


HØFY-studentenes ressurser og kompetanse i møte med bachelorstudiet i byggeplassledelse

Roger Drange, Arne Roar Lier, Arne Ronny Sannerud , Atle Solbakken
Høgskolen for Yrkesfag (HØFY)
Kontakt: arne.ronny.sannerud@hfy.no

Sammendrag

Høyere yrkesfaglig utdanning har i de senere årene fått oppmerksomhet med blant annet fokus på Fagskolen. Høgskolen for Yrkesfag (HØFY) ble etablert i 2019, og i 2020 ble det første kullet bachelor i byggeplassledelse tatt opp. Høsten 2023 har totalt 235 studenter gjennomført eller gjennomfører studiet ved HØFY. Det er viktig for HØFY som utdanningsinstitusjon å få kjennskap til sine studenter og deres erfaringer og kompetanse. Derfor ble det etablert en spørreundersøkelse som er denne artikkelens empiriske grunnlag. Problemstillingen er todelt, den første er mot hvilke ressurser og kompetanse studentene besitter, og den andre delen retter søkelys på hvilke innsatsfaktorer disse kvalifikasjonene kan være i konstruksjonen av et tredje læringsrom, altså grensesnittet «skole – arbeidsliv». Resultatene fra spørreundersøkelsene dokumenterer at studentene har en rik arbeidserfaring, som lærling, fagarbeider og med ulike lederoppgaver, i tillegg solid formell utdanning. Den andre delen av Problemstillingen diskuterer hvordan og hvorfor studentenes erfaringer og kompetanse kan komme i spill under konstruksjonen av et hybrid læringsrom som en hensiktsmessig læringsarena for denne type studenter.

Innledning

Innholdet i denne artikkelen er knyttet til Bachelorstudiet i byggeplassledelse ved Høgskolen for Yrkesfag (HØFY) og en kartlegging av studentenes erfaring og kompetanse de møter studiene med. For dette formål er det gjennomført en kvantitativ spørreundersøkelse sammen med en litteraturgjennomgang som er første del av et større forskningsprosjekt om HØFY som utdanningsinstitusjon og høyere yrkesutdanning.

Artikkels tematikk er om HØFY-studentenes kompetanse ervervet gjennom utdanning og lang praksis i byggenæringen kan bidra til å etablere et læringsmiljø der den samlede kompetansen som studentgruppen representerer kan nyttiggjøres i etablering av et tredje læringsrom.

Norge har en fagskole som gir yrkesutdanning på «tertiært nivå» – nivået over videregående skole. Fagskoleutdanningen bygger på to forskjellige tradisjoner – fagskole som en videreutdanning og fagskole som en selvstendig utdanning, der de offentlige fagskolene bygger på yrkesfagene i videregående opplæring. Utdanningen fungerer som en teoretisk påbygging på den praktisk orienterte yrkesutdanningen fra videregående opplæring (Michael Journal, 2017).

Fordi fagskoleutdanningen ikke er forskningsbasert, har den ikke vært betraktet som høyere utdanning. I Meld. St. 9 (2016–2017) *Fagfolk for fremtiden* går regjeringen langt i å betrakte fagskole-utdanning som et alternativ til universitets- og høyskoleutdanning og at en kan bruke begrepet *høyere yrkesutdanning* om fagskoleutdanningen. Det norske utdanningssystemet har tre nivåer: grunnskole, videregående opplæring og høyere utdanning (tertiært nivå). Stortinget har vedtatt at også fagskolene skal innordnes på tertært nivå. I praksis plasseres fagskolene på nivået under høyere utdanning. Læringsutbytte fra fagskolene er dermed ikke uten videre akseptert som opptaks- og innpassningsgrunnlag ved universiteter og høyskoler (Michael Journal, 2017).

Fram til nå er det forsket lite på fagskolesektoren (Høyere yrkesutdanning). NOU'en «Fagskolen – et attraktivt utdanningsvalg» pekte på at forskning er nærmest fraværende, og kan derfor ikke betraktes som et selvstendig forskningsfelt (NOU 2014: 14, s. 35).

NIFU studien «Fagskoleutdanningens kunnskapsbase» (Høst et al., 2019) var utformet som et eksplorativt design og rettet mot både studentenes og lærernes «kunnskapsbase». Undersøkelsen inkluderte blant andre følgende momenter: studentenes medbrakte kunnskapsgrunnlag knyttet til det felt den spesifikke utdanningen retter seg mot, som resultat av tidligere utdanning og fagopplæring, og studentenes arbeidslivserfaring.

Høsten 2020 ble prosjektet «Hvem er HØFY-studenten» etablert. Målet med dette prosjektet er å opparbeide forskningsbasert kunnskap om studentene som rekrutteres til Høyskolen for yrkesfag - HØFY, og som på sikt kan bli en «kunnskapsbank» som vil være viktig for utvikling av høyskolens studier og et bidrag til videre forskning innenfor høyere yrkesutdanning i Norge.

Fordi studentene har bred erfaring og utdanning er det grunn til å anta at det kan spille en aktiv rolle i å utforme en læringsarena som kvalitativt utnytter studentenes erfaringer i møte med et høyskolestudium. Dette læringsrommet definerer vi som grensesnittet mellom arbeidsplassen og utdanningsinstitusjonen. Her er det nærliggende å vise til «the theory of third space» (Bhabha, 1990), grenseobjekter mellom virksomhetssystemer (Engeström, 2012) og transfer problematikken mellom for eksempel skole – arbeidsliv (Spetalen & Sannerud, 2013; Komulainen & Sannerud, 2018), og Warrings (1999) oppstilling om arbeidsplassens og skolens kvaliteter som læringsarenaer.

Problemstilling

Hvilken kompetanse har HØFY-studentene ervervet seg i utdanning og arbeidsliv som kan bidra til etablering av et tredje læringsrom?

Problemstillingen setter søkelyset på HØFYs studentenes bakgrunn, erfaring og kompetanse som de møter studiene med når de begynner som studenter ved høyskolen. Artikkelen hovedansvarlig er å belyse studentens kompetanse som settes i forbindelse med teorien om «det tredje læringsrom» som er artikkelens læringsteoretiske fundament. For å svare på problemstillingen er det gjennomført en litteraturgjennomgang som dokumenterer læringsmuligheter i byggenæringen og en kvantitativ undersøkelse blant studentene ved HØFY, som nærmest alle har sin formelle utdanning fra tekniske fagskole, og dermed bærer preg av en produksjonslogikk der praktisk erfaring og ferdigheter verdsettes høyt (Høst et al., 2019). Med denne bakgrunn møter studentene en annen logikk som preges av forskningsbaserte læringsaktiviteter og med krav til akademisk skriving. Artikkelen har to hovedintensjoner:

- 1) *Gjennom en litteraturgjennomgang knyttet til læring i byggenæringen, og en spørreskjemaundersøkelse bidra til innsikt i hva som kan kjennetegne HØFY-studentenes kompetanse.*
- 2) *Diskutere om HØFY-studentenes kompetanse og erfaring kan bidra til å etablere et tredje læringsrom.*

Om bachelorstudiet i Byggeplassledelse

Artikkelens problemstilling er knyttet til en nyetablert høyskole – Høyskolen for Yrkesfag (HØFY) og et nyetablert bachelorstudium i byggeplassledelse. Studiet er rettet mot en bestemt målgruppe som har fagskoleutdanning og ønsker en påbygging til høyere utdanning. Vi bruker noe plass til å klargjøre studiets målgruppe, studiets innhold, organisering, realkompetansevurdering og HØFYs pedagogiske plattform (HØFY, 2022).

Målgruppe for studiet

Utdanningen målgruppe er personer som arbeider som byggeplassledere, eller som har planer om å bli byggeplassleder. Studiet retter seg mot ledelse av byggeprosjekter i vid forstand på ulike nivåer og områder, og med særlig fokus på entreprenørsiden i byggeprosessen, men er også relevant for ansatte hos byggherrer, entreprenører, rådgivere og offentlig forvaltning.

Studiets innhold

Utdanningens innhold er utarbeidet i tett samarbeid med arbeidslivet, både med enkeltbedrifter, hovedsammenslutninger som Byggenæringens Landsforening (BNL) og samarbeidsforumet Bygg21. I dette studiet er faglig ledelse et tema som går igjen i flere emner. Faglig ledelse er å forstå som to deler som er tett knyttet sammen: personalledelse hvor kommunikasjon, motivasjon og Helse, miljø og sikkerhet (HMS) er helt sentralt. Operativ ledelse definert som det å sikre gjennomføring av de enkelte oppgavene på byggeplass. Studiets navn er Bachelor i Byggeplassledelse/Bachelor in Construction Site Management (HØFY,2022).

Organisering av studiet

Bachelorstudiet i byggeplassledelse kan gjennomføres som heltid eller som deltids studium, og er på 180 studiepoeng. Utdanningen har en samlet normert studietid på tre år på heltid

som er normalt for bachelorutdanninger, og 5 år for nettbaserte studier med samlinger. Normalstudieordningen for bachelorstudenter ved HØFY er 1.5 år (3 semestre) på heltid og 2,5 år for deltidsstudenter (5 semestre). Studie er arbeidsplassbasert, det betyr at studentene kombinerer arbeid og studier, der arbeidsplassen er en viktig læringsarena under gjennomføring av studie (HØFY, 2022).

Realkompetansevurdering

Realkompetansevurderingen slik den praktiseres ved HØFY er forankret i Meld. St. 42 (1997–1998) som påpeker: «Voksnes behov for dokumentasjon av realkompetanse øker i takt med all den læringen og kompetanseutviklingen som foregår utenfor det offentlige utdanningssystemet» (Meld. St. 42 1997–1998). Realkompetanse er all kompetanse som er tilegnet gjennom formell, ikke-formell og uformell læring. Studenter med fagskole får realkompetansevurdert sin fagskoleutdanning (HØFY, 2022).

HØFYs pedagogiske plattform

Plattformen gjenspeiler HØFYs tolkning av høyskolens oppdrag som utdannings- og forskningsinstitusjon. Studietilbud og FOU-virksomhet er forankret i disse verdiene, og skal prege HØFYs hverdag. Sammenfattet så bygger plattformen på yrkespedagogiske prinsipper som i stor grad er erfaringsbaserte utviklet ved Institutt for Yrkesfaglærerutdanning – Oslo Metropolitan University (OsloMet). Flere av prinsippene kan forankres i kritiske tyske filosofi (Negt, 1981), erfaringsbegrepet og erfaringslæring er sentralt med henvisning til Kolb (1974). Prinsippene er: praksis orientering, problemorientering, eksemplarisk læring som forklarer sosiale prosesser og strukturer ut fra enkeltfenomener (Negt, 1981), læring gjennom erfaring (Kolb, 1974), verdiorientering, og samarbeid (HØFY, 2022). Bachelorstudiene inneholder i stor grad basert på nyere forskning innenfor de respektive forskningsfelt. Det vektlegges at innhold og arbeidsmåter er i tråd med vitenskapelighet og gjeldende etiske standarder og bærekraftig utvikling i samfunn og arbeidsliv (Responsible Research and Innovation – RRI, Norges Forskningsråd – NFR, 2023).

Litteraturgjennomgang og konseptuelt rammeverk

Litteraturgjennomgangen er konsentrert om to områder. Det første er forskning innenfor høyere yrkesfaglig utdanning, det andre er om læring og læringsintensiteten i byggenæringen.

Fordi denne artikkelen belyser HØFY-studentenes forutsetninger i av form erfaringer og kompetanse opparbeidet i arbeidsliv og i utdanningsinstitusjoner, vil en gjennomgang av læring i byggenæringen sammen med empirien kunne bidra til et helhetlig bilde av HØFY-studentene som studentgruppe. Resultatene fra litteratursøket innenfor temaet læring i byggenæringen er avgjørende for å svare på problemstillingen.

Litteraturgjennomgangen var systematisk i den forstand at det ble fulgt en prosedyre som sikrer en viss kvalitet og relevans i den valgte litteraturen. Modellen som ble benyttet kalles 6S-modellen der de seks S-ene representerer *spørre, søke, syntetisere, skrive* og *systematisere* (Persson, 2021). Prosedyren som ble benyttet konkretiseres i tabell 1.

Tabell 1 Prosedyrer litteraturgjennomgang (Persson 2021)

Spørre	Hva er tema/forskningsfeltet? Læring, studenters forutsetninger/ kompetanse, byggenæringen, høyere yrkesfaglig utdanning, læring på arbeidsplassen
Søke	Tema ble avgrenset til nyere fagartikler og rapporter om læring i byggenæringen. og høyere yrkesfaglig utdanning (også på engelsk
Sortere	Med bakgrunn i forskningsspørsmålet ble litteraturen sortert og knyttet til hva som kunne være aktuelt og relevant for denne artikkelen.
Syntetisere	Handler om å vurdere litteratur opp mot hverandre og sette dem i sammenheng.
Systematiser, og skrive	Litteraturen ble strukturert er og skrevet ut under headingen Forskningsfeltet og Læring i byggenæringen.

Forskningsfeltet

Høyere yrkesutdanning er som forskningsfelt underforsket, og kan dermed ikke betraktes som et etablert forskningsfelt (Høst et al., 2019). Det finnes dermed ikke mye forskningsbasert kunnskap innenfor høyere yrkesutdanning i Norge. Det er store forskjeller i høyere yrkesutdanning mellom land. I internasjonal forskning kan det derfor være uklare skiller mellom yrkesutdanning på videregående nivå og høyere yrkesutdanning ut fra norske definisjoner. Det kan derfor være problematisk å lene seg for mye på internasjonale studier av høyere yrkesutdanning for eksempel da det gjelder forståelsen og utviklingen av fagskolesektoren i Norge (Kompetansebehovsutvalget, 2022). Nedenfor refereres det til to artikler. Artikkelen «Four Decades Research on Higher Vocational Education: A Bibliometric Review» (Abdullah, 2021), er en bibliometriske gjennomgangen viser at gjennom 40 år med høyere yrkesutdanning har antall publikasjoner svingt. Det høyeste antallet utgivelser var 65 i 2020. Da det gjelder land, er Kina, Russland og Nederland de tre fremtredende landene i publisering av forskning på høyere yrkesutdanning (Abdullah, 2021), Selv med et lavt antall publikasjoner, finnes det likevel internasjonal forskning som kan ha en komparativ verdi til norske forhold. Artikkelen «Features of the Programs Applied Bachelor Degree in Secondary and Higher Vocational Education» (Khairullina et al., 2014) som er en studie av et bachelor program i den russiske føderasjonen som har store likheter med HØFY's bachelorprogram i byggeplassledelse. Følgende karakteriserer den «anvendte» bachelorgraden: Utdanne praktikere for næringslivet i et 4-årig utdanningsforløp som skjer gjennom 50%/50% praksis og skole. Samtidig skal det være linker med arbeidsgivere og obligatorisk deltakelse av arbeidsgivere i utforming av studieprogrammer, og pedagogisk og industriell praksis. Resultatene av undersøkelsen indikerer blant annet at 84,9 % av høyskolelærerne og 54,5 % av universitetsprofessorene mener at implementeringen av de anvendte bachelor programmene bidrar til opplæring av en ny generasjon fagfolk som har god teoretisk kunnskap og dype praktiske ferdigheter. De uteksaminerte studentene er attraktive hos arbeidsgivere som etterspør denne type kompetanse (Khairullina et al., 2014).

Læring i byggenæringen

Ettersom denne artikkelen handler om studentenes forutsetninger til å bidra til faglig læring

og læringsutbytte i et bachelorstudie, presenteres en gjennomgang av læringsbetingelser og læringsmuligheter i byggenæringen som skal bidra til å komplementere det empiriske materialet fra spørreundersøkelsen.

I 2013 ble rapporten «Livslang læring i norsk arbeidsliv: Hvorfor varierer deltakelsen?» publisert (Børing, Wiborg & Skule, 2013). I rapporten defineres livslang læring som deltakelse i minst én av følgende tre former for læring: 1) Deltakelse i videreutdanning som gir formell kompetanse, 2) Deltakelse i kurs og opplæring som ikke gir formell kompetanse. 3) Hvorvidt arbeidet er læringsintensivt eller ikke, som er et subjektivt mål på omfanget av uformell læring i det daglige arbeidet. (Børing, Wiborg & Skule, 2013).

I 2019 ble NOU'en «Lærekraftig utvikling — Livslang læring for omstilling og konkurransevne» lansert (NOU 2019: 12). Den viser at livslang læring med ulike perspektiver er på agendaen i Norge. I dag forventes det at utdanningsinstitusjonene legger til rette for livslang læring, og det etterlyses et tettere samspill mellom høyere utdanning og arbeidsliv (Arbo, 2022).

Hvor læringsintensiv er byggenæringen?

Artikkelens problemstilling har til hensikt å belyse hvilke kvalifikasjoner og bakgrunn bachelorstudentene i byggeplassledelse har, og hvordan dette kan bidra med å utvikle et tredje læringsrom. I tillegg til det empiriske materialet har vi valgt ut tre rapporter som viser eksempler på læringsmuligheter i byggenæringen. Først *FAFO rapporten «Lærevilkår i norsk arbeidsliv - Utjevning eller mot nye kompetansegap?»* (Haakestad & Braanen Sterri, 2015). I rapporten uttrykkes det en bekymring for faglig forvitring i byggfagene, og noen hevder at denne bekymringen kan begrunnes i at statusen til håndverk har falt i takt med at statusen til arkitektens estetiske og konseptuelle utforming har økt. I tillegg har utøvelsen av faglig skjønn blitt redusert etter at styringsideologier og kontrollregimer som new public management og nytaylorisme har gjort sin inntreden i deler av arbeidsmarkedet, ikke minst i byggenæringen. Det finnes også andre mulige årsaker som arbeidsinnvandring og sviktende rekruttering til byggfagene blant norske ungdommer (Haakestad & Braanen Sterri, 2015). Dette kan være et bakteppe når en skal betrakte læringsintensivitet i byggenæringen.

I 2013 oppgir 55 % av de fast ansatte håndverkere at de har læringsintensivt arbeid via en liten topp i 2009 der 59 % oppgir at de har læringsintensivt arbeid, til det synker til 54 % i 2013 (Haakestad & Braanen Sterri, 2015). Altså forholdsvis stabilt på rundt 55 prosent. Dette mønsteret gjør seg også gjeldende om en ser på etterutdanning som ikke gir formell kompetanse. Hovedbildet er stabilt for fast ansatte håndverkere, i underkant av 50 prosent har deltatt i etterutdanning i perioden (Haakestad & Braanen Sterri, 2015).

I utviklingen innenfor videreutdanning, blir bildet et annet. Fra 2003 til 2013 har antallet fast ansatte håndverkere i bygg og anlegg som tar videreutdanning doblet seg. Dette betyr at flere fagarbeidere i bygg og anlegg tar videreutdanning i 2013 enn tidligere. Haakestad & Braanen Sterri (2015) tolker denne utviklingen som et tegn på en sterkere satsing på formell kompetanse i kjernearbeidsstokken fra arbeidsgivers side. En annen forklaring på denne utviklingen kan være at håndverker tar videreutdanning med sikte på å en karriere som funksjonær innenfor samme bransje. Mens det tidligere var mulig å krysse denne linja ved å gå gradene fra håndverker til formann og kanskje senere til høyere leder funksjoner. Dette har nærmest blitt umulig fordi de tekniske kravene til konstruksjonsarbeid er skjerpet og kvalifikasjonskravene blitt formalisert.

Entreprenører som ønsker produksjonsledere som selv har stått i produksjon, må dermed sørge for at disse får den nødvendige kompetansen via etter – og videreutdanning som gir formell kompetanse (Friberg & Haakestad, 2015). Haakestad & Braanen Sterri presiserer at dette er deres tolkninger av årsakene til denne utviklingen og er usikker. I hele perioden fra 2003 til 2013 kan det dokumenteres at funksjonærstiltet generelt har hatt bedre lærevilkår enn håndverkere.

I FAFO rapporten 2018 «Fagarbeideres og fagopplærings betydning for innovasjon» (Røed Steen et al., 2018) belyses eksempler på fagarbeidernes deltakelse i en prosessinnovasjon i en involverende bedrift. Som et resultat av de siste tiårenes stagnasjon produktivitet i byggenæringen, har noen bedrifter sett et behov for et sterkere innslag av mellomledelse i byggeprosjekter. Det kan også se ut til at det i noen bedrifter at håndverkerne har fått en forsterket betydning i planleggings- og evalueringsarbeidet. For eksempel hos Veidekke i Trondheim har planfokuset bidratt til at fagarbeiderne har fått en forsterket rolle og betydning i virksomhetens kontinuerlige forbedringsarbeid, og grensene mellom planleggende og utførende ledd er på mange måter visket ut.

Involverende planlegging er sterkt inspirert av Lean production og Lean construction. Inntrykket av involverende planlegging er at fagarbeideren først og fremst ses på som en kilde vesentlige prosessforbedringer. Forutsetningen for at fagarbeideren skal oppnå sitt fulle potensial, er at han/hun befries fra toppstyrt planlegging og ledelse. Fagarbeideren både planlegger og leder bedre selv (Røed Steen et al., 2018).

Rapporten *Totalrapport fra målgruppeanalyse* publisert av Ipsos MMI (2014) er i tre deler. Den ene delen omhandler hvordan utførende håndverkere innen elektro og tømrerfaget tilegner seg ny kunnskap. Her presenteres kun noen glimt fra undersøkelsen som omhandler tømrerfaget, der informantenes opplevelse av læringsintensivt arbeid blir trukket fram. Undersøkelsen ble gjennomført med intervjuer av 12 med tømrere (6 norske og 6 polske). De representerte småbedrifter med 5 – 10 ansatte som arbeider mot privatmarkedet, var avgrenset til å innebefatte rehabilitering og tilbygg som utføres for private kunder.

Oppsummert viser denne delen av undersøkelsen at det er bred enighet om at læring skjer gjennom praktisk utførelse av konkrete arbeidsoppgaver, gjerne i samarbeid med kolleger. Alle informantene det henvises til er tømrere, og de understreker at arbeide som håndverker er svært læringsintensivt (Ipsos MMI, 2014). Hver jobb og oppgave gir ny innsikt eller forbedrede ferdigheter. Det kan være å kjenne til og bruke nye produkter, bruke et nytt verktøy eller anvende en ny type materiell. Det handler det om å utføre de samme oppgavene på en ny og mer effektiv måte. Læringen utløses ikke bare ved å utføre en konkret jobb, men i møte med en utfordring eller et problem som oppstår under arbeidet. De hevder at de deltar lite i planleggingen av et prosjekt, men kommer inn da arbeidet skal gjennomføres.

Blant tømrerne er det enkelte som setter opp en tydelig dikotomi mellom det å arbeide med rehabilitering av eksisterende boliger og det å sette opp nybygg (Ipsos MMI, 2014). Det er tydelig at rehabilitering sees på som et kreativt arbeid som krever spesielle løsninger i hvert nye prosjekt fremfor standardiserte og regelbundne fremgangsmåter. Det er montering versus det å løse problemer. En av informantene uttrykker at et kreativt virke noe en ikke kan lese seg til. Dette kan tolkes som at det er stor forskjell på standardisert bygging av nybygg versus rehabilitering av eksisterende bygg når det gjelder læringsintensitet. Undersøkelsen det henvises til er en kvalitativ undersøkelse med få informanter ansatt i små bedrifter, og er derfor ikke generaliserbar,

men gir en god kvalitativ innsikt i læringsmuligheter som ligger i det daglige arbeid som bygningsarbeider (Ipsos MMI, 2014).

De tre rapportene som det refereres til ovenfor viser at det er relativt gode læringsmuligheter i byggenæringen gjennom sterkere involvering i planlegging og gjennomføring av produksjonen, men også en økt interesse blant arbeidsgivere for både etter – og videreutdanning for sine ansatte. En av rapportene dokumenterer at rehabiliteringsarbeid kan være svært læringsintensivt.

Konseptuelt rammeverk - The third space theory

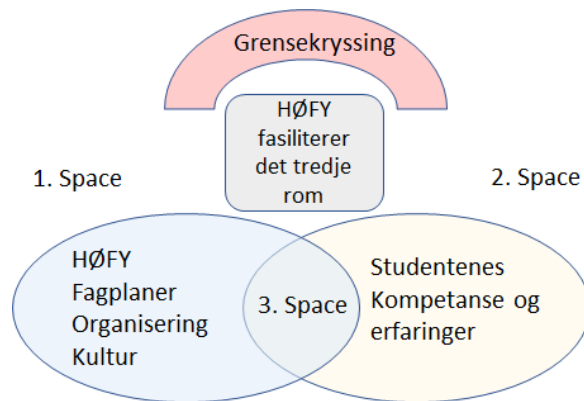
For å begrepsfeste grensesnittet «skole – arbeidsliv», har vi gjennomført en litteraturgjennomgang spesifikt rettet mot teorien om det tredje rom. Et systematisk søk på Google Scholar (2022) og ERIC med søkeord «third space theory» (ca 5600 treff), viser at bruk av «third space» teorien er benyttet innenfor en rekke områder. Ettersom denne artikkelen handler om utdanning, har fokuset vært rettet mot litteratur og vitenskapelige artikler som tematiserer utdanning der Third Space Theory er den læringsteoretiske forankringen.

Tabell 2 Kriterier litteratursøk

1. Systematisk søk	I Google Scholar (2022) og ERIC (2022) artikler publisert 2020 - 2022
2. Kriterier inkluderte	Søkeord: third space theory, education, workplace og kombinasjoner av disse
3. Ekskluderende kriterier	Artikler som adresserte digital third space og ikke relatert til teacher education

Etter en gjennomlesning av ca 20 artikler ble det valgt ut fire som ble vurdert til å representere et tematisk tverrsnitt av temaene third space theory og education, der workplace svært ofte var knyttet til lærerstudentenes praksis i skoler. En av artiklene, som var en litteratur gjennomgang, var knyttet opp mot «third space, partnership & clinical practice», en annen av de utvalgte artiklene «Rethinking healths» kan ha en likhet og en viss overførbarhet til denne artikkelens tema og empiri. Disse fire artiklene danner grunnlaget for artikkelens konseptuelle rammeverk, og suppleres med Warring's konkrete begreper om forholdet skole – arbeidsplass som læringsarena (Warring, 1999).

Tredje romteorien kan være et fruktbart perspektiv for å undersøke hvordan tradisjonell undervisning i en skolekultur og erfaringer opparbeidet i en arbeidslivskultur krysser hverandre og brukes i bygging av en ny felles læringskultur i et tredje rom. «The theory of third space» (Bhabha, 1990) beskriver hybridrommene eller situasjonene som kan oppstå fra møter mellom mennesker fra forskjellige kulturer og kontekster og er en postkolonial sosiolingvistisk teori om identitet og fellesskap realisert gjennom språk eller utdanning. Teorien brukes ofte i studier av lærerutdanning, som for eksempel (Christensen, Eritsland & Havnes 2014; Raaen & Thorsen, 2020). Teorien setter søkelys på at praksisskolene der lærerstudentene har praksis, er forskjellige fra universitetet både begrepsmessig og strukturelt.



Figur 1 Det tredje rom som en hybrid læringsarena

Ved hjelp av figur 1 – det tredje læringsrom, forsøker vi å konkretisere vår forståelse og bruk av «The third space theory» (Bhabha, 1990). Space 1 er HØFYs utdanningsvirksomhet basert på studieplaner og lovverk som tolkes og settes i verk av det vitenskapelige personale. Disse er en del av en kultur og en logikk som er etablert i høyere utdanning, samtidig som de har sin praksis og erfaringer fra undervisning og FoU-arbeid. Space 2 vil være et rom som preges av studentenes praktiske erfaringer fra byggenæringen innen flere områder og nivåer. De representerer en produksjonslogikk etablert i en verdiskapningskultur der det er krav til framdrift og økonomisk profitt i byggeprosjektene. De fleste av studentene har også utdanning i teknisk fagskole som også, ifølge Høst et al. (2019), representerer en produksjonslogikk. Studentene er deltidsstudenter og er til daglig i virksomhet på sin arbeidsplass. Det ligger et stort potensial ved å ta i bruk studentenes erfaringer til å bygge et læringsmiljø som integrerer teori og praksis, og som muliggjør faglig relevans i studiets innhold og læringsaktiviteter.

For å kunne konstruere det tredje (hybride) læringsrommet må HØFY som utdanningsinstitusjon aktivt og bevisst legge til rette for å bygge dette rommet basert på ressursene som ligger i space 1 og space 2. Utfordringene kan blant annet være liten eller ingen konseptuell og strukturell koherens.

Begrepsmessig sammenheng

Raaen & Thorsen (2020) hevder at i lærerutdanningen gjelder den konseptuelle sammenhengen og den konseptuelle konsistensen av visjoner, ideer og mål for utdanningsprogrammene på tvers av de forskjellige læringsarenaene til en utdanningsinstitusjon (Hammerness, 2006).

Raaen & Thorsen (2020) viser til Hagger & McIntyre (2000) om hvordan en etablerer konseptuell sammenheng på meningsfulle måter i lærerutdanningen som kan fremme utviklingen av mer profesjonell læring. Poenget deres er at samarbeidet mellom campuslærere, praksisveiledere og lærerstudenter må organiseres slik at disse partnerne kontinuerlig kan dele sine ideer og hypoteser om hva som fungerer. De argumenterte for at det kan være mulig for deltakerne å samarbeide om å undersøke hva som har effekt, og hvorfor. Dette er en tilnærming som praktiseres ved HØFY, som for eksempel daglig dialog i klassen om hvordan undervisningen fungerer, klassemøter, møter med tilitsvalgte på tvers av klasser der både studenter, lærere, studieledere og rektor kan være deltakere (HØFY, 2022). Møtene er åpne for ulike temaer som har

betydning for hvordan studiet oppleves av alle involverte aktører. For HØFY er det avgjørende å arbeide for å utvikle og etablere en konseptuell sammenheng. Dette fordi at studentene er sterkt forankret i en produksjons – og arbeidslivslogikk som de nødvendigvis ikke finner igjen som studenter ved en utdanningsinstitusjon (Høst et al., 2019). Å etablere og utvikle en konseptuell sammenheng betinger passende strukturell sammenheng – det vil si rom, møteplasser og anledninger som kan gjøre det mulig (Grossman et al., 2009).

Strukturell sammenheng

Strukturell sammenheng oppstår når det foretas regulering av rammene eller innholdet i studiet. I bachelorstudiet i byggeplassledelse kan det dreie seg om endringer i studieplanen, eller organisering av program, emnene i studiet og sekvensering og relasjoner som eksisterer mellom emnene (Grossman et al., 2009). Dette kan bety at studiet skal knyttes sterkest mulig til studentenes praksis uten å tape de akademiske kravene som stilles til bachelorstudier.

HØFY forsøker å utvikle innholdet i studie i tråd med utviklingen i byggenæringen, som for eksempel nye krav til bærekraft, avfallshåndtering og utslippsfrie byggeplasser. Dette er eksempler på temaer som studentene betrakter som helt nødvendig innhold i studie, fordi dette oppleves som absolutte krav i sitt daglig arbeid som byggeplassledere. Som følge av dette driver HØFY en kontinuerlig vurdering av studiets innhold, hvordan studiet er organisert og hvordan dette blir tilpasset studentene situasjon. I disse prosessene deltar studentene aktivt med innspill og diskusjoner. I motsetning til Hagger & McIntyre (2000) fokuserte Grossman et al. (2009) sterkt på betingelsene for å etablere strukturell sammenheng i lærerutdanningen, organisatorisk og logistisk.

Forholdet utdanningsinstitusjon – arbeidsliv

For en ytterligere konkretisering av muligheter som ligger i grensesnittet utdanningsinstitusjon – arbeidsplasser har vi valgt å benytte Niels Warring's (1999) oppstillinger om forholdet skole – arbeidsplass som læringsarena (Figur 2).

Bachelorstudiet i byggeplassledelse må tilrettelegges for studenter som er i daglig arbeid, samtidig som det er et mål å utnytte studentenes erfaringer fra arbeidsplassen og tidligere utdanning som en viktig ressurs i undervisningen. Fordi skole og bedrift er to ganske forskjellige arenaer med ulike logikker, vil vi presentere noen måter å betrakte disse forskjellene på, og at det kanskje kan være produktivt å utnytte forskjellene. For å begrepsfeste denne diskusjonen bruker vi Warring's (1999) oppstillinger av forholdet skole - bedrift.

Det kan være fruktbart å spørre hvordan en kan skape forbindelser mellom læring i skole og læring på arbeidsplassen. For å få et grep om dette, kan det være hensiktsmessig å tenke forskjellen mellom skole og bedrift som komplementære læringsrom. En motstilling der en tenker forskjellene som potensialer kan se slik ut:

Skolen	Arbeidspladsen
Generalisering	Konkretisering
Distance	Nærhed
Begreb om praksis	Greb i praksis
Andet fællesskab	Daglige fællesskab
Fremhæve læringsmuligheder i arbejdet	Stille læringskrav til skolen

Figur 2 Der motsetningene kan betraktes som potensialer (Warring, 1999)

Ved å forstå arbeidsplassen og skolen som ulike/selvstendige læringsrom, hevder Warring at en vekslning mellom de ulike arenaene gir studentene muligheter til å utnytte læringsmuligheten best mulig. Utlegningen ovenfor er ikke uttømmende, men setter søkelys på noen prinsipper som kan bevisstgjøres og utnyttes i større grad enn hva som kanskje er tilfelle i samarbeid mellom arbeidsliv og utdanning (Warring, 1999). The third space theory danner sammen med Warrings (1999) oppstillinger av forholdet skole – bedrift det konseptuelle rammeverket for tolkning og analyse av det empiriske materialet.

Forskningsdesign og metode

Forskningsprosjektet som denne artikkelen dokumenterer en del av, er delt inn i to deler/faser. Det første delen er en litteraturgjennomgang og en kvantitativ spørreundersøkelse som gjennomføres blant førsteårsstudenter én måned etter studiestart hvert år. Hvordan litteraturgjennomgangen er gjennomført blir det redegjort for ovenfor (tabell 1).

Den andre delen, som handler om studentenes opplevelse av studiets innhold og læringsformer, gjennomføres ved avslutning av andre semester ved hjelp en spørreundersøkelse etterfulgt av kvalitative intervjuer. Denne artikkelen omfatter kun en litteraturgjennomgang som tematiserer «læring i byggenæringen» og empiri fra spørreundersøkelsen som gjennomføres ved studiestart.

Spørreskjemaet er en operasjonalisering av artikkelens problemstilling som hadde følgende temaer: Bakgrunnsopplysninger slik som alder, antall år i arbeid og nåværende stilling. Etersom problemstillingen setter søkelyset på ervervet kompetanse og erfaringer, ble temaer som utdanning og kurs, arbeidserfaring, så samfunnsliv og fritid, og til slutt forventninger til studiet overskrifter i spørreskjemaet. Begrunnelsen for å benytte et relativt enkelt spørreskjema er for det første ikke bruke for mye av studentenes tid, og for det andre at temaene og spørsmålene er tilstrekkelig til å besvare problemstillingen. Forskningsprosjektets undersøkelsesenheter er på mikronivå, det vil si blant individer/personer (Halvorsen, 2008).

Kvantitativ metode

Empirien ble opparbeidet ved hjelp av et spørreskjema som ble organisert manuelt og gjennomført på papir (ikke elektronisk) for å tilfredsstille SIKT's (Personverntjenester for forskning) krav om personvern. Spørreskjemaet inneholdt ikke spørsmål som kunne identifisere personer, blant annet ble markering for kjønn utelatt. Kvinneandelen blant informantene var svært liten, og det ville derfor være mulig å identifisere disse personene.

Utvalg og svarprosent

Populasjonen (N) utgjør alle studenter ved bachelor studiet i byggeplassledelse. Totalt 235 studenter fordelt på 10 klasser slik det kommer frem i matrisen nedenfor. Av den totale populasjonen mottok 215 studenter spørreskjema (som ble utvalget n). Hundre og syttitre studenter svarte, som gir en svarprosent på 80. Ideelt sett kunne undersøkelsen nådd hele populasjonen, men på grunn av pandemien ble ikke den ene klassen tilgjengelig fysisk, som var en forutsetning da undersøkelsen ble gjennomført på papir (ikke elektronisk).

Tabell 3 Utvalg og deltakelse

Klasse 1 Heltid	Klasse 2 Deltid 2019	Klasse 3 Deltid 2020	Klasse 4 Deltid 2021 Porsgrunn	Klasse 5 Deltid 2021 Gjøvik	Klasse 6 5 år	Klasse 7 Deltid 2022 Gjøvik	Klasse 8 Deltid 2022 Porsgrunn	Klasse 9 Deltid 2023 Gjøvik	Klasse 10 Deltid 2023 Porsgrunn
n 8	N 20	n 30	n 20	n 26	n 10	n 30	n19	n 45	n 27
Antall svar 6	Ikke tilgjengelig	Antall svar 17	Antall svar 13	Antall svar 18	Antall svar 6	Antall svar 28	Antall svar 19	Antall svar 43	Antall svar 23
Svarprosent 75		Svarprosent 57	Svarprosent 65	Svarprosent 70	Svarprosent 60	Svarprosent 93	Svarprosent 100	Svarprosent 96	Svarprosent 85
Totale antall svar = 173									
Undersøkelsens totale utvalg n 215									

De besvarte spørreskjemaene utgjør en svarprosent på 80, som gir god nøyaktighet og dermed et relativt pålitelig bilde av HØFY-studenten som gruppe. Antall besvarte spørreskjemaer utgjør 74 % av den totale populasjonen (N) på 235 studenter. Med bakgrunn i disse forhold, og at populasjonen kan sees på som ganske homogen, kan en totalt sett betrakte det empiriske materialet som relativt pålitelig (reliabelt) og gyldig (valid) (Halvorsen, 2008).

Gjennomføring av spørreundersøkelsen

Studentene fikk utlevert spørreskjemaet i klasserommet sammen med et informasjonsskriv der de ble orientert om hvordan undersøkelsen er satt opp, hvordan personvernet ble ivaretatt og hvilke rettigheter de har knyttet til undersøkelsen. De besvarte spørreskjemaene som ble samlet inn og lagret i et låst arkiv.

Deskriptiv statistikk

Fordi hensikten med det empiriske bidraget i denne artikkelen er å gi en overordnet beskrivelse av den typiske HØFY-studenten er variablene i hovedsak på nominal nivå, og det ble det kun gjennomført univariate analyser av empirien. Det empiriske materiale ble behandlet ved manuell optelling og ført inn i Excel-regneark, der dataene ble behandlet elektronisk for å fremskaffe nødvendige tabeller og diagrammer (Trochim, 2006). Dette betyr at analysen kun beskriver virkeligheten slik den kommer frem i det empiriske materiale uten at det gis forklaringer.

Validitet, reliabilitet og etikk

Validitet handler om i hvilken grad resultatene fra en studie er gyldige. For denne studien er det liten tvil om den interne validitet fordi resultatene representerer nærmest hele populasjonen og må dermed betraktes gyldige for det utvalget og det fenomenet som er undersøkt (Dalland, 2020; Halvorsen, 2008). Den ekstern validitet kan sies å være begrenset da resultatene fra denne studien i liten grad kan overføres til andre utvalg og situasjoner. Samlet sett kan validiteten i studien betraktes som tilfredsstillende fordi nærmest hele populasjonen er undersøkt med en svarprosent på 80 (Dalland, 2020; Halvorsen, 2008).

Reliabilitet handler om i hvilken grad en studie kan etterprøves. Den indre reliabiliteten i denne studien er knyttet til hvilken grad andre forskere kan anvende begrepsapparatet for analysen av data på samme måte som i denne studien. Dette er i stor grad mulig hvis problemstillingen er identisk. Den ytre reliabilitet er mer tvilsom fordi det er spørsmål i hvilken grad ulike forskere vil oppdage samme fenomen, frembringe samme begreper i den aktuelle og liknende situasjoner. Det er likevel sannsynlig at andre forskere kan oppdage samme fenomen og frembringe samme begreper hvis studien gjennomføres med «identiske» informanter (Dalland, 2020; Halvorsen, 2008).

Studien har ikke hatt store utfordringer knyttet til etikk. Gjennomføringen av spørreundersøkelsen ble gjennomført på «papir». Rådata er ikke lagret elektronisk. Spørreundersøkelsen inneholder ikke sensitive personopplysninger. Populasjonen består av et fåtall kvinner, derfor er avkryssing av kjønn utelatt fra spørreskjemaet slik at kvinnene ikke skulle kunne identifiseres (Dalland, 2020; Halvorsen, 2008).

Resultater fra spørreundersøkelsen

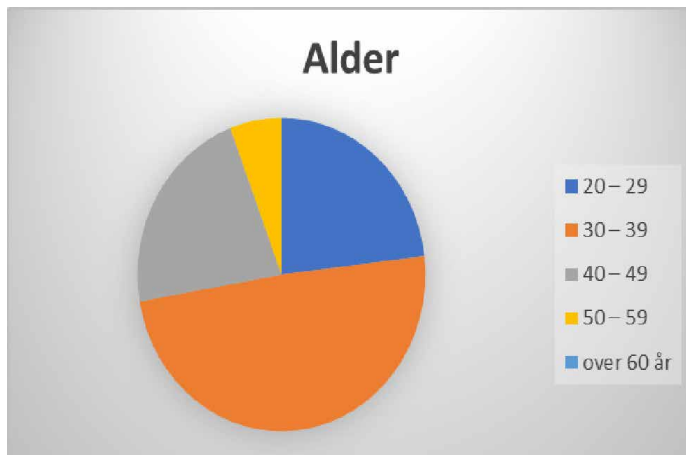
Resultatene fra spørreundersøkelsen viser et overordnet og generelt bilde av HØFY-studentene som gruppe. Empirien har til hensikt å belyse studentenes potensiale til å bidra til å utvikle et læringsmiljø som kan være unikt i grensesnittet arbeidsliv – utdanning (det hybride læringsrom - the third space). Resultatene blir i hovedsak presentert som diagrammer med kommentarer til hvert enkelt diagram (deskriptiv).

Studentenes bakgrunn

Nærmest alle har en form for lederstilling, slik som anleggsleder, prosjektleder og lignende. De leder mindre prosjekter opp til prosjekter i flere hundremillioners klassen. Grovt sett kan det sies at alle arbeider innenfor bygg- og anleggsnæringen, og har lang arbeidserfaring. De fleste studentene representerer bygg – og anleggsfag, men noen arbeider med byggforvaltning, noen representerer VVS og elektro. Studentgruppen er dermed tverrfaglig innenfor byggenæringen. Nærmest alle er i arbeid samtidig som de studerer. Over halvparten av studentene har en årslønn på over 700 000 kroner. De er attraktive på arbeidsmarkedet, har høy lønn, men velger likevel å utdanne seg videre. De fleste er gift eller samboer. De neste diagrammene forteller om studentenes alder, antall år i arbeid, formelle utdanning, deltakelse på kurs, arbeidserfarings områder, deltakelse i samfunnsliv og forventninger til studiet.

Aldersfordeling, fødested, sivil status, antall år i arbeid

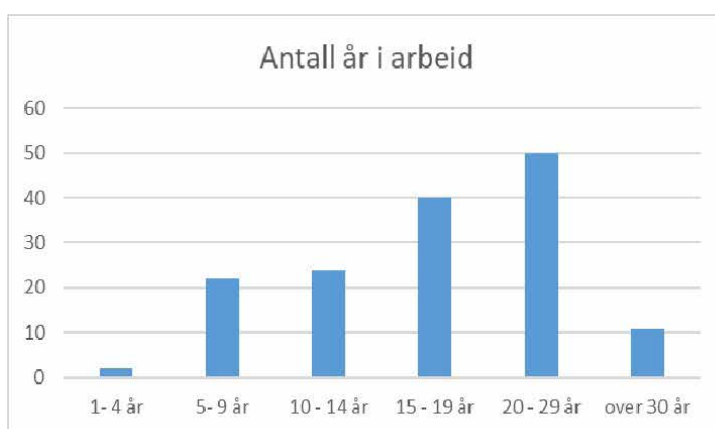
Cirka halvparten er i alderen 30 – 39 år (figur 3). Totalt sett er det en voksen studentgruppe med lang erfaring fra bygg og anleggsnæringen. De er studenter som kan ha stor bevissthet om bachelor studiets innhold er relevant og en organisering som er tilpasset deres livssituasjon.



Figur 3 Alder

Nærmest alle studentene er født i Norge og er samboer eller gift. Studentgruppen er derfor ganske homogen språklig sett, og de har erfaring fra norsk arbeidsliv generelt og konkret bygg – og anleggsbransjen.

Selv om antall år i arbeid nødvendigvis ikke sier noe om spesifikk kompetanse, er det likevel grunn til å anta at det sier noe om en unik erfaring og kompetanse som kan nyttiggjøres i studiet. Erfaringene er knyttet både arbeid som fagarbeider og som leder. Studentene har et betydelig antall år i arbeid som kan bety at de har hatt en rekke læringsmuligheter (figur 4).



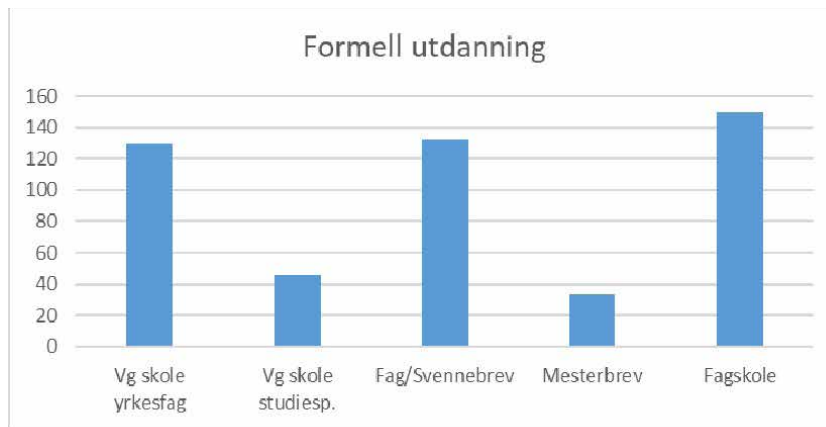
Figur 4 Antall år i arbeid

Formell utdanning, ikke-formell utdanning og arbeidserfæringsområder

I denne seksjonen presenteres studentenes formelle utdanning, kurs og erfaring fra ulike arbeidserfæringer. Så følger diagrammer som viser studentenes faglige grunnlag og forutsetninger for å gjennomføre Bachelorstudiet i byggeplassledelse.

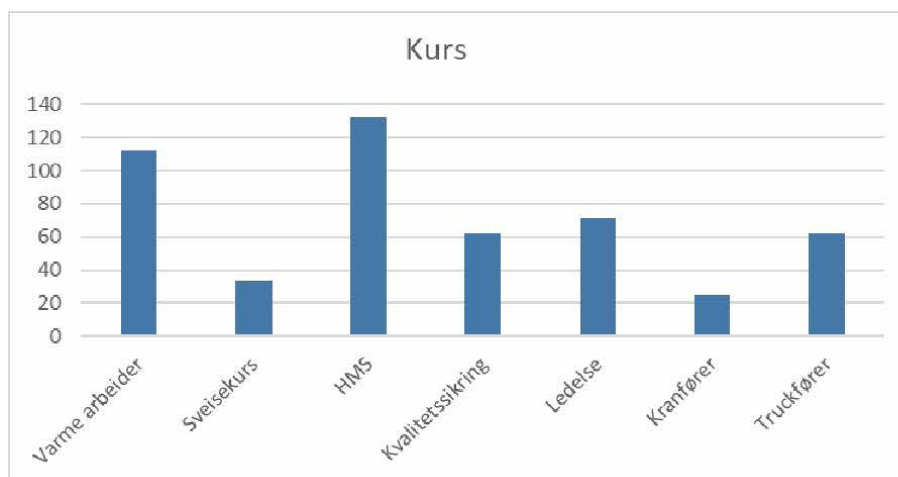
De aller fleste studentene har fag/svennebrev og teknisk fagskole (figur 5). Deres utdanning kan hevdes å være en slags dual form der koblingen mellom læring i praksisfelleskaper på arbeidsplassen og læring i institusjoner nærmest hele tiden har vært til stede i deres

læringshistorie. De har en sterk formell utdanning som sannsynligvis har bidratt til at de har «trening» i å være studenter både gjennom fagutdanning på videregående nivå og fagskole på høyere yrkesfaglig utdanningsnivå. Denne «treningen», og i tillegg en unik erfaring fra forskjellige arbeidsoppgaver i ulike kontekster, gjør dem til studenter som bringer med seg bred faglige og sosial erfaring inn i studiet..



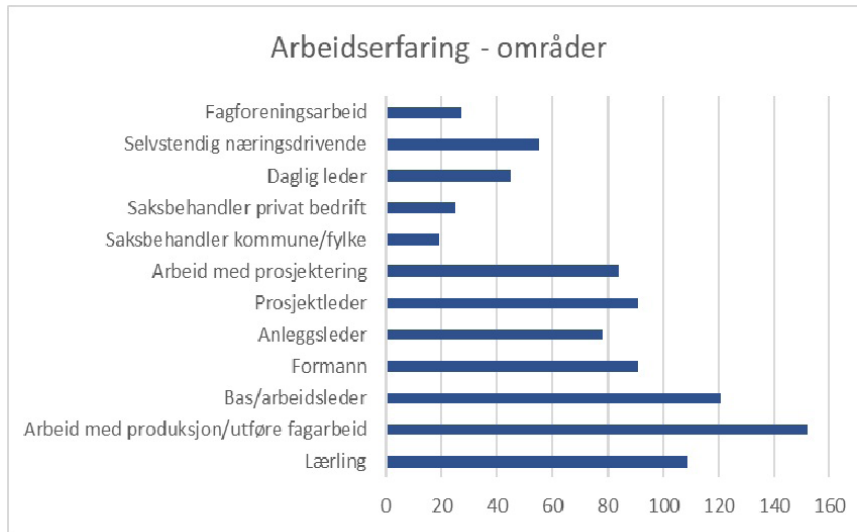
Figur 5 Formell utdanning

De aller fleste studentene har kurs varme arbeider og HMS. En stor del har også kurs i ledelse (71 studenter). Kursene representerer en ikke-formell utdanning, men har likevel en stor verdi knyttet til det arbeide som skal utføres på byggeplassen (figur 6). Kurs i HMS og varme arbeider er nærmest obligatorisk. Kursene er yrkesrettede, og kompetansen er rettet mot bruk i arbeid som for eksempel HMS og varme arbeider som sentrale temaer.



Figur 6 Kurs – ikke-formell utdanning

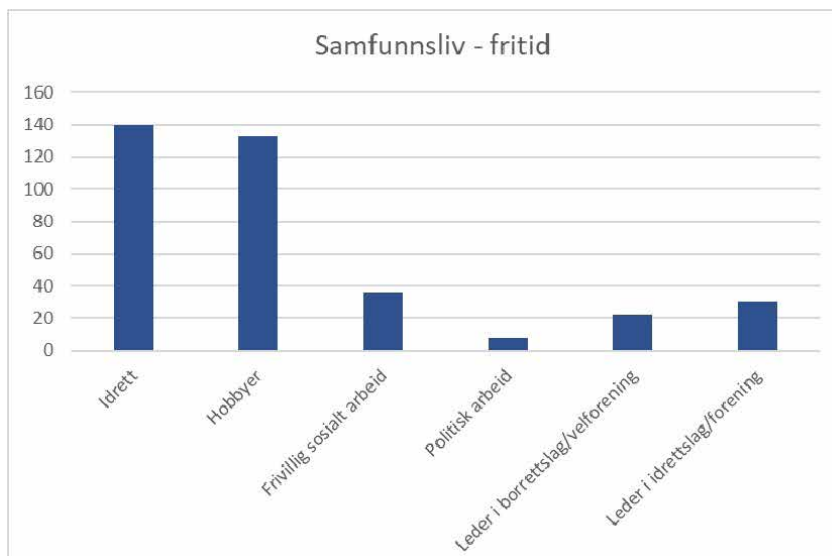
Informantene ble spurt om hvilke typer arbeid de har utført i bedrift eller offentlig sektor (flere avkryssinger mulig). Nesten alle har erfaring med å utføre fagarbeid, ellers et bredt spekter av arbeidsområder, som bas, formann og anleggsleder (figur 7). Det er verd å merke seg at nærmest alle har utført arbeid i produksjon, og mange har erfaring med ulike former for ledelse. Det er grunn til å anta at erfaringene har bidratt til (real)kompetanse innen disse områdene.



Figur 7 Arbeidserfaring - områder

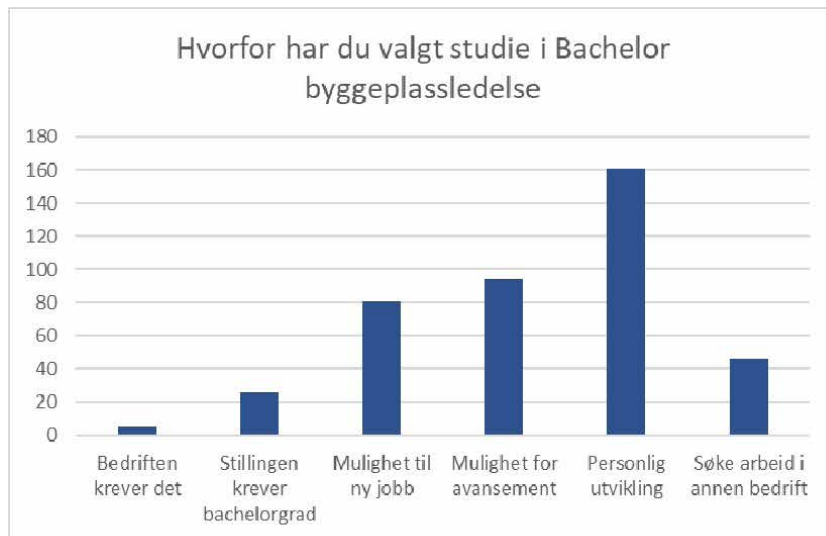
Samfunnsliv – fritid og forventninger til studiet

Informanten ble spurt om samfunnsliv og fritidsaktiviteter (flere avkryssinger var mulig). Studentene deltar i fritidsaktiviteter. Særlig deltar de i idrett og hobbyer, mens noen er engasjert i frivillig arbeid som for eksempel i borettslag, velforeninger og idrettslag (figur 8). Dette forteller at studentene også er aktive på flere områder enn jobb og gir et helhetlig bilde av studentene.



Figur 8 Samfunnsliv - fritid

Når det gjelder forventninger til studiet, skulle studentene krysse av for hvorfor han/hun har valgt å ta bachelor utdanningen i byggeplassledelse. (Flere avkryssinger var mulig) Det er verdt å merke seg at alle har krysset av for personlig utvikling (figur 9). Det er tydelig at dette er den sterkeste drivkraften (indre motivasjon) som det er viktig å opprettholde gjennom studie.



Figur 9 Hvorfor valgt dette bachelorstudiet - motivasjon

Oppsummering av undersøkelsen

Undersøkelsen gir et relativt innsiktsfullt bilde av studentene ved HØFY. Kvantitative data bidrar ikke med dybdekunnskap og forståelse, men bidrar til en oversikt over hva som kjennetegner HØFY-studentene som gruppe. Empirien viser at det er en moden studentgruppe som med sin brede erfaring og utdanning, kan bidra til å utvikle bachelorstudiet i byggeplassledelse, men også HØFY som utdannings- og FOU- institusjon. Blant de vesentlige kjennetegnene ved HØFY-studentene er det verdt å merke seg at de har lang arbeidserfaring innenfor mange områder, de har en solid formell og ikke-formell utdanning. Samtidig har de en indre motivasjon for å delta i studiet som uttrykkes gjennom at nærmest alle studentene har krysset av for personlig utvikling som motivasjon for å søke studiet.

Tolkning, teoretisk analyse og diskusjon

Vi minner om forfatterens byggfaglige kompetanse og mange års erfaring i bygg – og anleggsnæringen, og innenfor utdanningssektoren som sikkert farger vår tolkning og fokus. Spørreundersøkelsen spør ikke direkte om kompetanse, men om utdanning, antall år i arbeid og arbeidsområder. At studentene har gjennomført utdanning og har lang erfaring fra arbeidsliv, er det grunn til å anta at dette har ført til en kompetanse som kan anvendes både i arbeid og utdanning. Tolkningen og analysen er knyttet til litteraturgjennomgangen om læring i byggenæringen og resultatene fra spørreundersøkelsen koblet til artikkelens teoretiske og konseptuelle rammeverk.

Kapittelet har følgende struktur: Først tolkes og analyseres empirien i lys av læring i byggenæringen, deretter The third space theory (Bhabha, 1990) og Warrings (1999) oppstilling av forholdet skole – arbeidsliv, til slutt HØFYs pedagogiske plattform (HØFY, 2022).

Læring i byggenæringen

Det er neppe noen tvil om at deltakeren i denne undersøkelsen innehar en omfattende kompetanse som er ervervet gjennom arbeid og utdanning (livslang læring). I rapporten *Totalrapport fra målgruppeanalyse* publisert av Ipsos MMI (2014) hevdes det at arbeide som håndverker er svært læringsintensivt, men også at det er stor forskjell på standardisert bygging av nybygg versus rehabilitering av eksisterende bygg når det gjelder læringsintensitet. Det kan med ganske stor sikkerhet hevdes at våre informanter har deltatt i arbeid som er læringsintensivt og faglig utviklende gjennom flere år i arbeid (figur 4) og erfaring fra ulike arbeidsområder som fagarbeider og ulike lederoppgaver (figur 7). I 2013 ble rapporten «Livslang læring i norsk arbeidsliv: Hvorfor varierer deltakelsen?» (Børing, Wiborg & Skule, 2013). Her defineres livslang læring som deltakelse i minst én av følgende tre former for læring: 1) Deltakelse i videreutdanning som gir formell kompetanse, 2) Deltakelse i kurs og opplæring som ikke gir formell kompetanse. 3) Hvorvidt arbeidet er læringsintensivt eller ikke, som er et subjektivt mål på omfanget av uformell læring i det daglige arbeidet. Empirien (figur 5, 6) viser klart at studentene har deltatt både i formell utdanning og i uformell opplæring i form av faglige kurs. Det er noe mer usikkert hvor mye de kan ha deltatt i læringsintensivt arbeid, men det er grunn til å anta at de gjennom arbeidserfaring på flere områder har tilegnet seg kunnskaper, ferdigheter og kompetanse innenfor byggenæringen (figur 7).

Samlet sett viser empirien at HØFY-studentene langt på vei oppfyller EU's forståelse av livslang læring som bygger på to prinsipper: Læring skjer gjennom hele livet og er ikke begrenset til livsfaser; barndom og ungdom, og læring skjer i både formelle, ikke-formelle og uformelle situasjoner og er derfor ikke begrenset til utdanningsammenhenger (European Parliamentary Research Service, 2023).

Det uttrykkes bekymring for faglig forvitring i byggfagene, og at noen hevder at denne bekymringen kan begrunnes i at statusen til håndverk har falt i takt med at statusen til arkitektens estetiske og konseptuelle utforming har økt. I tillegg har utøvelsen av faglig skjønn blitt redusert etter at styringsideologier og kontrollregimer som new public management og nytaylorisme har gjort sin inntreden i deler av arbeidsmarkedet, ikke minst i byggenæringen (Hakkestad & Braanen Sterri, 2015). Til tross for slike bekymringer, viser empirien at det foregår læring og utvikling i byggenæringen, blant annet muligheter til å ta kurs og videreutdanning (figur 5, 6).

Hakkestad & Braanen Sterri (2015) peker på kontrollregimer som New Public Management og nytaylorisme som kan hemme læring i byggenæringen, belyser Røed Steen et al. (2018) eksempler på i fagarbeidernes deltakelse i en prosessinnovasjon i en involverende bedrift, noe som kan øke læringsmuligheten for de involverte. Empirien viser at flere av informantene har kurs i kvalitetssikring, ledelse og HMS (figur 5). Dette er typiske temaer som kvalifiserer til å bidra i planlegging og gjennomføring av produksjon på byggeplassen. Røed Steen et al. (2018) hevder at forutsetningen for at fagarbeideren skal oppnå sitt fulle potensial, er at han/hun befris fra toppstyrt planlegging og ledelse

Fra 2003 til 2013 har antallet fast ansatte håndverkere i bygg og anlegg som tar videreutdanning doblet seg. Dette betyr at flere fagarbeidere i bygg og anlegg tar videreutdanning i 2013 enn tidligere. Haakkestad & Braanen Sterri (2015) tolker denne utviklingen som et tegn på en sterkere satsing på formell kompetanse i kjernearbeidsstokken

fra arbeidsgiveres side. En annen forklaring på denne utviklingen kan være at håndverkere tar videreutdanning med sikte på å en karriere som funksjonær innenfor samme bransje. Empirien viser at dette kan være en trend da en ser at antall studenter i bachelor studiet i byggeplassledelse ved HØFY er økende (tabell 3). Andre grunner kan være de tekniske kravene til konstruksjonsarbeid er skjerpet og kvalifikasjonskravene blitt formalisert. Entreprenører som ønsker produksjonsledere som selv har stått i produksjon, må dermed sørge for at disse får den nødvendige kompetansen via etterutdanning som gir formell kompetanse (Friberg & Haakestad, 2015). Figur 5 viser at en stor del av studentene har videregående skole yrkesfag og fag/svennebrev. I tillegg har de fleste arbeidet med produksjon (figur 7), dermed ser det ut til at HØFY studentene oppfyller entreprenørenes ønsker om utdanning av ledere som har erfaring som fagarbeider og produksjonsarbeid.

De tre rapportene som det henvises til ovenfor viser at det er relativt gode læringsmuligheter i byggenæringen. Ikke minst er den økte interessen blant arbeidsgivere for etter – og videreutdanning for sine ansatte, og gjennom sterkere involvering i planlegging og gjennomføring av produksjonen som positive signaler for videre utvikling av læringsmuligheter i byggenæringen.

The third space theory og den organisatoriske konteksten

Som empirien viser har informantene lang og bred erfaring fra både skolebasert utdanning og uformell (ikke-planlagt) læring på arbeidsplassen, samtidig som har flere ikke-formell opplæring gjennom kurs og lignende (figur 5, 6). I tillegg har de fleste tidligere gjennomført en utdanning i grensesnittet arbeidsplass – utdanning for eksempel fagskole (figur 5). HØFY-studentene har arbeidserfaring innenfor en rekke områder, blant annet har de har vært lærling, arbeidsleder, prosjektleder og anleggsleder (figur 7). Dette er i tillegg til formell og ikke-formell utdanning verdifulle erfaringer som kan berike læringsmiljøet og gi læringsmuligheter på tvers. Det vil derfor være avgjørende at studentenes erfaring får komme i spill i læringsaktivitetene, og at de får anledning til å bidra til både en begrepsmessig og strukturell sammenheng i utviklingen av et tredje læringsrom. Det er viktig å merke seg at nærmest alle er i arbeid (se ovenfor). Figur 9 viser at studentene er motiverte ved at nærmest alle har svart at de søker studiet på grunn av muligheter til personlig utvikling. Dette kan bety at de er spesielt engasjert og bevisst på sin læring og dermed kan være interesserte bidragsyttere til utvikling av både en strukturell og konseptuell sammenheng mellom arbeidsplassen og bachelorstudiet.

Begrepsmessig sammenheng

Fordi studentene er en «voksne» (figur 3) og har lang praksis (figur 4), og er i arbeid, kan det forventes at de kan bidra i etablering av en begrepsmessig sammenheng mellom studiet/HØFY og den virkelighet de opererer i til i daglig, altså på byggeplassen. Kjente og dagligdagse begreper som prosjektstyring, prosjektgjennomføring og prosjektledelse er noe studentene bringer med seg inn i studie fra sitt daglige arbeid, samtidig som de blir introdusert for «nye» begreper som for eksempel bærekraft, det grønne skifte og sirkulær økonomi. Men også kjent begreper kan få nytt innhold knyttet til hvordan byggeprosjekter gjennomføres ved bruk av «nye» verktøy som for eksempel Lean-production og Lean construction (Raaen & Thorsen, 2020).

Studentenes brede formelle og uformelle bakgrunn (figur 5, 6), sammen med en mangfoldig arbeidserfaring som gruppe (figur 7) kan berike det tredje læringsrom med kompetanse fra ulike områder som prosjektleder, arbeid med prosjektering, anleggsleder og produksjonsarbeid. Studentene representerer tverrfaglighet (se ovenfor). Dette betyr at begreper og perspektiver kan belyses og utvikles fra flere faglige ståsteder og synspunkter (Grossman et al., 2009; Warring, 1999).

Strukturell sammenheng

HØFY-studentene har omfattende praktisk erfaring (figur 4, 7). De har også betydelig erfaring med formell og ikke-uformell utdanning gjennom sin utdanning (figur 5, 6). I tillegg ser det ut til at de er motiverte studenter (figur 9). Dette bør kunne gjøre dem velkvalifiserte til å utvikle den strukturelle sammenhengen i det tredje læringsrom (Grossman et al., 2009; Hagger & McIntyre, 2000).

Med innspill fra studentene forsøker HØFY å utvikle innholdet i studie i tråd med utviklingen i byggenæringen, som for eksempel nye krav til bærekraft, avfallshåndtering, utslippsfrie byggeplasser og klimaregnskap (HØFY, 2022). Dette er eksempler på temaer som kan betraktes som helt nødvendig innhold i studie, fordi dette er absolutte krav i daglig arbeid som byggeplassledere (Regjeringen 2023; Miljødirektoratet, 2023). Som følge av dette driver HØFY en kontinuerlig vurdering av studiets innhold, hvordan studiet er organisert og hvordan dette blir tilpasset studentene situasjon (HØFY, 2022; Grossman et al., 2009). HØFYs pedagogiske plattform tar hensyn til studentenes totale situasjon, at de er i arbeid og i tillegg til har familie - og fritidsliv. Studentenes synspunkter kan også hjelpe til med et skifte fra et lærerinitiert pensumorganisert studium, til et studium organisert og tilpasset studentenes daglige praksis og erfaringer som aktører i byggenæringen (CEDEFOP, 2004; Sannerud, 2005).

Niels Warrings (1999) oppstilling bør kunne være en fruktbar konkretisering av forholdet skole – arbeidsplass og levere noen begreper som kan synliggjøre styrker i grensesnittet skole – arbeidsliv, konkret knyttet til læring i det tredje rom. Fordi studentene har erfaring med både læring i arbeid og i skole (figur 4, 5, 6 og 7), kan de bidra til å konkretisere begrepene i Warrings modell «Der motsetningene kan betraktes som potensialer», og dermed bidra til en strukturell sammenheng arbeidsplass og bachelorstudiet ved HØFY (Grossman et al., 2009; Hagger & McIntyre, 2000).

HØFY's pedagogiske plattform

Studentens kompetanse og erfaringer tillates å komme spill gjennom HØFYs pedagogiske plattform (HØFY, 2022), altså skape et tredje rom. Dette er mulig fordi intensjonene i plattformen i stor grad oppmuntrer til studentmedvirkning der erfaringsbegrepet og erfaringslæring er sentralt (Kolb, 1974). Likedan er prinsippene praksis orientering, problemorientering og eksemplarisk læring sentrale elementer (Negt, 1981). Dette betyr at studentene skal kunne benytte egne erfarte eksempler inn i studiet. Empirien (figur 4, 5, 6 og 7) viser at de har en bakgrunn og kompetanse som kan passe godt inn i HØFYs pedagogiske filosofi. HØFYs pedagogiske plattform tar hensyn til at det er voksne erfarne studenter, og ivaretar sannsynligvis studentenes motivasjon (figur 9) for personlig utvikling og til å bidra aktivt i egen og medstudenters læring.

Diskusjon

Med bakgrunn i problemstillingen og artikkelens mål føres det en oppsummerende diskusjon og til slutt en konklusjon. Problemstilling er som følger: Hvilken kompetanse har HØFY-studentene ervervet seg i utdanning og arbeidsliv som kan bidra til etablering av et tredje læringsrom?

Mål 1) Gjennom en litteraturgjennomgang knyttet til læring i byggenæringen, og en spørreskjemaundersøkelse, bidra til innsikt i hva som kan kjennetegne HØFY-studentenes kompetanse.

Ved hjelp av litteraturgjennomgangen dokumenteres læringsmiljøet og læringsmulighetene i byggenæringen. Selv om det i *FAFO rapporten «Lærevilkår i norsk arbeidsliv - Utjevning eller mot nye kompetansegap?»* (Haakestad & Braanen Sterri, 2015), uttrykkes en bekymring for faglig forvitring i byggfagene, og vært en nedadgående trend i læringsintensivt arbeid i byggenæringen (Haakestad & Braanen Sterri, 2015). Likevel er det fortsatt omtrent 55 % som hevder de har læringsintensivt arbeid. Det er grunn til å anta at HØFY-studentene er i gruppen som har læringsintensivt arbeid fordi de har hatt ledende stillinger, de har kurs blant annet i HMS, kvalitetssikring og ledelse (figur 6). Dette at de sannsynligvis har deltatt læringsintensivt arbeid og har mange års erfaring i byggenæringen (figur 4), kan bety at de har kompetanse og erfaring til å bidra til forming av studiene ved HØFY, både innholdsmessig og pedagogisk – det tredje læringsrom (Bhabha, 1990).

I tillegg til læringsintensivt arbeid, er det viktig å være oppmerksom at det har vært en stor økning blant fast ansatte håndverkere i bygg - og anleggsnæringen som tar videreutdanning (Haakestad & Braanen Sterri, 2015). Haakestad & Braanen Sterri (2015) tolker denne utviklingen som et tegn på en sterkere satsing på formell kompetanse i kjernearbeidsstokken fra arbeidsgiveres side. Samtidig kan det være slik at håndverkere tar videreutdanning med sikte på å en karriere som funksjonær innenfor samme bransje. Dette kommer tydelig fram figur 9, der de aller fleste informantene markerte for «personlig utvikling» og litt over halvparten «mulighet for avansement» som begrunnelse for å gjennomføre bachelorstudiet i byggeplassledelse. Dette underbygger Haakestad & Braanen Sterris (2015) tolkning av en trend der håndverkere tar videreutdanning med sikte på å en framtidig karriere som funksjonær. At informantene begrunner deltakelse i studie med «personlig utvikling», kan bety at de har en indre motivasjon som en viktig drivkraft som studenter.

Mens det tidligere var mulig å gå gradene fra håndverker til formann og kanskje senere til høyere leder funksjoner. Dette har nærmest blitt umulig fordi de tekniske kravene til konstruksjonsarbeid er skjerpet og kvalifikasjonskravene blitt formalisert (Haakestad & Braanen Sterris, 2015). Det kan se ut til at dette ikke er en begrunnelse for HØFY-studentene fordi noe over 20 av totalt 173 som markerer for «stillingen krever bachelorgrad» (figur 9). Det er viktig å merke seg at dokumenteres at funksjonærsjiktet generelt har hatt bedre lærevilkår enn håndverkere, og at HØFY-studentene representerer i stor grad dette sjiktet (figur 7), (Haakestad & Braanen Sterris, 2015).

Som et resultat av de siste tiårenes stagnasjon produktivitet i byggenæringen, har noen bedrifter sett et behov for et sterkere innslag av mellomledelse i byggeprosjekter (Røed Steen et al., 2018). Et økende antall søkere til bachelor studie i byggeplassledelse kan kanskje forklare slike tendenser (tabell 3). En annen årsak til økende interesse for videreutdanning kan være

at håndverkerne har fått en forsterket betydning i planleggingsarbeidet, som for eksempel involverende planlegging som er sterkt inspirert av Lean production og Lean construction. Dette krever en type ledelse der fagarbeideren befris fra toppstyrt planlegging og ledelse (Røed Steen et al., 2018). Et sterkere fokus hos bedriftene på å utdanne ledere vises i figur 6. Flere av studentene har kurs i ledelse, HMS og kvalitetssikring. Alle tre områdene har med ledelse å gjøre.

Mål 2) Diskutere om HØFY-studentenes kompetanse og erfaring kan bidra til å etablere et tredje læringsrom.

Diskusjonen vil knyttes til to sentrale begrepene i thirds space theory, «begrepsmessig - og strukturell sammenheng». Disse to begrepene er av interesse fordi de er fruktbare dimensjoner knyttet til studentenes medvirkning og setter søkelys på hvorfor disse er de sentrale i å etablere et tredje læringsrom.

Begrepsmessig sammenheng

Fordi studentene til daglig har sitt arbeid på byggeplassen/arbeidsplassen, har de en oppdatert oppfatning av hvordan de ulike begreper og fagterminologi praktiseres, og kan derfor være i stand å etablere den nødvendige begrepsmessige sammenhengen i et tredje læringsrom (figur 5, 6 og 7). Byggenæringen er en næring med store utslipp av klimagasser og produksjon av avfall (Asplan Viak, 2024). Næringen vil være en viktig aktør i det grønne skifte og framtidige bærekraftige bygg – og anleggsvirksomhet (Asplan Viak, 2024). Dette betyr at etablert praksis blir utfordret, etablerte teorier og begreper likeså. I denne sammenheng vil studentene kunne være sentrale i fornying, utvikling og konkretisering av ulike begrepers innhold knyttet spesifikt bygg – og anleggsvirksomhet. Dette er for eksempel begrepet bærekraft, og de ulike bærekraftmålene og hvilken konkret betydning de vil ha i det daglige arbeide som byggeplassleder. Den koblingen mellom HØFY og arbeidsplassen er helt avgjørende for å kunne tilby et studie som har et oppdatert innhold. Vi mener HØFY's pedagogiske plattform kan legge til rette for å etablere og utvikle en konseptuell sammenheng ved bruk av rom, møteplasser og ulike anledninger der studenter, lærere og HØFY' ledelse møtes (Grossman et al., 2009). Slik vi forstår Raaen & Thorsen (2020) som viser til Hagger & McIntyre (2000) oppnås en begrepsmessig sammenheng som kan fremme profesjonell læring gjennom samarbeid mellom campuslærere, praksisveiledere og studenter, og at dette må organiseres slik at disse partnerne kontinuerlig kan dele sine ideer og hypoteser om hva som fungerer (Hagger & McIntyre, 2000). Slik vi forstår det, er det altså nødvendig med en viss strukturert organisering for å utvikle den begrepsmessige sammenhengen. Vi mener studentene er i en unik posisjon som gruppe og representerer en kollektiv kompetanse som vil kunne benyttes i konstruksjonen av et tredje læringsrom. Studentenes unike posisjonen kan forklares med at de er arbeid (side 16), tidligere erfaring og utdanning (figur 4, 5, 6 og 7), samtidig som de er motiverte studenter (figur 9).

Strukturell sammenheng

Gjennom endringer i studieplanen, eller organisering av programmet, emnene i studiet og sekvensering og relasjoner som eksisterer mellom emnene, tilpasses studiet studentenes forventninger om relevans (HØFY, 2022; Grossman et al., 2009). HØFY's pedagogiske plattform der involvering og medvirkning oppmuntrer til dette. Studentenes kompetanse (figur 5, 6 og 7) sammen med deres motivasjon (figur 9) er det høyst sannsynlig at det kan bidra i å skape

den fruktbar strukturelle sammenheng. Fordi nærmest alle studentene er i arbeid mens de studerer, kan dette bety at studiet kan knyttes sterkt til studentenes praksis i deres hverdag på arbeidsplassen, deres tidligere erfaringer (fig 7) og praktiske utprøvinger som er del av bachelorstudiets innhold. Grossman et al. (2009) fokuserer sterkt på betingelsene for å etablere strukturell sammenheng i lærerutdanningen, organisatorisk og logistisk. Vi mener studentenes studiesituasjon hvor de er i daglig arbeid samtidig som de er velkvalifiserte studenter, sammen HØFY's pedagogiske plattform gir nødvendig muligheter til å skape disse sammenhengene (figur 4, 5, 6, 7 og 8). Bronfenbrenners (1979) system teori rammer inn studentenes daglige virksomhetsområder, der de veksler mellom mikro, meso - og exosystemet (figur 8). Modellen forklarer at det er en sammenheng både mellom de ulike nivåene og innad i nivåene og er derfor anvendbar til å begrepsfeste miljøene der studentene befinner seg til daglig, der typisk mikronivå er familie, skole, arbeidsplass og fritid, mens mesosystemet er systemet der mikrosystemer samvirker. Exosystemet representerer for eksempel næringsliv, massemedia og nærmiljø. Til slutt makrosystemet som rammer inn «alt». Forankret i sitt daglige arbeid på byggeplassen, og med deltakelse i alle disse nivåene, vil studentene være en ressurs i prosessene med å utvikle og foredle studiet i tråd med deres forventninger både til innhold og organisering (Grossman et al., 2009).

Konklusjon

Resultatene fra spørreundersøkelsen sammen med innsikten i læring i byggenæringen bidrar til å skape et helhetlig bilde av studentgruppens kompetanse og erfaring. Det er betydningsfull kunnskap med hensyn til videreutvikling av HØFY som utdanningsinstitusjon. Både innholdsmessig og pedagogisk. Med bakgrunn i empirien som presenteres i denne artikkelen, er det grunn til å hevde at HØFY-studentene har opplevd begge typer «læringsarena», hvor læringsintensiteten er varierende. Uansett har de på godt og ondt opparbeidet erfaringer og kompetanse som er verdifulle i konstruksjonen av det tredje læringsrom.

Til forskningsfeltet bidrar artikkelens resultater med en sammenkopling mellom litteraturgjennomgangen og det empiriske materialet fra spørreundersøkelsen med ny kunnskap da dette knyttes til «the third space theory» som er benyttet som læringsteoretisk rammeverk. Litteratursøket og litteraturgjennomgangen knyttet til forskningsfeltet viser at det ikke er stor forskningsaktivitet innenfor høyere yrkesutdanning. En av artiklene dokumenterer et bachelorprogram i Russland som har store likheter med bachelorstudiet ved HØFY. Denne artikkelen kan ha interesse for HØFY som inspirasjon for videreutvikling av høyskolen.

Kvantitative data bidrar ikke med dybdekunnskap og forståelse, men snarere gir et grunnlag for videre forskning gjerne ved bruk av kvalitative metoder, og dette er neste trinn i forskningsprosjektet «Hvem er HØFY-studenten?»

Forfattere

Roger Drange er høgskolelektor ved Høyskolen for yrkesfag (HØFY). Han har undervisnings-erfaring fra bachelorutdanninger på Oslo Met og HØFY. Han har en master innenfor yrkespedagogikk og yrkesdidaktikk. Har vært knyttet til bachelorutdanning i byggeplassledelse på HØFY fra 2019.

Arne Roar Lier er førsteamanuensis ved Høyskolen for Yrkesfag (HØFY). Han har undervisningserfaring fra OsloMet knyttet til bachelor og master innenfor yrkespedagogikk, yrkesdidaktikk, fagopplæring og forskning innenfor feltet. Har en doktorgrad fra Roskilde Universitetscenter. De siste fem årene har han vært knyttet til bachelorutdanningen i byggeplassledelse ved HØFY.

Arne Ronny Sannerud er professor ved Høyskolen for Yrkesfag (HØFY). Han har undervisningserfaring innenfor yrkespedagogikk, og yrkesdidaktikk på bachelor, master og PhD nivå gjennom sitt arbeid på OsloMet. Han har ledet flere nasjonale og internasjonale FoU-prosjekter, representert Norge i Unesco - UNEVOC og har i en årrekke vært gjesteprofessor ved Kyambogo University – Uganda.

Atle Solbakken er studieleder ved Høyskolen for Yrkesfag (HØFY). Han har undervisningserfaring fra Fagskolen Innlandet og NTNU knyttet til fagskoleingeniør- og bachelorstudier innenfor bygg, anlegg, KEM, FDVU og BIM. Han er utdannet bygningsingeniør fra Gjøvik Ingeniørhøgskole og har praktisk-pedagogisk utdanning fra Høgskolen i Oslo og Akershus. Han har vært med på utviklingen av HØFY i over ti år og de siste fem årene har han vært knyttet til bachelorutdanningen i byggeplassledelse ved HØFY.

Litteratur

Abdullah, K. H. (2021). Four Decades Research on Higher Vocational Education: A Bibliometric Review. *JOVES (Journal of Vocational Education Studies)*. 4(2). <https://doi.org/10.12928/joves.v4i2.4297>

Arbo, P. (2022). Livslang læring fra slagord til reform. *Uniped*, 45(2), 82–92. <https://doi.org/10.18261/uniped.45.2.2>

Asplan Viak. (2024). *Klimafotavtrykk bygg og anlegg. En analyse av alle direkte og indirekte klimagassutslipp fra bygg- og anleggssektoren i Norge*. https://www.dibk.no/verktøy-og-veivisere/rapporter-og-publikasjoner/klimafotavtrykk-bygg-og-anlegg/AsplanViak_Klimafotavtrykk_bygg_og_anlegg_v4.1.pdf

Bhabha, H. K. (1990). The third space. I J. Rutherford (Red.), *Identity: Community, culture, difference* (s. 207–221). Lawrence and Wishart.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development experiments by Nature and Design*. Harvard University Press.

Børing, P., Wiborg, Ø. & Skule, S. (2013). *Livslang Læring i norsk arbeidsliv: Hvorfor varierer deltakelsen?* ([NIFU Rapport 7:2013](#))

CEDEFOP (2004). *E-learning for teachers and trainers. Innovative practice, skills and competences*. Office for Official Publications of the European Communities.

Christensen, H., Eritsland, A.G. & Havnes, A. (2014). Bridging the gap? Student attitudes about two learning arenas in teacher education. I E. Arntzen (Red.), *Educating for the future: Proceeding of the ATEE 38th. Annual Conference*, (s. 46-61). Halden, Norway.

Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (4 utg.). Gyldendal.

Engeström, Y. (2012) Ekspansiv læring – på vej mod en nyformulering af den virksomhetsteoretiske tilgang. I Illeris, K. (Red). *49 Tekster om læring*. Samfundslitteratur.

European Parliamentary Research Service - EPRS (2023). Lifelong Learning in the EU. [European Parliament Lifelong learning](#). <https://www.europarl.europa.eu/thinktank/infographics/lifelonglearning/tertiary>

- Friberg, J. H., & Haakestad, H. (2015). *Arbeidsmigrasjon, makt og styringsideologier: Norsk byggenæring i en brytningstid*. Fafo. <https://www.fafo.no/zoo-publikasjoner/artikler-og-bokkapitler/arbeidsmigrasjon-makt-og-styringsideologier-norsk-byggenaering-i-en-brytningstid>
- Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(2), 273–289. <https://doi.org/10.1080/13540600902875340>
- Hagger, H. & McIntyre, D. (2000). What can research tell us about teacher education? *Oxford Review of Education*, 26(3-4), 483–494. <https://doi.org/10.1080/713688546>
- Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet. En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. J.W. Cappelens Forlag.
- Hammerness, K. M. (2006). From coherence in theory to coherence in practice. *Teacher College Record*, 108(7), 1241–1265. <https://doi.org/10.1111/j.1467-620.2006.00692.x>
- Høst, H., Lyby, L., Schwach, V. (2019). *Fagskoleutdanningens kunnskapsbase*. (NIFU-rapport 2019:22).
- Haakestad, H. & Braanen Sterri, E. (2015) *Lærevilkår i norsk arbeidsliv. Utjevning eller mot nye kompetansegap?* (Fafo-rapport 2015:09).
- HØFY (2022). *Studieplan. Bachelor i byggeplassledelse*. Høyskolen for yrkesfag. <studieplan-bachelor-i-byggeplassledelse-2022-19-06-2023-2075.pdf> (imgix.net)
- Ipsos MMI (2014). *Totalrapport fra målgruppeanalyse*. Lavenergiprogrammet og Direktoratet for Byggkvalitet.
- Khairullina, E. R., Valeyev, A. S., Valeyeva, G. K., Valeyeva, N. S., Leifa, A. V., Burdukovskaya, E. A., & Shaidullina, A. R. (2014). Features of the programs applied bachelor degree in secondary and higher vocational education. *Asian Social Science*, 11(4), 213. <https://doi.org/10.5539/ass.v11n4p213>
- Kolb, D. A., & Fry, R. E. (1974). *Toward an applied theory of experiential learning*. MIT Alfred P. Sloan School of Management.
- Kompetansebehovsutvalget. (2022). *Fremtidige kompetansebehov: Høyere yrkesfaglig utdanning for et arbeidsliv i endring*. (Temarapport 1/2022).
- Komulainen, T. M. & Sannerud, A. R. (2018). Learning transfer through industrial simulator training: Petroleum industry case. *Cogent Education*, 5.
- Meld. St. 9 (2016 – 2017). *Fagfolk for fremtiden*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-9-20162017/id2522412/>
- Meld. St. 42 (1997-1998). *Kompetansereformen*. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-42-1997-98-/id191798/>
- Michael Journal (2017). <https://www.michaeljournal.no/article/2017/05/8-Yrkesfaglig-h%C3%B8yere-utdanning>
- Miljødirektoratet (2023). *Klimavennlige bygg og anleggsplasser*.
- Negt, O. (1981). *Sociologisk fantasi og eksemplarisk indlæring*. Kurasje.
- NOKUT (2023). Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. <https://www.nokut.no/norsk-utdanning/nasjonalt-kvalifikasjonsrammeverk-for-livslang-laring/>
- NOKUT (2018). Kvalitetsområder for høyere yrkesfaglig utdanning. NOKUT.
- Norges Forskningsråd (2024, 25. April). Responsible Research and Innovation. <https://www.forskningsradet.no/forskningspolitikk-strategi/rri/>
- Norges Forskningsråd (2023). Policy for åpen forskning. <https://www.forskningsradet.no/forskningspolitikk-strategi/apen-forskning/retningslinjer/>

- NOU 1997: 25. (1997). *Ny kompetanse*. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.
- NOU 2014: 14. (2014). *Fagskolen – et attraktivt utdanningsvalg*. Kunnskapsdepartementet.
- NOU 2019: 12. (2019). *Lærekraftig utvikling — Livslang læring for omstilling og konkurranseevne*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-12/id2653116/?ch=1>
- Persson, M. (2021). *Hvordan skrive en litteraturgjennomgang? En praktisk guide*. Universitetsforlaget.
- Regjeringen (2023). Taksonomien for bærekraftig økonomisk aktivitet. Taksonomien for bærekraftig økonomisk aktivitet. <https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/finansmarkedene/taksonomien-for-barekraftig-okonomisk-aktivitet/id2924859/>
- Røed Steen, J., Oldervoll, J., Myhre Walbækken, M., Røtnes, R. (2018) *Fagarbeideres og fagopplærings betydning for innovasjon*. (Fafo-rapport 2018:14)
- Raaen, F. D., & Thorsen, K. E. (2020). Student teachers' conditions for professional learning on and across the learning arenas of teacher education: A theoretically grounded account. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*, 4(3-4), 105–116. <https://doi.org/10.7577/njcie.3736>
- Sannerud, A. R. (2005). *Læring på byggeplassen - utopi eller realitet? Et aksjonsforskningsprosjekt i byggebransjen*. [Doktorgradsavhandling] Roskilde Universitetscenter.
- Spetalen, H., & Sannerud, R. (2013). Erfaringer med bruk av simulering som transferstrategi. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 3(1), 1–17. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.13v3i1a7>
- Trochim, W. M. K. (2006). *Descriptive Statistics*. Descriptive Statistics - Research Methods Knowledge Base. <https://conjointly.com/kb/>
- Warring, N. (1999). *At lære i praksis - i skolen og på arbeidsplassen*. Roskilde University Research Portal. <https://forskning.ruc.dk/en/publications/at-l%C3%A6re-i-praksis-i-skolen-og-p%C3%A5-arbejdsplassen>