

Verksamheten år 2022

Innehåll

1. Direktörens hälsning
2. Nationella uppdraget
3. Gemensamma projekt
4. Publikationer och rapporter
5. Verksamheten når ut
6. Evenemang inom nätverket
7. Informationsverksamhet
8. Snabb tillbakablick på verksamheten vid de regionala LUMA-centren 2022
9. Vårt nätverk

1. Direktörens hälsning

Verksamhetsåret 2022 var mycket aktivt. De mål som vi tillsammans hade satt upp för verksamheten i enlighet med vårt nationella uppdrag kunde uppnås relativt väl trots pandemitiden.

Utgående från forskning tog vi tillsammans nya initiativ och utvecklade nytt material för alla utbildningsstadier från småbarnspedagogiken till högskolenivån och spred det sedan över hela landet. Speciellt med hjälp av nya virtuella verksamhetsformer (till exempel studiebesök på distans, nätkurser, videor och Tiktok) fick vi nya barn och unga och deras familjer samt nuvarande och blivande lärare och handledare på olika håll i Finland att komma med i verksamheten. Ungefär 60 LUMA-utvecklingsläroanstalter från olika håll i landet har



aktivt deltagit i verksamheten, och under hela året nådde LUMA-verksamheten ut till sammanlagt ca 412 000 personer, varav 82 000 i Finland.

Kunniga lärare utgör kärnan i vår verksamhet, och de har också en nyckelroll när vi tillsammans skapar en ljus och hållbar framtid. Tack vare finansieringen från Utbildningsstyrelsen kunde vi på olika håll i Finland genomföra ett stort antal populära LUMATIKKA-, LUMAn lumoa – Fascinerande LUMA – och Lärmiljöer utanför dörren -utbildningar som stöd för läroplanerna. Med gemensamma krafter ordnade vi de nationella Luma-dagarna vid Aalto-universitetet, och evenemanget blev en stor succé. De nationella Luma-veckorna är varje år ett viktigt riksomfattande evenemang.

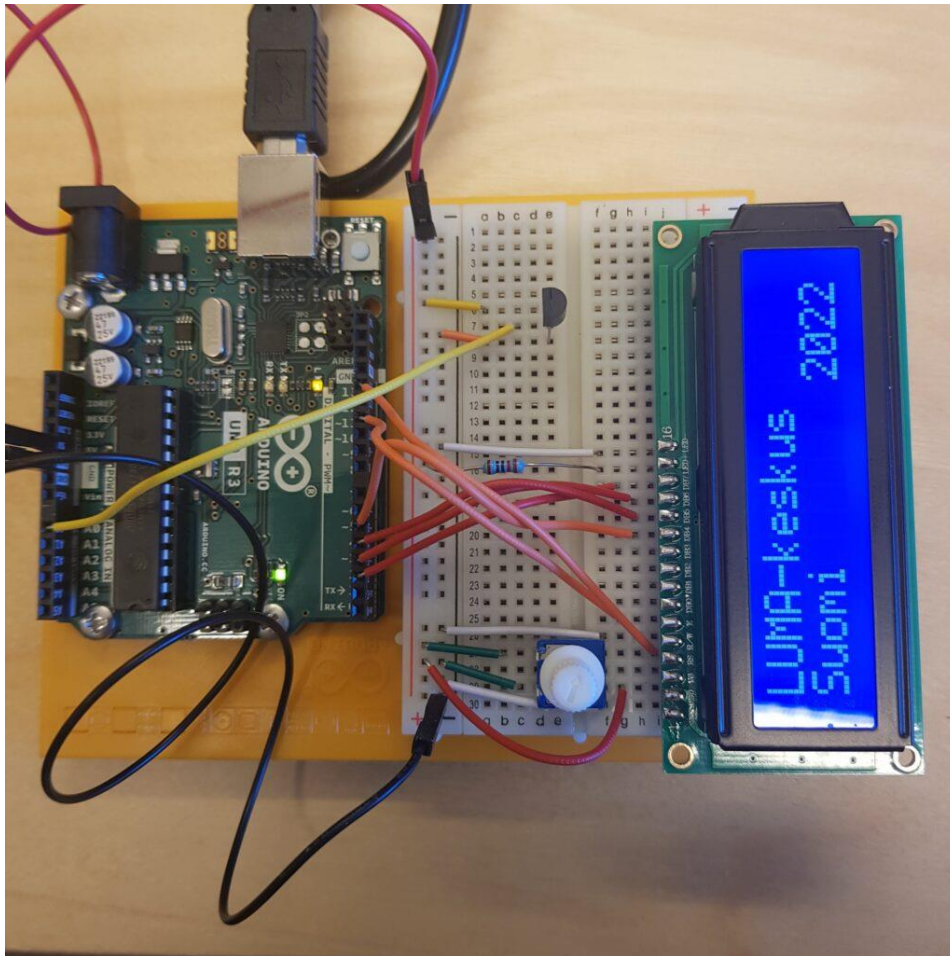
I samarbete med den nationella Luma-delegationen deltog vi i utarbetandet av planen för genomförandet av en nationell Luma-strategi under ledning av Undervisnings- och kulturministeriet. Planen för genomförandet offentliggjordes i början av 2023. Vi fortsatte vår forskningsbaserade verksamhet på olika evenemang i anslutning till det nationella och internationella LUMAT-forskningsforumet. Utöver att ge ut den internationella, vetenskapliga LUMAT-publikationen, som kommit ut sedan 2013, ordnade forumet LUMAT-seminarier, en LUMAT-sommarskola och ett LUMAT-forskningssymposium på webben.

LUMA-vetenskapsfostran håller på att bli en etablerad del av högskoleundervisningen. År 2022 färdigställdes ett stort antal examensarbeten och publikationer vid en rad olika universitet. Många universitet har fungerande modeller för hur studerande som en del av sina studier kan agera vetenskapsambassadörer i anslutning till olika verksamhetsformer.

Vår egen modell för Luma-vetenskapsfostran väcker intresse på olika håll i världen. Sakkunniga från de medverkande universiteten deltog aktivt i den internationella verksamheten i egenskap av föreläsare, programvärdar eller samarbetspartner. På den internationella arenan samarbetade vi bland annat med [IDOS-nätverket](#), [Science on stage Europe](#) och [EU STEM coalition](#).

Ett stort tack till alla direktörer, aktörer, samarbetsinstanser och finansiärer vid universiteten för ett strålande samarbete under året som gått. Tillsammans mot en ljus och hållbar framtid! Vetenskapen tillhör alla!

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



Som en del av sitt nationella uppdrag har Luma-aktörer tillsammans och under ledning av Helsingfors universitet och Lapplands universitet tagit fram Arduino-inlärningspaketet.

2. Nationella uppdraget

Undervisnings- och kulturministeriet har beviljat LUMA-center Finland-nätverket finansiering för genomförandet av det nationella uppdraget under verksamhetsperioden 2021–2024. Syftet med finansieringen är att garantera en hög nivå på matematisk-naturvetenskapligt och tekniskt kunnande samt en tillräcklig tillgång till kunniga personer inom dessa områden i Finland. Direktionen för och aktörerna inom LUMA-center Finland-nätverket valde ut tre centrala åtgärder, vars syfte var att fullfölja det nationella uppdraget under verksamhetsperioden. Hur väl åtgärderna har fullföljts är något som följs upp i samband med nätverkets årliga utvecklingsdagar, och åtgärderna justeras alltid inför följande år.

Stöd för lärares kontinuerliga lärande

År 2022 stödde Luma-centren på olika sätt implementeringen av läroplanerna på skolor och enheter för småbarnspedagogik genom att låna ut undervisningsredskap, utveckla läromedel och genomföra studiebesök såväl fysiskt i olika universitetslokaler som på distans över nätet.

Ett nytt initiativ år 2022 gick ut på att planera verksamheten vid Luma-utvecklingsläroanstalter och göra den smidigare. Under året samlades Luma-utvecklarna två gånger till en gemensam utvecklingsdag. Utöver utvecklarna hade fyra separata temagrupper egna månatliga träffar över nätet. Efter vårens ansökningsrunda valdes också nya skolor och daghem till Luma-utvecklare. Flera tiotals daghem och skolor från olika delar av landet deltog i temagrupperna, och under året medverkade kring 120 lärare och instruktörer till verksamheten:

- 14 inlärningsgemenskaper i gruppen för högskole-, forskar- och företagssamarbete
- 21 inlärningsgemenskaper i gruppen Naturen som lärmiljö
- 10 inlärningsgemenskaper i gruppen för teknologifostran, programmering och matematik
- 18 inlärningsgemenskaper i gruppen för projektlärande modeller som stärker samhörighet.

Den mest utmanande målsättningen inför 2022 var att undersöka förutsättningarna för en öppen, nationell materialdatabas för distribution av material, som producerats av och delats via nätverket. Tills vidare har man inte kunnat hitta en lämplig plattform, men målsättningen valdes till ett utvecklingsobjekt för år 2023.

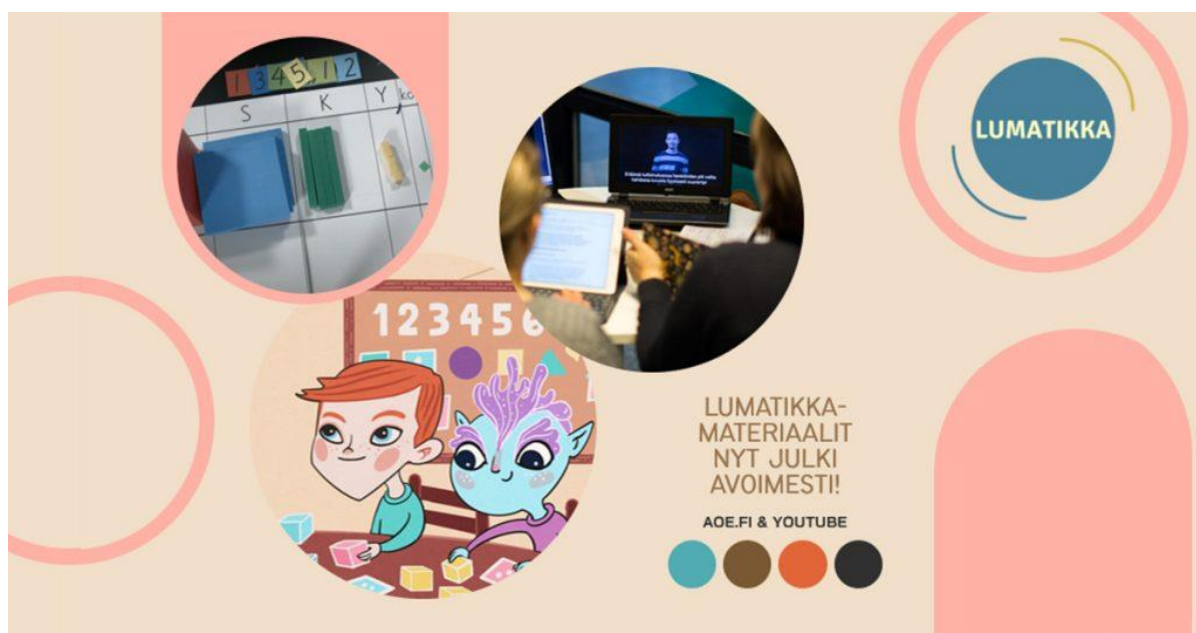
Stärkt samarbete mellan universitet och samarbete utanför nätverket

Under 2022 var samarbetet inom nätverket tätt, och gemensamma projekt kunde framgångsrikt föras framåt. Inom de medverkande högskolorna fortsatte den aktiva diskussionen och kommunikationen. Endast på så sätt kan kunskapen om LUMA-verksamhetens olika former fortsätta vara aktuell och hållbar. Kommunikationen inom högskolorna berörde bland annat modeller för och forskning kring lärarutbildning. Vid universiteten utvecklades det exempelvis olika modeller, som tack vare kurser, föreläsningar och aktiviteter gjorde det lättare för lärarstuderande att ta del av LUMA-verksamheten.

Under året nådde verksamheten ut till ungefär 500 högskolestuderande, som deltog i olika LUMA-kurser. Även det internationella nätverksarbetet och LUMA-verksamhetens synlighet ute i samhället upplevdes som viktiga. År 2022 presenterades LUMA-verksamheten sammanlagt 29 gånger på olika tillställningar och konferenser både i utlandet och här hemma. Tusentals intresserade deltog i evenemangen och tillställningarna.

Luma-fritidsverksamheten för barn, unga och familjer mer omfattande

Fritidsverksamheten utvecklades under året på olika håll i Finland. Ett nytt koncept var bland annat samarbetet med bibliotek, som gick ut på att ordna vetenskapsfostran i bibliotekslokaler och att erbjuda möjligheten att låna redskap för matematisk-naturvetenskapliga aktiviteter på bibliotek. Även Finlandsmodellen för hobbyverksamhet har blivit en fungerande verksamhetsform i olika städer. De virtuella läger och klubbar som utvecklades under pandemitiden har etablerat sig som en del av den dagliga verksamheten vid LUMA-centren, och även under 2022 var den virtuella verksamheten mycket populär.



I slutet av 2022 fördes allt utbildningsmaterial från LUMATIKKA-projektet över till AOE-webbportalen, där det nu är avgiftsfritt tillgängligt för alla intresserade.

3. Gemensamma projekt

I likhet med tidigare år höll LUMA-center Finland i trådarna för flera framgångsrika projekt.

LUMATIKKA

LUMATIKKA-fortbildningsprojektet om undervisning och lärande i matematik, som finansierats av Utbildningsstyrelsen, avslutades i slutet av 2022. Under år 2022 hade LUMATIKKA-nätkurserna och andra utbildningar i anslutning till dem närmare 3 000 deltagare, medan projektet i sin helhet nådde ut till över 7 000 finsk- och svenskspråkiga deltagare runt om i landet. Hela fortbildningsprogrammet på 15 studiepoäng avlades av 10 % av deltagarna. Därutöver uppnådde antalet visningar av de högklassiga undervisningsvideorna, som producerats inom ramen för LUMATIKKA-programmet, 100 000 visningar under året. Intresset för fortbildningar i matematik syns inte bara i statistiken, utan också i alla positiva kursutvärderingar och diskussioner som förts på olika lärarforum på sociala medier.

Tack vare samarbetet med lärarutbildningarna vid Helsingfors universitet och Åbo Akademi hade deltagarna möjlighet att få sina kursprestationer införda i universitetens studieregister. Samarbetet med fakulteterna och högskolorna bar frukt, och fem respektive en LUMATIKKA-kurs finns integrerade i kursutbudet vid de pedagogiska fakulteterna vid Helsingfors universitet och Åbo Akademi efter själva projektperioden. Utöver LUMATIKKA-kurserna ingick det i projektet också samarbete med andra aktörer, såsom Villmanstrands stad och OSAKE (tjänsten för kompetensutveckling hos personal inom fostran och undervisning i Tammerforsregionen) i form av utbildningsdagar av olika slag.

Under sommaren 2022 arbetade de projektansvariga inom LUMATIKKA-programmet med ett temanummer om matematikundervisning för tidskriften LUMAT-B. På hösten 2022 gjordes allt undervisningsmaterial, som de sakkunniga inom undervisningssektorn skapat inom ramen för projektet, fritt tillgängligt för alla intresserade på webben. Innehållet i videobiblioteken överfördes till Youtube-kanalen LUMATIKKA. Av alla undervisningsvideor och -idéer samt allt skriftligt kursmaterial sammanställdes 28 materialsamlingar, som lades ut i Biblioteket för öppna lärresurser (aoe.fi-portalen). Kurserna som tidigare genomförts på mooc.helsinki.fi-portalen fördes, efter att portalen lagts ned, över till Digicampus-kursplattformen och gjordes om till självstudiekurser. På de tidigare mooc-kurssidorna hade det också samlats in forskningsmaterial för senare bruk. Alla de mål som hade satts upp för projektet kunde uppnås – och till och med överträffas.

Fascinerande LUMA – LUMAn lumoa

Utbildningsstyrelsen beviljade LUMA-center Finland-nätverket statsunderstöd för personalutbildning inom utbildningsväsende och småbarnspedagogik under åren 2021–2022. Med hjälp av finansieringen slutfördes utbildningshelheten [Fascinerande LUMA – LUMAn lumoa: Helhetsskapande undervisning och mångsidiga lärmiljöer på kursplattformen Digicampus](#). Projektet inleddes i september 2021, och alla delar av utbildningshelheten öppnades för kursdeltagare i början av 2022. Under året tog sammanlagt 347 lärare del av utbildningens olika delar. Projektet beviljades tilläggstid, och de olika utbildningsdelarna fortsätter ta emot nya deltagare även under 2023.

Lärmiljöer utanför dörren

I början av 2022 beviljade Utbildningsstyrelsen LUMA-center Finland-nätverket även ett annat statsunderstöd för personalutbildning inom utbildningsväsende och småbarnspedagogik. Projektet "Lärmiljöer utanför dörren – inspirerande studier i en flerformig lärmiljö" ska genomföras under åren 2022–2023. Kärnan i projektet består 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.

StarT

Under perioden 2021–2022 fick StarT-festivalerna, -verkstäderna och tre StarT-tävlingar deltagare från 34 olika länder. På dessa evenemang presenterades sammanlagt 857 olika projektarbeten av barn och unga och 753 olika goda undervisningsmetoder för lärare. Det var sammanlagt 1 495 olika inlärningsgemenskaper och alltså över 7 650 lärare och 325 120 barn och unga som fick ta del av all denna nya inspiration och alla nya idéer.

Huvudevenemangen var en nationell och en internationell StarT-tävling, som gick av stapeln på våren 2022. I maj ordnades en omröstning bland publiken i anslutning till StarT-tävlingarna. Omröstningen baserade sig på presentationsvideorna om tävlingsbidragen, som man bad publiken titta på via StarT-bloggen och Youtube-kanalen för StarT. I den internationella omröstningen röstade 85 017 personer. I den nationella tävlingen fick man in sammanlagt 1 058 röster. Den internationella StarT-galan – en prisutdelningsceremoni som verksamhetsperioden kulminerade i – gick av stapeln på campuset i Otnäs 13.6 som en del av de nationella Luma-dagarna. Galan sändes direkt också över nätet.

StarT-festivalerna, som Luma-centren ordnar, är i sin tur mångsidiga vetenskaps- och teknologievenemang, där StarT-deltagarna kan dela inte bara sin upptäckarglädje utan också sina idéer och fungerande arbetssätt med varandra. Festivalerna ordnades dels som liveevenemang, dels över nätet. Under perioden 2021–2022 ordnades StarT-festivaler av Luma-centret i Österbotten, Luma-centret i Lappland och Luma-centret i Saimenregionen. Av de internationella partnerna var det Kina och Litauen som ordnade StarT-festivaler.

På hösten 2022 förnyades StarT-programmet. Det ordnades inte längre någon internationell StarT-tävling, utan den ersattes av en internationell modell för lärarsamarbete för åren 2022–2023. Syftet med modellen är att skapa nya undervisningsmetoder, som ska stödja lärares och andra pedagogers undervisning i internationella samarbeten. Från Finland var det åtta samsarbetsdaghäm och -skolor som anmälde sig till programmet. Från utlandet kom lärare från fyra olika länder med. De anmälda ska delas in i par utifrån ämnen de är intresserade av. Paret får sedan tillsammans planera nya undervisningsmetoder utgående från modellen.



De prisbelönta StarT-deltagare som fått sina priser under pandemitiden fick sommaren 2022 äntligen möjlighet att resa till Finland och ta emot sina priser i samband med Luma-dagarna i Otnäs.



Omslagsbilden till LUMATIKKA-specialnumret i LUMAT-publikationen.

4. Publikationer och rapporter

Under året publicerades ett stort antal forskningsartiklar, rapporter och nyheter, till exempel följande publikationer:

- Uusi-Kilponen, A., Hietakymi, E. & Toikka, S. (red.). (2022): [LUMATIKKA-programmets temanummer om matematikundervisning](#). (LUMAT-B: Vol. 7, Nr 2).
- Ikävalko, T., Vuorio, E. S. & Aksela, M. (2022): [Gymnasierectorers syn på samarbetet mellan gymnasier och högskolor: Möjligheter, utmaningar, lösningar och stödbehov](#). (Rapporter och utredningar, vol. 2022, nr 2). Utbildningsstyrelsen.

Andra publikationer som getts ut under året finns på vår publikationssida (fi. julkaisut).

5. 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 stödja verksamheten. LUMA-center Finland beviljas finansiering av bland annat Utbildningsstyrelsen för olika fortbildningsprojekt. Tabellen 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 412 000 personer, varav 82 000 var från 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 2022 ut till

- 33 415 barn eller unga, som under en skoldag deltog i verkstäder eller andra evenemang
- 23 730 barn eller unga, som varit på studiebesök på ett Luma-center
- 235 unga, som deltog i en kurs eller en nätkurs vid ett universitet
- 104 prao-elever
- 4 337 finländska lärare eller elever, som deltog i en vetenskapstävling
- ett stort antal personer, som lånade undervisningsredskap eller annat material sammanlagt 7 186 gånger
- skolor och daghem, som besöktes av 3 216 högskolerepresentanter
- 3 467 finländska och 255 utländska lärare, som deltog i en fortbildning.

Fritidsverksamheten nådde år 2022 ut till

- 950 barn eller unga, som deltog i klubbar och virtuella klubbar
- 678 barn eller unga, som deltog i läger och virtuella läger
- 1 550 barn, som deltog i vetenskapsfester.



År 2022 representerades Finland på Science on stage-festivalen i Prag av Kirsi Rehunen, Outi Haatainen, Maikku Aho, Teija Lauronen och Nina Pakarinen. År 2024 ordnas Science on stage-festivalen i Åbo.

6. Evenemang inom nätverket

LUMA-veckorna firades i januari-februari 24.1–13.2. Temat för LUMA-veckorna 2022 var naturvetenskaper, matematik och kreativitet. Under veckorna delade nätverket ut bland annat färdiga materialunderlag, evenemangstips samt idéer för skolors och daghems egna LUMA-veckor runt om i Finland.

De nationella LUMA-dagarna kunde äntligen, efter en lång pandemiparentes, ordnas som fysiskt evenemang i Aalto-universitetets lokaler i Otnäs i Esbo 13–14.6.2022. I anslutning till evenemanget ordnades också LUMAT-forskningssymposiet och LUMAT-sommarskolan med fokus på vetenskapsfostran. Under dagarna två lockade LUMA-dagarnas föreläsningar och verkstäder 285 personer med intresse för undervisning och forskning kring undervisning till Otnäs.

Under året ordnades också tre LUMAT-forskningsseminarier på distans över nätet. Seminarieföredragen berörde bland annat flexibilitet, stöd för lärande i matematik och digitala färdigheter.

Direktionen för LUMA-center Finland, nätverkets högsta beslutsfattande organ, sammanträdde fyra gånger under året. **Den nationella LUMA-delegationen**, som är ett rådgivande diskussionsforum för direktionen för LUMA-center Finland, sammanträdde två gånger. På sina möten diskuterade delegationen bland annat en plan för genomförandet av den nationella LUMA-strategin. Utöver dessa möten träffades medarbetarna vid LUMA-centren varje månad på distansmöten, som blev en etablerad del av verksamheten. Utöver möten samlades hela nätverket till utvecklingsdagar i Helsingfors i november. Under dagarna diskuterades det gångna året, och det sattes upp nya mål för följande verksamhetsår.



LUMA-dagarna 2022 gick av stapeln vid Aalto-universitetet 13–14.6 med temat "Framtidsskaparna – vetenskap, konst, teknologi och ekonomi".

7. Informationsverksamhet

De kommunikationsansvariga vid LUMA-centren bildar tillsammans en kommunikationsgrupp, som stöttar LUMA-aktörerna i kommunikationsfrågor. Gruppen ordnade regelbundna träffar och utbildningar genom hela året. Under året lades ut över 30 olika publikationer på luma.fi-webbplatsen. Det populäraste

innehållet på webbplatsen var informationssidan om LUMA-dagarna, Fascinerande LUMA – LUMAn lumoa-utbildningen samt de digitala läromedlen.

Antalet följare och gilla-markeringar på nätverkets sociala medier fortsatte att öka under året: Instagram (+ 203 följare), Youtube (+ 93 prenumeranter), Facebook (+ 86 följare). Under året hade Facebook-sidan 46 343 visningar (+ 114,2 %) och Instagram-profilen 4 505 (+ 57,6 %).

LUMA-nyhetsbrevet nådde under 2022 tusentals läsare. Den genomsnittliga öppningsfrekvensen för nyhetsbrevet var avsevärt högre än tidigare år, dvs. 38,6 % (+ 8,8 %). Även klickfrekvensen 14,7 % innebar en ökning från 2021 (+ 5,6 %). Nyhetsbrevet fick också fler prenumeranter under året.

Verksamheten kring LUMAT-tidskrifterna hade tre höjdpunkter under året. Den första har att göra med ändringar i personalen. Professor Maija Aksela steg åt sidan efter tio år som chefredaktör och blev istället hedersmedlem i styrgruppen för tidskrifterna. Från och med 1.8.2022 är det universitetslektor Johannes Pernaa som sitter på chefredaktörsposten. De andra höjdpunkterna berör publiceringen av tidskrifternas specialnummer. Av tidskriften LUMAT-A gavs det 30.6.2022 ut ett specialnummer med titeln "Mathematical thinking and understanding in learning of mathematics". Redaktörer för numret var Jorma Joutsenlahti och Päivi Perkkilä. Av tidskriften LUMAT-B gavs det i sin tur ut ett specialnummer 7.6.2022 med titeln "LUMATIKKA-ohjelman matematiikan opetuksen teemanumero" ('temanummer om matematikundervisningen i LUMATIKKA-programmet'). Redaktörer för detta temanummer var Alisa Uusi-Kilponen, Eveliina Hietakymi och Susanna Toikka.

8. Snabb tillbakablick på verksamheten vid de regionala LUMA-centren 2022

Aalto-universitetet Junior

År 2022 blev ett rekordår för Aalto-universitetet Junior. Efter att coronarestriktionerna hade luckrats upp kunde verksamheten igen fortsätta som vanligt. De högklassiga och flexibla verksamhetsformerna nådde under året över 28 000 barn, unga, lärare och vårdnadshavare. Siffran inbegriper alla som aktivt deltagit i olika instruktörledda verkstäder, evenemang, läger, klubbar och andra motsvarande verksamhetsformer. Aalto-universitetet Junior gjorde en kraftansträngning under pandemitiden, så att verksamheten kunde göras tillgänglig över hela landet. Insatsen bar verkligen frukt, eftersom aktiviteterna under året lockade deltagare bokstavligen från varje hörn av landet, dvs. från ca 150 kommuner.

Hybridmodellen har blivit en etablerad del av verksamheten vid Aalto-universitetet Junior.

Några av höjdpunkterna under året var temaveckan kring Scratch-programmering (3 500 deltagare, temaveckorna hade sammanlagt över 11 000 deltagare), studiebesök både på distans och på campus (närmare 9 000 deltagare), entreprenörskapsevenemanget Takeoff för gymnasiestuderande (2 300 deltagare) och första kollektiva konstverket med STEAM-tema på utställningen Cooler planet, som i sin tur ingick i Helsinki Design Week. Medierna uppmärksammade också Aalto-universitet Juniors samarbete med Helsingin Sanomats Lasten uutiset och Hufvudstadsbladet Junior. Aalto-universitetet Junior publicerade i olika dagstidningar ett stort antal Kokeile kotona ('pröva hemma') -arbetsinstruktioner samt videor på Youtube-kanalen till Lasten uutiset ('barnens nyheter'). Verksamheten präglades av principerna om likabehandling och social rättvisa – en vilja att föra samman barn och unga med olika bakgrund och även dem som inte annars har några kopplingar till universitetsvärlden. På sommarlägren fanns exempelvis en kvot för barn från SOS-barnbyn. Aalto-universitetet Junior samarbetade också på bred front kring olika evenemang med ett flertal kulturföreningar, kulturcentrum och andra aktörer inom utbildningssektorn.

LUT Junior Universitet

LUT-universitetets och LAB-yrkeshögskolans nya gemensamma satsning på vetenskaps- och teknologifostran lanserades under namnet Junior University. Det tidigare Luma-centret i Saimenregionen fortsätter sin verksamhet under Junior University. Vårens StarT-verksamhet kulminerade i en videofestival, vars filmmaterial spelades in av inlärningsgemenskaperna som deltog i festivaljuryns turné.

På våren ordnades klubbverksamheten virtuellt över nätet (bland annat Scratch-klubben i samarbete med Luma-centret i Lappland), men på hösten kunde klubbverksamheten återvända till campus. Sommar- och höstlovslägren blev snabbt fullsatta, och det kunde ordnas ett stort antal besök på campus och vetenskapsklassrummet Polku. Den virtuella verksamheten kulminerade i workshopen "Koodausta eskariin ja alkuopetukseen" ('programmering i förskola och nybörjarundervisning'), som ingick i programmet för Innokas-nätverkets EU code week-program och som ett hundratal grupper och alltså upp till ett par tusen barn deltog i.

Tammerfors universitets Juniversity

Under 2022 genomfördes en omorganisering av och en reviderad resursallokering för verksamheten, vilket satte sin prägel på hela verksamhetsåret. Juniversitys

verksamhet fokuserades tydligare på att stödja formell skolundervisning, medan hobbyverksamheten på fritiden var mindre i fokus. I fortsättningen satsar man tydligare på verksamheten kring vetenskapsklassrum och redskapsutlåning samt expertpoolen och vetenskapscaféet. Klubbverksamheten fortsätter i form av eftermiddagsverksamhet och ingår i Tammerfors stads modell för hobbyverksamhet. Omorganiseringen kunde genomföras som planerat, och Luma-verksamheten är även i fortsättningen en del av den tvärvetenskapliga vetenskapsfostran, som omfattar hela universitetet.

LUMA-center Lappland

De årliga evenemangen – den regionala StarT-festivalen och skolelevernas vetenskapsvecka (Koululaisten tiedeviikko) – lockade en stor publik. StarT-festivalen, som ordnades virtuellt över nätet, nådde alla utom två kommuner inom tidigare Lapplands län. I skolelevernas vetenskapsvecka, som ordnades på Arktikum i samarbete med Arktiska centret, deltog ett stort antal regionens skolor för att jobba med barnens vetenskapsfostran.

I anslutning till vetenskapsveckan invigdes också det nya centret för vetenskapsfostran för barn och unga i Lappland – uJunnu. Centret är gemensamt för Lapplands universitet och Lapplands yrkeshögskola och ansvarar för all vetenskapsfostran inom universitetskoncernen. Sin hemvist har centret dock vid Luma-centret i Lappland. Kärnverksamheten vid Luma-centret i Lappland, såsom redskapsutlåning och vetenskapsklassrum, var aktiv under hela året, och det ordnades såväl studiebesök, klubbar och sommarläger.

Luma-centret i Mellersta Finland

Den absolut viktigaste höjdpunkten under året var det tvärvetenskapliga samarbetet kring vetenskapsfostran med JYUniorit-teamet. Luma-centret i Mellersta Finland bidrog med sitt kunnande i naturvetenskaper och matematik till samarbetet. Samarbetet utmynnade i ett flertal större evenemang och inledningen till de s.k. tvärvetenskapliga vetenskapslördagarna (fi. tiedelauantai) för barn. Luma-centret i Mellersta Finland ordnade fem av dessa vetenskapslördagar som en del av konceptet Tiedettä kaikille ('vetenskap för alla') vid Jyväskylän universitet.

En annan viktig höjdpunkt under året av Luma-dagen, som riktade sig till personer med invandrarbakgrund. Syftet med dagen var att nå ut till nya målgrupper. I arrangemangen inför evenemanget deltog också en studerande från Humanistiska yrkeshögskolan (Humak), som gjorde sin praktik vid Luma-centret i Mellersta Finland. En tredje höjdpunkt var utvecklingen av ämneslärarutbildningen och bland annat kursen Ensiaskeleet opettajuuteen ('första stegen mot läraryrket'), som riktade sig till alla lärarstuderande vid matematisk-naturvetenskapliga fakulteten.

Mellersta Österbottens LUMA-center

Luma-centret i Mellersta Österbotten firade sina första tio år den 5 november. Verksamheten inleddes 2012 under ledning av yrkeshögskolan Centria, och redan samma år togs ansvaret för verksamheten över av universitetscentret Chydenius i Karleby. Samarbetet med yrkeshögskolan Centria har dock hela tiden varit aktivt, till exempel i form av studiebesök med en hel del olika aktiviteter. För att säkerställa kontinuiteten i samarbetet ingick universitetscentret och yrkeshögskolan Centria ett samarbetsavtal på våren 2022. I och med avtalet intensifieras koordineringen av Luma-verksamheten mellan enheterna och samarbetet får nya former.

Den regionala Luma-verksamheten fick också mer vind i seglen i och med nya medlemmar i centrets styrgrupp, som igen kunde sammanträda efter en längre paus. Jubileumsåret präglades av att den regionala verksamheten återigen kom i gång, och bland annat utlåningen av redskap för undervisning i naturvetenskaper och matematik och antalet studiebesök ökade återigen efter pandemiparentesen.

LUMA-center Päijänne-Tavastland

Den instruktörledda besöksverksamheten på vetenskapsklassrummet SOLU var eftertraktad, och tack vare den nådde verksamheten ut till en stor del barn och unga från småbarnspedagogiken till andra stadiet – delvis också virtuellt över nätet. Klubb- och lägerverksamheten var också aktiv. Centret hade en aktiv roll i verksamheten vid JunnuYliopisto (ung. 'junioruniversitetet') i Lahtis, som riktar sig till hela årskullen i kommunen åt gången: en verktygslåda för vattenundersökningar för förskoleelever "Vesitutkimuksia eskareille", som hade utvecklats vid Luma-centret i Päijänne-Tavastland, användes av förskolorna i Lahtis. För femte året på rad fick niondeklassarna i staden besöka vetenskapsklassrummet SOLU för att utföra naturvetenskapliga experiment. Under höstterminen fick niondeklassarna istället agera brottsplatsutredare och lösa fallet med en försvunnen influerare på sociala medier genom att använda sig av naturvetenskapliga undersökningsmetoder. Under året gjordes också en satsning på den mobila Luma-verksamheten, så att verksamheten i framtiden kan nå ut till elever inom ett ännu större område.

Sydvästra Finlands LUMA-center

Videoserien Matemaattiset mysteerit ('matematiska mysterier') vann första priset i kategorin mest innovativa video för barn på Helsinki Education Film Festival. En elev som var prao-elev på fakulteten deltog också i skrivandet av en vetenskaplig artikel i matematik. Under året planerades och startades också nya verkstäder för skolelever. Dessutom fick Luma-centret i Sydvästra Finland synlighet i samband med ett flertal

evenemang: bland annat ansvarade centret för en vetenskapsstation på köpcentret Mylly under veckan då köpcentret firade jämna år.

Österbottens LUMA-center

Vetenskapsklassrummet SAGA öppnade igen dörrarna till sina verkstäder, och de lockade besökare från flera utbildningsstadier från småbarnspedagogiken till de högre årskurserna i den grundläggande utbildningen. De populära virtuella klubbarna blev fullsatta mycket snabbt. Utlåningsverksamheten utvidgades till biblioteken i Vasa och Seinäjoki.

Några höjdpunkter under året var bland annat vetenskapsdagen för juniorer, den virtuella StarT-festivalen och den virtuella julkalendern. Innehållet i julkalendern baserade sig på temana i ett tvärvetenskapligt brädspel om hållbar utveckling, som finansieras av kulturfonden för Södra Österbotten och som nu är under utveckling. En av de viktigaste höjdpunkterna var arbetslivsevenemanget ”Suuntaa tekniikan alalle” (ung. ’ta sikte på teknikbranschen’), som ordnades i samarbete med regionens teknikföretag och kvinnoorganisationen Soroptimist international på internationella flickdagen. Evenemanget fick en hel del positiv feedback och mediesynlighet i regionen.

Uleåborgs universitets LUMA-center

Under majkampanjen med vetenskapstema – Tiedetoukokuu – utvidgades vetenskapsklassrumsverksamheten med fler verkstäder både på campus och på distans. Dessa riktade sig till elevgrupper i både förskole- och nybörjarundervisning. Semifinalen inför matematiktävlingen för sjundeklassare ordnades för första gången digitalt, vilket gjorde det möjligt för elever från ett större geografiskt område att delta i tävlingen. På hösten 2022 fick gymnasiegrupper möjlighet att bekanta sig med laboratoriearbete på undervisningslaboratoriet för kemi vid universitetet. Den virtuella verksamheten innefattade olika forskarbesök över nätet och workshoppen Lukustartti för alla som skulle skriva studentprovet i lång matematik.

LUMA-centret vid Östra Finlands universitet

En av höjdpunkterna under året var utvecklandet av konceptet Tiedetuokiot (’vetenskapsträffar’) för fritidsverksamheten för barn och unga. Under året ordnade Luma-centret vid Östra Finlands universitet en timmes vetenskapsträffar för elever i årskurserna 1–6 på biblioteket en gång i månaden. Varje träff hade ett eget tema, och barnen fick bekanta sig med teman kring naturvetenskaper och matematik under avslappnade former. En annan händelse som satte sin prägel på verksamheten under året var att Luma-koordinatoransvaret togs över av en ny person i augusti. Det ledde

också till att centret ändrade på sina arbetssätt. I slutet av året inleddes på nytt också ett tätare samarbete med lärarutbildningen. Målet med samarbetet var att öka Luma-verksamheten vid lärarutbildningen vid universitetet.

Skolresurs

LUMA-dagarna – och speciellt den vällyckade svenskspråkiga programhelheten – var en tydlig höjdpunkt, precis som den ökade samverkan med andra LUMA-center. Som exempel på samarbeten kan nämnas vetenskapskalas, som erbjöds i samarbete med LUMA-centret i Sydvästra Finland, Barnens akademi-verksamheten, som genomfördes tillsammans med Aalto-universitetet Junior och vetenskapsfostran vid Helsingfors universitet, samt de gemensamma träffarna med LUMA-centret i Österbotten.

Skolresurs kom också i mål med ett förlängt finansieringsavtal mellan Åbo Akademi och Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finland för de kommande fyra åren (2023–2026), vilket också stödde verksamheten. Skolresurs bidrog under året dessutom framgångsrikt till Luma-lärardagarna för fysik- och kemilärare – Fyskemdagarna – i november 2022 och var med på Stafettkarnevalen i maj. I Fyskemdagarna deltog ungefär 200 personer, och under Stafettkarnevalen besöktes Skolresurs aktivitetsstation ”Hoppa högre än elefanten” av ungefär 1 000 deltagare.

Helsingfors universitets vetenskapsfostran

År 2022 besöktes vetenskapsklassrummen vid Helsingfors universitets vetenskapsfostran sammanlagt av 265 grupper och 5 504 elever och studerande från olika utbildningsstadier. Det ordnades också sammanlagt 75 studiebesök över nätet. Studiebesöken med geografitema var speciellt populära. Under året utvecklades också nya sätt för speciellt studerande på andra stadiet att bekanta sig med universitetet. Exempel på sådana verksamhetsformer var ett virtuellt äventyr på Campus Gومتäkt samt studiebesöket som gick under namnet Tieteen kilpajuoksu (’vetenskaplig kapplöpning’).



LUMA-aktiva arbetar tillsammans i samband med en innovationsverkstad under LUMA-dagarna i Otnäs 2022.

9. Vårt nätverk

Namnen står i alfabetisk ordning enligt efternamn.

Nätverkets förvaltning (Helsingfors universitet)

Maija Aksela, direktör

Outi Haatainen, StarT-projektchef, t.o.m. 1.8

Topias Ikävalko, ekonomi

Oona Kiviluoto, ledningens administrativa assistent

Jasmin Kopra, kommunikationssakkunnig

Terhi Palviainen, StarT-assistent, t.o.m. 30.6

Johannes Pernaa, chefredaktör för LUMAT-publikationerna

Maikki Roiha, LUMAT-ombrytning

Eeva Tiihonen, StarT-assistent, t.o.m. 30.6

LUMATIKKA-projektet

Eveliina Hietakymi, projektplanerare

Veera Lupunen, undervisningsassistent

Jenni Tervo, undervisningsassistent

Susanna Toikka, projektplanerare

Alisa Uusi-Kilponen, projektplanerare

Aalto-universitetet Junior

Veli-Matti Ikävalko, verksamhetsledare
Riikka Keto-Tokoj, sakkunnig i teknologifostran
Pilvi Saaristo, besökskoordinator
Greta Salonen, evenemangs- och kommunikationskoordinator
Heidi Sillanpää, Luma- och teknologikoordinator
Heidy Tiits-Tikkanen, konst- och entreprenörskapskoordinator
Ilkka Tittonen, representant för LUMA-center Finland – styrgruppens ordförande
Därutöver ca 35 studentassistenter

LUT Junior Universitet

Nina Herttuainen, Luma-koordinator, LAB
Leena Ikonen, Luma-koordinator, LUT
Päivi Kuosmanen, suppleant i direktionen för LUMA-center Finland-nätverket och ledare för teamet för skolsamarbete
Johanna Naukkarinen, medlem i direktionen för LUMA-center Finland-nätverket och ordf. för Luma-koordineringsgruppen
Maiju Rintakumpu, planerare i projekten Fascinerande Luma – Luman lumoa och Vakadigi
Timanställda Luma-assistenter 15 (LUT) och 7 (LAB).

Juniversity vid Tammerfors universitet

Tuulikki Harsia, sakkunnig, deltid (30 %)
Susanna Kaitera, sakkunnig, fr.o.m. 27.10
Laura Salkonen, specialsakkunnig
Pekka Verho, representant för Tammerfors universitet i direktionen för LUMA-center Finland-nätverket, ordf. för LUMATE-delegationen
Därutöver 10 instruktörer för vetenskapsfostran på deltid 1.3–31.12.2022.

LUMA-center Lappland

Partow Izadi, Luma-sakkunnig
Ila Kemi, Luma-sakkunnig
Saara Krook, Luma-koordinator, fr.o.m. 1.8
Pekka Muotka, Luma-koordinator t.o.m. 30.7, fr.o.m. 1.8 Luma-aktör
Anna-Maija Partanen, direktör, t.o.m. 30.4
Pietu Tolvanen, direktör, fr.o.m. 1.5

Luma-centret i Mellersta Finland

Anni Aroluoma, koordinator
Joni Johansson, praktikant
Anniina Koliseva, koordinator, tjänstledig t.o.m. 31.12.2022

Jan Lundell, direktör
Asmo Roponen, projektet Fascinerande Luma – Luman lumoa

Mellersta Österbottens LUMA-center

Ismo Hakala, direktör
Pentti Impiö, specialplanerare
Mikko Myllymäki, forskningskoordinator
Tommi Nurmi, universitetslärare

LUMA-center Päijänne-Tavastland

Olga-Sofia Alitalo, sakkunnig, tjänstledig fr.o.m. 15.11
Maria Heikkilä, sakkunnig, fr.o.m. 1.8
Tarja Kariola, direktör, fr.o.m. 1.3
Noora Kivikko, sakkunnig
Jarkko Lampiselkä, direktör, t.o.m. 28.2
Veera Pukkila, sakkunnig
Suvi Simpanen, sakkunnig, fr.o.m. 1.8
Anna-Roosa Vesanen, sakkunnig, t.o.m. 30.6
Moona Vilen, sakkunnig, fr.o.m. 1.8

Sydvästra Finlands LUMA-center

Jussi Heinonen, projektforskare
Sanna Launiainen, Luma-koordinator, fr.o.m. 1.6
Olli Lintu, Luma-koordinator t.o.m. 30.6
Laszlo Major, direktör
Pasi Nurmi, enhetschef
Henna Pesonen, Luma-koordinator, t.o.m. 30.6
Matleena Tuomisto, Luma-koordinator
Därutöver en rad studentinstruktörer.

Österbottens LUMA-center

Hanna Hankaniemi, tjänstledig t.o.m. 18.9, Luma-koordinator fr.o.m. 19.9
Outi Kaarela, Luma-utbildare fr.o.m. 10.1
Kukka-Maaria Kallio, Luma-utbildare
Janne Koljonen, direktör
Saara Lehto, Luma-utbildare, fr.o.m. 10.1
Saana Söderlund, tf. Luma-koordinator t.o.m. 18.9, fr.o.m. 19.9 Luma-utbildare
Aleksi Välisuo, civiltjänst, fr.o.m. 22.8

Uleåborgs universitets LUMA-center

Kati Kyllönen, planerare
Jouni Pursiainen, direktör

LUMA-centret vid Östra Finlands universitet

Mervi Asikainen, direktör för centret
Mikko Kesonen, Luma-koordinator, t.o.m. 31.7.2022
Justus Kinnunen, projektplanerare
Saana Kinnunen, projektplanerare, Luma-koordinator fr.o.m. 1.8.2022
Anssi Korhonen, undervisningsassistent
Juho Tiainen, projektplanerare

Skolresurs

Christian Ahläng, verksamhetskoordinator
Katarina Drugg, ekonomiärenden
Ann-Catherine Henriksson, Lumatikka-projektets administrativa koordinator
Linda Karvonen, administrativ koordinator
Niklas Ollila, översättare
Bengt-Johan Skrifvars, verksamhetsledare
Ronald Österbacka, Skolresurs-styrgruppens ordförande

Helsingfors universitets vetenskapsfostran

Anne-Maria Ernvall-Hytönen, biträdande professor
Outi Haatainen, forskardoktor, fr.o.m. 1.8
Topias Ikävalko, sakkunnig
Ismo Koponen, professor
Lea Kutvonen, äldre universitetslektor
Joonatan Kölhi, forskningsassistent
Antti Laaksonen, universitetslektor
Maaria Linko, direktör för nätverket för vetenskapsfostran
Veera Lupunen, koordinator
Liisa Niemi, forskningsassistent
Maija Nousiainen, universitetslektor
Reija Pesonen, koordinator
Noora Pyyry, biträdande professor
William Smolander, doktorand
Pinja Tolvanen, planerare
Heli Virtanen, doktorand
Karoliina Vuola, doktorand
Emmi Vuorio, doktorand

Därutöver har en rad andra forskningsassistenter och instruktörer i vetenskapsklassrummen aktivt bidragit till verksamheten.