

Prosjektrapport 7/2018

**Utredning av alternative modeller for
kommersialisering av forskning ved
Universitetet i Agder**

NORCE

Prosjektrapport 7/2018

**Utredning av alternative modeller for
kommersialisering av forskning ved
Universitetet i Agder**



Dokumentinfo:

Forfattere

Roger Normann
Nina Kyllingstad
Torbjørn Bjorvatn

Klassifisering

Utarbeidet for Universitet i Agder

Tittel

Utredning av alternative modeller for kommersialisering av forskning ved Universitetet i Agder

Rapport nr

7/2018

ISSN-nummer

0808-5544

Revisjon

Rev.	Dato	Rapport godkjent av	Årsak til revisjon
00	29.10.18	Roger Normann Nina Kyllingstad Torbjørn Bjorvatn	Overlevert oppdragsgiver for kommentar
01	2.12.18	Roger Normann Nina Kyllingstad Torbjørn Bjorvatn	Oppdatert basert på kommentarer fra oppdragsgiver

Bestillingsinformasjon:

NORCE Norwegian Research Centre AS, organisasjonsnummer: 919 408 049

Postadresse: Postboks 22 Nygårdstangen, 5838 Bergen

E-post: post@norceresearch.no

Telefon: 56 10 70 00

Besøksadresse hovedkontor: Nygårdsgaten 112, 5008 Bergen.

NORCE har virksomhet flere steder, se oversikt.

Følg oss på sosiale medier: Facebook Twitter LinkedIn Instagram

INNHold

INNHold	V
FORORD	VII
SAMMENDRAG	IX
1 INNLEDNING	1
1.1 Hva er forskningskommersialisering?	1
1.2 Universitetet i Agder	2
1.3 Utredningens mandat	3
2 LITTERATURSTUDIE	5
2.1 Intern idéskaping og utvikling	5
2.2 Trekk ved Kommersialiseringsprosessen i Norge	7
3 INTERVJUER MED AKTØRER I DET NASJONALE OG REGIONALE INNOVASJONSSYSTEMET	11
3.1 Metodikk	11
3.2 Forskningsrådet	11
3.3 Universitetene	13
3.4 TTOene	16
3.5 Regionale aktører	20
3.6 Potensielle finansiører av forskningskommersialisering og idéutvikling	23
3.7 Brukere	26
3.8 UiA, UiA Nyskaping og Innoventus Sør	28
4 DRØFTING OG ANBEFALINGER	31
4.1 Drøfting av premisser for anbefaling	33
4.2 Vår anbefaling til modell	36
4.3 Betragtninger om juridiske forhold, styring, økonomisk risiko og kompetansebehov	37
4.4 Konkrete råd og anbefalinger	40
VEDLEGG	43
FIGUROVERSIKT	47
LITTERATURLISTE	49
FOU INFORMASJON	50

FORORD

Denne rapporten er skrevet på oppdrag av Universitet i Agder, basert på et mandat fra universitetsstyrets sin behandling av dette i juni møtet 2018. Arbeidet er utført mellom 20. September og 2. november 2018. Utredningen behandler fremtidig organisering av kommersialisering av forskning ved Universitetet i Agder. Mandatet for prosjektet har vært å behandle følgende spørsmål: «Hvordan kan Universitet i Agder best ivareta samfunnsoppdraget om å kommersialisere forskning blant sine ansatte?» Vi har i samråd med oppdragsgiver valgt å ta utgangspunkt i fordeler og ulemper, som knyttet til tre ulike modeller for hvordan kommersialisering av forskning ved Universitetet i Agder kan organiseres. Disse er 1) å sette ut kommersialisering av forskning til en ekstern aktør, (2) innfase kommersialiseringsfunksjonen i Universitet i Agder organisasjonen, og (3) strategisk samarbeid om kommersialisering av forskning med en kommersialiseringsaktør. I tillegg har vi vurdert muligheten for å inngå i ett strategisk samarbeid med nasjonal aktør/aktørkonstellasjon. Utreder er også på bakgrunn av arbeidet bedt om å gi en anbefaling til oppdragsgiver om organisasjonsform. Prosjektet er blitt gjennomført ved hjelp data og innsikter fra forskningslitteratur, relaterte utredninger og intervjuer med nasjonale og regionale aktører, som både indirekte og direkte har kunnskap og erfaring med relevans for utredningens hovedspørsmål. Utredningens funn og anbefalinger samt eventuelle feil og mangler er forfatterne av rapportens ansvar. Vi takker for oppdraget og håper utredningen vil være til nytte i det viktige videre arbeidet med å styrke arbeid med kommersialisering av forskning blant Universitetet i Agders ansatte.

Prosjektteamet

Kristiansand, oktober 2018

SAMMENDRAG

Denne utredningen har behandlet og søkt å belyse følgende hovedproblemstilling: «Hvordan kan Universitetet i Agder best ivareta samfunnsoppdraget om å kommersialisere forskningen blant sine ansatte?» Vi har også blitt bedt om å gi en så klar anbefaling som mulig til oppdragsgiver. På bakgrunn av dialog med oppdragsgiver er tre modeller blitt vurdert, disse var:

1. Outsource arbeidet med kommersialiseringen av forskning til en ekstern KA/TTO
2. Insource arbeidet med kommersialiseringen av forskning til UiA Nyskaping ved å opprette en egen TTO, som da er søkbar på ulike prosjektmidler fra blant annet NFR.
3. Strategisk samarbeid om kommersialisering av forskning mellom UiA Nyskaping og KA gjennom en ny kommersialiseringsavtale og mulig eierskap i KA.

Premisser for anbefaling¹

Seks premisser har vært viktige for vår anbefaling: For det **første** adresserer vår anbefaling det som ofte kalles det smale kommersialiseringssporet. Det vil si aktiviteter som leder til utnyttelse av et forskningsresultat i form av et produkt eller en prosess som gir netto økonomisk inntjening. Det kommersialiserbare forskningsresultatet kan enten være et resultat av et prosjekt der dette er prosjektets målsetning, eller det kan være en sideeffekt av et prosjekt der målsetningen er en annen. Denne «smale definisjonen» innebærer at det vil være mange eksternt orienterte aktiviteter av forretningsmessig og forskningsmessig art blant Universitetet i Agder ansatte som ikke naturlig vil falle inn under denne smale definisjonen. Omfanget av disse aktivitetene er meget usikkert, men en utredning av Menon og NIFU estimerer at ca. 60 prosent av kommersialiseringsaktiviteten ved norske universiteter gjennomføres utenom TTOene. Disse aktivitetene er også viktige både for Universitetets omdømme, forskning og undervisning, men dette faller ikke inn under hva vi behandler og gir anbefalinger om i denne rapporten. Utover å påpeke at dette kan være aktiviteter som det kan være hensiktsmessig at UiA - ved UiA Nyskaping arbeider med å kartlegge og legge strategier i forhold til videre arbeid med.

Den **andre** premisset vi legger til grunn er at kommersialisering av forskning ved norske universiteter fremdeles forekommer i ett beskjedent omfang, og at det bør satses for å øke både volum og kvalitet. Tall i denne rapporten viser at kun 4 % av vitenskapelig ansatte ved Universitetet i Agder har arbeidet med, eller bidratt til arbeid med, kommersialisering minst én gang i perioden 2011-2013 (Spilling et al., 2015). Det kan være grunn til å tro at oppdaterte tall ift. dagens nivå ville vært på omtrent samme nivå eller kun i beskjeden grad være høyere. Ulike offentlige utredninger de siste årene som produktivitetskommisjonen (NOU, 2016:3), Kapitalutvalget (NOU 2018: 5), OECDs gjennomgang av norsk innovasjonspolitik (OECD, 2017) og (Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, 2016) peker alle på behovet Norge har for ett sterkt forsknings- og innovasjonssystem, der det forekommer og legges til rette for markedsmessig utnyttelse av forskningsresultater i større omfang enn i dag. Felles for alle disse dokumentene er at kommersialisering av forskning fra Universitetene blir sett på som kritiske elementer i den pågående grønne og kunnskapsdrevne omstillingen av norsk økonomisk struktur.

¹ Sammendraget er en gjentakelse av deler av kapittel 4 hvor vi drøfter og kommer med anbefalinger.

Det **tredje** premisset er at det gitt dagens volum av kommersialisering av forskning, så bør Universitetet i Agder sin tilnærming til dette feltet ikke være økonomisk motivert, men drevet av behovet for å øke volumet og kvaliteten i slikt arbeid gjennom å arbeide systematisk med å øke ansattes kompetanse, interesse og mulighet for slikt arbeid. Tall som blir referert til i denne rapporten viser at omfanget av ideer med positiv økonomisk avhenting fra kommersialisering av forskningsresultater fra TTOene i perioden 2005-2014 var på 1,7 %. Det vil si at av 6000 ideer var det 100 av de opprinnelige ideene som gav ett positivt utfall forstått som oppkjøp eller driftsresultat over 100 000 kroner over 2 år. Analyser av FORNY programmet viser at hvis man kontrollerer for noen få uteliggere, såkalte «børskraketter», er den inntjeningen TTOene har hatt fra kommersialisering meget beskjeden. I snitt forekom det 9 avhendinger per år med positivt utfall i perioden 2005-2014 (Grünfeld, Teie, Hvide, Spilling, & Borlaug, 2018). Råd om at fokus på arbeid med å styrke kommersialisering av forskning som en tjeneste og ikke ett forretningsmessig inntektsområde kan virke å være mot sin hensikt da målet er at Universitetets ledelse skal prioritere å styrke ansattes arbeid med dette området. Tre forhold kan være hensiktsmessig å kontrollere for i ved en slik vurdering: 1) Kommersialisering av forskning er allerede en viktig del av Universitetets samfunnsoppdrag, og det er rimelig å forvente at området vil få økt oppmerksomhet i årene som kommer jf. (NOU, 2016:3; OECD, 2017) og dermed bli en viktigere del av grunnlagsberegninger for de resultatbaserte tildelinger til Universitetet. 2) Kommersialisering av forskning er allerede en viktig «impact»- dimensjon i EU-finansiert forskning og pågående omlegginger i Forskningsrådet, der Forskningsrådet i større grad enn i dag harmoneres med EUs systemer for forskningsfinansiering. Dermed kan dette leses som en indikasjon på at dette vil bli vektlagt mer, også i Norge. 3) Forskningslitteraturen er også relativt entydig på at forskere og forskningsmiljøer som kommersialiserer forskning er blant de som produserer mest forskningsresultater i form av meritterende akademiske publiseringer (Perkmann et al., 2013).

Det **fjerde** premisset er at det nasjonale innovasjonssystemet knyttet til TTOene og KAene er i endring. Det foregår nå, og har i de siste årene forekommet omfattende strukturelle endringer og fusjoner innenfor universitetssektoren, høyskolesektoren og innenfor instituttsektoren. TTOene er tett koplet til og integrert med disse sektorene, og har blitt og vil fortsatt bli berørt av disse strukturelle endringene. Ulike nasjonale evalueringer og utredninger som har belyst både virkemåten og resultatene fra kommersialisering av forskning fra universiteter i Norge peker på at systemet i og rundt kunnskapsprodusentene og kommersialiseringsaktørene ikke fungerer godt nok. I påvente av at strukturendringene på kunnskapsprodusent-siden ferdigstilles ser derfor både Forskningsrådet og TTOene selv for seg at det kan komme endringer av betydning de neste årene. Det gis også signaler om at man ikke ønsker flere TTOer i Norge nå. Det vil være spekulativt å si noe autorativt om hvilke endringer som kan komme. En mulig endring, som er blitt diskutert av flere respondenter i forbindelse med arbeidet med denne rapporten og som vil kunne berøre mange, er overgangen fra det vi kan kalle en territoriell spesialisering til en materiell spesialisering. For eksempel at TTOene spesialiseres innenfor ett eller flere fag eller markeds- og fagområder heller enn det geografiske stedet hvor de er lokalisert. Intervjuer foretatt i forbindelse med denne utredningen indikerer at en utvikling av mekanismer og incentiver for økt samarbeid og koordinering mellom TTOene, som i større grad enn i dag kan utnytte kompetanser og spesialisering på tvers vil kunne være ett hensiktsmessig grep.

Det **femte** premisset som ligger til grunn for vår anbefaling er at kommersialisering av forskning og forskning som leder til kommersialisering er to sider av samme sak. Men forskjellen er at forskning som leder til kommersialisering en kjerneoppgave på linje med undervisning, mens arbeid med kommersialisering av forskning krever andre typer av kompetanser, og at dette

arbeidet i mindre grad griper inn i Universitetets kjernefunksjoner. Det vil gjerne være slik at et forskningsarbeid som er kommet så langt at det kan overlates til en ekstern kommersialiseringsaktør kan ha blitt bearbeidet i lang tid, gjerne 4-8 år fra vag ide og interesse hos forsker til gjennomført forskningsprosjekt. Først da kan det være at forskningsresultatet er modent for ett systematisk kommersialiseringsarbeid med en TTO. Disse to fasene; idéutviklings- og forskningsbasen og fasen der det arbeides med kommersialisering av ett forskningsresultat er kvalitativt forskjellige. Vi foreslår derfor her å videreføre en anbefaling som også ble gitt til Universitetet i Agder i 2011. Der anbefalte vi at «[...] diskusjonen om en TTO-funksjon deles i to diskusjoner: A) hvordan arbeidet med å stimulere til idéutvikling og samarbeid internt skal organiseres, og B) hvordan UiA rent organisatorisk skal håndtere sitt engasjement i forhold til regionen (Normann & Johnsen, 2011, p. xx). I vårt forslag til modell vektlegger vi derfor at Universitetet i Agder bør tenke ulik organisering, rolle og ansvar for idefasen og ideutnyttingsfasen i en kommersiell sammenheng.

Det **sjette** og siste premisset for vår anbefaling til valg av modell er gitt på bakgrunn av sammenlikning av struktur og erfaringer med andre TTOer i Norge. I dag er det slik at alle Universitetene bortsett fra Universitetet i Agder sitter på eiersiden i en TTO. Kun ett Universitet, Nord Universitet har insourcet TTO funksjonen. Intervju med Nord Universitet foretatt i forbindelse med denne utredningen forklarer at bakgrunnen for dette valget i stor grad skyldes mangel på egnede eksterne samarbeidsmiljø. For Nord Universitet gjaldt det at TTO Nordland allerede var avviklet når deres TTO ble etablert. Tilfellet ved Nord Universitet er at to personer som har primærstilling i forskningsadministrasjonen arbeider på deltid inn i TTOen. Valg av modell bør også ta hensyn til at det tar tid å bygge opp en velfungerende TTO- organisasjon med riktig sammensetning av kompetanse og personer, nettverk og finansiering. Det at Agderregionen har en etablert kommersialiseringsaktør gjør at valg av organisasjonsmodell bør inkludere andre og ett bredere sett av vurderingskriterier enn det Nord Universitet hadde mulighet til. Ett moment man bør ta hensyn til her er at respondentintervjuer gjort i forbindelse med utarbeidelse med denne rapporten konkluderer relativt entydig i forhold til at volumet av forskningskommersialisering fra Agder- regionen er for lite til at det vil være ett marked for to kommersialiseringsaktører. Det kan i praksis bety at hvis Universitet i Agder nå beslutter å insource TTO-funksjonen, så vil grunnlaget for å bygge opp Innoventus Sør som bærekraftig kommersialiseringsaktør sannsynligvis falle bort. Valg av modell 2 vil derfor effektivt kunne frata Universitetet i Agder å velge annerledes, for eksempel modell 1 eller 3 om 4-5 år hvis man på dette tidspunktet skulle finne det hensiktsmessig. Siden det er usikkerhet knyttet til disse prosessene bør man ta hensyn til om det er riktig å fatte en beslutning som vil binde en i forhold til fremtidig organisering nå.

Kombinert med signaler fra Forskningsrådet om at man ikke ønsker flere TTOer og at kommersialiseringssystemet i Norge strukturelt kan være i endring, samt de premissene som er gjennomgått over, leder dette oss frem til vår anbefaling og råd til Universitetet i Agder i forhold til valg av modell.

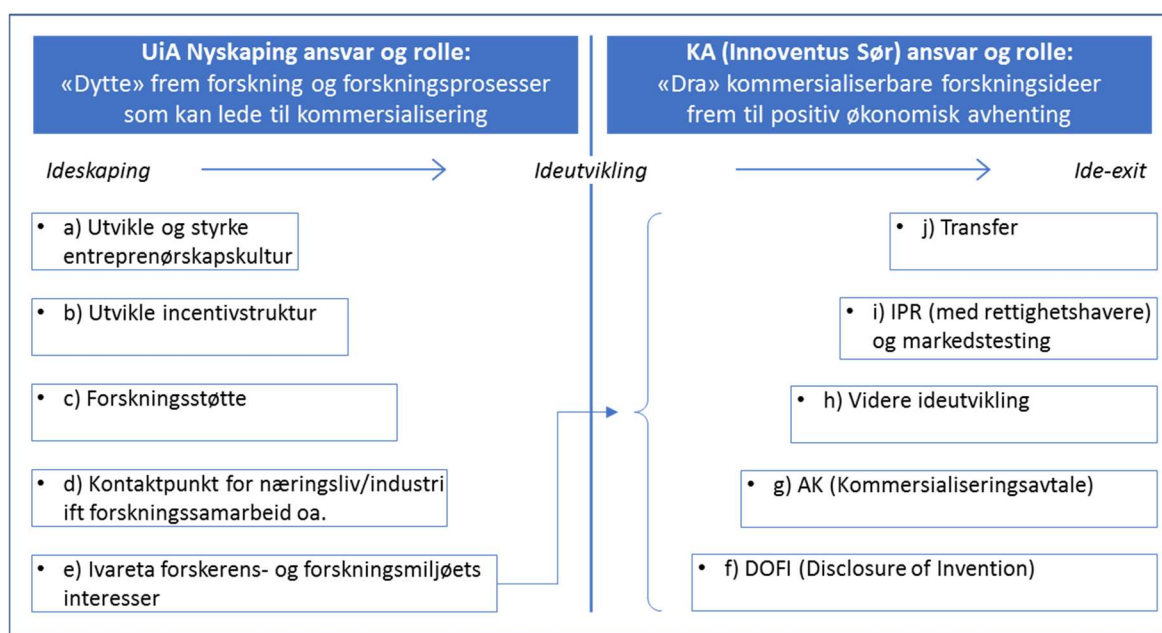
Vår anbefaling til modell

Det er i dag to organisasjonsenheter som har mandat til å arbeide på vegne av Universitetet i Agder for å styrke arbeidet med kommersialisering av forskning blant de ansatte. Disse er UiA Nyskaping og Innoventus Sør. Vår anbefaling er at Universitetet i Agder fortsetter å bruke disse organisasjonsenheterne for å styrke sitt arbeid med kommersialisering av forskning blant de an-

satte. På bakgrunn av våre intervjuer med andre Universiteter og TTOer ser vi det som sannsynlig at kommersialiseringsfunksjonen må settes ut som et offentlig tilbud. Vi foreslår derfor at roller, ansvar og samarbeidsrutiner mellom disse organisasjonene gjennomgås og presiseres mer enn det er gjort i dag i forbindelse med en slik anbudskonkurranse. Overordnet er vårt forslag at dette gjøres slik at UiA Nyskaping får ansvaret og rollen med å styrke og «dytte» tidligfasearbeidet med å kommersialisere forskning blant de ansatte. Mens KA sin rolle og ansvar knyttes til å realisere og «dra» flest mulig kommersialiseringsprosesser mot en positiv økonomisk avhenting.

Vårt forslag til modell er derfor en videreføring av dagens praksis, med noen tilhørende presiseringer av roller og ansvar, der vi skiller klart mellom arbeid som gjøres i forhold til tidligfase (idéutvikling) og senfase (kommersialiseringsprosessen). Vårt forslag er at den prosessuelle markøren for skillet mellom disse to prosessene er ved utforming av Disclosure of Invention (DOFI). Der KAs ansvar for det praktiske arbeidet med utforming av DOFI markerer at «stafett-pinnen» og ansvaret for utvikling av den kommersialiserbare forskningsideen formelt overleveres fra UiA v/UiA Nyskaping til KA.

I forhold til de tre modellene som ble presentert innledningsvis er vårt forslag å betrakte som en hybrid mellom modell 1 og 3. Vi mener at samarbeidet mellom Universitet i Stavanger og Validé er en god modell for å videreutvikle relasjonen mellom KA og Universitetet i Agder. Vi foreslår også at UiA Nyskaping i sitt arbeid med kommersialisering av forskning henter inspirasjon fra det arbeidet som NTNU gjør, der man blant annet har etablert interne roller med innovasjonsledere for å styrke arbeid med idestimulering og utvikling. Vårt forslag til er modell er skjematisk skissert ved figuren under:



Vi foreslår også at Universitetet i Agder skiller mellom en kort strategi der tidshorisonten er 4-5 år, og en lang strategi som man utvikler på et tidspunkt hvor det kan være klarere hvordan det nasjonale innovasjonssystemet knyttet til kommersialisering av forskning utvikler seg. En slik tilnærming vil også muliggjøre at KA etablerer seg formelt som kommersialiseringsaktør for flere kunnskapsprodusenter med aktivitet i Agder-regionen. Ved utforming av den lange strategien for Universitet i Agder vil man derfor kunne ta hensyn til flere forhold som man ikke

kjenner i dag: 1) Hvordan det nasjonale innovasjonssystemet knyttet til kommersialisering av forskning har endret seg frem til 2023. 2). Kunnskap om hvordan samarbeidet mellom KA og Universitet i Agder har foregått etter at roller og ansvar har blitt presisert. 3) Vurdere i hvilken grad KA har klart å etablere seg som kommersialiseringspartner for andre regionale kunnskapsprodusenter.

Konkrete råd og anbefalinger

På bakgrunn av foreslått modell gir vi under noen mer konkrete råd og anbefalinger i forhold til videre arbeid. Vi deler disse i tre hovedbolker og skiller mellom råd/anbefalinger knyttet til: intern idéskaping og utvikling, kommersialiseringsprosessen og styring. Disse rådende knyttes til prosesser og arbeidsrutiner som ikke forekommer eller kun i begrenset grad forekommer. Vi gir ikke her ikke spesifikke råd i forhold til hvordan KA bør organisere sitt arbeid.

Intern idéskaping og utvikling

- Universitetet i Agder utformer stillingsbeskrivelser for innovasjonsledere og knytter denne funksjonen til UiA Nyskaping, en forsøksordning kunne være å i en startfase knytte en slik stilling til hver campus.
- Innovasjonslederne får mandat og rolle som kontaktpunkt for næringsliv/industri som kontakter Universitetet i Agder, uten at henvendelsen er rettet til en spesifikk person eller miljø på Universitetet i Agder. Der hensikten vil være at Innovasjonslederen vil ha tilstrekkelig kunnskap om Universitetet i Agders organisasjon, slik at henvendelsen kan formidles videre til relevant person/miljø. På den måten får det potensielle forsknings-samarbeidet best mulig vilkår. Det foreslås derfor at en eller flere innovasjonsledere får fast arbeidssted ved campus Grimstad, og en eller flere andre får fast tilholdssted ved campus Kristiansand.
- Det etableres klare retningslinjer for KAs direkte kommunikasjon og kontaktpunkt med forskere og forskningsmiljøer som ikke har signert DOFI. En god rutine vil her være at dette ikke skal forekomme uten at det har vært gjort en forutgående avklaring med UiA Nyskaping.
- Styrke opplæring og kunnskap blant ansatte om kommersialisering av forskning. Slike kurs bør i prinsippet være mulig å ta for alle vitenskapelig ansatte ved Universitetet. Det bør vurderes om slike kurs bør gjøres obligatoriske for vitenskapelig ansatte som veileder ph.d-er. Kursene bør også vurderes å gjøres til en obligatorisk del av forskerutdannelsen for alle som tar ph.d. ved Universitetet i Agder, og gjøres obligatorisk for alle som har faglige lederroller (forskningsgruppeledere, senterledere, instituttledere, dekaner & fakultetsdirektørene og rektorat ved Universitetet i Agder. Ansvar for gjennomføring av slike kursmoduler bør legges til UiA Nyskaping som kan gjennomføre ved hjelp av KA via tjenestekjøpsavtalen.
- UiA Nyskaping bør arbeide for å styrke og bidra til den forskningsadministrative ressursen på Universitetet i Agder knyttet til kommersialisering av forskning.
- UiA Nyskaping bør identifisere alle personer og forskningsmiljøer som har kommersialisert forskning eller vurderes å være særskilt potensiale for slikt arbeid og arbeide systematisk opp mot disse miljøene for å støtte og bidra til tidligfase idé utvikling.

- UiA Nyskaping bør få mandat til å utvikle en ny insentivstruktur som blant annet muliggjør at det etableres mekanismer for frikjøp fra undervisning og andre forpliktelser for å arbeide med å realisere en forskningskommersialisering.
- UiA Nyskaping bør få mandat til å utvikle forslag til nye retningslinjer for rekruttering av forskere til Universitetet i Agder, der ett element er at erfaring med kommersialisering av forskning vektlegges på linje med undervisnings- og forskningsmeritterende arbeid.
- UiA Nyskaping bør få mandat til å inngå i dialog med regionale interessenter, med mål om å utvikle ett idéutviklingsfond for forskningskommersialisering som kan brukes til frikjøp fra undervisnings- og forskningsforpliktelser. Et slikt regionalt fond kan utvikles slik at det blir komplementert til FORNY midler og søknadsprosesser. UiA Nyskaping, KA og fondsytere bør i felleskap danne et forvaltende og tildelende utvalg til slike midler. Et slikt fond kan dannes etter modell basert på tilsvarende hos NTNU, NMBU og UiS.

Kommersialiseringsprosessen

- Universitetet i Agder bør sikre at man har tilgang på person(er) med juridisk- og forretningsmessig kompetanse til å ivareta forskerens- og forskningsmiljøets interesser i dialog med kommersielle interesser.
- Universitetet i Agder gir UiA Nyskaping mandat til å utforme forslag til oppdaterte retningslinjer til instituttledere, der det kan fremgå at forskere som har brukt betydelig del av sin arbeidstid på å kommersialisere ett forskningsresultat i samarbeid med KA, skal belønnes for dette på samme linje som om de hadde utført meritterende forskningsarbeid.
- UiA Nyskaping kan få ansvar med å bistå/fasilitere slik at forskere som er i en kommersialiseringsprosess og som har behov for å bli frikjøpt fra hele eller deler av sin stilling får mulighet til dette.
- Det anbefales at Universitetet i Agder og UiA Nyskaping i lys av ulike utredninger og evalueringer fra de tre siste årene (Grünfeld et al., 2018; NOU, 2016:3; OECD, 2017; Perkmann et al., 2013; Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, 2016) revurderer om tredelingsmodellen i tilstrekkelig grad virker incentiverende for enkeltforskere og forskningsmiljøene som skal bringe frem kommersialiserbare forskningsideer. Et forhold som kan vurderes er at en større andel av Universitetets eierandel blir tilbakeført til forskningsmiljøet, gruppen og senteret idehaver tilhører. Dette kan for eksempel gjøres i form av rekruteringsstillinger som ph.d. og post.doc.

Styring

- Universitetet i Agder utformer en tjenestekjøpsavtale med 2 års varighet med mulighet for 2 års forlengelse med en kommersialiseringsaktør.
- Universitetet i Agder utformer en overordnet samarbeidsavtale med den aktøren de lager tjenestekjøpsavtale med.
- Universitetet i Agder er transparente med hvilke ressurser som avsettes til å realisere innholdet i tjenestekjøpsavtalen og hvilke mekanismer som utløser aktiviteter i tjenestekjøpsavtalen.

- Universitetet i Agder utformer en mal for avtale om kommersialisering med den aktøren de har samarbeidsavtale og tjenestekjøpsavtale med.
- Universitetet i Agder etablerer faste møteplasser på ledernivå (fakultetsnivå og forskningsadministrasjon) der ledelse for UiA Nyskaping og KA deltar, for eksempel 4-5 ganger per år.
- Universitetet i Agder etablerer faste møteplasser og dialogmøter mellom «innovasjonsledere» tilknyttet UiA Nyskaping og operativt personell tilknyttet KA.
- Personer tilknyttet UiA Nyskaping, KA og Universitetet i Agders ledelse planlegger og reiser i felleskap på studietur til Stavanger for å lære mer om erfaringer og praksis for samarbeid mellom Validé og Universitetet i Stavanger.
- Universitetet i Agder kan vurdere å kjøpe en eierandel i KA i størrelsesorden 20-25 %. Dette vil gjøre at Universitetet i Agder har like stor direkte innflytelse over KA som andre Universiteter i Norge. Dette kan også gjøre at Universitetet i Agder får en styreleder i Innoventus Sør, dersom deler av SIVAs aksjepost kjøpes opp
- Universitetet i Agder og UiA Nyskaping arbeider systematisk med å stimulere til endringer i det nasjonale innovasjonssystemet knyttet til kommersialisering av forskning, i slik retning at kompetansemiljøer som ligger utenfor Bergen, Oslo og Trondheim får tilgang på tilfredsstillende kommersialiseringsstøtte og kompetanse. Stikkord her kan være å legge til rette for regionale fag- og markedsspesialiseringer heller enn regionale geografiske spesialiseringer, slik dagens system i stor grad legger til rette for.

1 INNLEDNING

Denne utredningen behandler og søker å belyse følgende hovedproblemstilling:

«Hvordan kan Universitetet i Agder best ivareta samfunnsoppdraget om å kommersialisere forskningen blant sine ansatte?»

Både universitets- og høyskoleloven og arbeidstakeroppfinnelsesloven tydeliggjør at universitetene som en del av sitt samfunnsansvar plikter å legge til rette for kommersiell utnyttelse av forskningsresultater (Universitetet i Agder, 2017). Universitetene er ikke lovpålagt å drive med kommersialisering av forskning, men skal bidra til innovasjon og verdiskaping basert på forskning. Det stilles ikke krav til at universitetene skal ha en inntjening fra dette (Grünfeld et al., 2018). Likevel er det økende forventninger fra universitetets omgivelser til at forskning kommersialiseres og at universitetene bidrar til dette. OECD (2017) peker i sin gjennomgang av norsk innovasjonspolitikkk på at kommersialisering av forskning fra norske universiteter er viktig for overgangen fra en oljebasert økonomi til en mer diversifisert norsk økonomi. Med unntak av Luxemburg har Norge har i dag den mest spesialiserte økonomien i OECD-området (Cai, Normann, Pinheiro, & Sotarauta, 2018). Innsatsen med å kommersialisere forskningsresultater er derfor viktig for den strukturelle sammensetningen av den norske økonomien, og det må forventes å få økt politisk oppmerksomhet i årene som kommer.

1.1 Hva er forskningskommersialisering?

Kommersialisering av forskning tilhører en gruppe av aktiviteter som gjerne omtales som universitetets tredje rolle eller misjon. Den tredje rollen (*'third mission'*) beskriver aktiviteter der universitetet og dets ansatte involveres i aktiviteter i sine omgivelser der det foregår spredning av kunnskap fra forskning til privat og offentlig sektor, og til sivilsamfunnet (Pinheiro, Normann, & Johnsen, 2016). Kommersialisering av forskning er derfor å forstå som en del av universitetets bredere tredjerolle-funksjon. En mye brukt definisjon av forskningskommersialisering finner vi i NOUen «*Fra innsikt til industri: Kommersialisering av forskningsresultater ved universiteter og høyskoler*». Her forstås forskningskommersialisering slik:

Med «kommersialisering av forskningsresultater» forstås utvalget utnyttelse av et forskningsresultat i form av et produkt eller en prosess som gir netto økonomisk inntjening. Det kommersialiserbare forskningsresultatet kan enten være et resultat av et prosjekt der dette er prosjektets målsetning, eller det kan være en sideeffekt av et prosjekt der målsetningen er en annen. Kommersialisering av forskningsresultater er en kompleks prosess der flere elementer inngår og interagerer med hverandre. For at en kommersialisering lykkes, må i alle fall fire kritiske faktorer være tilstede. Det må være:

- En ide, som er kommet fram gjennom et forskningsprosjekt
 - Et støtteapparat som kan utvikle ideen videre mot et potensielt kommersielt produkt
 - Tilgjengelig kapital for å utvikle ideen
 - Et produkt som kan produseres og markedsføres.
- De kritiske faktorene må ivaretas av de ulike aktørene som inngår i en kommersialiseringsprosess. Vi kan regne med disse aktørene:
- Universiteter og høyskoler, der ideen oppstår
 - Innovasjonssentre, det vil si et profesjonelt apparat innrettet for videreutvikling av ideen
 - Investorer, som stiller kapital til disposisjon for idéutvikling og markedsintroduksjon
 - Industri som er i stand til å produsere og markedsføre produktet (NOU, 2001:11, p. 13).

Kommersialisering av forskning beskriver dermed en smal prosess der man beveger seg fra andre misjon (forskning) til tredje misjon (kommersialisering). Det kan bety 1) idéutvikling av ett forskningsprosjekt, gjennomføring av forskningsprosjektet, vurdering av kommersialiseringspotensial, beskyttelse av ide, idéutvikling, industrialisering/ kommersialisering og høsting. Spørsmålet som drøftes i denne rapporten, er hvilke deler av disse aktivitetene som er mest hensiktsmessig organisert på innsiden eller utsiden av Universitetet i Agder.

1.2 Universitetet i Agder

De siste ti årene har det også vokst frem institusjonelle kapabiliteter i og rundt universitetene, såkalte KAer (kommersialiseringsaktører) som TTOer (Technology Transfer Offices), inkubatorer og kunnskapsparker er eksempler på. Ulike utredninger (Grünfeld et al., 2018; Spilling, Borlaug, Iversen, Rasmussen, & Solberg, 2015) de siste årene viser at det er de eldste universitetene som er kommet lengst i arbeidet med å profesjonalisere disse funksjonene, mens nyere universiteter som Nord universitet og Universitetet i Agder er og har vært i prosess med å identifisere hensiktsmessige måter å organisere arbeidet på. Denne og andre utredninger viser at feltet er i utvikling, og at det ikke er identifisert en optimal modell som anbefales for alle universiteter. Spørsmålet om hvordan Universitetet i Agder best kan ivareta samfunnsoppdraget om å kommersialisere forskningen blant sine ansatte må derfor ta utgangspunkt i egen kontekst. Dette forstår vi både som nasjonale styringssignaler og utviklingstrekk, den regionale konteksten og den institusjonelle sammensetningen, samt trekk ved Universitetet i Agder.

Det er gjort studier som kan tyde på at det har skjedd et skifte i holdninger blant ansatte ved universitetene til kommersialisering (OECD, 2017). Der det tidligere var mer kontroversielt at universitetsansatte også arbeidet med å kommersialisere egen forskning, er dette nå oppfattet som mer legitimt. Det kan også være grunn til å tro at økt fokus og satsning på Universitetet i Agder mot større prosjekter og sentre finansiert av EU og Forskningsrådet vil og har stimulert til mer kommersialiseringsaktivitet blant forskerne. Senter for forskningsdrevet innovasjon, (SFI Offshore Mechatronics, 2015-2023) som har prosjektledelse på Universitetet i Agder er et eksempel på en type prosjekt som man antar vil stimulere til økt kommersialisering av forskning på Universitetet i Agder gjennom både direkte og indirekte midler. I denne type av prosjekter er «impact» - effekter av forskning på samfunn, økonomi og næringsliv, et sentralt kriterium som stimulerer og motiverer forskere og forskningsmiljøer til å benytte kommersialisering av egen forskning i større grad enn før. Dette kan benyttes som et middel for å synliggjøre relevansen av forskningen, som igjen kan øke mulighetene for finansiering av forskningen.

Agderforskning gjennomførte i 2011 en utredning med tittelen «*Mulighetsstudie for "Technology Transfer Office"-funksjonen ved Universitetet i Agder*» (Normann & Johnsen, 2011). Mandatet for mulighetsstudien, som ble utført på oppdrag fra Universitetet i Agder, har mange likhetstrekk med denne utredningen. Mange av de spørsmålene man står overfor i dag, er de samme som den gang. Det er likevel flere forhold som har endret seg både på Universitetet i Agder, i Agder-regionen og nasjonalt knyttet til rammebetingelser og aktørsammensetninger.

I 2011 var Universitetet i Agder fremdeles i en institusjonell oppbyggingsfase hvor fokuset var på å bygge en intern organisasjon som kunne håndtere krav og forventinger fra studenter, ansatte og omgivelser knyttet til administrativ profesjonalitet, akademisk kvalitet og studiekvalitet. Fokuset lå med andre ord på Universitetets to kjerneroller, ofte omtalt som 1. og 2. misjon (Normann & Pinheiro, 2018). Kommersialisering av forskning er som vist over en del av universitetets 3. misjon. 2011-utredningen er ett uttrykk for en økende intern diskusjon, som handlet

om hvordan man ville løse denne rollen. I UiAs strategidokument fra 2016 ble den tredje rollen til Universitetet forsterket gjennom formulering av visjonen «samskaping av kunnskap» og at «samfunnsengasjement og nyskaping» ble satt som ett av tre satsningsområder. I løpet av de siste syv årene har UiA også etablert prosjektledelse for ett senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI), man har etablert «Sørlandslab» MIL (Mechatronics Innovation Lab), fått et senter for fremragende utdanning (MatRIC) og er nå i ferd med å bygge I4Helse lab på 3 600 kvadratmeter ved UiA Campus Grimstad. Dette og flere andre utviklingstrekk er eksempler på aktiviteter som viser at Universitetet i Agder har utviklet seg raskt og i betydelig grad siden 2011.

I 2011-rapporten med tittelen: «*Mulighetsstudie for "Technology Transfer Office-funksjonen ved Universitetet i Agder"*» (Normann & Johnsen, 2011), ble tre modeller vurdert. Disse var Modell A: Institusjonsmodellen (oppbygging av aktivitet ved UiA). Modell B: Nettverksmodellen (kontrakt/organisatorisk samarbeid mellom institusjoner) og Modell C: Markedsmodellen (utsetting av drift til annen institusjon). Det ble den gang vurdert å være klare fordeler og ulemper med alle modellene, men i mulighetsstudien ble Universitetet anbefalt å arbeide videre med en Nettverksmodellen. I rapporten skrev forfatterne at:

Selv om vi ut fra denne rapporten vil anbefale å arbeide videre langs en nettverksmodell, så mener vi det er riktig og viktig å påpeke at i forhold til en langsiktig forskningsstrategi, så kan man tenke seg at rollen som strategisk utviklingsaktør i regionen kan være utfordrende. Faren er at fokus blir på regional interaksjon og kortsiktig, praktisk nytte for næringslivet i regionen. Faren er videre at fokus blir (lokalt) eksternt, og at arbeidet med dette vil kreve store ressurser og ta fokus vekk fra egen kunnskapsutvikling.

Vi anbefaler dermed at diskusjonen om en TTO-funksjon deles i to diskusjoner: A) hvordan arbeidet med å stimulere til idéutvikling og samarbeid internt skal organiseres, og B) hvordan UiA rent organisatorisk skal håndtere sitt engasjement i forhold til regionen. [...] A) vil forutsette dialog internt med fagpersoner, institutter og fakultet. Der finnes allerede en rekke ressurser ved UiA som kan organiseres sammen til en mer offensiv satsing på dette feltet. B) vil forutsette en prosess i forhold til de regionale aktørene (Normann & Johnsen, 2011, p. xx).

Spørsmålet i denne rapporten er om det i løpet av de siste 7 årene har forekommet endringer på Universitetet i Agder, i Agder-regionen og nasjonalt som tilsier at man bør tenke annerledes i dag enn i 2011.

1.3 Utredningens mandat

Mandatet for denne utredningen er å vurdere ulike dimensjoner ved følgende tre modeller og på denne bakgrunn gi en anbefaling til Universitetet i Agder. Disse modellene er:

1. Outsource arbeidet med kommersialiseringen av forskning til en ekstern KA/TTO.
2. Insource arbeidet med kommersialiseringen av forskning til UiA Nyskaping ved å opprette en egen TTO, som da er søkbar på ulike prosjektmidler fra blant annet NFR.
3. Strategisk samarbeid om kommersialisering av forskning mellom UiA Nyskaping og KA, gjennom en ny kommersialiseringsavtale og mulig eierskap i KA.

De tre handlingsalternativene har naturligvis ulike virkninger både internt og eksternt, og det vil være forskjellige finansieringsmodeller mellom de tre alternativene. Det er også juridiske problemstillinger som må klargjøres. For å kunne ta en god beslutning, er det hensiktsmessig med en utredning av konsekvensene av de ulike alternativene. UiA har posisjonert seg i det regionale innovasjonssystemet på Sørlandet, og det vil derfor være naturlig å trekke veksler på dette nettverket. I tillegg er tredelingsmodellen allerede implementert på andre universiteter i

Norge og Norden. Det vil derfor være naturlig å innhente erfaringer herfra. Samtidig er det behov for å klargjøre UiA sin strategi og ambisjonsnivå for arbeidet med kommersialisering av forskning.

Det videre innholdet i denne rapporten består av tre hoveddeler. I kapittel 2 gjøres det en kort litteraturstudie hvor vi ser nærmere på prosesser knyttet til intern idéskaping og utvikling, kommersialiseringsprosessen og trekk ved kommersialisering av forskning i Norge. I kapittel 3 presenteres funn fra stakeholderintervjuer der vi har intervjuet aktører del av det nasjonale innovasjonssystemet, det regionale innovasjonssystemet, og fra intervjuer med brukere og med aktører med stilling på Universitetet i Agder. I kapittel 4 oppsummeres hovedfunnene fra de foregående delene og vi drøfter basert på dette de tre modellene opp mot rapportens hovedspørsmål «Hvordan kan Universitetet i Agder best ivareta samfunnsoppdraget om å kommersialisere forskningen blant sine ansatte?» Rapporten avsluttes med utrederenes anbefaling for valg av modell.

2 LITTERATURSTUDIE

Målet med denne litteraturstudien er å belyse noen sentrale forskningsfunn og anbefalinger fra vår studie, knyttet til drivere bak universiteters samspill med omgivelser i forhold til kommersialisering av forskning. Vi har valgt å fokusere på to dimensjoner som vi mener er særskilt relevant for dette arbeidet. Det er for det første «intern idéskaping og utvikling», som vil si aktiviteter som kan lede til økt kommersialiseringsaktivitet. Deretter «kommersialiseringsprosessen», der suksesskriterier i litteraturen kort gjennomgås, og der vi ser kort på hva som er status for arbeid med kommersialisering av forskning for norske universiteter.

2.1 Intern idéskaping og utvikling

For å svare på spørsmål knyttet til hvordan Universitetet i Agder best kan ivareta samfunnsoppdraget om å kommersialisere forskningen blant sine ansatte, bør man vite hvem det er som typisk kommersialiserer forskning, og om kommersialisering av forskning er noe som foregår på bekostning av andre kjerneoppgaver. Van Looy et al. (2011) viser, på bakgrunn av en større statistisk undersøkelse blant europeiske universiteter, at det er en sterk positiv sammenheng mellom det å være et vitenskapelig produktivt universitet og et entreprenørisk universitet. Forfatterne argumenterer med at dette indikerer at industrielle partnere velger akademiske partnere med høy vitenskapelig output. Funnt som dette er en indikasjon på at forskningsproduksjon i seg selv er en driver for kommersialisering, siden det er med å øke attraktiviteten for universitetet som samarbeidspartner med industri og næringsliv.

Perkmann et al. (2013) gjorde en litteraturgjennomgang av forskningen på eksternt engasjement fra akademiske forskere. De beskriver at kommersialisering av forskning er ett av flere resultater av eksternt akademisk engasjement der andre effekter typisk er tilbakemelding på undervisning og forskning. For å beskrive hvilke forskere som typisk har høyt eksternt engasjement skiller forfatterne mellom individuelle, organisatoriske og institusjonelle forhold (Perkmann et al., 2013).

Når det gjelder individuelle trekk er det ofte slik at mannlige forskere har en signifikant høyere tendens til å være engasjert i industriell forskning. Når det gjelder alder er det ikke ett entydig bilde, men man peker på en sannsynlig treningseffekt der forskere som har bakgrunn fra forskningsmiljøer med norm om samarbeid tenderer til å søke slikt samarbeid også i nye miljøer. Forfatterne påpeker også at akademisk produktive forskere er mer tilbøyelige til å søke eksternt samarbeid. Dette gjelder både for det bredere eksterne engasjementet og for den smalere kommersialiseringsaktiviteten. Typisk for begge disse er at det er forskere som har høyere vitenskapelig produksjon og kvalitet som kommersialiserer forskningen mest.

Perkmann et al. (2013) peker på at organisatoriske trekk både kan forsterke og hemme eksternt engasjement og kommersialisering blant forskerne. Normer og gruppedynamikk på institutt- og forskningsgruppenivå kan forsterke og hemme i hvilken grad forskerne søker eksternt samarbeid. Hvis du tilhører ett miljø hvor dine kollegaer er eksternt engasjerte, er det med andre ord sannsynlig at du selv også søker slikt samarbeid. Viktigste er kanskje tilhørighet til forsknings-sentre, der slik tilhørighet er positivt korrelert med eksternt engasjement. Spesifikt for kommersialisering er eksistensen av formelle mekanismer for technology transfer, for eksempel ved at man har en organisatorisk enhet med ansvar for slikt arbeid er positivt korrelert med kommersialisering av forskning.

Av institusjonelle forhold knyttet til eksternt engasjement er disiplinær affilering en viktig determinant. Anvendte felt, som for eksempel ingeniørfaget har større sannsynlighet for å delta i miljøer for eksternt engasjement og kommersialisering. Disiplin har også vist seg å påvirke kanaler for kommersialisering. Det er for eksempel slik at forskere fra bio-, kjemiske og materialfag typisk vil kommersialisere via patenter og lisenser, mens forskere innenfor økonomi og samfunnsfag overfører kunnskap til industri og næringsliv gjennom personlige kontakter og gjennom arbeidsmobilitet (for eksempel II-stilling) (Perkmann et al., 2013).

I en spørreundersøkelse gjennomført ved Universitetet i Agder i 2011 ble ansatte spurt om å differensiere mellom ulike typer av eksternt engasjement.

Figur 1: Nature of external engagement, per academic unit (Pinheiro et al., 2016)

Department	R&D	Commer- cialisation	Curriculum adaptations	Course/seminar	Student exchange	External lecturer	Co-supervision	Academic mobility	Start-up	Administration
Sample average	3,1	1,5	2,3	2,8	2,1	2,4	2,2	1,7	1,2	1,7
Visual and performing arts	1,8	1,3	1,7	2,5	1,4	1,5	1,4	1,0	1,0	1,0
Foreign languages and translation	2,5	0,0	2,5	3,0	2,5	2,3	1,8	2,0	1,0	1,7
Natural sciences	2,6	1,5	2,8	2,8	1,4	1,9	2,3	1,7	1,0	1,3
Religion, philosophy and history	2,8	1,3	1,9	2,9	1,8	2,4	1,2	1,4	1,2	1,8
Nordic and media studies	2,8	1,5	2,1	2,8	2,1	2,3	1,8	1,9	1,2	1,9
Political science and management	2,8	1,8	3,4	3,2	2,0	3,0	2,0	1,5	1,3	1,6
Economics	2,9	1,3	2,1	2,9	2,1	2,3	2,5	1,4	1,4	1,9
Public health, sport and nutrition	3,0	2,0	2,0	2,9	1,8	1,8	2,2	1,1	1,0	1,7
Information systems	3,1	1,1	2,1	2,6	2,6	3,1	3,4	2,0	1,1	1,6
Psychosocial health	3,1	1,8	2,4	3,4	3,4	3,1	2,9	2,2	1,4	1,8
Mathematics	3,1	2,0	2,6	3,0	2,0	2,4	2,1	2,3	1,1	1,3
ICT	3,2	1,4	1,6	1,8	1,5	1,5	2,5	1,2	1,1	1,0
Engineering	3,2	1,5	2,4	2,6	1,7	2,4	2,7	1,4	1,2	1,4
Health and nursery sciences	3,6	1,4	2,3	2,4	2,9	2,4	2,1	2,4	1,1	1,9
Pedagogics	3,8	1,4	2,4	3,4	1,9	2,6	1,3	1,3	1,2	1,7
Music	3,8	2,8	2,0	2,0	2,8	3,0	3,5	2,8	2,3	2,8
Sociology and social work	3,9	1,6	2,1	2,6	1,8	2,8	2,2	1,2	1,0	1,5
Work life and innovation	4,3	1,0	2,2	2,9	2,4	2,7	2,5	1,4	1,1	2,2

Figuren over viser at det i 2011 foregikk lite kommersialisering av forskning ved Universitetet i Agder. Gjennomsnittsverdiene er presentert på en skala fra 1-5. Figuren illustrerer også at institutter som har høyt nivå og stor grad av forskningsfinansiering via eksternt engasjement har liten grad av kommersialisering av forskning. En mulig forklaring på dette foreslås av Perkmann

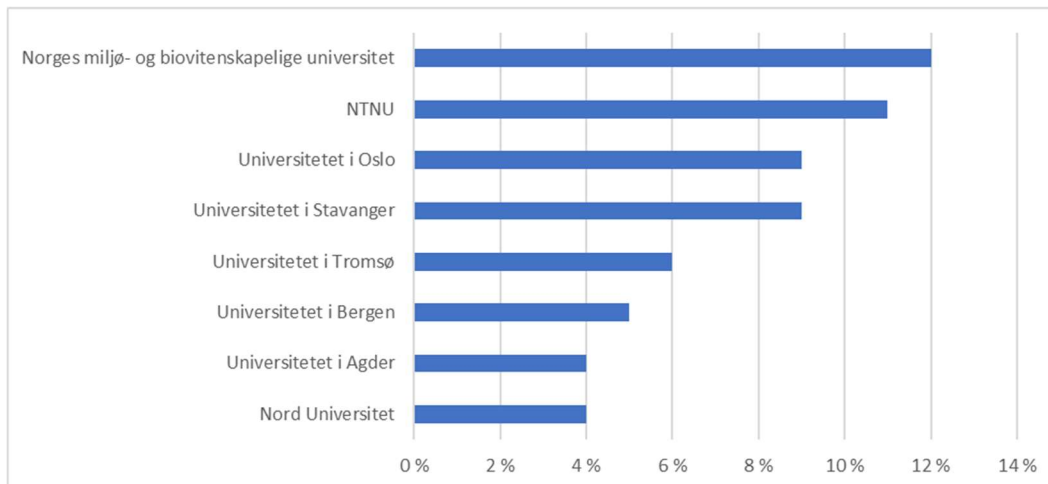
et al. (2013), som peker på at eksternt akademisk engasjement virker som en ressursmobiliseringsmekanisme for høyt ytende forskere i lavere rangerte institusjoner, der færre interne ressurser er tilgjengelige for å drive forskning enn det er i institusjoner med større ressurser. Relatert til dette viser en studie fra 2014 at selv små forskjeller i støtte til kommersialisering har stor effekt på forskningsresultatene og påfølgende nivå av spin-off aktivitet og kommersialisering (Rasmussen, Mosey, & Wright, 2014).

I en studie blant 2 230 professorer på 27 universiteter i Canada så (Halilem, Amara, Olmos-Peñuela, & Mohiuddin, 2017) på betydningen av tre forhold knyttet til kommersialiseringsprosessen for i hvilken grad forskerne kommersialiserte sin forskning. Halilem et al. (2017) fant at selve eierskapsregimet var av mindre betydning enn retten til å kontrollere hvordan ideen ble brukt, og særlig delingen av inntekt mellom universitet og forsker ble lite påvirket. Dette poenget blir også trukket frem av Grünfeld et al. (2018) som peker på at forskning på tre-delingsmodellen i Norge, Danmark, Tyskland og USA, som medførte redusert inntektsandel til forskeren har virket disinsentiverende på forskerens kommersielt rettede aktivitet. Samtidig har universitetene få formelle insentiver og selvstendige mål knyttet til kommersialisering. I denne sammenheng blir selvsagt TTOens FORNY-midler et kritisk virkemiddel for å styrke kommersialiseringsaktiviteten på universitetene. Grünfeld et al. (2018) foreslår derfor at universitetene revurderer sin eierskapsstrategi og utformer avtaler som kanalisere mer ressurser og kontroll tilbake til idehavende forsker og forskningsmiljøet ideen kommer fra. Konkret anbefaler (Grünfeld et al., 2018) at denne økes fra 33 % til 49%. Grünfeld et al. (2018) foreslår også at både TTOene og universitetene er tilbakeholdne i hvilke eierskapsposisjoner de tar i spinoff-selskaper, slik at forskeren kan gå over i en mer klassisk gründerrolle.

2.2 Trekk ved Kommersialiseringsprosessen i Norge

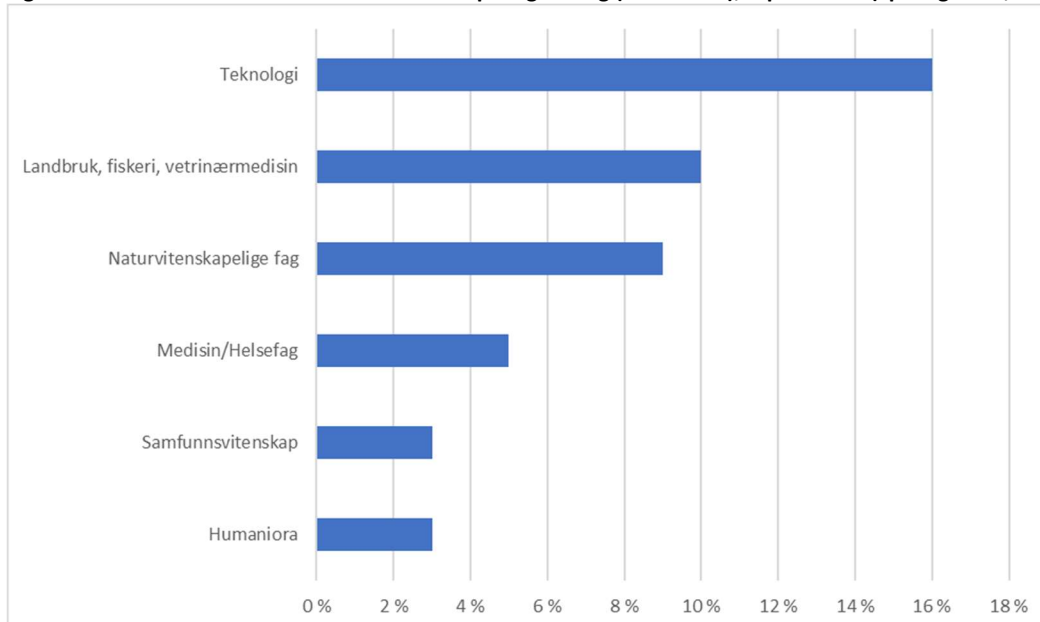
I en evaluering (Spilling et al., 2015) påpekes det at universitetene virker å sette ut både arbeidet og ansvaret med kommersialisering til TTOene og FORNY2020-programmet, og i liten grad tar eierskap til kommersialisering selv. Rapporten viser også at universitetene i liten grad er villige til å finansiere TTOene. Det er relativt stor forskjell mellom de norske universitetene knyttet til i hvilken grad vitenskapelig ansatte ved disse institusjonene kommersialiserer sin forskning. Figuren under viser antall vitenskapelig ansatte og andelen som har arbeidet med, eller bidratt til arbeid med kommersialisering minst én gang (2011-2013).

Figur 2 Totalt antall vitenskapelig ansatte og andel som har arbeidet med, eller bidratt til arbeid med, kommersialisering minst én gang (2011-2013), tilpasset fra (Spilling et al., 2015).



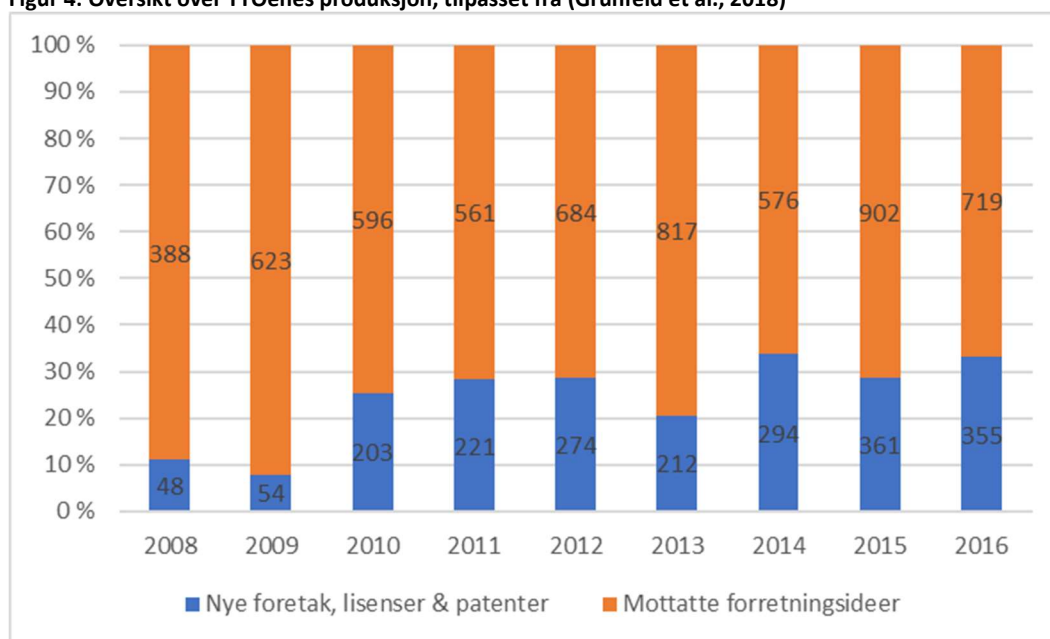
Vi ser av figuren at det er NMBU og NTNU som skiller seg ut ved å ha høyest andel av vitenskapelig ansatte, i tillegg til høyest andel som har arbeidet med kommersialisering. Vi ser også at de nye universitetene Universitet i Agder og Nord Universitet har lavest andel. Noe av forklaringen på dette mønsteret får vi ved å se på hvilke fagområder som typisk kommersialiserer forskning. Figuren under illustrerer dette:

Figur 3: Andel som har kommersialisert fordelt på fagretning (2011-2013), tilpasset fra (Spilling et al., 2015).



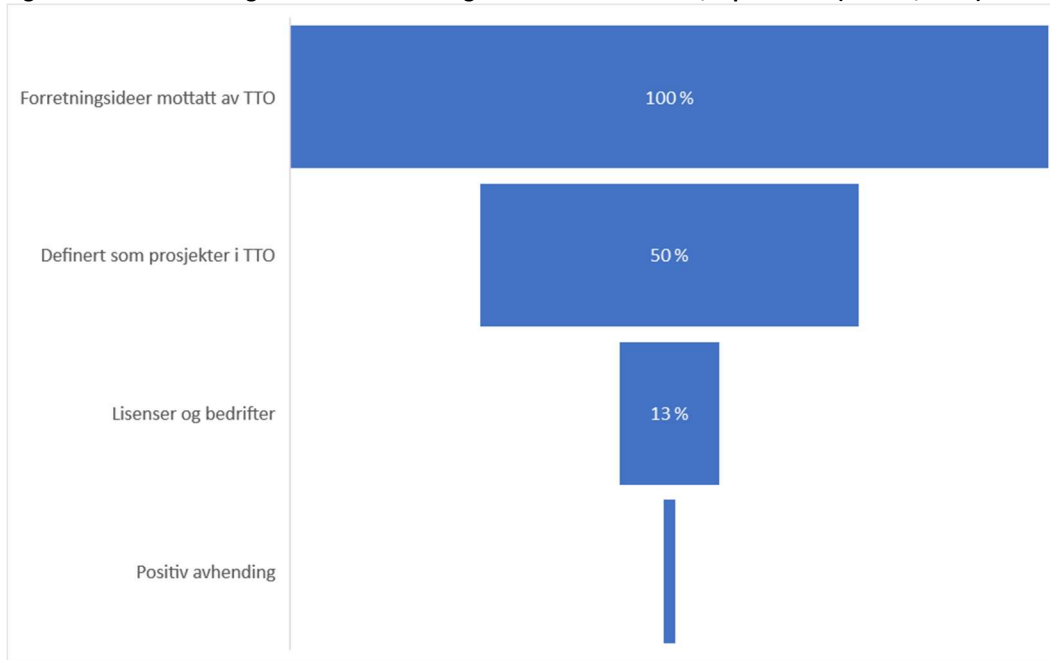
De gjennomgåtte figurene viser at store institusjoner som UiO og NTNU har rundt 10 % av vitenskapelige ansatte involvert i kommersialiseringsaktiviteten. Dette blir blant annet manifestert som mottatte forretningsideer hos kommersialiseringsaktørene (TTOene). Det er høy grad av usikkerhet knyttet til graden av forskernes kommersielt orienterte aktiviteter som blir kanalisert via TTOene. Spilling et al. (2015) beregner at det kan være omtrent 40 % av kommersiell aktivitet fra universitetene som blir kanalisert via TTO-systemet. Figuren under viser omfanget av forretningsideer og nivået år for år på lisensavtaler, nye foretak og patentsøknader i TTOene:

Figur 4: Oversikt over TTOenes produksjon, tilpasset fra (Grünfeld et al., 2018)



Figuren illustrerer at TTOene mottar mange flere forretningsideer fra universitetene enn det de vurderer at det er grunnlag for å utvikle videre til patent, lisens eller nye foretak. Siden 2011 har en tendens vært at omtrent en tredjedel av alle forretningsideer TTOene har mottatt er blitt videreutviklet av TTOene. I forhold til diskusjonen knyttet til kommersiell avhenting, skjer det en enda større avskalling. I en undersøkelse gjennomført av Menon for perioden 2005-2014 fant de at 1,5 % av de opprinnelige ideene gav ett positivt utfall forstått som oppkjøp eller driftsresultat over 100 000 kroner over 2 år. I snitt tilsier dette at det i Norge i snitt forekom 9 avhendinger med positivt utfall i perioden 2005-2014.

Figur 5: Positiv avhending av kommersialisering fra TTOene 2005-2014, tilpasset fra (Menon, 2014)



Det er gjort flere studier som har søkt å beregne verdiskapningen som skjer gjennom TTOene sitt arbeid. Grünfeld et al. (2018) viser en oversikt som tilsier at det i perioden 2005-2013 har forekommet en verdiskaping på 5,5 milliarder kroner i selskaper med en TTO på eiersiden og at ca. 1 500 ansatte i 2014 sysselsettes i selskaper som har en TTO på eiersiden. Den totale verdiskapningen fra TTOenes aktivitet er derfor større enn disse tallene tilsier. Dette gav akkumulerte inntekter til staten på 2,8 milliarder kroner i perioden 2005-2013. FORNY-programmet hadde en akkumulert kostand på rundt 1,1 milliard i samme periode. Men det er ikke slik at verdiskaping på 5,5 milliarder fra TTO er uttrykk for en gjennomsnittlig avkastning fra TTO-relaterte aktiviteter. Det vil typisk være slik at enkelte «raketter» driver tallene opp. Ett selskap, Opera Software, står for eksempel alene for ca. halvparten av verdiskapningen på 5,5 milliarder².

² Deler av norske Opera Software ble i 2016 solgt til kinesiske Kunqi for 5,1 milliarder kroner.

3 INTERVJUER MED AKTØRER I DET NASJONALE OG REGIONALE INNOVASJONSSYSTEMET

3.1 Metodikk

Rapporten baserer seg på litteraturstudie og intervjuer med relevante aktører. Litteraturstudien består hovedsakelig av forskningsrapporter og fagfelleverderte artikler som belyser temaet kommersialisering av forskning. Her trekkes det blant annet på internasjonale erfaringer, nasjonale føringer, samt en tidligere mulighetsstudie for en TTO ved Universitetet i Agder. I løpet av prosjektperioden ble det gjennomført 28 semi-strukturerte intervjuer. En liste over potensielle respondenter ble utformet i samarbeid med oppdragsgiver. En fullstendig respondentliste og intervjuguide ligger vedlagt rapporten. Intervjuene varierte i lengde fra 30 til 90 minutter. De fleste intervjuene ble gjennomført på telefon. Universitetene og TTOene fikk beskjed om at intervjuene ikke var anonyme, men ved direkte sitater ville vedkommende bli kontaktet for godkjenning. I løpet av intervjuene med regionale aktører, finansiører og bruker ønsket flere å være anonyme. Av den grunn blir disse respondentene kun knyttet til en respondentgruppe i rapporten og ikke nevnt med navn. Videre i kapittel 3 vil vi presentere erfaringene fra Forskningsrådet, universitetene, TTOene, regionale aktører, brukere og til sist UiA, UiA Nyskaping og Innoventus Sør. Erfaringene er knyttet til både fase 1 (intern idéskaping) og fase 2 (kommersialiseringsprosessen). Leseren gjøres oppmerksom på at avsnittene nedenfor sammenfatter respondentenes uttalelser og ikke nødvendigvis gir uttrykk for forfatterens syn eller ordvalg. Forfatterens analyser og anbefalinger er samlet i egne kapitler i denne rapporten.

3.2 Forskningsrådet

3.2.1 Intern idéskaping og utvikling

Forskningsrådet understreker at de ikke ønsker å styre universitetenes arbeid med kommersialisering av forskning, men oppfatter seg selv som tilrettelegger for dialogen mellom TTO-er i Norge. Med hensyn til god praksis framhever respondenten likevel NTNUs såkalte «innovation managers», som holder til på det enkelte fakultet ved NTNU. Disse innovasjonslederne er i daglig kontakt med forskerne, snakker deres språk, har deres tillit og opprettholder i tillegg nær kontakt med TTO-en ved universitetet. På den måten bygger innovasjonslederen bro mellom

forskerne og TTO-en. Innovasjon på universitetene handler til syvende og sist om mennesker. Ordningen med innovasjonsledere fungerer bra, og UiA vil trolig ha nytte av å snakke med NTNU om deres erfaringer på dette feltet.

3.2.2 Kommersialiseringsprosessen

Forskningsrådet mener at TTO-ene ved universitetene spiller en viktig rolle i de lokale/regionale økosystemene for innovasjon. Forskningsdrevet innovasjon er avgjørende for morgendagens næringsliv.

Utviklingen går nå i retning av økt samarbeid mellom TTO-ene i Norge. Dette gjelder både bransje- og markeds spesifikk ekspertise og mer generisk kompetanse innen blant annet jus, patentering og forretningsplaner. Det eksisterer på nåværende tidspunkt samarbeidsfora mellom norske TTO-er innenfor eksempel havbruk og jus. Det er i dag stor forskjell på TTO-ene, men alle trenger ikke ha full kompetanse på alle fagfelt. Forskningsrådets virkemidler innen kommersialisering målrettes nå mot samarbeid mellom TTO-er.

Forskningsrådet ser på samarbeidet mellom TTO-ene som en stor dugnad, der Universitetene har et ansvar for å bidra til samfunnet. Dette krever en ny tankegang, og innebærer blant annet å ta et steg videre fra å drive utelukkende med forskning og undervisning.

3.2.3 Styring

Siden kommersialiseringslandskapet i Norge er i endring, gjør Universitetet i Agder lurt i å ikke binde seg for sterkt til én bestemt modell. I stedet oppmuntres UiA til å følge utviklingen tett og delta som premissleverandør i prosessen videre. Respondenten heller

Innovasjonsledere

NTNU har nettopp vedtatt ny strategi for perioden 2018 – 2025 der innovasjon og nyskaping er et sentralt kjerneområde. Universitetet ansetter 15 innovasjonsledere som skal bidra til å sette mer forskning om til nytte. Stillingene er ledd i NTNUs strategiske program for kunnskapsbasert innovasjon.

Innovasjonslederens viktigste oppgave er å utløse mer av innovasjonspotensialet fra forskning og forskningssamarbeid.

Stillingene er helt nye, og sentrale arbeidsoppgaver vil være å:

- Gå aktivt i dybden i forskningsresultater for å identifisere og realisere ideer til mulige innovasjoner
- Bidra til å øke nyskappingsaktivitet med utgangspunkt i klynger, sentra og satsinger
- Realisere forskningsbasert innovasjon sammen med samarbeidspartnere
- Videreutvikle innovasjonskultur og innovasjonsfaglig arbeidsmetodikk i fagmiljøene
- Øke synligheten av fagmiljøenes og samarbeidspartnernes innovasjonsaktivitet
- Delta på relevante strategiske arenaer.

Kilde: <https://www.ntnu.no/nyskaping/kunnskapsbasert-innovasjon>

i retning av at det er riktig at universitetene har en strategisk tilnærming til TTO-ene. Derfor gjør UiA trolig rett i å ikke sette ut for mye, men heller sørge for å inneha eierskapet til kommersialiseringsprosessene.

3.3 Universitetene

3.3.1 Intern idéskapning og utvikling

Hvordan det arbeides med å skape og videreutvikle en entreprenørskapskultur varierer noe fra institusjon til institusjon. En dimensjon av arbeidet som viser seg å gå igjen hos samtlige er at utviklingen av en entreprenørskapskultur starter med studentene. Tiltak som kursing og arrangementer kan bidra til bevisstgjøring av entreprenørskap og innovasjon. På UiS har de for eksempel etablert en studentinkubator for å komme litt bort fra selve universitetet. I tillegg er UiS med i nettverket ECIU (The European Consortium of Innovative Universities) hvor de har et studentbasert prosjekt med tre andre universiteter, og hvor de på sikt ønsker å utveksle studenter til å arbeide med en gitt utfordring fra arbeidslivet.

På UiB jobbes det med begrepet innovasjon både gjennom ansettelse av innovasjonsrådgiver i forskningsadministrativ avdeling og gjennom opprettelse av en innovasjonsgruppe bestående av prodekaner for forskning fra alle fakultetene. Denne gruppen møtes blant annet for å diskutere de ulike oppfatningene av innovasjonsbegrepet. At det settes fokus på dette er også naturlig for UiB, hvor innovasjon er fjerde grunnpilar. Selv om dette arbeidet er topptungt så er det likevel en viss nedenfra-og-opp-tilnærming for en ny handlingsplan. På tross av lite ressurser til arbeidet med å bygge opp en kultur hos UiT, har det nå blitt opprettet en stilling som skal jobbe mot innovasjon. I tillegg har UiT en innovasjonspris som skal gå til en person eller et miljø som har utmerket seg ved fremragende forskningsbasert innovasjonsarbeid.

På UiS har de på teknisk vitenskapelig fakultet innført obligatorisk 2-dagers kurs for alle som tar en ph.d. Disse kursene er en felles innsats mellom UiS og Validé hvor studentene får en gjennomgang av DOFI. Ved å gjøre dette blir studentene bevisst på deres eget ansvar og mulighetene knyttet til kommersialisering. Dette har ledet til at en andel har levert inn en tentativ DOFI og totalt går omtrent 40-50 personer gjennom kurset årlig.

Å jobbe frem kommersialiserbare ideer i et universitetsmiljø er viktig, men det gjøres litt ulikt hos de ulike institusjonene. Hos NMBU er ARD sentral for dette arbeidet. ARD jobber med idéfangst som blant annet vil si at de er ute og møter alle fakultetene og genererer ideer. Hos UiT er det et ønske om å lage et trinn en kan jobbe før DOFI. Flere institusjoner nevner også at det ville være spennende å se på mulighetene til å også tenke tjenester og ikke bare «dingser».

Å ha ressurser som forskerne kan benytte seg av i en tidlig fase av idéutvikling blir av flere trukket frem som viktig. FORNY-midlene får man kun tilgang til etter DOFI er godkjent, men veien dit er lang. På UiS er det mulig å søke Plogen for å få forskningstid til å utvikle ideer. Over 5 år

har det blitt delt ut 15 millioner, hvor første søknad er opp til 50 000 kroner. Plogen er et spleiselag mellom eierne, hvor banker og regionale aktører i tillegg bidrar med midler. Om det kommer flere ideer fra eierne enn hva de har lagt inn av midler så vil de kunne benytte seg av fellespotten. På UiT har de opprettet et fond hvor man kan søke midler til tidligfasejobb. I tillegg til penger man kan bruke i tidligfasen, trekker flere frem at man burde få permisjon fra vanlig arbeid når man er i en kommersialiseringsprosess. På NMBU er tanken at en forsker som kommer inn i inkubatoren skal gis 1 års permisjon, men dette har ikke blitt prøvd ut i praksis enda.

3.3.2 Kommersialiseringsprosessen

I følge UiS har Validé tre oppgaver: inkubator, TTO og fundraising. Det samarbeides godt med Validé, og når forskere skal lage en DOFI blir de av UiS henvist til Validé. Dette blir også kommunisert på nettsidene. På UiS har de en person som har ansvar for Validé inn mot universitetet som fungerer som prorektor for forskning og innovasjon. Ansatte på Validé kan gå inn og møte folk i deres system, og skulle det dukke opp problemer er det denne personen som skal kontaktes. Når det gjelder eierskap er det UiS som sitter på rettighetene, men Validé forvalter på deres vegne. Det er deres mandat, men for endelig bemyndigelse og signatur er det universitetet som signerer. På NMBU trekkes det frem at det er viktig at inkubator og TTO jobber godt sammen, og at de vokser organisk med oppgaven. Det å besitte nødvendig kompetanse er sentralt for en TTO, selv om det kan være utfordrende å avgjøre hva denne kompetansen innebærer. Det trekkes for eksempel frem at et TTO ikke skal ha samme kompetanse som universitetene, fordi de skal spille en annen rolle.

Flere av informantene peker på at man må ha momsproblematikken i mente. Dette har også blitt tatt opp med NFR og departementet. Validé er en forlenget arm av systemet på UiS, men da Validé er et AS vil deres tjenester komme med moms.

For TTOene, så vel som for universitetene, er det helt sentralt å ha god kommunikasjon eksternt. I en del europeiske forskningsprosjekter kommer det i økende grad krav om at man skal ha kontakt med næringslivet. Det blir derfor avgjørende å klare å bygge opp disse relasjonene, og som UiS påpeker vil økt samarbeid mellom TTOer kunne gi stort utbytte. Alle TTOene opererer med konfidensialitet, som betyr at et strategisk samarbeid ikke vil være ødeleggende i den forstand. Et strategisk samarbeid virker logisk med tanke på hva som ønskes nasjonalt. Da er det ikke snakk om en helt ny organisering, men en utvidelse av noe som allerede eksisterer og som har geografisk forankring.

Faglig ansatte må i større og større grad kunne se regionalt impact. Dette påpeker også NMBU viktigheten av. Det gjelder å kunne jobbe fleksibelt og organisk med andre aktører. På Ås er det ønskelig å samlokalisere flere innovative miljøer, men for øyeblikket er det ikke ressurser nok tilgjengelig for å få det til.

Et forslag som kom fra et av universitetene var at TTOer kanskje må organiseres mer etter sektor og ikke geografisk. I tillegg nevnes det at man burde se utover Norges grenser ettersom det

kan ligge mye midler der. Et eksempel er fra UiT hvor forskning gjennom SFI har ledet til samarbeid med store firmaer i utlandet. I følge et av universitetene kan det virke som NFR ikke ønsker flere TTOer, og man må derfor spør seg om det er realistisk at UiA skal ha sin egen. Nasjonalt kan det, på enkelte, virke som om man tenker mer sentralisering. Fordelen med det vil være at man får tilgang til mer kompetanse, mens ulempen vil være at man vil mangle en nærhet til miljøene.

3.3.3 Styring

I følge UiT er det viktig å tenke på anbudsproblematikken som oppstår ved privat eierskap i TTO. Det å ha TTO på anbud er en slitsom prosess, men samtidig gir det UiT en mulighet til å tenke skikkelig over hva de ønsker og krever av tilbyder. UiT nevner også at det er avgjørende å være nært knyttet miljøet, men samtidig trekke på større konstellasjoner som for eksempel klyngene. Dersom en vurderer en nettverksform for TTO, vil det være viktig med en lokal filial, blant annet på grunn av responstiden.

På UiS har de dedikerte personer som jobber med Validé, og ansatte blir oppfordret til å ta kontakt med Validé ved spørsmål om kommersialisering. Dette blir også formidlet på nettsidene til UiS. I tillegg til den uformelle kontakten har UiS og Validé også 4 årlige innovasjonsmøter hvor de kalibrerer hva som skal gjøres videre. Validé stiller med 2-3 personer, mens UiS stiller med representanter fra deres innovasjonssystem, for eksempel personer fra senter for entreprenørskap, professorer og jurister. Andre personer kommer inn på møtene ad-hoc avhengig av tema. I Bergen er forholdet mellom UiB og BTO at BTO er tjenesteleverandør.

Da NMBU satt ut TTO-aktiviteten var det viktig for dem at alle i støtteapparatet for forskning og innovasjon ble oppdatert (for eksempel de ulike sentrene). Denne jobben var det ARD som gjennomførte. Samarbeidet med ARD fungerer bra og driverne til ARD har forankring hos eierne. Det å ha kompetanse på kommersialisering, lisensiering, rutiner, eksternt samarbeid og entreprenørskapskultur er kjempeviktig, men krever at TTO har forankring hos universitetet.

Et av brukerhensynene er at forskerne kan føle seg trygge på at deres ideer blir forvaltet på en god måte. På UiT er det UiT som eier rettighetene, men de er veldig strenge på overdragelse til andre selskaper. En måte å håndtere det på kan være å benytte eksklusive lisenser eller begrenset bruksområde, for å ivareta den ansatte. For det andre beholder man kontrollen, noe som er positivt da mange patenter ikke har livets rett. For det tredje oppnår man en bedre utnyttelse av skattepengene som benyttes. Eierresultat og godtgjørelse er tredelt, der en del går til oppfinner, en del til institutt og en del til den som frembringer oppfinnelsen (ofte da TTO). På UiB blir det universitetets eiendom ved overdragelse etter DOFI.

Det å skulle sette en sum på hva TTO vil koste universitetet om man oppretter egen TTO in-house, eller om aktiviteten settes ut, har vært vanskelig å få noen overslag på. UiT trekker frem at selv om en har masse ideer, så vil prosessen være vanskelig så lenge samarbeidet mellom aktørene ikke fungerer. På UiS ble det påpekt at en også må tenke på antallet som trengs for å

representere den faglige bredden på UiA. Det ble også nevnt at TTOer aldri tjener penger, noe som kan dokumenteres gjennom forskning over lang tid. I tillegg har rammebevillingen til TTO sunket og prosjektstøtten økt, så i den forbindelse må man i økende grad kunne vise til tung ekspertise for at man skal klare å få midler. Flere nevnte at universitetet ofte må inn å sponse.

3.4 TTOene

3.4.1 Intern idéskaping og utvikling

I hvilken grad TTOene bidrar til entreprenørskapskultur varierer. Hos NMBU er ARD sentral i arbeidet med både bevisstgjøring og opplæring. Det er leder hos ARD som snakker med dekaner, ledergrupper, forskningsgrupper og som holder workshops med studenter. Denne jobben har som formål å kvalifisere de ansatte til å forstå hva det handler om, noe som krever mye opplæring. I tillegg har ARD søkt kompetansemidler for å lage studieopplegg innen «Lean» for NMBU. De lager og tester det ut, mens kursene deretter holdes av NMBU. Å skape en entreprenørskapskultur krever tillit, forskerne fra NMBU og ARD på Ås får frem på en god måte. Arbeidet med entreprenørskapskultur er en av tre oppgaver som ligger i tjenestekjøpsavtalen, i tillegg til TTO og næringslivskontakt.

En av tankene bak fusjonen av Prekubator og Ipark til Validé var blant annet å skape et større miljø for å styrke arbeidet med å bygge en entreprenørskapskultur. Når forskere har ideer skal de direkte til Validé, ikke forskningsadministrasjonen. Derfor er det utrolig viktig å skape tillit mellom aktørene. Både Validé og ARD er sterkt involvert i å kurse ph.d.- studenter om kommersialisering og impact, lede arrangementer og utøve prosjektledelse. Det blir kjørt workshops på NMBU og obligatoriske kurs på UiS for ph.d.-studenter.

Enkelte TTOer trakk frem at ikke alle innovasjoner kvalifiserer til en DOFI, så det å finne en måte å pakke inn og sende tjenesteinnovasjon videre på er noe det jobbes med både lokalt og i hele «TTO-familien». Det å snakke om «knowledge transfer office» fremfor «technology transfer office» er på agendaen.

Midlene forskere tidligere kunne søke på for å utvikle ideene sine er nå lagt inn i TTOene. I følge ARD er dette en utfordring da det er for lite penger i forskningsinstitusjonene til å fokusere på innovasjonsprosjekter. For å bøte på dette problemet snudde NMBU seg rundt og opprettet et innovasjonsfond hvor de har satt av noen midler som kan gå direkte til forskningsgrupper på NMBU.

Hos UiS kan forskerne søke midler gjennom «Plogen». Validé skulle gjerne sett at forskere fra UiS kunne kjøpt seg fri fra UiS for å jobbe med kommersialiseringsprosjekt. I dag er forskerne mye med, men det er begrenset hva de rekker. Plogen kunne vært en måte å finansiere det på, men Validé anerkjenner også de praktiske hindringene som ligger i veien, blant annet det å finne personell til å vikariere.

3.4.2 Kommersialiseringsprosessen

Ifølge ARD skal en TTO være et forvaltningsorgan for universitetet. Det betyr at TTOen skal være styrt av institusjonens interesser, ikke forskningsrådet eller andre. For å skape et slikt forhold er det viktig at TTOen er involvert i hva som skjer på universitetet slik at ARD ikke lager planer som gjør at de forsvinner bort fra institusjonen. Som leder av ARD er respondenten med i ledergruppen på NMBU og deltar på de interne prosessene når det gjelder strategier, handlingsplaner, entreprenørskap osv. Da NMBU hadde intern TTO så jobbet de mye med studentene, men nå er det vanskelig fordi FORNY ikke tillater det. Det er generelt lite frie midler til innovasjon i Norge. Oppgaven med å hjelpe studenter går for det meste til inkubator Ås hvor det er 7 av 22 bedrifter som kommer fra studenter.

Både Validé og BTO har mange oppgaver og roller. Det er blant annet TTO, inkubator, aksele-
rator, prosjektledelse av klynger og investering. Også Innoventus Sør har flere roller enn kun å være en kommersialiseringsaktør. I følge Validé er det en styrke å ha flere oppgaver da det betyr mer midler, og om arbeidet organiseres bra vil man kunne dra nytte av alle midlene i en form for stafett gjennom hele prosessen. Dette vil senere kunne føre til at kompetansen i hele regionen øker.

Finansieringen til de ulike TTOene varierer noe. ARD har kun to kilder til finansiering: tjenestekjøpsavtaler fra eierne og NFRs FORNY-midler. Siste nevnte kan kun benyttes etter godkjent DOFI, først da kan en skrive timer på FORNY. Alt som skjer før dette må betales av universitetet, og det er der det trengs mest finansiering. ARD har fått gode tjenestekjøpsavtaler med eierne, men arbeidet har tatt tid. ARD kan nå bruke 4 millioner i denne tidlige fasen og forvalter også andelen fra NMBU. Forskere søker til ARD hvorpå ARD gjør en vurdering og sender anbefaling til NMBU, som deretter betaler penger inn i forskningsgruppen. På NMBU er det gjort et styrevedtak på at dette skal satses på. Med styrevedtaket følger en pott penger som skal brukes over en viss periode, men det er likevel årlige forhandlinger på hvordan pengene skal benyttes. Uansett hvilken organisering UiA velger vil det kreve at UiA setter av midler, slik som NIBIO og NMBU. Nord Innovasjon jobber også med å få en budsjettavklaring fra universitetet ettersom de ønsker flere midler.

Hos Validé har eierne investert 4 millioner i egenkapital i tillegg til at de har såkornmidler. Det trekkes frem at det er enklere å hente ekstern finansiering om man allerede har noe å vise til. Validé vil derfor anbefale aktørene i Agder å jobbe sammen mot å utvikle et tidligfasefond. I fondene kan det være både offentlig og privat eierskap.

BTO skulle gjerne sett økt samarbeid mellom TTOene, men for øyeblikket er det ingen gode løsninger på det. Det mangler en god incentivstruktur som stimulerer til samarbeid. Til tross for at rammeverket for godt samarbeid ikke er optimalt blir det likevel trukket frem gode samarbeid fra flere av TTOene, men det kunne vært lagt bedre til rette for samarbeid. Ifølge Nord Innovasjon er «TTO-familien» preget av gode fora for dialog og samarbeid.

ARD jobber mot å få til et stort innovasjonssenter på Ås hvor blant annet ARD, inkubator ÅS og Kjeller innovasjon vil bidra. At det jobbes mot et slikt senter kan være en av forklaringene på hvorfor TTOen kom så raskt på plass. De samme tendensene gjorde seg synlige rundt fusjonen av Prekubator og Ipark for 3 år siden. Da var målet å samle kompetanse for å styrke regionen og samtidig øke både finansiering og idétilfang.

I tråd med nasjonale føringer er det flere som nevner godt samarbeid mellom TTOene. Å kunne tilby de beste folkene og de beste verktøyene for forskerne vil, ifølge en av respondenten bli viktigere og viktigere. Om ikke norske TTOer kan lever, hva hindrer da folk i å dra til for eksempel MIT. Enkelte er mindre begeistret for tellekantregimet fra departementet med antall DOFI inn og selskaper ut. En av respondentene mener dette er kontraproduktivt for innovasjon og kommersialisering i Norge. Det at NFR bestemte seg for at alle skulle ha en TTO gir også gjenklang internasjonalt i EU kommisjonens rapport fra 2008 «*COMMISSION RECOMMENDATION on the management of intellectual property in knowledge transfer activities and Code of Practice for universities and other public research organisations*» hvor det påpekes at universiteter bør ha en IP-policy, ansatte som jobber med kommersialisering og en synliggjøring av dette på EU-søknader.

3.4.3 Styring

ARD er en TTO utenfor universitetet, men er fremdeles eid av to institusjoner. ARD tror ikke det vil åpnes for andre eiere da de ønsker å ha det som forvaltningsselskap for IPR slik at ARD er NMBU og NIBIOs forlengede arm. Det aller viktigste er å sørge for at det er god forankring i institusjonen slik at den både støtter sin TTO, samtidig som det etableres gode interne retningslinjer for ansatte. Den ideelle modellen vil nok være å ha et internt lisenskontor som forvalter IPRen og som selger lisenser inn i en kommersiell enhet, men at man har et samarbeid mellom den kommersielle enheten og lisenskontoret når det gjelder å vurdere prosjektene. At man har en tjenestekjøpsavtale mellom universitetet og TTO på deler av oppdraget, men samtidig har selve avtalekontoret internt på Agder. Hvis UiA ikke skal beholde funksjonen innomhus så vil det ifølge ARD være viktig å beholde den så nært som mulig. Om ARD ikke fungerer slik det er nå, om man ikke blir enig om FORNY eller om NFR trekker pengene tilbake basert på få tellekanter, vil all virksomhet trekkes tilbake til NMBU. De som jobber i ARD har permisjon fra NMBU så de kan gå tilbake der.

I Bergen har BTO flere eier og UiB er ikke majoritetseier.

Ifølge Nord Innovasjon er det både fordeler og ulemper med å organisere kommersialiseringsaktiviteten in-house og eksternt. Når det gjelder autonomi er en mulig konsekvens av å sette ut TTO at en mister kompetanse, og IPR blir desto vanskeligere å sjekke, for eksempel i prosjekter. Fordelen med å sette det ut kan være en økt entreprenørskapsånd. En statsansatt har kanskje ikke samme grad av «stå på vilje». En kombinasjon av de to modellene med eierskap i TTO kan muligens bare gjøre det vanskeligere å være nøytrale.

Eierskapet i Validé er primært offentlig, og organisasjonen har mye kompetanse på områdene sine. Ifølge Valide er det viktig å huske på er at jo mindre enn er, jo mer bevisst må man være på kompetanseprofil. Det er kanskje viktigere å prioritere tidligfase og forretningsutvikling. En ulempe kan være at man må lene seg på at forskeren har rett, og det har hun/han kanskje, men kanskje ikke når det kommer til kommersialisering. Ved å sette TTO ut blir det nesten som en konsulenttjeneste, og man får ikke bygget kompetanse over tid. I tillegg er det fare for at de slipper ideene med en gang finansieringen er borte. Det å ha alt internt kan også være utfordrende. Da har man gjerne juridisk lisens internt, men personene som jobber der har ofte lite erfaring fra næringslivet, og folk som skal jobbe med dette må ha kjøpekompetanse. Det vil nok, ifølge Validé, være mest å tjene på å jobbe sammen.

Hos Nord Innovasjon er det i bunn og grunn TTO som har styringen, men ønsker ikke TTO å gå videre med ideen så har forskeren selvsagt sin fulle rett til å jobbe videre på egenhånd. Vedkommende har også rett til å heller publisere, men er vedkommende i en prosess må publiseringen avvantes. TTO skal ifølge Nord Innovasjon være en serviceorganisasjon til universitetet. Etersom Nord Innovasjon er en ny organisering så har de fremdeles til gode å følge noen gjennom hele kommersialiseringsprosessen, men et viktig element av deres policy er at IPR ikke selge, kun lisensieres. Det er tre grunner til det. For det første har forskeren mulighet til å jobbe videre med oppfinnelsen. For det andre kan man risikere at ved salg så kan oppfinnelsen havne i en skuff fordi den potensielt konkurrerer med eksisterende produkter. Noe som vil være uheldig for forskeren. For det tredje mister man kontroll over fremtidig kontantstrøm om den blir solgt.

Når en forsker på UiS kommer opp med en idé så er det Validé som vurderer prosjektet. Er alle enige om å ta det videre så utarbeides det en AOK hvor forskeren overdrar IPR til universitetet og universitetet gir fullmakt til Validé som jobber videre med kommersialiseringen. I perioden rundt søkes det også prosjektutviklingsmidler fra FORNY. Validé har altså fullmakt til å signere på vegne av IPR på lisenser, investeringer osv., men ved patent må universitetsdirektøren signere.

På ARD jobbes det med å lage et selskap som forvalter porteføljen fordi det er krevende å sitte som en TTO funksjon (og forvalte IPR), samtidig som en skal være eier av selskapet. Da vil en sitte på begge sider av bordet og forhandle med seg selv. Mange TTO gjør det på denne måten, men det er ikke hva som ønskes i ARD. Når det gjelder å ha juridisk kompetanse så har NIBIO 1 jurist og NMBU har 2, og med det tette forholdet til eierne så fungerer det bra.

Når det gjelder eierskap av oppfinnelsen så prøver BTO å holde på dette så lenge som mulig på vegne av institusjonen. Eierskapet slippes kun om noen er villig til å betale hva det er verd eller det ikke finnes noen andre som kan nyttiggjøre seg av det. UiB må signere at det er greit å slippe det, men BTO har ikke opplevd det som et problem.

Før ARD startet opp ble det laget en matrise med tall fra andre TTOer på antall mennesker og kommersialiseringsprosjekter, og dette ble brukt på mengden av 3000 forskere som ville bli tilknyttet ARD. Det ble konkludert med at de behøvde en TTO med ca. 12 personer. For øyeblikket har ARD en stab på kun 4 personer (med noe ekstra personell tilknyttet). Forarbeidet som ble gjort før oppstarten av ARD viste også at en prosjektutvikler i snitt kan ha ansvar for 5-8 kommersialiseringsprosjekt av gangen. Nå har ARD 55 prosjekter inne.

I følge BTO er det utrolig vanskelig å gjøre disse overslagene, men de fleste europeiske TTO er mindre enn 10-5 årsverk. Det vil også variere basert på hvilke andre institusjoner man har i regionen som man ønsker å trekke på for å få synergier. Det vil være viktig å ha funksjoner man kan trekke på og slå sammen, for hvis ikke kan man like greit ha funksjonen som en tjeneste i universitetet og ikke en profittbasert TTO. Forutsetningen for å ta det inn som en tjeneste er da at man ikke har andre miljøer å skape synergier med.

Også hos Nord Innovasjon er disse beregningene vanskelig å komme med, til tross for at Agder er ganske sammenlignbart med Nord. Det er nok for øvrig litt større tilfang av tekniske ideer (ref. DOFI) i Agder. Når man ikke har et sterkt teknisk vitenskapelig miljø, men et miljø preget av fagfelt som humaniora, statsvitenskap og handelshøyskole, er det å starte en fullskala TTO med 3-4 ansatte vanskelig, og kan fort ende med konkurs. Nord Innovasjon valgte derfor å opprette et AS 100 prosent eid av Nord universitet, med to personer fra forskningsadministrasjonen til å arbeide der og fokusere på organisk vekst av TTO. En ting som trekkes frem av både Nord Innovasjon og ARD er at det å skulle kjøpe seg inn i en TTO ikke nødvendigvis er en enkel sak. Bruk av offentlige midler til aksjekapital har strengt lovverk knyttet til seg. Om man ikke har utvidet egenregi eller samordnet egenregi så må TTO-funksjonen ut på anbud ifølge loven om offentlig anskaffelser.

3.5 Regionale aktører³

3.5.1 Intern idéskaping og utvikling

De regionale aktørene er relativt samstemte om at Universitetet i Agder (UiA) har, og har hatt, en svak kultur når det gjelder kommersialisering. Det må derfor etableres en entreprenørskapskultur på Universitetet i Agder. For eksempel kan denne kulturen oppnås ved å ansette profesorer fra andre land. I tillegg kan det innføres ordninger som gir vitenskapelige ansatte permisjon i 2-3 år for å virkeliggjøre sin idé, for deretter å vende tilbake til sin ordinære stilling ved universitetet.

³ Her sammenfattes synspunkt som kom fram i intervjuene med regionale aktører. Utsagnene er anonymiserte, men framstillingen er til en viss grad farget av respondentenes egne ordvalg.

Regionale aktører viser til at det er viktig hvordan Universitetet i Agder internt organiserer kommersialiseringen. Bare gjennom riktige insentiver kan man få fram idéer som kan utvikles kommersielt med aktører utenfor universitetet. Jussen vil spille en sentral rolle, fordi den styrer arbeidsdelingen, prosessen og kommunikasjonen. Er det for eksempel en tredeling av eierskapet mellom forsker, kommersialiseringsaktøren (KA) og Universitetet i Agder? Helt praktisk burde forskeren vite hvorvidt han/hun får frigitt tid til å utvikle og kommersialisere sin idé. Finnes det retningslinjer for dette? Hvem er det som avgjør at han/hun får avsatt tid til å arbeide med kommersialisering. Er det Universitetet i Agder, kommersialiseringsaktøren eller forskeren selv? Og er det slik at alle prosjekt går til KA-en, eller kan forskeren kommersialisere på egenhånd?

3.5.2 Kommersialiseringsprosessen

Utenom den interne organiseringen viser de regionale aktørene til at økosystemet for innovasjon rundt Universitetet i Agder burde utvikles. Dette er tidkrevende og krever samarbeid. Per i dag kommuniserer forskere og investorer på Agder i liten grad. På samme måte er ikke møteplassene tilstrekkelige, slik at virkemiddelapparatet og Universitetet i Agder kan kommunisere om disse tingene. Innoventus Sør er neppe sterke nok til å lede denne dialogen alene. Det bør ikke være monopol på kommersialisering av forskning fra Universitetet i Agder. Ulike prosesser har ulike behov som må ivaretas.

Både Innoventus Sør og UiA Nyskaping har lite innslag av investorer og næringslivet.. Det hører likevel med at det tar tid å bygge opp en bærekraftig kommersialiseringsaktør (KA) og et økosystem for innovasjon rundt et universitet. For å sette dette i perspektiv brukte Silicon Valley 30 år på å komme dit de er i dag. Dette indikerer at Norge ligger etter USA når det gjelder å skape en bærekraftig kommersialiseringsaktør (KA) og et økosystem for innovasjon. Ser vi derimot på Agder i sin helhet, så er vi så vidt kommet i gang med denne prosessen.

Generelt er det et svakt investormiljø på Agder. I tillegg oppstår det få gode idéer. Dette er en ond sirkel, hvor det ene forholdet forsterker det andre. I Bergen, Stavanger og Oslo er det annerledes. Basert på dette er en anbefaling å knytte KA-en ved UiA opp mot nasjonale kommersialiseringsaktører.

For å lykkes med kommersialisering er det også viktig at næringslivet har en enkel og direkte tilgang til relevante miljøer på UiA. Dette er fordi at en ofte hører at næringslivet har utfordringer når det gjelder å orientere seg i universitetsmiljøet. Regionale aktører har foreslått at UiA bør opprette en *næringslivskontakt*, men foreløpig uten resultat. En mulighet kan være at UiA Nyskaping inntar denne rollen?

I regionen er det høye forventninger til kommersialiseringen av forskning ved Universitetet i Agder. Universitetet i Agder er det miljøet i landsdelen med størst potensial til å tilføre næringslivet og offentlig sektor med innovasjon, nyskaping og videreutvikling av produkter og

tjenester. Økosystemet for innovasjon i kristiansandsregionen er godt, men fragmentert: Innoventus Sør, CoWorx, UiA Nyskaping m.v. Ved å finne riktig modell for å organisere kommersialisering av forskning, vil Universitetet i Agder yte et viktig bidrag i et større bilde: nemlig ved å tenke helhetlig om det regionale økosystemet for innovasjon i landsdelen. Én respondent tar til orde for at det i et fem-seksårsperspektiv bør opprettes et samlokalisert innovasjonsmiljø – i ett bygg – der alle aktører kan møtes rundt kaffemaskinen. Trolig bør et slikt bygg ikke ligge på universitetsområdet, men i sentrum av Kristiansand. En slik målsetting trenger ikke nødvendigvis å påvirke valget av organisasjonsmodell for kommersialiseringsaktøren til Universitetet i Agder. En må skille mellom fysisk plassering og organisatorisk forankring.

Det er stor interesse blant aktørene i landsdelen for å samarbeide med Universitetet i Agder om kommersialisering av forskning. Det er for tiden manglende felles møtearenaer for dialog om dette. De viktigste partene i en slik dialog vil være Universitetet i Agder, kommunene og næringsforeningene. En annen sentral aktør som også kan tenkes å medvirke er for eksempel Innoventus Sør. Selve samarbeidet/dialogen burde handle om noe konkret, som for eksempel kommersialisering av forskning innen helse.

Grimstad kommune arbeider for tiden med prosjektet «Universitetsbyen Grimstad», hvor studenter fra Universitetet i Agder (Institutt for arbeidsliv og innovasjon) deltar. Hensikten med prosjektet er å utvikle en strategi/konsept for hvordan kommunen skal samhandle med universitetet. Arbeidet skal munne ut i en handlingsplan i 2019.

Skagerak Maturo

Skagerak Maturo er et av få investeringsselskap med kontor på Agder. Selskapet vurderer 200-300 henvendelser årlig. De fleste bedriftene/gründerne har utarbeidet gode presentasjoner og «business cases». Noen har kommet langt i kommersialiseringsfasen, mens andre fortsatt har en del arbeid som gjenstår når det gjelder forskning og utviklingsarbeid (FoU). Som illustrasjon på dialogen mellom KA og investor kan Skagerak Maturos prosedyre tjene som et eksempel:

«Vi screener henvendelsene etter følgende kriterier:

Faller de innenfor vårt investeringsmandat?

Ja – videre

Har teamet kompetanse innenfor sektoren/relevant erfaring/mm?

Ja – videre

Er ideen god og [...] realistisk og stort nok?

Ja – videre”

Denne enkle vurderingen gjøres i et ukentlig screeningsutvalg med bruk av relativt lite ressurser fra Skagerak Maturos side. De selskapene som går videre i vurderingen blir da gjenstand for grundigere vurderinger med hensyn til ledelsens kompetanse til å kommersialisere ideen.

3.5.3 Styring

Intervjuene med de regionale interessentene viste at organisering ikke er det viktigste, men tjenestene overfor brukerne. Likevel spriker synspunktene på den beste organisasjonsmodellen. Flere av interessentene påpekte at UiA må beholde den strategiske kontrollen over kommersialiseringsprosessene. Enkelte påpekte også at samarbeidet med Innoventus Sør gjør at en har et strategisk partnerskap med et fagmiljø som ikke enkelt kan erstattes eller bygges opp av Universitetet i Agder selv.

Styringsmodellen kan ha betydning for hvor godt kommersialiseringsaktøren (KA-en) fungerer. Hvis KA-en ligger i linjen på universitetet, vil KA-en være utsatt for budsjettkutt, stillingsinnskrenkninger og personforflytninger ut fra andre behov i administrasjonen ved Universitetet i Agder. For øvrig er det ikke viktig hvorvidt KA-en er eid av Universitetet i Agder alene, eller står helt på utsiden av UiAs organisasjon. Poenget er en viss selvråderett. En ulempe ved at KA-en står fritt, er at Universitetet i Agder kan miste kontrollen. Plasseres derimot KA-en utenfor universitetsorganisasjonen, vil man sannsynligvis se mer effektive kommersialiseringsprosesser. Dessuten har Universitetet i Agder ved en tidligere anledning gjort et forsøk med en intern KA, men mislyktes med dette. Hadde dette noe med menneskene å gjøre? Det er helt avgjørende med riktige mennesker og kompetanse. Innoventus Sør fungerer bra. Hvorfor endre på noe som fungerer?

På den annen side: Dersom KA organiseres på innsiden, kan det fungere som en slags katalysator for endring og profesjonalisering ved Universitetet i Agder. Sentrale spørsmål i dette valget er: *Ressurser* – hvilke ressurser får kommersialiseringsaktøren (KA-en)? *Prioritet* – hvilken prioritet har kommersialisering av forskning? *Frihet* – hvilken frihet får KA-en til å operere uavhengig av de byråkratiske tradisjonene på Universitetet i Agder? *Intern prestisje* – hvilken prestisje har forskningskommersialisering på Universitetet i Agder? Andre regionale interessenter viser til at Forskningsrådet bevilger en del midler til kommersialisering. Ved en intern KA-løsning får Universitetet kontroll om disse selv.

3.6 Potensielle finansiører av forskningskommersialisering og idéutvikling

3.6.1 Kommersialiseringsprosessen

Det går fram av intervjuene at kommersialiseringsaktøren (KA) bør legge til rette for en effektiv dialog med virkemiddelapparatet, banker eller investorer. Det vil være viktig at Universitetet i Agder, forskere og kommersialiseringsaktør kan føre en profesjonell dialog med investorer.

Investorer ser på personene som står bak idéen. For eksempel vektlegger Skagerak Maturo ledelsens/gründerens kompetanse og evne til å utvikle og lede en bedrift. Som de selv sier: «En middels god idé blir lønnsom med god ledelse. En svært god idé dør med middels god ledelse». Marked og produkt blir så gjenstand for en grundig prosess der selskapet bruker interne og eksterne rådgivere. I så henseende kunne Universitetet i Agder vært en ressurs for Skagerak

Maturo. Selskapet har per dags dato ikke tett eller løpende dialog med universitetsmiljøet. Ekstern kompetanse er fortrinnsvis hentet fra industrielle miljøer innenfor typisk NODE, EIDE eller andre relevante klynger.

Ved hovedkontoret til SpareBank 1 SR-Bank vises det til at TTO-en Validé i Stavanger fungerer godt. Universitetet i Agder vil ha utbytte av å snakke med dem om deres erfaringer. I USA har kommersialisering av forskning kommet lengre enn i Norge. For eksempel ved University of California, Berkeley i USA er dette satt i system på en helt annen måte. Også her kan trolig UiA hente inspirasjon.

SpareBank1 SR Bank opplever at et nærmere samarbeid med Universitetet i Agder om forskningskommersialisering som svært interessant. Banken har selv opplevd å måtte lete seg frem for å bygge opp et kontaktnett i universitetsmiljøene. Respondenten skulle ønske at denne dialogen var mer gjensidig, og at universitetene la bedre til rette for dialog og samhandling med finans- og investeringsmiljøene. SpareBank 1 SR-bank er interessert i å delta i en slik dialog med Universitetet i Agder. Det kan skje gjennom avdelingskontorene i Grimstad og Kristiansand, men også med direkte medvirkning fra hovedkontoret i Stavanger, som har tung kompetanse på investeringer og finansiering av prosjekt i næringslivet. Det er nødvendig å finne egnede former for samhandling. Konkret kan det for eksempel opprettes en internett-portal hvor Universitetet i Agder legger ut aktuelle forskningsprosjekt som en ønsker vurdert av investorer og kredittorganisasjoner. Man kan også tenke seg lokale arrangement/møtesteder i Grimstad og Kristiansand hvor forskere presenterer sine idéer.

SpareBank 1 SR-Bank er særlig opptatt av den teknologiske utviklingen innen kunstig intelligens (AI), maskinlæring, helse/medisin, mekatronikk osv. Dette er sektorovergrepene og teknologidrevne utvikling, som skaper nye forretningsmodeller og muligheter i mange næringer. Det kan også innen økonomiske fag som strategi og økonomisk analyse ligge et potensial for kommersialisering.

Investorene har ulik risikoprofil. Sparebanken Sør ønsker å komme inn i de senere fasene av forskningskommersialisering. For eksempel ønsker Sparebanken Sør å komme inn når de har fått et godt bilde av potensialet i prosjektet. Skagerak Maturo, derimot, arbeider mye med

Aust-Agder Næringssselskap AS

Næringssselskapet skal fungere som et investeringsselskap, og selskapets formål er å bidra til økt verdiskapning gjennom å tilby risikovillig kapital til nyetablerte og eksisterende bedrifter. Selskapets investeringer skal foretas på markedsmessig grunnlag, på like vilkår som private investorer og med sikte på å oppnå tilfredsstillende avkastning på investert kapital. Selskapet skal foreta investeringer i form av kjøp av aksjer.

forskningsmiljø, f. eks. SINTEF, men også med andre. I hovedsak er dette såkornprosjekt, det vil si at investoren kommer inn i en tidlig fase. Skagerak Maturro har lang og bred erfaring med å føre forskningsidéer fram til kommersialisering. SpareBank 1 SR-Bank gir både lån og investerer. Investeringene blir fortrinnsvis gjort i bedrifter som arbeider med finansteknologi (fin-tek) av direkte nytte for banken som bedrift. SR-bank har så langt vært mest aktiv i tidligfasen, men ønsker å styrke sin evne til å investere i fin-tek-prosjekt i den senere «scaling»- (oppskalering-) fasen.

Det påpekes i intervjurunden at Aust-Agder Næringssselskap kan benyttes hyppigere som samarbeidspartner i kommersialisering av forskning ved Universitetet i Agder. Aust-Agder Næringssselskap tilbyr risikovillig kapital og har for øvrig et utstrakt nettverk, som kan komme forsker-entreprenører til gode.

Samspeilet mellom forskning og næringsliv er avgjørende for framtida. Dialog må til, og det er nødvendig at Universitetet i Agder forstår næringslivets behov slik at de kan kommunisere med næringslivet. Videre spiller næringsklynger og spesialiserte fagmiljø en viktig rolle for regional innovasjon og vekst. Det er dette store bildet som først og fremst har betydning for Sparebanken Sør som regional bank. Det er viktig at Universitetet i Agder har en sterk evne til å kommersialisere. For å få det til, må Universitetet i Agder ha et tett og godt samarbeid med næringslivet. Det er i dag mangelfull dialog mellom næringsliv og forskning. Her er det ønskelig med tettere kontakt mellom næringslivet og forskning. Skagerak Maturro mener «helt klart» at det burde være et tettere samarbeid med Universitetet i Agder for å kommersialisere gode ideer.

Det kommer også frem at forskere generelt har lite kontakt med investorer. Ofte opplever investoren at forskeren «aldri blir ferdig med å forske». En lang forskningsprosess betyr høy kostnad, og dermed at prosjektet vanskeligere å kommersialisere. Universitetene har generelt ikke forretningsutviklere.

Universitetene kan lære av de private investorene. I prinsippet kan universitetene oppnå akkurat det samme som disse. Forutsetningen er at universitetene har et tydelig mandat til å kommersialisere. Videre er det behov for åpen og direkte kontakt mellom investorer og forskere. Da vil dårlige idéer (sett med investorens øyne) forkastes, samtidig som investoren raskt kommer inn som partner når han ønsker det. Det bør i denne dialogen opprettes en felles forståelse for at investoren kan stå fritt til å si ja eller nei, ofte også litt brått og brutalt. I så måte kreves det at universitetet og forskerne forholder seg profesjonelt til dialogen med investorene. Et konkret samarbeid som kan videreutvikles er nærings ph.d.-er, hvor doktorgradsstipendiater deler sin tid mellom Universitetet i Agder og banksektoren. Dette er særlig interessant innen teknologifagene.

For å lykkes med kommersialisering må Universitetet i Agder være ledende på relevantefagområder. For eksempel har Agder muligheten til å lykkes innen teknologi og IT (kunstig intelligens;

miljøvennlig teknologi, elektronikk mv.). Disse næringene er internasjonale, og Agder bør kunne konkurrere internasjonalt. Ambisjonen bør derfor være global fra starten av.

3.6.2 Styring

Finansmiljøene vektlegger ikke spørsmålet om organisering av kommersialiseringsfunksjonen ved Universitetet i Agder. Én respondent mente imidlertid at Universitetet i Agder bør eie og drive kommersialiseringsaktøren (KA-en) selv fordi det gir KA-en større legitimitet. Samtidig må universitetet sikre seg god kobling mellom næringsliv og universitetet.

3.7 Brukere⁴

3.7.1 Intern idéskaping og utvikling

Brukerne er samstemte i sin vurdering av betydningen av en entreprenørskapskultur, det vil si et miljø ved Universitetet i Agder som stimulerer til kommersialisering av forskning. For det første bør Universitetet i Agder gjøre det klart for forskerne at kommersialisering er ønskelig.

UiA må si høyt og tydelig: «Dette vil vi!».

UiA må si høyt og tydelig: «Dette vil vi!». Dette må kunngjøres utad så vel som innad. I dag er ikke dette kommunisert tydelig nok. Forskerne kjenner godt til universitets mandat til å forske og undervise. Det er ikke opplagt for alle at universitetet også skal satse på kommersialisering av forskning. Universitetet fremmer tradisjonelt åpenhet rundt forskningen. Gjennom publisering i fagtidsskrift, formidling og popularisering skal Universitetet i Agder sin forskning komme flest mulig til gode. Her ligger det et dilemma. På den ene side skal universitetet fremme åpen forskning, som kan og skal deles. Kommersialisering handler, på den annen side, om å holde på, og selv utvikle, forskningsresultater uten innsyn fra andre. Før universitetet avklarer forholdet mellom disse to formålene, vil mange forskere være i villrede om hvordan de skal forholde seg. Særlig på fagområder uten tradisjon for kommersialisering er det viktig å tydeliggjøre hva som skal ligge i en entreprenørkultur på Universitetet i Agder.

Videre trenger forskere å kjenne til fremgangsmåten og prosessen for kommersialisering ved Universitetet i Agder. Det må være tydelige forventninger og prosesser: Hvilken arbeidsinnsats kreves av den enkelte forsker? Hva er de økonomiske rammevilkårene for en forsker som ønsker å kommersialisere? Hva er risikoen, og hvordan skal den fordeles?

Flere respondenter peker på at forskere trenger eksempler å se til, det vil si vellykket kommersialisering som allerede har funnet sted.

⁴ Også i dette underkapitlet sammenfattes respondentenes synspunkter. Disse er anonymisert, men teksten gjenspeiler respondentenes ordvalg og synsvinkler.

I intervjuene med forskere fra ulike fakultet ved Universitetet i Agder, kommer det tydelig fram at behovene er ulike. Noen har god kjennskap til teknologien, men trenger juridisk og merkantil bistand. Andre har god innsikt i markedet, men søker støtte til administrative og praktiske spørsmål. Flere legger vekt på at man som forsker er avhengig av raske prosesser. Særlig gjelder det patentering, som må finne sted før forskeren kan publisere idéen i vitenskapelige tidsskrift. Det blir pekt på at det i støtten som Universitetet i Agder yter til kommersialisering, kan være lurt å skille studenter fra etablerte forskere. Disse to gruppene har ulike forutsetninger og ulike dagsordener.

Enkelte brukere viser til at Universitetet i Agders støtte til kommersialisering er unødig tungrodd og byråkratisk. Det er et ønske om fleksible løsninger tilpasset den enkeltes behov. Det stilles også spørsmål om Universitetet i Agder skal prioritere å bygge opp og vedlikeholde en administrasjon rundt kommersialisering i stedet for å satse på enklere strukturer og la tilgjengelig finansiering komme godkjente kommersialiseringsprosjekt direkte til gode. Dette ville gjøre prosessen med kommersialisering smidigere og mer motiverende for den enkelte forsker.

Universitetet i Agders virkemidler for å fremme kommersialisering er et viktig moment. Foreløpig er insentivene stort sett fraværende. Konkret trenger forskere tid til å dyrke og utvikle idéer. Idéene skal testes. Noen ganger må det utarbeides prototyper. Dette er tidkrevende og kan i tillegg kreve finansielle ressurser. For ph.d.-stipendiater er tidsaspektet spesielt viktig. Hvis man skal få tid til å publisere forskning som er under kommersialisering, er det avgjørende at patenteringsprosessen går fort. Først når idéen er patentert, kan resultatene offentliggjøres.

Økonomien er en motivasjon for den enkelte. Kommersialisering må oppleves som lønnsomt for den enkelte forskeren. Ellers er det få som vil synes det er verdt bryet.

3.7.2 Kommersialiseringsprosessen

Noen bruker-respondenter understreker at de opplever hjelpen og støtten fra Innoventus Sør som god, mens andre påpeker at erfaringene er blandet. Det fører til at én respondent foreslår en alternativ organisering av UiAs støtte til kommersialiseringen: En lett kommersialiseringsaktør (KA) som fordeler stipend til kvalifiserte forskere og deres idéer, bistår med finansiering av idéen og kontrollerer framdrift og resultatoppnåelse i henhold til fastsatte målindikatorer. Eventuelt kan KA-en være behjelpelig med enkle tekniske gjøremål. Utover dette yter ikke KA-en noen tjenester, men forskeren kjøper selv de tjenestene han/hun ønsker. Bruken av penger kan kontrolleres og evalueres ved hjelp av bestemte målekriterier, som for eksempel. antall årsverk, betalt skatt eller andre bedriftsøkonomiske eller samfunnsøkonomiske parametere.

Et lignende, men mindre radikalt, syn kommer til uttrykk hos en annen respondent: Forskeren må kunne trekke veksler på de menneskene som trengs til enhver tid, enten de finnes/eksisterer ved Universitetet i Agder, i KA-en eller i det åpne markedet for konsulenttjenester. Det beste er derfor en løst tilkoblet ekstern KA. En ekstern KA må oppvise resultater og kjempe for sin posisjon, noe som vil bidra til å skjerpe tjenestene den yter. Dessuten kan entreprenøren enklere

velge hvorvidt han/hun vil bruke KA-en eller oppsøke annen ekspertise. Entreprenøren er selv den nærmeste til å vite hva han/hun trenger og hvor han/hun vil hente bistanden. Det er ikke sikkert KA-en er den rette til å løse entreprenørens behov. Konsekvensen av dette synet er at kommersialiseringsaktøren (KA-ens) oppgaver organiseres eksternt, mens Universitetet i Agder opprettholder en intern mekanisme, som effektivt sluser forskere med kommersialiseringsidéer inn til kommersialiseringsaktøren.

Andre brukere sier seg fornøyde med dagens tjenestetilbud og organisering. Respondentene spriker med andre ord i synet på hva som fungerer, hvilke oppgaver kommersialiseringsaktøren bør ha og hvordan disse bør organiseres. Til en viss grad synes dette å være tidsbetinget. Forskere som var i kontakt med kommersialiseringsaktøren for 2-4 år siden, har mer å utsette på tjenestene. Forskere som har hatt kontakt mer nylig, synes mer fornøyde med tjenestene og tjenestespekteret som tilbys.

Brukere peker på at det er viktig at kommersialiseringsaktøren ved Universitet i Agder har noen midler til utvikling/bygging av prototyper. Investorene bør inn når «*proof of concept*» (dugelighetsbevis) foreligger, for eksempel i form av en fungerende prototyp. I andre kommersialiseringsprosjekt er prototypen kostbar å bygge, og fremmedkapital må inn før denne fasen.

Forskeren trenger ofte hjelp fra kommersialiseringsaktørene til å håndtere forholdet til investorene. Enkelte respondenter peker videre på at offentlige tilskudd kan være et tveegget sverd, som ikke alltid er til gagn for prosjektet, men kan bli en sovepute som bremser reell kommersialisering.

3.7.3 Styring

Flere brukere uttrykker frykt for at prosessene kan gå litt langsomt dersom Universitet i Agder skal stå for kommersialiseringen selv. De er redde for byråkratisering. Videre peker de på at UiAs kommersialiseringspolitikk bør være enhetlig og strømlinjeformet. Da vil brukerne oppleve et optimalt effektivt løp og et minimum av konflikt mellom aktører, motiver og agendaer.

Enkelte brukere understreker at kommersialiseringsprosessen ofte representerer et dilemma for forskeren, særlig innen teknologiutvikling. Industrien og investorer vil ha raskere og mer konkrete resultat. Forskeren vil være helt sikker før han/hun går ut med et resultat. For å lykkes med kommersialisering bør imidlertid forskeren oppmuntres til å utnytte vinduet i markedet, og til å handle raskere enn han/hun ønsker. Forskere med bakgrunn fra industrien vil ha lettere for å tilpasse seg kravet til hurtig kommersialisering. Andre kan lett oppleve dette presset som ubehagelig.

3.8 UiA, UiA Nyskaping og Innoventus Sør

Universitetet i Agder har den siste tiden benyttet seg av den såkalte «Agdermodellen» for kommersialisering av forskning. Denne modellen innebærer at begge parter sammen utgjør UiAs

TTO. I følge begge parter er dette en modell som kunne fungert bra, men i praksis har det ikke vært like vellykket som en skulle ønske. En av årsakene virker å være et uklart mandat og tilhørende rollefordelingen. Resultatet av slik uklarhet har i enkelte tilfeller ført til friksjon og dårlig samarbeid. Det oppleves for eksempel av UiA Nyskaping at Innoventus Sør ikke opptre som en forlenget arm av universitetet, slik det blir trukket frem av andre universiteter og TTOer. I følge UiA Nyskaping er det også en utfordring at aktørene har ulik kultur, noe som skaper en frykt for at dealflow og tellekanter kan gå på bekostning av et langsiktig fokus på å skape en kultur for entreprenørskap.

Et viktig moment som trekkes frem fra både UiA Nyskaping og Innoventus Sør er for øvrig at juridiske forhold er viktige. For UiA Nyskaping er det veldig viktig å kunne berolige forskeren om at de blir godt ivaretatt og samtidig at UiA har god kontroll på IPR, da universitetet har eierskap etter overdragelse ved DOFI. For Innoventus Sør er juridiske hensyn noe de prøver å ta stilling til så tidlig som mulig. Dette gjøres blant annet for å kunne ivareta interessene til de ulike rollene som er i prosjektet. At universitetet er eiere er ifølge Innoventus Sør en bra ting fordi dette er med på å forenkle arbeidet.

Uavhengig av hvilken organisering Universitetet i Agder velger krever dette en klar rollefordeling og et klart mandat til alle involverte aktører. På den måten blir satsingen fra Universitetet i Agder tydeligere og aktørene involvert blir myndiggjort.

Universitetets ledelse mener også at den økte vektleggingen på innovasjon/kommersialisering som samfunnsoppgave er spennende. Samtidig ønsker man å nyansere universitetenes leveranse på dette området.

For det første er ikke alle forskere entreprenører i tenking eller legning. Mange vil heller ha en trygg månedslønn enn en hverdag preget av nye og spennende muligheter for ekstra profitt. Dette er trolig et grunnleggende trekk ved universitetssektoren som det er vanskelig å gjøre noe med, selv om man skulle mene at det var ønskelig.

Imidlertid kan universitetene som **økosystem** representere en drivkraft for innovasjon og kommersialisering. Årsaken er først og fremst studentene, som ofte kan tenke seg å skape sin egen arbeidsplass. Disse studentene kan gjerne veiledes av professorer som selv ikke deltar i kommersialiseringen. Får man i tillegg koblet opp næringsliv, investorer og en kommersialiseringsaktør, vil dette økosystemet kunne blomstre. Derfor bør Universitetet i Agder tenke bredt om innovasjon og kommersialisering og se de ulike delene som en helhet.

Siden 2016 har det vært mer driv på kommersialiseringsarbeidet ved Universitetet i Agder. Da dette arbeidet tidligere har blitt nedprioritert, ser man nå en fin utvikling. Årsaken er opprettelsen av UiA Nyskaping, som skal tilrettelegge for kommersialisering av forskning ved universitetet. UiA Nyskaping leier i sin tur inn Innoventus Sør til å stå for mye av det praktiske arbeidet.

Omgivelsene er i stadig endring, og ledelsen og styret ved Universitetet i Agder overvåker utviklingstrekkene. For eksempel er NORCE en ny aktør i landsdelens forskningssektor, men det

finnes også andre aktuelle trender. Skal for eksempel Universitetet i Agder gjøre ting alene eller slå seg sammen med andre? Nasjonale føringer krever foreløpig bare at universitetene skal ha på plass et system for kommersialisering av forskning. Imidlertid merker Universitetet i Agder et økt trykk fra myndighetenes side, for eksempel fra Forskningsrådet, i retning av det tredje hjørnet i trekanten, nemlig innovasjon/kommersialisering i tillegg til forskning og undervisning.

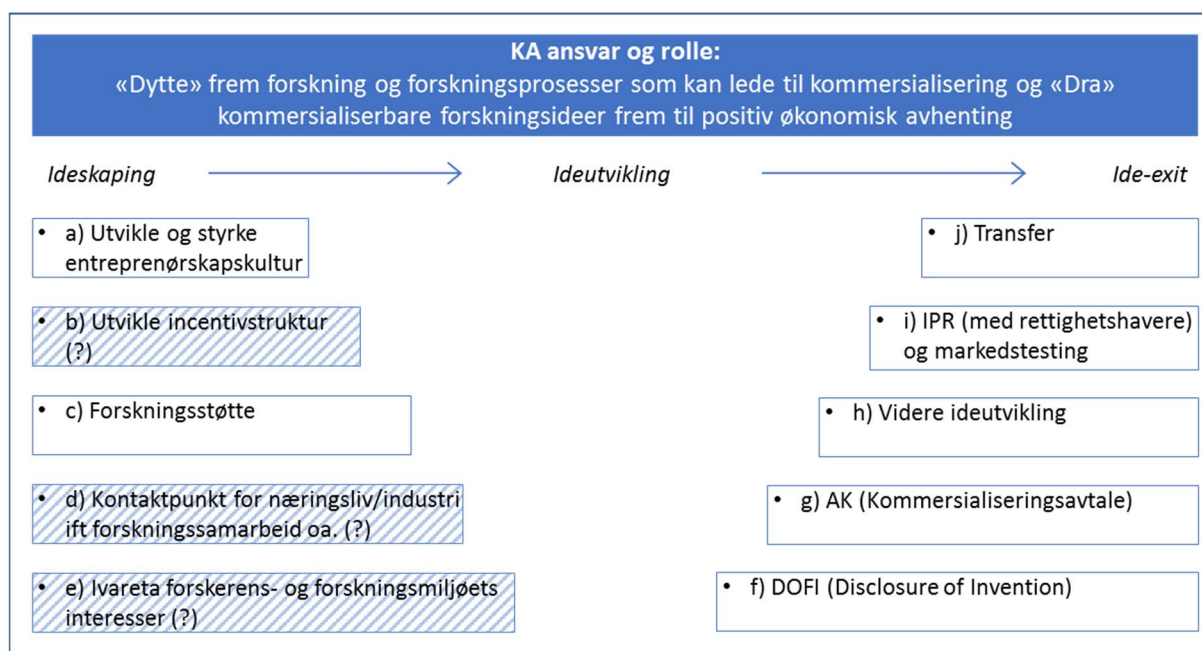
4 DRØFTING OG ANBEFALINGER

I tillegg til å behandle og belyse hovedproblemstillingen «Hvordan kan Universitetet i Agder best ivareta samfunnsoppdraget om å kommersialisere forskningen blant sine ansatte?» har prosjektteamet også blitt bedt om å komme med en så klar anbefaling som mulig til oppdragsgiver. Dette gjør vi i kapittel 4 ved å drøfte tre modeller som oppsto på bakgrunn av dialog med oppdragsgiver. De tre modellene er:

1. Outsource arbeidet med kommersialiseringen av forskning til en ekstern KA/TTO
2. Insource arbeidet med kommersialiseringen av forskning til UiA Nyskaping ved å opprette en egen TTO, som da er søkbar på ulike prosjektmidler fra blant annet NFR.
3. Strategisk samarbeid om kommersialisering av forskning mellom UiA Nyskaping og KA gjennom en ny kommersialiseringsavtale og mulig eierskap i KA.

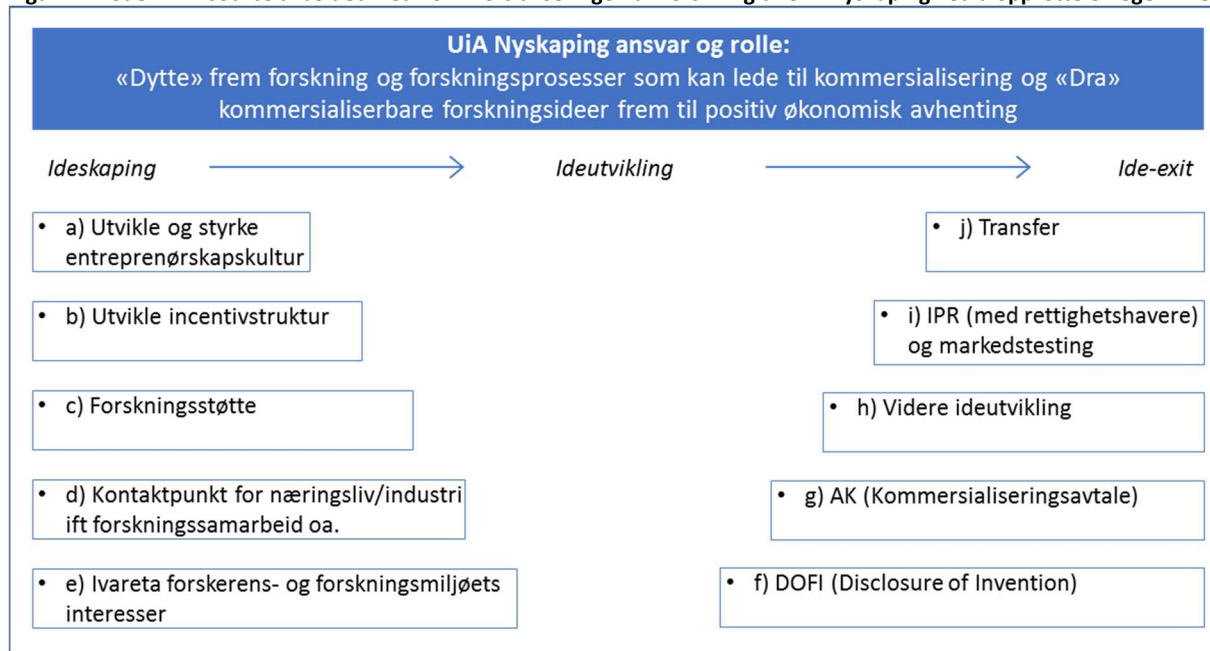
Disse tre modellene er illustrert ved figurene under:

Figur 6: Modell 1: Outsource arbeidet med kommersialiseringen av forskning til en ekstern KA/TTO

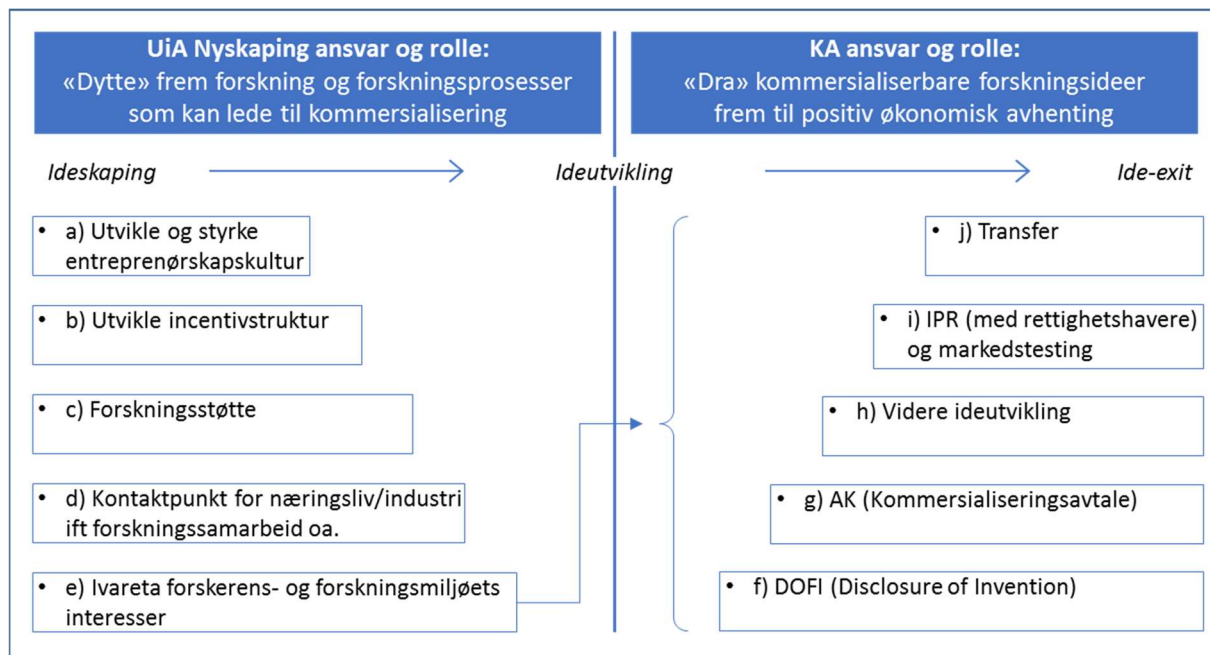


De tre skraverte boksene b), d) og e) er av en slik art at de uavhengig av modellvalg sannsynligvis er mest hensiktsmessig ivaretatt som organisasjonsinterne funksjoner og ansvarsområder.

Figur 7: Modell 2: Insource arbeidet med kommersialiseringen av forskning til UiA Nyskaping ved å opprette en egen TTO



Figur 8: Modell 3: Strategisk samarbeid om kommersialisering av forskning mellom UiA Nyskaping og KA



Vi forstår kort elementene i modellene over slik:

- a) **Utvikle og styrke entreprenørskapskultur**
 - Bevisstgjøre ansatte
 - Motivere ansatte
 - Opplæring, kursing, etc. av ansatte & ph.d-er (for eksempel i samarbeid med KA via tjenestekjøp)
- b) **Utvikle incentivstruktur**

- Utvikle systemer for frikjøp, fond ol.
- Formidle til forskere
- Veilede forskere
- c) **Forskningsstøtte**
 - Idéutvikling sammen med forskere
 - Søknadsarbeid, skrivestøtte, partnersøk, oa
- d) **Kontaktpunkt for næringsliv/industri ift forskningssamarbeid oa.**
- e) **Ivareta forskerens- og forskningsmiljøets interesser**
 - Dialog med forskere
 - Dialog med KA
- f) **DOFI (Disclosure of Invention)**
 - Idevurdering
 - Dialog med rettighetshavere, forskere oa.
- g) **AK (Kommersialiseringsavtale)**
 - Avtale som gir KA rett til å kommersialisere ide på vegne av rettighetshaver
- h) **Videre idéutvikling**
 - Verifisering
 - Frikjøp av forsker
 - Prototype oa
- i) **IPR (med rettighetshavere) og markedstesting**
 - Dialog og avtale med rettighetshavere
 - Dialog med kommersielle interesser
- j) **Transfer**
 - Dialog og avtale med rettighetshavere
 - Lisens
 - Salg
 - Industrialisering
 - Spinoff

4.1 Drøfting av premisser for anbefaling

Seks premisser har vært viktige for vår anbefaling: For det *første* adresserer vår anbefaling det som ofte kalles det smale kommersialiseringssporet. Det vil si aktiviteter som leder til utnyttelse av et forskningsresultat i form av et produkt eller en prosess som gir netto økonomisk inntjening. Det kommersialiserbare forskningsresultatet kan enten være et resultat av et prosjekt der dette er prosjektets målsetning, eller det kan være en sideeffekt av et prosjekt der målsetningen er en annen. Denne «smale definisjonen» innebærer at det vil være mange eksternt orienterte aktiviteter av forretningsmessig og forskningsmessig art blant Universitetet i Agder ansatte som ikke naturlig vil falle inn under denne smale definisjonen. Omfanget av disse aktivitetene er meget usikkert, men en utredning av Menon og NIFU estimerer at ca. 60 prosent av

kommersialiseringsaktiviteten ved norske universiteter gjennomføres utenom TTOene. Disse aktivitetene er også viktige både for Universitetets omdømme, forskning og undervisning, men dette faller ikke inn under hva vi behandler og gir anbefalinger om i denne rapporten. Utover å påpeke at dette kan være aktiviteter som det kan være hensiktsmessig at UiA - ved UiA Nyskaping arbeider med å kartlegge og legge strategier i forhold til videre arbeid med.

Den **andre** premisset vi legger til grunn er at kommersialisering av forskning ved norske universiteter fremdeles forekommer i ett beskjedent omfang, og at det bør satses for å øke både volum og kvalitet. Tall i denne rapporten viser at kun 4 % av vitenskapelig ansatte ved Universitetet i Agder har arbeidet med, eller bidratt til arbeid med, kommersialisering minst én gang i perioden 2011-2013 (Spilling et al., 2015). Det kan være grunn til å tro at oppdaterte tall ift. dagens nivå ville vært på omtrent samme nivå eller kun i beskjeden grad være høyere. Ulike offentlige utredninger de siste årene som produktivitetskommisjonen (NOU, 2016:3), Kapitalutvalget (NOU 2018: 5), OECDs gjennomgang av norsk innovasjonspolitik (OECD, 2017) og (Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, 2016) peker alle på behovet Norge har for ett sterkt forsknings- og innovasjonssystem, der det forekommer og legges til rette for markedsmessig utnyttelse av forskningsresultater i større omfang enn i dag. Felles for alle disse dokumentene er at kommersialisering av forskning fra Universitetene blir sett på som kritiske elementer i den pågående grønne og kunnskapsdrevne omstillingen av norsk økonomisk struktur.

Det **tredje** premisset er at det gitt dagens volum av kommersialisering av forskning, så bør Universitetet i Agder sin tilnærming til dette feltet ikke være økonomisk motivert, men drevet av behovet for å øke volumet og kvaliteten i slikt arbeid gjennom å arbeide systematisk med å øke ansattes kompetanse, interesse og mulighet for slikt arbeid. Tall som blir referert til i denne rapporten viser at omfanget av ideer med positiv økonomisk avhenting fra kommersialisering av forskningsresultater fra TTOene i perioden 2005-2014 var på 1,7 %. Det vil si at av 6000 ideer var det 100 av de opprinnelige ideene som gav ett positivt utfall forstått som oppkjøp eller driftsresultat over 100 000 kroner over 2 år. Analyser av FORNY programmet viser at hvis man kontrollerer for noen få uteliggere, såkalte «børsraketter», er den inntjeningen TTOene har hatt fra kommersialisering meget beskjeden. I snitt forekom det 9 avhendinger per år med positivt utfall i perioden 2005-2014 (Grünfeld, Teie, Hvide, Spilling, & Borlaug, 2018). Råd om at fokus på arbeid med å styrke kommersialisering av forskning som en tjeneste og ikke ett forretningsmessig inntektsområde kan virke å være mot sin hensikt da målet er at Universitetets ledelse skal prioritere å styrke ansattes arbeid med dette området. Tre forhold kan være hensiktsmessig å kontrollere for i ved en slik vurdering: 1) Kommersialisering av forskning er allerede en viktig del av Universitetets samfunnsoppdrag, og det er rimelig å forvente at området vil få økt oppmerksomhet i årene som kommer jf. (NOU, 2016:3; OECD, 2017) og dermed bli en viktigere del av grunnlagsberegninger for de resultatbaserte tildelinger til Universitetet. 2) Kommersialisering av forskning er allerede en viktig «impact»- dimensjon i EU-finansiert forskning og pågående omlegginger i Forskningsrådet, der Forskningsrådet i større grad enn i dag harmoneres med EUs systemer for forskningsfinansiering. Dermed kan dette leses som en indikasjon på at dette vil bli vektlagt mer, også i Norge. 3) Forskningslitteraturen er også relativt entydig på at forskere og forskningsmiljøer som kommersialiserer forskning er blant de som produserer mest forskningsresultater i form av meritterende akademiske publiseringer (Perkmann et al., 2013).

Det **fjerde** premisset er at det nasjonale innovasjonssystemet knyttet til TTOene og KAene er i endring. Det foregår nå, og har i de siste årene forekommet omfattende strukturelle endringer og fusjoner innenfor universitetssektoren, høgskolesektoren og innenfor instituttsektoren.

TTOene er tett koplet til og integrert med disse sektorene, og har blitt og vil fortsatt bli berørt av disse strukturelle endringene. Ulike nasjonale evalueringer og utredninger som har belyst både virkemåten og resultatene fra kommersialisering av forskning fra universiteter i Norge peker på at systemet i og rundt kunnskapsprodusentene og kommersialiseringsaktørene ikke fungerer godt nok. I påvente av at strukturendringene på kunnskapsprodusent-siden ferdigstilles ser derfor både Forskningsrådet og TTOene selv for seg at det kan komme endringer av betydning de neste årene. Det gis også signaler om at man ikke ønsker flere TTOer i Norge nå. Det vil være spekulativt å si noe autorativt om hvilke endringer som kan komme. En mulig endring, som er blitt diskutert av flere respondenter i forbindelse med arbeidet med denne rapporten og som vil kunne berøre mange, er overgangen fra det vi kan kalle en territoriell spesialisering til en materiell spesialisering. For eksempel at TTOene spesialiseres innenfor ett eller flere fag eller markeds- og fagområder heller enn det geografiske stedet hvor de er lokalisert. Intervjuer foretatt i forbindelse med denne utredningen indikerer at en utvikling av mekanismer og incentiver for økt samarbeid og koordinering mellom TTOene, som i større grad enn i dag kan utnytte kompetanser og spesialisering på tvers vil kunne være ett hensiktsmessig grep.

Det **femte** premisset som ligger til grunn for vår anbefaling er at kommersialisering av forskning og forskning som leder til kommersialisering er to sider av samme sak. Men forskjellen er at forskning som leder til kommersialisering en kjerneoppgave på linje med undervisning, mens arbeid med kommersialisering av forskning krever andre typer av kompetanser, og at dette arbeidet i mindre grad griper inn i Universitetets kjernefunksjoner. Det vil gjerne være slik at et forskningsarbeid som er kommet så langt at det kan overlates til en ekstern kommersialiseringsaktør kan ha blitt bearbeidet i lang tid, gjerne 4-8 år fra vag ide og interesse hos forsker til gjennomført forskningsprosjekt. Først da kan det være at forskningsresultatet er modent for ett systematisk kommersialiseringsarbeid med en TTO. Disse to fasene; idéutviklings- og forskningsbasen og fasen der det arbeides med kommersialisering av ett forskningsresultat er kvalitativt forskjellige. Vi foreslår derfor her å videreføre en anbefaling som også ble gitt til Universitetet i Agder i 2011. Der anbefalte vi at «[...] diskusjonen om en TTO-funksjon deles i to diskusjoner: A) hvordan arbeidet med å stimulere til idéutvikling og samarbeid internt skal organiseres, og B) hvordan UiA rent organisatorisk skal håndtere sitt engasjement i forhold til regionen (Normann & Johnsen, 2011, p. xx). I vårt forslag til modell vektlegger vi derfor at Universitetet i Agder bør tenke ulik organisering, rolle og ansvar for idefasen og ideutnyttingsfasen i en kommersiell sammenheng.

Det **sjette** og siste premisset for vår anbefaling til valg av modell er gitt på bakgrunn av sammenlikning av struktur og erfaringer med andre TTOer i Norge. I dag er det slik at alle Universitetene bortsett fra Universitetet i Agder sitter på eiersiden i en TTO. Kun ett Universitet, Nord Universitet har insourcet TTO funksjonen. Intervju med Nord Universitet foretatt i forbindelse med denne utredningen forklarer at bakgrunnen for dette valget i stor grad skyldes mangel på egnede eksterne samarbeidsmiljø. For Nord Universitet gjaldt det at TTO Nordland allerede var avviklet når deres TTO ble etablert. Tilfellet ved Nord Universitet er at to personer som har primærstilling i forskningsadministrasjonen arbeider på deltid inn i TTOen. Valg av modell bør også ta hensyn til at det tar tid å bygge opp en velfungerende TTO- organisasjon med riktig sammensetning av kompetanse og personer, nettverk og finansiering. Det at Agderregionen har en etablert kommersialiseringsaktør gjør at valg av organisasjonsmodell bør inkludere andre og ett bredere sett av vurderingskriterier enn det Nord Universitet hadde mulighet til. Ett moment man bør ta hensyn til her er at respondentintervjuer gjort i forbindelse med utar-

beidelse med denne rapporten konkluderer relativt entydig i forhold til at volumet av forskningskommersialisering fra Agder-regionen er for lite til at det vil være ett marked for to kommersialiseringsaktører. Det kan i praksis bety at hvis Universitetet i Agder nå beslutter å insource TTO-funksjonen, så vil grunnlaget for å bygge opp Innoventus Sør som bærekraftig kommersialiseringsaktør sannsynligvis falle bort. Valg av modell 2 vil derfor effektivt kunne frata Universitetet i Agder å velge annerledes, for eksempel modell 1 eller 3 om 4-5 år hvis man på dette tidspunktet skulle finne det hensiktsmessig. Siden det er usikkerhet knyttet til disse prosessene bør man ta hensyn til om det er riktig å fatte en beslutning som vil binde en i forhold til fremtidig organisering nå.

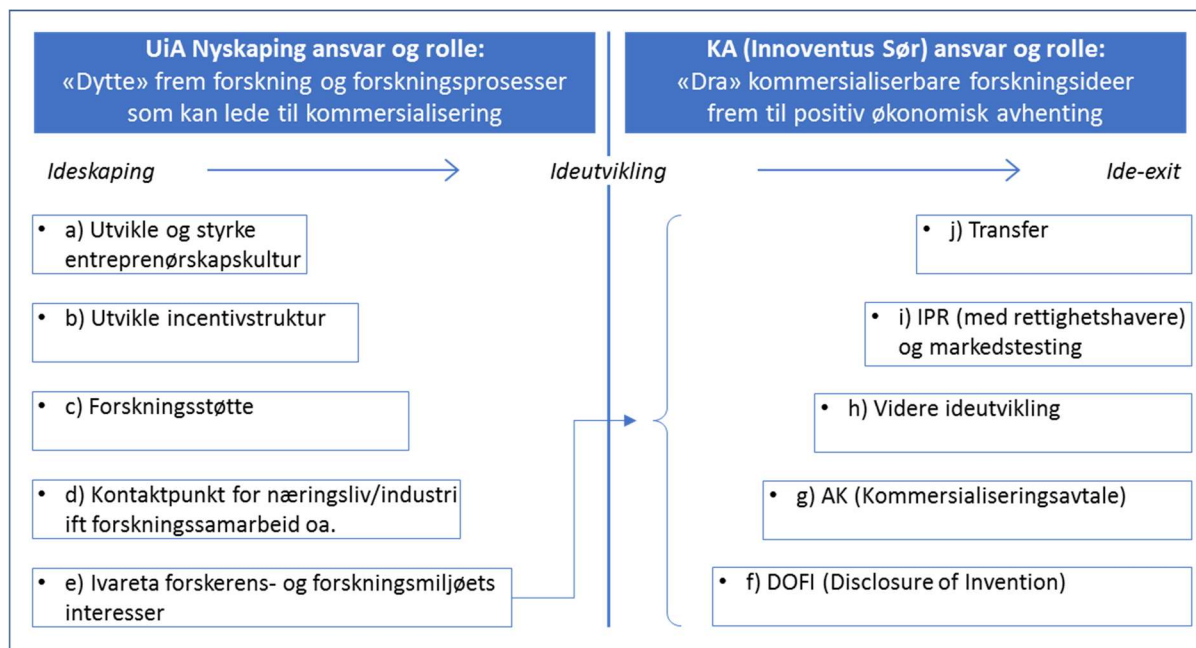
Kombinert med signaler fra Forskningsrådet om at man ikke ønsker flere TTOer og at kommersialiseringssystemet i Norge strukturelt kan være i endring, samt de premisene som er gjennomgått over, leder dette oss frem til vår anbefaling og råd til Universitetet i Agder i forhold til valg av modell.

4.2 Vår anbefaling til modell

Det er i dag to organisasjonsenheter som har mandat til å arbeide på vegne av Universitetet i Agder for å styrke arbeidet med kommersialisering av forskning blant de ansatte. Disse er UiA Nyskaping og Innoventus Sør. Vår anbefaling er at Universitetet i Agder fortsetter å bruke disse organisasjonsenheterne for å styrke sitt arbeid med kommersialisering av forskning blant de ansatte. På bakgrunn av våre intervjuer med andre Universiteter og TTOer ser vi det som sannsynlig at kommersialiseringsfunksjonen må settes ut som et offentlig tilbud. Vi foreslår derfor at roller, ansvar og samarbeidsrutiner mellom disse organisasjonsenheterne gjennomgås og presiseres mer enn det er gjort i dag i forbindelse med en slik anbudskonkurranse. Overordnet er vårt forslag at dette gjøres slik at UiA Nyskaping får ansvaret og rollen med å styrke og «dytte» tidligfasearbeidet med å kommersialisere forskning blant de ansatte. Mens KA sin rolle og ansvar knyttes til å realisere og «dra» flest mulig kommersialiseringsprosesser mot en positiv økonomisk avhenting.

Vårt forslag til modell er derfor en videreføring av dagens praksis, med noen tilhørende presiseringer av roller og ansvar, der vi skiller klart mellom arbeid som gjøres i forhold til tidligfase (idéutvikling) og senfase (kommersialiseringsprosessen). Vårt forslag er at den prosessuelle markøren for skillet mellom disse to prosessene er ved utforming av Disclosure of Invention (DOFI). Der KAs ansvar for det praktiske arbeidet med utforming av DOFI markerer at «stafett-pinnen» og ansvaret for utvikling av den kommersialiserbare forskningsideen formelt overleveres fra UiA v/UiA Nyskaping til KA.

I forhold til de tre modellene som ble presentert innledningsvis er vårt forslag å betrakte som en hybrid mellom modell 1 og 3. Vi mener at samarbeidet mellom Universitetet i Stavanger og Validé er en god modell for å videreutvikle relasjonen mellom KA og Universitetet i Agder. Vi foreslår også at UiA Nyskaping i sitt arbeid med kommersialisering av forskning henter inspirasjon fra det arbeidet som NTNU gjør, der man blant annet har etablert interne roller med innovasjonsledere for å styrke arbeid med idestimulering og utvikling. Vårt forslag til er modell er skjematisk skissert ved figuren under:



Vi foreslår også at Universitetet i Agder skiller mellom en kort strategi der tidshorisonten er 4-5 år, og en lang strategi som man utvikler på et tidspunkt hvor det kan være klarere hvordan det nasjonale innovasjonssystemet knyttet til kommersialisering av forskning utvikler seg. En slik tilnærming vil også muliggjøre at KA etablerer seg formelt som kommersialiseringsaktør for flere kunnskapsprodusenter med aktivitet i Agder-regionen. Ved utforming av den lange strategien for Universitet i Agder vil man derfor kunne ta hensyn til flere forhold som man ikke kjenner i dag: 1) Hvordan det nasjonale innovasjonssystemet knyttet til kommersialisering av forskning har endret seg frem til 2023. 2). Kunnskap om hvordan samarbeidet mellom KA og Universitet i Agder har foregått etter at roller og ansvar har blitt presisert. 3) Vurdere i hvilken grad KA har klart å etablere seg som kommersialiseringspartner for andre regionale kunnskapsprodusenter.

4.3 Betraktninger om juridiske forhold, styring, økonomisk risiko og kompetansebehov

Blant brukerne er det svært sprikende syn på hvilke tjenester kommersialiseringsaktøren skal yte. Dette gjenspeiler trolig det faktum at det fins talløse kombinasjoner av forskere, forretningsidéer, bransjer, forretningsmodeller og investorinteresser. Dette bildet forkludres ytterligere av menneskelige faktorer som forskerens egen kompetanse, ambisjon og realisme. I virkeligheten kan ikke én kommersialiseringsaktør yte tjenester som dekker alle behov, selv ikke med et stort nettverk av underleverandører. Likevel vil det være standard støttefunksjoner som UiA må ha på plass for å øke kommersialiseringen av forskning.

1. juridisk kompetanse: kontraktarbeid, patenter osv.
2. økonomisk kontroll: pga. fakturering må det være et minimum av økonomisk kompetanse til å gjennomgå dette.
3. prosjektstyringskompetanse: Skal TTO settes helt ut vil det være viktig å ha noen som har kontroll på leveransene fra TTO og at det bygges inn gode rapporteringsrutiner.
4. Koordinatorer internt som kan koordinere både opp mot ledelse, men også ut til den enkelte forsker at A) dette er en tjeneste og ikke en plikt og B) at forskeren er viktigst for UiA.

5. Innovasjons og forretningsforståelse for å fremme en kommersialiseringskultur.

Dette betyr at den tidlige fasen først og fremst stiller krav om kunnskap om de interne prosedyrene for kommersialisering ved UiA. Universitetet må kunne svare på spørsmål om de administrative sidene ved kommersialiseringsløpet og bistå forskerne med disse.

I den senere fasen trenger forskeren typisk mer teknisk kompetanse innen jus eller kommersialiseringsforståelse. Nøyaktig hvilken kompetanse dette krever, avhenger av forskerens egen erfaring og av forretningsidéen. Generelt må UiA i denne senere fasen som et minimum tilby overordnet kompetanse om kommersialisering av forskning og dessuten besitte et nettverk av ekstern faglig ekspertise på de viktigste områdene. Denne senfase-kompetansen eller kommersialiseringskompetansen kan for øvrig være forholdsvis generell. Det viktigste er at universitetet alene, eller i samarbeid med en ekstern kommersialiseringsaktør (KA), har tilgang til den spisskompetansen som forskeren trenger. Typisk er denne kompetansen delvis generell (for eksempel patentjus) og delvis sektor- og produktspesifikk. Derfor er trolig nettverket av ekstern ekspertise KA-ens viktigste bidrag til forskeren i senfasen. KA-en må med andre ord vite hvilken kunnskap som trengs, hvor den er å få tak i og på hvilke vilkår. Med den hurtige teknologiske utviklingen og de store omveltningene i forretningsmodeller og markeder som vi ser konturen av fremover, taler mye for at kompetansenettverket rundt KA-en ikke vil være regionalt, men nasjonalt og internasjonalt. Forskningsrådets ønske om økt arbeidsfordeling mellom norske TTO-er er i tråd med dette scenariet.

Universitetene nevnt i rapporten har ulik grad av eierskap i sine tilknyttede TTOer. Validé, som er tilknyttet UiS, har i tillegg til UiS flere andre eiere (primært offentlige aktører). ARD, som er tilknyttet NMBU, er 50 % eid av NMBU og 50 % eid av NIBIO. BTO, som er tilknyttet UiB, har i tillegg til 33,43 % UiB eierskap også andre eiere. Norinnova, som er tilknyttet UiT, har i tillegg til 2 % UiT eierskap også andre eiere. Nord innovasjon som er tilknyttet Nord universitet er 100 % eid av Nord universitet. Det som skiller alle disse fra Universitetet i Agder og deres tilknytning til Innoventus Sør er at UiA ikke har eierskap i Innoventus Sør. Om eierskap er en nødvendighet er det ikke enighet om blant respondentene. Mens noen mener eierskap vil styrke forholdet og forankringen på universitetet, mener andre at eierskap bare gjør det å være nøytral mer utfordrende.

I henhold til modellen prosjektteamet anbefaler i denne rapporten, vil Innoventus Sør operere som TTO for Universitetet i Agder. I og med at alle TTOene i denne utredningen er helt eller delvis eid av sine universiteter vil diskusjonen om mulig eierskap i Innoventus Sør være en diskusjon vi vil anbefale UiA å ta. Når det gjelder eierskap og organisering av TTO er det også viktig å være oppdatert på anbudsproblematikken som kan oppstå. Ifølge et par av respondentene må blant annet eierskapet være 100 % offentlig for at TTO-funksjonen ikke skal måtte ut på anbud. For eksempel så har UiT TTO-funksjonen på offentlig anbud hvert fjerde år. Denne prosessen er slitsom, men det gir samtidig UiT en anledning til å tenke over hva de ønsker og hva de kan kreve. For å slippe anbudsprosessen så må det private kjøpes ut, men det er både vanskelig og kostbart.

I tillegg til eierskap benytter flere av universitetene seg av ulike former for avtaler for å regulere samarbeidet med sin TTO. I Stavanger har de ifølge UiS en tjenesteavtale med Validé for 2 år av gangen. Denne avtalen regulerer hvordan økonomien og organiseringen skal være. I tillegg har de, ifølge Validé en avtale om kommersialisering (AK) hvor forskeren signerer rettighetene over til universitetet og universitetet gir så Validé rettighetene til å forhandle på ideen. Ved å gjøre det på denne måten får Validé fullmakten de behøver for å gjøre jobben sin i forhold til

prosjekter. I tillegg søkes det, enten rett før eller rett etter AOK, lokale prosjektmidler fra FORNY. Også på ARD opererer de med tjenestekjøpsavtaler. De har tjenestekjøpsavtaler med både NMBU og NIBIO på henholdsvis 3 millioner og 1 million. I disse avtalene er det blant annet bakt inn tre oppgaver 1) TTO-funksjonen 2) bidra til å skape entreprenørskapskultur og 3) næringslivskontakt. I følge ARD kan det å ha både en god samarbeidsavtale og en tjenestekjøpsavtale for deler av virksomheten inn i TTO være en god løsning for UiA. På ARD er tjenestekjøpsavtalene og FORNY-midlene kildene til penger. I og med at FORNY-midlene brukes etter godkjent DOFI er tjenestekjøpsavtalene veldig viktige for tidligfasen av kommersialisering, og det er også der man behøver mest penger. Nord Innovasjon på sin side har avtaler med universitetet for å forvalte IPR og trykke patenter på vegne av universitetet. I Bergen er forholdet mellom UiB og BTO at BTO er en tjenesteleverandør. Tjenestekjøpsavtalen mellom to skal ifølge UiB revideres, men det er ikke helt sikkert når den er ferdig.

Prosjektteamet fra NORCE har ikke mottatt noe av avtaleverket fra institusjonene i rapporten. Om UiA ønsker tilgang til dette, som inspirasjon til utarbeidelse av egne avtaler, så er det noe universitetet selv må etterspørre hos de andre institusjonene.

Tidligere har vi diskutert brukerhensyn gjennom hvorvidt forskeren føler seg ivaretatt. En måte å diskutere dette på igjen er hvorvidt TTO har anledning til å selge ideen uten samtykke fra universitetet (som står som eier) eller forskeren selv. Hos Validé har de fullmakter til å signere på salgavtaler, lisensavtaler og investeringsavtaler. Når det gjelder patentsøknader så er det universitetsdirektøren som signerer på disse. UiT på sin side selger veldig sjeldent. De benytter seg mer av eksklusiv lisens eller begrenset field of use. Årsaken til dette er ifølge respondenten tredelt. For det første ønsker de å ivareta den ansatte. For det andre mister man kontroll når man selger. For det tredje så bruker de offentlige penger, og ved å lisensiere så kan de sikre bredere anvendelse, og da ha en bedre bruk av skattepengene. Ved patentering og lisensiering tas beslutningen av UiT, mens Norinnova fungerer som rådgivende organ. Ved salg er det universitetsdirektøren som tar beslutningen. Eierresultat og godtgjørelse er tredelt hvor en del går til oppfinner, en del til institutt og en del til å bringe oppfinnelsen frem (da ofte TTO). I Nord er det universitetet som eier, men Nord innovasjon forvalter. Nord innovasjon driver kun med lisensiering og ikke salg. Også Nord innovasjon oppgir tre årsaker til lisens fremfor salg. For det første gir det oppfinneren mulighet til å jobbe videre med ideen sin. For det andre så risikerer man ved salg at ideen legges i en skuff fordi den blir oppfattet som en konkurrent. Det ville i så fall vært uheldig da meningen med forskningen er at den skal komme til nytte. For det tredje så mister man kontroll på fremtidig kontantstrøm man kunne forventet ved en lisens.

Basert på hva som blir gjort ved andre universiteter så er dette avveininger UiA også må ta. Skal TTO ha rett til å selge? Skal TTO ha rett til å selge, men kun etter at forsker og universitet har fått uttalt seg? Skal universitetet være den som må signere ved salg og at TTO dermed fungere som rådgivende organ? Skal universitetet ha en avtale med TTO hvor kun lisensiering er tillatt? Om Innoventus Sør skal fungere som TTO for UiA, og det må opprettes nye avtaler mellom partene, så er dette spørsmål universitetet må ta stilling til.

Uavhengig av hvilken organisering de andre universitetene i denne rapporten har, så trekker nesten samtlige universiteter og TTOer frem to viktige dimensjoner for god kommersialisering. Det første er at samarbeidet må fungere mellom universitet og TTO. Både formelle og uformelle møteplasser er sentralt for godt samarbeid. På UiT har de mye møteaktivitet og nesten daglig kontakt. På UiS og NMBU er TTOen sterkt involvert gjennom kvartalsmessige innovasjonsmøter med forskningsadministrasjon eller deltagelse i ledermøter. Ved Nord Universitet er det samme

personer som jobber i forskningsadministrasjonen som i TTOen, så der er det naturlig samarbeid. Den andre dimensjonen som flere tok opp var at UiA må sette av midler til dette arbeidet. Slik som landskapet er i dag med FORNY-midler til bruk etter godkjent DOFI behøves det midler til arbeid i tidligfase. Universitetene i denne rapporten har vist til blant annet tjenestekjøpsavtaler og fond som mulige kilder til finansiering. Hvordan Universitetet i Agder ønsker å løse dette får bli opp til universitetet.

4.4 Konkrete råd og anbefalinger

På bakgrunn av foreslått modell gir vi under noen mer konkrete råd og anbefalinger i forhold til videre arbeid. Vi deler disse i tre hovedbolker og skiller mellom råd/anbefalinger knyttet til: intern idéskaping og utvikling, kommersialiseringsprosessen og styring. Disse rådende knyttes til prosesser og arbeidsrutiner som ikke forekommer eller kun i begrenset grad forekommer. Vi gir ikke her ikke spesifikke råd i forhold til hvordan KA bør organisere sitt arbeid.

4.4.1 Intern idéskaping og utvikling

- Universitetet i Agder utformer stillingsbeskrivelser for innovasjonsledere og knytter denne funksjonen til UiA Nyskaping, en forsøksordning kunne være å i en startfase knytte en slik stilling til hver campus.
- Innovasjonslederne får mandat og rolle som kontaktpunkt for næringsliv/industri som kontakter Universitetet i Agder, uten at henvendelsen er rettet til en spesifikk person eller miljø på Universitetet i Agder. Der hensikten vil være at Innovasjonslederen vil ha tilstrekkelig kunnskap om Universitetet i Agders organisasjon, slik at henvendelsen kan formidles videre til relevant person/miljø. På den måten får det potensielle forsknings-samarbeidet best mulig vilkår. Det foreslås derfor at en eller flere innovasjonsledere får fast arbeidssted ved campus Grimstad, og en eller flere andre får fast tilholdssted ved campus Kristiansand.
- Det etableres klare retningslinjer for KAs direkte kommunikasjon og kontaktpunkt med forskere og forskningsmiljøer som ikke har signert DOFI. En god rutine vil her være at dette ikke skal forekomme uten at det har vært gjort en forutgående avklaring med UiA Nyskaping.
- Styrke opplæring og kunnskap blant ansatte om kommersialisering av forskning. Slike kurs bør i prinsippet være mulig å ta for alle vitenskapelig ansatte ved Universitetet. Det bør vurderes om slike kurs bør gjøres obligatoriske for vitenskapelig ansatte som veileder ph.d-er. Kursene bør også vurderes å gjøres til en obligatorisk del av forskerutdannelsen for alle som tar ph.d. ved Universitetet i Agder, og gjøres obligatorisk for alle som har faglige lederroller (forskningsgruppeledere, senterledere, instituttledere, dekaner & fakultetsdirektørene og rektorat ved Universitetet i Agder. Ansvar for gjennomføring av slike kursmoduler bør legges til UiA Nyskaping som kan gjennomføre ved hjelp av KA via tjenestekjøpsavtalen.
- UiA Nyskaping bør arbeide for å styrke og bidra til den forskningsadministrative ressursen på Universitetet i Agder knyttet til kommersialisering av forskning.
- UiA Nyskaping bør identifisere alle personer og forskningsmiljøer som har kommersialisert forskning eller vurderes å være særskilt potensielle for slikt arbeid og arbeide systematisk opp mot disse miljøene for å støtte og bidra til tidligfase idé utvikling.

- UiA Nyskaping bør få mandat til å utvikle en ny insentivstruktur som blant annet muliggjør at det etableres mekanismer for frikjøp fra undervisning og andre forpliktelser for å arbeide med å realisere en forskningskommersialisering.
- UiA Nyskaping bør få mandat til å utvikle forslag til nye retningslinjer for rekruttering av forskere til Universitetet i Agder, der ett element er at erfaring med kommersialisering av forskning vektlegges på linje med undervisnings- og forskningsmeritterende arbeid.
- UiA Nyskaping bør få mandat til å inngå i dialog med regionale interessenter, med mål om å utvikle ett idéutviklingsfond for forskningskommersialisering som kan brukes til frikjøp fra undervisnings- og forskningsforpliktelser. Et slikt regionalt fond kan utvikles slik at det blir komplementert til FORNY midler og søknadsprosesser. UiA Nyskaping, KA og fondsytere bør i felleskap danne et forvaltende og tildelende utvalg til slike midler. Et slikt fond kan dannes etter modell basert på tilsvarende hos NTNU, NMBU og UiS.

4.4.2 Kommersialiseringsprosessen

- Universitetet i Agder bør sikre at man har tilgang på person(er) med juridisk- og forretningsmessig kompetanse til å ivareta forskerens- og forskningsmiljøets interesser i dialog med kommersielle interesser.
- Universitetet i Agder gir UiA Nyskaping mandat til å utforme forslag til oppdaterte retningslinjer til instituttledere, der det kan fremgå at forskere som har brukt betydelig del av sin arbeidstid på å kommersialisere ett forskningsresultat i samarbeid med KA, skal belønnes for dette på samme linje som om de hadde utført meritterende forskningsarbeid.
- UiA Nyskaping kan få ansvar med å bistå/fasilitere slik at forskere som er i en kommersialiseringsprosess og som har behov for å bli frikjøpt fra hele eller deler av sin stilling får mulighet til dette.
- Det anbefales at Universitetet i Agder og UiA Nyskaping i lys av ulike utredninger og evalueringer fra de tre siste årene (Grünfeld et al., 2018; NOU, 2016:3; OECD, 2017; Perkmann et al., 2013; Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, 2016) revurderer om tredelingsmodellen i tilstrekkelig grad virker incentiverende for enkeltforskere og forskningsmiljøene som skal bringe frem kommersialiserbare forskningsideer. Et forhold som kan vurderes er at en større andel av Universitetets eierandel blir tilbakeført til forskningsmiljøet, gruppen og senteret idehaver tilhører. Dette kan for eksempel gjøres i form av rekruteringsstillinger som ph.d. og post.doc.

4.4.3 Styring

- Universitetet i Agder utformer en tjenestekjøpsavtale med 2 års varighet med mulighet for 2 års forlengelse med en kommersialiseringsaktør.
- Universitetet i Agder utformer en overordnet samarbeidsavtale med den aktøren de lager tjenestekjøpsavtale med.
- Universitetet i Agder er transparente med hvilke ressurser som avsettes til å realisere innholdet i tjenestekjøpsavtalen og hvilke mekanismer som utløser aktiviteter i tjenestekjøpsavtalen.

- Universitetet i Agder utformer en mal for avtale om kommersialisering med den aktøren de har samarbeidsavtale og tjenestekjøpsavtale med.
- Universitetet i Agder etablerer faste møteplasser på ledernivå (fakultetsnivå og forskningsadministrasjon) der ledelse for UiA Nyskaping og KA deltar, for eksempel 4-5 ganger per år.
- Universitetet i Agder etablerer faste møteplasser og dialogmøter mellom «innovasjonsledere» tilknyttet UiA Nyskaping og operativt personell tilknyttet KA.
- Personer tilknyttet UiA Nyskaping, KA og Universitetet i Agders ledelse planlegger og reiser i felleskap på studietur til Stavanger for å lære mer om erfaringer og praksis for samarbeid mellom Validé og Universitetet i Stavanger.
- Universitetet i Agder kan vurdere å kjøpe en eierandel i KA i størrelsesorden 20-25 %. Dette vil gjøre at Universitetet i Agder har like stor direkte innflytelse over KA som andre Universiteter i Norge. Dette kan også gjøre at Universitetet i Agder får en styreleder i Innoventus Sør, dersom deler av SIVAs aksjepost kjøpes opp
- Universitetet i Agder og UiA Nyskaping arbeider systematisk med å stimulere til endringer i det nasjonale innovasjonssystemet knyttet til kommersialisering av forskning, i slik retning at kompetansemiljøer som ligger utenfor Bergen, Oslo og Trondheim får tilgang på tilfredsstillende kommersialiseringsstøtte og kompetanse. Stikkord her kan være å legge til rette for regionale fag- og markedsspesialiseringer heller enn regionale geografiske spesialiseringer, slik dagens system i stor grad legger til rette for.

VEDLEGG

Respondentliste

Nasjonale aktører

Norges Forskningsråd v/Eirik Fosse

NORCE – Norwegian Research Centre v/Christopher Giertsen

Universitetene

Universitetet i Stavanger v/Troels Jacobsen

Universitetet i Bergen v/Birgit Falch

Universitetet i Tromsø v/Pål Vegar Storeier

NMBU v/Øystein Johansen

TTO/KA

Valide v/Anne Cathrin Østebø

BTO v/Anders Haugland

Nord innovasjon v/Per Gaute Pettersen

ARD v/Jorun Pedersen

Innoventus Sør v/Kamilla Sharma

Innoventus Sør (styret) v/Thor Arne Håverstad

Innoventus Sør v/Asle Pedersen

Regionale

Sørlandet kompetansecentrum v/Peter Klemsdal

Aust-Agder fylkeskommune v/Kirsten Borge

Business region Kristiansand v/Geir Haugum

Grimstad kommune v/Bodil Slettebø

Investorer

NTNU Discovery v/Oddvar Aaserud

Sparebanken Sør v/Geir Bergskaug

SpareBank1 SR-Bank v/Vidar Aksland

Skagerak Maturo v/Leif Svarstad

Universitetet i Agder

UiA Nyskaping v/Bjørn Tore Flåten, Kristina Walker Nordlöf og Marte Stine Richardsen

Viserektor for forskning v/Stephen Seiler

Forskningsdirektør v/Simone Heinz

Brukere UiA

Petter Mathisen v/Humaniora og pedagogikk

Atle Aalerud v/Teknologi og realfag

Ilan Alon v/Handelshøgskolen

Intervjuguide

Innledende spørsmål

(TTO) Fortell i korte trekk om hvordan KA/TTO er organisert og hvilke hensyn som ble tatt da denne tilknytningen til universitet og eksterne parter ble valgt.

(Universitet) Hvordan har universitetet organisert sin kommersialiseringsaktivitet (rasjonale bak)? Fungerer det? Planlagte endringer?

(Regional) Sett i fra ditt ståsted, har din organisasjon synspunkter på hvordan UiA burde jobbe med kommersialisering av forskning, herunder hvordan det bør være organisert?

(Forskningsrådet) Hvordan vurderer dere kommersialisering av forskning ved norske universiteter i dag? Fungerer det? Får dere ønskelige resultater, ønsker man større grad av sentralisering? Hubber rundt universiteter etc.?

(Brukere) Hva er din erfaring så langt med hvordan UiA arbeider med kommersialisering av forskning? Bra, dårlig, viktig for deg, dine råd etc.

(Investor) Hva er viktig for deg som investor når du skal vurdere et potensielt investeringsprosjekt med utspring på universitetet? (forretningsplan, juridiske forhold, forskerens erfaring fra tidligere kommersialisering, kortsiktig fortjeneste, mulighet for majoritetseierskap)

Utvikling av en innovasjons- og entreprenørskapskultur

1. (TTO, Universitetene) Hvordan skaper man en entreprenørskapskultur på et universitet? (En kultur hvor forskere ser på entreprenørskap og kommersialisering av egen forskning som en naturlig del av sitt arbeid, på linje med undervisning og forskning.)
2. (TTO, Universitet, brukere, forskningsrådet) Hvordan kan man best arbeide for å motivere ansatte til å kommersialisere egen forskning? (Opplæring, kursing, informasjon, direkte dialog etc.)
3. (TTO, universitet, brukere, forskningsrådet) I hvor stor grad mener du tverrfaglige prosjekter er viktige i forhold til kommersialiseringen av forskning ved et universitet?
4. (TTO, universitet) Hva er din erfaring med å jobbe med studententreprenørskap og forskning fra universitetene i samme organisasjon? (Jobbes det med det i samme organisasjon?)

5. (TTO, universitet brukere): I hvilken grad vurderer du at universitetets egen TTO innehar den nødvendige kompetansen (både kjenner til akademisk kultur, fagspesifikk kultur) til å komme i dialog/inngrep med forskerne?

6. (TTO, universitet, bruker) I en kommersialiseringsprosess – hva er typiske kilder til konflikt mellom kommersialiseringsaktørene? (Forskere, universitetet, investorer, KA)

Kontroll og autonomi og juridiske forhold

7. (Alle) Ekstern kommunikasjon: Kommersialisering av forskning krever effektiv dialog mellom forskere i et universitetsmiljø og et kommersielt miljø. En kommersialiseringsaktør skal bidra til at denne kommunikasjonen blir mest mulig effektiv. Hva mener du er viktig i for å lykkes med dette?

8. (TTO, universitet, brukere, investorer) Når i hvilken fase kommer/ønsker dere investorene inn i kommersialiseringsprosessen? (Forskningsfasen, idefasen, beskyttelsesfasen, idéutviklingsfasen, industrialiseringsfasen, markedsfasen, høstingsfasen.)

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2001-11/id143550/sec3>

9. (Investorene) Hvilken type og grad av inngrep med kommersialiseringsaktøren er ønskelig fra en investors ståsted? (Styre plass, referansegruppe, dialog med idéeier, eierskap.)

10. (TTO, universitet, brukere) Hvordan har dere kommunisert og organisert plikter og rettigheter knyttet til kommersialisering av forskning? Er det spesielle ting som er særskilt viktig å være oppmerksom på? (Kontrakter, IPR etc.)

Kompetanse

11. (TTO, universitet, brukere, forskningsrådet):

a. Hvilken type kompetanse bør en TTO prioritere? Nevn to-tre. (f.eks. kommersiell kompetanse, fagkompetanse, eller juridisk kompetanse)? Hva er viktig kompetanse å ha i kjernevirksomheten, og hva kan man leie inn fra gang til gang? Hva kan settes ut?

b. Er kompetansebehovet ulikt i forhold til ulike typer kommersialiseringsprosjekter (f.eks. teknologi og kunst)?

c. Hvor viktig er det at den personen som jobber i TTO har fagspesifikk kompetanse?

12. (TTO, universitet, UiA, brukere, forskningsrådet) En kommersialiseringsfunksjon på Agder kan trekke på kompetanse både fra UiA, nasjonalt og regionalt. Gitt ditt kjennskap til arbeid med kommersialisering i Norge, har du innspill til aktører og miljøer som UiA bør ha dialog med for å vurdere samarbeid?

13. (TTO og universitet) Fakultetene og instituttene på UiA representerer til dels svært ulike fagområder, potensielle markedssegment osv. Hvordan arbeider dere for å sikre at kommersialiseringsarbeidet ivaretar de ulike fagmiljøers behov.

Økonomi og risiko

14. (TTO og universitet) Hva er et bærekraftig volum for en KA? (Hvor mange ideer bør det være å jobbe med, hvor mange årsverk ansatte/tilknyttet bør organisasjonen ha for å håndtere volumet, omsetning osv.)

15. (TTO og universitet) En indikasjon på potensielt volum for kommersialisering ved UiA ligger i at man har 13 000 studenter, 1 200 ansatte, 750 vitenskapelige. Hvordan hva tenker du ang. kapitalbehovet for en TTO? Hvor lang tid gir man en idé før den virker i markedet? Hva viser deres erfaringstall? (Rules of thumb.)
16. (TTO og universitet) Basert på deres erfaringer, hvilke indirekte og direkte kostnader er viktig å tenke på ved oppstart av TTO?
17. (Bank og fond) Hva motiverer finansielle aktører til å investere i TTO?
18. (universitet) Er det oppgaver som er naturlig knyttet til kommersialiseringsarbeid som kan legges i en TTO-funksjon? (F.eks. knyttet til entreprenørskap, EU-søknader, tverrfaglige samarbeid osv.)
19. (TTO og universitet) hva er de største risikofaktorene til kommersialiseringsarbeid slik du vurderer det? (Både økonomisk, juridiske, arbeidsrettslig etc.)

Strategisk forankring

20. (Regionen) Hvilke forventninger har du som regional aktør til UiAs arbeid med kommersialisering av forskning? (F.eks. satse tungt?)
21. (regionen) Er det områder hvor du mener UiA særskilt bør spesialisere sitt kommersialiseringsarbeid mot?
22. (Regionen) Ønsker du å samarbeide med UiA om kommersialisering?

Modellene

1. Sette ut (dvs. utkontraktere, outsource) kommersialiseringen til en ekstern kommersialiseringsaktør (KA) eller «technology transfer office» (TTO) (primært Innoventus Sør).
2. Hente inn (dvs. innkontraktere, insource) kommersialiseringen til UiA Nyskaping ved å opprette en egen TTO under UiA Nyskaping.
3. Strategisk samarbeid om kommersialisering mellom UiA Nyskaping og Innoventus Sør gjennom en ny kommersialiseringsavtale og mulig eierskap i Innoventus Sør.
4. Strategisk samarbeid med nasjonal aktør/aktørkonstellasjon

FIGUROVERSIKT

Figur 1: Nature of external engagement, per academic unit (Pinheiro et al., 2016)	6
Figur 2 Totalt antall vitenskapelig ansatte og andel som har arbeidet med, eller bidratt til arbeid med, kommersialisering minst én gang (2011-2013), tilpasset fra (Spilling et al., 2015).	8
Figur 3: Andel som har kommersialisert fordelt på fagretning (2011-2013), tilpasset fra (Spilling et al., 2015).	8
Figur 4: Oversikt over TTOenes produksjon, tilpasset fra (Grünfeld et al., 2018)	9
Figur 5: Positiv avhenting av kommersialisering fra TTOene 2005-2014, tilpasset fra (Menon, 2014)	10
Figur 6: Modell 1: Outsource arbeidet med kommersialiseringen av forskning til en ekstern KA/TTO	31
Figur 7: Modell 2: Insource arbeidet med kommersialiseringen av forskning til UiA Nyskaping ved å opprette en egen TTO	32
Figur 8: Modell 3: Strategisk samarbeid om kommersialisering av forskning mellom UiA Nyskaping og KA	32

LITTERATURLISTE

- Cai, Y., Normann, R., Pinheiro, R., & Sotarauta, M. (2018). Economic specialization and diversification at the country and regional level: introducing a conceptual framework to study innovation policy logics. *European Planning Studies*, 1-20. doi:10.1080/09654313.2018.1529142
- Grünfeld, L., Teie, G. M., Hvide, H., Spilling, O. R., & Borlaug, S. B. (2018). *Insentiver for kommersialisering av forskning, Menon-Publikasjon nr. 9/2018*. Oslo: Menon.
- Halilem, N., Amara, N., Olmos-Peñuela, J., & Mohiuddin, M. (2017). "To Own, or not to Own?" A multilevel analysis of intellectual property right policies' on academic entrepreneurship. *Research Policy*, 46(8), 1479-1489. doi:<https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.07.002>
- Menon. (2014). *Porteføljeanalyse for Technology Transfer Offices*. Oslo: Menon.
- Normann, R. H., & Johnsen, H. C. G. (2011). *Mulighetsstudie for "Technology Transfer Office"-funksjonen ved Universitetet i Agder - En utredning for Universitetet i Agder, FoU-rapport 3/2011*. Kristiansand: Agderforskning.
- Normann, R. H., & Pinheiro, R. (2018). University Collaboration at a Cross-Road: Evolution and Tensions in Third-Mission Engagement. In R. Pinheiro, M. Young, & K. Sima (Eds.), *Higher Education and Regional Development*. London: Palgrave Macmillan.
- NOU. (2001:11). *Fra innsikt til industri Kommersialisering av forskningsresultater ved universiteter og høyskoler*. Oslo: Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.
- NOU. (2016:3). *Ved et vendepunkt: Fra ressursøkonomi til kunnskapsøkonomi Produktivitetskomisjonens andre rapport*. Oslo: Finansdepartementet.
- OECD. (2017). *OECD Reviews of Innovation Policy: Norway 2017*. Paris: OECD Publishing.
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423-442. doi:<https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007>
- Pinheiro, R., Normann, R., & Johnsen, H. C. G. (2016). External engagement and the academic heartland: The case of a regionally-embedded university. *Science and public policy*, 43(6), 787-797. doi:10.1093/scipol/scw020
- Rasmussen, E., Mosey, S., & Wright, M. (2014). The influence of university departments on the evolution of entrepreneurial competencies in spin-off ventures. *Research Policy*, 43, 92-106. doi:10.1016/j.respol.2013.06.007
- Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft. (2016). *Grønn konkurransekraft, Rapport fra regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft*, <http://www.gronnkurransekraft.no/files/2016/10/Strategi-for-gr%C3%B8nn-konkurransekraft.pdf>.
- Spilling, O. R., Borlaug, S. B., Iversen, E., Rasmussen, E., & Solberg, E. (2015). *Virkemiddelapparatet for kommersialisering av forskning – status og utfordringer, Rapport 18/2015*. Oslo: NIFU.
- Universitetet i Agder. (2017). *Rettighetspolitikk (IPR- Intellectual property rights) ved Universitetet i Agder Vedtatt av universitetsstyret 3.2.2017 Oppdatert versjon godkjent av rektor 22.02.2017*. Kristiansand: Universitetet i Agder
- Van Looy, B., Landoni, P., Callaert, J., van Pottelsberghe, B., Sapsalis, E., & Debackere, K. (2011). Entrepreneurial effectiveness of European universities: An empirical assessment of antecedents and trade-offs. *Research Policy*, 40, 553–564. doi:10.1016/j.respol.2011.02.001

FOU INFORMASJON

Forfattere Roger Normann Nina Kyllingstad Torbjørn Bjorvatn	Oppdragsgiver Universitet i Agder
Tittel Utredning av alternative modeller for kommersialisering av forskning ved Universitetet i Agder	Prosjektleder Roger Normann
Rapport nr 7/2018	Prosjektnr 2370
ISSN-nummer 0808-5544	Tilgjengelighet til rapporten Åpen
Emneord Innovasjon, FoU, kommersialisering, Universitet	
Sammendrag Denne rapporten er skrevet på oppdrag av Universitet i Agder, basert på et mandat fra universitetsstyrets sin behandling av dette i juni møtet 2018. Arbeidet er utført mellom 20. September og 2. november 2018. Utredningen behandler fremtidig organisering av kommersialisering av forskning ved Universitetet i Agder.	



NORCE