

**Vedlegg 3:**

## Oppsummering av hovedpunktene fra samtaler med sentrale samfunnsaktører mai/juni 2020: Innspill til Fremtidens HUMSAM- studier og Fremtidens teknologistudier ved NTNU

### Følgende personer deltok i samtalen:

#### Eksterne:

Steinar Skule, *direktør i Kompetanse Norge*

Heidi Austlid, *adm. dir. i IKT Norge*

Bjørn Haugstad, *ekspedisjonssjef i Olje- og energidep.*

Tore Tennøe, *direktør i Teknologirådet Kristin Halvorsen, direktør i CICERO*

Kristin Clemet, *daglig leder i CIVITA*

Aslak Sira Myhre, *nasjonalbiblioteker ved Nasjonalbiblioteket*

Trine Eilertsen, *sjefsredaktør og adm. dir. i Aftenposten*

Thor Gjermund Eriksen, *kringkastingssjef i NRK*

Ivar Horneland Kristensen, *adm. dir. i Virke*

Terje Mørland, *adm. dir. i NOKUT fram til juni 2020*

Steinar Holden, *professor ved UiO, leder av Kompetanseutvalget*

Renate Enemark Bergersen, *avd. dir. i Kulturrådet*

Marit Sundli Tveit, *områdedirektør i NHO*

#### Fra NTNU:

Gunnar Bovim, Anne Kristine Børresen, Marit Reitan, Geir Egil Dahle Øien, Nils Rune Bodsberg, Ane Maritdr. Alterhaug

Oppsummeringen tar utgangspunkt i noen utvalgte hovedtemaer under samtalen: Kompetanse, Tverrfaglighet, Arbeidslivsrelevans, Livslang læring, Bærekraft og Digitalisering, og trekker ut noen av hovedpunktene under hvert av disse temaene. Det er lagt vekt på at punktene har størst mulig relevans på tvers av de to fremtidsprosjektene ved NTNU (Fremtidens HUMSAM-studier og Fremtidens teknologistudier). Oppsummeringen tar primært utgangspunkt i synspunkter som er gjennomgående hos flere av deltakerne, men enkeltstående innspill er også tatt med fordi det anses som spesielt interessant eller relevant for den videre diskusjonen om innholdet og innretningen på fremtidens studier ved NTNU.

#### Kompetanse

De fleste deltakerne peker på behovet for både spesialkompetanse/dybdekunnskap og tilleggskompetanse/breddekunnskap innenfor begge utdanningsområdene (teknologi og HUMSAM) med tanke på et fremtidig arbeidsmarked, men også her og nå. For teknologistudiene pekes det bl.a. på behovet for tilleggsfaglige kunnskaper innen språk, kultur, filosofi/etikk, ledelse/organisasjon og politiske systemer. For HUM-

SAM på grunnleggende kunnskaper om teknologiutvikling og digitalisering. Eller som en av deltakerne uttrykte det, satt litt på spissen: «Teknologer uten dannelsesmessig ballast er både kontekstløst og kan være farlig. HUMSAM kan bli irrelevant uten kunnskap om teknologi og digitalisering.» En annen minner om at «Alle beslutninger har en teknologidimensjon.» Flere av deltakerne peker på at her har NTNU et klart fortrinn sammenlignet med de andre universitetene i landet, og også muligheter for å markere seg internasjonalt, men at dette fortrinnet må utnyttes bedre fremover. Her ble det også nevnt at NTNU i enda større grad må tydeliggjøre sin profil og sitt særpreg.

En del av dette handler om ferdigheter; ferdigheter i t. eks. språk, i digitalisering, i kommunikasjon, i samhandlingsprosesser, i statistikk, analyse og metode. Dette er ferdigheter en arbeidsgiver ofte er ute etter hos en arbeidssøker uavhengig av fagkunnskapen i bunn, og som ikke blir mindre aktuelt på et fremtidig arbeidsmarked. Men som en av deltakerne uttrykte det: «Dette må tas med en

klype salt: Det er uansett fagkompetansen arbeidsgiverne er ute etter – ferdighetene kommer i tillegg.» Tilleggskompetanse med vekt på ferdigheter kan m.a.o. ikke erstatte fagekspertisen og dybdekunnskapen. Begge elementene må ivaretas innenfor et utdanningsløp, evt. suppleres etter endt grunnutdanning (EVU), eller læres gjennom praksis og tilrettelegging på jobb. Det siste er også viktig å avklare: Hva er naturlig å forvente av læring på arbeidsplassene (arbeidsgivers ansvar), og hva forventes at utdanningsinstitusjonene tilbyr av relevante EVU-kurs og tilleggsutdanninger for de som er ute i arbeidslivet (universitetenes ansvar)? Behovet her er uansett stort.

Noen peker også på mulighetene til «hybrid-utdanninger», der breddeaspektet og tverrfagligheten i seg selv designer utdanningsløpet/studieprogrammet. Andre på behovet for mangfold innenfor samme utdanningsprogram (f.eks. siv.ing.), der studentene selv i større grad bestemmer innretning og profil på sin utdanning. Dette krever større valgfrihet enn det som er tilfellet i dag. Flere av deltakerne mener ellers at valgfriheten innenfor dagens HUMSAM-utdanninger ikke bør begrenses innenfor fremtidige utdanningsløp. Dette må imidlertid ikke gå på bekostning av den faglige fordypningen og spesialiseringen. Derfor er det vel så viktig at studenter med ulik faglig bakgrunn og spesialisering møtes og samhandler på tvers utdanningsområdene.

Flere peker på at de endringene i samfunn og arbeidsliv vi ser i dag med raske skifter og omstilling, og som ikke blir mindre i årene fremover, krever kompetanse fra flere fagområder og behov for tverrfaglig tilnærming og samhandlingskompetanse (se mer om dette i avsnittet under). Det er også stor usikkerhet knyttet til samfunnsutviklingen både her til lands og internasjonalt med store globale utfordringer (eks. Korona og miljøkrise). Dette stiller krav til fleksibilitet i både utdanning og arbeidsliv. Det pekes også på behovet for dristighet og mot når eksisterende og nye utdanningsløp skal utvikles, og at NTNU i så måte bør hente inspirasjon fra Challenge-kampanjen. Det krever at det bygges en felles kultur rundt dette i hele organisasjonen.

### **Tverrfaglighet**

Flere av deltakerne peker på behovet for å utvikle tverrfagligheten i utdanningsløpene. Dette er som nevnt helt nødvendig for å møte arbeidslivets krav og de store samfunnsutfordringene vi står overfor. Arbeidslivet krever raske skifter mellom grunnleggende faglige perspektiver, og evne til å kunne «oversette» kompetanse fra et fag til et annet blir avgjørende. Til sammen skaper dette behov for å utvikle tverrfaglig samhandlingskompetanse hos studentene. Det bør også åpnes for større mangfold i tverrfaglige profiler på tvers av utdanningsområdene. NTNU bør derfor legge til rette for at studenter møtes på tvers av fag for å jobbe i prosjekter og med problemstillinger skapt i samspill med arbeidslivet, eksempelvis innenfor tema som bærekraft og digitalisering.

Men god tverrfaglig samhandling krever både spissing (fordypning) og samarbeid over tid (langsiktighet). Det handler om å bygge kultur for respekt, interesse og nysgjerrighet for andre sitt fagfelt, og samtidig stolthet for det fagfeltet en selv representerer. Dette krever læring over tid. Det understrekes også at tverrfaglighet ikke må settes opp som en motsetning til faglig fordypning; begge deler er nødvendig. Her pekes det på at digitaliseringen åpner for nye muligheter for realisering av mer tverrfaglig samarbeid og fleksibilitet i utdanningene.

### Arbeidslivsrelevans

Det understrekes at arbeidslivsrelevans ikke bare handler om å tilrettelegge bedre for praksis og samarbeid med arbeidslivet innenfor utdanningsprogrammene, og gjennom det tilfredsstillende behov arbeidslivet etterspør, men vel så mye om å bevisstgjøre studentene på nytten av egen kompetanse i arbeidslivet. For å møte behovene innenfor det moderne arbeidslivet (eks. samarbeidskompetanse), må det gis incentiver og støtte rettet mot samarbeid og felles prosjekter, vel så mye som mot individuell/personlig karriere. Kandidatene må også kjenne arbeidslivets spilleregler og hvordan demokratiet fungerer, ikke bare de faglige kompetansebehovene. Her er tillit et sentralt begrep (eks. trepartssamarbeidet – «den norske modellen»).

Det pekes også på at utdanningene skal bidra til å forme det fremtidige samfunnet og arbeidslivet, ikke bare omvendt. Det fordrer at universitetene ikke blir for markedsstyrt, men beholder sitt særpreg; det tjener både samfunnet og arbeidslivet på sikt. Videre pekes det på at praksisordninger for studenter er for lite utviklet i bedriftene, men at de er positivt innstilt. Det handler bl.a. om tid/ressurser og kompetanse, særlig i de små og mellomstore bedriftene. Her er det behov for å tenke alternativt (eks. hospitering blant universitetsansatte). Det er også behov for at studentene lærer mer om koblingen mellom teori og metode og anvendelsen/praksis. Dette handler om samspill og bør testes ut i konkrete prosjekter. For å få til godt arbeidslivssamarbeid, må dialogen ned i bedriftene (RSA<sup>1</sup> blir for topptungt), og det må ha et langsiktig perspektiv. Her trengs nye former for kommunikasjon og samhandling.

### Livslang læring

Flere peker på at livslang læring krever større fleksibilitet i EVU-tilbudene ved universitetene. Dette handler både om finansieringsordningen og om å utnytte de mulighetene som digitaliseringen gir. Å gi studenter og ansatte i arbeidslivet muligheter til å møtes på samme kurs (fysisk eller digitalt), gir store synergier begge veier. Det understrekes at EVU-kurs primært må rettes mot lokale behov, og at særlig små bedrifter trenger fleksible løsninger. I den forbindelse pekes det på at idéen om en abonnementsordning ved NTNU<sup>2</sup> for å sikre livslang læring, er god, men vil være krevende å implementere. Det stilles også spørsmål om kompetanseløftet for lærere kan være en mulig modell å videreføre også for andre yrkesgrupper (skreddersydde tilbud der universitetslærere kommer inn i bedriftene/institusjonene).

En av deltakerne minner om at kandidatene aldri er «gryteklare» til å starte i jobb, men at mye av opplæringen må skje ved «learning by doing» på jobb. Likevel er det en markedssvikt på EVU-tilbud i dag (6 av 10 bedrifter får ikke dekket sine kompetansebehov). Dette krever god dialog med arbeidsgiverne og deres behov og avklaring på hvem som skal finansiere det. Det må også organiseres annerledes enn i dag. Her kan NTNU gå i bresjen nasjonalt og må tørre å eksperimentere (jf. idéen om abonnementsordning). Det er også konkurranse fra private aktører.

<sup>1</sup> Rådet for samarbeid med arbeidslivet.

<sup>2</sup> Dette er en idé som er fremmet i forbindelser med diskusjoner om livslang læring ved NTNU. Her tenkes at enkeltpersoner kan tegne et abonnement ved NTNU med formål å sikre livslang læring. Hovedmålgruppen vil være NTNU-kandidater, men ordningen kan i prinsippet åpnes også for andre. Finansieringen kan skje av den enkelte, av arbeidsgiver eller av staten – eller en kombinasjon av disse.

Det slås fast at fremtidens universitet vil måtte handle mer om dette.

### **Bærekraft**

Flere av deltakerne peker på bærekraft som et nødvendig og gjennomgående tema i de fremtidige utdanningene ved NTNU. Dette må forankres og implementeres på organisasjonsnivå og må inn på alle nivå i utdanningene. Men dette må gjøres så konkret som mulig, og man må velge ut færre mål. Det er behov for mer substans og systemforståelse (eks. grunnleggende forståelse for ressursbruk). De fleste målene må også kombineres (eks. bærekraftig ressursutnyttelse og rettferdig fordeling). Det må ikke være et mål at alle skal jobbe med alle bærekraftsmålene samtidig. Her foreslås heller en tematisk innretning, eks.: Bærekraftig adferd, Sirkulærøkonomi, Optimering av transport, Deling av produktdata o.l., der ulike bærekraftsmål er innarbeidet. Det vises også til forslag om et nasjonalt forskningssenter for adferdsøkonomi i verdensklasse (samspill mennesker-teknologi i et bærekraftig, tjenesteorientert samfunn), der NTNU må være en sentral bidragsyter.

Kunnskaper i etikk er sentralt i bærekraftssammenheng (reflektere over og forstå dilemmaer og utfordringer og skape løsninger). Men det er også behov for radikal innovasjon. Her må universitetene være på offensiven og sette dagsorden og ikke vente på «bestilling» utenfra. Ny teknologi er sentralt, men løser ikke utfordringen på samfunnsnivå, her må også HUMSAM bidra. NTNU-kandidater må gis trening i å jobbe på tvers med innovasjon og entreprenørskap som sentrale elementer. Det pekes også på at det må lages rom for mye lengre perspektiv på impact av forskningen innenfor bærekraft, som over tid vil kunne innarbeides i studiene.

### **Digitalisering**

Flere av deltakerne peker på mulighetene som digitalisering gir i forhold til å utvikle nye læringsplattformer og til å realisere målet om livslang læring. Men digitaliseringskompetanse og dyp fagkompetanse kan også integreres innen et konkret (faglig) anvendelsesområde (eks. helseinformatikk), gjerne kombinert med kunnskaper i språk, filosofi, samfunnsvitenskap mm. En deltaker peker på at kandidater med solid IT-utdanning ikke alltid forstår at digitalisering kun er et verktøy for å oppnå et større og viktigere mål. Det å forstå målet med et prosjekt krever ofte en bredere tilnærming, og det er her behovet for kompetanse også fra HUMSAM-området kommer inn.

Noen peker på at vi kan miste verdifull erfaring og kompetanse hos studentene ved digital undervisning (nettverksbygging, samarbeid, kommunikasjon, kulturutveksling mv.), og at universitetene må bli flinkere til å differensiere: Hva passer som digital undervisning? Hvilken undervisning bør tilbys fysisk?