

85. ÅRGANG
2023

Fra Fysikkens Verden

UTGITT AV NORSK FYSISK SELSKAP

ISSN-0015-9247

OSLO 2023

Innhold FFV 2023

Nr. 1

- 3 Fra redaktørene
Øyvind G. Grøn
- 4 Nyheter fra styret i Norsk Fysisk Selskap
Styret
- 5 Yaras Birkelandspris 2023 deles ut i fysikk
Sunniva Siem
- 5 Nettverk for kvinner i fysikk
Hilde Nesse
- 6 Et gjennombrudd i fusjonsforskningen
Øyvind G. Grøn
- 7 Sammenheng mellom en nøytronstjernes
luminositet, periode og periodens
endringshastighet
Øyvind G. Grøn
- 8 Dobbeltgjengere – Et relativistisk drama i
én akt
Vemund Solli Wilhelmsen
- 10 Fysikkhistorie i undervisning og læring i
et historisk perspektiv
Reidun Renstrøm
- 17 Om å få elever og studenter til å blomstre:
En inspirasjonsartikkel til minne om
Cathrine W. Tellefsen (1967–2022)
*Ellen K. Henriksen, Maria Vetleseter Bøe
og Carl Angell*
- 20 In memoriam: Emil J. Samuelsen
*Knut Aasmundtveit, Dag W. Breiby,
Basab Chattopadhyay, Ragnvald Mathiesen
og Jostein Mårdalen, Øyvind G. Grøn*
- 22 In memoriam: Ove Havnes
Cesar La Hoz
-

Nr. 2

- 27 Fra redaktørene
Øyvind G. Grøn
- 28 Invitasjon til Fysikermøtet 2023 i Bergen
- 28 Nye LIGO-observasjoner er i gang
Øyvind G. Grøn
- 30 Tidskrystaller
Øyvind G. Grøn
- 34 Sophie Germain og beskrivelsen av
flaters krumning
Øyvind G. Grøn
- 37 Demonstrasjon av forskjellen mellom tung
og treg masse
Tor Hjalmar Johannessen
- 38 Atwood-maskin
Per Eilif Thorvaldsen
- 40 Kronikk: Hva er egentlig poenget med
videregående skole?
Kaja Nordby
- 42 Bokomtale: *Hardudraget? En lettfattelig innføring
i klassisk mekanikk*
Carl Angell
- 45 Nye doktorer
-

Nr. 3

- 27* Fra redaktørene
Carl Angell
- 28 Referat fra Fysikermøtet 2023
Trygve Buanes
- 32 Reisebrev fra Den internasjonale
fysikkolympiaden
Thomas Frågåt
- 34 Fysikken bak Manhattan-prosjektet
Øyvind G. Grøn
- 42 Er $E = mc^2$ og partikkelmodellen for lys
allment gyldige?
Asle Rein og Øyvind G. Grøn
- 47 Bølge-partikkel-dualismen for lys
Arnt Inge Vistnes
- 54 Demo av elektromagnetisk spektrum
Tor Hjalmar Johannessen
- 56 Programmering i skolefysikken:
Hva kan vi lære av masteroppgaver
i fysikkdidaktikk?
Ellen K. Henriksen og Berit Bungum
- 62 Krise for fysikkfaget i skolen
Fredrik Gade
- 64 Nye doktorer
- 67 In memoriam: Tore Amundsen
Jann A. Holtet, Truls Norby og Eivind Osnes

* Nummereringen skulle her egentlig begynt på 51.

Nr. 4

- 71** Fra redaktørene
Øyvind Grøn
- 72** Ut på eventyr!
Ragnhild Strand
- 74** Fysikk og filosofi
Arnt Inge Vistnes
- 74** Kunstig intelligens: Fremtiden er ikke som før
Jone Øvretvedt Edvartsen
- 80** Nobepriene 2023: Fysikk
Ole Martin Løvvik
- 83** Nobepriene 2023: Kjemi
Sølve Selstø
- 85** Termisk infrarødt: Mikrobolometere, utlesningskretser og kameraer
Torbjørn Østmoe
- 88** Del 2: Bølge-partikkel-dualismen for lys
Arnt Inge Vistnes
- 97** Den kosmiske ekspansjonens fysikk
Øyvind G. Grøn
- 100** Høydevariasjoner i gravitasjon – målt med enkelt labutstyr
Christian Birkeland
- 102** Paradigmeskifter og forskning
Bent Rolf Pettersen
- 104** Omtales nordlys første gang i Ezekiels bok i *Det Gamle Testamentet*?
Alv Egeland
- 107** Nye doktorer

Forfatterregister FFV 2023

- Aasmundtveit, Knut*
In memoriam: Emil J. Samuelsen 20
- Angell, Carl*
Om å få elever og studenter til å blomstre:
En inspirasjonsartikkel til minne om
Cathrine W. Tellefsen (1967–2022) 17
Bokomtale: *Har du draget? En lettfattelig
innføring i klassisk mekanikk* 42
Fra redaktøren 27
- Birkeland, Christian*
Høydevariasjoner i gravitasjon – målt med
enkelt labutstyr 100
- Breiby, Dag W.*
In memoriam: Emil J. Samuelsen 20
- Buanes, Trygve*
Referat fra Fysikermøtet 2023 28
- Bungum, Berit*
Programmering i skolefysikken: Hva kan vi lære
av masteroppgaver i fysikkdidaktikk? 56
- Bøe, Maria Vetleseter*
Om å få elever og studenter til å blomstre:
En inspirasjonsartikkel til minne om
Cathrine W. Tellefsen (1967–2022) 17
- Chattopadhyay, Basab*
In memoriam: Emil J. Samuelsen 20
- Edvartsen, Jone Øvretvedt*
Kunstig intelligens: Fremtiden er ikke
som før 74
- Egeland, Alv*
Omtales nordlys første gang i Ezekiels bok
i *Det Gamle Testamentet*? 104
- Frågått, Thomas*
Reisebrev fra Den internasjonale
fysikkolympiaden 32
- Gade, Fredrik*
Krise for fysikkfaget i skolen 62

<i>Grøn, Øyvind G.</i>	
Fra redaktøren	3
Et gjennombrudd i fusjonsforskningen	6
Sammenheng mellom en nøytronstjernes luminositet, periode og periodens endringshastighet	7
In memoriam: Emil J. Samuelsen	20
Fra redaktøren	27
Nye LIGO-observasjoner er i gang	28
Tidskrystaller	30
Sophie Germain og beskrivelsen av flaters krumning	34
Fysikken bak Manhattan-prosjektet	34
Er $E = mc^2$ og partikkelmodellen for lys allment gyldige?	42
Fra redaktøren	71
Den kosmiske ekspansjonens fysikk	97
<i>Henriksen, Ellen K.</i>	
Om å få elever og studenter til å blomstre: En inspirasjonsartikkel til minne om Cathrine W. Tellefsen (1967–2022)	17
Programmering i skolefysikken: Hva kan vi lære av masteroppgaver i fysikkdidaktikk?	56
<i>Holtet, Jann A.</i>	
In memoriam: Tore Amundsen	67
<i>Johannessen, Tor Hjalmar</i>	
Demonstrasjon av forskjellen mellom tung og treg masse	37
Demo av elektromagnetisk spektrum	54
<i>La Hoz, Cesar</i>	
In memoriam: Ove Havnes	22
<i>Løvvik, Ole Martin</i>	
Nobelprisene 2023 – Fysikk	80
<i>Mathiesen, Ragnvald</i>	
In memoriam: Emil J. Samuelsen	20
<i>Mårdalen, Jostein</i>	
In memoriam: Emil J. Samuelsen	20
<i>Nesse, Hilde</i>	
Nettverk for kvinner i fysikk	5
<i>Nordby, Kaja</i>	
Kronikk: Hva er egentlig poenget med videregående skole?	40
<i>Norby, Truls</i>	
In memoriam: Tore Amundsen	67
<i>Osnes, Eivind</i>	
In memoriam: Tore Amundsen	67
<i>Pettersen, Bent Rolf</i>	
Paradigmeskifter og forskning	102
<i>Rein, Asle</i>	
Er $E = mc^2$ og partikkelmodellen for lys allment gyldige?	42
<i>Renstrøm, Reidun</i>	
Fysikkhistorie i undervisning og læring i et historisk perspektiv	10
<i>Selstø, Sølve</i>	
Nobelprisene 2023 – Kjemi	83
<i>Siem, Sunniva</i>	
Yaras Birkelandspris 2023 deles ut i fysikk	5
<i>Strand, Ragnhild</i>	
Ut på eventyr!	72
<i>Thorvaldsen, Per Eilif</i>	
Atwood-maskin	38
<i>Vistnes, Arnt Inge</i>	
Bølge-partikkel-dualismen for lys	47
Fysikk og filosofi	74
Del 2: Bølge-partikkel-dualismen for lys	88
<i>Wilhelmsen, Vemund Solli</i>	
Dobbeltgjengere – Et relativistisk drama i én akt	8
<i>Østmoe, Torbjørn</i>	
Termisk infrarødt: Mikrobolometere, utlesningskretser og kameraer	85