



Roskilde Universitet
Rektor Hanne Leth Andersen
Geeske de Witte Vestergaard

Sendt pr. e-mail:
ruc@ruc.dk, rektor@ruc.dk, geeske@ruc.dk

Positiv akkreditering af eksisterende kandidatuddannelse i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (kombinationsuddannelsen)

Akkrediteringsrådet har 22. juni 2016 akkrediteret kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (kombinationsuddannelsen) **positivt**, jf. akkrediteringslovens § 14, stk.1.¹ Rådet har truffet afgørelsen på baggrund af vedlagte akkrediteringsrapport fra Danmarks Akkrediteringsinstitution, herunder Roskilde Universitets høringssvar, redegørelse og øvrig dokumentation.

Det er rådets faglige helhedsvurdering, at uddannelsen opfylder kriterierne for relevans og kvalitet på tilfredsstillende vis.

Rådet har vurderet uddannelsen ud fra de kriterier for relevans og kvalitet, som fremgår af akkrediteringsbekendtgørelsen² og "Vejledning til uddannelsesakkreditering (eksisterende uddannelser og udbud)", juni2015.

Akkrediteringen er gældende til og med 22. juni 2022, jf. akkrediteringslovens § 15, medmindre uddannelsesinstitutionen i mellemtiden har opnået en positiv eller betinget positiv institutionsakkreditering. Uddannelsen udbydes i Roskilde.

I er velkomne til at kontakte direktør Anette Dørge på e-mail: akkr@akkr.dk, hvis I har spørgsmål eller behov for mere information.

Med venlig hilsen

Per B. Christensen
Formand
Akkrediteringsrådet

Anette Dørge
Direktør
Danmarks Akkrediteringsinstitution

Bilag:
Kopi af akkrediteringsrapport

Dette brev er også sendt til:
Styrelsen for Videregående Uddannelser, Uddannelses- og Forskningsministeriet

¹ Lov nr. 601 af 12. juni 2013 om Akkrediteringsinstitutionen for videregående uddannelser (akkrediteringsloven).

² Bekendtgørelse nr. 852 af 3. juli 2015 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af nye videregående uddannelser (akkrediteringsbekendtgørelsen).

Akkrediteringsrådet

28. juni 2016

Bredgade 38
1260 København K
Tel. 3392 6900
Fax 3392 6901
Mail akkr@akkr.dk
Web www.akkr.dk

CVR-nr. 3060 3907

Sagsbehandler
Malene Hyldekrog
Tel. 72 31 88 08
Mail mahy@akkr.dk

Ref.-nr. 15/026379-13



Danmarks
Akkrediteringsinstitution

**Akkrediterings-
rapport**

2016

AKKREDITERING AF EKSISTERENDE UDDANNELSE

BACHELOR- OG KANDIDAT- UDDANNELSERNE I TEKNOLOGISK- SAMFUNDSDVIDENSKABELIG PLANLÆGNING

ROSKILDE UNIVERSITET



Bachelor- og kandidatuddannelserne i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning, Roskilde Universitet
Dokument nr. 15/026379
Juni 2016
Publikationen er offentliggjort elektronisk på www.akkr.dk

Indholdsfortegnelse	
Indstilling for bachelor i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning.....	4
Begrundelse for indstilling	4
Indstilling for kandidat i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning(étfags).....	5
Begrundelse for indstilling	5
Indstilling for kandidat i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (kombinationsuddannelse)	6
Begrundelse for indstilling	6
Akkrediteringspanelet	7
Grundoplysninger.....	8
Uddannelsesetal	8
Uddannelsens mål for læringsudbytte.....	9
Uddannelsens struktur.....	11
Studieaktiviteter	15
Kriterium I: Behov og relevans.....	18
Kriterium II: Videngrundlag.....	25
Kriterium III: Mål for læringsudbytte.....	33
Kriterium IV: Tilrettelæggelse og gennemførelse	44
Kriterium V: Intern kvalitetssikring og -udvikling	59
Om akkrediteringen	65
Sagsbehandling.....	66
Dokumentation – samlet oversigt	66

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller bacheloruddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning på Roskilde Universitet til:

Positiv uddannelsesakkreditering

Begrundelse for indstilling

Bacheloruddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (TekSam) har et godt fagligt niveau, der integrerer de tekniske og samfundsvidenskabelige områder. Uddannelsen har en tæt dialog med aftagere og censorer, som inddrages i uddannelsens løbende udvikling.

Uddannelsens dimittender er i tilstrækkeligt omfang i relevant beskæftigelse, og der er en løbende dialog med aftagerne af dimittenderne fra den humanistisk-teknologiske bacheloruddannelse (Humtek), som læser videre på TekSam, gennem et tæt samarbejde mellem studienævnene for Humtek og TekSam.

Bacheloruddannelsen er tilknyttet relevante faglige miljøer både med hensyn til den generelle Humtek-del og med hensyn til de TekSam-faglige moduler, som indgår fra uddannelsens 3. semester. TekSam-delen af uddannelsen er primært forankret i forskningsgruppen METRIK, der i løbet af de seneste år har opnået en tilfredsstillende forskningsproduktion. Uddannelsen tilrettelægges af forskere, der er forskningsaktive, og de studerende har en god kontakt til det relevante forskningsmiljø.

Uddannelsens indhold lever op til kravene i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelse, og fagelementernes læringsmål understøtter uddannelsens samlede mål for læringsudbytte. Uddannelsens struktur understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte. Der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og de forudsætninger, de studerende har i kraft af adgangsgrundlaget.

Humtek med fagkombinationerne fra TekSam har en god progression og et indhold af kurser og projekter, som samlet sikrer, at der er tale om en fuldtidsuddannelse. Fagene giver de studerende relevante kompetencer til at nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

De studerendes gennemførelsestid er tilfredsstillende, og der er opmærksomhed over for frafaldet. Underviserne er pædagogisk kvalificerede, og de studerende har mulighed for udlandsophold.

Relevante informationer, herunder de studerendes kursusevalueringer, indsamles og anvendes til udvikling af uddannelsens kvalitet. Universitetet har udarbejdet en proces for periodiske uddannelsesevalueringer, der vil sikre, at eksterne interessenter, herunder aftagere, inddrages systematisk. De nødvendige faciliteter er til rådighed, og disse sikres løbende gennem tilbagevendende studiemiljøundersøgelser.

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (étfagsuddannelsen) på Roskilde Universitet til:

Positiv uddannelsesakkreditering

Begrundelse for indstilling

Kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (étfagsuddannelsen) har et godt fagligt niveau, der integrerer de tekniske og samfundsvidenskabelige områder. Uddannelsen har en tæt dialog med aftagere og censorer, som inddrages i uddannelsens løbende udvikling, og som ligeledes har været inddraget i overvejelser om de tiltag, som løbende er iværksat, med hensyn til uddannelsens udfordring med øget ledighed i de senere år. Der er taget en række initiativer, som skal målrette uddannelsen mod det private arbejdsmarked, men det er for tidligt at se effekten heraf.

Uddannelsen er tilknyttet det relevante forskningsmiljø METRIK, der i løbet af de seneste år har opnået en stigende forskningsproduktion. Uddannelsen tilrettelægges af forskere, der er forskningsaktive, og de studerende har en tæt kontakt til forskningsmiljøet.

Der er overensstemmelse mellem typebeskrivelsen i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelse og uddannelsens samlede mål for læringsudbytte, ligesom fagelementernes læringsmål understøtter uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og de forudsætninger, som de studerende har i kraft af adgangsgrundlaget. Uddannelsens start er en god opsamling for de studerende, der kommer med forskellige forudsætninger, og institutionen har formået at udnytte de studerendes forskellige baggrunde som et positivt element i uddannelsen. Uddannelsens struktur understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Uddannelsens frafald er stort, men der er taget en række relevante initiativer til at nedbringe det. Ligeledes har studietiden været for lang, men den er i 2014 og 2015 bragt ned svarende til et sammenligneligt hovedområde. Også med hensyn til studietidens længde er der taget en række initiativer, men det er for tidligt at se effekten af disse initiativer. Alle initiativer bygger på undervisernes tætte kontakt til de studerende.

Uddannelsen er tilrettelagt med en struktur og et indhold, som understøtter, at der er tale om en fuldtidsuddannelse. De valgte undervisningsformer og undervisningens indhold sikrer, at de studerende samlet set kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte. Underviserne er pædagogisk kvalificerede, og de studerende har mulighed for udlandsophold.

Relevante informationer om uddannelsens kvalitet indsamles, men de statistiske data om frafald er af en sådan kvalitet, at de ikke kan danne afsæt for handling og uddybende analyser. Dette kompenseres dog af studienævnet som løbende samler oplysninger om de enkelte studerendes studieforløb.

Der indsamles på mange områder relevante data, som anvendes til udvikling af uddannelsens kvalitet, herunder de studerendes midtvejs- og slutevaluering af undervisningen. Universitetet har udarbejdet en proces for periodiske uddannelsesakkrediteringer, der vil sikre, at eksterne interessenter, herunder aftagere, inddrages systematisk. De nødvendige fysiske faciliteter er til rådighed, og disse sikres løbende gennem tilbagevendende studiemiljøundersøgelser.

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (kombinationsuddannelsen) på Roskilde Universitet til:

Positiv uddannelsesakkreditering

Begrundelse for indstilling

Kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (kombinationsuddannelsen) har et godt fagligt niveau, der integrerer de tekniske og samfundsvidenskabelige områder. Uddannelsen har en tæt dialog med aftagere og censorer, som inddrages i uddannelsens løbende udvikling, og som ligeledes har været inddraget i overvejelser om de tiltag, som løbende er iværksat, med hensyn til uddannelsens udfordring med øget ledighed i de senere år. Der er taget en række initiativer, som skal målrette uddannelsen mod det private arbejdsmarked, men det er for tidligt at se effekten heraf.

Uddannelsen er tilknyttet det relevante forskningsmiljø METRIK, der i løbet af de seneste år har opnået en stigende forskningsproduktion. Uddannelsen tilrettelægges af forskere, der er forskningsaktive, og de studerende har en tæt kontakt til forskningsmiljøet.

Der er overensstemmelse mellem typebeskrivelsen i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelse og uddannelsens samlede mål for læringsudbytte, ligesom fagelementernes læringsmål understøtter uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og de forudsætninger, som de studerende har i kraft af adgangsgrundlaget. Uddannelsens start er en god opsamling for de studerende, der kommer med forskellige forudsætninger, og institutionen har formået at udnytte de studerendes forskellige baggrunde som et positivt element i uddannelsen. Uddannelsens struktur understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Uddannelsens frafald er stort, men der er taget en række relevante initiativer til at nedbringe det. Ligeledes har studietiden været for lang, men den er i 2014 og 2015 kommet ned i nærheden af et sammenligneligt hovedområde. Også med hensyn til studietidens længde er der taget en række initiativer, men det er for tidligt at se effekten af disse initiativer. Alle initiativer bygger på undervisernes tætte kontakt til de studerende.

Uddannelsen er tilrettelagt med en struktur og et indhold, som understøtter, at der er tale om en fuldtidsuddannelse. De valgte undervisningsformer og undervisningens indhold sikrer, at de studerende samlet set kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte. Underviserne er pædagogisk kvalificerede, og de studerende har mulighed for udlandsophold.

Relevante informationer om uddannelsens kvalitet indsamles, men de statistiske data om frafald er af en sådan kvalitet, at de ikke kan danne afsæt for handling og uddybende analyser. Dette kompenseres dog af studienævnet som løbende samler oplysninger om de enkelte studerendes studieforløb.

Der indsamles på mange områder relevante data, som anvendes til udvikling af uddannelsens kvalitet, herunder de studerendes midtvejs- og slutevaluering af undervisningen. Universitetet har udarbejdet en proces for periodiske uddannelsesakkrediteringer, der vil sikre, at eksterne interessenter, herunder aftagere, inddrages systematisk. De nødvendige faciliteter er til rådighed, og disse sikres løbende gennem tilbagevendende studiemiljøundersøgelser.

Denne rapport er udarbejdet af AI i samarbejde med et akkrediteringspanel, som er nedsat til lejligheden. Panelet er sammensat, så medlemmerne har indgående viden om uddannelsens fagområder, uddannelsesrettelæggelse og -gennemførelse og forholdene på arbejdsmarkedet. Panelet består af:

- Mattias Höjer, professor, ph.d., ved Division of Environmental Strategies Research, Kungliga Tekniska Högskolan (KTH). Mattias Höjer er professor i Miljøstrategisk analyse og Fremtidsstudier. Han dimitterede i 2000 i Infrastruktur og samfundsplanlægning ved KTH, blev lektor 2009 og professor 2012. Mattias forsker og underviser i bæredygtig udvikling og fremtidsstudier med fokus på energiforbrug i byer, herunder miljø, transport og informationsteknologi i fremtidsbyen. Mattias er leder af Centre for Sustainable Communications.
- Mats Eklund, professor, ph.d., Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling, Linköpings Universitet. Mats Eklund er professor i industriell miljøteknik og leder forskningen indenfor fagområdet industriel symbiose. Han er også ansvarlig for Biogas Research Center, der er et transdisciplinært kompetencecenter. Mats dimitterede i 1995 og blev professor i 2007 indenfor industriel økologi, miljøsystemanalyse og miljøvurdering.
- Lene Dyrskov Toftgaard, kontorchef, Miljø, Klima, Affald og Genbrug i Frederiksberg Kommune. Lene Dyrskov Toftgaard er uddannet inden for bygning og miljø fra Ingeniørhøjskolen i Aarhus og har senere taget en HD fra Copenhagen Business School.
- Signe Lange, bachelor i geografi og kandidatstuderende i agronomi, ved Københavns Universitet. Signe var i 2015 næstformand for Studienævn for Naturressourcer og Miljø på Københavns Universitet.

Akkrediteringspanelet har været i høring hos institutionen, som har haft mulighed for at gøre indsigelse, hvis der var tvivl om panelmedlemmets habilitet. Alle panelmedlemmerne har underskrevet en habilitetserklæring og en erklæring om tavshedspligt.

I UddannelsesGuiden er uddannelsen beskrevet på følgende måde

Bacheloruddannelsen

På den humanistisk-teknologiske bacheloruddannelse får du både en bred teknologisk og humanistisk viden om design samt en specialisering i to selvvalgte bachelorfag.

Ved at arbejde med emner og metoder inden for natur- og samfundsvidenskab, lærer du at forstå, hvordan miljøproblemer opstår, og hvordan man kan løse dem ved hjælp af planlægning. Du bliver bl.a. undervist i politiske forhold, økologi og teknologi, og udgangspunktet er både nationalt og globalt.

TekSam-kandidatuddannelserne (étfags- og kombinationskandidatuddannelserne)

Uddannelsen er bygget op omkring temaerne: politik, planlægning og regulering samt samt viden og praksis.

Du studerer miljøet, og de problemer der kan være, samtidig med at du lærer at analysere, hvordan problemerne kan påvirkes gennem planlægning og lovgivning.

Du kan både tage uddannelsen som en et-fagskandidatuddannelse, hvor du kun læser TekSam, og som en to-fagskandidatuddannelse, hvor du kombinerer TekSam med et andet kandidatfag på RUC.

Denne beskrivelse er kun gengivet i rapporten til almen introduktion. Teksten indgår ikke i vurderingsgrundlaget.

Udbudssted

Uddannelserne bliver udbudt på Roskilde Universitet (RUC), Universitetsvej 1, 4000 Roskilde.

Sprog

Undervisningen foregår på dansk.

Hovedområde

Uddannelserne hører under det samfundsvidenskabelige hovedområde.

Uddannelsesstat

Bacheloruddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (Humtek)

	2012	2013	2014
Antal nye studerende optaget på uddannelsen eller udbuddet de seneste tre år	204	235	199
Antal indskrevne studerende de seneste tre år	407	436	516
Antal dimittender de seneste tre år	93	141	152

Kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (étfagsuddannelsen)

	2012	2013	2014
Antal nye studerende optaget på uddannelsen eller udbuddet de seneste tre år	15	24	28
Antal indskrevne studerende de seneste tre år	51	57	51
Antal dimittender de seneste tre år	22	37	19

Kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (kombinationsuddannelsen)

	2012	2013	2014
Antal nye studerende optaget på uddannelsen eller udbuddet de seneste tre år	33	17	26
Antal indskrevne studerende de seneste tre år	68	52	55
Antal dimittender de seneste tre år	16	21	17

Bacheloruddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (Humtek)

Viden:

- Viden om grundlæggende teknisk-videnskabelige teorier og metoder og deres anvendelse.
- Viden om centrale humanvidenskabelige teorier, metoder og begreber.
- Viden om teknologiers samspil med historiske, kulturelle, subjektive, etiske og samfundsmæssige faktorer.
- Viden om tilrettelæggelse og evaluering af designprocesser samt hvilke metoder og værktøjer, der er relevante indenfor forskellige designområder.
- Erfaringsbaseret viden om projektarbejdsmetode, projektsarbedsdynamik og styring af projektforløb.

Færdigheder:

- Færdighed i at anvende teknisk-videnskabelige teorier, begreber og metoder, der indgår i analyse og konstruktion af teknologiske produkter og systemer, herunder at kunne identificere hvilke effekter disse skaber.
- Færdighed i at anvende centrale humanvidenskabelige teorier, begreber og metoder i analysen af teknologiers samspil med historiske, kulturelle, subjektive og samfundsmæssige faktorer.
- Færdighed i at anvende generelle færdigheder, der knytter sig til beskæftigelsen inden for fagene.
- Færdighed i at identificere en designproblemstilling og foretage et begrundet valg af designmetode til løsning samt udpege relevante løsningsmodeller.
- Færdighed i at foretage systematisk litteratursøgning.
- Færdighed i at planlægge, gennemføre og evaluere problemorienterede, tværfaglige og deltagerstyrede studieprojekter.
- Færdighed i at beskrive og opstille problemstillinger samt formidle disse indenfor akademiske krav og normer.
- Færdighed i at kommunikere og formidle præcist, såvel skriftligt som mundtligt, til fagfæller samt til ikke-specialister, samt gennem anvendelse af visuelle produktioner og/eller præsentationer.

Kompetencer:

- Kompetence til at anskue problemstillinger tværvideenskabeligt og anwise løsninger ved at inddrage relevante teorier, metoder og vidensområder fra flere relevante fag.
 - Kompetence til at gennemføre selvstændige tværvideenskabelige analyser af teknologi på baggrund af et reflekteret valg af teorier, metoder og begreber inden for såvel designvidenskab, humanvidenskab som teknisk- og naturvidenskab.
 - Kompetence til at tilrettelægge og indgå i projektforløb, herunder at prioritere indenfor egne og udefra fastsatte rammer samt organisere en arbejdsproces, således at resultatet foreligger på et forud fastsat tidspunkt.
 - Kompetence til at håndtere personlige, sociale og gruppedynamiske aspekter af projektarbejde og andre samarbejdssituationer.
 - Kompetence til at organisere designprocesser, herunder at prioritere ressource- og tidsforbrug, samt levere designløsninger indenfor en afgrænset tidsramme.
 - Kompetence til at identificere egne læringsbehov og strukturere egen læring i forskellige læringsmiljøer.
- (Humtek-studieordningen, s. 56).

Kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (étfagsuddannelsen)

Viden om

- samspil mellem miljø, teknologi og samfund vedrørende udvalgte planlægnings og reguleringsområder med betydning for miljø, energi, klima og ressourcer,
- planlægning, regulering og implementering på lokalt, nationalt og internationalt niveau og indsigt i deres miljø- og samfundsmæssige forudsætninger og konsekvenser,
- vilkår, udfordringer og strategier i relation til bæredygtig omstilling inden for udvalgte samfundssektorer og områder,
- det videnskabelige grundlag for at identificere nye problemstillinger og gennemføre analyser af og forholde sig kritisk til regulering, planlægning og teknologisk forandring i relation til miljø, klima, energi og ressourcer.

Færdigheder i at

- analysere miljø- og bæredygtighedsproblemstillinger på et tværfagligt grundlag og foreslå løsningsstrategier,
- analysere, vurdere og udvikle reguleringstiltag og strategier for indsats overfor miljørelaterede problemstillinger og analysere effekter heraf i bæredygtigheds perspektiv,
- indsamle, vurdere og anvende miljørelateret viden fra såvel videnskabelige som andre relevante kilder i planlægning, regulering, rådgivning og design af løsninger inden for miljø-, klima, energi- og ressourceproblemstillinger,
- formidle miljørelateret viden og indgå i dialog med såvel eksperter som lægfolk i formulering af problemstillinger og i opstilling og vurdering af løsningsforslag og handlestrategier.

Kompetencer til at

- vurdere, planlægge og gennemføre miljø- og udviklingsorienterede initiativer i fagligt og tværfagligt samarbejde samt analysere betingelser for bæredygtig omstilling på specifikke områder,
 - gennemføre empirisk baserede analyser af vilkår, muligheder for samt effekter af miljø- og udviklingsinitiativer i praksis,
 - indgå i dialog med samfundsmæssige aktører om miljørelaterede problemer, formidle relevant viden og indgå i samarbejde om strategier for løsning,
 - tage ansvar for egen faglig udvikling og specialisering.
- (Studieordningen for étfagsuddannelsen, s. 52).

Kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (kombinationsuddannelsen)

Kombinationskandidatuddannelsen cand.tech.soc i Teknologisk-Samfundsvidenskabelig Planlægning og Sundhedsfremme & Sundhedsstrategier giver den studerende følgende kompetencer:

Viden:

- Viden om samspil mellem natur, miljø, teknologi og samfund inden for miljø og sundhed på udvalgte områder, baseret på videnskabelig forskning på højeste niveau.
- Forskningsbaseret indsigt i vilkår, udfordringer og strategier for regulering, planlægning, implementering og formidling af miljø- og sundhedsindsats og bæredygtig udvikling på udvalgte områder.
- Forskningsbaseret indsigt i sammenhængen mellem sundhed, miljø og samfundsforhold, og om baggrunden for og betydning af sundhedsfremmende indsatser, interventioner og strategier.
- Forskningsbaseret viden om miljø- og sundhedsstrategier og politikker i forhold til samfundsmæssige sektorer og institutioner.
- Forståelse af og refleksion over fagområdernes teorier og metoder som grundlag for at identificere nye videnskabelige problemstillinger og gennemføre analyser af bæredygtighedsorienteret planlægning og innovation med særligt henblik på sundhed og sundhedsfremme.
- Viden om epidemiologisk tænkning og grundbegreber samt kritisk refleksion af anvendelsen heraf.

Færdigheder:

- Identificere, analysere og vurdere bæredygtighedsproblemstillinger, hvor sundhedsmæssige aspekter har betydning på et tværfagligt grundlag og foreslå løsningsstrategier.
- Udvalge, anvende og reflektere over teoretisk/metodisk og videnskabeligt grundlag for analyser af og

planlægning af problemstillinger relateret til bæredygtig udvikling og sundhedsfremme.

- Identificere og håndtere etiske problemstillinger knyttet til videnskabeligt og professionelt arbejde inden for uddannelsens område.
- Formidle bæredygtigheds- og sundhedsfremmerelateret viden og indgå i dialog med såvel fagfæller som ikke-specialister.
- Inddrage såvel eksperter på tværs af fagområder som involverede parter og lægfolk i formulering af problemstillinger og i opstilling, analyse og vurdering af løsningsforslag og handlestrategier.

Kompetencer:

- Planlægge, forstå og samarbejde om arbejdsopgaver, der er komplekse, uforudsigelige og forudsætter nye løsningsmodeller i relation til bæredygtig udvikling og sundhedsfremme.
- Vurdere, planlægge og gennemføre planlægning og varetage opgaver med formidling, analyser og forandringsprocesser i relation til miljø og sundhed på et fagligt og kritisk reflekteret grundlag.
- Indgå i dialog med eksperter på tværs af fagområder og samfundsmæssige aktører om bæredygtigheds- og sundhedsfremmerelaterede problemer, samt formidle relevant viden og indgå i samarbejde om strategier for løsning.
- Igangsætte og gennemføre fagligt og tværfagligt arbejde, herunder styre og lede tværfaglige projekter (Studieordningen for kombinationsuddannelsen, s. 53).

Uddannelsens struktur

Bacheloruddannelsen

Studiestart på den humanistisk-teknologiske bacheloruddannelse (Humtek):

1. semester	Projekt 1: Design og konstruktion	Kursus og workshop: design og konstruktion	Kursus: Teknologiske systemer og artefakter	Kursus: Subjektivitet, teknologi og samfund
2. semester	Projekt 2: Teknologiske systemer og artefakter	Kursus og workshop: design og konstruktion	Kursus: Teknologiske systemer og artefakter	Kursus: Subjektivitet, teknologi og samfund

(<http://www.ruc.dk/uddannelse/bachelor/humanistisk-teknologisk-bacheloruddannelse/uddannelsens-indhold-og-struktur>).

Efter studiestartens første to semestre har de studerende tre valgmuligheder. Enten vælger de at tage en étfagsbacheloruddannelse. Hvis de gør det, tager de forløbene TekSam I og II på de næste fire semestre. De kan også vælge at tage et forløb med hhv. TekSam I eller TekSam II og kombinere dette med et andet forløb, fx sundhedsvidenskab.

Herunder illustreres to eksempler på anbefalede studieforløb for bacheloruddannelsen med valg af TekSam-fagmoduler. Det første viser, hvilke fag der indgår, hvis de studerende vælger kun at tage TekSam I for så at kombinere med et andet fagområde. I det andet eksempel har den studerende valgt étfagsuddannelsen, dvs. at vedkommende tager både TekSam I og TekSam II.

Anbefalet studieforløb for TekSam I kombineret med et andet fagmodul:

	Kursus	Kursus	Kursus	Projekt
3. semester	Teksam I FK1a: Bæredygtig samfundsudvikling – natur, teknologi og samfund Eller: FK1b: Bæredygtig omstilling – politik og planlægning*	<i>Introkursus fagmodul 2</i>	Humtek Profilkursus I	Basisprojekt BP3
4. semester	Teksam I FK2: Grundkursus i miljø og innovation	Teksam I FK3: Samfundets energi- og ressourceanvendelse	Teksam I 4a: Miljø- og teknologivurdering** Eller: Teksam II 4a: Teorier og metoder til studie af omstillingsprocesser***	Teksam fagmodulprojekt
5. semester				<i>Fagmodulprojekt fag 2</i>
6. semester			Humtek Profilkursus II	Bachelorprojekt

Fagmodul TekSam I introduceres med et grundkursus på 3. semester og følges op med kurser og projekt på 4. semester.

Anbefalet studieforløb for TekSam II kombineret med et andet fagmodul:

	Kursus	Kursus	Kursus	Projekt
3. semester	Teksam II FK1a: Bæredygtig samfundsudvikling – natur, teknologi og samfund Eller: FK1b: Bæredygtig omstilling – politik og planlægning*	<i>Introkursus fagmodul 2</i>	Humtek Profilkursus I	Basisprojekt BP3
4. semester			Humtek Profilkursus II	<i>Fagmodulprojekt fag 2</i>
5. semester	Teksam II FK 2: Grundkursus i miljøplanlægning	Teksam II FK 3: Miljø-, energi og ressourceplanlægning	Teksam II FK 4a: Teorier og metoder til studie af omstillingsprocesser***	Teksam fagmodulprojekt
6. semester				Bachelorprojekt

Fagmodul TekSam II introduceres med et grundkursus på 3. semester og følges op med kurser og projekt på 4. semester.

TekSam I og II som étfagsbacheloruddannelse:

	Kursus	Kursus	Kursus	Projekt
3. semester	Teksam I FK1a: Bæredygtig samfundsudvikling – natur, teknologi og samfund	Teksam II FK1b: Bæredygtig omstilling – politik og planlægning	Humtek Profilkursus I	Basisprojekt BP3
4. semester	Teksam I FK 2: Grundkursus i miljø og innovation	Teksam I FK 3: Samfundets energi- og ressourceanvendelse	Teksam I FK 4a: Miljø- og teknologivurdering **	Teksam fagmodulprojekt
5. semester	Teksam II FK 2: Grundkursus i miljøplanlægning	Teksam II FK 3: Miljø-, energi og ressourceplanlægning	Teksam II FK 4a: Teorier og metoder til studie af omstillings- processer***	Teksam fagmodulprojekt
6. semester			Humtek Profilkursus II	Bachelorprojekt

(Studieordningen, s. 86-87).

De to fagområder inden for TekSam introduceres på 3. semester og uddybes på 4. og 5. semester.

Kandidatuddannelserne

Anbefalet forløb for kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (étfagsuddannelsen):

1 semester	Grundkursus med feltkursus: Grundlag for planlægning (10 ECTS)		Fagkursus: Metoder i planlægning (5 ECTS)	Projektarbejde (15 ECTS)
2 semester	Grundkursus: Regulering og governanceformer (5 ECTS)	Fagkursus 1: Forvaltning og implementering (5 ECTS)	Fagkursus 2: Vidensgrundlag for regulering (5 ECTS)	Projektarbejde (15 ECTS)
3 semester	Grundkursus: Strategier i bæredygtig omstilling (5 ECTS).	Valgkursus (5 ECTS)	Valgkursus (5 ECTS)	Projektarbejde (15 ECTS) Eller Projektorienteret praktik (15 ECTS) Eller Eksperimentelt speciale (45 ECTS)
	Eller Projektorienteret praktik (30 ECTS)			
4 semester	Speciale 30 ECTS Eller Eksperimentelt speciale (45 ECTS)			

(Redegørelsen (étfagsuddannelsen), s. 30).

Anbefalet forløb for kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (kombinationsuddannelsen):

1 semester	FAG 1 – 30 ECTS (TEKSAM)	
2. semester	FAG 2 – 30 ECTS	
3. semester	FAG 1 – 15 ECTS (TEKSAM)	FAG 2 - 15 ECTS
4. semester	SPECIALE - 30 ECTS (TEKSAM, evt. integreret med FAG 2)	

(Redegørelsen (kombinationsuddannelsen), s. 10).

Studieaktiviteter

Studieaktiviteten på bacheloruddannelsen:

Antal lektioner a 45 minutter	Undervisning		Vejledning	Andre uddannelsesaktiviteter		Kun universiteterne og de videregående kunstneriske uddannelsesinstitutioner – forskningsdækning		
	Undervisningslektioner med holdstørrelse ≤ 40	Undervisningslektioner med holdstørrelse > 40		Vejledning pr. studerende			VIP	D-VIP
1. semester (30 ECTS-point)	86 ¹	106 ²	25 ³	0	0	132	85	1,1 ⁴
2. semester (30 ECTS-point)	81 ⁵	81 ⁶	25	0	0	114	73	1,1
3. semester (30 ECTS-point)	97 ⁷	0	25	0	0	74	48	1,1
4. semester (30 ECTS-point)	81 ⁸	0	25	0	0	99*)	7	
5. semester (30 ECTS-point)	81	0	25	0	0	99*)	7	
5. semester (30 ECTS-point)	81	0	25	0	0	65	41	1,1

*) På 4. og 5. semester anvendes TekSams VIP/DVIP-ratio på 13,45, da vejlederne her kommer fra TekSam. (Redegørelsen, bilag 4.1, s. 335).

Studieaktiviteten på kandidatuddannelserne

Studieaktiviteten på kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (étfagsuddannelsen) er fordelt på denne måde:

Semester/modul	Kursusundervisning		Vejledning	Andre udd.aktiviteter		Forskningsdækning		
	Undervisningslektioner med holdstørrelse ≤ 40	Undervisningslektioner med holdstørrelse > 40		Vejledning pr. studerende ²			VIP	D-VIP
1.semester (30 ECTS-point)	90		25			104	11	
2. semester (30 ECTS-point)	81		25			91	10	
3. semester (30 ECTS-point) ³	81		25			91	10	
4. semester (30 ECTS-point) ⁴	0		25			23	2	

2 Der regnes med en gruppe på fire, som alle får disse lektioner. Dog vil specialevejledningen normalt kun dække én studerende.

3 I tilfælde af praktik modtager den studerende 16 lektioner i forbindelse med en 15-ECTS-points-praktik og 18 lektioner i forbindelse med en 30-ECTS-points-praktik.

4 I tilfælde af eksperimentelt speciale (45 ECTS-point) tildeles den studerende 30 lektioner. (Redegørelsen (étfagsuddannelsen), bilag 4.1, s. 229).

Studieaktiviteten på kandidatuddannelsen i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning (kombinationsuddannelse) er fordelt på denne måde:

Semester/modul	Kursusundervisning		Vejledning	Andre udd.aktiviteter		Forskningsdækning		
	Undervisningslektioner med holdstørrelse \leq 40	Undervisningslektioner med holdstørrelse $>$ 40	Vejledning pr. studerende ³			VIP	D-VIP	Andre undervisere/vejledere
1.semester (30 ECTS)	90		25			104	11	
2. semester (kombifag) (30 ECTS)								
3.semester (kombifag) (15 ECTS)								
3. semester (15 ECTS)	54		10			56	8	
4. semester (30 ECTS) ⁴	0		25			23	2	

2 Kombinationsfaget leverer lektioner for 30 ECTS-point på 2. semester og for 15 ECTS-point på 3. semester.

3 Der regnes med en gruppe på fire, som alle får disse lektioner, dog vil specialevejledningen normalt kun dække én studerende.

4 I tilfælde af integreret speciale tildeles mindre tid og minimum tilsvarende tid med vejleder fra det andet fag. (Redegørelsen (kombinationsuddannelsen), bilag 4, s. 265).

Kriterium I: Behov og relevans

Uddannelsen er relevant i forhold til arbejdsmarkedets behov.

Uddybning:

- dimittenderne finder relevant beskæftigelse eller videre uddannelse,
- institutionen indgår i en løbende dialog med aftagere og andre relevante interessenter med henblik på fortsat at sikre uddannelsens relevans på arbejdsmarkedet.

Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for bacheloruddannelsen.

Akkrediteringspanelet vurderer, at bacheloruddannelsens dimittender i et tilstrækkeligt omfang er i relevant beskæftigelse. Samlet set er der sikret en løbende dialog med aftagerne af dimittenderne fra Humtek, som læser videre på TekSam, idet der er et tæt samarbejde mellem studienævnene for Humtek og TekSam, som gensidigt er repræsenteret i de to studienævn. Flere af underviserne på TekSam underviser også på bacheloruddannelsen.

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for kandidatuddannelsen (étfagsuddannelsen).

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for kandidatuddannelsen (kombinationsuddannelsen).

Akkrediteringspanelet vurderer, at begge kandidatuddannelser har problemer med beskæftigelsen, men med de igangsatte tiltag er der fokus på at forbedre kandidaternes muligheder for hurtigere beskæftigelse; fx er der nu et kursus på 3. semester, som skal introducere til planlægningsvilkår i den private sektor. Især tror panelet, at det vil få betydning, at den engelsksprogede linje er nedlagt, samt at uddannelsen har fokus på, at det i højere grad er det private arbejdsmarked, der fremover vil udvikle sig inden for uddannelsens områder. Panelet vurderer, at begge uddannelser har gennemført relevante undersøgelser, dels med kandidatundersøgelsen fra 2012 og dels med den efterfølgende undersøgelse af kandidaternes beskæftigelse fra 2015, der har resulteret i overvejelser og tiltag med henblik på at løse dimittendernes beskæftigelsesproblemer.

Akkrediteringspanelet vurderer, at institutionen har redegjort for, at begge uddannelsers dimittenders beskæftigelse er relevant i forhold til deres kompetencer fra uddannelsen.

Aftagerpanelet er stort og dækker uddannelsernes ansættelsesområder. Det er et aktivt panel, som mødes jævnligt, og panelmedlemmerne medvirker med oplæg og i debatter, som er relevante for uddannelsesudviklingen. Ligeledes er der en aktiv kontakt til censorerne og en løbende kontakt til tidligere dimittender. Akkrediteringspanelet vurderer, at begge kandidatuddannelser indgår i en løbende dialog med aftagere og andre relevante interessenter med henblik på at sikre uddannelsens relevans på arbejdsmarkedet.

Den samlede vurdering af kriteriet er baseret på vurderinger af følgende forhold:

Finder dimittenderne relevant beskæftigelse eller videre uddannelse?

Gælder for bacheloruddannelsen

48 % af de studerende, som tager TekSam-kandidatuddannelsen, kommer fra Humtek. Humtek er ny, og de første studerende dimitterede i 2012. Derfor har Danmarks Statistik ikke ledighedstal for uddannelsen.

En intern opgørelse over de studerendes studieforløb på TekSam viser, at ud af sammenlagt 113 dimittender i perioden 2012-14 er 63 fortsat på en kandidatuddannelse med TekSam, svarende til 56 %. Studienævnet for Miljøstudier har kendskab til, at knap halvdelen af dem, der ikke fortsætter på TekSam, er fortsat på Environmental Risk, en nyoprettet étfagsuddannelse, der bygger videre på bachelorfagene miljøbiologi, TekSam og/eller geografi og ligger under samme studienavn (redegørelsen, s. 14). Dvs. at omkring 75 % af dimittenderne fortsætter på TekSam eller en anden uddannelse under Studienævnet for Miljøstudier.

Humtek gennemførte i foråret 2015 en dimittendundersøgelse om de dimittender, der i 2013 og 2014 havde valgt at forlade RUC efter endt bacheloruddannelse. Undersøgelsen omfattede alle studerende, altså ikke kun studerende, der havde valgt TekSam. Undersøgelsen havde en svarprocent på 52. De væsentligste konklusioner fra undersøgelsen var, at 86,2 % af respondenterne går på en kandidatuddannelse, 3,9 % går på en anden uddannelse, 7,9 % er i arbejde, 1,3 % er ledige, og 0,7 % laver noget andet. 98 % er altså ifølge denne undersøgelse under uddannelse eller i arbejde.

56 % af dimittenderne fortsætter på TekSam. Ca. 25 % af dimittenderne fortsætter på en anden uddannelse under Studienævnet for Miljøstudier. Akkrediteringspanelet bemærker kritisk, at det dermed er 25 % af dimittenderne, der ikke kan gøres rede for.

Akkrediteringspanelet vurderer, at dimittenderne fra bacheloruddannelsen i tilstrækkeligt omfang er i relevant beskæftigelse.

Gælder for begge kandidatuddannelser

De tilgængelige ledighedsstatistikker behandler enkeltfaglige TekSam- og kombinationskandidater med TekSam under ét.

I det følgende indgår statistiske informationer fra:

- Dimittendledighed 4-7 kvartalefter dimission i procent
- Statistik over nyuddannedes aktivitet 4-19 måneder efter dimission
- En opgørelse af bruttoledigheden for perioden 2007-13
- RUC's kandidatundersøgelse fra 2012.

Der redegøres desuden for, hvordan aftagerpanelet i både 2012 og 2014 har været inddraget i drøftelser om dimittendernes beskæftigelse.

Endelig fremgår det, at uddannelsen er underlagt dimensionering.

Dimittendledighed 4-7 kvartal efter dimission i procent

Dimittender år:	2009	2010	2011	2012
Lands gennemsnit alle kandidatuddannelser	12,3 %	13,0 %	13,1 %	13,5 %
Lands gennemsnit alle videregående uddannelser	9,5 %	10,8 %	10,9 %	11,6 %
Teksam kandidatuddannelser, et fags og kombi	15,1 %	22,5 %	24,8 %	16,3 %
Antal nyuddannede	46	57	37	31

(Redegørelsen (étfagsuddannelsen), s. 11).

Det fremgår af tabellen, at TekSam-kandidater i 2010 og 2011 havde en ledighed, som var over det dobbelte af lands gennemsnittet for videregående uddannelser. Universitetet beskriver, at det store udsving i 2010-11 kan skyldes krisen, der har medført en faldende ansættelse i den offentlige sektor inden for miljøplanlægningsområdet. En anden årsag kan ifølge universitetet være, at uddannelsen tidligere havde en engelsksproget linje, hvorfra et stort antal engelsksprogede kandidater dimitterede i de pågældende to år (redegørelsen og bilag, s. 12). I 2009, 2010 og 2011 er hhv. 54 %, 33 % og 46 % af de dimitterede engelsksprogede kandidater, og i 2013 og 2014 er

andelen faldet til hhv. 24 % og 19 %. På baggrund af ovenstående ledighedsstatistik er uddannelsen underlagt dimensionering af Uddannelses- og Forskningsministeriet.

Dimensioneringen af TekSam-kandidatuddannelse tog udgangspunkt i det gennemsnitlige optag til TekSam (både étfagsuddannelsen og kombinationsuddannelsen) i 2009-13, som var 41 studerende, og en reduktionsfaktor på 20 %, som betød, at det maksimale optag må være 33. Optaget var i 2013 ifølge ministeriets beregninger 36 studerende. Dvs. at der skulle foretages en reduktion på tre studiepladser. I 2014-15 svingede optaget omkring dette niveau. RUC har fået en særlig aftale med hensyn til dimensionering, hvor optaget til den humanistiske bacheloruddannelse og den samfundsvidenskabelige bacheloruddannelse er reduceret, mens de enkelte fag ikke har skullet foretage sig noget indtil videre (supplerende oplysninger af 4. marts 2016).

En opgørelse af bruttoledighed for perioden 2007-13 (Danmarks Statistik) viser, at TekSams dimittender efter 20 kvartaler har en mindre bruttoledighedsgrad end det samfundsvidenskabelige landsgennemsnit (redegørelsen og bilag, s. 12).

På RUC blev der i 2012 gennemført en spørgeskemabaseret kandidatundersøgelse, der behandlede dimittender fra 2007-11 (svarprocenten var for étfagsuddannelsen 49,4 % (N = 232) og for TekSam kombinationsuddannelsen 64,4 % (N = 59)).

Kandidatundersøgelsens tal for beskæftigelse viser en gennemsnitlig beskæftigelsesgrad på knap 82 % for kandidater med TekSam fra 2007-11.

I kandidatundersøgelsen vurderer kandidaterne den faglige sammenhæng mellem uddannelse og job. Knap en fjerdedel angiver at have fået job i forlængelse af deres speciale, og ca. halvdelen angiver at have fået job, der fagligt hænger sammen med studiet. Næsten tre fjerdedele angiver altså, at de direkte kan bruge deres faglige kompetencer fra studiet, mens resten angiver, at de anvender de generelle akademiske kvalifikationer opnået gennem studiet.

På mødet med aftagerpanelet 22. marts 2012 var der en længere drøftelse af dimittendernes beskæftigelse og af et eventuelt behov for ændringer af uddannelsen for at øge beskæftigelsen, fremgår det af mødereferatet (redegørelsen og bilag, s. 120). Referatet gengiver bemærkninger som ”I den private sektor, er hele Clean-Tecsektoren oppe i tiden og her har Tek-Sam noget at byde ind med.” (...) ”Finder det vigtigt at Tek-Sam beholder og måske skærper den tværfaglige profil, med både en Sam- og en Nat-del” (...) ”Det er vigtigt at holde fast i titlen ”Tek-Sam”. (Redegørelsen og bilag, s. 120).

22. oktober 2014 drøftes det atter med aftagerpanelet, ”Hvordan indholdet i vores kandidatuddannelser bedst muligt kan forberede vores studerende på at fungere kreativt på fremtidens – uden tvivl omskiftelige – arbejdsmarkeder” (redegørelsen og bilag, s. 123). Det starter med oplæg, hvor konklusionen bl.a. er ”Mere praktik. Praktik skal styrkes i studieordninger. Praktik kan klæde de studerende ordentligt på til et liv på arbejdsmarkedet, men også for at åbne øjnene for virksomheder.” Efterfølgende er der workshops med følgende overskrifter:

1. Hvad er behovet for denne uddannelse? Og hvor?
2. Er det muligt at ansætte en kandidat med den beskrevne kompetenceprofil i din organisation/virksomhed? I givet fald i hvilke funktioner?
3. Har du forslag eller kommentarer, der kan bidrage til udviklingen af uddannelsen – både mål/kompetencebeskrivelse, indhold og struktur?
4. Er der sammenfald i forhold til andre eksisterende beslægtede uddannelser, som kræver særlig opmærksomhed?

Vedrørende mødet for censorer fra TekSam 10. juni 2015 kl. 15.00-16.00 fremgår det af referatet, at følgende bl.a. var på dagsordenen: ”Hvordan forbedre beskæftigelsesmuligheder for vore kandidater?” (Redegørelsen og bilag, s. 135).

I redegørelsen indgår en række kilder til viden om dimittendernes beskæftigelse. Den mest præcise om dimittendernes umiddelbare beskæftigelse på kortere sigt er dimittendledighed 4-7 kvartal efter dimission. Uddannelsen

har større ledighed end landsgennemsnittet for alle kandidatuddannelser. Men den seneste opgørelse viser, at ledigheden for dimittenderne i 2012 nærmer sig landsgennemsnittet. TekSam havde dette år 31 dimittender, som havde 16,3 % ledighed, mens landsgennemsnittet var på 13,5%.

Uddannelsen er underlagt dimensionering. Fremover kan der optages op til 33 studerende om året, hvilket er færre, end der er optaget de seneste år.

En lang række af de tiltag, der er gjort for at stille de studerende bedre på arbejdsmarkedet, har baggrund i den viden, der er fremkommet på baggrund af bl.a. kandidatundersøgelsen. Dette er blevet drøftet på aftagerpanel-møder, studienævnsmøder og lærermøder og har foreløbigt resulteret i en række tiltag.

Helt centralt blandt de nye tiltag står, at dimittenderne fremover i højere grad skal orientere sig mod det private arbejdsmarked. ”Opgaverne på energi-, affalds-, klima-, transportområderne og de andre planlægningsområder vil fortsat eksistere, men forventes i højere grad løses af private firmaer”. Uddannelsen har derfor i forbindelse med de nye studieordninger fra 2014 og 2015 udviklet et kursus på 3. semester, der introducerer til planlægningsvilkår i den private sektor (redegørelsen og bilag, s. 18).

Herudover har uddannelsen gjort følgende tiltag:

- I supplerende oplysninger af 4. marts 2016 uddybes det, at de nye studieordninger fra 2014 og 2015 lægger op til, at der skal ske samarbejde med virksomheder på 3. semester, både på grundkursus og i projektarbejdet. På grundkursus inddrages erfaringer fra planlægning i virksomheder, som det fremgår af kriterium IV, og i projektarbejdet er der mulighed for at integrere et samarbejde med en virksomhed som en del af rapporten. Forstærket indsats med hensyn til at opnå dialog om arbejdsmarkedet for uddannelsen i studieordningsdiskussioner, som har resulteret i klare beskrivelser af arbejdsmarked og kompetencer i studieordningerne.
 - Fokus i de nye studieordninger på at sikre netværksdannelse og praksisorientering gennem gode muligheder for praktik og orientering mod konkrete samarbejder med eksterne parter, især på 3. kandidatsemester.
 - Forstærket oplysning om TekSam-kandidater og deres kvalifikationer og jobmuligheder gennem pjece, som er under udarbejdelse.
 - Alumnearrangementer, hvor dimittender fortæller om job erfaringer og giver gode råd om jobsøgning og relevante kompetenceprofiler.
 - Tilskud til studerendes projektrejser og deltagelse i konferencer, som kan give dem eksterne kontakter.
 - Oplyst beskæftigelse fra TekSam-kandidater 1. oktober 2011 – 1. april 2015 (bilag 1.3), som skal bruges både til at blive opmærksom på nye beskæftigelsesmuligheder og til at få kontakt til dimittender i job med henblik på praktiksteder, eksterne oplæg, alumnearrangementer osv.
 - Forstærket kontakt med dimittender via Facebook og LinkedIn-netværk.
- (Redegørelsen og bilag, s. 14).

Som det fremgår af ovenstående, har uddannelsen siden 2012 været i dialog med aftagerpanelet om dimittendernes beskæftigelse samt om, hvilke forandringer der eventuelt var behov for på uddannelsen. På baggrund af bl.a. denne dialog er der taget en række initiativer til at forberede de studerende til at arbejde på det private arbejdsmarked.

Akkrediteringspanelet er enig med uddannelsen i, at det i højere grad er det private arbejdsmarked, der fremover vil udvikle sig inden for uddannelsens områder. Panelet anerkender, at der med de igangsatte tiltag, fx fokuserede initiativer rettet mod netværk i forbindelse med projekter, praktik og speciale, er opmærksomhed over for at hjælpe kandidaterne i beskæftigelse.

Akkrediteringspanelet vurderer, at begge uddannelser har gennemført relevante undersøgelser, ligesom uddannelserne har udnyttet dialogen med aftagere og censorer. Undersøgelser og dialog har resulteret i relevante tiltag, som vil kunne styrke dimittenderne beskæftigelse på arbejdsmarkedet. Hertil kommer, at uddannelsen er underlagt dimensionering.

Får kandidaterne fra begge kandidatuddannelser relevant beskæftigelse?

Ifølge Uddannelseszoom er 61,5 % af kandidaterne fra TekSam i offentlig ansættelse. Hovedparten er ansat i offentlig administration og offentlig og privat vidensservice (kandidater fra 2010-12).

I RUC's kandidatundersøgelse fra 2012 er der spurgt om, hvilken branche kandidaterne (der var i job) var ansat i. 57 % af dimittenderne finder ansættelse inden for offentlig administration (stat, regioner og kommuner). En del dimittender arbejder i den private sektor, fx inden for erhvervsservice (ca. 10 %), industri og forsyningsvirksomhed (ca. 9 %) samt organisationer, partier og fagforeninger (ca. 9 %). Alt i alt angiver ca. 32 % af de dimittender, der har svaret, at de arbejder i den private sektor og i interesseorganisationer.

I kandidatundersøgelsen vurderer kandidaterne også den faglige sammenhæng mellem uddannelse og job. Knap en fjerdedel angiver at have fået job i forlængelse af deres speciale, og ca. halvdelen angiver at have fået job, der har faglig sammenhæng med studiet. Næsten tre fjerdedele angiver altså, at de direkte kan bruge deres faglige kompetencer fra studiet, mens resten angiver, at de anvender de generelle akademiske kvalifikationer opnået gennem studiet. Kandidatundersøgelsen viste også, at 93,5 % af de cand.techn.soc.er, der svarede, er ansat i akademiske stillinger (redegørelsen og bilag, s. 16).

Studienævnet for Miljøstudier har gennemført en undersøgelse af, hvor TekSam-kandidater er ansat, og hvilken stillingsbetegnelse de har fået. Undersøgelsen er gennemført ved at efterspore TekSam-kandidater fra 1. oktober 2011-1. april 2015 på LinkedIn samt ved hjælp af telefonisk kontakt. Data fra 100 ud af 143 TekSam-dimittender i perioden efterår 2011 – forår 2015 indgik i undersøgelsen, som viste, at ca. halvdelen finder offentlig beskæftigelse, og halvdelen er ansat i private virksomheder (redegørelsen og bilag, s. 17).

RUC konkluderer ud fra undersøgelsen, at kandidater fra de seneste fire år i højere grad er søgt over i privat ansættelse, da 52 % af kandidaterne ifølge Uddannelseszoom nu er ansat i offentlige jobs mod 61,5 % i 2010-12. Regioner og kommuner samt privat vidensservice er de største aftagere for både kombi-TekSam og fagintegreret TekSam med sammenlagt ca. to tredjedele af beskæftigelsen. Panelet bemærker usikkerheden i forbindelse med svarprocenten.

Der er ikke stor forskel på mønsteret for kombi-TekSam og fagintegreret TekSam. Dog ses en overvægt af kommunal ansættelse og egen virksomhed hos kombi-kandidaterne, mens flertallet af de fagintegrerede TekSam-kandidater arbejder med forskning og udvikling samt i organisationer. De fagintegrerede TekSam-kandidater har en større andel, som er offentligt ansatte.

Af undersøgelsen fremgår det også, hvilke jobtitler TekSam-kandidaterne typisk opnår, ligesom titlerne indikerer, om beskæftigelsen er inden for et akademisk eller et ikke-akademisk arbejdsmarked.

Typiske titler i procent af alle, der har oplyst beskæftigelse	Jobtitel						N=100 %
	Miljø-, klima-, energiplanlægger,	Konsulent, rådgiver, analytiker	Planlægger, koordinator, projektleder	Fuldmægtig, sagsbehandler	PhD, forskningsassistent	andet	
Alle med TekSam	13	25	24	5	8	25	100
Fagintegreret	16	27	20	4	14	20	51
Kombi	10	22	29	6	2	31	49

(Redegørelsen, s. 18).

Universitetet konkluderer på baggrund af undersøgelseerne, at fagintegrerede TekSam-kandidater og kombi-TekSam-kandidater i høj grad orienterer sig mod det samme arbejdsmarked og opnår samme slags jobtitler. Dog er de fagintegrerede TekSam-kandidater i høj grad ansat som planlæggere og konsulenter på et arbejdsmarked, der er fokuseret på klima, energi, miljøforhold, mens kombi-TekSam-kandidaterne har et bredere arbejdsmarked med mere generelle betegnelser for planlægningsfunktionen og en større omfang af andre titler. Endvidere fremgår det, at de fagintegrerede TekSam-kandidater i højere grad opnår forskningsansættelse (redegørelsen, s. 18).

Akkrediteringspanelet har forholdt sig til ovenstående og har noteret sig, at de dimittender, der er i arbejde, har relevant arbejde både inden for det offentlige og nu i øget grad også på det private arbejdsmarked. Panelet vurderer, at begge uddannelsers dimittenders beskæftigelse er relevant i forhold til deres kompetencer fra uddannelsen.

Indgår institutionen i dialog med aftagere og andre relevante interessenter om arbejdsmarkedets behov?

Gælder for bacheloruddannelsen

Humteks aftagere er primært kandidatuddannelserne, som der koordineres med på forskellig vis. TekSam har en repræsentant i Humteks studienævn, som også er repræsenteret i Studienævnet for Miljøstudier. Der er dialoger på husmøder, hvor repræsentanter for de forskellige kandidatfag mødes. Og undervisere fra fagene (fagmodulerne og kandidatstudierne) er VIP-repræsentanter i Humteks studienævn, hvor uddannelsens indhold og relevans løbende diskuteres.

Undervisningen på TekSams fagmoduler på Humtek planlægges og gennemføres af TekSam-undervisere i tæt dialog med studielederen og Studienævnet for Miljøstudier. Herved sker tilrettelæggelsen af undervisningen direkte i tilknytning til TekSam-kandidatuddannelsen.

Humtek har sit eget censorkorps, der dækker projekterne på 3. semester og bachelorprojektet på 5. eller 6. semester, der alle har ekstern censur. Censorkorpset består p.t. af 53 censorer med en bred vifte af fagligheder af relevans for uddannelsen. Af censorformandskabets beretning for perioden november 2009 (hvor censorkorpset blev oprettet) – december 2011 fremgår det, at der i de to første år, uddannelsen eksisterede, var en meget høj mødeaktivitet med ti møder. Siden har der typisk været et-to møder pr. semester.

I forbindelse med uddannelsesreformen vedrørende bacheloruddannelserne var Humteks nye studieordning i høring hos alle relevante faglige miljøer på universitetet, på Institut for Kommunikation, Virksomhed og Informationsteknologier (CBIT) og Institut for Miljø, Samfund og Rumlig Forandring (ENSPAC), som TekSam er en del af, i aftagerpaneler og hos Humteks censorformandskab.

Akkrediteringspanelet oplevede under besøget en tæt dialog og et godt kendskab på tværs af uddannelserne mellem Humtek og TekSam – selvfølgelig ikke mindst i forbindelse med de moduler, hvor undervisningen varetages af TekSam-faglærerne. Panelet vurderer, at bacheloruddannelsen er i løbende dialog med aftagere og andre relevante interessenter med henblik på at sikre uddannelsens relevans for det videre studium på kandidatuddannelsen.

Gælder for begge kandidatuddannelser

Som tidligere beskrevet har aftagerpanelet har været inddraget i drøftelser om dimittendernes beskæftigelse i 2012 og 2014. Videre fremgår det om aftagerpanelet:

Til ENSPAC er der knyttet et stort aftagerpanel med 30 eksterne medlemmer, der bredt dækker uddannelsernes område. Der afholdes to møder om året med oplæg, paneldebat og workshops for hvert fag, hvor vigtige temaer om uddannelsernes arbejdsmarkedsrelevans og kvalitet tages op.

Som eksempel på inddragelsen af aftagerpanelet fremgår det, at man på aftagerpanelmødet 22. oktober 2014 diskuterede indholdet i de nye kandidatuddannelser, og om disse modsvarede efterspørgslen – der var på forhånd udsendt udkast til nye studieordninger. Et eksempel på brug af aftagerpanelets forslag er, at panelet lagde meget stor vægt på kompetencen til at kunne kommunikere på tværs af fagligheder, og at man i løbet af andet år begynder at fordybe og specialisere sig. Den tværfaglige kompetence har uddannelsen fremhævet på 1. kandidatmodul. Og det er tydeliggjort og indarbejdet i de nye studieordningers kompetencebeskrivelser og krav til studiearbejdet, at ”i 3 og 4. semester på kandidaten arbejdes frem mod fordybelse og inddragelse af nyeste viden på et område”.

Faget TekSam er omfattet af censorkorpset for teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning. Korpset er kun tilknyttet RUC og dækker over fagene TekSam, arbejdslivsstudier og plan, by og proces. Censorkorpset dækker både fagenes kandidatuddannelser og bachelorfagmodulerne. Korpset omfatter fra 1. april 2014 127

censorer, hvoraf 61 er tilknyttet TekSam. Censorerne har holdt et møde om året i 2014 og 2015. Som eksempel på, hvordan censorernes tilbagemeldinger anvendes, beskriver redegørelsen, at ”censorerne har efterlyst en bedre undervisning i problemanalyse og projektarbejdsformen, hvilket vi har efterlevet ved forbedret introduktion og ved det tidlige feltkursus’ funktion som introduktion til projektarbejde. Censorerne finder, at det tværviden-skabelige samarbejde er en væsentlig kompetence på TekSam, som bør styrkes, hvilket vi har søgt at tydeliggøre i studieordningerne.” (Redegørelsen, s. 20).

At TekSam anvender sit censorkorps som sparringspartner, fremgår fx af referatet fra et møde for censorer fra TekSam i maj 2014, hvor følgende bl.a. var på dagsordenen:

- Kandidatundersøgelsen – resultater for TekSam-kandidater, kort orientering og diskussion
- TekSams nye studieordninger for kombi- og fagintegrerede kandidater – oplæg og diskussion
 - Kompetenceprofiler for TekSam-kandidater – relevans og kvalitet?
 - Censorkorpsets stillingtagen til studieordningerne og TekSams udviklingsplaner.

(Redegørelsen og bilag, s. 139).

Vejlederne har en vis kontakt til ca. en tredjedel af de kandidater, de har vejledt inden for de seneste fem år, og for ca. en sjettedels vedkommende har de et direkte samarbejde med dem. Disse dimittendkontakter anvendes i forbindelse med specialeskrivningen som mulige interviewpersoner, casevirksomheder, samarbejdspartnere og steder for praktik og studiejobs mv. for studerende.

Aftagerpanelet er stort og dækker uddannelsernes ansættelsesområder. Akkrediteringspanelet kan af referaterne fra aftagerpanelet se, at det er et aktivt panel, som mødes jævnligt, og hvor panelmedlemmerne medvirker med oplæg og i debatter, som er relevante for uddannelsesudviklingen. Ligeledes fremgår det af referaterne fra censormøderne, at de også er aktivt i dialog med uddannelsen, samt at der er en løbende kontakt til tidligere dimittender. Akkrediteringspanelet vurderer, at begge kandidatuddannelser indgår i en løbende dialog med aftagere og andre relevante interessenter med henblik på at sikre uddannelsens relevans på arbejdsmarkedet.

Kriterium II: Videngrundlag

Uddannelsen er baseret på det videngrundlag, som følger af reglerne for uddannelsen.

Uddybning:

- uddannelsen er tilknyttet et relevant fagligt miljø, hvor underviserne samlet set lever op til de krav til kvalifikationer og kompetencer, der følger af reglerne for uddannelsen,
- uddannelsen er baseret på ny viden og tilrettelægges af undervisere, der deltager i eller har aktiv kontakt med relevante forsknings- eller udviklingsmiljøer,
- de studerende har kontakt til det relevante videngrundlag, fx gennem inddragelse i aktiviteter relateret hertil.

Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for bacheloruddannelsen.

Bacheloruddannelsen er tilknyttet relevante faglige miljøer både i den generelle Humtek-del og i forbindelse med de TekSam-faglige moduler. Der er en god koordinering mellem studienævnet for Humtek og aftagerne i form af studienævnet for TekSam, idet der er gensidig repræsentation i begge organer. Uddannelsen er primært forankret i forskningsområdet METRIK, der i løbet af de seneste år har haft en stigende forskningsaktivitet. Uddannelsen tilrettelægges af forskere, der er forskningsaktive, og de studerende har, særligt i forbindelse med projekterne, en god kontakt til et relevant forskningsmiljø.

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for kandidatuddannelsen (étfagsuddannelsen).

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for kandidatuddannelsen (kombinationsuddannelsen).

Kombinationsuddannelsens indhold er en delmængde af étfagsuddannelsen. Derfor er alle forhold under kriterium II identiske for de to uddannelser. Akkrediteringspanelet vurderer, at begge kandidatuddannelser er tilknyttet det relevante forskningsmiljø METRIK, der i løbet af de seneste år har haft en stigende forskningsproduktion. Uddannelsen tilrettelægges af forskere, der er forskningsaktive, og de studerende har, særligt i forbindelse med projekterne, en god kontakt til et relevant forskningsmiljø.

Den samlede vurdering af kriteriet er baseret på vurderinger af følgende forhold:

Har uddannelsen et videngrundlag af tilstrækkelig kvalitet?

Gælder for alle uddannelserne

Humtek-basisdelen trækker på undervisere fra fire institutter: Institut for Kultur og Identitet (CUID), Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning (PAES), Institut for Kommunikation, Virksomhed og Informationsteknologier (CBIT) og Institut for Miljø, Samfund og Rumlig Forandring (ENSPAC). De studerende har mulighed for at profilere deres uddannelse og vælge fagmoduler, som knytter sig til TekSam, hvis undervisere kommer fra ENSPAC. METRIK-forskningsgruppen tilknyttet ENSPAC udgør det væsentligste forskningsmiljø bag TekSam-uddannelserne, på både bachelor- og kandidatniveau. Alle forskere i METRIK-gruppen med undervisningsforpligtelse bidrager til uddannelserne. Men også de faglige miljøer fra Miljødynamik og Sundhed, Miljø, Hverdagsliv og Fødevarer bidrager til uddannelserne på bachelor- og kandidatniveau.

METRIK (15 forskere har undervist på TekSam-uddannelsen i 2011-15):

Forskningen har til formål at udvikle viden om samspillet mellem samfundsudviklingen og dens naturgrundlag. Denne viden danner grundlag for planlægning med hensyn til miljø, energi, produktion og transport. Gruppens forskning er rettet imod tværfaglige problematikker og omfatter dermed både naturvidenskabelige, teknologiske og samfundsvidenskabelige aspekter af problemer relateret til udvikling og udnyttelse af natur, ressourcer, infrastruktur og teknologi.

Miljødynamik (6 forskere er eller har i mindre omfang været tilknyttet TekSam-uddannelserne i 2011-15):

Miljødynamiks formål er at integrere tilgangen fra en række fagområder (fx populationsøkologi, systemøkologi, geografi osv.) for at undersøge, hvordan de økologiske systemer reagerer på naturskabte og menneskeskabte ændringer af miljømæssige forhold. Forskningsgruppens område er miljødynamik og økologi i bredest mulige omfang. Gruppen er en af hovedaktørerne inden for det strategiske forskningsområde Miljørisiko.

Sundhed, Miljø, Hverdagsliv og Fødevarer (3 forskere er undervisere på TekSam-uddannelserne):

Forskningsgruppens fokus er tværvideenskabelig forskning med et fokus på sundhedsfremme og bæredygtig udvikling, hvor bæredygtighed skal forstås i sin bredeste betydning omfattende såvel miljø som social forandring, institutionelle betingelser mv. Forskningen anlægger således et bredt perspektiv på sundhedsproblemer, de samfundsmæssige betingelser for deres opståen, mulighederne for sundhedsfremme i lokalsamfund, organisationer og forskellige sociale grupper og betydningen af sundhedspolitikker og strategier i sammenhæng hermed. Den inddrager materielle betingelser for sundhed og sundhedsfremme i form af teknologi, natur og miljø og kropslighed.

(Redegørelsen for étfagskandidatuddannelsen, s. 22).

Universitetet redegør skematisk for sammenhængene mellem moduler, undervisere og forskningsmiljøer. Nedenstående skema viser et udsnit af denne sammenhæng beskrevet for bacheloruddannelsen.

Teksam II			
FK1b. Bæredygtig omstilling - politik og planlægning	<u>Lektor Ole Erik Hansen*</u> , **	<u>Metrik</u>	Miljø, Energi, Natur, Ressourcer Dansk og international miljøpolitik, innovationsteori, Regulering, Politik, Samfundsøkonomi,
	<u>Lektor Per Homann Jespersen*</u>	<u>Metrik</u>	Samfundsøkonomi, Politik, Trafikpolitik og – planlægning, Transportøkonomi, Gods-, kollektiv og privattransport, Trafikadfærd
	<u>Lektor Thomas Budde Christensen*</u> , **	<u>Metrik</u>	Miljø, Energi, Ressourcer, biobrændstoffer, miljøvurdering, regulering, Produktion, innovation, Transport,
FK2. Grundkursus i miljøplanlægning	<u>Lektor Jesper Holm</u>	<u>Metrik</u>	Miljøinnovation, miljøpolitik, miljøstrategier, virksomheder og bæredygtig omstilling, sundhedsfremmeindsats ift miljø og natur
	<u>Lektor Thomas Budde Christensen*</u> , **	<u>Metrik</u>	Miljø, Energi, Ressourcer, biobrændstoffer, miljøvurdering, regulering, Produktion, innovation, Transport,
FK3. Miljø-, energi- og ressourceplanlægning	<u>Lektor Erling Jelsø*</u>	<u>Sund</u>	Bæredygtig udvikling, landbrug, fødevarer, bioteknologi, forbrugeradfærd, sundheds- og velfærdsteknologier
	<u>Lektor Bente Kjærgård*</u>	<u>Sund</u>	Industriel udvikling, Miljø, Energi, Ressourcer, miljøøkonomi, Affaldsplanlægning, cirkulær økonomi, Økologisk landbrug,
	<u>Lektor Jan Andersen*</u>	<u>Metrik</u>	Miljø, energi, ressourcer, energiplanlægning, energipolitik, teknologioverførsel, ulande, planlægning,
	<u>Lektor Rikke Lybæk*</u>	<u>Metrik</u>	Miljø, Energi, Ressourcer, vedvarende energi, bioressourcer, biogas, energiplanlægning, udviklingslande, teknologioverførsel
FK 4a. Teorier og metoder til analyse af omstillingsprocesser	<u>Lektor Bent Søndergård*</u>	<u>Metrik</u>	Industriel udvikling, Bæredygtigt byggeri Miljøinnovation, Miljøpolitik, klima- og energiomstilling, Offentlig administration, styring og forvaltning, Teknologi og design
	<u>Lektor Ole Erik Hansen*</u> , **	<u>Metrik</u>	Miljø, Energi, Natur, Ressourcer Dansk og international miljøpolitik, innovationsteori, Regulering, Politik, Samfundsøkonomi,

(Redegørelsen for étfagskandidatuddannelsen, s. 24).

Nedenstående skema viser et udsnit af denne sammenhæng beskrevet for begge kandidatuddannelser.

Kursus	navn	titel	Forskningsgruppe	Forsknings- og undervisningsområder, stikord fra RUC forsk eller CV
Grundkursus med feltkursus – grundlag for planlægning	Ole Erik Hansen (ansvarlig)	Lektor	Metrik	Miljø, Energi, Natur, Ressourcer Dansk og international miljøpolitik, innovationsteori, Regulering, Politik, Samfundsøkonomi,
	Bo Elling	Professor	Metrik	Historie, Samfundsforhold, Miljøvurdering, borgerdeltagelse, Offentlig administration og forvaltning, Videnskabsteori, Videnskabssociologi, Forskningspolitik
	Henrik Haugaard-Nielsen	Professor	Metrik	Miljø, Energi, Natur, Ressourcer, cirkulær økonomi, bioenergiteknologier, bioressourcer, næringsstofkredsløb
	Inger Stauning	Lektor	Metrik	Miljø, Energi, Ressourcer, innovation, forandringsprocesser, teknologi, vedvarende energi, bæredygtigt byggeri
	Tue Damsø	PhD-stud.	Metrik	Miljø, Energi, Ressourcer – energi- og klimaplanlægning
Metoder i planlægning	Tyge Kjær	Lektor	Metrik	Samfundsplanlægning, miljøøkonomi, regionaløkonomi, energi- og miljøplanlægning, miljøvurdering, Dansk og International miljøpolitik, regulering, produktion, innovation, bioressourcer, klimaplanlægning

(Redegørelsen for étfagskandidatuddannelsen, s. 24).

Kombinationsuddannelsens indhold er en delmængde af étfagsuddannelsen. Derfor er alle forhold under kriterium II identiske for de to uddannelser.

Akkrediteringspanelet vurderer, at der både for bacheloruddannelsen og for de to kandidatuddannelser er en relevant sammenhæng mellem de bagvedliggende forskningsmiljøer og uddannelsernes indhold.

METRIK-forskningsmiljøets styrke redegøres der for nedenfor. Den andel af instituttets forskningsmiljø, som er knyttet til fagmodulerne i TekSam i 2012-15, består af i alt 17 fastansatte forskere suppleret med mindre bidrag fra andre forskere på instituttet. Som omtalt ovenfor er de fleste af disse knyttet til forskningsgruppen METRIK. Derfor er der her redegjort nærmere for denne gruppes forskningsindsats.

Forskningsgruppen METRIK består i 2015 af 11 fastansatte samt en række løst ansatte forskere (ph.d'er, adjunkter og forskningsassistenter). Måles forskningsproduktivitet som hjemtaget eksternt finansiering, har forskningsgruppen de seneste fem år hjemtaget mellem 5 og 6 millioner kroner i eksternt finansiering pr. år (redegørelsen og bilag, s. 19).

Forskergruppen METRIK's publikationer (opgørelsen følger principperne i Forsknings- og Innovationsstyrelsens bibliometriske forskningsindikator (BFI)):

BFI publikationer		2011	2012	2013	2014	2015*
Klassifikation	BFI niveau	Antal publ.	Antal publ.	Antal publ.	Antal publikationer	Antal publikationer
Bidrag til bog/antologi/rapport	1			1	13	15
Bidrag til bog/antologi/ rapport	2			1	7	
Bidrag til bog/antologi/rapport	uden	2	10			

	niveau					
Bidrag til bog/antologi/rapport - Konferencebidrag i proceedings	uden niveau		2		4	2
Tidsskriftartikel	1	3	5	3	10	8
Tidsskriftartikel	2	2		1		8
Bog/antologi/afhandling - Bog	1	4	1		1	
I alt		11	18	6	35	33
Publikationer uden BFI-niveau						
Bidrag til bog/antologi/rapport		1	1		3	3
Bidrag til tidsskrift - Tidsskriftartikel			1	4	1	4
Bog/antologi/afhandling/rapport - Bog		1				3
Konferencebidrag		1	1			2
I alt		3	3	4	4	12

* Foreløbig opgørelse for 2015.

(Supplerende oplysninger af 12. og 24. februar 2016).

Forskningsproduktionen er lav i perioden 2011-13, men er både i 2014 og 2015 steget betydeligt sammenlignet med de tidligere år. Undervisergruppen står dog over for et generationsskifte. Af studielederrapporterne fra både 2013-14 og 2012-13 fremgår det, at der er et stigende behov for at overveje, hvordan et generationsskifte skal gennemføres. Men det kommenteres i studielederrapporten, ”at der vil være behov for at udvikle forskningsprofil og uddannelse i et samspil, der sikrer en fornyelse og udvikling af den forskningsbaserede uddannelse” (ét-fagskandidatredøgørelsen og bilag, s. 286 og 294). Under besøget blev generationsskiftet drøftet, og akkrediteringspanelet konstaterede, at der inden for de seneste år var ansat en ny professor på området.

Akkrediteringspanelet vurderer, at forskningsmiljøet over de seneste år har opnået en øget forskningsproduktion, men konstaterer også at der er få publikationer i internationale tidsskrifter. På nuværende tidspunkt må forskningsmiljøet siges at være af tilstrækkelig høj kvalitet. Panelet konstaterer også at der er relevante forskningsmiljøer tilknyttet alle uddannelsens faglige elementer. Og panelet bemærker positivt, at der på uddannelsen er opmærksomhed over for det kommende generationsskifte.

Står relevante undervisere bag uddannelsen?

Gælder for bacheloruddannelsen

Af nedenstående oversigt fremgår det, at TekSam er repræsenteret i Humtek-studienævnet. Og videre fremgår det, at der er personoverlap mellem Studienævnet for Miljøstudier, som TekSam-kandidatuddannelserne ligger under, og TekSam-repræsentanterne i Humtek-studienævnet.

Studienævnet for Den Humanistisk-Teknologiske Bacheloruddannelse		
Fag	Person	Forskningsgruppe
Datalogi/informatik	Lektor, studienævnsformand og studieleder Niels Jørgensen*	Videnskabsstudier
Teksam	Lektor Rikke Lybæk*	METRIK
Plan, by og proces	Professor John Andersen*	Rum, sted, mobilitet og by
Filosofi og videnskabsteori	Lektor Søren Riis*	Videnskabsstudier
Psykologi	Lektor Finn Sommer	Arbejdsliv og læring

(Redegørelsen, s. 23).

De ansvarlige for fagmodulerne fremgår af nedenstående tabel.

Repræsentanter fra TekSam i Studienævnet for Miljøstudier, der omfatter TekSam, Miljøbiologi og Miljørisiko		
TekSam	Studienævnetsformand Lektor Inger Stauning*,**	Metrik
	Studieleder og lektor Ole Erik Hansen*	Metrik
	Lektor Rikke Lybæk*	Metrik

(Redegørelsen, s. 23).

Det enkelte kursus planlægges i høj grad i fællesskab af de involverede undervisere, ligesom uddannelsens udvikling diskuteres på vejledermøder og i dialog mellem studielederen og de enkelte undervisere (redegørelsen, s. 23).

Akkrediteringspanelet vurderer, at de undervisere, der tilrettelægger uddannelsen, deltager i relevante forskningsaktiviteter.

Gælder for begge kandidatuddannelser

Nedenstående oversigt viser de undervisere, der er overordnet ansvarlige for den faglige tilrettelæggelse.

Ansvar	Ansæt	Titel	Forskn.gr.
Studieleder	Inger Stauning (2011-1.8.2015)	Lektor	Metrik
	Ole Erik Hansen (1.8.2015 -)	Lektor	Metrik
Studienævn	Inger Stauning (formand 2011-15)	Lektor	Metrik
	Ole Erik Hansen	Lektor	Metrik
	Rikke Bak Lybæk	Lektor	Metrik

(Redegørelsen, s. 26).

Det enkelte kursus planlægges i høj grad i fællesskab af de involverede undervisere, ligesom uddannelsens udvikling diskuteres på vejledermøder og i dialog mellem studielederen og de enkelte undervisere (redegørelsen, s. 26).

Akkrediteringspanelet vurderer, at de undervisere, der tilrettelægger uddannelsen, deltager i relevante forskningsaktiviteter.

Får de studerende kontakt til det faglige miljø og videngrundlaget?

Gælder for bacheloruddannelsen

Bacheloruddannelsen tager afsæt i Humtek-fagene, og på 3. semester begynder TekSam-fagmodulerne. Af nedenstående skema fremgår Humtek-basisdelens VIP-, DVIP- og STÅ-produktion i 2014/15.

VIP-årsværk	5,64
DVIP-årsværk	3,62
VIP/DVIP ratio	1,65
STÅ-produktion per 1. Oktober 2015	248,9
Antal VIP med undervisning	57
Antal studerende på Humtek*)	617
Stud/VIP-ratio**)	10,82
STÅ per VIP-årsværk	44
STÅ/PLA	54,5

*) Bestanden af studerende på Humtek inkluderer studerende, der er på deres fagmoduler og optjener STÅ her.

***) Der indgår eventuelt flere VIP'er i undervisningen på fagmodulerne, hvilket vil formindske denne ratio tilsvarende. På TekSam vil de studerende møde fem-seks flere vejledere end de angivne 57, hvilket ændrer ratioen til 9,95.

(Redegørelsen, s. 24).

Til sammenligning er Danske Universiteters tal for VIP-andelen i 2014 inden for det humanistiske hovedområde 3,0 og inden for det tekniske hovedområde 6,3.

Fagmodulernes undervisning indgår ikke i ovenstående, hvilket vil sige, at undervisning af et omfang på 2 x 35 ECTS-point ikke er medtaget.

VIP-, DVIP- og STÅ-produktion for fagmodulerne inden for TekSam i studieåret 2014/15 fremgår af nedenstående tabel.

VIP-årsværk	1,0
DVIP-årsværk	0,08
VIP/DVIP ratio	13,45
STÅ-produktion per 1. Oktober 2015	31,26
Antal stud på E14 og F15 moduler	56
Antal VIP som underviste 2014/2015	14
Stud/VIP-ratio	4,0
STÅ per VIP-årsværk	31,26
STÅ/PLA	31,26

(Redegørelsen, s. 25).

Som det fremgår af ovenstående, er VIP/DVIP-ratioen på Humteks generelle moduler 1,65, mens fagmodulerne har en ratio på 13,45. Den samme forskel gør sig gældende for stud/VIP-ratioen, som for Humteks generelle fag er på 10,82 og for TekSam-fagmodulerne er 4,0.

Universitetet redegør for, at:

- Kurserne på Humtek varetages for langt hovedpartens vedkommende af VIP'er. I undervisningsåret 2014/15 udbød uddannelsen i alt 17 kurser. 16 af de 17 kurser har VIP'er som kursusansvarlige, og hovedparten af forelæsningserne på hvert af disse kurser varetages af en VIP – enten den kursusansvarlige eller andre VIP'er.
- Workshops på Humtek er det fagelement på uddannelsen, som i størst udstrækning benytter undervisere ansat som DVIP'er. En workshop er et tougers koncentreret undervisningsforløb, hvor de studerende skal udvikle et design. De eksterne undervisere tilfører kompetencer inden for praktisk og kreativt design erhvervet fra samtidig beskæftigelse i erhvervslivet, som universitetet kun i mindre grad kan dække med VIP'er.
- Øvelsesundervisning er det andet fagelement, som i vid udstrækning benytter personale ansat som VIP'er. På alle Humteks 17 kurser afholdes øvelser. På syv ud af ni udbudte kurser på Humteks første år varetages øvelsesundervisningen helt overvejende af DVIP'er. Øvelserne øger antallet af konfrontationstimer og giver de studerende mulighed for at få hjælp til opgaveløsning. Øvelsesarbejdet koordineres af den kursusansvarlige (VIP), som bl.a. stiller opgaverne til øvelserne.

På fagmodulerne på TekSam varetages både projektvejledning og kursusundervisning af VIP og ganske få DVIP. De eksterne undervisere superviseres på forskellig vis. De eksterne lektorer varetager hovedsagelig vejledningsopgaver i tæt samarbejde med forskere, modulansvarlige og studieledelsen (redegørelsen, s. 25).

Under besøget gav de studerende på Humtek udtryk for, at de oplevede en tæt kontakt til forskerne, samt at forskerne anvender deres eget forskningsmateriale i undervisningen, som der er mulighed for at stille dybdegående spørgsmål til. De studerende fortalte videre, at de er glade for de eksterne undervisere, som kan tilføre uddannelsen nye perspektiver.

Akkrediteringspanelet vurderer, at de studerende har god kontakt til det faglige miljø.

Gælder for begge kandidatuddannelser

Af nedenstående skema fremgår en samlet oversigt over begge kandidatuddannelsers omfang af VIP'er, DVIP'er og STÅ.

VIP, DVP og STÅ	
VIP Årsværk	1,91
PLA VIP Årsværk	1,84
DVIP Årsværk	0,21
VIP/DVIP ratio	9,10
Stå Produktion pr 1. oktober 2015	51,07
Antal VIP	19
PLA VIP	17
Antal Stud	95
STUD/VIP ratio	5,0
STÅ/ ÅRSVÆRK	26,74
STÅ/PLA årsværk	27,76

(Redegørelsen (étfagsuddannelsen), s. 27).

Til sammenligning er 2014-tallet fra Universiteternes Statistiske Beredskab, hvor VIP/DVIP-ratioen på landsplan var 1,6 for samfundsvidenskab og 6,3 for teknik og natur. Det betyder, at TekSam med en VIP/DVIP-ratio på 9,1 ligger over landsgennemsnittet på begge områder.

Universitetet beskriver, at studerende på TekSam-uddannelserne har en meget tæt kontakt til forskerne og det faglige miljø, dels i kraft af projektvejledningen, som foregår i mindre grupper, dels i kraft af små holdstørrelser på kurserne.

Studienævnet har opgjort de specialestuderendes relationer til vejledernes forskning gennem et spørgeskema til vejlederne. Ud af 204 mulige vejlederrelationer i perioden 2011-15 (hvor 169 studerende har færdiggjort eller er i gang med speciale, i 35 tilfælde med to vejledere) indkom der 170 svar (resten er ikke længere tilknyttet Tek-Sam). Heraf angav 151 (89 %), at specialeemnet har ligget inden for deres aktuelle forskning. 48 specialer, dvs. mere end en fjerdedel, har haft direkte tilknytning til igangværende forskning.

De studerende gav under besøget udtryk for, at de altid har oplevet at kunne få en relevant vejleder, og tilføjede, at de ofte får tilbud om en bivejleder. De oplever at have adgang til forskere og vejledere – at ”den åbne dørs politik virker”. Desuden giver de udtryk for, at de får indsigt i forskning gennem vejledning til projekterne.

Akkrediteringspanelet vurderer, at de studerende har god kontakt til det faglige miljø.

Kriterium III: Mål for læringsudbytte

Der er sammenhæng mellem uddannelsens indhold og målene for læringsudbytte.

Uddybning:

- uddannelsens mål for læringsudbytte lever op til den relevante typebeskrivelse i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelser,
- der er sammenhæng mellem uddannelsens struktur, læringsmål og adgangsgrundlag set i forhold til målene for læringsudbytte.

Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for bacheloruddannelsen.

Uddannelsens indhold lever op til kvalifikationsrammens krav, og fagelementernes læringsmål understøtter uddannelsens samlede mål for læringsudbytte. Strukturen giver mening, hænger godt sammen og har en progression op gennem semestrene. Uddannelsens struktur understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og de forudsætninger, de studerende har i kraft af adgangsgrundlaget.

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for kandidatuddannelsen (étfagsuddannelsen).

Der er god overensstemmelse mellem kvalifikationsrammens typebeskrivelse og uddannelsens samlede mål for læringsudbytte. Fagelementernes læringsmål understøtter uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og de forudsætninger, de studerende har i kraft af adgangsgrundlaget. Uddannelsens start er en god opsamling for de studerende, som kommer med forskellige forudsætninger. Specielt feltkurset på 1. semester understøtter dette. Institutionen har formået at udnytte de studerendes forskellige baggrunde som et positivt element i uddannelsen. Uddannelsens struktur understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for kandidatuddannelsen (kombinationsuddannelsen).

Der er god overensstemmelse mellem kvalifikationsrammens typebeskrivelse og uddannelsens samlede mål for læringsudbytte. Ligeledes understøtter fagelementernes læringsmål uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og de forudsætninger, de studerende har i kraft af adgangsgrundlaget. Uddannelsens start er en god opsamling for de studerende, som kommer med forskellige forudsætninger. Specielt feltkurset på 1. semester understøtter dette. Institutionen har formået at udnytte de studerendes forskellige baggrunde som et positivt element i uddannelsen. Uddannelsens struktur understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Den samlede vurdering af kriteriet er baseret på vurderinger af følgende forhold:

Har uddannelsens mål for læringsudbytte det rette niveau for uddannelsestypen?

Gælder for bacheloruddannelsen

Universitetet har i et skema vist, hvordan Humtek-uddannelsens samlede mål for læringsudbytte forholder sig til kvalifikationsrammens krav. Nedenstående er et udsnit af dette skema.

Bachelorkrav - Humtek	
Krav til niveau som de fremgår af dansk kvalifikationsramme for videregående uddannelser	Uddannelsens kompetenceprofil
Viden og forståelse	<ul style="list-style-type: none"> • Skal have forskningsbaseret viden om teori, metode og praksis inden for et eller flere fagområder. • Skal kunne forstå og reflektere over teorier, videnskabelige metoder og praksis.
	<ul style="list-style-type: none"> • Viden om grundlæggende teknisk-videnskabelige teorier og metoder og deres anvendelse. • Viden om centrale human-videnskabelige teorier, metoder og begreber. • Viden om teknologiers samspil med historiske, kulturelle, subjektive, etiske og samfundsmæssige faktorer. • Viden om tilrettelæggelse og evaluering af designprocesser samt hvilke metoder og værktøjer, der er relevante indenfor forskellige designområder. • Erfaringsbaseret viden om projektarbejdsmetode, projektsamarbejdsdynamik og styring af projektførelse.

(Redegørelsen og bilag, s. 26).

Hvordan TekSam-fagmodulernes samlede mål for læringsudbytte forholder sig til kvalifikationsrammens krav, fremgår af nedenstående udsnit af et andet skema.

Bachelorkrav - Teksams fagmoduler	
Krav til niveau som de fremgår af dansk kvalifikationsramme for videregående uddannelser	Uddannelsens kompetenceprofil
Viden og forståelse	<ul style="list-style-type: none"> • Skal have forskningsbaseret viden om teori, metode og praksis inden for et eller flere fagområder. • Skal kunne forstå og reflektere over teorier, videnskabelige metoder og praksis.
	<p>Fagmodul Teksam I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viden om samfundsmæssige og naturmæssige årsager og sammenhænge bag centrale miljø- og bæredygtighedsproblemstillinger. - Viden om teoretiske, metodiske tilgange til analyse og vurdering af miljøproblemstillinger i tilknytning til teknologi- og samfundsudviklingen. <p>Fagmodul Teksam II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viden om teknologiske og natur- og samfundsmæssige grundlag og vilkår for implementering af miljørelateret politik, planer, strategier og regulering. - Viden om barrierer og muligheder at iværksætte planlægningsaktiviteter i organisationer, virksomheder og offentlige myndigheder med henblik på at bidrage til bæredygtig udvikling. - Viden om teoretiske og metodiske tilgange til studier heraf.

(Redegørelsen og bilag, s. 27).

Kvalifikationsrammen kræver på bachelorniveau, at de studerende ”skal kunne forstå og reflektere over teori, videnskabelige metoder og praksis”. Denne refleksion ses ikke så tydeligt reflekteret i ovenstående vidensafsnit, men i højere grad under færdigheder, fx i Humteks beskrivelse af ”Færdighed i at anvende teknisk-videnskabelige teorier, begreber og metoder der indgår i analyse og konstruktion af teknologiske produkter og systemer, herunder at kunne identificere hvilke effekter disse skaber”. Samtidig fremgår det, at refleksion om teori, videnskabelige metoder og praksis er et centralt element i alle projekter. Det gælder fx projektarbejde 2, hvor formålet for projektarbejdet er, ”at den studerende bliver i stand til at anvende teknisk-videnskabelige teorier, metoder og begreber, der indgår i analyse og konstruktion af teknologiske produkter og systemer, herunder kunne identificere og håndtere hvilke effekter disse skaber”.

På baggrund af en samlet analyse af sammenhængen mellem kvalifikationsrammens typebeskrivelse og bacheloruddannelsens samlede mål for læringsudbytte og med inddragelse af studieordningens beskrivelser af fagmodulerne er det akkrediteringspanelets vurdering, at uddannelsens indhold lever op til kvalifikationsrammens krav.

Gælder for étfagskandidatuddannelsen

Universitetet har i et skema vist, hvordan étfagskandidatuddannelsens samlede mål for læringsudbytte forholder sig til kvalifikationsrammens krav. Nedenstående er et udsnit af dette skema.

Kvalifikationsrammen (læringsudbytte niveau 7 – www.uvm.dk)	Læringsudbytte etfags-kandidatuddannelse i TekSam
<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none">• Skal inden for et eller flere fagområder have viden, som på udvalgte områder er baseret på højeste internationale forskning inden for et fagområde.• Skal kunne forstå og på et videnskabeligt grundlag reflektere over fagområdets/ernes viden samt kunne identificere videnskabelige problemstillinger.	<p>Viden om</p> <ul style="list-style-type: none">• samspil mellem miljø, teknologi og samfund vedrørende udvalgte planlægnings og reguleringsområder med betydning for miljø, energi, klima og ressourcer,• planlægning, regulering og implementering på lokalt, nationalt og internationalt niveau og indsigt i deres miljø- og samfundsmæssige forudsætninger og konsekvenser,• vilkår, udfordringer og strategier i relation til bæredygtig omstilling inden for udvalgte sektorer og områder,• det videnskabelige grundlag for at identificere nye problemstillinger og gennemføre analyser af og forholde sig kritisk til regulering, planlægning og teknologisk forandring i relation til miljø, klima, energi og ressourcer.

(Redegørelsen og bilag, s. 28).

Akkrediteringspanelet lægger vægt på, at der reflekteres grundigt på fagmodulniveau.

På baggrund af en analyse af sammenhængen mellem kvalifikationsrammens typebeskrivelse og étfagskandidatuddannelsens samlede mål for læringsudbytte er det akkrediteringspanelets vurdering, at der er god overensstemmelse.

Gælder for kombinationskandidatuddannelsen

Universitetet har i et skema vist, hvordan kombinationskandidatuddannelsens samlede mål for læringsudbytte forholder sig til kvalifikationsrammens krav. Nedenstående er et udsnit af dette skema.

Kvalifikationsrammen (læringsudbytte niveau 7 – www.uvm.dk)	Læringsudbytte kombi-kandidatuddannelse i TekSam
<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal inden for et eller flere fagområder have viden, som på udvalgte områder er baseret på højeste internationale forskning inden for et fagområde. • Skal kunne forstå og på et videnskabeligt grundlag reflektere over fagområdets/ernes viden samt kunne identificere videnskabelige problemstillinger. 	<p>Viden om</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viden om samspil mellem natur, teknologi og samfund vedrørende problemkomplekser inden for miljø på udvalgte områder, baseret på videnskabelig forskning på højeste niveau • Indsigt i vilkår, udfordringer og strategier for regulering, planlægning, implementering og formidling af miljø- og bæredygtig udvikling på udvalgte områder • Forståelse af og refleksion over fagområdernes teorier og metoder som grundlag for at identificere nye videnskabelige problemstillinger og gennemføre analyser af bæredygtighedsorienteret planlægning og innovation.

(Redegørelsen og bilag, s. 30).

På baggrund af en analyse af sammenhængen mellem kvalifikationsrammens typebeskrivelse og kombinationskandidatuddannelsens samlede mål for læringsudbytte er det akkrediteringspanelets vurdering, at der er god overensstemmelse.

Er uddannelsens samlede mål for læringsudbytte understøttet af uddannelsens elementer?

Gælder for bacheloruddannelsen

Universitetet har i skematisk form vist, hvordan fagelementerne understøtter de samlede mål for læringsudbytte for både Humtek-, TekSam I- og TekSam II-profilerne. Nedenstående er et udsnit af denne oversigt.

Uddannelsens kompetenceprofil: TEKSAMs fagmoduler	Fagelementer
Kompetence	på hvilke(t) uddannelseselementer/kurser opnår man denne kompetence? OG Hvilket konkret læringsmål fra dette uddannelseselement understøtter denne kompetence?
Viden: Fagmodulerne i TEKSAM	
Fagmodul TEKSAM I - Viden om samfundsmæssige og naturmæssige årsager og sammenhænge bag centrale miljø- og bæredygtighedsproblemstillinger.	<p><i>Fagmodulprojekt</i> Viden om og eksemplarisk indsigt i miljø- og udviklingsproblemers årsagssammenhænge og effekter på mennesker og natur.</p> <p><i>Kursus FK1a. Bæredygtig udvikling - natur, teknologi og samfund</i> Viden om bæredygtighedsbegrebet og dets anvendelse som målsætning for samfunds- og teknologiudvikling. Viden om forudsætninger for og konsekvenser af innovative strategier for bæredygtig udvikling på udvalgte områder.</p> <p><i>Kursus FK2. Grundkursus i miljø og innovation</i> Viden om natur- og samfundsmæssige årsager og sammenhænge bag centrale miljø- og bæredygtighedsproblemstillinger</p> <p><i>Kursus FK3. Samfundets energi- og ressourceanvendelse</i> Viden om natur- og samfundsmæssige forudsætninger for og konsekvenser af udvinding, omdannelse og forbrug af naturressourcer. Viden om betingelser og muligheder for sociale og teknologiske innovationer der kan bidrage til bæredygtig ressourceanvendelse.</p>

(Redegørelsen og bilag, s. 317).

Det fremgår af skemaet, at der er sammenhæng mellem de samlede mål for læringsudbytte og fagbeskrivelserne.


Det er akkrediteringspanelets vurdering, at fagelementernes læringsmål understøtter uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.


Uddannelsens struktur


Bacheloruddannelsen på 180 ECTS-point er fordelt på en fælles basisdel og fælles valgfrie kurser på i alt 95 ECTS-point og to sidestillede fagmoduler på hver 35 ECTS-point samt det afsluttende bachelorprojekt på 15 ECTS-point. Det ene af de to fagmoduler skal ligge inden for bacheloruddannelsens hovedområde, mens det andet fagmodul efter den studerendes valg kan ligge uden for hovedområdet. Bachelorprojektet tager fagligt udgangspunkt i Humteks tre tværfaglige dimensioner og integrerer de fagligheder, der er erhvervet på fagmodulerne.


Nedenfor vises strukturen for et bachelorforløb med begge fagmoduler i TekSam (TekSam I og TekSam II) og en forklaring af de forskellige fagelementer og de faglige dimensioner i basisdelen:


1. år	Kurset Subjektivitet, teknologi og samfund 1	Kurset Teknologiske systemer og artefakter 1	Design og konstruktion 1	Workshop ³	Projekt 1. Design og konstruktion	1.sem
	Kurset Subjektivitet, teknologi og samfund 2	Kurset Teknologiske systemer og artefakter 2 ⁴	Design og konstruktion 2	Workshop	Projekt 2. Teknologiske systemer og artefakter	2.sem
2. år	Teksam I. Kursus 1a. Bæredygtig udvikling – natur, teknologi og samfund	Teksam II. 1.b. Bæredygtig omstilling – politik og planlægning	Profilkursus 1 ⁵		Projekt 3. Subjektivitet, teknologi og samfund	3.sem
	Teksam I, kursus 2: Grundkursus i miljø og innovation	Teksam I, kursus 3: Samfundets energi- og ressourceanvendelse	Teksam I, kursus 4a: Miljø- og teknologivurdering ⁶		Fagprojekt. TekSam I	4.sem
3. år	Teksam II, kursus 2: Grundkursus i miljøplanlægning	Teksam II, kursus 3: Miljø-, energi og ressourceplanlægning	Valgkursus ⁷		Fagprojekt TekSam II	5.sem
	Teksam II, kursus 4a: Teorier og metoder til studie af omstillingsprocesser*	Valgkursus	Profilkursus 2		Bachelorprojekt	6.sem


 = Kurser på den tværfaglige basisdel indenfor uddannelsens 3 tværfaglige dimensioner

 = Kurser og projekt i fag 1

 = Valgkurser

 = Projekter på den tværfaglige basisdel indenfor uddannelsens 3 tværfaglige dimensioner

 = Kurser og projekt i fag 2

 = Bachelorprojekt. Kan skrives på 5. eller 6. semester

(Redegørelsen og bilag, s. 29).

I løbet af det første halvandet år arbejder de studerende med tre overordnede faglige dimensioner: Subjektivitet, teknologi og samfund (humaniora), Design og konstruktion (design og arkitektur/by- og miljøplanlægning) og Teknologiske systemer og artefakter (tekniske videnskaber). De studerende introduceres gennem kurser og projekter på 1., 2. og 3. semester til disse tre faglige dimensioner.

Hver af de tre dimensioner introduceres med et kursus på 5 ECTS-point på 1. semester samt et kursus på 5 ECTS-point på 2. semester. De tre dimensioner er endvidere styrende for projektarbejdet på de første tre semestre. Alle tre dimensioner er relevante for specialisering i TekSam-faget. Den tekniske dimension giver en træning i at gennemskue tekniske systemer og se muligheder og baggrundsforhold for at skabe innovationer. Den humanistiske dimension giver de studerende mulighed for at forstå brugeradfærd og inddrage involverede parter i planlægning, begge dele meget relevante for en planlæggeruddannelse. Design og konstruktion orienterer de

studerende mod innovation og muligheder for at ændre eksisterende systemer. I forbindelse med alle projekter på Humtek kan de studerende få vejledere med tilknytning til TekSam.

Kurserne er dimensioneret til 5 ECTS-point, mens projektet udgør 15 ECTS-point. 3.-semesterskurset TekSam I 1a vægter indsigt i det naturvidenskabelige og tekniske grundlag højt i forhold til miljøproblemstillinger, mens TekSam II 1b i højere grad fokuserer på det samfundsvidenskabelige grundlag for teknologisk udvikling og miljøorienterede planlægningsproblemstillinger. De studerende skal på disse kurser indkredse og afgrænse en problemstilling inden for kursens temaer og skitsere et projektdesign med forklaring af nøglebegreber, metoder og empirigrundlag, der kan danne grundlag for senere projektarbejde inden for feltet. De er således forberedte til at kunne gennemføre et relevant projekt på TekSam I eller II.

Bachelorfagmodulerne på 3.-6. semester i TekSam I og TekSam II er på hver 35 ECTS-point. Fælles for TekSam I og II er, at de ud over et introducerende fagmodul på 3. semester indledes med hver sit grundkursus, som skal introducere til teori og metode inden for de respektive områder. Herudover er der to kurser på hvert område, som har til formål at give viden om området, samt et projektarbejde.

Der afsluttes med bachelorprojektet, som skrives inden for uddannelsens tre tværfaglige dimensioner – nu suppleret med de faglige indsigter, de studerende har erhvervet på fagmodulerne. Hvis de studerende vælger et bachelorprojekt inden for TekSams fagområder, kan de få en vejleder fra TekSam.

De studerende nævnte under besøget, at for de studerende, der fulgte både TekSam I og TekSam II, kunne der godt være gentagelser mellem de to linjer. Men de fandt alle, at der var en god sammenhæng mellem kurserne og projekterne.

Akkrediteringspanelet vurderer, at strukturen giver mening og hænger godt sammen, selvom der er mange valgmuligheder. Panelet ser en progression op gennem semestrene. Samlet set er det panelets vurdering, at uddannelsens struktur understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Gælder for étfagskandidatuddannelsen

Universitetet har i skematisk form vist, hvordan læringsmålene for de enkelte uddannelseselementer i den enkeltfaglige TekSam-kandidatuddannelse understøtter de samlede mål for læringsudbytte på uddannelsen.

Læringsmål for samlet uddannelse.	Uddannelseselement	Læringsmål for uddannelseselement
VIDEN OM:		VIDEN OM:
Samspil mellem miljø, teknologi og samfund vedrørende udvalgte planlægnings- og reguleringsområder med betydning for miljø, energi, klima og ressourcer,	K1 Projekt	teknologiske, samfunds- og miljømæssige vilkår for planlægning i relation til miljø-, klima-, energi- og/eller ressourceproblemer på et afgrænset område,
	K1 Grundlag for planlægning	teori og metoder til analyse og vurdering af planlægning i relation til miljø, klima, energi og ressourcer, lokale, nationale og internationale politisk-økonomiske og administrative rammebetingelser herfor
	K2 Projekt	virkemidler, videns grundlag, organisering og implementering af regulering med relevans for miljø, klima, energi, og ressourcer,
	K2 Regulering og governanceformer	udvikling af institutioner, offentlig-privat samspil, virkemidler, politik og lovkomplekser på lokalt, nationalt og internationalt niveau ift. miljø-, energi-, klima- og ressourceproblemstillinger. Lov og retsgrundlag for forvaltning, forvaltningsprincipper og procedurer, håndhævelse og virkemidler på udvalgte områder
	K2 Forvaltning og implementering	reguleringsens udformning og organisering på udvalgte områder i relation til energi, klima, ressourcer, miljø inden for samfundssektorer som energi, landbrug, transport, byggeri etc. relationer mellem offentlige og private aktører i udvikling af regulering på udvalgte områder
	K4 Speciale	analysere, vurdere og foreslå planlægnings- og reguleringsindsats rettet mod bæredygtig udvikling i forhold til den undersøgte problemstilling.

(Redegørelsen og bilag, s. 221).

Det fremgår af skemaet, at der er sammenhæng mellem de samlede mål for læringsudbytte og fagbeskrivelserne.

Det er akkrediteringspanelets vurdering, at fagelementernes læringsmål understøtter uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Étfagskandidatuddannelsens struktur

Det første kandidatsemester fokuserer på en helhedsorienteret forståelse af planlægningsvilkår og -metoder. De studerende skal lære at arbejde tværfagligt og at videreudvikle det individuelle faglige grundlag i samarbejde med andre. Semesteret starter med en kort introduktionsperiode, hvor de studerende lærer hinanden at kende og får introduktion til studiet. Efter et indledende kursusforløb kommer de på et feltkursus. Formålet er både at opnå et læringsudbytte med hensyn til planlægning inden for TekSams fagområder og at opnå erfaring med tværfagligt samarbejde, metoder og projektarbejdsformer. Efter feltkurset dannes projektgrupper, og semesterets to kurser fortsætter med introduktion til teori, metoder og konkrete indfaldsvinkler til helhedsorienteret, tværfaglig planlægning i relation til TekSam-feltet.

Det andet kandidatsemester fokuserer på regulering og governance-former. Grundkurset introducerer til teori og metode til forståelse af reguleringsformer og strukturer af betydning for planlægning inden for TekSam-feltet. Fagkurset implementering og forvaltning er en videregående fordybelse i betingelser for regulering og planlæg-

ning inden for forskellige sektorer på forskellige reguleringsniveauer, lokalt, nationalt og internationalt. Hertil kommer kurset vidensgrundlag for regulering, som omhandler metoder og modeller, der benyttes inden for forskellige planlægningsområder.

Gennem det tredje kandidatsemester kan de studerende opnå konkrete relationer til praksis i form af praktik og deltagelse i forskningsprojekter eller andre former for praksisrelaterede studier. Erfaringer fra tidligere år viser, at mange studerende ønsker at komme i praktik. Derfor har TekSam givet mulighed for praktik af et omfang på såvel 15 ECTS-point som 30 ECTS-point.

Det fjerde kandidatsemester er specialemodulet. Specialet kan være enten et almindeligt speciale på 30 ECTS-point eller et eksperimentelt speciale på 45 ECTS-point, som forløber over halvandet semester og træder i stedet for både 3.-semesterprojektet og det almindelige speciale. Ved eksperimentelt speciale forstås et specialearbejde, som i særlig grad er designet til systematisk, selvstændig indsamling, analyse, fremstilling og brug af miljørelaterede data.

Akkrediteringspanelet vurderer, at strukturen giver mening og hænger godt sammen, selvom der er mange valgmuligheder. Panelet ser en progression op gennem semestrene. Det er panelets opfattelse, at uddannelsens start med en kort introduktionsperiode efterfulgt af et feltkursus, giver en god studiestart for de studerende, som kommer med forskellige forudsætninger. Specielt feltkurset understøtter dette. Panelet vurderer, at uddannelsen har formået at udnytte de studerendes forskellige baggrunde som et positivt element i studiet. Samlet set er det panelets vurdering, at uddannelsens struktur understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Gælder for kombinationskandidatuddannelsen

Universitetet har i skematisk form vist, hvordan læringsmålene for de enkelte uddannelseselementer i kombinationskandidatuddannelsen understøtter de samlede mål for læringsudbytte på uddannelsen. Oversigten er udarbejdet på baggrund af de beskrevne fælles læringsmål for alle kombinationskandidatuddannelser med TekSam, samt studieordningens beskrivelser af uddannelseselementerne.

Læringsmål for samlet uddannelse.	Uddannelseselement	Læringsmål for uddannelseselement
VIDEN OM:		VIDEN OM:
Viden om samspil mellem natur, teknologi og samfund vedrørende problemkomplekser inden for miljø på udvalgte områder, baseret på videnskabelig forskning på højeste niveau	Grundlag for planlægning - miljø, teknologi og samfund	Miljø-, -teknologi- og samfundsvilkår for og effekter af planlægning og udvikling inden for udvalgte sektorer.
	Metoder i planlægning af miljø, energi og klimaomstilling	Planlægningsmetoder, der anvendes i praksis i planlægningsopgaver i relation til miljø-, energi- og ressourceproblemstillinger.
	Regulering og governanceformer	Udvikling af institutioner, offentlig-privat samspil, virkemidler, politik og lovkomplekser på lokalt, nationalt og internationalt niveau ift. miljø-, energi-, klima- og ressourceproblemstillinger.
	Projekt 1. semester	Viden om politiske, teknologiske, kulturelle og samfundsstrukturelle rammevilkår for planlægning og udviklingsinitiativer på udvalgte miljø-klima-, energi- og ressourceområder.
	Planlægningstema – teori og metode	Viden om baggrund for og konsekvenser af udvalgte aktuelle problemstillinger og løsningstiltag inden for et særligt problemfelt.
	Speciale	Identifikation af videnskabelige problemstillinger og kritisk forholden sig til videnskabelig viden.

(Redegørelsen og bilag, s. 258).

Det fremgår af skemaet, at der er en sammenhæng mellem de samlede mål for læringsudbytte og fagbeskrivelserne.

Det er akkrediteringspanelets vurdering, at fagelementernes læringsmål understøtter uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Uddannelsens struktur

RUC har i kandidatuddannelsesreformen fra 1. september 2015 fastlagt en fælles struktur for kombinationsuddannelser: 1. semester (30 ECTS-point) læses på fag 1, 2. semester (30 ECTS-point) læses på fag 2, 3. semester læses delvist på fag 1 (15 ECTS-point) og delvist på fag 2 (15 ECTS-point), og specialet (30 ECTS-point) skrives med udgangspunkt i fag 1, men kan integrere elementer fra begge fag.

Det første kandidatmodul er fælles for étfags- og kombinationsstuderende, som alle er nystartede på TekSam i det typiske forløb. Indholdet er beskrevet ovenfor.

Det andet kandidatmodul læses på kombinationsfaget.

Det tredje kandidatmodul udbydes i samarbejde mellem de to fag, således at fag 1 skal tilbyde kurser på 15 ECTS-point, og fag 2 kan tilbyde projektarbejde, projektorienteret praktik eller kurser. Kombinationsfagernes andel af 3. semester varierer alt efter fagets kompetenceprofil og studieform. Miljøbiologi, virksomhedsstudier, internationale udviklingsstudier og geografi udbyder kursusaktiviteter, mens sundhedsfremme, plan, by og proces og kommunikation tilbyder projektarbejde. Da TekSam udbyder en fleksibel struktur med seminar og valgkursus, vil det være muligt for alle kombinationsstuderende at tilpasse deres 3. semester til de studieaktiviteter, som deres kombination omfatter.

Det fjerde kandidatmodul er specialemodulet. Kombinationsfaget giver de studerende mulighed for at tone uddannelsen i en særlig retning og dermed orientere sig efter særlige delarbejdsmarkeder.

Akkrediteringspanelet vurderer, at strukturen giver mening og hænger godt sammen, selvom der er mange valgmuligheder. Panelet ser en progression op gennem semestrene. . Det er panelets opfattelse, at uddannelsens start med en kort introduktionsperiode efterfulgt af et feltkursus, giver en god studiestart for de studerende, som kommer med forskellige forudsætninger. Specielt feltkurset på 1. semester understøtter dette. Panelet vurderer, at uddannelsen har formået at udnytte de studerendes forskellige baggrunde som et positivt element i studiet. Samlet set er det panelets vurdering, at uddannelsens struktur understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Bygger uddannelsen videre på adgangsgrundlaget?

Gælder for bacheloruddannelsen

For at blive optaget på bacheloruddannelsen skal du have bestået en af følgende:

- Studentereksamen (stx)
- Højere forberedelseseksamen (hf)
- Højere teknisk eksamen (htx)
- Højere handelseksamen (hhx)
- Eux
- En tilsvarende udenlandsk eller international eksamen

Specifikke adgangskrav er:

- Dansk A
- Engelsk B
- Matematik B

Alle fag skal være bestået.
(Ug.dk).

Studerende, som er optaget på en af RUC's fire bacheloruddannelser, har adgang til at blive indskrevet på en bacheloruddannelse med TekSam (og dermed fagmodulerne i TekSam), hvis kravet om matematik B er opfyldt. Det er opfyldt med optagelse på den samfundsvidenskabelige, den humanistisk-teknologiske og den naturvidenskabelige bacheloruddannelse.

Akkrediteringspanelet vurderer, at der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og de forudsætninger, de studerende har i kraft af adganggrundlaget.

Gælder for étfagskandidatuddannelsen

Kandidatuddannelsen optager studerende fra naturvidenskabelige, samfundsvidenskabelige eller humanistisk-teknologiske bacheloruddannelser på RUC, der har mindst ét TekSam-fagmodul. Desuden optages studerende på baggrund af individuel vurdering fra en lang række uddannelser på RUC og andre universiteter.

Rekrutteringen til étfagskandidatuddannelsen består af 22 % eksterne. Resten kommer fra RUC, og 42 % af de optagne har baggrund i en étfagsbachelorfagkombination (redegørelsen og bilag, s. 32).

Universitetet redegør for, at da knap 80 % af de optagne har en RUC-baggrund, vil der være en stor andel af de studerende, der har erfaringer med projektarbejde. De eksternt optagne vil gennem de første tre ugers introducerende studieaktiviteter dels have haft lejlighed til at udvikle forståelse af og erfaring med projektarbejdsformen, dels blive så integrerede på holdet, at de indgår i grupper med projekterfarne studerende. Ligeledes vil den store andel af studerende med TekSam-baggrund betyde, at erfaringer med TekSam-indfaldsvinkler og -temaer er godt fordelt på holdet.

På TekSams kandidatuddannelse mødes studerende med forskellige forudsætninger og forskellige faglige interesser. For at sikre den enkeltes progression skal de studerende hvert semester udarbejde en projektplan, hvor de skal redegøre for egne læringsmål og udbytte af det igangværende projekt. Af supplerende oplysninger af 4. marts 2016 fremgår det, at projektplanen skal vedlægges projektrapporten. Projektvejlederen læser den inden aflevering, men det er ikke nedskrevet i studieordningen, at den skal godkendes. Eksaminator og censor læser også projektplanen og kan finde på at spørge ind til den.

Under besøget gav de studerende udtryk for, at det fungerede godt, at der er studerende med mange forskellige baggrunde. Det betyder, at der bliver stillet forskellige spørgsmål i undervisningen, og at der kan bidrages på meget forskellig vis i projekterne. Studiestarten med feltkursus anses for en god start, hvor alle kommer til at kende hinanden.

Akkrediteringspanelet vurderer, at der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og de forudsætninger, de studerende har i kraft af adganggrundlaget.

Gælder for kombinationskandidatuddannelsen

Kandidatuddannelsen optager studerende fra naturvidenskabelig, samfundsvidenskabelig eller humanistisk-teknologisk bacheloruddannelse på RUC, der har mindst ét TekSam-fagmodul. Desuden optages studerende fra en række andre uddannelser efter en individuel vurdering.

Da TekSam-faget kun udgør tre semestre på TekSam-kombinationsuddannelsen, men giver adgang til cand.techn.soc.-titlen, har universitetet valgt at forudsætte, at mindst ét TekSam-bachelorfagmodul indgår i den adgangsgivende uddannelse fra RUC, og at udvælge et meget lille antal øvrige adgangsgivende uddannelser. Studerende, der ønsker optagelse fra andre uddannelser, skal derfor redegøre for, hvordan deres bacheloruddannelse har givet relevante forudsætninger for at starte på TekSam. Universitetet vil følge udviklingen nøje, så man sikrer, at det er muligt at opnå de kompetencer, som cand.techn.soc.-titlen giver løfte om, også for kombinations-TekSam-uddannelserne.

De optagne studerende på kombinationskandidatuddannelsen består af 23 % eksterne. Resten kommer fra RUC, og 60 % af de optagne har baggrund i en kombinationsbacheloruddannelse, hvor et fag kombineres med et TekSam-fag (redegørelsen og bilag, s. 34).

Da godt 75 % af de optagne har en RUC-baggrund, vil der være en stor andel af de studerende, der har erfaringer med projektarbejde. Gennem de første tre ugers introducerende studieaktiviteter vil de eksternt optagne dels have haft lejlighed til at udvikle forståelse af og erfaring med projektarbejdsformen, dels blive så integrerede på holdet, at de indgår i grupper med projekterfarne studerende. Ligeledes vil den store andel af studerende med TekSam-baggrund betyde, at erfaringer med TekSam-indfaldsvinkler og -temaer er godt fordelt på holdet og kan indgå i gruppedannelse og projektideer.

De studerende, der starter på kombinationskandidatuddannelsen, har baggrund fra RUC's forskellige bacheloruddannelser. Dette anses som en styrke ved uddannelsen. Det er en bærende ide i uddannelsen, at de studerende skal lære at arbejde på tværs af eksisterende fagskel og på tværs af hovedområder. Hermed menes der ikke, at de skal skifte faglig identitet, fx fra naturvidenskab til samfundsvidenskab, men at de tværtimod skal videreudvikle deres faglige identitet på en måde, så de kan samarbejde med og integrere viden fra andre fagområder i arbejdet med at løse konkrete problemstillinger. Grundtanken er, at de på basis af deres faglige udgangspunkt skal være i stand til at inddrage viden og metoder fra andre fagområder, både gennem samarbejde med andre eksperter og ved i nødvendigt omfang at sætte sig ind i nye faglige grundlag uden at være bange for at gå på tværs af eksisterende fagskel.

Erfaringer viser, at studerende med en ekstern baggrund, der søger ind på TekSam, hurtigt tilegner sig arbejdsformerne og udnytter de muligheder, som TekSam giver for at videreudvikle deres faglighed. Fx har en sundhedsprofessionel, der har valgt TekSam og sundhedsfremme, udnyttet TekSam-delen til at kvalificere sig inden for arbejdsmiljøforhold og reguleringen af dem.

Studiet understøtter den studerende i at arbejde videre på basis af sit specifikke faglige niveau (adgangsgrundlag) gennem:

- Krav om, at den studerende i projektplaner redegør for sine specifikke ønsker og planer med sit projektarbejde, og dialog med vejleder og censor herom
- Krav om i en afsluttende studieforløbsbeskrivelse at formulere den sammenhæng og profil, som den studerende har opnået
- Introduktionsperiode, hvor der er lejlighed til at lære medstuderende at kende og blive inspireret til projektarbejde
- Indledende feltkursus, hvor der sker en træning i projektarbejde og fokuseres på konkrete planlægningsproblemer, hvor forskellige fagligheder kan komme i spil
- Dialog med såvel kursislærere som projektvejledere om, hvordan forskellige faglige grundlag kan indgå i studier af miljøproblemstillinger.

Under besøget gav de studerende udtryk for, at det var godt med feltkursus på 1. semester. De fortalte, at de studerende fungerer godt med deres forskellige baggrunde, og at det specielt med hensyn til projektet betyder, at de kan tilføje andre vinkler, som bygger på fagelementer fra deres andet fag. De studerende gav også udtryk for, at når de ikke havde TekSam-bacheloruddannelsen som baggrund, stillede det ekstra krav om forberedelse. De forskellige forudsætninger betød ikke, at de, der kom med TekSam-baggrund, havde det nemmere, men at de, der kom uden, måtte anstrenge sig lidt mere.

Akkrediteringspanelet vurderer, at der er en god integration af de studerende, selvom de kommer med forskellige forudsætninger, og at deres forskellige forudsætninger ser ud til at blive anvendt som en styrke i uddannelsen. Det er panelets vurdering, at der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og de forudsætninger, de studerende har i kraft af adgangsgrundlaget.

Kriterium IV: Tilrettelæggelse og gennemførelse

Tilrettelæggelsen og den praktiske gennemførelse af uddannelsen understøtter opnåelsen af målene for læringsudbytte.

Uddybning:

- uddannelsen er tilrettelagt, så den studerende kan opnå uddannelsens mål for læringsudbytte inden for uddannelsens normerede studietid og med en samlet arbejdsbelastning svarende til uddannelsens omfang i ECTS-point,
- undervisningen på uddannelsen er pædagogisk kvalificeret,
- uddannelsen er tilrettelagt, så det er muligt at gennemføre én eller flere dele af uddannelsen eller udbuddet i udlandet inden for uddannelsens normerede studietid,
- dele af uddannelsen, der gennemføres uden for institutionen, herunder praktik, kliniske forløb og uddannelsesdele, der gennemføres i udlandet, indgår som integrerede dele af uddannelsen, således at de studerendes læring på institutionen og på dele, der gennemføres uden for institutionen, supplerer hinanden.

Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for bacheloruddannelsen.

Humtek med fagkombinationerne fra TekSam er velstruktureret med hensyn til, at den faglig progression er hensigtsmæssig, og med en løbende kombination af kurser og projekter, der understøtter, at uddannelsen er tilrettelagt som en fuldtidsuddannelse.

Fagenes indhold og undervisningsformerne understøtter, at de studerende opnår de kompetencer, som er beskrevet i fagelementernes fagbeskrivelser. Fagene er medvirkende til selve identitetsskabelsen for de studerende og giver de studerende relevante kompetencer, som medvirker konstruktivt til, at de kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

De studerendes gennemførelsestid er tilfredsstillende, og institutionen er opmærksom på frafaldet. Underviserne er pædagogisk kvalificerede, og de studerende har mulighed for udlandsophold.

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for kandidatuddannelsen (étfagsuddannelsen).

Uddannelsens frafald er stort sammenlignet med de relevante hovedområder. Institutionen har taget en række relevante initiativer til at nedbringe frafaldet, initiativer som bygger på studienævnets løbende registrering af de enkelte studerendes studieaktiviteter.

Studietiden har været for lang, men er i 2014 og 2015 kommet ned på et acceptabelt niveau. Der er opmærksomhed på den lange studietid hos uddannelsens ledelse, som har taget en række initiativer. Fx er 3. semester gjort til et specialeforberedende semester. Også her tager initiativerne udgangspunkt i en systematisk undersøgelse af, hvad der specifikt på TekSam er baggrunden for den lange studietid.

Uddannelsen er tilrettelagt med en struktur og et indhold, som understøtter, at der er tale om en fuldtidsuddannelse. De valgte undervisningsformer og undervisningens indhold sikrer, at de studerende samlet set kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte. Det fremgår også fx af det udvalgte fag K3 grundkursus: strategier for bæredygtighed, at der er fokus på den private sektor gennem anvendelse af oplægsholdere og eksempler herfra.

Underviserne er pædagogisk kvalificerede, og de studerende har mulighed for udlandsophold. Tilbuddet om praktik på 3. semester er en integreret del af uddannelsen, så de studerendes læring både på og uden for institutionen er gensidigt supplerende.

Kriteriet er delvist tilfredsstillende opfyldt for kandidatuddannelsen (kombinationsuddannelsen).

Uddannelsens frafald er stort sammenlignet med de relevante hovedområder. Institutionen har taget en række relevante initiativer til at nedbringe frafaldet, initiativer som bygger på studienævnets løbende registrering af de enkelte studerendes studieaktiviteter.

Studietiden er i overkanten set i forhold til de sammenlignelige hovedområder, men er i 2015 kommet ned på et acceptabelt niveau. Uddannelsens ledelse er opmærksomme på den lange studietid, og har taget en række initiativer. Fx er 3. semester gjort til et specialeforberedende semester. Også her tager initiativerne udgangspunkt i en systematisk undersøgelse af, hvad der specifikt på TekSam er baggrunden for den lange studietid.

Uddannelsen er tilrettelagt med en struktur og et indhold, som understøtter, at der er tale om en fuldtidsuddannelse. De valgte undervisningsformer og undervisningens indhold sikrer, at de studerende samlet set kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte. Det fremgår også fx af det udvalgte fag K3 grundkursus: strategier for bæredygtighed, at der er fokus på den private sektor gennem anvendelse af oplægsholdere og eksempler herfra.

Underviserne er pædagogisk kvalificerede, og de studerende har mulighed for udlandsophold.

Den samlede vurdering af kriteriet er baseret på vurderinger af følgende forhold:

Er uddannelsen hensigtsmæssigt tilrettelagt som fuldtidsstudium?

Gælder for bacheloruddannelsen

Et semester på 30 ECTS-point er normeret til 825 timer. Heraf er halvdelen (412,5 timer) dedikeret til projektarbejdet og halvdelen til kursusaktivitet og anden undervisningsaktivitet, inkl. den studerendes egen forberedelsesaktivitet, eksamener osv.

Akkrediteringspanelet vurderer, at uddannelsens tilrettelæggelse ser fornuftig ud baseret på følgende detaljer:

På Humtek starter alle semestre med (mindst) en uges intensiv introduktion til semesteret. Herefter kommer en intensiv kursusperiode med workshops og kurser i de første to en halv måned af semesteret, hvorefter der er en kursusfri periode med plads til intensivt projektarbejde.

Et TekSam-fagmodul omfatter fire kurser med 27 lektioner a 45 minutter i hvert fagmodul. Hvert af disse kurser udgør 5 ECTS-point, dvs. 137,5 timers studieaktivitet for den studerende. Heraf er 27 lektioner = ca. 21 timer konfrontationstimer. Ud over eksamensperioden er der 71 timer til forberedelse på kurserne, svarende til 3 timers forberedelse pr. lektion.

Projektarbejdet udgør 15 ECTS-point, dvs. 412,5 timers studieaktivitet pr. semester. Forberedelse til evalueringer og konfrontationstimer regnes for at være 80 timer som for kursusarbejdet. De resterende ca. 265 timer medgår til litteratursøgning, læsning, gruppearbejde, empiriske studier, analysearbejde, rapportskrivning, eksamensforberedelse mv. (redegørelsen og bilag, s. 335).

Under besøget gav de studerende udtryk for, at der godt kunne være flere undervisningstimer, men supplerede dette med, at det sandsynligvis er meget op til den enkelte studerende, hvor meget man forbereder sig til kurserne. De studerende gav udtryk for, at ”der er mange ildsjæle, og det er et meget interessepræget studie”. For den gruppe mente de, at det er svært at adskille interesse fra pensum.

Akkrediteringspanelet vurderer, at bacheloruddannelsen har en struktur, hvor den faglige progression er hensigtsmæssig, og at uddannelsen har en løbende kombination af kurser og projekter, der understøtter, at uddannelsen er tilrettelagt som en fuldtidsuddannelse.

Akkrediteringspanelet har udvalgt følgende fagelementer til nærmere beskrivelse:

- Kursus på 2. semester: teknologiske systemer og artefakter II – bæredygtig teknologi

- Fagmodulkursus, TekSam I: grundkursus i miljø og innovation
- Fagmodulprojekter, TekSam II: miljø og planlægning.

Teknologiske systemer og artefakter II – bæredygtig teknologi

Kurset er på 5 ECTS-point og ligger på 2. semester. Kurset lægger sammen med to andre kurser på semesteret op til projektet om tekniske systemer og artefakter. Kurset bygger oven på 1. semesters fælles kursus med fokus på teknologihistorie og teknologiforståelse. I dette kursus kan de studerende orientere sig mere specifikt mod deres faglige interesser samt få introduktion til, hvordan der arbejdes med teknologi på de fag, som de senere kan vælge.

Kurset er bl.a. beskrevet således på kursus.ruc.dk:

- Formålet er at introducere til metoder og modeller, der kan bruges til at vurdere og udvikle teknologiske systemer i et bæredygtighedsperspektiv samt at præsentere og diskutere aktuelle teknologiske problemstillinger.

Eksamen er en individuel internt bedømt prøve, der består af 48 timers individuel skriftlig hjemmeopgave, som kan inddrage opgaver udarbejdet under kursusforløbet. For at deltage i eksamen forudsættes aktiv deltagelse i kursets aktiviteter, herunder tilfredsstillende udarbejdelse af mindst fire ud af fem mindre øvelsesopgaver. Bedømmelse sker ud fra 7-trinsskalaen.

Af redegørelsen fremgår kursusplan og kursuslitteratur for kurset, som det forløb i foråret 2015. Kurset indeholder ti kursusgange a to timer og fem øvelsesgange a to timer.

Kurset består af oplæg og litteratur samt øvelser, som de studerende kan udarbejde enten i grupper eller individuelt. Der inddrages gæsteforelæsere, som forsker i relevante teknologier. Øvelserne skal træne de studerende i at forholde sig konkret til begreber, teorier og metoder samt bæredygtighedsproblemstillinger. Øvelserne har også til formål at give de studerende mulighed for at fordybe sig i bæredygtighedsaspekter i forbindelse med udvalgte teknologier, fx øvelser vedrørende anvendelse af biomasseressourcer samt øvelser i udvikling af energirigtigt byggeri, hvor der arbejdes med såvel tekniske metoder som den samfundsmæssige udvikling af innovationer inden for niches som økologisk byggeri og lavenergi-byggeri.

Kurset bliver evalueret positivt af de studerende, hvor svaret på udsagnet ”Dette er et kursus, jeg er glad for” i gennemsnit vurderes til 4,17 på en skala fra 1 til 5, hvor 5 er bedst (18 ud af 30 svar) (redegørelsen og bilag, s. 39 og 337).

Fagmodulkursus, TekSam I: grundkursus i miljø og innovation

Kurset er på 5 ECTS-point og ligger på 4. semester. Kurset er et af tre på TekSam I-linjen. Kurset har til formål at præsentere relevante teori- og metodegrundlag og problemfelter, som kan give grundlag og inspiration til semesterets studiarbejde.

Kurset har bl.a. følgende læringsmål:

- Viden om indfaldsvinkler, begreber og metoder til studier af miljø- og bæredygtighedsproblemstillinger
- Viden om natur- og samfundsmæssige årsager og sammenhænge bag centrale miljø- og bæredygtighedsproblemstillinger
- Færdighed i at identificere og systemafgrænse centrale miljøproblemstillinger i forbindelse med samfunds- og teknolog udvikling.

For at bestå kurset skal man aflevere et essay og deltage i mindst otte ud af de ti kursusgange.

Af redegørelsen fremgår kursusplan og litteratur for kurset, som det forløb i foråret 2015. Kurset er tilrettelagt med en blanding af teoretiske tekster og mere caseorienterede tekster, således at de studerende kan arbejde med

begreber og teorier i forbindelse med konkrete cases og aktuelle indsatser. Et eksempel er den workshop, der omtales i kursusprogrammet, hvor kursusgang 7 om cirkulær økonomi og industriel økologi inddrager en case, der skal arbejdes med: ”På kurset skal vi lave en lille workshop om industriel symbiose, hvor vi skal bruge Fangel biogas som case.”

Der arbejdes med at udvikle de studerendes færdigheder inden for problemidentifikation og metode- og teorianvendelse ved at indlægge mindre øvelser, summepauser og plenumdiskussioner undervejs samt gennem arbejdet med det afsluttende essay. Der deltager studerende fra de forskellige bacheloruddannelser, som også har forskelligt grundlag for at deltage. Dette vil også lære de studerende at samarbejde og diskutere ud fra forskellige vidensgrundlag.

Kurset blev evalueret som meget godt af de studerende med en rating på 4,7 på en skala fra 1-5, hvor 5 er bedst, som svar på spørgsmålet ”How do you consider the relevance of the course for your education?” (23 svar ud af 30 mulige) (redegørelsen og bilag, s. 39 og 346).

Fagmodulprojekter, TekSam II: miljø og planlægning

Projektet ligger på 5. semester og er på 15 ECTS-point, og det samler op på kurserne på TekSam II-fagmodulerne. Projektarbejdet skal på eksemplarisk vis give den studerende indsigt i vilkår og mulighedsbetingelser for planlægning inden for et afgrænset område.

Kurset har bl.a. følgende læringsmål:

- Viden om teoretisk og metodisk grundlag til studier af planlægningsvilkår og mulighedsbetingelser
- Færdighed i at afgrænse en planlægningsproblemstilling og udvælge relevant vidensgrundlag, teori og metoder til studiet heraf
- Færdighed i at anvende og kritisk reflektere over valg af teori og metoder.

Af redegørelsen fremgår en oversigt over projektarbejder på TekSam II i 2014 med titel, resume og vejledere.

Projektarbejdet starter med gruppedannelse i første uge, hvor de studerende finder sammen om emner, der bedst muligt opfylder den enkeltes mål såvel som studieordningens mål med semesteret, og opsøger en vejleder. Der satses på at opnå et match mellem vejlederkompetencerne, gruppe medlemmernes interesser og studieordningens krav. Projektgrupperne får tildelt en opponentgruppe og en opponentvejleder, som kan give respons på de obligatoriske problemformuleringsseminarer og interne evalueringsseminarer, der skal lægges i hhv. uge 10 (40) og 19 (49).

Gruppen forventes selv at udvikle design samt teori- og metodegrundlag, indsamle egen empiri i form af interview, casestudier, dataindsamling mv., og at gennemføre egne analyser heraf, støttet af kursusundervisningen og projektvejlederen. Desuden forventes hver studerende at udvikle sit eget kompetencegrundlag og at lære at arbejde sammen med andre, der har andre baggrunde.

Læringsmål nr. 6 og 9 opnås dels gennem gruppearbejdet, dels gennem disse evalueringsseminarer, hvor de studerende lærer at give og modtage kritik, at argumentere for valg og fravalg og besvare spørgsmål samt at indse nødvendigheden af at afgrænse og disponere projektarbejdet.

I løbet af semesteret har alle grupper færdiggjort deres projektarbejde med en gennemsnitlig karakter for de beståede TekSam II-projekter på 8,2 (ekstern censur i 2014) (redegørelsen og bilag, s. 40).

Med hensyn til de udvalgte kurser kommenterede de studerende specielt TekSam I: miljø og innovation: ”et godt kursus med mange gruppeopgaver i stedet for forelæsning”, ”litteraturen afspejlede en klar ide”.

Akkrediteringspanelet vurderer, at de udvalgte fags indhold og undervisningsformer understøtter, at de studerende opnår de kompetencer, som er beskrevet i fagelementernes fagbeskrivelser, og at fagene er medvirkende til

selve identitetsskabelsen hos de studerende. Panelet vurderer videre, at de udvalgte fag giver de studerende relevante kompetencer, som medvirker konstruktivt til, at de kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte.

Akkrediteringspanelet vurderer samlet set, at uddannelsen er et fuldtidsstudium, samt at de valgte undervisningsformer og undervisningens indhold sikrer, at de studerende samlet set kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte. Det er panelets vurdering, at Humtek med fagkombinationerne fra TekSam er velstruktureret.

Gælder for begge kandidatuddannelser

Universitetet redegør for, at et semester på 30 ECTS-point er normeret til 825 timer. Heraf er halvdelen (412,5 timer) dedikeret til projektarbejdet og halvdelen til kursusaktivitet og anden undervisningsaktivitet, inkl. den studerendes egen forberedelsesaktivitet, eksamener osv. (redegørelsen og bilag, s. 229). Et kursus på 5 ECTS-point forventes at lægge beslag på 5 x 27,5 studieaktivitetstimer = 137,5 timer. Den studerende vil således skulle bruge 3 x 137,5 timer = 412,5 timer på kursusaktiviteter i løbet af semesteret.

Om projektvejledning fremgår det, at en typisk gruppe på fire personer vil råde over 40 vejledertimer. De vil modtage ca. 4 lektioner til eksamen (en halv time pr. student) og ca. 21 lektioner som vejledning, inkl. interne evalueringer, introduktion, diverse konsultationer, samt seks-syv møder a to lektioner. I alt 25 lektioner.

Kombinationsstuderende vil tage 2. semester på deres kombinationsfag, og for 3. semester gælder det, at den studerende, hvis kombinationsfaget tilbyder kurser for sin andel af 3. semester, vil bruge halvdelen af semesteret på disse kursusaktiviteter. Kombinationsfaget skal i samarbejde med TekSams studienavn tilrettelægge kurserne, således at de ikke overlapper.

4. semester – speciale

Allerede på 3. semester indkaldes de studerende til seminarer om specialeideer, hvor der også gives information. Her har de studerende lejlighed til at gå i dialog med vejlederne om deres specialeideer og til eventuelt at finde sammen i grupper.

De studerende på kombinationsuddannelsen kan vælge at skrive et integreret speciale, hvor de integrerer fagelementer fra begge fag. De vil da få tildelt vejledning fra det andet fag. RUC arbejder på at finde en fælles model for delingen af vejledningsindsatsen. Institutionen forventer imidlertid, at det sammenlagt vil give det samme antal lektioner som for et enkeltfagligt speciale (redegørelsen og bilag, s. 267)

Under besøget fortalte de studerende, at der er tale om et intensivt studie, specielt hvad angår projekterne. Flere af de studerende havde fravalgt at have studiejob for at få tilstrækkelig tid til studiet.

Akkrediteringspanelet vurderer, at både étfags- og kombinationskandidatuddannelserne er tilrettelagt med en struktur og et indhold, som understøtter, at uddannelsen er tilrettelagt som en fuldtidsuddannelse.

Akkrediteringspanelet har udvalgt følgende fagelementer til uddybning:

- K1 grundkursus med feltkursus: grundlag for planlægning
- K2 projektarbejde
- K3 grundkursus: strategier for bæredygtighed.

K1 grundkursus med feltkursus: grundlag for planlægning (10 ECTS-point på 1. semester)

Kurset ligger på 1. semester og er på 10 ECTS-point. Kurset har, jf. kriterium III, en central funktion med hensyn til at introducere alle nye studerende til TekSam-fagområdet.

K1 grundkursus med feltkursus indeholder dels et kursusbaseret forløb, dels et feltkursusforløb. Grundkurset introducerer til baggrund for planlægning inden for miljø, klima, energi og ressourcer samt til teorier om og metoder til analyse af planlægning i tilknytning hertil.

Kurset skal give følgende kompetencer:

Viden om:

- Teori og metoder til analyse og vurdering af planlægning i relation til miljø, klima, energi og ressourcer
- Lokale, nationale og internationale politisk-økonomiske og administrative rammebetingelser herfor
- Miljø-, -teknologi- og samfundsvilkår for og effekter af planlægning og udvikling inden for udvalgte områder.

Færdigheder i:

- At identificere planlægningsproblemstillinger i relation til miljø, klima, energi og ressourceanvendelse
- At identificere samfundsmæssige aktører, institutioner og organisationer involveret i udvalgte problemkomplekser.

Kompetencer til:

- At inddrage tværfaglig viden og helhedsorienterede perspektiver i planlægningsopgaver
- At indgå i dialog med samfundsmæssige aktører om miljørelaterede problemer.

Undervisningsformen er forelæsninger med øvelser og gruppearbejde samt et feltophold af syv dages varighed (ekskl. rejsetid) med gruppearbejde.

Forudsætninger for indstilling til eksamen er godkendt deltagelse i feltstudieaktiviteter, herunder aktiv deltagelse i gruppearbejde inkl. udarbejdelse af feltrapport og mundtligt oplæg under feltopholdet.

Prøveformen er en individuel skriftlig opgave.

Feltkurset indeholder en række planlagte foredrag og besøg for alle deltagere og et projektføreløb, hvor de studerende i mindre grupper undersøger et specifikt lokalt planlægningsproblem. Kursusdelen af grundkurset foregår i hold på 20-30 studerende med oplæg fra kursuslærere og gæstelærere med efterfølgende diskussion og gruppeopgaver.

Kurset er opbygget, således at det præsenterer et relevant teoretisk grundlag for og væsentlige problemstillinger inden for planlægningsfeltet samt præsenterer udvalgte cases, som kan vise sammenhænge mellem forskellige reguleringsniveauer, specifikke planlægningsvilkår og konsekvenser af planlægning med inddragelse af såvel samfundsvidenskabelige som naturvidenskabelige og tekniske vinkler.

Kursuslitteraturen omfatter derfor både teoretiske tekster og sagsorienterede tekster, som skal tjene dels til eksemplarisk læring med hensyn til planlægningsvilkår, dels til introduktion for særligt interesserede, der gerne vil arbejde videre med det givne sagsområde.

Feltkursusdelen bliver vurderet meget positivt af de studerende med få kritikpunkter, der hovedsagelig vedrører praktiske forhold. Med hensyn til spørgsmålet om, hvordan de vurderer udbyttet af dette kursus i forhold til deres uddannelse som helhed, fik det i 2015 en gennemsnitlig rating på 4,9 på en skala fra 1 til 5, hvor 5 er bedst. Derimod er der flere kritikpunkter at arbejde med på kursusdelen, bl.a. problemer med at fastholde en rød tråd, med at inddrage mere naturvidenskab og med at skabe mere aktivitet på kursusgangene. Dette arbejder kursuslærerne med, bl.a. ved at inddrage en kursuslærer med naturvidenskabelig baggrund i planlægningen af kurset i 2016 (redegørelsen og bilag, s. 36 og 56).

K2 projektarbejde (15 ECTS-point på 2. semester)

Projektet ligger på 2. semester og er på 15 ECTS-point, og det samler op på semesterets tre kurser. Projektet skal indeholde en selvstændig, afgrænset analyse af en problemstilling om regulering med betydning for miljø, klima, energi og/eller ressourceproblemstillinger.

Kurset skal give følgende kompetencer:

Viden om:

- Virkemidler, vidensgrundlag, organisering og implementering af regulering med relevans for miljø, klima, energi, og ressourcer
- Teori og metoder til at studere politikudvikling, reguleringsformer og effekter af regulering i krydsfeltet mellem miljø og samfund.

Færdigheder i:

- At formulere og analysere en problemstilling vedrørende regulering af teknologisystemer, produktion, lokal-områder eller sektorer i relation til miljø-, klima-, energi- og/eller ressourceproblemer
- At indsamle, analysere og vurdere viden om forudsætninger for og konsekvenser af regulering på et afgrænset område.

Kompetencer til:

- At kunne sætte sig ind i og anvende relevant lovgivning, politiske dokumenter og regulering i forbindelse med et afgrænset område
- At vurdere og foreslå reguleringsformer og planlægnings tiltag i relation til regulering, der vil kunne bidrage til at løse eller forebygge miljøproblemer.

Projektet udarbejdes i grupper a to-seks studerende, og projektarbejdet bedømmes ved en mundtlig prøve. Prøvens omfang er 30 minutter pr. studerende inkl. votering.

Projektgrupperne består af såvel kombinations- som étfags-TekSam-studerende. Projektarbejdet starter med gruppedannelse i første uge, hvor de studerende finder sammen om emner, der bedst muligt opfylder den enkeltes mål såvel som studieordningens mål med semesteret, og opsøger vejleder. Der sættes på at opnå et match mellem vejlederkompetencerne, gruppemedlemmernes interesser og studieordningens krav. Projektgrupperne får tildelt en opponentgruppe og en opponentvejleder, som kan give respons på de obligatoriske problemformuleringsseminarer og interne evalueringsseminarer, der skal lægges i hhv. uge 10 (40) og 19 (49).

Gruppen forventes selv at udvikle design samt teori- og metodegrundlag, indsamle egen empiri i form af interview, casestudier, dataindsamling mv. og at gennemføre egne analyser heraf, støttet af kursusundervisningen og projektvejlederen. Desuden forventes hver studerende at udvikle sit eget kompetencegrundlag og at lære at arbejde sammen med andre, der har andre baggrunde.

Læringsmålene for projekterne opfyldes, ved at de studerende i projektet arbejder med regulering og politikudvikling samt teori og metoder til studier heraf inden for et afgrænset felt, og at de gennem projektet dokumenterer færdigheder i og kompetence til at analysere viden om regulering og implementeringsvilkår på et afgrænset område. Et eksempel er projektet om virksomhedssymbiose. Her tages udgangspunkt i en konkret regulering og dens effekter, som indgår i en igangværende implementeringsproces i et samspil mellem offentlige og private interesser, hvor der i løbet af projektet er lejlighed til at dokumentere brug af teori og metoder samt evne til at analysere vidensgrundlag for vurderingen af disse forhold.

I løbet af semesteret (2014) færdiggjorde alle grupper deres projektarbejde med en gennemsnitlig karakter for projekterne på 9,0 (redegørelsen og bilag, s. 37 og 60).

K3 grundkursus: strategier for bæredygtighed

Kurset ligger på 3. semester og er på 5 ECTS-point, og det er det eneste obligatoriske kursus. Ud over dette kursus er der to valgfagskurser. Da K3 grundkursus er nyudviklet og udbydes første gang i 2016, er det program og litteratur fra kurset i 2015, der er præsenteret.

Kurset har til formål at give den studerende indsigt i muligheder og betingelser for bæredygtig omstilling.

Kurset skal give følgende kompetencer:

Viden om:

- Det teoretiske og metodemæssige grundlag for analyser af drivkræfter og interesser bag bæredygtighedsstrategier
- Metoder til at etablere dialog og samarbejde mellem parter involveret i omstillingsprocesser.

Færdigheder i:

- At designe undersøgelser, der sigter mod indsamling, behandling, analyse og vurdering af vidensgrundlag for bidrag til omstillingsprocesser.

Kompetencer til:

- At inddrage berørte parter i formulering af problemstillinger, prioritering af løsningsmuligheder og praktisk implementering.

Kurset er bygget op, så kursislærerne indledningsvis præsenterer forskellige teoretiske indfaldsvinkler med hensyn til planlægning og bæredygtig omstilling relateret til de emner, der tages op. På hver kursusgang vil en inviteret foredragsholder, der er involveret i planlægningsopgaver i praksis, holde oplæg om vilkår og vidensgrundlag for planlægning inden for sit felt. Som beskrevet under kriterium I orienteres de studerende mod et privat arbejdsmarked. Fire af de syv inviterede oplægsholdere er ansat i private virksomheder eller organisationer. Herefter vil holdet på baggrund af kursuslitteraturen diskutere problemstillingerne med inddragelse af de teoretiske begreber og metoder. Gennem et afsluttende essay dokumenterer de studerende, at de har nået kursets læringsmål gennem en selvstændigt udarbejdet plan for omstilling på et selvvalgt område.

Evalueringerne af kurset viser: På spørgsmålet ”How do you consider the relevance of the course for your education?” er det gennemsnitlige svar 4,6 på en skala fra 1 til 5, hvor 5 er bedst. Spørgsmålet ”teaching methods of the course” vurderes til 4,5 på samme skala. En afsluttende kommentar lyder: ”Jeg synes alt i alt, at det var et supervellykket kursus. Jeg kan ikke understrege nok, hvor givtigt det er at have gæsteforelæsere. Specielt når man, som vi gjorde her, virkelig får snakket deres roller/oplæg igennem.” (Redegørelsen og bilag, s. 38 og 68).

De studerende blev spurgt om styrker og svagheder ved de tre udvalgte kurser.

I forbindelse med K1 grundkursus med feltkursus gav de studerende udtryk for, at det var spændende at arbejde med en økultur, der er tværfagligt relevant og giver en god kickstart for forståelsen. De savnede dog i højere grad efterfølgende at bearbejde feltturen.

Med hensyn til K3 grundkursus: strategier for bæredygtighed gav de studerende udtryk for, at de mange oplæg fra tidligere TekSam-studerende med beskrivelser af deres arbejdsopgaver og beskrivelserne af konkrete planlægningsopgaver er et godt grundlag for de efterfølgende teoretiske diskussioner.

Om K2 projektarbejde gav de studerende udtryk for, ”at projekterne er vanskelige, udfordrende og lærerige”.

Akkrediteringspanelet vurderer, at indholdet og undervisningsformerne i forbindelse med de udvalgte fag understøtter, at de studerende opnår de kompetencer, som er beskrevet i fagelementernes fagbeskrivelser. De anvendte

aktivitetstyper passer til strukturen og understøtter de faglige mål. Videre noterer panelet sig, at der er fokus på at anvende oplægsholdere og eksempler fra den private sektor.

Det er akkrediteringspanelets samlede vurdering, at uddannelsen har undervisning svarende til et fuldtidsstudium, samt at de valgte undervisningsformer og undervisningens indhold sikrer, at de studerende samlet set kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte.

Hvilke strategier og tiltag er iværksat for at afhjælpe eventuel lav gennemførelsesgrad?

Gælder for bacheloruddannelsen

Universitetet redegør for, at gennemførelsestiden for Humtek-dimittender er 2,9 år, og specificerer, at de, der har specialisering i TekSam, er 3,0-3,1 år om studiet.

HUMTEK gennemførelsestid og optag	2012	2013	2014
Antal dimittender	93	141	152
Gns. studietid for dimittender	2,9	2,9	2,9
Antal optagne i tabellens årstal	204	235	199

Teksam gennemførelsestid	2012	2013	2014
Antal dimittender med 1 eller 2 Teksam moduler	29	42	37
Gennemsnitlig studietid for Teksam dimittender	3,1	3,1	3,0

(Redegørelsen og bilag, s. 35).

Til sammenligning var de gennemsnitlige gennemførelsestider for humanistiske og tekniske bacheloruddannelser (overskridelsen af studietiden er angivet i måneder):

	2012	2013	2014
Humaniora	4,7	4,4	4,0
Teknik	1,7	2,4	2,4

(Kilde: <http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/statistik-og-analyser/frafald-studietid-fuldforelse?searchterm=overskridelse>).

Som det fremgår af ovenstående, har TekSam-bachelorerne gennemsnitlige studietider på 3,1 år, hvilket er midt mellem de sammenlignelige hovedområder.

Det er akkrediteringspanelets vurdering, at uddannelsens gennemførelsestid er tilfredsstillende.

Hvilke strategier og tiltag er iværksat for at afhjælpe eventuelt stort frafald?

Gælder for bacheloruddannelsen

Universitetet redegør for frafaldet efter første år på følgende måde:

HUMTEK 1.års frafald	2012	2013	2014
Antal optagne 1 år før tabellens årstal	203	204	235
Frafald efter 1 år i tabellens år	27	30	47
Frafald efter 1 år i tabellens år %	13,3 %	14,7%	20,0%

(Redegørelsen og bilag, s. 35).

Til sammenligning fremgår det af nedenstående tabel, at de sammenlignelige hovedområder har et mindre frafald.

Frafald efter første år (på landsplan):

	2012	2013	2014
Humaniora	17	18	19
Teknisk videnskab	16	16	17

(AI's notat om sammenligningsgrundlag).

Frafaldet efter første år ligger i 2012 og 2013 under 15 %, og i 2014 ligger det på 20 %, hvilket er højere end landsgennemsnittet for både humaniora og teknisk videnskab. Universitetet redegør for, at førsteårsfrafaldet i 2015 (optag 2014) ligeledes har været stort, nemlig 17,6 %. Stigningerne i 2014 og 2015 vedrører studerende, der er optaget i 2013 og 2014, hvor uddannelsen optog et betydeligt antal studerende i anden runde i august. Studerende optaget i anden runde kan være mindre motiverede eller have mindre forhåndskendskab til uddannelsen end studerende, som har prioriteret uddannelsen i deres ansøgning gennem KOT.

Humtek har forbedret studievejledningen og prioriteret mulighederne for at få støtte til at gennemføre eksperimentelle og konstruktive projekter.

For dem, der på Humtek har valgt TekSam-fagmoduler, fremgår det, at ud af 35, der startede i 2012, har ingen afbrudt deres uddannelse, og kun 1 har ikke bestået, men er stadig aktiv, 8 ud af 62 i 2013 har ikke bestået, hvoraf 1 har afbrudt sin uddannelse, og resten er stadig aktive. I 2014 har 13 ikke afsluttet bacheloruddannelsen, heraf har 1 afbrudt sin uddannelse, og 6 af de 13 mangler at afslutte deres fagmodul på TekSam.

På TekSam er der taget følgende initiativer til at mindske frafaldet. Disse initiativer er særligt rettet mod det tidspunkt, hvor de studerende starter på TekSam-fagpakken:

- Fra første dag satser man under introduktionsperioden og internatet på at skabe tætte bånd mellem de studerende indbyrdes og knytte dem tæt til kandidatmiljøet, ved at ældre studerende bidrager til introduktion, og der gennemføres mange fælles arrangementer i det hus, som deles af alle studerende på TekSam.
- Kandidatstudienævnet for Miljøstudier besluttede i forbindelse med indkøring af bachelorreformen i foråret 2014, da både 4.- og 6.-semestersstuderende skulle danne projektgrupper samtidig, at sende de studerende på internat for at styrke gruppedannelsesprocessen og forståelsen af, hvad projektarbejdets mål og indhold kunne være. Det blev en stor succes og bidrog til at skabe store og holdbare grupper, og man har derfor gentaget det ved hver semesterintroduktion.
- Kandidatstudienævnet for Miljøstudier har sørget for, at der deltager en observatør fra bachelormodulerne i studienævnsmøderne.

RUC's arbejde med førsteårsfrafaldet:

RUC har gennemført en exit-survey om profil og frafald for studerende på RUC i 2014. Surveyen viser, at blandt de studerende, som falder fra bachelordelen, er godt 72 % året efter startet på en anden uddannelse, og knap 17 % er i beskæftigelse, mens status for resten er ukendt (N = 782). Akkrediteringspanelet noterer sig, at exit-surveyen ikke omtaler de studerende på Humtek specifikt.

RUC satser på at mindske frafaldet og forbedre studiemiljøet på bacheloruddannelserne:

- Alle studerende på et semester er placeret i samme hus, så de studerende er tæt på administration, de med-studerende og vejlederne og kan få støtte til små og store spørgsmål.
- Der dannes projektgrupper i starten af hvert semester, også på 1. semester, og tilknyttes en vejleder (underviser) til hver gruppe.
- Undervisning og gruppearbejde foregår så vidt muligt i huset.
- Campusmiljøet er for hele universitetet sammenhængende, af overskuelig størrelse og med mange arrangementer af faglig såvel som social karakter, som bl.a. foregår i et nyt studentarhus.

RUC har generelt reageret på frafaldet ved at forbedre karriere- og studievejledningen, styrke kontakten til studerende, der er forsinkede, og gennemføre bachelorreformer, der placerer ansvaret for indskrevne studerende enty-

dig i uddannelsesstudienævn. Endelig er man netop ved at indfase et spørgeskema, som studerende, der vælger at forlade RUC, opfordres til at udfylde.

Under besøget bekræftede de studerende universitetets beskrivelse af, at der er mange grunde til frafald, men at en af disse kunne være, at profilen på Humtek ikke er så skarp, og det kommer bag på nogle studerende, at det, når der står design i forbindelse med kurset, handler om programmering.

Det er akkrediteringspanelets vurdering, at der på uddannelsen er opmærksomhed over for frafaldet, samt at der er gjort hensigtsmæssige tiltag for at begrænse dette. Hvad angår TekSam-fagmodulerne, som ligger i sidste del af bacheloruddannelsen, forekommer problemet at være begrænset. Det er panelets vurdering, at gennemførelses-tallene på denne baggrund er tilfredsstillende.

Hvilke strategier og tiltag er iværksat for at afhjælpe eventuel lav gennemførelsesgrad?

Gælder for begge kandidatuddannelser

Universitetet redegør for gennemførelse og frafald på uddannelsen:

Gennemførelsestid for étfagsuddannelsen:

År ⁵	2012	2013	2014
Antal dimittender	22	37	19
Gennemsnitlig overskridelse af normeret studietid.	14 måneder	16 måneder	11 måneder

(Redegørelsen og bilag, s. 34).

Gennemførelsestid for kombinationsuddannelsen:

År ⁸	2012	2013	2014
Antal dimittender	16	21	17
Gennemsnitlig overskridelse af normeret studietid.	10 måneder	12 måneder	10 måneder

(Redegørelsen og bilag, s. 36).

I høringssvaret har RUC fremsendt studietidsoverskridelserne for 2015 der for étfagsuddannelsen er på 4 måneder og for kombinationsuddannelsen er på 8 måneder.

Til sammenligning var de gennemsnitlige gennemførelsestider for humanistiske og tekniske kandidatuddannelser (overskridelsen af studietiden er angivet i måneder):

	2012	2013	2014
Samfundsvidenskab	10,8	10,4	11
Teknisk videnskab	4,3	5	5

(Kilde: <http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/statistik-og-analyser/frafald-studietid-fuldførelse?searchterm=overskridelse>).

Af høringssvaret fremgår det at studienævnet registrerer hver enkelt studerendes studieforløb, og anvender dette som grundlag for de iværksatte tiltag. Den hidtil længere gennemførelsestid skyldes, at mange studerende prioriterer studiejob, udlandsophold og erhvervsarbejde højt for at opnå relevant erfaring. Mange forlænger også et praktikophold som en lønnet ansættelse i en periode. Endelig vælger nogle at få børn i studietiden.

Institutionen har iværksat følgende initiativer for at mindske studietiden:

- RUC's indførelse af specialekontrakter har resulteret i, at der er en fast slutdato på specialet, som betyder, at specialetiden er mindsket til et halvt til trekvart år, hvor den tidligere ofte var et til halvandet år.
- TekSam har sat øget fokus på at gøre 3. semester til et specialeforberedende semester, hvor den studerende påbegynder fordybelse i den specialisering, der arbejdes frem mod, skaber eksterne kontakter, indsamler litteratur og relevant empirigrundlag mv. og/eller får lejlighed til at gøre praktiske erfaringer i praktik eller tage på udlandsophold.
- Dette 3.-semesterfokus betyder også, at der vil blive en naturlig overgang til specialemesteret, således at det hul, der tidligere ofte kunne optræde midt i studiet, kan lukkes.

Universitetet uddyber, at med studieordningerne for 2014 og 2015 er alle aktiviteter på 3. semester uden karakterer, hvilket er indført for at fjerne "karakterræset". De studerende opmuntres til at fordybe sig i deres interessefelt og skabe kontakter, bl.a. gennem de projektformer, der er på 3. semester. De kan fx udarbejde et litteraturreview knyttet til en problemstilling, som vil kunne forberede dem til den teoretiske fordybelse i forbindelse med specialet. De vil også kunne gennemføre et projekt i relation til en virksomhed eller et forskningsprojekt, som vil kunne danne udgangspunkt for specialearbejdet. De studerende opmuntres til at udvikle et eksternt kontaktnet og til i løbet af grundkurset at fokusere deres arbejde på specialet, ligesom de opmuntres til at vælge valgkurser, der kan støtte dem i fordybelse. Endelig er der muligheden for praktik af et omfang på såvel 15 ECTS-point som 30 ECTS-point, som ofte kan danne grundlag for et specialesamarbejde.

Under besøget gav de studerende følgende forklaringer på den længere studietid: relevant orlov, barsel, studie på halv tid med studiejob, praktik uden praktikrapport. De understregede, at deres egne ambitioner er afgørende, ikke studiestrukturen.

Som det fremgår af ovenstående, er der stor forskel på gennemførelsestiden for de to hovedområder, som TekSam-uddannelserne kan sammenligne sig med. TekSamuddannelsernes gennemførelsestid har indtil 2014 svaret til gennemførelsestiden for de samfundsvidenskabelige uddannelser. Men éfagsuddannelsens gennemførelsestid er i 2015 kortere end den for de tekniskeuddannelser, og kombinationsuddannelsen ligger midt mellem de to sammenlignelige uddannelser.

Akkrediteringspanelet vurderer, at studietiden er kommet ned i nærheden af et acceptabelt niveau og konstaterer, at uddannelsens ledelse er opmærksom på den lange studietid. Det fremgår af de initiativer, der er taget ved fx at gøre 3. semester til et specialeforberedende semester. Men det er for tidligt at vurdere effekten af initiativerne.

Hvilke strategier og tiltag er iværksat for at afhjælpe eventuelt stort frafald?

Gælder for begge kandidatuddannelser

Frafald for éfagskandidatuddannelsen:

År ⁵	2012	2013	2014
Antal optagne 3 år før opgørelsesåret	52	32	17
Frafaldne efter normeret studietid + 1 år	14,6 %	18,8 %	29,4 %
Fortsat indskrevne⁶	31,25 %	18,75 %	29 %

(Redegørelsen og bilag, s. 34).

Frafald for kombinationskandidatuddannelsen:

År ⁶	2012	2013	2014
Antal optagne 3 år før opgørelsesåret	20	22	22
Frafaldne efter normeret studietid + 1 år	10 %	27 %	18 %
Fortsat indskrevne⁹	35 %	36 %	41 %

(Redegørelsen og bilag, s. 36).

Til sammenligning fremgår frafaldet efter normeret studietid plus ét år for de samfundsvidenskabelige og de tekniske uddannelser af nedenstående.

Frafald efter normeret studietid plus ét år på landsplan:

	2012	2013	2014
Samfundsvidenskab	11 %	11 %	12 %
Teknisk videnskab	7 %	10 %	11 %

(AP's notat om sammenligningsgrundlag).

En forklaring på det høje frafaldstal kan være fx studerende, der aldrig begynder på studiet. Fx havde uddannelsen i 2013-14 syv studerende, som stod opført som studerende, men aldrig gik i gang med 1. semester. Også i 2015 var der optagne, som aldrig mødte op (supplerende oplysninger af 4. marts 2016).

TekSam har analyseret de data, som foreligger om TekSam fra årene 2010 og frem. Konklusionen på denne analyse er, at frafaldet typisk sker i løbet af 1. semester, og at der ligger et studieskift bag, enten internt på RUC, eller fordi den pågældende studerende har søgt ind på en uddannelse et andet sted og ikke har meldt fra på RUC. Indtil for nylig har RUC's opgjorte frafald også medregnet interne fagskiftere på RUC og dermed også skiftere mellem TekSam kombinationsuddannelsen og lang TekSam. Analysen viser også, at der er et meget stort procentvist frafald for studerende, der startede i 2011. RUC konkluderer, at det kan have haft betydning, at de store internationale årgange var afsluttet på det tidspunkt, men at det også kan have haft betydning, at der stadig blev undervist på engelsk på flere kurser (redegørelsen og bilag, s. 35).

Hvad angår kombinationsuddannelsen, kan frafaldet også skyldes forhold på det andet fag eller generelle forhold for den studerende. RUC har med kombinationskandidatuddannelsesreformen i 2015 netop taget fat på det problem, at kombinationsfagene ikke altid har samarbejdet om at undgå frafald og sikre kvalitet ved at skabe bedre sammenhæng, færre kombinationsmuligheder og entydig placering af ansvaret for hele uddannelser i ét studienavn (Redegørelsen (kombinationsuddannelsen) og bilag, s. 37).

TekSam har reageret på det store frafald ved i 2013 at igangsætte initiativer til at forbedre studiemiljøet og forhindre frafald:

- Forbedret introduktion for alle med et kort internat for bachelorstuderende.
- Feltkursus med mulighed for at danne faglige og sociale netværk flyttet til starten af 1. semester.
- Opstramning af de administrative rammer for vejledning.
- Forbedret indsats for at sikre, at der dannes gode og holdbare grupper. Dette er lykkedes siden 2014, hvilket ses af, 1) at det lykkes at danne store grupper på tre-fem personer, og 2) at der næsten ingen opsplittning af grupperne sker før eksamen.
- Den engelske version af uddannelsen er lukket, således at undervisningen kun gennemføres på dansk.
- Forbedret socialt miljø med uderum, gode faciliteter, samlingsrum og projektrum.

Som det fremgår af ovenstående, registrerer RUC en studerende som frafaldet, hvis vedkommende skifter mellem étfags- og kombinationsuddannelsen. Antallet af sådanne skift fremgår ikke af redegørelserne. Der er også en

del studerende, som aldrig møder op, og akkrediteringspanelet kan også konstatere, at frafaldet for begge kandidatuddannelser varierer meget. Det fremgår ikke af redegørelsen, hvad der kan være baggrunden for denne variation. Men panelet konstaterer, at der er igangsat en exit-survey, som endnu ikke anvendes.

Det fremgår af høringssvaret at studienævnet siden 2013 systematisk har registreret den enkelte studerendes studieforløb, og i 2013 og 2015 har studielederen rettet henvendelse til alle ansøgerne med henblik på at afdække frafalds problemstillingen, men svarene er bredt begrundet og har ikke givet grundlag for yderligere tiltag. Svarene har eksempelvis været: har fået arbejde, er begyndt på KU, er ude at rejse osv.

Det er akkrediteringspanelets vurdering, at uddannelsernes frafald er for stort, men det må dog medtages, at der i de senere år er tale om et relativt lille optag, og at procentopgørelsen dermed er sårbar over for udsving. Videre konstaterer panelet, at der er taget en række relevante initiativer som bygger på uddannelsesledelses løbende registrering af de enkelte studerendes studieforløb.

Er underviserne pædagogisk kvalificerede?

Gælder for alle tre uddannelser

Af redegørelsen fremgår det, at RUC prioriterer såvel pædagogik som undervisning højt og derfor har en række praksisser, der fremmer kvalitet i undervisningen, herunder løbende pædagogisk opkvalificering af underviserne.

For den enkelte underviser gælder følgende:

- Afsættelse af 14 årlige timer til pædagogisk udvikling
- Obligatorisk inddragelse af undervisning i MUS-samtaler
- Udarbejdelse af undervisningsportfolio
- Kursus for adjunktvejledere
- Pædagogisk opkvalificering af postdocer, ph.d.er og løstansatte
- Alle nyansatte på kursus i projektvejledning (og kollegial intervision)
- Certificering af alle, der underviser på engelsk.

RUC har etableret en pædagogisk kompetenceudviklingsenhed kaldet UniPæd, der støtter den pædagogiske kompetenceudvikling af underviserne gennem kurser, rådgivning og uddannelser.

På TekSam sker den pædagogiske opkvalificering og udvikling i høj grad gennem kollegiasupervision og side-mandsoplæring. De fleste kurser har mere end én underviser tilknyttet, og der foregår en udveksling af erfaringer og ideer gennem deltagelse i fælles kursusgange, offentlighed omkring kursusmateriale og PowerPoint-oplæg og fælles diskussioner af øvelser og eksamensopgaver. Nyansatte og ph.d.er samt løstansatte undervisere bliver hovedsagelig brugt til at afholde enkelte oplæg eller stå for enkelte kursusgange med en erfaren vejleder som ansvarlig. Ligeledes vil de få en ekstra erfaren vejleder tilknyttet som bivejleder eller som opponentervejleder i forbindelse med projektundervisning, således at de har en erfaren vejleder at støtte sig til.

I tilknytning til den engelsksprogede undervisning kræver RUC, at de, der underviser på engelsk, certificeres ved at deltage i et særligt tilrettelagt undervisningsforløb, som indeholder både pædagogiske elementer og en vurdering af sprogfærdigheder. De fleste TekSam-vejledere har opnået denne certificering i løbet af 2013-14. Selvom der nu kun i ringe grad undervises på engelsk, har certificeringen omfattet en pædagogisk opkvalificering.

Under besøget spurgte akkrediteringspanelet underviserne om, hvordan de havde brugt deres 14 timers pædagogiske udvikling. Underviserne gav udtryk for ikke at have overvejet, om og hvordan de brugte deres 14 timers pædagogiske udvikling, men fortalte, at alle på TekSam har gennemført kurset om undervisning i engelsk. Det var et krav. De fortalte også, at de inden semesterstart er samlet en dag, hvor der diskuteres pædagogiske emner og potentielle problemstillinger.

Akkrediteringspanelet vurderer, at underviserne er pædagogisk kvalificerede, men bemærker også kritisk, at uddannelsen kunne arbejde mere systematisk med den pædagogiske udvikling. Der er en tydelig struktur for dette på institutionen, men potentialet bliver ikke udnyttet.

Har de studerende mulighed for udlandsophold?

Gælder for alle tre uddannelser

På RUC er der generelt mange muligheder for at tage til udlandet og gennemføre dele af uddannelsen inden for den normerede studietid. Der er således mulighed for at tage på både udveksling, feltarbejde og sommer- og vinterskoleophold i udlandet. Det er muligt at tage op til 25 % (30 ECTS-point) af uddannelserne på RUC som ”andre aktiviteter” såsom udlandsophold. Studienævnet skal i alle tilfælde godkende ophold og sikre det faglige indhold af kurser mv.

De studerende kan få hjælp til at afklare spørgsmål ved at henvende sig til Internationalt Team. Ud over de tilbud, der formidles af Internationalt Team, har Humtek indgået udvekslingsaftaler med Tilburg University og Malmö högskola om kursuspakker, der giver merit i forbindelse med Humtek-kurser og projekter. De studerende orienteres om dette på uddannelsens intranet, af studievejlederen og på International dag forår og efterår.

TekSam samarbejder med flere udenlandske universiteter om udveksling af studerende via det europæiske Erasmus-program. Universiteterne er udvalgt, fordi de tilbyder fag og studieretninger, der er relevante for TekSam-studerende. Følgende er en liste over de mest søgte universiteter i Europa, som TekSam-studerende gerne vil på studieophold på:

- Universiteit Utrecht (Holland)
- Universidad de Málaga (Spanien)
- Radboud Universiteit (Holland)
- Freie Universität Berlin (Tyskland)
- Queen Mary University of London (UK).

Herudover sender TekSam studerende til andre nordiske lande via Nordlys-programmet med følgende universiteter som de mest søgte:

- Reykjavik University (Island)
- Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (Norge).

Ud over disse aftaler er der indgået udvekslingsaftaler med visse oversøiske universiteter, men langt de fleste TekSam-studerende vælger ophold på universiteter inden for EU under Nordlys- eller Erasmus-programmerne.

Akkrediteringspanelet vurderer, at de studerende har mulighed for udlandsophold både på bacheloruddannelsen og på de to kandidatuddannelser.

Kriterium V: Intern kvalitets sikring og -udvikling

Kvalitetssikringen af uddannelsen er i overensstemmelse med de europæiske standarder og retningslinjer for de videregående uddannelsesinstitutioners interne kvalitetssikring af uddannelser og er velfungerende i praksis.

Uddybning:

Institutionen sikrer, at:

- der gennemføres løbende kvalitetssikring og -udvikling af uddannelsens tilrettelæggelse og gennemførelse, herunder indsamling, analyse og anvendelse af relevant information og de studerendes evaluering af undervisningen,
- der gennemføres periodiske evalueringer af uddannelsen med inddragelse af aftagere og øvrige relevante interessenter,
- dele af uddannelsen, som gennemføres uden for institutionen, herunder praktik, kliniske forløb og uddannelsesdele, der gennemføres i udlandet, omfattes af det systematiske kvalitets-sikringsarbejde,
- uddannelsens fysiske faciliteter, og materielle ressourcer er relevante for at realisere målene for læringsudbyttet.

Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for bacheloruddannelsen.

Universitetet gennemfører løbende kvalitetssikring og -udvikling af uddannelsernes tilrettelæggelse og gennemførelse, herunder indsamling, analyse og anvendelse af relevant information om de studerendes midtvejs- og slut-evaluering af undervisningen. På enkelte områder indgår der grænseværdier, som forpligter de ansvarlige til at handle. Universitetet har udarbejdet en proces for periodiske uddannelsesakkrediteringer, der vil sikre, at eksterne interessenter, herunder aftagere, inddrages systematisk. Det fremgår også, at de nødvendige faciliteter er til rådighed, samt at dette løbende sikres gennem tilbagevendende studiemiljøundersøgelser.

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for kandidatuddannelsen (étfagsuddannelsen).

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for kandidatuddannelsen (kombinationsuddannelsen).

Universitetet gennemfører løbende kvalitetssikring og -udvikling af uddannelsernes tilrettelæggelse og gennemførelse, herunder indsamling, analyse og anvendelse af relevant information om de studerendes midtvejs- og slut-evaluering af undervisningen. Men de statistiske data om frafald er af en sådan kvalitet, at de ikke kan danne afsæt for handling og uddybende analyser. Dette kompenseres dog af studienævnet som løbende samler oplysninger om de enkelte studerendes studieforløb.

På enkelte områder indgår der grænseværdier som forpligter de ansvarlige til at handle. Universitetet har udarbejdet en proces for periodiske uddannelsesakkrediteringer, der vil sikre, at eksterne interessenter, herunder aftagere, inddrages systematisk. Det fremgår også, at de nødvendige faciliteter er til rådighed, samt at dette løbende sikres gennem tilbagevendende studiemiljøundersøgelser.

Uddybning af vurderingerne

Institutionens kvalitetssikring af udbuddet kan være et led i arbejdet med at udmønte et fælles kvalitetssikringssystem på institutionen. AI gør dog opmærksom på, at vurderingerne nedenfor, selvom de berører et fælles kvalitetssikringssystem, alene omhandler kvalitetssikringen af de konkrete uddannelser, og at kravene i en uddannelsesakkreditering ikke svarer til de mere omfattende krav til et kvalitetssikringssystem, som bekendtgørelsen stiller i forbindelse med institutionsakkreditering.

Den samlede vurdering af kriteriet er baseret på vurderinger af følgende forhold:

Bliver information om uddannelseskvaliteten løbende indsamlet og anvendt?

Gælder for alle tre uddannelser

Alle studieledere modtager én gang om året et regneark med en række nøgletal for deres uddannelse: optagelse, studenterbestand, antal færdiguddannede bachelorer og kandidater, frafald og gennemførelsestid. Nøgletallene indgår i den årlige studielederrapport, som ud over tallene indeholder de øvrige informationer om uddannelsens kvalitet, som er blevet indsamlet i årets løb: studenterevalueringer, input fra aftagere, censorer og dimittender – og studielederens refleksioner over disse informationer.

De medsendte studielederrapporter forholder sig til frafaldet på første studieår og dimittendkontakten, som det fremgår nedenfor.

Humtek-studielederrapporten for 2013-14 forholder sig bl.a. til:

- Frafaldet i løbet af det første studieår på uddannelsen, der er mindre end gennemsnittet for RUC's bacheloruddannelser i alle tre år. I 2013 var Humtek-fracfaldet 15,5 % og dermed større end i de foregående to år. Rapporten konstaterer, at det kan hænge sammen med, at uddannelsen dette år optog mange studerende i forbindelse med runde 2-optaget i august. Konklusionen er, at "alt i alt synes det ikke umiddelbart at være nødvendigt at den nye handlingsplan har et punkt om frafaldet" (redegørelsen og bilag, s. 370).
 - Kontakten med dimittenderne, hvor det fremgår, at der skal være en handlingsplan for 2014-15, hvor der skal udvikles en systematisk, løbende dialog med studerende, som forlader RUC efter at have afsluttet en Humtek-bacheloruddannelse (redegørelsen og bilag, s. 371).
 - Der skal være en handlingsplan for, at andelen af undervisningstimer afholdt af undervisere med forskningstid skal øges væsentligt fra niveauet på 55 % i efteråret 2014.
 - Der skal være en handlingsplan for, hvordan man opnår højere svarprocenter ved de studerendes evalueringer
- (Redegørelsen og bilag, s. 370).

Studielederrapporten for TekSam-uddannelserne for 2012-14 forholder sig bl.a. til:

- Kursusevalueringer, hvor rapporten konstaterer, at det er lykkedes at øge brugen af elektroniske evalueringsskemaer i forbindelse med kurser.
 - Gennemførelsestid, hvor rapporten konstaterer, at kun 12 studerende har været på uddannelsen længere end det pågældende år og året før. Der kan således forventes en kraftig reduktion af gennemførelsestiden.
 - Beskæftigelsen, hvor der har været stigende dimittendledighed for TekSam-kandidater. Der igangsættes en handlingsplan, hvor man vil analysere ledighedstallene og foreslå initiativer til at støtte kandidaterne bedre med hensyn til at komme ind på arbejdsmarkedet samt udvikle uddannelsen til at få en højere grad af arbejdsmarkedsrelevans.
 - Generationskifte, hvor der vil være behov for at udvikle forskningsprofil og uddannelse i et samspil, der sikrer en fornyelse og udvikling af den forskningsbaserede uddannelse. Herudover bliver bl.a. generationskifte og profilering berørt.
- (Redegørelsen og bilag, s. 286).

Frafald omtales i studielederrapporten fra 2012 -13 således: "Det faldende frafald og den mindskede gennemførelsestid kan formentlig skyldes faldet i antallet af udenlandske studerende, som har haft et noget større frafald og længere studietid, bl.a. pga. studiesociale forhold. NB. Der er i tabellen ikke skelnet mellem 1-fags- og kombiteksammer." (Redegørelsen (étfagsuddannelsen) og bilag, s. 289).

I studielederrapporterne indgår en række data. Universitetet har fastlagt standarderne for, hvornår der skal reageres på nøgletallene:

Det skal undersøges, hvad baggrunden er:

- Når optaget på et bestemt fag har været faldende i over tre år i træk
- Når frafaldet ligger over 15 % (eller 33 % højere end gennemsnittet for hovedområdet)
- Når gennemførelsestiden er mere end 33 % højere end gennemsnittet for hovedområdet.

(Bachelorredegørelsen og bilag, s. 44, redegørelsen (étfagsuddannelsen) og bilag, s. 43).

Af høringsvaret fremgår det, at studienævnet siden 2013 systematisk har registreret studieforløbet for hver enkelt studerende og kender årsagerne for evt. frafald og forsinkelser. Det er således studienævnets systematiske registreringer af de studerendes studieaktivitet, der ligger til grund for uddannelsens vurderinger og eventuelle tiltag.

Akkrediteringspanelet konstaterer, at der er standarder for, hvornår der skal reageres på nøgletallene, og at studienævnets registrering af de enkelte studerende, angiver at der ikke er grundlag for iværksættelse af yderlige aktiviteter i forhold til frafaldet. Akkrediteringspanelet bemærker kritisk, at relevante informationer om uddannelsens kvalitet indsamles, men de statistiske data om frafald er af en sådan kvalitet, at de ikke kan danne afsæt for handling og uddybende analyser. Dette kompenseres dog af studienævnet som løbende samler oplysninger om de enkelte studerendes studieforløb.

For Humtek gælder det, at evalueringer af fagmodulerne behandles i studienævnet for Humtek. Praksis har hidtil været, at studielederen for kandidatfaget tilrettelagde evalueringsprocedurerne for fagmodulet relativt selvstændigt og uden egentlig koordinering med indsatsen på basisdelen. Dette ændrer sig, efterhånden som reformen af bacheloruddannelserne implementeres.

Af studielederredegørelsen fremgår det, at alle kurser kan evalueres ved hjælp af et elektronisk evalueringsskema samt en mundtlig evaluering den sidste kursusgang. Resultater af de elektroniske evalueringer er tilgængelige for alle kursislærere, således at de kan bruge dem til at forbedre undervisningen. Resultaterne sammenfattes og diskuteres af studienævnet, således at der kan gribes ind i tilfælde af særlige problemer. Endvidere bruges de i forbindelse med studielederens samtaler med de enkelte VIP'er om planlægning af fremtidig undervisning (redegørelsen og bilag, s. 383).

På TekSam er spørgeskemaevalueringen underlagt en turnus. I et givet undervisningsår evalueres lidt over halvdelen af fagelementerne. Hvert fagelement evalueres mindst hvert andet år, og et fagelement evalueres flere år i træk, hvis der er aftalt ændringer, som det skønnes vigtigt at evaluere resultatet af. I undervisningsåret 2014/15 blev der gennemført spørgeskemaevalueringer vedrørende fagelementer svarende til 70 ECTS-point ud af de 110 ECTS-point, der udgør Humtek-fællesdelen i den samlede bacheloruddannelse.

Kvalitetssikringen af fagmodulerne på TekSam (bacheloruddannelsen) sker ud fra de samme procedurer som kvalitetssikring af kandidatuddannelserne på TekSam. På TekSam-fagmodulerne gennemføres evalueringer af hvert kursus den sidste kursusgang, dels ved at studenterne udfylder det elektroniske skema på ca. 10 minutter, dels gennem en kort mundtlig dialog med kursislæreren. På bacheloruddannelsen er der en gennemsnitlig svarprocent på omkring 50. Ud over den afsluttende dialog har mange kurser indarbejdet en løbende dialog og eventuelt en midtvejsevaluering, hvor der er mulighed for, at de studerende kan foreslå at fokusere på bestemte emner i den sidste del af kurset.

Projektvejledningen evalueres af de studerende i en løbende dialog med vejlederen. Desuden har studienævnet udarbejdet et spørgeskema, som rundsendes til alle studerende efter projektskønsamerne. Det er et problem, at kun meget få studerende tager sig tid til at udfylde evalueringsskemaet efter eksamen. Dog antager akkrediteringspanelet, at de studerende ville benytte sig af denne mulighed, hvis de i særlig grad havde klager over vejledningen. I løbet af de tre år, uddannelsen har udsendt evalueringsskemaer, er der kun indkommet ca. 20 svar.

Evaluering af introforløb og af semesteret som helhed gennemføres af studienævnets studenter efter hvert introforløb og hvert semester med inddragelse af kommentarer fra medstuderende via diskussioner i huset, Facebook-kommentarer, oplæg til studienævnet, studentermøder osv. Disse evalueringer diskuteres af studienævnet og indgår i planlægningen af næste semesterplan (bachelorredegørelsen og bilag, s. 47, redegørelsen (étfagsuddannelsen) og bilag, s. 44).

Studienævnet for Miljøstudier har fastlagt følgende evaluerings- og opfølgingsprocedurer:

Hvad evalueres	Evalueringsmetode (hvem og hvordan?)	Hvem diskuterer resultat	Hvem udformer og beslutter handlingsplan	Hvem følger op på handlingsplan	Ansvarlig
kursusundervisning	<ol style="list-style-type: none"> elektronisk anonym studenter evaluering og mundtlig evaluering og dialog på sidste kursusgang evt med skriftligt referat 	<ul style="list-style-type: none"> kursuslærerne studienævnet lærermøde studieleder og kursuslærer 	<ul style="list-style-type: none"> Kursuslærere studienævnet studieleder 	<ul style="list-style-type: none"> Kursuslærere studieleder 	<ul style="list-style-type: none"> studieleder
projektvejledning	<ol style="list-style-type: none"> indgår i intern evaluering spørgeskema efter eksamen 	<ol style="list-style-type: none"> dialog stud.og vejleder studieleder og studienævnet, evt vejleder 	<ol style="list-style-type: none"> dialog stud. og vejleder studienævnet, studieleder 	<ul style="list-style-type: none"> studienævnet, studieleder 	<ul style="list-style-type: none"> studieleder
introduktionsforløb	<ol style="list-style-type: none"> Mundtlig evaluering efter forløbet evaluering af tidl.forløb ved opstart af det nye forløb 	<ul style="list-style-type: none"> studienævnet lærermøde studieleder i dialog med intro-ansvarlige stud.oglærere 	<ul style="list-style-type: none"> studienævnet intro-ansvarlige 	<ul style="list-style-type: none"> studieleder 	<ul style="list-style-type: none"> studieleder
Semesterets sammenhæng og tidsforløb	Diskussionsoplæg til studienævnet og lærermøder fra studerende, VIP og studieleder	<ul style="list-style-type: none"> studienævnet lærermøde kursuslærere 	<ul style="list-style-type: none"> studienævnet 	<ul style="list-style-type: none"> studieleder 	<ul style="list-style-type: none"> studienævnet
Studieordning	Diskussionsoplæg til studienævnet og lærermøder fra studerende, VIP og studieleder	<ul style="list-style-type: none"> studienævnet lærermøde ad hoc grupper 	<ul style="list-style-type: none"> studienævnet 	<ul style="list-style-type: none"> studieleder 	<ul style="list-style-type: none"> studienævnet

(Bachelorredegørelsen og bilag, s. 45, redegørelsen (étfagsuddannelsen) og bilag, s. 44, redegørelsen (kombinationsuddannelsen) og bilag, s. 45).

Alle informationer om uddannelsens kvalitet samles i en årlig studielederrapport. Rapporten skal ud over selve informationerne indeholde forslag til opfølgning på eventuelle problemer i forbindelse med faget eller uddannelsen samt eventuelle andre forslag til videreudvikling af faget og uddannelsen. Desuden skal rapporten indeholde en beskrivelse af den opfølgning, der har fundet sted med hensyn til problemer, som er blevet beskrevet i tidligere rapporter. Rapporten bliver behandlet i studienævnet, hvorefter den drøftes med institutlederen.

Efter samtaler med instituttets studieledere og uddannelsesledere udarbejder institutlederen en samlet status og handlingsplan for instituttet. Efterfølgende sender institutlederen denne status til rektoratet. På faguddannelsesniveau er det studienævnet, der har ansvaret for opfølgning – i samarbejde med institutlederen. Når det gælder problemer på institutniveau, har institutlederen ansvaret for opfølgning, mens ansvaret for opfølgning på problemer, der går på tværs af hele institutionen, ligger hos rektoratet.

Under besøget gav de studerende udtryk for, at der blev lyttet til dem, og de oplevede, at ”man er åben for input”. Men de savner en tilbagemelding på evalueringerne. Deres oplevelse af, ”at evalueringerne gør en forskel, er mest en fornemmelse”, da de ikke selv tager de kurser, de har evalueret.

Som omtalt under kriterium IV er der registreret et stort frafald på de to kandidatuddannelser. På trods af dette har frafald ikke været genstand for særlig refleksion i studielederrapporterne, da de statistiske oplysninger er af en kvalitet, som ikke giver grundlag for at handle.

Akkrediteringspanelet vurderer, at relevante informationer om uddannelsens kvalitet indsamles, og anvendes til at udvikle uddannelsens kvalitet her under også de studerendes midtvejs- og slutevaluering af undervisningen. Men panelet bemærker kritisk, at de statistiske data om frafald er af en sådan kvalitet, at de ikke kan danne afsæt for handling og uddybende analyser. Dette kompenseres dog af studienævnet, som løbende samler oplysninger om de enkelte studerendes studieforløb. Panelet bemærker positivt, at der på enkelte områder indgår grænseværdier, som forpligter de ansvarlige til at handle. Der gennemføres løbende og systematisk kursusevalueringer, som anvendes i forbindelse med udvikling af uddannelsen.

Bliver den samlede uddannelse periodisk evalueret med inddragelse af aftagere og øvrige relevante interessenter?

Gælder for alle tre uddannelser

RUC vil gennemføre periodiske evalueringer af alle uddannelser hvert sjette år, hvor der også inddrages aftagere og interessenter. Der er udarbejdet et koncept for uddannelsesevaluering, som er blevet afprøvet i et pilotforsøg i juni 2014, hvorefter konceptet blev evalueret og justeret. Der er efterfølgende udarbejdet en intern turnusplan, og uddannelsesevaluering vil blive igangsat fra efterår 2015 (Redegørelsen (étfagsuddannelsen) og bilag, s. 47 og 328).

Ved evaluering af kombinationsuddannelser skriver studielederen en selvevalueringsrapport med udgangspunkt i faget som fag 1. I selvevalueringsrapporten tilføjes et afsnit, der beskriver, hvilke andre fag det pågældende fag indgår i kombination med, og hvordan kombinationen giver mening, ud fra følgende to parametre: fagligt og kompetencemæssigt samt relevans i forhold til samfundet.

Uddannelsesevaluering på RUC består af to dele: selvevalueringsrapport og seminar.

Selvevalueringsrapporten skal fokusere på sammenhængende faglig tilrettelæggelse ud fra uddannelsens profil, sammenhængende pædagogisk tilrettelæggelse ud fra de studerendes faglige kompetenceprofil samt relevans for samfundet.

I selvevalueringen skal bl.a. indgå:

- Sammenhæng i uddannelsen: pædagogisk og faglig tilrettelæggelse af uddannelsen (sammenhæng mellem adgangskrav, læringsmål, undervisningsformer og eksamensformer, typer af læringsaktiviteter, forskningsbaseret undervisning, fuldtidsstudier, læringsmiljø)
- Relevans i uddannelsen (relevansen af uddannelsens kompetenceprofil vurderes i forhold til fagets egenart, de studerendes dannelse, samfundets og arbejdsmarkedets behov)
- Evidens: nøgletal for optag, gennemførelsestid, frafald, karakterer og beskæftigelse
- Feedback: evaluering af og feedback på uddannelsen fra studenter, censorer, aftagere, dimittender og undervisere samt opfølgning på evaluering.

Seminaret afholdes med deltagere fra et eksternt reviewpanel samt repræsentanter for uddannelsen, Institutlederen eller viceinstitutlederen fungerer som mødeleder. På seminaret diskuteres selvevalueringsrapporten med udgangspunkt i de eksterne revieweres kommentarer og med fokus på fremtidige handlinger.

Det eksterne reviewpanel består af tre deltagere:

- En RUC-ekstern repræsentant for fagområdet
- En repræsentant fra en anden uddannelse på RUC fra et af de andre institutter
- En aftagerrepræsentant.

Panelet skal samlet set repræsentere viden om fag, studietilrettelæggelse og uddannelse samt viden om aftagerforhold. Panelet godkendes af rektoratet (koncept for uddannelsesakkreditering af 31. august 2015, redegørelsen (étfagsuddannelsen) og bilag, s. 328).

Akkrediteringspanelet vurderer, at universitetet har udarbejdet en plan for periodiske uddannelsesakkrediteringer, der vil sikre, at eksterne interessenter, herunder aftagere, inddrages systematisk.

Sikrer uddannelsen løbende de nødvendige fysiske faciliteter og materielle ressourcer?

Gælder for alle tre uddannelser

Humtek har til huse i to forbundne bygninger, som har plads til i alt fire såkaldte huse, der hver har sit eget teori- rum, sine egne gruppe lokaler og sin egen kantine. Husene rummer også Humteks værksted og studieadministration, herunder en studiesekretær ("hussekretær") for hvert hus, som de studerende således har nem adgang til. Humteks værksted er en del af universitetets FabLab, hvis tekniske personale og faciliteter som 3-d-printere, laserskærere mv. står til rådighed for de studerende, særligt i forbindelse med workshops og projekter, hvor de studerende udvikler et produkt.

Faget TekSam har adgang til de nødvendige auditorier og lokaler til forelæsninger, holdundervisning, vejledningsmøder og lign. i hhv. bygning 12 og bygning 9, hvor TekSam er placeret, samt på den øvrige del af universitetets campus. Der er udstyr til digital præsentation og afspilning af lyd og video i alle auditorier og undervisningslokaler.

RUC gennemfører hvert tredje år en undersøgelse af det fysiske arbejdsmiljø i form af en undervisningsmiljøvurdering (UMV). Den seneste UMV fandt sted i 2012 og dækkede både de centrale og de decentrale undervisningsområder på universitetet. Fællesadministrationen (afdelingen Finans, IT og Teknik) følger op på de forhold, som UMV'en har peget på vedrørende de centrale undervisningsområder. Resultaterne for de decentrale undervisningsområder er blevet sendt til de enkelte institutter, således at de indgår i studienævnenes løbende arbejde med at kvalitetsudvikle studiemiljøerne (redegørelsen (étfagsuddannelsen) og bilag, s. 48, bachelorredegørelsen og bilag, s. 50).

Under besøget gav de studerende udtryk for tilfredshed med de faciliteter, der er til rådighed, og akkrediteringspanelet var rundt og se laboratorierne, som er til rådighed i forbindelse med de studerendes udviklingsprojekter.

Akkrediteringspanelet vurderer, at de nødvendige faciliteter er til rådighed, samt at dette løbende sikres gennem tilbagevendende studiemiljøundersøgelser.

Lovgrundlag

En akkrediteringsvurdering af en uddannelse er en faglig vurdering af, om uddannelsen lever op til foruddefinerede kriterier. Denne akkrediteringsvurdering er foretaget med udgangspunkt i de kriterier for uddannelsers kvalitet og relevans, som er fastlagt i bekendtgørelse nr. 745 af 24.6.2013 (Bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af nye videregående uddannelser).

Metode og proces

Akkrediteringsprocessen bygger på metodiske elementer, som er internationalt anerkendte, og på de europæiske standarder og retningslinjer for kvalitetssikring af videregående uddannelse. Hovedelementerne i akkrediteringsprocessen er, at institutionen indsender sit skriftlige materiale for at vise, hvordan kriterierne er opfyldt, at et fagligt akkrediteringspanel vurderer dette, og at der udarbejdes en akkrediteringsrapport, som offentliggøres.

AI har tilrettelagt akkrediteringsprocessen med det formål at sikre en transparent proces og tilvejebringe et solidt dokumentationsmateriale, som akkrediteringspanelet kan foretage sin vurdering på baggrund af.

Processen skitseres kort herunder. En uddybning af processen findes i AI's *Vejledning til uddannelsesakkreditering. Eksisterende uddannelser og udbud*, som er tilgængelig på www.akkr.dk.

- Institutionen har været inviteret til et vejledende informationsmøde om akkrediteringsopgaven.
- Institutionen har indsendt redegørelsen og bilag for at vise, hvordan de opfylder kriterierne. Kravene til den skriftlige dokumentation fremgår af *Vejledning til uddannelsesakkreditering. Eksisterende uddannelser og udbud*.
- Akkrediteringspanelet og AI har analyseret materialet ud fra de kriterier, som er fastlagt for akkreditering af eksisterende uddannelser og udbud, og har bedt institutionen om at indsende supplerende dokumentation ved tvivlsspørgsmål.
- Akkrediteringspanelet og AI har været på besøg på uddannelsesinstitutionen.
- AI har udarbejdet akkrediteringsrapporten på baggrund af institutionens skriftlige materiale og besøget samt akkrediteringspanelets analyse og vurdering heraf. Rapporten er godkendt af akkrediteringspanelet.
- Rapporten har været i høring på uddannelsesinstitutionen. Hvis institutionen har indsendt et høringssvar, der har givet anledning til ændringer i vurderinger i rapporten, vil det fremgå i det følgende afsnit om sagsbehandling.
- AI har sendt den endelige akkrediteringsrapport til Akkrediteringsrådet og har samtidig offentliggjort rapporten på www.akkr.dk. Akkrediteringsrapporten danner grundlag for Akkrediteringsrådets afgørelse om positiv uddannelsesakkreditering, betinget positiv uddannelsesakkreditering eller afslag på uddannelsesakkreditering.
- Akkrediteringsrådet meddeler sin afgørelse til uddannelsesinstitutionen og Uddannelses- og Forskningsministeriet.

Organisering

Chefkonsulent Vibeke Fahlén fra AI har haft det metodiske og praktiske ansvar for akkrediteringen og har udarbejdet denne rapport i samarbejde med panelet.

Ansøgningen er modtaget 2. november 2015.

Akkrediteringsrapporten er sendt i høring hos institutionen 13. april 2016.

På baggrund af høringssvaret er vurderingen af kandidatuddannelsernes kriterium 5 ændret fra delvis tilfredsstillende til tilfredsstillende, da det i høringssvaret er tydeliggjort, at uddannelsens ledelse har kompenseret for kvaliteten af de til rådighed værende data om frafald, ved løbende at indsamle informationer om de enkelte studerendes studieforløb.

Akkrediteringsrapporten er behandlet på Akkrediteringsrådets møde 22. juni 2016.

Dokumentation – samlet oversigt

Redegørelse og bilag:

Bachelor i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning

Kandidat i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning étfagsuddannelsen

Kandidat i teknologisk-samfundsvidenskabelig planlægning kombinationsuddannelsen

Supplerende dokumentation af 12. og 28. februar 2016 vedrørende BFI

Supplerende dokumentation af 4. marts vedrørende dimensionering og beskæftigelse

Høringssvar