



NORSK FYSISK SELSKAP

## Årsmelding 2013 – 2014

Årsmeldingen omfatter perioden mellom årsmøtene 9. august 2013 og 20. juni 2014.

### ORGANISASJONSFORHOLD pr. 01.01.14

Styret består av:

Åshild Fredriksen (UiT), president

Are Raklev (UiO), visepresident

Håvard Helstrup (HiB), Subatomær fysikk og astrofysikk

Jan Petter Hansen (UiB), Kondenserte fasers fysikk med atomfysikk

Eirik Malinen (UiO), Eli Olaus Hole (UiO) fra mai 2014, Biofysikk

Mats Carlin (NTNU)/ Åsmund Sudbø (UNIK) til mai 2014,

Børge Hamre (UiB) fra mai 2014, Akustikk og optikk

Thomas Gjesteland (UiB), Rom-, plasma- og klimafysikk

Jon Samseth (SINTEF), Industri- og energifysikk

Morten Trudeng (Asker vgs.), Norsk Fysikklærerforening

med varamedlemmer:

Arne Auen Grimenes (UMB), fast vara

Are Reinert Raklev (UiO), Subatomær fysikk og astrofysikk

Jon Otto Fossum (NTNU), Kondenserte fasers fysikk med atomfysikk

Eli Olaus Hole (UiO), Biofysikk

Erik Skjetne (Statoil), Industri- og energifysikk

Kjartan Olafsson (UiB), Rom-, plasma- og klimafysikk

Norsk Fysikkråd og Norske Fysikkstudenters Forening (NOFFO) har observatørstatus i styret.

Selskapets sekretær var Trine Hagen (UiO) til og med november 2013. Etter dette har Åshild Fredriksen fungert i rollen fram til dette årsmøtet (20. juni 2014). Hun blir avløst av ny sekretær, studiekonsulent Kjersti Gausvik (UiT) som tar over fra årsmøtet.

Styret har hatt et møte i Oslo i november 2013, ett i Bergen i januar og ett på Skype i mars 2014, samt et styremøte på Lillestrøm 19. juni i forkant av årsmøtet, Styret har også behandlet noen saker via e-post.

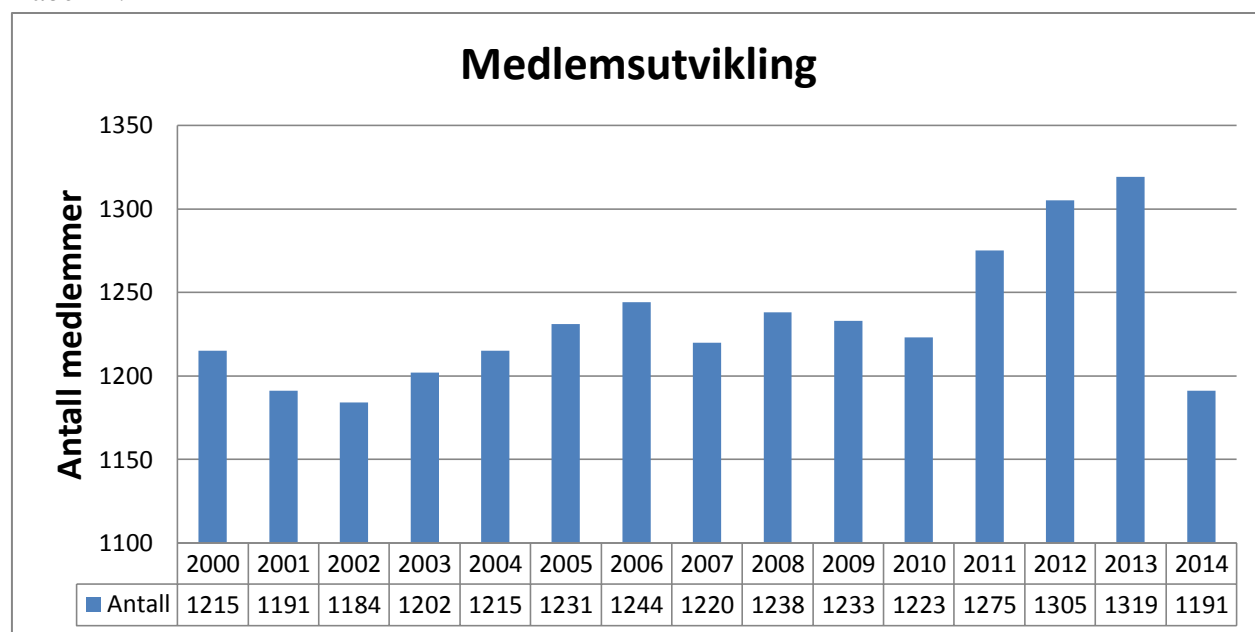
## MEDLEMSREGISTER

Norsk Fysisk Selskap har pr. juni 2014 1191 medlemmer, hvorav 92 er studenter og stipendiater, 251 er pensjonister og 520 er knyttet til Norsk Fysikklærerforening. Selskapet har nå seks æresmedlemmer (Ivar Giæver, Thormod Henriksen, Finn Ingebretsen, Karl Måseide, Eivind Osnes og Karl Torstein Hetland).

Tabell 1 viser medlemsutviklingen. Det kraftige fallet fra 2013 til 2014 skyldes en oppdatering av medlemsdatabasen, der medlemmer som ikke hadde betalt på minst fem år eller ikke var mulig å finne riktig adresse på, ble strøket. Delvis er det kommet utmeldinger i bakkant av utsendt kontingentkrav i januar, samt meldinger om dødsfall. Samlet er 153 medlemmer blitt slettet og 25 nye er innmeldt fra og med siste årsmøte 2013 til og med 15. mai 2014.

Selskapet har fått ett betalende kollektivt medlem i året som gikk. Kontingentsatsen er satt til kr. 2500. Det er utarbeidet et invitasjonsbrev til bedrifter om å tegne kollektivt medlemskap, og det planlegges sendt ut til 10-15 bedrifter.

Tabell 1.



Årskontingenten for 2014 er kr 400 pr. år for individuelle medlemmer. Studenter og pensjonister betaler kr 220. Kontingenten til Norsk Fysikklærerforening er fra januar 2014 satt til kr 430, hvorav kr 275 går til NFS.

Alle som ønsker, kan få tilsendt tidsskriftet Europhysics News mot å betale kr. 30 i portoutgifter. For tiden er det 434 som får Europhysics News tilsendt.

## **FRA FYSIKKENS VERDEN**

Selskapets tidsskrift Fra Fysikkens Verden gis ut fire ganger i året med et opplag til og med 2013 på ca. 1900. For Selskapets medlemmer er abonnementet inkludert i årskontingenten. I tillegg til medlemmene har bladet ca 250 betalende abonnenter. Abonnenter i NFS bidro med kr. 38825 i 2013. Bidrag fra andre abonnenter var kr. 14914 i 2013, mens samlet kostnad for produksjonen av bladet beløper seg til kr. 191 775. UiO ved Fysisk Institutt støtter bladet ved å bidra med dekning av portoutgifter.

Tidsskriftet drives med en stor innsats fra redaktørene Øyvind Grøn og Emil Samuelsen. En særlig takk rettes til redaksjonssekretær Karl Måseide som i mange år har gjort en heroisk innsats for bladet. Tidsskriftets redaksjonskomite utgjøres av: Odd-Erik Garcia, Per Chr. Hemmer, Ellen K. Henriksen og Morten Førre.

Selskapet har bevilget kr. 10.000 til et prøveprosjekt for å skanne gamle utgaver av FFV med OCR-teknologi, slik at teksten blir søkbar.

## **DET STORE FYSIKERMØTET 2013**

Fysikermøtet 2013 ble arrangert 7-10 august ved Universitetet i Bergen og Høgskolen i Bergen. Lokale arrangører var Anna Lipniacka (leder), Geir Ersland, Håvard Helstrup og Kjellmar Oksavik.

Plenumsforedragene var ved Stefania Xella: "Higgs Particle and Beyond, results from the LHC", Stephanie E. Combs: "Proton and Carbon Ion Radiotherapy: Biological, Technical and Clinical Rationale", Nikolai Østgaard: "Scientific programme of Birkeland Center for Space Physics", Teresa Montaruli: "High energy neutrino and gamma observatories, what do we learn about the Universe", Martin Landrø: "Physics in Oil Exploration and Production", Helge Kragh: "From the orbital Bohr atom to quantum mechanics" og Eric Mazur: "Nonlinear optics at the nanoscale".

Siste dagen var viet til undervisning, med plenumsforedrag av Rolf Vegar Olsen: "Validity, reliability and other requirements for high quality tests and exams" og Eric Mazur: "Confessions of a Converted Lecturer". Denne dagen sto også en LEGO-modell av Atlas ferdig, bygd av skoleelever med stor entusiasme og under kyndig ledelse av Dr. Sasha Mehlhase.

Det var arrangert en tur til Mongstad. Hjemreisen med DS "OSTER" (bygd i 1908, men med dampmaskin fra 1927) ble en minnerik opplevelse.

Årsmøtet fant sted 9. august. En søknad fra Alex Hansen ble behandlet, om opprettelse av en faggruppe i numerisk fysikk. Det ble besluttet å opprette et Nettverk for numerisk fysikk, i påvente av dokumentasjon av at antallet interesserte er sammenlignbart med de eksisterende faggruppene. Referat fra årsmøtet ligger på NFS sine nettsider.

Undervisningsprisen ble tildelt Snorre Nordal, ved UMB. Vinghøgprisen ble tildelt Thor Bakke, Mathieu Lacolle og Håkon Sagberg. De fikk prisen for utvikling av CDOE teknologien, som gjør det mulig å lage raske, energieffektive og følsomme gassdetektorer. Et nytt innslag var Martin Landrøs pris for fremragende mastergradsoppgave i fysikk, den gikk til Anders Kvellestad og Tomas Kvalheim Eriksen.

Karl Torstein Hetland ble utnevnt til æresmedlem for hans eksepsjonelle innsats i videregående skole og for Norsk Fysikklærerforening.

## **FYSIKKOLYMPIADEN**

Noe av det viktigste med fysikkolympiaden er å stimulere skoleelever med interesse for fysikk til å fortsette med faget. I 2013 ble den 44. internasjonale fysikkolympiadefinalen arrangert i København. Norge deltok med fem elever og to ledere. Ingen av de norske fikk noen utmerkelser dette året.

På vegne av NFS og Fysikklærerforeningen har Skolelaboratoriet ved Fysisk institutt ved UiO en sentral rolle i arrangementen av Fysikkolympiaden for elever i den videregående skolen. For å kvalifisere seg til en internasjonal finale, må elevene gjennom 3 uttagningsrunder. I år ble det ny deltakerrekord med 1048 elever fra 105 skoler i første runde. Før den norske finalen, arrangeres en ukes kurs for de 18 - 20 beste fra 2. uttagningsrunde. Kurset foregår på Fysisk institutt ved UiO.

Fysikkolympiadekomiteen ledes av Carl Angell med god støtte av Øyvind Guldahl, Torbjørn Mehl, Joakim Bergli, Thomas Frågåt og Christine Lindstrøm. Mer om fysikkolympiaden med blant annet oppgaver og løsninger finnes på våre nettsider:

<http://www.mn.uio.no/fysikk/forskning/grupper/skolelab/fysikk-ol>

Fysikkolympiaden støttes av Universitetet i Oslo, Norges forskningsråd og Kunnskapsdepartementet.

## **FAGGRUPPENE**

NFS har 6 faggrupper og i tillegg Norsk Fysikklærerforening. Videre har selskapet to nettverk: "Nettverk for kvinner i fysikk" (leder: Bodil Holst, UiB) og "Nettverk for fysikkhistorie og filosofi" (leder: Reidun Renstrøm, UiA).

### **Akustikk og optikk**

Akustikk og optikkgruppen har 96 medlemmer og 78 subsidiære medlemmer. Styret har bestått av leder Ulf Kristiansen (NTNU), Aasmund Sudbø (UNIK), Rolf Korneliussen (Havforskningsinstituttet) og Olav Gaute Hellesø (UiT).

Optikkdelen av gruppa arrangerte "EO2014: Norwegian Electro-optics meeting 2014" i Fevik 23.-25.april 2014 med 70 deltakere fra akademia, instituttsektor og industri. EO-møtet hadde 5 inviterte foredragsholdere fra USA, Spania, Tyskland, Norge og EU-kommisjonen. De inviterte foredragene inneholdt temaer som "Graphene in Optics", "Industrial (Applied) Spectroscopy", "High resolution large-scale fibre optics ocean bottom seismic cable system", "Solar cell technology. Surface nano-/micro structuring" og "Photonics21 a PPP in Horizon2020". Utover dette ble det presentert 31 vitenskapelige bidrag og 15 postere. Nytt møte er planlagt i 2016.

Akustikkdelen av gruppen arrangerte "37nd Scandinavian symposium on Physical Acoustics" på Geilo i tiden 2. til 5. februar 2013. 49 forskere fra Norge, Spania, Skottland, Polen, Kina og Frankrike deltok på møtet. 25 vitenskapelige arbeid ble presentert. Disse behandlet et bredt antall emner: undervannsakustikk, omvandlerteknologi, nye løsninger for utbredelsesproblem og anvendelser av ultralyd i industrien. Presentasjonene var delt i 5 muntlige sesjoner med 25 minutter for hvert foredrag. Alle deltakerne har etter møtet fått en CD med proceedings. Bidrag til denne var frivillig.

### **Subatomær fysikk og astrofysikk**

Gruppen for subatomær fysikk og astrofysikk har 170 hovedmedlemmer og 181 sekundære medlemmer. Styret har bestått av leder Håvard Helstrup (HiB), nestleder Are Raklev (UiO) og Hans Kristian Eriksen (UiO).

Gruppa hadde 11 foredrag i 2 parallell-sesjoner på Fysikermøtet i Bergen, og tre plenumsforedrag var viet et tema fra subatomær fysikk og astrofysikk.

Faggruppemøte ble arrangert ved Universitetet i Oslo 28.-30. april 2014. Møtet er tradisjonelt organisert som en studentkonferanse dedikert til foredrag fra master- og PhD-studenter. Totalt 34 deltagere var med på konferansen, og det ble gitt 24 foredrag i løpet av de tre dagene, foredrag som spente over et vidt fagspektrum.

## **Biofysikk**

Gruppen for biofysikk og medisinsk fysikk har 66 medlemmer og 71 subsidiære medlemmer. Styret har bestått av leder Eirik Malinen (UiO / OUS), Cecilia Futsæther (UMB), Eli Olaug Hole (UiO) og Pawel Sikorski (NTNU).

Ved fysikermøtet 7.-10. august 2013 i Bergen bidro gruppen med to sesjoner, som inkluderte 10 foredrag og rundt 20 tilhørere. 6.-7. mars 2014 ble det to-årslige biofysikkmøte avholdt på Soria Moria, Holmenkollen, Oslo. Møtet inkluderte 36 deltakere, 21 foredrag og 8 posters.

## **Industri og energifysikk**

Faggruppa har 76 medlemmer og 144 subsidiære medlemmer. Styret har bestått av leder Jon Samseth, Høgskolen i Oslo og Akershus, SINTEF, NTNU, og styremedlemmer: Erik Skjetne, Statoil, og Erik Marstein, IFE.

Faggruppen organiserer parallellsesjoner på Fysikermøtet og faggruppemøte i de årene det ikke blir arrangert Fysikermøte. Tradisjonelt har dette vært arrangert på Fevik.

Gruppas aktivitet har tradisjonelt vært knyttet til petroleumsaktiviteten, men er nå knyttet til andre ikke-fossile energikilder. Jon Samseth er leder av den nye arbeidsgruppa i energi i IUPAP (WG 12). Gruppa planlegger arbeidsmøte for WG12 på Kjeller i september 2014.

Jon Samseth er IUPAPs representant til SCOPE, der han er president.

Han har i tillegg deltatt i UNEPs (United Nations Environmental Programme) ekspertteam for UNEP si årbok i 2013.

## **Kondenserte fasers fysikk med atomfysikk**

Gruppen har 133 medlemmer og 84 subsidiære medlemmer. Styret består av leder Jan-Petter Hansen (UiB), samt medlemmene Ole Martin Løvik (SINTEF, UiO) og Jon Otto Fossum (NTNU). Gruppa hadde tre foredrag i parallell-sesjonene på Fysikermøtet i Bergen, og ett plenumsforedrag var viet tema innen kondenserte fasers fysikk.

I anledning 100 års markeringen av Niels Bohr's atommodell sto gruppen også for invitasjon av vitenskapshistorikeren Helge Krag (Århus) som holdt foredrag om Bohrs innsats i utviklingen av kvantemekanikken etter at hans berømte postulater var publisert i 1913.

Faggruppemøtene arrangeres annethvert år, neste gang i 2015 i forbindelse med det nordiske fysikermøtet i Trondheim, hvor styret er på valg.

## **Rom-, plasma- og klimafysikk**

Rom-, plasma- og klimafysikk Gruppen har nå 56 medlemmer og 106 subsidiære medlemmer. Styret har i 2013 bestått av leder Margit Dyrland (UNIS), og styremedlemmer Kjartan Olafsson (UiB) og Njål Gulbrandsen (UiT).

På Fysikermøte i Bergen 7-10 August 2013 hadde faggruppen egen sesjon med 9 foredrag. Under fysikermøte ble Thomas Gjesteland (UiB) (leder), Wojciech Jacek Miloch (UiO) og Kjartan Olafsson (UiB) valgt til nytt styre fra 2014.

## **Norsk fysikklærerforening**

Norsk Fysikklærerforening har nå 475 medlemmer og 36 subsidiære medlemmer. Styret har i årsmøteperioden bestått av: leder Morten Trudeng, Asker vgs; styremedlemmer Janne-Christine Fossum, Ski vgs; Cathrine Wahlstrøm Tellefsen, Valler vgs og UIO; Trond Harkjerr, Lillehammer vgs; Snorre Nordal, UMB; Thomas Frågåt, Jessheim vgs; generalsekretær Carl Angell, skolelaboratoriet ved UIO. Varamedlemmer: Fredrik Gade, Sandvika vgs; Nils Ivar Huuse, Lørenskog vgs.

På Fysikermøtet i Bergen hadde faggruppen egen sesjon med 5 foredrag, et prisforedrag og to plenumsforedrag.

Saker styret i perioden har arbeidet med: Etablert egen blogg (<http://fysikklarer.blogspot.no/>), medlemsverving, omfang og vanskelighetsgrad samt lokal muntlig versus skriftlig eksaminering, forberedelse til landskonferanse om fysikkundervisning på Gol 6.-9. august 2014, justering av læreplan, møte med Utdanningsdirektoratet og Kunnskapsdepartementet og fysikk OL.

## **Nettverk for kvinner i fysikk**

Dette er et nettverk organisert på tvers av faggruppene med rundt 150 medlemmer. Leder for nettverket er Bodil Holst. Det er ikke registrert aktivitet i nettverket i inneværende periode.

## **Nettverk for fysikkhistorie og filosofi**

Nettverket ledes av Reidun Renstrøm. Det er ikke registrert aktivitet i nettverket i inneværende periode.

## **Nettverk for numerisk fysikk**

Nettverket, som ble vedtatt opprettet på årsmøtet i 2013, er ikke kommet i gang ennå.

## **NORSK FYSIKKRÅD**

Norsk Fysikkråd er et nasjonalt fagråd under Universitets- og høgskolerådet. Geir Anton Johansen (UiB) har vært leder av Norsk Fysikkråd. Åshild Fredriksen og Morten Trudeng er observatører fra henholdsvis NFS og NFL i Norsk Fysikkråd. Are Raklev er vara for Åshild Fredriksen.

## **EUROPEAN PHYSICAL SOCIETY**

Norsk Fysisk Selskap er et av 42 medlemsselskap i EPS, som samlet representerer over 120 000 medlemmer. Selskapet betaler en medlemsavgift til EPS basert på antall og kategorier av medlemmer.

Individuelt medlemskap koster 22 euro per år dersom man er medlem av NFS, mens individuelt medlemskap uten tilknytning til Selskapet koster 70 euro. Pensjonister, studenter og medlemmer av Norsk Fysikklærerforening betaler 18 Euro, men har alle rettigheter.

Årsmøtet i EPS ble holdt 4.-5. april 2014 i Trieste. Professor John Dudley fra Frankrike er selskapets president, og Christophe Rossel, Sveits, ble valgt som ny President Elect (han overtar i 2015). Årsmøtet gikk inn for at EPS oppretter et kontor med en representant (point of presence) i Brussel. Selskapet arbeider med å forberede International Year of Light 2015. Åshild Fredriksen representerte NFS under møtet.

Norsk fysisk selskap er via EPS involvert i European Physics Journal, EPJ. Per Osland er blitt valgt til Chair Elect for EPJ sin Scientific Advisory Committee i 2014 for å overta som Chair i 2015. Denne komiteen foreslår bl.a. redaksjonell struktur og policy, og Per Osland møtte på det årlige møtet i Paris i 11. april 2014.

Web-adressen til EPS er: <http://www.eps.org>. Den elektroniske versjonen av Europhysics News, som legges ut 2 måneder etter at den trykte utgaven er utgitt, finnes på nettstedet: <http://www.europhysicsnews.com/>. EPN utgis seks ganger pr år. Til og med 2013 kom alle utgavene på papir, men i 2014 vil en gradvis overgang til elektronisk format begynne, med fem av seks utgaver på papir.

En elektronisk nyhetsbulletin finnes på <http://www.epsnews.eu/>.



## **INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED PHYSICS (IUPAP)**

Den norske IUPAP-komiteen, som består av styret i Norsk Fysisk Selskap og en representant for De Norske Vitenskaps-Akademiet, for tiden Per Hemmer, utarbeider forslag på norske medlemmer av IUPAPS eksekutivkomité og tilsammen 20 ulike kommisjoner.

Norge har 2 “andeler” i IUPAP. Antall andeler bestemmer hvor mange norske medlemmer vi kan ha i IUPAPs kommisjoner. Alex Hansen (NTNU) er medlem av eksekutivkomitéen i IUPAP, som leder av C20 - Commission on Computational Physics. Bodil Holst (UiB) er medlem av C2 - Commission on Symbols, Units, Nomenclature, Atomic Masses & Fundamental Constants (SUNAMCO). Yuri Galperin (UiO) er medlem av C17 - Commission on Quantum Electronics. Jon Samseth er IUPAPs representant til SCOPE, der han er medlem av eksekutivkomiteen. Han er også leder av den nye arbeidsgruppa i energi i IUPAP (WG 12). Det foretas i disse dager nye valg til kommisjonene. Bodil Holst (C2) og Alex Hansen (C20) kan ikke gjenvelges til sine kommisjoner, og Yuri Galperin (C17) har bedt om avløsning. Selskapet har nominert fire kandidater, men det er ikke sannsynlig at vi får mer enn to representanter.

## **YARAS BIRKELANDPRIS I FYSIKK OG KJEMI**

Yara International ASA sin “Yaras Birkelandpris i fysikk og kjemi”, som nå er på kr. 100000,- tildeles det doktorgradsarbeide som best møter Kristian Birkelands forskerånd.

Birkelandkomiteen ved Universitetet i Oslo er overordnet instans for administrasjon av prisen. En priskomite som består av medlemmer fra Birkelandkomiteen, fra Norsk Fysisk Selskap, fra Norsk Kjemisk Selskap, og Yara velger ut prisvinneren blant nominerte kandidater. Selskapets komitemedlemmer er Per Amund Amundsen (UiS) og Carl Angell (UiO).

Alle norske institusjoner som tildeler dr-grader i fysikk inviteres til å nominere arbeider som oppfyller de krav som stilles i prisens statutter.

I 2014 går prisen til en fysiker, og fristen for å nominere kandidater til årets prisutdeling gikk ut 15. mai.

## **ANDRE AKTIVITETER**

Selskapet har sammen med NTNU startet arbeidet med å forberede Nordic Physics Days 2015. Programkomiteene (en for hvert tematiske område) og ledere for disse er på plass. Asle Sudbø har påtatt seg å være chair for arrangementet, som går av stabelen 9.-12. juni 2015 på Realfagsbygget ved NTNU.

Som en forberedelse til International Year of Light 2015 (IYL2015) er det gjort et fremstøt overfor NFR om å bruke lys som tema for Forskningsdagene 2015. Dette er ikke avgjort enda.

## **NFS TAKKER SINE MEDARBEIDERE**

Det er mange som yter en innsats for Selskapet. Det er en glede å uttrykke en takk til redaksjonen i Fra Fysikkens Verden, ved Øyvind Grøn, Emil J Samuelsen og Karl Måseide.

Vi takker alle som er med i komiteer og utvalg samt alle som arrangerer møter i regi av NFS og dets faglige grupper. Vi retter en spesiell takk til vår avtroppede sekretær Trine Hagen og gratulerer med familieførøkelsen.

Tromsø og Bergen, juni 2014.

Åshild Fredriksen  
(President fra 2014)

Per Osland  
(President ut 2013)