

Flatås, R.M. (2023). Fra fag til transfaglighet. I I.M. Thorjussen & U.S. Goth (red.), *Verdier, holdninger og kompetanseutvikling i et utdanningsperspektiv* (s. 228–244). Fagbokforlaget.  
DOI: <https://doi.org/10.55669/oa211014>

14

# Fra fag til transfaglighet

Robert Mjelde Flatås, NLA Høgskolen

## Innledning

Å jobbe tverrfaglig ser ut til å bli mer og mer vanlig innenfor skolesektoren, og gjennom internasjonal forskning har den tverrfaglige dimensjonen transfaglighet fått stor utbredelse. Transfaglighet blir i internasjonal forskningslitteratur sett på som den mest integrerte formen for tverrfaglighet, og dette begrepet skiller seg fra norske læreplaner der tverrfaglighet ofte har blitt brukt for alle former for tverrfaglighet. I et transfaglig perspektiv må skolefagene samarbeide på tvers for å utvikle ny kunnskap og forståelse. Transfaglighet beskrives som en holistisk forståelse av kunnskap (Godemann, 2008), og den kan sees på som en ny form for problembasert læring i forhold til det å arbeide med komplekse problemstillinger (McGregor, 2005, s. 4). Denne måten å tenke på kan knyttes til fenomenbasert undervisning og læring der elevene studerer et tema i en helhetlig tilnærming, framfor en fagtilnærming hvor man går fra fag mot tverrfaglige temaer. Transfaglighet innebærer at elevene får arbeide med temaområder som er meningsfylte og inneholder

reelle problemer av lokal og global art. Som ved alle pedagogiske tilnærminger er det utfordringer knyttet til transfaglige tilnærminger. I dette kapitlet løfter jeg fram og analyserer transfaglige tilnærminger knyttet til undervisning i skolen, og hvordan transfaglighet kan fremme eleven som aktiv deltaker i egen læring.

### Tre argumenter på hvorfor arbeide transfaglig

En viktig forutsetning for transfaglighet i skolen blir å sikre at lærere har en felles verdimessig forståelse og praksis rundt begrepet. Verdier er som brillen vi ser med – usynlige i seg selv for den som ser gjennom dem, men virksomme ved at de preger måten vi ser på (Sagberg, 2012, s. 15). Kapitlet belyser transfaglighet som teoretisk utgangspunkt ut fra blant annet Vars (2001, s. 3) sine oppsummerende kategorier som peker på hvorfor skoler bør arbeide transfaglig. Vars sine kategorier består av tre argumenter som kan sees i et balansert forhold til hverandre:

1. *Psykologiske argumenter*: Elever er mer motivert og lærer bedre fordi tverrfaglighet relateres til deres behov, problemer, bekymringer, interesser og ambisjoner. Elever lærer bedre siden transfaglighet stemmer overens med hvordan den menneskelige hjerne fungerer og slik forsterker høyere ordens tenkning.
2. *Sosiologiske argumenter*: Transfaglighet gjør elevene bedre forberedt til livet fordi de lærer å jobbe med komplekse problemstillinger sett i forhold til det virkelige liv. Elevene lærer også overordnede konsepter og prosesser i fagene.
3. *Filosofiske argumenter*: Transfaglighet kan være med på å gi et meningsfullt rammeverk for å utforske ulike demokratiske verdier som er viktige for borgere i et demokrati.

Disse tre argumentene fordrer en undervisning hvor elevene selv er aktivt deltakende i sin kunnskapsproduksjon. Undervisningen må knyttes til samfunnet slik at eleven ser sammenhengen mellom det hen lærer og den verdenen hen lever i (Dewey, 1974, s. 31). Begrepet transfaglighet blir da et viktig og konkret anliggende for hvordan denne tilnærmingen forutsetter en aktiv elev. I fortsettelsen skal jeg utdype transfaglighet som en av flere

tverrfaglige dimensjoner i lys av det litteraturen ofte omtaler som *globale kompetanser*.

## Bredt kompetansebegrep

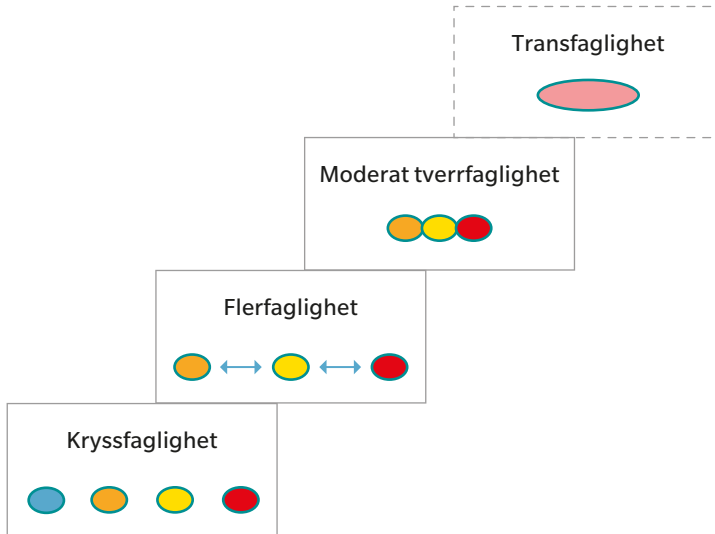
Læreplanen for Kunnskapsløftet 2020 (heretter LK20) peker på at demokratiske verdier må fremmes gjennom aktiv deltakelse i hele opplæringsløpet. En slik opplæring kan da skje via transfaglig aktivitet som legger til rette for elevers aktive medvirkning ved for eksempel å arbeide kritisk, kreativt og undersøkende. For å forstå konturene av transfaglighet i skolen kan dette sees i sammenheng med læreplanens brede kompetansebegrep. Ludvigsen-utvalget (2015) definerer kompetanse som «at elevene skal kunne mestre utfordringer og løse oppgaver i ulike sammenhenger, og omfatter både kognitiv, praktisk, sosial og emosjonell læring og utvikling, inkludert holdninger, verdier og etiske vurderinger». Ut fra denne tenkningen kan verdier knyttes opp imot det Fullan et al. (2018, s. 41) uttrykker som seks globale kompetanser (omtales også som transversale kompetanser) som sies å kreves for høy funksjonalitet i et komplekst univers: karakter, medborgerskap, samarbeid, kommunikasjon, kreativitet og kritisk tenkning. Verdiene er grunnlaget for vårt demokrati og skal hjelpe oss å leve, lære og arbeide sammen i en kompleks samtid og i møte med en ukjent framtid (LK20). I dette møtet ligger transfaglighet som et slags verdimesig ideal som kan realiseres ved at elevene for eksempel får arbeide med og selv gis muligheten til å ta stilling til virkelighetsnære og komplekse problemstillinger. I LK20 blir tverrfaglighet koblet til betydningen av at elevene arbeider utforskende med temaer som krever kunnskaper og ferdigheter fra flere fag innenfor de tre tverrfaglige temaene folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap, og bærekraftig utvikling. Tverrfaglig læring og undervisning er på mange måter å se sammenkoblede emner slik verden er sammenkoblet (Sunde og Christensen, 2022, s. 3). En transfaglig tilnærming kan dermed være et viktig bidrag til denne form for utdanning.

## Ulike dimensjoner av tverrfaglighet

Tverrfaglighet er, enkelt sagt, etablering av dialog mellom fagdisipliner og lagspill mellom ulike former for faglighet (Sørensen, 2000). Internasjonalt gjør Jantsch (1972), Klein (1990, 2000), Lattuca (2001), Nicolescu (2002) og Drake og Reid (2018) et skille mellom multidisciplinarity (her omtalt som flerfaglighet), interdisciplinarity (her omtalt som moderat tverrfaglighet) og transdisciplinarity (her omtalt som transfaglighet). Drake og Reid (2018) viser også til dimensjonen *fusion* (her oversatt til kryssfaglighet). Ut fra denne måten å tenke tverrfaglighet på kan kryssfaglighet sees på som den enkleste form for tverrfaglighet. Drake og Reid (2018) beskriver den som en nyttig form for tverrfaglighet som kan være en fin start på veien mot fullintegreert læreplan. Her får elevene muligheten til å erfare sammenhenger mellom ulike emner innenfor et skolefag. Flerfaglighet definerer Drake og Reid (2018) og Nicolescu (2002) som en form hvor man jobber med et felles tema i flere fag, men fagene holdes adskilt.

Moderat tverrfaglighet har derimot et annet mål som innbefatter overføring av metoder fra ett fag til et annet (Nicolescu, 2002, s. 43). Det dreier seg om en vitenskapelig integrasjon teoretisk og/eller metodisk. Moderat tverrfaglighet kan sees på som en form for tverrfaglighet der elevene jobber med ulike fagtemaer på tvers av fagene hvor fagskillet ikke er så tydelig (Drake og Reid, 2018). Nicolescu (2002) definerer transfaglighet ut fra prefikset «trans» som indikerer at transfaglighet ses på det som er mellom, på tvers og bortenfor fagdisiplinene, samt en nødvendighet i den komplekse tiden vi lever i. Transfaglighet blir her sett på som en overskridelse av fagene på en slik måte at utgangspunktet er det som er av temainteresse for elevene. Klein (2014) peker på at komplekse forandringer i den virkelige verden vil bli fokuset i forskningsspørsmål og praksis, istedenfor at fagdisiplinene er i fokus. Dette kan sees i nær sammenheng med Gibbons et al. (1994) som ser på transfaglighet som en ny form for læring og problemløsning som involverer samarbeid mellom ulike deler av samfunnet. Nicolescu (2002) understreker imidlertid et behov for å bygge broer mellom disse ulike dimensjonene for tverrfaglighet, og at grenseoppgangene mellom disse ulike dimensjonene ikke må sees på som altfor rigide. Fink (2013) peker på farer ved at det stilles en motsetning mellom faglighet og tverrfaglighet, og at den gode faglighet åpner opp for tverrfaglighet. I denne sammenheng kan man argumentere for at tverrfaglighet bygger på faglighet.

Oppsummert kan de ulike dimensjonene av tverrfaglighet framstilles som en firetrinnsfigur som går fra kryssfaglighet til transfaglighet som den mest «sammensmeltede» dimensjonen:



**Figur 14.1** Dimensjoner av tverrfaglighet. Etter Klein (1990), Stember (1990), Nicolescu (2014), Drake og Reid (2018) og Yıldız (2019)

Når det refereres til tverrfaglighet i skolen i Norge i dag, så vises det til ulike måter å forstå tverrfaglighet på. Stember (1991) peker på hvordan begrepet tverrfaglighet til tider har blitt oppfattet som nokså forvirrende og misvisende. Nyere forskning viser at mange elever ikke klarer å se sammenhenger mellom ulike fag, og at lærere trenger trening i å legge til rette for tverrfaglighet i skolen (Korsager & Scheie, 2019).

### Forskningsspørsmål

Dette kapitlet har som formål å rette søkelys på litteratur om transfaglighet innenfor en nordisk skolekontekst. Å se nærmere på det didaktiske begrepet transfaglighet vil være nyttig for hvordan vi i dag kan forstå og diskutere tverrfaglig praksis i skolen. Det ble gjort systematiske litteratursøk etter fagfelleverderte artikler som skulle omhandle elevers og/eller læreres erfaringer

med transfaglighet innenfor en nordisk skolekontekst. Kapitlet ønsker å gi et svar på hvordan forstå og jobbe transfaglig i skolen med utgangspunkt i følgende problemstilling: *Hvilke erfaringer har elever og lærere med transfaglig undervisning, og hvordan kan transfaglighet fremme eleven som aktiv deltaker i egen læring?*

## Metode

For å besvare kapitlets forskningsspørsmål har jeg valgt å gjennomføre en systematisk litteraturstudie av forskning på transfaglig undervisning innenfor en nordisk skolekontekst. Selv om skolesystemene i de nordiske landene er noe ulike, har de også mange fellestrekk (Roos, 2021). På bakgrunn av dette ønsker jeg å innhente studier av nordiske elevers og læreres erfaringer med transfaglig undervisning. Metoden i en litteraturstudie handler om å søke vitenskapelige originalartikler i relevante databaser og dessuten å kunne vurdere disse kritisk (Støren, 2013). En kvalitativ bearbeiding av informasjon preges ofte av forskeren som gjennomfører arbeidet. Tolkning av materialet, å identifisere mønstre og lese betydningen av dem er en helt sentral del av den kvalitative forskningsprosessen. Det viktigste redskapet for tolkning er forskeren selv (Malterud, 2003). Jeg har valgt en hermeneutisk tilnærming, der jeg har prøvd å gå i dialog med teksten ved å stille ulike spørsmål. En forskers subjektive forutforståelse kan i denne sammenheng sees på som en forutsetning for innsikt. Metodevalget har sine begrensninger hvor jeg ikke kan generalisere basert på mine funn.

For å dokumentere søket har jeg i tabell 14.1 laget en oversikt over hvilke kriterier søket mitt inkluderer og ekskluderer. Gjennom kildekritikk er det viktig å stille seg kritisk til kildematerialet samt kriterievalg under utvelgelsen (Dalland, 2012). Selv om transfaglighet som begrep ser ut til å være lite brukt innenfor nordisk skolekontekst, velger jeg likevel å søke etter dette begrepet i relevante databaser. Det er for å se nærmere på hvordan akkurat transfaglig undervisning er forstått og anvendt i skolen. Lite forskning og fokus på transfaglighet i nordisk kontekst gjorde det nødvendig å supplere med et tilleggssøk i Oria.

**Tabell 14.1** Inklusjons- og eksklusjonstabell for søk i databaser

	<b>Inklusjonskriterier</b>	<b>Eksklusjonskriterier</b>
<b>Årsavgrensning</b>	2016–2021	Alt før 2012
<b>Søkebaser</b>	ORIA & ERIC	Idunn & Google Scholar
<b>Språk</b>	Engelsk, norsk, svensk og dansk	
<b>Publikasjonstype</b>	Fagfellevurderte artikler, forskningsrapporter og dr. avhandlinger fra Norge, Sverige, Danmark, Finland og Island	Fagfellevurderte artikler fra andre land i Europa og verden for øvrig. BA og masteroppgaver. Fagbøker.
<b>Søkeord hovedsøk</b>	«Transfaglighet» AND «transfaglig undervisning» «transversal competencies» OR «trans-disciplinary teaching»	Interdisciplinary Tverrfaglighet
<b>Søkeord tilleggssøk</b>	«Integrert tverrfaglighet» «Tverrfaglighet» AND «tverrfaglig undervisning»	

## Mine søkeresultater

Som det framgår av tabell 14.2, ga mitt første søk med de gitte inklusjonskriteriene innenfor en avgrenset tidsperiode få resultater. I ORIA fikk jeg først 240 treff. Ved gjennomgang av titler og abstrakt i søket knyttet opp imot publiseringer fra nordiske land og med emneavgrensning «education», satt jeg igjen med to fagfellevurderte artikler som ble inkludert. I ERIC fikk jeg treff på de engelske søkeordene; 61 treff på søkeordet «trans-disciplinary teaching» og 36 treff på søkeordet «transversal competencies». Ingen nye artikler ble inkludert ut fra dette treffet. Mitt tilleggssøk med de gitte inklusjonskriteriene innenfor en avgrenset tidsperiode ga 534 treff i ORIA. Ved gjennomgang av titler og abstrakt i søket knyttet opp imot publiseringer fra nordiske land satt jeg igjen med en fagfellevurdert artikkel som ble inkludert.

## Resultat

Mine funn er rapportert i tabellene 14.2, 14.3 og 14.4:

**Tabell 14.2** Fra Finland

Forfatter	År og nasjon	Tittel	Type litteratur	Metode
Eronen, L., Kokko, S. & Sormunen, K.	2019, Finland	Escaping the subject-based class: A Finnish case study of developing transversal competencies in a transdisciplinary course	Curriculum Journal (London, England), 2019-07-03, Vol.30 (3)	Casestudie bestående av spørsmål til 19 elever på 8. trinn samt noen dybdeintervjuer
<b>Bakgrunn for studien:</b>				
Det blir vist til hvordan 19 åttendeklassinger i Finland responderte på et prosjektbasert opplegg som skulle gi elevene transfaglig kompetanse uten å tydeliggjøre hvilke fag som skulle læres. Prosjektet gikk ut på å skape et «Escape-rom» som de andre elevene på skolen kunne bruke. Tanken her var at elevene skulle bruke sin logikk og kreative tenkning og sine samarbeidsferdigheter.				
<b>Hovedfunn:</b>				
Studien konkluderer med at elevene uttrykte at de ikke hadde lært mye når de tenkte læring ut fra faglig kunnskap i de ulike fagene. På den annen side uttrykte elevene at de hadde lært seg ferdigheter gjennom teamarbeid, problemløsning og gjennom å kunne uttrykke egne perspektiver og meninger. Forfatterne konkluderer i artikkelen med at funnene deres avslører at elevene ikke helt klarte å koble egen læring opp mot de transfaglige tilnærmingene.				

**Tabell 14.3** Fra Sverige

Forfatter	År og nasjon	Tittel	Type litteratur	Metode
Nordén, B.	2018, Sverige	Transdisciplinary teaching for sustainable development in a whole school project	Environmental education research, 2018-05-04, Vol.24 (5)	Semistrukturert intervju med 27 lærere på en videregående skole



<b>Bakgrunn for studien:</b>
Studien har undersøkt hvordan ulike faglærere på en videregående skole har opplevd å undervise transfaglig gjennom et prosjektbasert opplegg. Prosjektet hadde som mål å fremme dybdelæring hos elevene innenfor en ramme av transfaglighet. Elevene fikk i oppgave å planlegge et nytt, attraktivt, fiktivt nabolag i byen deres ut fra bærekraftige perspektiver.
<b>Hovedfunn:</b>
To hovedtilnæringer til transfaglig undervisning fra lærersiden ble funnet: én hvor lærere bidro, men strevde med transfaglighet, og én tilnærming hvor lærerne viste eierskap og klarte å rekonseptualisere prosjektet til en helhet. Lærerne opplevde også spenninger mellom sine ressurser og evner, samt til de utfordringene de møtte på gjennom dette undervisningsprosjektet.

**Tabell 14.4** Fra Norge

Forfatter	År og nasjon	Tittel	Type litteratur	Metode
Dagland, T.P.	2021, Norge	«Det er ofte vanskelig å få til de tverrfaglige greiene». Et lærerperspektiv på tverrfaglighet	Techne series (Oslo), 2021-06-22, Vol.21 (3), s. 32–47	Dokument-analyse og intervjuer av tolv lærere i ungdomsskolen
<b>Bakgrunn for studien:</b>				
Studien ønsker å finne ut av hva et utvalg av faglærere på ungdomstrinnet (i naturfag og kunst og håndverk) legger i begrepet tverrfaglighet slik de forstår bruken i læreplanverket. Videre tar den for seg hva disse lærerne oppfatter som tverrfaglig tilnærming i sin egen operasjonaliserte undervisning.				
<b>Hovedfunn:</b>				
Flertallet av disse lærerne hevder at tverrfaglighet sett i lys av overordnet del innebærer en undervisning hvor fagene integreres og glir over i hverandre. Undersøkelsen viser videre at når de fleste av informantene ser på sin egen operasjonaliserte undervisning, både forstår de og utøver den tverrfaglige tilnærmingen annerledes.				

## Diskusjon

Analysen som inkluderer litteratursøket, vil diskuteres opp imot kapitlets teoretiske utgangspunkt. Her vil særlig transfaglighet som filosofisk rammeverk for å utforske ulike demokratiske verdier bli løftet fram.

## Psykologiske argumenter for å arbeide transfaglig

Mine analyser viser at elever var motivert for å arbeide transfaglig, fordi transfaglige tilnærminger til undervisningen relaterte til deres interesser og virkelighetsnære problemstillinger. Både den finske, den norske og den svenske studien av elever og lærere som arbeidet transfaglig, viser at denne form for undervisning krevde en del av dem. Ifølge de svenske lærerne trengte elevene å forplikte seg mer, og de trengte å ha egne drivkrefter når de jobbet transfaglig. Elever som var svake faglig, trengte også mer støtte enn andre elever for å lykkes i et transfaglig undervisningsopplegg. Dette kan kobles til Mathison og Freemann (1998, s. 21) som peker på utfordringen med å få elevene til å overvinne sin avhengighet av kunnskap relatert til det enkelte fag. I tillegg viser analysen av de nordiske studiene at elevenes forventninger, motivasjon og tidligere erfaringer var viktige for å lykkes. Når Fam et al. (2016) peker på at dagens elever trenger et sett av ferdigheter for å kunne få utbytte av transfaglig undervisning, kan dette sees i sammenheng med det som jeg tidligere har omtalt som ferdigheter innenfor globale kompetanser. Sentralt i tankegodset her er at elevene må samarbeide med andre for selv å være i læring, og de må møte virkelige og reelle problemstillinger som betyr noe for dem selv og andre mennesker. Elevene utvikler en dypere forståelse først gjennom et tverrfaglig og helhetlig arbeid (Fullan et al., 2018).

Når analysen viser at elever ikke helt klarer å koble egen læring opp mot de transfaglige tilnærmingene, kan det tyde på at elevene trenger trening i denne måten å tilegne seg kompetanse på. Det er for å sikre at elevene får tid og muligheter til å endre sine oppfatninger av egen læring og elevrolle. Karseth, Kvamme og Ottesen (2020, s. 14) peker på hvordan fagfornyelsen ser ut til å ha prioritert fagkonsentrasjon innad i fag framfor fagintegrasjon mellom fag, og at dette kan svekke mulighetsbetingelsene for fagintegrasjon i skolen. Dette er uklarerheter som får fram at LK20 ser ut til å stå i en spenning mellom kompetanse og kunnskap, fag og tverrfaglighet. En slik spenning kan kobles til Bolstad (2020), Mathison og Freemann (1998) og Drake og Reid (2018) sine anbefalinger om en gradvis innføring av transfaglighet i skolen, for det å utvikle transfaglig undervisning blir sett på som krevende for både elever og lærere. Det handler om å jobbe med kompleksiteten, ikke nødvendigvis framskynde den. Dette kan sees i lys av analysen av studien til Dagland (2021) hvor de norske lærerne forstår og praktiserer ulike grader av tverrfaglighet på ulike måter.

Når Vars (2010) skriver at elever lærer bedre fordi tverrfaglighet relateres til deres behov, interesser og ambisjoner m.m., viser min analyse at dette forutsetter at elevene overvinnes sin avhengighet av kunnskap relatert til det enkelte fag. Ved at transfaglighet er med på å forsterke det Vars (2010) omtaler som høyere ordens tenkning, innebærer det læring av ferdigheter som for eksempel kritisk tenkning og problemløsning. Dette er ferdigheter som elevene i den svenske studien uttrykte at de hadde lært gjennom teamarbeid, problemløsning og gjennom å kunne uttrykke egne perspektiver og meninger. Disse elevene klarte imidlertid ikke å koble dette til kunnskap som skulle læres i det enkelte fag.

### Sosiologiske argumenter for å arbeide transfaglig

Ifølge Vars (2010) gjør transfaglighet elevene bedre forberedt til livet fordi de lærer å jobbe med komplekse problemstillinger sett i forhold til det virkelige liv. Hvis både elever og lærere føler seg usikre på det å jobbe og se verdien av å jobbe transfaglig, blir det viktig at lærerne evner å ta eierskap over denne måten å jobbe på. Å utvikle en dypere forståelse hos lærere for begrepet tverrfaglighet ved å vise til ulike dimensjoner, kan lettere utfordre lærerne på det som Nordén (2018) uttrykker som det å gå fra «hva» til «hvordan» når man skal jobbe transfaglig. Dette kan kanskje også gjøre spennet mellom fagkonsentrasjon og fagintegrasjon mindre. Det kan da på sikt føre til mer samarbeid lærerne imellom og en mer meningsfylt læring for elevene. Lærere trenger å bli fortrolige med og samtidig ikke miste kontrollen knyttet til måter å undervise transfaglig på. Analysen av den svenske studien viser også at lærerne trengte å se poenget med hva de drev på med, de trengte å ha en følelse av hva de strevde med å oppnå, og at de følte seg klare til å gjøre disse valgene.

Å legge til rette for en transfaglig elevoppgave av typen «å planlegge et nytt, attraktivt, fiktivt nabolag i en by ut fra bærekraftige perspektiver», vil kreve en langt sterkere og mer forpliktende kobling mellom lærestoff og undervisningsmetoder fra flere fag. Transfaglighet forutsetter da mer lærersamarbeid for slik å utvide sin undervisningskompetanse på tvers av fagene, for eksempel det å legge til rette for tverrfaglig prosjektarbeid. Med bakgrunn i blant andre Nicolescu (2002), Klein (1990), Drake og Reid (2018), Bolstad (2020) og Fink (2013) kan det være nyttig at lærere klarer

sammen å tydeliggjøre og diskutere begrepene faglighet og tverrfaglighet for hverandre ut fra ulike dimensjoner. Dette indikerer at tverrfaglighet er for komplekst til å gi et endelig svar på hvordan man skal legge opp trans-faglig undervisning.

## Filosofiske argumenter for å arbeide transfaglig

Vars (2001) argumenterer med at transfaglighet kan være med på å gi et meningsfullt rammeverk for å utforske ulike demokratiske verdier som er viktige for borgere i et demokrati. Eronen, Kokko og Sormunen (2019) viser til at når finsk læreplan også legger opp til fagkonsentrasjon, slik som LK20 i Norge gjør, så fører det til at læreplanen forsøker å balansere mellom ulike pedagogiske tilnærminger, samtidig som nytten av både fagkonsentrasjon og tverrfaglighet blir vektlagt, for eksempel gjennom dybdelæring. Det essensielle blir da for lærerne å være klar over ulike måter å legge til rette for fagintegrasjon på, for slik å sikre en felles verdimeessig forståelse hos lærere. Med verdimeessig forståelse i denne sammenheng menes det å gi elever for eksempel muligheter for å utforske ulike demokratiske verdier. Dette vil fordre at det utvikles demokratisk deltakelse hos elevene. Hvis dette skal skje, må denne form for elevmedvirkning bli en naturlig og integrert del av undervisningen. Opplæring om, for, gjennom og til demokrati trenger også støtte fra elevenes medvirkning i undervisningsopplegg og undervisvurdering i alle fag og fra deltakelse i klasse- og elevråd (Koritzinsky, 2021, s. 28).

Et transfaglig perspektiv består ikke av en verden av fag, men av oppgaver som skal løses. NOU 2014: 7 peker på hensikten som er å utvikle elevenes måloppnåelse knyttet til «store temaer» som går igjen på tvers av fag, og at dette blir samtidig en måte å kunne ivareta elevenes dybdelæring og helhetsforståelse på. Det er ikke nødvendigvis noen klare motsetninger mellom flerfaglighet, tverrfaglighet og transfaglighet, og at transfaglighet ikke alltid er å foretrekke. Gibbons et al. (1994) gir dimensjonsinndelingen mindre oppmerksomhet ved at kunnskapsproduksjon blir framhevet ved at kunnskapen utvikles med tanke på nytte og anvendelse, og at man jobber på en transfaglig måte for å løse ulike problemer fra den «virkelige verden». McGregor (2015) refererer til Brenner et al. (2000), som viser til at den ene måten å tenke transfaglighet på utelukker ikke den andre, og at man heller bør forsøke å gå

i dialog med ulike dimensjoner av tverrfaglighet og måten å tenke trans-faglighet på.

Økland (2014, s. 29) ser ikke på det tverrfaglige og overgripende som en undervisningsform, men heller som en forståelse som skapes gjennom faglige og tverrfaglige nivåer. En slik forståelse kan relateres til kompetansebegrepet i LK20, som blant annet omfatter forståelse og evne til refleksjon, samt kreativ og kritisk tenkning i fag. Utvikling av transfaglighet i skolen gjennom LK20s tre tverrfaglige temaer kan da relateres til som et overordnet mål som henger sterkt sammen med læring i fagene. Ut fra en slik tenkning vil integrasjon mellom kunnskaper, ferdigheter og holdninger innenfor globale kompetanser være viktig for å oppnå dybdelæring. Dybdelæring kan i denne sammenheng relateres til det å utvikle transfaglig kompetanse. For å få dette til holder det ikke bare med fagkunnskap; elevene må også tilegne seg en rekke fagovergripende kompetanser, som i Norge kan sies å være noe som er forsøkt «innbakt» innenfor LK20s tre tverrfaglige temaer.

Mine analyser viser at transfaglighet oppleves som utfordrende for både elever og lærere, og det kan derfor være hensiktsmessig å foreslå en tabell som viser ulike dimensjoner av tverrfaglighet på en lettfattelig måte. Denne bygger på de forhold jeg har redegjort for ovenfor:

**Tabell 14.5** Fagkonsentrasjon og fagintegrasjon

Fagkonsentrasjon	Ulike dimensjoner av fagintegrasjon og tverrfaglighet			
Fagfaglighet (disciplinary)	Kryssfaglighet (intradisciplinary)	Flerfaglighet (multidisciplinary)	Tverrfaglighet (interdisciplinary)	Transfaglighet (transdisciplinary)
Elevene jobber med å spesialisere seg i det enkelte fag.	Elevene jobber med å belyse sammenhenger mellom ulike emner innenfor et skolefag.	Elevene jobber med et felles tema i flere fag, men fagene holdes adskilt.	Elevene jobber med ulike fagtemaer på tvers av fagene, og fagskillet er ikke lenger så tydelig.	Elevenes jobbing overskrider fagene på en slik måte at fagovergripende temaer og problemløsning kan være i fokus.
Dybdelæring →				
Tverrfaglige temaer → Folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap, bærekraftig utvikling (inkluderer globale kompetanser)				

For å hindre at tverrfaglighet ender opp som et «buzzord» i læreplanen, må det gis tid for elever og lærere å skape seg det handlingsrommet de trenger for å utvide sin forståelse av tverrfaglighet.

## Konklusjon

I denne studien har jeg undersøkt transfaglighet i lys av problemstillingen: Hvilke erfaringer har elever og lærere med transfaglig undervisning, og hvordan kan transfaglighet fremme eleven som aktiv deltaker i egen læring?

Tverrfaglighet begrunnes ulikt i forskningsfeltet, og det vises til forskjellige måter å forstå hva tverrfaglig undervisning er. Vars oppsummerende argumenter for at skoler bør arbeide transfaglig, får fram hvor viktig det er å skape en helhetlig forståelse av problemstillinger innenfor et fagovergripende emne. Et viktig anliggende blir her å forstå tverrfaglighetens kompleksitet i lys av transfaglighet. Da må man sikre at lærere har en felles verdimeisig forståelse og praksis rundt begrepet. Basert på min analyse finner jeg at det å utvikle transfaglighet i skolen er krevende og tar tid for alle parter. Å utvikle en dypere verdimeisig forståelse hos lærere for begrepet transfaglighet ut fra ulike tverrfaglige dimensjoner kan være nyttig sett i lys av spennet mellom fag og fagintegrasjon i LK20. Det kan videre være fruktbart at elever og lærere «på veien» mot transfaglighet får arbeide med å styrke sine ferdigheter innenfor arbeidsformer som vektlegger kritisk og kreativ trening. Transfaglighet fordrer i denne sammenheng aktive og medvirkende elever som klarer å koble egen læring opp imot egen tenkning og forståelse. En start kan være at utdanningsmyndighetene kommer på banen med flere tilnærminger av hvordan transfaglighet kan forstås og gjennomføres inspirert av verdiene i LK20.

## Referanser

- Bolstad, B. (2020). *Dybdeløring og tverrfaglighet*. Pedlex.
- Dalland, O. (2015). *Metode- og oppgaveskriving* (5. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Dagsland, T.P. (2021). «Det blir ofte vanskelig å få til de tverrfaglige greiene»: Et lærerperspektiv på tverrfaglighet. *Techne serien – Forskning i sløjdpedagogik och sløjdvetenskap*, 28(3), 32–47. <https://doi.org/10.7577/TechneA.3861>
- Drake, S.M. & Reid, J. (2018). Integrated curriculum as an effective way to teach 21st century capabilities. *Asia Pacific Journal of Educational Research*, 1(1), 31–50. <https://doi.org/10.30777/apjer.2018.1.1.03>
- Eronen, L., Kokko, S. & Sormunen, K. (2019). Escaping the subject-based class: A Finnish case study of developing transversal competencies in a transdisciplinary course. *The Curriculum Journal*, 30(3), 264–278. <https://doi.org/10.1080/09585176.2019.1568271>
- Fam, D., Palmer, J., Riedy, C. & Mitchell, C. (2016). *Transdisciplinary research and practice for sustainability outcomes*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315652184>
- Fink, H. (2013). Drømmen om transfaglighet. *Asterisk*, 66, 15–19. [http://edu.au.dk/fileadmin/edu/Asterisk/66/Asterisk\\_66\\_s15-19.pdf](http://edu.au.dk/fileadmin/edu/Asterisk/66/Asterisk_66_s15-19.pdf)
- Fullan, M., Quinn, J. & McEachen, J. (2018). *Dybdeløring*. Cappelen Akademisk.
- Gibbons, M., Limoges, C., Novotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge*. Sage Publications.
- Godemann, J. (2008). Knowledge integration: A key challenge for transdisciplinary cooperation. *Environmental Education Research*, 14(6), 625–641. <https://doi.org/10.1080/13504620802469188>
- Jantsch, E. (1972). Inter- and transdisciplinary university: A systems approach to education and innovation. *Higher Education*, 1, 7–37. <https://doi.org/10.1007/BF01956879>
- Karseth, B., Kvamme, O.A. & Ottesen, E. (2020). *Evaluering av fagfornyelsen: Intensjoner, prosesser og praksiser* (EVA2020 Rapport 1). <https://www.uv.uio.no/om/aktuelt/aktuelle-saker/fakultet/2020/eva2020-delrapport--ap1-05102020.pdf>
- Klein, J.T. (1990). *Interdisciplinarity. History, theory & practice*. Wayne State. University Press.
- Klein, J.T. (1996). *Crossing boundaries: Knowledge, disciplinarity and interdisciplinarity*. University Press of Virginia.
- Klein, J.T. (2000). A conceptual vocabulary of interdisciplinary science. I P. Weingart & N. Stehr (Red.), *Practicing interdisciplinarity* (s. 3–25). University of Toronto Press.
- Klein, J.T. (2014). Discourses of transdisciplinarity: Looking back to the future. *Futures*, 63, 68–74. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2014.08.008>
- Koritzinsky, T. (2021). *Tverrfaglig dybdeløring. Om og for demokrati og medborgerskap – bærekraftig utvikling – folkehelse og livsmestring*. Universitetsforlaget.

- Korsager, M. & Scheie, E. (2019). Students and education for sustainable development – what matters? A case study on students' sustainability consciousness derived from participating in an ESD project. *Acta Didactica Norge*, 13(2), Art. 6. <https://doi.org/10.5617/adno.6451>
- Kunnskapsdepartementet (2020). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/>
- Lattuca, L. (2001). *Creating interdisciplinarity: Interdisciplinary research and teaching among college and university faculty*. Vanderbilt University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv167563f>
- Malterud, K. (2003). *Kvalitative metoder i medisinsk forskning*. Universitetsforlaget.
- Mathison, S. & Freemann, M. (1998). *The logic of interdisciplinary studies*. Report Series 2.33. Innlegg presentert ved the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED418434.pdf>
- McGregor, S. (2005). Transdisciplinarity and a culture of peace. *Culture of Peace Online Journal*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.5860/choice.42sup-0628>
- McGregor, S. (2015). The Nicolescuian and Zurich approaches to transdisciplinarity. *Integral Leadership Review*, 15(2), 6–16. [https://www.academia.edu/13049831/The\\_Nicolescuian\\_and\\_Zurich\\_Approaches\\_to\\_Transdisciplinarity](https://www.academia.edu/13049831/The_Nicolescuian_and_Zurich_Approaches_to_Transdisciplinarity)
- Nicolescu, B. (2002). *Manifesto of transdisciplinarity*. State University.
- Nordén, B. (2018). Transdisciplinary teaching for sustainable development in a whole school project. *Environmental Education Research*, 24(5), 663–677. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1266302>
- NOU 2014: 7. (2014). *Elevenes læring i fremtidens skole – Et kunnskapsgrunnlag*. Kunnskapsdepartementet.
- Roos, M. (2021, 29. august). Kan man tenke seg en særegen nordisk modell for utdanning? *Utdanningsnytt*. <https://www.utdanningsnytt.no/laeremidler-norden-nordisk-utdanningsmodell/kan-man-tenke-seg-en-saeregen-nordisk-modell-for-utdanning/294242>
- Sagberg, S. (2012). *Religion, verdier og danning. Barns møte med de store spørsmål i livet*. Fagbokforlaget.
- Stember, M. (1991). Advancing the social sciences through the interdisciplinary enterprise. *The Social Science Journal*, 28, 1–14. [https://doi.org/10.1016/0362-3319\(91\)90040-B](https://doi.org/10.1016/0362-3319(91)90040-B)
- Støren, I. (2013). *Bare søk! Praktisk veiledning i å gjennomføre litteraturstudier*. Cappelen Damm.
- Sunde, D.J. & Christensen, H.M.F. (2022). *Kunsten å bryte grenser. Tverrfaglig læring i skolen*. Universitetsforlaget.
- Sørensen, K. (2000, 18. desember). Tverrfaglighet er dialog og lagspill. *Universitetsavisa*. [http://gamle.universitetsavisa.no/dok\\_3a3e2110d108e8.61633665.html](http://gamle.universitetsavisa.no/dok_3a3e2110d108e8.61633665.html)
- Vars, G.F. (2001). Can curriculum integration survive in an era of high-stakes testing? *Middle School Journal* 2001, 2, 7–17. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1037.3368&rep=rep1&type=pdf>



- Yıldız, D. (2019). Systems thinking and transdisciplinary approach for sustainable groundwater management. *World Water Diplomacy & Science News*.  
<https://www.hidropolitikakademi.org/uploads/editor/images/Systems%20Thinking%20and%20Transdisciplinary%20Approach%20for%20Sustainable%20Groundwater%20Management.pdf>
- Økland, N.T.G. (2014). Eitfagleg, fleirfagleg, tverrfagleg. I M. Eilifsen (Red.), *På kryss og tvers. Muligheter ved flerfaglig arbeid* (s. 17–29). Universitetsforlaget.