



# Uddannelsesevaluering

## Kandidatuddannelser

<b>Uddannelsens navn</b>	Forest and Nature Management
<b>Evalueringsår</b> (og evalueringsperiode)	Evalueringsår: 2018 Evalueringsperiode: 2011-2017 Bemærk dataperiode: 2015-2017
<b>Studieleder</b>	Jens Emborg
<b>Viceinstituteder for undervisning</b>	Per Svejstrup Hansen 
<b>Instituteder</b>	Bo Jellesmark Thorsen 
<b>Institut</b>	Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi
<b>Fakultet</b>	Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet
<b>Dato for dekanens godkendelse</b>	D. 30. august 2018

# Indholdsfortegnelse

## Indholdsfortegnelse

<b>DATAOVERSIGT .....</b>	<b>3</b>
Baggrundsdata .....	3
Kvantitativt og kvalitativt datamateriale .....	3
<b>ANALYSE.....</b>	<b>5</b>
Status for uddannelsen .....	5
Status for opfølgningspunkter og/eller opfølgningsplaner .....	8
Visioner og fremtidsperspektiver .....	10
Eksterne eksperter.....	12
<b>BILAG.....</b>	<b>13</b>
Bilag 1: Kompetencematrix – kandidatuddannelsen i Forest and Nature Management .....	13
Bilag 2: Forskningsmatrix – kandidatuddannelsen i Forest and Nature Management.....	16
Bilag 3: Opfølgningsplan – kandidatuddannelsen i Forest and Nature Management.....	17
Bilag 4: Særlige opmærksomhedspunkter – kandidatuddannelsen i Forest and Nature Management.....	19
Bilag 5: Status på opfølgning på eksterne eksperters anbefalinger – Kandidatuddannelsen i Forest and Nature Management.....	21

# Dataoversigt

## Baggrundsdata

Kvantitativt datamateriale	Periodens resultater		
	Opgørelsesår: 2015	Opgørelsesår: 2016	Opgørelsesår: 2017
Bestand seneste tre år	68	59	72
Antal grader seneste tre år	18	19	15
Antal udrejsende udveksling seneste tre år	10	5	3

## Kvantitativt og kvalitativt datamateriale

Kvantitativt datamateriale	Periodens resultater			Standarder for kvalitet
	Opgørelsesår: 2015	Opgørelsesår: 2016	Opgørelsesår: 2017	
Optag senest tre år	22	25	36	Mindst 25
Frafald seneste tre år i procent og (og antal i procent)	14 % (4)	24 % (6)	21 % (5)	Højst 14 % i 2017
Gennemførelse, normeret tid seneste tre år i procent (og antal i parentes)	21 % (6)	36 % (9)	25 % (6)	Mindst 32 % i 2017
Gennemførelse, normeret tid + et år seneste tre år i procent (og antal i parentes)	75 % (21)	64 % (16)	63 % (15)	Mindst 76 % i 2017
Gennemsnitlig studietid	2,6 år	2,6 år	2,5 år	Højst 2,5 år i 2017
Studieprogression, gennemsnitligt antal ECTS-point pr. studerende pr. år seneste tre år	36,1	42,7	46,4	Mindst 42 ECTS i 2017
ViP/DViP-ratio, årsværk, seneste år			Over 100	Mindst 5,1
STÅ/ViP-ratio, årsværk, seneste år			13,2	Højst 25

Antal optagne internationale studerende på kandidatuddannelsen (full degree) seneste tre år	9 (41%)	3 (12%)	15 (42%)	Mellem 10% og 50%
Ledighedsstatistik seneste tre år i procent (og antal dimittender i parentes)	<b>Dimissions- år: 2013</b>	<b>Dimissions- år: 2014</b>	<b>Dimissions- år: 2015</b>	Højest 12 % i gns. for dimissionsårgang 2011-15
	6 % (23)	9 % (17)	11 % (12)	
<b>Kvalitativt datamateriale</b>	<b>Periodens resultater</b>			<b>Standarder for kvalitet</b>
Studiestart – hele perioden (seks år)	Afrapporteres i forbindelse med DAU.			
Kompetencematrix, kandidat, jf. bilag 1	Se analyseafsnit.			
Forskningsmatrix, kandidat, jf. bilag 2	Se analyseafsnit.			

# Analyse

## Status for uddannelsen

### Status for uddannelsen baseret på analyse af kvantitativt og kvalitativt datamateriale inklusive kompetencematrix og forskningsmatrix

#### 1. Optag

MSc FNM har nu gennem en årrække haft et *stabilt optag* på 20-25 studerende om året, med et svingende antal internationale studerende. Efter en justering af optagelseskravet gældende fra 2017 er der indikation for at optaget kan være stigende med optag på 36 første år efter justeringen. Optaget af internationale studerende er øget stærkt i 2017, hvilket muligvis også hænger sammen med justeringen. Med et optag på 36, heraf 15 (42%) internationale, i 2017 er vi derfor umiddelbart tilfredse med udviklingen og håber stigningen er en varig tendens. Rammen for uddannelsen bibeholdes på niveau 40, i og med *beskæftigelsesgraden* fortsat er høj. En tidligere afdækket (UR 2015/16) tendens viste en nedadgående trend i antallet af udenlandske studerende. Denne udvikling er måske hermed vendt? Det bemærkes i øvrigt at antallet af studerende med SLING baggrund synes stabilt stigende, hvilket vi er godt tilfredse med.

#### 2. Frafald

Med et årligt optag på 20-25 bliver *frafaldsprocenten* meget følsom for enkeltstuderendes valg og kan derfor kun tolkes med varsomhed. Frafaldet er beregnet på optag i 2012, 2013 og 2014, det vil sige før Science Uddannelse iværksatte en målrettet indsats for at forhindre "no show". På den baggrund er det vores vurdering at frafaldet vil falde (betydeligt) i de kommende år, som det sker på andre uddannelser, vi kender til. En frafaldsprocent svingende mellem 14-24% synes dog umiddelbart til den høje side i forhold til normtallet. Vi har ikke analyseret data om de enkelte frafaldne studerendes karakteristika eller specifikke grunde til at stoppe eller skifte uddannelse, hvilket gør det svært at drage klare konklusioner. Min fornemmelse på baggrund af uformelle samtaler med de studerende er at det ikke er ualmindeligt, at SLING-studerende der ikke har fået job, når de nærmer sig afslutning af uddannelsen, som back-up løsning søger ind på FNM. Det kan tænkes, at nogle af disse fortsat søger job og dernæst falder fra FNM, hvis de lykkes med et job? En anden forklaring er "no show" problemet med internationale studerende som optages og tilbydes plads – men som ikke møder op til studiestart. Hvorledes det stigende antal internationale studerende således vil påvirke frafaldet på længere sigt er svært at sige?

#### 3. Gennemførelse og gennemsnitlig studietid

Gennemførelse på normeret tid svinger mellem 21-36% og normeret tid + 1 mellem 63-75% - dvs. lidt under den ønskede norm. *Gennemførelses hastigheden* forventes at stige som følge af studiefremdriftsreformen hvilket måske allerede indikeres ved en svagt faldende gennemsnitlig studietid på 2,5 år i kombination med at ECTS/stud/år er steget fra 35-46 i perioden 2015-17. Hvordan jeg skal tolke disse resultater der peger lidt i forskellige retninger ved jeg ikke helt – men hvis den umiddelbare måling af ECTS/stud/år viser en stigende trend i "studie-hastighed" og dermed fremdrift, så bør de øvrige tal formentlig følge med på lidt længere sigt. Det er svært at forudsige i hvilken grad øget internationalt optag kan bidrage til at øge studie-hastigheden/fremdriften. Min fornemmelse er at internationale studerende pga. stærkere incitament og kulturelle mønstre er bedre til at gennemføre på normeret tid.

#### **4. Internationale studerende**

Vi har fortsat søgning fra udenlandske studerende, pt. med en andel på 42%. Denne andel ønsker vi gerne at fastholde, da det tilfører uddannelsen værdi og da en mere ligelig balance giver en bedre dynamik i undervisningen og nogle klare sociale gevinster. Det store spring i andelen af internationale studerende efter justering af optagelseskravet kan indikere, at justeringen har muliggjort optag på uddannelsen for flere potentielle ansøgere, der før justeringen ikke ville have haft mulighed for at blive optaget.

#### **5. Ledighed**

Vi er tilfredse med ledighedsstatistikken, der ligger stabilt på 6-11%. Tallene skal tolkes med forsigtighed da de bygger på en meget lille population. Der kan ses en stigende tendens i talrækken, men da det er over tre observationer på en meget lille population, så vil blot én til to flere eller færre ledige rykke procentsatsen voldsomt. Vi kan derfor ikke lægge for meget i det endnu. Uddannelsen udfylder et vigtigt hul på jobmarkedet som en mere erhvervsorienteret naturressource/arealanvendelsesuddannelse end de øvrige, der findes. Der synes at være stigende interesse blandt studerende for at gennemføre et Project in Practice, hvilket i flere tilfælde har vist sig at fungere som springbræt til en ansættelse umiddelbart efter uddannelsens afslutning.

#### **6. ViP/DViP og Stud/ViP ratio**

I opgørelsesåret 2016-17 har der stort set ikke været anvendte DViP på de konstituerende studieelementer og ViP/DViP rationen opfylder klart måltallet. Det samme gør Stud/ViP ratioen.

#### **7. Censorformandskabets beretning**

Ifølge årsberetningen for 2016 fra Det Jordbrugsvidenskabelige Censorkorps er alle eksaminer med ekstern censor ifølge de obligatoriske censorevalueringsskemaer forløbet tilfredsstillende og der har ikke været nogen ankenævnsager. Censorformandskabet udtrykker generelt stor tilfredshed i årsberetningen. I forhold hertil vurderes der således ikke at være anledning til at ændre på uddannelsen.

#### **8. Undervisningsevalueringer**

Alle de konstituerende studieelementer på uddannelsen bliver systematisk evalueret af studerende og kursusansvarlige. Evalueringerne behandles efterfølgende i IFRO's undervisningsudvalg. Eventuelle kritisable punkter rapporteres tilbage til kursusansvarlige, og VILU følger eventuelt op. I alt 73 studerende har skrevet speciale i perioden 2016-17 med hovedvejledning på IFRO og evalueret deres specialeforløb, herunder vejledning. Kun 5 af disse angiver utilfredshed med specialeforløbet. Det er imidlertid ikke umiddelbart muligt at vurdere hvorvidt nogle af disse eventuelt vedrører uddannelsen her.

Til de øvrige konstituerende elementer (4 kurser ved IFRO og ét ved IGN) henvises til bilag 4, hvor de to Uddannelsesudvalgs kommentarer er sammenfattet. Den generelle konklusion er, at de konstituerende kurser generelt får pæne evalueringer og at lærerne optræder refleksivt og responsivt i forhold til kritikpunkter, således at kurserne løbende udvikles og tilpasses efter nye behov og evalueringer.

#### **9. Dimittendundersøgelsen FNM**

Den i 2017 gennemførte dimittendundersøgelse opnåede en responsrate på 43%. De 20 kandidater, som har svaret på undersøgelsen, adskiller sig ikke væsentligt fra populationen på 46 kandidater, når der sammenlignes på en række baggrundsvariable. Undersøgelsen vurderes derfor at være nogenlunde repræsentativ for uddannelsens færdige kandidater. Dog er mængden af udenlandske statsborgere

underrepræsenteret. Herunder oplistes en række væsentlige observationer fra undersøgelsen:

- a) 16 af de 20 er i job, 2 er i gang med Ph.d. uddannelse og én person går ledig (under 6 mdr.). Af de beskæftigede er ca. 40% ansat i staten og ca. 40% i private virksomheder, mens de resterende er fordelt på region, kommuner og NGO'er. I alt 90% er fastansatte, mens resten er i tidsbegrænsede stillinger.
- b) De 16 ansatte er næsten alle ansat i brancher som uddannelsen sigter imod (fx Skovbrug, landbrug, offentlig forvaltning, service og tjenesteydelser).
- c) 40% af kandidaterne har job i region Hovedstaden, resten er fordelt jævnt over resten af landet, samt 10% der har job andetsteds i Europa. Enkelte er placeret i andre danske regioner, mens 15% har fundet job andetsteds i Europa. Ingen arbejder uden for Europa, hvilket muligvis/delvist kan skyldes underrepræsentation af udenlandske studerende?
- d) De 2 Ph.d. studerende svarer begge, at deres ph.d. fagligt ligger i forlængelse af FNM uddannelsen og at uddannelsen derfor har fungeret som springbræt til en ph.d. uddannelse.
- e) Blandt kandidaterne i job, svarer over 60%, at jobbet ligger fagligt inden for deres uddannelse eller i direkte forlængelse af deres afsluttende projekt. Knap 40% svarer, at de kun bruger generelle/faglige kompetencer fra uddannelsen i deres nuværende job. Der er ikke nogen, som ikke kan se en faglig forbindelse fra uddannelsen og til deres nuværende job. Alle (100%) svarer, at deres uddannelse i nogen eller høj grad har rustet dem til deres arbejdsliv, og 80% svarer, at deres nuværende beskæftigelse i nogen eller høj grad lever op til de karriereforventninger, de havde under studiet.
- f) Spørges der til hvilke kompetencer kandidaterne i nogen eller høj grad har erhvervet sig under uddannelsen, og som de mener efterspørges på arbejdsmarkedet, nævnes der: "Evne til at arbejde selvstændigt", "Evne til at tilegne mig ny viden" " Evne til at reflektere kritisk over komplekse problemstillinger", " Evne til at samarbejde på tværs af faggrupper" og " Evne til at formidle mundtligt". Hvilket i de store linjer svarer til kompetencemålene beskrevet i studieordningen – herunder ambitionen om at håndtere den samlede bredde af bæredygtighedsbegrebet.
- g) Spørges der til hvilke kompetencer kandidaterne mener de i lavest grad har tilegnet sig under studiet, nævnes: "IT-færdigheder", "Generel forretningsforståelse", " Evne til at styre komplekse arbejds- og udviklingssituationer" og " Evne til at formidle skriftligt". Den første er ikke så overraskende, den ikke er beskrevet som kompetencemål i studieordningen. De to næste er nok kompetencer, der typisk indhøstes gennem egne professionelle erfaringer. Den sidste kan overraske lidt i og med der igennem studiet er rig mulighed for at formulere sig skriftligt i forbindelse med projektopgaver, speciale mv.
- h) 90% af de adspurgte dimittender har haft studiejob sideløbende med uddannelsen. 43% af disse angiver, at de efterfølgende fik job i virksomheden, hvor de havde studiejob. Endvidere angiver 56% af de adspurgte, at de har været i praktik eller har haft andet projektsamarbejde med privat eller offentlig virksomhed undervejs i deres uddannelse, og at det vurderes at have været inspirerende, lærerigt og afklarende i forhold til fremtidige jobinteresser og -muligheder. Begge dele understreger vigtigheden af, at de studerende har mulighed for studiejob, praktik og erhvervsamarbejdsprojekter sideløbende med deres uddannelse.
- i) 31% har været på udlandsophold under uddannelsen, og 80% af disse vurderer at det efterfølgende har haft betydning for deres jobsituation. Udlandsophold skønnes et værdifuldt og udviklende supplement til den øvrige uddannelse, at dette efterfølgende har haft betydning for deres jobsituation – inspiration og afklaring af uddannelsens indhold, søgning af nye muligheder, horisonter og fremtidigt jobvalg.

- j) 44% har været studentertpolitisk aktive eller lavet lignende frivillige aktiviteter under studiet. 43% af disse vurderer, at dette efterfølgende har haft betydning for deres jobsituation – fx i form af øget opmærksomhed og bevidsthed om egne kompetencer.
- k) 70% af de adspurgte finder, at undervisningsniveauet på uddannelsen i nogen eller høj grad var tilrettelagt på et passende niveau i forhold til adgangsgrundlaget. 83% finder, at alle uddannelsens elementer og uddannelsens struktur bidrog til det samlede mål for læringsudbyttet. Ligeledes er det stort set alle, der angiver, at undervisernes faglige såvel som pædagogiske kompetencer i nogen eller høj grad var passende.

Det samlede indtryk fra dimittendundersøgelsen giver ikke anledning til nye forslag til større ændringer i uddannelsen. Undersøgelsen giver heller ikke anledning til overvejelser vedr. igangsatte initiativer med øget fokus på Project in Practice, øget optag og flere internationale studerende på uddannelsen.

#### 10. Kompetencematrix og forskningsmatrix

Kompetencematrix og forskningsmatrix findes nedenfor som henholdsvis bilag 1 og 2. Kompetencerne, som de studerende jf. studieordningen skal opnå gennem uddannelsen, er i høj grad dækket ind af de konstituerende studieaktiviteter. Generelt undervises de konstituerende studieaktiviteter af professorer og lektorer fra hhv. IFRO og IGN, som alle i høj grad underviser inden for eget forskningsfelt. Der er således meget høj grad af forskningsbaseret undervisning på uddannelsen.

Udarbejdelsen af kompetencematrix har ført til erkendelsen, at studieordningens viden *Key theories and methodologies for management, planning, negotiation and conflict management on the basis of the opinions, interests and values of people. Ability to reformulate theories, principles and research findings to independently form hypotheses and theories* i stedet bør fremgå som en færdighed. Dette vil blive ændret ved den førstkommende studieordningsrevision.

#### 11. Dialog med aftagerpaneler

SL har deltaget i årets aftagerpanelmøder. Aftagerne virker generelt tilfredse med uddannelsen og udtrykker især tilfredshed med at der lægges stor vægt på kontakten til praksis. Der er etableret et godt og tæt samarbejde med erhvervet om praktik og specialer, samt formidling af jobopslag, hvilket vurderes at have en afgørende, positiv betydning. Aftagerne ønsker, at vi fortsætter indsatsen for, at de studerende kommer i virksomhedsprojekt og skriver specialer med virksomheder som vært. På baggrund af årets dialog med aftagerpanelet vurderes der ikke at være behov for at ændre på uddannelsen.

### Status for opfølgingspunkter og/eller opfølgingsplaner

#### Status for opfølgingsplaner for den seneste uddannelsesevaluering, status på initiativer der blev igangsat efter uddannelsesredegørelsen 2017 etc.

1. Status for opfølgingsplan (evt. tidligere uddannelsesevaluering)

*Ingen tidligere uddannelsesevaluering*

2. Status for opfølgingspunkter (tidligere uddannelsesredegørelse(r))



### **A. Frafald, bl.a. med fokus på SLING-studerende**

Et relativt højt frafald (14-24%) er en løbende udfordring. I det sidste opgørelses år (2017) var der relativt mange udenlandske studerende optaget – og en del af disse dukkede ikke op, da det kom til stykket. Herudover har vi flere forskellige hypoteser om frafaldsårsager senere i studiet: stress, omstilling (SLING) og strategisk søgning af FNM som back-up-løsning til SLING-ledighed.

Ud fra en hypotese om at nogle frafald delvist skyldes stress og lignende holder vi et fortsat fokus på studerendes stress i forbindelse med eksamener ved fx at arbejde med løbende afleveringer gennem blokken samt eksamens-koordinering mellem underviserne. Ud fra en antagelse om relativt mange frafald blandt SLING-bachelorere har Studielederen forsøgt at få indblik i SLING-gruppens perspektiver gennem samtale med studerende. Der tegner sig et billede af, at de fleste SLING-studerende faktisk klarer skiftet til en mere akademisk uddannelse i god stil. Dog nævnes at det i en kort overgangsperiode er hårdt at vænne sig til engelsk og større/vanskeligere mængde litteratur. Ved eksaminerne klarer SLING-gruppen sig generelt OK – dog med store udsving i begge ender af skalaen. Der har været nogle rygter om, at nogle SLING søger ind på FNM som back-up til fortsat jobsøgning. Men i praksis ser det ikke ud til at være et stort problem med frafald af denne årsag (at de alligevel får et SLING-job og dernæst falder fra). Tilsyneladende fortsætter de, når de først går i gang.

Endelig kan der helt generelt være tale om frafald på grund af ikke indfrieede forventninger eller lignende årsager. Det synes dog ikke at være udtalt jf. resultatet af dimittendundersøgelsen (hvis det eller kan bruges som proximal for frafaldne?).

### **B. Mobilitet**

Det etablerede mobilitetsvindue på uddannelsens andet år (blok 1+2) synes at fungere rigtig godt og en del studerende benytter sig af muligheden. Med flere internationale studerende kan det måske forventes at trække lidt den anden vej – men måske heller ikke så relevant når de internationale studerende allerede er ude på fremmed grund? Det synes ikke vanskeligt for de studerende at finde relevante fag på andre universiteter – bl.a. fordi gruppen af BV fag er ret lang, således at det er let at finde substitution.

### **C. Gennemsnitlig studietid forbedres**

Den gennemsnitlige studietid ligger stabilt lige på/omkring kvalitets-grænsen (2,5 år i 2017). Der er ikke tvivl om at stress og lignende, jf. ovenstående kan øge gennemførelsestiden – fx startende med at eksaminer udskydes, fag må aflyses/udsættes osv. og udvikle sig til en eller anden form for kædereaktion. Efter studielederens umiddelbare sonderinger og vurderinger opstår presset ofte i kombination med andre aktiviteter, så som erhvervsarbejde, frivilligt studenter-(politisk/socialt) arbejde, personlige eller familiemæssige forhold, sygdom og lignende. En del studerende vælger at rejse til udlandet for at tage et semester på et andet universitet, hvilket vi regner som positivt. Det giver dog ofte anledning til komplikationer i form af dispensationsansøgninger og ”spildte kurser” der ikke kan meritoverføres, hvilket typisk giver anledning til forlængelse af den samlede studietid. Andre studerende der vælger at tage orlov for at rejse på forskellig (ofte studierelevant) vis, er typisk studerende med et vist initiativ og livslyst, som faktisk arbejder effektivt og i øvrigt følger den normerede studieplan. I det orlov tæller med i gennemførelsestiden vil denne i øvrigt ansvarlige og udbytterige studiepraksis komme til at veje modsat i statistikken. Den stabile stigning i gennemsnitlig studieprogression til 46,4 ECTS/studerende/år i 2017 bør på længere sigt få den gennemsnitlige studietid yderligere ned.

### **D. Fokus på at få internationale studerende i arbejde**

Ledigheden er generelt lav for FNM-kandidater. Muligvis kan det være svært for internationale

kandidater at få job i Danmark efter endt uddannelse. En del jobs i Danmark forudsætter, at man taler flydende dansk. Det må tilegnes sideløbende eller efter endt uddannelse. Mange danske virksomheder, der ansætter FNM-kandidater, arbejder dog internationalt og/eller med engelsk som arbejdsprog. En strategi for internationale studerende kan være at være i direkte kontakt med disse firmaer fx ved at benytte Project in Practice muligheden – fx hos nogle af store internationalt arbejdende danske virksomheder (som fx COWI; NOVO, NEPCON i 2016). Denne udvikling forsøger vi at skubbe på.

#### **E. Implementere ny studieordning**

Den justerede studieordning med et bredere optagelsesgrundlag, nu med krav om at studerende kun skal have minimum 7,5 ECTS i mindst to af de tre bæredygtighedsdimensioner skaber en bredere og mere heterogen studentermasse på uddannelsen. De første erfaringer med denne situation er allerede ved at blive indhøstet. De første erfaringsindsamlinger tyder på, at det ikke giver anledning til større problemer eller udfordringer, der ikke kan løses. Faktisk er det umiddelbare indtryk, at de der kommer ind fx uden økologisk forhåndsviden er super-motiverede for at lære det de ikke ved (og måske har viden fra fritidsinteresser der kommer dem til gode) og derfor klarer sig forbløffende godt fagligt og også til eksaminerne. Udviklingen følges fortsat og uanset hvad så stiller det krav til de studerendes modenhed og ansvar for egen læring.

#### **F. Følge effekten af nye optagelseskrav**

Som en konsekvens af fremdriftsreformen i kombination med en vurdering af optagelseskriterierne, samt erfaringer med studerende med forskelligartet baggrund blev det i forbindelse med studieplanrevisionen besluttet at løse det meget stramme "bæredygtigheds-krav" om min. 7,5 ECTS i hver af de tre dimensioner (samfund, økonomi, økologi) til min. 7,5 ECTS i mindst to af de tre dimensioner. Lærergruppen omkring uddannelsen har stået bag beslutninger og er fortsat parate til at justere undervisningen til at imødekomme og konstruktivt udnytte en forventet lidt mere varierende studentermasse på uddannelsen. Vi følger udviklingen og den første effekt har som beskrevet ovenfor allerede vist sig i optagelsesrunden i foråret 2017. Helt konkret er det samlede antal ansøgere steget markant - med et stigende optag til følge: Fra et stabilt leje omkring 20-25 studerende i mange år til nu 36 optagne i 2017 – dvs. tæt på de fastsatte max optag på 40.

## **Visioner og fremtidsperspektiver**

### **Visioner og fremtidsperspektiver for uddannelsen, herunder opfølgingsplan, jf. bilag 3**

#### **Ny studieordning**

Med virkning fra 2017 er den ny studieordning under implementering. Det har førsteprioritet at få uddannelsen til at fungere godt under den nye ordning med et bredere rekrutteringsgrundlag og forventet større optag. Ud over den igangværende implementering af studieordningen med bredere optag synes der ikke at være behov for umiddelbare ændringer i FNM uddannelsen. Den er med sin tværfaglige problemorienterede tilgang et stærkt bud på en generalist-uddannelse som bidrager med løsninger på samtidens udfordringer knyttet til naturressourcer og arealforvaltning, hvad enten det er klimatilpasning, bæredygtig træproduktion, biodiversitetsbevaring eller noget helt fjerde. Der synes både at være et behov i samfundet, interesse fra både nationale og internationale studerende, samt et træk på jobmarkedet

### **Jobmarked**

Uddannelsen retter sig stadig ligeligt mod jobs i den private såvel som den offentlige sektor. FNM synes at fungere godt efter hensigten og med en rimelig stabil og stigende rekruttering. Den første effekt af det justerede adgangskrav (med dækning af to af de tre bæredygtigheds-dimensioner) i 2017 optagelsesrunden. Udviklingen følges nøje og undervisningen justeres efter eventuelt nye behov som følge af en mulig lidt mere heterogen studentermasse. Håbet er bl.a. at der med årene kommer flere studerende ind med en mere tydelig samfundsorienteret profil. Hvis vi kan opnå og holde et stabilt optag på 35-40 studerende per år vil det være flot.

De studerende får gode jobs, bl.a. fordi de som meget få, naturvidenskabelige uddannelser også har økonomi med i bagagen. En anden forklaring ligger i et godt og tæt samarbejde med erhvervet om praktik og specialer, og formidling af jobopslag. Det er et uvurderligt samarbejde som gør en afgørende, positiv forskel. Vi vil derfor fortsat arbejde aktivt for at de studerende kommer i virksomhedsprojekt og gerne skriver speciale med virksomhedsværter.

Alle obligatoriske fag ligger fortsat på 1.år, så blok 1-2 på 2.år er fri til valgfag, virksomhedspraktik, udlandsophold, evt. 45 speciale fremfor 30 ECTS. Det giver fleksibilitet i at kunne udvikle 'specialiseringer' som gør brug af disse elementer. Dermed kan de studerende fortsat skabe sig niches og dermed øge og udvide beskæftigelsesmulighederne for den samlede gruppe af kandidater.

### **Innovation og entreprenørskab**

Forretningsudvikling, innovation og entreprenørskab adresseres direkte i det begrænset valgfrie fag "Business Development and Innovation" – hvor de studerende skal vælge enten dette fag, eller "Project Management". Hertil kommer at de studerende i faget "Conflict Management" introduceres til "kreativ problemløsning" hvor det drejer sig om at udvikle nytænkende og kreative løsninger og beslutninger, der bygger på en undersøgelse og udvidelse af mulighedsrummet for at skabe innovative løsninger der bedst muligt opfylder parternes behov. I "NRM Planning" kurset søges der også innovative og integrative løsninger på bæredygtighedens multikriterie problemstillinger.

### **Digitalisering**

Uddannelsen har et stærkt fokus på statistik, dataanalyse og økonomiberegning som del af det obligatoriske curriculum samt mulighed for specialisering i yderligere økonomiske fag, forskningsdesign, og i det begrænset valgfrie og valgfrie pensum. Vi optimerer løbende kursussammensætningen i forhold til de aktuelle og fremtidige behov, herunder den stigende digitalisering. Igennem hele uddannelsen trækkes der på digitale datasæt og der arbejdes med tal/data behandling og i høj grad også med geografiske kort/informations/datasystemer (GIS) som en naturlig og integreret del af uddannelsen – ikke mindst i det afsluttende tema II, Forest and Nature Management and Planning. Vi mener samlet set, at vi er godt rustede til at møde og følge med den stigende digitalisering.

### **Eksterne eksperter anbefalinger**

De eksterne eksperter kom med en række anbefalinger. Det fremgår af bilag 5, hvilke konkrete anbefalinger, som de eksterne eksperter kom med og hvorvidt studielederen har inkluderet disse i opfølgingsplanen for uddannelsen samt argumenter herfor.

## Eksterne eksperter

### Inddragelse af eksterne eksperter

Eksterne eksperter har været inddraget i uddannelsesevalueringen ved heldagsmøde d. 7. maj 2018, hvor uddannelsen blev evalueret sammen med følgende øvrige uddannelser:

- Kandidatuddannelsen i Environmental Science
- Kandidatuddannelsen i Climate Change
- Kandidatuddannelsen i Nature Management

De eksterne eksperter mødtes med fakultets-, studie- og institutledelse, undervisere og studerende for at kvalitetssikre og udvikle uddannelsernes mål, indhold og tilrettelæggelse gennem drøftelse af nye ideer og perspektiver i forhold til uddannelsen.

Panelet af eksterne eksperter udgjordes af følgende personer med forskellige fagligheder:

- Professor emeritus Jesper Brandt, Roskilde Universitet (kernefaglig ekspert)
- Professor Pelle Gemmel, Sveriges Lantbruksuniversitet (kernefaglig ekspert)
- Research Assistant Lars Christiansen, UNEP Risø Centre (kernefaglig ekspert)
- Professor Martin Holmstrup, Aarhus Universitet (kernefaglig ekspert)
- Cand. scient., Ph.d Louise Grøndahl, Miljøstyrelsen (aftager)
- Chefkonsulent Kristine Kjørup Rasmussen, Rambøll (aftager)
- Professor Lars Ulriksen, Københavns Universitet (intern ekspert)
- Aslak Heuser Clemen Christiansen, SCIENCE (uddannelsesekstern)

Det var panelets vurdering, at uddannelserne i høj grad er forskningsbaserede og at der lader til at være en god balance mellem forskning og undervisning, samt at de studerende opfordres til og understøttes i af lave eksperimentelle eller feltbaserede specialer.

# Bilag

## Bilag 1: Kompetencematrix – kandidatuddannelsen i Forest and Nature Management

Kvalifikationsramme	Kompetenceprofil	De konstituerede studieaktiviteternes målbeskrivelser							
		Thematic Course: Ecology and Management of Forests and other Semi-natural Terrestrial Ecosystems	Applied Economics of Forest and Nature	Conflict Management	Natural Resource Sampling and Modelling	Forest and Nature Management Planning	Speciale	Climate Change Impacts, Adaption and Mitigation	Business Development and Innovation
<b>Viden</b>									
Vidensfeltet: Skal inden for et eller flere fagområder have viden, som på udvalgte områder er baseret på højeste internationale forskning inden for et fagområde	The structure, development and variation of ecosystems and understanding of causes and effects, in a scientific perspective.	X			X	X	X	X	
	Possibilities/limitations and ecological tolerance in relation to people's utilisation of forests and nature.	X	X		X	X	X	X	
	Economic theory and planning tools utilised in the economic management of forests and nature.		X		X	X	X		X
Forståelses- og refleksionsniveauet: Skal kunne forstå og på et videnskabeligt grundlag reflektere over fagområdets/ernes viden samt kunne identificere videnskabelige	Principles of sustainable utilisation, protection and stewardship of forests and other semi-natural areas.	X	X	X	X	X	X	X	
	Societal and commercial consequences of legislation, regulations and principles of operation of forests and nature, in national and international		X	X		X	X	X	

problemstillinger	contexts.								
<b>Færdigheder</b>									
<p>Typen af færdigheder:</p> <p>Skal mestre fagområdet/ernes videnskabelige metoder og redskaber samt mestre generelle færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for fagområdet/erne</p>	Develop, quantify and apply theoretical and practical models for the productive functions of forests and natural resources – material as well as immaterial.		X		X	X	X	X	
	Apply economic theory and utilize planning tools to analyse and model the welfare and business economic value production of forests and natural resources.		X		X	X	X	X	
	Assess the possibilities and limitations of theories and methodologies.	X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Vurdering og beslutning:</p> <p>Skal kunne vurdere og vælge blandt fagområdet/ernes videnskabelige teorier, metoder, redskaber og generelle færdigheder samt på et videnskabeligt grundlag opstille nye analyse- og løsningsmodeller</p>	Develop long-term strategies, operational targets and concrete plans for sustainable utilization and protection of forests and other green resources while bearing in mind social, ecological and economic objectives and limitations.	X	X	X	X	X	X	X	X
	Practice economic, dynamic and holistic management planning.	X	X	X	X	X	X	X	X
	Formulate, plan and implement projects.			X		X	X		X
	Key theories and methodologies for management, planning, negotiation and conflict management on the basis of the opinions, interests and values of people. Ability to reformulate theories, principles and research findings to independently form hypotheses and theories.			X		X		X	X

Formidling:  Skal kunne formidle forskningsbaseret viden og diskutere professionelle og videnskabelige problemstillinger med både fagfæller og ikke-specialister	Incorporate negotiation and conflict resolution strategies and models in the role as manager, consultant or facilitator.			X			X		X
	Communicate professional problems and solutions – both orally and in writing – to different target groups.			X	X	X	X	X	X
<b>Kompetencer</b>									
Handlingsrummet:  Skal kunne styre arbejds- og udviklingsituationer, der er komplekse, uforudsigelige og forudsætter nye løsningsmodeller	Turn demands on our natural surroundings into concrete actions and projects based on a natural science foundation.	X	X	X	X	X	X	X	X
	Transfer theories and principles to new situations and assume independent and professional responsibility.	X	X	X	X	X	X	X	X
	Manage operations and development tasks in the framework set out by society (legislation, regulations and realities).			X	X	X	X	X	X
Samarbejde og ansvar:  Skal selvstændigt kunne igangsætte og gennemføre fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig professionelt ansvar	Design decision-making, negotiation and collaboration processes that bear in mind the power and interests of the players. Lead and manage such processes based on knowledge of the interactions in relation to negotiation and conflict.			X		X	X		X
	Collaborate constructively with others in interdisciplinary and intercultural contexts.	X		X		X	X	X	X
Læring:  Skal selvstændigt kunne tage ansvar for egen faglig udvikling og specialisering	Independently evaluate and structure own learning processes and assume responsibility for own professional development with a view to life-long learning.	X	X	X	X	X	X	X	X

## Bilag 2: Forskningsmatrix – kandidatuddannelsen i Forest and Nature Management

Uddannelsens konstituerende studieaktiviteter	ViP'er (kursusansvarlige og centrale undervisere) på de konstituerende studieaktiviteter	ViP'ernes tilknytning til forskningsmiljø
Thematic Course: Ecology and Management of Forests and other Semi-natural Terrestrial Ecosystems	Jørgen Bo Larsen, Professor Karsten Raulund-Rasmussen, Professor	Forskning i skove og andre terrestriske økosystemers dynamik, stofkredsløb og drift.
Applied Economics of Forest and Nature	Jette Bredahl Jacobsen, Professor	Forskning i skovøkonomi samt værdisætning af ikke-markedsførte/prissatte goder.
Conflict Management	Jens Emborg, Lektor Christian Gamborg, Lektor	Forskning i natur- og miljøkonflikter, såvel interesse-baserede som værdibaserede samt etiske aspekter.
Natural Resource Sampling and Modelling	Henrik Meilby, Professor Torben Riis-Nielsen, Seniorrådgiver	Forskning i statistisk baserede sampling metoder til at opgøre og vurdere skov- og naturressourcer.
Forest and Nature Management Planning	Niels Strange, Professor Henrik Meilby, Professor	Forskning i skovplanlægning, herunder multikriterie-metoder samt samfundsøkonomiske helhedsvurderinger.
Speciale	Afhængigt af emnevalg, skal være ViP på minimum adjunkt-niveau	Afhænger af vejlederen
Climate Change Impacts, Adaption and Mitigation (BV-kursus)	Christian Bugge Henriksen, Lektor på KU-PLN i samspil med en række forskere fra andre institutter.	Forskning i climate change, adaption and mitigation, og forandringsprocesser i landbruget – samt erfaring med udvikling af e-learning koncepter.
Business Development and Innovation (BV-kursus)	Carsten Nico Portefée Hjortsø, Lektor	Forskning i management, innovation, forretningsudvikling og kapacitetsopbygning.



### Bilag 3: Opfølgingsplan – kandidatuddannelsen i Forest and Nature Management

År	Problemstilling og mål Hvad er problemet? Hvad er målet?	Handlinger Hvad skal sættes i gang, for at nå målet eller for at analysere problemstillingen? Forventet ressourceforbrug	Resultater Hvad indikerer, at målet er opnået?	Tidsplan Hvornår skal målet være opnået? Hvilke milepæle er der undervejs?	Ansvar Hvem har ansvaret for at gennemføre indsatserne? Hvem følger op på tidsplan og resultater?
2018	Frafald Er/var relativt højt (?) Nedbringes	KU Science indsats mod ”no show” Tættere SL-kontakt med årgangene – fx deltage i ekskursioner/studierejser	Måltal opfyldt: under 14%	2024 Milepæle: 2020: 18% 2021: 16%	SL
2018	Gennemsnitlig studietid For lang Nedbringes	Gennemføre årgangsanalyse (SCI UDD: statistik) identifikation af mønster og særligt udsatte grupper. Bedre SL-kontakt med studerende og målrettet indsats omkring udsatte grupper (fx udlandsophold der trækker ud, forhåndsgodkendelser)	Måltal opfyldt.	2024 Milepæle: Årgangsanalyse gennemført i 2019.  Gennemsnitlig studietid på 2,35 i 2020.	SL
2019	Dimittendledighed Flere i job hurtigere	Følg udviklingen, kontakt JA – eventuelle mønstre?	Faldende ledighed og hurtigere ansættelse	Milepæl: Analyse gennemført i 2020.  (bemærk: dimittendledigheden er i dag under de målbare standarder)	SL
2019	Tydeliggørelse/profilering af uddannelsen (studerende/aftagere)	Klarere koordinering og kommunikation (internt/eksternt) omkring uddannelsens profil, indhold	Tydeliggørelse af profil, så studerende og aftagere bedre kan	2021	SL for FNM/NM i samspil med IFRO/IGN

		og sigte.	se forskel og skelne FNM fra NM		
<b>2018</b>	Mobilitet For få rejser ud Flere skal ud	Kigge nærmere på statistik - eventuelle mønstre?  Information, stimulation tidligt. Tættere SL-kontakt med de studerende	Stigende mobilitet, flere rejser ud	2021	SL
<b>2018</b>	Implementering af ny studieordning inkl. håndtering af øget heterogenitet	Erfaringsopsamling blandt samtlige undervisere på første år. Identifikation af problemstillinger og indsatsområder.  Tættere kontakt med årgangene – fx deltage i ekskursioner/studierejser – for at forstå deres oplevelser, udfordringer og perspektiver  Brush-up/primer kursus før udd. start (mat/stat)	At udfordringerne er til at håndtere og der er tilfredshed blandt lærerkollegiet såvel som blandt de studerende.	2021	SL
<b>2019</b>	Digitale kompetencer	Løbende tilpasning af uddannelsens curriculum og indhold af/i obligatoriske, begrænsede valgfrie og valgfrie kursustilbud med opmærksomhed på digitalt indhold.	Opbygning af de studerendes digitale kompetencer i takt med tiden og i samklang med uddannelsens indhold og formål.	2024  Milepæl: I 2019 er de eksisterende kompetencer velbeskrevet, og der ligger en plan for en evt. revision af kompetencerne.	SL

## Bilag 4: Særlige opmærksomhedspunkter – kandidatuddannelsen i Forest and Nature Management

### Mobilitet på uddannelsen

#### *Kommentér på mobiliteten på uddannelsen*

Det etablerede mobilitetsvindue på uddannelsens andet år (blok 1+2) synes at fungere rigtig godt og en del studerende benytter sig af muligheden. Med flere internationale studerende kan det måske forventes at trække lidt den anden vej – men måske heller ikke så relevant når de internationale studerende allerede er ude på fremmed grund? Det synes ikke vanskeligt for de studerende at finde relevante fag på andre universiteter – bl.a. fordi gruppen af BV fag er ret lang, således at det er let at finde substitution.

### Undervisningsevaluering

#### *Kommentér på resultater af evalueringen af minimum alle obligatoriske kurser, der indgår i studieordningen, for det studieår, som evalueringen vedrører.*

Afreporteret internt på SCIENCE.

## Bilag 5: Status på opfølgning på eksterne eksperter anbefalinger – Kandidatuddannelsen i Forest and Nature Management

	Eksterne eksperter anbefaling	Inkl. i opfølgingsplan (ja/nej)	Hvis nej, argumentér herfor
1	<p><b>Tydeliggørelse/profilering af uddannelsen over for potentielle aftagere (alle uddannelser)</b></p> <p>Øget koordination mellem uddannelserne</p> <p>For at undgå uhensigtsmæssige faglige overlap og for at aftagere nemmere kan gennemskue, hvordan uddannelserne adskiller sig fra hinanden.</p>	Ja	Vi ønsker en klarere koordinering og kommunikation omkring de to uddannelsers profiler, indhold og sigte – så det bliver nemmere for studerende og aftagere at se forskel og skelne.
2	<p><b>Ændring af navn på uddannelsen</b></p> <p>Evt. omdøbe uddannelsen til Forest Nature Management for at signalere, at skov og natur ikke er to separate elementer, men hører sammen og at uddannelsen omhandler forvaltning af skovnatur, natur i skov og ikke natur generelt.</p>	Nej	Vi forstår godt, at navnene (de engelske) ud fra en overfladisk betragtning godt kan synes ens. Som de danske navne tydeligt signalerer, er uddannelsernes indhold og sigte tydeligvis forskelligt mht. fokus, indhold og jobmuligheder. Det vi skal arbejde med er derfor, at være tydelige med at <i>kommunikere</i> de forskellige betydninger af (det engelske ord) <i>management</i> på de to uddannelser: Drift, ledelse, økonomi og planlægning for FNM versus Lovgivning, regulering og offentlig forvaltning for NM. FNMs engelske navn er nu godt forankret internationalt og det danske navn har mere end 150 år på bagen. De foreslåede navne har ikke en kvalitet, der kan opveje dette. Faktisk mener vi, at "Forest Nature Management" vil være misvisende i forhold til uddannelsens indhold: uddannelsen omhandler meget mere end (blot) "skov-naturen". Det foreslåede navn vil dermed i realiteten bringe navnet (og "signalet" omkring uddannelsen) tættere på "nature management".
3	<p><b>To uddannelser eller én uddannelse?</b></p> <p>Det kan være vanskeligt at forstå opdelingen i to uddannelser med næsten samme navn. Et forslag er derfor en opdeling som fx "Forestry Nature Management" og</p>	Nej	Vi mener ikke spørgsmålet er, om der skal være én eller to uddannelser. Anbefalingen/kommentaren bunder mere i, at hvis det kan være svært at se forskel på navnene, så kunne man lige så godt have én uddannelse. Som beskrevet ovenfor, så mener vi ikke, der er behov for at ændre navn,

	"Sustainable Management and Ecosystems". Alternativ blev det foreslået, at der oprettes én uddannelse med de to som specialiseringer.		og følgelig er der ikke behov for at slå uddannelserne sammen. Vi mener ikke at det giver mening at sammenlægge de to uddannelser. Som forklaret ovenfor er de to uddannelser faktisk ganske forskellige hvad angår fokus, indhold og jobmuligheder. FNM har dokumenteret sin arbejdsmarkedsrelevans og bæredygtighed over mange år. FNM er pt. inde i en stabilt stigende trend med god søgning baseret på et godt og veletableret internationalt ”brand”. Hertil kommer at FNM indgår i et veletableret samspil med SUFONAMA uddannelsen. Denne stabile udvikling er vi ikke interesserede i at sætte på spil.
4	<b>Udvikling af fagelementer på uddannelsen</b> Udvikling af emnerne på en uddannelse i stedet for at udskifte dem med andre emner for på denne måde at gøre emnerne moderne, så de kan følge med udviklingen, fremfor blot at udskifte dem. Specifikt blev der talt om "Forestry".	Nej	Vi er ikke helt sikre på hvad der hentydes til med punktet. Vi mener, at vi løbende udvikler fagelementerne, så de afsejler både udviklingen i vores viden (forskning) og i den praksis, de studerende skal arbejde i. Vi ønsker selvfølgelig fortsat at have mulighed for at fjerne delelementer og erstatte dem med nye, når/hvis det er det der kræves for at være en tidssvarende forskningsbaseret MSc med god arbejdsmarkedsrelevans.
5	<b>Mere fleksibilitet – både i forhold til kurser og speciale (alle uddannelser)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrænset af at kurser kun udbydes i bestemte blokke og nogle kurser aflyses pga. for få tilmeldte.</li> <li>• Bedre muligheder for udveksling i form af samling af obligatoriske og valgfrie kurser i kassogrammet</li> <li>• Flexibilitet i forhold til specialestørrelse – mulighed for både store og små specialer.</li> <li>• E-learning som alternativ til aflysning af kurser ved for få tilmeldte.</li> </ul>	Nej	FNM uddannelsen er reorganiseret (se aktuelle kassogrammer) netop for at sikre tilstrækkelig fleksibilitet med et mobilitets-vindue i blok 1 og 2 på andet studieår. Dette vindue rummer en bred vifte af relevante valgsfagsmuligheder på KU, giver mulighed for fleksibel placering af store specialer (blok 1-2-3-4 eller 2-3-4), eller fx mulighed for at studere i udlandet i et helt semester. Aflysning af kurser pga. få tilmeldte bliver måske mindre hyppigt som følge af øget optag? Udviklingen følges løbende på IFRO og de enkelte (potentielle) aflysninger vurderes individuelt på IFRO og i Studienævn. De enkelte kursusansvarlige tager stilling til diverse mulige special-ordninger, herunder e-learning og opgaveskrivning i tilfælde af aflysning. Samlet set er der derfor ikke aktuelt behov for nye målsætninger eller yderligere opfølgende initiativer.