

## Økende bruk av nettundervisning i Fagskoler

Markus Roos Breines

At fagskoleutdanningen blir mer fleksibel og tilgjengelig er sentralt for at personer i hele landet skal kunne heve sin kompetanse samtidig som de kan være i arbeid. Fagskolene er en framvoksende del av utdanningssystemet, de bygger videreutdanningsveier for faglærte, og bidrar til å gjøre yrkesfag mer attraktivt som utdanningsvalg. Fagskolene er også betegnet som «høyere yrkesfaglig utdanning» (Fagskoleloven, 2018). Fagskolenes bruk av nettbasert utdanning har økt betydelig, og ved opptaket i 2022 tilbød 266 av 437 studier på nett (HK-dir, 2022b). Selv om det etter hvert finnes forskning og analyse om fagskoler (se f.eks. HK-dir, 2022b; Høst mfl., 2019), er bruken av nettundervisning et tema som har fått lite oppmerksomhet. 2022 var det første året hvor et flertall (55,9 prosent) av søkere til fagskoler ønsket å studere på et nett-/samlingsbasert studium (HK-dir, 2022a). Selv om det ikke kommer frem av statistikken hvorvidt dette inkluderer korte fagskoletilbud, viser det at nettbasert utdanning er svært viktig for mange fagskoler og studenter. Dette faktaflaket bygger på en gjennomgang av litteratur om bruken av nett- og samlingsbasert undervisning, og tar sikte på å sammenfatte kunnskapen som finnes om fagskolenes nettundervisning, både i de nye, korte tilbudene og i fulle fagskoleutdanninger. Denne oversikten danner et grunnlag for å vurdere hva som trenger mer oppmerksomhet fra forskere i årene som kommer.

### Fagskoler

Fagskolene er en viktig brikke i det norske utdanningssystemet. Mangelen på faglært arbeidskraft er et problem i mange deler av landet (Myklathun, 2022), og NHOs kompetansebarometer viser at arbeidslivet har stort behov for arbeidskraft med yrkeskompetanse (Rørstad mfl., 2023). Representanter fra næringslivet ønsker at flere skal ta fagskoleutdanning for å møte kompetansebehov (Lund & Kristiansen, 2015), og LO har lagt stor vekt på behovet for å trappe opp fagskoletilbudet i årene som kommer (se f.eks. Tinnlund, 2023). Det er politisk konsensus rundt heving av yrkeskompetanse (Kompetansebehovsutvalget, 2022), og det er et mål at fagskoleutdanningen skal «bli mer attraktiv for studenter og arbeidsgivere» (Meld. St. 9, (2016–2017), s. 97). I den nye fagskoleloven av 2021, ble kravet om at fagskoleutdanninger skulle ha en varighet på minimum et halvt år på full tid fjernet, og hensikten med dette var å skape et fleksibelt utdanningssystem som dekker

opplæringsbehovet i arbeidslivet (Aspøy mfl., 2022). Hva dette betyr for fagskolene, deres prioriteringer, og rolle i utdanningssystemet og overfor arbeidslivet, er fortsatt uklart, men det er liten tvil om at fagskolene spiller, og kommer til å fortsette å spille, en viktig rolle for sentrale sektorer i arbeidsmarkedet fremover.

Antallet studenter ved fagskoler har nesten doblet seg i løpet av de siste fem årene, fra rundt 15 000 i 2017 til omkring 28 000 i 2022 (Kunnskapsdepartementet, 2023). Studentene er fordelt på 61 fagskoler som dekker fagområder som helse og velferd, samferdsel og tekniske fag (HK-dir, 2022b). Samtidig har det vært økende oppmerksomhet rundt fagskoler og hvordan de bidrar til å øke kompetansen blant arbeidstakere til en velutdannet arbeidsstyrke (Kunnskapsdepartementet, 2019). I et arbeidsliv i kontinuerlig endring må fagskolene være omstillingsdyktige. Det er også sentralt at studentene tilegner seg overførbare ferdigheter for å være rustet til å ta arbeid i ulike yrker og utvikle sin kompetanse over tid (Harildstad, 2021). Ettersom det norske arbeidsmarkedet krever høy kompetanse, har videreutdanning blitt nødvendig for stadig flere arbeidstakere. Gjennom å tilby videreutdanning for faglærte, kan fagskoleutdanning bidra til å gjøre yrkesfag mer attraktivt som utdanningsvalg. I «Lærekraftig utvikling: Livslang læring for omstilling og konkurranseevne» (NOU 2019: 12) påpekes det at fagskolene skal ha fleksibel organisering, slik at de responderer på nye trender og er praksis- og yrkesrelevante. Fagskoleutdanning tilbys av så vel private som offentlige institusjoner, men i likhet med universiteter og høyskoler har det vært begrensede muligheter i rurale områder og på små tettsteder til å ta fagskoleutdanning uten å flytte.

### Tilgang til utdanning gjennom nettundervisning

Det er et etablert politisk mål i Norge at folk skal bo i hele landet (Meld. St. 29 (2016–2017)). For mange har utdanning bare vært mulig ved å flytte dit utdanningsinstitusjonen ligger. Som i mange land er det geografiske forskjeller når det gjelder utdanningsmuligheter (Armila mfl., 2018), og tilgang til utdanning har vært og fortsetter å være en utfordring i utkantstrøk (Løding & Paulgaard, 2019). Det er imidlertid en rekke grunner til at folk ikke ønsker å flytte for å ta utdanning, som at mange tar videreutdanning mens de jobber, men levekostnadene i urbane områder og familieliv

er også viktige faktorer (Mata-Codesal, 2018). Å kunne ta utdanning uten å måtte flytte til utdanningsstedet er altså et viktig virkemiddel for å muliggjøre utdanning for de som har jobb, familie og andre omstendigheter som gjør det mindre attraktivt å flytte. Nettbaserte utdanningstilbud har økt de siste årene som et resultat av koronapandemien, nye teknologiske muligheter og økende politiske bevilgninger.

Det har vært gitt offentlig støtte til nettbasert undervisning. For eksempel tilskuddsordninger for å fremme livslang læring for studenter uavhengig av bosted og livssituasjon (Korseberg mfl., 2022). I 2021 lanserte Kunnskapsdepartementet (2021) en strategi for fagskoler (samt høyskoler og universitet), hvor et av innsatsområdene var å øke tilgangen til fleksible og desentraliserte tilbud i hele landet. Det har vært tildelt midler til å utvikle fleksible og desentraliserte løsninger som kan gjøre studietilbud enda mer tilgjengelige for folk uavhengig av livssituasjon og individuelle behov de siste årene. I 2023 ble det igjen utlyst midler for å styrke denne satsningen (HK-dir, 2023), men i statsbudsjettet for 2024 ble det foreslått å kutte i midlene til fleksibel læring (Sundfær & Askim, 2023)

Fagskoler har til en viss grad vært desentraliserte i den forstand at det finnes studiesentre en lang rekke steder (Kunnskapsdepartementet, 2021, s. 14), og mange fagskoler har tilbudt utdanning via fjernundervisning og helgemøter. Selv om det fortsatt er utdanningsløp som kombinerer samlinger og undervisning på nett (HK-dir, 2022b), har det i løpet av de siste årene blitt mer vanlig med undervisning som er helt nettbasert. Fagskolene har i større grad enn universiteter og høyskoler lagt til rette for nettbaserte utdanninger. Denne økningen er delvis et resultat av at koronapandemien tydeliggjorde mulighetene for nettundervisning for mange, men også politiske mål om likhet til utdanningsmuligheter uavhengig av bosted. Tilgang til nye teknologiske løsninger, samt dreiningen av fagskolenes tilbud mot korte utdanningstilbud, bidrar også til å gjøre det mulig å tilby en større del av undervisningen på nett. Dette betyr at den faglige formidlingen vil avhenge både av type tilbud og fagretning, noe som øker mangfoldet i fagskolenes opplæringstilbud, etter som det blir et bredere utvalg av korte tilbud og fulle utdanninger.

## Tilrettelegging av fleksible utdanningstilbud

Nettbasert fagskoleutdanning er et viktig tilbud for de som ikke bor nært utdanningsinstitusjoner. I de senere år har det vært akademisk oppmerksomhet rundt viktigheten av «immobilitet», altså hva som får folk til å bli boende der de er (Schewel, 2019). Økningen i nettbaserte utdanningsløp har bidratt til å forbedre tilgangen til utdanning, og i forskning på internasjonal fjernundervisning har det blitt argumentert for viktigheten

av «immobilitetsinfrastrukturer» (Breines mfl., 2019). Dette begrepet viser til hva som må ligge til rette for å gjøre det mulig for studenter å ta utdanning uten å flytte på seg, som å bruke nettbaserte læringsplattformer, tilby digitalt undervisningsmateriale, og etablere læringsfellesskap via sosiale medier. Slik tilrettelegging skaper studiemuligheter for de som ellers ville ha hatt begrensede muligheter (Korseberg mfl., 2022).

Økningen i fleksible utdanningstilbud, og spesielt nettbaserte utdanningsløp, endrer folks tilgang til utdanning. Det er nettopp fleksibiliteten som gjør det mulig for flere å ta utdanning ved siden av arbeid og andre omstendigheter (Korseberg mfl., 2022). Selv om det finnes begrenset kunnskap om hvordan fagskolestudenter benytter seg av fleksible studieordninger, har Korseberg mfl. (2022) identifisert viktige forhold som påvirker tilgjengeligheten av utdanningstilbud. Fleksibilitet i tid og sted er viktig for å kunne kombinere studier med jobb. Dette innebærer, for eksempel, muligheter til å følge undervisningen når den ikke er bundet til spesifikke tidspunkter, men også fleksibilitet i forhold til oppstart, progresjon og eksamensdatoer.

I noen land er det økende bruk av «learning analytics», det vil si å følge elevers og studenters deltakelse og progresjon for å identifisere og gjøre tiltak for de som kan være i faresonen for å få dårlige karakterer eller å falle fra (Kovanovic mfl., 2021). Ved å analysere dataene fra studentenes bruk av læringsplattformer, kan undervisningen i større grad tilpasses hver enkelt, selv om det er diskutabelt om slike løsninger er effektive i stor skala (Tsai mfl., 2020). Denne typen teknologi kan ha positive effekter på kompetanseutvikling, men bruken av utdanningsteknologier utviklet av kommersielle selskaper (Wright & Peters, 2017) kan også være problematisk med tanke på personvern (Macgilchrist, 2018) og datafiseringen av utdanning (Bowers, 2021; Williamson mfl., 2020). Dette er innsikt som er viktige å ta med i studier av fagskoleutdanning på nett, både for å forstå hvordan fagskoler tilbyr slik utdanning, og hvordan studenter benytter seg av og forholder seg til nettstudier.

## Utdanning på nett

Hvilke virkninger overgangen til nettbasert undervisning har, avhenger av *hvordan* utdanning tilbys. Nettbaserte fagskoleutdanninger har større frafall enn stedsbaserte tilbud (HK-dir, 2022b), men det finnes lite kunnskap om årsakene. I motsetning til universiteter og høyskoler som i hovedsak tilbyr teoretiske utdanningsløp, kombinerer fagskoleutdanninger teoretisk og praktisk læring med betydelig vekt på ferdigheter og tilegning av taus kunnskap. Inkluderingen av praktiske komponenter i undervisningen på nett gjør det nødvendig å formidle det faglige på andre måter enn i stedsbasert undervisning, noe som påvirker elevenes læring. Sammenlignet med mer teoretisk orienterte utdanningsløp, kan fagskoletilbud kreve større end-

ringer i undervisningen for å forsikre seg at studenter tilegner seg tilstrekkelig kompetanse.

Selv om nettundervisning i mange tilfeller er fleksibel og tilgjengelig, er det andre faktorer som kan hindre studieprogresjon. Dette ble tydelig for mange i de innledende fasene av koronapandemien (Blikstad-Balas mfl., 2022). Studenters kompetanse i bruk av digitale teknologier varierer (Szostak & Kenc 2021), noe som lærere kan ha vanskeligheter med å tilpasse undervisningen til. For studentene kan det være utfordrende å konsentrere seg når man studerer hjemmefra (Lavonen & Salmela-Aro, 2022; Andersen mfl. 2021). Selv om det er mange som opplever det som vanskelig å kombinere studier med arbeidsliv og familieansvar (Cragg mfl., 2005), kan det å studere hjemmefra for noen være positivt for læring, trivsel og motivasjon – hvis man har omstendigheter som gjør det mulig å studere i fred (Andersen mfl., 2021)

Mulighetene for å opprette og vedlikeholde læringsfelleskap er også annerledes i nettbasert utdanning (Sjøhelle, 2007). Dette kan påvirke motivasjon og læringsprogresjon. Hvordan skiftet til nettbasert utdanning påvirker studentenes sosiale liv har blitt utforsket i grunnskole, videregående og høyere utdanning, men i liten grad i fagskoleutdanning. Studier av høyere utdanning viser at betydningen av campus og tilhørighet til universiteter kan være vel så viktig også når studenter ikke studerer på campus (Bayne mfl., 2014; Sheail, 2017). Samtidig kan læringsfelleskap ta ulike former i nettundervisning. Noen studenter bruker sosiale medier som WhatsApp for å etablere forbindelser og studiegrupper med studenter andre steder (Madge mfl., 2019), mens andre velger å ikke bruke sosiale medier på grunn av, blant annet, for mye informasjon, det sosiale miljøet eller diskriminering (Breines mfl., 2020).

## Konklusjon

Utviklingen av fagskolesektoren kan ta ulike retninger i årene som kommer (Steen mfl., 2022), men det er liten tvil om at nettundervisning kommer til å spille en sentral rolle. Nettbaserte studier har stort potensial for å gjøre fagskoleutdanning mer tilgjengelig og gi en bredere del av befolkningen mulighet til å øke sin kompetanse. Fleksible og desentraliserte utdanningstilbud løser en utfordring med tilgang til utdanning, men det trenges likevel mer kunnskap om hvordan nettundervisning i fagskoler fungerer. De nye, korte tilbudene kan være en driver for videre omlegging til nettbaserte tilbud, muligens for flere av de fulle utdanningene også. Ettersom ulike typer fagskoletilbud blir mer tilgjengelige bidrar dette til kompetanseutvikling, selv om korte tilbud gir annen kompetanse enn fulle fagskoleutdanninger.

Det er viktig å undersøke fagskolenes nettbaserte tilbud for å få en oversikt over et sentralt utdanningslandskap i rask endring. Det er også behov for bedre forståelse av hvordan innholdet i undervisningen har blitt tilpasset nettundervisning, særlig de praktiske dimensjonene, og hvordan løsningene varierer mellom ulike fagretninger, tilbud og fagskoler. Dette kan gi ny innsikt i hvordan den tause kunnskapen, som ofte overføres gjennom observasjon og utprøving i læringsfelleskap hvor studenter og lærere er på samme sted, tar andre former i nettundervisning. I tillegg vil det være nyttig å forstå hvordan bruken av nettundervisning oppleves av lærere, studenter og administratorer, og hvordan bedrifter og arbeidsgivere tenker om kvaliteten på utdanninger på nett og mulighetene slike tilbud skaper for videreutdanning og kompetanseheving.

## Referanser

- Andersen, R. K., Bråten, M., Bøckmann, E., Kindt, M. T., Nyen, T. & Tønder A. H. (2021). *Håndtering og konsekvenser av koronautbruddet for videregående opplæring*. Fafo-rapport 2021:09. <https://www.fafo.no/zoo-publikasjoner/fafo-rapporter/handtering-og-konsekvenser-av-koronautbruddet-for-videregaende-opplaering>
- Armila, P., Käyhkö, M. & Pöysä, V. (2018). On the educational edges of a learning society: the Finnish hinterland as a framework of educational choices for young people. *Journal of Youth Studies* 21 (9), 1198–1215. <https://doi.org/10.1080/13676261.2018.1453128>
- Aspøy, T. M., Jensen, R. S., Lien, L. & Nyen, T. (2022). *Evaluering av treparts bransjeprogram for kompetanseutvikling*. Fafo-rapport 2022:01. Fafo. <https://www.fafo.no/zoo-publikasjoner/fafo-rapporter/evaluering-av-treparts-bransjeprogram-for-kompetanseutvikling>
- Bayne, S., Gallagher, M. S. & James Lamb, J. (2014). Being 'at' university: the social topologies of distance students. *Higher Education* 67(5), 569–83. <https://doi.org/10.1007/s10734-013-9662-4>
- Blikstad-Balas, M., Astrid Roe, A., Dalland, C. P. & Klette, K. (2022). Homeschooling in Norway during the pandemic-digital learning with unequal access to qualified help at home and unequal learning opportunities provided by the school. I F. M. Reimers (red.) *Primary and secondary education during Covid-19*, 177–201. Springer, Cham.
- Bowers, A. J. (2021). «Early warning systems and indicators of dropping out of upper secondary school: the emerging role of digital technologies». *OECD Digital Education Outlook 2021 Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*, 173–94.
- Breines, M. R., Madge, C. & Dalu, M. T. B. (2020). Social Media among African Students: Recentring Typologies of Non-Use. *Digital Geography and Society 1* 2020: <https://doi.org/10.1016/j.diggeo.2020.100006>
- Breines, M. R., Raghuram, P. & Gunter, A. (2019). Infrastructures of immobility: enabling international distance education students in Africa to not move. *Mobilities* 14(4), 484–99. <https://doi.org/10.1080/17450101.2019.1618565>

- Cragg, C. E. (Betty), Andrusyszyn, M. A. & Fraser, J. (2005). Sources of Support for Women Taking Professional Programs by Distance Education. *Journal of distance education* 20(1): 21–38. <https://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/75>
- Fagskoleloven (2018). *Lov om høyere yrkesfaglig utdanning*. (LOV-2018-06-08-28). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-08-28>
- Harildstad, S. R. (2021). *Livslang læring i fagskolen: En kvalitativ studie*. Masteroppgave, OsloMet. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/11250/2770003/harildstad-mayp2021.pdf>
- HK-dir. (2022a). *Søkertall til høyere yrkesfaglig utdanning ved fagskoler*. Faktanotat. <https://www.samordnaopptak.no/info/om/sokertall/sokertall-2022/faktanotat-fsu-sokertall-2022.pdf>
- HK-dir. (2022b.). *Tilstandsrapport for høgare yrkesfagleg utdanning 2022*. Rapport nr. 12/2022. Direktoratet for høgare utdanning og kompetanse.
- HK-dir. (2023). *Tilskotsordninger for å styrke tilgangen på fleksibel og desentralisert utdanning». 2023*. <https://hkdir.no/program-og-tilskot/tilskotsordningar-for-aa-styrke-tilgangen-paa-fleksibel-og-desentralisert-utdanning>
- Høst, H., Lyby, L. & Schwach, V. (2019). *Fagskoleutdanningens kunnskapsbase*. Rapport 2019:22. NIFU. <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2631167/NIFUrapport2019-22.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Kompetansebehovsutvalget. (2022). *Fremtidige kompetansebehov: Høyere yrkesfaglig utdanning for et arbeidsliv i endring*. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/fremtidige-kompetansebehov-hoyere-yrkesfaglig-utdanning-for-et-arbeidsliv-i-endring/id2918575/>
- Korseberg, L., Wiborg, V. & Eide, T. (2022). *Utdanning uavhengig av bosted og livssituasjon? Sluttrapport for evaluering av tilskuddsordninger for fleksible utdanningstilbud*. Rapport 2022:28. NIFU. <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/3038477/NIFURapport2022-28.pdf>
- Kovanovic, V., Mazzioti, C. & Lodge, J. (2021). Learning Analytics for Primary and Secondary Schools. *Journal of Learning Analytics* 8(2), 1–5. <https://doi.org/10.18608/jla.2021.7543>
- Kunnskapsdepartementet (2021). *Desentralisert og fleksibel utdanning ved fagskoler, høyskoler og universiteter*. [https://www.regjeringen.no/contentassets/a8e31ac92f1244d0ac3644d4alc08d03/desentralisert-og-fleksibel-utdanning-ved-fagskoler-hoyskoler-og-universiteter\\_210630\\_uu.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/a8e31ac92f1244d0ac3644d4alc08d03/desentralisert-og-fleksibel-utdanning-ved-fagskoler-hoyskoler-og-universiteter_210630_uu.pdf)
- Kunnskapsdepartementet (2023, 22. juni). *Regjeringen vil la fagskoler opprette utdanninger selv». Pressemelding*. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-vil-la-fagskoler-opprette-utdanninger-selv/id2986414/>
- Lavonen, J., & Salmela-Aro, K. (2022). Experiences of moving quickly to distance teaching and learning at all levels of education in Finland. I F. M. Reimers (Red.) *Primary and Secondary education during Covid-19*, (s. 105–23). Springer, Cham.
- Lund, K. S. & Kristiansen, G. (2015, 18. februar). *Flere bør velge fagskole*. *Aftenposten Debatt*. <https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/yvVz2/flere-boer-velge-fagskole>
- Lødding, B. & Paulgaard, G. (2019). Spørsmål om tid og sted: Mulighetsrom og kvalifiseringsbaner blant ungdom utenfor videregående opplæring i Finnmark. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)* 3(3), 75–90. <https://doi.org/10.7577/njcie.3273>
- Macgillchrist, F. (2018). Cruel optimism in edtech: when the digital data practices of educational technology providers inadvertently hinder educational equity. *Learning, Media and Technology* 44, 1–10. <https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1556217>
- Madge, C., Breines, M. R., Dalu, M. T. B., Gunter, A., Mittelmeier, J., Prinsloo, P. & Raghuram, P. (2019). WhatsApp use among African international distance education (IDE) students: transferring, translating and transforming educational experiences. *Learning, Media and Technology* 44(3), 267–82. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1628048>
- Mata-Codesal, D. (2018). Is It Simpler to Leave or to Stay Put? Desired Immobility in a Mexican Village. *Population, Space and Place* 24(4), 1–9. <https://doi.org/10.1002/psp.2127>
- Meld. St. 9, (2016-2017). *Fagfolk for fremtiden — Fagskoleutdanning*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-9-20162017/id2522412/>
- Meld. St. 29 (2016–2017). *Perspektivmeldingen 2017*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-29-20162017/id2546674/>
- Myklathun, K. H. (2022). *NAV's Bedriftsundersøking 2022: Stor mangel på arbeidskraft*. Rapport 2. Arbeids- og velferdsdirektoratet.
- NOU 2019: 12 (2019). *Lærekraftig utvikling — Livslang læring for omstilling og konkurransevne*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-12/id2653116/>
- Rørstad, K., Børing, P. & Solberg, E. (2023). *NHOs kompetansebarometer 2022: En kartlegging av NHOs medlemsbedrifters kompetansebehov i 2022*. Rapport 2023:1. NIFU. <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/3050853/NIFU-rapport2023-1.pdf>
- Sundfær, H. & Eleni Simeou Askim. (2023, 7. november). *Statsbudsjettet skaper en krise for fleksibel læring*. *Khrono*. <https://khrono.no/statsbudsjettet-skaper-en-krise-for-fleksibel-laering/823732>
- Schewel, K. (2019). Understanding Immobility: Moving Beyond the Mobility Bias in Migration Studies. *International Migration Review* 54(2), 328-355. <https://doi.org/10.1177/0197918319831952>
- Sheail, P. (2017). The digital university and the shifting time-space of the campus. *Learning, Media and Technology* 43(1), 56–69. <https://doi.org/10.1080/17439884.2017.1387139>
- Sjøhelle, D. K. (2007). *Læringsfellesskap og profesjonsutvikling: Språklig kommunikasjon på e-forum i desentralisert lærerutdanning*. Doktoravhandling, NTNU. [https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/243972/123110\\_FULLTEXT01.pdf?sequence=1](https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/243972/123110_FULLTEXT01.pdf?sequence=1)
- Steen, J. I., Røtnes, R. & Jordell, H. (2022). *Alternativer for framtidens høyere yrkesfaglig utdanning*. Rapport 15-2022. Samfunnsøkonomisk analyse. <https://www.samfunnsokonomisk-analyse.no/rapporter/2022/6/16/r15-022-alternativer-for-framtidens-hyere-yrkesfaglige-utdanning>
- Szostak, E. & Kenc, J. (2021). COVID-19 Pandemic Vs. Digital Competences of Pupils and Teachers in Poland. *European Research Studies Journal* 24 (Special Issue 3), 862–71. <https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/105733/1/ERSJ24%28s3%29A60.pdf>
- Tinnlund, T. (2023, 1. april). *LO ønsker regjeringens kompetanseutvalg velkommen*. *Utdanningsnytt*. <https://www.utdanningsnytt.no/fagskoler-kompetansebehov-ola-borten-moe/lo-onsker-regjeringens-kompetanseutvalg-velkommen/355578>
- Tsai, Y.-S., Rates, D. Moreno-Marcos, P. M., Muñoz-Merino, P. J., Jivet, I., Scheffel, M., Drachslar, H. Kloos, C. D. & Gašević, D. (2020). Learning Analytics in European Higher Education—Trends and Barriers. *Computers & Education* 155 (oktober). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103933>
- Williamson, B., Bayne, S. & Shay, S. (2020). The Datafication of Teaching in Higher Education: Critical Issues and Perspectives. *Teaching in Higher Education* 25(4), 351–65.
- Wright, N. & Peters, M. (2017). Sell, Sell, Sell or Learn, Learn, Learn? The EdTech Market in New Zealand's Education System – Privatisation by Stealth? *Open Review of Educational Research* 4(1), 164–76. <https://doi.org/10.1080/23265507.2017.1365623>