



Kunnskapsdepartementet

Strategi

# Strategi for digital omstilling i universitets- og høyskolesektoren

2021-2025



# Forord

Den evnen som studenter og ansatte ved universiteter og høyskoler hadde til å bruke digitale verktøy i studier og jobb, ble satt på en gedigen prøve da koronapandemien traff landet i fjor. Prøven ble bestått, og jeg vil berømme innsatsen mange har lagt ned for å sikre at studentene får et best mulig utdanningstilbud og for at forsknings- og utviklingsarbeidet ikke stoppet opp.

Den raske digitaliseringen under pandemien har vist at mye gjenstår før digitale verktøy gir den økningen i kvalitet i utdanningen vi ønsker. Samtidig ligger det et stort potensial i å utnytte digitale verktøy bedre i universitets- og høyskolesektoren.

Universiteter og høyskoler må derfor omstille for å dra bedre nytte av digital teknologi. Framover blir det viktig å fortsette arbeidet med å videreutvikle kvalitet i utdanning, forskning og innovasjon. Institusjonene må også bidra med nye studietilbud og den kunnskap og forståelse som er nødvendig for å utnytte mulighetene og møte utfordringene som digitaliseringen gir.

Innsatsen under pandemien lover godt for det videre arbeidet, og jeg er trygg på at universitets- og høyskolesektoren vil komme i mål med den omstillingen som ligger foran den.



A handwritten signature in dark ink, reading "Henrik Asheim". The signature is fluid and cursive, written in a professional style.

**Henrik Asheim**

*forsknings- og høyere utdanningsminister*

# Innhold

<b>1 Innledning</b>	<b>4</b>
Formål	4
Hvem strategien gjelder for	6
Hvordan strategien ble til	6
<b>2 Seks strategiske innsatsområder</b>	<b>7</b>
Digitalisering for fleksibel utdanning	8
Digital innovasjon i undervisning og læring	12
Digitale temaer, metoder og kompetanse i alle fag	14
Åpen forskning og nye forskningsmuligheter	18
Utnytte data om kunnskapssektoren	21
Ledelse og kultur for digital omstilling	24
<b>3 Fem visjoner for framtida</b>	<b>26</b>
Studenten	26
Underviseren	27
Forskeren	28
Ledelsen	28
Arbeidsliv og samfunn	29
<b>4 Forutsetninger for arbeidet med digital omstilling</b>	<b>30</b>
Økonomiske rammebetingelser	30
Internasjonalt samarbeid	31
Fellestjenester og felles digital grunnmur	31
Informasjonssikkerhet og personvern	32
Lowverk som understøtter deling og samhandling	32
Universell utforming og tilgjengelighet	32
<b>5 Veien videre</b>	<b>34</b>



# 1 Innledning



## Formål

Den digitale omstillingen er en av de største endringene samfunnet vårt skal gjennom dette tiåret. Vi må forstå hvordan digitaliseringen påvirker samfunn og enkeltmennesker. Teknologiskiftet kan forbedre produkter, prosesser og tjenester, men det kan også føre til økte sosiale og kulturelle forskjeller og utfordringer for yringsfrihet, personvern og sikkerhet. Denne strategien har som mål at universiteter og høyskoler skal bidra med den kunnskap og kompetanse som samfunnets innbyggere, bedrifter og offentlige etater trenger for å lykkes med den digitale omstillingen.

Stadig flere opplever at de trenger å forstå og bruke digital teknologi mer enn før. Universiteter og høyskoler må derfor ha studietilbud som kan gi relevant digital kompetanse for de fleste yrker. Det må finnes muligheter både for dem som søker høyere utdanning for første gang, og for dem som kommer tilbake for påfyll. Det innebærer at høyere utdanning må gjøres mer tilgjengelig. Universiteter og høyskoler må involvere seg mer i livslang læring. De må ha



desentraliserte og fleksible studietilbud for dem som på grunn av bosted eller livssituasjon ikke kan studere fulltid ved en institusjon.<sup>1</sup> God digital utdanning blir avgjørende for å få det til.

Under koronapandemien har studenter opplevd at den digitale undervisningen ikke holdt like høy kvalitet som fysisk undervisning.<sup>2</sup> Samtidig har studenter satt pris på den fleksibiliteten som noen typer digital utdanning gir til å studere når og hvor det måtte passe. Både studenter og undervisere har fått nyttig erfaring med digital utdanning. Når campusene er åpne igjen, og institusjonene ikke lengre er nødt til å gjennomføre digital utdanning av smittevern hensyn, kan de igjen bruke digitale og fysiske undervisningsformer der de er best egnet. De bør da bruke digital teknologi til å øke kvaliteten på utdanningen slik at studentene lærer mer.

Økt tilgang til data gjør at nye forskningsspørsmål kan utforskes på tvers av fag og samfunnssektorer. Digital teknologi skal gi oss et mer utadvendt forskningssystem der forskningsresultater er enkelt tilgjengelig og kunnskapen raskt kan tas i bruk. Universiteter og høyskoler kan også bruke digital teknologi til å samarbeide tettere med arbeidsliv og samfunn om utdanning, forskning og innovasjon.

Kunnskapssektoren som helhet tilbyr en rekke brukerrettede digitale tjenester. Eksempler er studieopptak, godkjenning av utenlandsk utdanning og studiefinansiering. Mer deling av data på tvers av utdanningsnivåene skal bidra til at sektoren effektiviserer arbeidet og leverer bedre tjenester til brukerne.

Nye digitale teknologier som anvendes til å skape, bearbeide og dele informasjon, endrer samtidig måten vi etablerer og bruker ny kunnskap på. Digital teknologi har potensial til å flytte fagene, utdanningene og forskningen framover. En digitaliseringsstrategi må derfor også dreie seg om hvordan institusjonene utfører kjerneoppgavene sine: utdanning, forskning og formidling inkludert innovasjon. Ikke minst må strategien handle om hvilken ledelse, kultur og organisering som må til for å kunne nå målet om å omforme virksomheten ved hjelp av digital teknologi.

Formålet med denne strategien er å gi retning til den videre digitale omstillingen slik at universitets- og høyskolesektoren blir bedre i stand til å møte samfunnets behov for kunnskap og kompetanse. Målet er at institusjonene har en helhetlig tilnærming til bruk og konsekvenser av digital teknologi for å løse sitt samfunnsoppdrag på en bedre måte.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Se også [regjeringens strategi for desentralisert og fleksibel fagskoleutdanning og høyere utdanning](#)

<sup>2</sup> [NOKUTs studiebarometer, NIFUs koronaundersøkelse og SHoT-undersøkelsen](#)

<sup>3</sup> En slik helhetlig tilnærming for å omforme virksomheten, der teknologien er en av mange drivere og muliggjørere, kalles ofte «digital transformasjon». Se f.eks. omtale hos [Digitaliseringsdirektoratet](#).

## Hvem strategien gjelder for

Denne strategien erstatter Digitaliseringsstrategi for universitets- og høyskolesektoren 2017–2021 og gjelder for alle universiteter og høyskoler, samt Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir), Kunnskapssektorens tjenesteleverandør (Sikt) og Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen (NOKUT).<sup>4</sup> Strategien vil også kunne påvirke tilgrensende sektorer som instituttsektoren, helseforetak, kunnskapssektoren for øvrig og arbeids- og samfunnsliv.

## Hvordan strategien ble til

Kunnskapsdepartementet har utarbeidet strategien for digital omstilling i nært samarbeid med universitets- og høyskolesektoren. I tildelingsbrevet for 2020 fikk Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning (Unit) i oppdrag å utarbeide et utkast i samarbeid med sektoren. En arbeidsgruppe med representanter fra utdanningsinstitusjonene, næringslivet, studentorganisasjonene og Unit ble opprettet. I januar 2021 leverte arbeidsgruppen sitt forslag til departementet. Forslaget var forankret i sektoren gjennom to innspillsrunder. Departementet bearbeidet forslaget og sendte det på ordinær offentlig høring 28. juni 2021. Høringen ga stor støtte til de seks strategiske innsatsområdene. Flere universiteter og høyskoler tok opp hva den digitale omstillingen på det enkelte fagområde bør innebære, og hvilke verdier og etiske prinsipper som bør ligge til grunn. Slike spørsmål vil være opp til den enkelte institusjon å vurdere i oppfølgingen av strategien. Hvilke forskningsfelt som skal prioriteres framover, blir samtidig drøftet i det pågående arbeidet med revidering av Langtidsplan for forskning og høyere utdanning.

Strategien må ses i sammenheng med andre initiativer fra regjeringen for å styrke kvaliteten på forskning og høyere utdanning. Eksempler på meldinger til Stortinget og nasjonale strategier som er relevante for oppfølgingen, er langtidsplanen,<sup>5</sup> kvalitetsmeldingen,<sup>6</sup> mobilitetsmeldingen,<sup>7</sup> arbeidslivsrelevansmeldingen,<sup>8</sup> styringsmeldingen,<sup>9</sup> dataøkonomimeldingen,<sup>10</sup> Nasjonal strategi for kunstig intelligens, Nasjonal strategi for digital sikkerhet og Nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring og deling av forskningsdata. I tillegg må strategien sees i sammenheng med Strategi for desentralisert og fleksibel utdanning ved fagskoler, høyskoler og universiteter.

---

<sup>4</sup> Sikt opprettes 1. januar 2022 og innebærer at Units digitale tjenesteleveranser organiseres sammen med Uninett og NSD.

<sup>5</sup> [Meld. St. 4 \(2018–2019\)](#) og [Innst. 164 S \(2018–2019\)](#) om langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2019–2028. (En revidert langtidsplan skal etter planen legges fram høsten 2022.)

<sup>6</sup> [Meld. St. 16 \(2016–2017\)](#) og [Innst. 364 S \(2016–2017\)](#) om kultur for kvalitet i høyere utdanning.

<sup>7</sup> [Meld. St. 7 \(2020–2021\)](#) og [Innst. 247 S \(2020–2021\)](#) om internasjonal studentmobilitet i høyere utdanning.

<sup>8</sup> [Meld. St. 16 \(2020–2021\)](#) *Utdanning for omstilling – Økt arbeidslivsrelevans i høyere utdanning.*

<sup>9</sup> [Meld. St. 19 \(2020–2021\)](#) *Styring av statlige universiteter og høyskoler.*

<sup>10</sup> [Meld. St. 22 \(2020–2021\)](#) *Data som ressurs – Datadrevet økonomi og innovasjon.*



## 2 Seks strategiske innsatsområder



For å gi en tydelig retning til det videre arbeidet med hvordan digital teknologi skal brukes for å forbedre høyere utdanning, forskning og formidling, er det valgt ut seks strategiske innsatsområder. For hvert innsatsområde er det fastsatt noen hovedambisjoner for arbeidet. Deretter er utfordringer, muligheter og gevinster samt forutsetninger beskrevet, og til slutt kommer tiltaksområder som følger opp hovedambisjonene. De fleste tiltaksområdene krever innsats og handling i regi av universitetene og høyskolene selv. Universitetene og høyskolene har ulik profil og ulikt utgangspunkt for den digitale omstillingen. For noen tiltaksområder vil det være fordelaktig med samarbeid og fellesløsninger på tvers av institusjonene. Kunnskapsdepartementet forventer at tiltak som egner seg som fellesløsninger, blir realisert som fellesløsninger.

# Digitalisering for fleksibel utdanning

## Ambisjoner

- Universiteter og høyskoler skal være attraktive for studenter i alle livsfaser og tilby utdanninger som imøtekommer endringer i arbeidslivet og i samfunnet generelt.
- Studenten skal settes i sentrum, og digital teknologi skal brukes til å utvikle mer tilpassede og fleksible studietilbud med høy kvalitet.

## Utfordringer

Samfunnet forventer i økende grad at tilbud og tjenester er tilgjengelige og persontilpassede i et livslangt læringsperspektiv. Nye målgrupper krever bedre innsikt hos universiteter og høyskoler i hvem de mulige studentene er og hvilke behov de har. Digitaliseringen driver fram endringer i studievaner og læringspreferanser som universitetene og høyskolene må møte for å være relevante. En viktig erfaring fra koronaperioden er at framtidens utdanning bør kombinere fysisk tilstedeværelse og digitalt tilbud på en måte som fremmer læring, læringsmiljø og fleksibilitet.



## Om begrepene fysisk, heldigital, blandet og hybrid undervisning

- **Fysisk undervisning:** Alle studentene er til stede fysisk og følger undervisningen sammen. Undervisningen kan for eksempel foregå i en forelesningssal, et grupperom, et laboratorium, i felt eller i praksis. Digital teknologi brukes der det er hensiktsmessig for å støtte læring.
- **Heldigital undervisning:** Alle studenter deltar i undervisningen utelukkende digitalt. Undervisningen kan bestå av for eksempel videoforelesninger, nettbasert gruppearbeid eller digitale øvelser, og kan foregå i sanntid eller ved at man arbeider på andre tidspunkter.
- **Blandet undervisning:** Inngår i et studietilbud som er satt sammen av fysiske og heldigitale undervisningssituasjoner som foregår adskilt. Fysiske og digitale arenaer velges ut fra hva de er best egnet til, og pedagogiske prinsipper om omvendt undervisning (*flipped classroom*) kan ligge til grunn. Studietilbudet kan for eksempel bestå av digitale forelesninger, fysisk gruppearbeid og fysiske eller digitale øvelser.
- **Hybrid undervisning:** Noen studenter er til stede fysisk, og noen studenter deltar i undervisningen digitalt. Denne formen for undervisning krever teknologisk utstyr og et pedagogisk begrunnet undervisningsopplegg som gir alle studentene lik mulighet til aktiv deltakelse og til å oppnå samme læringsutbytte.

Alle de fire formene for undervisning kan inngå i både ordinære campusbaserte gradsutdanninger, og i desentralisert og fleksibel utdanning.

### Muligheter og gevinster

Digital fleksibel utdanning gjør det lettere å få tilgang til kunnskap, teknologi og løsninger som utvikles ved universitetene og høyskolene. Mer bruk av digital teknologi i utdanning kan derfor gjøre det mer attraktivt for flere å ta utdanning, og for institusjonene å utvikle nye studietilbud som når ut til hele landet. Nettbaserte studietilbud kan være heldigitale, men kan også være supplert med regionale eller campusbaserte samlinger. En fordel med heldigitale studietilbud er at de gjør det mulig å ta høyere utdanning helt uavhengig av hvor man bor.

Institusjoner som samarbeider godt med arbeidslivet og samfunnet, vet bedre hvilken kompetanse som trengs. Det gjør det lettere å skape attraktive og relevante studietilbud. Digitale plattformer og løsninger kan styrke gjennomføringen av kompetansereformen og bidra til økt arbeidslivsrelevans i utdanningene.<sup>11</sup> Digital teknologi kan også brukes til å tilpasse studietilbud til studentenes kompetansebehov og preferanser. Med et mer fleksibelt og digitalt tilgjengelig studietilbud, vil flere kunne gjennomføre utdanning. Dette gjør at universiteter og høyskoler kan møte utdanningssøkende i ulike livssituasjoner, både på campus og andre steder.

Det er et mål at 50 prosent av norske studenter skal ha et studie- eller praksisopphold i utlandet.<sup>12</sup> Internasjonale digitale undervisningsopplegg hvor studenter både får undervisning og samarbeider digitalt, kombinert med kortere fysiske utvekslingsopphold, kan gi en styrket internasjonal dimensjon i studietilbud der lengre opphold i utlandet er vanskelig å få til. For studenter som ikke kan reise på fysisk utveksling i det hele tatt, er heldigital utdanning sammen med studenter i andre land et alternativ.

## Forutsetninger

Digital fleksibel utdanning må ta utgangspunkt i en tydelig forståelse av de utdanningssøkende og deres behov og preferanser for undervisning og læring. For å oppnå dette må studenter, undervisere, forskere og arbeidsliv gis reell mulighet til å medvirke i utformingen av utdanningene, både når det gjelder faglig innhold og form.

De digitale tiltakene og virkemidlene som universitets- og høyskolesektoren utvikler, må oppfylle kravene i likestillings- og diskrimineringsloven om universell utforming av digitale tjenester og læringsressurser. Det må også tas hensyn til krav som følger av innlemmelsen i EØS-avtalen av EU-direktivet om tilgjengeligheten av offentlige organers nettsteder og mobilapplikasjoner med virkning fra 1. januar 2023.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> [Meld. St. 14 \(2019–2020\)](#) og [Innst. 370 S \(2019–2020\)](#) Kompetansereformen – Lære hele livet og [Meld. St. 16 \(2020–2021\)](#) og [Innst. 391 S \(2020–2021\)](#) om Utdanning for omstilling – økt arbeidslivsrelevans i høyere utdanning.

<sup>12</sup> [Meld. St. 7 \(2020–2021\)](#) og [Innst. 247 S \(2020–2021\)](#) om internasjonal studentmobilitet i høyere utdanning.

<sup>13</sup> [Prop. 141 LS \(2020–2021\)](#) om bl.a. innlemmelse i EØS-avtalen av direktiv (EU) 2016/2102 om tilgjengeligheten av offentlige organers nettsteder og mobilapplikasjoner (WAD-direktivet) som inneholder regler om universell utforming av digital teknologi, jf. [Innst. 457 S \(2020–2021\)](#), S-delen.

Fleksible studietilbud må være nært knyttet til arbeidslivets og samfunnets ulike kompetansebehov samt etterspørselen etter utdanning og kompetanseutvikling i ulike regionale og lokale arbeidsmarkeder. Utvikling av fleksible og digitalt tilrettelagte studietilbud med godt læringsmiljø i fysiske, heldigitale, blandete og hybride læringssituasjoner må prioriteres.<sup>14</sup> Det er viktig at digitaliseringen styrker studietilbud og læremidler på en måte som er tilpasset samiske innbyggere.

### **Tiltaksområder**

1. Utnytte digital teknologi for at flere skal få tilgang til høyere utdanning uavhengig av livssituasjon, arbeidssituasjon og bosted og utvikle digitale verktøy for å gi bedre informasjon og mer sømløse tjenester for studietilbud for livslang læring.
2. Vurdere hvordan data om studentene kan anvendes for å personalisere studietilbud på en måte som er tilpasset deres kompetansebehov og preferanser, og som ivaretar personvern og etiske hensyn.
3. Legge til rette for virtuell internasjonal utveksling for alle studentgrupper gjennom å utvikle nye nettbaserte og fleksible studietilbud.
4. Utnytte de mulighetene digitalisering gir til å utvikle samarbeidet med arbeidslivet om utdanning, forskning og innovasjon.
5. Utvikle ansattes kompetanse om kravene til universell digital utforming.

---

<sup>14</sup> Se også [Strategi for desentralisert og fleksibel utdanning ved fagskoler, høyskoler og universiteter](#).

# Digital innovasjon i undervisning og læring

## Ambisjoner

- Undervisernes utdanningsfaglige digitale kompetanse skal utvikles for å fremme nytenkning i alle former for undervisning, læring og vurdering.
- Digital teknologi skal brukes for å tilrettelegge for bedre læring.

## Utfordringer

Universitets- og høyskolesektoren har gjort store framskritt i bruken av digital teknologi i utdanningene. Det er likevel en vei å gå før digital undervisning og vurdering skjer på en slik måte at pedagogikk og didaktikk spiller godt sammen med læringsinnholdet for å fremme studentenes læring. Samtidig trenger studentene sosial kontakt for å lære godt, noe institusjonene må legge til rette for også i digital utdanning. Det er også et økende behov for fleksible studietilbud samt for å vurdere hybride former for undervisning, der noen studenter deltar digitalt og andre fysisk.

## Muligheter og gevinster

Studentene trenger studietilbud som i større grad aktiviserer dem i egen læring og som gjør at de utvikler en bredde av ferdigheter. Problemløsning, samarbeid, kreativitet og digital kompetanse er eksempler på relevante ferdigheter.<sup>15</sup> Digital undervisning og vurdering vil gjøre det lettere å nå målet om studentaktiv læring som er formulert i studietilsyns forskriften.

Digital teknologi i godt samspill med god utdanningsfaglig digital kompetanse hos dem som underviser, kan gi bedre læring. Studenter og undervisere må sammen utnytte nye digitale muligheter, blant annet gjennom varierte undervisnings- og læringsprosesser og vurderingsformer som er godt tilrettelagt med nye pedagogiske vinklinger. De må ta i bruk nye læringsarenaer som blir tilgjengelige med digital teknologi. Det må utvikles gode pedagogiske opplegg for fysisk, heldigital, blandet og hybrid undervisning. Økt tilgang til data og digitale teknologier, som for eksempel digital læringsanalyse, kan bidra til nye læringsprosesser.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> [NOU 2019: 2 Fremtidige kompetansebehov II – Utfordringer for kompetansepolitikken](#)

<sup>16</sup> Kunnskapsdepartementet har varslet at det skal nedsettes en ekspertgruppe som skal utrede problemstillinger rundt bruk av digital læringsanalyse i grunnsopplæring, høyere yrkesfaglig utdanning og høyere utdanning.



## Forutsetninger

Underviserrollen må utvikles slik at den i tillegg til å legge vekt på fagkunnskap, i større grad legger vekt på kunnskap om læring og undervisning. Undervisere trenger opplæring i de nye undervisnings- og vurderingsformene og i bruk av digital teknologi i undervisningen. De trenger også insentiver som kan stimulere dem til å drive digital pedagogisk innovasjon, for eksempel gjennom institusjonenes kvalitetssikringssystemer og meritteringsordninger i utdanning.

Studenter på sin side, trenger opplæring i studieteknikk og digital dømmekraft tilpasset en digital hverdag. Et utstrakt samarbeid om videreutvikling av studietilbudene er nødvendig, både innad i og på tvers av institusjoner. Dette vil kreve at både delingskultur og delingsarenaer styrkes. Her er det en del å bygge på nasjonalt og internasjonalt, slik som for eksempel Units arbeid (som videreføres av Sikt) med en nasjonal løsning for deling av digitale læringsressurser. Et annet eksempel er Europakommisjonens oppfølging av den europeiske handlingsplanen for digital utdanning.<sup>17</sup>

Kunnskapsgrunnlaget om digitale undervisnings- og vurderingsformer må være solid. Fysisk og teknologisk infrastruktur må legge til rette for fysisk, heldigital, blandet og hybrid undervisning. Vurderingsformene må understøtte de endringene i læringsprosesser som er ønskelig å oppnå. Ledelsen må arbeide med organisasjonsutvikling og kultur for å støtte nytenkning om undervisning og vurdering slik at universiteter og høyskoler ivaretar sin rolle som sentrale innovasjonsaktører når digitale løsninger utvikles.

## Tiltaksområder

6. Utvikle pedagogiske prinsipper og didaktiske metoder som bidrar til at forskjellige digitale undervisnings- og vurderingsformer kan tas i bruk for bedre læring og involvering av alle studenter.
7. Gi ansatte bedre kompetanse i forskningsbaserte former for digital undervisning, læring og vurdering, og legge til rette for et godt samspill mellom bruken av digital teknologi, pedagogiske prinsipper og faglig innhold.
8. Utvikle kultur og rammer for samarbeid og deling internt og mellom institusjoner om digital utvikling og fornyelse av studietilbud både nasjonalt og internasjonalt.

---

<sup>17</sup> Units nettside for arbeid med [en nasjonal løsning for tilgang til læringsressurser \(DLR\)](#) og Europakommisjonens melding om [Digital Education Action Plan \(2021-2027\)](#), [COMM\(2020\) 624](#).

## Digitale temaer, metoder og kompetanse i alle fag

### Ambisjoner

- Forståelse av digitaliseringen, og nye arbeidsmåter basert på mulighetene i digital teknologi, skal bringes inn og utvikle fagområder og studietilbud.
- Studenter skal lære digitaliseringsrelevante temaer i et utviklende samspill med resten av det faglige innholdet i studietilbudet.
- Universiteter og høyskoler skal dimensjonere studietilbudet for utdanning av IKT-spesialister i henhold til både studentenes etterspørsel og arbeidslivets behov.

### Utfordringer

De digitale mulighetene har endret forskningen og undervisningen på mange fagområder, men har i varierende grad påvirket det faglige innholdet i bredden av studietilbud. Dette gjelder særlig tidlig i studiene.

Det er en vedvarende lav kvinneandel blant studentene på IKT-utdanninger selv om det har vært en økning de siste årene fra 18 prosent i 2015 til 25 prosent i 2020.<sup>18</sup>

I tillegg til at digitale temaer, metoder og kompetanse må inn i alle fag, trenger arbeidslivet tilstrekkelig tilgang til kandidater med spesialisert digital kompetanse. Selv om det er opprettet mange nye studieplasser i IKT siden 2015, er det fortsatt et visst gap mellom tilbud og etterspørsel.<sup>19,20</sup> Universiteter og høyskoler skal dimensjonere studietilbudene i tråd med arbeidslivets behov for kvalifisert arbeidskraft og studentenes etterspørsel etter utdanning.<sup>21</sup> En undersøkelse har imidlertid funnet at institusjonene mangler et godt kunnskapsgrunnlag om arbeidsmarkedets behov. Dermed har de i praksis vanskelig for å omprioritere i tråd med de endrede behovene.<sup>22</sup>

---

<sup>18</sup> Kilde: Norsk senter for forskningsdata, uttrekk fra Database for statistikk om høgre utdanning.

<sup>19</sup> [NOU 2019: 2 Fremtidige kompetansebehov II](#) – Utfordringer for kompetansepolitikken og [NOU 2020: 2 Fremtidige kompetansebehov III](#) – Læring og kompetanse i alle ledd.

<sup>20</sup> [NIFU-rapport 2020:15](#), Arbeidsmarkedet for IKT-kandidater med høyere utdanning.

<sup>21</sup> [Meld. St. 19 \(2020–2021\)](#) Styring av statlige universiteter og høyskoler.

<sup>22</sup> [NIFU-rapport 2019:15](#), Styrer eller søkerstyrt? En undersøkelse av hvordan universiteter og høyskoler dimensjonerer sine studietilbud.

## Begreper for digital kompetanse

- **Grunnleggende digital kompetanse:** Den digitale kompetansen alle trenger for å fungere i skolen, i studier, i arbeidslivet og for samfunnsdeltakelse. Informasjonssikkerhet og personvern er et grunnelement.
- **Spesialisert digital kompetanse:** Kompetansen man trenger for å utvikle, drifte og vedlikeholde digitale løsninger. Typisk tilegner man seg slik kompetanse gjennom utdanninger i informatikk og andre fag av relevans for digitalisering, for eksempel programvareutvikling, digital sikkerhet, bioinformatikk og rettsinformatikk.
- **Yrkestilpasset digital kompetanse:** Den digitale kompetansen som er spesifikk for den enkelte fagdisiplin, utøvelsen av det enkelte yrket og den enkelte profesjonen. Typisk kan det innebære at kandidatene er i stand til å anvende digitale verktøy som de møter i sitt yrke, at de forstår styrker og svakheter ved teknologien og metodene som ligger bak verktøyene, og at de kan vurdere hva digitaliseringen betyr for eget fagområde.
- **Utdanningsfaglig digital kompetanse:** Kompetansen i pedagogisk bruk av digital teknologi hos dem som underviser i høyere utdanning.

## Muligheter og gevinster

Samspillet mellom fag og teknologi har gjennom mange år lagt grunnlaget for ny kunnskap. Digital teknologi skaper imidlertid ikke bare nye fag og forskningsfelt, den kan også endre selve måten utdanning og forskning gjennomføres på.

Forskningsmetodene i alle fag endrer seg på grunn av stadig nye digitale verktøy og gir muligheter for ny kunnskap. Enda viktigere er det at også forskningstemaer og forskningsfelt endres i takt med digitaliseringen av samfunnet generelt. I dag vet vi ikke hvilke teknologier vi må mestre i framtida, hvilke problemer vi må løse, hvordan teknologi vil påvirke oss og hva vi vil måtte være kritiske til. Utforskning av digitale temaer i alle fag, ikke bare dem som i dag bruker avansert digital teknologi, vil gjøre samfunnet bedre i stand til å utnytte mulighetene og møte utfordringene som digitaliseringen gir. Det er samtidig nødvendig for å kunne utvikle innholdet i utdanningene.

Dersom institusjonene integrerer digitaliseringsrelevante temaer i det faglige innholdet i alle studietilbud, vil studentene få en mer relevant utdanning som gir dem nødvendig yrkestilpasset digital kompetanse. Det vil si kompetanse til å forstå og integrere digitalisering i eget fag og kreativt utnytte mulighetene som digital teknologi gir i praktiseringen av faget.

Hvis studenter i alle fag oppnår yrkestilpasset digital kompetanse, vil det gi dem økt fleksibilitet og omstillingsevne ved at en sterkere digital kompetanse kan gjøre det enklere å lære hele livet. Kanskje kan det også bidra til å fylle noe av gapet mellom tilbud og etterspørsel etter IKT-spesialister.

Dersom flere bachelorutdanninger integrerer digital kompetanse i sine emner, kan det gjøre enkelte mastergradsstudier innenfor digitalisering aktuelle for en bredere målgruppe enn i dag. Tilsvarende, dersom flere mastergradsstudier, også utenfor realfag og teknologi, integrerer avanserte digitale temaer, kan det føre til at arbeidslivet får tilgang til flere med spesialisert digital kompetanse tilpasset sitt yrke.<sup>23</sup>

Det er ønskelig å gjøre utdanninger innenfor digitalisering attraktive for en bredere målgruppe enn i dag, blant annet for å styrke kvinneandelen. Kjønnsbalanse og mangfold blant dem som utvikler og legger premissene for framtidig digital teknologi, er ønskelig både for å fremme kvalitet, og for å motvirke eventuell ubevisst diskriminering. Erfaring viser at institusjonene gjennom å utvikle form og innhold i studietilbudene for utdanning av IKT-spesialister, kan legge til rette for et større mangfold av studenter.

## **Forutsetninger**

Digital kompetanse i alle fag dreier seg ikke om å legge til IKT-emner i eksisterende utdanninger. Utvikling av fagområdene krever dyp faglig innsikt og forståelse av mulighetene som ligger i bruk av digital teknologi i hvert enkelt fag. Det krever også nye pedagogiske tilnærminger.

Yrkestilpasset digital kompetanse må omfatte en forståelse av hvilke etiske problemstillinger som følger med de mulighetene digital teknologi gir for det enkelte fagområde, samt kompetanse innenfor informasjonssikkerhet og personvern. Like viktig er det at forskere utvikler sin egen digitale kompetanse gjennom et utforskende samspill mellom tilgjengelig digital teknologi og faglige problemstillinger.

---

<sup>23</sup> Nærmere omtalt i kapittel 4.4. i [Meld. St. 16 \(2020–2021\) Utdanning for omstilling – Økt arbeidslivsrelevans i høyere utdanning](#).



Ansvar for å utvikle fagområdene og innholdet i utdanningene ligger hos fagmiljøene ved hver enkelt institusjon. I mange utdanninger, særlig dem som tilbys ved flere institusjoner, kan samarbeid på tvers av institusjonene redusere omfanget av arbeidet med å utvikle digitaliseringsrelevante temaer i utdanningene.<sup>24</sup> Digitale læringsressurser bør kunne gjenbrukes i sammenliknbare utdanninger.

Læreplanene i grunnopplæringen er endret, og elever som kommer ut av videregående opplæring vil etter hvert ha sterkere digital kompetanse som høyere utdanning må ta hensyn til og bygge sitt studietilbud på.

Det er behov for bedre kunnskap om samfunnets behov for ulike typer IKT-spesialister nasjonalt og regionalt. Dette vil gjøre det enklere for institusjonene å dimensjonere sine studieporteføljer. Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse vil bidra med analyse og informasjon.<sup>25</sup>

### **Tiltaksområder**

9. Stimulere til grunnleggende, faglig utvikling av forskning og utdanning i samspill med den digitale utviklingen.
10. Utvikle ansattes kompetanse om hvordan digitaliseringen endrer deres fagområde for å fornye fag og utdanning.
11. Utvikle kultur og rammer for samarbeid i sektoren om å utvikle og inkludere digitaliseringsrelevante temaer i utdanningene.
12. Etablere prosesser ved institusjonene for at de bedre skal kunne dimensjonere studietilbudet for utdanning av IKT-spesialister i henhold til både studentenes etterspørsel og arbeidslivets behov.
13. Forbedre kjønnsbalanse og mangfold blant studenter som utdanner seg til IKT-spesialister gjennom å utvikle studietilbudene slik at de blir relevante og attraktive for en bredere målgruppe og at flere fullfører.

---

<sup>24</sup> Med digitaliseringsrelevante temaer menes både temaer om digital teknologi og temaer med relevans for digitaliseringen av samfunnet generelt.

<sup>25</sup> Nærmere omtale i [Meld. St. 19 \(2020–2021\) Styring av statlige universiteter og høyskoler](#).

# Åpen forskning og nye forskningsmuligheter

## Ambisjoner

- Forskningskvaliteten skal styrkes gjennom digitale teknologier og bruk av nye forskningsmetoder og analyseverktøy i fagene.
- Bruk av digital teknologi skal bidra til at forskningssamarbeid styrkes nasjonalt og internasjonalt.
- Forskningsresultater skal være enkelt tilgjengelig for alle, innenfor rammen av godt personvern og hensyn til sikkerhet, immaterielle rettigheter og forretningshemmeligheter.

## Utfordringer

Den store økningen i datamengder stiller store krav til forskningsnett, regnekraft og datalagring. Det er fremdeles mange i forskning og nærings- og samfunnsliv som ikke har åpen tilgang til offentlig finansierte vitenskapelige artikler. Forskningsdatasett er ikke enkelt tilgjengelige, og det er et internasjonalt problem at en del forskningsfunn ikke kvalitetssikres så godt som de kunne blitt dersom forskere delte og gjenbrakte data mer. Enklere datatilgang kan også utløse innovasjons- og verdiskapingspotensialet som ligger i viderebruk av forskningsdata i større grad. Det kan være et problem at forskningsprosjekter i for stor grad utvikler enkeltstående løsninger og i for liten grad bruker felles digitale tjenester og infrastruktur.

## Muligheter og gevinster

Økt tilgang til data, i kombinasjon med nye teknikker for dataanalyse, gjør det mulig å utforske nye forskningsspørsmål. Teknologien legger til rette for at forskningsresultater kan verifiseres og etterprøves bedre, tradisjonelle faggrenser kan flyttes og nyskapende forskningssamarbeid etableres.

Europa er i ferd med å etablere European Open Science Cloud (EOSC). EOSC er et system av forskningsinfrastrukturer og digitale plattformer. Målsettingen er at disse infrastrukturene og plattformene skal snakke godt sammen og fungere slik at forskere opplever åpne og sømløse tjenester for lagring, forvaltning, analyse og gjenbruk av forskningsdata. Dette vil understøtte målet om større åpenhet og bedre utnyttelse av offentlig finansierte data i forskning og innovasjon. Mulighetene for god samhandling med forskningsinstitutter, helseforetak og internasjonale forskningsaktører vil styrkes gjennom mer deling av data og forskningsressurser, felles infrastrukturenløsninger og bedre IT-støtte for samarbeid. Dette vil åpne opp nye forskningsmuligheter.

Etablering av nasjonale stordatasamlinger på områder som for eksempel bærekraft og og grønn omstilling muliggjør blant annet stordataanalyser som bidrar til at norsk forskning, verdiskaping og forvaltning styrkes.

Falske nyheter, misbruk av forskning og oppslutning om konspirasjonsteorier gjør at universiteter og høyskoler må bidra mer til å utvikle refleksjon og dømmekraft i befolkningen. Åpne forskningsprosesser, åpen tilgang til forskningsresultater og innovativ formidling vil gi samfunnet bedre innsikt i måten kunnskapen er framskaffet og utviklet på. Kunnskap om hvilke data vi omgir oss med, kvaliteten på dataene og en nysgjerrig og kritisk tilnærming til kildegrunnet er en viktig del av dette.

## **Forutsetninger**

For at forskningsinfrastrukturer og dataplattformer skal bidra godt til mer datadeling og bedre forskningstjenester, er det viktig å anerkjenne den kompetansen som kreves for å organisere, lede og forvalte slike infrastrukturer. Data må forvaltes på en sikker måte for å bygge tillit til forskning, og arbeidet med informasjonssikkerhet og personvern må prioriteres høyt i universitets- og høyskolesektoren.

For å styrke deltakelsen i internasjonale forsknings- og innovasjonssamarbeid er det viktig at norske universiteter og høyskoler tar i bruk løsninger for infrastruktur og datadeling som gjør data reelt gjenbrukbare. Dette innebærer at løsninger og forskningsdata må følge de internasjonalt etablerte FAIR-prinsippene som sier at data skal være gjenfinnbare, tilgjengelige, kompatible og gjenbrukbare.<sup>26</sup> De norske infrastrukturene må være kompatible med de internasjonale og må kunne ta hensyn til framtidig datavekst og behov for sammenstilling av datakilder, både nasjonalt og internasjonalt.

---

<sup>26</sup> FAIR er en engelsk forkortelse: F=findable, A=accessible, I=interoperable, R=reusable.

## **Tiltaksområder**

14. Styrke kompetansen innenfor åpen forskning og digital teknologi blant forskere og administrativt personell.
15. Videreutvikle digitale plattformer for åpen forskning samt utnytte teknologien til å utvikle og fremme forskningsformidlingen til samfunnet.
16. Videreutvikle evaluering av forskere ved å inkludere flere typer resultater enn vitenskapelige artikler og monografier og anerkjenne praksis for å dele og tilgjengeliggjøre forskningsdata og åpen kildekode.
17. Videreutvikle verktøy som støtter gode prosesser for innsamling, publisering og arkivering av forskningsdata og vurdere nasjonale stordatasamlinger på utvalgte områder.



## Utnytte data om kunnskapssektoren

### Ambisjoner

- Deling og tilrettelegging for viderebruk av data i universitets- og høyskolesektoren og på tvers av sektorer, skal bidra til å effektivisere og styrke utdanning og forskning og gi mer innovasjon og verdiskaping.
- Hensynet til studentenes, ansattes og andre berørtes personvern skal legges til grunn for arbeidet med deling av data.
- Informasjonssikkerheten skal ivaretas gjennom forsvarlig forvaltning av data i sektoren.

### Utfordringer

Kunnskaps- og verdiskapingspotensialet som ligger i data fra kunnskapssektoren utnyttes ikke godt nok. Datalandskapet er uoversiktlig. Det er mange dataeiere. Felles metadata mangler. Kulturen for å dele data mellom institusjoner er dårlig utviklet. Det er betydelige muligheter for å få mer kunnskap og utvikle bedre tjenester for studenter og andre brukere gjennom deling av data, men det er krevende å lage slike tjenester. Utfordringen er at nytten kanskje kommer et annet sted enn der hvor innsatsen ble lagt ned.

### Muligheter og gevinster

Bedre tilgang til data om kunnskapssektoren vil gi grunnlag for mer forskningsbasert innovasjon og muliggjøre et tettere samarbeid mellom kunnskapssektoren og andre deler av offentlig sektor og arbeidslivet. Viderebruk av data til analyser og statistikk kan styrke kunnskapsgrunnet om universitets- og høyskolesektoren og gi et bedre utgangspunkt for ledelse og styring i sektoren. Mer deling og gjenbruk av data kan gi nyskaping, nye tjenester, nye forretningsmodeller og nye brukeropplevelser i og rundt kunnskapssektoren.

Forsvarlig bruk av persondata, i enkelte tilfeller i samarbeid med andre sektorer, kan skape muligheter for bedre digitale tjenester for studenter og ansatte i universitets- og høyskolesektoren. Slike tjenester vil effektivisere arbeidshverdagen og frigjøre tid til kjerneaktiviteten.

## Forutsetninger

Bruken av digital teknologi for å utnytte data i og om kunnskapssektoren må ta hensyn til behovene og interessene til studentene og de ansatte. Det krever innsikt i deres arbeids- og studiesituasjon, og det krever gode arenaer for samarbeid mellom studenter og ansatte og dem som utvikler digitale løsninger. Tjenestene må utvikles slik at de møter behovene og kan brukes på de plattformene som brukerne behersker. Sektoren må ha kontroll på alle sine data, selv om de skapes i applikasjoner levert av eksterne leverandører. Arbeidet med god informasjonsforvaltning – «orden i eget hus» – må følges opp.<sup>27</sup>

Hensynet til personvernet stiller store krav til forsvarlig deling og behandling av personopplysninger. Personvernprinsippene, bl.a. dataminimering og formålsbestemthet, må ivaretas i all behandling av personopplysninger. Systemutvikling i tråd med føringer om innebygd personvern krever at personvernkonsekvenser kartlegges tidlig i utviklingsarbeidet.

Deling av data for analyseformål handler om samarbeid og kultur. Incentiver kan være viktige, men det er også behov for en ekte lagfølelse. Det er krevende å tilrettelegge data for deling med andre, og det er nødvendig at det oppleves som nyttig og kan gjøres så enkelt som mulig.

De tekniske løsningene må være på plass. Datadeling må støttes av nødvendige fellestjenester, og de ulike løsningene må være tilstrekkelig compatible. Universitets- og høyskolesektoren har mange verdifulle data, både persondata og forskningsdata. Forvaltning og særlig deling av slike data stiller store krav til god informasjonssikkerhet.

---

<sup>27</sup> Om «orden i eget hus», se f.eks. [Digitaliseringsdirektoratets Veileder for orden i eget hus](#).

## Tiltaksområder

18. Sikre at administrative opplysninger om studenter, forskere og undervisere registreres kun én gang og tilgjengeliggjøres fra én kilde.
19. Etablere systemer og infrastruktur for datafangst, deling, lagring og gjenbruk av data om kunnskapssektoren.
20. Sikre at personvernprinsippene ivaretas i all behandling av personopplysninger og at personvernkonsekvenser kartlegges tidlig i arbeidet med utvikling av nye digitale løsninger.
21. Videreutvikle og systematisere arbeidet med informasjonssikkerhet i universitets- og høyskolesektoren, deriblant utvikle tiltak for kompetanseheving for å fremme sikker lagring, deling og arkivering av sektorens data.
22. Utvikle tekniske og organisatoriske mekanismer som letter arbeidet med å tilrettelegge og tilgjengeliggjøre data om egen virksomhet for andre interessenter.

## Ledelse og kultur for digital omstilling

### Ambisjoner

- Digital omstilling i universitets- og høyskolesektoren skal være tydelig forankret i ledelsen på alle nivåer og bidra til å styrke kvaliteten i utdanning, forskning og formidling.
- Universiteter og høyskoler skal dele digitale lærings- og forskningsressurser og bidra i fellesskap til å øke kvaliteten i utdanning, forskning og formidling.

### Utfordringer

Digital omstilling handler om langt mer enn teknologi. Utvikling av organisasjon og kultur har stor betydning for muligheten til å lykkes med å omforme virksomheten ved hjelp av digital teknologi (også kalt digital transformasjon). Samtidig formes organisasjon og kultur av digitaliseringen, og de to bør utvikles i sammenheng. Ledelsen må ha evne til å motivere, lede og støtte ambisiøse digitale endringsprosesser.

### Muligheter og gevinster

Den digitale omstillingen er en positiv mulighet for å videreutvikle organisasjon, ledelse og kultur ved universiteter og høyskoler.

Aktiv deltakelse av studenter og samarbeid mellom studenter og vitenskapelig ansatte fremmer faglig kvalitet og øker utbyttet av utdanning og forskning. Arenaer for å dele erfaringer mellom vitenskapelig ansatte bidrar til tettere samarbeid mellom fagmiljøer og institusjoner – på tvers av forskning og utdanning, nasjonalt og internasjonalt.

En kultur der de som arbeider og studerer på universiteter og høyskoler samarbeider både internt, og med kolleger på andre institusjoner for å bidra til felles faglig utvikling og kvalitet, øker gevinsten for samfunnet. Samarbeid med aktører utenfor universitets- og høyskolesektoren vil gi samme effekt. Det brukes i dag store ressurser på å utvikle de samme løsningene flere steder, og mer deling og samhandling vil kunne redusere den totale ressursbruken.

## Forutsetninger

Organisasjonsutvikling og endringsarbeid ved den enkelte institusjon må ta utgangspunkt i behovene til forskere, studenter og andre kunnskapssøkende. Videre bør de vitenskapelig ansatte oppfordres til deling og gjenbruk av forskningsdata og digitale lærings- og forskningsressurser. Enkel og god håndtering av opphavsrettslige problemstillinger vil være en viktig suksessfaktor.

Vilje til organisatorisk endring er nødvendig, på ulike nivåer. Det vil kreve forankring i hele institusjonen. Ansatte og ledere må fungere som gode rollemodeller for å utvikle den kulturen sektoren ønsker. Endringene vil ta tid, og det er viktig å framheve gode eksempler og understøtte lokale initiativer og den brukernære innovasjonskraften.

Ledere på alle nivåer har en nøkkelrolle for at den digitale omstillingen på universiteter og høyskoler skal lykkes. Ledere må ta eierskap til prosessene og ha en klar visjon for hva som skal endres og hvorfor. Ledere må ha tilstrekkelig kunnskap om digitalisering til å se hvordan teknologi påvirker og endrer virksomheten.

## Tiltaksområder

23. Styrke ledelse og lederforankring av organisasjonsutvikling og endringsarbeid for å sikre en helhetlig tilnærming til bruk av digital teknologi for å styrke kvaliteten på utdanning, forskning og formidling.
24. Etablere nødvendig støtte til innføring og god utdanningsfaglig bruk av digital teknologi i studietilbudene gjennom et tettere samspill mellom fagmiljøene, faglige støttefunksjoner og IT-avdelingene.
25. Etablere arenaer og praksiser som styrker samarbeid og deling av digitale lærings- og forskningsressurser.
26. Vurdere tiltak ved institusjonene som stimulerer ansatte til deling av digitale lærings- og forskningsressurser og deling av forskningsdata.
27. Utnytte digitaliseringens muligheter til å styrke samarbeidet med næringsliv, arbeidsliv og offentlig sektor.



## 3 Fem visjoner for framtida



Hensikten med å presentere fem visjoner for den framtidige tilstanden i universitets- og høyskolesektoren er å gi en retning for arbeidet med å gjennomføre strategien. Visjonene skal også gjøre det enklere for studenter, ansatte og omverdenen å se for seg hva de kan forvente seg av den digitale omstillingen i sektoren i årene som kommer.

### **Studenten:**

- får grunnleggende forståelse og kunnskap om hvordan metodene og algoritmene som brukes i faget, fungerer
- blir bevisst på etiske, juridiske og sikkerhetsmessige problemstillinger ved bruk av data og digital teknologi
- opplever studietilbud som er tilrettelagt for ulike behov og livsfaser, med fleksible opplegg for gjennomføring både på og utenfor campus
- opplever at bruken av digital teknologi er integrert med det faglige innholdet slik at dette fremmer læring og arbeidslivsrelevans

- har tilgang til et personlig digitalt læringsmiljø som er tilpasset mange ulike studiesituasjoner og forutsetninger og legger til rette for studentaktiv læring
- tar aktivt del i et akademisk fellesskap av ansatte og medstudenter der digital teknologi og forskningsbaserte, aktiviserende og varierte undervisnings-, lærings- og vurderingsformer utnyttes for best mulig læringsutbytte
- har muligheter til å delta i digitalt samarbeid med studenter i andre land
- tar aktivt del i forskningsprosjekter og får opplæring i digital teknologi som er nødvendig for å kunne delta og bidra i forskning
- opplever at overgangen fra videregående opplæring til høyere utdanning er smidig og effektiv. Systemene for søknad, opptak, studielån og lignende er brukervennlige. Nødvendige data oppgis én gang og blir delt av relevante aktører
- opplever at personvernet ivaretas på en god måte og at kontroll over egne data ligger hos den enkelte, samt at data over all gjennomført utdanning og øvrige aktiviteter er tilgjengelig gjennom hele livet

## **Underviseren:**

- har god utdanningsfaglig digital kompetanse som gjør det mulig å utforme undervisningsopplegg som fremmer god læring for studentene gjennom digitale verktøy og tjenester
- stimuleres til å utvikle egen utdanningsfaglig digital kompetanse og praksis og har muligheter til å få uttelling for gode resultater i utdanningen (f.eks. dokumentert utdanningsfaglig kompetanse, lønn, opprykk)
- opplever at institusjonen etablerer arenaer og tiltak som styrker samarbeid og deling av digitale læringsressurser og innovativ digital pedagogisk praksis på tvers av fag og institusjoner
- motiveres til å utvikle digital undervisning i internasjonalt utdanningssamarbeid for å styrke det pedagogiske opplegget i forbindelse med internasjonal studentmobilitet
- har kompetanse til å håndtere personvern og datasikkerhet i forbindelse med undervisning
- har tilgang til egnede applikasjoner og digitale verktøy og tjenester som støtter gjennomføringen av utdanningen
- har tilgang til gode kollegiale fellesskap og gode faglige og administrative støttetjenester for sin bruk av digitale verktøy og tjenester i utdanningen
- har god innsikt i arbeidslivets og samfunnets behov for digital kompetanse på sine fagområder



## **Forskeren:**

- har god forståelse og kunnskap om hvordan digitalisering endrer faget og forskningsfeltet og utnytter mulighetene som digital teknologi gir til å utvikle egen forskning og eget fagfelt
- legger til rette for at nye forskningsmuligheter skapt av digitalisering kan utforskes og forskningen gjøres mer åpen
- har kompetanse til å håndtere forskningsdata på en god måte som ivaretar informasjonssikkerhet og personvern
- opplever at det legges til rette for at forskere kan dele data og åpen kildekode, og at tilgangen til data og åpen kildekode er god
- har tilgang til vitenskapelige publikasjoner samt digitale verktøy og tjenester som gir god oversikt over relevante forskere og tilgjengelige forskningsdata for sitt felt
- møter brukervennlige IKT-støttefunksjoner som gjør det mulig å arbeide mer effektivt i prosjekter og som fyller behov knyttet til både faglige og administrative oppgaver
- har tilgang til digital infrastruktur og verktøy som gjør det mulig å samhandle med andre forskere på tvers av fagområder, både nasjonalt og internasjonalt

## **Ledelsen:**

- består av ledere på alle nivåer med kompetanse til å motivere, lede og støtte digitale endringsprosesser
- involverer representanter for studentene og ansatte tidlig nok ved større digitale endringsprosesser
- bidrar til en kultur og arenaer for deling og gjenbruk av digitale lærings- og forskningsressurser og innovativ digital pedagogisk praksis på tvers av fag og institusjoner
- utnytter de mulighetene digital teknologi gir til å heve kvaliteten i utdanning, forskning og formidling gjennom å inkludere digitalisering både i planlegging og i konkrete tiltak og prosesser
- sørger for at alle ansatte kan skaffe seg kompetanse til å utnytte digital teknologi på en god måte i sitt arbeid og til å utnytte mulighetene digitalisering gir til å utvikle det faglige innholdet
- bidrar til åpen tilgang til vitenskapelige artikler og sørger for at institusjonens retningslinjer for datahåndtering er godt kjent og at ansatte og studenter kan skaffe seg kompetanse om datahåndteringsplaner og gjenbruk av data
- etablerer formaliserte systemer for dokumentasjon og belønning av arbeid med digital utvikling av utdanningene

- sørger for å ha kompetanse, rutiner og retningslinjer som sikrer at personvern og informasjonssikkerhet blir ivaretatt på en god måte
- utnytter digital teknologi til å skaffe seg god styringsinformasjon, effektivisere administrative støttefunksjoner og sikre god forvaltning
- sørger for å ha verktøy og systemer som legger til rette for samhandling internt i universitets- og høyskolesektoren og med aktører utenfor universitets- og høyskolesektoren, både nasjonalt og internasjonalt

## **Arbeidsliv og samfunn:**

- erfarer at de mulighetene som digitaliseringen gir, blir utnyttet for å tilby fleksible, tilgjengelige, relevante, tilrettelagte og inkluderende utdanninger som svarer på arbeidslivets behov
- erfarer at både grunnutdanninger og videreutdanninger gir kandidater med relevant digital kompetanse, inkludert yrkestilpasset digital kompetanse og spesialisert digital kompetanse
- erfarer at institusjonenes grunnutdanninger og videreutdanninger bruker digital teknologi til å skape et godt faglig, og gjensidig utviklende utdanningssamarbeid med arbeidslivet
- erfarer at juridiske, etiske, organisatoriske, forretningsmessige og andre faglige problemstillinger knyttet til digitalisering i arbeidslivet er tatt inn i utdanningene
- erfarer et digitalt samspill med universitets- og høyskolesektoren, og har enkel tilgang til forskningsresultater innenfor rammen av sikkerhet, personvern, immaterielle rettigheter og forretningshemmeligheter



## 4 Forutsetninger for arbeidet med digital omstilling



I denne delen presenteres noen overordnede forutsetninger for det videre arbeidet med digital omstilling i universitets- og høyskolesektoren.

### **Økonomiske rammebetingelser**

Den store omleggingen av undervisning og vurdering som er ventet å skje framover, med tilhørende behov for kompetansebygging blant ansatte, vil kreve at universiteter og høyskoler gjør betydelige investeringer. Det er vesentlig at institusjonene tar i bruk de finansieringsordningene og samarbeidsarenaene som finnes, inkludert internasjonale arenaer og europeiske samarbeidsprogrammer som Horisont Europa, Programmet for et digitalt Europa og Erasmus+.

Regjeringen forventer at digitalisering skal føre til løsninger som hever kvaliteten og møter brukernes behov på en bedre måte. Regjeringen forventer også løsninger som gir gevinstrealisering og derigjennom frigjør ressurser som kan brukes til å ytterligere styrke digitalisering for høyere kvalitet.

## Internasjonalt samarbeid

Høyere utdanning og forskning er i sin natur internasjonal, og digitalisering bidrar til å styrke den internasjonale samhandlingen.

Europakommisjonen har utropt 2020-tallet til Europas digitale tiår. En bredt anlagt strategi er utviklet for å gjøre Europa klar for den digitale tidsalder.<sup>28</sup> Digital utdanning er høyt prioritert med en egen handlingsplan som gir anbefalinger om infrastruktur, kapasitet, læringsinnhold og kompetanse for å tilpasse utdanningssystemer til den digitale tidsalderen.<sup>29</sup> Etablering av velfungerende europeiske digitale økosystemer for utdanning og åpen forskning blir avgjørende for utviklingen av Det europeiske utdanningsområdet og Det europeiske forskningsområdet.

Digitalisering er også høyt prioritert hos OECD og UNESCO.

## Fellestjenester og felles digital grunnmur

Hvis universitets- og høyskolesektoren skal lykkes med en digitalisering som flytter både utdanningene og forskningen framover, er det viktig med fellestjenester som kan støtte kjerneaktivitetene. Nye undervisningstjenester vil for eksempel kreve fornyelse av studieadministrative tjenester og felles plattform.<sup>30</sup> I forskning er det behov for fellestjenester som frigjør tid til kjerneaktiviteten.

Et initiativ fra Universitetene i Bergen, Oslo, Tromsø og Trondheim (BOTT-samarbeidet) ligger til grunn for etablering av fellestjenester og større investeringer i blant annet administrative systemer i årene framover. Gode fellestjenester er avgjørende for en helhetlig digitalisering av sektoren, noe som også formidles gjennom Kommunal- og moderniseringsdepartementets årlige digitaliseringsrundskriv og i tildelingsbrevene til institusjonene. I utviklingen av fellesløsninger bør det vurderes om løsninger også kan utnyttes

---

<sup>28</sup> Europakommisjonens prioritering for 2019–2024, [A Europe fit for the digital age](#).

<sup>29</sup> Europakommisjonens melding om [Digital Education Action Plan \(2021–2027\)](#), COMM(2020) 624.

<sup>30</sup> Begrepet «undervisningstjenester» betyr her f.eks. læringsplattformer, videotjenester og liknende.

i grunnopplæringen eller fagskolesektoren, og motsatt, om løsninger i andre deler av kunnskapssektoren kan utnyttes i universitets- og høyskolesektoren.

For å kunne realisere gevinstene av den digitaliseringen som strategien legger opp til, må den felles digitale grunnmuren for universitets- og høyskolesektoren videreutvikles. Denne grunnmuren må gi effektiv tilgang til nett og infrastruktur, legge til rette for identitets- og tilgangsstyring med mulighet for sikker føderering (samordning) samt ivareta hensynet til informasjonssikkerhet og personvern.

## **Informasjonssikkerhet og personvern**

Den raske økningen i bruk av digital teknologi øker sårbarhetene i samfunnet fordi sikkerhetsarbeidet ikke holder samme tempo. Universitets- og høyskolesektoren har ansvar for å styre denne risikoen på de seks innsatsområdene i strategien.

Institusjonenes arbeid med informasjonssikkerhet og personvern skal sikre at alle aktiviteter innenfor utdanning, forskning, formidling og administrasjon gjennomføres på en sikker og tillitsvekkende måte. Viktige informasjonsverdier og personopplysninger skal beskyttes. Både vitenskapelig og administrativt ansatte må ha god kunnskap om informasjonssikkerhet og personvern, slik at de er i stand til å skape, bruke, lagre og dele data på en sikker måte.

## **Lovverk som understøtter deling og samhandling**

Universitets- og høyskolesektoren forvalter store mengder data som kan utnyttes bedre til forskning og innovasjon. Mange fagområder har offentlige forvaltningsdata som sin primære datakilde. Videre er deling og gjenbruk av data en forutsetning for at de mulighetene som ligger i livslang læring, læringsanalyse og deling av læringsressurser, skal kunne realiseres. Behov for regelverksendringer må vurderes konkret når behovet for deling av data oppstår, som for eksempel ved utvikling av sammenhengende tjenester eller innføring av nye verktøy som for eksempel digital læringsanalyse.

## **Universell utforming og tilgjengelighet**

Alle universitets- og høyskolestudier skal være universelt utformet, og de faglig ansatte skal ha tilgang til universelt utformede digitale verktøy og tjenester. For å sikre etterlevelse av lov- og forskriftsbestemmelsene på området er det viktig at institusjonene arbeider målrettet og har høy kompetanse om

universell digital utforming. Kompetansen må omfatte både kunnskap om tekniske krav og om universell tilrettelegging av digital utdanning. Kravene til universell utforming favner forskere, undervisere og studenter i tillegg til teknisk-administrativt personale. For å oppfylle kravene kreves målrettet arbeid med universelt utformede digitale løsninger, kombinert med individuell tilrettelegging ved hver enkelt institusjon. Pådriverenheten Universell i Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse, kan gi faglig bistand.

Brukerrettede tjenester bør benytte tegnsettet UTF-8, som støtter både norsk og samisk. På sikt bør brukerrettede faste tekster og ledetekster på alle nettsider være tilgjengelige både på norsk og samisk. Godt tilrettelagt utdanning og forskning er nødvendig for å sikre utviklingen av samisk språk, kultur og samfunnsliv.





## 5 Veien videre



Kunnskapsdepartementet forventer at universitetene, høyskolene, relevante direktorater og andre virksomheter i universitets- og høyskolesektoren bidrar med kunnskap om hvordan digitaliseringen påvirker samfunnet og utnytter de mulighetene som digital teknologi gir til å styrke kvaliteten på utdanning, forskning og formidling.

Universiteter og høyskoler har sammen med de andre aktørene i sektoren et felles ansvar for å bidra til at strategien for digital omstilling følges opp, men ansvaret for å implementere den ligger først og fremst hos institusjonene. HK-dir vil ha en samordnings- og pådriverrolle for digitalisering i sektoren og et oppfølgingsansvar for at strategien blir implementert i samarbeid med institusjonene og de andre forvaltningsorganene i sektoren. Oppfølgingen skal være i samsvar med prinsippene i meldingen til Stortinget om styring av statlige universiteter og høyskoler.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> [Meld. St. 19 \(2020–2021\)](#) Styring av statlige universiteter og høyskoler.



Kunnskapsdepartementet forventer at universiteter og høyskoler følger opp strategien gjennom sine virksomhetsstrategier og sitt utviklingsarbeid. Departementet forventer at oppfølgingen skjer i samarbeid med HK-dir, NOKUT, Forskningsrådet og Sikt.

For å oppnå større effekt av tiltak, bør alle institusjonene søke å identifisere de mulighetene og behovene som er felles for flere eller alle institusjonene, og sammen vurdere hvordan disse kan ivaretas. Noen tiltak vil være aktuelle å gjennomføre i egen regi, andre vil være en del av nasjonale og internasjonale samarbeidsmodeller. HK-dir og Sikt vil ha en sentral rolle i å følge opp og koordinere mulige fellestiltak og felles anskaffelser som en eller flere institusjoner tar initiativ til. Videre kan HK-dir og andre felleseenheter være initiativtakere på områder som ikke ligger tett opp til institusjonenes kjernevirksomhet.

Etableringen av Digitaliseringsstyret for høyere utdanning og forskning har bidratt til å sette fart på felles digitaliseringstiltak for høyere utdanning og forskning.<sup>32</sup> Gjennom digitaliseringsstyret har universitets- og høyskolesektoren fått en arena for brukermedvirkning, samarbeid, strategiske vurderinger og samstyring. Endringene i direktoratsstrukturen gjennom etableringen av HK-dir og Sikt innebærer at det må foretas nødvendige tilpasninger i samstyringsmodellen slik at det positive bidraget videreføres.

Den forrige digitaliseringsstrategien ble fulgt opp med en handlingsplan for sektoren, utarbeidet i samarbeid mellom universiteter og høyskoler og Unit. Handlingsplanen vil bli revidert i tråd med innholdet i denne nye strategien. HK-dir vil her ha et oppfølgingsansvar. Det bør legges vekt på hvordan fellesløsninger kan understøtte brukernær digitalisering hos institusjonene, og på økt hastighet i gjennomføringen av tiltak. I tråd med regjeringens *Strategi for helhetlig instituttpolitikk* må politikuttvikling for én av de forskningsutførende sektorene alltid ses i sammenheng med politikken for de øvrige forskningsutførende sektorene.<sup>33</sup>

Flere av innsatsområdene som trekkes fram i strategien, representerer ambisiøse løft og vil være avhengig av videre utvikling i institusjonene og at samarbeidet og åpenheten mellom institusjonene i sektoren styrkes. Gjennom samarbeid og deling av ressurser og erfaringer vil sektoren samlet sett bedre kunne oppfylle ambisjonen om at norsk høyere utdanning og forskning skal være i front internasjonalt.

---

<sup>32</sup> [Mandat for digitaliseringsstyret fra 2021](#)

<sup>33</sup> [Strategi for helhetlig instituttpolitikk](#)

Utgitt av:  
Kunnskapsdepartementet

Publikasjoner er tilgjengelige på:  
[www.regjeringen.no](http://www.regjeringen.no)  
Publikasjonskode: F-4472 B  
Foto: Adobestock  
Design og layout: Konsis Grafisk  
09/2021