

Verksamheten år 2023

Innehåll

1. Direktörens hälsning
2. Nationella uppdraget
3. LUMA(TE)-strategi och -åtgärdsplan
4. Gemensamma projekt
5. Publikationer och rapporter
6. Verksamheten når ut
7. Evenemang under jubileumsåret
8. Informationsverksamhet
9. Snabb tillbakablick på verksamheten vid de regionala LUMA-centren år 2023
10. Vårt nätverk

1. Direktörens hälsning

År 2023 var det 20 år sedan det första LUMA-centret inrättades och 10 år sedan LUMA-center Finland-nätverket grundades. Verksamhetsåret 2023 var mycket givande och aktivt. Tillsammans har vi uppnått betydande resultat inom ramen för målsättningarna för det nationella uppdraget. Under året fokuserade vi på aktivt samarbete och utveckling av forskningsbaserade innovationer för att skapa stöd för läroplansgrunderna från småbarnspedagogiken till högskolenivån.

År 2023 genomförde vi, med stöd av Utbildningsstyrelsen, flera populära Fängslade Luma (fi. Luman lumoa)- och Lärmiljöer utanför dörren (fi. Ulos luokasta)-utbildningar både över nätet och fysiskt på olika håll i landet. Vi anordnade



framgångsrikt de nationella LUMA-dagarna i Nurmee i samband med Ulos-ut-out-evenemanget, och de nationella LUMA-veckorna i början av året var återigen populära. Vi har tagit vetenskapsfostran till så gott som varje hörn av vårt land genom att erbjuda en stor mängd aktiviteter online och genom att ge tillgång till avgiftsfritt undervisningsmaterial över nätet via VirtuaaliLUMA.

Evenemangen inom det nationella och internationella LUMAT-forskningsforumet fortsatte vår forskningsbaserade verksamhet, och dessutom fortsatte vi också att publicera den vetenskapliga tidskriften LUMAT, som kommit ut sedan 2013. Vid universiteten färdigställdes ett stort antal examensarbeten och andra publikationer, och på flera läroinrättningar utvecklades det verksamhetsmodeller, där studerande som en del av sin utbildning i egenskap av vetenskapsambassadörer ansvarade för en rad olika aktiviteter.

Cirka 80 skolor, utbildningsinstitut eller enheter för småbarnspedagogik från olika håll i landet deltog i verksamheten inom LUMA-utvecklingsgemenskapen, och sammanlagt nådde LUMA-verksamheten under året ut till fler än 100 000 personer i Finland. Lärare spelar en central roll i vår verksamhet, och deras insats för att säkerställa en hållbar framtid är ovärderlig. Som en särskild höjdpunkt kan nämnas studiebesöken i de populära LUMA-vetenskapsklassrummen. Antalet besökare har fördubblats jämfört med året innan, och nästan 45 000 barn eller unga besökte ett LUMA-vetenskapsklassrum under 2023.

Internationellt väcker vår modell för LUMA-vetenskapsfostran stort intresse, och sakkunniga från våra universitet är aktivt involverade i den internationella verksamheten. Vi vill rikta ett varmt tack till alla ledande ansvarspersoner vid universiteten, andra aktörer, partner och finansiärer för ett fantastiskt samarbete under året som gått. Tillsammans mot en ljus och hållbar framtid!

*Med bästa hälsingar, Maija Aksela
Direktör för LUMA-center Finland-nätverket
Professor, vetenskapsfostran i naturvetenskaper
Helsingfors universitet*

2. Nationella uppdraget

Undervisnings- och kulturministeriet beviljade LUMA-center Finland-nätverket finansiering för det nationella uppdraget för perioden 2021–2024. Målet med finansieringen är att säkerställa en hög nivå av matematisk-naturvetenskapligt och teknologiskt kunnande samt ett tillräckligt antal kunniga personer inom dessa branscher i Finland. Ledningen för och aktörerna inom LUMA-center Finland-nätverket fastställde tre centrala åtgärder för verksamheten, som under

verksamhetsperioden skulle vara i fokus med tanke på målet för det nationella uppdraget. I vilken mån åtgärderna kunnat genomföras ses över årligen under nätverkets utvecklingsdagar, och åtgärderna justeras alltid inför följande år. I avsnitten nedan berättar vi närmare om hur vi jobbade med åtgärderna och för det nationella uppdraget under 2023.

Stöd för lärarnas kontinuerliga lärande

År 2023 stödde LUMA-centren skolor och enheter för småbarnspedagogik på ett flertal olika sätt i att förverkliga läroplanerna, till exempel genom att låna ut redskap för undervisning, utveckla undervisningsmaterial och ordna studiebesök både på plats i universitetens lokaler och på distans över nätet.

Som höjdpunkt för 2023 kan ses de många fortbildningstillfällena som anordnades på 12 orter. Fortbildningarna erbjöd många slags möjligheter att få en inblick i en undervisning utanför skolan i både fysiska och virtuella lärmiljöer. Speciellt undervisningen som äger rum i naturen och undervisningsmaterialet som berör naturen, såsom snö- och djurundersökningar, intresserade lärare.

Under året som gått samlades LUMA-utvecklarna till tre utvecklingseftermiddagar. Utöver dessa ordnade fyra temagrupper egna månadsträffar över nätet. I samband med vårens utlysning valdes även nya skolor och daghem till LUMA-utvecklare. Totalt daghem och skolor runt om i Finland deltog i temagrupperna, och totalt var cirka 140 lärare eller instruktörer involverade i verksamheten under året.

- I temagruppen för högre utbildning, forskning och företagssamarbete deltog 17 inlärningsgemenskaper.
- I gruppen Naturen som lärmiljö deltog 26 inlärningsgemenskaper.
- I gruppen Teknologifostran, programmering och matematik deltog 13 inlärningsgemenskaper.
- I gruppen Gemenskapsfrämjande modeller och projektlärande deltog 23 inlärningsgemenskaper.

Utöver det ovannämnda stödet inledde LUMA-center Finland-nätverket ett LUMA/STEAM-certifieringssamarbete med Teknologiindustrin. Hösten 2023 utfärdades de första [LUMA/STEAM-certifikaten](#) till 16 skolor som erkänsla för den systematiska utvecklingen av verksamhetskulturen, när det gäller matematisk-naturvetenskapligt och teknologiskt kunnande.

Stärkt samarbete mellan universitet och samarbete utanför nätverket

Under 2023 var samarbetet inom LUMA-center Finland-nätverket tätt. Gemensamma utbildningar och projekt förde människor samman. Efter att pandemitiden passerat organiserades flera fysiska evenemang och träffar än under tidigare år.

Under året nådde verksamheten cirka 700 högskolestuderande, som deltog i LUMA-kurserna. Det är 200 studerande fler än året innan. Det upplevdes också som viktigt att stärka de internationella nätverken och att synliggöra LUMA-verksamheten ute i samhället. År 2023 presenterades LUMA-verksamheten vid olika evenemang och konferenser för både internationell och inhemsk publik. Evenemangen och de övriga tillställningarna lockade tusentals besökare.

LUMA-fritidsverksamheten för barn, unga och familjer mer omfattande

Fritidsverksamheten vidareutvecklades på olika håll i Finland under året. Samarbetet med bibliotek, såsom aktiviteter kring vetenskapsfostran som ordnats i bibliotekslokaler och möjligheten att låna redskap för matematisk-naturvetenskapliga aktiviteter på bibliotek, har blivit en etablerad del av verksamheten. Även Finlandsmodellen för hobbyverksamhet och olika typer av virtuella läger och klubbar utgör numera en etablerad del av verksamheten vid LUMA-centren, och de fortsatte att vara mycket populära även under 2023.

3. LUMA(TE)-strategi och -åtgärdsplan

Undervisnings- och kulturministeriet har gett ut en s.k. LUMA-strategi med syfte att stärka kunnandet inom naturvetenskaper, matematik, teknik och teknologibranscher. Strategin utgör också bakgrunden till de 31 konkreta åtgärder som publicerades i början av 2023. [För åtta av dessa åtgärder](#) har LUMA-center Finland-nätverket utsetts till ansvarig instans. Utöver dessa bidrar LUMA-center Finland-nätverket till åtgärder som högskolor, vetenskapscenter och andra aktörer ute på fältet ansvarar för, när dessa är i linje med nätverkets uppdrag. Nätverket förbinder sig till att vidta följande åtgärder, för att målen i strategin ska kunna uppnås senast 2030.^{[1][2][3][4][5][6][7][8][9][10]}

[Den nationella LUMA-delegationen](#), som har rollen som rådgivande diskussionsforum för LUMA-center Finland-nätverkets styrelse, ansvarar för en av åtgärder: *Delegationen för LUMA-center Finland-nätverket följer upp åtgärder i*

LUMA-strategin och rapporterar årligen om dem till Undervisnings- och kulturministeriet. I augusti 2023 tillsatte delegationen en uppföljningsarbetsgrupp för LUMA-strategin, vars uppgift var att i form av ett pilotprojekt göra en första utvärdering av implementeringen av strategin och genomförandet av åtgärdsprogrammet. Uppföljningsarbetsgruppen sammanträdde fyra gånger under hösten, och resultaten rapporterades både till LUMA-delegationen och Undervisnings- och kulturministeriet.

4. Gemensamma projekt

Under 2023 avslutades två gemensamma projekt för hela LUMA-center Finland-nätverket, som finansierades av Utbildningsstyrelsen: Fängslande LUMA (fi. LUMAn lumoa) och Lärmiljöer utanför dörren (fi. Ulos luokasta). Det nya LUMATIKKA+-projektet finansierat av Utbildningsstyrelsen inleddes.

Fängslande LUMA

Utbildningsstyrelsen beviljade LUMA-center Finland-nätverket statsunderstöd för personalfortbildning inom utbildningsväsende och småbarnspedagogik för åren 2021–2022. Projektet beviljades tilläggstid, och tack vare det kunde projektets utbildningsdelar pågå ända till 2023. Finansieringen användes till att genomföra studiehelheten ”Fängslande LUMA: Helhetsskapande lärande och undervisning i mångsidiga lärmiljöer” på den nätbaserade Digicampus-kursplattformen. Genomförandet av projektet inleddes i september 2021, och alla utbildningsdelarna öppnades för kursdeltagare i början av 2022. År 2023 deltog totalt cirka 660 lärare, andra pedagoger eller instruktörer i projektet. En del av projektets kurser finns fortfarande tillgängliga på [Digicampus-kursplattformen](#) för självstudier.

Lärmiljöer utanför dörren

I början av 2022 beviljade Utbildningsstyrelsen LUMA-center Finland-nätverket även ett annat statsunderstöd för personalfortbildning inom utbildningsväsende och småbarnspedagogik. Projektet ”Lärmiljöer utanför dörren – inspirerande studier i en flerformig lärmiljö” genomfördes under åren 2022–2023. Kärnan i projektet bestod av tre nätbaserade fortsättningskurser samt ett stort antal utbildningsdagar runt om i Finland. Fortsättningskurserna kunde till stor del planeras och genomföras under 2022, och både kurserna och utbildningsdagarna tog emot deltagare fr.o.m. början av 2023. Sammanlagt deltog nästan 700 lärare, pedagoger och instruktörer i utbildningarna, som de var mycket omtyckta.

LUMATIKKA+

LUMATIKKA-fortbildningsprojektet om undervisning och lärande i matematik, som finansierats av Utbildningsstyrelsen, avslutades i slutet av 2022. Nätkurserna som innehöll personlig handledning och som genomfördes under åren 2018–2022 lades ut i form av självstudiekurser på kursplattformen Digicampus (digicampus.fi) i början av 2023. Övergången till självstudiekurser säkerställde en kontinuerlig flexibel tillgång till kurserna även efter avslutat projekt. Förutom självstudiekurserna fick lärare stöd för sin matematikundervisning av videospellistor och materialbanker från kurserna. Självstudiekurserna har varit populära. Omkring 670 lärare deltog i LUMATIKKA-nätkurserna år 2023.

I maj 2023 fick vi ett positivt beslut från Utbildningsstyrelsen på vår ansökan om statsunderstöd, som vi skickat in samma vår. Under hösten fokuserade vi på att bygga upp ett uppdaterat programpaket av LUMATIKKA-fortbildningen – LUMATIKKA+ –, som fokuserade på utveckling av breda grundläggande färdigheter i matematik, specialpedagogik och mångsidig bedömning. Tack vare statsunderstödet kommer LUMATIKKA+-projektet att genomföras åtminstone fram till sommaren 2025 i form av nätkurser och en del utbildningar med kontaktundervisning.

Projektkoordinatorerna ordnade redan två utbildningsträffar med kontaktundervisning under hösten 2023, då nätkurserna fortfarande höll på att sammanställas. Den första av dessa var workshopen Matematiikka liikuttaa – monialainen ja liikunnallinen matematiikan perusopetus (ung. 'Matematiken skapar rörelse – ämnesöverskridande och rörlig grundläggande utbildning i matematik') – som hölls i Nurmes i samband med ULOS-UT-OUT-evenemanget och som riktade sig till klasslärare. Den andra var workshopen Tuumasta toimeen! (ung. 'Från ord till handling!'), som ordnades i anslutning till MAOL-höstdagarna i Karleby och som fokuserade på konkret och aktiverande ämnesundervisning i matematik.

5. Publikationer och rapporter

Under året publicerades en hel del forskningsartiklar, rapporter och nyheter, såsom följande guider kring experimentellt arbete för lärare:

Pesonen, R. M., Hellen, Z. A., Kauremaa, A. E. A., Haatainen, O. M. (redaktör), Takala, A. M. J. (redaktör), Pernaa, J. (redaktör), Aksela, M. (redaktör), & Pyper, K. (2023). Helsingfors universitet.

- [Kemianluokka Gadolinin kokeellisuusopas: Suosituimmat kokeelliset työmme lapsille viidentoista vuoden ajalta](#)

- [Kemianluokka Gadolinin kokeellisuusopas: Suosituimmat kokeelliset työmme yläkouluun viidentoista vuoden ajalta](#)
- [Kemianluokka Gadolinin kokeellisuusopas: Suosituimmat kokeelliset työmme lukioon ja ammattikouluun viidentoista vuoden ajalta](#)

Du kan bekanta dig med årets övriga publikationer på vår publikationssida (fi. julkaisut).



Uttagningen för Finlands delegation inför Science on stage-festivalen 2024 ägde rum på hösten 2023. Sammanlagt deltog 50 lärare i uttagningen med ett eget undervisningsprojekt eller ett eget exempel på undervisningspraxis. En expertjury valde ut 30 till utställare på evenemanget.

6. Verksamheten når ut

LUMA-center Finland-nätverkets och de enskilda LUMA-centrens finansiering består av understödet från Undervisnings- och kulturministeriet, som beviljats utifrån nätverkets nationella uppdrag, universitetens egen finansiering och till exempel understöd från företag, som velat understödja verksamheten. LUMA-center Finland beviljas finansiering av bland annat Utbildningsstyrelsen för olika fortbildningsprojekt. Punktuppställningarna nedan ger en översikt över några nyckeltal som visar hur väl LUMA-center Finland-nätverket och de regionala LUMA-centren når ut med sin verksamhet. Under året nådde vår verksamhet sammanlagt ut till ungefär 102 800 personer i Finland. Våra målgrupper inbegriper i synnerhet lärare på olika utbildningsstadier samt barn och unga.

Verksamheten med syfte att stötta lärare i implementeringen av läroplanerna nådde år 2023 ut till

- 26 313 barn eller unga, som under en skoldag deltog i verkstäder eller andra evenemang
- 43 993 barn eller unga, som varit på studiebesök på ett Luma-center
- 684 unga, som deltog i en kurs eller en nätkurs vid ett universitet
- 144 prao-elever
- 1 381 finländska lärare eller elever, som deltog i en vetenskapstävling
- undervisningsredskap eller annat material lånades ut sammanlagt 8 798 gånger
- vi besökte skolor och daghem och träffade sammanlagt 12 353 barn, unga och lärare
- 4 124 finländska och 270 utländska lärare, som deltog i en fortbildning.

Fritidsverksamheten nådde år 2022 ut till

- 1 101 barn eller unga, som deltog i klubbar och virtuella klubbar
- 567 barn eller unga, som deltog i läger och virtuella läger
- 326 barn, som deltog i vetenskapskalas.

7. Evenemang under jubileumsåret

LUMA-veckorna firades i februari 1–10.2. Temat för LUMA-veckorna 2023 var att LUMA-center Finland-nätverket haft verksamhet i 10 år. Under veckorna delades det inom nätverket bland annat färdiga materialunderlag, evenemangstips samt idéer för skolors och daghems egna LUMA-veckor runt om i Finland.

Sommaren 2023 antog LUMA-dagarna en helt ny form, då de, under ledning av LUMA-centret vid Östra Finlands universitet, gick samman med Finlands största evenemang för utomhuspedagogik, [ULOS-UT-OUT 2023](#). Temat för evenemanget var Brobyggare – tillsammans för framtiden. Evenemanget gick av stapeln i Nurmest den 13–15 juni 2023. LUMA-center Finland-nätverket var en av evenemangsproducenterna och ordnade ett flertal verkstäder med fokus på undervisningen i matematisk-naturvetenskapliga ämnen, som riktade sig särskilt till ämneslärare. Evenemanget lockade 314 deltagare i sammanlagt 67 verkstäder. [LUMAT-forskningsseminarier](#) ordnades fyra gånger under 2023. I seminariepresentationerna diskuterades bland annat teman som matematikundervisning, databehandling, hållbar utveckling och aktörskap. Nätverket firade sitt 20-årsjubileum i form av ett jubileumsseminarium i Helsingfors universitets festlokal fredagen den 10 november. Vid den festliga tillställningen talade både vetenskaps- och kulturminister Sari Multala och Kai Nordlund, vice rektor vid Helsingfors universitet. Dessutom talade utbildningsrådet Laura Taajamaa från Undervisnings- och kulturministeriet om LUMA(TE)-strategin och dess betydelse.

På seminariet tilldelas 13 inlärningsgemenskaper samt alla LUMA-center ett pris som erkänsla för väl utfört arbete.



Lärare som tilldelades priser vid jubileumsseminariet 10.11.2023. Det delades ut LUMA-diplom som erkänsla för långvarigt och innovativt LUMA-samarbete samt för gemenskapsfrämjande arbete.

[LUMA-center Finland-nätverkets styrelse](#), det högsta beslutande organet inom nätverket, sammanträdde fem gånger under året. Den nationella LUMA-delegationen, som är ett rådgivande diskussionsforum för styrelsen, sammanträdde en gång. Utöver dessa höll aktörerna vid de olika LUMA-centren månatliga distansträffar, som redan blivit en etablerad del av verksamheten. Utöver träffarna samlades hela nätverket i Karleby i oktober för utvecklingsdagarna för att gå igenom året som gått och för att sätta upp nya mål för det kommande året.

8. Informationsverksamhet

Fler än 34 publikationer på finska (luma.fi/sanomat/), 6 publikationer på svenska (luma.fi/sv/nyheter) och 9 publikationer på engelska (luma.fi/en/news) publicerades i e-tidskriften LUMA-sanomat på LUMA-center Finland-nätverkets webbplats (<https://www.luma.fi/>) under året. Sammanlagt gavs det ut 49 flerspråkiga publikationer på webbplatsen under 2023, vilket är 60 % fler än under 2022. Webbplatsen besöktes nästan 30 000 gånger. Det mest populära innehållet på webbplatsen var LUMA-dagarna, lärarfortbildningar och digitalt undervisningsmaterial.^{[1][2][3][4][5][6][7][8][9][10][11][12][13][14][15][16][17][18][19][20][21][22][23][24][25][26][27][28][29][30][31][32][33][34][35][36][37][38][39][40][41][42][43][44][45][46][47][48][49][50]}

För att fira LUMA-center Finland-nätverkets hundraårsjubileum startades bloggen Joka kolkkaan ja niemeen – Till hela landet. Det kom ut tretton inlägg i bloggserien under året, och skribenterna var lärare, inflytelserika personer inom näringslivet, professorer och LUMA-aktörer. Alla delar i serien finns samlade [i slutet av det sista inlägget](#).

Antalet följare och gilla-markeringar i nätverkets kanaler på sociala medier fortsatte att öka: Instagram (+ 123 följare), Youtube (+ 69 prenumeranter), Facebook (+ 81 gilla-markeringar). Facebook-sidan nådde under året 36 155 och Instagram-kontot 7 155 personer.

LUMA-nyhetsbrevet nådde tusentals läsare år 2023. Den genomsnittliga andelen av nyhetsbrevets mottagare som också öppnade brevet var betydligt högre än året innan, dvs. 43,6 % (+ 13 %-enheter). Motsvarande siffra för det engelskspråkiga nyhetsbrevet nådde rekordhöga 47,85 %. Antalet prenumeranter för nyhetsbrevet ökade under året.



Som illustration i inläggen på jubileumsbloggen användes en "poststämpel", så att inläggen var lättare att känna igen på webbplatsen.

LUMAT Journal

År 2023 gav LUMAT ut tre specialnummer och ett allmänt nummer. Det allmänna numret hade i år undantagsvis utöver inhemska även nordiska skribenter. Temana för specialnumren planerades tillsammans med tidskriftsredaktionen så att de kunde bidra till den aktuella vetenskapliga diskussionen. Temana var: (Contemporary issues in) technology education, technology in mathematics education och sustainability and education. Redaktörer för specialnumren var inbjudna forskare från Finland och övriga Norden: Veli-Matti Vesterinen (Åbo universitet), Ásthildur Jónsdóttir (Íslands universitet), Mika Koskenoja och Topi Törmä (Helsingfors universitet) Johanna Naukkarinen (Villmanstrand-Lahtis tekniska universitet LUT) och Sonja Niiranen (Tammerfors universitet). Tidskriftens chefredaktör var Johannes Pernaa, docent i vetenskapsfostran i kemi vid Helsingfors universitet. Redaktionen består av ungefär 25 respekterade forskare från hela världen.

Redaktionen tog emot 111 artiklar, varav 20 accepterades och 19 publicerades. Andelen av accepterade artiklar var 15 % och andelen av refuseringar således 85 %. År 2023 blev artiklarna på LUMAT-webbplatsen lästa och nerladdade cirka 125 000 gånger. Dessutom lästes de tiotusentals gånger via Scopus, DOAJ-portalen och ERIC-databaserna. Efter 2023 har LUMAT-tidskriften ett H-index på 8, vilket i ljuset av Scopus-data gör den till den ledande tidskriften för vetenskapsfostran i Norden. Närmare information om [Scopus-statistiken för LUMAT via den här länken](#). [Artikelstatistik för 2023](#) LUMAT-tidskriften.

LUMAT-B gav ut ett allmänt nummer med sex artiklar, tre bokrecensioner och tre lektor. Dessutom publicerades ett konferensdokument om internationell kemikaliesäkerhet, som innehöll sex sammanfattningar. Konferensen European Conference on Chemical Safety in Science Education: Conference Proceedings anordnades av Helsingfors universitet. År 2023 blev LUMAT-B-artiklarna lästa och nerladdade cirka 25 000 gånger. Tidskriftens chefredaktör var Johannes Pernaa, docent i vetenskapsfostran i kemi vid Helsingfors universitet.

9. Snabb tillbakablick på verksamheten vid de regionala LUMA-centren år 2023

Aalto-universitetet Junior

Aalto-universitetet Junior upplevde återigen ett rekordår. Antalet deltagare i vår verksamhet ökade med tio procent jämfört med året innan. Under året nådde vår verksamhet fler än 31 000 barn, unga, lärare och vårdnadshavare. Deltagarna kom

från ungefär 150 olika kommuner. Tack vare möjligheten till hybriddeltagande deltog hälften av alla deltagare över nätet.

Junior University vid LUT-universitetet och LAB-yrkeshögskolan

Under ett fullspäckt 2023 nådde Junior University ut till fler än 8 000 personer. Uniori-verksamheten i Villmanstrand och Universoma-verksamheten i Imatra, som båda är integrerade i läroplansgrunderna, hade full fart under året. För första gången genomfördes LUTra-festivalen, som Pikkuyrittäjät (ung. 'Små företagare')-programmet för alla femteklassare i Villmanstrand kulminerar i, på campuset så att hela årskullen fick vara med. Hela årskullen med ungefär 700 elever involverades också tack vare tredjeklassarnas temadag om vatten och workshopparna vid LUT för åttondeklassare kring temat hållbart boende. Alla åttondeklassare i Imatra besökte också LUT och deltog främst i workshoppar organiserade av samarbetspartner från Imatra. Det utvecklades också mycket nytt innehåll för vetenskapsklassrummet Polku speciellt inom ramen för Junior LAB-projektet, som finansieras av Finska kulturfonden (SKR), och efter flera förseningar kunde invigningen av vetenskapsrummet äntligen gå av stapeln i augusti. Det betydande bidraget för mobil LUMA-verksamhet, som beviljats i Finska kulturfondens utlysning kring vetenskapsfostran, gjorde det möjligt för skolor och daghem att göra flera besök i form av workshoppar och olika evenemang. Projektet kommer att fortsätta under 2024. Inom ramen för gymnasiesamarbetet ordnades studiebesök för grupper från andra städer samt campusdagar för studerande på vetenskapslinjerna vid gymnasierna i Villmanstrand. Alla gymnasisterna i staden fick ta del av matematikambassadörsverksamheten i samband med sin första matematikkurs. Det ordnades också fritidsaktiviteter för elever i årskurserna 1–6 under skolloven i form av vetenskapsläger och -klubbar. Vid öppningen av konstutställningen, som höstens verksamhet för konst & teknologi-klubben avslutades med, närvarade också LUT:s hedersdoktor Jamie Hyneman.

Juniversity vid Tammerfors universitet

Juniversitys omorganiserade verksamhet inleddes i början av 2023, och samarbetet med studentrekryteringen intensifierades ytterligare. Alla de olika verksamhetsformerna – evenemang, vetenskapscaféer, Barnens akademi-föreläsningsserien, workshoppar i vetenskapsklassrummet, utlåning av vetenskapsredskap och -verktyg, besök i olika lärmiljöer och studentambassadörsaktiviteter – nådde nästan 20 000 personer. Flera verksamhetsformer vidareutvecklades, och ett av fokusområdena var samarbetet med fakulteterna, till exempel i form av gemensamma studieavsnitt. I september 2023 tilldelades Juniversity Tammerfors universitets pris för samhällspåverkan, vilket visade betydelsen av centrets långsiktiga arbete.

LUMA-centret i Lappland

Under våren ordnades en workshopsturné inom ramen för en kurs som ingick i klasslärarstudenternas studier i omgivningslära. Studenterna höll totalt 67 workshoppar, som nådde 1 293 barn eller unga och 107 lärare och pedagoger. Under hösten genomförde vi en veckolång turné i norra Lappland. Vi besökte Enare, Karigasniemi, Kilpisjärvi, Karesuvanto och Enontekiö. Vi erbjöd fortbildning åt lärare och workshoppar åt elever i grundläggande utbildning. Fortbildningsprojekten och basverksamheten vid LUMA-centret i Lappland nådde lärare och pedagoger som undervisar i matematisk-naturvetenskapliga ämnen på bred front, inklusive lärare som undervisar på de samiska språken. Den regelbundna verksamheten kring vetenskapsfostran i vetenskapsklassrummet har fortsatt under hela året, och likaså ledda workshoppar både på distans och på plats, utlåningstjänst för vetenskapsredskap och expertproducerat material för vetenskapsfostran. Med hjälp av studentsamarbete ordnades den högklassiga STEAM-pedagogikbaserade Mustikkamagiaa (ung. 'Blåbärsmagi')-workshoppen med tillhörande stödmaterial. Det producerades material för undervisningen i matematisk-naturvetenskapliga ämnen även på nordsamiska. Materialet finns fritt tillgängligt på nätet via webbplatsen till LUMA-centret i Lappland.

LUMA-centret i Mellersta Finland

I maj 2023 var LUMA-centret i Mellersta Finland medarrangör för evenemanget Muuttolintujen kevät (ung. 'Flyttfåglarnas vår'), där en ny app för medborgarforskning lanserades och en fågelskådningsresa för skolgrupper organiserades på campuset i Seminaarinmäki. Appen och evenemanget fick mycket medieuppmärksamhet. I augusti anordnades lärarfortbildningsevenemanget LUMA-klubi i samarbete med Jyväskylän övningsskola, MLTK och MAOL i Mellersta Finland. Evenemanget samlade totalt ett åttiotal deltagare från olika håll i Finland. Under hösten inleddes ett pilotförsök med en linje med matematisk-naturvetenskapligt fokus (LUMA-linjen) för små gymnasier i Mellersta Finland. Studerandena på LUMA-linjen erbjöds ett höghöjds läger vid forskningsstationen i Konnevesi, som linjen inleddes med. Efter lägret har verksamheten fortsatt i form av distansmöten varannan vecka och öppna universitetskurser, som deltagarna gått på tillsammans.

LUMA-centret i Mellersta Österbotten

År 2023 utrustade LUMA-centret ett andra vetenskapsklassrum i universitetscentrets lokaler, som på ett ypperligt sätt kompletterar vårt existerande vetenskapsklassrum med utrustning på laboratorienivå i yrkeshögskolan Centrias lokaler. Vi har också kunnat nå betydligt fler barn och unga i vår målgrupp tack vare skolbesök och utlåningen av redskap. Vi har fortsatt att främja regionalt nätverkande och samarbete inom ramen för LUMA-verksamheten, vilket stärker vår verksamhet.

LUMA-centret i Päijänne-Tavastland

I ljuset av siffrorna för hur väl verksamheten nått ut var 2023 det bästa året i centrets historia. Antalet personer som verksamheten nådde ökade med 1 000 till nästan 4 000 personer, varav de flesta deltog i besöksverksamheten i vetenskapsklassrummet SOLU. Centret erbjöd olika aktiviteter från studiebesök till gymnasiekurser åt alla från småbarnspedagogiken till andra stadiet. Alla niondeklassare i Lahtis fick besöka vetenskapsklassrummet redan för femte läsåret i rad. Den mobila LUMA-verksamheten vidareutvecklades för att nå ut till ännu fler i form av lånbara lådor (Vetenskapsklassrummet i en låda) och besök (Mobila vetenskapsklassrummet). Inspiration för verksamheten hämtades från Skottland, där sakkunniga från centret tillsammans med LUT Junior University var på besök vid universitetet i St. Andrews och bekantade sig med Geobus-verksamheten där. Sakkunniga Noora Kivikko var involverad i ett USB-projekt tillsammans med Asikkala kommun genom att för sin doktorsavhandling undersöka ungas upplevda meningsfullhet i geografiundervisningen och genom att utveckla innehåll för vetenskapsklassrummet med geografitema. I november firade LUMA-centret i Päijänne-Tavastland sitt 10-årsjubileum och vetenskapsklassrummet SOLU sitt 6-årsjubileum.

LUMA-centret i Sydvästra Finland

En av de nya verksamhetsformerna på centret från 2023 är de öppna vetenskapskvällarna, som nu ordnas en gång i månaden (bortsett från sommarlovsmånaderna) och genomförs i samarbete med forskare från olika vetenskapsområden vid universitetet. Forskare från både naturvetenskapliga och andra ämnen vid universitetet har varit involverade. En annan betydande ändring i verksamheten var att workshopparna, som riktat sig till skolor, blev avgiftsfria. Dessutom infördes en bokningskalender för workshopparna, som ersatte överenskommelserna som tidigare gjordes per e-post. Detta ökade avsevärt antalet klasser som deltog i workshopparna, och därmed ökade också räckvidden för LUMA-verksamheten i Åbo och de närliggande kommunerna.

LUMA-centret i Österbotten

År 2023 var statistiskt sett det bästa året i centrets historia. Centret nådde sin målgrupp på bred front med hjälp av olika aktiviteter. Årets höjdpunkter var bland annat juniorernas vetenskapsdag på Träffpunkt Huudi, brädspelen Globala hjältar, som skapats för skolklasser och andra intresserade, samt LUMASTER-utmaningen och -festivalen, där deltagarna fick uppleva glädjen i projektlärande. En av höstens höjdpunkter var turnén Oivalluksia ja ideoita (ung. 'Insikter och idéer') till några skolor i landskapet, som gick ut på att erbjuda eleverna nya insikter med hjälp av workshoppar och lärare nya idéer med hjälp av lärarfortbildning. Hela året präglades av lyckat samarbete både med existerande och nya samarbetspartner.

LUMA-centret vid Uleåborgs universitet

Under 2023 var LUMA-centret vid Uleåborgs universitet involverat i att organisera universitetsforskarens distansbesök på gymnasier och gymnasiegruppers besök på universitetets campus. Besöken var betydligt fler jämfört med tidigare år, och till exempel var kemilaboratoriet ett populärt besöksmål. Lukustartti-workshopen för alla som tänkt skriva studentprovet i lång matematik fortsatte att vara populär, och matematiktävlingen för sjundeklassare kunde erbjudas åt fler kommuner och skolor med årskurserna 7–9 i Uleåborgsregionen än tidigare. Vi var också med på Toivon agenda 2030 (ung. 'Hoppet på agendan 2030')-eventhelheten och på lärardagarna för norra Finland. Vi fortsatte att publicera podcasten Sivistyksen supervoimia (ung. 'Bildningens superkrafter') för personalen inom det pedagogiska området i samarbete med Norra Finlands regionförvaltningsverk och Uleåborgs stads bildnings- och kultursektor.

LUMA-centret vid Östra Finlands universitet

Året 2023 präglades vid LUMA-centret vid Östra Finlands universitet starkt av Ulos-ut-out-evenemanget i Nurmee i juni. LUMA-center Finland-nätverket var en av evenemangets arrangörer, och de årliga LUMA-dagarna ordnades också i anslutning till evenemanget. LUMA-centret vid Östra Finlands universitet deltog också i stor utsträckning i andra evenemang under året och nådde på så sätt fler än 1 100 personer. Samarbetet med det s.k. flaggskeppet i fotonik – PREIN – stärktes genom evenemanget Valoa perheille (ung. 'Ljus för familjer'), där mer än 400 barn och vuxna deltog. Vetenskapsstunderna, som hösten 2022 inleddes i samarbete med Joensuu huvudbibliotek, etablerade sin plats i barnens eftermiddagsverksamhet. Vetenskapsstunderna besöktes av tiotals barn under året. Utöver dessa nådde vi ut till nya skolor och lärare tack vare studiebesök såväl på LUMA-laboratoriet som på skolorna.

Skolresurs

Skolresurs gjorde statistiskt sett ett mycket gott år. Totalt erbjöds 181 olika evenemang åt lärare, barn och unga under året. Denna siffra är den näst högsta årliga siffran under en uppföljningsperiod på 11 år (2013–2023). Siffran fördelar sig så att lärare erbjöds 97 evenemang medan barn och unga erbjöds 84 evenemang. Också antalet deltagare i evenemangen var gott, sett ur ett finlandssvenskt perspektiv. I lärarevenemangen deltog 1 268 personer, medan motsvarande siffra för barn och unga var 2 426 deltagare. Det är glädjande att notera att siffrorna är tillbaka på en motsvarande nivå som innan pandemin, dit den steg under åren 2017–2019. Det är också glädjande att notera att de stigande siffrorna, under åren 2017–2019, sammanfaller med inledningen av Åbo Akademiens verksamhet i LUMA-nätverket år 2016. Skolresurs har haft en stor fördel av att vara en del av LUMA-nätverket.

Vetenskapsfostran vid Helsingfors universitet

År 2023 var vetenskapsklassrummen för vetenskapsfostran vid Helsingfors universitet återigen i aktiv användning. Som övriga viktiga aktiviteter ingick såväl studiebesök, fritidsverksamhet kring vetenskapsteman och lärarfortbildningar i verksamheten. Totalt fick vi besök av 380 grupper och 8 200 elever från olika utbildningsstadier under året, vilket innebär en ökning jämfört med året innan. I synnerhet fortsatte distansstudiebesöken i geografi vara populära, och utöver dem utvecklades nya innovativa undervisningsmetoder. Till exempel för kemiundervisning utvecklades det nya typer av distansverkstäder för förskoleelever och elever i årskurserna 1–3 inom teman som färgstark kemi, vulkaner och bioplaster. Verkstäderna hade fler än 1 000 deltagare från hela Finland, från Nagu till Sodankylä.

10. Vårt nätverk

Namnen på listorna nedan är i alfabetisk ordning efter efternamn.

Nätverkets administration (Helsingfors universitet)

Maija Aksela, direktör

Topias Ikävalko, ekonomi

Oona Kiviluoto, ledningens administrativa assistent

Johannes Pernaa, chefredaktör för LUMAT-publikationer

Maikki Roiha, LUMAT-ombrytning

Marianne Scott, evenemangskoordinator, fr.o.m. 1.9

Jemima Unger, kommunikationsspecialist, fr.o.m. 1.2

LUMATIKKA+-fortbildningsprojekt om undervisning och lärande i matematik

Projektkoordinering

Eveliina Hietakymi, projektplanerare, Helsingfors universitet

Alisa Uusi-Kilponen, projektchef, Helsingfors universitet

Materialproduktion för nätkurser

Kim-Erik Berts, Åbo Akademi

Mats Braskén, Åbo Akademi

Hanna Hankaniemi, Vasa universitet

Leena Ikonen, Villmanstrand-Lahtis tekniska universitet LUT

Riikka Keto-Tokoi, Aalto-universitetet

Outi Kurri, Vasa universitet

Sanna Launiainen, Åbo universitet

Saara Lehto, Vasa universitet

Laszlo Major, Åbo universitet

Aida Ohtonen Piuva, Åbo Akademi
Tuula Pesonen, Östra Finlands universitet
Riikka Qvintus, Helsingfors universitet
Ann-Sofi Røj-Lindberg, Åbo Akademi
Juho Tiainen, Östra Finlands universitet
Nina Ågren, Lapplands universitet

Aalto-universitetet Junior

Veli-Matti Ikävalko, verksamhetsledare
Riikka Keto-Tokoi, koordinator (teknologi)
Pilvi Saaristo, planerare
Heidi Sillanpää, koordinator (naturvetenskaper & matematik)
Heidi Simppala, koordinator (konst och entreprenörskap)
Ilkka Tittonen, LUMA-center Finland-representant / ordförande för styrgruppen
Därutöver ca 35 studentassistenter

Junior University

Nina Herttuainen, planerare
Leena Ikonen, LUMA-koordinator
Laura Jouhkimo, koordinator, t.o.m. 31.8
Päivi Kuosmanen, styrelsesuppleant och chef för skolsamarbetssteamet
Annamaria Mustonen, koordinator, 14.8–14.12
Johanna Naukkarinen, styrelseledamot och ordf. för LUMA-samordningsgruppen
Maiju Rintakumpu, planerare (Lahtis)
Dessutom ca 20 timavlönade LUMA-assistenter

Juniversity vid Tammerfors universitet

Anniina Halonen, koordinator, fr.o.m. 4.1
Tuulikki Harsia, sakkunnig
Susanna Kaitera, sakkunnig
Laura Salkonen, specialsakkunnig
Pekka Verho, styrelsens representant, ordf. för LUMATE-utskottet
Vikke Vuorenpää, koordinator för LUMA-projekt
Därtill 15 deltidsanställda instruktörer för vetenskapsfostran

LUMA-centret i Lappland

Partow Izadi, LUMA-sakkunnig
Anniina Jokitalo, LUMA-koordinator, 1.5–31.12
Ulla Kemi, LUMA-sakkunnig
Saara Krook, LUMA-koordinator, t.o.m. 7.8

Pekka Muotka, LUMA-aktör
Pietti Tolvanen, verksamhetsledare
Nina Ågren, LUMATIKKA+-sakkunnig, fr.o.m. 9.10

LUMA-centret i Mellersta Finland

Anni Aroluoma, koordinator
Anniina Koliseva, koordinator
Jan Lundell, verksamhetsledare
Asmo Roponen, utvärdering

LUMA-centret i Mellersta Österbotten

Ismo Hakala, direktör
Pentti Impiö, specialplanerare
Mikko Myllymäki, forskningskoordinator
Tommi Nurmi, universitetslärare, t.o.m. 31.8
Anna Polso, universitetslärare, fr.o.m. 1.6

LUMA-centret i Päijänne-Tavastland

Olga-Sofia Alitalo, sakkunnig, föräldraledig, 1.1–6.12
Tarja Kariola, verksamhetsledare
Noora Kivikko, sakkunnig, doktorand
Veera Pukkila, sakkunnig
Suvi Simpanen, sakkunnig
Moona Vilen, sakkunnig t.o.m. 31.12

LUMA-centret i Sydvästra Finland

Jussi Heinonen, projektet Fängslande LUMA – LUMAn lumoa
Reetta Kyyräinen, LUMA-koordinator, fr.o.m. 1.9
Sanna Launiainen, LUMA-koordinator
Laszlo Major, verksamhetsledare för centret
Pasi Nurmi, enhetschef
Matleena Tuomisto, LUMA-koordinator, t.o.m. 31.10.
Därutöver studentinstruktörer

LUMA-centret i Österbotten

Hanna Hankaniemi, LUMA-koordinator
Outi Kaarela, LUMA-utbildare, t.o.m. 31.5, sakkunnig (vetenskapsfostran) fr.o.m. 1.6
Kukka-Maaria Kallio, LUMA-utbildare, t.o.m. 31.7
Janne Koljonen, verksamhetsledare
Outi Kurri, sakkunnig (vetenskapsfostran), fr.o.m. 9.10

Saara Lehto, LUMA-utbildare, t.o.m. 31.5, sakkunnig (vetenskapsfostran) fr.o.m. 1.6
Saana Söderlund, LUMA-utbildare, t.o.m. 31.5, sakkunnig (vetenskapsfostran), fr.o.m. 1.6
Aleksi Välisuo, civiltjänstgörare, t.o.m. 6.7

LUMA-centret vid Uleåborgs universitet

Sari Harmoinen, verksamhetsledare, fr.o.m. 1.8
Kati Kyllönen, planerare
Jouni Pursiainen, verksamhetsledare, t.o.m. 30.6

LUMA-centret vid Östra Finlands universitet

Mervi Asikainen, direktör
Justus Kinnunen, universitetslärare
Saana Kinnunen, universitetslärare, LUMA-koordinator
Juho Tiainen, projektplanerare

Skolresurs

Christian Ahläng, verksamhetskoordinator
Katarina Drugg, ekonomiärenden
Linda Karvonen, administrativ koordinator
Elin Kjellberg, fortbildare inom projektet Lärmiljöer utanför dörren (fi. Ulos luokasta)
Niklas Ollila, översättare
Bengt-Johan Skrifvars, verksamhetsledare
Kim Virta, fortbildningsplanerare
Ronald Österbacka, Skolresurs-styrgruppens ordförande

Vetenskapsfostran vid Helsingfors universitet

Maija Aksela, professor
Anne-Maria Ernvall-Hytönen, biträdande professor
Outi Haatainen, forskardoktor
Topias Ikävalko, sakkunnig
Kaneli Kalliokoski, koordinator
Joonatan Kölhi, forskningsassistent
Antti Laaksonen, universitetslektor
Veera Lupunen, koordinator
Maija Nousiainen, universitetslektor
Reija Pesonen, koordinator
Noora Pyyry, biträdande professor
William Smolander, doktorand
Heli Virtanen, doktorand

Karoliina Vuola, doktorand

Emmi Vuorio, doktorand

Dessutom var forskningsassistenter och instruktörer för vetenskapsklassrum aktivt involverade i verksamheten.