

NORDFORSK

MAGASIN 2018

"Nordic University Hubs har gitt en viktig vitamininnsprøyting til Norden-forskerne."

Peter Stadius, Helsingfors universitet

"Norden er et lille guldæg for uddannelsesforskere"

Kirsti Klette, Universitetet i Oslo

"Den høye akademiske kvaliteten og de sterke nordiske forskningsmiljøene gir Norden et godt utgangspunkt for å ta en lederrolle innen persontilpasset medisin."

Jørgen Frøkiær, Aarhus Universitetshospital

MIGRATION OG INTEGRATION:
MULIGHEDER OG UDFORDRINGER

STORSATSING PÅ
PERSONTILPASSET MEDISIN

**NORDISKE
REGISTRE
GIR SVAR**



NordForsk

Stensberggata 25, NO-0170 OSLO
www.nordforsk.org

INNHold

- 2** Hva gjør terrorfrykt med deg og samfunnet?
- 4** Norden tar tåten inom e-vetenskap
- 7** En ny generation av neutronanvändare utbildas online
- 8** Ny nordisk plattform för öppen vetenskap
- 10** Stor nordisk-britisk satsning på forskning i migration og integration
- 14** God som gull
- 16** Livet etter barnekreft
- 20** Historisk løft for barnekræftforskning
- 22** NordForsk lanserer storsatsning på persontilpasset medisin
- 26** Krafttak for utviklingen av persontilpasset medisin
- 28** Främjande av jämställdhet och jämlikhet i nordisk utbildning
- 30** Norden er et guldæg for uddannelsesforskere
- 34** Inkluderende uddannelse over landegrænserne
- 38** Vitamininnsprøyting for Norden-forskere
- 44** Nytt nordiskt program för hållbar stadsutveckling och smarta städer
- 46** Brett samarbeide er nøkkelfaktor inom forskningen om Arktis



4 Det nordiska samarbeidet inom e-vetenskap har skördet frukt. Bättre cancer-screeningsprogram mot livmoderhals-cancer är ett konkret resultat, och fler är att vänta.

14 Nordiske registre er uvurderlige for nordiske forskere som kilde til unik kunnskap. De nordiske landene har samlet inn opplysninger om hver enkelt borger i flere hundre år.



26 Nytt NordForsk-prosjekt skal utvikle fremtidens farmasøytiske produkter og teknologiske løsninger, hvor individuelt tilpasset medisinsk behandling er nøkkelfaktor.



30 En skolelærers undervisningspraksis er den viktigste, enkeltstående faktor for en elevs indlæring. Derfor vil forskere nu benytte videooptagelser for at forbedre læreruddannelsen.



Chefredaktør: Arne Flåøyen
Redaktører: Mia Smeds og Jakob Chortsen
Redaktion: Tor Martin Nilsen, Iris Tarvonen, Eivind Sætre, Karin Montgomery, Charlotta Järf, Andreas R. Graven
Översättare: Carol B. Eckmann, Darren McKellep, Glenn Wells, Walter Gibbs, Johanna Björkell
Omslagsfoto: Henry-Co/Unsplash
Design: Jan Neste Design
Trykk: 07-Group/Norge 2000x

ISSN 1890-0429



Miljømerket
Svanen grundades
1989 av Nordiska
ministerrådet.

TILLSAMMANS ÄR VI STARKARE

När jag tog emot uppdraget som direktör för NordForsk i januari 2018 hade jag många år av internationellt forskningssamarbete bakom mig. Jag såg mycket fram emot att få fokusera på Norden och det forskningssamarbete NordForsk stöder.

Efter ett år som ledare för NordForsk känner jag mig imponerad och stolt över det vi, tillsammans med nordiska forskningsfinansiärer, får till. Tillsammans genomför vi forskning som inte är möjlig att göra nationellt och som har ett stort värde för vårt befolkningsunderlag på 27 miljoner. Vi bygger upp kritisk massa och genomför kostnadseffektivt spetsforskning inom flera områden, som du bland annat kan läsa om i det här magasinet.

Norden är en stabil region där vi känner stor tillit till varandra och våra ledare. Den här tilliten är en grundsten i våra samhällen. Det är ett värde vi behöver slå vakt om, framför allt när mediebruset fylls av falska nyheter. I våra nordiska forskningskretsar är det en självklarhet att vår forskning ska vara fri och självständig och den ska vara av mycket hög kvalitet. Vi stöttar vetenskapen och arbetar kontinuerligt för att göra ny kunskap tillgänglig för alla.

Samarbetet inom forskning gör det möjligt för oss att dela data, infrastruktur och resurser över landsgränserna. Andra fördelar är ökat samarbete mellan nordiska institutioner, starkare kompetens hos nordiska forskare och ökad regional mobilitet vilket bygger viktiga nätverk. Tillsammans genomför vi forskning som har effekt på vår region, bland annat genom publikationer, nya patent och produkter och en ökad medvetenhet om Norden och nordiskt samarbete på den internationella arenan.

NordForsk har i flera år arbetat för att främja nordiskt forskningssamarbete inom registerdata. I flera hundra år har de nordiska länderna samlat in uppgifter om sina medborgare i olika register. När våra forskare kan utnyttja nordiska registerdata får vi forskningsresultat av högre kvalitet och statistiskt starkare jämfört med om forskarna använder endast nationell data.

Jag ser på dataregistren som en nordisk guldgruva med många ingångar och stränga portvaktare. Det är bra att portarna är hårt bevakade, men vi behöver skapa öppningar för våra nordiska forskare så att de enkelt och förutsägbart kan använda detta nordiska guld. Våra nordiska register är unika på världsbasis. De gör att samarbete med Norden är attraktivt och ger oss en möjlighet att ligga främst inom forskning. Bläddra gärna framåt i det här magasinet och läs om det spännande arbete som de nordiska forskarna gör tillsammans när de får möjlighet att samarbeta kring registren.

NordForsks långsiktiga mål är att stöda nordiska forskare så att Norden fortsätter vara globalt ledande inom forskning och en internationell aktör att räkna med — tillsammans är vi starkare.

"Våra nordiska register är unika på världsbasis. De gör att samarbete med Norden är



attraktivt och ger oss en möjlighet att ligga främst inom forskning."

Foto: Knut Gåse

Arne Flåøyen
Direktör, NordForsk

HVA GJØR TERRORFRYKT MED DEG OG SAMFUNNET?

Fører trusselen om terror til et styggere, mer hatsk politisk ordskifte og svekket tillit til myndighetene? Det skal forskerne i NordForsk-prosjektet The Challenge from Terrorism in the Nordic Countries: An analysis of citizens' reactions, policy responses and legitimacy, finne ut.

Tekst: Andreas R. Graven/NORCE

Dag Arne Christensen i NORCE, leder det treårige prosjektet som ble tildelt nesten 10 millioner norske kroner i mars 2018. Prosjektet er en del av NordForsks program om samfunnssikkerhet.

— Demokratiet som styringsform presses av terrorhandlinger, og av en stadig overhengende terrorfare. Det oppstår et dilemma mellom å ivareta sikkerheten for befolkningen og samtidig unngå at folks frihet og privatliv innskrenkes unødig. Det er behov for mer kunnskap om hvordan demokratiske stater skal håndtere dette dilemmaet, sier forskningsleder Dag Arne Christensen.

Tillit til myndighetene

Høy grad av tillit og konsensus har preget de nordiske demokratiene i årtier. Spørsmålet er om disse grunnpilarene for stabilitet, ro og forutsigbarhet i samfunnet kan rokkes ved.

— Vi er interesserte i konsekvensene av at folk blir redde og sinte. For å oppsummere kjernen i vårt nye forskningsprosjekt enkelt: Vi vil avdekke hvordan terror påvirker folk, og hvordan terror påvirker politikken, sier han.

— Hvorfor er det viktig å vite hva folk oppfatter som terror?

— Når en hendelse defineres som terror blir virkemidlene ofte sterkere i et forsøk på å hindre fremtidige tilsvarende anslag. Definisjonen har noe å si for hvordan man forholder seg til problemet. Og frykt for terrorangrep gjør at politikerne kan bli mer tilbøyelige til å tillate mer overvåkning og mer inngripen i privatsfæren. Det er viktig å finne ut hva folk mener om tiltakene som innføres mot terror, og om det er et samsvar, en legitimitet i forholdet mellom risiko og sikkerhet, sier Sveinung Arnesen, også i NORCE.

Bruker data fra medborgerpaneler

Prosjektet er unikt fordi det blant annet omfatter et samarbeid om data fra medborgerpanelene i både Norge, Sverige og på Island. Universitetet i Reykjavik og Göteborgs universitet er partnere i prosjektet, i tillegg til Universitetet i Bergen.

Det er første gang medborgerpanelene i de nordiske landene benyttes i et forskningsprosjekt på en slik

omfattende måte over tid, og sikrer forskerne en høy metodisk kvalitet og dermed resultater til å stole på:

— Gjennom medborgerpanelene vil vi få gode data på folks holdninger til virkemidler i antiterror-politikken, som for eksempel overvåkningsmetoder. Vi kan følge de samme personene over tid, og se om holdninger og meninger endrer seg, avslutter Arnesen.

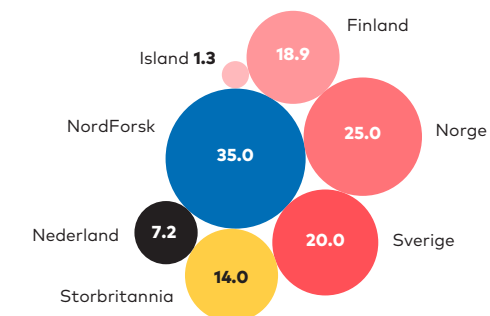
Nordisk program om samfunnssikkerhet

er et tverrfaglig forskningsprogram som skal skape ny kunnskap om hva som skal til for å sikre trygghet og sikkerhet for innbyggerne i de nordiske landene. Under utlysningen «The Underpinnings of Nordic Societal Security» besluttet NordForsks styre i 2018 å finansiere tre nye prosjekter med totalt 28,5 millioner norske kroner.

Finansieres av: Finlands Akademi, The Icelandic Centre for Research - RANNÍS, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (Sverige), Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (Norge), Norges forskningsråd og NordForsk.

Budsjett: cirka 121 millioner norske kroner.

www.nordforsk.org/samfunnssikkerhet



Totalbudsjett 121.3 millioner NOK

NORDEN TAR TÄTEN INOM E-VETENSKAP

— Det nordiska samarbetet inom e-vetenskap har skördat frukt. Bättre cancerscreeningsprogram mot livmoderhalscancer är ett konkret resultat, och fler är att vänta.

Text: Karin Montgomery

Programmet Nordic eScience Globalisation Initiative (NeGI), med syfte att Norden ska bli ledande inom e-vetenskapsforskning, är nu i sitt slutskede. NIASC är ett av forskningscentrumen i NeGI, med målsättning att utveckla nya verktyg för forskning och utveckling av bättre cancerscreeningsprogram. Konkret har arbetet öppnat upp för samarbete mellan tre forskningsfält.

— Cancerscreening, befolkningsbaserad forskning och teknikinriktad forskning hade i princip inte samarbetat med varandra tidigare och en majoritet av alla forskningsprojekt omfattade enbart ett nordiskt land. I dag har vi fungerande samarbeten såväl över forskningsfälten som över nationsgränserna, säger professor Joakim Dillner ved Karolinska universitet.

Arbetet har fokuserat på att ta fram personligt anpassade screeningprogram för olika cancerformer.

— Vi provade med flera olika cancerformer och kom i mål med livmoderhalscancer, där det nu erbjuds individuella screeningprogram genom särskilda utskick till kvinnor med hög risk i Sverige och Norge. Han ser många fördelar med att samverka nordiskt inom e-vetenskap.

— De nordiska länderna är små och samarbetet ger forskningen större statistisk kraft, tillsammans har de cirka 27 miljoner invånare.

Han tycker också att samarbetet över nationsgränser är ett bra tillfälle att testa om resultat är flyttbara.

— Vi tänker ofta på samma sätt men lösningarna är inte identiska, så samarbetet gör forskningsresultat mer generella. Inom de nordiska länderna finns många forskningsmiljöer inom mindre områden, men för att nå hela vägen krävs kunskap inom alla områden. Tillsammans är de nordiska länderna tillräckligt stora för att ha all expertis.

Arbetet med att ta fram screeningprogram för flera cancerformer fortsätter. På fem till tio års sikt tror Joakim Dillner att personlig cancerscreening kommer att vara utbredd.

— Personer med olika risk för cancer kommer att få tillgång till så mycket screening de behöver — varken mer eller mindre. I dag får en del för lite och en del för mycket — vilket både är kostsamt och gör att en del missar möjligheter till rätt vård.

Med sig i bagaget har de nyttiga lärdomar och utvecklad teknik.

— Nu har vi exempelvis lösningarna för att samla in samtycke från miljontals personer. Det möjliggör fortsatt bättre medicinsk forskning och hade inte blivit verklighet utan det nordiska samarbetet.

The Nordic Information for Action eScience Center (NIASC)

är ett Nordic Centre of Excellence inom NeGI. Centret består av 16 forskningsinstitut från Danmark, Estland, Finland, Island, Norge, Polen och Sverige. Målet är att utveckla elektroniska verktyg som möjliggör bättre forskning och utveckling inom cancerscreening. Dessutom ska projektet förbättra möjligheten att använda data från nationella hälsoregister och biobanker för forskning och utveckling inom hälsosektorn i de nordiska länderna.

Tools for Investigating Climate Change at High Northern Latitudes (eSTICC)

är ett Nordic Centre of Excellence inom NeGI. Centret består av 13 forskningsinstitutioner från Danmark, Finland, Grönland, Norge och Sverige. eSTICC samlar forskare inom klimat och datakunskap och centrets målsättning är att få en bättre förståelse för klimatrelaterade processer för att kunna göra mer precisa förutsägelser.

Screeningstudie. Avvikande fjällliknande epitelceller i mikroskop. HPV-söktärmer för pap-test (konventionellt cellprov för cytologi).
Komsan Loonprom/shutterstock

NORDEN TAR TÄTEN INOM E-VETENSKAP

Stärkt bilden av nordisk forskning

David Wallom, hemmahörande vid Oxford University, sitter med i den vetenskapliga rådgivargruppen för både NIASC och eSTICC — ytterligare ett nordiskt forskningscentrum inom NeGI — med målsättningen att få en bättre förståelse för klimatrelaterade processer och därmed kunna göra mer precisa klimatförutsägelser. David Wallom framhåller samarbetet mellan forskare som en av de främsta fördelarna med NeGI.

— Som forskare bygger man upp nätverk och samarbete med personer som man känner, de här forskarna kommer att tänka på internationella samarbeten där forskningen annars skulle ha förblivit lokal, säger han.

Han betonar även att projektet har stärkt bilden av nordisk forskning internationellt.

— Det handlar om globalt ledande arbete som sker tack vare nordiska samarbeten, det har definitivt påverkat hur forskning bedrivs även utanför Norden. Summan är större än de enskilda delarna.

Han förutspår att den framtida utvecklingen inom e-vetenskap kommer att gå snabbt.

— Det som är standard i dag var det allra senaste för sex år sedan, och det allra senaste i dag kommer snart att vara den nya normen. Vi kommer att ha data som kan appliceras på alla områden i samhället, säger David Wallom, som exemplifierar med de hälsorelaterade information som kommer från olika träningsappar.

— Om jag kan koppla ihop all den data som finns i min telefon och använda den maskinellt så skulle jag kunna övervaka för min egen hälsa och välmående.

Joakim Dillner vill också betona vikten av att NordForsk som organisation stimulerar till forskningssamverkan.

— Det gör att vi kan få oerhört mycket mer gjort tillsammans än som enskilt institut. Det är ett väldigt effektivt sätt att nå framsteg och NIASC är ett av de roligaste projekt jag har medverkat i.

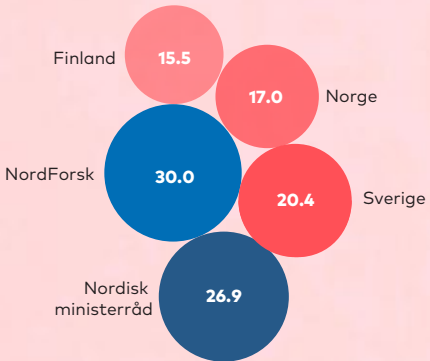
Nordic eScience Globalisation Initiative (NeGI)

Syftet med NeGI var att ytterligare flytta fram Norden som en ledande region inom e-vetenskapsforskning. Initiativet kom till som ett resultat av the Nordic eScience Action Plan från 2008.

Finansieras av: **Finlands Akademi, NordForsk, Nordiska ministerrådet, Norges forskningsråd och Vetenskapsrådet (Sverige).**

Budget: 110 miljoner norska kronor.

nordforsk.org/negi



Total budget 109.8 miljoner NOK

ATT UTBILDA EN NY GENERATION AV NEUTRON-ANVÄNDARE ONLINE

Det nordiska programmet för neutronforskning arbetar för att uppdatera läromaterial inom neutronspridning och utbilda en ny generation av neutronanvändare.

Text: Iiris Tarvonen

NordForsk utlyste i augusti 2018 en ansökningsomgång för att organisera en massiv öppen nätkurs (MOOC, massive open online course) om neutronspridningstekniker. Utlysningens syfte är att främja kompetens- och kapacitetsuppbyggnad genom att utbilda en ny generation av neutronanvändare och specialister genom ett nytt online läromaterial.

— Det finns ett verkligt behov av uppdatering. Så vitt jag kan se, så saknas ett läromedel med grundkunskap om neutronspridning som behandlar ämnet på djupet och som kunde användas av studerande i början av sina doktorsstudier.

I nuläget finns endast en textbok som är skriven 1978 och skriven på ett sådant sätt att endast en fysiker kan förstå den, säger Kim Lefmann, chef för Nordiska neutronsolan: Teori, experiment och e-lärande, ett av de pågående projekt som finansieras av det nordiska programmet för neutronforskning.

Materialet utgörs av en MOOC som görs tillgänglig från en internationellt erkänd plattform.

MOOC-kurser fokuserar på att producera interaktivt e-lärandematerial, ofta i form av video-föreläsningar och annat självstudie-material genom att engagera olika former av experter på innehåll, design, manus och teknik. MOOC-kurser är gratis och öppna för allmänheten.

— MOOC-kursen kommer att erbjuda en spännande och utmanande upplevelse för deltagaren genom att

integrera nya teknologier med olika sätt att lära sig. Synligheten för det nordiska programmet för neutronforskning och den potentiella inverkan programmet har kommer att öka signifikant, säger Kyösti Lempä, senior rådgivare på NordForsk.

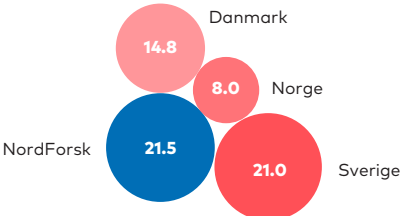
NordForsks program för neutronforskning

Programmet har som mål att öka antalet forskare i Norden som är skickliga på att använda sig av neutroner i vetenskapliga analyser, samt att höja kompetensnivån inom neutronspridning, speciellt bland yngre forskare och andra grupper som inte har omfattande erfarenhet inom ämnet. Programmet är utformat för att stöda långsiktig användning av ESS (European Spallation Source) i Norden. ESS blir driftklar för de nordiska länderna under 2019.

Finansierat av: Uddannelses- og Forskningsministeriet (Danmark), Vetenskapsrådet (Sverige), Stiftelsen för strategisk forskning (Sverige), Norges Forskningsråd och NordForsk.

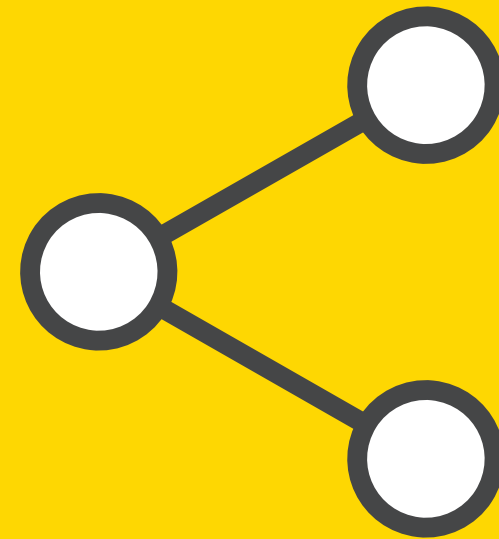
Budget: cirka 65 miljoner norska kronor.

nordforsk.org/neutronforskning



Total budget 65.3 miljoner NOK

NY NORDISK PLATTFORM FÖR ÖPPEN VETENSKAP



Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC) strävar efter att bygga en nordisk plattform för öppen vetenskap och fungera som en länk mellan samarbeten på nordisk och europeisk nivå.

Text: Iiris Tarvonen

Öppen vetenskap (Open Science) är ett brett begrepp som omfattar bland annat insamlad data, metoder, mjukvara och pedagogiska resurser som görs fritt tillgängliga för forskare och allmänheten. Öppen vetenskap strävar också till att göra vetenskaplig data verkställbar för maskiner och driftskompatibel mellan olika system.

– Det handlar om att maximera de offentliga investeringar som görs i vetenskap. Att göra data tillgängligt för andra forskare, eventuellt med annan bakgrund, leder till att man kan se på informationen med nya ögon och där ligger en stor potential för att kunna lära sig mera, säger Gudmund Høst, direktör för Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC).

– Dessutom får forskare ofta offentlig finansiering för att samla in data som de i slutänden aldrig har tid att analysera. Traditionellt skulle man hantera denna typ av situation genom att sätta forskningsresultaten

”i en låda” för att invänta en lämpligare tidpunkt – som ofta aldrig kommer. Öppen tillgång (open access) tillåter andra att utföra analysen och på så sätt säkrar man att skattebetalarens pengar inte går förlorade, tillägger Høst.

Europeiska unionen har en vision om att skapa en plattform som möjliggör öppen vetenskap på den europeiska nivån. Europeiska kommissionen har därför skapat en utlysning inom Horizon 2020, för att stöda koordineringen av nationella initiativ som är relevanta för EOSC (European Open Science Cloud). NeIC har godkänt de allmänna principerna för EOSC-deklarationen och har uppmuntrats av sina nationella partner att samordna ett nordiskt förslag som svar på utlysningen.

– Ett flertal NeIC-projekt är anpassade till EOSC:s målsättningar och man planerar redan att i Norden göra mycket av det som

EOSC försöker göra på europeisk nivå, säger Kine Nordstokkå, rådgivare vid NeIC.

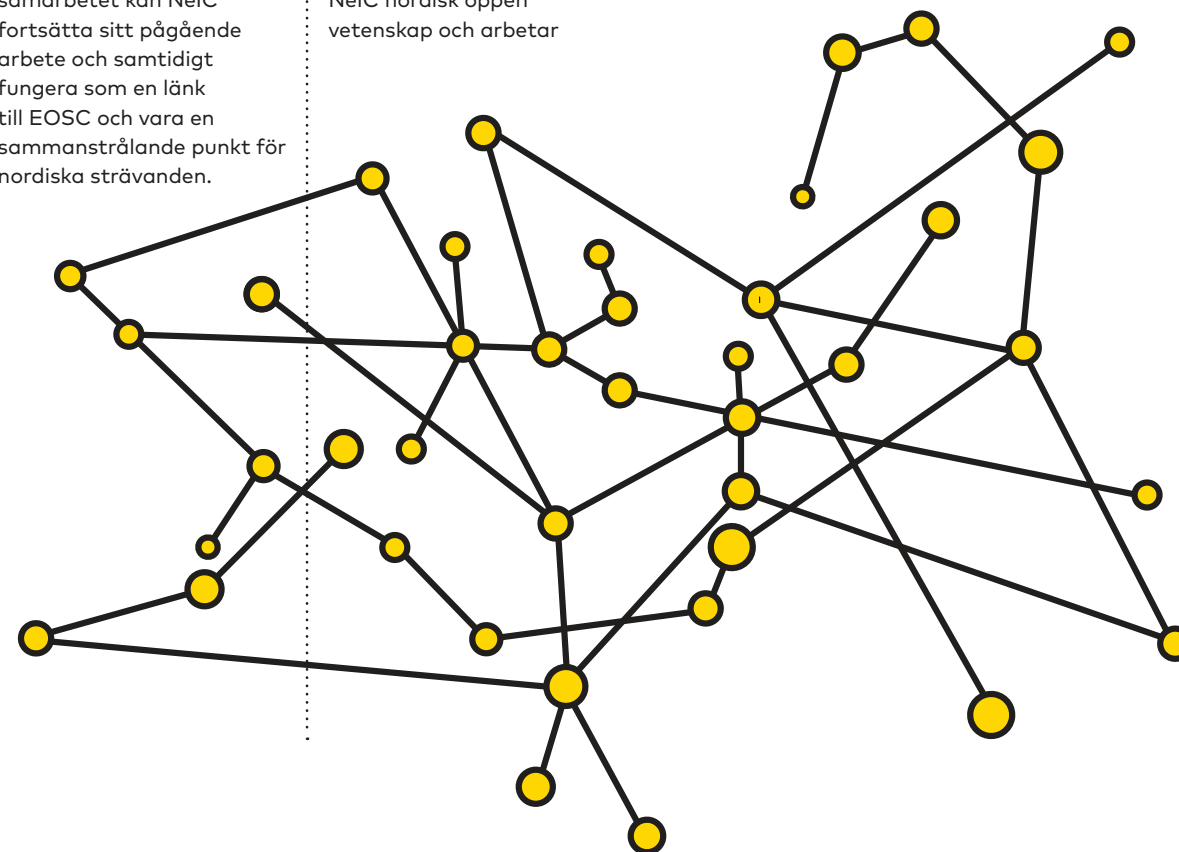
NeIC utforskar parallellt med förberedelserna inför utlysningen också möjligheter för ett ramverk för NOSC (Nordic Open Science Cloud). Genom att delta i det europeiska samarbetet kan NeIC fortsätta sitt pågående arbete och samtidigt fungera som en länk till EOSC och vara en sammanstrålande punkt för nordiska strävanden.

– Fördelarna med det nordiska projektet skulle vara kulturella likheter och tidigare lyckade erfarenheter på fältet. Vårt mål är att pilotera en enda kontaktpunkt för tjänster inom öppen vetenskap för de nordiska länderna, säger Nordstokkå.

För närvarande kartlägger NeIC nordisk öppen vetenskap och arbetar

för att öka kunskap om principerna och metoderna för öppen vetenskap.

– EU-finansiering skulle ge en märkbar knuff, men vi vill verkställa detta oavsett. Huvudsaken är att göra den gemene forskarens liv i Norden enklare, sammanfattar Høst.



European Open Science Cloud

EOSC är ett europeiskt initiativ som strävar efter att möjliggöra öppen vetenskap genom att skapa en plattform som stöder forskare med lagring, hantering, analys och återanvändning av data i forskningssyfte, för innovation och i pedagogiska syften.

Nordic Open Science Cloud

NOSC är ett nordiskt initiativ samordnat av NeIC. Det syftar till att skapa en nordisk plattform för öppen vetenskap kopplad till EOSC.

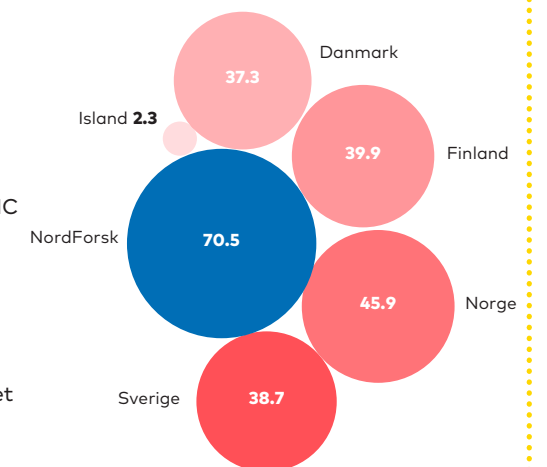
Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC)

främjar utveckling och användning av e-infrastrukturlösningar med hög kvalitet för nordiska intresseområden. NordForsk står som värd för organisationen. NeICs strategiska samarbetspartner är de nationella organisationerna som är leverantörer för e-infrastruktur: CSC (Finland), SNIC (Sverige), UNINETT Sigma2 (Norge), DeIC (Danmark) och RH Net (Island).

Finansieras av: NordForsk, DeIC - Danish e-Infrastructure Cooperation, Finlands Akademi, Norges forskningsråd, Vetenskapsrådet (Sverige), The Icelandic University Research Network (RHnet).

Budget: 234,6 miljoner norska kronor.

nordforsk.org/no/neic



Årlige budgetter 2014–2018:
234.6 milljoner NOK

STOR NORDISK- BRITISK SATSNING PÅ FORSKNING MIGRATION OG INTEGRATION



De seneste årtiers markante stigning i tvungen og frivillig, menneskelig migration har haft økonomiske, sociopolitiske og kulturelle konsekvenser for Europa. Derfor er Norden og Storbritannien gået sammen om et nyt, stort forskningsprogram, der skal se på udfordringerne, men også mulighederne, knyttet til migration og integration.

Tekst: Jakob Chortsen

— Det, som Norden og Storbritannien har tilfælles, er debatten om migration, integration og indvirkningen på samfundet. Den debat er yderligere intensiveret i de senere år. Desuden har Brexit og den overvejende negative debat i britisk presse gjort det vanskeligt for britiske forskere at tilbyde et alternativt, evidensbaseret blik på de positive fordele ved migration økonomisk, socialt såvel som politisk, da den primært har været anekdotisk og baseret sig på følelser, siger Jeremy Neathey, vicedirektør ved det britiske forskningsråd, Economic and Social Research Council (ESRC).

Netop uvisheden om Brexit og dens konsekvenser er en af årsagerne til, at han ser ekstra frem til samarbejdet med NordForsk:

— Vi er usikre på, hvordan den fremtidige finansieringsmodel for Storbritannien ser ud i europæisk sammenhæng. Forstået på den måde, at det er uklart, hvad der vil ske, hvis Storbritannien ender med at stå udenfor de processer, der kan give adgang til europæiske forskningsmidler. En af drivkræfterne bag vores engagement er derfor, at vi aktivt finder alternative løsninger til at bibeholde samarbejdet med gode, europæiske partnere også efter Brexit.



STOR NORDISK-BRITISK SATSNING PÅ FORSKNING I MIGRATION OG INTEGRATION

NordForsk er et eksempel på en sådan partner, som vi har arbejdet med tidligere, etableret et godt partnerskab med og som vi fortsat ønsker at arbejde med, forklarer han.

Jeremy Neathey mener, at Norden og Storbritannien har meget at give hinanden.

— Det, vi kan bidrage med fra Storbritannien, er god forskningskvalitet da vi har en lang tradition for migrationsforskning. Norden kan ligeledes bidrage med meget høj ekspertise på feltet. Via sammenlignende analyser og projekter vil vi derfor kunne styrke det videnskabelige grundlag og gøre det enklere for forskerne at præsentere evidensbaserede data, som viser den faktiske indvirkning, integrationen har på velfærdsstaterne, siger han og uddyber:

— For mig er det vigtigste, at vi igennem evidensbaseret forskning får et mere nuanceret syn både på udfordringer og fordele knyttet til migration. Målet er, at programmet bliver en platform, der skal hjælpe med at træffe de rette, politiske beslutninger baseret på forskning, ikke følelser.

Nordisk-britisk samarbejde har mere effekt end national forskning

Maria Lähteenmäki, der leder NordForsks programkomité for Nordisk-britisk forskningsprogram for migration og integration, understreger også, at forskerne i det nye nordisk-britiske program ikke kun skal fokusere på udfordringer knyttet til migration.

— Som briterne ønsker vi ligeledes at undersøge de fordele, der måtte ligge i øgede migration ved for eksempel at se på migranternes baggrund, kultur, uddannelsesniveau, og hvilke muligheder dette kan give os på nordisk, britisk og nationalt plan. På den måde vil vi gennemføre forskning, før udfordringerne opstår, forklarer hun og fortsætter:

“Vi skal ikke kun fokusere på problemer knyttet til migration, men også på alle mulighederne, den medfører.”

**Professor Maria Lähteenmäki,
Östra Finlands universitet**

— Det nordisk-britiske forskningsprogram blev etableret ud fra den grundtanke at samarbejde mellem forskere i Norden og Storbritannien kan skabe resultater af langt større værdi for de involverede lande, end det er muligt at få igennem nationale aktiviteter alene. Storbritannien har i mange år gennemført forskning på dette område og har stor indsigt på feltet. Norden kan på sin side bidrage med store databaser, og når vi slår vores styrker sammen, kan vi skabe noget helt nyt.



Foto: Yaidid Levy / norden.org



Foto: Yaidid Levy / norden.org

“Målet er, at vi med det fælles nordisk-britiske forskningsprogram får et mere nuanceret syn på udfordringer og fordele knyttet til migration.”

Jeremy Neathey, Economic and Social Research Council



Foto: norden.org

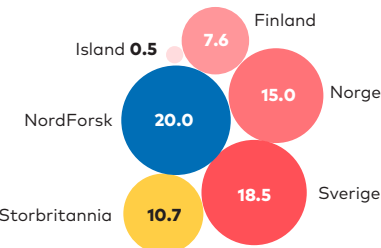
Nordisk-britisk forskningsprogram for migration og integration

Forskere i Norden og Storbritannien skal sammen undersøge muligheder og udfordringer knyttet til migration og integration

Finansieres af: NordForsk, The Economic and Social Research Council - Part of United Kingdom Research and Innovation, Finlands Akademi, Vetenskapsrådet (Sverige), Forte (Sverige), Norges forskningsråd og det islandske forskningssenteret Rannís.

Budget: 72.4 millioner norske kroner.

nordforsk.org/migrationintegration



Total budget 72.4 millioner NOK

GOD SOM GULL

I flere hundre år har de nordiske landene samlet inn opplysninger om hver enkelt borger. Det finnes registre i Norden som går helt tilbake til 1700-tallet med informasjon om blant annet fødested, giftemål og død.

Tekst: Tor Martin Nilsen

I våre dager er det enda flere registre, og kobler man registerdataene sammen, gir det uendelig med informasjon om en persons livsløp. Denne informasjonen er god som gull og uvurderlig for nordiske forskere som kilde til unik kunnskap, men til tross for dette er utfordringene for utveksling av registerdata i Norden fortsatt mange. NordForsk har over flere år hatt temaet høyt på agendaen og satset millioner på å fremme nordisk forskningssamarbeid basert på registerdata.

NordForsks helse- og velferdsprogram startet opp i 2014 og har et budsjett på rundt 445 millioner norske kroner. Programmet har så langt hatt sju utlysninger og finansiert over 20 prosjekter, der mange tar for seg muligheter og utfordringer knyttet til registerforskning. I 2018 startet NordForsk en ny satsing på prosjekter som bruker helsedata til persontilpasset behandling.

– Mange av hindringene for mer og bedre samarbeid på tvers av landegrensene innenfor helse og velferd er de samme om det dreier seg om biobanker, befolkningsregistre eller kliniske studier, sier Maria Nilsson, spesialrådgiver i NordForsk. Flere av våre prosjekter undersøker hvordan man kan overkomme utfordringer knyttet til juridiske, tekniske og organisatoriske flaskehals, og dele data på tvers av landegrensene.

Tidkrevende å få datatilgang

Som den største utfordringen peker hun på at det er tidkrevende for forskerne å få tilgang til data i de andre nordiske landene.

– I dag må forskerne søke om etisk godkjenning og adgang til data i hvert enkelt land, og vente på de ulike institusjonenes tillatelse. Hvis man ønsker adgang til data fra flere registre kan ventetiden raskt løpe til mange måneder eller i verste fall år. Et nordisk prosjekt med data fra ulike land blir ofte for komplekst og tidkrevende, og ny kunnskap går derfor tapt fordi mange holder seg til nasjonale data. I dag bruker forskerne dessuten mye tid på å forstå om variablene faktisk kan brukes til å besvare forskningsspørsmålet, forklarer Nilsson.

Nilsson mener en del av løsningen ligger i et tettere samarbeid på nordisk nivå om prosesser og regelverk mellom relevante aktører. Samtidig må innbyggernes personvern og tillit til myndigheter og forskere opprettholdes på samme høye nivå som i dag.

Metadata (informasjon som beskriver annen data) av høy kvalitet er også nødvendig for at forskerne enklere skal kunne tolke registrenes innhold og avgjøre om de kan sammenlignes.

– Når vi ser på sammenhengen mellom innbyggernes liv og helsetilstand, er det en enorm forskjell å ha datagrunnlaget fra 27 millioner nordiske individer i forhold til fra fem millioner dansker. Det betyr at vi kan få frem mer kunnskap om hva som avgjør hvordan våre liv utvikler seg. Hvilken utdannelse vi tar, hvilke sykdommer vi får, og hva vi dør av. Økt datautveksling over landegrensene vil kunne forbedre livskvalitet og helse for innbyggerne i hele Norden, sier hun og legger til:

– Men det betyr ikke at folks personvern skal svekkes. Ettersom de nordiske landene har en lik tilnærming til juridiske, tekniske og etiske spørsmål, så må vi klare å samordne oss. De nordiske registrene er unike på verdensbasis, og gir et fortrinn som må prioriteres før det er for sent.

«Norden har god fremdrift innen registerforskning, men toget er i ferd med å forlate stasjonen og



Foto: Terje Heiestad

dessverre går det ikke flere.»

Maria Nilsson, NordForsk

De nordiske kirkebøkene fungerte nærmest som datidens folkeregistre og inneholdt informasjon om dåp, konfirmasjon, vielse og begravelse. Foto: majorbonnet/flickr

Nordisk fremdrift innen registerforskning

Hun mener potensialet for nordisk merverdi er enormt hvis man klarer å tilrettelegge for raskere prosesser for utveksling av data til forskning i Norden.

– Det var opprinnelig kirken som samlet inn informasjon om innbyggerne, men i dag er innsamlingen en integrert del av det nordiske velferdssamfunnet, gjennom store databanker og ulike registre. Kombinasjonen av disse dataene med den enkeltes personnummer, gjør at vi får unike muligheter for å studere alle mulige sammenhenger på tvers av Norden, for eksempel senvirkninger av medisinsk behandling eller sammenhengen mellom folks helse og yrke, forklarer Nilsson før hun utdyper:

– Prosjektet NordicWelfare skal for eksempel studere helseeffektene av luftforurensing. Forskerne vil identifisere hvilke utslipp som er mest helseskadelige, hvor utslippene skjer, og ved hjelp av nordiske registre finne ut hvilke sykdommer de kan føre til. Resultatene er planlagt klare i 2020 og kan forhåpentligvis bidra til gode politiske beslutninger som fører til at luftforurensingsnivået i Norden går ned, og at færre blir syke eller dør.



«Det er like sannsynlig at barnekreft-overlevende får sunne og friske barn som alle andre.»

Professor Jeanette Falck Winther, SALiCCS

Foto: Magnus Fröderberg / norden.org

LIVET ETTER BARNE- KREFT

Aldri før har så mange barn og unge i Norden overlevd kreft, men livet etter en kreftsykdom kan være utfordrende. Ulike senskader kan føre til at barnekreftoverlevende sliter med konsentrasjonsvansker, trøtthet, eller depresjon, i tillegg til at kreften og behandlingen øker risikoen for en lang rekke sykdommer. Samtidig mangler man kunnskap om hvordan barnekreftoverlevelse påvirker utdanning, arbeidsliv og familieliv. Ved hjelp av nordiske registre skal NordForsk-prosjektet SALiCCS gjøre noe med det.

Tekst: Tor Martin Nilsen

– Vi vet ikke nok om hvordan livet blir for de som overlever en alvorlig kreftsykdom som barn. Sliter de mer enn andre? Tar de utdanning, får de fotfeste på arbeidsmarkedet, og stifter de familie? De unike registrene i Norden kan gi oss svar, og da blir det mulig å se hvor man bør sette inn tiltak som gir bedre livskvalitet, sier professor Jeanette Falck Winther, ved Kræftens Bekæmpelses Center for Kræftforskning i København og Aarhus Universitet. Hun leder forskningsprosjektet Socioeconomic consequences in Adult Life after Childhood Cancer in Scandinavia (SALiCCS) som ble tildelt 10 millioner norske kroner under NordForsks helse- og velferdsprogram i 2015.

Av de som får kreft i Norden utgjør barn heldigvis en veldig liten prosentandel, men for de som rammes er påkjenningen stor. Leukemi, hjernesvulst og lymfekreft er de største kreftgruppene blant barn, og mer enn 80 prosent av alle barn som får kreft overlever. Ettersom kreft er en sjelden sykdom blant barn er det et vanskelig felt å forske på nasjonalt, men med data fra flere nordiske land mangedobles tilfellene og sjansen for å kunne trekke solide konklusjoner øker.

– SALiCCS-prosjektet er en videreføring av ALiCCS som startet i 2010, som så på nesten 44 000 nordiske barnekreftpasienter diagnostisert fra 1940-tallet til 2008. Hovedfokuset i ALiCCS-prosjektet var somatiske senskader hos barnekreftoverlevende, mens SALiCCS legger til sosioøkonomiske data. Det er unikt at vi kan ta høyde både for somatiske og psykiske lidelser når vi ser på hvordan de klarer seg i livet. Hvis man for eksempel har et dårlig hjerte, eller får depresjon når man er ung, påvirker det skolegang og senere muligheter for å komme i jobb, sier hun.

Utfordringer innen registerdataforskning

I utgangspunktet ønsket professor Winther et prosjekt som inneholdt registerdata fra de fem nordiske landene, men ettersom det fortsatt er en rekke tekniske, organisatoriske og etiske flaskehalser knyttet til utveksling av data over landegrensene, er bare tre land med.

– Lovgivningen i de nordiske landene er ikke i seg selv et problem, men utfordringen oppstår når de ansvarlige for registrene tolker lovgivningen ulikt i de

forskjellige landene. Dette betyr at noen typer data, for eksempel data knyttet til psykiske lidelser i enkelte nordiske land blir ansett for å være særlig sensitive personopplysninger, som ikke kan utleveres over landegrensene. Slike forskjeller mellom landene, samt graden av tilgjengelighet av data, som er nødvendig for å kunne besvare forskningsspørsmålene i SALiCCS, ble avgjørende for hvilke land som ble med i prosjektet. SALiCCS er derfor et samarbeidsprosjekt mellom Finland, Sverige og Danmark, men blir likevel det største populasjonsbaserte studiet innen barnekreft, sier professor Winther og legger til:

— Forskning på nordisk nivå tar tid, og det tar spesielt lang tid å få på plass tillatelsene til å overføre data mellom landene. Det er mange parter involvert, ofte i hvert land, og vi er takknemlig for at NordForsk i flere år har satt søkelyset på utfordringene knyttet til utveksling av data i Norden. SALiCCS venter for eksempel på hvordan Danmarks Statistikk forholder seg til vårt prosjekt og muligheten for å samle og analysere data fra tre nordiske land under ett tak. Det gjør at vi må være tålmodige.

Norden er en unik plattform for forskning

Jeanette Falck Winther mener SALiCCS er et godt eksempel på forskningssamarbeid med potensielt stor nordisk merverdi.

— Ved hjelp av personnummer og ulike registre har vi fantastiske forskningsmuligheter i Norden. Dette unike detaljnivået gjør at vi kan følge befolkningen fra vugge til grav, og når vi setter sammen data fra de nordiske landene får analysene statistisk styrke. Kombinasjonen av dette utgjør en plattform for forskning som resten av verden misunner oss, og i tillegg gjør tilgangen til registre nordiske forskere til attraktive samarbeidspartnere i internasjonale studier. Jeg er ikke i tvil om at prosjekter som SALiCCS og andre som tar i bruk nordiske registre gir nordisk merverdi av ypperste klasse — for det er ingen andre som kan gjøre noe tilsvarende, sier hun entusiastisk.

Store forventninger

Selv om SALiCCS fortsatt venter på data har de forberedt seg godt på tiden som kommer. Variabler mellom de ulike landene er sammenlignet, de har utarbeidet og publisert en review-artikkel, og professor Winther forteller at hele teamet gleder seg til å starte analysene. Og forventningene er store.

— Resultatene fra SALiCCS er verdt å vente på ettersom de vil være de største og mest detaljerte innen området. Vi håper forskningen vår vil kunne utgjøre en forskjell for barnekreftoverlevende ettersom

den konkret kan vise hvor man bør sette inn tiltak, som for eksempel spesialundervisning på barne- eller ungdomsskolenivå eller forebygging av depresjon. Hele teamet tror at resultatene våre kommer til 'å rydde bordet' og vi regner med å få internasjonal oppmerksomhet innen barnekreftfeltet, sier Falck Winther før hun legger til:

— Samtidig er det viktig for meg å understreke at det ikke er en enkel fasit. Krefttyper som leukemi og hjernesvulst har både forskjellige behandlingsformer og gir ulike senskader, og dermed også et annet oppfølgingsbehov. Vi ser først på alle barnekreftoverlevende, før vi vil gå mer detaljert inn i dataen og lage spesifikke studier for de mest vanlige krefttypene blant barn. Det er også viktig å huske at veldig mange barnekreftoverlevende klarer seg helt fint, og ikke har behov for særskilt støtte eller hjelp i årene etterpå, og det er noe vi alltid er opptatt av å få frem.

Veien videre

Jeanette Falck Winther ser lyst på fortsettelsen til SALiCCS, og setter også stor pris på arbeidet NordForsk gjør for å sette søkelyset på registerforskning i Norden.

— For oss var det en stor dag da vi ble oppmerksomme på NordForsk og utlysningen fra helse- og velferdsprogrammet. Det er fantastisk med en organisasjon som hjelper forskere og kliniske forskere på et overordnet nivå, og legger til rette for nordisk forskningssamarbeid. Å kunne hjelpe barn rammet av kreft, og deres familier, står mitt hjerte nært, og jeg er glad for at NordForsk har bidratt til å gjøre dette mulig, sier hun og utdyper:

— Forskningen og resultatene er viktig, men det forskningen kan føre til er viktigere. Kunnskapen vi skaper er til nytte både for de som overlever barnekreft, deres familie, og leger og helsepersonale. Noe av det viktigste forskning bidrar med er å skape bevissthet rundt et tema og å kunne ta vekk fordommer eller bekymringer. For eksempel er det viktig at leger kan opplyse barnekreftoverlevende at det er like sannsynlig at de får sunne og friske barn som alle andre — viktig kunnskap som ble dokumentert i et av mine tidligere internasjonale prosjekter. Jeg håper at resultatene fra SALiCCS kan gjøre noe lignende. Resultater som betyr noe for noen. Da har vi virkelig lyktes, avslutter Jeanette Falck Winther.

nordforsk.org/no/salicc

LIVET ETTER BARNE- KREFT

Prosjektleder for SALiCCS, professor Jeanette Falck Winther, håper forskningsresultatene vil vise hvor man bør sette inn tiltak som kan føre til bedre livskvalitet for barnekreftoverlevende.

Foto: Trine Bukh

HISTORISK LØFT FOR BARNEKREFT- FORSKNING I NORDEN

I Norden får flere hundre barn og unge kreft hvert år, og ny kunnskap er en viktig forutsetning for å videreutvikle et godt behandlingstilbud. NordForsk, Kreftforeningen og Norges forskningsråd har derfor gått sammen om en utlysning med totalt 38 millioner norske kroner til klinisk forskning på persontilpasset kreftbehandling for barn. Utlysningen er en del av flere NordForsk-aktiviteter for å fremme nordisk samarbeid innen persontilpasset medisin.

Tekst: Tor Martin Nilsen

I dag overlever stadig flere barn kreft, men i tillegg til økt overlevelse er det et mål at kreftammede barn skal leve et langt og godt liv etter endt behandling.

— Vi ser en stø utvikling mot mer persontilpasset behandling. Det innebærer at hver enkelt pasient i større grad får behandling tilpasset sine individuelle biologiske karakteristikk — alle med samme kreftsykdom skal ikke nødvendigvis behandles likt, men biologiske forhold avgjør hvilken medisin som gis. Vi gleder oss til å følge prosjektene som finansieres og ser med interesse frem mot fremtidige resultater, sier NordForsk-direktør, Arne Flåøyen.

— Hvert år får rundt 150 barn i Norge kreft, og selv om kreftbehandlingen er blitt god er det fortsatt barn som ikke overlever. Hvert barn som dør er ett for mye, sier generalsekretær i Kreftforeningen, Anne Lise Ryel.

Ryel påpeker at persontilpasset behandling blir stadig viktigere i kreftbehandlingen og gjør at flere overlever og at færre får senskader.

— Men når behandlingen blir mer persontilpasset, blir pasientgruppene også mindre. Som følge av små pasientgrupper vil det enkelte nordiske land ofte ha et for lite pasientgrunnlag til å kunne gjennomføre nasjonale studier. Derfor er det viktig å samarbeide på tvers av landegrenser, sier Ryel.

Bent Høie, Norges helse- og omsorgsminister, ønsker den nordiske utlysningen velkommen.

— Den nye satsingen på barnekreft legger til rette for forskning av høy kvalitet på tvers av de nordiske landene. Det vil gi store gevinster til helsetjenesten, forskningsmiljøene og mest av alt pasientene, sier Bent Høie.

Nordic Clinical Trial Projects on Paediatric Cancer Treatment

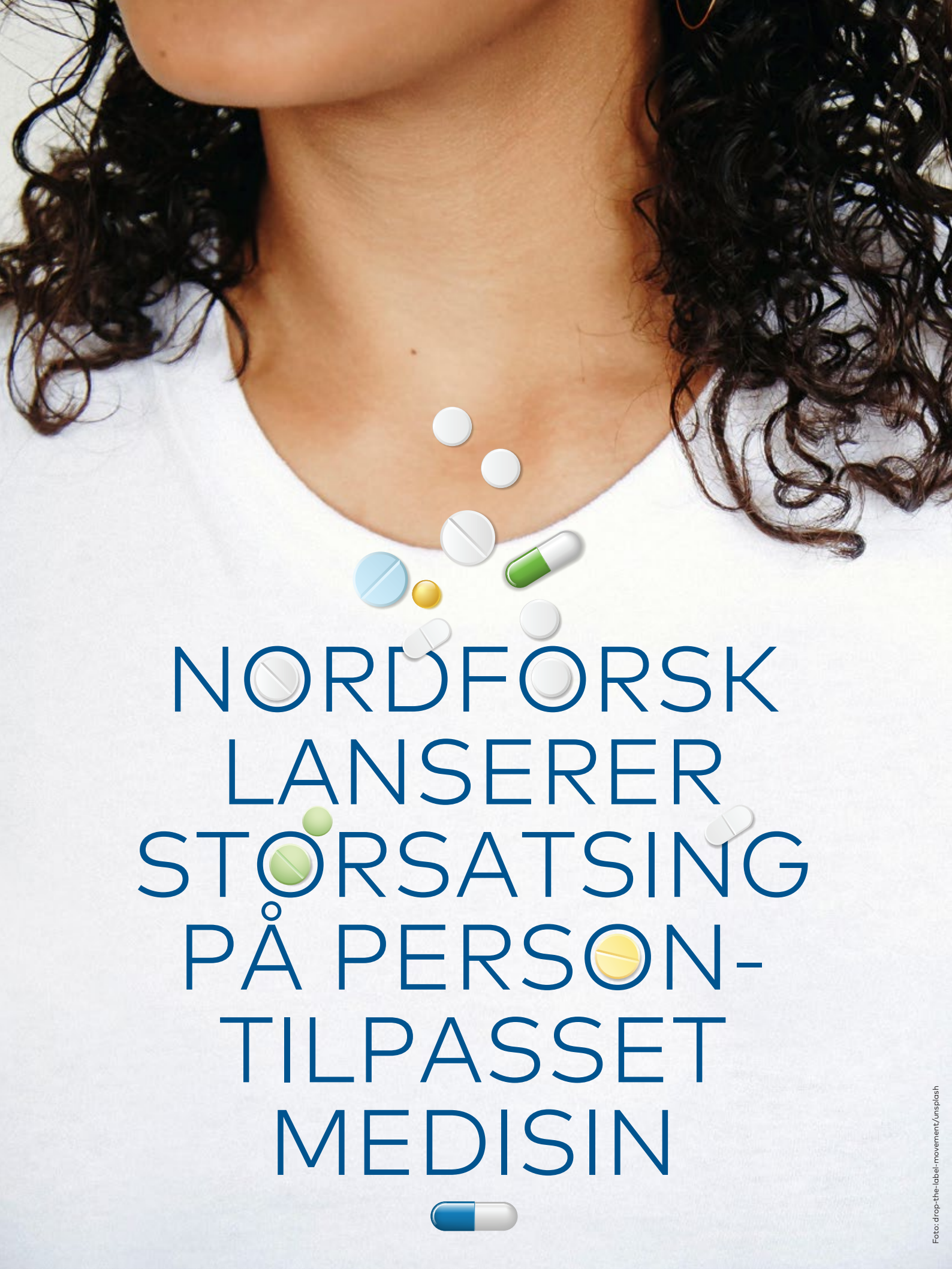
er en utlysning som inngår som en aktivitet under Nordic Trial Alliance i NordForsks program for helse og velferd. Nordic Trial Alliance har som mål å øke antallet kliniske studier i Norden.

Budsjett: Ramme på 38 millioner NOK. Hvert enkelt prosjekt kan motta opptil 10 millioner norske kroner.

Generalsekretær i Kreftforeningen, Anne Lise Ryel, og Norges helse- og omsorgsminister, Bent Høie, ønsker den nordiske utlysningen innen klinisk forskning på persontilpasset kreftbehandling for barn velkommen.



«Det enkelte nordiske land vil ofte ha et for lite pasientgrunnlag til å kunne gjennomføre nasjonale studier. Derfor er det viktig å samarbeide på tvers av landegrenser.»
Anne Lise Ryel
Kreftforeningen



NORDFORSK LANSERER STØRSATSING PÅ PERSON- TILPASSET MEDISIN

Foto: drop-the-label-movement/unsplash

Persontilpasset medisin er et tverrfaglig forskningsfelt som vil stå høyt på den nordiske forsknings-og innovasjonsagendaen i årene som kommer. NordForsk har derfor gått sammen med en rekke nordiske aktører om en utlysning som skal finansiere nordiske prosjekter som bidrar til implementering av persontilpasset medisin i helsevesenet. Innovations in Personalised Medicine: Towards implementation of personalised medicine in healthcare har et budsjett på 15 millioner euro og er en av flere NordForsk-aktiviteter for å fremme nordisk samarbeid innen persontilpasset medisin.

Tekst: Tor Martin Nilsen

— Utlysningen tar sikte på å utvikle innovasjoner knyttet til implementering av persontilpasset medisin for nordiske borgere og helsevesen. Slik implementering møter ofte hindringer, for eksempel i form av begrensninger i lovverket. For å overkomme hindringene må forskningsmiljøer, industri og helsevesen jobbe sammen, og det må etableres tett samarbeid og innovasjonsnettverk på tvers av landegrenser og fagområder, sier NordForsk-direktør Arne Flåøyen.

Persontilpasset medisin er mer aktuelt enn noensinne. Ved å få frem ny kunnskap blir det mulig å tilby det enkelte individ mer presis og målrettet diagnostikk og behandling. Leder av Institut for Klinisk Medisin ved Aarhus Universitet og utlysningens programkomité, professor Jørgen Frøkiær forteller at persontilpasset medisin åpner helt nye dører innen medisinsk behandling av pasienter.

— Persontilpasset medisin har som prinsipp eksistert i mange tiår, men på grunn av revolusjonen innen molekylærbiologiske metoder, er det blitt åpnet opp for helt nye muligheter for målrettet individuell medisinsk behandling. Det vil si at man tilpasser medisinen til hver enkelt pasient. Persontilpasset medisin betyr også at det blir mulighet for mindre unødvendig og virkningsløs behandling og færre bivirkninger for den enkelte pasient.

Frøkiær trekker frem at persontilpasset medisin i en tid har vært brukt innen kreft- og stoffskiftesykdommer. Han forklarer at ny kunnskap gjennom store sekvenseringsstudier gir genetisk informasjon som kan brukes i et persontilpasset medisinsperspektiv også på andre områder, for eksempel ved psykiske lidelser.

— Behovet for persontilpasset medisin kan også ses i lys av de stigende utgiftene knyttet til moderne medisinske behandlingsprinsipper. Nye behandlingsmetoder introduseres fordi det er bevist

Innovations in Personalised Medicine: Towards implementation of personalised medicine in healthcare

er den sjette utlysningen i NordForsks helse- og velferdsprogram og prosjektene som finansieres vil ha oppstart i 2019.

Finansieres av: Innovationsfonden Danmark, Business Finland, det islandske forskningssenteret Rannís, Norges forskningsråd, VINNOVA (Sverige) og NordForsk.

Budsjett: Utlysningens totale budsjett er på 15 millioner euro.

NORDFORSK LANSERER STORSATSING PÅ PERSONTILPASSET MEDISIN

at de virker, men virkningen varierer ofte mye fra person til person. Den kan være markant for noen, ubetydelig for andre, og kanskje bare gi bivirkninger for enkelte. Behandlingene er ofte veldig kostbare, og derfor er det både samfunnsøkonomisk og etisk uforsvarlig å ikke gjøre alt for å målrette behandlingen, slik at den får maksimal effekt hos den enkelte og unnlater å behandle de pasientene som ikke har effekt av behandlingen, sier Frøkiær.

Frøkiær trekker frem at forskning på nordisk nivå har stor verdi fordi et befolkningsgrunnlag på 27 millioner vil kunne gi statistisk sterkere resultater sammenlignet med tilsvarende studier på nasjonalt nivå.

— Pasienter med sjeldne sykdommer har potensielt stor nytte av persontilpasset medisin. Gjennom denne utlysningen kan forskere foreta koordinerte nordiske studier av disse sykdommene. Den høye akademiske kvaliteten og de sterke nordiske forskningsmiljøene som kombinerer molekylær biologi, biomedisin, og bioinformatikk, gir i tillegg Norden et godt utgangspunkt for å ta en lederrolle innen persontilpasset medisin, avslutter Jørgen Frøkiær.

Foto: Aarhus Universitet



«Den høye akademiske kvaliteten og de sterke nordiske forskningsmiljøene gir Norden et godt utgangspunkt for å ta en lederrolle innen persontilpasset medisin.»

Jørgen Frøkiær,
Aarhus Universitetshospital



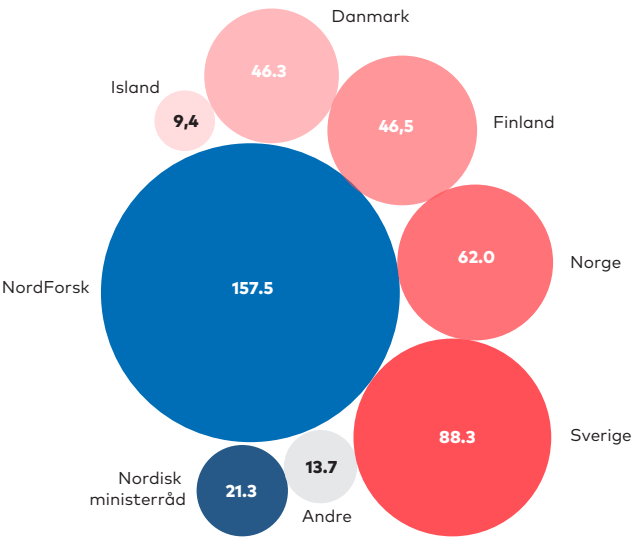
NordForsks program for helse og velferd

Det nordiske programmet for helse og velferd har som målsetting å bedre helsen i de nordiske landene ved å finne løsninger på samfunns- og folkehelseutfordringer gjennom fremragende forskning.

Programmet er et samarbeid mellom Finlands Akademi, Det Frie Forskningsråd | Sundhed og Sygdom (Danmark), Det islandske forskningssenteret Rannís, Norges forskningsråd, Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (FORTE) (Sverige), Vetenskapsrådet (Sverige) og NordForsk. Programmet har så langt hatt sju utlysninger, flere også med finansiering fra andre aktører.

Budsjett: 445 millioner norske kroner.

nordforsk.org/helseogvelferd



Totalbudsjett 445.1 millioner NOK

KRAFTTAK FOR UTVIKLINGEN AV PERSONTILPASSET MEDISIN

Store fremskritt innen mange fagområder gjør det i dag mulig å persontilpasse medisinsk behandling. Likevel mangler det i stor grad produkter som gjør dette mulig i praksis, spesielt ved behandling som pasienten selv foretar hjemme. Det ønsker Nordic POP å gjøre noe med. — Vårt mål er å utvikle fremtidens farmasøytiske produkter og teknologiske løsninger, hvor individuelt tilpasset medisinsk behandling er nøkkelord, sier professor Ingunn Tho fra Nordic POP og Farmasøytisk institutt ved Universitetet i Oslo

Tekst: Tor Martin Nilsen

Nordic POP (Patient Oriented Products) ble tildelt 42 millioner norske kroner i NordForsks Nordic University Hubs-utlysning i 2017 og i tillegg bidrar universitetene selv med 84 millioner kroner. Konsortiet består av

Nordic POP

er en del av Nordic University Hubs, NordForsks finansieringsinstrument for universitetssamarbeid i Norden. Nordic POP skal utvikle fremtidens farmasøytiske produkter og teknologiske løsninger. Nordic POP er en av flere NordForsk-aktiviteter som fremmer nordisk samarbeid innen persontilpasset medisin og deres første årlige nettverkskonferanse arrangeres i Oslo i januar 2019.

Nordic POP består av Islands universitet, Chalmers tekniska högskola, Helsingfors universitet, UiT Norges arktiske universitet, Åbo Akademi, Universitetet i Oslo, Uppsala universitet, Syddansk Universitet, og Östra Finlands universitet.

Budsjett: Sammen med universitetenes bidrag utgjør det totale budsjettet 126 millioner norske kroner.

ti nordiske universitetsmiljøer som jobber innen farmasøytisk forskning og utvikling av legemidler. Fem universiteter i Estland, Polen og Nord-Tyskland er også tilknyttet Nordic POP.

— Denne typen forskning krever mange og avanserte instrumenter, og ett miljø kan umulig klare alt alene. Derfor har de ulike miljøene utviklet ulik ekspertise og infrastruktur, og dette ønsker vi gjennom dette samarbeidet å utnytte på en enda bedre måte. Selv om vi er flere nasjoner så er Norden et relativt lite geografisk område med ganske korte avstander mellom universitetene i de forskjellige landene. Med støtten fra NordForsk kan forskerne enkelt og på lavt budsjett reise til en samarbeidspartner og lære, eller utføre deler av forskningen sin der, forteller Ingunn Tho.

Jobber interdisiplinært

Farmasøytisk vitenskap er bredspektret i seg selv og Nordic POP jobber interdisiplinært og kombinerer biologi, medisin, kjemi, fysikk og teknologi for å utvikle ny kunnskap og nye produkter.

— Vi har strukturert forskningen i seks tematiske arbeidspakker (produkt, teknologi, barrierer, analyse, høyoppløselige analyse (synkrotron) og modellering), men det er atskillige vekselvirkninger mellom arbeidspakkene og mange av forskerne og forskningsprosjektene favner flere områder, sier hun.

Tho mener at et hovedargument for å satse på akkurat dette feltet i Norden er at det allerede finnes sterke miljøer med stor ekspertise i flere av de nordiske landene. Nordic POP ønsker å bygge videre på denne plattformen og har store ambisjoner om at Norden vil være ledende på kompetanse innenfor pasientorienterte produkter i nær fremtid.

— Vi har ambisiøse mål på mange områder; både når det gjelder å erverve ny kunnskap og publisere i høyt rangerte vitenskapelig tidsskrifter, utvikle innovative produkter og teknologier som kan føre til entreprenørskap, men ikke minst vil vi utdanne unge forskere, gi de mulighet til å lære av de beste og

bygge opp forskertalenter som er konkurransedyktige i ERC (Det europeiske forskningsråd)-sammenheng, forklarer Tho.

Stor nordisk merverdi

Hun trekker frem at Nordic POP gir stor nordisk merverdi gjennom å bringe sammen en unik tverrfaglig kompetanse og infrastruktur, og at delingen over landegrensene vil ha stor nytte for fagmiljøene i de nordiske landene.

— Farmasøytisk industri i de nordiske landene vil også vinne på en større utveksling av flinke kandidater til stillinger mellom landene, og det er også et mål at de akademiske miljøene interagerer mer med farmasøytisk industri i Norden. I tillegg vil miljøene bli bedre kjent og vi ønsker også større mobilitet for forskere som ikke fortsetter innen academia etter endt PhD, sier Tho.

Kjernen i Nordic POP kjenner hverandre fra tidligere og flere samarbeid har eksistert på tvers av de nordiske landene, men Tho sier at dette stort sett har basert seg på enkeltpersoner, og at finansieringen fra NordForsk byr på nye muligheter.

— Støtten fra NordForsk setter oss utvilsomt i stand til å tenke større og sette nye ideer ut i livet. Det gir unge forskere en helt unik mulighet til å lære fra mange dyktige forskere og bygge et nettverk som går langt utover det som er på den enkelte institusjonen. Uten støtten fra NordForsk ville vi ikke være i stand til å tilby så mange spennende workshops og seminarer og støtte mobilitet for forskerne på samme måte. NordForsk-midlene er en skikkelig «boost» og den skal vi utnytte maksimalt, avslutter Ingunn Tho entusiastisk.



Foto: Aadne Christian Tho

«Vi vil utdanne unge forskere, gi de mulighet til å lære av de beste og bygge opp forskertalenter som er konkurransedyktige i Europa.»

Ingunn Tho,
Universitetet i Oslo

Diskriminering, marginalisering och segregering är överraskande vanligt i nordiska skolor idag. Baserat på mångårig forskning har en grupp med forskare nyligen sammanstrålat med ett gemensamt mål — att hjälpa beslutsfattare att skapa ett mer jämställt och jämlikt skolsystem i Norden. Forskningen utmynnade i tre klara riktlinjer.

Text: Charlotta Järf

Nya riktlinjer för
beslutsfattare

FRÄMJANDE AV JÄMSTÄLLDHET OCH JÄMLIKHET I NORDISK UTBILDNING

Fler än 100 forskare specialiserade inom pedagogiska vetenskaper som representerar 8 länder och 14 universitet har under många år forskat kring social rättvisa inom undervisning och utbildning ur en mängd synvinklar. Forskarna förenades genom det tvärnationella forskningsprogrammet Education for Tomorrow, som finansieras av NordForsk.

Baserat på en syntes av denna forskning väddar nu en grupp av nordiska forskarna till beslutsfattare i de nordiska länderna om att justera utbildningspolitiken och läroplaner i en mer jämlik och rättvis riktning. Forskargruppen är en del av Nordic Centre of Excellence Justice Through Education (JustEd) som hör till NordForsks program, och de erbjuder nu tre

riktlinjer som uttryckligen tar upp och motverkar social segregering, marginalisering, diskriminering och uteslutning inom utbildningssystemen. Gunilla Holm är professor vid Helsingfors universitet och JustEds direktör och hon har lett forskargruppen:

— Vår forskning visar att marginalisering, diskriminering och uteslutning är förvånansvärt vanliga i nordiska skolor. För att skapa förändring måste vi bemöta problemen både på en politisk och en praktisk nivå. Uteslutning och marginalisering av elever och studerande är ofta relaterat till social klass, genus, sexualitet, etnicitet, handikapp, ursprung och språk. Dessutom har marknadsbaserade och privatiserande reformer inom skolsystemen i de nordiska länderna haft förödande konsekvenser för pedagogisk rättvisa, säger Gunilla Holm.

I riktlinjerna presenterar forskarna förslag på hur man kan hantera dessa utmaningar på en politisk pragmatisk nivå genom beslutsfattande och olika praktiska verktyg.

Ágúst Hjörtur Ingþórsson, chef för utbildnings— och kulturavdelningen, det isländska forskningscentret (RANNÍS) är väldigt nöjd med rapporten:

— Den politiska betydelsen av denna rapport är unik eftersom den bygger på ett samförstånd som nåtts av en stor grupp forskare från de nordiska länderna. Jag upplever att de representerar betydande vetenskaplig kunskap och att de politiska implikationerna därför måste tas på största allvar, säger Ingþórsson och förklarar:

— I viss utsträckning kan du jämföra detta med de tidiga dagarna i miljödebatten. Då gjordes isolerade och individuella undersökningar som varken var tillräckligt stora eller omfattande för att övertyga alla om att det inte skulle gå att undvika global uppvärmning med den energipolitik som fördes. Politiska riktlinjer får vanligtvis konsekvenser och några av dem kan vara oväntade eller tvärt emot vad politiska förespråkare tror. Det är vetenskapens roll att undersöka konsekvenserna av den offentliga politiken, ge vetenskaplig evidens och bedöma denna. Detta är vad forskarna har gjort och de politiska implikationerna

är djupgående och värda att övervägas seriöst.

Ingþórsson hoppas att de politiska implikationerna ska diskuteras både i de professionella och politiska kretsar som formar utbildningspolitik och sedan verkställer den politiken.

— Den nuvarande utbildningsministern på Island har påbörjat arbetet med ett handlingsprogram för Island för 2030 och jag hoppas att de viktigaste budskapen som man kommit fram till här kommer att höras i beslutfattningsprocessen, avslutar han.

De tre riktlinjerna:

[1] SKAPA LIKA TILLGÅNG TILL SKOLOR OCH UTBILDNING

Förhindra och motverka marknadsbaserade och privatiseringsinriktade reformer som motsätter rättvis och lika utbildning för alla.

[2] MOTVERKA DISKRIMINERING OCH MARGINALI- SERING

Uttryckligen ta upp diskriminering och marginalisering på basen av social klass, kön — genus, sexualitet, etnicitet, handikapp, ursprung och språk i de nationella läroplanerna.

[3] BALANSERA INNEHÅLL, STUDERANDE- INITIATIV OCH AKTIVT DELTAGANDE

Balansera elevers och studerandes autonomi och aktiva deltagande med kognitivt krävande inlärningsmiljöer och användande av digital teknik och media i klassrummet.

Justice through Education (JustEd)

är ett Nordic Centre of Excellence som består av 14 universitet i 8 länder och över 100 forskare är knutna till centret. Centret påbörjade sin verksamhet i augusti 2013 som en del av NordForsks program "Education for Tomorrow".



Illustrasjon: Elisabeth Moseng
Foto: Charlotta Järf

NORDEN ER ET GULDÆG FOR UDDANNELSESFORSKERE

NORDISKE FORSKERE BRUGER VIDEO I LÆRER- UDDANNELSEN

Forskning viser, at lærerens undervisningspraksis er den vigtigste, enkeltstående faktor for elevens indlæring, og derfor skal forskere benytte videooptagelser til at undersøge, hvordan forskellige undervisningspraksisser og interaktion i klasseværelset bidrager til elevernes indlæring.

Tekst: Jakob Chortsen



NORDEN ER ET GULDÆG FOR UDDANNELSESFORSKERE NORDISKE FORSKERE BRUGER VIDEO I LÆRERUDDANNELSEN

Det nye forskningscenter 'Quality in Nordic Teaching' (QUINT), er en del af NordForsks uddannelsesprogram, Education for Tomorrow, som er på vej ind i fase 2. Centerets vision er at benytte videooptagelser fra nordiske klasseværelser til at undersøge undervisningskvalitet, og hvordan undervisningen gør en forskel for elevernes indlæring og engagement på tværs af fagområder i mono- og multikulturelle klasseværelser. Centeret ønsker også at bidrage til, at videooptagelser kan bruges i lærernes faglige videreuddannelse.

Professor Kirsti Klette fra Universitet i Oslo (UiO) forklarer:

— Alle ved, at uddannelse er vigtig. Men uddannelsesområdet er en herlig blanding af store idéer, som alle er enige i, på den ene side. Og på den anden side består den af et lidt svagt, praktisk professionaliseret niveau, når idéerne skal omsættes i praksis. Vi ønsker at flytte os fra idéen om den bedste undervisningspraksis til faktisk at realisere den, siger hun.

Kirsti Klette fortæller desuden, at QUINT ønsker at sammenligne videodata fra alle de nordiske lande for at diskutere, hvad god kvalitet er i hele Norden.

Quality in Nordic Teaching (QUINT)

er et Nordic Centre of Excellence med forskere fra hele Norden. Centeret skal udover lærerkvalitet undersøge elevers indlæring og engagement, hvordan videooptagelser kan være effektive værktøjer i læreruddannelse samt om anvendelse af videoteknologi og andre digitale systemer kan skabe nye former for samarbejde mellem forskere og praktikere.

Finansieres af: Finlands Akademi, Vetenskapsrådet (Sverige), Norges forskningsråd, Undervisnings-, forsknings- og kulturministeriet (Island), Styrelsen for Forskning og Uddannelse (Danmark) og NordForsk.

Budget: 25 millioner norske kroner.

nordforsk.org/no/quint

— Norden er stærk på forskning inden for uddannelse, og forskningsmiljøet på feltet er relativt samlet. Dermed kan forskerne hurtigt generere meget robuste data, som kan medføre store implikationer også for andre lande. Dataene fra klasseværelserne kan således hjælpe os med systematisk at forske i forskelle og ligheder på tværs af de nordiske lande. For kvaliteten på uddannelsen er, når det kommer stykket, afhængig af kvaliteten på den konkrete undervisningssituation og interaktionen mellem lærere og elever i klasseværelset.

Vil minimere afstanden mellem forskere og klasseværelserne

Tanken er, at videooptagelserne skal hjælpe med at definere nogle indikatorer for god undervisning ved blandt andet at se på elevdeltagelse, hvordan læreren giver støttestrukturer og hvordan læreren præsenterer nyt fagindhold. Disse indikatorer kan senere bruges til at diskutere med lærerstuderende, om hvorfor den og den lærer er dygtig eller ikke og så videre, fortsætter Kirsti Klette.

— Når det gælder uddannelse og rammerne for undervisning, såsom læreplaner, lærerkvalifikationer og så videre, er Norden på strukturniveau meget ens. Men samtidig er der også nogle meget interessante, kulturelle forskelle. Det, at vi systematisk kan bruge videooptagelser til at undersøge ligheder og forskelle i Norden, er et lille guldæg for forskere. Norden bliver dermed et "lille" laboratorium, hvor vi kan teste brugen af teknologi i klasseværelset. For eksempel er brugen af mobiltelefoner bandlyst i mange af de finske klasseværelser, mens man har en helt anden tilgang til mobiltelefoner i Norge. Ved at benytte videooptagelser kan vi derfor se på forskellige måder at løse nogle af udfordringerne knyttet til brugen af mobiltelefoner, ligesom vi kan undersøge, hvad der er generelt, og hvad der er kulturelt betinget.

Kirsti Klette mener desuden, at Norden er en interessant case, når man vil undersøge bredere uddannelsesmål såsom medborgerskab og elevdeltagelse.

"Video er et fantastisk virkemiddel, da det er en konkret repræsentation fra en autentisk situation".

Kirsti Klette, Universitet i Oslo

— Ved at benytte videodata bliver vi mere konkrete, når det gælder faktisk undervisningspraksis i læreruddannelsen og lærernes faglige efteruddannelse, da vi minimerer afstanden mellem forskningen og klasseværelset.

Video er en repræsentation af en autentisk situation
Det nye er, at forskningen løftes op på et nordisk plan, hvor et fænomen følges systematisk på tværs af de landene. Kirsti Klette mener, at mange af de tidligere nordiske uddannelsesprojekter er blevet narrativer af de forskellige, nordiske lande.

— Ser man bort fra for eksempel PISA-undersøgelsen og andre internationale rapporter, har man ikke gennemgået dataene systematisk, sådan som vi ønsker at gøre. Med andre ord er indsamlingen af komparative data hentet fra de nordiske klasseværelser noget helt nyt, som kan forbedre både læreruddannelserne og undervisningspraksisser i hvert enkelt land, siger Kirsti Klette, inden hun afslutter:

— Video er et fantastisk virkemiddel for forskere, da det er en konkret repræsentation fra en autentisk situation.

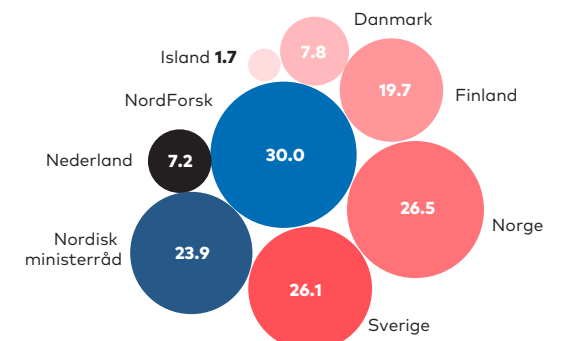
NordForsks program Education for Tomorrow

skal skabe ny viden om de nordiske uddannelses-systemer, som kan ruste dem til at møde både nuværende og kommende samfundsudfordringer. Fase 2 fokuser på at forbinde forskning med praksis på uddannelses- og læringsområdet og består af et Nordic Centre of Excellence og 3 forskningsprojekter.

Finansieres af: Finlands Akademi, Vetenskapsrådet (Sverige), Norges forskningsråd, Undervisnings-, forsknings- og kulturministeriet (Island), Innovationsfonden samt Styrelsen for Forskning og Uddannelse (Danmark), Netherlands Initiative for Education and Research (NRO) og NordForsk.

Budget: 142,8 millioner norske kroner.

nordforsk.org/educationfortomorrow



Total budget 142.8 millioner NOK



Illustrasjon: Elisabeth Moseng
Foto: Priscilla Du Preez/unsplash.com.

INTERNATIONAL FORSKNING I INKLUDERENDE UDDANNELSE

Det hollandske forskningsråd, NRO, og NordForsk har indgået et forskningssamarbejde, der skal være med til at bygge bro mellem forskning, praksis og politik og skabe resultater, som kan anvendes på et helt konkret niveau på uddannelsesområdet. Norden og Holland kan lære meget af hinanden, udtaler begge parter.

Tekst: Jakob Chortsen

— I Holland arbejder vi målrettet med at bygge bro mellem forskere, praktikere og politikere. Ved at benytte en række instrumenter og værktøjer kan vi vise både politikere og praksisfeltet, hvordan de kan benytte forskningen. Jeg tror, vores vigtigste bidrag til dette nordisk-hollandske samarbejde er at vise, hvordan vi har bygget bro mellem de forskellige parter, siger Niels Rijke, international sekretær og koordinator hos Netherland's Initiative for Education Research (NRO) og uddyber:

— Vi arbejder primært med forskningsfinansiering. Men NROs vigtigste mission er, at forskningen faktisk

gør en forskel; Både når det gælder praksisfeltet og udviklingen af ny politik på uddannelsesområdet. Vi bidrager til kundskabsdeling mellem forskere, praktikere og politikere ved at tilbyde forskellige platforme med læsbare og tilgængelige forskningsresultater.

Fælles udfordringer og mange ligheder

Til trods for denne prioriterede og målrettede indsats har Holland meget at lære fra de nordiske lande, mener Niels Rijke.

— For eksempel inden for det, man kan kalde "inkluderende uddannelse", er de nordiske lande langt foran os. Det er en af de vigtigste årsager til, at mange skoler i Holland er meget interesserede i de nordiske lande, forklarer han. Niels Rijke tror, at Holland og Norden kan have stor glæde af at samarbejde, da både de fælles udfordringer, men også de mange ligheder, kan være en stor fordel for begge parter:

— Noget af det, vi har tilfælles, er den store tilstrømning af migranter og spørgsmålet om, hvordan vi integrerer og uddanner immigrantbørnene bedst muligt. Men også på et mere generelt plan har Norden og Holland et ganske ens værdisæt, når det





INTERNATIONAL FORSKNING I INKLUDERENDE UDDANNELSE

gælder opfattelsen af velfærdsstaten og borgernes muligheder. Vi ser med andre ord Norden som en ligeværdig forskningspartner, og vi føler, at der er en høj grad af gensidig tillid — at vi kan stole på hinanden. Det gør i sidste ende også kommunikationen mellem de to parter meget enklere, siger han.

Samarbejde skaber global synlighed

Krista Varantola, formand for programkomitéen bag 'Education for Tomorrow' er også meget begejstret for samarbejdet med NRO, som kan blive enormt positivt for hele Norden.

— NordForsk er optaget af, at forskningen gør en forskel. Det gør den blandt andet ved at sikre, at praksisfeltet inkluderes som en reel partner og ikke bare som et forskningsobjekt. Her er hollænderne kendte for deres avancerede forskning og internationale profil indenfor uddannelsesforskning og koblingen til praksis og udvikling af politik.

Hun forklarer videre, hvorfor dette er nyttigt for Norden:

— Samarbejdet kan være med til at give nordiske forskere og nordisk forskningssamarbejde langt større synlighed i europæiske, og sågar globale,

Nordisk-hollandsk forskningssamarbejde

NordForsk finansierer 3 forskningsprojekter sammen med Netherland's Initiative for Education Research (NRO) indenfor opslaget 'Inclusive Education Across Borders'. Målet er, at forskerne udnytter de muligheder, der ligger i at sammenligne skoler og undervisning i Norden og Holland. Samarbejdet med NordForsk er det første internationale samarbejde, NRO deltager i.

Finansieres af: Finlands Akademi, Vetenskapsrådet, Norges Forskningsråd, Undervisnings-, forsknings- og kulturministeriet (Island), Styrelsen for Forskning og Uddannelse, Netherland's Initiative for Education and Research og NordForsk.

Budsjett: 20 millioner norske kroner.

nordforsk.org/educationfortomorrow



sammenhænge. Det vil også gøre det lettere for nordiske forskere at komme med i fremgangsrige netværk indenfor dette forskningsområde, siger hun og afslutter:

— Jeg tror, at begge parter kan lære at give en masse til hinanden, og at temaet 'Inclusive Education Across Borders' må være et af de vigtigste temaer indenfor uddannelse i vores multikulturelle miljøer. Ved hjælp af gode, forskningsbaserede metoder på feltet kan vores lærere deltage i opbygningen af mere harmoniske samfund.

NordForsk og Hollands forskningsråd for uddannelse giver 20 millioner NOK til forskning i nye lærings- og undervisningsmiljøer og -praksisser.
Foto: Charlotta Järf

"Samarbejdet kan være med til at give nordiske forskere og nordisk forsknings-samarbejde langt større synlighed i Europa."

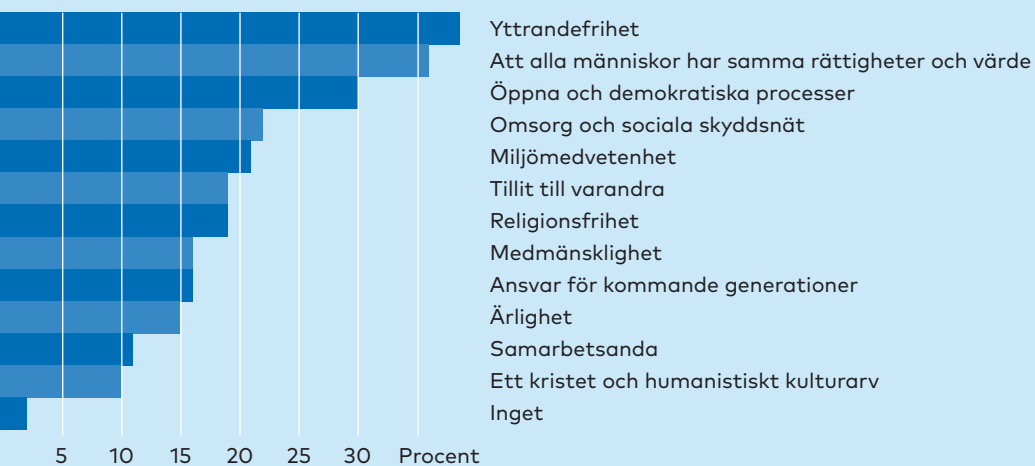
Krista Varantola,
Professor Emerita

"Vores vigtigste bidrag til dette nordisk-hollandske samarbejde er at vise, hvordan vi har bygget bro mellem forskningen, praksisfeltet og politikerne."

Niels Rijke, NRO

VITAMIN-INNSPRØYTING FOR NORDEN-FORSKERE

Fra Nordisk råds og Nordisk ministerråds opinionsundersøkelse "Ett värdefullt samarbete: Den nordiska befolkningens syn på Norden": Opplever du några av följande värderingar som typiskt nordiska, dvs att det är något som vi som bor i Norden delar?



Forskningsmiljøer som skaper og samler kunnskap om Norden og Nordens plass i verden har gjennom universitetskonsortiet «ReNEW — Reimagining Norden in an Evolving World» fått økte muligheter til å utveksle kunnskap, personell, erfaringer og ressurser.

Tekst: Eivind Sætre

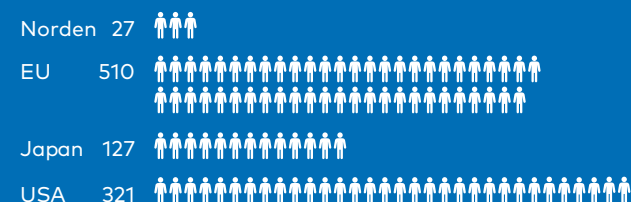
Både geografisk, økonomisk og kulturelt tar Norden større plass enn befolkningen på 27 millioner skulle tilsi, noe de senere års oppmerksomhet rundt nordisk krim, nordisk mat og nordisk design er eksempler på. Men hva er det som gjør Norden spesielt? Hva er det som kjennetegner oss som samfunn og mennesker her oppe i nord? Og stemmer resten av verdens inntrykk av Norden med realiteten? Dette er noen av temaene ReNEW undersøker.

Gjennom blant annet utvekslingsprogrammer, forskerutdanning, konferanser og seminarer skal ReNEW skape sterkere nettverk og synergier mellom Norden-forskere. De håper også på å skape en ny «nordisk ånd» blant forskerne. Ifølge konsortiets leder, Professor Peter Stadius, finnes det en kompetansebrist når det gjelder å tenke og forske «allnordisk»:

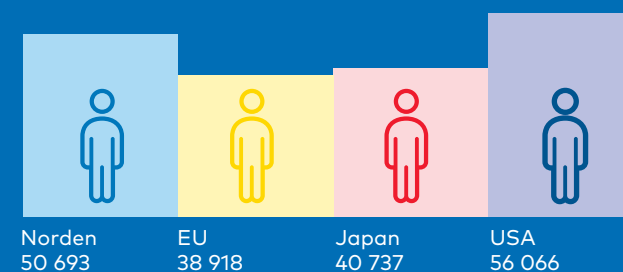
— Blant akademikere og politikere våger man ofte bare snakke om sin egen nasjon. Man snakker om hva som er «typisk» i for eksempel Sverige, Finland eller Norge, og så ser man ikke at det faktisk er typisk for alle nordiske land. Dette er noe som vi i ReNEW vil gjøre noe med. Vi forsøker å forme et forskerfellesskap der det er tillatt og naturlig å tenke utenfor sine nasjonale rammer. Vi vil utdanne akademikere som kan tenke nordisk, som våger å snakke om andre nordiske land og samnordiske emner, og som kan synliggjøre hva som er nordisk og ikke bare nasjonalt.

— Vi skal løfte opp tanken om at man kan forske på Norden. European Studies er et stort emne på universiteter over hele verden, men «Nordic Studies» har vi ikke helt funnet på tidligere!

Folkmængd. Miljoner
Kilde: Nordisk Statistik 2017



BNP per person, pps, usd
Kilde: Nordisk Statistik 2017

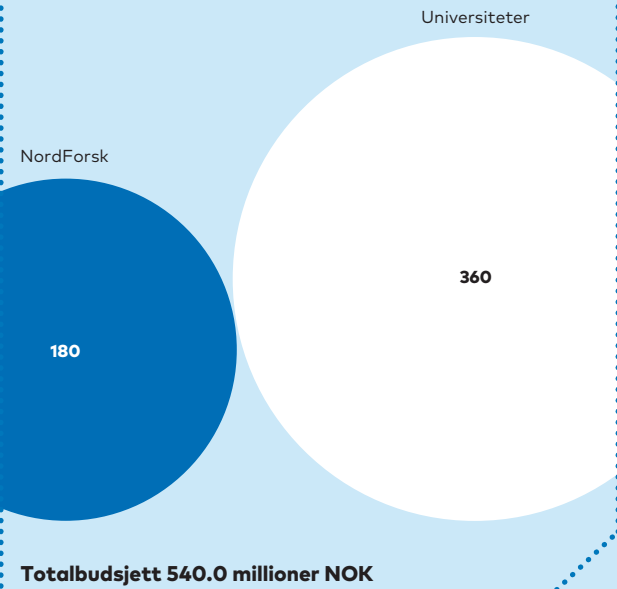


Nordic University Hubs

Et nytt initiativ fra NordForsk som skal bidra til langsiktig kapasitetsbygging ved hjelp av toppfinansiering av universitetskonsortier. Konsortiene kan omfatte enhver vitenskapelig disiplin. NordForsk bidrar med en tredel av finansieringen, mens universitetskonsortiet selv bidrar med to tredeler. Universitetskonsortiene evalueres etter tre år. Dersom evalueringen er positiv, vil NordForsk fortsette å støtte konsortiet i ytterligere tre år. På denne måten sikres det at nordiske midler går til aktiviteter universitetene selv prioriterer og som holder høy kvalitet. I slutten av 2017 ble det besluttet å finansiere følgende konsortier:

- Nordic Sound and Music Computing network
- Nordic POP (Patient Oriented Products)
- NordPlant — A Climate and Plant Phenomics Hub for Sustainable Agriculture and Forest Production in Future Nordic Climates
- Nordic Consortium for CO₂ Conversion (NCCO2)
- Reimagining Norden in an Evolving World (ReNEW): An Excellence Hub in Research, Education and Public Outreach.
- HI2OT: Nordic University Hub on Industrial Internet of Things

nordforsk.org/unihubs



Norden-viten til alle

ReNEW ser på kunnskapsformidling som en sentral del av sin virksomhet og skal blant annet samle eksisterende og ny Norden-viten i en nettportal. Informasjonen skal være lett tilgjengelig og forståelig også for ikke-akademikere. En slags demokratisering av Norden-kunnskapen med andre ord.

— Vi skal formidle pålitelig informasjon om Norden. Vi vil først fokusere på nordisk historie, og deretter på politikk, samfunn og kultur. Vi skal skape leksikonartikler, videoklipp, e-bøker, spill, quiz og podkaster, i tillegg til kildemateriale som policy-dokumenter, taler, fotografier, arkivfilmer og så videre. Det er en gruppe fra Aarhus Universitet, folkene bak prisvinnende danmarkshistorien.dk, som er ansvarlig for nettportalen, forteller Stadius.

Det er også planlagt en bokserie på sju til åtte titler med viten og diskusjon om Norden.

— Vi forsøker også å nå ut til forskere utenfor ReNEW-konsortiet. Alle er velkomne til våre workshops og konferanser. Vi prøver å fange opp den interessante forskningen som pågår og nå ut til relevante forskere for å skape et forum der alle kan samles. Det blir en helt annen utvikling når folk ikke jobber i isolasjon, konstaterer Stadius.

Nordiske midler bidrar til stabilitet, aktivitet og mobilitet

— Takket være Nordic University Hubs får ReNEW den langsiktige og finansielle oppbakkingen som trengs for å fordype og skape fastere strukturer for samarbeidet mellom Norden-forskere, sier Stadius.

Han mener tildelingen gjennom Nordic University Hubs har gitt en viktig vitamininnsprøyting til Norden-forskerne også innenfor egne institusjoner.

— Vi merker at det har styrket vår posisjon, så det blir en win-win — en god sirkel. De nordiske midlene har for eksempel gitt oss mulighet til å arrangere workshops, som igjen har gitt oss mulighet til å søke mer ekstern finansiering. Vi får også opprettet nye stillinger på universitetene, noe som viser hvor viktig universitetenes «matching funding» er for at vi kan bygge langsiktig.

ReNEW arrangerer årlig konferansen «Nordic Challenges» for Norden-forskere. I år ble den holdt i Helsingfors med ca. 120 deltakere og neste år skal



«Vi vil utdanne akademikere som kan tenke nordisk, som våger å snakke om andre nordiske land og samnordiske emner. Som kan synliggjøre hva som er nordisk og ikke bare nasjonalt».

Peter Stadius,
Helsingfors universitet

— Vi er akkurat nå i ferd med å «sy sammen» et forskeropphold ved Harvard for en postdoktor. Å kunne tilby slike muligheter gjør at vi kan tiltrekke oss gode forskere.

— I tillegg til mobilitetssatsing og kunnskapsdeling skal vi gjennom våre aktiviteter til syvende og sist sørge for at det kommer konkrete resultater med ny forskning. Ettersom vi nå har forutsetningene for å samle og lokke til oss de dyktigste forskerne, er vi trygge på at det vil skje. Jeg ser lyst på samarbeidet fremover, konkluderer Stadius.

den arrangeres i København. De lyser også ut midler. Det har allerede ført til én gjennomført workshop, og ytterligere 17 workshops og 14 mobilitetsstipendier er finansiert. ReNEW har flere utlysninger på vei.

— Vi har også mål om å skape en doktorandkohort for omtrent tolv PhD-studenter. Vi skal tilrettelegge for disse med blant annet sommerskole og «training days» i forkant av konferansene. Det er viktig for ReNEW å føre kunnskapen om Norden videre og få nye generasjoners input og perspektiv, påpeker Stadius.

ReNEW har også et nettverk med strategiske partnere som blant annet Fudan-universitetet i Shanghai, Boston University og Harvard University.

Reimagining Norden in an Evolving World (ReNEW)

er et universitetskonsortium som samler eksisterende nordiske forskningsmiljøer innen Norden-forskning. ReNEW konsentrerer seg om Norden-viten innen humanistiske og samfunnsvitenskapelige disipliner.

ReNEW består av Helsingfors universitet, Universitetet i Oslo, Södertörns högskola, Islands universitet, Copenhagen Business School, og Aarhus Universitet.

Budsjett: 42 millioner norske kroner gjennom NordForks initiativ University Hubs og 84 millioner norske kroner fra de deltakende universitetene.

nordforsk.org/renew

RESULTAT FRÅN TOPPFORSKNINGSINITIATIVET

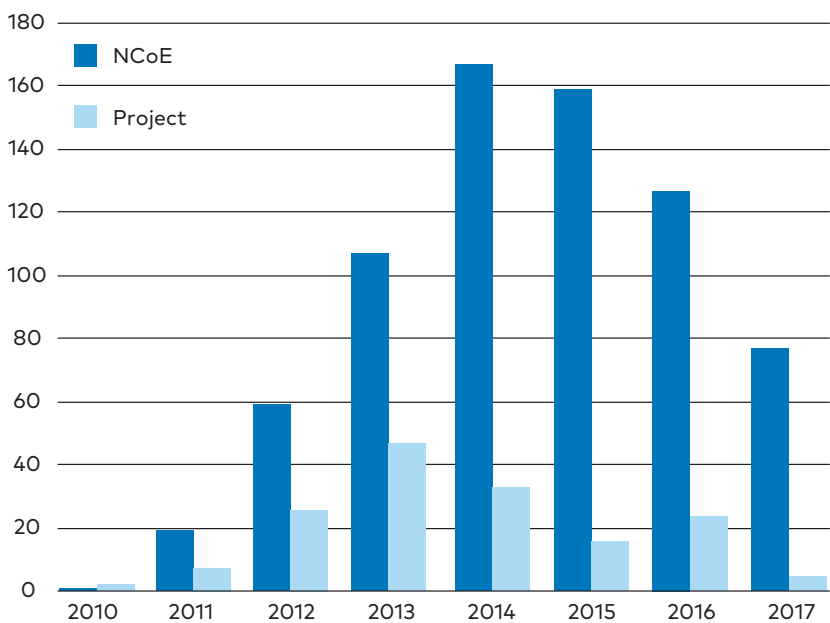
Toppforskningsinitiativet (2009-2016) är den största gemensamma nordiska forsknings- och innovatonsatsningen någonsin. Initiativet var ett bidrag från de nordiska länderna till att lösa den globala klimatkrisen.

Målet med initiativet var att involvera de bästa aktörerna och institutionerna i Norden och att främja forskning och innovationer på toppnivå. Toppforskningsinitiativet initierades 2008 av de fem nordiska statsministrarna och hade en budget på 400 miljoner danska kronor.

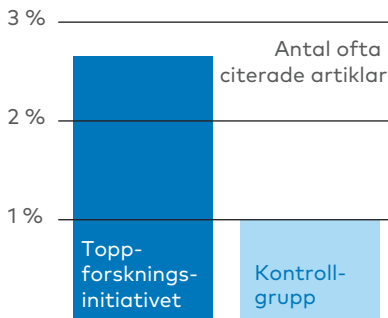
Toppforskningsinitiativets resultat och effekt och det nordiska mervärde som initiativet har bidragit till har evaluerats i en ny rapport som går att läsa på toppforskningsinitiativet.org. Ett litet urval av resultaten presenteras här.

- Toppforskningsinitiativet bestod av sex program:**
- Effektstudier och anpassning till klimatförändringar
 - Klimatförändringarnas växelverkan med kryosfären
 - Energieffektivitet med nanoteknologi
 - Integrering av storskalig vindkraft
 - Hållbara biobränsle
 - Co₂-fångst och förvaring

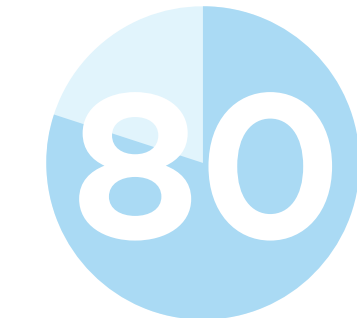
- Initiativet innehöll dessutom:**
- Avancerad klimatmodellering
 - samhällsvetenskap/humaniora
 - Fokus på arktiska områden



Antal vetenskapliga publikationer: Den forskning som finansierats inom Toppforskningsinitiativet är generellt av hög eller väldigt hög vetenskaplig kvalitet.



Ofta citerade forskningsartiklar
Inom Toppforskningsinitiativet finns 23 ofta citerade artiklar för perioden 2010–2017. Som referens används en uppsättning publikationer som har publicerats under samma tid och inom samma forskningsområde. Kontrollgruppen är 1 procent av de oftast citerade artiklarna. Antalet ofta citerade artiklar inom Toppforskningsinitiativet är 2,6 procent, vilket är dubbelt mer jämfört med kontrollgruppen.



Publikationer från Toppforskningsinitiativet tenderar att publiceras i högt rankade vetenskapliga tidskrifter.
Ungefär **80 procent** av de publikationer som gjorts inom Toppforskningsinitiativet har publicerats i tidskrifter som har högre impaktfaktor än genomsnittet i kontrollgruppen.



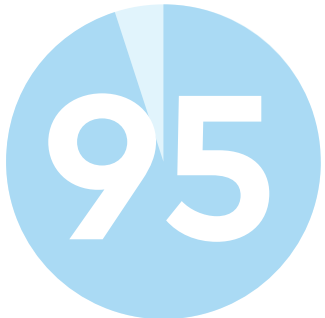
81 doktorander har finansierats inom Toppforskningsinitiativet:

39 doktorander har fortsatt inom universitetssektorn, 15 av dem har bytt universitet.

11 doktorander är för närvarande anställda av företag, 6 av dem i företag som var involverade i Toppforskningsinitiativets projekt.

17 doktorander är för närvarande anställda vid forskningsinstitut och 7 är anställda inom offentliga sektorn.

10 av 11 doktorander är för närvarande anställda av företag som uppstod ur projekt inom Toppforskningsinitiativet.



Forskningssamarbete

95 procent av de tillfrågade forskarna säger att Toppforskningsinitiativet har bidragit till ökat samarbete mellan nordiska forskningsinstitutioner, till exempel i form av nya projekt, gemensamma publikationer, utbyte av doktorandstudier och delande av data.



Svalbard. Foto: Terje Heiestad

UTVALDA SLUTSATSER

Toppforskningsinitiativet har:

- lockat en stor mängd tilläggsfinansiering,
- bidragit till ökade och hållbara nordiska forskningssamarbeten som annars inte hade varit möjliga,
- involverat kompetens som inte är tillgänglig i ett enda land, vilket gör det nordiska samarbetet förnuftigt och effektivt,
- bidragit till ökad synlighet, dragningskraft och konkurrenskraft för nordiska forskare eller forskargrupper för internationella konsortier,
- bidragit till utbildning av minst 81 doktorander,
- inkrementellt förbättrat vetenskapliga metoder inom flera forskningsområden,
- skapat nya kontakter och partnerskap för de deltagande företagen,
- uppnått flera exempel på resultat som har nått tillämpning inom industrin.

Toppforskningsinitiativet.org

Nytt nordiskt program: HÅLLBAR STADS- UTVECKLING OCH SMARTA STÄDER

Forskare som bidrar till hållbara samhällen inbjuds nu att delta i ett nytt nordiskt forskningsprogram för hållbar stadsutveckling och smarta städer. En ansökningsomgång utlyses tidigt under 2019.

Text: Iiris Tarvonen

Urbanisering är en global megatrend. Vid 2050 förväntas två tredjedelar av världens befolkning att bo i städer. Medan städer som bäst utgör plattformar för nya idéer, vetenskap och både ekonomisk och social utveckling, utgör en hög befolkningsdensitet samtidigt utmaningar för hälsa och välmående, säkerhet och miljö enligt FNs 11:e mål i hållbar utveckling: Sustainable cities and communities. Ny kunskap om hur man gör städer hållbara behövs.

Som svar på detta behov har NordForsk etablerat forskningsprogrammet Hållbar stadsutveckling och smarta städer.

Temat för programmet är ett hållbart samhälle och smart användning av modern teknologi. En ansökningsomgång kommer att offentliggöras i början av 2019.

– En stor del av befolkningen i Norden bor redan i städer. För att utveckla våra demokratier så att alla invånare känner sig delaktiga och aktivt kan ta del, så behöver vi ny kunskap om hållbar utveckling och stadsplanering, men också kring hur man kan integrera de sociala, miljömässiga och ekonomiska delarna i hållbar utveckling, säger programkommitténs ordförande Ethel Forsberg, Generaldirektör för Forte: forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd i Sverige.

Den växande Öresunds-regionen och andra gränsområden visar att samhällen och regioner inom de nordiska länderna expanderar utöver de nationella gränserna.

– Programmet kommer att generera ny kunskap för beslutsfattande inom hela den nordiska regionen, men det kommer också att bidra till och passa bra ihop med andra existerande initiativ, både på nationell och europeisk nivå, avslutar Forsberg.

Programmets innehåll och målsättningar kommer att beskrivas i större detalj i den kommande ansökningsomgången på nordforsk.org/byutvikling



Foto: Yadid Levy / norden.org



Foto: Alex von Guttentach-Lindau / photoagency.com



Foto: Shutterstock

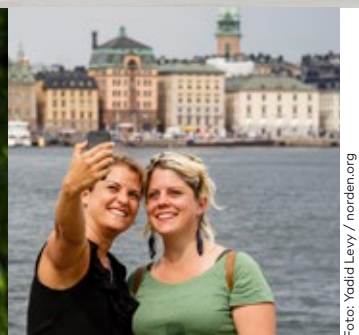


Foto: Yadid Levy / norden.org

BRETT SAMARBETE ÄR NYCKELFAKTOR INOM FORSKNINGEN OM ARKTIS

Rauna Kuokkanen, professor i arktisk urbefolkningspolitik vid Lapplands universitet, har utnämnts till ny ordförande för programkommittéen för NordForsks forskningsprogram om Arktis. Hon ser brett internationellt samarbete som nyckelfaktor inom den arktiska forskningen.

Text: Tor Martin Nilsen, Iiris Tarvonen

– Programmet i sig själv är en utmärkt och unik möjlighet för nordiskt samarbete inom den arktiska forskningen. Samtidigt är det fint att se hur programmet strävar till att föra samman forskning inom samhällsvetenskap och naturvetenskap på ett jämlikt sätt, eftersom det här fältet traditionellt har dominerats av naturvetenskap, säger Kuokkanen.

Det tvärvetenskapliga programmet har som mål att skapa ny kunskap om de utmaningar och möjligheter som Arktis står inför. Programmet finansierar fyra Nordic Centres of Excellence.

Professor Kuokkanen ser fram emot att jobba med programmet och att få se preliminära resultat från de fyra centren. Hon lyfter fram de potential programmet har som facilitator för ett internationellt nätverk inom den arktiska forskningen.

– Jag tror att NordForsk och forskningsprogrammet om Arktis kan spela en viktig och ledande roll i att skapa välfungerande nätverk för forskningsråd och andra finansierande organisationer genom att aktivt involvera Kanada, USA och Ryssland. Detta kräver tid, vilket i sin tur betyder att man inom programmet behöver föra en grundlig diskussion om programmets

långsiktiga visioner och planer. Det ska bli extra spännande att se hur programmet expanderar och allt mer börjar involvera urbefolkningssamhällen och forskare inom områden som är relaterade till Arktis, avslutar Kuokkanen.

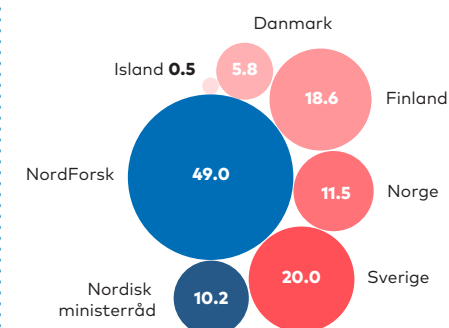
Ansvarsfull utveckling av Arktis

NordForsks program kommer att skapa tvärvetenskaplig kunskap av högsta internationella standard om möjligheterna och utmaningarna som den arktiska regionen står inför i dag. Fyra Nordic Centres of Excellence har startats sedan 2016.

Finansieras av: Det isländska forskningscentret Rannís, Nordiska ministerrådet, Vetenskapsrådet (Sverige), Norges forskningsråd, Ministeriet for Uddannelse og Forskning (Danmark), Finlands Akademi och NordForsk.

Budget: 115.5 miljoner norska kronor.

nordforsk.org/arktis



Total budget: 115.5 miljoner NOK

Professor Rauna Kuokkanen's huvudsakliga forskningsområden är komparativa politiska studier om urbefolkning, speciellt feministisk teori, kvinnors rättigheter och förvaltning av urbefolkning i Arktis. Hon är född i Ochejohka (Utsjoki) i Lappland.
Foto: Anna Muotka

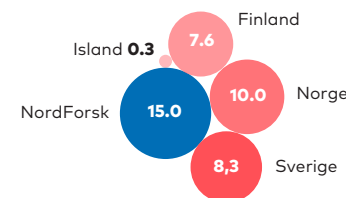


NORDFORSK ARBEJDER FOR LIGESTILLING I AKADEMIA

Formålet med dette NordForsk-program er at fremme kønsbalancen i ledende stillinger inden for forskning og innovation ved at belyse årsagerne til den skæve fordeling af køn i ledende stillinger og at identificere de nødvendige greb, der må

til for at afhjælpe dette. NordForsk og nationale finansieringsinstitutioner i Finland, Island, Norge og Sverige bidrager med ca. 5 mio. EUR over en 5-årig periode.

nordforsk.org/likestilling



Total budget 41.2 millioner NOK

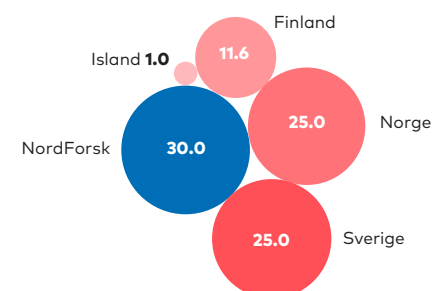


NORDFORSK FREMMER OVERGANGEN TIL BIOØKONOMI

Det nordiske program for bioøkonomi samler over 100 partnere inden for forskning og udvikling, industrien, offentlige institutioner og miljøagenturer, der arbejder på at fremme bioøkonomi i de nordiske lande. Fokus ligger på

bioøkonomi — bæredygtig anvendelse af vedvarende akvatiske naturressourcer. Programmet har et budget på 92,6 millioner NOK.

nordforsk.org/bioekonomi



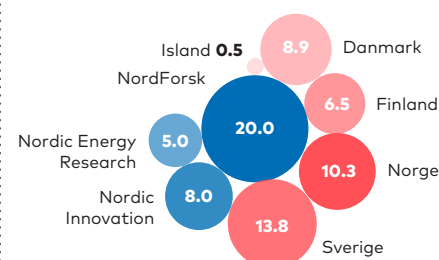
Total budget 92.6 millioner NOK

SAMARBETE FÖR ETT HÅLLBART NORDISKT SAMHÄLLE

NordForsk, Nordic Innovation och Nordisk Energiforskning samarbetar inom temat hållbarhet i det gemensamma forsknings- och innovationsprogrammet Grön växt. För att uppnå de ambitiösa klimatmål som de nordiska länderna har satt upp behövs en omfattande grön omställning inom alla områden av samhället

och ekonomin i Norden. Programmet Grön växt är delvis en följd av de tre organisationernas samarbete inom Toppforskningsinitiativet inom klimat, miljö och energi (se s. 42).

nordforsk.org/gronvekst



Total budget: 73.0 milljoner NOK



NordForsk er en organisation under Nordisk Ministerråd, som faciliterer nordisk forskningssamarbejde og forskningsinfrastruktur.

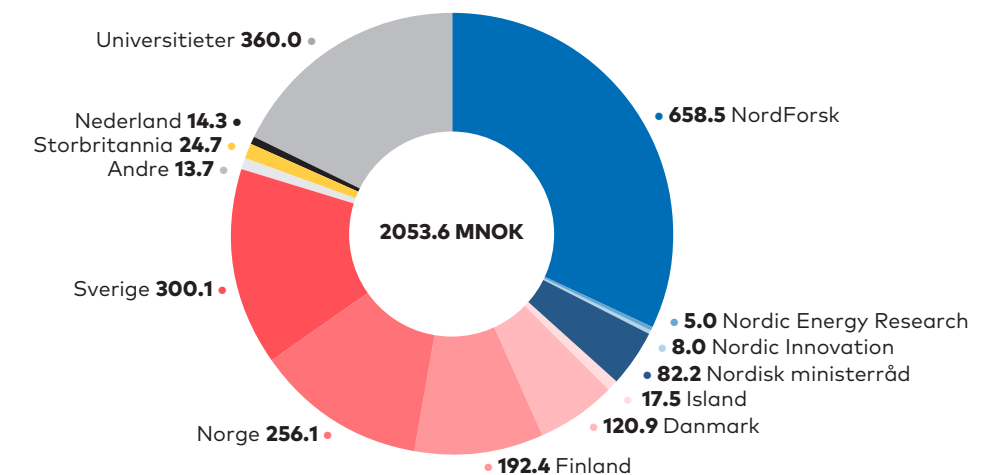
NordForsks interessenter er de nationale forskningsråd, universiteter og andre organer, som finansierer forskning. Sammen finder vi frem til fællesnordiske prioriteringer og finansierer forskning og forskningsinfrastruktur.

NordForsk samler forskningsmiljøer i Norden og sikrer forskning af højeste, videnskabelige kvalitet.

NordForsk ønsker at forbedre kvaliteten, påvirkningskraften og effektiviteten af nordisk forskning og dermed skabe nordisk merværdi. Herigennem skal NordForsk bidrage til, at Norden bliver verdensledende inden for forskning og innovation.

TOTAL PORTEFØLJE AF FORSKNINGSAKTIVITETER

Finansieringskilder. Millioner NOK



SØG FORSKNINGS-FINANSIERING

Ansøgning om forskningsfinansiering fra NordForsk sker via åbne finansieringsopslag. NordForsk tilbyder ikke direkte finansiering, stipendier eller andre permanente finansieringsordninger, men udsender regelmæssigt opslag om finansiering. Vores opslag er ofte tværfaglige, så vi anbefaler at se på alle vores finansieringsopslag.

Du finder information om NordForsks finansieringsmuligheder og ansøgningsproces på vores hjemmeside: nordforsk.org/funding.

INFORMATION OM NORDFORSK

WEBSITE: nordforsk.org

FØLG OS I SOCIALE MEDIER

Facebook.com/NordForsk

Twitter: @NordForsk

LinkedIn: [linkedin.com/company/nordforsk](https://www.linkedin.com/company/nordforsk)

ABONNER PÅ VORES NYHEDSBREV PÅ nordforsk.org