

19

Årsrapport 2019

Miljøinstituttene

Nøkkeltall, instituttpresentasjon og bruk av grunnbevilgningen

Årsrapport 2019

Miljøinstituttene

Nøkkeltall, instituttpresentasjon og bruk av grunnbevilgningen

Forenklet – kun publisert i nettversjon

Se også FoU statistikkbanken: <http://www.foustatistikkbanken.no/nifu/>

© Norges forskningsråd 2020

Norges forskningsråd
Postboks 564
1327 Lysaker
Telefon: 22 03 70 00
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no/

Publikasjonen kan lastes ned fra
www.forskningsradet.no/publikasjoner

Grafisk design omslag: Design et cetera AS

Oslo, juni 2020

ISBN 978-82-12-03845-5 (PDF)

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	6
2	Institutter som omfattes av det resultatbaserte finansieringssystemet	7
2.1	CICERO senter for klimaforskning	7
2.2	Nansen Senter for Miljø og Fjernmåling, NERSC	13
2.3	Norsk institutt for kulturminneforskning, NIKU	19
2.4	Norsk institutt for luftforskning, NILU	23
2.5	Norsk institutt for naturforskning, NINA	29
2.6	Norsk institutt for vannforskning, NIVA	33
2.7	NORCE Miljøarena	37
2.8	Transportøkonomisk institutt, TØI	42
2.9	Strategiske instituttsatsinger ved NIBIO - Norsk institutt for bioøkonomi	47
3	Utvikling på indikatorene i det resultatbaserte finansieringssystemet	48
4	Nøkkeltall for miljøinstitutter 2019	51

1 Innledning

Årsrapporten for forskningsinstituttene for 2019 kommer i tillegg til Forskningsrådets ordinære årsrapport. Rapporten for 2019 består av én samlet rapport for hele instituttsektoren og forenklede rapporter for de enkelte instituttarenaer som kun er publisert på Forskningsrådets nettsted. Disse rapportene er basert på bidrag fra instituttene selv og data innhentet av NIFU på oppdrag fra Forskningsrådet.

Rapporteringen fra miljøinstituttene for 2019 omfatter de åtte instituttene som inngår i det resultatbaserte grunnfinansieringssystemet: CICERO, Nansen senteret for miljø og fjernmåling (NERSC), Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU), Norsk institutt for luftforskning (NILU), Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norsk institutt for vannforskning (NIVA), Transportøkonomisk institutt (TØI) og NORCE miljøarena.

Grunnbevilgningene¹ for disse instituttene finansieres av Klima- og miljødepartementet og består av en grunnbevilgning og strategiske instituttsatsinger. På miljøarenaen er 10 % av grunnbevilgningen omfordelt mellom instituttene basert på et sett av resultatindikatorer. Klima- og miljødepartementet finansierer også strategiske instituttsatsinger ved NIBIO (tidligere Bioforsk Jord og Miljø). Disse strategiske instituttsatsingene er også omtalt i denne rapporten. Rapporten gir en kort presentasjon av de enkelte institutter, med en oversikt over de mest sentrale nøkkeltall og rapport for bruk av grunnfinansieringen i 2019. Tabellen nedenfor viser sum av utvalgte nøkkeltall for disse åtte instituttene.

Miljøinstituttene samlet

Nøkkeltall 2019 sammenliknet med 2018						
Økonomi	2018		2019		2018	2019
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter						
Basisbevilgning	180,2	11,8	193,7	11,3		
Forvaltningsoppdager	53,7	3,5	41,1	2,4		
Bidraginntekter						
Forskningsrådet (*)	356,0	23,2	441,8	25,7		
Øvrige bidraginntekter	196,5	12,8	208,1	12,1		
Nasjonale oppdragsinntekter						
Offentlig forvaltning	421,3	27,5	453,6	26,4		
Næringslivet	135,2	8,8	189,4	11,0		
Andre oppdrag	9,5	0,6	9,6	0,6		
Internasjonale inntekter						
EU-inntekter	57,1	3,7	66,7	3,9		
Øvrige internasj. inntekter	118,4	7,7	111,3	6,5		
Øvrige inntekter fra driften	4,6	0,3	6,3	0,4		
Sum	1532,5	100	1721,4	100		
Driftskostnader	1513,8		1726,3			
Driftsresultat	18,7	1,2	-4,8	0		
Egenkapital	631,0		1083,1			
Ansatte						
Årsverk totalt					1 083	1 147
Årsverk forskere					795	816
Herav kvinner					315	337
Andel forskerårsv. (%)					73	71
Antall ansatte med doktorgrad					524	562
Herav kvinner					214	230
Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.					0,66	0,69
Forskerutdanning						
Antall doktorgradsstudenter					57	59
Herav kvinner					25	29
Antall avlagte doktorgrader					7	11
Herav kvinner					2	3
Vitenskapelig produksjon						
Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk					1,14	1,06
Antall rapporter					1 234	671
Antall foredrag/freml. av paper/poster					1 476	1 061
Innovasjonsresultater						
Antall patentsøknader					2	0
Lisensinntekter (1000 kroner)					0	20
Antall nye bedriftsetableringer					1	0

(*) Inkl. evt. STIM-EU midler

¹ F.o.m. januar 2020 endret Kunnskapsdepartementet begrepsbruken fra "basisbevilgning" til "grunnbevilgning". Basisbevilgningsmidler mottatt i 2019 vil omtales som grunnbevilgningsmidler i denne rapporten.

2 Institutter som omfattes av det resultatbaserte finansieringssystemet

2.1 CICERO senter for klimaforskning

Nettsted: www.cicero.oslo.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2019 sammenliknet med 2018							
Økonomi	2018		2019			2018	2019
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)			
Økonomi					Ansatte		
Driftsinntekter					Årsverk totalt	65	68
Basisbevilling	12,6	13	12,7	12	Årsverk forskere	47	48
Forvaltningsoppgaver	3,2	3	3,4	3	Herav kvinner	24	26
Bidragsinntekter					Andel forskerårsv. (%)	72	71
Forskningsrådet (*)	54,2	58	53,3	52	Antall ansatte med doktorgrad	43	42
Øvrige bidragsinntekter	5,2	6	4,9	5	Herav kvinner	24	23
Nasjonale oppdragsinntekter					Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,92	0,88
Offentlig forvaltning	3,1	3	2,8	3	Forskerutdanning		
Næringslivet	2,7	3	7,9	8	Antall doktorgradsstudenter	4	2
Andre oppdrag	0,0	0	0,7	1	Herav kvinner	3	1
Internasjonale inntekter					Antall avlagte doktorgrader	1	0
EU-inntekter	5,2	6	9,3	9	Herav kvinner	1	0
Øvrige internasj. inntekter	7,8	8	6,9	7	Vitenskapelig produksjon		
Øvrige inntekter fra driften	0,0	0	0,0	0	Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	1,85	1,60
Sum driftsinntekter	94,0	100,0	102,0	100,0	Antall rapporter	22	25
					Antall foredrag/freml. av paper/poster	136	140
Driftskostnader	92,8		101,4		Innovasjonsresultater		
					Antall patentsøknader	0	0
Driftsresultat	1,2	1,3	0,6	0,6	Lisensinntekter (1000 kroner)	0	0
Egenkapital	30,4		35,9		Antall nye bedriftsetableringer	1	0

(*) Inklusive evt. STIM-EU

Organisatorisk form og stiftelsesår

CICERO Senter for klimaforskning er en tverrfaglig forskningsstiftelse opprettet av Universitetet i Oslo etter et regjeringsvedtak i 1990.

Formål

Stiftelsens oppgave er å drive forskning, utredning, rådgivning og informasjon om klimarelaterte nasjonale og globale miljøspørsmål og nasjonal og internasjonal klimapolitikk med sikte på å fremskaffe kunnskap som kan bidra til å redusere klimaproblemet og å styrke det internasjonale klimasamarbeidet.

Lokalisering

CICERO er lokalisert i Forskningsparken i Oslo.

Tematisk inndeling av FoU-aktiviteten

CICERO har forskere med bakgrunn fra forskjellige natur- og samfunnsvitenskapelige felt, og mange av forskningsprosjektene er tverrfaglige. Forskningen ved CICERO er delt i to avdelinger, den ene med fire forskningsgrupper og den andre med tre. De to avdelingene er ledet av avdelingsdirektørene Camilla Schreiner og Frode Longva. Gruppene representerer faglige strategiske satsinger i CICERO, og er rettet inn mot atmosfære, klimaeffekter, utslippsreduksjoner, lokale løsninger, klimapolitikk, klimafinans og klimaøkonomi.

CICERO er et forskningsinstitutt med en sterk akademisk profil og har et viktig samfunnsansvar i å bidra til løsninger på klimaproblemene. Det er et viktig mål å styrke samarbeidet med ulike partnere og å bidra til relevant forskning som kan styrke klimakompetansen hos beslutningstakere. Et bidrag til dette vil fortsatt være å utvide arbeidet med oppdragsforskning, samtidig som det er viktig at forskningen videreutvikles med høy kvalitet. CICERO bidrar sterkt til FNs klimapanel med seks hovedforfattere og nestleder i Arbeidsgruppe 1.

Viktige organisatoriske og faglige hendelser i 2019

CICERO fikk tildelt mange nye forskningsprosjekter i 2019, blant annet tilslag på seks nye prosjekter i Forskningsrådet i slutten av året: 4CImpacts, UPSCALE, ENABLE (Enabling the green transition in Norway), AVIATE, INDGREEN (India's ambitions and possibilities of becoming a global green leader) og STRESSTEST.

Større og bedre satsing på EU-forskning har vært en del av CICEROs handlingsplan de siste årene, og instituttet ser at deres satsing har gitt resultater. Mens i 2017 hadde instituttet fem EU-prosjekter med en total økonomisk ramme på 1,9 millioner euro, arbeidet CICERO i 2019 på 11 EU-prosjekter med en totalramme på 6,0 millioner euro. Generelt har instituttet hatt en betydelig vekst i instituttets EU-aktivitet også gjennom 2019. I juni 2019 arrangerte CICERO avsparkmøte for EXHAUSTION-prosjektet som CICERO koordinerer. Gjennom prosjektet skal forskere fra hele Europa se på hvordan helserisikoen fra hetebølger og luftforurensning kan reduseres. Det har vært oppstart av H2020-prosjektene RECEIPT (REmote Climate Effects and their Impact on European sustainability, Policy and Trade), CCICC (Climate-Carbon Interactions in the Coming Century), PARIS REINFORCE (Delivering on the Paris Agreement: A demand-driven, integrated assessment modelling approach), CONSTRAIN (Constraining uncertainty of multi decadal climate projections). I tillegg ble ACACIA (Advancing the Science for Aviation and ClimAte) innstilt for finansiering.

Foruten H2020-prosjektene er det også ett nytt prosjekt, SUSCAP (Developing resilience and tolerance of crop resource use efficiency to climate change and air pollution) under ERA-NET, og ett prosjekt gjennom JPI Climates AXIS-utlysning som skal støtte utviklingen av klimatjenester.

I 2019 ble CICEROs åtteårige FME-senter CICEP – Senter for internasjonal klima- og energipolitikk avsluttet. CICERO var en sentral forskningspartner i det SUM/UiO-ledede senteret Inclusive Decarbonization and Energy transition - a centre for socially inclusive solutions through co-creation with stakeholders (INCLUDE) som ble innvilget som nytt FME innenfor samfunnsvitenskapelig energiforskning i 2019.

CICEROs første datterselskap, CICERO Shades of Green AS, har utviklet seg godt i året som har gått med stadig voksende omsetning og økt antall ansatte. I 2019 vant de to internasjonale priser for sitt arbeid med uavhengige vurderinger av grønne obligasjoner for finanssektoren (såkalte Second Opinions).

Fem viktigste publikasjoner i 2019

- Carattini, Stefano; Kallbekken, Steffen; Orlov, Anton. How to win public support for a global carbon tax. *Nature* 2019; Volum 565. s.289-291. DOI: <https://10.1038/d41586019-00124-x>
- Le Quéré, Corinne; Korsbakken, Jan Ivar; Wilson, Charlie; Tosun, Jale; Andrew, Robbie; Andres, Robert J.; Canadell, Josep G.; Jordan, Andrew; Peters, Glen Philip; van Vuuren, Detlef Peter. Drivers of declining CO2 emissions in 18 developed economies. *Nature Climate Change* 2019; Volum 9 (3) s.213-217. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41558019-0419-7>
- *What Next for Sustainable Development? Our Common Future at Thirty*, Edwar Elgar Publishing, Edited by James Meadowcroft, David Banister, Erling Holden, Oluf Langhelle, Kristin Linnerud and Geoffrey Gilpin, ISBN:9781788975193. DOI: <https://doi.org/10.4337/9781788975209>

- Holmelin, N. B. 2019. Competing gender norms and social practice in Himalayan farm management. *World Development* 122 (October 2019), pp. 85-95. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.05.018>.
- Standal, Karina, Marta Talevi and Hege Westskog (2019). Engaging Men and Women in Energy Production in Norway and United Kingdom: The Significance of Social Practices and Gender Relations. *Energy Research & Social Science* 60 (101338). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101338>

Bruken av grunnbevilgningen og STIM-EU midler. 1000 kr.

	Grunnbevilgning	STIM-EU	Sum
Strategiske instituttsatsninger	4 500		4 500
Forprosjekt/idéutviklingsprosjekter	3 396	664	4 060
Egenandel i forskningsprosjekter	2635		2 635
Nettverksbygging og kompetanseutvikling	2207	1 315	3 522
Vitenskapelig utstyr	0		0
Sum	12 738	1 979	14 717
Andel til internasjonalt samarbeid	32%	100%	

CICERO har fått innvilget STIM-EU midler for fem nye H2020 prosjekter med oppstart i 2019. Prosjektene er kommet godt i gang, men fordi STIM-EU midlene ikke utbetales før en stund etter prosjektstart er vil en større andel av disse blir ført i 2020.

Endringen som ble foretatt i 2019 med forhøyede STIM-EU-midler var av stor betydning for CICERO, men siden dette slår inn på de nyeste prosjektene har ikke dette vesentlig effekt på 2019 regnskapet. STIM-EU midlene er et viktig bidrag til CICEROs strategiske arbeid for økt deltakelse i EUs rammeprogrammer, og benyttes til posisjoneringsarbeid, prosjektutvikling samt kompetanseheving i alle organisasjonens avdelinger, med det formål å øke kvalitet og fokus på EU-satsningen, herunder koordinering av nye prosjektsøknader.

Grunnbevilgningens andel av samlede inntekter utgjorde i 2019 totalt 13,4 prosent.

Andelen av grunnbevilgningen som går til internasjonalt samarbeid er i all hovedsak egenandeler i forskningsprosjekter. Dette er først og fremst egenandeler på EU-prosjekter. En stor andel av grunnbevilgningen ble også brukt til prosjektutvikling og til nettverksbygging i 2019.

Særskilt rapportering for strategiske instituttsatsinger – 2019

Rapid Response for Energy and Climate Policy Analysis

Budget: 6 Mill. NOK for 2016-2019. 2016: 0,62 Mill. NOK, 2017: 1,87 mill NOK, 2018: 1,860 Mill. NOK, 2019: 1,65 Mill. NOK.

Objective: Synthesize and generate transdisciplinary knowledge in short time frames to enable users and policy makers to realize the objectives of international energy and climate policy.

Rapid Response brings together existing knowledge, tools, and methods in new ways to answer questions of relevance for ongoing energy and climate policy. Research questions are fluid as particular issues become relevant over time. Rapid Response started in 2016, to meet these challenges and to diversify funding sources.

The year 2019 was the last year of Rapid Response. The activity was split between the Global Carbon Budget and various Rapid Responses. There were 10 blog posts, including one from Bård Lahn, around 20 presentations, and three journal Commentaries were linked to Rapid Response. There was significant content in traditional media and social media. There were also a few successful spin-offs. Some smaller projects were developed to more easily bill clients (e.g., Equinor). And several tasks in EU projects build on the approach of Rapid Response (e.g., 4C), including the Rapid Verify FORSTERK project. Hopefully, these opportunities can be built on in the pursuing years.

CICERO continue to receive positive feedback and requests to continue with this line of work. Anecdotal evidence is that Rapid Response fills a niche, as institute can translate the latest science into a format which is relevant for professionals working on energy and climate (potential user partners). The challenge remains on how to capitalize and monetarize the positive feedback, though human capacity is currently a limitation (Climate Mitigation is fully booked).

All the activities in Rapid Response align well with CICERO's strategy and action plan: diversity of funding sources, greater interaction with users, and more transdisciplinary research.

SIS: ClimateFood - Climate transitions in the Norwegian food system

Project leader: Bob van Oort Project period: 2016-2020, **Total budget:** 7,5 mill NOK. **2019 budget:** 1 444 260 NOK.

The strategic purpose of the project is to 1) consolidate CICERO's multidisciplinary, 2) establish new relationships and user partners in the food value chain for future projects; 3) become a visible and relevant knowledge producer in the emerging public, political and research field on food and climate and 4) open up for new funding options.

Research aim: To find feasible ways of changing the Norwegian food production - consumption system towards sustainable production of more climate friendly food.

Activities: In 2019, SIS KLiMAT activities focused on proposal writing, research tasks, linking SIS KLiMAT to other projects, attending workshops, participating in advisory boards, various presentations and communications in interviews, newspapers and TV, forskningsdagene and food related conferences and public debates throughout the year.

Proposals that got funded include a UiO PhD position on the topic "A sustainable and healthy diet for young children" with co-supervision from CICERO (Bob van Oort); A UiO led research project called "Towards a healthy and sustainable diet in Norway? The NOR-Eden project" under the NFR BEDREHELSE program; the

JPI AXIS, SRC led project “NorthWesternPaths”, and the PLATON funded sub-project on “public procurement of food as a climate policy instrument”, and the ORKLA funded project on “Klimagassutslipp fra Norsk Mat”. Non-funded proposals include NFR “Matkraft”. 2019 further saw the start-up of the SIS KLiMAT related U.York led ERA-NET project SUSCAP (Developing resilience and tolerance of crop resource use efficiency to climate change and air pollution).

2019 was dominated by the launch and presentations of the IPCC Land report, and by a (CICERO and SIS involved) debate on livestock and methane, methane metrics, and the role of soil carbon and albedo in mitigating livestock emissions. In both these contexts SIS KLiMAT contributed to several presentations at Miljødirektoratet, NRK radio and TV, various interviews and OPEDs in Nationen and other newspapers, and contributions to Podcasts. Further, we contributed in workshops and as advisor to UD report “Mat, mennesker og miljø. Regjeringens handlingsplan for bærekraftige matsystemer i norsk utenriks- og utviklingspolitikk 2019-2023” and SINTEF report «Greenhouse gas emissions of Norwegian seafood products in 2017».

These combined activities have significantly supported all strategic and research aims, created more funding and contributed to the (inter)national debate. They also form the basis for scientific publications in the pipeline. As an indication of the project’s multidisciplinary involvement, project participants and contributors are members of the following (research) groups at CICERO: Local Solutions (Bob, Nina), Climate Policy (Erlend), Climate Impacts (Asbjørn Aaheim, Borgar Aamaas), Mitigation (Robbie), Communication (Eilif), and with contributions from Climate System (Anne Sophie Daloz).

SIS: SUPER - SUB-daily Precipitation Extremes in highly-populated Regions

Project leader: Gunnar Myhre. **Prosjektperiode:** 2016-2020, **Totalbudsjett:** 7,5 mill NOK, 2016: 1 mill (500k overført til 2017), **2017:** 1,9 mill. **2018:** 1,9. **2019:** 1.48 mill.

Formål: Hovedmålet i SUPER er å undersøke om ekstremnedbør vil øke mer som en følge av klimaendringer i tett befolkede steder enn andre områder. Det vil særlig bli undersøkt om ekstremnedbør påvirkes av lokal oppvarmingseffekt i byområder og menneskeskapte aerosoler, som begge vil være mer utbredt i urbane områder. Videre har SUPER mål om å bidra til en generell økt forståelse av ekstremnedbør, både for å belyse en svært viktig konsekvens ved klimaendringer samt underbygge resultatet for hovedmålet i SUPER.

Et viktig resultat fra SUPER er at antall ekstremnedbørstilfeller øker kraftig ved global oppvarming og spesielt er det en stor økning av de mest sjeldne og kraftigste tilfellene av ekstremnedbør. Dette er basert på observasjoner over land områder med lange tidsserier og er ikke spesielt knyttet til byer. Studien undersøkte både endring i intensitet (hvordan de kraftigste episodene endrer seg) og frekvensen (antall tilfeller). Prosjektet benyttet observasjoner og klimamodeller for å vise sterk økning i frekvensene av ekstreme nedbørshendelser som oppstår på tiårsskalaer. Basert på observasjoner finner prosjektet at den totale nedbøren fra disse kraftige episodene nesten dobler seg per oppvarmingsgrad, hovedsakelig på grunn av endringer i frekvens, mens intensitetsendringene er relativt svake, i samsvar med tidligere studier. Basert på disse resultatene, anslår prosjektet at hvis historiske trender fortsetter, vil de mest intense nedbørhendelser som er observert i dag, sannsynligvis nesten fordobles for hver grad av videre global oppvarming. Endringer i ekstrem nedbør av denne størrelsesorden er dramatisk sterkere enn de mer utbredte endringene i global gjennomsnittlig nedbør (Myhre et al., 2019).

Over fire større byer (Paris, Tokyo, Shanghai og New York) har prosjektet startet simuleringen av hvordan økt lokal varme fra byene påvirker nedbør. Modellsimuleringer av ekstremnedbørsituasjoner har blitt utført med en høyoppløst modellversjon (3 km). Resultatene viser at den lokale oppvarmingseffekt i byområder øker nedbøren inkludert også de kraftigste nedbørsepisodene (Marelle et al., under utarbeidelse). Frekvensen øker omtrent 15% for dagen i året med mest nedbør og rundt 25% for en enkelt time i året.

Intensiteten øker mindre og rundt 5%. Det er store lokale variasjoner innenfor byene, sesong variasjoner og store forskjeller mellom byene. Det gjør at en konklusjon fra studiet er at observasjoner for undersøkelser av ekstremnedbør i byene vil være særdeles krevende. Prosjektet har utført detaljerte beregninger for å forstå prosessene bak økt ekstremnedbør og viser at den direkte varmen fra bruk av elektrisk og fossil oppvarming (f.eks bilbruk) er en vel så viktig faktor som endring fra vanlig vegetasjon til by med asfalt og høye bygninger. Prosjektet har også startet opp med beregninger hvor prosjektteamet kombinerer lokal varme fra byene med et fremtidig varmere klima. De helt foreløpige resultatet indikerer at varme fra byene har omtrent samme effekt i et fremtidig og nåværende klima, med unntak av sommeren hvor det indikeres at nedbøren kan gå ned i motsetning av hva som skjer resten av året.

Et annet studie fra SUPER viser en generell nedgang av fremtidig sommernedbør i Europa, men at nedbørintensiteten øker og da særlig maksimal nedbør på en time eller kortere tidsskala (Hodnebrog et al., 2019). Dette studie benyttet en rekke ulike modeller fra globale klimamodeller til modeller med oppløsning på 3 km. Det var en overraskende god overenstemmelse mellom de ulike modellene både for middelnedbør og ekstremnedbør.

- Hodnebrog, Ø., Marelle, L., Alterskjær, K., Wood, R. R., Ludwig, R., Fischer, E. M., Richardson, T. B., Forster, P. M., Sillmann, J. and Myhre, G.: Intensification of summer precipitation with shorter time-scales in Europe, *Environmental Research Letters*, 14(12), 124050, 2019.
- Myhre, G., Alterskjær, K., Stjern, C. W., Hodnebrog, Ø., Marelle, L., Samset, B. H., Sillmann, J., Schaller, N., Fischer, E., Schulz, M. and Stohl, A.: Frequency of extreme precipitation increases extensively with event rareness under global warming, *Scientific Reports*, 9(1), 16063, 2019.

Rapportering på INSTFUS-midler

CICERO har ikke mottatt INSTFUS-midler fra Forskningsrådet.

2.2 Nansen Senter for Miljø og Fjernmåling, NERSC

Nettsted: <http://www.nersc.no/>

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2019 sammenliknet med 2018						
Økonomi	2018		2019		2018	2019
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter					Ansatte	
Basisbevilgning	5,8	9	10,1	14	Årsverk totalt	61
Forvaltningsoppgaver	0,0	0	0,0	0	Årsverk forskere	50
Bidragssinntekter					Herav kvinner	9
Forskningsrådet (*)	27,5	42	35,1	48	Andel forskerårsv. (%)	82
Øvrige bidragssinntekter	6,5	10	5,6	8	Antall ansatte med doktorgrad	51
Nasjonale oppdragsinntekter					Herav kvinner	9
Offentlig forvaltning	0,1	0	0,2	0	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	1,01
Næringslivet	0,0	0	0,0	0	Forskerutdanning	
Andre oppdrag	1,2	2	1,3	2	Antall doktorgradsstudenter	4
Internasjonale inntekter					Herav kvinner	1
EU-inntekter	6,4	10	6,0	8	Antall avlagte doktorgrader	1
Øvrige internasj. inntekter	18,1	28	14,6	20	Herav kvinner	0
Øvrige inntekter fra driften	0,1	0	0,1	0	Vitenskapelig produksjon	
Sum driftsinntekter	65,7	100,0	73,0	100	Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	1,75
					Antall rapporter	21
Driftskostnader	64,2		72,8		Antall foredrag/freml. av paper/poster	94
					Innovasjonsresultater	
Driftsresultat	1,5	2,3	0,2	0,3	Antall patentsøknader	0
Egenkapital	34,6		34,6		Lisensinntekter (1000 kroner)	0
					Antall nye bedriftsetableringer	0

(*) Inklusive evt. STIM-EU

Nansen senter for miljø og fjernmåling - Nansensenteret er en uavhengig klima- og miljøforskningsstiftelse, som utfører forsknings- og utviklingsprosjekter for forskningsråd, Europakommisjonen, romfartsorganisasjoner, nasjonale og internasjonale etater, i samarbeid med næringsliv og gjennom private bidrag.

Nansensenterets visjon er å være et foregangsintitutt innen kunnskap om jordsystemet og forskningsbasert innovasjon og tjenesteutvikling til nytte for samfunnet. Senteret er et nasjonalt kompetansesenter for forskning relatert til hav, sjø- og landis og atmosfære ved integrert bruk av *in situ* og satellittobservasjoner, numeriske modeller og dataassimileringsteknikker. Forskingen leder til innovasjon og utvikling av klima- og miljøtjenester av høy kvalitet og samfunnsrelevans. Senteret har generelt geografisk fokus på Arktis og høye breddegrader, men studerer også globale problemstillinger. Økt fokus på tverrfaglig forskningssamarbeid og synergi mellom senterets fagdisipliner bidrar til å styrke senterets kompetanse, forskerutdanning og kunnskapsutveksling. Strategisk regionalt, nasjonalt og internasjonalt samarbeid er vesentlig for gjennomføring av senterets samfunnsoppdrag. Senteret kommuniserer og formidler sin kunnskap til myndigheter, aktører og samfunnet for øvrig.

Organisatorisk form

Stiftelse.

Stiftelsesår

1986

Formål

Stiftelsens formål er å drive tverrfaglig forskning og utvikling med vekt på fjernmåling og modellering innen naturvitenskapelige problemstillinger og deres konsekvenser for samfunnet.

Lokalisering

Hovedkontor på Marineholmen i Bergen og kontor i Svalbard Forskningspark, Longyearbyen.

Organisering og tematisk inndeling av FoU-aktiviteten

Forskningsvirksomheten er organisert i følgende syv tematiske forskningsgrupper:

- *Hav- og sjøisfjernmåling;*
- *Sjøismodellering;*
- *Havmodellering;*
- *Data assimilering;*
- *Polar akustikk og oseanografi;*
- *Klima dynamikk og -prediksjon;* og
- *Vitenskapelige datasystemer.*

Datterselskaper/underenheter

Majoritetsaksjeeier i *Nansen Environmental Research Centre – India (NERCI) Ltd.* i Kochi, India.

Medstifter av internasjonale Nansensentrene, som er organisatorisk og juridisk uavhengige enheter:

- *Nansen International Environmental and Remote Sensing Center (NIERSC),* St. Petersburg, Russland
- *Nansen-Zhu International Research Centre (NZC),* Beijing, Kina
- *Nansen Tutu Centre for Marine Environmental Research (NTC),* Cape Town, Sør Afrika og
- *Nansen-Bangladesh International Centre Coastal, Ocean and Climate Studies (NABIC),* Dhaka, Bangladesh

Viktige organisatoriske og faglige hendelser i 2019

Ved slutten av 2019 har Nansensenteret 60 ansatte som kommer fra 19 nasjoner. Staben inkluderer to postdoktorer og fire doktorgradsstipendiater og én master student i rekrutterings- og utdanningsstillinger. Av de vitenskapelige ansatte har 83 % doktorgrad. Ni forskere ved senteret har eksterne bistillinger som professor II eller førsteamanuensis II ved hhv. Universitetet i Bergen, Høgskolen på Vestlandet, Universitetscenteret på Svalbard, og Institute of Atmospheric Physics, Chinese Academy of Sciences i Beijing. Disse foreleser universitetskurs og bidrar med veiledning av doktor- og mastergradsstudenter. Fem eksterne forsker II i bistillinger kommer fra blant annet Universitet i Bergen, NORCE, hollandske Deltares, og franske MINES ParisTech. Bistillingene bidrar til å styrke den faglige og internasjonale forskningsprofilen ved Senteret. Nansensenteret er en av fire partnere i Bjerknessenteret.

I 2019 publiserte forskere ved senteret 71 vitenskapelige artikler i internasjonale fagfelleverderte tidsskrifter, samt 11 fagfelleverderte vitenskapelige artikler som ikke kvalifiserte til NVI. I tillegg publiserte senterets ansatte 69 konferanseartikler, postere eller fagpresentasjoner, 22 rapporter eller rapportbidrag – totalt 172 publikasjoner i 2019. Hele 86 % av de vitenskapelige artiklene var med internasjonalt medforfatterskap og bare 4% ble publisert uten eksterne medforfattere. En doktorand, med Nansensenteret som arbeidsplass, disputerte i 2019. Senterets forskere er veiledere for en rekke studenter ved norske og internasjonale utdanningsinstitusjoner, samt hadde hovedansvar for gjennomføringen av to internasjonale forskerskoler i 2019.

Internasjonalt samarbeid er en viktig del av forskningsaktiviteten ved Nansensenteret. I 2019 har senteret hatt pågående aktiviteter i 23 internasjonalt finansierte forskningsprosjekter, hvorav 11 som koordinator.

Nansensenteret leder, i samarbeid med Meteorologisk Institutt, Havforskningsinstituttet og Norsk polarinstitutt, det Europeiske operative observasjons- og varslingssystemet for de Nordiske hav og Arktis – *Arctic Marine Forecasting Center* (ArcMFC) under *Copernicus Marine Environment Monitoring Service* (CMEMS) fram til 2021. For å sikre og videreføre vesentlige norske roller i de europeiske operative havtjenester er senteret medeier i *Mercator Ocean International* (MOI). Nansensenteret er koordinator for *Horizon2020* prosjektet *Integrated Arctic Observation System (INTAROS)* med 49 partnere fra 20 land og 15.5 millioner euro i finansiering fra Europakommisjonen fram til 2021. Nansensenteret har en ledende rolle i det internasjonale samarbeidet i FN's klimapanel (IPCC) og arbeidet med neste hovedrapport (AR6) som skal leveres i 2021. Gjennom denne type internasjonale roller bidrar senteret til å fremme norske prioriteringer i bl.a. Regjeringens Nordområde- og Panoramastrategier. Som en del av det internasjonale prosjektet *CAATEX – Coordinated Arctic Acoustic Thermometry Experiment*, finansiert av Forskningsrådet, nådde KV Svalbard som det først norske fartøyet Nordpolen den 21. august. Forskere fikk bl. annet satt ut fire oseanografiske og akustiske rigger under sjøisen som måler havklimaet det neste året. Tøktet demonstrer nytten av godt samarbeid mellom Kystvakten og forskere i de vanskelig tilgjengelige delene av Polhavet.

De fem internasjonale Nansen forskningsstasjonene i Russland (etablert i 1992), India (1999), Kina (2003), Sør-Afrika (2010) og Bangladesh (2012), utgjør en svært viktig forskningsressurs, nettverk og menneskelig kapital for Nansensenteret. Samarbeidet omfatter en rekke felles forskningsprosjekter, felles publisering av vitenskapelige resultater, 16 lengre utvekslingsbesøk av forskere og studenter, samt utstrakt gjensidig kunnskapsutveksling over landegrensene. I 2019 besøkte statsminister Erna Solberg Nansen internasjonale senter i St. Petersburg, kunnskapsminister Iselin Nybø besøkte Nansen-Zhu senteret i Beijing og ble under et besøk i Cape Town presentert for og orientert om Nansen-Tutu senteret. Dessuten besøkte utviklingsminister Dag-Inge Ulstein Nansensenteret i Bergen.

Fem viktigste publikasjoner i 2019

- Lee, Craig M; Starkweather, Sandy; Eicken, Hajo; Timmermans, Mary-Louise; Wilkinson, Jeremy; **Sandven, Stein**; Dukhovskoy, Dmitry; Gerland, Sebastian; Grebmeier, Jacqueline; Intrieri, Janet M; Kang, Sung-Ho; McCammon, Molly; Nguyen, An T; Polyakov, Igor; Rabe, Benjamin; **Sagen, Hanne**; Seeyave, Sophie; Volkov, Denis; Beszczynska-Möller, Agnieszka; Chafik, Léon; Dzieciuch, Matthew; Goni, Gustavo; **Hamre, Torill**; King, Andrew Luke; Olsen, Are; **Raj, Roshin P**; Rossby, Thomas; Skagseth, Øystein; Søiland, Henrik; Sørensen, Kai. *A Framework for the Development, Design and Implementation of a Sustained Arctic Ocean Observing System*. *Frontiers in Marine Science* 2019; Volum 6. I denne multinasjonale publikasjonen tar forfatterne, fra en rekke ledende forskningsinstitusjoner og myndigheter Europa og Amerika, for seg behovet for og innholdet av et bærekraftig og varig hav- og sjøisovervåkningssystem for de Arktiske havområdene. Anbefalingene ble presentert på brukerkonferansen *OceanObs'19*.
- Moore, Andrew M.; Martin, Matthew J.; Santha, Akella; Arango, Hernan G.; Balmaseda, Magdalena; **Bertino, Laurent**; Ciavatta, Stefano; Cornuelle, Bruce; Cummings, Jim; Frolov, Sergey; Lermusiaux, Pierre; Oddo, Paolo; Oke, Peter R.; Storto, Andrea; Teruzzi, Anna; Vidard, Arthur; Weaver, Anthony T.. *Synthesis of ocean observations using data assimilation for operational, real-time and reanalysis systems: a more complete picture of the state of the ocean*. *Frontiers in Marine Science* 2019; Volum 6. I denne fler institusjonelle publikasjonen gir forfatterne en oppsummering av status for operativ havovervåkning og -varsling ved bruk av in-situ og satellittobservasjoner, koplede modeller og data assimileringsteknikker. Anbefalingene ble presentert på brukerkonferansen *OceanObs'19*.
- **Esau, Igor; Miles, Victoria**; Varentsov, Mikhail; Konstantinov, Pavel; Melnikov, Vladimir P.. *Spatial structure and temporal variability of a surface urban heat island in cold continental climate*. *Theoretical and Applied Climatology* 2019 Volum 137.(3) s.2513-2528

Satellittkartlegging av temperaturøkningen i byer i Arktis viser at den 4-5 grader høyere enn i omliggende områder. Dette gir en indikasjon på hvordan et varmere fremtidsklima vil bli i hele Arktis. Publikasjonen har fått stor interesse og har bl.a. blitt gjengitt i EOS vitenskapelige nyheter fra American Geophysical Union.

- **Wang, Yiguo; Counillon, Francois; Keenlyside, Noel;** Svendsen, Lea; Gleixner, Stephanie; **Kimmritz, Madlen;** Dai, Panxi; **Gao, Yongqi.** *Seasonal predictions initialized by assimilating sea surface temperature observations with the EnKF.* Climate Dynamics 2019; Volum 19(9-10) s.5777-5797
Forskere ved Nansensenteret, Universitetet i Bergen med fler viser hvordan en ved assimilering av havoverflatetemperatur observasjoner i den norske klimavarslingsmodellen (NorCPM) kan betydelig forbedre sesongvarslene (S2S) for de kommende 12 måneder. Studien kombinerer kunnskap fra havvarsling, data assimilering og klimamodellering.
- Box, Jason E.; Colgan, William T.; Christensen, Torben Røjle; Schmidt, Niels Martin; Lund, Magnus; Parmentier, Frans-Jan W.; Brown, Ross; Bhatt, Uma S.; Euskirchen, Eugénie S.; Romanovsky, Vladimir E.; Walsh, John E.; Overland, James E.; Wang, Muyin; Corell, Robert; Meier, Walter N.; Wouters, Bert; **Mernild, Jacob Sebastian Haugaard;** Mård, Johanna; Pawlak, Janet; Olsen, Morten Skovgård. *Key indicators of Arctic climate change: 1971–2017.* Environmental Research Letters 2019; Volum 14.(4) Suppl. 045010.
Europeiske og amerikanske forskere har analysert fem ti-år med en rekke observerte nøkkelindikatorer på klimavariabilitet. Studien konkluderer med at det ser stor grad av samvariasjon mellom de forskjellige økosystemparameterne både, på land, i vann og atmosfæren. Det biofysiske systemet er nå tydelig på vei bort fra tilstander som var typiske i det forrige århundret og inn i en ny tilstand.
Doktordisputas: Dr. Abhishek Shah: *Stochastic data assimilation of observations with a detection limit,* Universitet i Bergen, 97s. september 2019. ISBN 978-82-308-5674-1.

Bruken av grunnbevilgningen

Grunnbevilgningen fra Klima- og miljødepartementet er et viktig virkemiddel for å implementere og innfri senterets strategiske målsetninger om å være et ledende samfunnsrelevant klima- og miljøforskningsinstitutt.

Strategiske instituttsatsinger

Nansensenteret har videreført tre strategiske instituttsatsninger (SiS) som alle varer fram til 2022:

Geo-SPaaS: utvikling av sky-infrastruktur for tilgang, bearbeiding og analyse av miljødata.

Budsjett: Kr 679.454 i 2019 og kr. 4,7 mill samlet i perioden 2018-2022.

Formål: Videreutvikle en geo-vitenskapelig plattform som en tjeneste for bruk innen miljøforskning og -overvåkning som er basert på fri og åpen kildekode for effektiv datatilgang og analyse.

Prosjektleder: prof. Johnny A. Johannessen.

Aktiviteter og resultater i 2019: GeoSPaaS programvaren har vært på vedlikeholdt, videreutvikling, oppdatert og verifisert. Den er nå kompatibel med Python3. Metoder for inkludering av nye data som AIS og Argo bøye og metoder for metadata søk og data nedlasting er utviklet og testet. Automatiske prosesseringskjeder for bl.a. analyse av sjøisdrift og beregning av overflate vind er etablert og verifisert. Rutiner for generering av høyere-nivå og integrerte dataprodukter har blitt gjort tilgjengelig og testet for forskjellige anvendelser. GeoSPaaS verktøy for tilgjengeliggjøring, prosessering, analyse og deling av satellitt og andre miljødata blir anvendt i flere prosjekter som bl.a. FALK for Miljødirektoratet, den norske Sentinel bakkesegmentet, ESA Arktal, MarTERA TOPVOYSE, og er planlagt anvendt i flere prosjekter med oppstart i 2020 på store mengder jordobservasjonsdata fra Europeiske områder. Interne kurs og individuell opplæring er gjennomført og én publikasjon er utgitt i 2019.

SubMAPP: Bruk av maskinlæring for økt presisjon for kvantifisering av marin primær produksjon under havoverflaten.

Budsjett: Kr 1.274.502 i 2019 og kr. 4,9 mill samlet i perioden 2018-2022.

Formål: Redusere usikkerheten i informasjon om marine biogeokjemiske variable under havoverflaten, som følge av få tilgjengelige direkte målinger. Utvikle metoder for å anvende maskinlæring og data assimilering med nye typer havobservasjoner.

Prosjektleder: forsker Dr. Tsuyoshi Wakamatsu.

Aktiviteter og resultater i 2019: SubMAPP bidrar med kompetanse oppbygging innen maskinlæringsmetoder (ML) og forberedelser for å sette opp system for å håndtere og prosessere store mengder miljødata. Flere ML verktøy i Python har blitt implementert og er utprøvd. Disse er videre anvendt for deteksjon og kvantifisering av meso-skala havstrømhvirvler i altimeter data og videre analyse sammen med informasjon fra for eks. Argo bøyedata. Metode for å kompensere for få målinger av klorofyll data har blitt utviklet og validert mot forskjellige andre datakilder. ML metode er anvendt for beregning av næringssalter Polhavet – ett område hvor det er stor mangel på felt observasjoner. SubMAPP metoder har blitt anvendt i flere forskningsprosjekter ved Nansensenteret og andre partnere. Tre fagseminarer har blitt arrangert og én vitenskapelig artikkel er publisert i 2019.

ReSiS: Høyoppløselig miljøovervåkning og -modellsimuleringer for å bedre beslutningsgrunnlaget i miljøforvaltningen og innovative regionale klimatenester.

Budsjett: Kr 1.370.270 i 2019 og kr. 5,2 mill samlet i perioden 2018-2022.

Formål: Utvikle det vitenskapelige og tekniske grunnlaget for markedsrettede, målrettede innovative lokale og regionale klimatenester til nytte for samfunnet.

Prosjektleder: seniorforsker Dr. Igor Esau.

Aktiviteter og resultater i 2019: Klimatologiske endringer for Arktiske områder og flere norske byer har blitt analysert med sømløs bruk av jordobservasjons data og numeriske modeller med forskjellig romlig oppløsning. Metodisk har det vært fokus på utvikling av fusjonsteknikker for sømløs integrering av data og modellresultater med forskjellig oppløsning i tid og rom. Kompetansen har også blitt anvendt for å beregne solenergipotensialet på forskjellige steder i Bergensområdet basert på observasjoner og data for variabilitet i skydekke. ReSiS vil videre bli anvendt i et prosjekt finansiert av Belmont Forum, som fokuserer på klimaendringer i Longyearbyen. Resultatene og data fra ReSiS blir gradvis gjort tilgjengelig i [en åpen web-GIS plattform](#). Fire publikasjoner er utgitt i 2019.

Forprosjekter

Resultater fra tidligere sjøisstudier og modellering har blitt analysert videre mhp. vekselvirkninger mellom bølger, hav og sjøis i den marginale issonen. Analysen *Wave–sea-ice interactions in a brittle rheological framework* vil bli publisert i The Cryosphere i 2020. Forstudien kan danne grunnlag for nye prosjektsøknader innen sjøis reologi, effekter av bølger og økt presisjon i modellering av isen i iskantsonen.

Egenandel

Grunnbevilgningen er benyttet til å finansiere egenandeler i to norske forskningsprosjekter. I *Arven etter Nansen* finansiert av Norges forskningsråd, hvor Nansensenteret bidrar med utvikling av NeXtSIM sjøismodellering. I *Bjerknas klimavarslingsprogram* finansiert av Bergen forskningsstiftelse, hvor senteret bidrar med dataassimilering i klimavarslingsmodeller for å forbedre sesong og sub-sesong (S2S) varsler. STIM-EU midlene blir i sin helhet anvendt til å kompensere for underdekning i Horizon2020 prosjekter og inntektsføres etterhvert som kostnadene påløper i prosjektene.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

Gjennom grunnbevilgningen har Nansensenteret fokusert på intern kompetanseoppbygging og samarbeid, ved å integrere og styrke aktiviteter på tvers av de forskjellige faggrupper og -disipliner. Senteret benytter grunnbevilgningen strategisk til aktiviteter som videreutvikler og supplerer kunnskap og fagområder hvor instituttet har konkurransefortrinn. Intern kompetanse i Python-programmering har blitt prioritert i 2019 for å øke hele senterets utnyttelse av SiS GeoSPaaS prosjektet. Senteret har også målrettet styrket kompetansen relatert til utveksling av miljødata og miljødatabaser, primært for Arktis. Ferdigstilling og publisering av forskningsresultater fra flere forskningsprosjekter har blitt avsluttet med finansiering fra grunnbevilgningen i 2019. Grunnbevilgningen er også vesentlig for nettverk og kompetanseutvikling for å opprettholde og øke senterets relevans og attraktivitet som partner i internasjonale og nasjonale samarbeidsprosjekter, som søkes finansiert i hovedsak av Forskningsrådet, EU's Horizon2020 og Copernicus programmer, og Den Europeiske romorganisasjonen (ESA). Nettverksdeltakelse i *Mercator Ocean International (MOI)*, *Svalbard Integrated Observing System (SIOS)*, *EuroGOOS* og *UK MetOffice OceanView* med flere, er vesentlig for det vitenskapelige samarbeid. En stor del (58%) av grunnbevilgningen støtter opp om senterets internasjonale forskningssamarbeid.

Vitenskapelig utstyr

Datainfrastruktur for å bedre kunne betjene egne og eksterne behov for sikker og effektiv tilgang til informasjon og tjenester fra Senterets forsknings- og innovasjonsprosjekter.

Tabellen under viser bruken av grunnbevilgningen i 1000 kroner:

Formål/aktivitet	Grunnbevilgning	STIM-EU	Sum
Strategiske instituttsatsinger	3 324		3 324
Forprosjekter/ ideutviklingsprosjekter	303		303
Egenandel i forskningsprosjekter	1 702	2 568	4 270
Nettverksbygging og kompetanseutvikling	4 150		4 150
Vitenskapelig utstyr	652		652
Sum	10 131	2 568	12 699
Andel til internasjonalt samarbeid	58	100	

Rapportering av instituttstipendiater

Institutter som har fått tildelt midler til ph-d stipendiatstilling i 2016 og 2017 (STIPINST) bes rapportere ut fra følgende mal:

Prosjektnummer: 272411/F40

Prosjekttittel: *Natural variability and model uncertainty in the steric-dynamic component of sea level projection for Europe*

Prosjektperiode: 2017-2019

Fagområde: Geofag, oseanografi.

Gradsgivende institusjon: Geofysisk institutt, Universitet i Bergen

Navn på ansatt: Fabio Magino

Ansatt når: September 2017

Forbruk av midler i 2019: kr 1 174 995

2.3 Norsk institutt for kulturminneforskning, NIKU

Nettsted: <http://www.niku.no/>

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2019 sammenliknet med 2018							
Økonomi	2018		2019			2018	2019
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)			
Driftsinntekter					Ansatte		
Basisbevilgning	20,2	16	19,1	13	Årsverk totalt	122	117
Forvaltningsoppgaver	4,0	3	3,2	2	Årsverk forskere	68	76
Bidragssinntekter					Herav kvinner	39	42
Forskningsrådet (*)	8,3	7	14,0	10	Andel forskerårsv. (%)	55	65
Øvrige bidragssinntekter	3,1	2	2,2	2	Antall ansatte med doktorgrad	17	20
Nasjonale oppdragsinntekter					Herav kvinner	9	9
Offentlig forvaltning	72,9	58	72,3	51	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,25	0,26
Næringslivet	17,0	13	30,1	21	Forskerutdanning		
Andre oppdrag	0,0	0	0,0	0	Antall doktorgradsstudenter	5	4
Internasjonale inntekter					Herav kvinner	2	3
EU-inntekter	0,0	0	0,0	0	Antall avlagte doktorgrader	1	1
Øvrige internasjon. inntekter	0,9	1	0,8	1	Herav kvinner	0	1
Øvrige inntekter fra driften	0,2	0	0,3	0	Vitenskapelig produksjon		
Sum driftsinntekter	126,6	100	142,0	100	Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	0,73	0,66
					Antall rapporter	154	155
Driftskostnader	129,8		142,6		Antall foredrag/freml. av paper/poster	127	73
					Innovasjonsresultater		
Driftsresultat	-3,2	-2,5	-0,6	-0,4	Antall patentsøknader	0	0
Egenkapital	47,2		47,9		Lisensinntekter (1000 kroner)	0	0
					Antall nye bedriftsetableringer	0	0

(*) Inkl. evt. STIM-EU midler

Organisatorisk form

Selveiende stiftelse.

Stiftelsesår

1994

Formål

NIKUs formål er å være et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen kulturminneforskning. Instituttet skal drive forskning og utvikling samt forskningsbasert oppdragsvirksomhet som undersøkelser, dokumentasjon, utredninger, konservering og rådgivning for kulturminneforvaltningen og andre relevante brukere i samfunnet.

Lokalisering

Hovedkontor i Oslo, distriktskontor i Tromsø, Trondheim, Bergen og Tønsberg.

Organisering og tematisk inndeling av FoU-aktiviteten

NIKUs forskere arbeider innenfor en rekke fag, inkludert arkeologi, konservering, by- og landskapsplanlegging, kritiske kulturarvstudier, digital kartlegging og modellering og bygningsvern. Forskningsvirksomheten har fire faglige fokusområder:

- Middelalder: kunnskapsproduksjon med utgangspunkt i forvaltningsarkeologien
- Klima- og miljørelaterte problemstillinger knyttet til kulturarv
- Digitale metoder og innovasjon innenfor kulturarvfeltet
- Kulturarvens samfunnsrolle

Viktige organisatoriske og faglige hendelser i 2019

I 2019 feiret NIKU sitt 25-årsjubileum som selvstendig forskningsinstitutt. Blant viktige hendelser i jubileumsåret var det digitale dokumentasjonsprosjektet NIKU utførte for Store Norske Spitsbergen Kulkompani av kulturmiljøet knyttet til kullgruvedriften i Svea på Svalbard, gjennomføringen av flere store utgravningsprosjekt i middelalderbyene Oslo, Trondheim og Skien, og dokumentasjons- og konserveringsprosjektet på altertavla i Ringsaker kirke. 2019 var også året da instituttet satte i gang to nye Forskningsrådsfinansierte prosjekter som ledes av NIKU: CULTCOAST om klimaendringers påvirkning på kulturminner i nordområdene og ADAPT om bærekraftig bytransformasjon. NIKU fikk dessuten tilslag på et nytt prosjekt gjennom JPI-ordningen: CURBATHERI.

Fem viktigste publikasjoner i 2019

- Andersen, Elisabeth and Susanne Kaun. «Shadow Paintings: A Neglected Type of Wall Painting» in *ICO - Iconographisk Post. Nordisk tidskrift för bildtolkning*. 2019. Vol. 4. (3) s. 41-57
- Eythórssón, Einar; Dorothee Schreiber, Camilla Brattland and Else Grete Broderstad. «Governance of Marine Space: Interactions between the Salmon Aquaculture Industry and Indigenous Peoples in Norway and Canada» in *The Rights of Indigenous Peoples in Marine Areas*. Hart Publishing Ltd 2019
- Fouseki, Kalliopi; Torgrim Sneve Guttormsen and Grete Swensen. *Heritage and Sustainable Urban Transformations: Deep Cities*. Routledge 2019.
- Gabler, Manuel, Immo Trinks, Erich Nau, Alois Hinterleitner, Knut Paasche, Lars Gustavsen, Monica Kristiansen, Christer Tønning, Petra Schneidhofer, Matthias Kucera, Wolfgang Neubauer. «Archaeological Prospection with Motorised Multichannel Ground-Penetrating Radar Arrays on Snow-Covered Areas in Norway» in *Remote Sensing*. 2019. Volum 11.(21)
- Naumann, Elise, Ann Zanette Tsigaridas Glørstad, Martine Petlund Breiby, Ryan D. Mills, Paul D. Fullagar. «Who were the first urban settlers of Oslo? A discussion of early medieval urbanization based on isotopic analyses of human remains» in *Archaeometry* 2019. Vol. 61.(5) s. 1111-1128

Bruken av grunnbevilgningen

Strategiske instituttsatsinger

By-SIS (2016-2020)

Formålet med denne SIS'en er å undersøke byens kulturarv som ressurs for dagens og morgendagens byplanlegging, samt å forske på hvordan hensynet til ivaretagelse av kulturhistoriske verdier i by kan innpasses målsettingen om klimatilpasset og bærekraftig byutvikling, kulturelt mangfold og velferd.

Av gjennomførte aktiviteter i 2019 kan det nevnes fire publiserte, nivellerte artikler med tilknytning til SIS'en, et bokkapittel og en antologi i et internasjonalt anerkjent forlag, der to av deltakerne fra By-SIS'en var redaktører for sistnevnte. I tillegg kommer fire innlegg på internasjonale konferanser, tre populærvitenskapelige artikler og enkelte andre formidlingsaktiviteter.

Budsjett 2019: 2 000 000, budsjett totalt t.o.m 2019: 8 000 000

Bygnings-SIS (2016-2020)

Denne SIS'en tar utgangspunkt i den bygde kulturarven og fokuserer på bygningene som kulturminner. Bygninger inngår alltid i en kontekst, fyller varierende funksjoner og påvirkes av endringer i konteksten. Forskning omkring kulturminnene som historiske objekter satt inn i sin historiske sammenheng er vesentlig for forståelsen av dem. Målet for programmet er å bidra med kunnskap for at bygninger og interiør skal kunne forvaltes slik at brukerne i dag og i fremtiden kan få gode opplevelser og en tilknytning til historien.

I 2019 har det vært tre felles arbeidsmøter for de deltakerne i SIS'en. Det er i 2019 publisert tre fagfelleverderte artikler, seks artikler uten tellekant, holdt fem innlegg på nordiske/internasjonale konferanser, holdt fire populærvitenskapelig foredrag og blitt arrangert et todagers nordisk seminar. Forskningen i SIS'en i 2019 er i grove trekk delt mellom kirkekunst og bygninger sett i forhold til endringshistorikk, dokumentasjon, overvåking og klima. Klimasiden er styrket i 2019.

Budsjett 2019: 2 000 000, budsjett totalt t.o.m 2019: 8 000 000

Forvaltnings-SIS (2016-2020)

I denne strategiske instituttsatsingen forskes det på hvilke funksjoner og utfordringer kulturminneforvaltning har i dagens samfunn og i møtet med morgendagens behov.

Av gjennomførte aktiviteter i 2019 kan det nevnes fire publiserte/akseptert for publisering, nivellerte artikler med tilknytning til SIS'en, og ytterligere en som ble sendt til fagfellevurdering i løpet av året. Det var tre presentasjoner på internasjonale konferanser med tilknytning til SIS'en, og ett allmennrettet formidlingstiltak. Det ble også igangsatt arbeid med en NIKU-ledet EU-søknad med direkte relevans og tilknytning til SIS'en i 2019 (søknaden ble sendt i mars 2020).

Budsjett 2019: 2 000 000, budsjett totalt t.o.m 2019: 8 000 000

Urbanisering og bebyggelse i norske middelalderbyer (MABYSIS) (2019-2020)

Formålet med MABYSIS er å undersøke ulike aspekter ved spor etter bebyggelse i middelalderbyene, med utgangspunkt i materiale fra Oslo og Trondheim. Under denne hovedtematikken vektlegges Klima- og Miljødepartementets prioriterte forskningsbehov om bevaring av kulturminner og kulturmiljøer i et langsiktig perspektiv samt tydeliggjøring av hvordan verdien til middelalderbyene som kulturminner kan bli mer synlige og brukt som en ressurs i en bærekraftig byutvikling. Forvaltningsarkeologien er avhengig av et bredt kunnskapsgrunnlag for å forvalte middelalderbyene. Dette gjelder blant annet i utarbeidelse av utgravningsprosjekter – hva kan prosjektet forvente å finne, hvilke kulturminner innehar særlig kunnskapspotensial, og hvilke deler av materialet er det særlig hensiktsmessig å ivareta for fremtiden?

Grunnet sen oppstart som følge av en tidkrevende dialog med RA om prosjektets utforming, ble lite midler benyttet i 2019. To av prosjektets fire arbeidspakker er kommet relativt godt i gang med empiriske studier og datainnsamling, men ingen artikler er foreløpig ferdigstilt. Prosjektgruppen har holdt to felles workshops, samt et internt foredrag om prosjektet.

Budsjett 2019: 1 200 000, budsjett totalt t.o.m. 2019: 1 200 000

Arbeidet innenfor SIS'ene bidrar til å synliggjøre NIKU, og gi instituttet kompetanse innenfor nye områder. SIS-arbeidet er strategisk for NIKU utfra en målsetning om å øke kunnskapen om og betydning av kulturminner. Flere av SIS'ene er direkte relevante for instituttets faglige fokusområder, og nettverkene og søknadsutviklingen i forlengelsen av SIS'ene er avgjørende for at instituttet skal nå deres strategiske mål om økt eksternfinansiert forskning.

Forprosjekter

Mange av NIKUs forskere arbeider med egne forskningsprosjekt uten tilknytning til andre finansieringskilder, eller forstadier til prosjekt som senere vil utvikles til søknader. Begge deler er regnet med i denne kategorien.

Egenandel

Om lag 1,6 millioner kroner av grunnbevilgningen benyttes som egenandel inn i eksternfinansierte forskningsprosjekt. Dette dreier seg til dels om finansieringskilder som ikke tilbyr fullfinansiering. Hoveddelen utgjøres imidlertid av forskningsprosjekt der tildeling som regnes som «fullfinansiering», ikke reelt finansierer avtalte aktiviteter i henhold til gjeldende timepriser eller hvor tildelingen er blitt redusert fra søknad uten

tilsvarende reduksjon i forventede resultat. Dermed er deler av grunnbevilgningen brukt som supplement til prosjektbevilgningen.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

Mesteparten av instituttets grunnbevilgning brukes i denne kategorien, både for å finansiere nettverksbygging med sikte på eksternfinansiert forskning, og til forskningsbasert kompetansebygging og -vedlikehold for å ha den nødvendige kapasiteten til slik søknadsvirksomhet. Tiltak som får særlig støtte i NIKU er de som fremmer et eller flere av instituttets faglige fokusområder.

Vitenskapelig utstyr

Kun en svært liten andel av grunnbevilgningen benyttes til vitenskapelig utstyr hos NIKU.

Tabellen under viser bruken av grunnbevilgningen i 1000 kroner:

Formål/aktivitet	Grunnbevilgning	STIM-EU	Sum
Strategiske instituttsatsinger	5 649	0	5 649
Forprosjekter/ ideutviklingsprosjekter	4 262	0	4 262
Egenandel i forskningsprosjekter	1 630	0	1 630
Nettverksbygging og kompetanseutvikling	7 542	0	7 542
Vitenskapelig utstyr	20	0	20
Sum	19 103	0	19 103
Andel til internasjonalt samarbeid	0	0	0

Organisering og tematisk inndeling av FoU-aktiviteten

Forskningsvirksomheten er organisert som følger:

- Atmosfære- og klimaforskning
- Urban luftkvalitet
- Miljøgifter
- Miljø og helse
- Bærekraftige miljø- og klimaløsninger
- Digitalisering
- Innovasjon

NILU har for øvrig en sentral rolle i luftovervåkning og miljøteknologisk utvikling, og er miljørådgiver for norske og internasjonale myndigheter. Blant aktuelle europeiske initiativ er EMEP (The European Monitoring and Evaluation Programme).

Datterselskaper/underenheter

Innovation nilu AS er holdingselskap for NILUs ulike kommersielle interesser og datterselskaper. Innovation nilu AS eier helt eller delvis selskapene InnoSense, Kallioopera, Eclectic, Ensolve, WEAG AS og NILU Polska.

Viktige organisatoriske og faglige hendelser i 2019

Fra januar 2019 leder NILU EEAs temasenter for luftkvalitets-, transport-, støy- og industriutfordringer (ETC/ATNI). I tillegg består konsortiet av organisasjoner fra Østerrike, Tsjekkia, Frankrike, Hellas, Spania og Storbritannia. NILU deltar også som partner i temasenteret for Climate Mitigation and Energy (ETC/CME).

Våren 2019 inviterte NILU alle fjerdeklassinger i Oslo og Akershus til å være med på skoleprosjektet «Lufta er for alle», som del av Miljøhovedstadsåret 2019. Skolene fikk tilsendt klassesett med alderstilpasset informasjon om luftforurensning, og veiledning for å lage enkle svevestøvmålere de kunne henge opp i nærmiljøet. Måleresultatene registrerte de i et nettbasert kart, som etter hvert viste måleresultatene for alle de deltakende skoleklassene. Prosjektet fikk støtte fra Astma- og allergiforbundet, Oslo kommune og Extrastiftelsen.

Som del av forskningssamarbeidet CIENS var NILU med på å arrangere «Miljødebattene», om miljø- og klimatemaer som engasjerer Oslos innbyggere. Formålet var å bidra med kunnskap og forskning som kan gjøre diskusjonene om klima- og miljøtiltak rikere og mer opplyste.

I mai hadde dokumentarfilmen ICE ON FIRE premiere under filmfestivalen i Cannes. Filmen tar for seg klimaendringene som skjer, og fokuserer på forskningen som ligger bak dagens klimavitenskap. Forskere fra NILU og CAGE ved UiT er med i filmen, som er produsert og fortalt av Oscar®-vinneren Leonardo DiCaprio.

I november 2019 ble overvåkningsrapporten for klimagasser, ozonlag og atmosfæriske forurensninger lagt frem. Den fastslo at også i 2018 fortsatte de fleste klimagassene som overvåkes i Sør-Norge og på Svalbard å stige til rekordhøye nivåer, i samsvar med de globale økningene. Stigningen var likevel uventet lav på Svalbard for en del gasser, men det viste seg å skyldes været.

På slutten av året ble rapporten «Screening av nye PFAS-stoffer i Norge 2018» publisert, den var utarbeidet av NILU, NINA, NIVA og Polarinstituttet på oppdrag fra av Miljødirektoratet. Overvåkingen av vanlige og nye PFAS-er i terrestrisk, marint og arktisk miljø viser funn av PFAS-er i både dyr, luft og snø. For første gang er slike fluorforbindelser også funnet i ulv.

I 2019 feiret NILU sitt 50-årsjubileum, med blant annet lanseringen av ETC/ATNI i mars, jubileumsbesøk på Zeppelinobservatoriet på Svalbard i april, stor jubileumsfest med faglige innslag i september, samt en

familiedag for alle ansatte i november. I tillegg ble Tromsøkontorets 25-årsjubileum markert med et populærvitenskapelig arrangement i oktober og Zeppelinobservatoriets 30 år feiret med et faglig symposium.

Fem viktigste publikasjoner i 2019

- Dickinson, P., Guerreiro, C., Keating, T., Nzioka, J.M., Chung, S. H., Reis, S. (2019). *Air*. In Ekins, P., Gupta, J. & Boileau, P. (Eds.), *Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People* (pp. 107-138).
- Schmidbauer, Norbert; Lopez-Aparicio, Susana. *Fingerprint of Volatile Organic Compounds in the Quintero-Puchuncaví area. Results from Screening Campaign*. Kjeller: NILU 2019 (ISBN 978-82-425-2969-5) 102 s. NILU rapport (7/2019) NILU
- Pisso, Ignacio; Sollum, Espen; Grythe, Henrik; Kristiansen, Nina Iren; Cassiani, Massimo; Eckhardt, Sabine; Arnold, Delia; Morton, Don; Thompson, Rona Louise; Zwaafink, Christine Groot; Evangelou, Nikolaos; Sodemann, Harald; Haimberger, Leopold; Henne, Stephan; Brunner, Dominik; Burkhardt, John; Fouilloux, Anne Claire; Brioude, Jerome; Philipp, Anne; Seibert, Petra; Stohl, Andreas. *The Lagrangian particle dispersion model FLEXPART version 10.4*. *Geoscientific Model Development* 2019; Volum 12. (12) s.4955-4997 NILU UiB UiO
- Rostkowski, Pawel; Haglund, Peter; Aalizadeh, Reza; Alygizakis, Nikiforos; Thomaidis, Nikolaos; Arandes, Joaquin Beltran; Bohlin-Nizzetto, Pernilla; Booij, Petra; Budzinski, Hélène; Brunswick, Pamela; Covaci, Adrian; Gallampois, Christine; Grosse, Sylvia; Hindle, Ralph; Ipolyi, Ildiko; Jobst, Karl; Kaserzon, Sarit; Leonards, Pim; Lestremau, Francois; Letzel, Thomas; Magnér, Jörgen; Matsukami, Hidenori; Moschet, Christoph; Oswald, Peter; Plassmann, Merle; Slobodnik, Jaroslav; Yang, Chun. *The strength in numbers: comprehensive characterization of house dust using complementary mass spectrometric techniques*. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 2019; Volum 411.(10) s.1957-1977 NILU
- Grythe, Henrik; Lopez-Aparicio, Susana; Vogt, Matthias; Vo, Dam Thanh; Hak, Claudia; Halse, Anne Karine; Hamer, Paul David; Sousa Santos, Gabriela. *The MetVed model: development and evaluation of emissions from residential wood combustion at high spatio-temporal resolution in Norway*. *Atmospheric Chemistry and Physics* 2019; Volum 19. s.10217-10237 NILU

Bruken av grunnbevilgningen

NILU – Norsk institutt for luftforskning som et forskningsinstitutt, er helt avhengig av å kontinuerlig utvikle ny kompetanse og kunnskap som grunnlag for å kunne oppfylle instituttets formål og for å kunne søke forskningsmidler fra EU, Forskningsrådet og andre forskningsfinansierende organisasjoner.

NILU benytter derfor hoveddelen av grunnfinansieringen til strategisk utvikling av kompetanse og kunnskap. I stor grad skjer dette ved at grunnbevilgningen benyttes til å finansiere interne utviklingsprosjekter som er tett koblet til vår forskningsstrategi. Videre benyttes grunnfinansieringen til publisering i fagfelleverderte tidsskrifter, til å bidra som fagfelle i vurdering av andres publikasjoner, til søknadsskriving for forskningsprosjekter i EU (i tillegg til PES-støtten) og noe til egenandel i forskningsprosjekter i Forskningsrådet.

NILU har valgt å behandle STIM-EU som del av instituttets grunnbevilgning og bevilgningen til STIM-EU behandles derfor i hovedsak som beskrevet over.

Tabellen under viser bruken av grunnbevilgningen i 1000 kroner:

Formål/aktivitet	Grunnbevilgning	STIM-EU	Sum
Strategiske instituttsatsinger	12 520		12 520
Forprosjekter/ideutviklingsprosjekter			
Egenandel i forskningsprosjekter			
Nettverksbygging og kompetanseutvikling	19 728	5 869	25 597
Vitenskapelig utstyr			
Sum	32 248	5 869	38 117
Andel til internasjonalt samarbeid	20	40	23

Strategiske instituttsatsinger

REEs-PGM: Rare Earth Elements (REEs) and Platinum Group Metals (PGM)

NILU-prosjekt: B-115009

Project periode: 2015 – 2019, Budget 2019: 1,8 MNOK, Budsjett totalt: 8,5 MNOK

The project's goals were: 1) Build competence and develop sampling procedures and analytical methods for the chemical analysis of REEs and PGM in several types of samples, products and environments; 2) Material Flow Analysis (MFA) of REEs and PGM in key products; 3) Identify challenges and solutions for a circular economy of key products containing high levels of REEs and PGM.

The work done in 2019, including results and publications, is summarized below:

- NILU has developed an analytical methodology for ultra-trace analysis of REEs and related elements (e.g. Au) in Waste Electronic and Electrical Equipment (WEEE) and different types of environmental samples (air, water, soil).
- NILU has developed a model to estimate the amount of e-waste generation based on sales data of electronic devices. Using a Material Flow Analysis (MFA) model and knowledge on e-waste handling and treatment in Norway, these data can be used to map the flow of e-waste to different sectors of the waste stream, such as recycling, export for environmentally sound treatment and/or storage by consumers.
- NILU estimated the stock of REEs in hibernating smartphones (old products that are no longer in-use) in Norwegian households. A survey was conducted to determine the number of smart mobile phones that stay in Norwegian households after the first use, and to understand consumer behavior and attitudes towards recycling of smart devices in Norway. The results were coupled with the results of chemical analysis of REEs in different components of smart phones (screens, vibration units and microphones) and NILU started preparing a publication on this work.
- NILU has analyzed the flow of lanthanum and related REEs in hybrid electric cars (e.g. Toyota Prius) and developed a prediction of the timing when recycling is most needed based on future sales scenarios. The results were published in two papers: 1) Lanthanum: a critical resource in perspective and 2) The Recycling Opportunities for Lanthanum in NiMH Car Batteries.

- NILU has identified the off-site dispersion from informal e-waste processing in Agbogbloshie, Ghana, using elemental analyses and multivariate statistics and investigated offsite losses of elements from the same e-waste processing site. This work was published in 2019:
- Mudge, S. M., K. A. Pfaffhuber, J. N. Fobil, E. A. Bouman, H. T. Uggerud and R. J. Thorne (2019). Using elemental analyses and multivariate statistics to identify the off-site dispersion from informal e-waste processing. *Environmental Science: Processes & impacts* 21: 2042-2057.

ChemInAir: Characterization of the Chemical composition of Non-industrial Environment NILU-prosjekt: B-115019

Prosjektperiode: 2015 – 2019, Budsjett 2019: 1,6 MNOK, Budsjett totalt: 7,7 MNOK

ChemInAir har hatt som hovedformål å utvikle og teste målemetoder som egner seg til måling av kjemiske komponenter i innemiljø, samt gi økt kunnskap om kjemiske reaksjoner og den kjemiske sammensetningen i inneluft. Prosjektet har hatt hovedfokus på innemiljø i boliger og skoler.

I 2017-2018 ble det gjennomført en målekampanje der det ble samlet inn husstøv fra 30 boliger som ligger langs en strekning fra Oslo Vest til Råholt/Dal nord-øst for Oslo. Prøvene er blitt analysert med hensyn på klorparafiner, nye bromerte flammehemmere og stoffer som inngikk i NILUs screeningprosjekt i 2016 (nye flammehemmere (inklusive dekloranforbindelser) og mykgjørere/antioxidanter (bisfenoler, BADGE)). Hensikten med kampanjen var å kartlegge forekomstene av stoffene i norske boliger, undersøke om det er forskjeller mellom boliger som ligger i by-kjernen og boliger som ligger utenfor byen og om det er mulig å spore kilder til de forskjellige stoffene i innemiljøet. Noen av prøvene ble også analysert med non-target/suspect-analyse for å se etter nye kjemiske forbindelser i boligene og for innhold og type av mikroplast for å se om husstøv kan være en viktig kilde for mikroplast. Resultatene fra studien blir inkludert i to publikasjoner som planlegges publisert i 2020. Resultatene har også blitt presentert i diverse forum, for eksempel for arkitektstudenter og i innemiljøforum.

I samarbeid med forskningsprosjektet BestVent ble det gjennomført målinger av partikkeldannelse på Fernanda Nissen skole. Formålet med målingene er å få bedre forståelse av hvordan ulike ventilasjonsstrategier påvirker partikkeldannelse og kjemiske prosesser i inneluften. Resultatene fra denne studien planlegges publisert i løpet av 2020.

I 2019 ble det bygget et eksperimentelt oppsett på laboratoriet for å undersøke om for eksempel siloksaner (D4, D5, D6), fra blant annet kosmetikk og rengjøringsprodukter i hjemmet, kan bidra til dannelse av ultra-fine partikler i innemiljø. På slutten av året ble det gjennomført flere forsøk og dette arbeidet vil bli videreført i 2020.

NILU, ved Pernilla Bohlin Nizzetto, er koordinator for NORMAN sin arbeidsgruppe for innemiljø (Emerging substances in indoor environments) der ChemInAir har bidratt til samarbeidspublikasjon om non-target analyse av husstøv. Matthias Vogt er norsk representant i det europeiske nettverket CA17136 - Indoor Air Pollution Network.

Publikasjoner, konferanser og populærvitenskapelige foredrag

- Bohlin-Nizzetto, P., Schlabach, M., Halse, A-K., Rostkowski, P. Monitoring of the indoor environment of ESB laboratories with selected target and non-target screening method, Oral presentation, SETAC Rome, 2018
- Rostkowski, P., Haglund, P., Aalizadeh, R., Alygizakis, N., Thomaidis, N., Arandes, J. B., Bohlin Nizzetto, P., Booij, P., Budzinski, H., Brunswick, P., Covaci, A., Gallampois, C., Grosse, S., Hindle, R., Ipolyi, I., Jobst, K., Kaserzon, S. L., Leonards, P., Lestremau, F., Letzel, T., Magner, J., Matsukami, H., Moschet, C., Oswald, P., Plassmann, M., Slobodnik, J., Yang, C. The Strength in Numbers: Comprehensive Characterization of House Dust using Complementary Mass Spectrometric Techniques, *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, vol. 411, 1957–1977, 2019
- Bohlin-Nizzetto, P., Du har miljøgifter i støvet bak sofaen, CIENS frokostseminar: Miljøgifter til hverdags - fra digitale dippedutter til isbjørn og hybelkaniner, Oslo, 22.05.2019–22.05.2019
- Bohlin-Nizzetto, P., Indoor Environments – sources for environmental contaminants & microplastic, *Air, Architecture and Climate*, Kjeller, 14.11.2019.
- Hak, C. Vogt, M., Dauge, F., Formation of ultrafine particles in a classroom under different ventilation conditions, poster presentation, EOHNANO, 3-6 June 2019, Loen, Norway.

Rapportering av instituttstipendiater

NILU fikk tildelt en Ph.D. stipendiatstilling i 2017 (STIPINST):

- Prosjektnummer: NFR: 272412/F40, NILU: N-117062
- Prosjekttittel: Effekter av nanomaterialer og miljøgifter på human helse – cellesignalisering, opptak og underforliggende mekanismer for toksisitet studert i *in vitro* human-modell etter ALI inhalasjonseksponering
- Prosjektperiode: 01.04.2017 – 31.03.2020 (søkt om forlengelse på grunn av fødsel)
- Fagområde: Toksikologi (nanotoksikologi)
- Gradsgivende institusjon:
- Navn på ansatt: Universitetet i Oslo
- Ansatt når: 01.04.2017
- Forbruk av midler i 2019: NOK 400 068

2.5 Norsk institutt for naturforskning, NINA

Nettsted: <http://www.nina.no/>

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2019 sammenliknet med 2018						
Økonomi	2018		2019		2018	2019
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter					Ansatte	
Basisbevilgning	38,1	9	41,0	10	Årsverk totalt	256 272
Forvaltningsoppgaver	17,6	4	12,6	3	Årsverk forskere	202 211
Bidragssinntekter					Herav kvinner	68 74
Forskningsrådet (*)	64,5	16	69,7	16	Andel forskerårsv. (%)	79 78
Øvrige bidragssinntekter	120,1	29	122,4	28	Antall ansatte med doktorgrad	138 150
Nasjonale oppdragsinntekter					Herav kvinner	48 54
Offentlig forvaltning	122,5	30	140,3	33	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,68 0,71
Næringslivet	30,3	7	30,5	7	Forskerutdanning	
Andre oppdrag	0,0	0	0,0	0	Antall doktorgradsstudenter	9 9
Internasjonale inntekter					Herav kvinner	4 4
EU-inntekter	2,2	1	3,8	1	Antall avlagte doktorgrader	1 0
Øvrige internasj. inntekter	13,8	3	8,7	2	Herav kvinner	1 0
Øvrige inntekter fra driften	2,2	1	1,4	0	Vitenskapelig produksjon	
Sum driftsinntekter	411,3	100	430,2	100	Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	0,99 1,06
					Antall rapporter	225 194
Driftskostnader	405,2		424,6		Antall foredrag/freml. av paper/poster	518 429
					Innovasjonsresultater	
Driftsresultat	6,1	1,5	5,6	1,3	Antall patentsøknader	0 0
Egenkapital	175,1		182,3		Lisensinntekter (1000 kroner)	0 0
					Antall nye bedriftsetableringer	0 0

(*) Inkl. evt. STIM-EU midler

Organisatorisk form

Stiftelse

Stiftelsesår

1988

Formål

Instituttet skal være et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen anvendt økologi og naturforskning. Instituttet skal fremme og utføre langsiktig, kompetanseoppbyggende forskning, så vel som oppdragsforskning, utviklingsarbeid og utredninger.

Lokalisering

Hovedkontor i Trondheim, avdelingskontorer i Tromsø, Lillehammer, Bergen og Oslo samt en forskningsstasjon for vill laksefisk på Ims i Rogaland.

Organisering og tematisk inndeling av FoU-aktiviteten

Tematisk inndeling: Naturkartlegging og naturovervåking, økologisk tilstand, klimaendringer, restaurering og naturbaserte løsninger, økosystemtjenester, bærekraftig samfunnsutvikling og verdiskaping, genetiske analyser, miljø-DNA, stordata, romlige analyser, fjernmåling og kart samt synteser og formidling. Svært mange prosjekter kombinerer kompetanse på tvers av disse hovedkategoriene.

Viktige organisatoriske og faglige hendelser i 2019

NINA deltok sammen med NIVA og NILU i en felles utredning av mulighetene for konserndannelse. Etter en helhetsvurdering besluttet NINA å ikke gå videre i prosessen, men prioritere å etablere strategisk forskningssamarbeid innenfor eksisterende organisatoriske rammer.

NINA og CICERO har felles mål å øke forskningssamarbeidet om sammenhengen mellom naturmangfold og klima. Naturpanelet (IPBES) og klimapanelet (IPCC) kom med nye rapporter i 2019. Rapportene påpeker at natur og klima må sees i sammenheng, og de understreker behovet for en mere bærekraftig arealforvaltning i verden.

NINAs forskere har utviklet et nytt verktøy for å modellere grønn infrastruktur, sett i sammenheng med den samlede belastningen av menneskelig aktivitet. Verktøyet gjør det lettere å se hvilke deler av landskapet som er viktigst for å bevare artene som lever der.

Fremmede arter regnes som en av de største truslene mot naturmangfold og samfunn. Dette er ikke bare en økologisk risiko, men kan også ha samfunnsmessige konsekvenser. I samarbeid med andre aktører har NINA-forskere utviklet en metode for å identifisere hvilke fremmede arter det bør prioriteres å iverksette tiltak mot.

NINA benytter den effektive analysemetoden miljø-DNA for å påvise naturlige og fremmede arter i naturen. Instituttet gjennomfører overvåking av omfanget av blindpassasjerer i hageplanter, og benytter Miljø-DNA i kartlegging av fremmede arter i ferskvann og i overvåkingsprogrammet for insekter.

2019 var det internasjonale villaksåret, og NINA bidro i en rekordstor forskningskonferanse om villaks i Trondheim. 2019 var også året for byggestart for den nye genbanken for laksefisk, i tilknytning til instituttets forskningsstasjon på Ims i Sandes, Rogaland, som skal stå ferdig i 2020.

NINA prioriterer forskningsformidling på alle plattformer høyt. I 2019 ble Naturligvis - en podkast om natur, miljø og forskning lansert, og det er laget 15 episoder det første året.

NINAs skriftlige produksjon var omfattende også i 2019. Instituttet opprettholder det høye nivået på vitenskapelig publisering blant instituttets forskere, og de fleste artiklene publiseres i open access. Høyt kompetente medarbeidere, prioritering av tid og hensiktsmessige incentiver bidrar til dette.

De viktigste publikasjonene fra instituttet i 2019

- Silva, Ana T.; Bærum, Kim Magnus; Hedger, Richard David; Baktoft, Henrik; Fjeldstad, Hans-Petter; Gjelland, Karl Øystein; Økland, Finn; Forseth, Torbjørn. The effects of hydrodynamics on the three-dimensional downstream migratory movement of Atlantic salmon. *Science of the Total Environment* 2019 ;Volum 705.
- Tømmervik, Hans; Bjerke, Jarle W.; Park, Taejin; Hanssen, Frank Ole; Myneni, Ranga B. Legacies of Historical Exploitation of Natural Resources Are More Important Than Summer Warming for Recent Biomass Increases in a Boreal–Arctic Transition Region. *Ecosystems* 2019 3.
- Gundersen, Vegard; Vistad, Odd Inge; Panzacchi, Manuela; Strand, Olav; Van Moorter, Bram. Large-scale segregation of tourists and wild reindeer in three Norwegian national parks: Management implications. *Tourism Management* 2019 ;Volum 75. s. 22-33
- Hagen, Ingerid Julie; Jensen, Arne Johan; Bolstad, Geir Hysing; Diserud, Ola Håvard; Hindar, Kjetil; Lo, Håvard; Karlsson, Sten. Supplementary stocking selects for domesticated genotypes. *Nature Communications* 2019 ;Volum 10.(1) s. 1-8.

- Gervasi, Vincenzo; Linnell, John Durrus; Brøseth, Henrik; Gimenez, Olivier. Failure to coordinate management in transboundary populations hinders the achievement of national management goals: The case of wolverines in Scandinavia. *Journal of Applied Ecology* 2019.

Bruken av grunnbevilgningen

Strategiske instituttsatsinger

NINA benytter ca. 40% av grunnbevilgningen til strategisk instituttsatsinger. Følgende satsinger ble gjennomført i 2019:

- Rescape – naturrestaurering – restoration in a changing landscape
- Climate Ecotones – klimaendringer i fjellet – kommer skogen?
- Integrate – klimaeffekter på populasjon og samfunn
- Veg, jernbane og dyreliv
- Utvikling og implementering av genetiske metoder
- Urban SIS: Kartlegging og verdsetting av kunnskap og opplevelser i bynatur
- Økosystemforskning – synteser og helhetlige vurderinger
- Miljøholdninger i Norge
- Laksens utbredelse og overlevelse i havet – SeaSalar
- Verdisetting av urban natur

Tabellen under viser bruken av grunnbevilgningen i 1000 kroner:

Formål/aktivitet	Grunnbevilgning	STIM-EU	Sum
Strategiske instituttsatsinger	12 000		12 750
Forprosjekter/ ideutviklingsprosjekter	6 200		6 200
Egenandel i forskningsprosjekter	6 000		6 000
Nettverksbygging og kompetanseutvikling	16 750	1 179	17 929
Vitenskapelig utstyr			
Sum	40 950	1 179	42 879
Andel til internasjonalt samarbeid	25%	100%	

Rapportering av instituttstipendiater

Prosjektnummer: 272413,

Prosjekttittel: Stipendiatstillinger til NINA

Prosjektperiode: 2017-2020

Fagområde begge stillingene: Biologi

Kandidat nr. 1: Anne C. Mehlhoop

Prosjekttittel: Avbøtende tiltak i vegutbygging (viltoverganger og vegetasjonsetablering)

Gradsgivende institusjon: NTNU

Ansatt i NINA: 1.10.2017

Opptak til PhD: 15.11.2017

Kandidat nr. 2: Lasse Frost Eriksen

Prosjekttittel: Effekter av transportinfrastruktur og menneskelig aktivitet på hjortevilt og rovvilt

Gradsgivende institusjon: NTNU

Ansatt i NINA: 1.1.2018

Opptak til PhD: 15.1.2018

Forbruk av midler i 2019: 2 250 000

2.6 Norsk institutt for vannforskning, NIVA

Nettside: <https://www.niva.no/>

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2019 sammenliknet med 2018						
Økonomi	2018		2019		2018	2019
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter						
Basisbevilgning	40,8	12	42,4	11		
Forvaltningsoppgaver	13,2	4	10,0	3		
Bidragssinntekter						
Forskningsrådet (*)	58,3	17	68,3	17		
Øvrige bidragssinntekter	13,9	4	32,1	8		
Nasjonale oppdragsinntekter						
Offentlig forvaltning	102,9	30	118,2	30		
Næringslivet	54,9	16	76,4	19		
Andre oppdrag	0,0	0	0,0	0		
Internasjonale inntekter						
EU-inntekter	12,8	4	12,9	3		
Øvrige internasj. inntekter	41,6	12	37,4	9		
Øvrige inntekter fra driften	1,5	0	0,6	0		
Sum driftsinntekter	339,9	100	398,4	100		
Driftskostnader	329,7		376,4			
Driftsresultat	10,2	3,0	22,1	5,5		
Egenkapital	121,8		151,1			
Ansatte						
Årsverk totalt					227	245
Årsverk forskere					160	152
Herav kvinner					72	128
Andel forskerårsv. (%)					70	62
Antall ansatte med doktorgrad					106	114
Herav kvinner					47	55
Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.					0,66	0,75
Forskerutdanning						
Antall doktorgradsstudenter					9	14
Herav kvinner					4	6
Antall avlagte doktorgrader					2	0
Herav kvinner					2	0
Vitenskapelig produksjon						
Publikasjonspoeng pr. forskerårsv.					0,95	0,95
Antall rapporter					137	146
Antall foredrag/freml. av paper/poster					141	166
Innovasjonsresultater						
Antall patentsøknader					2	0
Lisensinntekter (1000 kroner)					0	0
Antall nye bedriftsetableringer					0	0

(*) Inkl. evt. STIM-EU midler

Organisatorisk form

Stiftelse.

Stiftelsesår

1986

Formål

Instituttet er et nasjonalt forskningsinstitutt med arbeidsområde innen bruk og vern av vann, og som utfører forskning og utvikling, overvåking, utredninger og rådgivning, samt formidling.

Lokalisering

Hovedkontor i Oslo, regionavdelinger i Hamar, Grimstad og Bergen, Solbergstrand forskningsstasjon ved Drøbak og en avdeling i Danmark.

Organisering og tematisk inndeling av FoU-aktiviteten

Instituttet var organisert i 15 fageksjoner i 2019. I 2019 utgjorde grunnbevilgningen 11 % av NIVAs omsetning, nasjonale og internasjonale forskningsoppdrag utgjorde 25 %, oppdrag for privat næringsliv 25 % og oppdrag for offentlig forvaltning 39 %. I 2019 har det vært en økning innen alle de tre markedsområdene. Nasjonale overvåkningsprogrammer for Miljødirektoratet er en viktig del av oppdragene for offentlig forvaltning, og nesten alle disse oppdragene utlyses som offentlige anbud. I 2019 har det vært en betydelig økning i oppdrag for privat næringsliv, og oppdrag med testing av systemer for rensing av ballastvann (BWTS) ved NIVAs forskningsstasjon på Solbergstrand er fortsatt økende. NIVA har

også i 2019 hatt en generell økning i prosjekter finansiert gjennom Norges forskningsråd, EUs Horisont 2020 og andre nasjonale og internasjonale forskningsfond.

Datterselskaper/underenheter

Forskningsselskapene Akvaplan-niva AS i Tromsø, NIVA Chile SA i Puerto Varas, Chile og NIVA China i Beijing, Kina. NIVA eier også innovasjonsselskapet NIVA-Tech AS og er medeier i WEAG AS.

Viktige organisatoriske og faglige hendelser i 2019

De siste årene har det skjedd store endringer i forsknings-Norge med konsolideringer både i UoH-sektoren og instituttsektoren. For å styrke NIVA i forhold til framtidens utfordringer og behov, er det startet en prosess for å utrede mulig konsernetablering med andre institutter. Et første trinn av utredningen ble gjennomført i 2018/2019, og arbeidet fortsetter i 2020.

Fem viktigste publikasjoner i 2019

NIVA har hatt god vitenskapelig publiseringsaktivitet i 2019 med 149 vitenskapelige publikasjoner. NIVA konkluderer blant annet med at miljøstatus for kvikksølv har blitt forbedret de siste 50 år (1), og at nivåer og effekter av tributyltin (TBT) er redusert langs den norske kystlinjen fra 1991 til 2017 (2). Innen europeisk vannforvaltning er det publisert en dyptgående analyse av fremtidige utviklingsbehov av vanddirektivet (3). Når det kommer til ny teknologi, er det oppdaget doseavhengige effekter av benzo(a)pyren i polartorsk med transkriptomiske analyser (4). I tillegg er det publisert en gjennomgang/review av ny teknologi for behandlingsmetoder for avløpsvann, for fjerning av stoffer som er involvert i spredning av antibiotikaresistens (5).

- "Improved environmental status: 50 years of declining fish mercury levels in boreal and subarctic Fennoscandia." Hans Fredrik Veiteberg Braaten, et al. *Environmental science & technology* 53.4 (2019): 1834-1843. doi: <https://doi.org/10.1021/acs.est.8b06399>
- "Levels and trends of tributyltin (TBT) and imposex in dogwhelk (*Nucella lapillus*) along the Norwegian coastline from 1991 to 2017." Merete Schøyen, Norman W. Green, Dag Ø. Hjermann, Lise A. Tveiten, Bjørnar Beylich, Sigurd Øxnevad, Jonny Beyer, 2019. *Marine Environmental Research*, 144 (2019), pp.1-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2018.11.011>
- "Protecting and restoring Europe's waters: an analysis of the future development needs of the Water Framework Directive." Laurence Carvalho, Eleanor B. Mackay, Ana Cristina Cardoso, Annette Baattrup-Pedersen, Sebastian Birk, Kirsty L. Blackstock Gábor Borics, Angel Borja, Christian K. Feld, Maria Teresa Ferreira, Lidija Globevnik, Bruna Grizzetti, Sarah Hendry, Daniel Hering, Martyn Kelly, Sindre Langaas, Kristian Meissner, Yiannis Panagopoulos, Ellis Penning, Josselin Rouillard, Sergi Sabater, Ursula Schmedtje, Bryan M. Spears, Markus Venohr, Wouter van de Bund, Anne Lyche Solheim. *Science of the Total Environment* 658 (2019): 1228-1238. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.12.255>
- "Transcriptomic analysis reveals dose-dependent modes of action of benzo(a)pyrene in polar cod (*Boreogadus saida*)." You Song, Jasmine Nahrgang, Knut Erik Tollefsen. *Science of The Total Environment* 653 (2019), 2019, 176-189. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.261>
- "Performance of secondary wastewater treatment methods for the removal of contaminants of emerging concern implicated in crop uptake and antibiotic resistance spread: A review." Krzeminski, Pawel, Maria Concetta Tomei, Popi Karaolia, Alette Langenhoff, C. Marisa R. Almeida, Ewa Felis, Fanny Gritten et al. *Science of the Total Environment* 648 (2019): 1052-1081. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.08.130>

Bruken av grunnbevilgningen

Strategiske instituttsatsinger

NIVA hadde i 2019 fire strategiske instituttsatsinger (SIS): 1) Restaurering av akvatiske økosystemer, 2) Land-hav interaksjoner i et endret klima, 3) Urbane vannutfordringer og løsninger samt 4) Nye digitale metoder og for overvåking og forskning. De tre førstnevnte ble avsluttet i 2019, mens den siste løper ut 2020.

Forprosjekter

I 2019 gjennomførte NIVA seks aktiviteter for å tilrettelegge for forsknings- og markedsmuligheter innenfor følgende strategiske satsingsområder: samferdsel, publisering av overvåkingsdata, NIVAs algekultursamling, biologisk strategi, populærvitenskapelig formidling og mentorordning for unge forskere.

Egenandel

NIVA benyttet noe av grunnbevilgningen som egeninnsats i prosjekter under EUs rammeprogram og under Regionale forskningsfond, samt noen JPI-prosjekter i de tilfeller der det ikke er annen finansiert prosjektaktivitet som kan inngå i egenfinansieringen som var påkrevet. NIVA er videre partner i Center for Environmental Radioactivity (CERAD), et senter for fremragende forskning ledet av NMBU der det kreves betydelig egenfinansiering fra NIVA. Innsatsen bidrar til en langsiktig kompetansebygging om samvirke av ulike miljøgifter og radionuklider.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

NIVA bruker en stor del av grunnbevilgningen på kompetanseutvikling. Dette inkluderer utvikling av kompetanse hos NIVAs forskere gjennom kompetansehevende enkeltprosjekter som er strategisk viktige for utvikling av vannforskningsfeltet i Norge. NIVA bruker i økende grad grunnbevilgningen til å delfinansiere PhD-prosjekter, både for ansatte som allerede har fartstid i NIVA og nyansatte PhD-studenter som samfinansieres av andre offentlige og private aktører. NIVA prioriterer også publisering i fagfelleverderte tidsskrifter og har en intern ordning hvor grunnbevilgningen brukes til å støtte tid brukt til slik publisering.

NIVA deltar i en rekke nasjonale og europeiske fagnettverk og organisasjoner som instituttet anser som viktige arenaer for strategiske diskusjoner og relasjonsbygging og –vedlikehold, ikke minst i forbindelse med arbeidet mot Horisont 2020: COST-aksjoner, NORMAN (Network of reference laboratories, research centres and related organisations for monitoring of emerging environmental substances), Water Europe, EurAqua (European Network of Freshwater Research Organisations), PEER (Partnership for European Environmental Research) og EuroGOOS (European Global Ocean Observing System).

Videre tar NIVA aktiv del i Framsenteret i Tromsø, hvor instituttet er med direkte og i nært samarbeid med NIVAs datterselskap Akvaplan-niva, som åpner for mange nye muligheter og gir grunnlag for godt samarbeid i nordområdene.

Vitenskapelig utstyr

NIVA benytter egne midler til innkjøp av vitenskapelig utstyr, men har benyttet noe grunnbevilgning til å opprette og drifte nasjonalt strategisk viktig feltforskningsinfrastruktur.

Tabellen under viser bruken av grunnbevilgningen i 1000 kroner:

Formål/aktivitet	Grunnbevilgning	STIM-EU	Sum
Strategiske instituttsatsinger	17 393	-	17 393
Forprosjekter/ ideutviklingsprosjekter	1 636	-	1 636
Egenandel i forskningsprosjekter	1 794	4 014	5 808
Nettverksbygging og kompetanseutvikling	21 576	-	21 576
Vitenskapelig utstyr	-	-	-
Sum	42 399	4 014	46 413
Andel til internasjonalt samarbeid	10 %	100 %	-

Rapportering av instituttstipendiater

Prosjektnummer: 272414/F40

Prosjekttittel: Freshwater ontology and applications

Prosjektperiode: 2018-2020

Fagområde: Miljøinformatikk/Environmental Data Science

Gradsgivende institusjon: Universitetet i Oslo

Navn på ansatt: Erik Bryhn Myklebust

Ansatt når: 01.01.2018 (midlene er tildelt i 2017)

Forbruk av midler i 2019: 1.133.462 kr

2.7 NORCE Miljøarena

Nettsted: www.norceresearch.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2019 sammenliknet med 2018						
Økonomi	2018		2019		2018	2019
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter						
Basisbevilgning	11,4	8	16,2	7		
Forvaltningsoppgaver	0,0	0	0,0	0		
Bidragssinntekter						
Forskningsrådet (*)	65,6	46	109,0	49		
Øvrige bidragssinntekter	23,2	16	23,5	11		
Nasjonale oppdragsinntekter						
Offentlig forvaltning	12,1	8	13,7	6		
Næringslivet	15,4	11	30,3	14		
Andre oppdrag	2,2	2	2,5	1		
Internasjonale inntekter						
EU-inntekter	10,8	8	14,4	7		
Øvrige internasj. inntekter	2,3	2	7,2	3		
Øvrige inntekter fra driften	0,3	0,2	3,8	1,7		
Sum driftsinntekter	143,3	100	220,7	100		
Driftskostnader	138,2		248,2			
Driftsresultat	5,1	3,6	-27,5	-12,5		
Egenkapital	0		410			
(*) Inkl. evt. STIM-EU midler						

	2018	2019
Ansatte		
Årsverk totalt	100	145
Årsverk forskere	85	114
Herav kvinner	25	63
Andel forskerårsv. (%)	85	79
Antall ansatte med doktorgrad	73	88
Herav kvinner	23	33
Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,86	0,77
Forskerutdanning		
Antall doktorgradsstudenter	4	5
Herav kvinner	2	2
Antall avlagte doktorgrader	0	5
Herav kvinner	0	2
Vitenskapelig produksjon		
Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	1,59	1,30
Antall rapporter	35	66
Antall foredrag/freml. av paper/poster	219	186
Innovasjonsresultater		
Antall patentsøknader	0	0
Lisensinntekter (1000 kroner)	0	0
Antall nye bedriftsetableringer	0	0

NORCE er et av Norges største forskningsinstitutter, med unik faglig bredde og ledende kompetanse innen miljø, klima, helse, samfunn, teknologi og energi. Konsernet har rundt 1100 ansatte, og er en sentral leverandør av kunnskap og innovasjoner til næringsliv, industri og offentlig sektor. Sammen bidrar konsernet til nye løsninger, nødvendig nyskaping og omstilling lokalt, nasjonalt og internasjonalt.

Organisatorisk form

NORCE Norwegian Research Centre AS er et aksjeselskap med allmenntilgjengelig formål. Instituttet har seks tematisk brede fagavdelinger. Samfunnsforskningen i NORCE foregår i to avdelinger: NORCE Helse og NORCE Samfunn. De største eierne i NORCE er de fire universitetene i Bergen, Stavanger, Agder og Tromsø, enten som direkte eiere eller gjennom regionale holdingselskaper. Øvrige eiere er fylker og kommuner, forskningsstiftelser, samt selskaper innen industri og finans.

Stiftelsesår

NORCE ble stiftet i 2017. Instituttet er et resultat av en fusjon mellom tidligere Agderforskning, Christian Michelsen Research, IRIS, Teknova og Uni Research. Instituttene ble en del av NORCE-konsernet i januar 2018, og fullt integrert i løpet av 2018. I 2019 ble også instituttet Norut integrert i NORCE.

Formål

NORCE skal fremme eksternt finansiert forskning av høy kvalitet og relevans til anvendelse i næringsliv, forvaltning og samfunnet for øvrig. Instituttet skal fremme innovasjon og nyskaping i samarbeid med samfunn og næringsliv. NORCE sin visjon er *Lidenskap for kunnskap – sammen for bærekraft*.

Lokalisering

NORCE har hovedkontor i Bergen, og har omfattende aktivitet i Haugesund, Stavanger, Kristiansand, Grimstad, Oslo, Bardu, Tromsø og Alta. NORCE Miljø har aktivitet i Bergen, Stavanger og Tromsø, mens NORCE Klima har aktivitet i Bergen og Tromsø.

Organisering og tematisk inndeling av FoU-aktiviteten

Forskningsvirksomheten er organisert som følger:

Forskingstema ved NORCE Klima: Klimaforståelse, Klimamodellering, Scenarier for fremtidig klimautvikling, Kvantifisering av klimaendringer. NORCE Klima er en av fire partnere i Bjerknessenteret for klimaforskning og partner i Norsk klimaservicesenter og vertskap for det havtematiske nettverket (OTC) av den europeiske forskningsinfrastrukturen ICOS.

Forskingstema ved NORCE Miljø: er en flerfaglig forskningsavdeling som forsker på fisk biologi, marint miljø og bioteknologi. Avdelingen har sin særlige styrke i Anadrom fisk biologi, Marin og fjordøkologi, Bærekraftig akvakultur, Enzym, algeproduksjon og bioprosesser

Datterselskaper/underenheter

Relevante datterselskaper for miljøforskningen i NORCE er BioSentrum AS og CO2Bio AS. BioSentrum AS befinner seg i Stavanger og har sin forretning innen mikrobiell fermentering. CO2BioAS befinner seg i Bergen og har sin forretning innen bioproduksjon av alger.

Viktige organisatoriske og faglige hendelser i 2019

Klima- og miljøavdelingene lyktes veldig godt i Horisont 2020 og stabiliserte EU-porteføljen på et meget høyt nivå. Dette er et viktig bidrag i NORCE sin ambisjon av at EU skal utgjøre minst 10 prosent av omsetningen fremover. Dette skjedde både gjennom nye prosjekter som startet opp der NORCE er koordinator (SC5-TIPACCS, ERC-AGENSI), og flere store partnernedtakelser.

I AGENSI-prosjektet som er finansiert av Det europeiske forskningsrådet (ERC) er det et tverrfaglig samarbeid mellom avdelingene klima og miljø der det bygges opp en state-of-the-art DNA laboratorium som skal benyttes til å utvikle eldgammelt DNA som ny metode for kunnskap om fortidens sjøis i Arktis. På slutten av året fikk NORCE også mange nye positive meldinger fra EU. NORCE skal lede to nye store EU prosjekter: SC5-CONFER som skal gi bedre klimavarsling for Øst-Afrika; SC2-ASTRAL skal utvikle flertrofisk akvakultur i samarbeid mellom EU, Brazil og Sør-Afrika. I tillegg er NORCE partner i flere innvilgede EU-prosjekter inkludert prosjekter der miljø, klima og samfunn samarbeider.

Klimaavdelingen har ellers hatt svært stor aktivitet og ny rekord på publikasjonssiden med 107 publikasjoner, av disse er nesten halvparten på nivå 2. Klimaforskningen til NORCE er jevnlig omtalt i media og spesielt sesongvarslingen til Erik Kolstad får mye omtale og gir NORCE synlighet.

I 2019 har det i tillegg til EU-søknader vært prioritert å koordinere og levere to søknader om Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) til Forskningsrådet. Klima- og Miljøavdelingene ha utviklet samarbeidet med brukerpartnere og spesielt kommuner, fylker og Miljødirektoratet, som benytter kunnskapen som utvikles i avdelingene for eksempel til (1) klimatilpasning og bedre kunnskap om havforsuring i de norske havområdene og i fjorder, og (2) kunnskap om plast i havet og bruk av molekylære metoder for vurdering av biomangfold.

NORCE har utviklet fire tverrfaglige innsatsområder for perioden 2020-2025. Miljøavdelingen leder satsingen på *Bærekraftig hav og kyst* og deltar i *Klimautfordringer og Bærekraftig energi produksjon*. Klimavdelingen leder satsingen på *Klimautfordringer* og deltar i *Bærekraftig hav og kyst* og *Bærekraftig energi produksjon*.

Fem viktigste publikasjoner i 2019

- Omar, A.M., H. Thomas, A. Olsen, M. Becker, I. Skjelvan, and G. Reverdin. *Trends of ocean acidification and pCO₂ in the northern North Sea, 2003-2015*. Journal of Geophysical Research: Biogeosciences, <https://doi.org/10.1029/2018JG004992>, 2019.
- Guo, C., Bentsen, M., Bethke, I., Ilicak, M., Tjiputra, J., Toniazzo, T., Schwinger, J., and Otterå, O. H.: *Description and evaluation of NorESM1-F: a fast version of the Norwegian Earth System Model (NorESM)*, Geosci. Model Dev., 12, 343–362, <https://doi.org/10.5194/gmd-12-343-2019>
- Bechmann, R.K. M., Arnberg, S. Bamber, E. Lyng, S. Westerlund, J. T. Rundberget, Al Kringstad, P. J. Seear, Burrige, L. E. 2020. *Effects of exposing shrimp larvae (Pandalus borealis) to aquaculture pesticides at field relevant concentrations, with and without food limitation*. Aquatic Toxicology. 222: 105453. <https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2020.105453>.
- E.D. Zegeye, M.L. Govasli, H. Sommerfelt, P. Puntervoll, *Development of an enterotoxigenic Escherichia coli vaccine based on the heat-stable toxin*, Hum. Vaccines Immunother. 15 (2019) 1379–1388. doi:10.1080/21645515.2018.1496768.
- C. Coscolín, N. Katzke, A. García-Moyano, J. Navarro-Fernández, D. Almendral, M. Martínez-Martínez, A. Bollinger, R. Bargiela, C. Gertler, T.N. Chernikova, D. Rojo, C. Barbas, H. Tran, O. V Golyshina, R. Koch, M.M. Yakimov, G.E.K. Bjerga, P.N. Golyshin, K.-E. Jaeger, M. Ferrer, *Bioprospecting Reveals Class III ω-Transaminases Converting Bulky Ketones and Environmentally Relevant Polyamines*, Appl. Environ. Microbiol. 85 (2018) 1–39. doi:10.1128/AEM.02404-18.

Bruken av grunnbevilgningen

Strategiske instituttsatsinger (SIS)

Miljøavdelingen har tre løpende SIS prosjekter og i 2019 har mesteparten av midlene vært benyttet til **SIS Omics**: I 2019 har viktige aktiviteter vært videre utvikling av metoder for «ancient» DNA analyse (aDNA) med anvendelse innen paleoklimaforskning (etablering av AGENSI-lab), og for miljø-DNA analyse (eDNA) med anvendelse innen «fish stock assessment» og kartlegging av den sårbare naturtyper. Medforfatterskap på MD rapport om miljø-DNA Deltakelse på EU ERC og MSCA søknader. I **SIS –Felt** ble det satset på verifisering og kontinuerlig utvikling av gode feltmetoder innen kartlegging av fiskehabitat i vassdrag, gytefisketelling av laks, sjøaure, merketeknologi for studier av vandring og sjøoverlevelse, utvikling av indekser basert på indikatorarter i bunndyrsamfunnet, og metoder for kvantifisering av lakselus og fiskesykdommer. Aktivitet er forankret i de strategiske satsingene i NORCE om klimarisiko og bærekraftig kyst og hav, og koordineres SiS-Omics. I tillegg samarbeider NORCE med bl.a. med UiB, NIVA, NINA, Havforskningsinstituttet, og BOKU Wien om tema i SiSen. Arbeid tilknyttet disse tema er publisert i 14 internasjonale publikasjoner i løpet av 2019. I **SIS-Plast** ble det jobbet med etablering av PLAST-Lab og metoder for mikroplastanalyser - fra land til hav. NORCE deltok på kurs i analyse av mikroplast ved Universitet i Ålborg, og deltok i to ring-test for mikroplastanalyse i sediment og vann (drikkevann) (ved JRC). Samarbeid med flere relevante ledende grupper innen både nasjonalt og internasjonalt ble konsolidert. Det er etablert flere nye prosjekt, deriblant to prosjekt knyttet til mikroplast i oppdrettsnæringen, finansiert av FHF. NORCE har vært instrumentell i utviklingen av Bergen Næringsråd tenketanken «Progressio» om mikroplast.

Klimaavdelingen har hatt to SIS-prosjekter og i 2019 har mesteparten av midlene vært benyttet til **SIS Climate Services**: the driving science. Gjennom deltakelse i det internasjonale samarbeidet innenfor regionale klimamodellering (The Coordinated Regional Downscaling Experiment (CORDEX) får norske forskere og brukere tilgang til forskningsfronten av regional klimamodellering. NORCE har en

koordinerende rolle spesielt i det Europeiske og arktiske domenet. Konkret betyr det at forskere har tilgang på større kunnskap om fremtidige klimascenarioer. Denne kunnskapen er helt nødvendig for å kunne tilby mest mulig riktig kunnskap om fremtidige klimascenarioer på regionalt og lokalt nivå. Gjennom CORDEX samarbeidet tilgjengelig mer enn 100 simuleringer bare innenfor det europeiske domenet. Dette er en tidobling bare fra Klima i Norge 2100 ble laget og fra norsk side har denne SISEn vært muliggjørende for å understøtte det norske bidraget. Satsingen vil inngå som en del av NORCE sin konsernsatsting på Klimarisiko som en sentral del av NORCE 2025 strategi. Det har i tillegg vært benyttet noen midler på **SIS-ICOS** til å bruke ICOS data til å belyse trender i havforsuringen i de norske havområdene.

Forprosjekter/ideutvikling

Miljø avdelingen har brukt grunnbevilgning til å finansiere søknadsutvikling av to SFI innen industriell bioteknologi og digitalisering av oppdrettsnæringen, og av flere EU og NFR prosjekter. Utvikling av forprosjekt innen beslutningsstøtteverktøy og sporbarhet i prosesser knyttet til bruk av restråstoff som fôrressurs. Forprosjekt på utvikling av vaksineaktivitet.

Klimaavdelingen har hatt fokus på å utvikle en SFI-søknad og flere EU søknader. Det er også utviklet mange nye forskerprosjekter til NFR.

Egenandel

Miljøavdelingen har brukt midler til medfinansiering av publikasjoner, utarbeiding av rapport til EU-prosjektet ECOAST, og egenandel i forskningsprosjekt.

Klimaavdelingen har benyttet midlene på publisering og på å utvikle klimatjenester til brukere gjennom Klimathon.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

I Miljøavdelingen ble midler brukt til:

- Deltakelse i EU hendelser i Brussel, medlemskap i European Algae Biomass Association, Styrearbeid i International Marine Biotechnology Association, og deltakelse på Marine Biotechnology Conference 2019 (arr. IMBA)
- Strategisk samarbeid med Kina.
- Deltakelse i styringsgruppen til STIIM Aqua Cluster,
- Nettbygging på tema miljø-DNA gjennom dialog med miljødirektoratet, kommuner og fylkeskommunen, utenlandske FoU institutter, og industriaktører.

Klimaavdelingen har styrket forskningsledelsen og bygget tverrfaglig kompetanse. Internasjonalt har det vært satset blant annet på videre samarbeidet i Nansen-Zhu senteret i Kina og utviklingen av partnerskap i EU-prosjekter. Integreringen av NORUT i NORCE har også vært en viktig i 2019 blant annet gjennom 2 NORCE Klima Science dager.

STIM-EU

STIM-EU midlene er i 2019 benyttet til utvikling av EU-prosjekter og styrking av forskningsledelse for å styrke nettverksbyggingen og kompetanseutvikling til avdelingen. I tillegg ble STIM-EU brukt for innkjøp av spesifikke utstyr for e-DNA analyse.

Internasjonalt

Instituttet anslår at ca. 80% av grunnbevilgningen og STIM-EU midlene i klimaavdelingen og 50% i miljøavdelingen er knyttet til internasjonalt samarbeid som er tilsvarende aktiviteten i klima og miljø avdelingene for øvrig.

Vitenskapelig utstyr

Innkjøp av elektronisk multipipette.

Tabellen under viser bruken av grunnbevilgningen i 1000 kroner:

Formål/aktivitet	Grunnbevilgning	STIM-EU	Sum
Strategiske instituttsatsinger	6 556		6 556
Forprosjekter/ ideutviklingsprosjekter	5 064	603	5 667
Egenandel i forskningsprosjekter	1 825	1 137	2 962
Nettverksbygging og kompetanseutvikling	2 634	951	3 585
Vitenskapelig utstyr	302	639	941
Sum	16 282	3 330	19 712
Andel til internasjonalt samarbeid	25%	80%	

Rapportering av instituttstipendiater

- Prosjektnummer: 272415 FORREGION KABIS
- Prosjekttittel: Tidlig Modning hos postsmolt fra RAS anlegg
- Prosjektperiode: 2018-2019
- Fagområde: Fish Biology / aquaculture
- Gradsgivende institusjon: Universitetet i Bergen
- Navn på ansatt: Enrique Martinez
- Ansatt når: 1. feb 2018
- Forbruk av midler i 2019: 1 095 000 kr

2.8 Transportøkonomisk institutt, TØI

Nettsted: www.toi.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2019 sammenliknet med 2018						2018	2019
Økonomi	2018		2019		Ansatte	2018	2019
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)			
Driftsinntekter							
Basisbevilgning	19,9	14	19,9	13,2	Årsverk totalt	91	91
Forvaltningsoppgaver	0,0	0	0,0	-	Årsverk forskere	79	73
Bidraginntekter					Herav kvinner	32	33
Forskningsrådet (*)	37,8	26	56,4	37,5	Andel forskerårsv. (%)	87	80
Øvrige bidraginntekter	24,6	17	17,4	11,6	Antall ansatte med doktorgrad	37	40
Nasjonale oppdragsinntekter					Herav kvinner	15	15
Offentlig forvaltning	49,8	34	46,4	30,9	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,47	0,55
Næringslivet	4,8	3	3,6	2,4	Forskerutdanning		
Andre oppdrag	1,0	1	0,4	0,3	Antall doktorgradsstudenter	17	17
Internasjonale inntekter					Herav kvinner	8	8
EU-inntekter	4,0	3	4,1	2,7	Antall avlagte doktorgrader	1	1
Øvrige internasj. inntekter	3,9	3	1,9	1,3	Herav kvinner	1	0
Øvrige inntekter fra driften	0,3	0	0,2	0,1	Vitenskapelig produksjon		
Sum driftsinntekter	146,1	100	150,2	100,0	Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	0,86	0,85
					Antall rapporter	64	63
Driftskostnader	145,5		152,1		Antall foredrag/freml. av paper/poster	67	67
					Innovasjonsresultater		
Driftsresultat	0,6	0,4	-1,9	- 1,3	Antall patentsøknader	0	0
Egenkapital	101,2		105,5		Lisensinntekter (1000 kroner)	0	0
					Antall nye bedriftsetableringer	0	0

(*) Inkl. evt. STIM-EU midler

Transportøkonomisk institutt (TØI) er et nasjonalt senter for samferdselsforskning. TØI ble opprettet i 1958, og ble en fristilt privat stiftelse i 1986. TØI har et flerfaglig miljø med 108 ansatte og en forskningskapasitet i 2019 på om lag 78 forskerårsverk. Oppdragsgiverne er Norges forskningsråd, norske myndigheter, EU-kommisjonen og næringslivet. TØI holder til i Forskningsparken på Blindern.

TØI har som formål å utvikle og formidle kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttets kjerneverdier er uavhengighet, etterrettelighet, glede og fellesskap.

2019 var et år preget av høy faglig aktivitet. Omsetningen var på 150 mill. kroner og årsresultatet viste et overskudd på 4,2 mill. kroner. Oppdragsinngangen var god.

Den faglige virksomheten var i 2019 organisert i 13 forskningsområder innen fire avdelinger:

1. *Avdeling for økonomiske analyser* med forskningsområdene Samfunnsøkonomiske analyser, Transportmodeller, Næringsøkonomi og godstransport.
2. *Avdeling for mobilitet* med forskningsområdene Reisevaner, Regional utvikling og reiseliv, Byutvikling og bytransport, Marked og styring.
3. *Avdeling for teknologi* med forskningsområdene Logistikk og innovasjon, Transportteknologi og miljø, Intelligente transportsystemer.
4. *Avdeling for sikkerhet* med forskningsområdene Trafikksikkerhet på veg, Atferd og transport, System og kultur.

TØIs forskere publiserte 50 artikler i vitenskapelige tidsskrifter med fagfellevurdering i 2019. I tillegg kommer en vitenskapelig monografi og 6 bidrag i bøker utgitt på forlag godkjent for kreditering innenfor ordningen med resultatbasert grunnbevilgning. Dette gir til sammen 62,2 publiseringspoeng i publiseringsarkivet CRISTin. Instituttet utga også 62 TØI-rapporter og en rekke publikasjoner fra EU-

prosjekter og andre samarbeidsprosjekter. Instituttets rapporter og resultater er tilgjengelig for alle interesserte på TØIs nettside www.toi.no.

Forskerne ved instituttet har også vært aktive allmennformidlere i 2019 ved å holde 253 foredrag for brukermiljøene i Norge og 7 foredrag for brukermiljøene i utlandet. I tillegg kommer 67 foredrag på internasjonale konferanser. Instituttet arrangerte også 'TØI-kurset' som er en ukes videreutdanning innen samferdsel.

I 2019 var instituttet omtalt i hele 3400 artikler i norske aviser, nettaviser, nettsteder samt radio/TV. Det er rekord og mer enn 50 prosent flere enn året før. Det høye tallet skyldes nok mange store samferdselssaker som ble debattert i mediene, blant annet bompengesaken og oppblomstringen av e-sparkesykler. TØIs nettsider hadde i året som gikk ca. 112 000 unike brukere og 163 000 besøk (økter).

Instituttet var involvert i åtte pågående EU-prosjekter og forskerne representert i hele 13 internasjonale og 25 norske komiteer, styrer og utvalg innen transportsektoren. Forskningsleder Niels Buus Kristensen var medlem av *Ekspertutvalget for teknologi i fremtidens transportsystem* som la fram sin rapport i juni 2019. Direktør Gunnar Lindberg var medlem av Transport21 som la fram anbefalinger om hvordan Norge best kan innrette innsatsen for forskning, utvikling og innovasjon i samferdselssektoren. Anne Madslie deltar i teknisk beregningsutvalg for klima som ble oppnevnt av regjeringen i 2018.

De viktigste publikasjoner i 2019

Bøker:

- Gendering Smart Mobilities, Edited By Tanu Priya Uteng, Hilda Rømer Christensen, Lena Levin. Edition 1st Edition. *Routledge. First Published London* 2019. Pages 318 pages, DOI <https://doi.org/10.4324/9780429466601>

Artikler i nivå-II tidsskrifter:

- Aud Tennøy, Anders Tønnesen og Frants Gundersen: Effects of urban road capacity expansion – Experiences from two Norwegian cases. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2019, 69(April):90-106
- Stefan Flügel, Nils Fearnley og Marit Killi: Investigating observed and unobserved variation in the probability of 'not travel' as a behavioural response to restrictive policies, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2019, 77(December):63-76.
- Tanu Priya Uteng, Tom Erik Julsrud, Cyriac George: The role of life events and context in type of car share uptake: Comparing users of peer-to-peer and cooperative programs in Oslo, Norway, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2019, In press:21

Bruken av grunnbevilgningen og STIM-EU midler (2b)

Disponering av grunnbevilgningen

Aktivitet	Regnskap 2019	STIM-EU	SUM
Strategiske instituttsatsninger	7 950		7 950
Forprosjekt/idèutviklingsprosjekt	2 713		2 713
Egenandel i forskningsprosjekter	3 464	2 593	6 057
Nettverksbygging og kompetanseutvikling	5 747		5 747
Vitenskapelig utstyr	0		0
Sum grunnbevilgning	19 874		22 467
Andel av grunnbevilgning disponert til internasjonalt samarbeid	7%		17%

Grunnbevilgningen er brukt som tabellen over viser. Egenandel i forskningsprosjekter er midler som er benyttet til å gå dypere inn i forskningen enn det de opprinnelige rammene for prosjektene har gitt rom for. Samtidig er midlene med på å finansiere egenandeler i større prosjekter. Midler til nettverksbygging og kompetanseutvikling har TØI her benyttet til å arbeide med egenutvikling av instituttets forskere, samtidig har de aktivt stimulert ansatte til å arbeide med nettverksbygging og kontaktskapende virksomhet på tvers av fagfelt og landegrenser.

TØI har hatt oppstart av 3 nye EU-prosjekt første halvår 2019. I tillegg til et EU-prosjekt fra 2018 mottok TØI 6,9 mill. kr for disse prosjektene i Stim-EU midler. Totalt har TØI 6 pågående EU-prosjekt, og inntektsført 2,6 mill.kr i Stim-EU midler i 2019. Penger TØI har mottatt i Stim-EU midler skal kun benyttes til internasjonale aktiviteter.

Rapportering av strategiske instituttsatsinger – SIS (2c)

Nye data om mobilitet og transport

Varighet: 2016-2020. Budsjett: 888 000 kr i 2019 og 4 450 000 kr totalt.

Formålet er økt kunnskap om nye innsamlingsmetoder og data. I 2019 har SISEn blant annet dekket nybrottsarbeid på maskinlæringsalgoritmer for prediksjon av transportmiddelvalg, i hovedsak knyttet til sykling. Videre har SISEn bidratt til utvikling av mapmatching-algoritmer for å knytte GPS-sporingsdata til nettverk i kart. Midler fra SISEn har også vært brukt til å hente ut og analysere Entur-data om sparkesykler som har bidratt til kompetansbygging og publisering på et nytt og spennende område. Prosjektet har også videreført arbeidet med tellepunkt.info og brukt infrastrukturen som har vært bygget opp der til å strømlinjeforme innsamling av GPS-data fra mer enn 1000 varebiler og lastebiler, tilknyttet TØIs LIMCO-prosjekt.

Næringslivets transporter og digital logistikk

Varighet: 2018–2022, Budsjett: 1 800 000 kr i 2019 og 5 400 000 kr totalt.

Formålet er å etablere et rammeverk for analyser av endringer i varestrømmer, hvordan kjøretøyteknologi er tilpasset næringslivets behov og hvordan transportkostnadene endres ved overgang til lav- og nullutslippsløsninger i godstransport.

I 2019 har arbeidet primært vært knyttet til elektrifisering av tungtransporten. Det har vært holdt en rekke presentasjoner for transportbrukere, transportkjøpere og myndigheter, og presentert to "papers" på Electric Vehicle Symposium om elektrifisering av hhv. lastebiler og busser. Begge "papere" er bearbeidet til vitenskapelige artikler. Det er utviklet kunnskap om hvordan digitalisering, ny teknologi og ny organisering kan bidra til innovasjon og bedre løsninger for logistikk og varelevering, samt etablert tettere bånd med næringsliv og internasjonale forskningsmiljøer. Kompetanse og kunnskap er også utviklet om droner og omnichannel handel. Et bokkapittel er skrevet om dronetransport i logistikk til International Transport Forum/OECD. SISen har også støttet opp om uttesting av ulike metoder for GPS-sporing av lastesyklister og varebilsjåførere.

Byutvikling og bytransport for klimavennlige og attraktive byer

Varighet: 2016-2020. Budsjett: 600 000 kr i 2019 og 3 mill. kr totalt.

SISen skal bidra med utvikling, formidling og tilgjengeliggjøring av kunnskap om hva slags arealutvikling og utvikling av transportsystemene som kan bidra til mer attraktive og klimavennlige byer, hvordan plan- og beslutningsprosesser kan styre utviklingen i slike retninger, og hva som er viktige barrierer. I 2019 har midler fra SISen bidratt til at TØI kan drive 'Forum for byutvikling og bytransport', hvor forskere og praksis sammen avdekker viktige kunnskapsbehov, og til gjennomføring av den brukerrettede konferansen 'Byutvikling og bytransport – siste nytt fra forskninga!'. Midler har også blitt brukt til å styrke instituttets kompetanse på områdene gangvennlighet og sentrumsutvikling, og resulterte i tilslag på to store søknader til forskningsrådet på disse områdene.

Konkurranse i persontransportmarkedene – styring, regulering og effektivitet

Varighet: 2016-2020. Budsjett: 600 000 kr i 2019 og 3 mill. kr totalt.

Formålet med SISen er å studere konkurranse, styringsformer og nye selskapsformer i ulike transportmarkeder og vilkårene for at konkurranse skal fungere etter hensikten. I 2019 har SISen finansiert konsolidering av kunnskap og til strategiske aktiviteter. Den har muliggjort representasjon i editorial board i tidsskriftet Transport Findings, oppbygging av strategisk kompetanse som reviewere for tidsskrifter, bidratt til utstrakt populærvitenskapelig publisering samt til åtte vitenskapelige artikler. I tillegg kommer en rapport som dokumenterer gruppens kompetanse innen konkurranseutsetting og anbud i persontransport. SISen har også gjort det mulig å bygge kunnskap om fenomenet delte elsparkesykler som inntok Oslo våren 2019 og markere oss innen temaet delt mikromobilitet og governance. Drosjeregulering er et annet felt der gruppen ved hjelp av SISen har kunnet bidra både i samfunnsdebatten og i vitenskapelig kunnskapsutvikling. SISen er en viktig base for faglige og strategiske aktiviteter i gruppen Marked og styring.

Transportmodeller og transportøkonomi

Varighet: 2016-2020. Budsjett: 1,4 mill. kr i 2019 og 7,0 mill. kr totalt.

SISen er delt inn i to arbeidspakker. *Transportovergripende modeller* har blant annet arbeidet med metodikk og muligheter for bruk av nye data, både innen tradisjonelle modeller og nye aktivitetsbaserte modeller (agentmodeller). Det er også gjort noen første forsøk på bruk av kunstig intelligens/maskinlæring til etablering av alternative transportmodeller. Ressursene er også brukt til artikkelskriving og formidling av forskningsresultater.

I arbeidspakke *Samfunnsøkonomisk metode* er ressursene brukt til vitenskapelig publisering av forskningsfunn, noe som er viktig for formidling av resultatene, kvalitetssikring av forskningen og merittering av forskerne. Hele 37 artikler og 4 bøker/bokkapitler er publisert i årene 2016-2019, blant annet knyttet til bilhold og elektromobilitet, veipricing og produktivitetsanalyser. Dette styrker feltet i konkurransen om forskningsmidler nasjonalt og internasjonalt. SIS-midlene har også gått til formidling av forskningsfunn på vitenskapelige konferanser og seminarer.

Trafikksikkerhet

Varighet: 2016-2020. Budsjett: 1,4 mill. kr i 2018 og 7,0 mill. kr totalt.

SISen er delt i tre økonomisk like store deler: i) *Trafikksikkerhet på veg*: Evaluering og nyttekostnadsanalyser av trafikksikkerhetstiltak, meta-analyse, ulykkesmodeller og føreratferdsmodeller etc. I 2019 er det bl.a. skrevet artikler, gjort en meta-analyse av regresjonskoeffisienter for trafikkmengde og er det brukt midler til opplæring i R.

ii) *Atferd og transport*: Forbedre analysene av sikkerhet for myke trafikanter i urbane område ved hjelp av videoregistreringer og konfliktstudier. Midlene er brukt til konferansedeltakelser og utarbeidelse av artikler og publikasjoner. iii) *System og kultur*: Sikkerhet og risikostyring i norske transportorganisasjoner og systemer. Midlene er brukt til bla. videreutvikling og disseminering av instituttets kompetanse på sikkerhet og samarbeid i komplekse transportsystemer, inkludert læring om nye tilnærminger (f. eks. STAMP) og foredrag, rapport og artikler om sikkerhetsstyring i samarbeid og en ny sosiotechnisk tilnærming til sikkerhet blant bussjåfører. SISen har hatt stor betydning for metode- og modellutvikling samt kunnskapsoppbygning på de tre feltene.

2.9 Strategiske instituttsatsinger ved NIBIO - Norsk institutt for bioøkonomi

NIBIO hadde følgende 2 pågående Strategiske instituttsatsinger (SIS) i 2019 som ble finansiert fra KLD:

SIS Grønne byer: Multifunksjonelle grøntmiljø for å begrense forurensninger og flommer i byer og tettsteder. Varighet: 2015-2019. Budsjett 2019: 1 100' NOK, Totalt: 4 950' NOK.

Formål: Utvikle kunnskap om hvordan samspillet mellom vegetasjon, jord, vann og infrastruktur i grønne miljø kan benyttes til å utvikle økosystemtjenester i urbane områder.

Gjennomført aktivitet og oppnådde resultater i 2019: I 2019 har instituttet avsluttet forsøk startet tidlig i SIS-perioden og mye av resultatene er under publisering. Mot slutten av perioden har SISen hatt en dreining mot hvordan naturbaserte løsninger kan bidra til flere funksjoner i et bymiljø. Særlig fokus har vært på hvordan overvannshåndtering kan kombineres med bidrag til biologisk mangfold og filtrering av forurensning i avrenning fra vei.

Satsningen har særlig generert ny kunnskap om hvordan jorddesign og jordforhold påvirker og setter begrensninger på funksjoner i naturbaserte løsninger som vannhåndtering, vannrensing og bidrag til biologisk mangfold. Det har vært fokus på hvordan takdesign og jordoppbygging (fraksjoner, fysiske egenskaper, gjenbruksmaterialer) påvirker stresstoleransen til vegetasjonen og dermed muligheter for bidrag til biologisk mangfold på grønne tak over tid. Dette er fulgt opp i forsøk med målrettet jorddesign for biotoptak. Tilsvarende problemstillinger er undersøkt for infiltrasjonsløsninger som opplever stor variasjon i jordfuktighet.

Prosjektet har også undersøkt bruk av større grasarealer til håndtering av overvann i et flerbruksperspektiv og som bidrag i ulike ledd av tretrinnsstrategien for overvannshåndtering. Studier av infiltrasjonskapasiteten og hvordan ulik oppbygging av de øvre vekstmasser i grasarealer kan bidra til å holde tilbake forurensning fra avrenning fra vei, har vist noen av mulighetene. Satsningen har generert mye parallell aktivitet og arbeidet tas videre i to PhD ved NMBU og UiS, og i EEA-prosjekter.

SIS JORDKARBON: Miljøvennlig teknologi for karbonlagring i jord. Varighet: 2015-2019. Budsjett 2019: 900' NOK, totalt 4150' NOK.

Formål: Utvikle kunnskapsbasen og den teknologiske plattformen ved NIBIO for vurdering og utvikling av miljøvennlig karbonlagring i jord.

Gjennomført aktivitet og oppnådde resultater i 2019: I 2019 fortsatte prosjektet satsningen på å utvikle metoder for å spore karbon i jord med ¹³C isotoper. Etter nødvendig feilretting av et nytt instrument og ulike tilpasninger, er den teknologiske plattformen og metodikken klar til å kjøre slike analyser i flere forskjellige prosjekter med ulike problemstillinger knyttet til karbon i jord. Satsningen har også gitt oss anledning til å bidra på internasjonalt nivå til å utvikle metoder for å måle, rapportere og verifisere karbonbinding i jord gjennom prosjektet CIRCASA. Dette arbeidet er publisert i et nivå-2-tidskrift (Smith et al., 2019) som allerede er sitert 10 ganger i løpet av 6 måneder. Det er videre jobbet aktivt med bruk av biokull i prosjektsamarbeid med en partner i Spania, noe som resulterte i en publisert artikkel på nivå 1. SIS Karbon har også delfinansiert en PhD på karbon i jord v/Adam O'Toole. Arbeidet nærmer seg ferdigstillelse, all datainnsamling er gjennomført, en artikkel er publisert, og øvrige artikler er nær ferdigstillelse.

3 Utvikling på indikatorene i det resultatbaserte finansieringssystemet

Utviklingen på indikatorene i det resultatbaserte finansieringssystemet gir nyttig informasjon om status og utvikling i de enkelte instituttene.

- *Nasjonale oppdragsinntekter:* Nasjonale oppdragsinntekter er vederlag (betaling) for leveranse av anvendt forskning som er definert av norsk oppdragsgiver, og som har vært utlyst i åpen konkurranse.
- *Internasjonale inntekter:* Alle inntekter instituttet får fra utlandet inngår i denne indikatoren. Dette er bl.a. inntekter fra prosjekter finansiert av utenlandsk næringsliv, offentlig utenlandsk institusjon, nordiske og andre internasjonale organisasjoner og prosjekter under EUs forsknings- og innovasjonsprogrammer.
- *Vitenskapelig publisering:* Instituttets vitenskapelige publikasjoner registreres i forskningsinformasjonssystemet CRISTin etter de regler som gjelder for CRISTin. Indikatoren for vitenskapelig publisering er basert på disse registreringene.
- *Avlagte doktorgrader:* Her inngår antall avlagte doktorgrader (godkjent disputas), der minst 50 prosent av doktorgradsarbeidet (minimum 18 måneder) har vært utført ved instituttet, eller der instituttet har bidratt med minst 50 prosent av finanseringen av doktorgradsarbeidet.

Nasjonale oppdragsinntekter. 2015-2019

minus ev overføring til andre

Institutt	2015	2016	2017	2018	2019	Endring 2018-2019 %
CICERO	4,4	0,9	1,9	5,3	11,4	113 %
NERSC	1,5	2,0	1,1	1,3	1,6	18 %
NIKU	69,7	90,4	104,2	89,8	102,4	14 %
NILU	83,2	71,9	75,1	73,1	74,8	2 %
NINA	91,3	93,4	112,8	140,8	170,8	21 %
NIVA	119,4	139,0	144,1	151,5	194,0	28 %
NORCE (miljø)	40,1	36,0	27,5	29,7	42,8	44 %
TØI	45,3	44,1	45,1	55,6	50,4	-9 %
SUM	455,0	477,7	511,8	547,2	648,1	18 %

Inntekter fra utlandet. 2015-2019

minus ev overføring til andre

Institutt	2015	2016	2017	2018	2019	Endring 2018-2019 %
CICERO	13,8	8,6	10,2	13,0	16,2	25 %
NERSC	23,7	29,0	25,0	24,5	20,5	-16 %
NIKU	1,4	1,6	1,2	0,9	0,8	-5 %
NILU	45,7	47,1	40,2	45,7	50,0	10 %
NINA	21,2	22,6	16,0	16,0	12,4	-22 %
NIVA	26,7	37,1	53,2	54,2	50,3	-7 %
NORCE (miljø)	12,7	11,4	16,4	13,1	19,9	52 %
TØI	11,0	6,1	9,6	7,9	6,0	-24 %
SUM	156,2	163,4	171,7	175,3	176,3	1 %

Publiseringspoeng 2015-2019

Institutt	2015	2016	2017	2018	2019	Endring 2018-2019 %
CICERO	80,0	68,0	102,9	86,1	76,6	-11 %
NERSC	54,8	111,2	88,1	104,5	65,1	-38 %
NIKU	38,6	41,2	51,7	49,2	49,8	1 %
NILU	100,8	104,9	124,7	107,3	95,0	-11 %
NINA	168,5	208,3	229,1	200,9	224,1	12 %
NIVA	136,0	147,8	154,0	152,3	145,0	-5 %
NORCE (miljø)	95,7	98,2	105,5	135,2	148,1	10 %
TØI	69,8	43,8	53,8	67,4	62,2	-8 %
SUM	744,2	823,5	909,8	903,0	865,9	-4 %

Doktorgrader avlagt av instituttets ansatte der minst 50 prosent av arbeidet er utført ved instituttet eller der instituttet har finansiert minst 50 prosent av arbeidet. 2015-2019.

Institutt	2015	2016	2017	2018	2019
CICERO	1	1	3	1	2
NERSC	1	3	1	1	1
NIKU				1	2
NILU	0	2	2	0	0
NINA	1	1	1	1	
NIVA	5	2	3	2	0
NORCE (miljø)			2		5
TØI	1	0	1	1	1
SUM	9	9	13	7	11

4 Nøkkeltall for miljøinstitutter 2019

Tabelloversikt

Tabell 1 Hovedtall for miljøinstituttene

Tabell 2 Inntekter i 2019 etter finansieringstype. Mill. kr

Tabell 3 Driftsinntekter og driftsresultat. 2015-2019. Mill kr og prosent

Tabell 4 Basisfinansiering 2015-2019. Mill. kr og i prosent av totale driftsinntekter.

Tabell 5 Totale driftsinntekter etter finansieringskilde. 2015-2019. Mill kr

Tabell 6 Nasjonale oppdragsinntekter. 2017-2019. Mill kr

Tabell 7 Finansiering fra utlandet etter kilde. 2015-2019. Mill kr

Tabell 8 Driftsinntekter per totale årsverk og per forskerårsverk 2015-2019. 1000 kr

Tabell 9 Basisfinansiering per årsverk utført av forskere/faglig personale 2015-2019. 1000 kr

Tabell 10 Disponering av grunnbevilgningen 2019. Mill kr

Tabell 11 Totale årsverk, årsverk utført av forskere/faglig personale og årsverk utført av forskere/faglig personale i % av totale årsverk. 2015-2019.

Tabell 12 Antall ansatte i hovedstilling med doktorgrad. 2015-2019

Tabell 13 Doktorgrader avlagt av personer tilknyttet instituttet 2018-2019

Tabell 14 Instituttets styre, institutt- og forskningsledelse og kvinneandeler i 2019

Tabell 15 Avgang og tilvekst av forskere/faglig personale i 2019.

Tabell 16 Årsverk utført ved annen institusjon av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved instituttet. 2019.

Tabell 17 Årsverk utført ved instituttet av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved annen institusjon. 2019.

Tabell 18 Veiledning og forskerutdanning i 2019

Tabell 19 Utenlandske gjesteforskere ved instituttene i 2019. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

Tabell 20 Instituttforskere med utenlandsopphold i 2019. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

Tabell 21 Anslått fordeling av totalt antall prosjekter/oppdrag bearbeidet i 2019 fordelt etter prosjektstørrelse. Antall prosjekter og mill. kr.

Tabell 22 Anslått fordeling av nye prosjekter i 2019 fordelt etter prosjektstørrelse. Antall prosjekter og mill. kr.

Tabell 23 Antall vitenskapelige publikasjoner 2018-2019

Tabell 24 Publiseringspoeng og poeng per årsverk utført av forskere/faglig personale. 2015-2019

Tabell 25 Annen formidling 2019

Tabell 26 Nyetableringer 2019

Tabell 27 Lisenser og patenter 2019

Tabell 28 Driftsinntekter i 2019, eksklusive inntekter overført til andre, fordelt på finansieringstype. Mill. kr

Tabell 29 Eiendeler og egenkapital og gjeld i 2019. Mill. kr

Tabell 30 Disponering av STIM-EU-midler 2019. Mill. kr

Generelle fotnoter:

Totale inntekter inkluderer også finansinntekter og ekstraordinære inntekter

Driftsinntekter er eksklusive finansinntekter og ekstraordinære inntekter

Basisbevilgning omfatter Grunnbevilgning og strategiske instituttprogram (fra NFR og/eller departement)

I Offentlige kilder inngår inntekter fra Norges forskningsråd, kommuner og fylkeskommuner

Tabell 1 Hovedtall for miljøinstituttene

	Økonomi									Ressurser - personale			Resultater	
	Drifts - inntekter	Drifts - resultat	Basis- bevilgning	Basisbev. andel av	Nasjonale bidrags- inntekter	Nasjonale oppdrags- inntekter	Internasjonale inntekter	herunder EU- inntekter	F.rådets andel av totale drifts- inntekter	Totale årsverk	Årsverk forskere/ faglig personale	Herav kvinner	Avlagte doktor- grader ¹	Publikasjons- poeng per forsker-årsverk ²
				totale drifts- inntekter										
	Mill. kr	Mill. kr	Mill. kr	Prosent	Mill. kr	Mill. kr	Mill. kr	Mill. kr	Prosent	Antall	Antall	Antall	Antall	Forhåndstall
CICERO	102,0	0,6	12,7	12,5	58,2	11,5	16,2	9,3	65	68	48	26	2	1,60
NERSC	73,0	0,2	10,1	13,9	40,7	1,6	20,5	6,0	62	55	41	10	1	1,57
NIKU	142,0	-0,6	19,1	13,4	16,3	102,4	0,8		23	117	76	42	2	0,66
NILU	204,9	-3,3	32,2	15,7	35,9	74,8	50,0	16,2	33	155	101	45		0,94
NINA	430,2	5,6	41,0	9,5	192,0	170,8	12,4	3,8	26	272	211	74		1,06
NIVA	398,4	22,1	42,4	10,6	100,5	194,6	50,3	12,9	28	245	152	64		0,95
NORCE (miljø)	220,7	-27,5	16,2	7,4	132,6	46,6	21,6	14,4	57	145	114	43	5	1,30
TØI	150,2	-1,9	19,9	13,2	73,8	50,4	6,0	4,1	51	91	73	33	1	0,85
SUM	1 721,4	-4,8	193,7	11,3	649,8	652,6	178,0	66,7	37	1 147	816	337	11	1,06

1) Omfatter antall avlagte doktorgrader der minst 50 prosent av arbeidet er utført ved instituttet eller der instituttet har finansiert minst 50 prosent av arbeidet.

2) Årsverk utført av forskere/faglig personale

Tabell 2 Inntekter i 2019 etter finansieringstype. Mill. kr.

	Basisbevilgning			Nasjonale bidragsinntekter					Nasjonale oppdragsinntekter					Øvrige inntekter fra driften	Finans- inntekter m.m ¹)	Totale inntekter
	Grunn- bevilgning	Strategisk institutt - satsing	Sum	Forvaltnings - oppgaver	Forsknings- rådet	STIM-EU- midler fra Norges forsknings- råd	Bidrags-inntekter utenom Forskningsrådet	Offentlige kilder	Næringsliv	Andre kilder	Sum	Internasjonale inntekter				
													Sum			
CICERO	8,2	4,5	12,7	3,4	51,3	2,0	4,9	2,8	7,9	0,7	11,5	16,2	5,3	107,3		
NERSC	6,8	3,3	10,1		32,5	2,6	5,6	0,2		1,3	1,6	20,5	0,1	73,5		
NIKU	13,5	5,6	19,1	3,2	14,0		2,2	72,3	30,1		102,4	0,8	0,3	143,4		
NILU	19,7	12,5	32,2	12,0	30,0	5,9		59,8	10,4	4,6	74,8	50,0	0,0	206,2		
NINA	29,3	11,7	41,0	12,6	68,5	1,2	122,4	140,3	30,5		170,8	12,4	1,4	433,2		
NIVA	25,0	17,4	42,4	10,0	64,3	4,0	32,1	118,2	76,4		194,6	50,3	0,6	408,0		
NORCE (miljø)	10,3	5,9	16,2		105,7	3,3	23,5	13,7	30,3	2,5	46,6	21,6	3,8	234,6		
TØI	11,9	8,0	19,9		53,8	2,6	17,4	46,4	3,6	0,4	50,4	6,0	0,2	156,7		
SUM	124,8	68,9	193,7	41,1	420,2	21,5	208,1	453,6	189,4	9,6	652,6	178,0	6,3	1 762,9		

1) Omfatter finansinntekter og ekstraordinære inntekter.

Oppdragsinntekter fra Forskningsrådet inngår i Offentlig kilder

Tabell 3 Driftsinntekter og driftsresultat. 2015-2019. Mill. kr og prosent

	Driftsinntekter					Driftsresultat					Driftsresultat i prosent av driftsinntekter				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
CICERO	81,5	81,8	94,1	94,0	102,0	2,0	2,9	2,0	1,2	0,6	2,5	3,6	2,2	1,2	0,6
NERSC	65,1	68,3	64,8	65,8	73,0	1,1	1,9	1,2	1,6	0,2	1,7	2,8	1,8	2,5	0,3
NIKU	107,9	124,8	136,8	126,5	142,0	11,0	8,9	2,8	-3,3	-0,6	10,2	7,1	2,1	-2,6	-0,4
NILU	199,0	207,0	200,0	205,8	204,9	10,3	5,2	3,1	-2,6	-3,3	5,2	2,5	1,5	-1,3	-1,6
NINA	334,8	361,3	382,0	411,3	430,2	5,5	7,0	10,7	6,1	5,6	1,6	1,9	2,8	1,5	1,3
NIVA	253,7	295,5	319,1	339,7	398,4	1,5	7,1	7,2	10,0	22,1	0,6	2,4	2,3	2,9	5,5
NORCE (miljø)	132,6	138,2	133,2	143,4	220,7	-0,9	2,5	0,4	5,1	-27,5	-0,7	1,8	0,3	3,5	-12,5
TØI	116,9	128,5	135,2	146,0	150,2	-22,8	3,6	1,2	0,6	-1,9	-19,5	2,8	0,9	0,4	-1,3
SUM	1 291,4	1 405,4	1 465,1	1 532,5	1 721,4	7,7	39,1	28,6	18,7	-4,8	0,6	2,8	2,0	1,2	-0,3

Tabell 4 Grunnfinansiering 2015-2019. Mill. kr og i prosent av totale driftsinntekter.

	Basisfinansiering					Basisbevilgning som % av driftsinntekter				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
CICERO	11,4	11,9	12,2	12,6	12,7	14	15	13	13	12
NERSC	5,7	5,8	5,6	5,8	10,1	9	8	9	9	14
NIKU	17,6	16,8	16,3	20,2	19,1	16	13	12	16	13
NILU	27,0	28,4	29,4	31,4	32,2	14	14	15	15	16
NINA	42,7	42,3	41,1	38,1	41,0	13	12	11	9	10
NIVA	35,0	36,8	38,0	40,8	42,4	14	12	12	12	11
NORCE (miljø)	8,4	9,3	10,2	11,4	16,2	6	7	8	8	7
TØI	18,8	19,1	19,3	19,9	19,9	16	15	14	14	13
SUM	166,6	170,4	172,0	180,2	193,7	13	12	12	12	11

Tabell 5a Totale driftsinntekter etter finansieringskilde. 2015-2019. Mill. kr

	Norges forskningsråd					Offentlig forvaltning					Næringsliv					Utlandet					Andre kilder					Sum inntekter								
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018
CICERO	54,8	59,6	71,9	66,8	66,1	11,3	11,2	9,8	11,2	10,8	0,6	0,9	1,2	2,9	7,9	13,8	10,0	10,6	13,0	16,2	1,0	0,1	0,6	0,1	0,9	81,5	81,8	94,1	94,0	102,0				
NERSC	26,6	27,7	29,0	33,3	45,2	8,6	6,0	6,4	4,9	4,8	5,7	5,3	3,8	0,5	0,0	23,7	29,0	25,0	24,5	20,5	0,5	0,4	0,7	2,5	2,3	65,1	68,3	64,8	65,8	73,0				
NIKU	24,8	24,2	23,3	28,5	33,2	70,4	79,5	92,2	79,9	77,9	10,8	19,3	20,1	17,0	30,1	1,4	1,6	1,2	0,9	0,8	0,5	0,2	0,2	0,2	107,9	124,8	136,8	126,5	142,0					
NILU	53,4	65,9	68,3	71,2	68,2	70,2	70,4	70,7	73,7	71,7	24,0	16,0	14,6	10,0	10,4	45,7	47,1	40,2	45,7	50,0	5,8	7,7	6,3	5,2	4,6	199,0	207,0	200,0	205,8	204,9				
NINA	86,2	99,9	99,7	102,6	110,6	159,3	180,2	201,6	252,0	268,2	36,0	31,7	32,8	37,2	37,6	21,2	22,6	16,0	16,0	12,4	32,1	27,0	31,9	3,5	1,4	334,8	361,3	382,0	411,3	430,2				
NIVA	64,2	80,6	87,3	99,1	110,7	108,5	106,8	136,8	128,9	157,2	52,9	68,9	40,2	55,5	78,2	27,5	38,1	53,6	54,4	50,3	0,6	1,1	1,8	2,0	253,7	295,5	317,9	339,7	398,4					
NORCE (miljø)	57,9	73,7	64,3	76,4	125,3	33,2	23,6	30,9	28,4	34,2	28,0	27,7	20,3	21,6	32,9	12,7	11,4	16,4	13,1	21,6	0,8	0,3	1,3	3,9	6,8	132,6	136,7	133,2	143,4	220,7				
TØI	41,9	61,6	70,9	58,1	76,4	58,3	55,8	46,9	66,7	62,9	4,6	4,5	7,3	5,7	4,3	11,0	6,1	9,6	7,9	6,0	1,1	0,5	0,5	7,6	0,5	116,9	128,5	135,2	146,0	150,0				
SUM	409,7	493,1	514,5	535,9	635,6	519,8	533,4	595,1	645,8	687,7	162,6	174,3	140,5	150,5	201,5	157,0	165,8	172,5	175,5	178,0	42,3	37,3	41,3	24,8	18,4	1 291,4	1 403,9	1 463,9	1 532,5	1 721,3				

Tabell 5b Totale driftsinntekter etter finansieringskilde. 2015-2019. Andeler

	Norges forskningsråd					Offentlig forvaltning					Næringsliv					Utlandet					Andre								
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018
CICERO	67	73	76	71	65	14	14	10	12	11	1	1	1	3	8	17	12	11	14	16	1	0	1	0	1				
NERSC	41	41	45	51	62	13	9	10	7	7	9	8	6	1	0	36	42	39	37	28	1	1	1	4	3				
NIKU	23	19	17	23	23	65	64	67	63	55	10	15	15	13	21	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0				
NILU	27	32	34	35	33	35	34	35	36	35	12	8	7	5	5	23	23	20	22	24	3	4	3	3	2				
NINA	26	28	26	25	26	48	50	53	61	62	11	9	9	9	9	6	6	4	4	3	10	7	8	1	0				
NIVA	25	27	27	29	28	43	36	43	38	39	21	23	13	16	20	11	13	17	16	13	0	0	0	1	1				
NORCE (miljø)	44	54	48	53	57	25	17	23	20	15	21	20	15	15	15	10	8	12	9	10	1	0	1	3	3				
TØI	36	48	52	40	51	50	43	35	46	42	4	4	5	4	3	9	5	7	5	4	1	0	0	5	0				
SUM	32	35	35	35	37	40	38	41	42	40	13	12	10	10	12	12	12	12	11	10	3	3	3	2	1				

Tabell 6a Nasjonale oppdragsinntekter. 2017-2019. Mill. kr

	Offentlig forvaltning			Næringsliv			Andre kilder			Sum		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
CICERO	1,1	3,1	2,8	1,1	2,7	7,9			0,7	2,1	5,8	11,5
NERSC	0,2	0,1	0,2	0,9				1,2	1,3	1,1	1,3	1,6
NIKU	84,0	72,9	72,3	20,1	17,0	30,1				104,2	89,8	102,4
NILU	54,4	58,0	59,8	14,6	10,0	10,4	6,1	5,1	4,6	75,1	73,1	74,8
NINA	73,2	122,5	140,3	24,3	30,3	30,5	15,3			112,8	152,8	170,8
NIVA	105,7	102,9	118,2	39,3	54,9	76,4				145,0	157,8	194,6
NORCE (miljø)	10,6	12,1	13,7	15,7	15,4	30,3	1,2	2,2	2,5	27,5	29,7	46,6
TØI	37,7	49,8	46,4	7,3	4,8	3,6		1,0	0,4	45,1	55,6	50,4
SUM	366,9	421,3	453,6	123,3	135,2	189,4	22,7	9,5	9,6	512,9	566,0	652,6

Tabell 6b Nasjonale oppdragsinntekter. 2017-2019. Andeler

	Offentlig forvaltning			Næringsliv			Andre kilder		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
CICERO	50	54	25	50	46	69			6
NERSC		10	14					90	86
NIKU	81	81	71	19	19	29			
NILU	72	79	80	19	14	14	8	7	6
NINA	65	80	82	22	20	18	14		
NIVA	73	65	61	27	35	39			
NORCE (miljø)	38	41	29	57	52	65	4	7	5
TØI	84	90	92	16	9	7		2	1
SUM	72	74	70	24	24	29	4	2	1

Tabell 7 Finansiering fra utlandet etter kilde. 2015-2019. Mill kr

	EU-institusjoner					Nordiske organisasjoner					Næringsliv					Øvrige institusjoner og organisasjoner					Totalt inntekter fra utlandet				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
CICERO	4,2	0,5	2,4	5,2	9,3	0,5	0,9	0,0	0,2	0,2	1,4	1,7	4,1	2,8	0,3	7,7	6,9	4,1	4,7	6,4	13,8	10,0	10,6	13,0	16,2
NERSC	8,9	7,2	6,8	6,4	6,0	2,7	5,1	5,0	2,7	1,8	6,3	8,1	7,6	11,0	6,7	5,8	8,6	5,5	4,4	6,1	23,7	29,0	25,0	24,5	20,5
NIKU	0,2					0,0	0,0	0,3	0,1							1,1	1,6	0,9	0,8	0,8	1,4	1,6	1,2	0,9	0,8
NILU	20,2	17,1	14,5	15,7	16,2	2,3	2,3	1,8	2,5	0,8	6,9	5,6	3,6	3,4	7,9	16,4	22,1	20,3	23,9	25,1	45,7	47,1	40,2	45,7	50,0
NINA	5,1	3,7	5,4	2,2	3,8	5,1	3,0	3,6	6,4	2,8						11,1	16,0	7,0	7,5	5,9	21,2	22,6	16,0	16,0	12,4
NIVA	15,1	17,5	10,0	12,8	12,9		3,3	2,6	0,7	1,3	2,7	6,8	26,6	26,1	28,0	9,7	10,4	14,4	14,8	8,1	27,5	38,1	53,6	54,4	50,3
NORCE (miljø)	9,6	10,8	12,8	10,8	14,4	1,8	0,3	0,4	0,2	3,4	0,0	0,2	1,9	0,2	2,1	1,3		1,2	1,9	1,7	12,7	11,4	16,4	13,1	21,6
TØI	8,2	2,3	5,8	4,0	4,1	2,3	3,6		3,4	1,4				3,8		0,5	0,2		0,5	0,5	11,0	6,1	9,6	7,9	6,0
SUM	71,3	59,1	57,7	57,1	66,7	14,8	18,4	13,7	16,2	11,7	17,3	22,5	47,6	43,7	45,0	53,6	65,7	53,4	58,5	54,6	157,0	165,8	172,5	175,5	178,0

Tabell 8 Driftsinntekter per totale årsverk og per forskerårsverk 2015-2019. 1000 kr

	Driftsinntekter per totale årsverk					Driftsinntekter per forskerårsverk ¹⁾				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
CICERO	1 487	1 383	1 463	1 445	1 509	2 185	1 975	2 055	2 018	2 134
NERSC	1 022	1 029	1 055	1 071	1 327	1 276	1 275	1 284	1 280	1 762
NIKU	1 161	1 279	1 128	1 035	1 214	1 841	2 087	2 087	1 868	1 876
NILU	1 241	1 271	1 235	1 285	1 324	1 968	1 657	1 923	1 996	2 035
NINA	1 506	1 580	1 559	1 605	1 582	1 944	2 058	1 965	2 031	2 037
NIVA	1 346	1 455	1 476	1 495	1 629	1 956	2 111	2 084	2 123	2 615
NORCE (miljø)	1 193	1 279	1 318	1 429	1 522	1 430	1 557	1 603	1 683	1 933
TØI	1 490	1 501	1 563	1 610	1 654	1 831	1 780	1 841	1 858	2 066
SUM	1 328	1 390	1 385	1 415	1 501	1 828	1 859	1 903	1 927	2 110

Inntekter knyttet til faglige aktiviteter som måtte være utført av andre enn instituttets egne medarbeidere inngår.

¹⁾ Gjelder årsverk utført av forskere og annet faglig personale.

Tabell 9 Grunnfinansiering per årsverk utført av forskere/faglig personale 2015-2019. 1000 kr

	Basisbevilgning per forskerårsverk ¹⁾				
	2015	2016	2017	2018	2019
CICERO	306	288	265	271	266
NERSC	113	108	111	114	245
NIKU	301	281	248	298	252
NILU	267	227	282	304	320
NINA	248	241	212	188	194
NIVA	270	263	248	255	278
NORCE (miljø)	91	105	123	134	142
TØI	294	265	263	254	273
SUM	236	225	223	227	237

Basisfinansiering omfatter grunnbevilgning og strategiske instituttsatsinger.

1) Gjelder årsverk utført av forskere og annet faglig personale.

Tabell 10 Disponering av grunnbevilgningen 2019. Mill kr

	Strategisk instituttsatsning	Forprosjekt Ideutvikling	Egenandel i forskningsprosjekter	Nettverksbygging	Vitenskapelig utstyr	Sum basisbevilgning	Herav til int. (%) samarbeid
CICERO	4,5	3,4	2,6	2,2		12,7	32
NERSC	3,3	0,3	1,7	4,2	0,7	10,1	58
NIKU	5,6	4,3	1,6	7,5	0,0	19,1	
NILU	12,5		19,7			32,2	20
NINA	11,7	7,0	6,3	16,0		41,0	30
NIVA	17,4	1,6	1,8	21,6		42,4	10
NORCE (miljø)	6,6	5,1	1,8	2,6	0,3	16,4	25
TØI	8,0	2,7	3,5	5,7	0,0	19,9	7
SUM	69,6	24,4	39,0	59,9	1,0	193,8	26

Tabell 11 Totale årsverk, årsverk utført av forskere/faglig personale og årsverk utført av forskere/faglig personale i % av totale årsverk. 2015-2019

	2015					2016					2017					2018					2019				
	Årsverk totalt	Herav kvinner	Forsker-årsverk totalt	Herav kvinner	Forskere i % av total	Årsverk totalt	Herav kvinner	Forsker-årsverk totalt	Herav kvinner	Forskere i % av total	Årsverk totalt	Herav kvinner	Forsker-årsverk totalt	Herav kvinner	Forskere i % av total	Årsverk totalt	Herav kvinner	Forsker-årsverk totalt	Herav kvinner	Forskere i % av total	Årsverk totalt	Herav kvinner	Forsker-årsverk totalt	Herav kvinner	Forskere i % av total
CICERO	55	27	37	18	68	59	29	41	19	70	64	33	46	23	71	65	34	47	24	72	68	37	48	26	71
NERSC	64	21	51	13	80	66	18	54	11	81	61	16	50	9	82	61	18	51	11	84	55	17	41	10	75
NIKU	93	56	59	35	63	98	58	60	35	61	121	71	66	36	54	122	71	68	39	55	117	66	76	42	65
NILU	160	81	101	47	63	163	84	125	55	77	162	83	104	45	64	160	81	103	45	64	155	79	101	45	65
NINA	222	75	172	50	77	229	76	176	50	77	245	85	194	61	79	256	94	202	68	79	272	102	211	74	78
NIVA	189	90	130	55	69	203	99	140	60	69	216	108	153	66	71	227	114	160	72	70	245	128	152	64	62
NORCE (miljø)	111	46	93	32	83	108	40	89	26	82	101	37	83	23	82	100	38	85	25	85	145	63	114	43	79
TØI	78	29	64	22	81	86	37	72	30	84	87	38	73	31	85	91	39	79	32	87	91	43	73	33	80
SUM	972	425	706	270	73	1 011	440	756	286	75	1 058	470	770	294	73	1 083	489	795	315	73	1 147	536	816	337	71

Tabell 12 Antall ansatte i hovedstilling med doktorgrad. 2015-2019

	2015			2016			2017			2018			2019			Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk				
	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	2015	2016	2017	2018	2019
CICERO	17	15	32	17	16	33	20	20	40	24	19	43	23	19	42	0,86	0,80	0,87	0,92	0,88
NERSC	12	33	45	10	40	50	9	42	51	11	30	41	7	33	40	0,88	0,93	1,01	0,80	0,97
NIKU	7	8	15	7	8	15	12	8	20	9	8	17	9	11	20	0,26	0,25	0,31	0,25	0,26
NILU	36	32	68	34	26	60	36	33	69	37	32	69	34	34	68	0,67	0,48	0,66	0,67	0,68
NINA	37	85	122	40	89	129	43	93	136	48	90	138	54	96	150	0,71	0,73	0,70	0,68	0,71
NIVA	34	54	88	44	57	101	45	62	107	47	59	106	55	59	114	0,68	0,72	0,70	0,66	0,75
NORCE (miljø)	24	49	73	24	53	77	22	45	67	23	50	73	33	55	88	0,79	0,87	0,81	0,86	0,77
TØI	10	22	32	10	24	34	9	25	34	15	22	37	15	25	40		0,47	0,46	0,47	0,55
SUM	177	298	475	186	313	499	196	328	524	214	310	524	230	332	562	0,67	0,66	0,68	0,66	0,69

Tabell 13 Doktorgrader avlagt av personer tilknyttet instituttet 2018-2019

	2018						2019					
	Totalt antall avlagte doktorgrader			Antall avlagte doktorgrader med over 50% instituttbidrag ¹⁾			Totalt antall avlagte doktorgrader			Antall avlagte doktorgrader med over 50% instituttbidrag ¹⁾		
	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum
CICERO	2		2	1		1				1	1	2
NERSC		1	1		1	1		1	1		1	1
NIKU		1	1		1	1		2	2		2	2
NILU		1	1				1	1	2			
NINA	1		1	1		1						
NIVA	2		2	2		2						
NORCE (miljø)							2	3	5	2	3	5
TØI	2		2	1		1		1	1		1	1
SUM	7	3	10	5	2	7	3	8	11	3	8	11

¹⁾ Omfatter antall avlagte doktorgrader der minst 50 prosent av arbeidet er utført ved instituttet eller der instituttet har finansiert minst 50 prosent av arbeidet.

Tabell 14 Instituttets styre, institutt- og forskningsledelse og kvinneandeler i 2019

	Instituttets styre		Instituttledelse		Forskningsledelse		Andel kvinner av totale årsverk	Andel kvinner av faglig personale (FoU-årsverk)	Andel kvinner blant ansatte med doktorgrad	Andel kvinner blant avlagte doktorgrader
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Prosent	Prosent	Prosent	Prosent
CICERO	3	5	2	3	3	4	55	53	55	
NERSC	5	3	3	1	4	3	31	24	18	
NIKU	3	4	4	6	2	4	57	56	45	
NILU	3	4	6	9	5	9	51	44	50	50
NINA	4	3	6	7	11	9	38	35	36	
NIVA	4	4	5	4	10	6	52	42	48	
NORCE (miljø)	5	5	5	5	5	7	43	37	38	40
TØI	4	2	4	3	7	6	48	46	38	
SUM	31	30	35	38	47	48	47	41	41	27

Tabell 15 Avgang og tilvekst av forskere/faglig personale i 2019

	Avgang til:						Tilvekst fra:								
	Nærings- liv	UoH	Andre forsknings- institutt	Off. virk- somhet	Utland	Annet ¹⁾	Sum	Nærings-liv	UoH	Andre forsknings- institutt	Off. virk- somhet	Utland	Nyut- dannede	Annet	Sum
CICERO		1	1		1	3	6	1	1	1	3	1		1	8
NERSC		4	3	1	2		10	1		2		4			7
NIKU		1	1	2		1	5	1	4		1	1		1	8
NILU	2	3			1	2	8	1	1			1			3
NINA		1	1	1	1	3	7		6	2	2	9		3	22
NIVA	5			2	3	3	13	6	4	2	3	7	11		33
NORCE (miljø)	2	6		1	3	1	13		2			6			8
TØI	1			1	3	2	7	4			2	1	1	1	9
SUM	10	16	6	8	14	15	69	14	18	7	11	30	12	6	98

Tabell 16 Årsverk utført ved annen institusjon av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved instituttet. 2019.

	Forskere ansatt i hovedstilling ved instituttet med bistilling i:			
	Nærings-livet	UoH	Annet forsknings- miljø	Sum
CICERO				
NERSC		1,70	0,20	1,90
NIKU		0,50		0,50
NILU		0,60	0,20	0,80
NINA		2,10		2,10
NIVA		2,60	1,60	4,20
NORCE (miljø)		1,90	0,40	2,30
TØI		0,50		0,50
SUM		9,90	2,40	12,30

Tabell 17 Årsverk utført ved instituttet av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved annen institusjon. 2019.

	Arbeid utført i bistilling ved instituttet av forskere med hovedstilling i :			
	Nærings-livet	UoH	Annet forsknings-miljø	Sum
CICERO		1,20	0,20	1,40
NERSC		0,20	0,80	1,00
NIKU				
NILU		0,60		0,60
NINA		1,89		1,89
NIVA	0,40	0,05	0,40	0,85
NORCE (miljø)		2,40	0,90	3,30
TØI		0,40	0,40	0,80
SUM	0,40	6,74	2,70	9,84

Tabell 18 Veiledning og forskerutdanning i 2019

	Doktorgradsstudenter med arbeidsplass ved instituttet ¹⁾			Ansatte i hovedstilling som har vært veiledere for doktorgradskandidater			Avlagte doktorgrader der instituttet har bidratt med veiledning			Antall mastergradsstudenter med arbeidsplass ved instituttet			Ansatte i hovedstilling som har vært veiledere for mastergradskandidater		
	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum
CICERO	1	1	2	3	3	6				2	1	3		3	3
NERSC	1	2	3	2	9	11		1	1	2		2	2	4	6
NIKU	3	1	4	1		1	1		1				1	1	2
NILU	4	1	5	6	5	11	1	1	2	5	3	8	5	4	9
NINA	4	5	9	7	15	22	1	5	6	2	4	6	8	23	31
NIVA	6	8	14	7	12	19	1	1	2	17	14	31	9	9	18
NORCE (miljø)	2	3	5	14	17	31	4	10	14	7	16	23	12	11	23
TØI	8	9	17	1	4	5		2	2	4	3	7	3	3	6
SUM	29	30	59	41	65	106	8	20	28	39	41	80	40	58	98

1) Rapporterte tall omfatter dels antall årsverk og dels antall personer. Tallene er derfor ikke direkte sammenlignbare.

Tabell 19 Utenlandske gjesteforskere ved instituttene i 2019. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

	Norden		EU		Øvrig Europa		USA		Canada		Asia		Annet		Totalt	
	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd
CICERO																
NERSC			4	21					1	2	5	24	6	25	16	72
NIKU																
NILU			1	6							1	10			2	16
NINA					1	3			1	3	1	6			3	12
NIVA			2	6											2	6
NORCE (miljø)			9	30	2	9			2	14					13	53
TØI			2	2			1	2							3	4
SUM			18	65	3	12	1	2	4	19	7	40	6	25	39	163

Tabell 20 Instituttforskere med utenlandsopphold i 2019. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

	Norden		EU		Øvrig Europa		USA		Canada		Asia		Annet		Totalt	
	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd
CICERO			1	5					1	3					2	8
NERSC	1	3									1	2			2	5
NIKU			1	4											1	4
NILU																
NINA																
NIVA											2	12			2	12
NORCE (miljø)	2	16	1	2							1	6	1	5	5	29
TØI																
SUM	3	19	3	11					1	3	4	20	1	5	12	58

Tabell 21 Anslått fordeling av totalt antall prosjekter/oppdrag bearbeidet i 2019 fordelt etter prosjektstørrelse. Antall prosjekter og mill. kr.

	Prosjektstørrelse								Totalt	
	0 - 0,5 mill. kr		0,5 - 2,0 mill. kr		2,0 - 5,0 mill. kr		> 5 mill. kr			
	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr
CICERO	73	6,8	38	14,7	29	22,5	35	50,7	175	94,8
NERSC	27	1,8	25	7,3	27	20,5	11	30,5	90	60,1
NIKU	314	24,5	70	25,7	21	13,8	27	61,1	432	125,0
NILU	203	28,9	60	57,5	9	26,8	5	41,9	277	155,2
NINA	649	91,7	151	139,6	28	84,9	6	63,1	834	379,3
NIVA	417	40,4	175	69,5	80	65,8	55	171,5	727	347,2
NORCE (miljø)	243	30,0	109	55,4	33	45,1	33	68,8	418	199,2
TØI	122	27,8	70	66,7	45	148,5	37	341,1	274	584,2
SUM	2 048	251,8	698	436,4	272	427,9	209	828,8	3 227	1 944,9

Tabell 22 Anslått fordeling av nye prosjekter i 2019 fordelt etter prosjektstørrelse. Antall prosjekter og mill. kr.

	Prosjektstørrelse								Totalt	
	0 - 0,5 mill. kr		0,5 - 2,0 mill. kr		2,0 - 5,0 mill. kr		> 5 mill. kr			
	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr
CICERO	48	7,9	9	9,6	9	32,4	5	88,2	71	138,1
NERSC	16	2,7	8	11,3	3	9,7	1	6,8	28	30,5
NIKU	216	17,0	22	9,4	3	2,9	6	12,4	247	41,8
NILU	50	9,8	22	24,4	8	25,3	83	87,4	163	146,8
NINA	130	50,0	45	70,0	12	50,0	3	40,0	190	210,0
NIVA	212	27,2	33	32,0	16	50,3	10	108,4	271	218,0
NORCE (miljø)	149	22,6	33	30,5	9	25,7	7	92,4	198	171,1
TØI	82	15,9	32	28,7	2	5,3	3	24,4	119	74,2
SUM	903	153,2	204	215,9	62	201,6	118	460,0	1 287	1 030,6

Tabell 23 Antall vitenskapelige publikasjoner 2017-2018

	2018						2019							
	Artikler i periodika eller serier		Artikler i antologier		Monografi		Sum	Artikler i periodika eller		Artikler i antologier		Monografi	Sum	
	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2		Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2	
CICERO	40	32	3	5			80	35	24	4	9			72
NERSC	46	36	3				85	52	19					71
NIKU	33	10	3	1			47	29	5	9	7			50
NILU	76	43	3				122	63	38	3				104
NINA	181	59	1	3			244	190	71	5	7			273
NIVA	100	48	2				150	94	53	1	1			149
NORCE (miljø)	101	49	1				151	106	55	2				163
TØI	43	5	17		2		67	48	5	3	3	1		60
SUM	620	282	33	9	2		946	617	270	27	27	1		942

Summen er ikke justert for eventuelle sampublikasjoner mellom instituttene

Tabell 24 Publikasjonspoeng og poeng per årsverk utført av forskere/faglig personale. 2015-2019

Ny beregningmetode i 2015, ikke sammenlignbar med tidligere år

	Publiseringspoeng					Publiseringspoeng per forskerårsverk				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
CICERO	80,0	68,0	102,9	86,1	76,6	2,14	1,64	2,25	1,85	1,60
NERSC	54,8	111,2	88,1	104,5	65,1	1,07	2,08	1,75	2,03	1,57
NIKU	38,6	41,2	51,7	49,2	49,8	0,66	0,69	0,79	0,73	0,66
NILU	100,8	104,9	124,7	107,3	95,0	1,00	0,84	1,20	1,04	0,94
NINA	168,5	208,3	229,1	200,9	224,1	0,98	1,19	1,18	0,99	1,06
NIVA	136,0	147,8	154,0	152,3	145,0	1,05	1,06	1,01	0,95	0,95
NORCE (miljø)	95,7	98,2	105,5	135,2	148,1	1,03	1,11	1,27	1,59	1,30
TØI	69,8	43,8	53,8	67,4	62,2		0,61	0,73	0,86	0,85
SUM	744,2	823,5	909,8	903,0	865,9	1,05	1,09	1,18	1,14	1,06

* årsverk utført av forskere/faglig personale

Tabell 25 Annen formidling 2019

	Fagbøker, lærebøker, andre selvstendige utgivelser	Kapitler og artikler i bøker, lærebøker, allmenntids-skrifter med mer	Rapporter			Foredrag/frem-leggelse av paper/poster	Populærvit. artikler og foredrag	Ledere, kommentarer, kronikker ol	Konferanser, seminarer der instituttet har medvirket i arr.
			Egen rapportserie	Ekstern rapportserie	Til oppdrags-givere				
CICERO	1	3	22	3		140	120	12	33
NERSC	1	8	20	2			4	16	6
NIKU		10	4	3	148	73	143	23	9
NILU									27
NINA		36	139	55		429	119	50	20
NIVA	1	8	105	29	12	166	197	12	26
NORCE (miljø)	3	26	42	16	8	186	43	42	3
TØI	1	6	62	1		67	335	6	7
SUM	7	97	394	109	168	1061	961	161	131

Tabell 26 Nyetableringer 2019

	Bedriftsnavn	Bransje	Ansatte per 31.12.2019
CICERO			
NERSC			
NIKU			
NILU			
NINA			
NIVA			
NORCE (miljø)			
TØI			
SUM			

Ingen av miljøinstituttene hadde nyetableringer i 2019

Tabell 27 Lisenser og patenter 2019

	Antall patentsøknader		Antall meddelte patenter	Antall nye lisenser solgt	Samlede lisensinntekter
	Norge	Utlandet			
CICERO					
NERSC					
NIKU					
NILU					20
NINA					
NIVA					
NORCE (miljø)					
TØI					
SUM					20

Tabell 28 Driftsinntekter i 2019, eksklusive inntekter overført til andre, fordelt på finansieringstype. Mill. kr

	Basisbevilgning			Nasjonale bidragsinntekter					Nasjonale oppdragsinntekter					Finansinntekter m.m ¹⁾	Totale inntekter
	Grunnbevilgning	Strategisk institutt-satsing	Sum	Forvaltnings - oppgaver	Forskningsrådet	STIM-EU-midler fra Norges forskningsråd	Bidragsinntekter utenom Forskningsrådet	Offentlige kilder	Næringsliv	Andre kilder	Sum	Internasjonale inntekter	Øvrige inntekter fra driften		
CICERO	8,2	4,5	12,7	3,4	34,7	2,0	4,9	2,8	7,8	0,7	11,4	16,2		5,3	90,5
NERSC	6,8	3,3	10,1		32,5	2,6	5,6	0,2		1,3	1,6	20,5	0,1	0,5	73,5
NIKU	13,5	5,6	19,1	3,2	13,2		2,2	72,3	30,1		102,4	0,8	0,3	1,4	142,6
NILU	19,7	12,5	32,2	12,0	21,0	5,9		59,8	10,4	4,6	74,8	50,0	0,0	1,3	197,1
NINA	29,3	11,7	41,0	12,6	68,5	1,2	122,4	140,3	30,5		170,8	12,4	1,4	3,0	433,2
NIVA	25,0	17,4	42,4	8,7	55,0	4,0	32,0	117,5	76,4		194,0	50,3	0,6	9,5	396,5
NORCE (miljø)	10,3	5,9	16,2		84,1	3,3	22,3	13,4	27,2	2,2	42,8	19,9	3,8	13,9	206,3
TØI	11,9	8,0	19,9		53,8	2,6	17,4	46,4	3,6	0,4	50,4	6,0	0,2	6,5	156,7
SUM	124,7	68,9	193,7	39,8	362,7	21,5	206,7	452,7	186,1	9,3	648,1	176,3	6,3	41,4	1 696,5

1) Omfatter finansinntekter og ekstraordinære inntekter.
Oppdragsinntekter fra Forskningsrådet inngår i Offentlig kilder

Tabell 29 Eiendeler og egenkapital og gjeld i 2019. Mill. kr

	Eiendeler			Egenkapital og gjeld		
	Anleggsmidler	Omløpsmidler	Sum eiendeler	Egenkapital	Gjeld	Sum egenkapital og gjeld
CICERO	5,0	94,2	99,2	35,9	63,3	99,2
NERSC	4,6	74,9	79,6	34,6	45,0	79,6
NIKU	6,6	106,2	112,8	47,9	65,0	112,8
NILU	97,2	82,9	180,1	116,3	63,8	180,1
NINA	235,4	280,5	516,0	182,3	333,7	516,0
NIVA	117,9	179,4	297,3	151,1	146,3	297,3
NORCE (miljø)	259,6	611,9	871,5	409,6	462,0	871,6
TØI	47,2	120,5	167,7	105,5	62,2	167,7
SUM	773,6	1 550,7	2 324,2	1 083,1	1 241,3	2 324,3

Tabell 30 Disponering av STIM-EU midler 2019. Mill kr

	Strategisk instituttsatsning	Forprosjekt Ideutvikling	Egenandel i forskningsprosjekter	Nettverksbygging	Vitenskapelig utstyr	Sum basisbevilgning	Herav til int. (%) samarbeid
CICERO		0,7		1,3		2,0	32
NERSC			2,6			2,6	58
NIKU							
NILU				5,9		5,9	20
NINA		0,6		0,6		1,2	30
NIVA			4,0			4,0	10
NORCE (miljø)		0,6	1,1	1,0	0,6	3,3	25
TØI	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6	7
SUM	0,0	1,8	10,3	8,7	0,6	21,5	26



Norges forskningsråd
Drammensveien 288
Postboks 564
1327 Lysaker

Telefon +47 22 03 70 00
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Omslagsdesign: Design et cetera AS

Oslo, Juni 2020

ISBN 978-82-12-03845-5

Publikasjonen kan lastes ned fra
[www.forskningsradet.no/
publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)