

Porteføljeanalyse for Klima og polar

INNHold

PUBLISERT 13. JUL. 2020 | OPPDATERT 8. AUG. 2022

Den samlede klima- og polarporteføljen

Forskningsrådets totale klima- og polarportefølje var på nær 1 mrd. kroner i 2021. Dette inkluderer finansieringen gjennom Forskningsrådet og EU på henholdsvis 801 og 196 mill. kroner (figur 1). Nær 20 prosent av budsjettet består altså av EU-prosjekt. EU-midlene dekker den norske andelen fra EU i prosjektene, men disse EU-prosjektene har en langt større total ramme. Norge får dermed en retur av forskningsresultater som er langt større enn tildelingene skulle tilsi.

Finansieringen av klima- og polarporteføljen gjennom Forskningsrådet har økt fra 354 mill. kroner i 2009 til 801 mill. kroner i 2021. Konsumprisindeksen har i perioden steget med omtrent 29 prosent slik at 354 mill. kroner i 2009 tilsvarer 457 mill. kroner i 2021. Fra 2014 til 2021 har finansieringen fra EU økt med 117 prosent, økningen innenfor porteføljestyrets ansvar er 80 prosent, mens økningen fra Forskningsrådet ellers er 24 prosent. I samme periode er økningen i konsumprisindeksen ca. 18 prosent, så det er særlig innenfor "Forskningsrådet ellers" en begrenset økning i tildeling til klima- og polarforskningen.

Det var en betydelig vekst i Forskningsrådets finansiering av klimaforskning fra 2013 til 2014. Dette skyldes i hovedsak økte tildelinger til forskningsinfrastruktur gjennom INFRASTRUKTUR, samt økte tildelinger til klima- og polarforskning gjennom KLIMAFORSK og POLARPROG.

I 2021 var det 788 prosjekter som var helt eller delvis merket med klima og/eller polar, fordelt på 672 prosjekter gjennom Forskningsrådet og 116 prosjekter gjennom EU. 231 prosjekter i 2021 hadde en andel på både klima og polar (210 Forskningsrådsprosjekter og 21 EU-prosjekter). Antall prosjekter har holdt seg relativt stabilt i perioden 2014-2020, men med en økning i 2021.

Figur 1: Finansiering av klima- og polarporteføljen 2009-2021 fra Forskningsrådet og EU. Det er komplette tall for EU og PS KLIMPOLs budsjettform først fra 2014. Perioden 2009-2013 inkluderer altså ikke EU-tall, og Forskningsrådets innsats vises samlet.

Figur 2: Finansiering av klima- og polarporteføljen i 2021 fordelt mellom investeringer gjort av PS KLIMPOL, andre styrever og EU. Kategorien Annet inneholder budsjettformål som ligger under Administrerende direktør og ulike bevilgningsutvalg, i tillegg til budsjettformål som ligger under Styret foruten infrastruktur, rekruttering og senterordninger.

Budsjettformålenes bidrag til porteføljen

I 2021 bidro 16 budsjettformål med mer enn 10 mill. kroner til den totale klima- og polarporteføljen (Figur 3). Som tidligere år er de KLIMAFORSK som med 163 mill. kroner har størst budsjett til klima- og polarforskningen. Forskningsinfrastruktur (FORINFRA) bidro med 108 mill. kroner, og aktiviteten NANSEN (Arven etter Nansen) og budsjettformålet POLARPROG har bidrag til porteføljen på henholdsvis 78 og 68 mill. kroner. Andre viktige bidrag er fra budsjettformålet ENERGIX, mens frie forskningsprosjekter innenfor matematikk og naturvitenskap (FRINATEK) også er en av de større bidragsyterne til porteføljen. Klima- og miljøforskningen må sees i sammenheng. Dette gjøres blant annet gjennom MARINFORSK for hav og MILJØFORSK for land.

Figur 3: Oversikt over budsjettformål med budsjett over 10 mill. kroner til klima- og polarporteføljen i 2021.

Det er få klare trender for de største av Forskningsrådets budsjettformåls bidrag til klima- og polarporteføljen for perioden 2014-2021 (figur 4), men det har i hovedsak vært en økning hvis man sammenligner starten og slutten av perioden. KLIMAFORSK har for perioden hatt det største bidraget hvert år. Det er også verdt å merke seg det betydelige bidraget fra forskningsinfrastruktur (FORINFRA). Arven etter Nansen (AeN) startet opp med et forprosjekt i 2017. Den forholdsvis store aktiviteten i AeN i 2021 sammenlignet med de to foregående årene er mer av administrativ art grunnet utsettelse av tokt, oppstart av stipendiater og

andre utsettelse grunnet koronapandemien. POLARPROG har nærmest vært uendret i perioden.

Figur 4: Trender for budsjettmessig bidrag til klima- og polarporteføljen 2014-2021 for de største av Forskningsrådets budsjettformål.

Grenseflater mot andre porteføljer

Prosjekter i Klima- og polarporteføljen er ofte også merket at de tilhører andre porteføljer. Tabell 1 viser hvor stor grenseflate Klima- og polarporteføljen i 2021 har mot de andre porteføljene i Forskningsrådet, illustrert ved antall prosjekter med tilhørende budsjetter som også ligger i andre porteføljer.

Portefølje	Antall prosjekter	Budsjett (mill. kroner)
Matematikk, Naturvitenskap og Teknologi (MNT-fag)	490	807
Hav	139	299
Industri og tjenestenæringer	150	296
Muliggjørende teknologier	132	276
Energi, transport og lavutslipp	144	272
Landbasert mat, miljø og bioressurser	184	267
Livsvitenskap	253	223
Samfunnsvitenskap	236	191
Demokrati, styring, fornyelse	84	119
Petroleum	24	71
Global utvikling og internasjonale relasjoner	56	61
Velferd, kultur og samfunn	41	40
Humaniora	41	32
Helse	17	31
Samisk	6	3,5
Utdanning og kompetanse	1	0,9

Tabell 1: Antall prosjekter (inkludert EU-prosjekter) med tilhørende budsjetter som Klima- og polarporteføljen deler med andre porteføljer i Forskningsrådet for 2021.

Generelt er det slik at for de porteføljene det er relativt liten overlap med, er det er noen store prosjekter som utgjør mesteparten av felleskapet mellom Klima- og polarporteføljen og disse porteføljene. Samfunnsvitenskap og humaniora er én portefølje og ett porteføljestyre, men er i denne oversikten adskilt da det er to relativt forskjellige fagområder.

Delportefølje KLIMA

Figur 5: Nasjonale tall for norsk klimaforskning fordelt på utførende sektor. Kilde: NIFU. I sin statistikk deler NIFU Klima inn i underkategoriene Klima c klimatilpasninger (Klimasystemet, klimaendringer og konsekvenser av og tilpasninger til disse (unntatt klimateknologi/utslippsreduksjoner)), Klimateknologi og annen utslippsreduksjon (Teknologi for reduksjon av klimagassutslipp og andre klimadrivere som ikke er knyttet til energibruk og produksjon. Samfunnsmessige rammebetingelser og virkemidler for utslippsreduksjoner.) og CO2-håndtering (Fangst, transport, lagring og bruk av CO2). CO2-håndtering er utelatt fra denne figuren for å gjøre tallene mer sammenlignbare med Forskningsrådets tall for klima. Klimateknologi som ligger inne i NIFU-tallene er ikke med i Forskningsrådets tall.

Ifølge NIFUs nasjonale tallmateriale for FoU-ressurser har norsk klimaforskning vært jevnt stigende siden undersøkelsene startet i 2007 til nesten 3 mrd. kroner i 2019 (figur 5). Forskningsrådets totale klimaportefølje var på 876 mill. kroner i 2021. Dette inkluderer finansieringen gjennom Forskningsrådet og EU på henholdsvis 689 og 187 mill. kroner (figur 6). Klimaporteføljen har over tid vært omtrent dobbel så stor som polarporteføljen.

Figur 6: Finansiering av klimaporteføljen 2009-2021 fra Forskningsrådet og EU. Det er komplette tall for EU og PS KLIMPOLs budsjettformål først fra 2014. Perioden 2009-2013 inkluderer altså ikke EU-tall, og Forskningsrådets innsats vises samlet.

Siden 2009 har finansiering av klimaprojekter fra Forskningsrådet økt fra 292 til 689 mill. kroner (Figur 6). Dersom vi tar hensyn til konsumprisindeksen i perioden 2009-2021 er det fremdeles en betydelig økning i finansieringen av klimaforskning fra Forskningsrådet da 292 mill. kroner i 2009 tilsvarer 377 mill. kroner i 2021. Den betydelige økningen fra 2013 til 2014 skyldes særlig store tildelinger fra NORKLIMA og KLIMAFORSK i 2012 og 2013, en oppgang i bevilgningene til klimarelevant forskningsinfrastruktur gjennom INFRASTRUKTUR, samt økte tildelinger til klimaforskning gjennom POLARPROG. Bidraget fra EU til klimaporteføljen har mer enn doblet seg fra 80 mill. kroner i 2014 til 187 mill. kroner i 2021. Av det totale 2021-beløpet utgjør finansiering fra Forskningsrådet 79 prosent og EU 21 prosent.

Det er 693 prosjekter merket med klima i 2021. Av disse er 580 finansiert fra Forskningsrådet og 113 fra EU. Det har for perioden 2014-2020 vært et forholdsvis stabilt antall prosjekter, omtrent 600, men det har altså vært en betydelig økning til 2021.

Figur 7: Endelige tall for tildelinger til norsk klimaforskning (mill. kroner) fra Horisont 2020, fordelt på ulike programområder og programmer. Programområde Fremragende forskning - ERC: Det europeiske forskningsrådet, FET: Fremtidige og fremspirende teknologier, INFRA: Forskningsinfrastruktur, MSCA: Marie Skłodowska-Curie-aktiviteter. Programområde Industrielt lederskap - LEIT-SPACE: Romfart. Programområde Samfunnsutfordringer – ENERGY: Sikker, ren og effektiv energi, ENV: Klima, miljø, ressurser, effektivitet og råmaterialer, FOOD: Matsikkerhet, land- og skogbruk, marin forskning, bioøkonomi, HEALTH: Helse, demografiske endringer og velferd, SECURITY: Sikre samfunn, SOCIETY: Europa i en verden i endring, TPT: Smart, grønn og integrert transport. Programområde Spredning av fremragende kvalitet og bredere deltakelse – TWINING: Institusjonspartnerskap.

Endelige tall for tildelinger fra Horisont 2020, EUs åttende rammeprogram for forskning og innovasjon (2014-2020), viser at norske søkere har mottatt nesten 1,2 mrd. kroner til klimaforskning (Figur 7), særlig gjennom delprogrammene Klima, miljø, ressurser, effektivitet og råmaterialer (690 mill. kroner), Det europeiske forskningsrådet (226 mill. kroner), Matsikkerhet, land- og skogbruk, marin forskning, bioøkonomi (97 mill. kroner) og Forskningsinfrastruktur (74 mill. kroner). Innenfor førstnevnte delprogram har norske søkere samlet fått hele 4,6 prosent av midlene (inkluderer også annet enn klimaforskning), noe som er betydelig høyere enn for hele Horisont 2020 (returandel på 2,53 prosent). Norske aktører deltar i prosjekter innenfor hele bredden av klima og miljø, som eksempelvis omfatter klimasystem, klimatilpasning, polarforskning, biodiversitet og naturbaserte løsninger sirkulær økonomi, kulturminner og kulturmiljø, miljøgifter, og råmaterialer. Tall for 2021-tildelingene fra EUs niende rammeprogram Horisont Europa er enda ikke tilgjengelig.

Budsjettformålenes bidrag til klimaporteføljen

37 av Forskningsrådets budsjettformål og aktiviteter har en klimaportefølje på over 1 mill. kroner i 2021. De mest sentrale er KLIMAFORSK, Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur (INFRASTRUKTUR) og Arven etter Nansen, med klimaporteføljer på henholdsvis 163, 103 og 78 mill. kroner. I tillegg blir store deler av klimaforskningen støttet gjennom POLARPROG og andre budsjettformål som ENERGIX, FRINATEK og MARINFORSK.

Budsjettformålet KLIMAFORSK skal føre til fremragende forskning og kunnskap om klima til beste for samfunnet. KLIMAFORSK skal gi et betydelig bidrag til å dekke Norges forskningsbehov på området. Dette inkluderer forståelsen av naturlige variasjoner i klimasystemet og menneskenes påvirkning på klimaet, klimaets påvirkning på natur og samfunn, samfunnets tilpasning til klimaendringer og virkemidler og tiltak for reduserte klimagassutslipp. KLIMAFORSK dekker hele bredden av forskning og annen kunnskapsproduksjon om klima.

Investeringer i forskningsinfrastruktur er nødvendig for god forskning på klimasystemet, effekter av klimaendringer og tilpasning til disse endringene. INFRASTRUKTUR har investert betydelig i flere store prosjekter, blant annet til havgående fartøyer og målesystemer, laboratorier for paleoklimatiske studier, målesystemer for atmosfærens sammensetning, nasjonale databaser for blant annet klimadata og SIOS kunnskapssenter og observasjonssystem på Svalbard. Forskningsrådet har dessuten over tid finansiert utvikling og oppgradering av den norske jordsystemmodellen NorESM som er et viktig verktøy for norske klimaforskere i studier av fortidens, dagens og fremtidens klima. Scenariene brukes videre for forskning på effekter av klimaendringer og tilpasning.

Målet for Arven etter Nansen (2018-2024) er å forstå konsekvensene av havisens tilbaketrekking for økosystemet i det nordlige Barentshavet og det tilgrensende Polhavet. Dette forutsetter en holistisk forståelse av komplekse sammenhenger mellom atmosfære, havis, havstrømmer, marine planter og dyr. Arven etter Nansen forener mer enn 250 forskere fra mange ulike naturvitenskapelige disipliner og ti norske forskningsinstitusjoner. Budsjettet for prosjektet er 740 mill. kroner der Forskningsrådet og egeninnsats fra institusjonene finansieres omtrent halvparten hver. Arven etter Nansen-prosjektet er merket både 100 prosent klima og 100 prosent polar.

Figur 8: Oversikt over budsjettformål med budsjett over 10 mill. kroner til klimaporteføljen i 2021.

KLIMAFORSK har for perioden 2014-2021 hatt det største bidraget hvert år (figur 9). Innsatsen innen forskningsinfrastruktur (FORINFRA) varierer en del, men har hatt en økende trend gjennom perioden. Arven etter Nansen-prosjektet har hatt et økende bidrag siden oppstarten.

Figur 9: Trender for budsjettmessig bidrag til klimaporteføljen 2014-2021 for de største av Forskningsrådets budsjettformål.

Fordeling på FoU-sektor

I statistikken for FoU-sektor går et prosjekt sitt budsjett i sin helhet til prosjektansvarlig institusjon. Det er altså ingen fordeling av midler på samarbeidspartnere i statistikken. I klimaporteføljen er Universitets- og Høgskole (UoH)- og instituttsektoren de to dominerende sektorene. I perioden 2009-2021 viser både instituttsektoren og UoH-sektoren en stigning i budsjetter til klimaforskningen, men også i antall prosjekter (Figur 10). I 2021 sto disse to sektorene for 87 prosent av klimaporteføljens totalbudsjett (inkludert EU). Offentlig sektor og næringsliv hadde andeler på henholdsvis 6 og 4 prosent.

Figur 10: Antall prosjekter i klimaporteføljen og samlet budsjett for prosjektene fordelt på de to største sektorene for 2009-2021.

Fagområder i klimaporteføljen

Hovedtrekkene for fordelingen av finansiering mellom fagområder i klimaporteføljen går fram av figur 11. Det er en klar overvekt a matematikk og naturvitenskap (63 prosent i 2021), samfunnsvitenskap (18 prosent) og teknologi (14 prosent). Det er også prosjekter innenfor landbruks- og fiskerifag, humaniora og medisin og helsefag. EU-prosjektene er ikke fordelt på fagområde, men matematikk og naturvitenskap dominerer også her.

Figur 11: Klimaporteføljen finansiert av Forskningsrådet fordelt på andel av ulike fagområder.

Innenfor de matematisk-naturvitenskapelige disiplinene er det geofag som dominerer porteføljen. Denne andelen av budsjett utgjør 34-58 prosent av matnat-fagene gjennom perioden 2009-2021. Zoologiske og botaniske fag utgjør 13-28 prosent, mens basale matnat-fag (fysikk, kjemi, matematikk) samlet utgjør under 5 prosent de fleste årene. De to kategoriene Tverr/flerfaglig innen matematikk og naturvitenskap (7-24 prosent) og Tverr/flerfaglig matnat og andre fagområder (8-27 prosent) er begge forholdsvis store, men gir ikke informasjon om hvilke faggrupper de inneholder. Innenfor geofag dominerer oseanografi og meteorologi, mer innenfor zoologiske og botaniske fag dominerer økologi og marinbiologi.

Av den samfunnsvitenskapelige klimaforskningen går det for perioden 2009-2021 størst andel til økonomi (10-33 prosent per år), statsvitenskap og organisasjonsteori (5-29 prosent) og urbanisme og fysisk planlegging (0-11 prosent). Også her er de to tverrfaglige/flerfaglige kategoriene store (Tverrfaglige/flerfaglige innenfor samfunnsvitenskapene utgjør 15-28 prosent og Tverr/flerfaglig samfunnsvit og andre fagområder utgjør 7-44 prosent).

Teknologiporteføljen dekker særlig fagdisiplinene petroleumsteknologi, bygningsfag, elkraft, informasjons- og kommunikasjonsteknologi, samt miljøteknologi. Porteføljen på landbruks- og fiskerifag dekker særlig landbruksfag og akvakultur.

Humaniora dekker for perioden 2009-2021 under 3 prosent av klimaporteføljen per år. I 2021 sto humanioraforskningen for 2,1 prosent av porteføljen særlig gjennom prosjekter innenfor arkeologi, arkitektur og design, kulturvitenskap og språkvitenskap.

Tverrfaglighet i klimaporteføljen

Som nevnt over finnes det merker for tverr/flerfaglighet for ulike fagområder. Disse viser at det er tverrfaglighet på tvers av fagområder i prosjektene det gjelder, men sier ikke noe om hvilke(t) andre/annet fagområde som inngår. Det går også an å se på tverrfaglighet ved prosjektenes merking på ulike fagområder. Samlet gir dette en oversikt over andelen prosjekter med tverrfaglighet mellom ulike fagområder (figur 12). Tidligere ble fagkodemerkingen av prosjektene gjort av Forskningsrådets administrasjon, men har de siste årene blitt gjort av søkerne uten mulighet for å hake av for tverr/flerfaglighet for ulike fagområder. Det er derfor grunn til å tro at tverrfagligheten kommer mer nøyaktig fram nå enn i eldre prosjekter, men det ser uansett ut til å være en økende andel tverrfaglighet mellom fagområder i klimaporteføljen over tid.

For prosjektene det går an å se hvilke fagområder tverrfagligheten dekker er det mest på tvers av matematikk og naturvitenskap og samfunnsvitenskap, men det er også en betydelig andel prosjekter på tvers av teknologi og matematikk og naturvitenskap, samt teknologi og samfunnsvitenskap. Det er også innslag av prosjekter der flere fagfelt er representert.

Fordeling på temaområder

Forskningsrådets merkesystem deler altså inn klima i temaene Klimasystemet og klimaendringer, Klimaeffekter og klimatilpasning samt Rammebetingelser og virkemidler for utslippsreduksjon (se kap. 1 for beskrivelsen av disse). Figur 13 viser at det for periode 2009-2021 har vært en jevn stigning for disse tematiske områdene utenom Rammebetingelser og virkemidler for utslippsreduksjon som har hatt en liten nedgang etter 2019. Da det er dobbeltmerket for disse tre merkene gir det ikke mening å beregne andeler av totalen.

KLIMAFORSK-prosjektene er i tillegg til de vanlige klimamerkene merket med såkalte aktivitetsspesifikke merker som er knyttet til de gamle delmålene i KLIMAFORSKs programplan. Dette er Delmål 1 - Klimasystemet og klimaendringer, Delmål 2 - Effekter av klimaendringer på natur og samfunn og Delmål 3 - Omstilling til et bærekraftig samfunn med netto null utslipp, tilpasning til klimaendringer, klimapolitikk. Disse merkene er ikke tilgjengelige for andre budsjettformål og aktiviteter. Figur 14 viser utviklingen i porteføljene for disse merkene. Selv om Forskningsrådets samlede bidrag til Klimasystem og klimaendringer har gått opp de siste årene, har KLIMAFORSKs bidrag til dette avtatt.

Figur 13: Klimaporteføljen finansiert av Forskningsrådet fordelt på de tre tematiske områdene.

Figur 14: KLIMAFORSKs aktivitetsspesifikke merker på de tidligere programdelmålene.

Utvikling av effekt- og tilpasningsforskningen

I 2023 legges det opp til at hovedutlysningen til KLIMAFORSK skal omhandle effekter av klimaendringer på natur og samfunn og tilpasninger til disse. Her følger derfor en nærmere vurdering av denne porteføljen basert på merket Klimaeffekter og klimatilpasninger. Forskningsrådets finansiering av slik forskning var i 2021 på 279 mill. kroner gjennom bidrag fra 36 ulike aktiviteter og budsjettformål. De viktigste var i 2021 Arven etter Nansen, KLIMAFORSK, MARINFORSK, SFI, POLARPROG og FRINATEK (figur 15).

Figur 15: Porteføljen på Klimaeffekter og klimatilpasning finansiert av Forskningsrådet i 2021 fordelt på ulike budsjettformål (totalt 279 mill. kroner). Det er navn på alle budsjettformålene og aktivitetene som hadde en andel på mer enn 1 mill. kroner.

Figur 16: Inndeling av porteføljen på Klimaeffekter og klimatilpasning finansiert av Forskningsrådet fordelt på fagområder.

Ikke uventet domineres porteføljen av matematikk og naturvitenskap, samfunnsfag og teknologi (figur 16). Det var tidligere i perioden et betydelig innslag av landbruks- og fiskerifag knyttet til LMDs tidligere bevilgninger til KLIMAFORSK og NORKLIMA (stort program for klima før KLIMAFORSK). For eksempel var andelen landbruks- og fiskerifag i 2012 på hele 25 prosent.

Vi har gått mer i detalj på deler av porteføljen. Vi har her begrenset oss til de "viktigste" prosjektene, dvs. prosjekter som er merket minimum 50 prosent med Klimaeffekter og klimatilpasninger og som har et revidert budsjett for perioden 2017-2022 på minimum 0,5 mill. kroner. Dette utgjør 203 prosjekter. Disse prosjektene er manuelt inndelt etter:

- Samfunn, Fysisk natur (hydrologi, kryosfære, massebevegelser etc.) eller Levende natur (ulike arter og økosystemer)
- Hav, Land eller Atmosfære

Figur 17: Prosentvis budsjettfordeling av de største prosjektene merket med Klimaeffekter og klimatilpasninger fordelt på effekter på / tilpasninger for samfunn, levende og fysisk natur. Prosjekter som dekker to områder, f.eks. effekter på samfunn og levende natur, har her fått halvparten av budsjett fordelt på hver av de to områdene. Prosjekter som dekker alle områdene, har fått en tredjedel av budsjettet fordelt på områdene.

Figur 18: Prosentvis budsjettfordeling av de største prosjektene merket med Klimaeffekter og klimatilpasninger fordelt på Hav og Land. Prosjekter

som dekker både Hav og Land har fått halvparten av budsjettet fordelt på hver av de to områdene.

KLIMAFORSK har en del såkalte aktivitetsspesifikke merker som er knyttet til de gamle delmålene i KLIMAFORSKs programplan. Disse merkene er ikke tilgjengelige for andre budsjettformål og aktiviteter, og det er kun KLIMAFORSK prosjekter som blir merket med disse merkene. Følgende aktivitetsspesifikke merker er relevante for Klimaeffekter og klimatilpasninger:

- Klimaendringenes konsekvenser for infrastruktur, næringsliv og levekår (Effekt 1)
- De underliggende prosessene som styrer økosystemenes respons på klimaendringer (Effekt 2)
- Romlig og temporær variasjon i økosystemenes respons på endringer i klima (Effekt 3)
- Samspillet mellom klima og økosystemfunksjoner og økosystemtjenester, samt tilbakekoblingseffekter og samvirkning med andre viktige drivkrefter (Effekt 4)
- Effekter av klimaendringer på fysisk og kjemisk miljø, inkludert hydrologiske og geologiske prosesser (Effekt 5)
- Problemstillinger som gjelder klimatilpasning (Tilpasning 1)
- Problemstillinger som gjelder både utslippsreduksjon og klimatilpasning (Tilpasning 2)

Figur 19: Budsjett for KLIMAFORSKs aktivitetsspesifikke merker relevante for Klimaeffekter og klimatilpasninger for perioden 2014-2021. Se kulepunktlista i teksten over for innhold av Effekt 1-5 og Tilpasning 1-2.

Grenseflater mot andre porteføljer

Klimaforskningen har grenseflater mot alle de andre porteføljene i Forskningsrådet og mot mange budsjettformål. Oversikten i tabell 2 viser bidrag fra de andre porteføljene til klimaporteføljen med hvor mange prosjekter klima har felles med de andre porteføljene og budsjettet for disse prosjektene.

Portefølje	Antall felles prosjekter	Budsjett (mill. kroner)
Matematikk, Naturvitenskap og Teknologi (MNT-fag)	423	711
Hav	115	265
Industri og tjenestenæringer	138	265
Landbasert mat, miljø og bioressurser	178	260
Energi, transport og lavutslipp	141	257
Muliggjørende teknologier	117	244
Livsvitenskap	223	203
Samfunnsvitenskap	220	181
Demokrati, styring og fornyelse	79	109
Global utvikling og internasjonale relasjoner	50	55
Velferd, kultur og samfunn	38	39
Humaniora	38	30
Petroleum	6	30
Helse	14	25
Samisk	5	3,2
Utdanning og kompetanse	1	0,9

Tabell 2: Antall prosjekter (inkludert EU-prosjekter) med tilhørende budsjetter som Klimaporteføljen deler med andre porteføljer i Forskningsrådet for 2021.

Porteføljen Naturvitenskap og Teknologi (MNT-fag) er den porteføljen som klimaporteføljen har flest felles prosjekter med og den største felles budsjett. Det er blant annet store sentersatsninger (Senter for Fremragende Forskning og Sentre for Fremragende Innovasjon) og flere infrastrukturprosjekter som klimaporteføljen deler med MNT, og disse har generelt store budsjetter. Prosjekt til felles med humaniora- og samfunnsvitenskapporteføljene skiller seg ut ved at de felles budsjettene i snitt er forholdsvis små. Dette skyldes at det er forholdsvis mange mindre prosjekter og at flere prosjekter har mindre andeler klima.

Delportefølle POLAR

Figur 20: Nasjonale tall 2002-2018 for norsk polarforskning fordelt på utførende sektor. Kilde: NIFU.

Det ble sist gang i 2018 gjennomført en kartlegging av norsk polarforskning inkludert blant annet antall forskere, årsverk og finansiering (NIFU 2019:24). Figur 20 viser at det siden 2002 har vært en økning i finansieringen av polarforskningsprosjekter og at i 2018 var den totale finansieringen på ca. 1,5 mrd. kroner. Instituttsektoren og Universitets- og høyskolesektoren er de dominerende sektorene, mens næringslivet har en relativt mindre andel av polarporteføljen enn av klimaporteføljen. Denne kartleggingen viste også at nærmere 93 prosent av ressursene brukes i Arktis og omtrent 7 prosent brukes i Antarktis.

Forskningsrådets totale polarportefølle var i 2021 på 401 mill. kroner. Dette inkluderer finansieringen gjennom Forskningsrådet og EU på henholdsvis 336 og 64 mill. kroner (figur 21). Polarporteføljen er omtrent halvparten så stor som klimaporteføljen, både i budsjett og antall prosjekter. I perioden 2009-2021 har finansiering av polarprosjekter fra Forskningsrådet økt fra 195 til 336 mill. kroner. Dersom vi tar hensyn til konsumprisindeksen, vil 195 mill. kroner i 2009 tilsvare 252 mill. kroner i 2021, så det har vært en reell økning fra Forskningsrådet til polarforskning i perioden.

Figur 21: Finansiering av polarporteføljen 2009-2021 fra Forskningsrådet og EU. Det er komplette tall for EU og PS KLIMPOLs budsjettformål først fra 2014. Perioden 2009-2013 inkluderer altså ikke EU-tall, og Forskningsrådets innsats vises samlet.

Porteføljestyrets budsjettformål stod i 2014 for 85 mill. kroner til polarporteføljen, og det økte til 169 mill. kroner i 2021. EUs bidrag til polarporteføljen har fra 2014 til 2021 mer enn doblet seg fra 25 mill. kroner i 2014 til 64 mill. kroner i 2021 og utgjør 15 prosent av polarporteføljen.

Det er verdt å merke seg i figur 21 hvordan de årlige bidragene fra "Forskningsrådet ellers", dvs. budsjettformålene utenfor porteføljestyrets ansvar, varierer noe fra år til år. Det skyldes særlig tildelinger fra infrastruktur (FORINFRA) som er det budsjettformålet som varierer mest mellom år. Den betydelige økningen fra 2013 til 2014 skyldes særlig økte tildelinger fra POLARPROG, men også økte tildelinger til polarforskning gjennom MARINFORSK, SFF-er og KLIMAFORSK.

Forskningsrådets merkesystem har underemner for Polar på Arktis, Antarktis og Svalbard. Arktis og Antarktis er definert likt som POLARPROGs geografiske område.

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU	Ant. prosjekter	19	16	22	25	22	20	23	22
FR	Ant. prosjekter	352	356	319	301	275	262	303	07

Tabell 3: Antall prosjekter i polarporteføljen med finansiering fra EU og Forskningsrådet 2014-2021.

Tabell 3 viser at antall EU-prosjekter kun har økt marginalt fra 19 til 22 i perioden, mens finansieringen har mer enn doblet seg, noe som betyr at hvert prosjekt får tildelt større finansiering. Det er særlig fra 2017 det finansielle bidraget fra EU har økt, se figur 21.

Forskningsrådet finansierer færre polarprosjekter nå enn i begynnelsen av perioden. Sammenholdt med finansieringen viser det hvert polarprosjekt i gjennomsnitt også får større finansiering fra Forskningsrådet mot slutten av perioden enn tidlig i perioden. Forskningsrådets merkesystem er basert på om et prosjekt har en polar komponent, og et prosjekt kan ha en liten polar komponent så antall prosjekter merket med Polar sier nødvendigvis ikke så mye om hvor stor porteføljen er. Det er gjennom årene omtrent 300 aktive prosjekter som har en større eller mindre polar komponent og som har finansiering fra Forskningsrådet.

Figur 22: Endelige tall for tildelinger til norsk polarforskning (mill. kroner) fra Horisont 2020, fordelt på ulike programområder og programmer. Programområde Fremragende forskning - ERC: Det europeiske forskningsrådet, INFRA: Forskningsinfrastruktur, MSCA: Marie Skłodowska-Curie-aktiviteter. Programområde Industrielt lederskap - LEIT-SPACE: Romfart. Programområde Vitenskap med og for samfunnet - CAREER: Attraktive karrierer i forskning og teknologi for unge. Programområde Samfunnsutfordringer - ENV: Klima, miljø, ressurser, effektivitet og råmaterialer, FOOD: Matsikkerhet, land- og skogbruk, marin forskning, bioøkonomi, SECURITY: Sikre samfunn, TPT: Smart, grønn og integrert transport.

Endelige tall for tildelinger fra Horisont 2020, EUs åttende rammeprogram for forskning og innovasjon, viser at norske søkere har mottatt i underkant av 300 mill. kroner til polarforskning (figur 22). Dominerende er programområdet Samfunnsutfordringer med delprogrammet Klima, miljø, ressurser, effektivitet og råmaterialer (171 mill. kroner) som bidro med mer enn halvparten av totalbeløpet og delprogrammet Det europeiske forskningsrådet (40 mill. kroner). Videre bidro programområdet Industrielt lederskap med delprogrammet Romfart til 25 mill. kroner. Sammenligner vi disse tallene med hva norsk klimaforskning har hentet fra Horisont 2020 så er det noen interessante tall å merke seg. Begge forskningsområdene hentet mer enn halvparten av finansieringen fra delprogrammet Klima, miljø, ressurser, effektivitet og råmaterialer, mens polarforskningen relativt sett hentet en mye større andel fra Romfart, Security og MSCA aktiviteter, mens klimaforskningen hentet en større andel fra FOOD: Matsikkerhet, land- og skogbruk, marin forskning, bioøkonomi.

Budsjettformålenes bidrag til polarporteføljen

I Forskningsrådet var det i alt 26 budsjettformål som i 2021 bidro til polarporteføljen, mange av disse bidrar med lite midler. Figur 23 gir en oversikt over de budsjettformålene som i 2021 hadde de største bidragene.

Figur 23: Oversikt over budsjettformål med budsjett over 10 mill. kroner til polarporteføljen i 2021.

Arven etter Nansen (AeN) ble startet i 2018, men med finansiering av et forprosjekt i 2017. Prosjektet er i 2021 budsjettformålet som bidrar mest til polarporteføljen med 78 mill. kroner som er omtrent 15 mill. kroner mer enn i 2020. Økningen skyldes primært ikke planlagt økt aktivitet, men er av mer administrativ art, bl.a. utsettelse som følge av koronapandemien. AeN avsluttes i 2024 etter at prosjektet har fått 6 måneders utsettelse. Dersom det ikke følges opp med et annet, stort initiativ vil totalfinansieringen av polarforskningen reduseres merkbart. Videre vil andelen marinbiologi i polarforskningen reduseres, men det vil ikke synes på statistikken fordi prosjektet er merket i helhet som tverrfaglig. POLARPROG er det budsjettformålet som i perioden 2009-2021 bidrar med den største finansieringen og det bidraget varierer relativt lite over perioden. KLIMAFORSKs årlige bidrag til polarforskningen har variert 13-35 mill. kroner per år. Bidraget økte i starten av perioden, men har siden 2017 sunket.

Bidraget til forskningsinfrastruktur (FORINFRA) varierer mye og er i enkeltår budsjettformålet som bidrar med størst finansiering til polarporteføljen. FORINFRA har investert betydelig i flere store polarrelevante prosjekter, blant annet til havgående fartøyer og målesystemer, samt infrastruktur for observasjon av jordens fysikk. Det er også investert betydelig i SIOS kunnskapssenter og observasjonssystem på Svalbard. SIOS involverer alle sentrale forskningsinstitusjoner som har forskningsinfrastruktur og forskningsaktivitet på Svalbard. Formålet med SIOS er å samordne og tilgjengeliggjøre, og å oppgradere og videreutvikle eksisterende observasjonssystemer innen jordsystemforskning på Svalbard.

Figur 24: Trender for budsjettmessig bidrag til polarporteføljen 2014-2021 for de største av Forskningsrådets budsjettformål.

MARINFORSK er en viktig bidragsyter til polarporteføljen, men bidrar de siste årene med noe mindre finansiering til polarporteføljen enn KLIMAFORSK. For perioden 2014-2021 er det en nedgang i MARINFORSK sitt bidrag til polarporteføljen, særlig merkbart fra 2017. En sannsynlig forklaring på MARINFORSKs relativt beskjedne bidrag de siste årene er at forskningsmiljøene som har finansiering via AeN i mindre grad har søkt finansiering fra MARINFORSK til arktiske prosjekter og at MARINFORSK dermed i større grad har finansiert forskning utenom Arktis. KLIMAFORSK har ved et par effektutlysninger spesifisert at temaer som omfattes av AeN, ikke er aktuelle for finansiering.

Utenom AeN synker andelen marinbiologi i polarporteføljen i perioden 2014-2021. I begynnelsen av perioden var omfanget av marinbiologi i størrelsesorden 35-45 mill. kroner per år og med omtrent 25 prosjekter per år. Andelen synker mye utover i perioden og marinbiologi er i 2021 registrert med 18 prosjekter og 12 mill. kroner. Det var i 2021 litt mer økologi enn marinbiologi i polarporteføljen. Prosjektene merket med økologi er primært terrestrisk og limnisk økologi.

Flere av Forskningsrådets andre budsjettformål bidrar også mindre til polarporteføljen nå enn tidligere. Det er særlig nedgang i bevilgning fra KLIMAFORSK, SFF, MARINFORSK og PETROMAKS2. Årsaken til disse reduksjonene er ikke åpenbar. Som man ser av figur 24 varierer finansiering fra FORINFRA ganske mye mellom årene. Det var en merkbart økning 2014-2019 (med unntak av 2017) for deretter å være en markert nedgang. Perioden sett under ett er det en økning. Samlet sett betyr dette at polarforskningen finansiert av Forskningsrådet utenom PSKLIMPOs budsjettformål går noe ned etter toppåret 2019 til tross for satsningen på Arven etter Nansen (se figur 21).

PETROMAKS bidro i de første årene fra 2014 med omtrent 30 mill. kroner årlig til polarporteføljen, men fra 2019 har bidragene omtrent blitt halvert. Det er ingen åpenbar forklaring på denne nedgangen, som kan være tilfeldigheter eller en endring i prioriteringene i utlysninger.

Av de største bidragsyterne til polarporteføljen er trenden fra KLIMAFORSK variabel i perioden 2014-2021 med en økning de

første årene for så å redusere bidraget betydelig de siste årene. Samlet i hele perioden er det en økning fra KLIMAFORSK til polarporteføljen. Senter for Fremragende Forskning (SFF) viser nedadgående trend for finansiering av polarforskning, mens FRINATEK som finansierer søknader under Fri prosjektstøtte (dvs. ikke-tematiske utlysninger) har i perioden økt finansieringen av polare forskningsprosjekter.

Fordeling på FoU-sektor

I polarporteføljen er det instituttsektoren og UoH-sektoren som dominerer (Figur 25). Disse to FoU-sektorene mottok i 2021 omtrent 90 prosent av finansieringen. Som alle prosjekter er Arven etter Nansen kun ført på en sektor, for AeN sin del på UoH-sektoren, men omtrent halvparten av finansieringen fordeles til instituttsektoren så med det i betraktning er de to sektorene like store i 2020 med tanke på finansiering.

For UoH-sektoren var det en nedgang i antall prosjekter i perioden 2014-2019 med en relativt markert økning i 2020 til det antall prosjekter som var i begynnelsen av perioden, dvs. i underkant av 200 prosjekter.

Næringsliv har en liten andel av polarporteføljen med omtrent 2 prosent av finansieringen i 2021, mens sektoren Øvrige har ca. 7 prosent. Sistnevnte er knyttet til bevilgninger til forskningsinfrastruktur til f.eks. SIOS. At næringsliv mottar en såpass liten andel av polarforskningsmidlene gjenspeiles i utlysningene hvor Forskerprosjekt er den dominerende søknadstypen og der kan ikke næringsliv være partnere. Næringsliv kan være partnere i Kompetanse- og samarbeidsprosjekt (KSP), men den søknadstypen har vært brukt i mindre grad enn Forskerprosjekt. For andre store søknadstyper hvor næringsliv kan delta, som Innovasjonsprosjekt for næringslivet (IPN), har antakeligvis de tildelte prosjektene en minimal polarkomponent. Det må også tas i betraktning at det er noe begrenset, sammenlignet med fastlands-Norge, hvor mange næringsaktører som opererer i polarområdene.

Figur 25: Antall prosjekter i polarporteføljen og samlet budsjett for prosjektene fordelt på de to største sektorene for 2009-2021. Inkludert EU.

Fagområder i polarporteføljen

Polarporteføljen domineres av matematisk-naturvitenskapelige fag. Disse hadde i 2021 en andel på 81 prosent, mens teknologi hadde en andel på 13 prosent og samfunnsvitenskap 5 prosent (figur 26). Gjennom hele perioden fra 2009 har matnat-fagene dominert polarporteføljen, og fordelingen mellom fagområdene har vært nokså jevn, men med noe nedgang for matnat-fagene og økning for teknologifagene midt i perioden. Samfunnsfagene har hatt en andel på 3-8 prosent av polarporteføljen.

Figur 26: Polarporteføljen finansiert av Forskningsrådet fordelt på fagområder.

Innenfor matematikk og naturvitenskap er det særlig geofag som dominerer porteføljen gjennom oseanografi, meteorologi og marin geologi. Geofag utgjør 34-56 prosent av matnat-fagene per år gjennom perioden 2009-2021. Zoologiske og botaniske fag utgjør 13-30 prosent per år og domineres av økologi, marinbiologi og økotoksikologi, mens basale matnat-fag (fysikk, kjemi, matematikk) samlet utgjør under 10 prosent de fleste årene.

Kategorien Tverr-/flerfaglig innen matematikk og naturvitenskap er forholdsvis stor mot slutten av perioden grunnet AeN. Kategorien Tverr-/flerfaglig matnat og andre fagområder er også forholdsvis stor i polarporteføljen, men her der det ikke informasjon om hvilke faggrupper de inneholder.

Teknologifag er det fagområdet som utgjør den nest største andelen av polarporteføljen og har hatt en tilnærmet flat utvikling, med noe nedgang når vi tar hensyn til konsumprisindeksen. Teknologifagene fikk i 2021 omtrent 13 prosent av polarporteføljens finansiering. Det er budsjettformålene PETROMAKS2, SFI og PETROSENTR som bidrar til mesteparten av teknologifagene i porteføljen. FORINFRA og POLARPROG bidrar gjennom hele perioden i mindre grad til teknologifagene.

De samfunnsvitenskapelige fagdisiplinene utgjør i underkant av 5 prosent av polarporteføljen. Den samfunnsvitenskapelige polarforskning er hovedsakelig statsvitenskap og organisasjonsteori, sosialantropologi og sosiologi samt to tverrfaglige/flerfaglige kategorier. I perioden tilbake til 2009 har samfunnsvitenskapenes andel av polarporteføljen variert mellom 3-8 prosent. Samfunnsfagene mottar mellom 10-20 mill. kroner per år og de midlene er fordelt på flere prosjekter som hver har en andel samfunnsfag. Det er få rene samfunnsfaglige prosjekter. Samfunnsfaglig forskning innenfor det definerte geografiske området for polarporteføljen medfører at det stort sett er på Svalbard og omkringliggende havområder forskningen kan utføres, men noen prosjekter har sitt hovedfokus på landområdene i andre arktiske land. I 2018 utgjorde samfunnsfagene 21 av 958 årsverk i norsk polarforskning (NIFU 2019:24). Med det nåværende geografiske området for polarforskning er det begrenset hvor samfunnsfaglig forskning kan utføres, så andelen samfunnsfag i polarporteføljen kan derfor forventes å være på omtrent samme nivå i tiden fremover.

Polarporteføljen har minimalt med humaniora-forskning. Det utgjør stor sett under 1 prosent av polarporteføljen og har årlig

registrert finansiering på 2-3 mill. kroner. Det betyr at det i perioden 2009-2021 ikke er rene humaniora-prosjekter i polarporteføljen, men at humaniora utgjør en liten andel av prosjekter innenfor andre fagområder. I den seneste NIFU-kartleggingen av norsk polarforskning (NIFU 2019:24) er det rapportert at humaniora utgjør fem årsverk i norsk polarforskning av totalt 958 årsverk. Polarporteføljen har da siden 2009 hatt få rene humaniora-prosjekter.

Arven etter Nansen (AeN) er merket som matnat tverrfaglig og bidrar dermed i statistikken ikke til omfanget av zoologiske og botaniske fag, inkludert marinbiologi, selv om prosjektet inneholder en relativt stor andel av disse fagene. Innenfor Zoologiske og botaniske fag dominerer marinbiologi, men statistikken i denne analysen viser altså omfanget av faget i polarporteføljen utenom AeN. Finansieringen av marinbiologi er mer enn halvert i perioden 2014-2021 (fra 36 mill. til 12 mill. kroner per år), men det er viktig å påpeke at med AeN så har mengden marinbiologi i porteføljen økt. Det er etter 2017 (oppstart av AeN) at nedgangen er stor, men for POLARPROG har det vært et bevisst valg å nedprioritere marinbiologi etter oppstarten av AeN.

Andre fagdisipliner som har årlig finansiering på mer enn et par mill. kroner er økologi og økotoksikologi. Det er derimot svært lite terrestrisk botanikk i polarporteføljen. Plantegeografi, systematisk botanikk og vegetasjonshistorie har en minimal andel av polarporteføljen, både med tanke på finansiering og antall prosjekter som inneholder disse fagene.

Tverrfaglighet i polarporteføljen

Omtrent 20 prosent av prosentvis budsjettfordeling for polarporteføljen tilhørende prosjekter som er tverrfaglige på tvers av fagområder. Det er en del mindre tverrfaglighet på tvers av fagområder for polarporteføljen enn for klimaporteføljen. Tidligere ble fagkodemerkingen av prosjektene gjort av Forskningsrådets administrasjon, men har de siste årene blitt gjort av søkerne i forbindelse med innsending av søknaden, men uten mulighet for å hake av for tverr-/flerfaglighet for ulike fagområder. Fordi det er søkerne selv som nå merker sitt prosjekt med ulike fagdisipliner/fagområder, er det grunn til å tro at tverrfagligheten kommer mer nøyaktig fram nå enn i eldre prosjekter. Av figur 27 nedenfor ser det ut til at tverrfagligheten i prosjekter har økt, men (deler av) økningen kan også skyldes endringer i hvem som merker.

Figur 27: Prosentvis budsjettfordeling for polarporteføljen finansiert av Forskningsrådet for prosjekter innenfor og på tvers av ett eller flere fagområder.

Utvikling av porteføljen for Svalbard

Svalbard er viktig for norsk polarforskning, og det er en målsetting om å øke norske forskeres tilstedeværelse på Svalbard. I 2021 skal hovedutlysningen til POLARPROG ha fokus på Svalbard i en pan-arktisk kontekst, og dette kapittelet er en nærmere analyse av polarporteføljens utvikling på Svalbard. Ressurskartleggingen for norsk polarforskning i 2018 (NIFU 2019:24) viste at det var en jevn økning i antall norske forskningsdøgn 2002-2018, med spesiell høy aktivitet i 2014. Det var omtrent 40 000 norske forskningsdøgn på Svalbard i 2018 og norske forskere stod for omtrent 40 prosent av totalt antall forskningsdøgn registrert på Svalbard det året.

Figur 28: Polarporteføljen finansiert av Forskningsrådet fordelt på de tre geografiske områdene.

Figur 28 viser at forskning på eller om Svalbard i 2021 utgjorde omtrent 37 prosent av Arktisforskningen. Andelen Svalbardforskning av polarporteføljen har gjennom hele perioden vært i størrelsesorden 30-40 prosent og viser hvor viktig det er for norske forskere å bruke Svalbard.

Finansieringen av Svalbardporteføljen har økt fra 2009 og frem til og med 2021, og den prosentvise økningen er noe større enn Arktisporteføljen som helhet i samme periode. Vi kan ikke fastslå at det har skjedd gjennom at Svalbard har blitt høyere prioritert enn andre deler av Arktis. Det kan også tyde på at norske forskere i større grad har fokusert på Svalbard mot slutten enn tidlig i perioden.

Figur 29: Svalbardporteføljen finansiert av Forskningsrådet fordelt på fagområder.

I Svalbardporteføljen dominerer matematisk-naturvitenskapelige fag i hele perioden fra 2009. Matnat-fagene utgjør årlig mellom ca. 60-80 prosent av porteføljen og teknologifagene har en andel som varierer fra under 10 prosent til opp mot og over 30 prosent enkelte år. De siste årene har teknologifagene hatt en andel av Svalbardporteføljen på i underkant av 20 prosent. Av teknologifagene er det petroleumsfag og bioteknologi som utgjør mesteparten av porteføljen.

Det er minimalt med humanioraforskning på Svalbard. Det er minimalt med finansiering fra Forskningsrådet på områder som polarhistorie, arkeologi, språk og andre humaniorafag.

Figur 30: De fem største fagdisiplinene innen matematisk-naturvitenskapelige fag for Svalbardporteføljen finansiert av Forskningsrådet for perioden 2009-2021.

Det er siden 2009 registrert forskning innenfor 58 matematisk-naturfaglige fagdisipliner på Svalbard. Figur 30 viser de største fagdisiplinene innenfor matnat-fagene på Svalbard siden 2009. Som for den totale polarporteføljen er det geofag og marinbiolog som dominerer over flere år. Spesielt for Svalbard er at rom- og plasmafysikk utgjør et stort forskningsfelt, men det er forståelig med tanke på Svalbards infrastruktur for denne forskningen.

Både for geofag og marinbiologi er det en nedgang i Svalbardporteføljen de senere årene. Geofag har en svært variabel trend i perioden, med liten andel av finansieringen i årene 2013-2015 for deretter raskt å øke i 2016 for så å ha en relativt jevn nedgang igjen frem til 2021. Finansieringen av geofag i 2021 på Svalbard var på 20 mill. kroner.

Marinbiologi hadde et toppår på Svalbard i 2016 med 36 mill. kroner og har siden sunket ganske jevnt ned til 9 mill. kroner i 2021. AeN er t.o. ikke merket som et Svalbardprosjekt. Utviklingen tyder på at det er de siste årene er få, rene marinbiologiske prosjekter på Svalbard med finansiering fra Forskningsrådet eller EU, men at det er prosjekter som har en viss andel marinbiologi i seg.

Det er registrert 19 aktive marinbiologiske prosjekter i Svalbardporteføljen i 2021. Av disse er SEAPOPOP det største med bidrag fra MARINFORSK på 3 mill. kroner i 2021. Tre andre prosjekter fikk finansiering over 1 mill. i 2021. Ett av disse prosjektene (291644 - SIOS) har en andel på 20 prosent marinbiologi og er infrastruktur. Fire av de 19 prosjektene mottok i 2021 nærmere 90 prosent av den marinbiologiske finansieringen på Svalbard. I 2021 var det fire prosjekter merket marinbiologi på Svalbard som ble finansiert POLARPROG. Disse har en andel på 3-50 prosent marinbiologi i prosjektet. Samtlige vil være avsluttet i løpet av 2022. Flertallet av aktive prosjekter i 2021 merket marinbiologi var finansiert av Svalbard Science Forum (SSF, 11 stykk) og er dermed oftest mindre prosjekter med ett- eller toårig finansiering.

I fagdisiplinen økologi har det siden 2009 vært registrert 70 prosjekter på Svalbard, hvorav 32 var aktive i 2021. Av disse 32 var 1 finansiert av Svalbard Science Forum (SSF) og er dermed relativt små prosjekter. Økologi omfatter både terrestriske, limniske og marinøkologiske prosjekter. Innenfor Økologi er det et flertall terrestriske prosjekter, inkludert fugleøkologi. Det er mange av disse prosjektene som ble avsluttet i 2021 eller som avsluttes i 2022. 12 prosjekter på Svalbard med økologi fortsetter etter 2022, og av disse er det tre prosjekter som er merket med kun Økologi, mens de andre er merket med en andel økologi.

Grenseflater mot andre porteføljer

Polarforskningen har grenseflater mot alle de andre porteføljene i Forskningsrådet og mot mange budsjettformål. Oversikten i tabell 4 viser bidrag fra de andre porteføljene til polarporteføljen med hvor mange prosjekter polar har felles med de andre porteføljene og budsjettet for disse prosjektene.

Portefølje	Antall felles prosjekter	Budsjett (mill. kroner)
Matematikk, Naturvitenskap og Teknologi (MNT-fag)	226	392
HAV	71	216
Industri og tjenestenæringer	35	97
Muliggjørende teknologier	35	90
Livsvitenskap	111	70
Landbasert mat, miljø og bioressurser	34	50
Petroleum	19	45
Samfunnsvitenskap	49	33
Energi, transport og lavutslipp	11	25
Demokrati, styring og fornyelse	10	16
Global utvikling og internasjonale relasjoner	16	12
Helse	4	6
Velferd, kultur og samfunn	9	4
Humaniora	9	3,8
Samisk	4	2,9

Portefølje	Antall felles prosjekter	Budsjett (mill. kroner)
Utdanning og kompetanse	1	0,9

Tabell 4: Antall prosjekter (inkludert EU-prosjekter) med tilhørende budsjetter som polarporteføljen deler med andre porteføljer Forskningsrådet for 2021.

For både klima- og polarporteføljen er det porteføljen Naturvitenskap og Teknologi (MNT-fag) som er den porteføljen det er flest felles prosjekter med og også størst felles budsjett. Dette porteføljestyret har ansvar for banebrytende forskning (FRIPRO) og ROMFORSKNING. Det er blant annet store sentersatsninger (Senter for Fremragende Forskning) og flere infrastrukturprosjekte polarporteføljen har felles med MNT, og det er infrastrukturprosjekter som generelt har store budsjetter.

Polarporteføljen har relativt mange felles prosjekter med Samfunnsvitenskap, men det er ganske lite felles budsjett med den porteføljen.

[← Forrige side](#)

[Neste side -](#)

Meldinger ved utskriftstidspunkt 10. mai 2025, kl. 04.09 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.