

Brosjyre – fin møteplass for naturfag og norsk

Etter flere år med økt fokus på skriving i fagene, er det fremdeles mange lærere som er usikre på hvordan de kan jobbe systematisk med faglig skriving for å styrke elevenes læring. Vi gir deg tips om hvordan du kan arbeide med brosjyrer, en sjanger som egner seg godt for samarbeid mellom naturfag og norsk.

Tradisjonelt har rapporter fra forsøk og eksperimenter dominert skrivingen i naturfag, i tillegg til mer fragmentert skriving i form av svar på oppgaver eller korte tekster som sjelden blir lest¹. Det framgår tydelig i Kunnskapsløftet at elevene både i naturfag og norsk skal kunne skrive tekster i flere ulike faglige sjangre. For begge fagene presiseres det at elevene i egen tekstproduksjon skal ta i bruk faglige begreper, tilpasse teksten til formål og mottaker og at tekstene skal bygge på kritisk og variert kildebruk. Likeledes fremheves det at skriving er en prosess som innebærer planlegging, utforming og bearbeiding av tekster.

I skolesammenheng snakker vi ofte om to hovedtyper skriving: tenkeskriving og presentasjonsskriving. Tenkeskriving har ofte som mål at den som skriver skal aktivere egne forkunnskaper, reflektere eller få ideer. Mottakeren er i utgangspunktet skriveren selv, og det er ingen krav til sjanger, rettskriving eller form. Tenkeskriving har kun fokus på innhold og egne tanker og skal ikke vurderes.² Presentasjonsskriving skal derimot kommunisere og formidle et innhold til en mottaker, og dette krever mer bearbeiding. En rapport er ett eksempel på presentasjonsskriving, brosjyre er et annet eksempel. Brosjyre er en sjanger med korte sammensatte tekster som vi alle støter på i mange sammenhenger. Forskning viser at elever som har jobbet systematisk med å lage egne brosjyrer, også blir flinkere enn andre elever til å lese og hente ut informasjon fra ukjente brosjyrer.³



Å lage brosjyre er en autentisk skriveaktivitet som engasjerer og motiverer elever. Elevene kan lage brosjyrer om mange ulike tema, og aktiviteten er godt egnet som et samarbeidsprosjekt for naturfag og norsk. Det er lett å tilpasse skriving av brosjyrer til elevenes ulike alder og behov. Tilpasninger kan for eksempel gjøres ved at yngre elever skriver kortere tekster og bruker flere bilder og illustrasjoner enn eldre elever. Eldre eller høytpresterende elever kan i større grad enn yngre elever utfordres til å lage grafer og tabeller. De kan også bygge teksten sin på informasjon fra flere kilder enn yngre elever. For de yngste elevene kan læreren bestemme overskrifter, mens eldre elever kan komme fram til dette selv. Tilpasninger kan også gjøres ved bruk av ulike teksttyper. Det kan være enklere å skrive beskrivelser (for eksempel en brosjyre om jaguar), enn å skrive forklaringer (se eksempel på brosjyre om nordlys på neste side) eller argumenterende tekster (for eksempel en brosjyre som presenterer argumentene til en interessegruppe).

I arbeid med brosjyrer får elevene trening i mange ulike kompetanser som er sentrale både i naturfag og i norsk. Først må de samle og systematisere informasjon. Deretter må de trekke viktig informasjon ut av tekster og bearbeide denne. Underveis må elevene holde styr på kildene sine og til slutt oppgi kilder de har brukt. En del elever erfarer at det kan være krevende å skrive korte faglige tekster. Innhold må velges med omhu. Hva er hovedmomentene? Hvilke detaljer er viktige å få med? Det samme gjelder bilder og



Eksempel på brosjyre om nordlys. Foto: Torstein Helleve

andre illustrasjoner. Hvilke bilder og illustrasjoner gir mer verdi til teksten?

Å lage brosjyre er en fin oppsummeringsaktivitet der elevene får anvende den kunnskapen de har tilegnet seg om et tema. I Viten-programmet *Ernæring og helse* får elevene i oppdrag å bruke kunnskap de tilegner seg i programmet til å lage en brosjyre om hvorfor vi skal spise for eksempel fisk, kjøtt eller grønt. Programmet inneholder brosjyremaler for de ulike temaene. Malene har setningsstartere for overskrifter og gir veiledning om innhold på de ulike sidene i brosjyren.

Brosjyreaktiviteten er nærmere beskrevet på naturfag.no/brosjyre. Her ligger forslag til fremgangsmåte, en generell mal for brosjyre (se neste side), samt noen eksempler på brosjyrer. Her er veiledningen til å lage brosjyre om nordlys:

1. Finn informasjon om nordlys og hold styr på kildene du bruker. Bruk gjerne internett, hefter og bøker om temaet.

2. Finn noen sentrale undertemaer som er viktig å få med i brosjyren. Eksempler på undertema kan være:

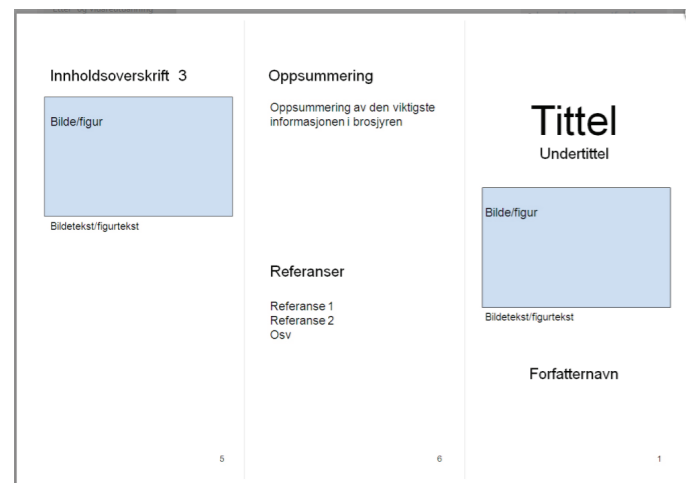
- Fakta om nordlys
- Hvordan oppstår nordlys?
- Hvor kan vi se nordlys?
- Forskning på nordlys

3. Skriv innholdet i brosjyren og følg strukturen i malen:

- Velg mottakere for brosjyren: Skal du skrive for turister, voksne eller barn? Skal du skrive på norsk eller engelsk?
- Bruk et språk som passer for målgruppen og bruk naturfaglige ord.
- Lag illustrasjoner og tabeller og finn bilder til brosjyren.
- Husk å referere til de kildene du bruker.

Å lage brosjyrer ser ut til å være en populær aktivitet blant elever, og mange lager visuelt flotte brosjyrer. Det finnes dessverre en del eksempler på at flotte brosjyrer ikke holder mål innholdsmessig og språklig. Men god planlegging av aktiviteten og en førskrivefase i plenum kan bidra til bedre kvalitet på elevenes brosjyrer.

NATURFAG OG NORSK



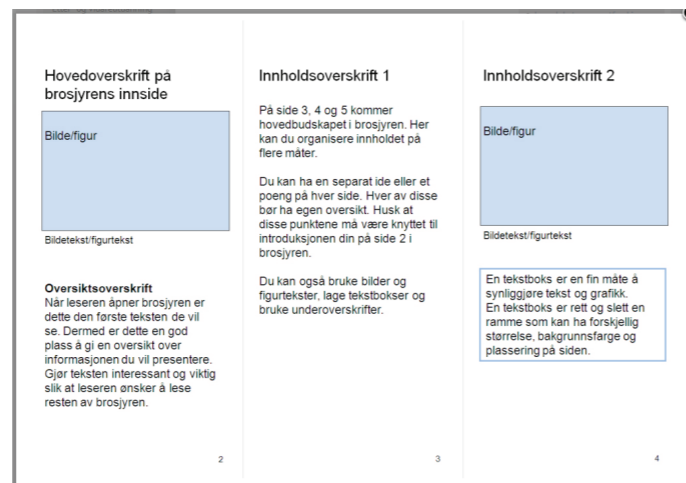
Mal for brosjyre fra naturfag.no/brosjyre

Skal elevene bli engasjerte i skriving av faglige tekster, må skriveoppgaven oppleves meningsfull her og nå. Det er tre viktige punkter som må klargjøres på forhånd for at skrivingen skal bli meningsfull for elevene.

For det første må teksten ha et tydelig *formål* som må kommuniseres til elevene: Hvorfor skal de skrive denne teksten? Er det for å øve på å skrive rapport etter en festsatt mal? Eller skal de lage en brosjyre om nordlys for å anvende fagkunnskap?

For det andre må en tekst ha en *mottaker*. Å være oppmerksom på hvem som skal lese teksten, hjelper skriveren i valg av sjanget, innhold og uttrykksmåte. I skolen er det oftest læreren som er mottaker for tekster elevene skriver. Å av og til skrive for andre mottakere enn læreren kan være ekstra motiverende for elevene. Hva med å lage en brosjyre om vaksiner for yngre elever på samme skole? Eller et blogginnlegg om svartelista arter i Norge? De norske SKRIV-studiene har vist at å legge større vekt på tekstens formål og mottaker også fører til økt oppmerksomhet om innhold og form.⁴

Sist, men ikke minst, er *vurdering* viktig for å utvikle elevenes skrivekompetanse. Vurdering av sluttproduktet er vel og bra, men en elev som anser seg ferdig med en tekst, vil trolig være lite interessert i å gå tilbake og revidere teksten etter avsluttende vurdering. For å sikre god kvalitet på både tekstens innhold og form, må elevene få vurdering underveis i skriveprosessen. Dersom de



får veiledning i hvordan de kan forbedre teksten sin før en endelig vurdering, er sannsynligheten større for at de reviderer teksten og på sikt utvikler bedre skrivekompetanse.

Læreplanen i naturfag påpeker at skriving er en prosess fra planlegging til bearbeiding og presentasjon av teksten. Allerede etter 4. trinn skal elevene kunne skrive rapporter og beskrivelser, revidere innhold etter tilbakemelding, vurdere innholdet i andres tekster og lage enkle digitale sammensatte tekster. Ved å lage gode vurderingskriterier på forhånd, kan elevene lære seg å vurdere hverandres tekster. Et godt eksempel hvor fjerdeklassinger vurderer hverandres naturfagrapporter er vist i filmen *Lesing og skriving i naturfag: skriving*, og elever på ungdomstrinnet gir respons i filmen *Rapportskriving i naturfag* (se naturfag.no/ipraksis).

Førskrivefasen bør foregå i plenum, og elevene må få tilgang til eksempeltekster. Det er veldig nyttig å sammenligne eksempler på gode og dårlige brosjyrer. Hva er det som gjør at én tekst er bra og en annen tekst er dårlig? Kan klassen ut fra å studere gode og dårlige tekster komme fram til noen felles kvalitetskriterier for brosjyrene de selv skal lage? Kriterier som også kan brukes når elevene vurderer hverandres brosjyrer underveis i skriveprosessen?

En sjetteklasser jobbet med verdensrommet som tema og skulle lage brosjyrer om planeter. Læreren spurte elevene hva de kunne tenke seg å lese og formidle om planeter. Klassen brukte så en skole-

NATURFAG OG NORSK

time på å komme fram til felles kriterier for innhold i brosjyrene de skulle lage. For eksempel at forsiden skulle ha bilde av planeten, navn på planeten og navn på den som hadde laget brosjyren. Den andre siden skulle beskrive kjennetegn ved planeten, forholdene på planetens overflate og hvorvidt mennesker eller romsonder hadde vært i nærheten av planeten. Læreren fortalte at med disse kriteriene på plass var det lett for elevene å gjøre målrettede søk etter informasjon og gi tilbakemelding på hverandres tekster.

Mulige vurderingskriterier for en brosjyre kan være knyttet til *innholdet*. Er innholdet interessant og appellerende til målgruppen? Er det informativt og objektivt presentert? Er det god sammenheng mellom tekst, bilder og bildetekst? *Ordvalg* kan også inngå i vurderingen. Bruker forfatteren ord som hjelper leseren til å forstå mer om temaet? Er teksten skrevet med egne ord, eller bærer den preg av klipp-og-lim? Er fagord som kan være utfordrende for mål-

Opphavsrett

Dersom brosjyren skal inneholde bilder som ikke er egenproduserte, må elevene forholde seg til opphavsrettigheter. Helt opp på professornivå er det en del folk som tror at når et bilde ligger på internett, er det fritt fram for hvem som helst til å bruke det. Slik er det selvsagt ikke. Det finnes mange nettsteder der man fullt lovlig kan laste ned bilder til eget bruk, men også her kan det hende at opphavsmann må krediteres. Det gjelder også for det kanskje meste kjente nettstedet med gratis bilder, Wikimedia Commons.

delrett.no: DelRett er en veiledningstjeneste om opphavsrett og bruk og deling av digitale læringsressurser. Svar er utarbeidet av advokatfirmaet Wikborg | Rein og sidene drives av Senter for IKT i utdanningen og Norgesuniversitetet Tromsø.

Enda en spennende skriveoppgave: Lag plakat om en utforskning av verdensrommet

naturfag.no/utforskverdensrommet



Elevene skal velge seg en artikkel fra forskning.no som de finner under temaet universet. Denne skal være utgangspunkt for en plakat som henges opp i klasserommet.

gruppen forklart? *Organisering og strukturering av teksten* kan også vurderes. Veiledes leseren effektivt gjennom informasjonen? Er det logisk sammenheng mellom avsnittene? Er sidene ryddige? *Rettskriving og tegnsetting* bør også vurderes i henhold til hva vi kan forvente av elever på det aktuelle nivået. Sist, men ikke minst, er *referanselista* viktig. Er det en referanseliste i teksten? Virker referansene pålitelige? Har forfatteren bearbeidet informasjonen fra kildene eller er det bare klipp-og-lim? Noen av de foreslåtte vurderingskriteriene kan elever bruke for å gi respons på hverandres tekster, mens andre kriterier krever at læreren gir respons. I et samarbeidsprosjekt mellom naturfag og norsk har trolig naturfaglæreren best kompetanse til å vurdere innhold, mens norsk-læreren styrke trolig er knyttet til tekststruktur, rettskriving osv.

- Wellington, J., & Osborne, J. (2001). *Language and literacy in science education*. Buckingham, Philadelphia: Open University Press.
- Les mer om tenkeskriving i forrige nummer av Naturfag: Mork, S. M., & Erlen, W. (2016). Å skrive seg inn i tiden. *Naturfag*, 1/2016, 20–21.
- Tippet, C., Yore, L. D., & Anthony, R. J. (2008). *Creating brochures: An authentic writing task for representing understanding in middle school science*. Paper presented at the 9th Nordic Research Symposium on Science Education, Reykjavik, Iceland.
- Smidt, J., & Solheim, R. (2012). Veien til kunnskap, identitet og kultur. Om formål og bruk i skolens skriveopplæring. *Bedre skole*, 1/2012, 11–16.