

## NOTAT

Dato	12. mars 2019
Til	Det Kongelige Nærings- og Fiskeridepartementet
Fra	NTNU Technology Transfer AS v/Daglig leder
Sak	Høring - utredning av insentiver for kommersialisering av forskningsresultater i UH-sektoren

### Bakgrunn for rapporten:

Rapporten som er utarbeidet på oppdrag for Nærings- og fiskeridepartementet for å se nærmere på hvordan vitenskapelig **ansatte og studenter** ved universiteter og høyskoler i Norge **motiveres** for å kommersialisere sin forskning. Hensikten er å **forstå insentivstrukturene** for kommersialisering i Universitets- og høyskolesektoren (UoH) bedre, samt å foreslå hvordan disse kan endres for bedre å legge til rette for forskningsbasert verdiskaping med utspring fra universiteter og høyskoler.

Oppsummert er utredningens mandat å:

- 1) kartlegge eksisterende rammeverk og ordninger rettet mot faglig personale
- 2) gjøre en vurdering av hvordan de virker
- 3) evt. foreslå justeringer i rammeverk og virkemidler

Utredningen skulle videre resultere i klare politikkanbefalinger om utformingen av insentivstrukturen slik at man får mer verdiskaping ut av offentlig finansiert forskning.

Rapporten sammenligner norske insentiver rettet mot faglig personale med tilsvarende innretninger i andre relevante og sammenlignbare land. Rapporten inneholder syv forslag til forbedring av dagens politikk på dette området. De hviler på en videreføring av dagens lovverk som definerer eierskap til immaterielle rettigheter som er utviklet ved universitetene. I høringsnotatet er det bedt om merknader/kommentarer til rapportens innhold generelt og til de syv forslagene spesielt.

### Om NTNU Technology Transfer AS

NTNU Technology Transfer AS ble etablert i 2003 og er eid av Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU) og Helse Midt-Norge RHF (HMN). NTNU Technology Transfer's formål er å arbeide målrettet med verdiskaping basert på forskning og gode ideer fra NTNU og Helse Midt-Norge, gjennom lisensiering, selskapsetablering og industrielt samarbeid. Selskapet jobber i tett samarbeid med alle fakultet og fagmiljø på NTNU, samt relevante aktører i det regionale og nasjonale økosystemet for innovasjon / nyskaping og andre industripartnere.

### Generelle kommentarer

NTNU Technology Transfer ønsker rapporten om insentiver for kommersialisering av forskning velkommen. Det investeres betydelige summer i den offentlig finansierte forskningen, og selv om norske forskere i økende grad hevder seg i den internasjonale konkurransen, så er det behov for at

mer av forskningsresultatene kommer til anvendelse i samfunnet – ofte gjennom kommersialiseringsprosesser. Rapporten peker på at dagens TTO system har blitt mer profesjonelt og at det er en klar positiv utvikling knyttet til våre resultat. En analyse over hvordan man insentiverer og ikke minst bør insentivere forskerne og institusjonene for å delta i denne prosessen, ser vi som svært nyttig. Innsikt og innspill til endringer som kan bidra til at effektiviteten i arbeidet som disse aktørene bidrar til tar vi på alvor og kan være svært verdifulle.

Vi vil først påpeke at rapporten blander sammen en del viktige begreper og gjør en del feil antakelser. Dette dreier seg for eksempel om at rapporten i stor grad setter et likhetstegn mellom oppfinner og grunder og at man blander sammen lisensinntekter og gevinst fra aksjesalg. La oss derfor gjøre følgende premisser klare:

1. Alle oppfinnelser fra NTNU kommersialiseres gjennom en lisensavtale/teknologisalg. All honorering av oppfinner (altså forskeren) skjer gjennom deling av eventuelt overskudd fra dette.
2. All lisensiering/teknologisalg skjer på markedsmessige betingelser og med klart definerte roller for å unngå interessekonflikter.
3. Ethvert selskap kan be om å få forhandle om en lisensavtale som gir tilgang til NTNU-teknologi. I prinsippet kan derfor forskeren selv, gjerne i samarbeid med andre kommersielle aktører, stifte et selskap og be om å få lisensiere NTNU-teknologien de har vært med på å finne opp uten at universitetet eller TTOen er med på eiersiden i selskapet i det hele tatt.
4. I enkelte tilfeller, som oftest fordi teknologien er så umoden at den ikke enda er attraktiv for eksisterende industri, vil NTNU Technology Transfer ta aktiv del i oppstarten av et nytt selskap som kan være lisenstaker. Dette skjer for egen regning og risiko, med separat økonomi fra selskapets ikke-økonomiske aktivitet knyttet til aktiviteter under 1), 2) og 3). NTNU Technology Transfer vil i disse tilfellene gå inn med kapital i selskapet ved stiftelse og ta en eierandel som reflekterer innskutt kapital og arbeidsinnsats inn i selskapet. Lisensiering vil da, som i alle andre tilfeller, skje på markedsmessige betingelser.
5. Forskeren vil ofte være med som medeier ved etableringen av en spinout, men da aldri i kraft av å være oppfinner. Forskeren vil kun være med som medeier i en spinout fordi vedkommende aktivt vil bidra inn i spinouten som gründer, og denne aktiviteten må skje utenfor vedkommendes arbeidsforhold ved NTNU.

Generelt er vår kommentar at rapporten med varierende grad av presisjon beskriver dagens aktører og hvordan forskere ved de største universitetene insentiveres. Man har arbeidet med innhenting over noe tid, og det bærer den preg av, og vi er usikker på om man har kvalitetssikret svarene man har registrert underveis. Videre er det også vår oppfatning at sammenhengene i feltet i noen aspekt forenkles for mye. Dette er et felt hvor man ikke uten videre kan sammenligne nasjonale systemer med systemer internasjonalt – i hvert fall ikke uten at det gjøres en bred analyse av andre virkemidler og aktører i de ulike økosystemene. I rapporten antar man at en oppfinner også vil ønske og evne å bli en entreprenør (oppfinner = gründer) og disse to begrepene brukes om hverandre i rapporten. Det er ikke vår erfaring at våre forskere har som utgangspunkt at de ønsker å bli entreprenører. De ønsker i økende grad å delta, men det er fremdeles en sjeldenhet at de er interessert i å ta det hele og fulle ansvaret for innovasjonsprosjektet. Norge har en betydelig yngre populasjon av TTOer enn i USA og de fleste andre land i Europa. Det er også empirisk vist at det tar tid å utvikle slike aktører til å levere på det nivå man sikter mot.

En del av forslagene i rapporten er gode, eks tydeligere målstyring av universitetene og deres TTOer, samt økte finansieringsmuligheter for TTOene, insentiver og merittering av innovasjon i akademia,

men samtidig er det logiske brister mellom teoretisk ønsketenking og de utfordringene vi står ovenfor til daglig, og da blir diskusjonen mer enn krevende.

Menon foreslår blant annet å kutte TTO-eierandelen til 10 % og at man ikke skal bruke tid i dealfase. Vår erfaring er at forskerne ikke har den nødvendige kompetansen, tid eller vilje til å dedikere 100 % av sin tid til det løpet som kreves og venter. Selskapene vi etablerer er langt fra investorklare i starten og vi frykter at antall spinout-selskaper på sikt vil oppleve en dramatisk nedgang i årene som kommer dersom rapportens anbefalinger skal følges. Allerede i dag er det et stort spenn i hvordan eierskapsfordelingen blir og hvem som skal være driver i selskapene fremover. Vår erfaring er at de selskapene med lav TTO-eierandel og deltakelse er de selskapene som har størst utfordringer med å utvikle seg videre. Etter hvert som TTOene har blitt mer profesjonelle med mer ansvar, har man fått svært god innsikt i hva som kreves og hvordan man legger til rette for at det kommer på plass – rapporten peker på at dette har også gitt økonomiske resultater. Hvordan man skal forholde seg til de eksisterende løsningene hvor flere offentlige aktører eiere en TTO sammen, og deler på ressurser og kostnader er vanskelig å se i forslagene. Videre er studentaspektet nesten ikke behandlet i rapporten.

I diskusjonen om TTOenes eierandel i spinout-selskaper er det som tidligere nevnt verdt å bemerke at det faktisk ikke er krav om at verken universitet eller TTOen skal være med på eiersiden i en spinout. Ansatte og studenter kan, i likhet med eksterne, når som helst starte et eget selskap og be om å få lisensiere universitetets teknologi. I mange tilfeller (de fleste) er det likevel et uttrykt ønske fra idehavernes side, da TTOen innehar både kompetanse om og erfaring i å utvikle tunge teknologiprojekter.

Det er noe krevende å se sammenhengen mellom utredningen og konklusjonene/anbefalingene. Det er flott at man ønsker å sette krav til institusjonene, insentivere flere forskere, samt legge bedre til rette for at disse lykkes med innovasjonsarbeidet, men det er ikke ensbetydende at man skal bygge ned og redusere den økonomiske handlekraften til de verktøyene som har stått for sektorens profesjonalisering og betydelige fremgang de siste årene.

Rapporten viser at universitetene i liten grad opererer med eksplisitte overordnede mål for TTOene. Dette er ikke overraskende og kan på mange måter henføres til det faktum at universitetene i langt større grad har sitt hovedfokus på publisering og undervisning, og at kommersielt arbeid ikke vektlegges særlig som en karrieremeritterende aktivitet, dette til tross for at universitetene anser seg selv som en særdeles viktig bidragsyter i den industrielle omstillingen Norge står ovenfor.

Debatten om tredelings-modellen og eierskap er ikke ny. Den dukker opp fra tid til annen, ikke bare i Norge, men også ellers i verden. Enkelte advarer mot at universitetene skal ta del i en mulig verdiskaping basert på egen forskning, men her er det samtidig viktig å ikke glemme at overskudd fra aksjesalg og lisenser går tilbake til universitet, og bidrar til at nye ideer kan løftes frem. På denne måten er man med på å danne grunnlaget for et langsiktig og bærekraftig system, hvor hovedmotivasjonen ikke knyttes til den enkeltes eierandel, men samfunnsoppdraget.

Selv om dette ligger utenfor mandatet er organisering av TTOene er også kort beskrevet i rapporten og under forslag 7. NTNU Technology Transfer deler ikke denne oppfatningen og mener at dagens modell hvor TTOen er organisert som et eget aksjeselskap gir langt større fleksibilitet i forhold til utøvelse av mandat og oppfølging/eierskap i spinout-selskaper. En større utredning av fordeler og ulemper knyttet til eierskapsform ble også utarbeidet i forbindelse med etableringen av TTO-kontorene i 2003, en utredning som konkluderte med at organisering som egne AS var å foretrekke.

## Kommentarer til rapportens syv forslag:

### *Forslag 1: Større andel av inntekter fra IPR kanaliseres til forskerne*

*Vi anbefaler at man øker forskernes andel av inntekter fra IPR fra 33 til 49 prosent. Dette innebærer en markant økning av inntektsandelen, men signaliserer samtidig at eierskapet til IPR ligger hos universitetet. Dagens inntektsfordeling er nedfelt i universitetenes IPR-policy, og denne politikken råder de i dag selv over*

**Kommentar:** NTNU Technology Transfer mener dagens tredelings-modell fungerer (1/3 oppfinner, 1/3 fagmiljø, 1/3 NTNU) godt, og er også harmonisert med andre lands fordelingsprinsipper. Noe av utfordringen med lisensmodellen er at oppfinner ofte må vente i mange år før dette gir noen form for netto resultat som kan utbetales i form av lisensgodtgjørelse. En lisensmodell som anerkjenner oppfinners bidrag gjennom tidligere utbetalinger av lisensinntekter vil etter vår mening virke mer motiverende enn høyere prosentandel eierskap.

### *Forslag 2: Større andel av inntekter fra IPR kanaliseres til institutt*

*Minst 50 prosent av kommersialiseringsinntektene (lisens og salg av eierandeler) som tilfaller universitetet/TTOen bør gå tilbake til instituttene der forskerne arbeider. Det er behov for mer fastlagte rutiner knyttet til overføring av midler til institutt/forskergrupper, sett opp mot dagens praksis. Vi anser det som mest praktisk at endringer i universitetenes rutiner på dette feltet følges opp i styringsdialogen med departementet, og at universitetene gis en viss grad av frihet knyttet til dette spørsmålet.*

**Kommentar:** Her gjøres det nok en gang en sammenblanding av inntekter fra lisensiering av IPR og inntekter fra investeringsvirksomheten (salg av eierandeler/aksjer). Forslaget om at en større andel av inntekter fra lisensiering av IPR kanaliseres til institutt er positiv, men fordelingsnøkkelen av lisensinntekter må reflektere en tilnærmet tredeling som skissert under kommentar 1.

Det er i utgangspunktet ingen kobling mellom salg av eierandeler(aksjer) og forvaltning av universitetets eierskap i IPR. Som tidligere nevnt gjøres NTNU Technology Transfers investeringer i spinouts for egen risiko og regning, likevel er det vanlig praksis at fagmiljøet får en del av oppsiden som en økonomisk gave fra NTNU Technology Transfer i de tilfeller det foreligger et netto overskudd fra salg/avhending av aksjer, nettopp for å stimulere til og insentivere innovasjon. Det arbeides med modeller for å gjøre denne modellen mer forutsigbar i nye Samarbeidsavtaler med eierne.

### *Forslag 3: Etablere fleksibel avtale for bruk av IPR i spinout-selskaper*

*Ved en selskapsetablering (spinout) løfter man i prinsippet den kommersielle aktiviteten ut av universitetet, både organisatorisk og beslutningsmessig. Det innebærer med andre ord at forskeren i større grad inntar en klassisk gründerfunksjon med større driftsmessig ansvar og risiko. Da bør gründeren tildeles en helt sentral rolle i selskapet. Gründeren bør da tilbys en meny av mulige måter å kompensere UoH-institusjonen for dens bortfall av eierrettigheter. Gründeren bør kunne velge mellom å inngå en lisensavtale med TTOen, å kjøpe ut rettigheter eller å tilby en begrenset eierandel til UoH. Ved å tilby en slik meny av valg reduserer man sannsynligheten for eventuelle verdi-ødeleggende konflikter, og man flytter litt av forhandlingsmakten over til forskeren, ettersom universitetet ellers sitter på all forhandlingsmakt fordi de eier rettighetene til teknologien.*

**Kommentar:** Dette forslaget bygger på antagelsen om at forsker = gründer. Denne antagelsen er etter vår mening feil og direkte misvisende. Vi kjenner til svært få tilfeller hvor forsker blir med over i en selskapsablering og sier opp sitt ansettelsesforhold ved universitetet. En forsker vil i mange tilfeller inneha midlertidige roller i et spin-off selskap og innehar som oftest også eiendeler i form av aksjer i selskapet, men har sjelden tid til å dedikere 100 % av sin tid som gründer. Etter vår oppfatning blir det derfor feil å diskutere en meny av mulige måter for å kompensere UoH institusjonen for dens bortfall av eierrettigheter, da dette vil være regulert gjennom en lisensavtale mellom gründer-selskap og den respektive UoH institusjonen. I tillegg til dette vil ofte også deler av universitetets IPR være bundet opp i forpliktelser mot tredjepart gjennom forskningssamarbeid i konsortier, slik at det ikke vil være verken hensiktsmessig eller mulig å overdra eierskap. Overdragelse av eierskap vil også begrense muligheten til å gjøre avtaler mot forskjellige aktører innenfor vidt forskjellige markedssegmenter og således i tenkte tilfeller i verste fall begrense spredningen av teknologien.

En spinout vil heller ikke ha kapital til å betale for utkjøp av intellektuelle rettigheter i tidlig fase og NTNU Technology Transfer mener en lisensavtale hvor hovedvekten finansielt ligger på royalties basert på fremtidig salg er den mest balanserte modellen hvor universitetet også får en del av en fremtidig oppside i en eventuell suksess, samtidig som man ikke belaster spinouten finansielt i den kritiske utviklingsfasen. Rapporten antyder at en overdragelse av teknologien kan betales i form av eierandeler i spinout-selskapet. Dette har ikke universitetene anledning til å gjøre og vi finner det svært overraskende at rapportens forfattere ikke er klar over at universitetene ikke har anledning til å gjøre denne type tingsinnskudd med statens eiendom.

For å unngå verdiødeleggende konflikter og utfordringer knyttet til ubalanse i forhandlingsstyrke har NTNU Technology Transfer, inspirert av TTOer ved flere amerikanske universiteter valgt å tilby en «express license» med faste betingelser, uavhengig av teknologi, tilpasset tidligfaseselskaper. Denne tilbys selvsagt uavhengig av hvorvidt TTOen er inne på eiersiden i spinouten eller ikke.

#### *Forslag 4: Begrensninger mht. TTOenes eierandeler i spinout-selskaper*

*I likhet med Startup guiden til Stanford University og IP-utvalget ved UiOs uttalelse i vinter, mener vi at TTOenes eierandel i spinout-selskaper bør være lav. Vi tror at man bør operere med en maksimumsgrense på 10 prosent eierskap.*

**Kommentar:** NTNU Technology Transfer sin erfaring støtter ikke oppunder dette forslaget. Vår erfaring er at forskerne ikke har den nødvendige kompetansen, tid eller vilje til å dedikere 100 % av sin tid til det løpet som kreves og venter. Ei heller finnes et velfungerende økosystem av entreprenører og investorer som er villig til å gå inn i selskapene i så tidlig fase. Selskapene vi etablerer er langt fra investorklare i starten og vi frykter at antall spin-off på sikt vil oppleve en dramatisk nedgang i årene som kommer dersom rapportens anbefalinger skal følges. Allerede i dag er det et stort spenn i hvordan eierskapsfordelingen blir og hvem som skal være driver i selskapene fremover. Vår erfaring er at de selskapene med lav TTO-eierandel og deltakelse er de selskapene som har størst utfordringer med å utvikle seg videre. Etter hvert som TTOene har blitt mer profesjonelle med mer ansvar, har man fått svært god innsikt i hva som kreves og hvordan man legger til rette for at det kommer på plass – rapporten peker på at dette har også gitt økonomiske resultater. Norske TTOer sitter gjerne med et høyere eierskap enn for eksempel mange amerikanske TTOer, men det er fordi norske TTOer bruker betydelige ressurser ut over det de amerikanske TTOene gjør på å gjøre den jobben som amerikanske engleinvestorer ofte gjør. Det stilles normalt få spørsmålstegn ved sistnevntes eierandeler.

Sammenligningen med Stanford University er også sterkt misvisende og det mistenkes at det her foreligger en misforståelse hvor man sammenligner med den eierandel Stanford University tar som deloppgjør ved inngåelse av en lisensavtale mellom universitetet og et spinout-selskap. I den grad norske TTOer tar en større eierandel i spinouts er det fordi de investerer tid og kapital i spinouten, noe Stanford University i svært liten grad gjør da de er omgitt av et økosystem av entreprenører og investorer som fyller det tomrommet vi i Norge har. På generell basis advares det mot å trekke for mange paralleller til for eksempel Stanford og MIT uten å samtidig se på rammebetingelsene entreprenør- og investormiljøet rundt Silicon Valley og Greater Boston Area gir de respektive universitetene. Samtidig må universitets- og institutt-miljøene selvsagt også utfordres på hvordan de kan synliggjøre muligheter og i enda større nyttinggjøre seg økosystemet for innovasjon som faktisk finnes.

Som konkret eksempel tar NTNU Technology Transfer i stedet for upfront-betaling ved inngåelse av lisensavtale med et spinout-selskap en «suksessfee» på 0,75 % av en fremtidig salgssum av selskapet. Dette er et beløp som ved «normal» verdiutvikling vil kunne være direkte sammenlignbart med den initiale eierandel Stanford tar.

#### *Forslag 5: Inkludere kommersialiseringsmål som BOA-indikator*

*En måte å få kommersialisering av forskning tydeligere opp på agendaen i administrasjonen ved universitetene er å inkludere kommersialiseringsmål som indikatorer under BOA-feltet. Gjennom utviklingsavtalene mellom UoH-institusjonen og eierdepartementet vil man også kunne styrke fokuset på kommersielt rettet arbeid.*

**Kommentar:** Dette forslaget støttes.

#### *Forslag 6: Innføre sentrale regler for kommersialiseringspermisjon*

*Det er mulig å tilby vitenskapelig ansatte en såkalt kommersialiseringspermisjon som gjør det mulig for dem å være borte fra sin ordinære stilling i eksempelvis tre år. Når dette kombineres med at en stor andel av inntektene kan tilfalle instituttet, får man en konsistent modell som motiverer eventuell innvilgelse av permisjon.*

**Kommentar:** Dette forslaget støttes.

#### *Forslag 7: Endre UoH-institusjonenes styring av og relasjon til TTOene*

*Vi anbefaler at eierdepartementet raskest mulig stiller krav til at universitetene utformer konkrete overordnede styringsmål som er det er mulig å bli målt på. Dette bør være inntektsmål. Vi tror også det er på tide med en revurdering av organiseringen av TTOene, og at det er behov for i noe større grad å reddyke eiermodellen – enten i form av at TTOene integreres fullt inn i universitetet eller i form av at TTOene omdannes til organisasjoner der UoH-institusjonenes eierskap og styring tones kraftig ned. I sistnevnte løsning vil UoH-institusjonene stå friere til å kjøpe tjenester fra TTOene ved behov, og TTOene vil kunne tilby sine tjenester til flere UoH-aktører i konkurranse med andre tilbydere.*

**Kommentar:** NTNU Technology Transfer deler synspunktet om at eierdepartementet stiller krav til at universitetene utformer konkrete overordnede styringsmål som er det er mulig å bli målt på, men er

ikke enig at det primære måleparameteret skal være knyttet til inntektsmål da teknologioverføring fra UoH sektoren omfatter et langt større samfunnsoppdrag enn kommersielle inntekter.

Når det gjelder organisering av TTOene er NTNU Technology Transfer av den oppfatning at dagens modell, hvor TTO er organisert som et eget aksjeselskap, gir langt større fleksibilitet i forhold til utøvelse av mandat og investeringer, oppfølging/eierskap i spinout-selskaper sammenlignet med en modell hvor man integreres fullt inn i universitetet. En større utredning av fordeler og ulemper knyttet til eierskapsform ble også utarbeidet i forbindelse med etableringen av TTO kontorene i 2003, en utredning som konkluderte med at organisering som egne AS også var å foretrekke. En alternativ modell der UoH-institusjonenes eierskap og styring tones kraftig ned har både fordeler og ulemper som bør vurderes nøye før noen endelig beslutning fattes. Som nevnt vil UoH-institusjonene stå friere til å kjøpe tjenester fra TTOene ved behov, og TTOene vil kunne tilby sine tjenester til flere UoH-aktører i konkurranse med andre tilbydere i en slik modell. Ulempen er at nærheten og tillitsforholdet til fagmiljøene kan oppleve en fragmentering dersom disse til stadighet blir utsatt for å måtte forholde seg til nye aktører, eller ulike aktører på tvers av fagmiljø. Mye av arbeidet som gjøres av TTOene foregår i tett samspill over mange år. Dette bygger tillit og er en viktig pådriver for å stimulere NTNUs forskere til å melde inn nye ideer basert på sin forskning.