

Nordic R&D Policy Newsletter



북유럽과학기술협력센터

Contents

북유럽 연구혁신 정책 동향

스웨덴

1. 스웨덴 연구협의회, 개방 연구 데이터 전환 현황 종합 보고서 (2025년) 발표
2. AI 기반 폐혈증 조기 진단 기술, 환자 생존율 향상 기대
3. EU 지원 QCDC 프로젝트, 유럽 연구자를 위한 양자 컴퓨팅 클라우드 서비스 론칭
4. 스웨덴 연구자 21명, 2025년 ERC 스타팅 그랜트 수상
5. AI Sweden, 6개 신규 파트너와 함께 국가 AI 역량 및 대비 태세 강화
6. KI, 골다공증 연구에 5천만 크로나 투자 - 대규모 기부로 진단·치료·예방 혁신 기대
7. 혈액암 세포의 새로운 약점 발견 - 표적치료 가능성 열려
8. KI연구진, 군발두통 환자의 수면장애 지속성 확인 규명
9. 스웨덴 왕립과학원·스톡홀름대 연구팀, "Witch Rings" 연구에서 균류 진화에 새로운 발견
10. 새로운 초신성 유형 발견 - ‘벗겨진’ 별의 정체 드러나
11. ERC 연구지원금, LTH와 Lund University 연구진 2명 수혜
12. 핵당질과 AI 기반 진단기술 개발 위한 ERC·SSF 연구 지원 확보
13. STINT, 국제 협력 프로젝트에 1,070만 크로나 투자...“기술 교육과 지속가능 개발 강화”
14. 스웨덴 왕립과학한림원, 젊은 연구자 컨퍼런스 개최... 미래 연구 네트워크 강화
15. 유럽연구혁신 프로그램(Horizon Europe) 예산 80억 유로 증액 제안: 2028~2035년 로드맵
16. 스웨덴-태국, 새로운 전략적 파트너십 체결... 다양한 분야 협력 강화

덴마크

17. 덴마크, EU 혁신성과 평가에서 27개국 중 2위 기록

- 18. 덴마크, 순환경제로 중소기업 기회 확대
- 19. 2025년 당뇨병 우수상 수상자 발표, 숨겨진 지방이 당뇨병을 유발하는 원리 연구
- 20. Acetate 컨소시움, CO₂ 활용한 기후 회복력 식품 혁신 프로젝트 추진

노르웨이

- 21. 노르웨이 연구협의회, 10억 NOK 투자로 인공지능 연구센터 6곳 설립
- 22. 노르웨이 연구협의회, 선도적 연구 18개 과제에 1억9천1백만 NOK 지원
- 23. 노르웨이 연구협의회, 산업계 연구와 연구 성과 상업화에 1억2천만 NOK 지원
- 24. 노르웨이 연구협의회, 국제 연구 협력 프로젝트 20건에 1억 NOK 지원

핀란드

- 25. 2026 ECSA 시민과학 컨퍼런스 발표 제안 모집: '중심과 주변을 잇는 시민 과학'
- 26. 핀란드 전략연구자금, '우주경제'와 'AI-리더십' 연구에 투자
- 27. 핀란드 전략연구위원회(STN), 경제 성장 및 미래 노동 위한 2,900만 유로 연구비 지원
- 28. 핀란드 보건복지부, 복지·협력 지역 TKKIO 활동 강화를 위한 최종 보고서 및 권고안 발표
- 29. 순환 경제 그린 딜 참여 확대: 4개 신규 주체 합류로 국가 순환 경제 전환 가속화
- 30. 핀란드 정부, 탄소 흡수원 및 저장소 연구·모니터링 시스템 개발에 810만 유로 지원
- 31. 핀란드 정부, EU의 러시아산 천연가스 및 LNG 수입 전면 금지 제안 지지 선언
- 32. '기가비트 법' 시행을 위한 국가적 입법 프레임워크 제시: 5G·광케이블 인프라 혁신 가속화
- 33. 핀란드 연구영향력재단, 산학 협력 6개 신규 프로젝트에 130만 유로 지원
- 34. VTT, 세계 최초로 '양자 알고리즘으로 실시간 게임 레벨 생성' 성공
- 35. 핀란드, VTT 주도 'Arctic Water Excellence'프로젝트 가동...혁신·협력으로 수자원 난제 해결

스웨덴

1. 스웨덴 연구협의회, 개방 연구 데이터(Open Research Data) 전환 현황 종합 보고서 (2025년) 발표

- 스웨덴 연구협의회(Vetenskapsrådet, VR)은 2026년까지 공공재원으로 생산된 연구데이터를 “가능한 한 개방, 필요한 만큼 제한” 원칙 아래 FAIR·오픈엑세스 상태로 전환하도록 총괄·모니터링하고, 종합 보고서를 발표함

〈 2025년 연구 데이터 오픈 액세스 조사, 분석 및 평가 보고서 〉

1. 배경 및 목표

(1) 스웨덴의 개방 과학 정책

- 스웨덴은 2026년까지 공공 자금 연구에서 생성된 데이터의 완전 개방(Open Access) 전환 목표
- 지표 기반 모니터링: 전략적 방향성, 구현, 지식 향상, FAIR 데이터, 인센티브 시스템 등 5개 핵심 지표로 진행 상황 평가
- FAIR 원칙(Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) 준수가 진행 중이지만, 세계적 변화 속도에 비해 뒤처짐

(2) 국제적 동향

- 지정학적 불확실성 증가로 데이터 보안과 책임 있는 국제화 강조
- EU의 EOSC(유럽 개방 과학 클라우드) 추진으로 연방형 데이터 플랫폼 구축 중
- “최대한 개방, 필요한 만큼 제한” 원칙 하에 데이터 주권과 경쟁력 강화 추구

2. 연간 조사 결과 종합 (2025년)

(1) 전체 응답률 및 추세

과제	응답률 (2025년)	2024년 대비 변화	주요 과제
대학	78% (38/49)	↑ (2024: 74%)	전략 수립은 진행중이나 실행 부족
연구 자금 자원 기관	65% (11/17)	↑ (2024: 47%)	요구사항은 있지만 이행 지원 미흡
연구 인프라	46% (26/57)	↓ (2024: 69%)	기술적 인프라 부족
R&D 기관	31% (19/61)	↓ (2024: 33%)	자원 및 전문성 부족

3. 지표별 분석 및 주요 결과

(1) 지표1: 전략적 방향성 (Strategisk inriktning)

- 충족 비율: 47% (완전 6개 기관, 전년 대비 1↑)
- 핵심 이슈: 문서화된 전략 부재, 정책-실무 간 괴리

(2) 지표 2: 구현 (Implementering)

- 충족 비율: 78% (완전 10개 기관)
- 과제: 장기 보관·아카이빙·보안 인프라 부족, 조직 단편화
- 사례: 카롤린스카 - 15년 웹 교육·중앙 지원팀 운영
칼스타드 - 다학제 지원·공용 IT 인프라 의무화

(3) 지표 3: 지식 향상 노력 (Kunskapshöjande insatser)

- 4충족 비율: 46% (완전 15개 기관 → 대학 11개↑)
- 과제: 교육 도달 범위 제한, 지원 인력 전문성 부족
- 개선안: 전 연구자 의무 교육·온라인 실무 가이드 제공

(4) 지표 4: 개방 및 FAIR 연구 데이터 (Öppet tillgängliga och FAIR forskningsdata)

- 충족 기관: 1개
- 과제: DMP 기록 미비, 표준화된 기술 솔루션 부재
- 사례: KTH - 정책 기반 개방 확대·메타데이터 강화

(5) 지표 5: 인센티브 시스템 (Incitament)

- 충족 비율: 43% (부분 충족 다수)
- 과제: 평가 기준 미반영, 비용·프로세스 지원 부족
- 개선안 (CoARA): 개방 성과 평가 반영, 데이터 출판비 지원 모델 도입

4. 주요 문제점 및 개선 방안

문제점	원인	개선 방안
전략과 실무의 괴리	정책은 존재하지만 실행 지원 부족	중앙 조율 시스템 구축, 실행 인프라 확충
기술적 인프라 부족	장기 보관, 아카이빙, 보안 솔루션 미비	SUNET 및 SND와 같은 국가적 플랫폼 통합
연구자 인식 및 동기 부족	데이터 개방이 평가 기준에 반영되지 않음	CoARA 작업 그룹을 통해 인센티브 시스템 개혁
데이터 개방 평가 부족	개방 가능성 추적 시스템 미비	데이터 관리 계획(DMP)을 통한 체계적 평가 도입
지식 향상 프로그램 접근성	교육이 필요한 연구자에게만 제한적	모든 연구자를 위한 의무 교육 프로그램 확대

5. 사례 연구 요약

기관	강점	과제	개선 방안
카롤린스카 연구소	장기 교육 프로그램, 중앙 지원 팀 운영	실무적 지원 부족	교육 프로그램 확대, 기술적 솔루션 강화
KTH	정책 기반 실행, 메타데이터 개선	장기 보존 정책 부족	아카이빙 가이드라인 수립

칼스타드 대학 교	중앙 조율 시스템, 다학 제적 지원	조직 내 일관성 부 족	실행 프로세스 표준화
--------------	------------------------	-----------------	-------------

6. 결론 및 다음 단계

▪ 핵심 메시지

- 전략 수립은 진행 중이지만, 실행이 따라가지 못함 → 인프라와 지원 시스템 강화 필요
- 데이터 개방은 증가하고 있지만, 체계적이지 않음 → 평가 및 추적 시스템 구축 필요
- 인센티브 시스템이 미비해 연구자 동기가 부족함 → CoARA 작업 그룹을 통한 개혁 필요
- 기술적 표준화와 국가적 협력이 필수적 → Sunet, SND, EOSC와 연계

※ 출처:

<https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2025-08-20-oppen-tillgang-till-forskning-data---en-kartlaggning-analys-och-bedomning-2025.html>

2. AI 기반 패혈증 조기 진단 기술, 환자 생존율 향상 기대

- 스웨덴의 KTH Royal Institute of Technology와 Uppsala University 연구팀이 공동 개발한 새로운 AI 기반 패혈증 조기 진단 기술이, 기존 방법에 비해 획기적으로 빠른 감염 확인이 가능해지며, 환자의 생존율 향상에 큰 기여가 예상됨

▪ 연구 배경과 목적

- 현재 병원에서는 혈액 배양을 통해 패혈증의 원인균을 확인하지만, 이 과정에는 최소 1일 이상의 시간이 소요
- 그 사이 환자는 감염을 막기 위해 광범위 항생제를 투여받지만, 이는 유익한 장내 미생물 파괴, 내성균 발생 등의 부작용과 독성 위험을 동반함

▪ 주요 발견

①연구팀이 개발한 신기술은 스마트 원심분리(smart centrifugation)와 자동 현미경 분석, 그리고 AI 학습 소프트웨어를 결합한 첨단 시스템

- 혈액 샘플을 원심분리해 세균만을 고도로 분리
- 분리된 세균을 마이크로 채널 칩의 트랩 구조에 포집
- 자동화된 현미경으로 이미지 촬영 → AI가 실시간으로 이미지를 분석
- 결과적으로 2시간 이내에 감염 여부를 판단 가능

②실험 결과,

- E. coli, K. pneumoniae, E. faecalis 등 주요 병원균을 혈액 1mL당 7~32 CFU의 낮은 농도에서도 임상적으로 의미 있는 수준에서 성공적으로 검출
- 다만, Staphylococcus aureus는 혈액 응고 속에 숨어 있어 탐지되지 않는 한계가 있었으며, 연구진은 이를 보완할 추가 기법을 현재 연구 중

- **임상적 의의**

- 진단 시간 단축: 기존 2-4일 → 4-6시간 목표
- 생존율 개선: 패혈성 쇼크 환자의 경우 치료 지연 1시간마다 생존율 8% 감소 → 조기 항생제 투여로 위험 최소화
- 항생제 남용 억제: 불필요한 광범위 항생제 사용을 줄이고, 맞춤형 치료 가능

- **연구팀**

- KTH: Wouter van der Wijngaart 교수팀 (미세유체·생의학 시스템)
- Uppsala University: Johan Elf 교수, Carolina Wahlby 교수팀
- 주요 연구자: Henar Marino Miguelez, Mohammad Osaïd (박사과정)

○ 이 연구는 Nature Digital Medicine에 게재되었으며, 패혈증 조기 진단의 새로운 전환점으로 평가됨

- ※ 출처:

<https://www.kth.se/en/om/nyheter/centrala-nyheter/new-sepsis-diagnostic-could-reduce-critical-time-to-save-patients-1.1420527>

3. EU 지원 QCDC 프로젝트, 유럽 연구자를 위한 양자 컴퓨팅 클라우드 서비스 론칭

○ 유럽 혁신 위원회(EIC)의 지원을 받은 QCDC 프로젝트("Quantum Computers for Data Centres")가 성공적으로 종료되어, 유럽 내 이온 트랩 양자 컴퓨터를 위한 새로운 클라우드 기반 컴퓨팅 서비스가 출범함

- 이로써 유럽 연구자들은 Alpine Quantum Technologies(AQT)의 양자 컴퓨터에 접근하여 고급 양자 컴퓨팅 작업을 수행할 수 있게 되었으며, 이는 의료 및 산업 발전 분야의 혁신을 지원할 것으로 기대함
- 이번에 개시된 클라우드 서비스는 이미 초기 개념 증명 시연을 가능하게 하였으며, 일부 연구팀은 생화학 연구 및 전산 유체 역학을 위한 고급 계산의 하드웨어 구현을 성공적으로 수행함
- 특히, AQT와 QC Ware, Covestro, Boehringer Ingelheim으로 구성된 협력팀은 NISQ (잡음이 있는 중간 규모 양자) 장치에서 질소 순환 중간 상태의 상호작용 에너지를 계산하기 위해 변분 양자 고유값 분석기(VQE) 알고리즘을 활용함
- 이러한 초기 시연을 통해 연구자들은 복잡한 분자 상호작용을 시뮬레이션하고 제조 공정을 최적화하는 가능성을 확인함

○ QCDC 프로젝트의 성공적인 완료와 클라우드 서비스 구축은 유럽 내 양자 컴퓨팅에 대한 접

근성을 높여 비(非)EU 제공업체에 대한 의존도를 줄임으로써 유럽의 기술 주권을 강화하는데 기여하고자 함

- AQT의 양자 기술 담당 이사인 Juris Ullmanis는 이번 프로젝트가 양자 컴퓨팅을 유럽 전역의 연구자들에게 실용적인 도구로 만드는 중요한 발걸음이라고 언급함
- 이 프로젝트는 연구자들이 신약 개발, 재료 설계, 지속 가능성 등 다양한 분야의 난제를 해결할 수 있는 강력한 도구를 제공하게 될 것으로 전망함

※ 출처:

<https://quantumcomputingreport.com/eu-funded-qcdc-project-concludes-launches-cloud-based-trapped-ion-computing-service/>

4. 스웨덴 연구자 21명, 2025년 ERC 스타팅 그랜트 수상

- 유럽연구위원회(ERC)는 2025년 스타팅 그랜트(Starting Grant) 수상자를 발표함
 - 유럽 전역에서 478명의 연구자가 선정되었으며, 이 중 21명이 스웨덴 연구기관 소속으로 각 연구자는 최대 150만 유로(약 24억 원)를 지원받아 독자적인 연구 프로젝트를 개발하고 연구팀을 구성하게 됨
 - ERC 스타팅 그랜트는 유망한 초기 경력 연구자들을 대상으로, 과학적 우수성을 유일한 선정 기준으로 삼았으며 올해는 3,928명이 지원하여 약 12%의 선정률을 기록했으며, 이는 작년 3,474명보다 증가한 수치임
 - 선정된 478명의 연구자들은 총 7억 6,100만 유로 이상의 연구비를 나누어 받을 예정
- 주요 연구 프로젝트

〈 살머스 공과대학 〉

- Rocio Mercado: (POLYGEN)고분자의 심층 생성 모델링을 위한 새로운 패러다임 개발
- Matilde Luneau: (ReGenCAT)원자 효율적인 촉매의 정밀 재생을 위한 전기·열촉매 반응기 설계

〈 예테보리 대학 〉

- Daniel Bojar: (SWEETSWAP)단백질 당화의 새로운 경계 확장 연구
- Carolina Guibentif: (CatchTheWave)인간 발달을 단세포 오믹스 기반 모델로 탐구
- Marcel Du Plessis: (SOFIA)남극해의 미세한 해양 동역학과 폭풍이 대기-해양 열 교환에 미치는 영향 분석

〈 카롤린스카 연구소 〉

- Erik Benson: (SELECTDNA)다중 결합 가능 DNA 나노구조를 통한 약물 전달 시스템 개발

- Arvid Guterstam: (MINDSIM)자폐 스펙트럼 장애 환자 내 '다른 마음'을 시뮬레이션하는 연구

< 린셰핑 대학 >

- Linda Bojmar: (SYST-E-MET)종양 외부의 체계적 영향이 전이에 미치는 작용 탐구
- Yizhou Yang: (COFActiveCO2)CO₂ 전기분해를 위한 고분자 프레임워크 막 반응기 개발

< 룬드 대학 >

- Jacob Vogel: (TauTime)알츠하이머병에서 타우 단백질 진행 속도를 계산 모델링
- Camila Consiglio: (fertiIMMUNE)면역계와 생식계 간의 상호작용 시스템 연구
- Florence So: (ECONENGAGE)경제 호황기의 정치 참여 변화 탐구
- Johan Miorner: (DECENT)인프라의 사회기술적 모듈화와 탈중양화 추구
- Jacob Lind: (GIVE RIGHTS)무국적 이주민의 인권을 보호하는 복지 전문가의 역할 탐색 (말뚝대 학 최초 수상)

< 스톡홀름 대학 >

- Jessica Stephenson: (EpiSex)성 선택이 전염병 발생에 미치는 영향 분석
- Natalia Lahén: (ILMATAR)은하계 초기의 구형별단의 기원과 그 은하 형성 과정 탐구
- Ölga Perski: (Time Matters)중독 치료의 개입 시점 최적화를 위한 시간적 메커니즘 분석
- Siska De Baerdemaeker: (DECIDE)거대 과학 시대의 연구 우선순위를 공동 결정하는 방식 탐구
- Signe Svallfors: (SeRO)폭력 범죄의 성적·생식적 결과 분석

< 우메오 대학 >

- Gudrun Norstedt: (SESAME)스웨덴 농촌 지역에 숨겨진 사미족 역사 밝히기

< 옅살라 대학 >

- Martin Qvarnström: (DINO-DIGEST)초기 공룡의 성공 원인을 화석 소화 내용물과 먹이망 분석

○ 다음 번 ERC 스타팅그랜트 신청 접수 마감일은 2025년 10월 14일임

※ 출처:

<https://www.vr.se/english/just-now/news/news-archive/2025-09-04-21-researchers-in-sweden-to-receive-an-erc-starting-grant-2025.html>

5. AI Sweden, 6개 신규 파트너와 함께 국가 AI 역량 및 대비 태세 강화

○ 스웨덴 국가 AI 협의체 AI Sweden이 6개 신규 파트너를 추가하며 파트너 네트워크를 확장함

- 신규 참여 기관은 Demoskop, Digitalist Open Tech, Finspång Municipality, Glesys, Hybridity, 스웨덴 심리방위청(MPF)으로, 산업계와 공공부문의 다양한 전문성을 결합해 국

가적 AI 역량 강화를 목표로 함



기관명	분야 및 기여도
스웨덴 심리방위청(MPF)	국가 방위 체계 내 심리전 및 AI기술 융합으로 사회적 방어력 강화
Finspång Municipality	지자체 차원의 AI도시 모델 구축 및 공공서비스 혁신
Digitalist Open Tech	개방형 AI 기술 개발 및 산업 적용 가속화
Glesys, Hybridity	기업 중심의 AI인프라·플랫폼 기술 지원
Demoskop	사회적 데이터 분석을 통한 정책 결정 지원

- MPF의 가입은 스웨덴 "총력방위(Total Defence)" 전략과 AI 기술 결합의 핵심이며, 기존 파트너인 스웨덴 국방대학, 방물청(FMV), 방연구소(FOI), 국방군, 민방비상청(MSB)과의 협력을 통해 방산·심리전 분야의 AI 실용화를 가속화할 계획임
- Lina Karlsryd (MPF 역량 강화 부서장)은 "MPF가 AI Sweden에 합류하며 국가적 지식 교류 플랫폼의 일원이 되고, 이를 통해 산업계와 전문가의 경험을 총력방위 체계에 접목해 스웨덴의 사회적 방어력을 한 단계 끌어올릴 수 있을 것"이라고 언급함
- AI Sweden은 신규 파트너와의 협력을 통해 다음을 추진
 - 공공부문 AI 도입: 지자체 및 중앙정부의 디지털 전환 가속화
 - 방위 분야 혁신: 심리전, 사이버보안, 위기관리에서 AI 기반 솔루션 개발
 - 산업-학계 연계: 기업의 실무 경험과 연구기관의 이론적 성과 융합
- 스웨덴의 "AI 국가 전략"에 기반한 생태계 확장은 북유럽 내 AI 리더십을 공고히 하며, 유럽 연합(EU)의 디지털 주권 강화에도 기여할 전망이다

※ 출처:

<https://www.ai.se/en/news/ai-sweden-expands-partner-network-six-new-additions>

6. KI, 골다공증 연구에 5천만 크로나 투자 – 대규모 기부로 진단·치료·예방 혁신 기대

- 카롤린스카 연구소(Karolinska Institutet, KI)가 골다공증 연구에 총 5천만 스웨덴 크로나(SEK)를 투자하기로 결정함
 - 기부금은 두 가지 목적에 각각 2천5백만 크로나씩 배분될 예정이며 우선, 종신석좌 교수직(endowed professorship)을 신설해 골다공증 분야의 장기적 연구 리더십을 강화하고, 나머지 금액은 관련 연구 프로젝트에 직접 지원될 예정임
 - 이를 바탕으로 KI는 Huddinge 소재 카롤린스카 대학병원(Karolinska University Hospital) 내에 새로운 골다공증 지식센터(Osteoporosis Knowledge Center)를 설립할 계획임
 - Region Stockholm은 골다공증 진료 강화를 위해 매년 2,500만 크로나를 별도로 투자하며, 이를 통해 진단 체계 개선과 환자 치료 향상에 집중하고자 함
- 현재 스웨덴에서 약 60만 명이 골다공증을 앓고 있으며, 스톡홀름 지역에서만 매년 약 1만9천 건의 골다공증 관련 골절이 발생함
 - 여성의 절반, 남성의 4분의 1이 평생 중 한 번은 골다공증을 경험하며, 이로 인한 연간 치료 비용은 220억 크로나 이상으로, 전체 의료 예산의 약 4.3%에 달함
- David Nathanson 부교수(Department of Medicine, Huddinge)는 현재 지역 내에서 골다공증 고위험군 선별이 충분하지 않다고 지적하며, 이번 연구와 진료 협력 확대를 통해 장기적으로 보다 나은 환자 관리를 실현할 수 있다고 강조함
- Matti Sällberg KI South 학장은 이번 기부를 통해 첨단 유전자 및 세포 치료법 개발이 가속화될 수 있다고 평가함
 - 특히 Karolinska ATMP Centre와의 협력으로 새로운 치료 기술을 연구하여 환자의 삶의 질을 근본적으로 개선할 잠재력이 있다고 언급
- 이번 투자는 Ebbe와 Lena Krook 부부의 대규모 기부를 계기로 이뤄졌으며, 골다공증의 진단, 치료, 예방 분야에서 획기적인 연구 성과 창출이 기대됨

※ 출처:

<https://news.ki.se/generous-donation-enables-ki-research-on-osteoporosis>

7. 혈액암 세포의 새로운 약점 발견 - 표적치료 가능성 열려

- Karolinska Institutet 연구진이 특정 혈액암 세포의 취약점을 확인해, 정상 세포에는 영향을 주지 않고 암세포만 선택적으로 제거할 수 있는 가능성을 제시함

■ 주요발견

- ① 연구진은 SF3B1 유전자 돌연변이가 암세포에서 유전자 물질 처리 오류를 일으키며, 그 결과 UBA1 단백질이 제대로 생성되지 않는다는 사실 규명

- UBA1 수치가 낮아지면 세포 내 단백질 조절이 어려워져 암세포가 취약
- 이를 바탕으로 연구진은 UBA1 단백질을 차단하는 약물 TAK-243을 시험했고, 결과적으로 돌연변이를 가진 암세포는 효과적으로 제거되었으나 정상 세포는 영향을 받지 않았고, 이는 실제 환자 세포를 포함한 다양한 모델에서 확인됨

■ 임상적 의의

- 현재 MDS 치료는 주로 빈혈 등 증상 완화에 초점이 맞춰져 있으며, 완치 가능성은 위험도가 높은 조혈모세포 이식에 의존하고 있다. 이번 연구는 MDS 환자의 돌연변이 세포를 직접 겨냥하는 새로운 치료법 개발 가능성 열어줌

■ 연구 방법

- 연구팀은 유도만능줄기세포(iPSCs) 기술을 활용하여 MDS 환자의 세포를 실험실에서 혈액세포로 변환, 질병을 정밀하게 연구할 수 있는 모델 구축
- 이를 통해 환자 샘플 확보의 어려움을 극복하고 세포 수준에서 암세포의 약점 분석 가능

■ 향후 방향

연구진은 향후 약물 병용 요법을 검토하여 치료 효과를 더욱 강화할 계획이며, 최종 목표는 이번 연구 성과를 임상으로 연결해 MDS 환자들에게 새로운 표적 치료 제공하는 것

■ 연구 지원

스웨덴연구협의회, 스웨덴암학회, Karolinska Cancer Research, Knut and Alice Wallenberg Foundation 등

- 이 연구는 Leukemia 학술지에 발표되었으며, 특히 골수형성이상증후군(Myelodysplastic Syndrome, MDS) 환자 치료에 중요한 돌파구가 될 수 있다고 평가됨

※ 출처:

<https://news.ki.se/new-weakness-in-blood-cancer-cells-could-pave-the-way-for-targeted-treatment>

8. KI연구진, 군발두통 환자의 수면장애 지속성 확인 규명

- Karolinska Institutet 연구진은 군발두통(cluster headache) 환자들이 발작기뿐만 아니라 두통이 없는 관해기(remission)에서도 불면증과 낮은 수면의 질을 지속적으로 경험한다는 사실을 규명함

- 이번 연구 결과는 Headache: the Journal of Head and Face Pain에 최근 게재됨

■ 연구 배경과 목적

- 군발두통은 극심한 통증을 동반하며, 주로 특정 시기에 집중적으로 나타나는 발작 형태
- 특히 야간 발작이 많아 환자의 수면에 큰 영향을 미칩니다. 연구진은 군발두통 환자의 수면 문제가 발작기 이후 관해기에 개선되는지 여부 조사

■ 주요 발견

- 발작기 동안 불면증 증상과 수면 질 저하가 높게 보고됨
- 두통이 없는 관해기에도 증상이 완전히 회복되지 않음
- 관해 기간의 길이가 수면의 질에 영향을 미침 → 5년 미만의 짧은 관해기를 가진 환자들이 더 나쁜 수면 상태를 보고함

■ 연구 방법

- 700명 이상의 군발두통 환자를 대상으로 설문조사 진행
- 설문 항목: 불면증 증상, 수면의 질, 수면에 대한 태도 및 신념
- 발작기 환자와 관해기 환자의 응답 비교
- 관해 기간(5년 미만 vs 5년 이상)에 따른 수면 차이 분석

■ 임상적 시사점

- 연구진은 다음 단계로 임상 개입 방안을 모색
- 인지행동치료(CBT)를 통한 ‘야간 = 두통’이라는 부정적 연상 해소
- 수면 단계별 호르몬 농도 측정을 통해 야간 발작 촉발 요인 규명

- Mellby Gård와 Swedish Brain Foundation의 연구 지원을 받았으며, Karolinska Institutet과 Danderyd Hospital, Karolinska University Hospital 등 여러 기관의 연구자들이 참여함

※ 출처:

<https://news.ki.se/sleep-quality-remains-low-for-cluster-headache-patients-between-attacks>

9. 스웨덴 왕립과학원·스톡홀름대 연구팀, "마법 고리(Witch Rings)" 연구에서 균류 진화에 새로운 발견

- 스웨덴 왕립과학원과 스톡홀름대 연구팀이 "네릭브로스킹(Nejlikbrokking)"이라는 곰팡이의 "마법 고리(Witch Rings)" 연구를 통해 충격적인 사실을 발견함
 - 기존 이론: 곰팡이는 개체 내 모든 세포가 생식 세포로 전환될 수 있다고 알려짐
 - 새로운 발견: 곰팡이도 인간처럼 발달 초기에 생식 세포와 체세포가 분리됨
 - 의미: 생식 세포 이후에 발생한 돌연변이는 다음 세대에 유전되지 않음 → 곰팡이 진화 모델 근본적 수정 필요

특징	연구 적용 방식
고리 형태	지하 균사망이 동심원으로 확장되며 중심부가 죽고 가장자리가 활성화 됨
개체 분리	각 고리=단일 곰팡이 개체→유전적 독립성 확보
표본 채취	고리 내 다른 지역의 자실체(버섯)와 포자를 비교해 돌연변이 추적
시간적 분석	성장 기간 동안 발생한 돌연변이의 세포 전달 경로 재구성

※ 출처:

<https://www.kva.se/nyheter/ovantade-ron-om-svampars-evolution-i-studie-av-haxringar/>

10. 새로운 초신성 유형 발견 - ‘벗겨진’ 별의 정체 드러남

- Stockholms universitet의 천문학자들이 국제 연구진과 함께 SN 2021yfj라는 매우 이례적인 초신성을 관측함
 - 이 초신성은 약 20억 광년 떨어진 고래자리(Cetus)에서 2021년 9월 폭발했으며, 지금까지 알려진 다른 초신성과 달리 우주의 가장 흔한 원소인 수소와 헬륨이 전혀 없는 ‘완전히 벗겨진(stripped) 별’임이 드러남
- Steve Schulze(당시 Stockholms universitet Oskar Klein Centre 소속, 현재 Northwestern University)는 “이 초신성은 마치 별이 껍질을 완전히 벗겨낸 듯한 형태로 폭발했다”며, 별이 폭발 전에 상당한 양의 물질을 잃을 수 있음을 보여준다고 설명
 - 특히 SN 2021yfj는 대부분의 초신성과 달리 규소(silicon)와 황(sulfur)가 풍부하게 검출되었으며, 이는 대질량 별의 가장 안쪽 핵심 영역에서만 형성되는 원소로, 지금까지 이 같은 명확한 증거가 관측된 적은 없었음

- 공동 연구진은 약 두 달 동안 Keck Observatory(하와이), Very Large Telescope(칠레), Nordic Optical Telescope(라팔마) 등 세계 주요 망원경을 동원해 관측 데이터를 수집
 - 분석 결과, 폭발 잔해 주변 물질에서 황과 규소가 강하게 방출되는 것이 확인되었고, 이는 기존에 연구된 초신성과 뚜렷이 구별되는 특징임
- 이번 연구는 초신성이 별의 구조와 진화, 그리고 원소 합성 과정에 어떤 역할을 하는지에 대한 이해를 한층 심화시킨다. 또한, 규소와 황 같은 중원소의 형성 기원을 직접적으로 확인한 드문 사례로, 천체물리학적 원소 생성 연구의 중요한 이정표가 될 것으로 전망됨

※ 출처:

<https://www.su.se/nyheter/ny-typ-av-supernovaexplosion-avsl%C3%B6jar-naken-stj%C3%A4rna-1.840452>

11. ERC 연구지원금, LTH와 Lund University 연구진 2명 수혜

- 유럽연구위원회(ERC)가 연구 성과의 상업적 잠재력을 검증하기 위한 Proof of Concept(PoC) 연구지원금 수혜자를 발표함
- 이번에 선정된 연구자는 LTH의 교통안전 연구자 Carmelo D'Agostino와 Lund University의 줄기세포 연구자 Paul Bourguine으로, 모두 과거 ERC Starting Grant를 받은 경험이 있으며, 이번 PoC 지원을 통해 연구 성과의 실제 응용과 시장 적용을 가속화할 예정임

① Carmelo D'Agostino - SafeMoVE 프로젝트

- 연구 내용: 기존 교통사고 통계에 의존하지 않고, 드론 영상·시뮬레이션·머신러닝을 활용해 충돌 직전의 위험 상황(near-miss)을 조기 포착하는 보편적 교통안전 평가 기법 개발
- 목표: 사고 발생 이전에 위험을 예측·차단하는 사전 예방형 안전평가 시스템 구축
- 의의: EU의 Vision Zero(2050년까지 교통 사망자 '제로' 목표) 달성에 기여할 수 있는 정책·기술적 도구 제공
- 실용성
 - 도시·교차로 안전성 평가
 - 자동차 제조사의 가상 안전 시험
 - 교통 당국의 정책 평가 지원

② Paul Bourguine - CiThOss 프로젝트

- 연구 내용: 환자 맞춤형 '미니 뼈(ossicles)'를 제작해 면역항암제(CAR-T 세포, checkpoint inhibitors 등)의 효능을 보다 정확하게 사전에 검증하는 플랫폼 개발
- 핵심 기술

- 환자 골수 환경을 재현한 humanized ossicles(hOss)
- OssiGel 기술 (연구팀의 스피노프 기업 Dhalion Biotech AB 소유)
- 연구 배경: 현재 전임상 동물실험과 임상시험 간 괴리가 커서, 항암제의 90% 이상이 임상 단계에서 실패하고 있음
- 의의
 - 보다 예측력이 높은 환자 맞춤형 전임상 모델 제공
 - 임상 성공률 제고 및 신약개발 비용 절감 기대
 - 바이오벤처와의 연계로 산업적 파급효과 증대

- 이번 ERC PoC 수상은 학문적 성과가 실제 사회적·산업적 혁신으로 이어지는 연구-혁신 연계의 성공적 사례라 평가됨
- 미래 모빌리티 환경(자율주행차, 복합 교통체계)의 안전성 확보와 면역항암제 개발 과정의 신뢰성 제고와 환자 맞춤형 치료 가능성 확대를 통해 유럽 연구·혁신 전략 속에서 교통안전과 정밀의학이라는 핵심 사회 도전 과제에 직접 기여할 것으로 기대됨

※ 출처:

<https://www.lunduniversity.lu.se/article/two-researchers-receive-erc-proof-concept-grants>

12. 핵당질과 AI 기반 진단기술 개발 위한 ERC·SSF 연구 지원 확보

- 스웨덴 예테보리대학교(Gothenburg University)의 생물정보학자 Daniel Bojar 박사가 세포핵 내부에도 당질(glycans)이 존재한다는 혁신적인 연구 성과를 발표하며, 기존 생물학 이론에 도전하는 새로운 분야를 개척함
 - 그동안 당질은 주로 세포 표면이나 혈액 단백질 등 세포 외부 구조에만 존재한다고 알려졌으나 Bojar 박사 연구팀은 기존 문헌의 불일치를 주목하고, 소규모 실험을 반복한 끝에 세포핵 내부에서도 당질이 존재한다는 사실을 규명함
 - 더욱 주목할 점은, 이 '핵당질'(nuclear glycans)이 암과 같은 질병에서 구조가 변화하는 것으로 나타나, 향후 침(타액)만으로 암을 조기에 진단할 수 있는 새로운 생체표지자(biomarker)로 활용될 가능성이 열렸다는 것임
 - 이 획기적인 발견을 바탕으로 Bojar 박사는 유럽연구위원회(ERC, European Research Council)로부터 약 1,670만 스웨덴 크로나(SEK, 약 24억 원) 규모의 스타팅 그랜트(Starting Grant)를 확보하며, 향후 5년간 핵당질 연구를 본격적으로 확대하는 데 사용될

예정임

- ERC 지원금 외에도, 예테보리대학교는 추가로 375만 크로나를 투자하며 연구를 뒷받침할 계획이며, 이를 통해 Bojar 박사는 박사후 연구원 2명과 박사과정 학생 2명을 채용하고, ‘핵당질 생물학(Nuclear Glycobiology)’이라는 새로운 연구 분야를 개척할 예정임
 - 또한, 대량의 핵당질 데이터를 분석하기 위해 연구팀이 자체 개발한 AI 기반 분석 모델이 핵심 도구로 활용되며, 새로운 세포 구조 탐색을 위한 실험 기법도 병행 개발됨
 - Bojar 박사는 “기존 이론에 도전하는 연구는 자금 확보가 어렵기 마련이지만, ERC의 지원은 그런 혁신적 아이디어를 현실로 이끄는 데 결정적인 역할을 한다”고 강조함
 - 한편, Bojar 박사는 지난 6월 스웨덴 전략연구재단(SSF, Strategic Research Foundation)이 선정한 ‘차세대 연구 리더(Research Leader of the Future)’ 16인에 포함되며, 추가로 1,500만 크로나의 연구비와 리더십 교육 기회를 부여받음
- 이번 SSF 지원금은 AI 기반 당질 생물학 연구 기반을 더욱 강화하는 데 사용되며, 박사 및 박사후 연구 인력 4명을 추가 고용하는 데 활용될 것임

※ 출처:

<https://www.gu.se/en/news/erc-grant-for-bojars-research-on-glycans>

13. STINT, 국제 협력 프로젝트에 1,070만 크로나 투자...“기술 교육과 지속가능 개발 강화”

- 스웨덴 국제협력재단(STINT)이 올해 국제화 전략 지원금으로 총 1,070만 크로나(약 15억 원)를 투입해 2개의 국제 협력 프로젝트를 선정함
 - 이 프로젝트들은 스웨덴 대학들이 글로벌 파트너들과 함께 기술 교육 혁신과 지속가능한 개발 분야에서 협력을 강화하는 것을 목표로 함
 - 첫 번째 프로젝트인 "EWICE"(Embodying Work Integration best practices in Continuing technical Education)는 Högskolan Väst대학교와 옌세핑(Jönköping University)대학교가 인도 BITS Pilani 하이데라바드 캠퍼스와 함께 진행될 예정임
 - 이 프로젝트는 731만 크로나의 지원을 받아, 미래 엔지니어들의 실무 역량 강화와 현직 엔지니어들의 지속적 기술 업데이트를 위한 교육 프로그램을 개발. 특히, 교과 과정 계획, 경험 기반 학습, 평가 시스템 구축 등에 중점을 두며, 스웨덴과 인도 간의 공동 교육 모델을 만들어 나갈 계획임
 - 두 번째 프로젝트인 "SASUF+"(South Africa – Sweden University Forum+)는 옹살라대학교가 주도하는 대규모 협력 프로젝트로, 스웨덴 37개 대학과 남아프리카 공화국 파트너

대학들이 참여함

- 이 프로젝트는 1,000만 크로나의 지원을 받아, 지속 가능한 건강, 녹색 전환, 이주 및 도시화, 민주주의와 사회 정의 등 4대 핵심 테마에서 학제간 연구를 추진하며 특히, 글로벌과 로컬을 결합한 '글로벌 접근법'을 통해 아프리카와 유럽 간의 공동 혁신과 사회적 도전 해결을 모색하게 됨
- STINT는 이번 지원을 통해 스웨덴 대학들의 국제 경쟁력 강화와 지식 교류 촉진을 목표로, 인도와 아프리카와 같은 신흥 시장에서의 협력을 통해 스웨덴의 기술 교육과 지속 가능 개발 분야에서 글로벌 리더십을 확보하겠다는 계획임
- 이번 공모에는 총 7개의 프로젝트가 접수되었으며, 전략적 국제 협력 가능성, 사회적 영향력, 지속가능 개발 목표(SDGs)와의 연계성 등을 기준으로 최종 선정됨
- STINT는 앞으로도 스웨덴 대학들의 국제화를 지원하며, 글로벌 협력을 통해 사회적 도전 해결과 혁신 연구를 촉진해 나갈 예정임

※ 출처:

<https://www.stint.se/2025/09/01/stint-investerar-107-milj-kr-i-strategic-grants-for-internationalisation/>

14. 스웨덴 왕립과학한림원, 라그나르 쇠데르베리 재단 지원으로 젊은 연구자 컨퍼런스 개최... 미래 연구 네트워크 강화

- 스웨덴 왕립과학한림원(Kungl. Vetenskapsakademien)이 라그나르 쇠데르베리 재단(Ragnar Söderbergs stiftelse)의 지원을 받아 젊은 연구자들이 직접 과학 학술회의를 주최할 기회를 제공한다고 발표함
- 오는 9월 한림원의 베이어 살(Beijersalen)에서 개최될 이번 행사는 젊은 과학자들이 자신의 분야에서 네트워크를 구축하고 장기적인 경력을 성공적으로 발전시키는 것을 돕는 데 중점을 둠
- Ragnar Söderberg 재단은 주로 의학, 법학, 경제학 분야의 경력 초반 연구자들에게 연구비를 지원해 옴
- 재단의 CEO인 Anna Wetterbom은 재단이 단순히 연구 자금 지원을 넘어 연구자들이 분야에 정착하고 평판을 쌓으며 장기적으로 성공적인 경력을 구축할 수 있도록 돕는 것을 목표로 한다고 설명함
- Wetterbom은 왕립과학한림원의 뛰어난 명성과 훌륭한 시설을 활용하여, 젊은 연구자들이

평소에는 참여하기 어려웠을 높은 수준의 전문가들을 초청하고 교류할 기회를 제공하고자 한다고 강조함

- 이번 컨퍼런스 주최 기회는 과거 재단으로부터 지원을 받았던 젊은 연구자들에게 신청 자격이 주어졌으며, 왕립과학한림원 회원들이 과학적 수준과 주제의 최첨단성을 평가하여 최종 선정됨
- 9월 첫 주자로 나서는 룬드대학교(Lunds universitet)의 Alexander Pietras 부교수는 뇌종양 생물학을 연구하며 '뇌종양 가소성(Brain Tumour Plasticity)' 컨퍼런스를 주최할 예정임
 - 그는 왕립과학한림원에서 세미나를 개최하는 것이 "세계 최고 수준의 연구자들을 한자리에 모으고, 학문 분야를 넘나드는 아이디어를 교환하며 미래 연구를 형성할 네트워크를 구축하는 독특한 기회"라고 강조함
 - 또한, 자신과 같은 경력 초반의 연구자들에게 영감을 주고 최고 수준의 과학적 대화에 기여할 수 있는 중요한 장이 될 것이라고 소감을 밝힘

※ 출처:

<https://www.kva.se/nyheter/yngre-forskare-far-mojlighet-att-anordna-konferenser-vid-akademien/>

15. 유럽연구혁신 프로그램(Horizon Europe) 예산 80억 유로 증액 제안: 2028~2035년 로드맵

- 유럽연합 집행위원회(European Commission)의 Ursula von der Leyen 위원장이 2028~2035년 EU 재정 프레임워크를 발표하며, 연구·혁신 분야 예산을 1,750억 유로로 대폭 확대할 것을 제안함
 - 이 제안에는 다음 연구혁신 프레임워크 프로그램에 현재보다 약 800억 유로를 증액하여 총 1,750억 유로를 할당하는 내용이 포함되어 있으며, 이는 현재 프로그램의 예산 955억 유로 대비 크게 증가한 수치임
- **주요 변화:** 4대 핵심 축(Pillar) 구조

1. 탁월한 과학 (Excellent Science)

- 유럽연구위원회(ERC): 기초연구 지속 지원
- Marie Skłodowska Curie Actions (MSCA): 인재 양성 및 이동성 강화
- 유럽연합연구센터(JRC): 정책 과학 연구

2. 경쟁력·사회 (Competitiveness and Society)

- 경쟁력 강화: 탄소 감축, 디지털 전환, 건강, 생명공학, 농업 및 바이오에코노미, 국방·우주 분야

집중 투자

- 유럽 미션(EU Missions) 및 뉴 유럽 바우하우스(New European Bauhaus) 프로그램 및 시설 운영

3. 혁신 (Innovation)

- 유럽혁신위원회(EIC): 스타트업·기술 상용화 지원
- 혁신 생태계 구축 (중소기업·산학연 협력)

4. 연구 인프라·정책 (ERA's Development)

- 유럽연구공간(ERA) 확대
- 첨단 연구 인프라 구축과 소외 지역의 참여 확대

- 스웨덴 연구협의회(Swedish Research Council)는 전문 기관으로서 스웨덴 정부에 제안에 대한 의견과 프레임워크 프로그램이 스웨덴 및 유럽의 연구혁신을 어떻게 가장 잘 강화할 수 있는지에 대한 견해를 제공함
- EU의 새로운 재정 프레임워크 제안은 이제 장관 이사회에서 회원국 간의 협상을 거치게 되며, 이후 유럽 의회가 공동 입장을 마련한 뒤, 유럽 의회, 장관 이사회, 유럽연합 집행위원회 대표들이 참여하는 '3자 협상(trilogue negotiation)'을 통해 최종 합의에 도달할 예정임

※ 출처:

<https://www.vr.se/english/just-now/news/news-archive/2025-07-25-european-commission-proposes-80-billion-eur-more-for-research-and-innovation-2028-2035.html>

16. 스웨덴-태국, 새로운 전략적 파트너십 체결... 다양한 분야 협력 강화

- 2025년 8월 26일 - 스웨덴 외교부 장관 마리아 말머 스테네르가르드(Maria Malmer Stenergard)는 8월 26일 태국 외교부 장관 Maris Sangiampongsa를 영접하여 양자 회담을 가짐
 - 양국은 다자간 문제, 국방, 무역, 녹색 전환, 디지털화, 신기술, 투자 및 경제 안보 등 다양한 분야에서 협력을 더욱 발전시키기 위한 양자 전략적 파트너십을 체결함
 - 회담에서 양국 외교부 장관들은 글로벌 및 지역 안보 문제, 그리고 규범 기반의 국제 질서에 대해서도 논의하고, 무역 관계 및 투자, 지속 가능한 발전과 혁신을 위한 양국 간 협력도 주요 의제로 다루어짐
 - 스웨덴과 태국은 1868년부터 시작된 강하고 광범위한 관계를 유지해 왔으며, 이번 전략적 파트너십 체결은 양국 및 해당 지역에 매우 중요한 분야에서 공동의 발전을 이루기 위한 더

육 심화된 협력과 의지를 보여주는 것임

○ 전략적 파트너십의 주요 협력 분야

- 녹색 전환 지원: 친환경 에너지 및 탈탄소 에너지 전환 노력 포함
- 상호 투자 증대: 농업 및 임업, 재생에너지 및 화석 연료 없는 에너지 분야 등에서 상호 투자 확대
- 국방 협력: 국방 분야에서의 협력을 강화
- 첨단 기술: 디지털화, 보건 및 의료, 제조, 스마트 전자제품, 자동화 및 로봇공학, 통신, 5G, 우주 및 운송 분야 포함
- 경제 안보 강화: 핵심 인프라, 회복력 있고 안전하며 신뢰할 수 있는 공급망, 디지털화, 그리고 자유롭고 개방적이며 글로벌하고 상호운용 가능한 안전한 인터넷 보호를 포함한 경제 안보 관련 대화 강화 방안 모색

○ 양국은 무역 관련 과제를 해결하고 무역 원활화를 촉진하기 위한 지속적인 논의에도 관심을 표명하며, 이번 파트너십은 스웨덴과 태국이 미래 지향적인 협력을 통해 상호 이익을 증진하고 지역 및 글로벌 발전에 기여할 중요한 기회가 될 것으로 전망함

※ 출처:

<https://www.regeringen.se/artiklar/2025/08/sverige-och-thailand-ingar-ett-nytt-strategiskt-partnerskap/>

■ 덴마크 ■

17. 덴마크, EU 혁신성과 평가에서 27개국 중 2위 기록

- 덴마크는 유럽연합이 발표한 2025년 European Innovation Scoreboard에서 27개 회원국 중 2위를 기록함
 - 덴마크는 ‘혁신 선도국’ 그룹에 속하며, 1위인 스웨덴에 이어 유럽에서 가장 혁신 역량이 높은 국가 중 하나로 평가됨
 - 이번 평가는 32개의 세부 지표를 기반으로 하며, 교육 수준, 연구개발 투자, 디지털 인프라, 특허 및 상표 출원, 국제 협력 등이 포함됨
- 덴마크는 다음과 같은 여러 핵심 지표에서 EU 최고 수준을 달성함

1. 국내총생산 대비 공공 연구개발(R&D) 투자 비율: EU 내 1위
2. 성인 평생학습 참여율: EU 내 가장 높음
 - 지속적인 인적 자원 개발을 지원하는 국가로 평가됨
3. 클라우드 컴퓨팅 활용률: 덴마크 기업이 EU 평균을 크게 상회
 - 디지털 전환 선도 위치를 입증함
4. 국제 공동 연구 논문 비율: EU 내 1위
 - 글로벌 연구 협력 네트워크의 강점을 보여줌
5. 연구자 이동성과 교류: EU 내 2위
 - 과학기술 인력의 유연성과 개방성을 확인시켜 줌

- 덴마크 혁신 생태계는 정책적 뒷받침과 제도적 기반으로 강화되고 있음
 - Innovation Fund Denmark와 국가 인공지능 전략 등 국가적 프레임워크가 연구와 산업을 연결하고 혁신 촉진을 지원함
 - 고도로 숙련된 인력, 유연하고 적응력 있는 노동 구조, 국제적 수준의 연구 시스템, 강력한 디지털 인프라가 혁신 기반을 공고히 함
 - 덴마크의 외국인 직접투자(FDI) 유입은 EU 평균의 약 4배에 달하며, 이는 혁신 역량이 글로벌 투자 유치와 연결됨을 보여줌
- 연구위원회와 정책 당국은 덴마크의 이번 성과가 향후 지속 가능한 성장과 경쟁력 강화로 이어질 것임을 강조함

- 혁신성과는 단순한 기술 발전을 넘어 사회적·경제적 전반에 긍정적 영향을 미칠 것으로 전망되며 덴마크는 앞으로도 혁신 선도국으로서 디지털화, 녹색 전환, 글로벌 협력 분야에서 유럽 내 핵심적 역할을 수행할 것임

※ 출처:

<https://investindk.com/insights/denmarks-innovation-performance-ranks-2nd-among-27-eu-markets>

18. 덴마크, 순환경제로 중소기업 기회 확대

- 덴마크는 명확한 정책 방향과 풍부한 자금 지원을 바탕으로 순환경제 전환을 가속화하고 있으며, 중소기업(SME)은 이를 활용해 빠르게 성장할 수 있는 유리한 환경을 구축해 나가고 있음
 - 순환 경제와 재활용은 가치사슬 전반에 걸친 협업을 필요로 하며, 덴마크는 높은 수준의 신뢰와 협력 체계를 갖춘 생태계를 보유함
 - 선도 클러스터와 연구기관이 기업 아이디어를 순환 제품으로 전환하는 과정을 지원하며, 클러스터 주도 프로젝트가 다수 운영되고 있음
 - 덴마크는 순환 물질 흐름을 위한 인프라를 보유하고 있으며, 정부의 적극적 정책, 지속 가능 인프라 투자, 순환 기술 및 비즈니스 모델 지원 자금 등이 결합되어 성장 기반이 갖춰져 있음
- 클러스터 중심의 프로그램과 기업 참여 사례가 활발히 전개되고 있음

〈 Closing Loops 프로그램 〉

- 본 프로그램은 수백 개의 중소기업이 참여 중이며, 현재 참여 기업의 60%는 순환성 향상을 경험했고 75%는 매출 증가를 기대함
- 이 프로그램은 기업 간 가치사슬 협업, 지식 공유, 제품 시험 과정을 지원하며, 기업들이 시장에 적합한 순환 솔루션을 구축할 수 있도록 돕고 있음
- 주요 클러스터로는 Lifestyle & Design Cluster, Food & Bio Cluster가 있으며, 이들은 국제 연구 기관과 기업 간 협업 플랫폼 역할을 담당함
- 덴마크 산업총연맹(DI)은 DI Circular Office와 폐기물·재활용 산업 연합 등을 통해 회원사 순환 비즈니스 모델 채택을 촉진하며, 관련 사례를 홍보함

- 유럽 연합의 규제 압력과 시장 수요가 순환경제 전환을 견인하고 있음
 - EU Green Deal, CSRD(기업 지속가능성 보고지침), EPR(생산자 책임 확대) 법령 등이 공급망 전반에 순환경제 기준을 요구함
 - 2026년 예정된 EU 순환경제 법은 포장재·섬유·화학·제조업 분야에 크게 영향을 줄 전망이며 많은 대기업이 거래처에 재활용 원자재 사용, 물질 흐름 데이터 제공 등을 요구함
 - 제조업에서는 재사용 설계나 고품질 재생 원료 대체 기회가 유리하게 작용하고 있음
- 덴마크의 강점은 폐기물 인프라와 조달 체계임
 - 덴마크는 유럽 최고 수준의 폐기물 배출량(연간 1인당 약 800kg)을 관리하기 위해 정교한 수거·분류·재활용 시스템을 구축함
 - 중소기업은 예측 가능한 재생 원료 확보가 가능하며, 이는 순환 모델을 적용하는 데 큰 장점이 됨
 - EU 규제에 부응해 현재 진입하는 기업은 조기 시장 접근자를 확보할 수 있음
- 중소기업 진출 절차도 구체적으로 지원됨
 - 첫 120일 내에는 Invest in Denmark가 덴마크 클러스터와 파트너 연결, 파일럿 고객 발굴, 자금 지원 매핑 등을 돕고 있음
 - 첫 12개월 동안 덴마크 내 법인 설립, 현지 서비스 업체 확보, 입지 선정 등을 지원함
 - 이 과정은 외국 기업이 덴마크 내에 진출하거나 확장하려 할 때 맞춤형이며 기밀성이 보장됨

※ 출처:

<https://investindk.com/insights/embracing-circular-economy-opportunities-for-smes-in-denmark>

19. 2025년 당뇨병 우수상 수상자 발표, 숨겨진 지방이 당뇨병을 유발하는 원리 연구

- 예일대학교 제럴드 I. 스틸만 교수는 근육과 간세포 속에 축적된 ‘숨겨진 지방(비정형 지방, ectopic fat)’이 인슐린 신호를 방해하여 인슐린 저항성과 제2형 당뇨병의 근본 원인이 됨을 밝혀낸 연구 성과로, 유럽당뇨학회(EASD)와 Novo Nordisk 재단이 공동 수여하는 2025년 당뇨병 우수상을 받았음
 - 수상 연구는 수십 년간 영상 기술, 생화학 분석, 임상 연구를 결합해 이루어진 것으로,

대사 질환의 분자적 경로를 지도화하고 새로운 치료 가능성을 제시함

- 상금은 총 600만 DKK이며, 이 중 500만은 향후 연구비, 100만은 개인 상금으로 배정됨
- 수상자는 오는 2025년 9월 비엔나에서 열리는 제61회 유럽당뇨학회 연례학회에서 공식 강연을 진행할 예정임

○ 스틸만 교수의 연구는 지방의 저장 위치가 건강에 미치는 치명적 차이를 규명함

- 피하 지방은 상대적으로 무해하지만, 근육과 간에 쌓이는 지방은 인슐린 수용체의 신호 전달을 방해하며, 디아실글리세롤(diacylglycerol)이 신호 단백질을 교란함으로써 근육에서는 포도당 섭취가 차단되고 간에서는 포도당 과다 생산을 유도함
- 이러한 발견은 생활습관 개선이나 약물 치료를 통해 세포 내 지방을 줄이면 인슐린 감수성이 빠르게 회복될 수 있음을 보여줌

○ 뿐만 아니라 자기공명분광법(MRS)을 활용해 인체 내 지방과 포도당 대사의 흐름을 실시간으로 추적하는 방식을 개척하며 대사 연구 방법론에도 획기적인 변화를 도입했음

- 과거 단편적 분석 수준을 넘어, 대사 과정을 시간의 흐름 속에서 관찰할 수 있는 연구를 가능하게 하고 이를 통해 환자의 침습적 검사 없이도 세포 내 지방 축적과 대사 불균형의 인과 관계를 규명할 수 있었음

※ 출처:

<https://novonordiskfonden.dk/en/news/scientist-who-uncovered-how-hidden-fat-drives-diabetes-wins-major-research-prize/>

20. Acetate Consortium, CO₂ 활용한 기후 회복력 식품 혁신 프로젝트 추진

○ Novo Nordisk 재단과 빌&멜린다 게이츠 재단이 공동 후원하는 Acetate Consortium은 이산화탄소(CO₂)를 원료로 영양가 있는 식품 프로토타입을 생산하는 혁신 기술 개발을 목표로 함

- 컨소시엄은 2023년부터 CO₂를 아세테이트로 전환하여 발효 공정에 활용하는 방식을 연구해 왔으며 2025년부터 2027년까지 약 1억6220만 DKK가 투입됨
- 이번 시설은 Novo Nordisk 재단의 양자컴퓨팅 프로그램(NQCP)과 프랑스 기업 리버(RIBER)가 전략적으로 협력하여 설립됨
- 참여 기관은 연구소와 기업을 아우르며 식품 과학, 소비자 행동, 조리 예술, 사회경제 모델링 역량을 강화할 예정임

○ 연구는 단계별로 추진되며 기술 최적화와 상용화로 나아가고 있음

- 1단계에서는 미생물을 아세테이트만으로 성장할 수 있도록 진화시켜 단백질 함량 40% 이상을 달성하였고, 오르후스 대학에 파일럿 규모의 아세테이트 생산 모듈을 설치하여 전력 사용량과 인프라 비용 요인을 규명함
- 2단계에서는 기술을 개선하고 상업화 스케일업을 추진하며, 소비자 테스트용 식품 프로토타입을 제작할 예정이며 맛, 조리 가능성, 환경·경제적 영향까지 평가하여 사회적 수용성을 확보하려 함

○ 컨소시엄은 다분야 기관과 기업이 협력하는 개방적 구조를 지향함

- 참여 기관으로는 Topsoe, Orkla Foods, Spora, 오르후스 대학, 코펜하겐대 음식과학부 등이 포함됨
- 미술랭 레스토랑 Alchemist의 셰프가 설립한 Spora는 조리적 관점에서 실험과 응용을 연결하는 역할을 담당함
- 덴마크의 강력한 식품산업 기반과 바이오 솔루션 네트워크가 기술 상용화의 토대가 됨

○ 이번 프로젝트는 식량 안보와 기후 대응을 동시에 추구하는 전략적 시도임

- 농경지에 의존하지 않고 CO₂로 식품을 생산함으로써 토지 사용 부담을 줄일 수 있으며 기후 취약 지역에서도 식량 생산이 가능해져 글로벌 식량 안보 강화에 기여할 수 있음
- CO₂ 기반 식품 생산은 순환경제와 지속가능한 식품 시스템 구축에 기여할 수 있으며 컨소시엄은 기술 상용화 가능성과 정책적 파급력을 분석하여 글로벌 확산을 도모할 예정임

※ 출처:

<https://novonordiskfonden.dk/en/news/climate-resilient-food-innovation-international-consortium-aims-to-produce-food-prototypes-derived-from-co2/>

21. 노르웨이 연구협의회, 10억 NOK 투자로 인공지능 연구센터 6곳 설립

- 노르웨이 연구협의회는 2025년 인공지능(AI) 연구 강화를 위해 총 10억 NOK 규모의 대규모 투자를 단행하여 6개의 국가 연구센터를 신설했음
 - 이번 지원은 인공지능이 사회 전반에 미치는 영향과 기회, 그리고 책임 있는 활용 가능성을 탐구하는 것을 목표로 함
- 해당 공모에는 약 50건의 신청서와 600여 개 기관이 참여했으며, 경쟁을 거쳐 최종적으로 6개 센터가 선정되었음
- 각 연구센터는 향후 5년간 최대 2억 크로네의 지원을 받으며, 국제 협력 확대와 산업·공공 부문과의 긴밀한 연계를 통해 연구 성과를 창출할 예정임
 - 이를 통해 인공지능 기술 발전과 사회적 가치 창출을 동시에 도모하는 기반이 마련됨
- 이번 조치는 노르웨이가 AI 연구의 국제적 경쟁력을 강화하고, 기술 발전과 사회적 가치 창출을 동시에 도모하는 전략적 기반을 마련했다는 점에서 중요한 의미를 가짐
 - 정부는 이번 연구센터 설립을 통해 인공지능 분야에서 장기적이고 지속 가능한 연구 생태계를 구축하고, 노르웨이를 글로벌 AI 연구의 선도국으로 자리매김시키겠다는 목표를 제시했음
- 6개 AI 연구센터의 역할

① 인간 학습 강화를 위한 AI 센터

- 연구 주제: 인간-AI 상호작용 및 하이브리드 인텔리전스 연구
- 적용 분야: 교육, 직업 훈련, 사회 학습 시스템
- 주요 파트너: UiB, NTNU, UiO, Digital Norway, LEARNLAB AS
- 리더: Barbara Wasson (UiB), Michalis Giannakos (NTNU)
- 예산: 3,100만 SEK(2027년) / 6,150만 SEK(2028)

② 신뢰 가능한 AI를 위한 노르웨이 센터

- 연구 주제: 정확하고 공정한 AI 시스템 개발
- 적용 분야: 정책, 의료, 사법
- 주요 파트너: UiO, SINTEF, Equinor, Norsk Hydro
- 리더: Arnaldo Frigessi (UiO)

③ AI와 창의성을 위한 센터

- 연구 주제: AI의 창의성 촉진, 저작권·규제
- 적용 분야: 영화, 음악, 디자인, 교육, 문화유산
- 주요 파트너: UiO, NRK, TONO, KunstSilo
- 리더: Alexander Refsum Jensenius (UiO)

④ 체화된 AI를 위한 노르웨이 센터

- 연구 주제: 로봇에 통합된 AI
- 적용 분야: 국방, 해양, 교통, 의료
- 주요 파트너: NTNU, SINTEF, Kongsberg, Maritime Robotics
- 리더: Kostas Alexis (NTNU)

⑤ 지속 가능하고 윤리적인 AI 센터

- 연구 주제: 지속 가능성, 안전, 윤리적 AI 개발
- 적용 분야: 금융, 재생에너지, 기후, 하드웨어
- 주요 파트너: Simula, UiO, Norges Bank, Rystad Energi
- 리더: Baltasar Beferull-Lozano (Simula)

⑥ 의사결정을 위한 AI 노르웨이 센터

- 연구 주제: 센서 데이터 기반 AI 의사결정 시스템
- 적용 분야: 에너지, 의료, 물류, 공정 산업
- 주요 파트너: NTNU, SINTEF, Aker BP, St. Olav's Hospital
- 리더: Sebastien Gros (NTNU), Signe Riemer-Sørensen (SINTEF)

※ 출처: <https://www.forskningradet.no/en/news/2025/artificial-intelligence/>

22. 노르웨이 연구협의회, 선도적 연구 18개 과제에 1억9천1백만 NOK 지원

- 노르웨이 연구협의회는 FRIPRO 프로그램을 통해 총 18개의 연구 프로젝트에 1억9천1백만 NOK를 지원함
 - 이번 지원은 디지털 전환, 교육, 언어 습득, 의약품 개발 등 다양한 분야의 선도적 연구를 대상으로 함
- 선정된 연구 과제 (일부)

기관 / 담당자	프로젝트 요약	지원액 (천 NOK)
고경력 연구자 과제		

시물라 연구소 Thomas Michael Surowiec	제약 조건 최적화 문제를 위한 새로운 수학적 방법론 연구	12,000
오슬로 대학교 Ingunn Kathrine Wehus	탄소 일산화물을 활용한 초기 우주 지도화 연구	12,000
NORSAR 재단 Alan Baird	광섬유 센서를 활용한 지진·폭발 탐지 연구	10,989
오슬로 대학병원 Rasmus Iversen	대장염 관련 자가항체 규명 연구	12,000
오슬로 대학교 Sundeep Sahay	인도 하천에서의 항생제 내성 환경 모니터링 연구	11,999
트롬쇠 대학교 Luis Hortells	신경 노화 과정의 분자적 요인 규명 연구	11,560

초기 경력 연구자 과제

오슬로 대학교 Matthijs Dorst	운동 선택에서 줄무늬체 신경세포의 역할 연구	10,000
오슬로 대학교 Are Austad	조화해석과 양자 기하학적 신호 분석 연구	4,866
오슬로 대학교 Achim Krause	효과적 스펙트럼 구조 연구	10,000
SINTEF Frøydis Sved Skottvoll	오가노이드 기반 신약 분석 플랫폼 개발	9,908

국제 이동성 연구자 과제

베르겐 대학교 Adam Takacs	제트 소멸 현상을 통한 고에너지 입자 충돌 연구	5,600
------------------------	----------------------------	-------

○ 이번 공모에는 총 104건이 접수되었으며, 이 중 18건이 선정되었음

– 고경력 연구자, 초기 경력 연구자, 국제 이동성 프로젝트로 구분되었으며, 평균 선정율은 약 19% 수준임

○ 연구협의회는 이번 지원이 노르웨이의 지식 기반 사회 역량 강화와 학문적 발전에 기여할 것으로 기대하며 향후에도 지속적인 공모와 선정을 통해 연구 생태계를 강화할 계획임

※ 출처:

<https://www.forskningsradet.no/nyheter/2025/191-millioner-kroner-til-toppforskning-pa-blant-annet-digitalisering-i-skolen/>

23. 노르웨이 연구협의회, 산업계 연구와 연구 성과 상업화에 1억2천만 NOK 지원

- 노르웨이 연구위원회는 기업 혁신 연구와 학계 연구 성과의 상업화를 촉진하기 위해 총 1억2천만 NOK를 지원함
 - 이번 지원은 6개의 기업 주도 혁신 프로젝트와 10개의 대학·연구기관 기반 상업화 프로젝트로 나누어 배정되었음
- 혁신 프로젝트 부문에서는 기업들이 시장 수요에 맞춘 기술 개발에 착수하고 상업화 프로젝트 부문에서는 대학과 연구기관이 보유한 연구 결과를 산업 현장에 연결하려는 노력이 포함됨

기관	프로젝트명	지원액 (NOK)
혁신 프로젝트(기업) 지원 과제		
Borregaard AS	화석 기반 고분자를 대체할 바이오 기반 소재 개발	14,958,000
Lexolve AS	법률 절차에서 인공지능 에이전트 품질 보증	5,682,000
Forzasys AS	AI 오케스트레이터를 활용한 효율적 스포츠 콘텐츠 제작	4,734,000
ONiO AS	장거리 무선 통신이 가능한 에너지 하베스팅 마이크로컨트롤러 개발	15,712,000
Thelper AS	난치성·전이성 암 치료용 항체-약물 접합체(ADC) 개발	16,000,000
Initial Force AS	지속가능한 코칭 산업을 위한 가상 코칭 어시스턴트	16,000,000
연구 성과 상업화 지원 과제		
RAB Diagnostics AS	항체-약물 접합체용 예측 바이오마커 제품 개발	5,000,000
Inven2 AS	Lumiblast™ - 세포 내 광원 기반 암 특이적 광역학 치료	5,000,000
Universitetet i Tromsø	오가노이드용 정량 간섭 현미경 기술 개발	5,000,000
RafX Technologies AS	정신·신경과 환자 모니터링용 AI 레이더 시스템	5,000,000
Universitetet i Sørøst-Norge	PowerMax - 혁신적 무선 충전 기술	4,998,000
Cinch Medical AS	삼첨판막 교정 기구용 경정맥 삽입 카테터 개발	5,000,000
SINTEF TTO AS	CavaDx - 심장 판막 질환 불확실성 제거 진단법	3,200,000
Norinnova AS	계산 적응 광학 기술 개발	4,997,000
Inven2 AS	색소성 및 난치성 암 치료용 신약 개발	5,000,000

Akigai AS	NeuP 대상 EGFR 억제제(1세대) 개발	5,000,000
-----------	--------------------------	-----------

- 이번 지원은 산업계와 학계를 연결하여 연구 성과를 실질적 가치로 전환하는 데 목적이 있음
 - 연구협의회는 이러한 투자가 노르웨이 산업의 경쟁력 제고, 지속가능한 디지털화 전환, 그리고 사회적 과제 해결에 중요한 기여를 할 것이라 평가함

※ 출처:

<https://www.forskningsradet.no/nyheter/2025/120-millioner-forskning-naringslivet-kommer-sialisering-forskning/>

24. 노르웨이 연구협의회, 국제 연구 협력 프로젝트 20건에 1억 NOK 지원

- 노르웨이 연구협의회는 INTPART 제도를 통해 국제 연구·교육 협력 프로젝트 20건에 총 1억 NOK를 지원함
 - 이번 지원은 고등교육, 연구, 혁신 분야를 모두 포괄하며 Forskningsrådet과 HK-dir이 공동으로 운영함
 - INTPART는 노르웨이 연구자들이 세계적 우수 기관과 긴밀히 협력할 수 있도록 장기적 파트너십을 촉진하는 제도임
 - 이번 선정은 기존 파노라마 전략 국가뿐 아니라 아프리카와의 신규 협력까지 확대된 것이 특징임
- 이번에 선정된 20개 프로젝트 중 12개는 브라질, 캐나다, 인도, 일본, 중국, 남아프리카공화국, 한국, 미국 등과의 협력임
 - 이들 국가는 노르웨이의 기존 파노라마 전략에서 중점적으로 설정된 협력 파트너임
 - 연구와 교육, 혁신의 다양한 분야에서 노르웨이와 상호보완적 강점을 살려 협력하는 것을 목표로 함
- 나머지 8개 프로젝트는 아프리카 국가들과의 협력을 포함하고 있음
 - 남아프리카공화국, 나미비아, 에티오피아, 우간다, 르완다, 모잠비크 등과 새로운 협력 관계를 수립함
 - 이는 연구와 교육의 글로벌 연대를 확장하고, 지속가능한 개발 과제에 공동 대응하기 위한 전략적 시도임

○ 선정 프로젝트 (일부)

기관	프로젝트 요약	지원액 (천 NOK)
UiT	다중 시뮬레이션과 협력 학습을 통한 해양 혼합 자율운항 연구	5,000
USN	인공지능 기반 해양 혁신을 위한 교육 및 분석 확장 연구	4,990
NHH	에너지 시스템과 시장 전환에 관한 대서양 협력 연구	5,000
UiO	암 세포 생물학 교육·연구에 대한 중국-노르웨이 협력(2단계)	5,000
UiO	금속 표면에서의 생명 현상 연구(LIMES)	4,999
NMBU	생물다양성 모니터링 및 교육 혁신(BIOME)	5,000
HVL	해양 연구소를 위한 인공지능·로봇 통합 국제 협력	4,927
UiB	지속가능한 지하 연구를 위한 국제 우수 클러스터	5,000
NGI	기후 기반 자연재해 조기경보·회복력 국제 협력(IP4EWS)	5,000
HVL	노르웨이-인도-한국 수소 혁신 삼자 협력(TrilCHET)	5,000
Norsk Regnesentral	중요 부문 회복력 강화를 위한 IT-OT 통합 및 조직 연구(ResCri)	5,000
NIBIO	남북 협력을 통한 바이오 폐기물 순환 활용 연구(From Waste to Wisdom)	4,998
NTNU	노르웨이-아프리카 스마트 환경 모니터링 네트워크	5,000
NIBIO	아프리카 연안 환경 모니터링 연구 협력	5,000
SINTEF AS	지하 운영의 건전성 확보를 위한 국제 협력	4,728
UiB	글로벌 건강 연구를 위한 베르겐-우간다 협력	5,000
UiO	디지털 공공 인프라를 위한 디지털 건강 증진 연구	5,000
UiO	보전 생물학 연구·교육 역량 강화를 위한 국제 협력	4,979

○ 이번 지원이 노르웨이 학계와 전 세계 연구기관 간 협력 기반을 크게 확장할 것이라고 강조하며 국제 연구 네트워크를 통한 협력은 노르웨이의 연구 경쟁력 강화에 기여하고 글로벌 과제 해결과 교육 품질 향상에도 중요한 영향을 미칠 것으로 기대함

※ 출처:

<https://www.forskningsradet.no/nyheter/2025/100-millioner-til-internasjonalt-forskningssamarbeid/>

25. 2026 ECSA 시민과학 컨퍼런스 발표 제안 모집: ‘중심과 주변을 잇는 시민 과학’

- 유럽 시민 과학 협회(ECSA)는 오는 2026년 3월 3일부터 6일까지 핀란드 오울루(Oulu)에서 개최되는 국제 컨퍼런스 “Citizen Science: Bridging Center and Periphery(중심과 주변을 잇는 시민 과학)”의 발표 제안을 오는 2025년 10월 7일까지 모집함
 - 이번 컨퍼런스는 시민 과학을 둘러싼 다양한 주제와 형식을 수용하며, 연구자, 활동가, 정책 입안자 등 폭넓은 참여자들이 모여 시민 참여형 과학의 현재와 미래를 논의하고자 함
- 다양한 형식으로 발표 제안을 할 수 있으며, 프로그램은 다음과 같음
 - 전통적 패널 세션: 최대 10개의 발표를 포함한 2세션 구성 가능
 - 라운드테이블 토론: 최대 5인의 발표자가 자유롭게 토론
 - 워크숍: 실습 중심의 참여형 활동으로, 발표, 전시, 야외 체험 등 포함 가능
 - 포스터 세션: 전 기간 동안 전시되며 전용 발표 세션도 운영
 - 3분 전시 발표: 시각 자료만으로 발표하며, 청중 투표로 우수 발표 선정
- 제출 방식 및 조건
 - 필수 항목: 발표 제목, 제안자 정보, 요약문 2종 (짧은 요약 300자, 상세 요약 250단어)
 - 마감일: 2025년 10월 7일(제안서는 영어로 작성, 온라인 시스템을 통해 제출)
 - 선정 발표: 2025년 10월 22일까지 개별 통보
 - 패널 제안에서 탈락한 우수 발표는 다른 세션으로 재배정 가능하며, 한 명의 발표자는 같은 역할(예: 발표자, 조직자 등)로 최대 2회 참여 가능하고 특히 젊은 연구자들에게는 포스터 제안 제출을 적극 권장함
- 이번 컨퍼런스는 지역성과 과학의 접근성, 시민참여의 확장성을 탐구하며, 중심과 주변 지역 간의 지식 교류와 협력의 장을 마련하고, 시민과학에 관심 있는 연구자 및 실천가들의 적극적인 제안을 기대함

※ 출처:

<https://avointiede.fi/fi/ajankohtaista/ehdota-ohjelmaa-kansalaistieteen-ecsa-konferenssijn-2026>

26. 핀란드 전략연구자금, ‘우주경제’와 ‘AI-리더십’ 연구에 투자

- 핀란드 전략연구위원회(STN)는 “전략적 경쟁 시대의 경제와 복지(WELEC)” 프로그램을 통해 5개 연구 컨소시엄에 연구자금을 지원하며, 탐페레 대학교는 이 중 2개 컨소시엄 (SPACEECONOMY, TRANSFORM-AI)에 참여함
 - 이번 연구는 경제 성장과 사회 복지의 지속 가능성을 새로운 기술·리더십 기반으로 탐색하는 것을 목표로 하며, 총 17개 기관, 15개 학문 분야의 전문가들이 함께함

〈 우주경제를 통한 지속가능 성장: SPACEECONOMY 프로젝트 〉

- SPACEECONOMY는 빠르게 성장하는 글로벌 우주경제 내에서 핀란드의 경쟁력 강화 목표
- 탐페레 대학교의 Heidi Kuusniemi 교수가 이끄는 이 프로젝트는 다음과 같은 내용 포함
 - 위성 위치정보 시스템, 위성 통신, 5G/6G 차세대 네트워크, AI 기술을 활용한 우주 기반 디지털 인프라 구축
 - 학계-산업계-공공 부문 간 협업을 통해 기술혁신 및 응용 확산
 - 기후변화 대응, 지역 불균형 해소, 디지털·녹색 전환 대응력 강화
- SPACEECONOMY는 산업생태계 통합, AI 기반 위성 기술 활용, 정책 활용 가능성 확대를 통해 핀란드의 지속 가능한 경제성장 뒷받침 예정

〈 AI 기반 리더십과 무형자산 혁신: TRANSFORM-AI 프로젝트 〉

- TRANSFORM-AI는 AI, 무형자산(지식·브랜드·조직력 등), 리더십의 융합을 통해 핀란드 경제의 ‘혁신 역설’(혁신은 많은데 생산성은 낮은 현상)을 극복하려는 시도
- 탐페레 대학교의 Valtteri Kaartemo 부교수가 이끄는 연구팀은 특히 다음을 중점적으로 다룸
 - AI 기술을 활용해 시장의 방향을 설계(시장조형, market shaping)
 - 성장을 막는 인지적 편향(‘생각의 한계’)을 AI로 극복
 - 기업·공공부문 모두에 적용 가능한 정책 및 실행 도구 개발
- TRANSFORM-AI는 행동과학, 경제학, 교육연구 등을 융합한 다학제 연구이며, 30여 개의 이해관계자 조직과 협력하여 연구결과 실효성 향상

- 이번 두 프로젝트는 핀란드의 경제 및 사회 시스템 전반에 AI 및 우주기반 기술의 적용 가능성을 확대하고, 기술-정책-리더십 간의 전략적 연계 모델을 창출하는 데 기여할 것으로 예상함
- 양국은 무역 관련 과제를 해결하고 무역 원활화를 촉진하기 위한 지속적인 논의에도 관심을

표명하며, 이번 파트너십은 스웨덴과 태국이 미래 지향적인 협력을 통해 상호 이익을 증진하고 지역 및 글로벌 발전에 기여할 중요한 기회가 될 것으로 전망함

※ 출처:

<https://www.tuni.fi/fi/ajankohtaista/suomen-akatemiaalta-strategisen-tutkimuksen-rahoitusta-avaruustalouden-vahvistamiseen>

27. 핀란드 전략연구위원회(STN), 경제 성장 및 미래 노동 위한 2,900만 유로 연구비 지원

○ 핀란드 전략연구위원회(STN)는 총 2,900만 유로(약 477억 원) 규모의 연구비를 배정하여, 경제성장과 미래 노동시장 변화에 대응하는 연구를 지원하기로 결정함

- 이 중 투르쿠 대학교(University of Turku) 소속 7명의 연구자가 포함된 6개 연구 프로젝트가 선정되었으며, 이 중 2개 프로젝트는 투르쿠 대학교 주도로 진행될 예정임

프로젝트명: Generatiivinen tekoäly ja digitaaliset ratkaisut

< 1. 생성형 AI 기반 보건의료 디지털 혁신 >

- 참여자: Mika Kortelainen 교수
- 핵심 내용: 생성형 AI 및 디지털 기술을 활용하여 보건의료 서비스의 생산성, 접근성, 비용 효율성을 개선하고, 지속가능한 경제성장에 기여
- 연구비: 1,218,762 유로

< 2. AI·무형자산·리더십을 통한 노동시장 혁신 (TRANSFORM-AI) >

- 공동참여자: Aki Koponen 연구책임자
- 핵심 내용: AI와 무형자산, 리더십을 결합해 기업 경쟁력 강화, 공공 의사결정 개선, 노동시장 재편
- 연구비: 1,055,273 유로

※ 해당 프로젝트는 탐페레 대학교 주도, 투르쿠 대학교가 공동참여

< 3. AI 기반 공공복지 서비스 통합 효율화 >

- 공동참여자: Hanna Tiirinki 교수, Juha Vesala 교수
- 핵심 내용: 복지 서비스 체계의 생산성 개선을 위한 AI 기반 운영 모델 개발
- 연구비: 1,341,143 유로

※ 핀란드 보건복지연구소(THL) 주도

< 4. 우주경제를 통한 지속가능한 경제 성장 (SPACEECONOMY) >

- 공동참여자: Marikka Heikkilä 연구책임자
- 핵심 내용: 위성기술, 통신망, AI 기반 네트워크 인프라로 핀란드 우주경제 강화

- 연구비: 435,702 유로

※ 탐페레 대학교 주도

〈 5. 이주 시나리오와 인적자본 예측 (MigScene) 〉

- 공동참여자: Mirkka Danielsbacka 교수
- 핵심 내용: 교육·이민·통합 정책 시나리오를 통해 인적자본과 생산성 예측 모델 개발
- 연구비: 677,758 유로

※ 핀란드 가족연맹(Väestöliitto) 주도

〈 6. AI 기반 맞춤형 핀란드어 교육 〉

- 공동참여자: Filip Ginter 교수
- 핵심 내용: AI를 활용한 이민자 대상 개별화된 핀란드어 학습 시스템 개발
- 연구비: 387,612 유로

프로그램	프로젝트 수	투르쿠대학 연구자 수	총 연구비
WELEC	4건	5명	약 4,051,000 유로
SKILLS	2건	2명	약 1,065,000 유로
합계	6건	7명	약 5,116,548 유로

※ 참고로, WELEC는 주로 AI, 디지털 혁신, 우주경제 등 기술·산업 관련 프로젝트 (1, 3, 4, 6번 프로젝트)이고, SKILLS는 인적자본, 노동시장, 교육, 이민자 통합 관련 프로젝트 (2, 5번 프로젝트)

- 이러한 전략적 연구 지원은 핀란드 사회 전반의 디지털 전환, 복지 개선, 이민자 통합, 산업 경쟁력 강화 등에 기여할 것으로 기대되며, 특히 AI 기술과 정책적 연계, 공공서비스 혁신이라는 융합형 접근이 주목됨

※ 출처:

<https://www.utu.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/seitsemaalle-turun-yltiopiston-tutkijalle-stnltta-rahoitus-talousskasvua-ja>

28. 핀란드 보건복지부, 복지·협력 지역 TKKIO 활동 강화를 위한 최종 보고서 및 권고안 발표

- 핀란드 사회보건부(Sosiaali- ja terveystministeriö)는 연구, 개발, 교육, 혁신 및 역량 활동(TKKIO: Tutkimus, Kehittäminen, Koulutus, Innovaatiot ja Osaaminen) 전문가 그룹이 수립한 최종 보고서와 그에 따른 권고안을 발표함
 - 이번 보고서는 복지 및 협력 지역의 TKKIO 활동을 포괄적으로 분석하고, 미래 지향적인 발전 방향을 제시하는 데 중점을 두고 있음

- 사회보건부 산하 TKKIO 전문가 그룹은 이번 최종 보고서를 통해 복지 지역 내 TKKIO 활동의 현재 상태와 목표 상태를 면밀히 분석하고, 구조적 및 내용적으로 해당 활동을 강화하기 위한 구체적인 실행 방안들을 제시함.
- 이는 모든 복지 지역에서 서비스 시스템의 개혁과 효율성을 높이고, 인력의 전문성을 향상시키는 데 TKKIO 활동이 핵심적인 역할을 수행할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 함

○ 보고서가 제시하는 주요 권고안으로는 다음이 포함

〈 주요 권고안 〉

- 국가 차원의 실행 계획 수립: TKKIO 활동의 일관된 추진을 위한 국가적 로드맵 마련
- 협력 지역 단위 TKKIO 구조 확립: 각 협력 지역에서 TKKIO 활동이 안정적으로 이루어질 수 있는 체계 구축
- 명확한 역할 분담 및 협력 강화: 다양한 이해관계자(정부, 기관, 연구 및 교육 조직, 역량 센터 네트워크) 간의 효과적인 협업 증진
- 혁신 환경 조성: 새로운 아이디어와 솔루션이 활발하게 생성되고 적용될 수 있는 여건 마련
- 소통 증진: TKKIO 활동의 중요성과 성과에 대한 대내외 소통 강화

- 이번 전문가 그룹은 모든 협력 지역과 정부 부처, 기관, 연구 및 교육 기관, 그리고 역량 센터 네트워크 등 광범위한 분야의 전문가들로 구성되어 전문성과 대표성을 확보하였고, 이들의 작업은 핀란드의 '보건 및 복지 분야 성장 프로그램'을 지원하며 복지 지역의 TKKIO 활동 목표, 지침 및 인센티브가 해당 분야의 지속적인 성장과 혁신을 촉진하도록 하는 데 중점을 둠
- 한편, TKKIO 활동과 관련한 자세한 논의를 위해 오는 9월 17일 오전 9시부터 11시까지 웹 세미나가 개최될 예정이며, 세미나는 복지 지역의 TKKIO 활동에 대한 폭넓은 이해와 공유된 비전을 형성하는 데 기여할 것으로 기대

※ 출처:

<https://valtioneuvosto.fi/-/1271139/suosituksset-hyvinvointi-ja-yhteistyoalueiden-tkkio-toiminnan-suuntaviivoiksi-julkaistu>

29. 핀란드, 순환 경제 그린 딜 참여 확대: 4개 신규 주체 합류로 국가 순환 경제 전환 가속화

- 핀란드 노동경제부와 환경부는 순환 경제 그린 딜에 건설 자재 업체 Finnfoam Oy, 수도

권 대중교통사 Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy, 건설 산업 협회 Rakennusteollisuus RT, 반타 시(Vantaan kaupunki)가 새롭게 합류했다고 발표하며, 총 27개 주체가 참여한 것으로 확대됐다. 이는 자연 자원 사용 감소와 기후·환경 목표 달성을 위한 국가 전환을 가속화하는 계기가 됨

○ 각 주체의 주요 약속은 다음과 같음

- Finnfoam Oy: 2035년까지 생산 재료 중 재활용 비중 30% 확대, 수거된 단열재 활용률 100% 달성, 바이오 기반 원료 도입 및 고효율 단열 시스템 개발
- Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy: 2030년 탄소 중립, 2035년 잉여 토석·석재 80% 재활용, 철거 프로젝트 80%에서 구조 보존 및 재사용 추진
- Rakennusteollisuus RT: 2035년까지 회원사의 광범위한 그린 딜 참여를 목표로 하며, 교육, 컨설팅, 모니터링 도구 등을 통해 중소기업 지원
- 반타 시: 2035년까지 급식 채식 비중 64% 확대, 탄소 발자국 연 5% 감축, 토석 재사용률 10% 확보, 시설 임대율 95% 유지

○ 그린 딜은 환경부·노동경제부 주도 아래 SYKE, Luke, VTT 등 평가단이 피드백을 제공하고, Kiertotalous-Suomi, FIGBC 등 ‘홈베이스’ 기관이 협력과 자금 조달을 지원하여, 핀란드는 다각적 협력을 통해 지속 가능한 순환 경제 사회로의 전환을 더욱 가속화할 전망이다

※ 출처:

<https://valtioneuvosto.fi/-/1410903/kiertotalouden-green-deal-kasvaa-neljalla-uudella-sitoutujalla-ministeri-multala-toivoo-lisaa-sitoumuksia-kasvattamaan-suomen-kiertotalousastetta-1>

30. 핀란드 정부, 탄소 흡수원 및 저장소 연구·모니터링 시스템 개발에 810만 유로 지원

○ 핀란드 국무총리실은 기후 변화 대응 및 정책 수립 역량 강화를 위해 '탄소 흡수원 및 저장고 연구·관측 시스템 개발 프로젝트'에 810만 유로의 국고 보조금을 지원한다고 발표함

- 이 번 프로젝트는 토지 이용 부문의 탄소 흐름 및 저장량에 대한 심층적인 이해를 목표로 하며, 나아가 장기적으로는 핀란드의 온실가스 인벤토리 개발을 지원하고, 탄소 수지 관련 데이터가 사회적 의사 결정 과정에 효과적으로 활용될 수 있는 기반을 마련할 것임
- 이는 또한 기업들이 관련 데이터를 활용하여 혁신 역량을 강화하고 신뢰할 수 있는 상업적 솔루션을 개발하는 데 새로운 기회를 제공할 것으로 기대를 모으고 있음

- Petteri Orpo 총리 내각은 이러한 필요성을 인식하고 2025년 중기 회의에서 탄소 흡수원 및 저장고 연구 및 관측 시스템 개발에 810만 유로를 배정하기로 결정했으며, 이는 2025년 2차 추가 예산안의 일환으로 국회를 통과함
 - 최근 몇 년간 핀란드와 국제사회에서는 탄소 흡수원에 대한 광범위한 논의가 이어져 왔으며, 핀란드의 탄소 수지와 관련된 불확실성은 기후 정책 수립 및 이행에 핵심적인 과제를 제기함
 - 특히 토지 이용, 토지 이용 변화 및 임업(LULUCF) 부문의 순배출량 및 순흡수량에 대한 이해 증진이 시급하며, 자연 환경의 탄소 저장량 상태 및 변화에 대한 더욱 정확한 정보 확보를 위해 흡수원 모니터링 방법론의 업데이트 필요성이 꾸준히 제기되어 왔음
- 헬싱키 대학교, 핀란드 기상청, 자연자원 연구소로 구성된 컨소시엄은 "탄소 흡수원 관측 시스템 개발" 프로젝트를 통해 다음 핵심 과제를 수행할 예정임
 - 현행 측정 네트워크의 관측 역량 분석 및 기능 고도화
 - 시스템 내 주요 결함을 보완할 새로운 측정 스테이션 구축
 - 위성 데이터 활용 강화
 - 측정값 스케일링 및 온실가스 수지 변화 예측을 위한 계산 모델 개선
- 이 프로젝트는 다양한 기관의 데이터 및 탄소 수지 계산 방법론을 개방하는 프로세스를 구축하는 데 집중함. 이를 지원하기 위한 목적으로, 새로운 유형의 탄소 수지 분석을 가능하게 하고 연구 기관, 대학교 및 기타 주요 이해관계자들이 탄소 수지 데이터를 더욱 효과적으로 활용할 수 있도록 하는 인터페이스가 개발될 예정임. 본 프로젝트는 2027년 말까지 계속될 것임

※ 출처:

<https://valtioneuvosto.fi/-/valtionavustus-hiilinielujen-ja-varastojen-tutkimuksen-ja-havainnointijarjestelman-kehittamishankkeelle>

31. 핀란드 정부, EU의 러시아산 천연가스 및 LNG 수입 전면 금지 제안 지지 선언

- 핀란드 노동경제부는 2025년 8월 28일, 유럽연합(EU) 집행위원회가 제출한 러시아산 천연가스 및 액화천연가스(LNG) 수입 전면 금지 법안에 대해 핀란드 정부가 공식적으로 적극 지지한다는 입장을 발표함. 이와 함께, 핀란드 국무총리실은 EU 사안 중 의회 권한에 속하는 사항으로서 U-문서(U-letter)를 국회에 제출하며, 국내 의회의 동의 절차를 정식으로 진행함

- EU 집행위원회가 제안한 이 규정은 2026년 1월 1일부터 러시아에서 생산되거나 러시아를 경유해 유럽 시장에 들어오는 모든 형태의 천연가스와 LNG 수입을 법적으로 금지하는 내용을 골자로 하고, 이 조치는 파이프라인 가스뿐 아니라 LNG까지 포괄하며, 기존 계약에 대한 전환기 규정을 포함하여 단계적 이행을 가능하게 함
- 핀란드 정부는 “EU 차원의 공동 규칙 마련은 단순한 경제적 선택이 아니라, 국가 안보와 정치적 독립을 위한 필수적인 전략적 행위”라고 강조하였고 이는 2022년 EU 정상회의에서 합의된 ‘2027년 말까지 러시아 화석 연료에서 완전히 탈피하겠다’는 비전을 실현하기 위한 핵심적이고 불가피한 단계로 평가됨
 - 특히, 러시아산 가스의 환적(트랜지트)을 위한 터미널 서비스 사용 금지에도 전폭적으로 동의하며, 이는 러시아 자원의 우회 수입을 막는 ‘루프홀’을 차단하는 결정적 조치를 취함. 다만, 정부는 에너지 공급의 긴급한 안정성 요구 상황이 발생할 경우, EU 집행위원회가 예외 조치를 재량껏 적용할 수 있도록 규정 내 유연성 조항을 포함하는 것이 현실적이라고 덧붙임
 - 또한 핀란드는 LNG 원산지 추적 체계의 투명성 강화를 핵심 가치로 제시하며, 모든 가스 수입업자에게 관세당국에 원산지를 신고하도록 의무화하는 EU 방침을 강력히 지지하였고, 이는 가스의 출처를 명확히 확인하고, 러시아산 가스의 ‘그린워싱’ 또는 간접 수입을 방지하는 글로벌 최초의 실질적 감시 메커니즘으로 평가받음
- EU 집행위원회의 영향 평가에 따르면, EU 내 러시아산 가스 사용량은 이미 대폭 감소했으나, 여전히 에너지 공급 안정성과 경제적 취약성이라는 심각한 위험 요소로 남아 있으며, 이는 산업 운영, 물가 안정, 사회적 신뢰에 부정적 영향을 미침. 그러나 위원회는 이번 금지 조치가 가스 및 LNG 가격에 미칠 영향은 미미할 것으로 다음과 같은 이유를 들어 설명함
 - 글로벌 LNG 시장의 공급 여력 증가
 - EU 내 자체 가스 생산 확대 (예: 북해, 발트해 가스전)
 - 에너지 효율 개선 및 수요 감소 추세 지속
- 결론적으로, 핀란드는 이 조치를 단순한 ‘정치적 성명’이 아닌, 국가 에너지 주권의 완전한 회복과 지정학적 취약성의 종식을 위한 역사적 결단으로 해석함

※ 출처:

<https://valtioneuvosto.fi/-/1410877/suomi-kannattaa-venalaisen-oljyn-ja-kaasun-tayskiettoa-eu-ssa>

32. 핀란드, ‘기가비트 법’ 시행을 위한 국가적 입법 프레임워크 제시 — 5G·광케이블 인프라 혁신 가속화

○ 핀란드 정부는 2025년 8월 21일, 유럽연합(EU)의 ‘기가비트 규정(Gigabit Regulation, EU No 2024/XX)을 국내에 적용하기 위한 완전한 법률 개정안을 국회에 제출함

- 이 법안은 2030년까지 모든 유럽 가정에 기가비트 속도의 광대역 연결을 보장하겠다는 EU의 전략적 목표를 실현하기 위한 핀란드의 핵심 실행 수단임

○ 핵심 내용: 빠르고 단순해진 인프라 구축 절차

1. 중앙 통합 허가 플랫폼 도입

- EU 규정에 따라, 국가 차원의 일원화된 디지털 허가 포털(Central Permit Portal)을 신설
- 통신망 건설(5G 안테나, 광케이블 등)을 위한 모든 행정 절차(허가, 설치권, 도로 점용 등)를 온라인으로 통합 신청 가능
- 현재 분산되어 있던 70개 이상의 지방 자치체 및 공공기관의 복잡한 승인 절차 대폭 간소화

2. “침묵의 승인” 제도 도입

- 관할 기관이 허가 신청을 4개월 내에 처리하지 않으면, 자동으로 승인된 것으로 간주
- 이는 장기간 지연되는 행정 절차로 인한 인프라 지연 문제를 근본적으로 해결하는 유럽 최초의 강력한 제도로 평가

3. 주요 인프라 확장 의무 확대

- 공공투자뿐 아니라 민간 투자 프로젝트에도 공동 건설 의무(Co-investment obligation) 확대
- 특히 농촌 지역과 인구 3,500명 미만 소규모 지자체에 대한 특별 지원 조항 포함
 - i) 12개월 유예기간 부여 → 중앙 허가 포털에 정보 제공 의무 이행 가능
 - ii) 국가 이동 경로(Liikumavara) 활용 → 교통로와 통신망을 동시에 구축해 비용 절감

4. 예외 및 유연성 조항

- 작은 규모 유지보수 작업은 허가 대상에서 제외 → 효율성 제고
- 단독주택, 휴가용 주택에는 내부 광케이블 설치 의무 적용되지 않음 → 과도한 비용 부담 방지
- 국가 핵심 인프라(예: 병원, 응급의료 네트워크, 국방 시스템 등)는 규정 적용에서 예외 → 안보 및 안정성 우선

5. 감독 및 분쟁 조정 기관 명확화

- Traficom(교통·통신청)이 기가비트 규정의 준수 여부를 감독하고, 관련 분쟁의 최종 중재 기관으로 지정
- 사업자와 지자체 간 갈등 발생 시 신속한 해결 메커니즘 마련

○ 향후 일정 및 기대 효과

- 2025년 11월: 새로운 법령 본격 시행 예정

- 2030년까지: 모든 핀란드 가정에 기가비트 연결 보장이라는 EU 목표 달성 가속화
- 이 법안은 단순한 규제 개편이 아니라, 핀란드의 디지털 사회 기반을 재설계하는 전환점
- 지금까지 농촌 지역의 인터넷 격차, 행정 지연, 반복적인 허가 절차가 디지털 전환의 걸림돌이었으나, 이제는 “기술보다 행정이 먼저 바뀌어야 한다”는 철학 아래, 디지털 인프라 구축을 ‘행정의 혁명’으로 정의함

※ 출처:

<https://valtioneuvosto.fi/-/1410829/hallitus-esittaa-gigabittiasetusta-taydentavaa-lainsaadantoa>

33. 핀란드 연구영향력재단, 산학 협력 6개 신규 프로젝트에 130만 유로 지원

- 핀란드 연구영향력재단(FRIF: Finnish Research Impact Foundation)은 2025년 봄 공모를 통해 총 130만 유로(약 21억 원) 규모의 자금을 6개 산학협력 프로젝트에 지원하기로 결정함
- 이번 지원은 FRIF의 '탄뎀 산업-학계(Tandem Industry-Academia, TIA) 박사후 연구(Postdoc)' 프로그램을 통해 이뤄졌으며, 고품질의 과학 연구가 산업 및 사회 전반에 실질적 영향을 미치도록 촉진하는 것이 목표임
- 선정된 프로젝트들은 헬싱키 대학교, 오울루 대학교, 탐페레 대학교, 투르쿠 대학교, 알토 대학교 등 핀란드의 주요 연구기관을 기반으로 하며, 협력하는 기업 파트너는 비티움(Bittium), DNA Plc, 노키아 벨 랩스(Nokia Bell Labs), 발리오(Valio), 히덱스(Hidex Ltd), 리퀴드선(Liquidsun)으로, 이들 기업은 연구 개발(R&D) 전문 지식뿐 아니라, 각 산업 부문이 직면한 핵심 문제에 대한 실질적인 통찰력을 연구자들과 공유할 예정임
- FRIF의 CEO, Petro Poutanen)은 이번 지원 결정에 대해 “연구 협력이 다양한 분야의 연구자들에게 영감을 주고, 기업의 관심을 끌고 있다는 점이 매우 고무적이다. 제출된 신청서들의 품질과 혁신성은 매우 뛰어났고, 그 수요는 재단의 자원을 넘을 정도였다.”고 평가함
- 선정된 6개 프로젝트

1. “새끼새처럼 움직이는 무선 네트워크”

- 연구기관: 탐페레대 × Nokia Bell Labs / 지원금: €195,255
- 핵심: 중앙 서버 없이 기기들이 스스로 동기화하는 자기조직화 무선 시스템 개발 (새끼새처럼)

- 효과: 6G, 위성 군집, 스마트 공장 구축 비용 절감, 재난 시 통신 복구 속도 향상, 농촌 지역 인터넷 안정성 확보
- 연구책임자: Mikko Valkama

2. “CO₂를 유용한 화학물질로 바꾸는 막 기술”

- 연구기관: 알토대 × Liquidsun / 지원금: €259,766
- 핵심: 이온교환막에 폴리전해질 코팅을 적용해 CO₂ 전기화학 변환 효율 극대화
- 효과: 탄소 포집 기술 상용화 가속화 → 청정 연료·화학 원료 생산 가능
- 연구책임자: Tanja Kallio

3. “수면 중 혈압을 실시간 측정하는 웨어러블 센서”

- 연구기관: 오울루대 × Bittium / 지원금: €204,048
- 핵심: 기존 수면 모니터링 기기에 연속 혈압 측정 기능 통합
- 효과: 수면무호흡증과 심혈관 질환의 연관성 정밀 분석, 가정 및 병원에서의 조기 진단 도구로 활용 가능
- 연구책임자: Teemu Myllylä

4. “심장 혈류 측정의 정확도를 혁신하는 방사성 트레이서 시스템”

- 연구기관: 투르쿠대 × Hidex Oy / 지원금: €189,371
- 핵심: 방사성 물(O-15 H₂O) 사용 시 투여 프로토콜과 측정 장치 표준화
- 효과: 전 세계 의료기관에서 반복 가능하고 비교 가능한 심장 관상동맥 검사 가능 → 진단 정확도 향상
- 연구책임자: Jarmo Teuho

5. “디지털 서비스에 ‘쉬운 언어’를 입히다”

- 연구기관: 헬싱키대 × DNA Oyj / 지원금: €219,917
- 핵심: 고객 서비스 문구를 ‘쉬운 핀란드어’(Easy Finnish) 로 재설계
- 효과: 노인, 장애인, 이민자 등 정보 취약 계층의 디지털 접근성 확보 → 포용적 디지털 사회 구현
- 연구책임자: Tiina Onikki-Rantajääskö

6. “우유의 지질이 노인 건강의 열쇠다”

- 연구기관: 투르쿠대 × Valio Ltd / 지원금: €220,022
- 핵심: 우유 막 지질의 화학 구조와 노인 소화·흡수 메커니즘 해명
- 효과: 노인 영양 강화 기능성 유제품 개발 → 건강한 노후 지원, 의료비 부담 감소
- 연구책임자: Baoru Yang

○ 이번 산학협력 지원은 단순한 기술 이전이나 파트너십을 넘어, 핀란드 연구 생태계가 실질적 산업·사회 문제에 응답하는 구조를 갖추어 나가고 있음을 보여주는 사례이며, FRIF의 TIA 프로그램은 앞으로도 연구의 사회적 파급력과 기업 혁신 간 연결 고리를 강화하는 핵심 플랫폼으로 작용할 전망이다

※ 출처:

<https://www.vaikuttavuussaatio.fi/en/frif-awards-13-million-euros-six-new-projects-with-companies-and-research-organizations/>

34. VTT, 세계 최초로 ‘양자 알고리즘으로 실시간 게임 레벨 생성’ 성공

- 핀란드의 기술 연구 센터(VTT)의 세계 최대 게임 박람회인 ‘게임스컴 2025(Gamescom)’에서, 세계 최초로 양자 알고리즘을 활용한 실시간 게임 레벨 생성 기술을 시연하며 전 세계의 이목을 집중시킴
 - VTT는 핀란드 양자기술 스타트업 MOTH, Onward Studios, IBM Quantum, IQM Quantum Computers와 협력하여 양자 기반 온라인 멀티플레이어 게임 ‘스페이스 모스(Space Moths)’를 개발함. 이 게임은 VTT의 50큐비트 초전도 양자 컴퓨터(Q50)를 기반으로, 실시간으로 게임 레벨을 생성하는 기능을 구현한 것이 핵심임
- ‘스페이스 모스’는 MOTH사의 양자 리저버 컴퓨팅 시스템(Quantum Reservoir Computing)과 양자 머신러닝 알고리즘을 기반으로 하여, 기존의 고정된 레벨 디자인 방식과 달리 예측 불가능하고 역동적인 게임 환경을 제공함
 - 게임 내 공간은 마치 새 떼나 물고기 떼처럼 중앙 제어 없이 장치 간 자율 동기화 메커니즘으로 구성되어 있어, 플레이어에게 끊임없이 변화하는 몰입형 경험을 제공
 - VTT는 이번 프로젝트에서 양자 하드웨어 인터페이스 제공, 양자 리소스 실시간 지원, 시연 최적화 기술 지원을 수행하며 핵심적 역할을 담당
- VTT의 Jorden Senior 연구팀장은 “이번 프로젝트는 양자 컴퓨팅이 미래 인터랙티브 미디어를 어떻게 재정의할 수 있는지를 보여주는 실험적 이정표”라며, 향후 양자 기반 게임 개발에 대한 VTT의 지속적인 참여를 예고함
- 이번 기술은 게임 산업을 넘어 6G 통신, 위성 군집 운영, 스마트팩토리 등 다양한 분야에도 응용 가능성이 높음. 특히 인프라 비용 절감은 물론, 재난 상황에서의 빠른 통신 복구, 농촌 및 오지의 인터넷 보급 등 사회적 가치도 함께 주목받음
- VTT는 올해 3월, IQM Quantum Computers와 함께 유럽 최초의 50큐비트 초전도 양자 컴퓨터를 출시했으며, 이는 현재 ‘VTT QX’ 서비스 플랫폼을 통해 기업과 연구자들에게 개방됨
 - VTT는 선정된 연구 프로젝트에 한해 QX 연산 자원을 무료 제공하고 있으며, 첫 번째 지원 마감일은 2025년 9월 19일로 예정됨

- 향후 계획으로는 2025년 가을부터 150큐비트 양자 컴퓨터 건설, 2027년 말까지 300 큐비트 시스템 완성이라는 로드맵이 마련됨
- 양자 컴퓨팅은 신소재 개발, 금융, 산업 자동화, 에너지 최적화 등 다양한 산업 분야에서 획기적인 전환을 주도할 핵심 기술로 부상하고 있으며, 핀란드는 게임, 통신, 환경, 사회적 연계 활용 분야까지 아우르는 통합적 기술 전략을 통해, 양자 기술 선도국으로서의 입지를 빠르게 굳혀가고 있다고 평가됨

※ 출처:

<https://www.vttresearch.com/en/news-and-ideas/endless-game-levels-quantum-algorithms-vtts-quantum-computer-space-moths-multiplayer>

35. 핀란드, VTT 주도 'Arctic Water Excellence'프로젝트 가동...혁신·협력으로 수자원 난제 해결

- 핀란드 북부 및 동부 지역의 탁월한 수자원 관리 전문성을 세계적으로 인정받도록 하기 위해, 핀란드 기술 연구 센터(VTT)가 주도하는 기술개발자 및 연구기관 컨소시엄이 '북극 물 우수성(Arctic Water Excellence, AWE) 프로젝트'를 본격 가동함
 - 이 프로젝트는 광산업 및 수자원 공급 분야의 물 관리 프로세스를 최적화하기 위한 통합적이고 경쟁력 있는 솔루션 개발을 목표로 하며, 유럽 지역개발기금(ERDF), 응집기금, 유럽 사회기금(ESF+) 등의 재정 지원 아래 추진됨. 궁극적으로는 지역 전문성 강화와 국제 시장 확장을 동시에 도모함
 - 특히, 개별적인 기술 역량이나 신뢰성이 부족한 소규모 광산 기술 기업들이 협력하여 시장성 있는 통합 솔루션을 함께 제공할 수 있도록 지원하며, 상호 보완적인 혁신 생태계를 형성하고자 함
- 그동안 핀란드는 광산 수자원 관리에 있어 세계적 기술력을 보유하고 있었지만, 개별 접근 방식, 산업-연구 네트워크 간 협력 부족, 공유 인프라의 미비로 인해 혁신 기술의 확산과 상용화에 어려움을 겪어옴. BioSO4 관계자가 말한 “협력 프로젝트는 재정적 이득이 크지 않더라도 항상 유익하다”는 언급처럼, 고립된 개발은 시장 진입 장벽을 높이고, 혁신이 산업계에 실제 도입되기까지의 과정을 지연시켜 왔음
 - 실제로 산업계가 새로운 기술에 관심을 보이더라도, 환경 규제의 엄격함, 기존 공정 간 상호 의존성, 기술 검증 부족 등의 이유로 신기술 채택이 매우 신중하게 이뤄지는 구조였고, 이로 인해 개발자는 신뢰 가능한 레퍼런스를 확보하지 못해 시장 진입에 어려움을 겪고, 기업은 검증되지 않은 기술 도입을 꺼리는 악순환이 지속됨

- 여기에 더해, “핀란드 시장은 너무 작지만, 우리의 솔루션은 전 세계적으로 적용 가능하다”는 3AWater 관계자의 말은, 국내 수요의 한계로 인해 글로벌 시장으로 나아가야 할 필요성을 잘 보여줌
- AWE 프로젝트의 단기적 기술 개발을 넘어, 장기적으로는 지역 기반의 전문성 네트워크를 구축하여 스마트 전문화(smart specialisation)를 촉진하고, 새로운 비즈니스 기회를 창출하는 혁신 생태계의 토대를 마련하고자 함
 - VTT는 이 프로젝트에서 생태계 조정자(ecosystem orchestrator)로서의 역할을 수행하며, 중앙 집중식 코디네이션을 통해 민첩한 협력 구조를 설계하고 있고, 이를 통해 참여자들은 고정된 예산이나 경직된 R&D 계획의 제약 없이, 산업 수요에 기반한 실질적 가치 창출에 집중할 수 있음
 - VTT의 수석 과학자 Mona Arnold는 "기술 개발자들이 자사의 솔루션이 어떻게 서로를 보완하며, 전체 생산 체계의 일부로 통합될 수 있는지를 이해하도록 돕는 것이 핵심"이라고 강조함
- AWE 프로젝트는 혁신 기술의 공동 개발·검증·상용화를 가능케 하는 협력 기반을 마련함으로써, 핀란드 북부 및 동부 지역이 지속가능한 글로벌 물 관리 솔루션 분야의 선도 지역으로 부상하는 데 크게 기여할 것으로 기대하며 나아가, 이러한 혁신 생태계는 프로젝트 종료 이후에도 자생적인 성장을 이어갈 수 있는 기반이 될 것으로 전망함

※ 출처:

https://www.vttresearch.com/en/project_news/arctic-water-excellence-project-tackles-water-challenges-innovation-and-collaboration