

Utforsking i alle fag

Stig Bjørshol og Ronald Nolet (red.)

Utforsking i alle fag

CAPPELEN DAMM AKADEMISK

© CAPPELEN DAMM AS, Oslo 2020

ISBN 978-82-02-63332-5

1. utgave, 1. versjon, 2020

E-boka tilsvarer 1. utgave av papirboka, ISBN 978-82-02-55149-0, utgitt 2017

Elektronisk tilrettelegging: [Bøk Oslo AS](#)

Omslagsdesign: Marianne Zaitzow, Affair

Sats: Laboremus Oslo AS

Materialet i denne publikasjonen er omfattet av åndsverklovens bestemmelser.

Uten særskilt avtale med forlaget er enhver eksemplarframstilling og tilgjengeliggjøring bare tillatt i den utstrekning det er hjemlet i lov eller tillatt gjennom avtale med Kopinor, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

www.cda.no

akademisk@cappelendamm.no

Forord

Ideen om å skrive denne fagboka oppstod på bakgrunn av endringer i norsk didaktikk de siste årene. Skolens oppdrag heller mer mot å gi elevene faglige utfordringer gjennom utforskning og kritisk refleksjon.

Slike visjoner er lette å uttrykke i seminarrommene, men vanskelig å gripe i den praktiske hverdagen for lærere. Denne boka er et bidrag til å gi praktiske og teoretiske innfallsvinkler til hvordan utforskende og kritisk didaktikk kan anvendes i ulike fag, og boka er rettet mot lærerstudenter på Grunnskolelærerutdanning på bachelor- og masternivå, Praktisk Pedagogisk Utdanning og lærerne i grunn- og videregående skole.

Boka gir praktiske tips til skolehverdagen for alle klassetrinn, og kan leses sammenhengende for å få gode, tverrfaglige innfallsvinkler til utforskende undervisning. Man vil også kunne velge å bruke boka mer som et oppslagsverk knyttet til egne undervisningsfag.

Boka er ført i pennen av dyktige fagdidaktikere med erfaring fra ulike lærerutdanninger og med god hjelp av forlagsredaktør Maria R. Braadland. Fagkonsulenter fra de ulike fagene har kommet med gode innspill og kommentarer, som har bidratt til en fullverdig fagbok. Prosjektet hadde ikke latt seg gjøre uten deres kyndige erfaring.

Halden / Tønsberg, 20. juni 2017

Ronald Nolet og Stig Bjørshol

Innhold

Forord	5
 Kapittel 1 Innledning	
Utforskning og dybdelæring i skolen	11
Metodiske og fagdidaktiske relasjoner mellom de ulike fag i skolen	12
Seks fag – atten tilnærminger til utforskning og dybdelæring	14
Engelsk: with a focus on exploration, in-depth learning, and curiosity	14
KRLE: Skal vi svare eller spørre? Elevenes møte med religion og filosofi.....	15
Matematikk: Kreativitet og dybde i matematikken	16
Naturfag: Utforskende arbeidsmåter i skolefaget naturfag	17
Norsk: Intet er så rummelig som norskfaget	18
Samfunnsfag: Flere fag, mange veier til utforskning.....	19
 Kapittel 2	
Veien til utforskning – et blikk på skole, læreplaner og skolepolitikk	21
Utforskning og dybdelæring i lys av tidligere planer	22
Kunnskapsløftet	26
Fremtidens samfunns- og arbeidsliv	27
Utforskning og skolen	30
 Kapittel 3	
Approaching English through exploration, in-depth learning, and curiosity	35
<i>Rebecca Anne C. Stuvland</i>	
English – language and content	35
The curriculum, and how this is represented in textbooks.....	36
Textbooks and the balance of content and language.....	38

LK06 English subject aims and an exploratory approach	
to learning	39
A model of intercultural competence	44
Key principles in English teaching methodology related to	
exploration, in-depth learning, and curiosity	46
Historical perspective on language teaching methodology.....	46
Teaching approaches for foreign language instruction.....	47
Metodology: Three ways of inspiring curiosity in English classes	48
Using film	48
Content Language Integrated Learning CLIL	55
Why use CLIL in foreign language teaching?	55
Building intercultural competence through the <i>Autobiography of</i>	
<i>Intercultural Encounters AIEVM</i>	61
Why build intercultural competence through foreign	
language teaching?	61
Resources	69
References	71

Kapittel 4 KRLE

«Skal vi svare eller spørre?»	77
-------------------------------------	----

Elevenes møte med religion og filosofi

Vigdis Hølen og Geir Winje

Fra katekisk kristendomsfag til pluralistisk religionsfag	77
Religionsundervisningens bakgrunn i teologi og andre universitetsfag	78
Pluralisering og kulturarv.....	80
Læreplan og lærebok.....	81
Noen fagdidaktiske synspunkter.....	83
Tre arbeidsmåter	85
Å utforske artefakter	86
Hvilke artefakter?	87
Filosofi og filosofisk samtale	91
Å utforske religion som mediert størrelse	96

Kapittel 5 Matematikk

Matematikk - utforsking av mønstre og de store sammenhengene	101
---	-----

Linda G. Opheim og Anita M. Simensen

Matematikk som vitenskapsfag	104
Matematikk i skolen	105
Utforsking som kompetanse i matematikk	107

Kreativitet og utforsking	109
Hvordan vurdere elevers utforsking i matematikk	110
Tre arbeidsmetoder: Matematikk som utforsking	111
Generalisering	111
Matematiske læringssamtaler	118
Matematisk modellering	123
Trinnvis beskrivelse av modelleringsprosessen	125
Sluttord	129

Kapittel 6 Naturfag

Utforskende arbeidsmåter i skolefaget naturfag	133
---	-----

Anne Bergliot Øyehaug

Utforskende arbeidsmåter i naturfag	133
Naturvitenskapens egenart – kort om vitenskapsfaget	134
Naturvitenskapens arbeidsmåter i skolens naturfag	136
Produkt og prosess i skolens naturfag historisk sett	136
«Scientific inquiry» og utforskende arbeidsmåter	138
Elever som forskere	139
Naturvitenskapens produkt og prosess som allmenndannelse	141
Elevers naturvitenskapelige og helhetlige kompetanse	143
Tre arbeidsmetoder: Naturfag som utforsking	147
Elever på ulike trinn gjennomfører eksperimenter	149
Elever på ulike trinn deltar i feltarbeid	155
Elever på ulike trinn bruker modeller i utforskingen	161
Oppsummering ulike typer utforskende arbeidsmåter	164

Kapittel 7 Norsk

Intet er så rummelig som norskfaget	169
--	-----

Utforskende didaktikk og nøkkelbegreper i norskfaget

Leif Erik Vold

Karakteristikk av faget	169
Begrepet 'utforsking' i gjeldende læreplan	172
Nøkkelbegreper i faget	177
Tekstfaget norsk	177
Tekstbegrepet	178
Tre arbeidsmetoder: Utforsking i norskfaget	181
Metodedel	182
Adaptasjon av en narrativ tekst til en dramatisk tekst – en oppgave om sammensatte tekster for mellomtrinnet	183

Arbeidsmetoden i dette opplegget.....	184
Arbeidsprosessen.....	184
Oppsummering.....	188
laktakelse av strukturene i Alle-barna-vits – en oppgave for ungdomstrinnet	189
Sjangeren Alle-barna-vits	189
Arbeidsprosessen	191
De innledende sceneanvisningene i Ibsens samtidsdramaer – et opplegg for videregående skole	196
Sluttord	202
Kapittel 8 Samfunnsfag	
Samfunnsfag – flere fag, mange veier til utforsking	205
<i>Stig Bjørshol og Ronald Nolet</i>	
Et mangfoldig fag i skolen	205
Utforsking og dybdelæring i samfunnsfag i historisk lys	207
Utforskende samtaler (dialogiske samtaler)	210
Geografifaget i skolen – et utforskende fag.	212
Historie som utforskende fag	215
Samfunnskunnskap – et utforskende fag i skolen	219
Tre arbeidsmetoder: Utforsking i samfunnsfag	222
Informasjonssøk, strukturerte nettsteder og databaser	222
Eksempler på bruk av strukturerte nettsteder på ulike trinn	224
Prosjektarbeid som metode i samfunnsfag	227
Gangen i prosjektarbeidet	229
Utforskeren og metakognisjon gjennom Tren tanken som metode	234
Tre eksempler på Tren tanken	237
Forfatteromtale	247

Utforsking og dybdelæring i skolen

Ludvigsen-utvalget og Stortingsmelding 28 danner bakgrunnen for det som skal bli fremtidens skole. Dette blir en skole med tydelig fokus på elevenes selvstendige arbeid hvor utforsking og tverrfaglighet vektlegges. Videre fremheves dybdelæring, altså det å ha fokus på fagenes kjerneelementer over tid. Denne boken gir deg som student eller lærer et godt grunnlag for en mer utforskende tilnærming til undervisningen.

I boken vil dere møte seks sentrale og gjennomgående undervisningsfag: engelsk, kristendom, religion, livssyn og etikk (KRLE), matematikk, naturfag, norsk og samfunnsfag. Alle fagkapitlene er bygd opp etter samme mal, alle kapitlene er todelt. Først kommer en generell del, hvor forfatterne ser på fagenes tradisjoner, koblinger til vitenskapsfaget og de muligheter det er for utforsking og dybdelæring. Noen av fagene har allerede en tydelig tradisjon for utforsking, for andre fag blir det å åpne metodiske innfallsporter som representerer nye læringsveier. Til slutt kommer en metodisk del hvor hvert av fagene presenterer tre veier inn i utforsking, som er presentert på en slik måte at de kan tjene som eksempler på hvordan læreren kan drive utforskende undervisning på ulike trinn. Til sammen blir dette atten metoder. Noen av metodene er slik at de vil fungere i alle fag. Hvilke er delvis opp til leseren å oppdage, men nedenfor presenteres de seks fagene og de atten metodene med eksempler på overføringsverdi. Noen av metodene er slik at de vil fungere i alle fag. Et eksempel på dette er Tren tanken (se kap. 8).

Kapittel 2 gir en gjennomgang av utforsking og dybdelæring i fortid og nåtid. Vi ser også på de føringer som er gitt gjennom Ludvigsen-utvalget

og Stortingsmelding 28. De to første kapitlene danner et viktig fundament for å kunne drive med utforskende undervisning i dag.

Metodiske og fagdidaktiske relasjoner mellom de ulike fag i skolen

Som denne boken vil vise, er det mye fagdidaktisk fellesskap mellom samfunnsvitenskapelige, språkfaglige, religionsfaglige og real/naturfaglige metoder. Fagene som er representert i denne boken, har en utforskende didaktikk som hovedanliggende. I begrepet utforskning ligger det enkelte grunnleggende metodiske utfordringer som lærerne og elevene trenger å forholde seg til.

Følgende vitenskapelige metoder synes å være relevante for elevene å erverve seg innsikt i og kunnskap om:

1. Felles vitenskapelige metoder

- Hvordan samle inn data – hva er et forskningsdesign?
- Hvilke metoder er mulige og riktige å bruke når data samles inn?
- Vite hva skillet mellom kvantitative og kvalitative metoder handler om (statistikk, observasjon, intervju, feltarbeid mv.)
- Vite hva skillet mellom induktive og deduktive metoder handler om
- Hva er en hypotese og hva er teori?
- Er dataene som er fremskaffet, holdbare for den problemstillingen elevene har gransket (validitet)?
- Hvordan kan vi stole på de data som er presentert/fremskaffet/innsamlet (reliabilitet, kildegransking og kildekritikk)

Vi vil i denne boken vise hvordan vi kan gå fram for å samle inn data og hvorfor. I naturfagkapittelet vil dette særlig gjelde opplæring i observasjoner, metodisk arbeid med registrering av det observerte, i KRLE-kapittelet beskrives refleksjoner omkring artefakter og tar for seg skillet mellom observasjon og handling, og i samfunnsfag drøftes holdbarheten av teorier og refleksjoner over hvilke argumenter som er gyldige (reliabilitet). Samtlige fag har sin indre metodikk, men den er likevel nokså lik fra fag til fag.

2. Analysekunnskap

- Hva gjør vi med de data som er skaffet fram – hvordan organisere, sammenlikne eller skille ut data?
- Hvordan analysere – relasjonen mellom problemstilling og det man faktisk har undersøkt?
- Hvilke stemmer kommer fram i analysene (informantene eller den som har undersøkt)?

Analysekunnskap handler om å oppøve evnen til å organisere og skille det vesentlige fra det mindre vesentlige og dermed utvikle evnen etiske valg, trekke sammenhenger mellom det observerte og egne tanker og dermed oppøve evnen til kritisk refleksjon. De ulike kapitlene i denne boken viser hvordan dette kan gjøres for hvert enkelt fag.

3. Refleksive ferdigheter (drøftingskunnskap)

Hva er en god problemstilling, og hva er en mindre god problemstilling? Utgangspunktet for enhver problemstilling kan være «som du spør, får du svar». Det handler om å lære seg de gode problemformuleringer, noe som også inkluderer intervju spørsmålene, observasjonsblikket, data og kildegransking.

- Hvorfor er en problemstilling viktig for forskning?
- Hva vil det si å drøfte?
- Hva er et gyldig argument?
- Hva er et saklig argument, og hva er usaklig eller irrelevant?
- Hva er for og/eller imot i en sak / et tema (pro aut contra)
- Hvordan kan en sette opp en logisk sammenhengende rekkefølge i argumentasjonen i en sak/et tema, og hvordan viser dette relevans til problemstillingen som drøftes?

Å lære å reflektere og tenke og argumentere er prosesser som krever øvelse, mye øvelse. Kompetanse er ikke kunnskap. Kunnskap er noe en *besitter*, mens kompetanse kan defineres som noe en *viser*. Det er gjennom refleksjonen elevene vil kunne utvikle evnen til å drøfte og være kritisk til sine og andres tanker. Det er kognitive prosesser som kan utvikles til metakognitiv

refleksjon; hvordan tenker jeg, hvordan lærer jeg, hva er vesentlig og hva er uvesentlige, saklige og usaklige argumenter, og ikke minst hvordan og hvorfor er noe mer relevant eller mer sant enn noe annet? Forutsetningen for å kunne drøfte er at man kan se kunnskapen man har tilegnet seg fra flere sider. Samtlige fag i denne boken har sine metoder for å nå målet om å oppøve drøfting. Samfunnsfagene legger opp til diskusjoner, KRLE viser den filosofiske samtalen, norsk- og engelskfaget presenterer diverse tilnærminger til drøfting, og både matematikk og naturfag presenterer undring og samtaler som didaktiske verktøy til å utvikle refleksive ferdigheter.

Seks fag – atten tilnærminger til utforskning og dybdelæring

Nedenfor presenterer vi kort de fagene som denne boken inneholder og deres metodiske tilnærminger. Hvert av fagene presenterer tre metodiske tilnærminger. Disse har alle overføringsverdi til andre fag, og vi skisserer noen av de mest nyttige.

Engelsk: with a focus on exploration, in-depth learning, and curiosity

Engelsk er et fag som tradisjonelt ikke har hatt fokus på utforskende læring, men her viser Rebecca A. C. Stuvland en tilnærming hvor elevene lærer seg språk og kulturkunnskap på en mer aktiv og forskende måte gjennom konkrete oppdrag.

Bruk av film (Using film)

Elevene kan utforske film på mange måter enten det gjennom å fokusere på sider som er særegent for dette medium, så som bruk av lyd og hvordan den er klippet. Arbeidet kan struktureres i tre faser – før filmen sees, underveis og etter med ulike aktiviteter knyttet til dette. Videre ser forfatteren på hvordan ulike genrer kan utnyttes og hvordan elevene kan lage egen film. Utforskning gjennom film har overføringsverdi til de fleste fag og i særdeleshet til *norsk*, *KRLE* og *samfunnsfag*.

Content and Language integrated learning (CLIL)

I denne metoden vil elevene lese eller høre tekster som vil bli oppfattet som meningsfulle. Det betyr at de må være på rett nivå og at emnet er interessant, relevant og motiverende å arbeide med. Gjennom aktiv bearbeiding av teksten gjennom ulike oppdrag som utfordrer skriftlige og muntlige ferdigheter vil elevene utvikle sine språkferdigheter i et felleskap. Denne metoden har særlig overføringsverdi til *norskfaget*.

Building intercultural awareness through the Autobiography of intercultural encounters

I denne metoden skal elever kartlegge å bearbeide sine møter med andre kulturer gjennom å fokusere på billedmateriale. Gjennom flere steg kommer elevene stadig dypere i sin forståelse av bildet, hva de knytter til det, hva det kommuniserer og hva som ligger bak det. Denne måten å utforske bilder vil fungere godt i *norsk*, *KRLE* og *samfunnsfag*.

KRLE: Skal vi svare eller spørre? Elevenes møte med religion og filosofi

Kristendommens plass i skolen har en lang historie. Vigdis Hølen og Geir Winje skriver om denne historien og måten det har vært undervist på i kristendomskunnskap siden 1700-tallet. Svarene har vært gitt i et stort sett kateketisk fag, noe som har vanskeliggjort reell utforskning i form av en undersøkende, kritisk og nysgjerrig tilnærming til noe som i utgangspunktet er ukjent. Forfatterne argumenterer for at elevene bør innta en forskerrolle, og ikke en troenderolle, i dette faget, og at det primære forskningsobjektet er antropologisk og ikke teologisk.

Å **utforske artefakter** er en elevaktiv undervisningsform som tar utgangspunkt i et artefakt som er representativt for en religion, og som er mer egnet for utforskning enn religionen selv. Elevenes nysgjerrighet fører til spørsmål som igjen fører til undersøkelser og hypoteser. Metoden kan utvides til å gjelde andre materielle eller lydige uttrykk for religioner, så som bygninger, skulpturer, bilder, fortellinger, bønner og andre tekster, sanger, musikkstykker og resitasjon.

Arbeidsformen har overføringsverdi til flere fag, men er særlig relevant for *samfunnsfag*.

Filosofisk samtale inngår i mange fag, men er særlig viktig i KRLE, der elevene også skal utvikle kunnskap *om* filosofi. Hølen og Winje peker på det uheldige i en forenklet forståelse av filosofi som undring og den filosofiske samtalen som en undrende samtale som ikke fører til noe svar.

Slike samtaler er en kritisk refleksiv metode som egner seg *i alle fag* og kan for eksempel fokusere på læring.

Å utforske religion som mediert størrelse innebærer å undersøke både hva som medieres, hvilket medium, og hvordan de to påvirker hverandre. En enkel måte er å undersøke hvordan brødteksten i læreboken endrer karakter når illustrasjonene endres. Elevene registrerer, sammenlikner, diskuterer og noterer hvordan et budskap endres når mediet endres. Når de finner informasjon på internett, er det viktig å kunne skjelne mellom nettsidenes ulike agendaer, slik elevene også må gjøre i andre fag.

Arbeidsformene har derfor relevans langt utenfor KRLE, ikke minst i tilknytning til *norsk, engelsk og samfunnsfag*.

Matematikk: Kreativitet og dybde i matematikken

Det kreative element er svært viktig i utforskende matematikk, skriver forfatterne Linda Opheim og Anita Simensen i dette kapitlet, og de stiller spørsmål om det finnes andre metoder enn den tradisjonelle «riktig svar» og formidlingsdidaktikken i undervisningen av matematikk i skolen.

Den generaliserende metode handler om å kunne vise sammenhenger. Aktivitetene og prinsippene som omtales og vises i dette kapitlet, dreier seg om å finne og vise sammenhenger og måter man kan utfordre elever til en mer generaliserende tankegang i matematikk.

Det er tydelig at dette er en metode med relevant overføringsverdi til *naturfag*, men dette er nyttig også i *samfunnsfag* og *KRLE*, der både sammenhenger og refleksjon utgjør viktige bestanddeler i Tren tanken og utforskende artefakter.

Matematiske læringssamtaler dreier seg om utforskende læringsmiljøer som gir rom for refleksjoner og læringssamtaler i matematikk. Samtaler om ulike strategier gir muligheter for å se etter gode løsningsstrategier.

Det er lett å se overføringsverdier fra denne metoden til andre fag som åpner for reflekterende samtaler. Fag som *samfunnsfag*, der refleksive samtaler utgjør en viktig bestanddel i metakognisjon (se: *Tren tanken*, s. 235) og *KRLE*, som viser til filosofiske samtaler. Dessuten beskriver *naturfaget* betydningen av undrende samtaler om eksperimenter som tilnærming til forskning.

Matematisk modellering handler om å oversette virkeligheten til en matematisk modell. Matematisk modellering dreier seg om å utfordre elevene på hvilke valg de selv skal ta, med hvilke metoder de har tenkt å løse problemet og til slutt vurdere hvor god deres matematiske modell faktisk er i å gjenspeile virkeligheten.

Det er en klar sammenheng mellom *naturfagets* tilnærming til bruken av modeller og dette kapittelet, men vi finner også modellbruk innen *KRLE* (se s. 86).

Naturfag: Utforskende arbeidsmåter i skolefaget naturfag

Naturfag som skolefag er basert på naturvitenskap og hvordan naturvitenskapelig kunnskap bygges og etableres. I dette kapittelet presenterer Anne Bergliot Øyehaug den historiske utviklingen av naturvitenskap, og viser hvordan naturvitenskapelige forskeres metoder kan integreres i naturfagsundervisningen.

Eksperimentet i forskning

Eksperimenter i undervisningen innebærer at en manipulerer betingelser for å undersøke virkningen av denne manipuleringen. Hensikten er å påvise hvordan en faktor påvirker en bestemt variabel. Det bør settes opp en hypotese før elevene setter i gang med forsøket. Resultater fra eksperimentene vil vise om hypotesen forkastes eller aksepteres. Når elevene skal gjøre et eksperiment, er det viktig å ha oversikt og kontroll over de variable størrelsene (kalles også faktorer) som kan påvirke resultatet. Forfatterne viser at man på ulike trinn kan gjennomføre spennende og gode eksperimenter

som trigger undring og vekker både nysgjerrighet og muligheter til samtaler om egne erfaringer i naturfaget. Overføringsverdien er særlig tydelig for *matematikkfaget* i matematisk modellering (se s. 123).

Feltarbeid i naturfag

Feltarbeid er en nyttig arbeidsmetode når elevene skal utforske naturen, gjennomføre undersøkelser og kartlegge naturtyper. Elevene kan delta i og lære om naturvitenskapelige arbeidsmåter ved å observere, registrere og gjøre systematiske nedtegnelser i naturen.

Feltarbeid er en god didaktisk metode for flere fag i forbindelse med ekskursjoner. Særlig sentralt er feltarbeid i geografi (*samfunnsfag*).

Modeller i utforskingen

Modellbygging er en naturvitenskapelig arbeidsmåte som forskere bruker for å belyse naturvitenskapelige fenomener. Modeller kan i denne sammenhengen betraktes som verktøy for å teste teorier. Modellene kan bli påvirket både av nye data og hvilke teorier en støtter seg på. Modelltenkning er også omtalt i matematikk-kapittelet.

Norsk: Intet er så rummelig som norskfaget

Et av hovedpoengene til Leif Erik Vold er at norsk er et svært innholdsrikt fag. Det beskrives som en samling av dikotomier, eksempelvis «språk og litteratur, lese og skrive, lytte og tale, passiv og aktiv språkkompetanse ...». Forfatteren viser at de nye impulsene som også preger faget, ikke har ført til et fag hvor utforskende arbeid er tydelig, men han viser gjennom sin analyse av dagens læreplan at det både er mulig og ønskelig med en slik tilnærming.

Adapsjon

Elevene skal utvikle en narrativ tekst til iscenesettelse av en dramatisk tekst for å bli mer bevisste på de mange semiotiske signaler man kan ta i bruk i en slik sammensatt tekst.

Det er ikke vanskelig å konkludere at dette er en metode med overføringsverdi til eller som kan føre til samarbeid med andre fag, kanskje i første rekke *engelsk*, hvor narrative tekster er sentrale, men også fag som *samfunnsfag* og *KRLE*.

Utforsking av folkediktning

Gjennom å lede elevene inn i utforsking av folkediktning, her de såkalte Alle-barna-vitsene, får elevene innblikk i tekstlige strukturer. Elevene samler først inn eksempler på slike folkelige dikt. Deretter kan de gå inn i en analysefase hvor de forsøker å avdekke de ulike strukturene som preger disse diktene.

Denne metoden kan lett overføres til den *engelske språkverdenen*, hvor det finnes et vell av slik folkediktning, enten det er liknende morsomme dikt, fotballsanger eller regler.

Utforsking av sceneanvisninger

Eksempelet som her brukes, tar utgangspunkt i sceneanvisningene i Ibsens samtidsdramaer, hvor elevene skal videreutvikle disse. Elevene kartlegger alle sider av et eller flere dramaer for å finne fram til hvordan dette påvirker forståelsen av dramaet. Deretter kan elevene utvikle sin forståelse ved for eksempel å foreslå endringer, og så drøfte hvordan dette igjen påvirker oppfatningen av dramaet.

Også her er det kanskje mest naturlig å se nytten av metoden i *engelskfaget*, men også relevante dramatiske tekster med temaer som naturlig knyttes til *samfunnsfag* og *KRLE*, kan bearbeides på denne måten.

Samfunnsfag: Flere fag, mange veier til utforsking

Samfunnsfag er et sammensatt fag som består av geografi, historie og samfunnskunnskap, tre fag hvor elevenes eget arbeid, diskusjon og undersøkelser er sentralt. Derfor er det også mange og varierte veier til et utforskende fag, noe Stig Bjørshol og Ronald Nolet illustrerer i bokens siste kapittel.

Informasjonssøk, strukturerte nettsteder og databaser

Arbeidet med digitale ferdigheter skal heve elevenes digitale kompetanse, og vi synes derfor det er viktig å ta med en metode som innbefatter bruk av digitale verktøy, tre bidrag til dette gjennom gode informasjonssøk, bruk av strukturerte nettsteder og utnytting av databaser og samlinger av kilder i en forskningsliknende prosess. Hva kan for eksempel elevene lære om utvandrerne til Amerika ved å studere et utvalg av de brev de sendte hjem?

Bruk av nettets mange informasjonskilder er noe som selvfølgelig har sin plass også i *de andre fem fagene* i denne boken.

Prosjektarbeid som metode i samfunnsfag

I prosjektarbeid møter du en metode som har sin styrke – og også sin utfordring – i at det er elevene i gruppe som leder arbeidsprosessen fram mot et produkt. Elevene blir utfordret til å finne et problemområde innenfor et emne, for så å komme fram til en problemstilling som danner utgangspunkt for arbeidet som skal gjøres.

I sin klassiske form er prosjektarbeidet *tverrfaglig*, da problemstillingen styrer hvilke fag som er aktuelle. Det gjør at andre fag lett kan bidra om utgangspunktet (regifaget) er i samfunnsfag. På samme måte kan *alle fag* være regifag eller ha nytte av metoden i sitt eget fag.

Utforskeren og metakognisjon gjennom Tren tanken som metode

Tren tanken er en samling læringsstrategier hvor elevene på ulike vis skal søke etter svar, granske, drøfte og analysere et materiale. Målet er å finne ulike løsninger gjennom analyse og argumentasjon. I en avsluttende debifringssekvens i plenum vil de faglige resultater bli drøftet. Det sentrale i Tren tanken er elevenes utvikling av forståelsen av egen læring, altså metakognisjon.

De ulike strategiene innenfor Tren tanken ble i utgangspunktet utviklet for samfunnsfagene, men kan lett overføres til *de andre fem fagene*. For eksempel vil strategien Sammenhenger fungere også i andre fag ved å velge begrep som er relevante i disse fagene.

Litteratur

Kunnskapsløftet – LK06, Utdanningsdirektoratet, (2006).

Kunnskapsløftet – LK06, Utdanningsdirektoratet, (2013).

NOU 2015:8. Fremtidens skole: fornyelse av fag og kompetanser (2015). Oslo:

Kunnskapsdepartementet.

Stortingsmelding 30 (2003-04). Kultur for læring (2004). Oslo: Utdannings- og forskningsdepartementet.

Stortingsmelding 28 (2015-16). Fag – Fordyping – Forståelse. En fornying av kunnskapsløftet (2016). Oslo: Kunnskapsdepartementet.