursjukskötarens identiska arbetsuppgifter oavsett utbildning. Alla arbetsuppgifter som involverade anestesi sker under ansvar av veterinär på plats. Eftersom alla delstater regleras av olika myndigheter ser djursjukskötarens arbetsuppgifter för närvarande olika ut beroende på vilken delstat de är verksamma i. En djursjukskötare exempelvis i New York har flera teknisk avancerade uppgifter som tandextraktion och suturering av sår, medan djursjukskötare i Ohio och många andra delstater inte får lov att utföra dessa arbetsuppgifter.

Den eventuella reformen som för närvarande debatterats i USA om att ändra yrkestiteln till veterinary nurse, är än så länge på en delstatlig nivå och har inte blivit behandlad av regeringen. Dock finns det några AVMA-ackrediterade utbildningar som redan har börjat ändra namn (veterinary nursing) på sina program och på titeln (veterinary nurse) som tilldelas vid examen (Oppublicerad källa AAVSB, 2021).

Då USA är ett stort heterogent land med många olika regleringar och lagar, blir det svårt att i denna uppsats att dra några slutsatser angående vad en djursjukskötare i USA har för ansvar och arbetsuppgifter. Framtiden får utvisa om USA kommer att ha en enad titel för djursjukskötare samt en gemensam policy och riktlinjer för arbetet inom djuromvårdnad och anestesi.

Storbritannien

Det framkom i en diskussion med en djursjukskötare från Skottland att det fanns många fler fördelar med att studera till en bachelor's degree inom djuromvårdnad. En av fördelarna var en högre lön på grund av högre utbildning. Den andra var att Skottland erbjöd den första bachelorutbildningen gratis. Anledningen till den kostnadsfria utbildningen har inte vidare undersökts. Den tredje fördelen var djursjukskötarens möjlighet till forskning. Vissa kliniker och djursjukhus har i dagsläget börjat prioritera djursjukskötare som har en bachelor's degree. Det var viktigt att understryka att den här prioriteringen är relativt ny och hade enbart tillämpats av ett fåtal kliniker och djursjukhus i Storbritannien. Att inneha en bachelor's degree är en förutsättning för en djursjukskötare att vidareutbilda sig inom masterutbildningar. Observera att det idag finns de masterprogram i landet som även tar emot diploma degree studenter, så länge djursjukskötaren har några år med klinisk erfarenhet. Avslutningsvis fick även en djursjukskötare med en bachelor's degree undervisa på bachelorprogram på universitet och colleges.

Det rådde delade meningar i mailkonversationerna vad en djursjukskötare i Storbritannien fick lov att utföra inom anestesi, det kunde även utläsas i tabell 4, där ansvarsområden och arbetsuppgifter var olika. Det som skiljde dem åt var vem som inducerade patienten. Alla mailkontakter var eniga att en djursjukskötare fick övervaka anestesi under operation, administrera läkemedel (sedering, analgesi, nervblockader med flera) enligt veterinärs ordination och ansvar. En annan djursjukskötare i Skottland tillade att en djursjukskötare även fick lov att självständigt ändra mängd anestesigas under operation, så länge det låg under veterinärens ansvar. En djursjukskötare fick inte lov att utföra nervblockad med epidural men fick lova att administrera nervblockader subkutant eller topiskt. Mailkontakterna berättade även enhetligt att arbetsuppgifterna för en djursjukskötare inom anestesi var desamma oavsett om djursjukskötaren hade en bachelor's degree från ett universitet eller ett så kallat "diploma" från college.

Nya Zeeland

Trots påminnelseutskick till djursjukhusen var det ingen som svarade på enkäten. Facebookinlägget avsågs av administratörerna och tyvärr fick författarna ingen kontakt. Det här kan vara anledningen till nedsatt respons på enkäterna. Endast en respondent inkom, vilket berodde på en hänvisning från ett av universiteten, dessvärre var hen utan bachelor's degree.

Australien

Då inget svar erhöles från La Trobe University behövs det vidare undersökningar för att kunna jämföra deras utbildning med de andra länderna. Trots hänvisningar och vidarebefordrat mail från andra avdelningar på universitetet, återkom de aldrig med svar på de ställda frågorna. Eventuellt kan mailet ha blivit klassificerat

som spam, alternativt varit ointressant för avdelningen att engagera sig i. Observera att det här är enbart spekulationer på vad som kan vara anledningen.

Sydafrika

Det fanns många likheter mellan Sverige och Sydafrika. Precis som i Sverige och Norge hade Sydafrika en tillsynsmyndighet där djursjukskötaren måste registrera sig för att få utöva yrket. En annan likhet med Sverige var att det var lagligt för veterinärer att delegera vissa arbetsuppgifter till djursjukskötaren likaså var regelverket för djursjukskötarens arbetsuppgifter inom anestesi i paritet. Dock förlitade sig Sydafrikas utbildning mer på praktiska moment än teori vilket var ett annat slags utbildningsupplägg.

Danmark och Norge

Det var förvånansvärt att Danmark i nuläget inte har någon bachelorutbildning och det väcker en del funderingar. Det hade varit intressant att närmre identifiera kraven och behörigheten som krävs för att bli legitimerad djursjukskötare i Sverige då det finns många djursjukskötare som i dagsläget genomgår sin utbildning inom djuromvårdnad i grannländerna. Den här upptäckten gör det oklart om kravet för svensk legitimation för djursjukskötare behöver vara en bachelorexamen. Efter vidare undersökningar hos Jordbruksverket nämns inte något krav av att inneha en bachelor's degree för att kunna ansöka om svensk legitimation. Dock måste utbildningen motsvara den svenska formella kompetensen för djursjukskötare. Vid en ansökan undersöker Jordbruksverket även om den internationella utbildningen har gett de grundläggande kunskaper som krävs för en djursjukskötare ska kunna agera enligt vetenskap och beprövad erfarenhet. Individerna ska dessutom ha tillräckliga kunskaper i det svenska språket (Jordbruksverket 2019c). Detta kan därmed betyda att en dansk och norsk examen bör kunna tänkas vara godkänd i Sverige. Detta är med förutsättning att landet tillhör europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES). Både Norge och Danmark tillhör EES (Europaparlamentet 2020). Med anledning av likheterna och enkelheten, kan framtida ansökningar till den svenska masterutbildningen inom djuromvårdnad på SLU därför tänkas komma både från Norge och Danmark.

Det inkom många enkätsvar från Norge och med tanke på hur likvärdigt Norge är i förhållande till Sverige, både geografiskt, språkligt och utbildningsmässigt, så kan detta vara tänkbara faktorer till utfallet.

Konklusion

Sverige är ett av de få länder som har legitimation för djursjukskötare. Legitimationen kan därför beivras ifall misskötsel inträffar och därmed återkallas. Den största skillnaden vid undersökningen, av de respektive länderna, var att många av djursjukskötarens arbetsuppgifter inom anestesi genomfördes under veterinärens ansvar, även om det var djursjukskötaren som utförde dem. Det här leder till djursjukskötarens certifikat, licens eller legitimation inte kan beivras eller anmälas. Utöver detta var majoriteten av arbetsuppgifterna likvärdiga i de flesta länderna.

När det kom till utbildningen i anestesi var kurserna och programmen individuella och därmed svåra att generalisera, jämföra och dra några slutsatser. I framtida studier hade det varit intressant att omvandla ländernas egna poängsystem till svenska högskolepoäng samt timmar, och därmed jämföra anestesikursernas omfattning med varandra.

Den optimala världsbilden hade varit att ha en unifierad titel på djursjukskötare och där utbildning, ansvar och arbetsuppgifter var likvärdiga i alla länder. Unifieringen hade underlättat då det hade funnits ett gemensamt internationellt poängsystem och utbildningsinnehåll för att exempelvis kunna öppna upp för internationellt arbete och samarbete. Det hade även varit optimalt med hänsyn till eventuella antagningskraven vid ansökning till masterprogram. Med tanke på rörelserna och debatterna som pågår idag angående djursjukskötarens roll inom bland annat anestesi är det inte helt omöjligt att nå den världsbilden inom snar framtid.

Referenser

- AAVSB American Association of Veterinary State Boards (u.å.a). *Veterinary Technician National Exam*. <https://www.aavsb.org/vtne-overview/> [2021-01-19]
- AAVSB American Association of Veterinary State Boards (u.å. b). *AAVSB Releases Standards & Policies for New PAVE® for Veterinary Technicians*. <https://aavsb.org/news/article/105> [2021-02-26]
- Anderson, J. (u.å.). *Bachelor of Veterinary Nursing*. <https://www.eit.ac.nz/wp-content/uploads/programme-app-packs/Bachelor%20of%20Vet%20Nursing.pdf> [2021-03-01]
- Antagning.se (2020-06-18). *För dig med utländsk kandidatexamen*. <https://antagning.se/sv/anmal-dig-och-hall-koll/anmalan-till-magister-och-master/for-dig-med-utlandsk-kandidatexamen/#grundl-ggande-beh-rightet> [2021-01-22]
- AVMA American Veterinarian Medical Association (2020a-05-05). *AVMA CVTEA-Accredited Programs that offer a Bachelor of Science (4-year degree) in Veterinary Technology*. <https://www.avma.org/education/accreditation/programs/avma-cvtea-accredited-programs-offer-bachelor-science-4-year-degree-veterinary-technology> [2021-02-22]
- AVMA American Veterinarian Medical Association (u.å.b). *Accredited Veterinary colleges*. <https://www.avma.org/education/accredited-veterinary-colleges> [2021-01-21]
- AVMA American Veterinarian Medical Association (2020c-02-26). *NAVTA's Veterinary Nurse Initiative a work in progress Veterinary technicians grapple with slow name change progress, but continue with other efforts*. <https://www.avma.org/javma-news/2020-03-15/navtas-veterinary-nurse-initiative-work-progress> [2021-02-25]
- AVNAT Veterinary Nurses Council of Australia (u.å.). *Veterinary Nurses Council of Australia. For Vet Nurses and Vet Technicians*. <https://www.vnca.asn.au/avnat-registration-scheme-/vet-nurses-and-vet-technicians/> [2021-02-19]
- AVPRC Allied Veterinary Professionals Regulatory Council of New Zealand (u.å.a). *About educational standards*. <https://www.avprc.org.nz/about-educational-standards> [2021-03-01]

- AVPRC Allied Veterinary Professionals Regulatory Council of New Zealand (u.å.b). *Allied Veterinary Professional Regulatory Council of New Zealand*. <https://www.avprc.org.nz> [2021-03-01]
- AVPRC Allied Veterinary Professionals Regulatory Council of New Zealand (u.å.c). *Scopes of Practice. Allied Veterinary Professional Regulatory Council of New Zealand*. <https://www.avprc.org.nz/scopes-of-practice> [2021-03-01]
- AVPRC Allied Veterinary Professionals Regulatory Council of New Zealand (u.å.d). *Who we are. Who we are & what we do*. <https://www.avprc.org.nz/who-we-are> [2021-03-01]
- AVPRC Allied Veterinary Professionals Regulatory Council of New Zealand (u.å.e). *Working in New Zealand and overseas. Working in New Zealand and overseas*. <https://www.avprc.org.nz/working-in-nz-and-overseas> [2021-03-01]
- AVTAA Academy of Veterinary Technicians in Anesthesia and Analgesia (u.å.a). *The mission of the Academy of veterinary Technicians in Anesthesia and Analgesia*. <https://www.avtaa-vts.org/avta-mission-statement.pml> [2021-03-01]
- AVTAA Academy of Veterinary Technicians in Anesthesia and Analgesia (u.å.b). *Application Information - Academy of Veterinary Technicians in Anesthesia / Analgesia creds. Prospective Applicants*. <https://www.avtaa-vts.org/avta-application-packet.pml> [2021-03-01]
- EIT Eastern Institute of Technology (2019-08-21). *Bachelor of Veterinary Nursing | EIT Hawke's Bay and Tairāwhiti. EIT Hawke's Bay and Tairāwhiti | The experience you need and the support to succeed*. <https://www.eit.ac.nz/programmes/bachelor-of-veterinary-nursing/> [2021-03-01]
- Europaparlamentet (2020-09). *Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES), Schweiz och Norden*. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sv/sheet/169/europeiska-ekonomiska-samarbetsområdet-ees-schweiz-och-norden> [2021-04-02]
- European Commission (2016-10-10). *Erasmus Mundus gemensamma masterprogram. Erasmus+ - European Commission*. https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/programme-guide/part-b/three-key-actions/key-action-1/erasmus-mundus-jmd_sv [2021-02-03]
- Fødevarestyrelsen (2020-09-15). *Sådan får du autorisation til at arbejde som veterinærpsygeplejerske i Danmark*. <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Selvbetjening/Guides/Sider/S%C3%A5dan-f%C3%A5r-du-autorisation-til-at-arbejde-som-veterin%C3%A6rpsygeplejerske-i-Danmark.aspx> [2021-02-24]
- Hansenberg (u.å.). *Veterinærpsygeplejerske- Du er dyrens sygeplejerske*. <https://www.hansenberg.dk/uddannelser/erhvervsuddannelser/foedevare-jordbrug-og-oplevelser/grundforloeb-1-dyr-landbrug-og-gartneri/veterinærpsygeplejerske/> [2021-02-16]

- Hartpury University (u.å.). *Veterinary Nursing- What you'll study*.
<https://www.hartpury.ac.uk/university/courses/undergraduate/bsc-hons-veterinary-nursing/> [2021-01-28]
- Hoffman, O. (2020-12-20). *List of CVMA Accredited AHT/VT Programs*. CVMA.
<https://wiki.cvma-acmv.org:8443/pages/viewpage.action?pageId=1704175>
 [2021-01-20]
- Jordbruksverket (2019-08-29a). *Den formella kompetensen*.
<http://djur.jordbruksverket.se/amnesomraden/djurhalsopersonal/arbeteino-mdjurenshalsoochsjukvard/djursjukskotare/denformellakompetensen.4.2ba0f2f5154a31424ad3c10d.html> [2021-02-22]
- Jordbruksverket (2018-10-24b). *Svensk examen i djuromvårdnad - Jordbruksverket*.
Jordbruksverket. Svensk examen i djuromvårdnad - Jordbruksverket.
<http://djur.jordbruksverket.se/amnesomraden/djurhalsopersonal/arbeteino-mdjurenshalsoochsjukvard/djursjukskotare/svenskexamenidjuromvardnad.4.2ba0f2f5154a31424ad41451.html> [2021-02-19]
- Jordbruksverket (2019-02-11c). *Djursjukskötartutbildning från ett EU/EES-land eller Schweiz*.
<http://djur.jordbruksverket.se/amnesomraden/djurhalsopersonal/arbeteino-mdjurenshalsoochsjukvard/djursjukskotare/djursjukskotartutbildningfranetteueeslandellerschweiz.4.2ba0f2f5154a31424ad449f9.html> [2021-04-02]
- Jordbruksverket (2018-10-26d). *Ansvar och delegering - Jordbruksverket. Vad kan djurägare och djurhållare förvänta sig när de anlitar djurhälsopersonal*.
<https://djur.jordbruksverket.se/amnesomraden/djurhalsopersonal/arbeteino-mdjurenshalsoochsjukvard/ansvarochdelegering.4.510b667f12d3729f91d800039.html> [2021-02-03]
- La Trobe University (u.å.a). *Australia Bachelor of Veterinary Nursing*.
<https://www.latrobe.edu.au/courses/bachelor-of-veterinary-nursing> [2021-02-03]
- La Trobe University (2020-10-14b). *Bachelor of Veterinary Nursing - Handbook - La Trobe University*.
<https://www.latrobe.edu.au/handbook/current/undergraduate/she/science-psych/single-degrees/sbvn.htm> [2021-02-03]
- La Trobe University (u.å.c). *Advanced Veterinary Surgical Patient Care*.
Advanced Veterinary Surgical Patient Care.
<https://www.latrobe.edu.au/students/your-course/subjects/past-year-subject-details> [2021-02-25]
- Mattilsynet (2020-01-20). *Dyrehelsepersonell: Autorisasjon og lisens | Mattilsynet*.
https://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/dyrehelsepersonell/dyrehelsepersonell_autorisasjon_og_lisens.276 [2021-02-23]
- Middlesex University (u.å.). *Course content- What will you study on the BSc Veterinary Nursing?*

- <https://www.mdx.ac.uk/courses/undergraduate/veterinary-nursing-degree>
[2021-01-28]
- Ministry of Social Development (MSD) (u.å.). *EFTS - StudyLink*.
<https://www.studylink.govt.nz/about-studylink/glossary/efts.html#null>
[2021-03-01]
- Morehead State University (2017a-12). *Curriculum Map – Veterinary Technology – AAS Degree*. <https://www.moreheadstate.edu/MSU/media/Academic-Affairs/Curriculum%20Maps/COS/AGSI/VeterinaryTechnology-AAS.pdf>
[2021-02-22]
- Morehead State University (2017b-12). *Curriculum Map – Veterinary Technology – BS Degree*. <https://www.moreheadstate.edu/MSU/media/Academic-Affairs/Curriculum%20Maps/COS/AGSI/VeterinaryTechnology-Area-BS.pdf> [2021-02-22]
- NAVTA National Association of Veterinary Technicians in America (u.å.). *About NAVTA- The Mission of NAVTA is Advancing Veterinary Nursing and Veterinary Technology*. <https://www.navta.net/page/about> [2021-02-25]
- Nord University (u.å.a). *Bachelor in Veterinary Nursing. Study plan Bachelor in Veterinary Nursing*. <https://www.nord.no/en/Student/study-plans/2021H/Pages/BADYR.aspx> [2021-02-24]
- Nord University (u.å.b). *Veterinary Nursing Bachelor's degree in Bodø*.
<https://www.nord.no/en/studies/Pages/BADYR.aspx> [2021-02-24]
- Norges miljø- og biovetenskaplige universitet (NMBU) (2020a). *Dyrepleie*.
<https://www.nmbu.no/studier/studietilbud/bachelorprogrammer/dyrepleie/node/18151> [2021-02-23]
- Norges miljø- og biovetenskaplige universitet (NMBU) (u.å.b). *Detaljer om emnet DYR206 | NMBU. DYR206 Sykdomslære og dyrepleie*.
<https://www.nmbu.no/emne/DYR206?studieaar=2020> [2021-02-23]
- Norges miljø- og biovetenskaplige universitet (NMBU) (u.å.c). *Detaljer om emnet DYR207 | NMBU. DYR207 Ekstern klinisk praksis*.
<https://www.nmbu.no/emne/DYR207?studieaar=2020> [2021-02-23]
- Norges miljø- og biovetenskaplige universitet (NMBU) (u.å.d). *Detaljer om emnet DYR211 | NMBU. DYR211 Avsluttende klinisk praksis*.
<https://www.nmbu.no/emne/DYR211?studieaar=2020> [2021-02-23]
- RCVS Royal College Veterinary Surgeons (2018-06). *Navigating Schedule 3 delegation in practice: some case studies-Veterinary nurses and dentistry*.
<https://www.rcvs.org.uk/news-and-views/features/case-studies-for-navigating-schedule-3-delegation-in-practice/> [2021-02-15]
- RCVS Royal College Veterinary Surgeons (2020-06-23). *18. Delegation to veterinary nurses*. <https://www.rcvs.org.uk/news-and-views/features/case-studies-for-navigating-schedule-3-delegation-in-practice/> [2021-02-15]
- RCVS Royal College Veterinary Surgeons (2021a-01-08). *List of RCVS Accredited Higher Education Qualifications in Veterinary Nursing*.

- <https://www.rcvs.org.uk/document-library/list-of-rcvs-accredited-higher-education-qualifications-in/> [2021-02-02]
- RCVS Royal College Veterinary Surgeons (2021b-01-21). *Part 2: Enhancing the VN role*. <https://www.rcvs.org.uk/news-and-views/our-consultations/legislation-working-party-report/part-2-enhancing-the-vn-role/> [2021-02-15]
- RCVS Royal College Veterinary Surgeons (2021c-01-21). *Legislative reform consultation*. <https://www.rcvs.org.uk/news-and-views/our-consultations/legislation-working-party-report/> [2021-02-15]
- RCVS Royal College Veterinary Surgeons (2020d-06-23) *Schedule 3 exemption*. <https://www.rcvs.org.uk/setting-standards/advice-and-guidance/code-of-professional-conduct-for-veterinary-surgeons/supporting-guidance/delegation-to-veterinary-nurses/> [2021-02-02]
- Rethink Old school, Inc. (u.å.). *What does a Veterinary Technologist do?* <https://www.yourfreecareertest.com/veterinary-technologist/> [2021-01-18]
- Retsinformation.dk (u.å.). *BEK nr 1153 af 30/09/2015 Bekendtgørelse om autorisation af veterinærsygeplejersker m.v.* <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2015/1153> [2021-02-24]
- Riksdagsförvaltningen (2018). *Lag (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2009302-om-verksamhet-inom-djurens-halso-_sfs-2009-302 [2021-04-02]
- RVTTC Registered Veterinary Technologists and Technicians of Canada (u.å.). *Become an RVT*. <https://rvttcanada.ca/become-a-rvt/> [2021-01-20]
- Saskatchewan Polytechnic (u.å.). *School of health sciences-Veterinary Technology -Diploma*. <https://saskpolytech.ca/programs-and-courses/programs/Veterinary-Technology.aspx> [2021-01-28]
- SAVC South African Veterinary Council (u.å.a.). *South African Veterinary Council - About Us*. <https://www.savc.org.za/about-the-council/about-us> [2021-02-15]
- SAVC South African Veterinary Council (u.å.b.). *Rules for veterinary Nurses*. https://www.savc.org.za/pdf_docs/nurserules.pdf [2021-02-15]
- Sinkevich, D. (2019-07-01). *The Degree of Difference Between a Veterinary Technician & a Veterinary Technologist*. <https://www.pennfoster.edu/why-penn-foster/about/blog/2019/july/difference-between-a-vet-technician-and-a-vet-technologist> [2021-01-18]
- SLU Sveriges Lantbruksuniversitet (u.å.a.). *Djursjukskötprogrammet*. <https://www.slu.se/utbildning/program-kurser/program-pa-grundniva/djursjukskotare/>. [2021-02-02]
- Teräs, M. (2016-04-20). *Studera till djursjukskötare utomlands - 2015 - Naturvetarna*. *Studera till djursjukskötare utomlands* <https://www.naturvetarna.se/vi-erbjuder/tidning-och-nyheter/2015/Studera-till-djursjukskotare-utomlands/> [2021-02-22]

- Unitec Institute of Technology (2020-12-14). *Study a Bachelor of Veterinary Nursing | Programme | Unitec. Bachelor of Veterinary Nursing.* <https://www.unitec.ac.nz/career-and-study-options/veterinary-nursing/bachelor-of-veterinary-nursing> [2021-03-01]
- UP University of Pretoria (u.å.). *Yearbooks 2021 | University of Pretoria.* <https://www.up.ac.za/yearbooks/2021/programmes/view/08130006> [2021-02-19]
- U.S. Bureau of Labor Statistics (2020-09-20). *Veterinary Technologists and technicians. Bureau of Labor Statistics.* <https://www.bls.gov/ooh/healthcare/veterinary-technologists-and-technicians.htm#tab-4> [2021-01-18]
- Veterinærsygeplejerskernes Fagforening (u.å.) *Fagveterinærsygeplejerske i Smådyrsanæstesi* <https://vspnet.dk/kurser-efteruddannelse/efteruddannelse/nu-kan-du-blive-fagveterinærsygeplejerske-i-anaestesi-af-smaadyr/> [2021-02-25]
- VNI Veterinary Nurse Initiative (u.å.). *About the Veterinary Nurse Initiative (VNI).* <https://veterinarynurse.org/about/> [2021-02-25]
- Wiik Gjerdrum, C. (2020-12-03). *Studier ved Veterinærhøgskolen. Studier ved Veterinærhøgskolen.* <https://www.nmbu.no/fakultet/vet/studier> [2021-02-22]

Tack

Vi vill rikta ett speciellt tack till Andy Irvine, Christopher Guillen och Tyson Guillen för hjälp med formulering av engelskan vid mailkontakt till internationella universitet, college och myndigheter. Vi vill även uppmärksamma vår handledare Anneli Rydén och examinator Lena Olsén som har varit ett stort stöd genom detta kandidatarbete.

Bilaga 1

Kompletterande frågor:

England:

- When seeking programs and courses on colleges and universities throughout England. It has come to my knowledge that you both have a 3-year and 4 year-program when receiving your bachelor degree in veterinary Nursing. What are the main differences? For example Universities such as Middlesex (3-year program) and Nottingham (4 year program).
- What is the scope of practice in anesthesia for a veterinary nurse, having a bachelor degree compared to FdSc?

USA:

- What is the scope of practice in anesthesia for a veterinary nurse, having a bachelor's degree compared to an associate's degree? Or do you need further education, certification or specialization to practice anesthesia?

Canada:

- I received a list from CVMA of accredited colleges in Canada but am having trouble finding programs that will receive a student with a bachelor's degree in veterinary technology. Do you have any?
- What is the scope of practice in anesthesia for a veterinary nurse, having a bachelor's degree compared to an associate's degree? Or do you need further education, certification or specialization to practice anesthesia?
- Is it correct that whether you have a bachelor degree or an associate degree, you could still register yourself at RVT?

Bilaga 2

- USA AAVSB (myndighet)
 - University of Missouri
 - University of Florida College of veterinary medicine
 - Western University of Health Sciences
 - University of Minnesota College of Veterinary Medicine
 - Cornell University
 - Columbia State Community College
- CAN Saskatchewan Polytechnic
 - CVMA (myndighet)
 - RVTTC (myndighet)
- UK RCVS (myndighet)
 - Nottingham University
 - Nottingham Trent University (NTU)
 - Middlesex University
 - Hartpury University
 - Coventry University
 - Harper Adams University
 - SRUC
 - Edinburgh Napier University
- AUS La Trobe University
- NZ Unitec Institute of Technologies
 - Eastern Institute of Technology Auckland Campus
 - Otago Polytechnic
- SA University of Pretoria
- DK Hansenberg
- NO NMBU
 - Nord Universitet

Bilaga 3

Enkäten

Welcome!

We are two students about to receive our bachelor's Degree in Veterinary Nursing at the Swedish University of Agricultural Sciences (SLU). Our university is planning to start a Masters program within Veterinarian Nursing and we have therefore been assigned to write a Bachelor thesis ("A comparison of training, responsibilities and tasks in perianaesthetic nursing for veterinary nurses in different countries") with the aim of comparing Swedish scope of practice in anesthesia towards the international scope of practice.

All data in the survey will be treated with confidentiality and will only be used for the described research purpose. Participation is voluntary and anonymous and the survey will collect the following information as your profession title and working duties/tasks within your scope of practice. Your hospital name will be coded in the report. You can at any time stop or withdraw your participation in the survey. Only fully completed surveys will be part of the statistics. The survey will take about 5 minutes to answer.

We look forward to your reply and thank you for your time and cooperation. Kind regards,

Stina Svahlin sasv0007@stu.slu.se & Jenny Guillen jygn0002@stud.slu.se Data protection: SLU will process your computer's IP address

Contact information for data protection at SLU: dataskydd@slu.se or +46 18-67 20 90

- I participate voluntarily in the survey and I agree that SLU processes personal information according to the above terms and conditions.

1. Which country do you work in?

2. Name of animal clinic/hospital you work at?

3. Is your clinic/hospital:

- A university clinic hospital
- A referral private practise
- A private practise
- Other _____

4. What kind of animals do you work with? (multiple choice)

- Small animals (canine and feline)
- Large animals (equine and cows)
- Exotic animals
- Other: _____

5. Do you have a Bachelor Degree within Veterinarian Nursing?

- Yes
- No

6. My professional title is...

7. How many years have you been working as a veterinary nurse?

8. How many veterinary nurses work at your department of anaesthesia?

Veterinary nurses: _____

9. How many veterinary anaesthesiologists work at your department of anaesthesia?

Veterinary anaesthesiologists: _____

10. Who is the main person that induces the patient? (multiple choice)

- The veterinary nurse
- The veterinary anaesthesiologist

11. Who is the main person who maintains the anaesthesia? (multiple choice)

- The veterinary nurse
- The veterinary anaesthesiologist

12. What kind of duties/tasks within your scope of practice* do you perform when working as a veterinary nurse, within the department of anaesthesia?

* Scope of practice describes the procedures, actions, and processes that a vet tech/vet nurse is permitted to undertake in keeping with the terms of their professional license

- Clinical examination on the patient before procedure/surgery
- Prepare and administer the premedication (e.g. NSAID, sedation, analgesia) to the patient (ordained by a licenced veterinarian)
- Perform a local nerve block
- Prepare the patient before surgery (e.g shaving and sterile wash)
- Prepare the operating theatre/OR
- Intubate the patient
- Perform general anesthesia
- Perform dissociative anesthesia
- Anesthetic monitoring
- Assist with cardiopulmonary resuscitation
- Recovery of a patient after surgery (e.g. extubate, monitor etc)
- Dilute medication to prepare CRIs
- Assist in surgery
- Perform minor surgeries (e.g. suturing)
- To undertake a cat castration
- Placing an urinary catheter
- Bandage
- Paper charting/journaling
- Electronic charting/journaling
- Euthanize
- Other tasks within my scope of practise that have not been mentioned above: _____

13. What kind of duties/tasks do you have within your scope of practice, when it comes to perioperative nursing of the patients, within the department of anaesthesia?

- Heating interventions
- Pain scoring
- Fluid-therapy: e.g decide the amount and rate of infusion
- Fluid -therapy e.g connect the infusion to the patient
- Expressing urinary bladder
- Preoxygenate
- Specific care for pediatric patients e.g regularly glucose monitoring
- Specific care for geriatric patients e.g arthritis, positioning during surgery

- Other tasks within my scope of practise that have not been mentioned above: _____

14. Are you allowed to teach anaesthesia (within your scope of practise) to:
(Multiple choice)

- Veterinary students
- Veterinary nurses
- Other _____

15. I am involved in experimental clinical studies on animals

- Yes
- No

16. Would you consider studying a Master's program within Veterinary Nursing abroad?

- Yes
- No

Thank you for your time!

If you are interested in the results of this survey, please contact us

jygn0002@stud.slu.se or sasv0007@stud.slu.se

Bilaga 4

- USA Animal University Clinic
Animal Veterinary Hospital
VCA U. Animal Hospital
VCA U. Animal Hospital
U. Animal Hospital Dr. Wofe
Our Pet Vets U/ Bayside
Animal Hospital U. Drive
Veterinary Health Center
- UK Beaumont Sainsbury Animal Hospital
Queen's Vet. School Hospital
Small Animal Teaching Hospital
Pride vet. Center- Nottingham U.
The London Animal Hospital
Chester Gates Vet. Specialists
Heathside Veterinary Surgery
Heathside Veterinary Surgery
Small Animal Hospital U. of Glasgow
Hospital for Small Animals
Fitzpatrick Referrals
- AUS Waves – Western Australian Veterinary Emergency & Specialty
The University of Adelaide Veterinary Health Centre
The University of Sydney – Veterinary Teaching Hospital
VetWest
VetLove
- NZ Massey Vets Teaching Hospital
The pink stethoscope
MVRC Manukau Veterinary
The referral centre
Animal referral centre - ARC
Waikato After Hours Veterinary Hospital
Veterinary Specialists Auckland – Advanced Veterinary Care
Cambridge pet vet & the cow
- SA Westville Veterinary Hospital
University of Pretoria Veterinary Hospital
Bergview Vet
Panorama Veterinary Clinic & Specialist Centre
TAH Animal Hospital
- DK Aarhus Anicura
Koebenhavn Anicura
Karlsunde Evidensia

Sydvet Anicura
Kolding Evidensia
Odense Anicura
Brønshøj Evidensia
Universitetsdjursjukhuset i Köpenhamn
NO NMBU Veterinærhøgskolen: smådjursklinik och hästklinik
Anicura Djursjukhus Oslo
Anicura Jeløy Dyresykehus
Evidensia Oslo Dyresykehus
Evidensia Trondheim Dyresykehus