

Tanke- tre er n i n g for vår tid

>>> Av Stig Bjørshol og Ronald Nolet

Tren tanken er en godt etablert metode der elevene lærer å bruke egen kunnskap og utvikle den videre på en kritisk måte. Gjennom bruk av digitale medier vil man kunne fornye metoden og samtidig bidra til å oppfylle nye mål i læreplanen.

Tilgangen på stadig bedre søkemotorer har endret tilgangen på raskt oppdatert informasjon. Det betyr også at elev og lærer, hver for seg eller i fellesskap, kan søke etter informasjon som, i motsetning til lærebøker, oftest er gratis. Derfor blir det en viktig oppgave i skolen å finne måter å oppøve elevene til kritisk refleksjon i den jungelen av informasjon som de møter hver eneste dag. Det å få elevene i tale, å få elevene til å reflektere over hva slags informasjon og kunnskap som er vesentlig, nyttig og til å stole på, bør være noen av de viktigste oppgavene i våre klasserom. Dette bør gjøres i alle aldre, fra de yngste barna til voksne studenter på slutten av sitt utdanningsløp. Det er lett å la seg forlede av tilsynelatende plausible forklaringer og argumenter knyttet til det som framkommer som fakta. Ofte handler det i stedet om holdninger, synspunkter, tolkninger og meninger. Denne artikkelen vil ta for seg Tren tanken-metoden som et redskap for å styrke en kritisk tilnærming til informasjonsmangfoldet.

Tren tanken er et internasjonalt undervisningskonsept som oppsto på slutten av 1990-tallet ved Universitetet i Newcastle under ledelse av Peter Fisher og David Leat. Allerede tidlig på 2000-tallet ble Erik Lund og Ronald Nolet invitert til å bidra med å utvikle dette konseptet. Tren tanken er en forskningsbasert metode basert på utprøving av ulike læringsstrategier i klasserommet. Disse strategiene kan beskrives som aktiviteter som bedrer elevenes evne til å planlegge, beskrive og vurdere sin læring og tenkning. Tren tanken er altså ikke én metode, men en rekke ulike strategier med et felles mål om å kombinere faglig arbeid og utvikling av elevenes tenkeferdigheter. Elevene blir stilt overfor et problem som må bearbeides i mindre grupper, og som oftest ikke har et klart fasitsvar. Tren tanken-strategier har en overordnet funksjon, der elevene tilegner seg læring på sine egne premisser i samarbeid med andre, mens framgangsmåter er prosedyrer, måter og metoder å komme fram til innsikt og kompetanse på. Det er ikke selve strategien som skaper Tren tanken, det er framgangsmåten og i hvilken sammenheng strategiene blir brukt. Det mest sentrale er bearbeidningen av elevenes tenkning etter at de



Eksempler på utdrag fra kopieringsark med utsagn om befolkning, befolkningsvekst, bærekraft, migrasjon og innvandring (et komplett sett vil inneholde 20-24 slike utsagn, se slutten av denne artikkelen)

har jobbet seg igjennom en faglig utfordring, det såkalte metakognitive etterarbeidet. Dette foregår i en plenumsamtale. Her er fokus på både hva elevene lærte, hvordan elevene lærte, hvilken nytte elevene kan ha av læringen, og hvilken overføringsverdi læringen har til andre sammenhenger. I Tren tanken setter læreren rammer, lager eller tilpasser materialet og leder arbeidet. Læreren samler også erfaringer fra bruken av strategien for å videreutvikle den.

Tren tanken-øvelsen trinn for trinn

Undersøkelser viser at grupper på tre gir best effekt for læring (Nolet 2008). Tre elever tenker bedre enn en, og det er passe størrelse for å kunne få i gang drøfting av ulike Tren tanken-oppdrag uten at unødvendig tid går bort til gjøremål som ikke gir læringseffekt. I grupper på tre blir det dessuten ofte effektiv framdrift gjennom flertallsavgjørelser. Tren tanken setter elevene raskt inn i oppdraget og er i så måte svært effektivt til bruk i klasserommet. De ulike Tren tanken-strategiene følger oftest det samme mønsteret:

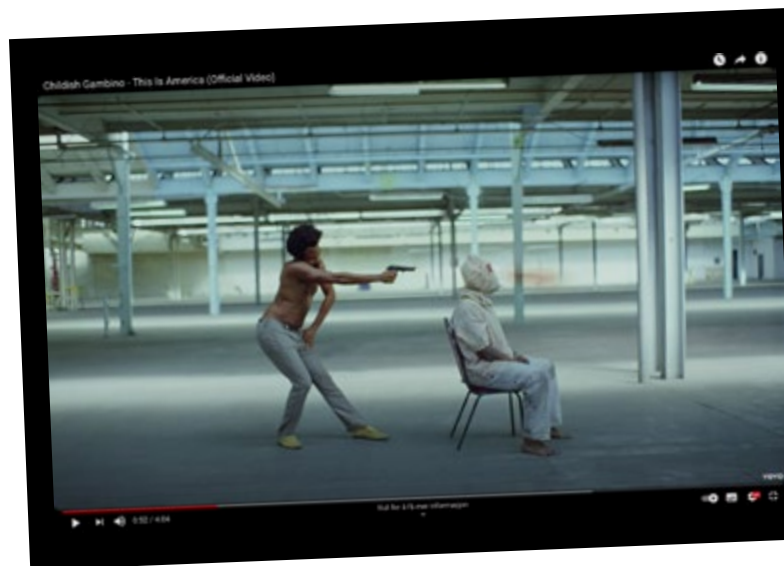
1. Læreren introduserer et Tren tanken-oppdrag og plasserer elevene i grupper på tre.

2. Alle grupper får det samme oppdraget – læreren gir elevene en avmålt mengde tid, men ikke for mye, som oftest mellom 10 minutter og en halv time, avhengig av oppdragets art.
3. Læreren vandrer rundt der elevene sitter, lytter, men gir ingen svar på elevens eventuelle spørsmål, for elevene skal selv klare å finne ut av problemstillingen. Når det står to minutter igjen av tiden, sier læreren ifra hvor mye tid som er igjen.
4. Læreren avbryter oppdraget og starter med en plenumsdebatt om
 - a) hvordan elevene klarte å løse oppgaven; hva som var enkelt og hva som var vanskelig i oppdraget; hvordan elevene klarte å løse uenigheter, det vil si prosessen og hva og hvorfor de lærte. Formålet med å spørre etter prosessene er å skape en metakognitiv bevissthet hos elevene;
 - b) hva de har kommet fram til, altså det faglige innholdet og eventuelt løsningen av oppdraget. Mange lærere vil oppleve at det er dette elevene ville ut med først, men læreren må holde igjen på det faglige innholdet til de har kommet til denne sekvensen;
 - c) hvordan de kan bruke de kunnskapene de har fått i denne øvelsen til andre fagfelt eller emner, en fase som vi derfor kaller *broen*.

Læreren bør avsette god tid til debrifingen. Den delen som vi kaller *prosessen* bør vare en tredjedel av debrifingstiden, halvparten av tiden bør avsettes til det faglige innhold, og så resten til *broen*.

Tren tanken med digitale ressurser

I utgangspunktet er Tren tanken en analog øvelse. Læreren deler ut trykket materiale som elevene skal jobbe med for å løse et problem, og fordi disse strategiene allerede er prøvd ut i praksis, så fungerer de oftest utmerket og med godt læringsresultat. Hvorfor da utvikle Tren tanken i en digital retning? *Rammeverk for digitale ferdigheter*¹ er bare ett av de stedene det framkommer klart at vi må legge vekt på å utvikle elevenes digitale ferdigheter. Samtidig er selvsagt hovedmålet å bidra til god læring. Nedenfor vil vi vise to Tren tanken-oppgaver som kan illustrere hvordan læreren kan utnytte digitale ressurser på en måte som er i tråd med begge disse målene.



Eksempel 1. Internett: fakta eller meninger?

Dette er et oppsett for en undervisningssekvens, en øvelse som tjener som en mal for hvordan vi kan skape kritisk refleksjon i et klasserom. Kritisk bevissthet og kritisk refleksjon er nært knyttet til å undersøke kilder på Internett, utforske holdbarheten til kildene, se en sak fra flere vinklinger og drøfte alternative løsninger. Selv om denne øvelsen er myntet på elevene i samfunnsfag, vil overføringsverdien til andre emner og fag i grunnskolen og den videregående skole være stor.

Denne øvelsen handler om å oppøve ferdigheten kritisk bevissthet og evnen til refleksjon og er en metode for å sjekke og prøve ut reliabiliteten av den informasjonen elevene møter i hverdagen og i skolen. Eksemplet nedenfor er knyttet til befolkningslære i samfunnsfag, og informasjonen i øvelsen er hentet fra Internett og ulike lærebøker for ungdomsskolen og videregående skole. Vår utprøving viser at øvelsen fungerer utmerket for aldersgruppen mellom 16 og 19 år. Det er viktig at elevene har tilgang til PC-er eller smarttelefoner for å kunne hente og bearbeide informasjon fra Internett.

Læreren må opplyse muntlig om at alle informasjonskanaler, som bøker, oppslagsverk og Internett, skal brukes i denne øvelsen.

Nedenfor er det formulert fire utsagn på et ark som uttrykker ulike syn på befolkning, befolkningsvekst, bærekraft, migrasjon og innvandring. En komplett øvelse vil inneholde 24 slike utsagn.

Forberedelsen av oppdraget: Læreren sørger for at hver gruppe får en konvolutt med små lapper med ulike utsagn.



Musikkvideoen til Childish Gambino, *This is America*, er et eksempel på ressurser som ligger gratis ute på nettet og som kan utnyttes i læringssammenheng.

Læreren ber elevene om å åpne konvoluttene og formidler til elevene at de skal gjennomføre øvelsen ut fra følgende oppdrag:

1. Bruk Internett og andre tilgjengelige kilder. Diskuter og argumenter om utsagnene nedenfor
 - a) kan stoles på
 - b) kan verifiseres (bekreftes)
 - c) er relevante
 - d) er pålitelige (også over tid – ettersom vitenskap utvikler seg og forbedres slik at gammel kunnskap kan være foreldet)
2. Del inn utsagnene i fem ulike nivå der nivå 1 har lavest pålitelighet (reliabilitet) og nivå 5 høyest pålitelighet.
3. Noter og skriv ned begrunnelsene og ideene som dere har kommet fram til i gruppene, i korte setninger.

Gjennomfør dette oppdraget som beskrevet ovenfor med en debriefing som siste element i øvelsen. Erfaringene våre er at oppdraget tar en halv time å løse, og debriefingen om lag en tre kvarter, der de første 15 minutter handler om *prosessen*, de neste 20–22 minutter om det faglige innholdet og de siste 7 minutter på *broen*.

Eksempel 2. Bruk av YouTube

YouTube er verdens største plattform for korte videoklipp. Her vrir det av læringsressurser, både de som er skreddersydd for læring, og de som kan utnyttes i en

læringssammenheng. Musikkvideoen til Childish Gambino, *This Is America (Official Video)*² (Nett 3) er et eksempel på det siste. Denne videoen er tenkt brukt i samfunnsfag/samfunnskunnskap/historie eller engelsk i 10. klasse eller i videregående skole.

Videoen er spekket med referanser til afrikansk-amerikaneres liv i fortid og nåtid, så det er en fordel for elevene å ha en viss kunnskap om dette. Elevene deles i grupper på tre. Videoen kan ses i plenum eller gruppevis på nettbrett eller PC. Smarttelefon er ikke så egnet da det vrirler av små, men viktige detaljer.

1. Første oppdrag til gruppene er: Se videoen – hva handler denne videoen om? De får kort tid på dette oppdraget, fire til fem minutter etter at de har sett den. Læreren går rundt og lytter til hva elevene snakker om, og hva de har observert (i denne fasen er det best ikke å svare på spontane spørsmål fra elevene, slik unngår man å forstyrre gruppeprosessen).
2. Første plenumsamtale. Gruppene bidrar til en felles forståelse av hva videoen handler om, og læreren kan trekke fram noe av det han har overhørt i den første delen, for slik å skape framdrift i dialogen. Det er ikke nødvendig å legge vekt på detaljer, om ikke elevene trekker fram sekvenser de la spesielt merke til. Også dette gjennomføres som en kort sekvens på fire til fem minutter.
3. Andre oppdrag: Elevene fortsetter å jobbe i de samme gruppene. Nå skal alle ha et notatark. Elevene skal igjen

Hele øvelsen: Kopieringsark med utsagn om befolkning, befolkningsvekst, bærekraft, migrasjon og innvandring. Arket klippes til, slik at elevene blir presentert for en rekke utsagn i tilfeldig rekkefølge på små lapper.

I overskuelig framtid vil situasjonen for mange mennesker være slik at mange vil dø av sult og miljøkatastrofer.	Ifølge FN er bærekraften beregnet til 11-12 milliarder mennesker.	Forskning viser at befolkningsveksten er den største trusselen for miljøet.	Fakta viser at Afrika vil oppleve en befolkningseksplasjon som verden ikke har sett maken til.
Befolkningen i Norge vil ifølge SSB (Statistisk sentralbyrå) gå ned i overskuelig framtid.	Undersøkelsen fra Mali viser at avfolkning er et problem for jordbruksproduksjonen.	Jordbruksproduksjon og befolkningsvekst er to ulike størrelser, ifølge Marx.	Forskeren Ester Boserup skapte en teori om at når befolkningen blir tettere, så finner man nye, gode løsninger på matmangel.
Aftenposten skriver at innvandrere tar jobbene fra arbeiderklassen i Norge. (Januar 2019)	Innvandring er et stort problem for framtidens Norge ettersom det innen år 2100 vil være flere mennesker med ikke-norsk bakgrunn i landet enn nordmenn.	Vi vil kunne påstå at befolkningen i Nigeria selv har skylden for at landet har havnet i dette uføret, når man ikke har klart å begrense den enorme befolkningsveksten.	Verden etterspør fortsatt olje og gass. Skulle vi velge å forsere utviklingen av produksjonen på norsk sokkel, vil andre tilbydere stå klare til å ta over. Effekten på klimaet er derfor diskutabel. Selv ville vi pådra oss en betydelig kostnad, ifølge sentralbanksjefen i hans årstale 2019.
Thomas Malthus viser at fattigdom og sult skyldes overbefolkning.	Løsningen på befolkningsseksplasjonen handler om god familieplanlegging.	Før vi ser nedgang i folketallet i verden, vil det absolutte folketallet vokse, ifølge OECD.	Klimaendringene skyldes først og fremst befolkningsveksten, skrives det i Brundtland-rapporten. (1994)
Statistikk fra ssb.no viser at det vil være flere eldre over 60 år enn barn og unge under 20 år allerede om noen få år.	Menns fertilitet har gått dramatisk ned, og dette vil føre til en like dramatisk nedgang i antall fødsler.	Bedre hygiene, utdanning, ernæring og folkeopplysning bidrar til økt levestandard og nedgang i mortaliteten i verden.	Det er problematisk å hevde at innvandrere tar jobben fra norske arbeidere, ettersom alle må søke om jobb – de tar ikke jobb, men søkeren jobb.
Fertiliteten har endret seg de siste 50 årene i vesten, skriver Gould.	Barnedødeligheten har gått betraktelig ned i hele verden på grunn av vaksiner og utviklingen av gode medisiner, hevder talsmannen for den farmasøytiske industrien.	Fattigdom og sult skyldes feilfordeling av goder, skriver Marx i <i>Das Kapital</i>	Miljøgifter skader fruktbarheten i verden.



se videoen og notere ned så mange detaljer i videoen som mulig (oppfordres til å bruke pauseknappen!). Gi om nødvendig to eksempler fra en sekvens: «du ser at en person får tredd en hette over hodet», eller «en bil passerer i bakgrunnen med mennesker hengende ut av bilvindue». Når de har sett ferdig, diskuter i gruppen: Hva har dere notert ned? Hva kan regissøren ha ment med det dere har observert? 15 minutter til seing og etterarbeid. Som før går du rundt og lytter etter hva de samtaler om.

4. Andre plenumssamtale. Denne delen deles i tre og er den lengste og viktigste delen av arbeidet med videoen (20–25 minutter): a) prosessen, b) faglig innhold og c) broen.

a) *Proessen*. Her er det fokus på hvordan elevene har tenkt, hvordan de er blitt enige, om det var forskjell på hvordan de tenkte og jobbet i første og annen del, hvilken del var vanskeligst, hvorfor og så videre. I denne fasen legger man vekt på tankeprosesser og samhandlingen i gruppa. Her kan du også bruke det du har overhørt i gruppene. I denne fasen legges det ikke vekt på det faglige innholdet.

b) *Faglig innhold*. Nå kan gruppene få komme med én og én detalj som de har lagt merke til, og deres tolkning, før man hører hvilke andre som har lagt merke til det samme, og hva de tenker om det. Alle gruppene får komme med minst ett bidrag til plenumssamtalen.

c) *Broen*. I denne fasen fokuseres det på læringen: Hva har dere lært faglig, av mediet, av prosessen, av å jobbe sammen? Og om dette kan gjøres i andre fag, hvilke, og er det er forslag til andre videoer?

Totalt tar hele dette arbeidet ca. 50–60 minutter. Nettet har selvfølgelig ressurser for å trenge dypere inn i videoen³, men disse bør forbeholdes bruk i lærerens egne forberedelser, slik at man unngår at elevene får inntrykket av at det finnes en «fasit». Om læreren vurderer at denne musikkvideoen er for ugjennomtrengelig for sin klasse, så kan den førti år gamle og dystre «Inner City Blues (Make Me Wanna Holler)» av Marvin Gaye være et alternativ.⁴ Den kan også egne seg for å se etter at man har sett Gambinos video. Man kan da tematisere felles budskap og endring eller mangel på endring i afrikansk-amerikaneres levekår over 40 år.

NOTER

- 1 <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>
- 2 <https://www.youtube.com/watch?v=VYOjWnS4cMY>
- 3 Et eksempel på ressurs for å trenge dypere inn i videoen «This is America»: https://www.youtube.com/watch?v=9_LIP7qguYw
- 4 <https://www.youtube.com/watch?v=57YkviD0qEE>

LITTERATUR

BJØRSHOL, S. & NOLET, R. (red.). (2017). *Utforskning i alle fag*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

BROCHMANN, G. (2020). *De digitale prøvekaninene. Historien om hvorfor barnet mitt plutselig kom hjem med en iPad i skolesekken*. Oslo: Cappelen Damm

DELGADOA, P., VARGASB, C., ACKERMANN, R. & SALMERÓNA, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, 25, s. 23–38.

NOLET, R. (2015). Utforskende didaktikk i geografiundervisningen, I: R. Mikkelsen & P.J. Sætre (red.), *Geografididaktikk for klasserommet: en innføringsbok i geografiundervisning for studenter og lærere*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

NOLET, R. (2006). Tren Tanken – et undervisningsopplegg for å utvikle kritisk tenkning, *Bedre Skole nr. 1*.

NOLET, R., EHLERS, N. & HAVEKES, H. (red.). (2008). *Living and Learning in Border Regions, Cross Border Learning Activities, Issues–Methods–Places*, Aachen: Volkshochschule.

PHIGALT, A.J. (2014). *Endelig er det blitt mulig. Grænseoverskridende nordisk undervisning via digitale teknologier*. Roskilde: University College Sjælland.



»»» **Ronald Nolet** er førstelektor i samfunnsfag ved Høgskolen i Østfold, med lang erfaring innenfor lærerutdanning. Han har arbeidet med samfunnsfagdidaktikk for grunnskole og videregående skole ved flere høyskoler, og har forfattet en rekke bøker, blant annet *Geografi for klasserommet*, *Living and Learning in Border Regions*, *Thinking Skills – an Exiting Approach to Teaching*, *Utforskning i alle fag* med flere.

klasserommet, *Living and Learning in Border Regions*, *Thinking Skills – an Exiting Approach to Teaching*, *Utforskning i alle fag* med flere.



»»» **Stig Bjørshol** er universitetslektor i samfunnsfag ved Universitetet i Sørøst-Norge, med lang erfaring fra grunnskole, videregående skole og lærerutdanning. Han har arbeidet med samfunnsfagdidaktikk for grunnskole og videregående skole. Han har bidratt til lærebøker både på småskole- og ungdomstrinnet, og har

ellers skrevet artikler og bøker, blant annet *Utforskning i alle fag* sammen med medforfatteren til denne artikkelen.