

## MATEMAATTIS-LUONNONTIETEELLISTEN ALOJEN AKATEEMISET MAL RY TOIMINTAKERTOMUS 2022

### 1. YLEISTÄ

MAL on ammatillis-aatteellinen yhdistys, joka toimii matemaatikoiden, fyysikoiden ja tietojenkäsittelyalan korkeakoulututkimuksen suorittaneiden henkilöiden yhdyssiteenä ja jäsentensä ammatillisen kehityksen tukijana. MALin luonteva yhteistyökumppani on TEK, jonka yhteydessä MAL toimii. Vuonna 2022 MAL jatkoi strategiansa mukaista aktiivista rooliaan myös TEKIn valiokunnissa. MAL toimii avoimuusperiaatteella, joten kaikki muutkin TEK-jäsenet ovat tervetulleita MALin tilaisuuksiin.

MALin oman lehden julkaiseminen on jatkunut vakiintuneen käytännön mukaisesti. Vuoden 2022 aikana ilmestyi kolme digitaalista MAL-lehden numeroa, joista viimeisin julkaistiin myös painettuna. Yhdistysavain-alustalla toimivilla MALin verkkosivuilla (<https://www.mal-liitto.fi/>) ja jäsenlehdellä hoidetaan jäsentiedotus. Verkkosivuille kootaan tietoja toiminnasta ja linkkejä MALin julkaisuista. Sivusto toimii tiedotuskanavana, jossa julkaistaan uutisia ja kutsuja tapahtumiin sekä tapahtumien kuvauksia. Vuonna 2022 päästiin irti koronaepidemian aiheuttamista rajoituksista. Vierailuja sekä tiede- ja teknologiaailtoja voitiin hiljalleen lisätä. Vuoden 2022 vuosikokous pystyttiin pitämään normaalivuosien tapaan huhtikuussa. MAL-lehden ja -verkkosivuston tuomat uudet mahdollisuudet, jotka olivat erittäin tärkeitä pandemian aikana, toivat merkittävän lisän myös normaaliajan toimintaan. Kehittämispäivä, vuosikokous ja puolet hallituksen kokouksista pidettiin live-kokouksina, joihin oli mahdollisuus osallistua myös MS Teams yhteyden kautta. Alkuvuodesta 2022 pidettiin pelkkiä Teams-kokouksia.

Edellisenä vuonna pidettyjen MALin 60-vuotisjuhlien sisällöt olivat vahvasti esillä vuoden 2022 alussa. MAL-lehti 4/2021 keskittyi jo juhlallisuuksiin ja linkki juhlaseminaarin videoon tuli MALin verkkosivuille (<https://www.mal-liitto.fi/>). Juhlakirjakirja *Urautumattomat* julkaistiin kesällä 2022. Juhlavuoden tunnus liitettiin kaikkiin juhlavuoteen liittyviin tapahtumiin. MALin vuonna 2021 aloittamista elokuvaesityksistä Helsingissä ja Oulussa on muodostunut jatkuva käytäntö Mahtavaa matematiikkaa -tapahtumaan. Vuonna 2022 elokuvaesitykset olivat mukana ja niitä tullaan jatkamaan myös vuonna 2023.

MAL on jo vuodesta 2000 lähtien jakanut vuosittain pro gradu -palkinnon näkökulmastaan parhaasta matematiikan, fysiikan tai tietojen-käsittelytieteen pro gradu -tutkielmasta. Palkitut esittävät opinnäytetöitään tiede- ja teknologiaailloissa aina seuraavana vuotena. Juhlavuotena 2021 palkitut kaksi pro gradu -tutkielmaa esiteltiin keväällä 2022. Vuonna 2022 palattiin normaaliin valitsemalla palkittavaksi yksi tutkielma.

Juhlavuodelle suunniteltiin myös tavallista juhlavampaa ekskursiota Kajaaniin, joka jouduttiin siirtämään pandemiatilanteen vuoksi aluksi syksyyn 2022 ja myöhemmin vuodelle 2023. Kaiken kaikkiaan koronatilanne ja juhlavuoden toteutus toivat mukanaan uusia toimintatapoja vuodelle 2022.

Lokakuussa 2022 MAL aloitti yhteistyössä Matemaattisten aineiden opettajien liiton (MAOL) kanssa valtakunnallisen seminaarisarjan matematiikan kouluopetuksen kehittämistä. Sarja painottaa juurihoidon tarvetta kouluopetuksen kaikilla tasoilla. Ensimmäinen seminaari lähti liikkeelle varhaiskasvatuksesta ja herätti nopeasti hyvin laajaa kiinnostusta.

**a) YHDISTYKSEN KOKOUKSET**

Sääntömääräinen vuosikokous pidettiin torstaina 26.4.2022 Scandic Grand Central -hotellissa Helsingissä. Kokouksessa hyväksyttiin vuoden 2021 toimintakertomus ja tilit sekä vuoden 2022 toimintasuunnitelma ja talousarvio, valittiin erovuoroiset hallituksen varsinaiset jäsenet sekä varajäsenet, ja myönnettiin tili- ja vastuuvapaus vuoden 2021 tilivelvollisille. Sääntöjen mukaan MALin tulisi pitää vuosikokous tammi – huhtikuussa. Koronaepidemian hellittämisen seurauksen vuoden 2022 vuosikokousta ei enää tarvinnut siirtää myöhemmäksi. Kokouksessa keskityttiin sääntöjen määräämiin asioihin. Ohjelmaan pystyttiin sisällyttämään myös kutsuttu vuosikokousesitelmä ”Näkemyksiä potilastyötä tukevista ja tehostavista tietojärjestelmäratkaisuista”, jonka piti Esko Systems Oy:n toimitusjohtaja Kaisa-Liisa Harjapää.

**b) HALLITUS**

MALin hallituksen kokoonpano vuonna 2022 oli (suluissa toimikausi):

TkT Esko Juuso, Oulun yliopisto (puheenjohtaja, 2.9.2020-26.4.2022, 26.4.2022-2024)

FM Lauri Laitinen (I varapuheenjohtaja 7.9.2021-25.4.2023)

FM Martti Annanmäki (yhdistyksen sihteeri, 7.9.2021-25.4.2023)

FM Lars Gröndahl (7.9.2021-25.4.2023)

LuK Jyri Jämsä, HUS-Tietohallinto (taloudenhoitaja, 2.9.2020-26.4.2022, 26.4.2022-2024)

FT Matti Kalliokoski, Helsingin yliopisto (7.9.2021-25.4.2023)

TkL, FM Maija Lakio-Haapio (2.9.2020-26.4.2022, 26.4.2022-2024)

FT Ilkka Norros (tiedottaja, 2.9.2020-26.4.2022, 26.4.2022-2024)

Sanna Launiainen (II varapuheenjohtaja, 26.4.2022-2024)

varajäsenet:

FM Katri Halkka (7.9.2021-26.4.2022, 26.4.2022-25.4.2023) (MAOL-yhteyshenkilö)

DI Konsta Karioja, Oulun yliopisto (7.9.2021-26.4.2022, 26.4.2022-25.4.2023)

FM Merja Korpela (7.9.2021-26.4.2022, 26.4.2022-25.4.2023)

FM Kari Kortelainen (7.9.2021-26.4.2022, 26.4.2022-25.4.2023)

FM Lasse Kähärä (7.9.2021-26.4.2022, 26.4.2022-25.4.2023)

FT Katja Lauri, Helsingin yliopisto (7.9.2021-26.4.2022, 26.4.2022-25.4.2023)

LuK Ilpo Mäkinen (7.9.2021-26.4.2022)

Taneli Prittinen, Vaisala (26.4.2022-25.4.2023)

Hallituksen kokoonpanomuutokset tehtiin vuosikokouksessa 26.4.2022. Sääntömääräisiin tehtäviin valinnat tehtiin hallituksen järjestäytymiskokouksessa 23.5.2022. Sääntöjen mukaan hallituksessa tulisi olla myös opiskelijoiden edustaja. Vuosikokous valtuutti hallituksen etsimään sopivan henkilön edustamaan opiskelijoita. Etsintää tehtiin yhteistyössä TEKin ML-opiskelijayhdistyksen kanssa. Opiskelijoiden edustajana ja hallituksen II varapuheenjohtajana aloitti Sanna Launiainen 26.4.2022.

MALin hallitus kokoontui toimintavuoden 2022 aikana kymmenen (10) kertaa, joista kolmen (3) kokoonpano noudatti vuoden 2021 valintoja. Kokousten välillä hallitus kommunikoi hallituksen sähköpostilistan ja verkkosivuston hallituksen sivujen välityksellä.

### c) VASTUUHENKILÖT

Sääntömääräisiin tehtäviin valittiin hallituksen järjestäytymiskokouksessa:

- I varapuheenjohtaja: Lauri Laitinen
- II varapuheenjohtaja: Sanna Launiainen (vastuualueena erityisesti opiskelijat)
- taloudenhoitaja: Jyri Jämsä
- sihteeri: yhdistyksen sihteeri Martti Annanmäki, kokousten sihteerin toimi sovittiin kiertävän.

Hallitus asettaa kullekin toimintavuodelle vastuuhenkilöt sellaisiin tehtäviin, jotka eivät ole sääntömääräisiä. Nimitykset käsiteltiin hallituksen järjestäytymiskokouksessa 23.5.2022. Hallitus asetti toimintavuodelle seuraavat toimet ja nimitti niitä hoitamaan seuraavat henkilöt:

- tiedottaja: Ilkka Norros
- opiskelijavaliokunnan puheenjohtaja: Sanna Launiainen
- jäsenpalveluvaiokunnan puheenjohtaja: Kari Kortelainen
- opetusasiainvastaava: Katri Halkka
- TEK-opiskelijayhteistyön yhdyshenkilö: TEKin opiskelijavastaava.

Opiskelijavaliokunnan puheenjohtajan tehtävä oli avoinna alkuvuoden 2022. Työvaliokunnan, jolle kuuluvat myös talousasiat, muodostaa hallitus ja puheenjohtajana toimii hallituksen puheenjohtaja. Tiedotusvaliokunnan jäseninä olivat Ilkka Norros (pj), Jyri Jämsä ja Lars Gröndahl sekä MAL-lehden toimituskunta: päätoimittaja Suvi Lahdenmäki, Ilkka Norros ja Martti Annanmäki. Jäsenpalveluvaiokunnan muodostivat Kari Kortelainen (pj.), Merja Korpela, Lasse Kähärä ja Maija Lakio-Haapio.

### d) JÄSENISTÖ

MALin jäsenistö koostui henkilö- ja opiskelijajäsenistä, jotka täyttivät MALin sääntöjen mukaiset jäsenvaatimukset ja jotka olivat samanaikaisesti TEKin vuosi-, opiskelija- tai eläkeläisjäseniä. Vuoden 2022 lopussa MAL-jäseniä oli 2859 henkeä, mistä naisia oli 26 %. Osa jäsenistä oli kaksoisjäseniä OAJn, RILin, SAFAn ja TFIFn kanssa. TEKin jäsenkunnassa naisten osuus on noin 24 %. Ilkka Norros kuvasi MALin jäsenistön rakennetta juhla kirjassa.

## 2. JÄSENPALVELU JA TIEDOTTAMINEN

### JÄSENPALVELU

Toimintavuodelle suunniteltiin useita esitelmätilaisuuksia sekä vierailuja ja tutustumistilaisuuksia MALin toimialoja lähellä oleviin ja muihinkin jäsenistöä kiinnostaviin kohteisiin. Koronaepidemian hellittäessä tilaisuuksien toteutus helpottui. Suunnittelussa oli myös juhlaseminaarissa 2021 käyttöön otettuja hybridiratkaisuja, joissa tilaisuudet striimataan ja videot tallennetaan.

**Esitelmät ja jäseniltojen aiheet.** Vuoden 2021 pro gradu -tutkielmasta palkitut Susanna Heikkilä (Helsingin yliopiston matematiikan ja tilastotieteen osastolta) ja Laura Vuorinen (Turun yliopiston fysiikan ja tähtitieteen laitokselta) pitivät esitykset tutkielmistaan tiede- ja teknologiaillassa toukokuussa 2022. MALin

kunniapuheenjohtaja Raimo Voutilainen (FT, dosentti, SHV) piti joulukuussa 2022 esitelmän ”Matematiikka liikkeenjohdon välttämättömänä tukena vakuutusyhtiössä”, jossa klassisen riskiteorian perusasioiden käsittelyn jälkeen näkökulmana oli vakuutusmatematiikan osa-alueet, joita välttämättä tarvitaan vakuutusyhtiön johtamisessa.

**Tutustumiskäynneistä** toteutui lokakuussa 2022 jäsenekskursio Vaisala Oy:lle Vantaalla. Vierailulla tutustuttiin yhtiön moninaiisiin ja innovatiivisiin mittauslaitetuotteisiin ja keskusteltiin niiden kehittäjien kanssa. Koronaepidemian vuoksi peruuntuneita kohteita pidetään mukana tulevien vuosien suunnittelussa. Suunnitteluun nostettiin esille myös virtuaalivierailut, mutta niiden toteuttamiseen ei vielä päästy vuoden 2022 aikana.

**Syyspäivät** suunniteltiin toteutettavaksi lokakuun alkupuolella tavallista juhlavampana ekskursiona Kajaaniin. Kahden päivän ohjelmassa olisi ollut vierailu Skodan vaunutehtaalle Otanmäessä, seminaari Kajaanisissa ja vierailu CSC:n supertietokonekeskukseen. Ekskursio, joka oli alun perin suunniteltu toteutettavaksi jo vuonna 2021, jouduttiin koronatilanteen vuoksi siirtämään vuodelle 2022. Valmista suunnitelmaa jouduttiin uudelleen siirtämään vuodelle 2023 Keskustelussa olleet muut vaihtoehtoiset kohteet pidetään mukana tulevien vuosien suunnittelussa.

## TIEDOTTAMINEN

MAL-lehti on sekä sisällöllisesti että ulkonäköllisesti houkutteleva ja kiinnostava. Lehdellä on ulkopuolinen päätoimittaja Suvi Lahdenmäki ja taittaja Kirsi Pääskyvuori (Sivupainajainen Kirsi Pääskyvuori). Jäsenkunnan toiveiden mukaisesti lehdessä on julkaistu matemaattis-luonnontieteellisiä aloja opiskelleiden henkilöiden uratarinoita ja kokemuksia työelämästä, tiivistelmiä pro gradu -palkinnoista, tiede- ja teknologiailtojen materiaalia sekä kirjallisuusarvosteluja. Syventäviä artikkeleita on julkaistu mm. vakuutusmatematiikan tehtävistä ja elämästä Mars-meteoriiteissa (MAL-lehti 1/2022) sekä uusista ohjelmistoratkaisuista sekä ratkaisemisen kannalta vaikeista ongelmista (MAL-lehti 2/2022). Artikkelissa 60-luvun koulumatematiikasta, -fysiikasta ja -kemiasta pohjustettiin kouluopetusteemaa (MAL-lehti 2/2022). MALin tarjoamia elokuvaesityksiä ja seminaarisarjaa matematiikan kouluopetuksesta käsiteltiin MAL-lehdessä 3/2022. Lehdessä on ollut MaLu-nuorille suunnattuja asioita ja jäsenkunnan lisäksi lehteä on jaettu MaLu-ainejärjestöjen kokoontumistiloihin eri yliopisto- ja korkeakoulupaikkakunnilla, joissa toimii 14 ainejärjestöä. Lehteä on julkaistu palvelussa kolme kertaa vuoden 2022 aikana. Vuoden viimeinen numero julkaistiin myös painettuna. Näin on suunniteltu myös jatkettavan.

MALin tapahtumista lähetettiin jäsenille sähköpostia tapahtumia edeltävinä ajankohtina useaan kertaan. Tapahtumakalenteria ylläpidettiin MALin verkkosivulla (<https://www.mal-liitto.fi/>) ja useista tilaisuuksista oli maininta myös TEKin tapahtumasivulla (<https://www.tek.fi/>) sekä yhdistyksen sosiaalisen median kanavissa Facebook, LinkedIn ja Twitter, joiden linkit ovat MALin verkkosivuilla. MALin YouTube-kanavalla on MALin 60-vuotisseminaarin tallenne ja useita kouluopetuksen kehittämisseminaariin liittyviä videoita.

## 3. SISÄINEN VAIKUTTAMINEN JA EDUNVALVONTA

MALin hallitus järjesti toiminnan kehittämispäivän 16.3.2022 Hotelli Sokos Triplassa. Tilaisuuden toteuttamisessa palattiin normaaliaikatauluun. Suunnittelussa ei jakauduttu ryhmiin, koska keskeinen tehtävä oli ottaa pandemia-aikana kehitetyt uudet ratkaisut käyttöön. Jäsenpalvelu, projekti- ja palkintoasiat sekä tiedotus käsiteltiin kokonaisuutena. Keskustelussa tarkistettiin ja täydennettiin esityksiä vuoden 2021

toimintakertomukseen ja vuoden 2022 toimintasuunnitelmaan. Juhlaseminaari ja muut juhluvuoden tapahtumat olivat keskeisiä toimintakertomuksessa. Juhlakirja oli valmistumassa. Tiede- ja teknologiailtojen, vierailujen ja retkien toteutuksille hahmoteltiin uusia mahdollisuuksia. Jäsenpalveluiden osalta pohdittiin myös opiskelijajäsenien kiinnostuskohteita. Gradupalkinnon osalta julkisuus on MAL-lehden ja verkkosivuston kautta hyvällä tasolla, mutta keskustelussa oli esillä koko MAL-TEK -yhteisön palkintojen jakotilaisuuksien näkyvyyden parantaminen. Projektitoiminnassa olivat esillä matikkatarinat ja matematiikka tapahtumat sekä verkkosivuston edelleen kehittäminen.

MALin ja TEKin välisen työnjaon mukaisesti TEK toimii MALin jäsenten etujärjestönä työ- ja virkasuhteeseen liittyvissä edunvalvontaa koskevissa asioissa. MAL ja sen edustajat vaikuttavat TEKin järjestötoiminnassa osallistumalla TEKin toimielimissä tehtävään työhön. Toimielimet on lueteltu jäljempänä. MAL tekee opiskelijarekrytointia ja muuta opiskelijatoimintaan liittyvää toimintaa TEKin matemaattis-luonnontieteellisten alojen yhteistyöjärjestön matluopiskelijat (<https://www.instagram.com/matluopiskelijat/>) kanssa.

#### **MALin edustajat TEKin toimielimissä**

MAL vaikuttaa TEKin toimintaan myös TEKin valiokuntiin valittujen edustajiensa kautta. Valiokunnissa toimivat jäseninä valtuustokaudella 2021 – 2023 seuraavat MALilaiset:

- Jäsen ja järjestövaliokunta (JJV): Merja Korpela (MAL) ja Martti Annanmäki (Yhtenäisyys);
- Yrittäjyysvaliokunta (YRV): Lars Gröndahl (MAL) ja Maija Leino (iTyö);
- Teknologiavaliokunta (TGV): Esko Juuso (MAL) ja Ville-Veikko Saari (Opisk);
- Koulutusvaliokunta (KOV): Katja Lauri (MAL), Tero Arvonen (Kokoomus) ja Jouni Björkman (iTyö);
- Uravalioikunta (UV): Maija Lakio-Haapio (MAL) ja Raimo Voutilainen (iTyö);
- Kunnan valiokunta (KUV): Jyri Jämsä (MAL) ja Petro Julkunen (iTyö);
- Korkeakouluvaliokunta (KKV): Konsta Karioja (MAL) ja Timo Viljanen (iTyö);
- Yksityisen sektorin valiokunta (YV): 2021 Miika Länsi-Seppänen (MAL), 2022 ei edustusta.

TEK valitsi MALin edustajat toimielimiin MALin esityksestä. TEKIin valiokuntien toiminnasta keskustellaan MALin hallituksen kokouksissa MALin sisäisten valiokuntien kannalta.

Toimintavuoden aikana MAL informoi aktiivisesti TEKin keskeisiä valiokuntia MaLu-kenttää koskevista keskeisistä kysymyksistä sekä MALin toiminnasta ja tavoitteista. Esillä ovat olleet ammatillinen palvelu, ulkoinen vaikuttaminen, opiskelijatoiminta ja jäsenhankinta; jäsenkunnan omaehtoinen, ammatillinen ja ammattia tukeva kehittäminen; koulutuspolitiikka ja jäsenpalvelutoiminta.

Teknologiavaliokunnan yhteydessä toimineessa palkintotoimikunnassa MALin edustajina olivat FT Ilkka Norros, dosentti, TkT Esko Juuso (Oulun yliopisto), FT Katja Lauri (Helsingin yliopisto) ja prof. Tommi Kärkkäinen (Jyväskylän yliopisto) diplomityö- ja gradupalkintoryhmässä sekä dosentti, FT Raimo Voutilainen väitöskirjaryhmässä.

#### **4. AATTEELLINEN TOIMINTA**

MALin jäsenille lähetettiin MALin jäsenlehden ja TEK-Tekniikan akateemiset -lehden lisäksi jäsenen valitsemat kaksi lehteä. Lehtiedut ja valittavissa olevien jäsenetulehtien luettelo on osoitteessa <https://www.tek.fi/fi/palvelut-ja-edut/jasenedut/jasenetulehdet>.

## **Seminaarisarja matematiikan ja luonnontieteiden kouluopetuksesta**

Lokakuussa 2022 MAL järjesti yhteistyössä Matemaattisten aineiden opettajien liiton (MAOL) kanssa valtakunnallisen seminaarisarjan matematiikan kouluopetuksen kehittämistä. Ajavana voimana seminaarisarjalle on yliopistoissa ja yrityksissä esille noussut huoli matematiikan ja luonnontieteiden kouluissa saavutettavan oppimistason heikentymisestä. Sarja painottaa juurihoidon tarvetta kouluopetuksen kaikilla tasoilla. Ensimmäinen seminaari lähti liikkeelle varhaiskasvatuksesta ja herätti nopeasti hyvin laajaa kiinnostusta. YLE uutisoi seminaarista uutislähetyksissään. Ensimmäisen seminaarin tallenteen, opettajien videon, matematiikkakerhomateriaalin ja uutismateriaalin linkit on koottu MALin sivuille. Tietoa löytyy MAL-lehdestä 3/2022 ja Dimensio-lehdestä. Sarjan seuraavien vaiheiden suunnittelu ja rahoituksen haku käynnistettiin vuoden 2022 aikana. Sama julkaisukäytäntö jatkuu seminaarisarjan edetessä.

Juurihoidon välttämättömyyden ja kiireellisyyden vuoksi MAL päätti vastata ensimmäisen seminaarin rahoituksesta. Aktuaaritoiminnan Kehittämissäätö tuki ensimmäisen seminaarin järjestämistä ja avasi siinä seminaarisarjan tukemisen. Myös MAOL tuki seminaaria. Seminaarisarjan jatko vaatii lisärahoituksen hankkimista.

## **Kurssit ja leirit**

MAL varautui matematiikkaleirin toteuttamiseen jo vuoden 2020 aikana. Tapahtumaa jouduttiin edelleen siirtämään. MAL varautui myös kirjoittajakurssin toteuttamiseen jo vuoden 2020 aikana. Toteutusta jouduttiin edelleen siirtämään vuodelle 2023.

## **Pro gradu -palkinto**

MALin pro gradu -palkinto jaetaan vuosittain jollekin matematiikan, fysiikan tai tietojenkäsittelytieteen alalla edellisena vuotena valmistuneelle oppinäytetyölle. MALin hallitus päätti, palkintotoimikunnan ehdotuksen mukaisesti, palkita Elias Vänskän työstään ”Pääkomponenttianalyysiin perustuva mallin reduktio kaasupäästöjen Bayesilaisessa estimoinnissa”. Hän työskentelee Itä-Suomen yliopistossa laskennallisen fysiikan ja inversio-ongelmien tutkimusryhmässä. Palkinnon arvo on 5000 euroa. Tiivistelmä on julkaistu MALin verkkosivuilla ja työstä on luvassa esittely MALin tiede- ja teknologiaillalla keväällä 2023. Vuosien 2000-2022 aikana on palkittu 26 pro gradu -tutkielmaa.

## **Mahtavaa matematiikkaa -tapahtuma**

MAL osallistui vuoden 2022 Mahtavaa matematiikkaa -teemapäivään tarjoamalla Helsingissä ja Oulussa ilmaisia esityksiä matemaattikkoaiheisesta elokuvasta The man who knew infinity. Esityksien katsojamäärät kasvoivat edellisestä vuodesta. Useimmat katsojat jäivät esitysten jälkeisiin keskusteluihin, joissa elokuvan todettiin nostavan esille ajan myötä muuttuneita asioita ja suhteuttamaan kehitystä nykytilanteeseen. Elokuvaesitykset uusina toimintamuotoina otettiin hyvin vastaan. Keskusteluissa toivottiin tämän toiminnan jatkuvan, erityisesti lisäpainotuksella matematiikan ja luonnontieteiden asioihin. Elokuvaa käsitellään myös MAL 3/2022 -lehdessä. Elokuvaesityksistä päätettiin tehdä vuotuisia tapahtumia.

## **MAL 60 vuotta**

MALin 60-vuotisjuhlissa käytetty striimaus tuotti yleisesti saataville tallenteen ja oli merkittävä askel muullekin toiminnalle. MAL-lehti ja verkkosivut toivat tietoa tapahtumista. Juhlakirja valmistui kesällä 2022. Juhlavuodelle suunniteltu tunnus liitettiin moniin tapahtumiin. Juhlavuoden aikana muotoutuivat myös

Mahtavaa matematiikkaa -tapahtuman elokuvaesitykset. Juhlavuodelle 2021 suunniteltu tavallista juhlavampi ekskursio sen sijaan jouduttiin siirtämään vuodelle 2022 ja uudelleen vuodelle 2023.

## 5. PROJEKTITOIMINTA

**MALin verkkosivujen kehittäminen** jatkui vuoden 2022 aikana. Sivuston tietosisältö on kasvanut laajentuneen toiminnan myötä. Verkkosivun osoite (<https://www.mal-liitto.fi/>) ja Wiki erillisenä järjestelmänä hallituksen sivuilla säilyvät. Useat hallituksen jäsenet ovat tutustuneet Yhdistysavain-verkkotyökalun käyttöön. Ulkoasun suhteen sivuja koskevat toisaalta Yhdistysavaimen rajoitukset ja toisaalta TEKin omat määrittelyt, joita myös MAL noudattaa. Projektiryhmään osallistuivat tekniseltä osalta Lars Gröndahl, Jyri Jämsä ja Ilkka Norros, sekä sisällön osalta myös Martti Annanmäki, Esko Juuso ja Lauri Laitinen.

**Matikkatarinat.fi** -sivuston uudistamista on valmisteltu Matikkatarina-työryhmässä, johon kuuluvat Ilkka Norros, Martti Annanmäki, Esko Juuso. Ryhmää täydentämään tarvitaan MAOLin ja opiskelijoiden edustajat. Suunnitelmissa on siirtää materiaalia MAL-lehdestä Matikkatarinat.fi -sivustolle. Keskusteluissa on pohdittu sivuston tarkoitusta ja kohdeyleisöä sekä pelien tarpeellisuutta opiskelijoille ja opettajille. Hyödyllisille ja/tai kiinnostaville linkeille on tarvetta. Matematiikan kouluopetuksen seminaarisarja tarjoaa sopivaa materiaalia.

**MALin jäsenkysely** tehtiin juhlavuoden 2021 valmisteluihin liittyen. Kyselyn tulokset ovat luettavissa verkkosivustolla ja kesällä 2022 julkaistussa juhlakirjassa. Esille nousut painotus elinikäiseen oppimiseen on vaikuttanut toimintasuunnitelmaan ja myös juhlakirjan nimeen ja sisältöön.

## 6. OPISKELIJATOIMINTA

MAL sponsoroi lokakuussa 2022 IntegraatioFest-tapahtumaan Tampereella. Ilkka Norros ja Maija Lakio-Haapio edustivat MALia tapahtumassa ja esittelivät järjestön toimintaa osallistujille. Tapahtuman järjestäjä lupautui kirjoittamaan MAL-lehteen. Yhteistyötä jatketaan.

Opiskelijatoiminta toteutettiin yhdessä TEKin kenttä- ja järjestöyksikön sekä TEKin matemaattis-luonnontieteellisten alojen yhteistyöjärjestön matluopiskelijat (<https://www.instagram.com/matluopiskelijat/>) kanssa. MAL toimittaa myös materiaalia opiskelijoille: MALin lehti sisältää aina opiskelija-aineistoa ja lehteä jaetaan MaLu-ainejärjestöjen kokoontumistiloihin eri yliopisto- ja korkeakoulupaikkakunnilla. Lisätietoa TEKin opiskelijatoiminnasta <https://www.tek.fi/fi/tietoa-tekista/paatoksenteko/opiskelijavaikuttaminen>.

MALin opiskelijaedustaja on esitellyt MAL-toimintaa opiskelijayhdistyksen tilaisuuksissa. MALin hallitukseen saatiin tarvittu sääntöjen mukainen opiskelijaedustaja, kun Sanna Launiainen tuli hallituksen varsinaiseksi jäseneksi ja II varapuheenjohtajaksi.

## 7. JÄSENHANKINTA

MALiin jäsenten liittyminen tapahtuu pääasiassa opiskelijoiden valmistuessa ja siirtyessä samalla TEKin vuosijäseniksi. MALin opiskelijatoiminta on tässä merkittävä kanava MaLu-opiskelijoiden suuntaan. MALin hallituksen ja erityisesti sen opiskelijatoiminnan sekä TEKin toimiston välistä yhteistyötä kehitettiin tavoitteena tehokas ja tuloksellinen opiskelijarekrytointi.

MALin jäseneksi liittymisen ohjeistukseen tarvitaan päivitystä, koska TEKin verkkosivusto on uudistumassa.

## **8. TALOUS JA RESURSSIT**

MALin toiminta rahoitettiin pääasiassa TEKin toimintamäärärahalla, joka perustuu MALin ja TEKin väliseen sopimukseen. Menot jakautuivat melko tasaisesti, suurimpia menoeriä olivat jäsenpalvelun (mm. 60-vuotisseminaari ja -iltajuhla), tiedotuksen ja palkintojen kustannukset. TEK hoiti tiettyjä erityistoimia kuten yhden MAL-lehden postitukset ja painatukset lukuun ottamatta päätoimittajan, ladonnan ja väripainatuksen lisäkuluja. Juhlakirja ja uutena nopeasti käyntiin saatettu kouluopetuksen seminaari toivat vuodelle suuria kustannuksia, joiden maksamisessa tarvittiin aikaisempien vuosien aikana rahastoituja varoja. Juurihoidon välttämättömyyden ja kiireellisyyden vuoksi MAL päätti vastata ensimmäisen seminaarin rahoituksesta. Koko seminaarisarjan toteuttamiseen tarvitaan kuitenkin lisätukea.

Taloudenhoitaja ja puheenjohtajisto hoitivat toimintavuonna taloussuunnitteluun ja -hallintaan liittyvät tehtävät. MALin yhteyshenkilöinä TEKissä toimi Jaana Sääksberg (vastuualueina maksuliikenteen ja eräiden muiden hallinnon tehtävien hoito).

### **LIITTEET:**

- Tuloslaskelma ja tase 1.1.-31.12.2022