

Innhold

Forord	8
1. Introduksjon	9
<i>Hege Kaarstein og Trude Nilsen</i>	
1.1 Bakteppe: Realfagssatsingen i Norge	9
1.2 Om TIMSS	10
1.3 Kort oppsummering av hovedfunn i kortrapporten for TIMSS 2019 ..	11
1.4 Hvorfor søkelys på naturfag på 9. trinn i denne antologien?	13
1.5 Strukturen i antologien	15
Referanser	17
Del 1 Naturfag i TIMSS 2019	
2. Elevenes muligheter til å lære	23
<i>Trude Nilsen og Hege Kaarstein</i>	
2.1 Innledning	23
2.2 Teoretisk bakgrunn	25
2.3 Metode	30
2.4 Resultater	32
2.5 Diskusjon	37
Referanser	43
3. Gir utforskende arbeidsmåter i naturfag bedre læringsutbytte?	46
<i>Nani Teig, Ole Kristian Bergem, Trude Nilsen og Bas Senden</i>	
3.1 Innledning	46
3.2 Utforskende arbeidsmåter	48
3.3 Metode	55
3.4 Resultater	59
3.5 Diskusjon	63
Referanser	68
4. TIMSS 2019: Hverdagsspråk og naturfaglig diskurs i elevenes svar på åpne oppgaver	73
<i>Anne-Catherine W.G. Lehre, Tove Stjern Frønes og Hege Kaarstein</i>	
4.1 Naturfaglig diskurs og hverdagsspråk	74
4.2 Språk og vitenskapelig resonnering i naturfag	76
4.3 Naturfaglig diskurs: Generell og fagspesifikk språkferdighet	78
4.4 Metode	80
4.5 Resultater	87
4.6 Diskusjon	92

4.7 Avsluttende kommentar	96
Referanser	97
Vedlegg 4.1 Vurderingsveiledning («Virveldyr» og «Hager på tak»)	101
5. Norske 9.-trinnslevers motivasjon for naturfag og matematikk – en latent profilanalyse av TIMSS 2019	103
<i>Jelena Radišić og Fredrik Jensen</i>	
5.1 Innledning	104
5.2 Bakgrunn	105
5.3 Metode	113
5.4 Resultater	118
5.5 Diskusjon	125
5.6 Begrensninger og videre forskning	129
5.7 Implikasjoner og konklusjoner	130
Referanser	131
Vedlegg 5.1 Oversikt over forskjellene mellom elevprofiler i forhold til prestasjoner i naturfag og matematikk, SØS, kjønn og innvandrerbakgrunn	138
Vedlegg 5.2 Oversikt over forskjellene mellom elevprofiler mht. skole og læringsmiljø	139
 Del 2 Fra TIMSS 2015 til TIMSS 2019	
6. Skolemiljø, motivasjon og naturfagprestasjoner fra TIMSS 2015 til TIMSS 2019	143
<i>Trude Nilsen og Hege Kaarstein</i>	
6.1 Innledning	144
6.2 Teoretisk bakgrunn. Skolemiljø og motivasjon	145
6.3 Metode	150
6.4 Resultater	154
6.5 Diskusjon	157
Referanser	160
 7. Språk i hjemmet og naturfagprestasjoner fra TIMSS 2015 til TIMSS 2019	165
<i>Anne-Catherine W.G. Lehre og Trude Nilsen</i>	
7.1 Innledning	166
7.2 Viktigheten av språkkunnskaper	167
7.3 Metode	170
7.4 Resultater	172
7.5 Diskusjon	174
Referanser	179

8. Lærerkompetanse, undervisningskvalitet og naturfagprestasjoner fra TIMSS 2015 til TIMSS 2019	183
<i>Hege Kaarstein og Trude Nilsen</i>	
8.1 Introduksjon	184
8.2 Teoretisk bakgrunn	186
8.3 Metode	189
8.4 Resultater	194
8.5 Diskusjon	195
Referanser	200
9. Et kritisk og konstruktivt blikk på naturfaget i norsk skole	207
<i>Førsteforfattere: Trude Nilsen og Merethe Frøyland</i>	
<i>Medforfattere: Ellen Karoline Henriksen, Stein Dankert Kolstø, Doris Jorde, Majken Korsager, Erik Knain, Marianne Ødegaard, Nani Teig, Fredrik Jensen, Marit Kjærnsli, Berit Bungum, Marianne Løken, Matthias Gregor Stadler</i>	
9.1 Introduksjon og kort sammendrag av kapitlene	208
9.2 Naturfagets egenart, verdi og relevans	210
9.3 Systemnivå og politikk	219
9.4 Læreres kompetanse og undervisning i naturfag	228
9.5 Elevers kompetanse og motivasjon i naturfag	245
9.6 Konklusjon – veien videre	250
Referanser	252
Forfatteromtaler	261