



Selvregulert læring i yrkesfaglig opplæring: Erfaringer og refleksjoner fra skolens praksis med pandemien som kontekst

Self-regulated learning in vocational education and training:
Experiences and reflections from school's praxis in the context of the
pandemic

Frank Egeland & Stefanie A. Hillen

Universitetet i Agder, Norge

(frank.egeland@uia.no, stefanie.a.hillen@uia.no)

Abstract

This contribution emphasizes the importance of 'self-regulation' (SR) and 'self-regulated learning' (SRL) for pupils in vocational education (VET), contextualized within the 'Knowledge promotion renewal LK20' which stresses life-coping skills encompassing self-responsibility and self-regulated learning. The final examination for VET-pupils addresses such skills as independent planning, implementing, documenting, and finally evaluating one or more professional tasks. The contribution analyses experiences with pupils' digital work in homeschooling and the challenges VET-teachers encounter regarding the pupils' behavior, response, and responsibility. The research question asks: How did the teachers manage their digital teaching practice, to create space and opportunities for pupils' self-regulated learning and to take responsibility for themselves? Besides SR and SRL a conceptual study is made on responsibility for one's own learning and responsibility for oneself. The analysis triangulates verbal analyses, descriptive and inference-statistic correlation studies. It can be learned that pupils need to be self-regulated before they can learn self-regulated in school and their future professional lives. Teachers that promoted pupils' participation, independence, and shared responsibility, enhanced learning demands contrasting with those who maintained strict control, thereby limiting pupils' autonomy, and negatively impacting their motivation and educational outcomes. This underscores the need to support pupils' self-regulation in educational settings and beyond.

Keywords: self-regulation, responsibility for oneself, self-regulated learning, online education, homeschooling



Innledning

Artikkelen undersøker betydningen av selvregulering (SR) og selvregulert læring (SRL) for elever i yrkesfaglig utdanning i Norge, med utgangspunkt i det norske læreplanverket *Fagfornyelsen LK20*. LK20 bygger videre på det tidligere læreplanverket LK06. Nytt i LK20 er en ny overordnet del som gjelder for alle læreplaner og beskriver verdier og prinsipper for opplæringen, en ny læreplanstruktur med fokus på kjerneelementer, tverrfaglige temaer og grunnleggende ferdigheter, samt økt vekt på dybdelæring. Kompetansemålene er mer overordnede og fleksible for å gi større rom for lokal tilpasning, og kompetansebegrepet er fornyet (Kunnskapsdepartementet, 2017, 2023). Denne fornyelsen fremhever spesielt livsmestringskompetanser, som representerer et overordnet begrep relatert til individets ansvar for seg selv og for sin egen læring. I avsluttende eksamener, hvor yrkesfagelever består fag- eller svenneprøver, skal lærlingen selvstendig planlegge, gjennomføre, dokumentere, og ikke minst evaluere en eller flere yrkesfaglige oppgaver. For å kunne gjøre dette, må de være kompetente til å ta ansvar for sin egen systematisk styrte lærings- og arbeidsprosess. Artikkelen analyserer lærerens erfaringer med nettbasert undervisning, særlig elevers atferd, respons og ansvar i konteksten av pandemien. Yrkesfaglige programfag er praksisorienterte, men i denne konteksten forsvant verksted- og laboratoriearenaene. Dette skapte et særskilt ansvar for både elever og lærere i deltakelsen og gjennomføringen av undervisningen. Derfor refererer vi til sosial kognitiv læringsteori fordi den beskriver hvordan selvregulering oppstår i skjæringspunktet mellom personlige faktorer, atferd og *miljø*, som ble endret da undervisningen brått ble nettbasert. Teorien knyttes til analysen av hvordan støtten elevene fikk fra lærere og foreldre påvirket deres evne til å ta ansvar for egen læring. Aktuell forskning (Bruijn & Leeman, 2011; Jossberg et al., 2010) peker på at elever og lærlinger i yrkesfaglig opplæring ofte mangler godt utviklede ferdigheter i selvregulering og selvstyrt læring. Hvis disse mangler er det vanskelig å sette seg klare mål, planlegge og overvåke eget arbeid, noe som kan svekke læringsutbyttet når de får større ansvar for egen læring. I tillegg gjøres det en konseptuell studie av for eksempel; ansvar for egen læring og ansvar for seg selv som viser til dannelsingsaspektet.

Bakgrunn og problemstilling

Søkelyset i denne artikkelen settes på arbeidet og utfordringer yrkesfaglærerne møtte med nettbasert undervisning relatert til elevenes atferd, respons og ansvarlighet i konteksten av Covid-19 (Caspersen et al., 2021). Datamaterialet omfatter observasjonsnotater, samtaleintervju, intervju med lærere, og spørreskjemaer til elever. Noen data brukes triangulert, og noen data er

supplerende. Problemstillingen er følgende: Hvordan håndterte lærerne egen (digital) undervisning, for å gi elevene rom og muligheter for selvregulering, ansvar for seg selv og selvregulert læring? Ut fra disse undervisnings- og læringsteoretiske synspunkt tar analysen opp følgende to forskningsspørsmål:

1. Hvordan svarte elevene angående egen selvregulering ved nettbasert undervisning i konteksten av Covid19-pandemien?
2. Hvordan håndterte lærerne elevenes selvregulering ved nettbasert undervisning i konteksten av Covid19-pandemien?

Overnevnte spørsmål danner opptakten for analysen om forutsetninger som kreves i forhold til (nettbasert) undervisning og læring samt betydningen av selvregulering. Rammeverket for Fagfornyelsen LK20 viser til livsmestringskompetanse, dannelse, holdninger og ansvar. Dette kan anses som begreper relatert til selvregulering (SR), ansvar for seg selv (AFSS), for selvregulert læring (SRL) og ansvar for egen læring (AFEL). Teorigrunnlaget som innebærer SR, AFSS, SRL, AFEL, og litteraturgjennomgang behandles i de følgende avsnittene.

I denne artikkelen anvendes gjennomgående "nettbasert undervisning" eller nettundervisning. "Digital undervisning" er misvisende fordi begrepet anvendes både via nettet og i klasserommet på skolen (Moltubak, 2021). Begrepsvalget kan begrunnes fordi all kommunikasjon, tilrettelegging, veiledning og vurdering foregår via internettet. Innsamlede originaldata inkluderer også alternative begreper for eksempel som "hjemmeskole" som i undersøkelsen stammer fra informantene. I denne undersøkelsen er det elever fra videregående skole (vgs) og utdannede yrkesfaglærere med flere års undervisningserfaring.

Selvregulering, ansvar for seg selv og selvregulert læring

Emner i styringsdokumenter

Kunnskapsgrunnlaget for Fagfornyelsen LK20 viser til at selvregulering kan påvirke elevenes læring i fag. En del av kunnskapsgrunnlaget – Stortingsmelding "Fag-Fordypning-Forståelse" (Meld. St. 28 (2015–2016)) – har en ny og utvidet definisjon av kompetanse: "Kompetanse er å tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning" (Meld. St. 28 (2015–2016), s. 28).

Dette kompetansebegrepet tolkes som at eleven skal tilegne seg kunnskaper *selv* og kunne anvende ferdigheter *selv*. Eleven skal kunne reflektere og tenke kritisk. Dette er i tråd med forståelsen av at elevene *selv* skal kunne, ikke bare at læreren skal ta ansvar eller *lære bort* kunnskaper og ferdigheter. Selvfølgelig er motivasjon og læring basert på elevenes forutsetninger. Lærerne kan og skal

legge til rette for at eleven kan få trening i å mestre oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger. På den måten kan elevene øve på selvregulering som er grunnlaget for selvregulert læring. Det står sterkest formulert i formålsparagrafen, opplæringsloven § 1.1:

Elevane og lærlingane skal utvikle kunnskap, dugleik og holdningar for å kunne meistre liv sine og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet. Dei skal få utfalde skaparglede, engasjement og utforskartrøng. Elevane og lærlingane skal lære å tenkje kritisk og handle etisk og miljøbevisst. Dei skal ha medansvar og rett til medverknad. Skolen og lærebedrifta skal møte elevane og lærlingane med tillit, respekt og krav og gi dei utfordringar som fremjar danning og lærelyst. (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 4)

Selvregulering refererer til individets evne til å styre egne handlinger, tanker og følelser. Selvregulert læring bygger videre på dette begrepet og omhandler elevenes evne til å planlegge, gjennomføre og evaluere egen læringsprosess og resultat. LK20 (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 12) fremhever viktigheten av å utvikle disse ferdighetene for å styrke elevenes selvstendighet og mestringsfølelse.

Videre fremhever læreplanverket, i overordnet del, (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 12) prinsippet med "å lære å lære" som viser til utviklingen av metakognitive ferdigheter. Dette innebærer at elevene utvikler bevissthet om egne læringsstrategier, læringsprosesser og evnen til å reflektere over egen læring. Metakognisjon og selvregulert læring er tett forbundet, ettersom begge forutsetter refleksjon og aktiv deltakelse i egen læring.

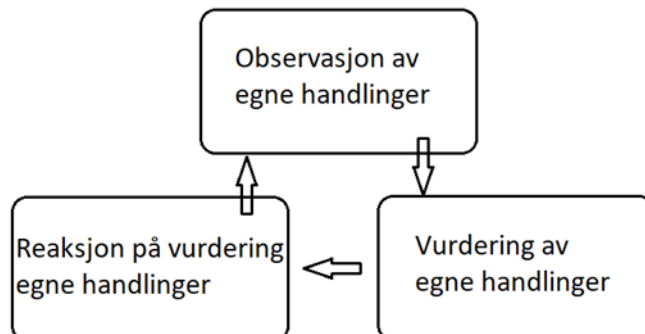
Når elevene forstår sine egne læringsprosesser og sin faglige utvikling, bidrar det til selvstendighet og mestringsfølelse [...]. Ved å reflektere over egen og andres læring kan elever litt etter litt utvikle bevissthet om egne læringsprosesser. Elever som lærer å formulere spørsmål, søke svar og uttrykke sin forståelse på ulike måter, vil gradvis kunne ta en aktiv rolle i egen læring og utvikling. Gjennom arbeid med faglige utfordringer vil elevene få kunnskap om hvordan de lærer og utvikler seg i faget. (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 12)

Det pedagogiske utgangspunktet for selvregulering, selvregulert læring og ansvar for seg selv

Avsnittet tar for seg sammenhengen mellom SR, SRL og AFEL. For å belyse prosessene og iverksettelsen av SRL skal dette avsnittet gi en systematisk gjennomgang av begreper, teorier og modeller som bygger på hverandre, som beskriver veien fra selvregulering som sentralt begrep til teoretisk forankring og betydningen i skolen og samfunnet.

Selvregulering og selvregulert læring inkluderer å sette mål, utvikle strategier for å nå disse målene, og å overvåke og justere atferd og kognisjon for å sikre at målene blir oppnådd (Hillen & Egeland, 2021). Evnen til selvregulering er kilden til personlig handlefrihet, og kanskje vår viktigste kvalitet som mennesker, ifølge Zimmermann (2000, s. 13). Kunnskap om utvikling av selvregulering, alle

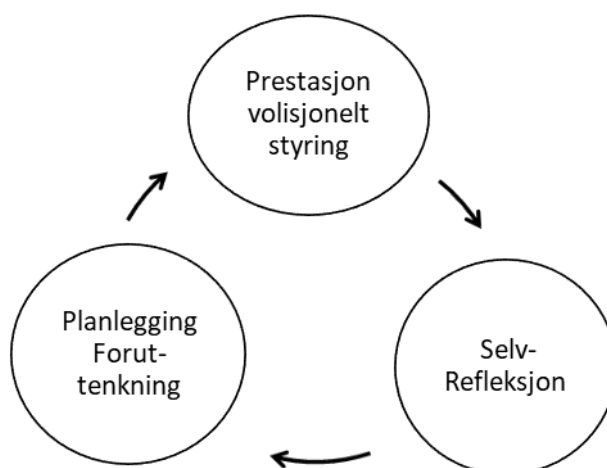
delkomponentene og deres funksjoner er en viktig del av den sosialkognitive teorien.



Figur 1. Selvregulering som en interaksjon av egenobservasjon, egenvurdering og egenaktivitet (etter Bandura, 1986, s. 337).

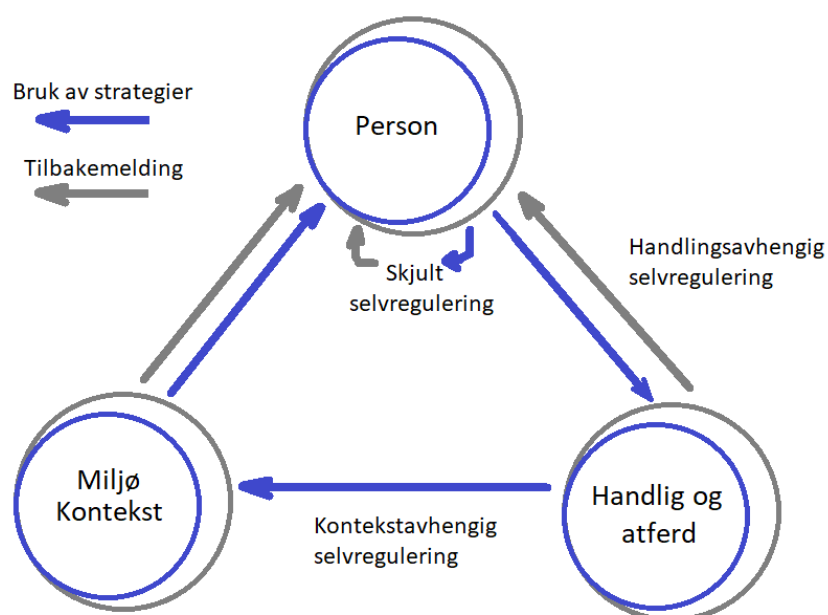
Bandura beskriver tre kategorier (figur 1) som subfunksjoner i selvreguleringen. Selvreguleringen utvikles gjennom observasjon og vurdering av egne handlinger. "Neither intentions nor desire to change alone has much effect if people lack the means for exercising influence over their own behavior" (Bandura, 1986, s. 336; Bandura & Simon, 1977).

Lærende personer *trenger øving* for å bli selvregulerte. Selvrefleksjon og planlegging er elementene for å styre handlingsprosessen (Zimmerman, 2000). Selvregulering innebærer ikke bare atferdsmessige ferdigheter i selvhåndtering i ulike miljøer, men også kunnskap og opplevelse av personlig handlefrihet. Figurene, 1, 2 og 3, viser sykliske prosesser med handlingsstrategier som utløser refleksjoner, slik at personen kan justere og endre handlingene.



Figur 2. Selvrefleksjonsprosess (etter Zimmerman, 2000, s.16).

Selvregulering, som foregår skjult, er også kontekstavhengig (se figur 3). Menneskelig handlekraft refererer til en fremvoksende evne til å foreta valg og handle ut fra disse valgene ved hjelp av en interaksjon mellom egen tanke og en sosiokulturell kontekst (Bandura, 1986, s. 236ff). Handlinger som er avhengig av personens tro (*beliefs*) og motiver, skiller seg fra definisjoner som vektlegger en *enkelt egenskap*, evne eller et kompetansestadium. En slik *prosessdefinisjon* kan understøtte hvorfor en person kan selvregulere en type ytelse, men ikke en annen (Zimmerman, 2000, s. 13–14).



Figur 3. Triadisk form for selvregulering (etter Zimmerman, 2000, s. 15).

Fra selvregulering til selvregulert læring i yrkesutdanning og skole

Schunk (2008, s. 465) beskriver selvregulert læring som "... the process whereby students activate and sustain cognitions and behaviours systematically oriented toward the attainment of their learning goal." En kan si at selvregulert læring er bruken av egen selvregulering – til læring (Hillen & Egeland, 2021). I motsetning til elever som er avhengige av læreren og andres tilrettelegging for læring (Boekaerts & Niemivirta, 2010, s. 417–418; Zimmerman, 2008, s. 166–167). Et positivt lærings- og elevsyn bygger på at elevene er *agenter* i eget liv. Som andre ferdigheter og evner kan SR og dermed SRL utvikles. Det handler om å starte med en bevisstgjøring og gi positive tilbakemeldinger når elevene selv tar ansvar, selv setter seg mål for en arbeidsoppgave og ikke minst har tanker om resultatet. Yrkesoppgavenes kompleksitet utvides i takt med elevens selvregulering. Elever er forskjellige, og differensiering er her et nøkkelord. Suksessfulle elever har lært

seg former for SRL som andre elever ikke har lært (Winne, 1997, s. 397). Elever kan også lære SRL av hverandre gjennom observasjon. "If students lack explicit instructions of SRL or receive very little of it, then some of what they learn about SRL can be gained by observing others" (Winne, 1997, s. 398). Resultater fra empiriske undersøkelser (Zimmermann, 2008) ved nettbaserte undervisnings-situasjoner, viser at "instrumental support" fra lærere og medelever oftere ble benyttet i klasser som ble definert som "High-SRL"-klasser. Lærerne i disse klassene var mer på tilbudssiden når det gjaldt å tilby muligheter for å kontrollere egen læring. Å kunne planlegge, gjennomføre og evaluere eget arbeid gir elevene gode arbeidsvaner i skolen og i videre utdanning og arbeidsliv, og ikke minst ved gjennomføring av en fag- eller svenneprøve.

Ansvar for seg selv, og ansvar for egen læring

At elever tar ansvar både for seg selv og sin egen læring er tett knyttet til hverandre. Forskning (OECD, 2019) viser at sosiale og emosjonelle ferdigheter som utholdenhet, viljestyrke, samarbeidsevne, nysgjerrighet, takle motgang og evnen til å arbeide målrettet er viktig for faglig og yrkesfaglig læring. "Elevane og lærerlæring skal lære å tenkje kritisk og handle etisk og miljøbevisst. Dei skal ha medansvar og rett til medverknad" (Opplæringsloven § 1.1) (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 4).

Synopsis av begrepene AFEL, AFSS, SR og SRL

For å synliggjøre de forskjellige begrepsforståelser brukes en oversikt fra Bjørgens AFEL (1991). AFEL er en tilnærming til utviklingsarbeidet med å bli en profesjonell og selvstendig elev eller student (Bjørgen, 1991, s. 42–50; NOU 2014:7, s. 63; NOU 2015:8, s. 27). Bjørgens kriterier danner utgangspunkt for denne synopsis (tabell 1) som omfatter begrepene ansvar for egen læring, ansvar for seg selv, selvregulering og selvregulert læring.

Tabell 1 viser at SR innebærer aspekter eller forutsetninger for SRL, AFEL og AFSS. Konseptene har overlappende trekk (blått), men er ikke det samme som SR-modellene og dens premisser (figur 4). Det lar seg forklare med at AFEL (etter Bjørgen, 1991) er en konkretisering for undervisningskontekster. Bjørgens kriterier tolkes her i en videre forstand for eksempel arbeidstid og arbeidsinnsats som elevens ressurser.

Tabell 1. Synopsis av ansvar for egen læring, ansvar for seg selv, selvregulering og selvregulert læring.

Ansvar for egen læring	Ansvar for seg selv	Selvregulering	Selvregulert læring
AFEL (Bjørgen 1991)	AFSS	SR	SRL
	(Kunnskapsdepartementet, 2017)	(Zimmerman, 1986, 2008)	(Bandura 1986; Zimmerman, 2008)
1) Kunnskap om læreprosessen og sine egne læreprosesser			
2) Kunnskap om hvor kilder finnes og hvordan de skal brukes			
3) Kunnskap om læring ved samarbeid med andre			
4) Kontroll over sin egen arbeidstid og sin egen arbeidsinnsats			
5) Kunnskap om målet for læring og kriterier for hva som er godt og hva som er dårlig			
6) Evne til å gjenkjenne virkeligheten bak pensum			
7) Kunnskap om hvordan en skal fremstille/fremføre resultatet av sitt læringsarbeid			
8) Motivasjon for arbeidet og utholdenhet til å gjennomføre det			
9) Selvtillit og personlig trygghet til å kunne påta seg læringsarbeidet			
10) Evne til å utnytte sin egen kreativitet			

Utvikling av selvregulerte ferdigheter – hvordan kan prosessen støttes?

Winne (1997) hevder at det er mulig å utvikle selvregulert kompetanse på egenhånd, ved å utforske nye kunnskaper og ferdigheter. Denne fremgangsmåten kan inneholde unødvendig utfordringer, og kan være begrensende effektivitetsmessig (Winne, 1997, s. 398). Selv om det hevdes at et menneske lærer like mye av sine feil som av sine suksesser (Dewey, 1910), kan det å lære av sine feil i enkelte læringssituasjoner innebære en fare. Erfarne lærere og instruktører kan legge til rette for en tilpasset instrumentell start, med overgang til veiledning etter mesterlærens prinsipper (Dreyfus et al., 1986; Kvale et al., 1999), der observasjon er sentralt etterfulgt av imitering (se tabell 2). Utviklingen av regulative ferdigheter følger et system (Zimmerman, 2010). Fra å ta vare på seg selv til læring i skolen og ikke minst læring av yrkesoppgaver.

Tabell 2. Utvikling av regulative ferdigheter (etter Zimmermann, 2000, s. 29).

Nivå	Navn	Beskrivelse
1	Observasjon	Dannelse av bilder og forståelse ved å observere en kyndig modell/forbilde – instruktør.
2	Imitering (Emulasjon)	Etterligne utførelsen av et generelt mønster eller ferdigheten til en modell, dyktig instruktør eller mester.
3	Selvkontroll	Selvstendig framvisning av ferdigheter under kontrollerte vilkår.
4	Selvregulering	Tilpasset bruk av kompetanse under varierte situasjoner. Kontekstuavhengig i forhold til personer og miljø.

En observasjonsferdighet viser seg når den lærende kan fremkalle bilder eller situasjoner som forbindes med det som observeres av ferdigheter eller strategier hos en kyndig modell/instruktør. Imitering innebærer at den lærende får mulighet til å praktisere det som er instruert og observert (Zimmerman, 2000, s. 29). Vanligvis er det læreren som legger til rette for at den lærende kan bedre egen gjennomføring, men også medelever kan observeres i tilrettelegger-rollen (Winne, 1997). Ved selvregulering vektlegges læringsstrategier som tar hensyn til prosesser, prosess før produkt, eller prosessen er produktet. Selvregulerte personer kan systematisk tilpasse handlinger til varierte kontekster (Zimmerman, 2000, s. 30–31).

Forskning om selvregulering under nedstengingen

Forskningen om nedstengingen og undervisning i tidsrommet 2021–2023 i Skandinavia samt enkelte internasjonale studier, viser ulike nyanseringer og metodiske tilnærminger:

En surveydata basert regresjonsanalyse (Qvortrup et al., 2020, s. 20) handler om elevenes mestringsopplevelser, hvor den sosiale og sosioøkonomiske kontekst også blir tatt i betraktning. Resultatet av analysen indikerer at rammefaktorer som undervisningsform, klassetrinn og kjønn, har liten eller ifølge andre studier noe (Meece & Painter, 2008; Weis et al., 2013) innvirkning på elevenes mestring eller mestringsfølelse. Derimot tyder analysen på at sosioøkonomiske statusgrupper, akuttundervisning og deltakelsen i gruppearbeid har en betydelig innvirkning på mestringsfølelse.

I en undersøkelse fra Finland (Pylväs et al., 2022) konkluderer de med at læringer og elever viser tegn på selvregulert læring. Resultatene indikerer en sammenheng med lærerens/miljøets varierende tilbud om støtte.

En metaundersøkelse fra det norske Folkehelseinstituttet (FHI) (Nøkleby et al., 2021, s. 1) inkluderer elleve studier fra Norge og Danmark, samt en omfattende studie (Caspersen, 2021) basert på 18 større forskningsarbeider. Metaundersøkelsen analyserte publikasjoner basert på tre tverrsnittstudier, tre longitudinelle studier, to kvalitative studier og tre flermetodiske studier. Resultatene er sortert tematisk: digital undervisning, hjemmebasert skolesituasjon, trivsel og motivasjon samt læringsutbytte. Kun Caspersens studie ser nærmere på selvregulert læring. Caspersen (2021, s. 32–33) viser til Tysværundersøkelsen (Brøyn, 2020, s. 27), som har positive resultater på selvregulering og elevenes ansvar for egen læring. En mulig forklaring på dette er at Tysvær kommune var godt forberedt. Kommunen hadde allerede deltatt i et prosjekt, der lærere "hadde blitt kurset i strategier for å skape engasjement for læring blant elevene" (Bubb & Jones, 2020, s. 211). En internasjonal survey (Raghunathan et al., 2022) undersøker selvregulering og oppmerksomhet under og før pandemien, samt rammefaktorer som elevenes sosiale tilhørighet. Undersøkelsen er også rettet mot foreldrenes "mental health" og "parenting stress". Et av resultatene er at barn "... showed modest decreases in self-regulation compared to their pre-pandemic functioning" (s. 2).

Dalland et al. (2022) gjennomførte en surveystudie der kun foresatte til barn i grunnskolen ble spurt om selvregulering under pandemien. Et viktig funn var at hjemmeskole lyktes i større grad når elevene fulgte en arbeidsplan *noe som forutsatte* at elevene enten allerede hadde en høy grad av selvregulering, eller at foresatte var svært involvert under koronapandemien.

Et internasjonalt forskningsprosjekt ved videregående skole (yrkesfag) (Isacsson, 2016) satte søkelys på selvstyrt og dermed selvregulert læring. Det ble imidlertid også påpekt at lærernes støtte var avgjørende når det trengtes, som

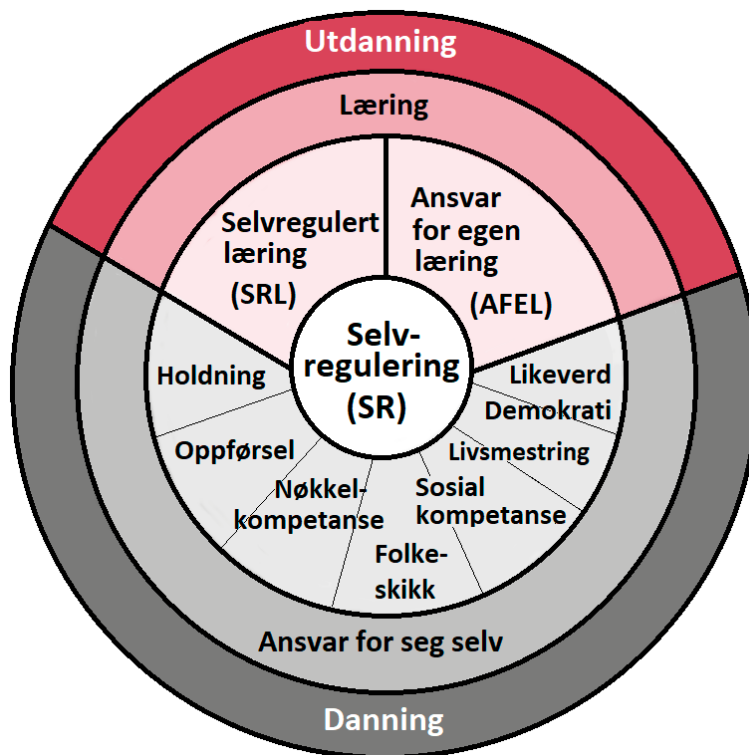
illustrert av følgende utsagn: "The students were rather self-responsible but would not have managed the project without the endless support, know-how, and guidance from their respective teachers" (s. 11).

Studien fra Tanggaard (2020) peker på at ansvar og eierskap som berører selvvurdering har blitt sentralt for yrkesfagelever (s. 18–23). Dette strekker seg til elevenes handlingsmuligheter som omgivelsen tilbyr, og som kan vises til gjennom praksis (s. 23). Det henvises til ansvarskompetanse (Thun et al., 2021, s. 84) som må sees i sammenheng med elevenes egne erfaringer og egen arbeidsinnsats som ikke kan erverves uten å prøve seg frem selv.

Flertallet av forskningsprosjektene som er nevnt ovenfor har ikke hatt søkelyset på selvregulering og yrkesfagelever, slik vi gjør i vår studie. Derfor har vi tatt i betraktning noen studier som har søkelys på SR eller SRL i en bredere forstand og til læringssituasjoner i skolen generelt.

En modell med selvregulering i sentrum – selvreguleringssirkelen

Selvreguleringssirkelen, er en strukturell forklaringsmodell som er konseptuelt utviklet basert på de ovenfor diskuterte begrepene, modellene og teoriene. Begrepene som brukes i artikkelen og studien, med utspring i Banduras teori om selvregulering (1986), er derfor ordnet i en figur (figur 4) som skal forklare betydningen av SR (f.eks. nøkkelkompetanser som livsmestring og oppførsel) i og for yrkesfagelevenenes (ut)danning. Vi vil i tillegg vise sammenhengen mellom begreper som er brukt før for eksempel ansvar for egen læring i en nordisk kontekst (Bjørgen, 1991). Modellen skal dessuten tilby et analytisk grunnlag for diskusjonen om selvreguleringens rolle i læring og ansvarlighet både i skolen og i samfunnet som også beskrives i overordnet del (Kunnskapsdepartementet, 2017). Ikke alle begrepene i modellen drøftes detaljert her, men er implisitt nevnt tidligere i de teoretiske modeller, teorier og styringsdokumenter ovenfor. Disse understreker selvreguleringens avgjørende betydning fra et pedagogisk, særlig yrkespedagogisk perspektiv. Selvregulering styrker elevens evne til å håndtere personlige og profesjonelle utfordringer ved å fremme selvstendighet og initiativ. Ved å lære å kontrollere egne handlinger og følelser utvikler elevene for eksempel også holdninger som gjør dem til ansvarlige aktører i sitt eget liv og samfunnet.



Figur 4. Selvregulering, læring, ansvar og dannelse – selvreguleringssirkelen (egen modell).

Metodisk tilnærming

Undersøkelsen kan karakteriseres som en mixed-methods tilnærming. Et kvantitativt elevspørreskjema (videregående skole), semistrukturerte intervjuer og samtaleintervjuer med yrkesfaglærerne samt observasjonsnotater danner dataplattformen. Det er fire datakilder (tabell 3, grønnmarkert) i undersøkelsen. Forskningsdesignet, vist nedenfor i tabell 3, skiller mellom tre faser av datainnsamling og analyse. Stikkprøvene betegnes med n1-5, og dersom det er flere grupper, angis antallet i stikkprøven med m. De tre fasene refererer til hvordan skolen har blitt stengt og åpnet igjen.

Kompetansetrappen fra novise til ekspert (Dreyfus & Dreyfus, 1980) brukes analogt for lærerens kompetanseutvikling i de tre fasene av Covid-19. Begrepet "nødundervisning" er valgt da lærere ikke var forberedt og nettbasert undervisning var en "nødløsning" i pandemiens to første faser (Kverneggen & Hillen, 2023).

Tabell 3. Forskningsdesign med tidslinje for studien.

Tidsfaser →	Fase 1 Mars 2020– mars 2021	Fase 2 Oktober 2021– november 2021	Fase 3 Januar 2022– mars 2022	Analyse- metode
Forsknings- verktøy ↓	Nød- undervisning <i>Novise/ nybegynner</i>	Nødundervisning med mer erfaring <i>Viderekommende begynner</i>	Profesjonaliseringsfase <i>Kompetent utøver</i>	
1 Kvantitativt spørreskjema med elever på yrkesfag	n1=192 vgs- elever svarer på spørre- skjema – SurveyXact			Deskriptiv analyse Korrelasjons- analyse
2a Fem individuelle samtaleintervju med yrkesfag- lærere		n2=5; m=3 Notater fra samtaler/intervju		Tematisk analyse (Braun & Clarke, 2006)
2b Et individuelt intervju med yrkesfaglærer			n3=1 Strukturert intervju. Lydopptak og notater.	
2c Et gruppe- intervju med yrkesfaglærere			n4=9	
2d En fokusgruppe- samtale mellom lærere på yrkesfag			n5= 11; m=6 Lærere arbeider systematisk med fire hovedspørsmål. En fra hver gruppe samtaler rundt ett og ett spørsmål i en fokusgruppesetting. Lydopptak.	
2e En fokusgruppe- samtale mellom lærere på yrkesfag			n6=9; m=9 Lærere arbeider systematisk med fire hovedspørsmål. En fra hver gruppe samtaler rundt ett og ett spørsmål i en fokusgruppesetting. Studentenes skriftlige dokumentasjon på intervjuspørsmål.	

Vi har ivarettatt både validitet og reliabilitet i studien ved å bruke Cronbachs α for intern konsistens i de kvantitative analyser. Videre fokuserte vi på funn med høy signifikans ($p < 0,01$, markert **), som er triangulert mot de kvalitative dataene for å styrke studiens troverdighet og kvalitative data ble analysert av flere forskere, gjennom tverkontroll i team som styrker gjennomførings- og analysereliabiliteten. Resultatene vises samlet i tabeller og figurer (transparens) som danner utgangspunktet for diskusjon og konklusjoner.

Analysemetoder, datainnsamling- og analyseverktøy

Som analysemetode for det kvantitative spørreskjemaet (se tabell 3) ble først en deskriptiv analyse gjennomført for å se på tendenser og gjennomsnitt samt standardavviket for hvordan våre informanter, vgs-elever som hovedsakelig hadde opplevd og vurdert undervisningssituasjonen. Samtidig dannet spørreskjemaet en plattform for en samlet kartlegging av elevenes meninger, holdninger og aktivitet. For å finne eventuelle signifikante sammenhenger mellom forskjellige opplevelser, meninger, holdninger eller aktiviteter ble korrelasjonsanalyser gjennomført. Tematisk analyse ble brukt for å se nærmere på resultatene der de kvantitative dataene ikke ga nok informasjon, særlig for å få en forklaring eller begrunnelse fra lærerne om deres elevers atferd, aktivitet eller holdninger. Fokusgruppeintervjuer ble valgt, i tillegg til individuelle intervjuer, for å skape et felles rom for diskusjoner og refleksjon, der den andre informantgruppen, studentlærere, også ble involvert. I fokusgruppeintervjuer kom bredden av opplevelser og handlingsmåter frem, særlig med utgangspunkt i beslektede yrkesfaglige undervisningssituasjoner.

Informanter

Det er elever og lærere fra videregående skole. Videregående skole (vgs) i Norge tilsvarer for eksempel gymnas i Danmark eller High School i USA. Videregående skole i Norge er for elever mellom 16 og 19 år og gir enten studieforbereende eller yrkesfaglig utdanning. Etter fullført vgs kan man gå videre til universitet, høyskole eller begynne en videre yrkesutdannelse som lærling i en bedrift. Også studentlærere ble involvert. Lærere omtales som studentlærere fordi de deltok på etter- og videreutdanningskurs (EVU).

Kvantitativt spørreskjema

Det kvantitative elevspørreskjemaet ble brukt som kontekstualisering av de kvalitative resultatene. Innsamling og analyse ble gjennomført med SurveyXact og SPSS. Elevene ($n=192$) ble representert av 46% kvinner, 51,9% menn og 2,1% annet. Elevene var deltakere på alle vg-trinn med overvekt på vg1 (61%). Elevers utdanningsprogram og programområder var representert med en overvekt på

helse og oppvekstfag (47%), bygg og anleggsteknikk (20%) og elektro og datateknologi (13%).

Spørreskjemaet er delt inn i fire hoveddeler: Om deg som elev, Om ditt klassemiljø, Om din lærer ved hjemmeskole og Om dine arbeidsforhold ved hjemmeskole. Med utgangspunkt i forskningsspørsmålene ble svarene som omhandler elevens Ansvar for seg selv (AFSS), Selvregulering (SR), Ansvar for egen læring (AFEL) og Selvregulert læring (SRL) presentert med en Likertskala fra 1–6.

Samtaleintervju med lærere på yrkesfag

Samtaleintervjuet omhandlet lærernes generelle erfaringer med hvordan nedstengningen ble håndtert av skolen og hvilke konkrete praksisnære arbeidsoppgaver elevene utførte hjemme. Lærernes egenkompetanse angående håndtering av nedstengningen, samt spørsmål om gjennomføring av egen og kollegers nettundervisning, ble også diskutert. Lærerne ble spurt om selvregulerte læringsevner og hvordan elevene håndterte oppgavene bra eller mindre bra. Avsluttende spørsmål omhandlet lærernes erfaringer og kompetanser.

Individuelt intervju med lærere på yrkesfag

Disse spørsmålene omhandlet lærernes erfaringer med nedstenging og nettundervisning. Spesifikt ble lærerne spurt om hvilke kompetanser de anså som viktige for at elevene skulle fungere best mulig i en hjemmeskolesituasjon. Dette var for å kartlegge lærerens potensiale med hensyn til å legge til rette for selvreguleringsøvingmuligheter. Elevenes selvregulering og læring ble etterspurt indirekte ved å spørre om elevenes deltakelse i ulike læringsaktiviteter ved hjemmeskole. Elevenes ansvar for sin egen helse, søvn, å komme på tiden, påkledning, sorte skjermer og sosial kontakt ble tatt med som indikatorer for SR og AFSS. I tillegg ble elevenes evne til selv å sette seg mål, gjennomføre og vurdere eget arbeid i hjemmeskoleperioden etterspurt med den hensikt å kartlegge elevenes SRL.

Fokusgruppesamtaler mellom lærere på yrkesfag

Fokusgruppesamtalene foregikk i to klasser med studentlærere. Studentlærerne representerte syv forskjellige utdanningsprogram. Innholdet i fokusgruppeintervjuene berørte det samme innholdet som det individuelle intervjuet, men fremgangsmåten var forskjellig fra vanlige fokusgruppeintervjuer:

EVU-klassene var delt inn i fire basisgrupper. Den enkelte studentlærer arbeidet med sitt spørsmål først individuelt, deretter ble de andre basisgruppedeltakerne intervjuet om det gjeldende spørsmålet. I etterkant ble fokusgruppesamtaler gjennomført. Disse samtalene foregikk mellom alle basisgruppedeltakerne som hadde ansvar for det samme spørsmålet. Medstudentlærere som

ikke deltok i samtalen satt rundt, som i en akvariesetting (Repstad et al., 2021, s. 55) og kunne komme med innspill etter behov. Dette ble gjort for å skape et felles rom for diskusjoner og gjensidig refleksjon.

Presentasjon av funn

I dette avsnittet presenteres funn fra tre forskjellige metodiske tilnærminger: Et kvantitativt spørreskjema til 192 yrkesfaglige elever, hvor spørsmål og svar er klassifisert etter SR, SRL, AFEL eller AFSS, en kvalitativ analyse hvor samtaler og intervjuer med yrkesfaglærere presenteres, og et fokusgruppeintervju med studentlærere som gjennomførte EVU-kurs i regi av yrkeslærerløftet.

Den kvantitative spørreundersøkelsen ble foretatt med utgangspunkt i yrkesfagelevenes opplevelser av det første året med pandemi, som viser at 56% av elevene var ganske fornøyde med nettundervisning sammenlignet med vanlig skole (Egeland, 2021). Datamaterialet kan tolkes som ansiktsvalide og dataene kunne brukes videre for den slutningsstatistiske analysen. Å kunne regulere seg selv er et sentralt element i hverdags- og arbeidslivet også for yrkesfagelever. Med dette som utgangspunkt ble de seks spørsmålene (a – f) laget, valgt ut og spesifisert som SR, AFSS, SRL og AFEL. Variabelen kjønn ble tatt med, da det er diskutert av flere (Meece & Painter, 2008; Weis et al., 2013), om dette kunne ha innflytelse på motivasjon og selvregulering. Fra det kvantitative spørreskjemaet ble emnet "Om deg som elev" valgt (tabell 5a, b, c, 6a, b, og tabell 7 korrelasjonsanalyse) med følgende spørsmål som er tilordnet etter den teoretiske framstillingen i selvreguleringssirkelen (figur 4):

- a) Er du klar til å starte når timen begynner? (SR/AFSS)
- b) I hvilken grad tar du ansvar for å utføre skolearbeidet? (AFEL)
- c) Klarer du å jobbe selvstendig med dine oppgaver ved hjemmeskole? (AFEL/SRL)
- d) Hvor aktiv deltakende er du i nettundervisningen? (AFEL)
- e) Hvordan er din motivasjon for å arbeide med fagene ved hjemmeskole? (SRL)
- f) Ved hjemmeundervisningen følger jeg godt med, mer enn i vanlig undervisning (AFEL)

Fordi vi ikke kunne vurdere hva elevene la inn i for eksempel spørsmålet "er du klar når timen begynner?", kunne det tolkes som "å ha sovet nok før timen begynner (AFSS)" eller "å klare å stå opp og å sitte foran skjermen (SR)", slik at det fantes flere tilordninger. Cronbachs alpha for disse seks spørsmålene, som setter søkelys på spørreskjemaets tema "om deg som elev", var tilfredsstillende (tabell 4).

Tabell 4. Cronbachs alpha og beskrivende statistikk "om deg som elev".

[DataSet3] D:\SPSS\C19\211026-Datasett C19-2021.s

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	192	99,5
	Excluded ^a	1	,5
	Total	193	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.879	.881	6

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
a1) om deg som elev-Hvor godt liker du hjemmeskole vs vanlig skole 1=dårlig-6=godt	3,79	1,665	192
a2) om deg som elev-Motivasjon for å jobbe med fagene HS vs VS- 1= dårlig 6=god	3,40	1,539	192
a3) om deg som elev-Ved HS følger jeg godt med-HS vs VS- 1=lite 6= godt	3,81	1,398	192
a4) om deg som elev-Hvor deltakende er du i nettundervisningen - HS vs VS	3,61	1,432	192
a6) om deg som elev-Er du klar til å starte når timen begynner - 1 Liten grad-6 Stor grad	4,85	1,395	192
a7)om deg som elev-i hvilken grad tar du ansvar for å utføre skolearbeidet-1Lg-6 Sg	4,54	1,257	192

Den kvalitative analysen, det vil si samtaler og intervjuer med lærerne samt fokusgruppeintervjuene, rettet særlig oppmerksomhet mot følgende intervju-spørsmål: "Hva er dine erfaringer med elevenes evne til selv å sette seg mål, å gjennomføre og vurdere eget arbeid og til slutt og å ta ansvar for egen helse, søvn, komme på tiden, påkledning, sorte skjermer og sosial kontakt? "

Ved fokusgruppesamtalene ble intervju-spørsmål om "generell erfaring" analysert: "Hvordan tilrettelegge for at elevene skal mestre nettbasert undervisning? Lærerne ble også spurt om hvordan de arbeidet med elevenes selvregulerte læring".

Kvantitative dataanalyse fra spørreskjema: selvregulert læring – ansvar for seg selv

Deskriptive analyser

Her presenteres resultater som omhandler elevens *Selvregulerte læring* (SRL) og *Ansvar for seg selv* (AFSS). Dataene er framstilt med relativ hyppighet uttrykt i prosent. Likertskalaen som ble benyttet har 6 kategorier, der kategori 1 betyr "i liten grad", og kategori 6 "i stor grad". Gjennomsnittet ble beregnet (se tabell 4), også modus og median som ikke vises her.

Spørsmålet "Er du klar til å starte når timen begynner" er besvart med 47% i den høyeste kategorien (tabell 5a).

Tabell 5a. *Selvregulering/Ansvar for seg selv – er du klar å starte når timen begynner (SR/AVSS).*

Spørsmål \ Svarkategori	1	2	3	4	5	6
Er du klar til å starte, når timen begynner	3%	5%	10%	15%	20%	47%

Spørsmålet i tabell 5a klassifiseres som selvregulering (SR)/ Ansvar for seg selv (AFSS) fordi det setter søkelys på selvregulering og ikke direkte på læring. Resultatene i tabell 5b illustrerer derimot elevenes vurdering av egen selvregulerte læring (SRL) i nettundervisning sammenlignet med undervisning ved vanlig skole.

Tabell 5b. *Spørsmål som omhandler selvregulert læring (SRL/AFEL).*

Spørsmål \ Svarkategori	1	2	3	4	5	6
I hvilken grad tar du ansvar for å utføre skolearbeidet?	2%	6%	12%	21%	35%	24%
Klarer du å jobbe selvstendig med dine oppgaver ved hjemmeskole?	6%	8%	15%	18%	24%	29%

Når disse utsagnene grupperes i to klynger, viser det seg at svarprosenten er tydelig relatert til enten SR/ AFSS eller AFEL/SRL. Dette er et viktig funn som vises i tabell 5c: yrkesfagelever opplever seg selv som ansvarlige for egen læring, med en andel på 80%. I noe mindre grad, 71%, opplever de seg selv som selvregulerte.

Tabell 5c. *Svarprosent med hensyn til SR/AFSS og AFEL/SRL.*

Resultater (klynge)	I liten grad (1-3)	I større grad (4-6)
Er du klar til å starte når timen begynner? (SR/AFSS)	18%	82%
I hvilken grad tar du ansvar for å utføre skolearbeidet? (AFEL)	20%	80%
Klarer du å jobbe selvstendig med dine oppgaver ved hjemmeskole? (AFEL/SRL)	29%	71%

En selvregulert lærende er i stand til å planlegge, gjennomføre og overvåke sin egen læring, samt vurdere hvilke endringer som er nødvendige for å nå sine mål (Pintrich, 2002).

Besvarelsene fra spørreskjemaet om *aktivitet* og *motivasjon* hos elevene viser mindre entydige resultater (tabell 6a).

Tabell 6a. Spørsmål som omhandler AFEL/SRL.

Spørsmål \ Svarkategori	1	2	3	4	5	6
Hvor aktiv deltakende er du i nettundervisningen? (AFEL)	7%	15%	30%	21%	13%	14%
Hvordan er din motivasjon for å arbeide med fagene ved hjemmeskole? (SRL)	15%	16%	23%	22%	13%	11%
Ved hjemmeundervisningen følger jeg godt meg -mer enn ved vanlig skole (AFEL)	9%	9%	22%	27%	21%	12%

Spesielt når responsene på disse spørsmålene er gruppert i to klynger, indikerer funnene at svarprosenten ikke gir et entydig bilde med hensyn til ansvar for egen læring (AFEL) eller selvregulert læring (SRL).

Tabell 6b. Svarprosent med hensyn til AFEL og SRL.

Resultater (klynge)	I liten grad (1-3)	I større grad (4-6)
Hvor aktiv deltakende er du i nettundervisningen? (AFEL)	52	48
Hvordan er din motivasjon for å arbeide med fagene ved hjemmeskole? (SRL)	54	46
Ved hjemmeundervisningen følger jeg godt meg med mer enn ved vanlig skole (AFEL)	40	60

Likevel er det bemerkelsesverdig å observere at elever synes å følge bedre med i nettundervisning (60%) sammenlignet med tradisjonell undervisning i klasserom (se tabell 6b). Resultatene tyder på at nettundervisning utfordrer både deres motivasjon (48%) og deres aktive deltakelse (46%) ved hjemmeskole. Videre understreker dette behovet for strategier som kan forsterke engasjement og interaktivitet i nettbaserte læringsmiljøer.

Inferensstatistiske korrelasjonsanalyser

I tillegg til beskrivende statistikk er det gjennomført flere korrelasjonsanalyser som kan vise sammenhenger mellom flere variabler, her er det variabler som kan knyttes til SR eller SRL. Det ble antatt at kjønn kunne ha betydning for faktorer som å ta ansvar, motivasjon, og å følge godt med ved hjemmeskole. Resultatene viser imidlertid at kjønn nesten ikke har noen betydning. Med unntak av kjønn, viste alle korrelasjonsanalysene positive sammenhenger, og alle sterke korrelasjoner var statistisk signifikante på ($p < .001$) nivået (se tabell 7):

Kjønn

- Kjønn korrelerer med en svak negativ effekt ($r = -0,232$) på hvor godt en liker hjemmeskole ($p < .001$).
- Det er en mindre, men signifikant ($p < 0.05$) og svakt negativ korrelasjon ($r = -,180^*$) mellom kjønn og hvor godt en følger med ved hjemmeundervisning sammenlignet med ved vanlig skole.

Liker hjemmeskole (HS)

- Det er en sterk positiv korrelasjon ($r = 0,684$) mellom å følge med ved hjemmeundervisning og hvor godt en liker hjemmeskole.
- Det finnes en svakt positiv korrelasjon ($r = 0,390$) mellom hvor klar en er til å starte når timen begynner og hvor godt en liker hjemmeskole.

Følger godt med

- Det er en sterkere positiv korrelasjon ($r = 0,547$) mellom å være klar når timen begynner og hvor godt en følger med ved hjemmeskole sammenlignet med vanlig skole.
- Det er en sterk korrelasjon mellom elevens motivasjon for å jobbe med faget ($r = 0,846$) og hvor godt eleven liker hjemmeskole.
- Det er en sterk korrelasjon mellom elevens motivasjon for å jobbe med faget ($r = 0,739$) og elevens evne til å følge godt med ved hjemmeskole.
- Det er en sterk korrelasjon mellom elevens motivasjon for å jobbe med faget ($r = 0,629$) og elevens evne til å jobbe selvstendig med sine oppgaver ved hjemmeskole.

Ansvar

- I hvilken grad en elev tar ansvar for å utføre skolearbeidet korrelerer sterkt positivt ($r = 0,660$) med evnen til å jobbe selvstendig med oppgaver ved hjemmeskole.
- I hvilken grad en elev tar ansvar for å utføre skolearbeidet korrelerer sterkt positivt ($r = 0,528$) med hvor stort læringsutbytte eleven har ved hjemmeskole sammenlignet med vanlig skole (HS vs VS).

Tabell 7. Korrelasjonsanalyser "om deg som elev".

		a5) om deg som elev – Hvor stort læringsutbytte har du ved HS – HS vs VS	a7) om deg som elev – I hvilken grad tar du ansvar for å utføre skolearbeidet	a8) om deg som elev – Klarer du å jobbe selvstendig med dine oppgaver ved hjemmeskole
Kjønn	Pearson Correlation	-,074	-,129	-,118
	Sig. (2-tailed)	,305	,075	,102
	N	192	192	192
a1) om deg som elev – Hvor godt liker du hjemmeskole vs vanlig skole	Pearson Correlation	,728**	,429**	,574**
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001
	N	192	192	192
a3) om deg som elev – Ved HS følger jeg godt med HS vs VS	Pearson Correlation	,724**	,541**	,594**
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001
	N	192	192	192
a5) om deg som elev – Hvor stort læringsutbytte har du ved HS – HS vs VS	Pearson Correlation	1	,528**	,573**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001
	N	192	192	192
a7) om deg som elev – I hvilken grad tar du ansvar for å utføre skolearbeidet	Pearson Correlation	,528**	1	,660**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	192	192	192
a8) om deg som elev – klarer du å jobbe selvstendig med dine oppgaver ved	Pearson Correlation	,573**	,660**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	192	192	192
a2) om deg som elev – Motivasjon for å jobbe med fagene HS vs VS	Pearson Correlation	,806**	,559**	,629**
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001
	N	192	192	192

Kvalitativ dataanalyse – hovedtemaene som er utarbeidet

Hovedtemaene fra den første analysen i pandemifasene 1–3 presenteres her (Kverneggen & Hillen, 2023; Kverneggen et al., 2023). Basert på intervjudata med lærere, ble disse utarbeidet ved hjelp av den tematiske analysen (Brown & Clarke, 2006). Temaområdene som er ekstrahert ut fra spørsmål og svar under intervjuene inkluderer følgende:

- a) Læringsarenaens betydning for elevens læringsarbeid
- b) Læringsaktivitetens betydning for selvregulering
- c) Elevenes tilstedeværelse ved nettbasert undervisning
- d) Elevenes muligheter til å øve på selvregulering

Tema (a) Læringsarenaens betydning for elevens læringsarbeid

Dette temaet viste at den selvregulerte eleven tilpasset seg omgivelsene og mestret individuell nettbasert undervisning. Analysen referer til følgende sitater fra intervjumaterialet: "Sterke elever er sterke både på skolen og hjemme" og "Elevene som var selvregulerte på skolen, var også selvregulerte ved nettbasert undervisning. "

Tema (b) Læringsaktivitetens betydning for selvregulering

Noen lærere forklarte at læringsaktiviteter som fremmet kreativitet, elev-medvirkning og problembaserte metoder, hadde betydning for selvregulering. Eksempler fra datamaterialet som støtter dette omfatter: "Følte selv at problem-basert læring førte til at elevene ble mer motiverte for å gjennomføre arbeidsoppgaver" og "Fikk tilbakemelding fra flere elever om at de syns innholdet der de jobbet i grupper med problemstillinger, var den beste måten å jobbe på. "

Tema (c) Elevenes tilstedeværelse ved nettbasert undervisning

Mange av lærerne ga uttrykk for forskjellige inntrykk av elevenes tilstedeværelse ved nettbasert undervisning og at det var vanskelig å få elevene til å møte i tide og bli værende til undervisningen var slutt: "Elevene blir fortere distraheret, velger sol ute fremfor skjerm inne" – "Elevene møtte frem presis, var engasjerte og interesserte". "Elever var ikke klare, lå i seng uten 'dagtøy' på". Disse utsagnene viste til forskjellige nivåer av selvregulering og AFSS hos elevene. (Temaene a–c ble enda mer detaljert behandlet av Egeland, 2021.)

Tema (d) Elevenes muligheter til å lære selvregulert

Mulighetene for å øve på selvregulering ble analysert med NVivo, basert på intervjuer med yrkesfaglærere og fokusgruppeintervjuer. Analysen ble gjennomført induktivt for å identifisere mønstre som ikke lot seg fange opp deduktivt eller med et fullt strukturert spørreskjema. Analysen avdekker ulike kategorier ved bruk av tematisk analyse og inkluderer to gjennomganger av materialet av to forskere. I analysen av hva lærerne selv fremhevet, ble følgende temaer identifisert: Vurdering, Elevenes egenvurdering, Bevisstgjøring av læringsmål, og Lærers ansvar for eleven. Disse temaene anses som induktive latente kategorier som kan gi innsikt i spørsmål knyttet til selvregulering og muligheter for selvregulert læring blant elevene. For å illustrere dette nærmere, presenteres følgende eksempler fra intervjumaterialet:

... at de vet hva de skal lære og er bevisst på hvordan de skal nå det. Og så da mens de prøver, for det kan aldri bli godt nok (jeg) prøver å være flink til å gi dem konstruktiv tilbakemelding i forhold til mål, og da blir de etter hvert bevisst på egen læring.

I dette individuelle lærerintervjuet forklarer informanten framgangsmåten sin for å støtte elevene i å bli bevisste på å styre sin egen læringsprosess. Ved å gi kontinuerlige tilbakemeldinger legges det vekt på hva som er læringsmålene. I denne fasen er henvisning til og oppmerksomheten rundt læringsmålene en del av selvregulert læring. Det gjøres en samling mellom hva som allerede er oppnådd og hva som skal til for å oppnå disse målene.

... og at de også har et felt hvor de skal vurdere selv, både med en liten kommentar og med en karakter.

I dette individuelle lærerintervjuet understreker informanten nødvendigheten av at eleven får tildelt et eget ansvarsområde for å vurdere seg selv. Dette er konkretisert ved at eleven oppfordres til å gi seg selv en karakter eller skrive et kort vurderingsnotat.

Da hadde du selvfølgelig en kontakt med dem, som gjorde at du kunne pirke litt bort i dem som ikke gjorde det de skulle, og veileder de og prater med dem.

I dette individuelle lærerintervjuet påpeker informanten at tilbakemeldinger og tett kontakt er avgjørende når elevene ikke har lagt nok arbeid i det som kreves for å nå læringsmålene, eller ikke er bevisste på at ytterligere læringsaktivitet er nødvendig for å fortsette. Tilbakemeldinger er viktige når elevens volisjon (vilje) ikke er tilstrekkelig til egen fremdrift.

Nei, vi gjør det for dem. Vi fører de kanskje litt mye. At man der burde omformulere og åpne opp formulere og refleksive spørsmål og legge til rette for at de må tenke litt mer igjen ...

I dette fokusgruppeintervjuet uttrykker informanten at lærerne noen ganger overtar for mye, noe som fratar elevene ansvar for egne refleksjonsprosesser knyttet til læringen. Informanten mener at lærerne i stedet burde støtte elevenes selvstendige aktivitet, slik at elevene oppfordres til å håndtere dette selv.

Det er min erfaring, at de må ha en veldig klar oppskrift. Og det og forventer at de skal kunne klare å lage noe sånn selv, (men) og sette hvor vi skal, det er veldig fjernt. De må ha en steg-for-steg-oppskrift, det er min erfaring.

I dette fokusgruppeintervjuet betoner informanten at elever trenger svært tydelige instruksjon om læringsprosessen. Læreren mener at elevene ikke er i stand til å sette seg egne mål, og anser derfor en omfattende styringsprosess som nødvendig. Læreren er overbevist om at elevene ikke har evnen til å lære selvstendig.

Her kan man identifisere hovedforskjellene i hvordan lærere har tenkt og håndtert de forskjellige utfordringene bevisst eller ubevisst angående selvregulering.

Diskusjon av resultatene

Utgangspunkt for drøftingen er betydningen av selvregulering i kontekst av AFSS, AFEL og SRL særlig for yrkesfagelever nå og i framtiden. Dette illustreres i selvreguleringssirkelen (se figur 4). Drøfting av resultatene gjennomføres først på basis av de kvantitative og deretter i de kvalitative resultatene.

Den kvantitative beskrivende analysen (se tabell 4–6) om SR/AFSS og AFEL/SRL viser positivt høye resultater med unntak av aktiv deltakelse og motivasjon ved nettundervisningen. Det kan forklares med at noen faser av Zimmermans (2000) selvreguleringssyklus (se figur 2) ikke er oppnådd. Mens fasen "reflektere" har hatt et større rom i undervisningen slik som elevene vurderte det. Da ser det ut til at det fremdeles er plass i undervisningen for at lærere kan gi elevene mer rom, muligheter og tilpasset støtte i planleggingsfasen av yrkesoppgaver. Evnen til "planlegging" har en viktig funksjon for yrkesfagelever i det framtidige arbeidslivet til å utføre oppgaver som det også henvises til i overordnet del (Kunnskapsdepartement, 2017, s. 4). Korrelasjonsanalysen omfatter de spørsmålene i spørreskjemaet som indikerer elevenes eget syn på deres selvregulering (se tabell 3). Dette er spørsmålet om egen motivasjon, aktiv deltakelse, vurdering av eget læringsutbytte, eget ansvar for å utføre skolearbeid, selvstendig arbeid med skoleoppgaver, kjønn, og hvordan en liker hjemmeskole.

Kjønn kan ha innflytelse på motivasjon og selvregulering sier (Meece & Painter, 2008; Weis et al., 2013). Derimot visste kjønn ingen betydningsfull sammenheng med andre variabler i vår studie. NIFU-undersøkelsen viser liknende resultater i forhold til kjønn (Caspersen et al., 2021, s. 2). En kan si at nettundervisningen ikke hadde noen kjønnsmessige innslag når det gjaldt selvreguleringen under pandemien for yrkesfagelever som deltok i undersøkelsen i Sør-Norge.

I motsetning til Caspersen et al. viser våre kvantitative resultater at elevene likte nettundervisningen framfor vanlig skole i det første året, at 56% av elevene var ganske fornøyd med nettundervisning i samligning med vanlig skole (Egeland, 2021).

I motsetning til variabelen 'kjønn' som ikke hadde noen signifikant sammenheng er et viktig funn at 'hvordan en liker hjemmeskole' er betydningsfullt for diskusjonen om SR/SRL og konteksten. SRL sirkelen (figur 3) ifølge Zimmerman (2000) viser betydningen av konteksten for selvregulering. Det vil si at miljøet, konteksten (figur 3), her nettundervisningen, kan sees i sammenheng

med elevenes motivasjon, og på grunn av en sterk positiv korrelasjon ved at SR er sterkere når en liker miljøet.

Men det er nødvendig å spørre seg om hva som menes med miljøet eller konteksten? Er det situasjonen hjemme hos eleven, hvordan de fikk støtte fra familien for å håndtere nettundervisningen eller er det "bare" det umiddelbare digitale didaktiske og sosioemosjonelle læringsmiljøet konstruert av lærerne? Noen sitater fra intervjuene viser til både og. Uavhengig av dette er det viktig å framheve at miljøet spiller en viktig rolle for elevenes selvregulering (figur 3). Det kan innebære lærere, familie, medelever og skole. Eller som Bandura (1986) beskriver det, hele den sosiokulturelle konteksten er viktig for støtte eller utvikling av selvregulering. Konkret betyr det at å være klar foran skjermen når undervisningen begynner er en forutsetning for læring som trenger selvreguleringsevne. Videre viser analysen at "å følge godt med ved hjemm-skole" korrelerer høyt med "er du klar når timen begynner". En kan si at en SR/AFSS-evne kan sees i sammenheng med bedre fysisk og mental tilstedeværelse under selve undervisningen. Som framstilt (se figur 4), kan derfor SR/AFSS anses som en viktig forutsetning for selvregulert lærende elever.

Studien av Pylväs et al. (2022) undersøkte læringers selvregulering under pandemien og hvordan elevers egen motivasjon hadde betydning (s. 255). Studien viser at egen motivasjon oppmuntret dem til å endre arbeidsmiljøet (være aktive i å skape ulike læringsmiljøer), for å gjøre det mer gunstig for egen læring. Men hvordan skape eller opprettholde elevens egen motivasjon? I vår studie fikk vi en viktig innsikt når en så nærmere på resultater angående motivasjon. Det fantes en sterk positiv sammenheng mellom motivasjon og å jobbe selvstendig med oppgaver. Omvendt kan elevenes uselvstendighet influere negativt på elevenes motivasjon for å jobbe med faget. Det kan utdypes med at (indre) motivasjonen for faget korrelerte høyt med å følge godt med på hjemmeundervisningen. Det ser ut til at selvstendigheten som elevene kan få, eller kan utvikle spilte en avgjørende rolle.

Ansaret for skolearbeidet korrelerte sterkt med "å jobbe selvstendig med dine oppgaver" og med "stort læringsutbytte", dette er en sentral oppdagelse her. Hvis en tar bort muligheter til å ta ansvar for egen læring, så kan det føre til mindre selvstendighet både for egen læring og ansvar for seg selv. Ved bruk av teorien betyr det å ta borte elevenes mulighet for volisjonell styring og prestasjon (se figur 2).

Som nevnt ovenfor diskuterte lærerne i intervjuene om "ansvar for elevene". Lærerne var bekymret for at elevene ikke klarte seg ved nettundervisningen og/eller at lærerne følte ansvar for elever og deres læring. Diskusjonene var da også knyttet til elevens (egen)vurdering, men også elevens evne til å sette seg mål for undervisningen. Pylväs et al. (2022) studie oppdaget noe bekymringsfullt. Dette var at noen elever egenrapporterte personlige initiativ, spesielt når det

gjaldt målsetting og selvovervåking i tillegg til støtten de mottok fra miljøet. Dette var ganske begrenset i noen tilfeller, eller til og med fraværende, lærerne ga ikke nok støtte eller det rommet som elevene etterspurte. Dette funnet (Pylväs et al., 2022) belyser dermed elevenes begrensede selvregulerende handlingsrom forårsaket av lærerne.

Caspersen et al. (2021, s. 32–33) hadde bedre resultater for selvreguleringsmuligheter for elevene, og dette var begrunnet med at lærere og elever hadde vært med i et tidligere prosjekt om å skape engasjement hos elever. I vårt analysemateriale framstilt tidligere, finnes det liknende tendenser. Isacsson (2016), Dalland et al. (2022) og Thun et al. (2021) har argumentert for at en for smal undervisningsstrategi, for eksempel en sterkt kontrollert og fastsatt arbeidsplan samt strenge retningslinjer og omfattende overvåking av elevenes læringsaktiviteter fra lærerens side begrenser rommet for utviklingen, hindrer ansvarsopplevelsen og dermed hemmer selvregulert læring. Vår analyse viste dette hovedsakelig gjennom to forskjellige måter på hvordan lærerne håndterte og tok ansvar for sine elever. Dette kan kategoriseres som A/C (restriktivt ansvar) som hemmer selvregulering, eller B/D som fremmer selvregulering (konstruktivt ansvar). Disse motsetningene A–B eller C–D må sees i sammenheng med hvordan lærere selv valgte å håndtere undervisningen. Enten på en begrensende måte eller ved å åpne for elevenes medvirkning og selvstendighet, som framstilt her i forhold til styringsatferd og elevenes målsetting.

Styring og støtte

Lærernes atferd viste seg enten som at de:

- a) styrte sterkere og var mer kontrollerende enn ved vanlig skole, eller
- b) laget "støttende stillas" for læringsoppgaver, slik at elevene etter hvert kunne håndtere dem selv – lærerne brukte faktisk "nødundervisningsfasen" til å gi elevene rom til å jobbe mer selvstendig med oppgavene.

Målsetting og selvvurdering

Lærerne rapporterte forskjellig i hvordan elevene selv satte seg mål og vurderte seg:

- c) elever klarte ikke å sette seg mål eller vurdere seg selv i det hele tatt, eller
- d) elever klarte å sette seg mål etter hvert og å vurdere seg selv.

Dette kan sees i lys av studien fra Tanggaard (2020), som viste at mangel på ansvar gitt til elevene skaper lite rom for en eierskapsfølelse og dermed lite motivasjon til å sette seg egne mål, fordi elevene forventet at læreren til slutt tar over igjen. Fordi datamateriale også er hentet fra fokusgruppeintervjuer (blanding av basisgrupper) var det ikke mulig å analysere om denne

sammenhengen mellom (A) lærerens begrensende atferd, og (C) elevenes begrensende SR-læringsmuligheter kunne bekreftes over tid.

Uavhengig av om en ser på kvantitative eller kvalitative data, var et vesentlig aspekt fra teorien om selvregulering at lærere ikke bare ga rom, men også instrumentell støtte slik at SRL-evner kunne brukes og utvikles av elevene. Det er i samsvar med empiriske resultater fra NIFU, men også tidligere drøftet at bruk av "instrumental support" fra medelever og lærere oftere ble benyttet i klasser som ble definert som "High-SRL"-klasser etter Zimmerman (2008). Lærerne i disse klassene, som våre kvalitative intervjuer viser, var mer på tilbudssiden når det gjaldt å gi elevene muligheter for å styre og kontrollere egen læring.

Oppsummering, konklusjon og refleksjon

For å oppsummere diskusjonen og svare på hovedproblemstillingen vises igjen til de spesifikke forskningsspørsmålene:

Forskningsspørsmål 1: *Hvordan svarte elevene angående egen selvregulering ved nettbasert undervisning i konteksten av Covid-19 pandemien?*

På kontekstuavhengige spørsmål vurderer elevene seg mer selvregulerte enn på spørsmål om selvregulering der nettbasert undervisning sammenlignes med ordinær skoleundervisning. Likevel oppgir 71–82% av elevene at de anser seg selv som selvregulert nok til å være klare for nettundervisning når timen begynner, for å ta ansvar for å utføre skolearbeidet, og for å jobbe selvstendig med sine oppgaver.

Forskningsspørsmål 2: *Hvordan håndterte lærerne elevenes selvregulering ved nettbasert undervisning i konteksten av Covid-19 pandemien?*

I vår studie kan to hovedtyper av handlingsmønstre identifiseres. Noen lærere åpnet opp for mer medvirkning, selvstendighet og medansvar, mens andre begrenset handlingsrommet enda mer enn ved vanlig skole. Handlingsmønsteret er basert på hvordan lærerne selv tolket sitt ansvar for elevenes læring. Selvregulering bør forstås som *prosess* og ikke som en enkeltstående egenskap, en statisk evne eller et fastsatt kompetansenivå. Denne forståelsen av selvregulering, samt en definisjon av prosessen, gjelder også for SRL, AFSS og AFEL både som fundament og som en nødvendighet for videreutvikling.

Dette er dokumentert gjennom de forskjellige faser av pandemien hvordan lærere også kunne bruke sjansen til å profesjonalisere seg (Egeland, 2021) for å gi elevene mer rom til å øve selvregulering og selvregulert læring. Når elever bare skal observere og ikke kan *imitere* (se tabell 3), det vil si at de *ikke får øve selv*, kan selvregulerte ferdigheter ikke utvikles.

Lærere som tar bort deler, eller hele *ansvaret* fra eleven og deres mulighet for egen læring, kan redusere elevenes motivasjon til å engasjere seg i fagene. Dette

fører videre til reduserte muligheter for å øve på og forbedre evnene til selvregulering, selvregulert læring, og dermed også for et større læringsutbytte.

Erfaringer og refleksjon oppsummert

Elever kan ikke utvikle selvregulering (SR) og selvregulert læring (SRL), hvis de ikke får mulighet til å øve selvregulering. I konteksten av Covid-19 viser våre data (f.eks. korrelasjonsanalyser) at elever som var selvregulerte mestret hjemmeskolesituasjonen bedre. Denne erfaringen kan ses i sammenheng med de behovene og kravene morgendagens yrkesutøvere vil møte. For at å yrkesfagelever kan bli selvstendige yrkesutøvere trengs det å utvikle selvregulering som speiler seg i fag- og svenneprøven. Prøvene innebærer, faglig sett, at eleven selv forstår oppdraget, og kan planlegge, gjennomføre, dokumentere og evaluere arbeidsoppgaven (Egeland, 2024). For å sikre at lærlinger behersker og kan anvende denne arbeidsprosessen selvstendig ved fag- eller svenneprøven etter fire års utdanning må systematisk trening igangsettes fra vg1. Lærere kan og skal derfor legge til rette for selvregulering og selvregulert læring ved å gi elevene ansvar for egen læringsprosess ved praktisering av yrkesoppgaver som kontinuerlig øker i kompleksitet og krav til selvstendighet. Her kan den nye kompetansedefinisjonen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 11) brukes som en rettesnor både ved gjennomføring og vurdering av yrkesoppgaver.

Hjemmesituasjonen var ikke en ny omgivelse, men en ny kontekst der elevene i noen grad ble overlatt til seg selv uten *fysisk nær sosial og faglig støtte* fra medelever eller lærer. Elevene i denne konteksten, som var selvregulerte, kunne håndtere arbeidet med yrkesoppgaver i ukjente omgivelser.

Pandemien viste verdien av fleksibilitet og selvstendighet i læring. For ikke-nettbasert utdanning kan dette bety et sterkere søkelys på metakognitive ferdigheter og strategier som gjør elevene i stand til å identifisere, overvåke og å styre sine egne læringsprosesser. Slike prosesser er grunnleggende for utvikling av selvregulering. Elever som er selvregulerte er rustet til å løse yrkesoppgaver i både kjente og nye kontekster.

Nettbasert utdanning har synliggjort hvor avgjørende struktur og tydelige mål er for å støtte selvregulert læring, en innsikt som er like relevant i verksted og klasserom. Vi lærte at lærere kan bruke digitale verktøy til å gi tilbakemeldinger og veiledning samt større rom og ansvar som fremmer elevenes selvstendighet. Videre kan lærere støtte utviklingen av SR og SRL ved å tilrettelegge for egenobservasjon, egenvurdering og refleksjon hos elevene. Dette kan innebære vurderingsformer som gir elevene en dypere innsikt i egne læringsprosesser og kan i tillegg fremmer mestringsfølelse (Bandura, 1986).

Takk

Vi ønsker å takke alle elever, studentlærere, kollegaer og skoler som deltok i denne studien – uten deres deltakelse ville denne studien ikke vært mulig.

Om forfatterne

Frank Egeland er dosent ved Universitetet i Agder (UiA), Institutt for pedagogikk. Han har emneansvar, underviser, er veileder og gjør praksisoppfølging ved Praktisk pedagogisk utdanning (PPUy). Dessuten utviklet og gjennomførte han i de siste årene flere etter- og videreutdanningskurs (EVU) i regi av yrkesfaglærerløftet. Han har i tillegg utviklet og undervist et lærerspesialistemne for Bygg- og anleggslærere (masternivå). Dette lærerspesialistemnet ble gjennomført i et tett samarbeid med Institutt for Ingeniørvitenskap, UiA, Grimstad. Forskningsinteressen er knyttet til utfordringer ved gjennomføring av vgs for yrkesfagelever. I flere kronikker og fagartikler er denne problematikken drøftet hvor den manglende satsingen på praksisorientering i ungdomsskolen som årsak, er tematisert. Undervisningsbasert forskning om selvregulering ble gjennomført med egne studenter og forskning på yrkesfagelevers evne til selvregulering. Siden desember 2022 er han ansvarlig for Dekomp-prosjektet "en mer praksisrettet ungdomsskole".

Stefanie A. Hillen er professor ved Institutt for pedagogikk, Universitetet i Agder, Kristiansand. Hun er utdannet og har jobbet som yrkesskolelærer og hennes doktorgradsarbeid om digitale bedriftssimulasjoner er knyttet til yrkesutdanning i IKT og økonomi. Hun leder forskningsgruppen for Skoleutvikling, evaluering og (digital) vurdering. Hennes forskningsfelt omfatter også demokratisk dannelse, komparativ pedagogikk, profesjonsteori og pedagogisk ledelse, yrkespedagogikk med tyngdepunkt på *vocational economics*, German didaktik, *instructional design* og *e-pedagogy/e-teaching*. Siden 2023 jobber hun tett sammen med Universitet i Rostock og Goethe Universitetet i Frankfurt om yrkesidentitet, boundary crossing og komparativ yrkesutdanning.

Referanser

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. & Simon, K. M. (1977). The role of proximal intentions in self-regulation of refractory behavior. *Cognitive Therapy and Research*, 1(3), 177–193. <https://doi.org/10.1007/BF01186792>
- Bjørgen, I. A. (1991). *Ansvar for egen læring: "Den profesjonelle elev og student"*. Tapir.
- Boekaerts, M. & Niemivirta, M. (2010). Self-regulated learning: Finding a balance between learning goals and ego-protective goals. I M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Red.), *Handbook of self regulation* (s. 417–450). Academic Press.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bruijn, E. & Leeman Y. (2011). Authentic and self-directed learning in vocational education: Challenges to vocational educators, *Teaching and Teacher Education*, 27(4), 694–702. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.11.007>
- Caspersen, J., Hermstad, I. H., Hybertsen, I. D., Lynnebakke, B., Vika, K. S., Smedsrud, J., Wendelborg, C. & Federici, R. A. (2021). *Koronapandemien i grunnskolen: Håndtering og konsekvenser*. NTNU Samfunnsforskning og NIFU, Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning. <https://hdl.handle.net/11250/2733034>
- Dalland, C. P., Blikstad-Balas, M., Klette, K. & Roe, A. (2022). Hjemmeskole under korona. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 106(4), 316–330. <https://doi.org/10.18261/npt.106.4.4>
- Dewey, J. (1910). *How we think*. D C Heath. <https://doi.org/10.1037/10903-000>
- Dreyfus, H. & Dreyfus, S. (1980). *A five-stage model of the mental activities involved in directed skill acquisition*. California University Operations Research Center.
- Dreyfus, H., Dreyfus, S. & Athanasiou, T. (1986). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. Basil Blackwell.
- Egeland, F. (2024). Den helhetlige selvregulerte yrkesutøver. *Yrke: Fagblad om yrkesopplæring*, 68(1), 56–59. <https://www.utdanningsnytt.no/files/2024/05/21/UTD-YRKE-0124.pdf>
- Egeland, F. (2021). Covid-19 og yrkesfagene, hvordan gikk det med elevene? *Yrke: Fagblad om yrkesopplæring*, 65(4), 54–57. <https://www.utdanningsnytt.no/files/2023/09/11/UTD-YRKE-0421.pdf>
- Hillen, S. A. & Egeland, F. (2021). ICT based self-assessment in VET pre-service teacher training. I S. A. Hillen, P. Wolcott, C. Schaffer, A. Lazareva & R. Gray (Red.), *Assessment theory, policy, and practice in higher education: Integrating feedback into student learning* (s. 75–88). Waxmann Verlag.

- Isacsson, A. (2016). Learning with companies (LeWiCo) through the use of Facebook in the context of vocational hospitality education & digital spa marketing. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 6(1), 1–13.
<https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458x.16611>
- Jossberger, H., Brand-Gruwel, S., Boshuizen, H. & van de Wiel, M. (2010). The challenge of self-directed and self-regulated learning in vocational education: A theoretical analysis and synthesis of requirements. *Journal of Vocational Education & Training*, 62(4), 415–440.
<https://doi.org/10.1080/13636820.2010.523479>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del: Verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
- Kunnskapsdepartementet. (2023). *Kunnskapsministeren har lagt frem forslag til ny opplæringslov*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/kunnskapsministeren-har-lagt-frem-forslag-til-ny-opplaringslov/id2968067/>
- Kvale, S., Nielsen, K., Bureid, G. & Jensen, K. (1999). *Mesterlære: Læring som sosial praksis*. Ad Notam Gyldendal.
- Kverneggen, K.-A. & Hillen, S. A. (2023, 7–9 juni). *Yrkesfagelevenes mulighet til å trene selvregulering*. [Paperpresentasjon]. NordYrk Conference, Bergen, Norge.
- Kverneggen, K.-A., Egeland, F. & Hillen, S. A. (2023, 10-13 januar). *Vocational teachers adapting their instruction in times of changes and challenges regarding the phenomenon of self-regulation*. [Learning walk through]. International Congress for School development and Improvement (ICSEI), Vina del Mar, Chile.
- Meece, J. L. & Painter, J. (2008). Gender, self-regulation, and motivation. I D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Red.), *Motivation and self-regulated learning, theory, research, and applications* (s. 339–368). Lawrence Erlbaum Associates.
- Meld. St. 28 (2015–2016). *Fag-fordypning-forståelse: En fornyelse av kunnskapsløftet*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- Moltubak, J. (2021). *Klasseledelse på internett: Håndbok i digital undervisning* (1. utg.). Fagbokforlaget.
- NOU 2003:16. *I første rekke: Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle*. Departementenes servicesenter.
<https://www.buudir.no/bibliotek/Dokumentside/?docId=BUF00002591>
- NOU 2014:7. *Elevenes læring i fremtidens skole: Et kunnskapsgrunnlag*.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2014-7/id766593/>

- NOU 2015:8. *Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
- OECD. (2019). *OECD future of education and skills 2030: Concept note*.
<https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/skills/>
- Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory Into Practice*, 41(4), 219–225.
https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_3
- Pylväs, L., Nokelainen, P. & Rintala, H. (2022). Vocational Students' Perceptions of Self-Regulated Learning in Work-Based VET. *Vocations and learning*, 15(2), 241–259. <https://doi.org/10.1007/s12186-022-09286-8>
- Raghunathan, R. S., Musci, R. J., Voegtline, K. M., Chambers Thomas, T. & Johnson, S. B. (2022). Children's attention and self-regulatory behavior before and during the COVID-19 pandemic. *Journal of Developmental Behavioral Pediatrics*, 43(4), 263–268. <https://doi.org/10.1097/dbp.0000000000001027>
- Repstad, K., Ruhaven, I. & Smith-Gahrsen, M. (2021). *Studentaktiv undervisning* (1. utg.). Fagbokforlaget.
- Schunk, D. H. (2008). Metacognition, self-regulation, and self-regulated learning: Research recommendations. *Educational Psychology Review*, 20(4), 463–467. <https://doi.org/10.1007/s10648-008-9086-3>
- Tanggaard, L. (2020). De fem A'er: En evalueringsmodel for læreprosesser på erhvervsuddannelserne. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 10(3), 17–28. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458x.2010317>
- Thun, S., Thøring, L. & Øyum, L. (2021). Et kvalifisert utdanningsvalg for dagens ungdom: Resultater fra et innovasjons-samarbeid mellom en ungdomsskole, en videregående skole og en bedrift. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 11(1), 71–96. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458x.2111171>
- Weis, M., Heikamp, T. & Trommsdorff, G. (2013). Gender differences in school achievement: The role of self-regulation. *Frontiers in Psychology*, 4, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00442>
- Winne, P. H. (1997). Experimenting to bootstrap self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 89(3), 397–410. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.3.397>
- Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a self-regulated learner: Which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology*, 11(4), 307–313. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(86\)90027-5](https://doi.org/10.1016/0361-476X(86)90027-5)
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. I M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Red.), *Handbook of self-regulation* (s. 13–39). Academic Press.
<https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>