

TITTEL: Hvordan fremme kritisk tenkning i grunnskolen? Forskningsbaserte forslag

Sammendrag: Til tross for fokus på kritisk tenkning som en nødvendig ferdighet, er det få som har kommet med tiltak for hvordan lærere kan støtte utvikling av denne typen tenkning blant elever i den norske skolen. Vi tar et grep om denne utfordringen. Først foreslår vi et teoretisk rammeverk for å forstå sentrale deler innen kritisk tenkning. Deretter presenterer vi nyere forskning som fremmer forslag til hvordan kritisk tenkning kan stimuleres i grunnskolen. Vårt fokus er på argumentasjon, kildevurderingsferdigheter og kunnskapssyn. Basert på vår gjennomgang av relevant litteratur identifiserer vi implikasjoner for læreres praksis.

Nøkkelord: Argumentasjon, strategisk kildevurdering, kritisk tenkning, kunnskapssyn.

Summary: Despite focus on critical thinking as a necessary skill, few have suggested specific ways for teachers to support its development in Norwegian school pupils. We address this challenge: We first suggest a theoretical framework for understanding critical thinking's central components, then we present recent research that forms the basis for suggestions for how critical thinking can be promoted in primary and secondary school. Our focus is on argumentation, strategic source evaluation and views of knowledge. Based on this review we identify implications for teachers' practice.

Keywords: Argumentation, strategic source evaluation, critical thinking, views of knowledge.

Innledning

Kritisk tenkning blir en kjernekompetanse i den overordnede delen av den nye læreplanen (Fagfornyelsen; Utdanningsdirektoratet 2018). Elever «skal kunne vurdere ulike kilder til kunnskap og tenke kritisk om hvordan kunnskap utvikles. De skal også kunne forstå at deres egne erfaringer, standpunkter og overbevisninger kan være ufullstendige eller feilaktige» (ibid.). Kritisk tenkning er notorisk krevende, og den er vid i sin definisjon (Alexander 2014; Facione 1990). Det er likevel to sentrale ferdigheter som trekkes fram i et pedagogisk-psykologisk perspektiv som samsvarer med Utdanningsdirektoratets mål for opplæring i grunnskolen, og som det fokuseres på i denne artikkelen. Disse er argumentasjon, som betyr å kunne kritisk og grundig vurdere gyldigheten av andres og egen tenkning, samt å kunne tenke gjennom mulige motargumenter, og strategisk kildevurdering som innebærer en vurdering av en teksts eller påstands troverdighet i lys av en kritisk evaluering av kildeinformasjon (Bråten, Ferguson, Strømsø & Anmarkrud 2014). Tidligere forskning har understreket viktigheten av elevers kunnskapssyn for deres argumentasjon- og kildevurderingsferdigheter (Greene, Sandoval & Bråten 2016). Gitt denne koblingen, vil vi også løfte frem elevers kunnskapssyn som en sentral faktor i utvikling av deres kritiske tenkning.

I denne artikkelen oppsummerer vi forskning som fokuserer på å lære bort de sentrale delene av kritisk tenkning: argumentasjon, strategisk kildevurdering, og et avansert kunnskapssyn. I tillegg til pedagogisk-psykologi støtter vi oss til sosiokonstruktivistiske perspektiver som vektlegger betydningen av sosiale interaksjoner og språk som avgjørende for kognitiv utvikling (Reznitskaya & Wilkinson 2015; Vygotsky 1978). Etter en gjennomgang av vårt teoretiske grunnlag, presenterer vi utvalgte studier om utvikling av kritisk tenkning som fokuserer på utvikling av argumentasjon og strategisk kildevurdering, samt argumenterer for at lærere må støtte utvikling av et avansert kunnskapssyn hos sine elever om elevene skal ha

forutsetninger for å engasjere seg i disse praksisene (Bråten, Muis & Reznitskaya 2017).

Denne gjennomgangen leder frem til tiltak for å støtte elevers evne til kritisk tenking.

Teoretisk grunnlag

Kritisk tenkning

Kritisk tenkning innebærer å tenke «dypt og fleksibelt om viktige saker» (Alexander 2014, s. 470). Mer spesifikt betyr det å kunne vurdere kvaliteten av ulike argumenter, bevis og kilder, og på basis av dette trekke gyldige slutninger (Murphy, Rowe, Ramani & Silverman 2014).

Det vil si å kunne tolke, analysere, evaluere og ta beslutninger med utgangspunkt i forskjellige informasjonskilder og en kritisk analyse av informasjonskildene, blant annet i forhold til deres indre sammenheng og resonnement, sett i lys av andre kilder (Greene & Yu 2016; Noorozi, Weinberger mfl. 2012).

Argumentasjon

Mens ordet “argument” kan anses å være noe negativt og følelsesladet der et av partiene skal overtale en annen eller «vinne» (Andriessen 2006), er det derimot noe positivt i en utdanningskontekst (OECD 2016). I denne konteksten viser begrepet «argument» til en påstand som støttes av årsaker og bevis og tar hensyn til motargumenter, der det å formulere og forstå argumenter kan bidra til at elever lærer å sette ord på sine oppfatninger, granske hverandres meninger, samt komme fram til en felles forståelse (Kuhn, Hemberger & Khait 2016). Argumentasjon kan videre defineres som forståelse, evaluering og vurdering av andres argumenter gjennom kritisk lytting og lesing, eller produksjon (komposisjon og syntese) av argumenter og resonnering (Ferguson & Bubikova-Moan 2019; Reznitskaya 2012).

Argumentasjon kan ses på som grunnlaget for- og forløperen til kritisk tenking (Andrews 2015; Kuhn 1999). Samtidig er det å kunne «konstruere» (sette sammen) egne argumenter og

Running heading: KRITISK TENKNING I GRUNNSKOLEN

begrunnelser og «dekonstruere» (ta fra hverandre) og forstå andres begrunnede synspunkter, avhengig av at elever evner å forholde seg kritisk til kilder som brukes til å begrunne påstander – både andres og deres egne. Slike ferdigheter betegnes som strategisk kildevurdering (se neste del).

Strategisk kildevurdering

Strategisk kildevurdering viser til leserens evne til å legge merke til og bruke kildeinformasjon, som inkluderer for eksempel type publikasjon, utgiver og dato for publisering, om forfatteren er kvalifisert til å uttale seg om det aktuelle temaet, samt vurdere deres hensikt med å gjøre nettopp det (Anmarkrud, Bråten & Strømsø 2014). Videre kan denne informasjon brukes til å vurdere kildens troverdighet, objektivitet og autoritet om temaet for teksten, samt tolke, evaluere og bruke teksten (Brante & Strømsø 2018). Slike evner er stadig viktigere i en digital tid der elever bruker Internett i sitt skolearbeid heller enn kvalitetssikret lærebøker «og dermed må skille mellom «gullet og gråsteinen» Google gjør tilgjengelig for dem» (Anmarkrud mfl. 2014, s. 50). Elever som er oppmerksomme på kildeinformasjon og bruker det aktivt i deres tolkning av skriftlig informasjon får et bedre læringsutbytte enn de som ikke makter det (Brante & Strømsø 2018). Det er likevel dessverre få som bruker kildeinformasjon mens de leser, med mindre de spesifikt blir minnet på å gjøre det (Brante & Strømsø 2018). Elevers evne til å ta stilling til påstander, samt det å konstruere gyldige argumenter selv er derimot avhengig av at de forholder seg kritisk til kildeinformasjon og etter hvert bruker informasjon om kilder i deres tolkning og representasjon av informasjon. Forholdet mellom selve budskapet i diverse tekster, og avsenderen som står bak dette budskapet (representert her av tilgjengelig kildeinformasjonen) er hovedgrunnen til at vi ser på kildevurdering som et sentral aspekt ved kritisk tenkning.

Både evnen til argumentasjon og strategisk bruk av kildeinformasjon er påvirket av elevers måter å se på kunnskapens natur, som vi ser i neste delen.

Kunnskapssyn

Elevers oppfatninger om hva som teller som kunnskap, og hvordan man kan vite noe med sikkerhet, samt hva disse oppfatninger har å si for deres akademiske prestasjonsnivå får stadig mer fokus i pedagogisk-psykologi, særlig forskningslitteratur om «epistemisk kognisjon» (Greene mfl. 2016). Mens dette forskningsområde kan med en gang virke esoterisk, så vil et eksempel kunne vise dets relevans for læreres arbeid med kritisk tenkning:

Elli går i niende klasse. Hun får i oppgave å skrive en rapport om klimaendringens årsaker.

Her kan det tenkes at Ellis arbeid vil se annerledes ut avhengig av hennes syn på kunnskap om klima (spesifikt) og naturvitenskap (generelt). Om Elli ser på kunnskap om klimaet som noe som er sikkert og gitt, som ligger hos en autoritet, vil for eksempel hennes argumentasjon omkring temaet og kildevurdering være mindre kritisk og utforskende enn om hun tenker at kunnskap om dette temaet er tentativ, utvikler seg over tid, er konstruert med utgangspunkt i informasjon fra forskjellige kilder og legitimeres gjennom argumentasjon og sosiale prosesser som samtaler og ved å se forskjellige kunnskapskilder i lys av hverandre. Mens besvarelsen Elli produserer kanskje vil være ensidig, påståelig og holde seg til én eller to kilder i det første tilfellet, kan man derimot forvente at hun vil levere en mer nyansert oppgave som viser årsaker til klimaendring fra forskjellige synsvinkler som er hentet fra flere kilder i den andre. Koblingen mellom kunnskapssyn, argumentasjon og kildevurdering støttes også empirisk (Bråten, Britt, Strømsø & Rouet 2011). For eksempel i en studie der norske studenter leste tekster om mobiltelefoner og kreft, før de drøftet saken i et argumenterende essay, så viste analyser at de som hadde en forståelse for at kunnskapsbaserte påstander må legitimeres i lys av det som står skrevet i andre kilder, skrev oppgaver som også hadde flere eksplisitte

kildehenvisninger, koblet påstander om temaet til eksplisitte kilder og skrev mer integrerte argumenter i sine besvarelser (Bråten mfl. 2014).

Basert på dette teoretiske og empiriske grunnlaget foreslår vi derfor at konkret arbeid med argumentasjon, kritisk kildevurdering og kunnskapssyn kan gi et grunnlag for kritisk tenkning i skolen. Videre, at i tillegg til å lære elever argumentasjons- og strategiske kildevurderingsferdigheter, så må lærere støtte utviklingen av deres kunnskapssyn, slik at det er samsvar mellom det elever blir bedt om å gjøre (deres praksis) og deres oppfatninger (cf. Bråten mfl. 2017). Intervensjonsforskning i samtlige forskningsfelter (kritisk tenkning, argumentasjon, kildevurdering og epistemisk kognisjon) tyder på at disse ferdighetene best utvikles i konkrete fagområder (Abrami mfl. 2015; Murphy mfl. 2016). I det følgende gir vi et overblikk av relevant forskning som vi foreslår kan tilpasses spesifikke fagområder.

Utvikling av kritisk tenkning i skolen: Hva sier forskningen?

I denne delen presenterer vi undervisningsopplegg og intervensjoner som har vist seg å støtte utvikling av argumentasjon, kildevurdering og kunnskapssyn. I tillegg har intervensjonsarbeid vist at det å gi plass til dialog (både muntlig og skriftlig), arbeid med autentiske problemer som engasjerer elever og systematisk veiledning, er særlig effektivt i arbeid med kritisk tenkning (Abrami mfl. 2015). Vi har derfor inkludert forskningsbaserte tilnærminger som også innebærer disse elementene.

Dialogisk undervisning med fokus på argumentasjon og kunnskapssyn

«Dialogic teaching», her oversatt som *dialogisk undervisning*, er en undervisningsmetode med fokus på dialog mellom lærer og elev, og elev-elev(er), der språk blir sett på som grunnleggende viktig for tenkning (Alexander 2005). Denne type undervisning sees ofte på som en mot pol til det som blir omtalt som «tradisjonell undervisning», der kommunikasjonen

kan sees på som mer enveis. Det finnes flere måter lærere kan bruke språk på i sin undervisning, for eksempel enveis kommunikasjon og «informasjonsoverføring», eller samtalebasert undring og søken etter en fellesforståelse (Schwarz & Baker 2017). Mens alle kommunikasjonsformer har en plass i klasserommet, ser man mindre forekomst av typene «diskusjon» og «dialog» i de fleste klasserom, der monologer fortsatt dominerer (Reznitskaya & Wilkinson 2017). Dette til tross for at dialogisk undervisning kan støtte argumentasjon, metakognisjon og et avansert kunnskapssyn (Vygotsky 1978).

Bruk av dialogisk undervisning som en måte å styrke elevers argumentasjon og utvikle et mer avansert kunnskapssyn, er bærebjelker i arbeidet til Reznitskaya og kollegaer (se Reznitskaya & Wilkinson 2017) som har utviklet *Inquiry dialogue*. Dette innebærer at elever og lærere jobber sammen og diskuterer med mål om å finne det såkalte «rimeligste svaret» på store og omdiskuterte temaer, som ofte opplyses av forskjellige tekster elevene har jobbet med. Elever diskuterer etiske og moralske temaer uten tydelige eller nødvendigvis «riktige» svar, men også uløste gåter og komplekse naturvitenskapelige temaer der de må veie evidens for og i mot forskjellige sider av argumentet. Ved å diskutere i et fellesskap der lærerens rolle er å fasilitere, videreutvikle og støtte elevers tenkning og diskusjoner, får elever rom til å tolke og bygge på hverandres ideer, og utfordre hverandre til å komme med «bedre» argumenter, som i dette tilfellet betyr godt resonnert og støttet av evidens (Reznitskaya & Wilkinson 2017).

Særlig viktig i disse «utforskende dialoger» er elevers fellesansvar om å løfte nivået på svaret de kommer fram til. I tillegg til at elevene etter hvert overtar roller som læreren ofte har i mer tradisjonelle klasserom, for eksempel å passe på at alle bidrar, og utfordre hverandre til å elaborere påstander. Ved å delta i slike diskusjoner over lengre tid vil elever ikke bare lære seg å bli bedre til å argumentere og tenke kritisk over sine egne argumenter så vel som andres, men de vil bli mer bevisst viktigheten av å høre på hverandres ideer og komme med konstruktive tilbakemeldinger der de møter hverandre med respekt. Elever vil også få innsyn i

hverandres tenkning og bli mer bevisst egen tenkning (Reznitskaya & Wilkinson 2017). Det å bli bevisst nødvendigheten av evidens og begrunnelser for gode svar støtter også utvikling av et mer avansert kunnskapssyn som verdsetter forskjellige perspektiver og nødvendigheten av kryss-sjekking og sammenligning på tvers av ulike kunnskapskilder (Kuhn 1999). Dette støttes av langvarig forskningsarbeid av Reznitskaya og kollegaer som har jobbet med og støttet titalls lærere i sitt arbeid med utforskende dialoger i klasserommet. For eksempel ved økt forekomst av dialoger, bedre utviklet argumenter og kunnskapssyn hos sine elever (Reznitskaya & Wilkinson 2017).

Med utgangspunkt i forskjellige tekster og mål om å støtte avansert forståelse av sakene de belyser, samt elevers kritiske tenkning, demokratiske deltakelse og kunnskapssyn, bruker Murphy og kollegaer en tilnærming de kaller for «Quality Talk». Quality Talk retter seg mot klasseroms diskusjoner som støtter elever i deres tenkning og samtaler «om, rundt og med» tekster (Murphy mfl. 2018, s. 1120). Tilnærmingen er tilpasset undervisning både i morsmålsundervisning og naturvitenskap. I korte trekk gir Quality Talk et rammeverk for undervisning som innebærer både direkte undervisning («mini-lessons» om argumentasjon, og forskjellige typer spørsmål som elever kan stille til hverandre), modellering (ved å stille spørsmål om utfyllende svar) og stillasbygging (de første undervisningstimene er svært strukturerte, noe som avtar etter hvert som elever makter å ta stadig mer ansvar), samtidig som det er en fokus på å understreke kunnskapens konstruerte natur og viktigheten av å lete etter koblinger fra det man leser og diskuterer til eksempler fra egne erfaringer og andre tekster (Murphy mfl. 2018).

Quality Talk klasserom diskusjoner tar utgangspunkt i autentiske spørsmål som oppstår i møte med tekst. Videre understreker Murphy og kollegaer viktigheten av direkte undervisning om argumenters bestanddeler, hvordan evaluere argumenters indre og ytre sammenheng (for eksempel evaluere resonnement og sammenligning av innhold med det som står i andre

kilder), samtidig som øvelse gjør dette til en naturlig del av deres klasseromspraksis. En lignende tilnærming har blitt prøvd ut på eldre (første års pedagogikk) studenter i en norsk kontekst. Ferguson og Bubikova-Moan (2019) designet og implementerte et åtte ukers kurs i kritisk tenkning med fokus på hvordan identifisere forstå og dekonstruere argumenter, så vel som konstruksjon av egne argumenter ved bruk av eksplisitt undervisning og modellering, samt fokus på å omfavne et inkluderende og åpent klassemiljø. Dette førte til mer bevissthet og kunnskap om argumentasjon og kritisk tenkning hos deltagende studenter.

Selv om fokuset i denne gjennomgangen er hovedsakelig på ansikt-til-ansikt dialoger og undervisning, vi vil understreke at digital teknologi gir muligheter for interaksjoner og samtaler, som også har vist seg å kunne øke elevers forståelse for argumentasjon (Kuhn & Crowell 2011, Noroozi mfl. 2012). Noroozi og kollegaer understreker at noen elementer ved datastøttet læring, for eksempel opplevd anonymitet, kan ufarliggjøre perspektivtaking og det å sette spørsmålsteget ved medelevers argumenter. Videre vil digitale programmer også muliggjøre strukturert og eksplisitt stillas for elever. For eksempel ved å legge inn støtte og mal for hvilke aspekter elevene må inkludere i arbeidet med å bygge et argument, som evidens og støttende kilder (Britt & Angliskas 2002).

Intervensjonsstudier med fokus på strategisk kildevurdering

Siden Wineburg (1991) først dokumenterte studenters manglende oppmerksomhet til og bruk av kildeinformasjon i møte med tekster, har funnene blitt replikert på tvers av fag og aldersspenn (Brante & Strømsø 2018). Senere har forskere blitt mer oppmerksomme på viktigheten av at lesere klarer å legge merke til og strategisk bruke kildeinformasjon, og dette særlig siden Internettets innmarsj (Anmarkrud mfl. 2014). Det har også ført til flere såkalte intervensjonsstudier som har blitt rettet mot å øke leseres strategiske kildebruk (Britt &

Angliskas 2002, Bråten, Brante & Strømsø 2019). Ett av de tidligste forsøkene er basert på et forskerutviklet digitalt verktøy som ble laget for å hjelpe elever til å bli bedre i å bruke kildeinformasjon i historiefaget (“The Sourcer's Apprentice”; Britt & Angliskas 2002). Elever fikk eksplisitt trening i å se etter viktig kildeinformasjon som forfatter og type dokument, mens de arbeidet i programmet. Informasjonen elevene la merke til skulle de skrive i strukturerte notater (etter mal) før de svarte på spørsmål og skrev en drøftende oppgave. Det er også verdt å merke seg at dette opplegget inkludert trening i å legge merke til forfatterens argumentasjon. Arbeidet førte til at elever viste mer strategisk bruk av kildeinformasjon og mer integrert oppgaver enn andre elever som fulgte vanlig undervisning (Britt & Angliskas 2002).

Studien til Britt og Angliskas viste at intervensjoner som var rettet mot elevers strategiske kildebruk kunne føre til mer av denne type atferd. I en norsk kontekst kan man også vise til intervensjonsforskning rettet mot elevers kildevurdering: én relativ kort intervensjon (Braasch, Bråten, Strømsø, Anmarkrud & Ferguson 2013) og ett mer omfattende opplegg (Bråten mfl. 2019). Studiene er begge gjennomført i norsk videregående skole. I det første forsøket var gruppearbeid og såkalte «kontrasterende kasus» hovedpilarene i undervisningen. Kontrasterende kasusstudier viser til at elever får innsikt i to forskjellige måter å tenke på. Den ene (fiktive) «studenten» bruker hensiktsmessige faktorer for å vurdere kilder, og den andre er mer opptatt av andre ting (som websidens eller forfatterens utseende). Hensikten med dette var å gjøre andre studenters tenkning rundt kritisk kildevurdering tilgjengelig for den enkelte elev. Etter en innledende diskusjon basert på elevers responser til spørsmål om typer av strategier lesere kan bruke for å vurdere kilder som blir tatt ut fra nettet, jobbet elevene med konkrete kasus studier som beskrev sine måter å vurdere (kritisk, eller mindre kritisk) og velge informasjonskilder som var koblet til forskjellige tekster om et omdiskutert tema. Elevene måtte velge de «gode» strategiene og begrunne hvorfor, samt prøve ut strategiene i

møte med tekster om et annet tema. Opplegget involverte arbeid i par- og helgruppe diskusjoner. Det er viktig å merke at det var student responser og ikke direkte undervisning som var grunnlaget for undervisningen. Intervensjonsstudien førte til at elever som var med på intervensjonen var bedre til å skille mellom mer og mindre nyttige kilder, samt at deres vurderinger av tekstene var oftere basert på kildeinformasjon som forfatter, utgiver, type dokument og dato for publisering enn elever i en kontrollgruppe som fulgte vanlig undervisning.

I en senere studie utvidet Bråten og sine kollegaer (2019) arbeidet til Braasch og kollegaer (2013) ved å arbeide sammen med lærere på en videregående skole om å lage og implementere et seks ukers opplegg som besto av pensumbasert klasseroms aktiviteter. Selve intervensjonen var svært strukturert i starten (lærere fikk for eksempel manus til tre undervisningstimer). Senere var det også gruppe- og individ basert undervisning med noe mer lærerautonomi. I likhet med Braasch (mfl. 2013) sitt tidligere arbeid brukte de kontrasterende kasusstudier, i tillegg til tre 90-minutters opplegg som handlet henholdsvis om det å *velge*, *lese* og *skrive* fra forskjellige kilder. Dette ble fulgt opp med individuelt- og gruppearbeid, pluss elevpresentasjoner med PowerPoint. Resultater på en post-test viste positive effekter i forhold til økt oppmerksomhet for og bruk av kilde informasjon under selve utvelgelsen av tekster, lesing og bruk av kilder til å skrive oppgaver. Disse positive effektene ble også observert i en oppfølgingsprøve fem og en halv uker etter oppleggets slutt.

Endring av kunnskapssyn

Selv om vi ser de forgående beskrivelser av opplegg rettet mot argumentasjon og bruk av kildeinformasjon som relevant og gunstig for elevers kunnskapssyn, så mener vi at det også er verdt å vise til intervensjoner som har hatt spesifikt fokus på elevers kunnskapssyn (Ferguson, Bråten, Strømsø & Anmarkrud 2013; Ferguson 2015). I Norge er det særlig såkalte «multiple

tekster» om komplekse, åpne spørsmål som har blitt brukt for å få elever til å betvile kunnskapsgrunnlag (Ferguson 2015). For eksempel da Ferguson og medarbeidere (2013) presenterte ungdomsskole elever for fem tekster som inneholdt motstridende informasjon om solas effekter på helse, fant de at elevene viste mer forståelse for og verdsatt høyere viktigheten av å validere informasjon og påstander på tvers av forskjellige kilder. Elevene så på teamet som mindre sikker enn deres medelever som leste tekster med konsistent informasjon. Den første gruppen gjorde det også bedre på en prøve som skulle måle deres forståelse av temaet på tvers av tekstene.

I Canada har Muis og sine medarbeidere (Muis, Trevor & Chevrier 2016) undersøkt klasserommets «epistemiske klima». Det vil si hvordan kunnskap blir representert og jobbet med i klasserommet, og dens betydning for elevers kunnskapssyn. Muis og Duffy (2013) fant at mer bruk av konstruktivistisk undervisning, for eksempel problemløsning, samarbeid og mindre tradisjonelle forelesninger i klasserommet, bidro til å hjelpe studenter å verdsette usikre svar og kunnskapens komplekse, sammensatte natur (i Muis mfl. 2016).

Det er få som har undersøkt utvikling av kunnskapssyn hos grunnskoleelever, men studier har vist at denne typen utvikling foregår i «svært ung alder» (Wildenger, Hofer, Buff 2010, s.220). I tillegg viste undersøkelsen utført av Ferguson og kollegaer (2013; se over) endring hos elever i 10. trinn, og støtter dermed hypotesen om at utvikling i kunnskapssyn kan forekomme som respons til intervensjoner og undervisning i grunnskolen.

Forskningsbaserte forslag

Basert på denne gjennomgangen vil vi i denne delen presentere ideer for hvordan støtte utvikling av kritisk tenkning hos elever i grunnskolen. Gitt spennet i alder og fagspesifikke forskjeller, vil dette være særlig avhengig lærerens kompetanse til å tilpasse individuelle elever og fag.

Running heading: KRITISK TENKNING I GRUNNSKOLEN

Først og fremst er det viktig at lærere som arbeider i grunnskole får tid og plass til å diskutere hva de legger i begrepet «kritisk tenkning», og hvordan de vil jobbe med dens utvikling. Dette er noe som foregår på forskningsfronten (Alexander 2014) og i høyere utdanning (Elen mfl. 2019). Vår hovedtese er at kritisk tenkning i grunnskolen kan konkretiseres i arbeid med argumentasjon og strategisk kildevurdering, og at dette støttes når lærere tar hensyn til kunnskapssynet som utvikles hos sine elever.

Når det gjelder konkret arbeid med argumentasjon og strategisk kildearbeid er en slående konklusjon hvor målrettet arbeid som må til for å forbedre disse ferdighetene.

Undervisningsoppleggene som er presentert over benytter seg både av dialogisk og eksplisitt undervisning, modellering, stillasbygging, gruppediskusjoner og datastøttet undervisning.

Ved å arbeide med tilpassede tekster som handler om «store» temaer med usikre svar, vil det gi elever plass til å generere autentiske spørsmål som de vil finne ut av sammen. Dette må foregå med støtte og veiledning om elevene skal utvikle argumentasjon på et høyt nivå. Ved å stille spørsmål om hvilke påstander, bevis og motargumenter elever finner i tekster eller i egne eksempler, samt be om utfyllende svar kan lærere legge et solid grunnlag for kritisk tenkning på høyere nivå. Elevene vil ikke bare få verktøy for argumentasjon, men de vil lære å verdsette faglige nysgjerrighet og debatt.

For å støtte elevers arbeid med strategisk kildevurdering er det viktig at de blir eksponert for mange forskjellige typer informasjonskilder, og oppfordret til å vurdere hvor de er kommet fra. Kontrasterende kasus eksempler kan være én måte å synliggjøre hvordan andre tenker om kilder og fungere som et utgangspunkt for videre diskusjon av strategier for kildevurdering.

Vi vil også understreke viktigheten av et inkluderende klassemiljø og grunnregler for sosial interaksjon i grupper som jobber med elementer av kritisk tenkning. Videre kreves det at lærere er åpne og eksplisitte om eget tankearbeid og hvordan de finner fram til og evaluerer

Running heading: KRITISK TENKNING I GRUNNSKOLEN

kunnskap, deler den faglige autoriteten med elevene, samt utforske deres holdninger til kunnskap fra forskjellige kilder, spesielt Internett.

Avsluttende kommentar og implikasjoner

Til tross for styringsdokumenter som understreker viktigheten av kritisk tenkning og internasjonal forskning som beskriver hvordan kritisk tenkning kan fremmes, er det lite som tyder på at elever makter det, og manglende enighet om hvordan det skal undervises. Ved å fokusere på undervisning om argumentasjon og strategisk kildevurdering, samt understreke viktigheten av kunnskapssyn, gir vi et grunnlag for arbeid i klasserommet. Selv om dette er et steg i riktig retning vil vi understreke behovet for et fokus på læreres kompetanse og kunnskap om hvordan fremme kritisk tenkning vektlegges i lærerutdanning, samt kompetanseheving og videreutdanning av kvalifiserte lærere.

Referanser:

- Abrami, Philip C., Bernard, Robert M., Borokhovski, Eugene, Waddington, David I., Wade, C. Anne & Persson, Tonje (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis review of educational research. *Review of Educational Research*, 85, s. 275-314. doi.org/10.3102%2F0034654314551063
- Alexander, Patricia, A. (2005). The path to competence: A lifespan developmental perspective on reading. *Journal of Literacy Research*, 37, s. 413-436.
- Alexander, Patricia A. (2014). Thinking critically and analytically about critical-analytical thinking: An introduction. *Educational Psychology Review*, 26, s. 469 – 476. doi: 10.1007/s10648-014-9283-1
- Andriessen, Jerry (2006). Arguing to learn. In Keith Sawyer (red.) *Handbook of the Learning Sciences* (s. 443-459). Cambridge: University Press.
- Andrews, Richard (2015). Critical thinking and/ or argumentation in higher education. In Martin Davies & Ronald Barnett (red.) *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education* (s. 49-62). New York: Palgrave.
- Anmarkrud, Øistein, Bråten, Ivar & Strømsø, Helge Ivar (2014). Strategisk kildevurdering av multiple tekster: Utbytterikt, men krevende. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 98, s. 47-57.
- Braasch, Jason G.L., Bråten, Ivar, Strømsø, Helge I., Anmarkrud, Øistein & Ferguson, Leila E. (2013). Promoting secondary school students' evaluation of source features of multiple documents. *Contemporary Educational Psychology*, 38, s. 180-195. doi.org/10.1016/j.cedpsych.2013.03.003
- Brante, Eva & Strømsø Helge I. (2018). Sourcing in text comprehension: A review of interventions targeting sourcing skills. *Educational Psychology Review*, 30, s. 773-799. doi: 10.1007/s10648-017-9421-7.

- Britt, Mary Anne & Aglinskias, Cindy (2002). Improving students' ability to identify and use source information. *Cognition and Instruction* 20, s. 485-522.
doi:10.1207/s1532690xci2004_2
- Bråten, Ivar, Brante, Eva W. & Strømsø, Helge Ivar (2019, online first). Teaching sourcing in upper secondary school: A comprehensive sourcing intervention with follow-up data. *Reading Research Quarterly*, s. 1– 25. doi.org/10.1002/rrq.253
- Bråten, Ivar, Britt, Mary Anne, Strømsø, Helge I., & Rouet, Jean-François. (2011). The role of epistemic beliefs in the comprehension of multiple expository texts: Towards an integrated model. *Educational Psychologist*, 46, s. 48-70.
doi.org/10.1080/00461520.2011.538647
- Bråten, Ivar, Ferguson, Leila E., Strømsø, Helge I., & Anmarkrud, Øistein. (2013). Justification beliefs and multiple-documents comprehension. *European Journal of Psychology of Education*, 28, s. 879-902. doi: 10.1007/s10212-012-0145-2
- Bråten, Ivar, Ferguson, Leila E., Strømsø, Helge I. & Anmarkrud, Øistein. (2014). Students working with multiple conflicting documents on a scientific issue: Relations between epistemic cognition while reading and sourcing and argumentation in essays. *British Journal of Educational Psychology*, 84, s. 58-85. doi.org/10.1111/bjep.12005
- Bråten, Ivar, Muis, Krista R. & Reznitskaya, Alina (2017). Teachers' epistemic cognition in the context of dialogic practice: A question of calibration? *Educational Psychologist*, 52, s. 253-269. doi 10.1080/00461520.2017.1341319
- Elen, Jan, Jiang, Lai, Huyghe, Steven, Evers, Marleen, Verburgh, An, ... Palaigeorgiou, George. (2019). *Promoting Critical Thinking in European Higher Education Institutions: Towards an Educational Protocol*. C. Dominguez & R. Payan-Carreira (red). Vila Real: UTAD.

- Facione, Peter A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research Findings and Recommendations*. Newark (Del): American Philosophical Association.
- Ferguson, Leila E. (2015). Epistemic beliefs and their relation to multiple text comprehension: A Norwegian program of research. *Scandinavia Journal of Educational Research*, 59 (6), s. 731-752. doi: 10.1080/00313831.2014.971863.
- Ferguson, Leila E., Bubikova-Moan, Jarmila. (2019). Argumentation as a pathway to critical thinking. I Garssen, Bart, Godden, David, Mitchell, Gordon R., & Wagemans, Jean H.M. (red.). *Proceedings of the Ninth Conference of the International Society for the Study of Argumentation*. Amsterdam: International Society for the Study of Argumentation, s. 352-362
- Greene, Jeffrey A., Sandoval, William A. & Bråten, Ivar (red.) (2016). *Handbook of Epistemic Cognition*. New York: Routledge.
- Greene, Jeffrey A., og Yu, Seung B. (2016). Educating critical thinkers: The role of epistemic cognition. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3, s. 45–53. doi:10.1177/2372732215622223
- Kuhn, Denna (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher*, 28, s. 25-46.
- Kuhn, Deanna, Hemberger, Laura & Khait, Valerie. (2016). *Argue with me: Argument as a path to developing students' thinking and writing*. New York: Routledge.
- Kuhn, Deanna & Crowell, Amanda (2011). Dialogic argumentation as a vehicle for developing young adolescents' thinking. *Psychological Science*, 22, s. 545-552. doi: 10.1177/0956797611402512.
- Muis, Krista R., & Duffy, Melissa C. (2013). Epistemic climate and epistemic change: Instruction designed to change students' beliefs and learning strategies and improve

achievement. *Journal of Educational Psychology*, 105, s. 213-225.

doi.org/10.1037/a0029690

Muis, Krista, Trevors, Gregor & Chevrier, Marianne. (2016). Epistemic climate for epistemic change. J.A. Greene, W.A. Sandoval & I. Bråten (red). *Handbook of Epistemic Cognition* (s. 331-359). New York: Routledge.

Murphy, P. Karen, Firetto, Carla M., Wei, Liwei, Li, Mengyi & Croninger, Rachel M.V. (2016). What REALLY works: Optimizing classroom discussions to promote comprehension and critical-analytical thinking. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3, s. 27-35. doi: 10.1177/2372732215624215

Murphy, P. Karen, Greene, Jeffrey A., Firetto, Carla, M., Hendrick, Brendan D., Li, Mengyi, Montalbano, Cristin & Wei, Liwei (2018). Quality talk: Developing students' discourse to promote high-level comprehension. *American Educational Research Journal*, 55, s. 1113-1160. doi: 10.3102/0002831218771303

Murphy, P. Karen, Rowe, Meridith L., Ramani, Geetha & Silverman, Rebecca (2014). Promoting critical-analytical thinking in children and adolescents at home and in school. *Educational Psychology Review*, 26, s. 561-578. doi.10.1007/s10648-014-9281-3.

Noroozi, Omid, Weinberger, Armin, Biemans, Harm J.A., Mulder, Martin & Chizari, Mohammad (2012). Argumentation-based computer supported collaborative learning: A synthesis of 15 years of research. *Educational Research Review*, 7, s. 79-106. doi: 10.1016/j.edurev.2011.11.006

OECD. (2016). *Education at a Glance: OECD Indicators*. Hentet fra:

<http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/education-at-a-glance-2016-indicators.htm>

- Reznitskaya, Alina. (2012). Dialogic Teaching: Rethinking Language Use During Literature Discussions. *The Reading Teacher*, 65, 446-456. doi.org/10.1002/TRTR.01066
- Reznitskaya, Alina & Wilkinson, Ian G. (2015). Professional development in dialogic teaching: Helping teachers promote argument literacy in their classrooms. In D. Scott & E. Hargreaves (red.) *The SAGE Handbook of Learning*. London (UK): Sage Publishing (s. 219-232).
- Reznitskaya, Alina & Wilkinson, Ian. (2017). *The Most Reasonable Answer*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schwarz, Baruch B. & Baker, Michael, J. (2017). *Dialogue, Argumentation and Education*. Cambridge: University Press.
- Utdanningsdirektoratet (2018). *Overordnet del av læreplanverket*. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/>
- Vygotsky, Lev (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wildenger, Leah K., Hofer, Barbara, K., & Burr, Jean E. (2010). Epistemological development in very young knowers. *Personal epistemology in the classroom: Theory, research, and implications for practice* (s. 220-257). New York: Cambridge. doi.org/10.1037/13273-009
- Wineburg, Sam S. (1991). Historical problem solving: a study of the cognitive processes used in the evaluation of documentary and pictorial evidence. *Journal of Educational Psychology*, 83, 73-87. doi:10.1037/0022-0663.83.1.73.