

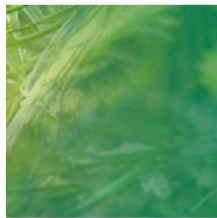


REGIONALE
FORSKNINGSFOND
TRØNDELAG



ÅRS RAPPORT ORT

2020



Innhold

1.	Om regionale forskningsfond	3
2.	Mål og prioriteringer i 2020	3
3.	Styret og sekretariat	4
	Fondsstyret og styrets arbeid	4
	Sekretariatets oppgaver	4
4.	Utlysninger, respons og tildelinger	5
	Tildelingsprofil	5
	Samlede bevilgninger i RFF Trøndelag.....	7
	Tiltak for å nå spesielle målgrupper	7
5.	Resultatrapportering	8
6.	Økonomi.....	11
	Bevilgning fra Kunnskapsdepartementet	11
	Administrasjonskostnader	11
	Driftsregnskap og balanse	11
7.	Prosjekthistorier	13
	Økt ressursutnyttelse i settefiskanlegg (299280).....	13
	Bærekraftig metode for saltstabilisering av kvikkleire (310057).....	13
	Pasientsikkerhet hos samiske brukere (296177).....	14
	Kulturtilbud for inkludering av eldre innvandrere (285142)	15
	Ny og forbedret etasjeskiller for trehuskonstruksjoner (285118)	16
	Næringsrike og verdifulle komponenter i brunalger (295934).....	16
	Utvikling av ny gel for ultralyd-avbildning under operasjoner (296553)	17
	Vedlegg 1: Tildelinger fra RFF Trøndelag i 2020	19

1. Om regionale forskningsfond

Regionale Forskningsfond (RFF) ble etablert i 2010, og fram til 31.12.2019 hadde Trøndelag og Møre og Romsdal et felles fond (RFF Midt-Norge). I 2020 ble fondsstrukturen endret fra 7 til 11 fond som følge av regionreformen og Trøndelag fylkeskommune fikk sitt eget forskningsfond (RFF Trøndelag).

Ordningen er finansiert av Kunnskapsdepartementet og administreres med bistand fra Forskningsrådet.

I henhold til Kunnskapsdepartementets retningslinjer har RFF som formål å:

- Styrke forskning for regional innovasjon og regional utvikling
- Mobilisere til økt FoU-innsats i regionene
- Bidra til økt forskningskvalitet og utvikling av gode og konkurransedyktige FoU-miljøer
- Arbeide for tett samspill mellom aktiviteter i regionene og deres relasjoner til andre nasjonale og internasjonale forskningsprogrammer og forskningsaktiviteter
- Ivareta samiske forskningsinteresser- og behov, gjelder fondene i Troms og Finnmark, Nordland, Trøndelag og Innlandet.

2. Mål og prioriteringer i 2020

Bestillingsbrevet er forankret i regionale mål og strategier, og følger i hovedsak de prioriteringer som er satt for;

- Forsknings- og utviklingsstrategi for Trøndelag
- Strategi for verdiskaping og innovasjon
- Kompetansestrategi for Trøndelag

I særlig grad skal RFF Trøndelag bidra til å dekke behovene innenfor følgende satsingsområder;

- Bioøkonomi
- Sirkulærøkonomi
- Smarte samfunn¹
- Opplevelsesnæringer
- Havrommet
- Innovasjon i offentlig sektor

RFF Trøndelag skal som hovedregel lyse ut midler til kvalifiseringsprosjekter og regionale innovasjonsprosjekter (hovedprosjekter) i privat og kommunal sektor.

Kvalifiseringsprosjektene skal adressere utfordringer som er kritiske for etablering og/eller gjennomføring av et hovedprosjekt, og det gis støtte til prosjekter med klare intensjoner om videreføring i hovedprosjekt.

¹ Digitale løsninger for sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft.

3. Styret og sekretariat

Fondsstyret og styrets arbeid

Fylkestinget i Trøndelag har for perioden 2020-2023 oppnevnt følgende medlemmer til fondsstyret for RFF Trøndelag:

Tabell 1 RFF Trøndelags styre 2020-23

Styreverv	Navn	Stilling	Oppnevnt av
Styreleder	Terje Sørvik	Fylkespolitiker, Leder hovedutvalg Næring	Trøndelag fylkeskommune (TRFK)
Nestleder	Birgitta Fossum	Daglig leder Saemien Sijte/Forsker	Sametinget
Styrerepresentanter	Randi Dille	Fylkespolitiker, Medlem hovedutvalg Næring	TRFK
	Per Johan Røttereng	Seniorrådgiver INAQ/ Veterinær	Forskningsrådet
	Therese Troset Engan	Avdelingsleder Innovasjon Norge	Forskningsrådet
	Tord Lien	Regionleder NHO Trøndelag	NHO Trøndelag
	Kristian Tangen	Regionleder LO Trøndelag	LO
	Marit Moe ²	Spesialrådgiver KS Trøndelag	KS
Vararepresentanter	Torgeir Strøm	Fylkespolitiker, Nestleder hovedutvalg Næring	TRFK
	Sigbjørn Dunfjell	Pensjonist/lektor	Sametinget
	Anne Cecilie Holm	Fylkespolitiker, Medlem hovedutvalg Næring	TRFK
	Kari Åker	Leder Trøndelag bondelag	Forskningsrådet
	Bjørn Ola Holm	Direktør Telenor avd. Rørvik	Forskningsrådet
	Hege Tunstad	Rådgiver NHO Trøndelag	NHO
	Kristine Svendsen	Regionnestleder, LO Trøndelag	LO
	Ola Andreas Stavne	Seniorrådgiver, Indre Fosen	KS

Det har vært avholdt fire styremøter i 2020. Styret er informert om aktiviteter og oppnådde resultater i RFF Midt, og om pågående programmer og prosesser i regionen. De har behandlet innstillinger om støtte til kvalifiseringsprosjekt og hovedprosjekt, samt bidratt med innspill til ny verdiskapingsstrategi for Trøndelag. På grunn av korona-restriksjoner har styremøtene blitt avholdt digitalt. Forskningsrådets regionale representant, Sven Samuelsen, har hatt observatørstatus i styret.

Sekretariatets oppgaver

Sekretariatet har hatt ansvar for informasjons, profilerings- og mobiliseringsstiltak rettet mot ulike målgrupper, planlegging og gjennomføring av utlysninger, oppfølging av avslåtte og pågående prosjekter, samt utarbeidelse av årsrapport. Sekretariatet samarbeider tett med innovasjonsmiljøene i Trøndelag, Forskningsrådet, Innovasjon Norge, KS og Fylkesmannen,

² Marit Moe har permisjon fra vervet som styremedlem i RFF i perioden fra 29.09.2020 til 01.08.2021. Det betyr at Ole Andreas Stavne rykker opp som styremedlem for KS og at Åse Aspås oppnevnes som varamedlem i den aktuelle perioden.

samt med øvrige fondsregioner. Sekretariatet har også ansvar for oppfølgingen av programmet FORREGION og søknader om forprosjekter til DistriktForsk.

Sekretariatet har i 2020 bestått av følgende personer:

- Linda Bye, sekretariatsleder RFF Trøndelag
- Frank Sandnes, prosjektleder DistriktForsk
- Arild Egge, seniorrådgiver FoU og omstilling
- Stein Ivar Mona, seniorrådgiver Internasjonal FoU
- Mari Grut, seniorrådgiver Kommunal
- Ida Valsø, rådgiver Kommunikasjon

Forskningsrådets regionale representant i fondsregionen, Sven Samuelsen, har vært en viktig rådgiver for sekretariatet og styret.

4. Utlysninger, respons og tildelinger

I 2020 har det vært gjennomført utlysninger og aktiviteter i tråd med vedtatt handlingsplan;

- Det ble lyst ut 12 millioner kroner til kvalifiseringsprosjekter for bedrifter, kommuner og FoU-institusjoner. Utlysningen var tematisk åpen og hadde tre innleveringsfrister i 2020 (6. mai, 2. september og 4. november).
- Det ble lyst ut 12 millioner kroner til regionale innovasjonsprosjekter for bedrifter og kommuner innenfor satsingsområdene i bestillingsbrevet. Søknadsfrist var 16. september 2020.

Som en respons på korona-pandemien vedtok styret å redusere kravet om egeninnsats fra 50 til 30 prosent, og om å øke støttebeløpet tilsvarende for disse prosjekttypene. Det vil si at det har vært mulig å søke om inntil 700 000 kroner i støtte i et kvalifiseringsprosjekt og 2,1 millioner kroner i et innovasjonsprosjekt.

RFF Trøndelag benytter fagpaneler i vurderingen av søknader om FoU-prosjekter. Både i søknader om kvalifiseringsstøtte og hovedprosjekter benyttes kriteriene forskning og innovasjon, virkninger og effekter, samt gjennomføring. I forbindelse med søknader om hovedprosjekter benyttes fagpaneler utnevnt av Forskningsrådet, mens sekretariatet vurderer prosjektenes regionale relevans. I vurderingen av søknader om kvalifiseringsstøtte benyttes regionale fagpaneler bestående av relevante eksperter/fagfolk fra bl.a. Innovasjon Norge, fylkeskommunen, fylkesmannen, KS og NHO. De som deltar i fagpanel, må følge habilitets- og taushetskravene i Forskningsrådet.

Tildelingsprofil

RFF Trøndelag har i 2020 mottatt 45 søknader om kvalifiseringsstøtte og 5 innovasjonssøknader. Totalt er det bevilget totalt 19 437 000 millioner kroner til 31 prosjekter i Trøndelag, 30 kvalifiseringsprosjekter og ett bedriftsprosjekt (jfr. tabell 2). Innvilgelsesprosenten for kvalifiseringsstøtte var svært god i forhold til antallet søknader, og ligger på nærmere 67%. Vedlegg 1 viser lister over samtlige tildelinger i 2020 med, prosjektnummer, prosjektittel og prosjektansvarlig.

Tabell 2 Mottatte og tildelte prosjekter 2020 fordelt på prosjektttype

Prosjekttyper	Mottatte søknader		Tildelte prosjekter	
	Antall	Sum (i tusen)	Antall	Sum (i tusen)
Kvalifiseringsstøtte	45	26 961	30	18 265
Bedriftsprosjekter (IPN)	3	6 300		
Offentlige prosjekter (IPO)	2	2 312	1	1 172
SUM	50	35 573	31	19 437

Trøndelag har mange sterke forskningsmiljøer og et utviklingsrettet næringsliv. Tabell 3 viser at 23 prosjekter er tildelt næringslivet, og at UoH- og instituttsektoren og offentlig sektor har mottatt støtte til henholdsvis 5 og 3 prosjekter i 2020. Fordelingen må sees i sammenheng med hvilke prosjekttyper som lyses ut, utlysningenes vektlegging av bedrifter og kommuners behov for FoU, og at privat sektor er større enn kommunal sektor. Det er imidlertid viktig å merke seg at det ofte står flere kommuner bak et offentlig prosjekt, og at stadig flere kommuner involverer seg i FoU-aktivitet. I denne sammenheng er det også viktig å merke seg at fondet stiller krav om at næringsliv og kommuner samarbeider med et godkjent FoU-miljø i alle prosjekttyper og at UoH-sektoren og/eller instituttsektoren er tungt inne i alle prosjektene. Bildet er dermed noe mer sammensatt enn det som framkommer av tabellen.

Tabell 3 RFF Trøndelags samlede tildelinger i 2020 fordelt på sektorer.

Sektorer	Tildelinger totalt i perioden	
	Antall	Sum
Næringsliv	23	14 007 000
UoH og instituttsektoren ³	5	3 058 000
Offentlig sektor ⁴	3	2 372 000
SUM	31	19 437 000

Av tabell 4 ser vi at hovedvekten av de innvilgede prosjektene i 2020 er innen innsatsområdene bioøkonomi, havrommet og innovasjon i offentlig sektor. Det er også bevilget midler til prosjekter innenfor sirkulærøkonomi og smarte samfunn, samt ett prosjekt innenfor opplevelsesnæringer. Med andre ord er det i løpet av året igangsatt FoU-prosjekter innenfor alle fondets innsatsområder.

Tabell 4 RFF Trøndelags tildelinger i 2020 fordelt på innsatsområder

Innsatsområder	Tildelinger totalt i perioden	
	Antall	Sum
Bioøkonomi	8	5 158 000
Sirkulærøkonomi	2	1 100 000
Smarte samfunn	3	1 890 000
Opplevelsesnæringer	1	350 000
Havrommet	8	5 130 000
Innovasjon i offentlig sektor	9	5 809 000
SUM	31	19 437 000

³ Universitets- og høyskolesektoren (UoH) inkl. universitetssykehuset og instituttsektoren.

⁴ Fondets utlysninger innenfor offentlig sektor er rettet mot kommuner og kommunale foretak.

Samlede bevilgninger i RFF Trøndelag

Tabell 5 viser en oversikt over samlede tildelinger i 2020 fordelt på prosjekttype og innsatsområder. Denne tabellen vil på sikt kunne si noe om hvordan tildelingsprofilen utvikler seg, forutsatt at innsatsområdene i fondet opprettholdes i kommende perioder.

Tabell 5 RFF Trøndelags samlede tildelinger i perioden fordelt på innsatsområder

Satsingsområde	Søknadstype	Sum tildelt 2020
Bioøkonomi		
	Kvalifiseringsstøtte	5 158 000
	Bedriftsprosjekt	
	Offentlig prosjekt	
Sirkulærøkonomi		
	Kvalifiseringsstøtte	1 100 000
	Bedriftsprosjekt	
	Offentlig prosjekt	
Smarte samfunn		
	Kvalifiseringsstøtte	1 890 000
	Bedriftsprosjekt	
	Offentlig prosjekt	
Opplevelsesnæringer		
	Kvalifiseringsstøtte	350 000
	Bedriftsprosjekt	
	Offentlig prosjekt	
Havrommet		
	Kvalifiseringsstøtte	5 130 000
	Bedriftsprosjekt	
	Offentlig prosjekt	
Innovasjon i offentlig sektor		
	Kvalifiseringsstøtte	4 637 000
	Bedriftsprosjekt	
	Offentlig prosjekt	1 172 000
Sum bevilgninger 2020		19 437 000

Tiltak for å nå spesielle målgrupper

Fondet har i 2020 arbeidet med å mobilisere samiske miljøer til å ta i bruk forskningsbasert kunnskap og til å søke forskningsmidler for å bevare og utvikle samisk kultur og næringsvirksomhet, samt utvikle gode offentlige tjenester for den samiske befolkningen. I likhet med praksisen i RFF Midt har styret øremerket 3 millioner kroner av kvalifiseringsstøtten til samiske forskningsinteresser og -behov.

Denne praktisen har tidligere gitt svært gode resultater og har ført til økt engasjement og flere søknader fra denne målgruppen. I 2020 har utfordringene stått i kø både for næringslivsaktører og kommuner, og det har vært generell liten interesse for tiltaket. Med unntak av kvalifiseringsprosjektet til Smartbells AS «Adferdsforskning på tamrein og sau basert på maskinlæring og AI» (prn. 321884), som har som mål å utvikle en tjeneste som

kan redusere tap og dyrelidelser hos reieiere og sauebønder, er det ingen prosjekter som direkte berører samiske problemstillinger.

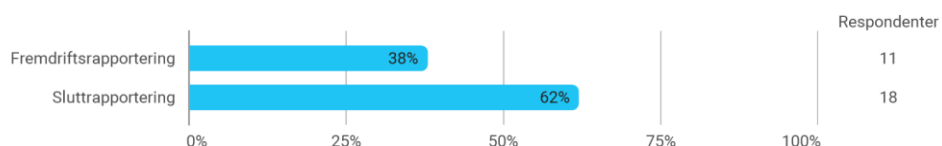
5. Resultatrapportering

I henhold til Kunnskapsdepartementets retningslinjer rapporterer RFF Trøndelag på et sett av parametere som er felles for alle fondsregioner. Under gjengis noen spørsmål, nøkkeltall og resultater fra årets prosjektrapporter.

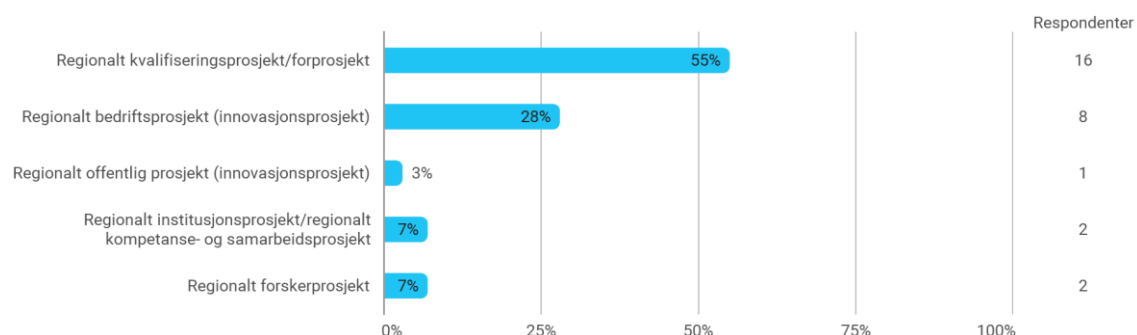
Tildelingsprofil

Datasettet for 2020 består av 29 respondenter; 11 framdriftsrapporter og 18 sluttrapporter. Det er kun hovedprosjekter som rapporterer framdrift, mens alle prosjekter leverer sluttrapport. Blant respondentene finner vi 16 kvalifiseringsprosjekter, 8 bedriftsprosjekt og 1 offentlig innovasjonsprosjekt, 2 regionale kompetanse- og samarbeidsprosjekt og 2 forskerprosjekt. Tallene viser at fondet i tråd med bestillingsbrevet til styret tildeler langt flere kvalifiseringsprosjekter enn hovedprosjekter – og at fondet gjennom flere år har lyst ut kvalifiseringsprosjekter og innovasjonsprosjekter for næringsliv og kommuner. Dette er i tråd med bestillingsbrevet.

Er dette en framdrifts- eller sluttrapportering?



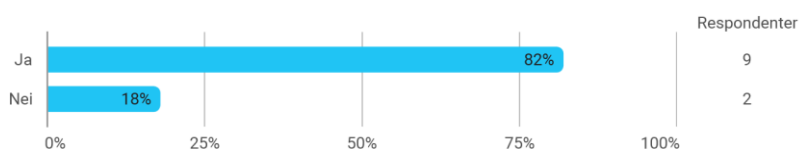
Hvilken type prosjekt rapporteres det på?



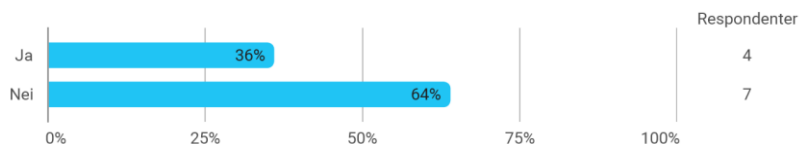
Måloppnåelse

Prosjektene som framdriftsrapporterer (dvs hovedprosjektene) må oppgi om de oppsatte mål og delmål fortsatt gjelder for prosjektet, og hvorvidt det er endringer i milepæler og aktiviteter. Dette spørsmålet er spesielt interessant nå som vi står midt oppe i en global pandemi. Svarene viser at hele 9 av 11 prosjekter ikke har endret sine mål for prosjektet (over 80 %), og at bare 4 prosjekter har rapportert om endringer i milepæler og aktiviteter. De fleste endringene er relatert til Covid 19. Andre forhold skyldes endringer i organisasjonen.

Gjelder fortsatt de oppsatte hovedmål og delmål for prosjektet?



Er det endringer i milepæler og aktiviteter?

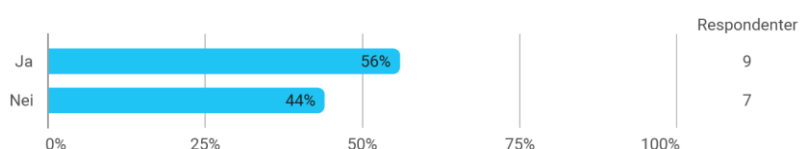


For hovedprosjekter som har slutt rapportert rapporteres det også om meget god måloppnåelse. For disse prosjektene (N=2) rapporteres det om full måloppnåelse.

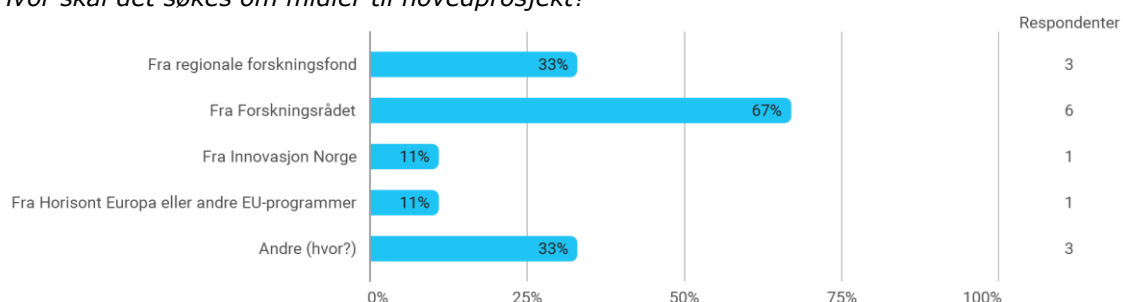
Videreføring av prosjekter

RFF Trøndelag skal bidra til å mobilisere til og kvalifisere søkerne for videre forskningsaktivitet, enten hos RFF, Forskningsrådet, Innovasjon Norge eller EU. Blant de som har levert slutt rapport melder 56 % om at prosjektene skal videreføres i et hovedprosjekt. Denne scoren er noe lavere enn hva som har vært tilfelle tidligere, og en forklaring på dette kan være relatert til korona-krisa ved at mange bedrifter er usikre på framtida og derfor velger å konsentrere seg om driftsoppgaver. Av svarene under ser vi også at 33% av de som har slutt rapportert planlegger å videreføre prosjektet som et hovedprosjekt i RFF-prosjekt, og at 67 % av prosjektene ser muligheter for å videreføre prosjektet i Forskningsrådet. Ettersom fondet finansierer flest kvalifiseringsprosjekter, er det naturlig å se for seg at de jobber seg videre oppover i forskningstrappa og at bare en liten andel av prosjektene (11%) vil være klar for å søke om EU-midler etter å ha ferdigstilt et prosjekt hos RFF Trøndelag.

Skal dere videreføre prosjektet i et hovedprosjekt?



Hvor skal det søkes om midler til hovedprosjekt?



Resultatformidling og publisering

I RFF-prosjektene rapporteres det på både produkt-, prosess- og tjenesteinnovasjon, interne forbedringer i virksomheten og nye forretningsområder. Det er særlig i innovasjonsprosjektene (hovedprosjektene) at det blir rapportert om konkrete innovasjoner og om innføring av nye tjenester og prosesser. Dette er naturlig ettersom innovasjonsprosjektene strekker seg over 2-3 år, og slik sett gir prosjektpartnerne en god mulighet til å komme i mål med sine prosjekter. Til tross for at kvalifiseringsprosjektene normalt går over bare 12 måneder, og først og fremst handler om å redusere risiko og om å kvalifisere seg for et videre forskningsløp, rapporterer også disse prosjektene om gode resultater.

Tabell 6: Kommersielle resultater totalt i prosjektperioden

Kommersielle resultater	Sum
Nye/forbedrede produkter	2
Nye/forbedrede tjenester	8
Nye/forbedrede prosesser	4
Ny virksomhet	0
Nye forretningsområder i eksisterende bedrift	3
Registrerte patenter som følge av prosjektet	1

I tillegg til at prosjektene rapporterer på kommersielle resultater, blir de bedt om å svare på hva slags formidling og publiseringsaktivitet som har vært gjennomført i løpet av prosjektperioden. Til tross for at prosjektporteføljen består av mange kvalifiseringsprosjekter, hvor mange prosjekter naturlig nok oppgir at resultatene kun er til internt bruk som følge av at de inneholder forretningshemmeligheter, er det relativt omfattende og variert formidlings- og publiseringsvirksomhet fra RFF-prosjektene. Det rapporteres om både nasjonale og internasjonale formidlingstiltak og publikasjoner. Av rapporteringen framgår det også at det er blitt avlagt 2 doktorgrader i forbindelse med hovedprosjektene.

Tabell 7: Formidling og publikasjoner

Formidling - Totalt gjennom hele prosjektet	Sum
Publisering i vitenskapelige tidsskrift	20
Publiserte artikler i andre faglige tidsskrifter	3
Avlagte doktorgrader knyttet til prosjektet	2
Publiserte foredrag fra nasjonale møter/konferanser	15
Publiserte foredrag fra internasjonale møter/konferanser	6
Øvrige rapporter, foredrag, presentasjoner fra faglige møter	13

For mer detaljert informasjon om hva RFF prosjektene har resultert i, se kapittel 7 der vi presenterer noen prosjekthistorier fra RFF Trøndelag.

6. Økonomi

Bevilgning fra Kunnskapsdepartementet

RFF Trøndelags ordinære tildeling utgjorde 16 059 000 kroner i 2020. I tillegg vedtok Stortinget å øke bevilgningen til Regionale forskningsfond med 30 millioner for 2020. Beløpet ble gitt som et engangstilskudd for å møte utfordringer i forbindelse med Korona-pandemien og fordelt på de 11 fondsregionene etter Kunnskapsdepartementet fordelingsnøkkel. For Trøndelags del medførte dette en påplussing på 2 547 000 kroner. Det vil si at den totale bevilgningen til RFF Trøndelag i 2020 var på 18 606 000 kroner.

Administrasjonskostnader

RFF Trøndelag hadde 1 029 586 kroner i administrasjonskostnader i 2020. Dette er betydelig lavere enn budsjettet, noe som har sammenheng med at styremøtene ble avholdt digitalt. Samlet utgjorde administrasjonskostnadene 5,53 % av bevilgningen, noe som er godt under ramma på inntil 10 %.

Driftsregnskap og balanse

Frie midler/udisponerte midler (bundet fond)

RFF Trøndelag har pr. 31.12.2020 kr 19 376 295 i udisponerte midler. Dette er midler som er opparbeidet gjennom flere år og som kan tilskrives opptjente renter, samt inndragninger og annulleringer av tidligere gitte tilsagn i RFF Midt-Norge.⁵ I henhold til retningslinjene for RFF skal overførte midler (inkl. opptjente renter og inndragninger/annulleringer) i sin helhet nyttes i samsvar med formålet som lå til grunn for tilskuddet. I RFF Trøndelag vil restpotten budsjetteres inn i nye utlysninger i løpet av de neste to årene.

Gjeld/ forpliktelse

Gjeld/ ikke utbetalte tilsagn bundet opp i vedtak utgjør pr 31.12.2020 kr 33 718 647.

Renteavkastning

Opptjente renter for 2020 er kr 894 964.

Inndragninger/ annulleringer

Det er foretatt inndragninger på kr 2 597 719 i 2020. Dette skyldes at flere prosjekter ikke har kommet i gang som følge av bl.a. korona, konkurser, og at det også har vært flere avkortninger i tildelte prosjekter som følge av bl.a. nedstengte lab-fasiliteter og avlyste workshops i 2020.

⁵ RFF Trøndelag fikk, i likhet med RFF Møre og Romsdal, med seg en betydelig restpost da RFF Midt-Norge ble oppsplittet i to nye fond i 2019. Disse pengene har gitt de nye fondene et større handlingsrom i 2020 mht rammer og reduserte krav til egeninnsats i prosjektene.

Tabell 8: Resultatregnskap for RFF Trøndelag 2020

Regnskap 2020 Regionale forskningsfond Trøndelag	
DRIFTUTGIFTER:	
Driftsutgifter administrasjon:	
Lønnsutgifter inkl sosiale kostnader	1 001 512,35
Div. driftsutgifter inkl. reiser og møteutgifter	25 355,13
Mva.	2 718,58
Sum driftsutgifter administrasjon	1 029 586,06
Prosjektstøtte 2020:	
Prosjektstøtte vår og høst	19 437 000, 00
Annulleringer/inndragninger	-2 597 719,00
Nto prosjektstøtte	16 839 281,00
Annet:	
Utbet. Møre og Romsdal f.k, deling fondsmidler	11 127 215,16
Etterføring eldre tilsagn	3 791 245,00
Sum	14 918 460,16
SUM DRIFTSUTGIFTER 2020	32 787 327,22
DRIFTSINNEKTER:	
Kunnskapsdepartementet	-18 606 000,00
Mva kompensasjon	-2 718,59
Sykepengerefusjon	-7 617,00
Renteinntekter 1-4. kvartal*	- 894 964,44
Sum DRIFTSINNEKTER	-19 511 300,03
Netto driftsresultat 2020	13 276 027,19
BALANSEN	
Bundet fond (udisponerte midler)	
Inngående beholdning (IB) 2020	-32 652 322,33
Nto uttak	13 276 027,20
Sum bundet fond UB 31.12.2020**	-19 376 295,13
Gjeld (ikke utbetalte tilsagn)	
Gjeld pr. 31.12.2020***	-33 718 647,12
Sum bankbeholdning 31.12.2020	-70 522 704,89
Korrigerings 2021 for bevegelser i 2020	-17 427 762,64
Sum bankbeholdning 05.02.21	-53 094 942,25
Note*	
Renter avvik i drift vs balanse	5 422,27
Korrigert mot bank i 2021	889 542,17
Note**	
Bundet fond korrigerer i 2021: - 337 062,12 (økt beholdning)	
Note***	
Gjeld korrigerer i 2021: 337 062,12 (redusert forpl.)	

7. Prosjekthistorier

RFF Trøndelag har gitt støtte til mange forskjellige typer prosjekter både i næringslivet og i kommunal sektor. Selv om mye av forskningsaktiviteten foregår i tilknytning til NTNU og Sintef og i nær tilknytning til Nord Universitets campus på Steinkjer, Namsos, Levanger og Stjørdal, ser vi også at fondet mobiliserer til aktivitet utover bysentrene – og at stadig flere virksomheter tar FoU i bruk i sitt innovasjons- og utviklingsarbeid. Under viser vi fram noen eksempler på prosjekter som Regionalt Forskningsfond har vært med på å støtte de senere år og som har vært viktige for de involverte aktørene samt for regional kunnskapsoppbygging og verdiskaping.

Økt ressursutnyttelse i settefiskanlegg (299280)

Produksjonen av settefisk til lakseoppdrett, foregår på land. Det gjør det mulig å samle opp og utnytte restråstoff fra avfallsvannet. Nofitech utvikler og selger settefisk- og postsmoltanlegg for oppdrettsnæringa, og sammen med CIRiS ved NTNU Samfunnsforskning har de sett på muligheter for å bruke restråstoffene til å dyrke planter i nedstrøms settefiskanlegg.



Bilder: Laboratorieforsøk hos Senter for tverrfaglig forskning i rommet (CIRiS). Foto: CIRiS

Et viktig funn i deres kvalifiseringsprosjekt er at salat dyrket i avrenningsvannet fra settefiskanlegget viste 30 prosent bedre vekst sammenlignet med referanseforsøk uten avrenningsvann. Avrenningsvannet kan forsyne en stor plantefabrikk med nødvendige ressurser som fosfor, kalsium, svovel og magnesium. I tillegg kan plantene i en slik plantefabrikk skape vanddamp som kan tas ut og utnyttes som renvannskilde.

En utfordring ved etablering av plantefabrikker er energibruken til kunstig belysning. I et sammenkoblet konsept kan imidlertid denne varmen benyttes til å varme opp inntaksvannet til settefiskanlegget og ytterligere forbedre både energibruk og økonomi.

Prosjektet er tenkt videreført som et hovedprosjekt i Forskningsrådet eller i EU. For mer informasjon, se nyhetssak om prosjektresultatene på [RFF Trøndelags nettside](#).

Bærekraftig metode for saltstabilisering av kvikkleire (310057)

For å hindre utglidning av leire i ustabile områder brukes det i dag terrenginngrep i form av fyllinger og steinsetting. En annen metode er å installere brønner og fylle dem med kalksement. Ved å installere kalksementpeler kan man øke styrken i bløt og sensitiv leire og

gjør den fastere. Metoden ansees som effektiv, men er kostbar og bidrar til store klimautslipp.

Hovedmålet i prosjektet har vært å finne en bærekraftig metode som gir betydelig forbedring i styrke, og som samtidig gir et lavt CO₂-fotavtrykk fra bindemiddelproduksjon, transport og installasjon av kalksementpeler.

I prosjektet har NGI, sammen med industripartnerne Franzefoss minerals og Jle Grunnforsterkning AS, testet ulike typer og mengder av bindemidler for å finne gunstige blandingsforhold som forbedrer styrkeegenskapene i kvikkleira. Den nye metoden er basert på en «saltslurry» bestående av en blanding av salt og litt vann som pumpes ned i borehull i leira.



Bilder: Grunnforsterkning på Tiller-Flotten i Melhus. Foto: NGI

Kvalifiseringsprosjektet har vist at det er fullt mulig å oppnå tilfredsstillende grunnforsterkning med mer miljøvennlige saltstaver som metode. Metoden er per i dag svært kostbar, blant annet som følge av at saltstavene ikke er kommersielt tilgjengelig. I den forbindelse er det nå viktig at andre aktører kommer på banen og utvikler teknikken slik at den kan bli tatt i bruk i fremtidige byggeprosjekter med kvikkleirebunn. Prosjektet ble omtalt i Adresseavisen 8 februar 2021.

Pasientsikkerhet hos samiske brukere (296177)

Tilgangen på likeverdige, trygge og sikre helsetjenester er et viktig helsepolitisk mål – og internasjonalt fremstår helserisiko og helseulikheter som relevante problemstillinger blant urfolk. Til tross for dette finnes det få tilpasninger som bygger på kunnskap om særskilte behov hos den samiske befolkningen, særlig sørsamer.

Ved Nord Universitet har forskere rekruttert helsepersonell fra tre kommuner i Trøndelag for å dele erfaringer og utvikle kunnskap om pasientsikkerhet hos sørsamiske brukere av helse- og omsorgstjenester. Flere av deltakerne har selv samisk bakgrunn eller er inngiftet i samisk slekt.

I studien kom det fram at personer med samisk bakgrunn ofte er mer tilbakeholden enn andre når det gjelder å snakke om sykdom, og særlig den psykiske helsen. Helsepersonell

har også erfart at samiske brukere gjerne er mer syke enn andre når de først søker hjelp. Flere av informantene mener at de kan spore en iboende skepsis til helsevesenet blant mange samer og at mistilliten kan sees som et resultat av tidligere hendelser, som enten har utspilt seg lokalt i kommunen eller kan knyttes til fornorskningsprosessen og diskrimineringen av samene generelt i Norge.

Informantene vektla kunnskap om den samiske kulturen som en viktig nøkkel til kontakt og forståelse når de skulle gi helsehjelp. Mange fortalte også at de lente seg mye på samisk helsepersonell og pårørende som ressurser, og gav uttrykk for at de savnet en mer systematisk og kontinuerlig innsats fra kommunens side både når det gjaldt kurs og språkopplæring for helsepersonell. Noen fortalte at de hadde bildekort som illustrerte enkle samiske ord, tilgjengelig på sykehjemmet og at det kunne være vanskelig å fange opp brukernes behov og ønsker når de ikke kunne språket godt nok.

I studien ble det konkludert med at en rekke forhold knyttet til kultur, språk og historie kunne medføre risiko for forsinkelser eller fravær av helsehjelp, samt dårligere etterlevelse og oppfølging av behandling i møte med samiske brukere.

Resultatene fra prosjektet er publisert i Tidsskrift for omsorgsforskning 02/2020 og danner grunnlag for å søke om et hovedprosjekt der innovasjonspotensialet anses som stort både for tjenesten og relevante profesjonsutdanninger. Kvalifiseringsprosjektet er gjennomført av Nord Universitet i Namsos i samarbeid med kommunene Snåsa, Røyrvik og Røros.

Kulturtilbud for inkludering av eldre innvandrere (285142)

Trondheim kommune har et mål om at alle seniorer i kommunen skal ha tilgang til et mangfoldig og variert kulturtilbud – men det er fortsatt en utfordring i å nå seniorer med innvandrerbakgrunn. I dette kvalifiseringsprosjektet har Trondheim kommune engasjert forskere ved Sintef Digital, Nord Universitet og HUNT forskningscenter til å finne svar på hvilke nye løsninger som kreves for at seniorer med innvandrerbakgrunn skal motiveres for deltakelse i kulturtilbud.

Resultatene i prosjektet indikerer at terskelen for å delta i etablerte kulturaktiviteter oppleves som høy. For at seniorer med innvandrerbakgrunn skal delta på nye arenaer, er det viktig å etablere lavterskeltilbud. Typen aktivitet er ikke av så stor betydning i første omgang, så lenge aktiviteten inneholder samhandling og interaksjon. Det er viktig å etablere tillit, og i tillegg ha søkelys på informasjon, lokalsamfunnsaktiviteter og kostnader.

Dersom kulturaktivitetene skal bidra til økt inkludering forutsetter det også at nordmenn deltar på felles aktiviteter og arrangement. Språk går igjen som en av de viktigste barrierene for inkludering og deltakelse. For de som ikke kan språket vil det derfor være viktig at kulturtilbudene formidles på ulike språk og gjennom ulike kanaler som inkluderer både sosiale medier og personlig kontakt.

Prosjektet planlegges videreført i et hovedprosjekt enten hos Regionalt forskningsfond eller Forskningsrådet. For mer informasjon om prosjektet, se også oppslag i [Gemini.no](https://www.gemini.no).

Ny og forbedret etasjeskiller for trehuskonstruksjoner (285118)

Det er både kostnadmessig og estetisk hensiktsmessig å benytte etasjeskiller til føringer av rør og ventilasjonskanaler i trehuskonstruksjoner. Slike føringer kan imidlertid ha en ugunstig påvirkning på lyd- og brannegenskaper, og produsenter og leverandører har i lengre tid vært tilbakeholdne med å utvikle konseptet.

Norgeshus AS leverer boliger med inntil fire etasjer basert på trekonstruksjoner. I prosjektet *Hybrid BRA etasjeskiller* har de, i samarbeid med Sintef Community og industripartnerne Hunton AS og Systemair AS, utviklet og testet ut et nytt konsept for etasjeskillere som gjør det mulig å ivareta både lydisolasjon og brannsikkerhet på en tilfredsstillende og god måte.



Bilde: Underside av etasjeskiller klar for branntest. Foto: RISE

I prosjektet er det foretatt beregninger og tester av brannmotstand av ulike platetyper, monteringsløsninger, hulrom og isolasjon. Samarbeidspartnerne har også sett på ulike lydtrinnløsninger. Målinger i ferdige bygg viser at en løsning med hybride bjelkelag sammen med flankerende bærevegger og elastiske opplagre, gir betydelige forbedringer av trinnlydisolasjon.

Prosjektet har vært svært viktig for bedriften og industripartnerne som nå vil lansere og gå over til å bruke den nye løsningen. Med de valgte løsningene og produktene for integrering av ventilasjonskanaler i bjelkelaget og spjeld i himlingen, klarer bygg industrien å ivareta nye krav og forskrifter.

Næringsrike og verdifulle komponenter i brunalger (295934)

Sjøbjørg AS lager helsekostpreparater for et internasjonalt marked basert på råstoff fra viltvoksende tang på Sula og dyrket tare på Frøya. Bedriften har jobbet med å utvikle en ny produktserie – men før denne kan settes i produksjon har det vært nødvendig å avklare spørsmål knyttet til næringsinnhold og innhold av bioaktive forbindelser.

I prosjektet har Sintef Ocean testet ulike tang- og tarearter, og funnet ut hvilke arter som har høyest fettsyreinnhold, samt høyest innhold av flerumettede omega-3-fettsyrer. De har også undersøkt hvilke ekstraksjonsmidler som kan brukes for ekstraksjon av fett i mat og helsekost-produkter.



Bilde: Høsting av lokal tang Foto: Sjøbjørg

Som et resultat av prosjektet kjenner bedriften bedre til de muligheter og begrensninger som ligger i råstoffet, samt hvilke metoder som kan brukes i analyse og ekstraksjon av interessante komponenter. De har også kunnet videreutvikle og forbedre sitt produkt. På Eco Life Scandinavia messen i Malmö i november 2019 vant produktet deres ARCTIC VITA prisen for *Best New Sustainable Product (beste nye bærekraftige produkt)*.

Sigurbjörg Daníelsdóttir, etablereren bak Sjøbjørg AS, forteller at kvalifiseringsprosjektet har hatt stor betydning for bedriften og gitt dem mange muligheter:

- Det har gitt oss muligheten til å etablere oss, og til å jobbe med Norges fremste forskere og masterstudenter ved NTNU.
- Det har økt vårt nettverk og annerkjennelse – både nasjonalt og internasjonalt.
- Prosjektet har gitt økt kunnskap til bedriften, noe som blant annet har gitt en fordel i markedsføring av helsekostprodukter på forskjellige markeder.
- Vi har som resultat av prosjektet utviklet en bedre forretningsmodell, og internasjonalt samarbeid har åpnet nye muligheter i nye markeder.
- Til slutt har prosjektet åpnet opp for videre samarbeid med Nofima (matforskningsinstitutt) om produktutvikling av avanserte bioaktive komponenter.

Utvikling av ny gel for ultralyd-avbildning under operasjoner (296553)

Medisinsk ultralyd er den oftest brukte radiologiske avbildningsmetoden i helsevesenet i dag, og brukes både til diagnostikk og til bildeveiledning i ulike inngrep. Ultralydbildene samles inn ved hjelp av en ultralydprobe som er koblet til et ultralydapparat. Oftest må man bruke en gel mellom proben og huden for å kunne lage ultralydbilder.

SonoClear AS har laget en akustisk koblingsvæske til bruk ved ultralyd-avbildning under operasjon av hjernesvulster. Den gir mindre støy i bildene, det vil si bedre bildekvalitet, enn det som er tilfellet i dag. Ultralyd-avbildning brukes også ved bypass-operasjoner i åpen hjertekirurgi, og det norske selskapet Medistim AS produserer ultralydapparater for dette anvendelsesområdet. Imidlertid er det ingen godkjente produkter på markedet i dag for

akustisk kobling ved ultralyd-avbildning under hjerteoperasjoner, det vil si det er ingen gel som per i dag er sertifisert som medisinsk utstyr i høyeste risikoklasse, klasse III.

I dette forprosjektet har SonoClear arbeidet med å lage en gel for intraoperativ ultralyd-avbildning basert på den patenterte akustiske koblingsvæsken som SonoClear AS har utviklet. Bedriften har også i samarbeid med Aalborg Universitetshospital definert brukerkravene en ultralyd-gel må tilfredsstill.

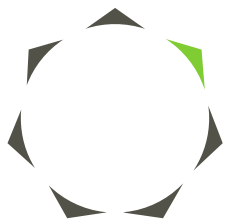
Resultatene tilsier at det er et betydelig kommersielt potensial for videre industrialisering av en ultralyd-gel for bruk ved intraoperativ ultralyd-avbildning, og SonoClear har nå tatt initiativ til å søke om midler til å gjennomføre et videre utviklingsløp.

Vedlegg 1: Tildelinger fra RFF Trøndelag i 2020

Pnr	Tittel	Ansvarlig	Partnere
313557	Mobilitet som verktøy for bærekraftig utvikling i distriktskommuner. Studie i Oppdal kommune.	OPPDAL KOMMUNE	SINTEF COMMUNITY, NASJONALPARKEN NÆRINGSHAGE AS, OPPDAL NÆRINGSFORENING, TRØNDELAG FYLKESKOMMUNE, OPPDAL TAXI AS, PLANKONTORET FOR OPPDAL OG RENNEBU
313555	Ultrafiltrering av NOM-holdig inntaksvann til oppdrettsanlegg	AKVAFRESH AS	SINTEF COMMUNITY
313561	Karbonforsterking av fiskekar i landbaserte akvakulturanlegg – bærekraftig gjenbruk i oppdrettsanlegg.	CENITECH AS	DR TECHN OLAV OLSEN AS
313607	Kraftvarme på sagbruk – egenprodusert kraft til miljøvennlige treprodukter	MOELVEN VAN SEVEREN AS	NORSK TRETEKNISK INSTITUTT; AGAINITY AB
313554	Evaluering av FEMM for tilstandsovervåkning av broer	FERRX AS	TRØNDELAG FYLKESKOMMUNE; NTNU NanoLab
313553	Exploring the anti-microbial properties of brown seaweeds (MicroSea)	NORD UNIVERSITET	LEICA AS
313535	Opplegg for evaluering og kvalitetssikring av tiltak for inkludering i arbeidsliv og jobb	VEKSTTORGET ARBEID OG KOMPETANSE AS	TRØNDELAG FORSKNING OG UTVIKLING AS
313562	Development of a novel insect repellent and soil conditioner out of biochar	Bioskiva AS	SINTEF ENERGI, ØRLAND KOMMUNE, NORSK LANDBRUKSRÅDGIVING TRØNDELAG SA
313548	Troll i ord – Det er alltid noe i eventyret som er sant	iTrollheimen AS	NTNU – Institutt for elektroniske systemer; NORD UNIVERSITET
313547	Using the CHIME conceptual framework to promote mental health recovery in Norwegian municipalities	KBT Kompetanse AS	KING'S COLLEGE LONDON
313556	Value in Research - Rammeverk for evaluering av næringspolitiske virkemidler på kommunenivå	NORD UNIVERSITET STEINKJER	STEINKJER KOMMUNE; T:LAB; NTNU – Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse
320893	Artificial Intelligence for Healthcare Workforce Planning	VNNOR AS	NTNU – Institutt for datateknologi og informatikk; Trondheim kommune
320836	Feasibility of using heat sources to generate acoustic pulses for well tubing telemetry	WELLSTARTER AS	SINTEF DIGITAL
320745	The application of an automated and integrated livestock management system for ruminants with seaweed-based novel feeding ingredients	NORD UNIVERSITET	LEICA AS; Mære landbruksskole
319857	Medarbeiderdrevet innovasjonskultur som verktøy for forbedring av helsetjenester - interkommunalt prosjekt Melhus, Skaun og Midtre Gauldal	MELHUS KOMMUNE	SINTEF DIGITAL
318524	Miljøvennlig konsentrat av bakterie drepende middel i plastfri, biobasert emballasje	N.W.C AS	SINTEF INDUSTRI
321865	Akustisk respirasjons-overvåking	Nordiq Products AS	SINTEF DIGITAL
321886	APIIR - Analyse av knefunksjon ved hjelp av maskinsyn	APIIR AS	NTNU - Senter for toppidrettsforskning; Norwegian Sport Tech
321864	Janthinobacterium: en kandidat for bærekraftig forebyggende behandling av saprolegniose hos	NTNU Institutt for bioteknologi og matvitenskap	Namdal Settefisk AS

	egg og plommeseekkyngel av laks (Salmo salar)		
321844	Systemløsning for overvåkning og varsling av fukt lekkasjer i bygningskonstruksjoner	Sensor Innovation AS	SINTEF COMMUNITY
321857	Neste generasjon autonomiarkitektur for urbane passasjerferger	ZEABUZ AS	NTNU - Institutt for teknisk kybernetikk
321870	Sikrere og rAskere løfteoperasjoner gjennom Farereduserende SjakkeladapterE (SAFE)	SAFET AS	SINTEF INDUSTRI
321660	Prosjekt Norsk Porphyra - Dyrking av en lokal, norsk algeart med global etterspørsel	NORWEGIAN SEAWEED AS	SINTEF OCEAN
321872	Instrumented Drill Pipes for Geothermal Slim Well Drilling	NORBIT ODM AS	SINTEF DIGITAL; Omatec Drilling AS
321696	Utvikling av lakselusvaksine	KAPP DET GODE HÅP AS	NIBIO
321884	Adferdsforskning på tamrein og sau basert på maskinlæring og AI (kunstig Intelligens)	SMARTBELLS AS	NIBIO Ås; Nord universitet
321877	BAR-ORAL: Integrering av munnhelse i fedmekirurgisk behandlingsforløp og opplæringsvideoer for pasienter og helsepersonell	ST. OLAVS HOSPITAL HF	KOMPETANSESENTERET TANNHELSE MIDT TRØNDELAG FYLKESKOMMUNE
321868	Karbonnøytral laks - Karbonflyt fra fiskefôr til plante i aquaponi	Columbi Salmon AS	NIBIO; Biomar AS; Columbi Farms AS; Morefish AS
320938	3D-Printing of Silicon Powders for Manufacturing of Silicon Nitride Ceramic Materials	CIFTJA TECHNOLOGIES AS	NTNU - Institutt for maskinteknikk og produksjon
321874	Optimalisering av komposittmateriale for vannkjølesystemer	YME Technologies AS	NTNU - Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse; Nanoker Research S.L.; SINTEF INDUSTRI
321116	BEAR (Bærekraftig Energi fra løsmAsser) ⁶	MALVIK KOMMUNE	NGI; WINNS AS; FUNDAMENTERING AS; NORANERGY AS

⁶ Regionalt innovasjonsprosjekt.



REGIONALE
FORSKNINGSFOND

TRØNDELAG

www.regionaleforskingsfond.no/trondelag

Regionalt forskningsfond Trøndelag
Trøndelag fylkeskommune, Fylkets hus
Postboks 2460, 7735 Steinkjer