



**Vedlegg til Skate-sak 15/2020**

*Ny digitaliseringsstrategi for universitetene og høyskolene  
– hvordan understøtte offentlige virksomheters behov for  
kompetanse og ferdigheter?*

# OM STRATEGIPROSESSEN

# Oppdraget fra KD

---

## KD har gitt Unit oppdrag

- Lage utkast til ny digitaliseringsstrategi i samarbeid med UH-sektoren
- Helhetlig bilde av alle sider ved digitaliseringen i sektoren
- Utvidelse: innhold og dimensjonering av studietilbud og forskningsinnsats
- Involvering av Digitaliseringsstyret, fagutvalgene, Diku og UHR
- Leveranse til KD 15.01.2021
- Lanseringsdato 1.4.2021

## Utforming av strategi

- Fokus på utfordringer, målbilder og retning
- Forutsetninger for måloppnåelse («hva må til?») mer enn tiltak
- Ingen tiltak som binder opp prioriteringer i KD
- Konkrete tiltak henvises til handlingsplannivået
- Strammere struktur, tematisk bredere, men kortere i omfang





# Dette skal være sektorens strategi!

- Bred involvering for å sikre medvirkning og forankring
  - Arbeidsgruppe med representasjon fra sektoren (medlemmer utnevnt av institusjonene selv)
  - To innspillsrunder: 1) ordinær og 2) korona-relatert
  - Tett samhandling med Digitaliseringsstyret og fagutvalgene (statusrapportering samt innlegg og drøfting i møter)
  - Utkast leveres KD januar 2021
  - Lanseres april 2021

# Arbeidsgruppen som jobber med strategien er bredt sammensatt

## STUDENTER



**Julie Størholdt Iversen**

Fag- og læringsmiljøpolitisk ansvarlig, NSO

## UTDANNINGSOMRÅDET



**Knut Martin Mørken**

Professor og visedekan, UiO



**Tale Skjølsvik**

Professor og prodekan, OsloMet



**Morten Brekke**

Viserektor, UiA

## ADMINISTRATIVT OMRÅDE



**Stig Ørsje**

IT-direktør, UiT Norges arktiske universitet

## LEDER AV ARBEIDSGRUPPE



**Geir Nysetvold**

Programdirektør digitalisering, NTNU

## UNIT



**Sigurd Eriksson**

Assisterende direktør, Unit

## SEKRETARIAT



Ingrid Melve (fagdirektør)  
Roland Mandal (seniorrådgiver)  
Arve Olaussen (fagdirektør)  
Jan Fredrik Stoveland-Alfsen

## FORSKNING



**Camilla Brekke**

Professor og prodekan, UiT Norges arktiske universitet

## KUNSTIG INTELLIGENS OG STORDATA



**Morten Goodwin**

Førsteamanuensis og nestleder for Center for Artificial Intelligence Research, UiA

## NÆRINGSLIV (DIGITAL NORWAY)



**Annita Fjuk, PhD**

Ansvarlig for samarbeid mellom forskning og næringsliv, Digital Norway

## INFRASTRUKTUR OG DATA



**Tore Burheim**

IT-direktør, UiB



# Struktur for ny digitaliseringsstrategi

Overordnede mål for UH

Utfordringer

Hvorfor trengs denne strategien for digitalisering?



Målbilder

Student  
Lærer

Forsker  
Leder

- Innhold og dimensjonering studietilbud
- Forskningsinnsats
- Arbeidsliv og samfunn

*Nye målbilder*

Administrasjon  
Data og infrastruktur

Muligheter

Eksisterende løsninger og nye muligheter

Forutsetninger

Kultur, struktur, organisering, finansiering



Grunnlag for digitalisering



Utdanning

Tema og  
innsatsområder



Forskning



Teknologi og data





# To innspillsrunder er gjennomført

Aktører som deltok i innspillsrunde 1 (frist 11. mai 2020)



Nøkkelspørsmål vi ønsket innspill på:

- Hvilke digitale muligheter og utfordringer innen utdanning, forskning og hos institusjonene bør løftes fram i digitaliseringsstrategien?
- Hvordan skal digitalisering bidra til å forenkle, forbedre og fornye høyere utdanning og forskning?

Aktører som deltok i innspillsrunde 2 (frist 15. sept. 2020)



Nøkkelspørsmål vi ønsket innspill på:

- Hva er de viktigste erfaringene fra tiden etter 12. mars når det gjelder gjennomføring av undervisning og forskning?
- Med utgangspunkt i positive og negative «koronaerfaringer» fra våren 2020 (men ikke nødvendigvis begrenset til disse): hvilke store problemstillinger bør sektorens felles digitaliseringsstrategi adressere?

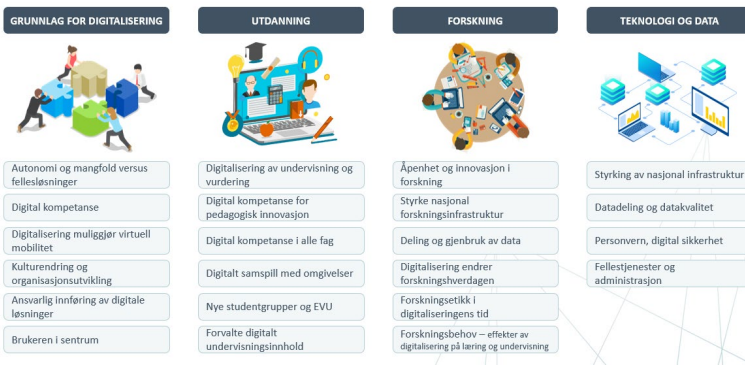


# Proessen har ledet frem til seks strategiske temaområder

Oppsummering av innspillrunden

Diskusjoner i arbeidsgruppen

Seks strategiske tema



22 temaer

Overordnede målsetninger

Prioriteringskriterier



Diskusjoner

Analyser

- 1 Alle kunnskapssøkende i sentrum
- 2 Digital kompetanse i alle fag
- 3 Pedagogisk innovasjon
- 4 Forskning og innovasjon for fremtiden
- 5 Verdiskaping gjennom deling og gjenbruk av data
- 6 Kulturendring og organisasjonsutvikling





# MÅLSETNINGER OG STRATEGISKE TEMAOMRÅDER

# Forming av overordnede målsetninger

**Strategien skal styrke UH-sektorens evne til å løse store samfunnsoppgaver innen klima, bærekraft, verdiskaping og demokrati.**

- *UH-sektoren skal være en «kunnskapsaktør» for hele samfunnet, og levere utdanningstilbud som til enhver tid oppleves som relevante og attraktive – for bredden av studenter (ordinære studenter og EVU-studenter) og for arbeidslivet.*
- *UH-sektoren skal være i front nasjonalt og internasjonalt gjennom å sette studenten i sentrum, og ved å integrere de muligheter teknologien gir for pedagogisk nytenking, utvikling og «samskaping» av kunnskap.*
- *UH-sektoren skal gripe de mulighetene digitalisering gir for å styrke forskning og innovasjon, gjennom mer samarbeid nasjonalt og internasjonalt, deling av data og videreutvikling av forskningsmetoder og analyseverktøy.*
- *Strategien skal sikre et fremtidsrettet og konkurransedyktig Norge, gjennom å øke digitaliseringsevnen i det norske samfunnet.*



# Hvilke tema skal ha et hovedfokus i strategien?

Foreløpig syntese

1

## **Alle kunnskapssøkende i sentrum**

Utvikling av utdannings- og forskningstilbud vil kreve tett dialog med studenter, næringsliv og arbeidsliv for å kunne møte deres behov, og dermed være konkurransedyktig både for ordinære studenter og for arbeidslivets behov for etter- og videreutdanning (EVU) i et livslangt læringsperspektiv



2

## **Digital kompetanse i alle fag**

Digitalisering innebærer at man i størst mulig grad integrerer teknologiens mulighetsrom i alle fag, og derigjennom styrker den enkeltes muligheter for aktiv deltakelse i arbeids- og samfunnsliv. Den digitale kompetansen er mangfoldig, og dekker både generell digital kompetanse, profesjonstilpasset kompetanse og spesialistkompetanse (eks: kunstig intelligens og informasjonssikkerhet)



3

## **Pedagogisk innovasjon**

Utnytte teknologiens muligheter til å skape fremtidens undervisning og utdanning gjennom pedagogisk og didaktisk innovasjon. Studentaktive lærings- og vurderingsformer som viktig prinsipp i all utdanning, samt undervisning som kombinerer mange «læringsdimensjoner» og fremmer viktig fremtidskompetanse (problemløsning, samarbeid, kreativitet og digital kompetanse)



4

## **Forskning og innovasjon for fremtiden**

Digitaliseringen gir nye muligheter for forskningen, både i faglig og administrativ forstand. Teknologien griper inn i forskning som en kjerneaktivitet, gjennom å utvikle og endre forskningsmetoder, analyseverktøy og samarbeidsformer.



5

## **Verdiskaping gjennom deling og gjenbruk av data**

Deling av data internt i sektoren, men også på tvers av sektoren og arbeidslivet, vil bidra til økt data- og forskningskvalitet. Økt deling og gjenbruk av data innenfor en muliggjørende infrastruktur vil styrke verdiskaping og innovasjon.



6

## **Kulturendring og organisasjonsutvikling**

Vellykket digitalisering, som styrker kvaliteten på utdanningstilbud og forskning, krever tydelig forankring i organisasjonene og hos sektorens ledere. Endringen vil ta tid, og det er viktig å understøtte lokale initiativ og den brukernære innovasjonskraften. Det er viktig med positive rollemodeller, og å prøve ut nye insentiver for dem som ønsker å gå foran.



# ALLE KUNNSKAPSSØKENDE I SENTRUM

Under arbeid

Ved å sette brukerne i sentrum skal digitaliseringen av UH-sektoren bidra til bedre og mer målrettede tjenester for studenter, arbeidslivet og samfunnet for øvrig

- Nye studentmålgrupper fra arbeidsliv krever et bredere kunnskapsgrunnlag om brukernes behov
- Stadig høyere endringstakt i arbeidslivet fordrer en aktiv kompetansepolitikk for alle livsfaser og tilpasning av utdanningstilbud
- Digitaliseringen i seg selv driver frem endringer i studentatferd, studiemønstre og preferanser som UH-sektoren må møte (brukerne har et annet utgangspunkt i dag enn for X år siden)



## INDIVID – «studentenes behov i sentrum for utdanning og undervisning»

- Vellykket digitalisering setter brukeren i sentrum, og ser sammenhengene mellom tjenestene studentene har behov for (i alle livsfaser), og hvordan læringsprosessene er tilrettelagt
- Digitalisering av undervisning basert på studentenes behov og preferanser, kan styrke studentaktiv læring og gi studentene en mer aktiv rolle i egen læring
- Et fleksibelt og tilgjengelig etter- og videreutdanningstilbud – basert på ulike brukergruppers behov
- At all digitalisering tar utgangspunkt i en tydelig forståelse av hvem sluttbrukerne er, og deres behov
- At studenter, undervisere, forskere og arbeidsliv gis reell mulighet til å delta/medvirke i utformingen av undervisning/utdanning



## INSTITUSJON – «brukerorientering gir økt relevans i forskning og utdanning»

- Kunnskap om ulike brukerbehov gir utdanning som svarer bedre på arbeidslivets og samfunnets behov for kompetanse (positivt for samfunnsoppdraget til UH)
- Bedre resultater og effekter av digitalisering og innovasjon når endring tar utgangspunkt i studentens, underviserens og forskerens hverdag og brukerreiser
- Utgangspunkt i brukerreiser- og behov kan bidra til mer samarbeid og samhandling på tvers av fagmiljøer og siloer
- Det er sluttbrukernes opplevelse som avgjør om digitaliseringen er vellykket – kunnskap om brukerbehov må derfor ligge til grunn for all digitalisering
- Kultur for nytenkning og innovasjon – se eget tema nr 6
- Medvirkning og forankring



## SAMFUNN – «brukerorientering for velferd og verdiskaping»

- Når digitalisering tar utgangspunkt i konkrete brukerbehov, enten det er studenter, virksomheter eller offentlig sektor, øker samfunnsnyttene av digitaliseringen
- Når vi kjenner sluttbrukernes behov blir det enklere å fastsette tydelige mål for digitaliseringen, og å identifisere gevinster i etterkant
- Målet om livslang læring vil bli enklere å realisere og følge opp dersom alle utdanningstjenester (ordinær utdanning og EVU) tar utgangspunkt i tydelig definerte brukerbehov.
- Et sterkere fokus på kunnskapssøkende innen arbeidsliv og tilgjengelighet på EVU
- Sterkere samspill med aktører utenfor UH-sektoren

HOVEDMÅL

UTFORDRINGER

NEDBRYTING

MULIGHETER

FORUTSETNINGER

STIKKORD

Sammenhengende studentreise

Tilgjengelighet

Motivasjon og preferanser

Medvirkning og forankring

Tjeneste-design

Sluttbruker

vellykket digitalisering

Nye og fleksible undervisningsformer





### Bruke digital kompetanse i alle fag til å fremme faget i seg selv og styrke alles muligheter for aktiv deltakelse i arbeids- og samfunnsliv

- Utdanningen må gjøre studentene i stand til å være relevante og konkurransedyktige i et 50-årig yrkesliv – i et arbeidsmarked som vil gjennomgå store endringer
- Manglende integrering av digital kompetanse i undervisningen gjør at de utforskende mulighetene som ligger i samspillet mellom fag og digitale verktøy, ikke utnyttes
- Gode digitale ferdigheter må gjøre menneskene i stand til å ta kontroll over teknologien, og ikke bli ukritisk styrt av den
- Det må sikres sammenheng mellom utvikling av digital kompetanse i grunnskolen og digital kompetanse i høyere utdanning



#### INDIVID – «fra å bruke til å forstå digital teknologi»

- En styrket «grunnkompetanse» i IKT gir økt fleksibilitet og omstillingsevne for den enkelte
- Styrket metodekunnskap (eks: programmering og algoritmisk forståelse) gir økt arbeidslivsrelevans i utdanningen
- Utforskende problemløsning – fag og digitale ferdigheter læres i et samspill
- At kurs og moduler i digital ferdigheter blir tilgjengelige i alle fag
- Digital kompetanse integreres med, og ikke bare blir et uavhengig tillegg til fagene, for å styrke læringen blant studenter, undervisere, forskere og andre UH-ansatte



#### INSTITUSJON – «økt arbeidslivsrelevans i utdanningen»

- Et utdanningstilbud som svarer bedre på arbeidslivets behov for kompetanse
- Felles moduler for å realisere digital kompetanse i alle fag åpner opp for mer fleksible undervisningsformer og økt tverrfaglighet
- Økt tilgang til data og IKT-verktøy (eks: stordata-analyse og bruk av KI) styrker metodeutviklingen og i neste omgang utdanningskvaliteten
- Undervisningsformer må tilpasses en digital virkelighet – fleksibilitet og modulering i gjennomføring av digital kompetanse i alle fag
- Strukturer og insentiver som fremmer samarbeid på tvers om utvikling av tverrfaglige moduler i IKT
- Kultur for nytenkning og innovasjon



#### SAMFUNN – «kompetanse for verdiskaping og innovasjon»

- Digital kompetanse i alle fag som nøkkel for å redusere kompetansegapet mellom arbeidskrafttilbud og den arbeidskraften samfunnet etterspør
- En styrking av folks generelle IKT-ferdigheter legger til rette for økt jobbmobilitet og omstillingsevne i arbeidsmarkedet
- Digital kompetanse i alle fag» vedtas som et mål for UH-sektoren med en forpliktende plan rundt gjennomføringen
- God digital basiskompetanse er en viktig forutsetning for at alle skal kunne «lære hele livet»

Metodekunnskap

Nye og fleksible undervisningsformer

Motivasjon og preferanser (?)

Dimensjonering

Læringsanalyse

Algoritmisk tenkning

IKT i alle fag vedtas som politikk

Tilgjengelighet

Moduler og fag utvikles på tvers

**Utvikle alle sider av den utdanningsfaglige kompetansen for å kunne utnytte teknologiske løsninger til å fremme pedagogisk innovasjon og nytenkning i alle former for undervisning og læring.**

- UH-sektoren har gjort til dels store fremskritt i grunnleggende digitalisering av undervisning, læring og vurdering, men det er fortsatt en vei å gå før digitalisering av undervisning forstås innenfor en helhetlig ramme – der pedagogikk, profesjonsfaglig og digital kompetanse spiller optimalt sammen.
- Det er et utviklingspotensial i at flere undervisere får god nok digital kompetanse til å se muligheter for å utvikle pedagogikken gjennom å utnytte nye teknologiske muligheter i alle sider av undervisning og læring.
- For å sikre relevant arbeidskraft og fremtidig verdiskaping og innovasjon er det behov for pedagogisk innovativ utdanning, som gjør studentene mer aktiv i eget utdanningsløp og utvikler bredden i deres ferdigheter (problemløsning, samarbeid, kreativitet og digital kompetanse)



#### INDIVID – «fra konsument av undervisning til samskapende læringsaktør»

- Pedagogisk innovasjon i undervisning gjennom å utnytte mulighetene som ny teknologi gir, til en mer grunnleggende omlegging av læringsprosessene med mer studentaktive læringsformer og digital kompetanse i alle fag
- Studenter og undervisere må sammen utnytte det «digitale-pedagogiske mulighetsrommet» gjennom læringsprosesser med nye pedagogiske vinklinger, nye læringsarenaer samt til generelt å fremme innovasjon
- Det bør tilstrebnes at nye lærings- og vurderingsformer søker å favne de ulike studentgruppene i et livslangt læringsløp
- Både studenter og ansatte trenger opplæring og utvikling av ferdigheter i de nye læringsformene



#### INSTITUSJON – «fra leverandør av undervisning til samskapende læringsaktør»

- Digitalisering med pedagogisk kvalitet vil innebære å utnytte teknologiens muligheter til pedagogisk innovasjon og skape mer studentaktive lærings- og vurderingsformer
- Pedagogisk innovasjon i undervisningen bør ha fokus på helhetlige læringsdesign og et utstrakt samarbeid rundt omleggingen både innad i og på tvers av institusjoner → bra for kvaliteten på emner samt ressursbruk
- Omleggingen kan derfor med fordel fokusere på delingskultur og delingsarenaer
- Ansatte må få mulighet til å tilegne seg kompetanse i de nye læringsformene
- Digitaliseringen må ikke detaljstyres på en måte som hemmer faglig-pedagogisk innovasjon på et brukernært nivå
- Kultur- og organisasjonsutvikling – aksept for å tenke nytt og annerledes når det gjelder undervisning (eget tema)



#### SAMFUNN – «bred og anvendbar kompetanse for verdiskaping og innovasjon»

- Pedagogisk innovativ utdanning, som gjør studentene mer aktive i eget utdanningsløp og utvikler bredden i deres ferdigheter, vil være rettet mot arbeidslivets behov for evne til problemløsning, samarbeid, kreativitet og digital kompetanse («21st Century Skills»)
- En bred digitalisering for pedagogisk innovasjon, kvalitetsutvikling og tilgjengeliggjøring av utdanning vil være viktig for å styrke konkurransekraft og innovasjonsevne.

Læringsutbytte

Tilgjengelighet

Dimensjonering

Motivasjon og preferanser

Læringsøkosystem?

Kvalitet i utdanning

Helhetlig digitalisering (inkl. ped)

Nye og fleksible undervisningsformer

Virtuell mobilitet?

HOVEDMÅL

UTFORDRINGER

NEDBRYTING

MULIGHETER

FORUTSETNINGER

STIKKORD

UH-sektoren skal gripe de mulighetene digitaliseringen gir for å styrke forskning og innovasjon, gjennom datadeling, videreutvikling av forskningsmetoder og analyseverktøy og styrket samarbeid nasjonalt og internasjonalt

- Mange av de utfordringene samfunnet står overfor vil kreve betydelige og til dels transformativ endringer – hvordan sikre forskning og innovasjon som gir svar på store samfunnsutfordringer innen klima, bærekraft og velferd?
- Hvordan utnytte digitaliseringen til å endre arbeidsmetoder og faglig innhold på en måte som styrker kvaliteten på forskningen og forskningens bidrag til verdiskaping?
- Hvordan bygge opp, finansiere og drifte generiske infrastrukturkomponenter (datatilgang, regnekraft, analysekapasitet og kunstig intelligens) i en helhetlig infrastruktur som styrker kjerneaktiviteten ved institusjonene – både i nasjonal og internasjonal sammenheng?



#### INDIVID – «faglig utvikling og økt læring gjennom å integrere fag og teknologi»

- Forskeren: tilgang på data, metoder og analyseverktøy som gjør det mulig å utforske nye forskningsspørsmål og bidra til faglig utvikling (kunstig intelligens, stordata, regnekraft og fagspesifikke analysemetoder)
- Digital teknologi og forskningsinfrastrukturer endrer arbeidsprosesser og potensialet for forskningssamarbeid og innovasjon – nasjonalt og internasjonalt.
- Studenten: tettere samspill mellom forskning og utdanning gir økt kvalitet og relevans i utdanningen, gjennom tilgang på relevante data og åpne kunnskapsressurser
- En robust infrastruktur må være på plass: forskningsnett, analyseverktøy, datalagringskapasitet, regnekraft, tilgangskontroll og mekanismer for deling av data og forskningsressurser.
- Digital kompetanseheving blant UH-ansatte og studenter, der samspillet mellom fag, teknologi, analysemetoder og undervisningsformer står i sentrum
- Legge til rette for kontinuerlig metodeutvikling (data, metoder, algoritmer og fagspesifikke analysemetoder)



#### INSTITUSJON – «forskning for verdiskaping og innovasjon»

- Enklere og mer effektiv tilgang til forskningsdata og analyseverktøy i en felles infrastruktur vil styrke kvaliteten på forskningen og understøtte «open science».
- Kompetanseutvikling og økt bruk av digital teknologi (eks: stordataanalyse og KI) styrker metodeutviklingen og det faglige nivået ved institusjonene
- Samspillet med både nasjonale og internasjonale aktører styrkes som følge av økt deling av data, metoder og andre forskningsressurser.
- Fortsatt satsing på forenkling og standardisering av forskningstjenester og fellesadministrasjon bidrar til å styrke kjerneaktiviteten.
- Anerkjennelse at digitaliseringen er gjennomgripende for hele UH-institusjonenes samfunnsoppdrag og virksomhet
- En nasjonal forskningsinfrastruktur av høy kvalitet, som er kompatibel med EUs og andre lands systemer.
- Bygge en kultur for nytenkning og innovasjon, som ser hvilke faglige utviklingsmuligheter som ligger i å se digital teknologi og fag i sammenheng
- Må finne bærekraftige finansieringsformer for å sikre overgangen fra prosjekt til varige infrastrukturløsninger
- Administrasjon av forskning effektiviseres gjennom automatisert informasjon (metadata) om forskningsaktiviteter (som del av en infrastruktur)



#### SAMFUNN – «styrking av UH-sektorens rolle som en kunnskapsaktør for hele samfunnet»

- Åpen forskning og åpne kunnskapsressurser vil styrke UH-sektorens evne til å spre kunnskap og bidra til dannelse og gode verdier i samfunnet
- Deling av data og økt samarbeid på tvers av institusjoner og sektorer skal sikre et kunnskapsgrunnlag som fremmer en bærekraftig samfunnsutvikling
- Økt datadeling og en mer åpen forskning gjør at virksomheter i offentlig og privat sektor kan utnytte åpne data og kunnskapsressurser til verdiskaping
- Åpenhet rundt data, metoder, kildekoder og programvare vil styrke samfunnets tillit til forskning
- Forskningsbasert kunnskap er en forutsetning for å utvikle treffsikre tjenestetilbud, som imøtekommer befolkningens og samfunnets behov
- Forskning og kunnskap må være åpent tilgjengelig for at UH-sektoren skal fungere som en kunnskapsaktør for hele samfunnet
- Som i andre sektorer må digitaliseringen av UH-sektoren skje på en ansvarlig måte, og formål og hensikt må kommuniseres tydelig

Digital kompetanse og metode-kunnskap

Forskning for fremtiden

Økt lærings utbytte

Metode-utvikling

Felles

Kultur for deling av data og

Innovasjon i offentlig og

Verdiskaping gjennom åpen forskning

Tillit og troverdighet



# VERDISKAPING GJENNOM DELING OG GJENBRUK AV DATA

Under arbeid

Deling av data internt i sektoren, men også på tvers av sektorer og i arbeidslivet, skal bidra til å styrke utdanningskvalitet, forskningsinnsats, verdiskaping og konkurransekraft

- Manglende deling og gjenbruk av data gjør at samfunnet ikke får utnyttet det kunnskapspotensialet som ligger i dataene, noe som svekker muligheten til å løse de store samfunnsutfordringene
- Et uoversiktlig «datalandskap», preget av mange dataeiere, overlapp i datakilder, mangel på felles metadata og uklarhet rundt ansvarsforhold og tilgangsstyring, skaper et ineffektivt system for håndtering og tilgjengeliggjøring av data til forskning og utvikling
- Manglende utnyttelse av registerdata svekker samfunnets evne til å levere gode og tilpassede tjenester til befolkningen

HOVEDMÅL

UTFORDRINGER

NEDBRYTING

MULIGHETER

FORUTSETNINGER

STIKKORD



## INDIVID – «datadeling som nøkkel for å styrke samspillet mellom utdanning og forskning»

- **Studenten:** administrative opplysninger om gjennomførte aktiviteter etc. lagres i en mappe som er tilgjengelig for studenten og institusjonene
- Enklere tilgang til relevante og oppdaterte data vil øke studiekvaliteten, og øke sjansen for at studentenes aktivitet også vil påvirke forskningen
- **Forskeren:** økt deling og tilgang til data vil gi nye forskningsmuligheter og bidra til utvikling av fagene
- Deling og gjenbruk av data vil legge til rette for økt forskningssamarbeid – på tvers av institusjoner og landegrenser
- En felles (nasjonal) infrastruktur som ivaretar behovet for effektiv tilgangsstyring og deling av store datamengder
- For å øke gjenbruken av forskningsdata trenger forskere kompetanse, verktøy og brukerstøtte til å håndtere data på en god og sikker måte
- Bevisstgjøring rundt hvilke faglige vekstmuligheter som ligger i å integrere digital teknologi med fagenes kjerne/egenart

Digital kompetanse

Studiekvalitet

Nye forskningsmuligheter



## INSTITUSJON – «fra data til meningsfull innsikt»

- Bedre datagrunnlag styrker institusjonenes muligheter til å levere fremragende forskning og bidra til vitenskapelige og samfunnmessige fremskritt
- Økt deling av data vil styrke metodekompetansen og forskning innen maskinlæring, kunstig intelligens og læringsanalyse, noe som legger til rette for en sterkere realisering av digital teknologi i alle fag.
- Når data forvaltes, deles og arkiveres innenfor felles rammer, vil det muliggjøre enklere og mer effektiv deling av data
- Deling av data er ikke et mål i seg selv; målet er å legge til rette for gjenbruk av data i tråd med FAIR-prinsippene (at data er gjenfinnbare, tilgjengelige, gjenbrukbare og kan håndteres maskinelt)
- Deling av data krever gode rutiner og datahåndteringsplaner, slik at hensynet til datasikkerhet og personvern ivaretas
- Deling, men ikke minst gjenbruk av data, krever bevissthet om behovet for standardisering og harmonisering
- Arbeid med tilrettelegging og tilgjengeliggjøring av data må i større grad anerkjennes som en sentral del av ansattes vitenskapelige aktivitet (insentiver)

Kultur og insentiver for datadeling

Personvern og sikkerhet

Standardisering og harmonisering



## SAMFUNN – «god utnyttelse av data for å sikre en kunnskapsbasert samfunnsutvikling»

- Deling og gjenbruk av data, på tvers av sektorer og myndighetsområder, er en nøkkel for å kunne løse store samfunnsutfordringer innen klima, bærekraft og velferd
- Deling av data på tvers av aktører og sektorer vil legge til rette for innovasjon i næringslivet og smartere tjenesteutvikling i offentlig sektor
- Større åpenhet rundt *hele* forskningsprosessen, inkludert de datakilder den bygger på, styrker omgivelsenes tillit til forskningen
- Deling og gjenbruk av data er både bedrifts- og samfunnsøkonomisk lønnsomt – for UH-institusjonene, næringslivet og samfunnet som helhet
- At forskningspublikasjoner er tilgjengelige for samfunnet
- At data er tilgjengelige, slik at virksomheter i offentlig og privat sektor kan utnytte dem til tjenesteutvikling og verdiskaping
- At det etableres nasjonale stordatasamlinger, siden KI og andre analyser krever stordata på tvers av institusjoner
- Avklaring rundt avhengigheter mot leverandører og internasjonale aktører (outsourcing av analyser og data)

Verdiskaping og samfunnsutfordringer

Effektivitet og lønnsomhet

Innovasjon i næringslivet



Vellykket digitalisering, som styrker kvaliteten på utdanningstilbud og forskning, krever tydelig forankring i organisasjonene og hos sektorens ledere.

- Digitalisering kan misforstås til å utelukkende omhandle teknologi, og fokuset på kulturendring og organisasjonsutvikling undervurderes som gir mindre vellykkede resultater
- UH-sektor må fylle samfunnsrollen se seg selv i en større kunnskapskontekst -offentlig, privat, på tvers av institusjoner, samt generelt - inkl samfunns- og næringsutvikling
- Ikke alle brukergrupper griper muligheten til aktiv deltakelse – det må jobbes med kulturendring innen alle grupper



**INDIVID** – «studenten som medspiller i – og ikke mottaker av – undervisning»

- Studenten deltar i samarbeid om digitalisering av lærings- og vurderingsformer
- Lærer/underviser er aktivt søkende etter digitale virkemidler i egen undervisning og involverer studenter i å prøve og teste ut
- Kultur og arena for deling av erfaringer mellom akademiske kolleger
- Innovasjonsarbeid ved den enkelte institusjon tar utgangspunkt i brukeren / individets behov
- Akademiske ansatte / forskere insentiveres for deling og gjenbruk
- Vurderingsformene må understøtte endringene i læringsprosessene man ønsker å oppnå



**INSTITUSJON** – «institusjoner som legger til rette for nytenking og innovasjon»

- Helhetlig kultur for deling og samarbeid i hele UH sektoren – for å møte de store ambisjonene er vi ikke gode nok alene
- Samarbeid- og delingskultur er en nøkkel; samle, systematisere og dele erfaringer og ressurser
- Utvikling av arenaer for deling og fokus på delingskultur i sektoren -> felles nasjonale løsninger
- Samarbeid mellom fagmiljøer innenfor institusjonene – forskning og utdanning
- Kultur- og organisasjonsutvikling en nøkkel/betingelse for å lykkes med digitaliseringsarbeidet og kan medføre behov for organisering rundt prosesser og verdi for brukeren
- Viktig at ledelsen i institusjonene får eierskap til prinsippet om "helhetlig digitalisering" --> omhandler teknologi, folk, organisasjon og kultur
- Organisatorisk vilje og evne til endring nødvendig – på ulike nivåer



**SAMFUNN** – «Samskape kunnskap med andre aktører samfunnet»

- Det totale kunnskapsutbyttet for samfunnet blir større med en kultur hvor aktører innenfor og utenfor UH sektoren samarbeider
- Institusjoner må i større grad ta innover seg samfunnsrollen og samhandle mer aktivt med aktører i samfunnet
- Påvirkning på samfunnsøkonomi – formidable ressurser brukes i dag på å gjøre mye av det samme ulike steder
- Bidrag til samlet faglig utvikling og kvalitet på kunnskapsutvikling i samfunnet
- Insentiver for deling, gjenbruk og innovasjon i samfunnet
- Endringen vil ta tid, og det er viktig å understøtte lokale initiativ og den brukernære innovasjonskraften.
- Positive rollemodeller må fremheves, og nye insentiver bør prøves ut.

Kultur og insentiver

Institusjonell e strukturer

Historikk og tradisjoner

Samarbeid og delingskultur

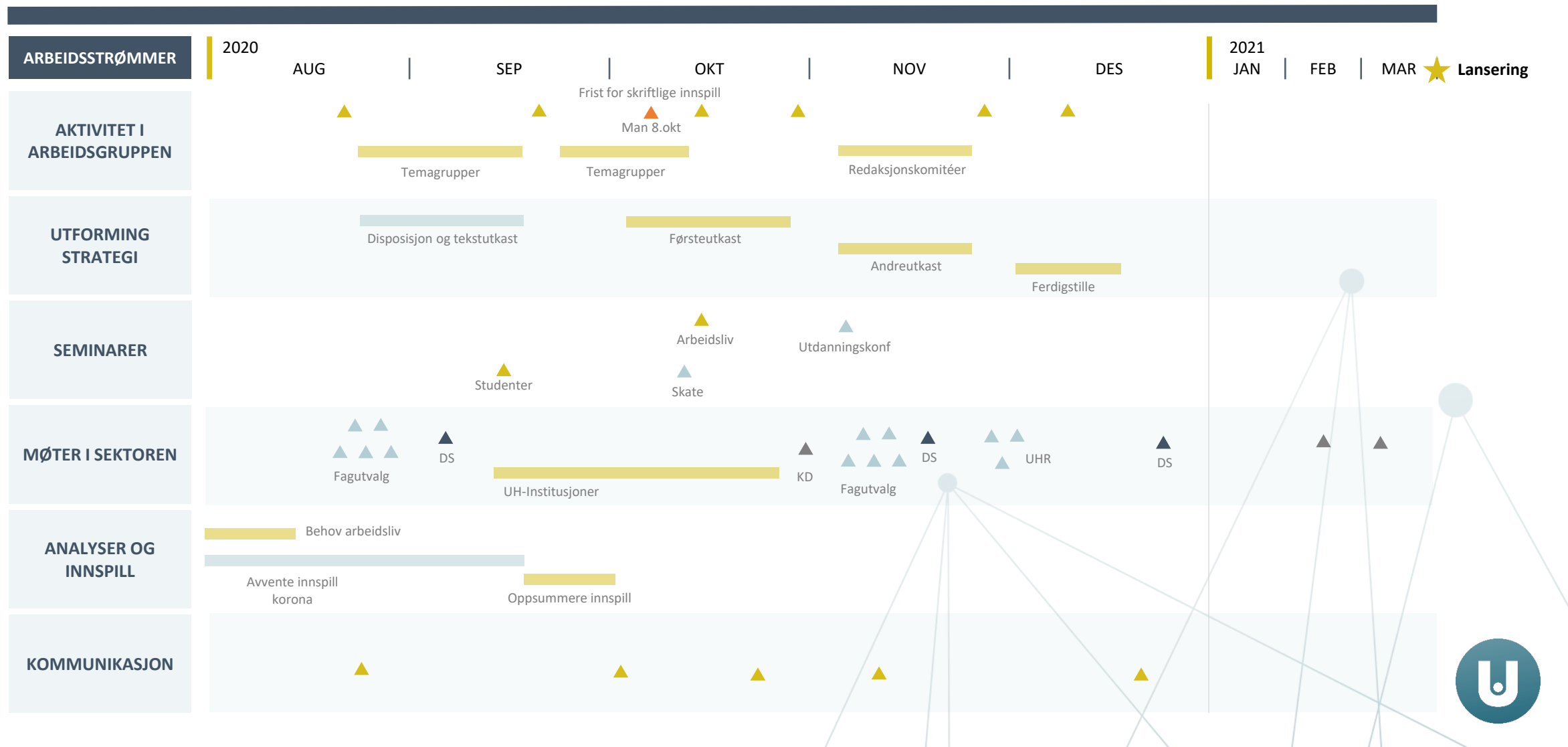
Deling av lærings-verktøy

Innovasjon i næringslivet

**VEDLEGG:  
TIDSPLAN H2020**

- ▲ Arbeidsgruppemøter
- ▲ Fagutvalgsmøter
- ▲ Digitaliseringsstyret
- ▲ Kunnskapsdep.

# Plan for arbeid med digitaliseringsstrategi H2 2020



**VEDLEGG:  
UNIT – ROLLE OG ANSVAR**



# Om Unit

---

- *Unit – Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning* er et forvaltningsorgan underlagt Kunnskapsdepartementet (KD).
- Unit har som oppgave å følge opp strategier og retningslinjer for høyere utdanning og forskning fastsatt av KD, og skal bidra til å realisere de til enhver tid gjeldende sektormålene for forskning og høyere utdanning.
- Unit har ansvar for nasjonal samordning, et overordnet ansvar for forvaltningen av IKT og digitalisering på sektornivå, og myndighet til å treffe beslutninger innenfor våre hovedområder i tråd med vedtektene.
- Unit har ansvaret for å iverksette og følge opp strategier og policyer fastsatt av departementet, og følge opp og iverksette initiativ fra sektoren.
- Vi skal følge opp og koordinere digitaliseringsarbeidet og levere tjenester til institusjonene. God og forpliktende brukermedvirkning er avgjørende, både på overordnet strategisk nivå og knyttet til tjenesteleveransene.
- Unit har ca. 200 ansatte og hovedkontoret ligger i Trondheim, med avdelingskontor i Oslo.





**VI DRIVER  
KUNNSKAPS-NORGE  
FRAMOVER**

## **SAMFUNNSOPPDRAG**

Unit er en nytenkende pådriver for digitalisering i høyere utdanning og forskning.

Gjennom samarbeid sørger Unit for tjenester som hjelper Kunnskapssektoren å nå sine mål.





