

biolog



Nr. 4 2008 • årgang 26

2009

**Enkel
mikro-
skopi**

*På leting etter
ALVELDgiftens
kilder*

**Hva skjer i
Darwinåret?**



**Møt Bonnevie-
prisvinneren
og hans syn på
SKOLEN**

Bonnevieprisen gikk til lektor Dag Boman

Bonnevieprisen ble i 2008 tildelt lektor og biolog Dag Boman, fra Arendal videregående skole. Prisen blir delt ut til personer som på en særdeles fordelaktig måte har fremhevet biologifaget i norsk offentlighet eller i norsk skole.

Den 23. oktober 2008 delte leder av BIO, Kirsten Borse Haraldsen, ut Bonnevieprisen for 2008. Dette skjedde på Naturfagsenterets Naturfagkonferanse, under plenum-såpningen i Georg Sverdrups hus.

Dag Boman har gjennom lang tid vært en ildsjel i sitt engasjement for skolen og realfagene. Dette gjelder både som populær lektor gjennom undervisning og fremragende arbeid i klasserommet, og som en person som standhaftig har forfektet faglige meninger.

Boman har arbeidet kraftfullt og tålmodig for å styrke biologfaget, spesielt i arbeidet med lærebøker og nye læreplaner for videregående skole. Til tider har motstanden vært stor fra styrende politikere og byråkrater, men Boman har vist en sjelden utholdenhet i sitt målrettete arbeid.

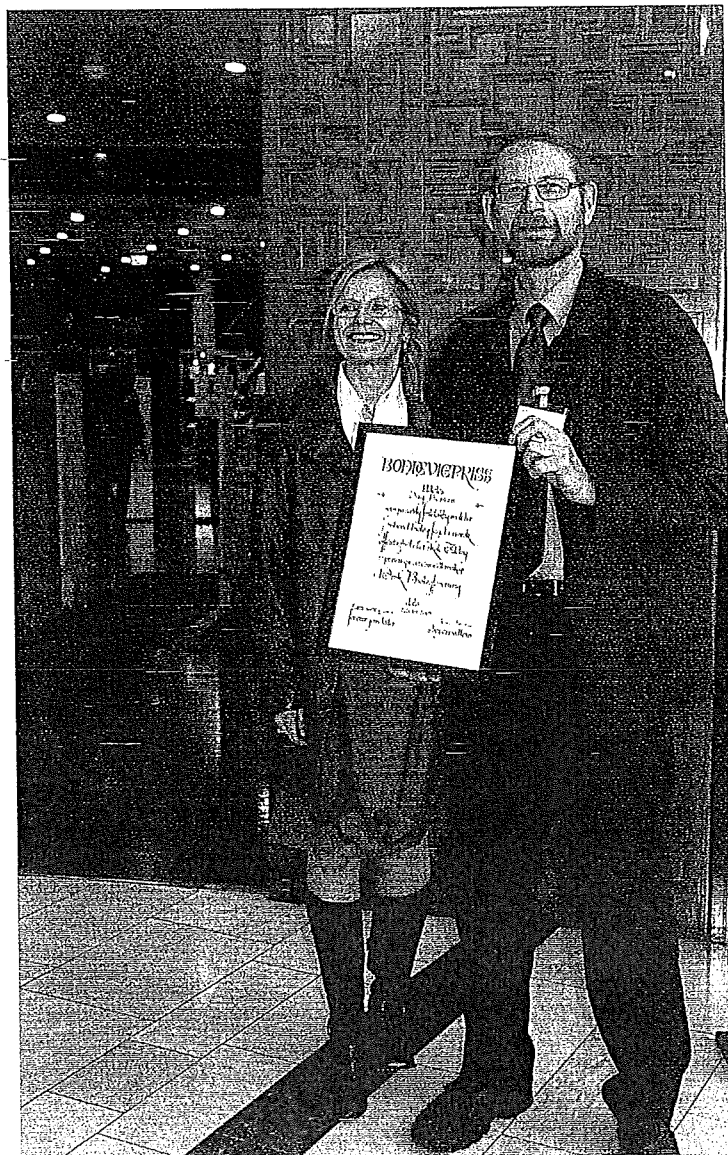
Styret i BIO er bekymret for utviklingen i norsk skole når det gjelder prioriteringen av naturvitenskapelige fag. BIO mener at det er viktig å få et sterkere søkelys på den faglige kvaliteten og den dårlige rekrutteringen til disse fagene.

En bred offentlig debatt og tydelige talsmenn for naturvitenskapen er helt nødvendig for å få til dette. Årets prisvinner er en av disse talsmennene. Hans engasjement har inspirert mange yngre lærere til å engasjere seg i medie-

debatten om realfagene. Vi håper at prisen kan bidra til at Boman fortsetter å engasjere seg i mange år framover.

Prisen består av et æresmedlemskap i BIO og et kunstverk. Boman fikk et bilde laget av Øystein Mobraaten. Et bilde av hubrounge.

Bonnevieprisen er opprettet til ære for den kjente norske biologen og landets første kvinnelige professor Kristine Bonnevie (1872-1948).



Dag Boman og styreleder i BIO, Kirsten Borse Haraldsen, etter prisutdelingen.

Faglige og skolepolitiske innspill fra Dag Boman

1. Svarbrev til KUF på oppnevning til læreplangruppe 15. mai 1995
«Læreplangruppe for biologi»
2. Brev til statsråd Reidar Sandal 15. februar 1996
«Arbeidet med nye læreplaner i biologi – kvalitetssikring?» (vedlegg: 14 sider merknader til KUF's endringer i læreplan)
3. Brev til Lærerforbundet 22. februar 1996
«Nye læreplaner i biologi – samarbeid og kvalitetssikring?»
4. Intervju i Skolefokus 7/1996
«Sandal får læreplan i retur»
5. Radiodebatt med statssekretær Astrid Søgne 16. april 1996
 («Dagsnytt 18»)
6. Brev til statssekretær Astrid Søgne 18. april 1996
«Vedr. diskusjon i Dagsnytt 18 – tirsdag 16. april»
7. Brev til statsråd Reidar Sandal 10. september 1996
«Nye læreplaner i biologi – kvalitetssikring?»
8. Brev til KUF v/ Inger Iversen 15. desember 1996
«Iverksetting av læreplaner i biologi»
9. Brev til statsråd Reidar Sandal 29. januar 1997
«Soga om en læreplan», med 25 vedlegg
10. Artikkel i Skolefokus nr. 20 1998
«Tiltak mot universitetskrise krever søkelys mot videregående skole»
11. Artikkel i Forskningspolitikk nr. 1 1999
«Glem ikke rekrutteringen»
12. Brev til statsråd Jon Lilletun 16. februar 1999
«Reform 94 – En ubestilt evalueringsrapport fra en lærer»
13. Brev til stortingsrepresentant Inge Lønning 16. februar 1999
«Reform 94 – En ubestilt evalueringsrapport fra en lærer»
14. Brev til professor Ole Dambolt Mjøs 23. februar 1999
«Utval til utgreiing av norsk høgre utdanning etter år 2000»
15. Kronikk i Aftenposten 22. april 1999
«Et sputniksjokk i utdanningspolitikken»
16. Oppslag i Dagbladet 8. mai 2002
«Lektorer mener eksamen blir urettferdig»
17. Brev til statsråd Kristin Clemet 15. mai 2002
«Om telepatiske rundskriv, - og om gule kort for byråkratisk arroganse»
18. Brev til stortingsrepresentant Anniken Huitfeldt 27. mai 2002
«Innspill om oppgaver for kvalitetsutvalget»
19. Brev til Kvalitetsutvalget 12. juni 2002
«Innspill til Kvalitetsutvalget»
20. Brev til ekspedisjonssjef Petter Skarheim 20. februar 2004
«Administrative og pedagogiske nisser på flyttelasset»
21. Brev til statsråd Kristin Clemet 24. februar 2005
«Kunnskapsløftet som forsvant»
22. Debattartikkel i Aftenposten 5. april 2005
«Kunnskapsløftet som forsvant»
23. Brev til rektor Geir Ellingsrud ved UiO 7. januar 2006
«Refleksjoner etter Faglig-pedagogisk dag 2006 ved UiO»
24. Forberedt innlegg om læreplanarbeid til møte i Vitenskapsakademiet 12. januar 2006 etter kveldens hovedtaler Alfred Telhaug
25. Brev til Alfred Oftedal Telhaug 3. februar 2006.
«Notat om møte med A-politikere på Stortinget»
26. Debattinnlegg på www.utdanning.no 17. november 2006
«En ny skredder av keiserlige klær».
27. Oppslag i Dagbladet 31. mai 2007
«Blodig urettferdig eksamen»
28. Brev til statsråd Djupedal 1. juni 2007
«Har elevs krav på likhetsbehandling og rettsikkerhet blitt svekket på grunn av manglende fagspesifikk kompetanse i Utdanningsdirektoratet?»
29. Brev til statsråd Djupedal 11. juni 2007
«Hjelpemidler til eksamen, styringsstruktur og pedagogisk filosofi»
30. Brev til direktør Skarheim i Utdanningsdirektoratet 18. juni 2007
«Hjelpemidler til eksamen i biologi»
31. Intervju i Lektorbladet 5/07
«Pedokratenes makt må brytes»
32. Intervju i Skolemagasinet 3/2007
«Minileksikon brukt under eksamen»
33. Brev til direktør Skarheim 28. september 2007
«Etterlysning av svar på tidligere henvendelse ...»
34. Brev til leder av Civita: Kristin Clemet 9. desember 2007
«Skoledebatten etter PISA-undersøkelsene – hvem har skylda?»
35. Brev til statssekretær Lisbet Rugtvedt 6. januar 2008
«Debatten etter PISA-undersøkelsene»
36. Brev til statssekretær Lisbet Rugtvedt 6. januar 2008
«Debatten etter PISA-undersøkelsene – Del 2
37. Brev til statssekretær Lisbet Rugtvedt 14. januar 2008
«Debatten etter PISA-undersøkelsene – Del 3: Nytt eksempel på uforstand»
38. Brev til direktør Skarheim 17. januar 2008
«Om to problemstillinger: Hjelpemidler til eksamen og prosjektmodell for eksamen»
39. Brev til direktør Sylfest Lomheim, Språkrådet 29. januar 2008
«Nynorskfaget og hjelpemidler til eksamen»
40. Møte med direktør Skarheim 31. januar i Utdanningsdirektoratet
41. Brev til direktør Skarheim 26. februar 2008
«Kommentarer til statsrådens svar på skriftlig spørsmål fra Dørum»
42. Brev til statssekretær Lisbet Rugtvedt 7. mars 2008
«Skolepolitiske innspill og ønske om svar fra politisk hold i departementet»
43. Møte med statssekretær Lisbet Rugtvedt 19. juni i Kunnskapsdepartementet
44. Foredrag ved Senior-universitetet i Arendal 16. oktober 2008
«Fra fagplaner til læreplaner. Hvem legger føringer for norsk skolepolitikk?»

En biologs reise i pedokratenes verden

I prinsippet er skolens virksomhet underlagt politisk styring, men et problem for denne styringen er at tidsvinduet for hver enkelt statsråd for utdanning ofte er kort. Til eksempel har skolen hatt 7 ulike statsråder fra innføring av Reform 94 og fram til i dag. I tillegg har få av disse statsrådene hatt skolefaglig bakgrunn.

DAG BOMAN, DAGBOMAN@HOTMAIL.COM
TEGNINGER AV MORTEN MØRLAND

Dette medfører at den skiftende politiske ledelsen lett havner i et avhengighetsforhold til det departementale byråkratiet. Et sentralt plassert skolebyråkrati vil således i sterk grad legge sterke føringer for den daglige virksomheten i skolen. Byråkratene opptrer utad på statsrådets vegne, men de interne prosessene i departementet er godt skjermet for innsyn fra allmennheten.

I dette systemet har det skjedd valg av pedagogisk ideologi for virksomheten i skolen. Til en viss grad har dette vært politiske valg, men i betydelig grad har valg og utforming av den pedagogiske ideologien skjedd på byråkratnivå. Problemet er at det har vist seg vanskelig å få en dialog med byråkratene om deres valg av ideologi. Av den grunn blir det nødvendig å se på følgene av disse valgene når ideologien settes ut i livet.

Etter å ha deltatt i arbeid med tre generasjoner fag/læreplaner har jeg fått et visst innsyn bak kulissene i byråkratenes verden. I det følgende vil jeg vise til konkrete erfaringer fra arbeidet. Spesielt har pedokratenes inntog under Reform 94 og Kunnskapsløftet ført til en betydelig reduksjon i vektlegging av elevers faglige kunnskaper.

Pedokrat: Byråkrat på ulike nivåer i styringssystemet for utdanning. Kjennetegnes ved å ha stor hengivenhet til ideologien som er knyttet opp mot konstruktivismen med tilhørende prosesspedagogikk. Mange pedokrater har begrenset egenerfaring fra undervisning, og tar lite inn over seg signaler fra skolens hverdag

Fagplanarbeid i før-pedokratisk tid

Min reise i det skolepolitiske landskapet startet i før-pedokratisk tid på midten av 1980-tallet. Som medlem av Landsseksjonen for realfag i NUFO (Norsk undervisningsforbund) ble jeg utpekt til å delta i arbeidet med å lage en ny fagplan i biologi. Fagplangruppen og den oppnevnte referansegruppen besto hovedsakelig av folk i aktiv skoletjeneste. I tillegg deltok representanter fra 3 ulike forlag i prosessen. Videre var biologifaglige ressurspersoner ved UiO representert i tillegg til en person fra det praktisk/pedagogiske miljøet.

En prøveutgave av fagplanen i biologi ble utprøvd i 3 år ved 9 ulike skoler fordelt ut over landet. På bakgrunn av de omfattende erfaringene fra denne utprøvingen ble så den endelige fagplanen laget. Hele prosessen var således preget av stor faglig kompetanse hos aktørene, og tilbakemeldinger fra skolens hverdag ble tillagt vekt. Lærebøker ble utviklet som en løpende del av prosessen. Resultatet var en fagplan som løftet biologifaget fra en beskjeden plass i skolesystemet til et robust nivå, - vel egnet som grunnlag for videre studier.



Spesielt har pedokratenes inntog under Reform 94 og Kunnskapsløftet ført til en betydelig reduksjon i vektlegging av elevers faglige kunnskaper.

Det hører med til bildet at RVO (Rådet for videregående opplæring) den gang hadde tilsatt egne fagkonsulenter, og det var opprettet fagnemnder for de ulike fagområdene. Medlemmene av disse fagnemndene hadde sin bakgrunn i skolen. Selv var jeg i en del år medlem av fagnemnda for naturfagene. Systemet var åpent slik at enhver lærer kunne ta kontakt med sin fagkonsulent, og som igjen kunne konsultere den aktuelle fagnemnda i gitte saker. Dette medførte god toveis kommunikasjon mellom skolens hverdag og det sentrale byråkratiske systemet.

Framvekst av ny pedagogisk ideologi

I den politiske skoledebatten mot slutten av 1960-tallet kunne det virke som om mange aktører på venstresida ennå hang igjen i klassekampen fra mellomkrigstiden. Den gang ble de tradisjonelle gymnasene betraktet som et arnested for klassefienden i form av å være en utdanningsvei for vordende advokater, prester og bedriftseiere. På denne bakgrunn oppsto det

en beklågelig sammenblanding av et negativt syn på gymnasene som utdanningsinstitusjon og en negativ holdning til de høye faglige ambisjonene som gymnastradisjonen hadde for kunnskaper i teoretiske fag. Dette rammet også lektorene, som ble betraktet som det konservative skolesystemets voktere.

Lærerrollen endres

Det er betegnende at en av Arbeiderpartiets utdanningsministre, Bjartmar Gjerde i 1975 sa: *De fleste skolereformer er gjennomført mot lærernes synspunkter. Det er derfor vi har det beste skoleverk i verden.* Bortsett fra at det neppe var hold i den siste delen av utsagnet, viste Gjerde klart et negativt syn på Læreren som autonom yrkesutøver. Den nye skoleideologien som vokste fram i forståelse med den politiske venstresida bygde bl.a. på den engelske sosiologen Michael Youngs bok *Knowledge and control* fra 1971. Her målbærer Young en kritikk av den eksisterende skolen. Boken ga støtet til utvikling av en pedagogisk ideologi som i langt større grad vektla læringsprosessen enn det som ble betegnet som reproduksjon av kunnskaper. Ideologien førte til en pedagogisk stilretning som betegnes som Konstruktivismen. I den lå bl.a. sterk vektlegging av prosjektarbeid og oppøving av sosial kompetanse hos elevene. Etter hvert ble det til at læreren ikke lenger skulle være formidler av kunnskaper, men skulle i stedet få en veilederfunksjon for elevene. Dette synet på lærerens rolle ble forfektet så seint som av Trond Giske i hans tid som utdanningsminister. En følge ble det som Kaare Skagen formulerte på følgende måte: *Kunnskapsformidleren ble sendt på gangen.* Elevenes ansvar for egen læring ble et mantra som gikk igjen i debatten.

Her i landet påvirket Youngs tanker arbeidet ved ulike pedagogisk-teoretiske læresteder, og de ble satt ut i livet ved lærerskolene, som betegnende nok skiftet navn til Pedagogiske Høgskoler. Fra å ha vært en slags hjelpedisiplin til den ordinære fagopplæringen ved lærerskolene svulmet pedagogikkfaget opp og dominerte snart virksomheten. Noen tall kan belyse dette: I 1994 var det ifølge personelloversikten ved en slik pedagogisk høgskole til sammen 8 personer som var knyttet til de ulike fagseksjonene (norsk, engelsk, naturfag, matematikk osv), mens pedagogikkseksjonen ved samme høgskole bestod av hele 17 personer. I tillegg hadde hele det administrative apparatet ved høgskolen bakgrunn fra pedagogikkseksjonen.

I dette systemet sank forståelig nok kravene til lærerstudentenes fagspesifikke utdanning. I tillegg skjedde det en sterk reduksjon i søkningen til allmennlærerutdanningen. Fra å være en ettertraktet utdanningsvei med høye opptakskrav sank søkningen så dramatisk at i praksis kom alle med bestått eksamen fra videregående skole inn. Det ble sågar gitt dispensasjon for søkere med ikke-bestått eksamen i matematikk! Naturlig nok førte alt dette til en markert reduksjon i den faglige kompetansen hos uteksaminerte allmennlærere. Likevel hadde en nyutdannet allmennlærer papirer i hånda som ga rett til å undervise i

alle fag til topps i ungdomsskolen. Mange mener at her ligger en av hovedårsakene til de svake resultatene som dagens elever presterer i de internasjonale undersøkelsene av faglig kompetanse.

Reform 94

– pedokratene kommer

Gudmund Hernes hadde det travelt med å få gjennomført Reform 94. Med bakgrunn fra sine opphold ved universiteter i USA hadde han fått kjennskap til næringslivets nye ideologi *The New Management* med tilhørende mål/middel-styring. Hernes og hans ideologiske medspillere kombinerte så målstyring og den prosessorienterte pedagogikken som grunnlag for Reform 94. Det politiske miljøet på Stortinget innså ikke rekkevidden av dette, men godkjente alle forslag til føringer for Reformen. Dermed hadde nøkkelfolk i skolens sentrale styringsverk oppnådd den ønskede ryggdekning og fikk fritt leide til å sette prosessen i gang.

Fagplaner vs læreplaner

Det ble gitt stramme føringer for arbeidet med utvikling av nye fagplaner, som betegnende nok skiftet navn til læreplaner. Motforestillinger fra skeptikere i skolen ble effektivt kneblet ved at lærerrådene på den enkelte skole ble nedlagt. Dermed hadde ikke skolens fotfolk noen organisatorisk kanal å spille på. På toppen av det hele nedla Hernes de faglige nemndene i RVO. Dette medførte at motforestillinger som gjaldt fagspesifikke følger av prosessen ble borte. Dessuten hadde Lærerlaget «kjøttvekta» og den politiske venstresida på sin side i den skolepolitiske striden med organisasjoner for universitetsutdannede lærerkrefter. Dermed fikk ideologien ved de pedagogiske høgskolene fritt leide i utdannings-systemet.

Enveis kommandolinjer

I tillegg etablerte Hernes et administrativt hierarki fra departementet og nedover som snart fungerte som en enveis kommandolinje. Det er typisk for situasjonen at rundskriv etter hvert endte med: *Spørsmål til dette rundskrivet skal rettes tjenestevei.* Jeg sjekket en gang kommandolinjen i min tjenestevei. Ikke på noe nivå fantes det folk som hadde kompetanse til å ta standpunkt til eventuelle faglige forespørsler om biologi.

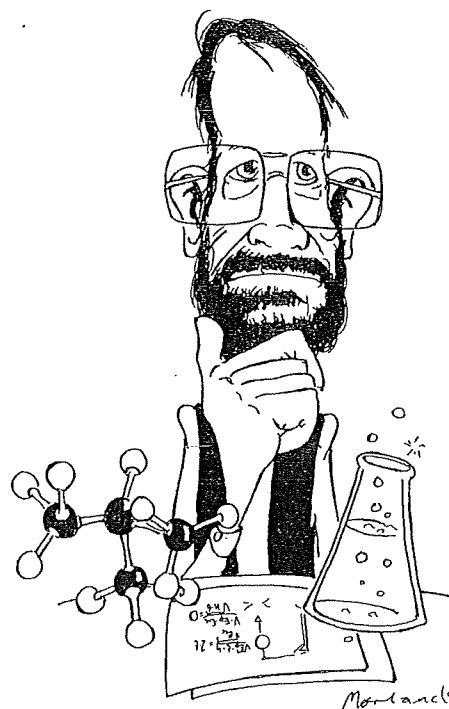
Min første befatning med Reform 94 skjedde i tilknytning til arbeidet med ny læreplan i naturfag for den videregående skole. Dette var en plan som skulle lages etter den nye målstyringsideologien. Sammen med en kollega hadde jeg fått oppdraget med å bearbeide de landsdekkende høringsuttalelsene til planutkastet. Vi framla resultatene i et møte med Gudmund Hernes og sentrale byråkrater i læreplanavdelingen. Konklusjonen må ha vært nedslående for byråkraterne. Et overveldende flertall av tilbakemeldingene

fra skolehold etterlyste bedre faglig struktur og innhold i læreplanen. Resultatet av det hele var at Hernes forkastet planutkastet og beordret oppnevning av ny læreplangruppe.

Læreplangruppe for biologi

I løpet av arbeidet med naturfagplanen fikk jeg et visst innsyn i byråkratenes verden. Ganske snart ble det klart at den ideologiske siden ved reformen ble styrt av et fåtall personer. Dette inntrykket ble ytterligere forsterket da jeg kort tid etterpå ble oppnevnt til å være med i læreplangruppen for biologi. Et første indoktrinerende møte for mange læreplangrupper ble ledet av en spesialkonsulent som kjørte prosessen med stramme tøyler. Daværende statssekretær Astrid Søgne fulgte opp under sin korte visitt til oss med å lovprise pålegget om at målene i læreplanen ikke skulle være for presise, fordi: *Elevane skal sjølv bryte ned måla som eit ledd i læringsprosessen.*

Våre forsøk – både da og seinere – på å vise til at elever ikke kan bryte ned et læreplanmål for et fagemne de ikke har noen som helst kjennskap til på forhånd, falt på steingrunn. Våre argumenter ble avvist med at vi lærere ikke hadde evnen til å tenke nytt. Vi hadde bare å følge de direktivene som ble gitt i ulike styringsdokumenter for læ-



« Etter hvert ble det til at læreren ikke lenger skulle være formidler av kunnskaper, men skulle i stedet få en veilederfunksjon for elevene.

replanarbeidet, fordi «Stortinget hadde bestemt det»! Forsøk på å finne ut hvem som hadde laget grunnlagsdokumentene for Stortingets behandling av saken førte ikke fram, men vi hadde våre mistanker.

Det ble presisert at alle utkast til læreplaner var departementets eiendom, og at de hadde full råderett over den. Dette fikk vi smertelig erfare etter at læreplangruppen for biologi hadde levert inn sitt forslag. Det utrolige skjedde at anonyme personer i pedokratiet foretok en rekke endringer i læreplangruppens forslag. Denne nye versjonen ble sendt ut på landsdekkende høring med et offisielt følgeskriv om at planutkastet var bearbeidet av et nyopprettet faglig forum for realfagene. Dette forumet besto av ledere i de ulike læreplangruppene, samt noen nye fagkompetente folk. *Sannheten var at vi i fagforumet overhodet ikke hadde sett denne høringsversjonen før den ble sendt ut!* Endringene som faglig inkompetente byråkrater hadde foretatt i planen medførte en rekke grove faglige feil og med forvirrende rokeringer av begreper fra de taksonomiske nivåene som anga faglig fordypning i ulike emner.

Skarpe reaksjoner

Læreplangruppen sendte derfor et 14-siders brev til daværende utdanningsminister Sandal med skarpe kommentarer til de verste feilene i høringsdokumentet. Reaksjonen i det biologiske fagmiljøet landet over var for øvrig heftig. Saken ble bl.a. tatt opp i Stortingets spørretime, men statsråden vred seg unna ved å vise til at planen skulle ha ny behandling hos det faglige forumet etter



Endringene som faglige inkompetente byråkrater hadde foretatt i planen medførte en rekke grove faglige feil

høringsrunden. Først etter en kort radiodebatt med Astrid Søgne og påfølgende brev fra oss, mottok vi en slags beklagelse for pedokratenes inngrep i planen.

Etter høringsrunden greidde vi å restaurere store deler av læreplanen, men på et viktig punkt ble det ny strid. Dette gjaldt tallfesting av omfanget av praktiske øvelser, objektsamling og antall dager til feltarbeid. Læreplangruppen satte konkrete mål for disse viktige delene av faget, men vårt forslag gikk tydeligvis på tvers av pedokratenes ideologi. De kunne ikke akseptere denne type tallfesting for omfang av læreplanmål, - angivelig fordi det ikke kan stå formuleringer som er regelstyrende i en målstyrt plan! Det var bare ett av ca. 120 innsendte svar under høringsrunden som bifalt pedokratenes syn, men det viste seg tydelig at den pedagogiske ideologien gikk foran faglige hensyn i departementets sluttrunde.

Det faglige forumet hadde bedt om å få tilsendt departementets siste planversjon til gjennomsyn før den ble sendt ut som endelige læreplan. En dag før den generelle utsendingen fikk vi planen til orientering, men det pussige var at versjonen vi mottok hadde i behold forumets tallfesting av det praktiske arbeidet, mens dette var fjernet i den endelige versjonen.

Nye tabber - iverksetting

I den siste fasen av prosessen avdekket pedokrater igjen sin mangel på faglige kompetanse og kjennskap til skolens hverdag. I det første rundskrivet om tidspunkt for iverksetting av den nye biologiplanen så de suverent bort fra læreplangruppens forslag. Følgen av rundskrivet ville vært at et helt årskull biologielever ville gå glipp av 9 av de totalt 18 hovedmomentene i læreplanen for 2 Bi. Etter vår umiddelbare advarsel om dette ble det sendt ut et «korrigerende» rundskriv, men denne gangen rammet «korrigeringen» elever ved de små skolene som gir biologikursene annet hvert år. Nok en gang en skarp tilbakemelding fra oss medførte rundskriv nummer 3. På nytt viste pedokraterne sin mangel på bakkekontakt, ved at presiseringer i dette rundskrivet ville føre til den vanskelige pedagogiske situasjonen at elever med gammel og ny fagplan ville kunne bli plassert i samme gruppe ved en del skoler. Først ved fjerde rundskriv innførte pedokraterne den ordningen som læreplangruppen hele tiden hadde gått inn for – og da først etter å ha krøpet til korset og konsultert oss for første gang under prosessen.

Soga om en læreplan

Dette byråkratiske rotet førte til at jeg skrev: *Soga om en læreplan* som ble adressert til statsråd Sandal. Det ble der beskrevet trinn for trinn hva vi hadde opplevd av pedokratiske påfunn og inngrep i løpet av læreplanprosessen. Som dokumentasjon hadde sagaen 24 trykte vedlegg. Jeg benyttet bl.a. begreper som *arroganse* og *besserwissen* i omtalen av enkelte pedokraters holdning til læreplangruppens arbeid.

Den offisielle evaluering av Reform 94 ble fo-



◀◀ Jeg pekte bl.a. på at det måtte bli politisk stuerent å sette krav til kunnskaper igjen, og foreslo fire konkrete tiltak for å snu utviklingen.

retatt av utvalgte instanser, men det forelå også mer kritiske del-evalueringer som ikke ble offisielle. På denne bakgrunn laget jeg *En ubestilt evalueringsrapport fra en lærer*, som ble sendt til statsråd Lilletun.

I videregående skole merket vi en gradvis nedgang i elevenes faglige forkunnskaper i naturfag mot slutten av 1990-tallet. Dette var i samsvar med de internasjonale spørreundersøkelsene som bl.a. Svein Sjøberg hadde jobbet med. I tilknytning til dette skrev jeg i 1999 kronikken: *Et sputniksjokk i utdanningspolitikken*. Jeg pekte bl.a. på at det måtte bli politisk stuerent å sette krav til kunnskaper igjen, og foreslo 4 konkrete tiltak for å snu utviklingen. Et av disse gikk på å utvikle en ny generasjon læreplaner som måtte baseres på faglige forhold og ikke på politisk utvalgte pedagogiske teorier. Et annet forslag var å gjenetablere faglige råd/nemnder for å få tilbake en toveis kommunikasjon mellom skolens grasrot og den politiske ledelsen av utdanning. Kronikken slutter med å vise til at det for lengst hadde skjedd et sputniksjokk i utdanningspolitikken, men at det politiske miljøet på Stortinget ikke hadde oppdaget det ennå. I etterkant må vi konstatere at dette ble politisk stoff på høyt nivå først 8 år seinere, etter at de katastrofalt dårlige resultatene fra PISA-undersøkelsene ble kjent høsten 2007. Alle partier løp nå plutselig om kapp for å «berge skolen». Kappløpet toppet seg med det skolepolitiske budskapet i statsministerens nyttårstale 1. januar 2008.

Nye eksamensformer

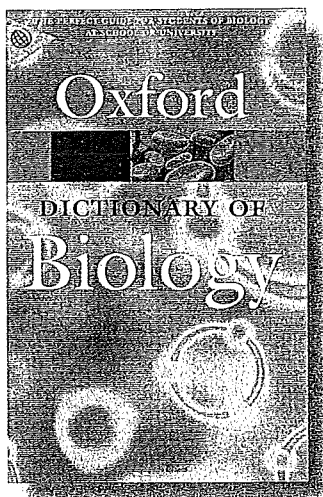
Fjernt fra skolens hverdag skjedde det i disse årene hele tiden prosesser i det sentrale pedokratiet. Ikke minst gjaldt dette synet på eksamen og eksamensformer. Konstruktivismens negative syn på innlærte kunnskaper førte til at pedokrater ønsket at eksamen skulle få mindre betydning og helst fjernes totalt. Et eksempel fikk vi få uker før eksamen i 2002. Da slo et rundskriv fra det daværende Læringssenteret ned som lyn fra klar himmel. Nå skulle elever ha anledning til å ta med nær sagt alt de ønsket av trykte hjelpemidler til skriftlig eksamen i alle fag. Jeg kontaktet Dagbladet som slo saken stort opp med bilde av et «trillebårlass med bøker». Responsen fra en avdelingsleder i Læringssenteret var forutsigbart og arrogant: *Det nye er at vi nå tar med alle fag. Men det burde ikke komme overraskende på dem som har fulgt med i utviklingen. ... De nye reglene blir stående. Det får lektorene bare forholde seg til.*

Reaksjoner fra skolehold over hele landet var imidlertid meget kraftig. Selv sendte jeg et brev til statsråd Kristin Clemet med tittel: *Om telepatistiske rundskriv, og om gule kort for byråkratisk arroganse*. Saken endte med at Clemet beordret rundskrivet trukket rett før eksamen. Det skjedde i form av et «presiserende» rundskriv som innebar full helomvending.

Biologieksamen 2007

Clemets inngrep må ha vært et pinlig tilbakeslag for pedokratene, men det viste seg at de arbeidet ufortrødent videre med å svekke eksamen som pedagogisk verktøy. Et av de neste ofrene var biologene våren 2007. Til da hadde det vært tillatt å ha med en rettskrivingsordliste til eksamen. Kreative hjerner ved Bjørknes privatskole i Oslo hadde her funnet en strikk som kunne tøyes. De hadde sørget for Utdanningsdirektoratets velsignelse på at elevene ved skolen fikk bruke et fagleksikon (*Oxford dictionary of biology*, 698 s.) som «ordliste» under skriftlig eksamen i biologi. Da dette tilfeldigvis ble kjent få uker før eksamen utløste det et kappløp mot universitetsbokhandelne, som raskt ble tømt for de siste eksemplarene. Jeg kontaktet nok en gang Dagbladet som slo saken stort opp to virkedager før eksamen med overskriften: *Blodig urettferdig eksamen*. Dette medførte en strøm av henvendelser til direktoratet, som etter å ha skalket lukene valgte å sende problemet til hver enkelt fylkeskommune for avgjørelse. Dette medførte at rektor ved vår skole mottok en e-post ca tre timer før arbeidstidens slutt den siste virkedagen før eksamen. Der fikk han pålegg om å finne fram til hvilke trykte «ordbøker» våre elever kunne ha med seg. Siden dette fagleksikonet bare var tilgjengelig i universitetsbyer – og for lengst utsolgt – oppsto den grovt urettferdige situasjonen at et visst antall elever fikk bruke dette fagleksikonet til eksamen, mens andre ikke hadde med seg annet enn en ordinær rettskrivingsordliste.

Jeg presiserer at dette var til en skriftlig eksamen med det samme sentralt gitte oppgavesettet over hele landet, og med de samme sensorer, som i tillegg ikke fikk oppgitt hvem som hadde



Oxford dictionary of biology ble tillatt til eksamen i 2007.

Boka er egentlig et leksikon med illustrasjoner, og de få som fikk tak i denne boka kunne tilsynelatende framvise strålende kunnskaper på høyt nivå.

brukt leksikonet eller ikke. Konkret vil jeg vise til at en av eksamensoppgavene var å forklare med tekst og figurer hva som skjedde med kromosomene under de to fundamentalt ulike celledelingene mitose og meiose. I leksikonet forelå det utførlige figurserier av begge delingsformer, med tekstbeskrivelse av de enkelte fasene. For meiosens profase I var til og med de 4 helt spesielle underfasene leptoten, pachyten, diploten og diakinesis både tegnet og forklart. Dette er underfaser som ingen ordinære lærebøker i videregående skole tar med, men som først behandles på universitetsnivå. De lykkelige eiere av dette leksikonet kunne således tilsynelatende framvise strålende kunnskaper på høyt nivå.

Den grove urettferdigheten som direktoratet hadde påført et betydelig antall elever medførte at jeg umiddelbart sendte skarpe brev til statsråd Djupedal, til direktør Skarheim i Udir og en tid seinere også til statssekretær Lisbet Rugtvedt. Det offisielle svaret som etter en tid kom fra Kunnskapsdepartementet var på samme tid nedslående og avslørende. Jeg mottok et brev undertegnet av en pedokrat som var vel kjent fra tidligere korsveier. Med hilsen fra statssekretæren og henvisning til fullmakt avviste han argumenter jeg hadde framsatt og avsluttet brevet med: *Fra departementets side regner vi med at saken er avsluttet.*

Jeg godtok ikke denne form for munnkurv og kontaktet min tjenesteorganisasjon TEKNA, som sendte et brev fra generalsekretæren direkte til statsråd Solhjell. Da gikk det ikke mer enn et par dager før jeg mottok invitasjon til et møte med statssekretæren på hennes kontor. Møtet forløp i en positiv atmosfære. En av mine hovedargumenter gikk på at det nå må gjenetableres kanaler for en reell toveis kommunikasjon mellom den politiske ledelsen og lærere i skolens hverdag.

Kunnskapsløftet

Selve begrepet Kunnskapsløft innga håp hos oss som ennå hadde faglige ambisjoner med vårt virke i skolen, men optimismen ga seg fort da vi

fikk styringsdokumentene som Kunnskapsdepartementet hadde laget for arbeidet i læreplangruppene. I både skrift og tale ble vi pålagt strenge føringer om at læreplanene måtte være: *Presise, men ikke detaljerte*. Les dette en gang til! Man må visst være pedokrat for å unngå å se det motstridende i pålegget. Hvordan er det mulig å lage en faglig presis læreplan uten å få lov til å bruke detaljerte beskrivelser av kompetansemåla?

Læreplan i naturfag

Et positivt trekk ved Kunnskapsløftet var at den nye naturfagplanen skulle spenne over undervisning i hele grunnskolen pluss første klasse i videregående skole. Den oppnevnte læreplangruppen framla et forslag hvor beskrivelsen av kompetansemåla var på 12 sider. Dette ble tydeligvis ansett som alt for detaljert av ukjente personer i byråkratiet, som kuttet kompetansemåla ned til bare 4 sider i Direktoratets høringsversjon av planen. Mange kompetansemål ble verbalt ribbet til under skinnet. En smakebit finner vi for elever på 5-7 årstrinn under hovedområdet *Energi, vær og vann*. Læreplangruppen foreslo at elevene skulle:

- c) forklare de viktigste værsymbolene som brukes i fjernsynskanaler og i avisene
- b) bygge en enkel værstasjon, måle temperatur, trykk, nedbør og vind, framstille resultatene grafisk og sammenlikne egne resultater med værinformasjon i mediene.

I høringsversjonen ble de to punktene ribbet ned til:

- * sammenlikne og måle været og framstille resultatene grafisk

Kommentar: Som styringsverktøy for elevenes arbeid er denne formuleringen verdiløs.

Nedkuttingen inngikk i en pedokratisk ideologi hvor desentralisering var et nøkkelord. Fagmiljøene ved den enkelte skole skulle foreta nødvendig målnedbryting. At dette medfører en betydelig møtevirksomhet for lærere - på toppen av andre møter - hadde tydeligvis ingen betydning. Et slikt desentralisert planarbeid forutsetter dessuten en viss faglig robusthet i lærerkollegiet, men det er dessverre et faktum at den faglige kompetansen i realfagene er lav ved en del skoler. Systemet kan også føre til ulike fortolkninger av kompetansemål, som seinere kan føre til at elever møter til påfølgende utdanningstrinn med svært ulike faglige forkunnskaper.

Ny læreplan i biologi

I arbeidet med læreplanen i biologi møtte vi pålegget om *presis, men ikke detaljert* ganske omgående. Vårt første utkast til biologiplan fikk merknader om at vi hadde satt opp for mange punkter i forhold til de øvrige *realfagene*. Dette viser liten kjennskap til særtrekk ved biologifaget. En rein

Skolereformer: 1960-2006

Innføring av 9-årig obligatorisk skolegang medførte at den tidligere framhaldsskolen og realskolen ble borte. Samtidig økte søkningen til det som seinere ble kalt «den videregående skole». Ut over 1960-tallet medførte dette en skolepolitisk debatt om hvordan denne videregående utdanningen skulle organiseres. Av offentlig oppnevnte utvalg og vedtak må nevnes:

1. Gjeldsvikkomiteen 1962

Hovedoppgave: Gi en utgreiing om faglig innhold og oppbygging av det eksisterende gymnaset. Innstillingen ble avgitt i 1967. En konkret endring var at alle elever skulle ha et felles første år med allmenne kunnskaper.

2. Steenkomiteen 1965

Sterk politisk styring av skolens struktur og innhold. La i tre innstillinger fram en plan for all utdanning mellom grunnskolen og universiteter/høgskoler. Begrepet «videregående opplæring» ble innført som felles betegnelse på gymnas og yrkes/fagskoler, men med ulike studieretninger. Linjedeling for det gamle gymnaset ble beholdt.

3. Ny struktur 1974/1976

På grunnlag av innstillingene fra Gjeldsvikkomiteen og Steenkomiteen vedtok Stortinget ny felles lov om videregående opplæring i 1974. Loven ble iverksatt i 1976. Ny mønsterplan for grunnskolen 1974.

4. Veierødmodellen 1990

Strukturforsøk som medførte at elever i større grad skulle ha muligheten til å gjøre valg og sette sammen sine fagkombinasjoner. Ordningen medførte at en del elever ble fristet til å legge sine fagvalg etter minste motstands vei. Den formelle linjedelingen av gymnaset falt bort i 1990. Begrepet *linjefag* ble erstattet med *studieretningsfag*.

5. Reform 94

Etter innstilling fra Blegenutvalget i 1991 vedtok Stortinget våren 1992 omfattende endringer i den videregående opplæringa. Endringene fikk betegnelsen Reform 94 etter tidspunkt for iverksettelse. En sterk nøkkelperson i prosessen var Gudmund Hernes. All ungdom skulle ha rett til 3 års videregående opplæring. Sterk reduksjon i antall grunnkurs, fra 120 til 13. Undervisning mer elevsentrert. Innføring av målstyrte læreplaner. Kunnskapsbegrepet ble utvidet til kompetansebegrep. Vektlegging av undervisningsprosess med pålagt bruk av prosjektarbeider. Nye lærer- og elevroller. Elever skulle ha ansvar for egen læring. Endring i styringsstrukturen for utdanningen medførte i praksis en sterk sentralisert styring. Kritiske tilbakemeldinger om at lærere ble mer funksjonærer enn autonome yrkesutøvere.

6. L 97

Reform for grunnskolen. I hovedsak videreføres de samme prosesspedagogiske føringene fra Reform 94 for virksomheten i grunnskolen. Samarbeid skole/hjem blir vektlagt.

7. Kunnskapsløftet (L 06)

Mot slutten av 1990-tallet fikk norsk utdanning de første tilbakemeldingene bl.a. fra internasjonale undersøkelser om at norske elever hadde sakkert akterut faglig. Svein Sjøberg ved UiO varslet tidlig om denne negative utviklingen for naturfagene. Opplysningene førte til en utdanningsdebatt med tydelige skillelinjer mellom den politiske høyre- og venstresiden. En oppsummering og evaluering av Reform 94 og L 97 ble lagt til grunn for arbeidet i *Kvalitetsutvalget*, ledet av Astrid Søgne, som hadde vært statssekretær under Gudmund Hernes i arbeidet med Reform 94. Utvalget la sin hovedinnstilling fram i 2003.

Under Kristin Clemets tid som statsråd for utdanning (2001-2005) ble grunnlaget for reformen «Kunnskapsløftet» lagt. Prosessen ble videreført under Øystein Djupedal etter det politiske regjeringsskiftet. Reformen ble profilert som at alle elever skal utvikle grunnleggende ferdigheter og kompetanse, slik at de kan delta aktivt i samfunnet. Nye læreplaner med tydelige kompetansemål skulle utvikles, men i praksis ble mange læreplaner utydelige. Dette skyldes bl.a. føringer om at nedbryting/tolkning av læreplanmål skulle skje på lokalplan.

Dag Boman

numerisk opptelling av antall punkter i en plan gir ikke noen informasjon om planens egnethet som styringsdokument. I forhold til de øvrige realfagene har biologien et meget vidt emneområde som medfører behov for klare føringer for å avgrense arbeidet. Vi omgikk imidlertid pålegget så godt vi kunne ved bl.a. å slå sammen to og to punkter fra vårt første utkast. Dette medførte riktignok en viss reduksjon i presiseringsnivå for noen kompetanssmål, men da passerte planutkastet de vaktsumme blikk. Under et av læreplanmøtene seinere fikk vi besøk av statsråd Djupedal. I starten av sin tale til oss streifet han innom behovet for kunnskap i skolen, men mesteparten av talen var en lovprisning av den sosiale kompetansen som elevene skulle oppnå gjennom planene. Så hadde da også den samme pedokraten som vi tidligere hadde hatt en batalje med i forbindelse med *Et trillebårlass med bøker* hatt en tung hånd på statsrådets penn til denne talen.

Det har vært vanskelig å få innsyn i hvem som sto bak ideologien om at læreplanene skulle være *presise, men ikke detaljerte*. Likevel har jeg



I et tilbakeblikk innrømmer nå Michael Young, som professor emeritus, at skolesosiologer i løpet av prosessen mistet av syne nødvendigheten av at elever må tilegne seg grunnleggende faglige kunnskaper.

holdepunkter for at en av sjefsideologene bak de målstyrte læreplanene til Reform 94 på nytt var aktør under Kunnskapsløftet. Det er den samme negative holdning til innlæring av fagkunnskaper som skinner gjennom i begge reformprosessene. Jeg vil for øvrig berømme Anders Isnes ved Naturfagsenteret for hans rolle som koordinator for læreplanarbeidet i alle realfagene. Han gjennomførte den vanskelige balansegangen mellom påleggene fra Kunnskapsdepartementet og faglige hensyn på en meget god måte.

Som tidligere nevnt finner vi også samme ideologiske understrøm i det negative synet på kunnskapsprøving til eksamen. Første gang den kom til overflaten var med historien om *et trillebårlass med bøker* i 2002, men Kristin Clemets stoppordre den gang ga bare et midlertidig tilbakeslag for pedokratene. Et av deres neste trekk var den famøse tillatelsen til bruk av et fagleksikon som «ordbok» til biologieksamen i 2007. Men det skulle komme mer.

Nynorsksaken

Under Kunnskapsløftet har bruk av allehånde hjelpemidler til eksamen økt i omfang. Et eksempel fra Rogaland høsten 2007 viser dette. Der var det en såkalt progressiv skole som til avsluttende eksamen i nynorsk tillot elevene å bruke et avansert oversetterprogram på sine pc'er. Elevene skrev inn bokmål på tastaturet, mens programmet i maskinen foretok oversettelsen til nynorsk. Tiltaket ble godkjent av eksamensavdelingen i Direktoratet, men de oppnevnte sensorene hadde faglig ryggrad nok til å nekte å sensurere disse besvarelsene. Enden på visa ble at pedokratene nok en gang måtte foreta en pinlig retrett. Direktoratet måtte annullere eksamen, og elevene ved skolen måtte få spesialgodkjenning for avgangsvitnemål uten eksamenskarakter i nynorsk!

Muntlig eksamen.

De prosessorienterte pedokratene har også kastet sine øyne på muntlig eksamen. Prosjektmodellen er blitt det nye løsenordet. I hovedtrekk går modellen ut på at elevene 48 timer før eksamen får oppgitt hovedtema, og skal deretter selv formulere en problemstilling. I forberedelsestiden skal elevene – med alle tenkelige hjelpemidler og hjelpere – lage en presentasjon som skal framføres under første del av selve eksamen. Etter dette skal eksaminator og sensor ha en *samtale* med eleven for å evaluere elevens kompetanse.

Det er mulig at denne eksamensformen kan være egnet for visse fag, men den er etter min mening lite egnet for realfagene. Som pedagogisk verktøy vil prosjektmodellen føre til at elever fristes til å redusere sin innsats i løpet av året. Et konkret eksempel: I en diskusjon med mine naturfagelever om valg av eksamensform i fjor opplevde jeg at en av elevene brukte som argument *mot* den «gamle» ordningen at: «Men da må vi jo kunne hele boka»! (sic!)

Lys i det fjerne?

Som tidligere nevnt spilte sosiologen Michael Youngs tanker fra 1971 en betydelig rolle under utviklingen av prosessideologien. Det er da interessant å merke seg at Michael Young nå i 2008 har gitt ut boken: *Bringing knowledge back* med undertittel: *From Social Constructivism to Social Realism in the Sociology of Education*. I et tilbakeblikk innrømmer han at skolesosiologer i løpet av disse 25 årene mistet av syne at elever må tilegne seg grunnleggende faglige kunnskaper for å kunne ta egne standpunkt til en rekke problemstillinger i samfunnet. Youngs erkennelser burde få pedokratenes ideologiske grunnfjell her i landet til å skjelve. men jeg frykter at det vil ta lang tid før Youngs nye tanker får fullt innpass i deres rike. Likevel er innføring av delt skriftlig eksamen, med en første del uten og den siste del med hjelpemidler et skritt i riktig retning.

Et tankekors

Det burde være et tankekors for mange at pioneren i det pedagogiske forskningsmiljøet Helga Eng i sin tid sa: Det er først når vi er herre over et stoff, når vi har det i hukommelsen, at vi kan utføre et tankearbeid med det. Vi kan ikke tenke med det som står i bøkene.

Lærebøker i biologi.

Den nye fagplanen for biologi på slutten av 1980-tallet representerte et markert skifte. Før denne tiden var det en gjengs oppfatning av at biologi var et «mykt» realfag. Dette avspeilte seg også i lærebøkene som ble brukt. Den rivende utviklingen innen kunnskaper om økologiske problemstillinger hadde i liten grad blitt fulgt opp, og de biokjemiske emnene var enkelt behandlet. Den klassiske biologien dominerte. Et mye brukt læreverk var bøkene til Gunnar A Berg. Disse bøkene hadde en god struktur og var velegnet til selvstudium, men sammenliknet med dagens lærebøker virker de enkle.

Med den nye fagplanen på midten av 80-tallet fulgte også et løft for lærebøkene. Som en forsøksordning ble en prøveutgave av fagplanen utprøvd over en 3-årsperiode ved 9 ulike videregående skoler. Tre ulike forfattergrupper laget prøveutgaver av lærebøker, og erfaringene fra utprøvningsperioden dannet grunnlag for den endelige utformingen av lærebøkene.

Her må læreverket til Arne Løvlie og Reidun Sirevåg nevnes spesielt. De hadde høye faglige ambisjoner med sin prøveutgave.. På en del områder ga Løvlie/Sirevåg biologifaget et betydelig løft som langt på vei innhentet det faglige forspranget som sammenlignbare land hadde oppnådd. Dette fikk også ringvirkninger for andre læreverk hos oss. Faget framsto ikke lenger som et «mykt» fag, men viste at moderne biologiske kunnskaper kan ha betydelige følger for samfunns-spørsmål og økonomisk utvikling.

Med læreplanene for Reform 94 fulgte nye lærebøker. Noen av disse var preget av en viss reaksjon fra lærerhold om at den faglige standarden som Løvlie/Sirevåg hadde satt var for krevende. Sammen med reformens innføring av målstyrte læreplaner førte dette til en viss reduksjon i de faglige ambisjonene for noen av læreverkene.

Læreplanene til Kunnskapsløftet (L06) var preget av pålegget fra departementet om at kompetansemålene ikke skulle være detaljert beskrevet. Av den grunn har de to læreverkene i biologi som er på markedet i dag et visst sprik i utvalg og vektlegging av forskjellige emner. Likevel har den økende tilgangen på faglige programmer på internett gjort at tilbudet totalt sett er blitt bedre. Norske eksempler er nettstedene hos forlagene, viten.no og naturfag.no. Der kan man finne en rekke animasjoner og framstillinger av relevant materiale som er egnet for elevaktive arbeidsmåter med faget.

Dag Boman