



NORGES
GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE

- NGU -

Årsrapport for Norges geologiske undersøkelse 2021



NORGES
GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE

- NGU -

INNHold

1. LEDERS BERETNING	3
2 INTRODUKSJON TIL VIRKSOMHETEN OG HOVEDTALL	5
2.1 VIRKSOMHETEN OG SAMFUNNSOPPDRAGET	5
2.2 ORGANISASJON OG LEDELSE	6
2.3 UTVALGTE HOVEDTALL	6
2.4 NGUS RESULTATKJEDE	7
3. ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER	9
3.1 SAMLET VURDERING AV PRIORITERINGER, RESSURSBRUK, RESULTATER OG MÅLOPPNÅELSE	9
3.2 NÆRMERE UTREDNING, ANALYSE OG VURDERING AV UTVALGTE FAGOMRÅDER	14
3.3. FINANSIERINGSKILDER OG KOSTNADSSTRUKTUR	33
4. STYRING OG KONTROLL AV VIRKSOMHETEN	36
4.1 OVERORDNET ERKLÆRING OM OPPLEGGET FOR STYRING OG KONTROLL	36
4.2 FORHOLD HVOR DEPARTEMENTET HAR BEDT OM SÆRSKILT RAPPORTERING OG FELLES FØRINGER	37
5. VURDERING AV FRAMTIDSUTSIKTER	41
6. ÅRSREGNSKAP	45
6.1 LEDELSESKOMMENTAR ÅRSREGNSKAPET 2021	45
6.2 PRINSIPNOTE TIL ÅRSREGNSKAPET	47
6.3 REGNSKAPSPRINSIPPER	51
6.4 VIRKSOMHETSREGNSKAPET	53
VEDLEGG 1 – MEDARBEIDERE	65

1. Leders beretning

NGU kartlegger Norges geologi og sprer kunnskap om den. Vi undersøker fjell, løsmasser, grunnvann og havbunn. All informasjon blir til kart, karttjenester og databaser som vi gjør tilgjengelig for alle som trenger det.

Vi opplever at flere og flere aktører, både i offentlig og privat sektor, forstår hvor viktig geologisk kunnskap er for en trygg og bærekraftig nærings- og samfunnsutvikling. Det er svært positivt at etterspørselen etter tilrettelagte offentlige data om geologi øker. Ved å jobbe fokusert og kvalitetsrettet med geologisk kartlegging, er vi trygge på at våre produkter og tjenester har bred relevans og bidrar til bedre, faktabaserte beslutninger for samfunnet. Samtidig opplever vi økende etterspørsel som en ressursmessig utfordring. Vi har i 2021 arbeidet med å gjøre våre overordnede prioriteringer for kartlegging tydelige og transparente.

For andre år på rad ble vi ved NGU, som resten av samfunnet, preget av koronapandemien. Til tross for det nådde vi i all hovedsak kravene som er nedfelt i vårt tildelingsbrev. Videre holdt vi oss innenfor våre budsjetttrammer og økonomiske retningslinjer. Dette skyldes blant annet gode digitale løsninger, god risikostyring, og en fleksibel og dedikert organisasjon.



Foto: Geir Mogen

Vi har lagt stor vekt på å sette vår nye strategi ut i livet, og planlegge vår virksomhet med denne som utgangspunkt. I et ekstraordinært år som 2021 har nær og god dialog med Nærings- og fiskeridepartementet vært spesielt viktig for oss. Tett kontakt og god samhandling med strategiske samarbeidspartnere som Havforskningsinstituttet, Kartverket og NVE har også vært helt sentral for vår måloppnåelse i 2021.

NGUs strategi for perioden 2020-2030 ble rullet ut i 2021 og er vårt fremste verktøy for å oppnå målene vi har satt oss. Med utgangspunkt i NGUs samfunnsoppdrag, styringsinstruks og i vår verdikjede har vi etablert fire strategiske kjerneområder med tilhørende strategiske mål: Smart datafangst, smart bearbeiding, smarte produkter og smart organisasjon. Videre er kjerneområdene brutt ned til 12 strategiske innsatsområder, som alle vil bli prioritert i ulike perioder av vår 10-årige strategiske periode. I 2021 har vi detaljert flere av områdene som går på tvers i organisasjonen og tatt strategien i bruk i virksomhetsplanleggingen vår.

Vi legger alltid samfunnsøkonomiske premisser til grunn for våre prioriteringer. Ett av innsatsområdene i strategien er å etablere en kartleggingsplan for NGU. Kartleggingsplanen blir et helt nødvendig verktøy for å prioritere, samordne og måle vår samlede kartleggingsinnsats i årene som kommer. Kartlegging bør skje der den dokumenterte samfunnsnyten er størst, i tråd med gjeldende politiske føringer, og hvor den i størst mulig grad bidrar til å oppnå FN's bærekraftsmål.

En viktig milepæl i geologisk kartlegging ble nådd da vi høsten 2021 lanserte et nytt berggrunnskart over Norge for første gang på nesten 40 år. Kartet har en målestokk 1:1.350 000 og er tilgjengelig både digitalt og på trykk. Det nye berggrunnskartet er en videreføring, harmonisering og modernisering av tidligere kartversjoner, og det er et viktig bidrag til enda bedre nasjonal geologisk kartkvalitet.

På regionsnivå har vi også fått et nytt berggrunnskart. En viktig milepæl ble nådd i 2021, da vi fullførte vårt kartleggingsprogram i Trøndelag. Her har vi gjennom tre år nedlagt betydelig innsats i å forbedre kartdata og oppdatere vår oversikt over geologiske ressurser i Trøndelag fylke, i samarbeid med Trøndelag fylkeskommune.

Kartlegging på sokkelen i Mareano-programmet, og i kystnære områder i pilotprosjektet Marine grunnkart i kystsonen, gir viktig kunnskapsgrunnlag for både næringsutvikling og forvaltning.

I 2021 gjennomførte NGU en vellykket anbudsrunde i prosessen med å anskaffe et nytt forskningsfartøy. Byggingen er godt i gang hos Kewatec i Finland, og vi regner med at fartøyet blir ferdigstilt mot slutten av 2022.

NGU har på oppdrag fra NVE gjennomført bred skredfarekartlegging, stort sett i samsvar med oppsatte planer. Gjennom NVE-samarbeidet har NGU formidlet kunnskap om skred til fylker, kommuner, privatpersoner, og på akademiske institusjoner, og stilt med bidrag til nasjonale og internasjonale møter.

Etter kvikkleireskredet på Gjerdrum ble det opprettet et eksternt ekspertutvalg som skulle finne årsaken til skredet, og vurdere tiltak for å styrke forebygging av kvikkleireskred i hele landet. Utvalget la fram sin konklusjon 29. september 2021. NGU har deltatt i utvalgets arbeid, både med et medlem i utvalget og med utarbeidelse av en egen datarapport med analyser av hendelsesforløpet.

Vi har i 2021 gjennomført komplette rekrutterings- og ansettelsesprosesser, alle som eksternt utlyste stillinger, for alle våre 11 seksjonslederstillinger. Med et fulltallig seksjonslederlag på plass oppfyller NGU nå statlige lover og retningslinjer for faste lederstillinger i staten. Fra 1.1.2022 har NGU faset ut flere administrative systemer og gått over til systemer som driftes av Direktoratet for økonomistyring og forvaltning (DFØ). Overgangen medfører en forenkling av økonomiske, regnskapsmessige og personaladministrative prosesser og verktøy ved NGU. I 2021 har vi jobbet intensivt med å legge til rette for denne overgangen.

Selv om pandemien har preget NGU i 2021, har negative ringvirkninger blitt færre og svakere enn først antatt. Økt digital kompetanse har gjort at møter, arrangementer og workshops har blitt gjennomført effektivt på alle nivåer i organisasjonen, så vel som i samarbeid med eksterne aktører. Et eksempel på det sistnevnte er den årlige NGU-dagen som ble gjennomført på Teams, med flere deltakere enn noensinne. Hovedtema for dagen var «Smart bruk av geologi i samfunnet», og arrangementet samlet rundt 500 deltakere.

Jeg ønsker å rette en stor takk til alle våre gode samarbeidspartnere, både i offentlig sektor og i privat næringsliv; sammen med våre egne ansatte har dere æren for at vi har lyktes med å innfri de fleste av våre målsettinger også i et unormalt år som 2021.



Trondheim, 01.03.2022

May Britt Myhr

Direktør

2 Introduksjon til virksomheten og hovedtall

2.1 Virksomheten og samfunnsoppdraget

Norges geologiske undersøkelse jobber for geologi for samfunnet. Vi har som hovedoppgave å kartlegge Norges geologi og spre kunnskap om den. Vi skal dekke samfunnets behov for geologisk basiskunnskap, og dermed bidra til økt bærekraftig verdiskaping. Forskning er en integrert del av NGUs arbeid og leveranser, og en forutsetning for å levere kartlegging av god kvalitet og på et internasjonalt godt nivå på vegne av Norge. NGUs hovedmål er:

- NGUs virksomhet skal føre til at Norges geologi og geologiske ressurser er kartlagt på en måte som gir kartdata av god oppløsning, kvalitet og bruksverdi
- NGUs geologiske kunnskap skal være lett tilgjengelig og kostnadsfri for bruk i næringsutvikling, samferdsel, samfunnssikkerhet, miljøspørsmål, og areal- og naturforvaltning

NGUs visjon er «Geologi for samfunnet – kunnskap for framtida». Vi fører stolte historiske tradisjoner inn i framtida. Vi setter geologi på dagsordenen. Vår kunnskap sikrer kloke og helhetlige beslutninger til beste for fellesskapet. Det skal vi fortsette med.

NGU har definert tre kjerneverdier. Disse gjelder både internt og eksternt, og slik tenker vi om de enkelte kjerneverdiene:

- **SAMSPILL:** Våre viktigste resultater er basert på samarbeid, laginnsats og tett kontakt med våre brukere og samarbeidspartnere. Vi deler vår kunnskap, er åpne og oppriktige. Vi støtter og motiverer hverandre gjennom hele NGU.
- **TILLIT:** Vi har et grunnleggende positivt menneskesyn og har tillit til hverandre. Vi forventer åpen og ærlig kommunikasjon, og at hver enkelt bidrar med løsninger til det beste for våre brukere, våre samarbeidspartnere og NGU. Åpenhet mellom ledelse og medarbeidere skaper gjensidig forståelse og tillit.
- **INTEGRITET:** Vi opptrer redelig, med høy etisk standard i alle sammenhenger. Sammen med et viktig samfunnsoppdrag og solid faglig kompetanse gjør dette at vi kan være stolte av våre resultater. Vi møter våre kollegaer, samarbeidspartnere og brukere som likeverdige og med respekt.

Vår strategi for 2020-2030 definerer fire strategiske kjerneområder med tilhørende strategiske mål: Disse er videre brutt ned i til sammen 12 strategiske innsatsområder.

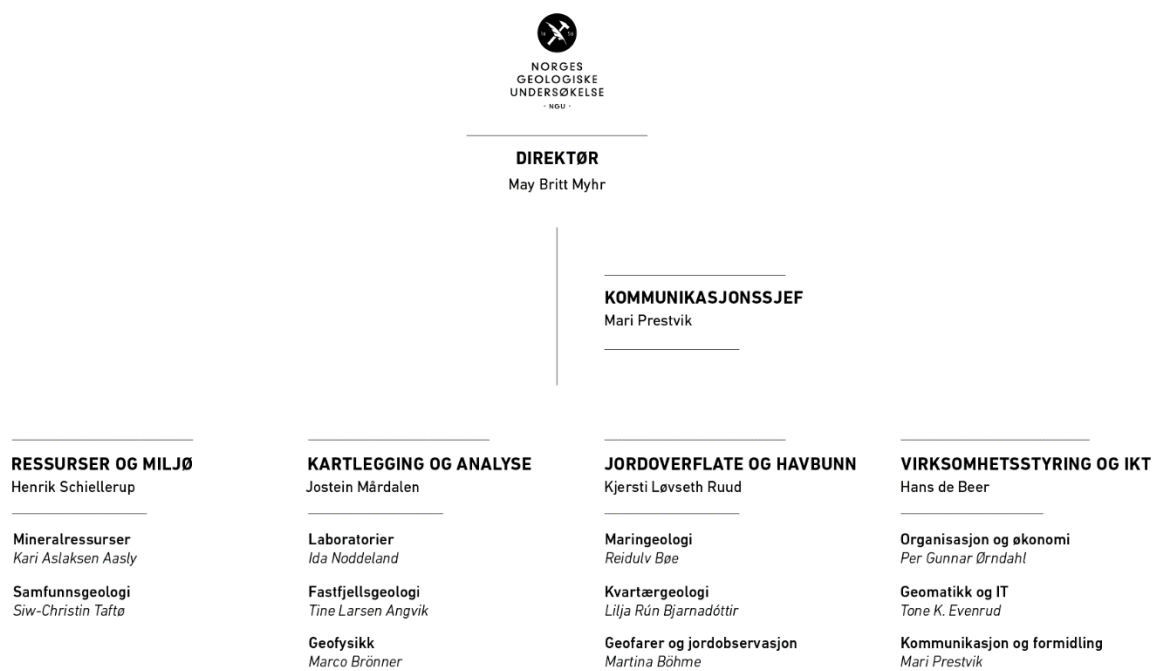
- Smart datafangst: NGUs datafangst er prioritert, effektiv, bærekraftig og vitenskapelig fundert. Delt inn i innsatsområdene: Kartleggingsplan og arbeidsprosesser
- Smart bearbeiding: NGUs tolking, analyse og foredling av data er enhetlig, effektiv og vitenskapelig fundert. Delt inn i innsatsområdene: Prosesser og teknologi, Enhetlige databaser og Prøvelager
- Smarte produkter: NGUs brukere har optimal nytte av våre produkter, tjenester og kompetanse. Delt inn i innsatsområdene: Brukerrettet formidling og brukeroppfølgning, Nye produkter og Eksternt samarbeid
- Smart organisasjon: NGU er en endringskompetent organisasjon som bruker ressursene effektivt for næringsutvikling og samfunnsnytte, og ivaretar helse- miljø- og sikkerhetshensyn i all aktivitet. Delt inn i innsatsområdene: Ledelse og lederutvikling, Helse, miljø og sikkerhet, Lokaler tilpasset framtidens behov og God drift og forenkling av prosesser

2.2 Organisasjon og ledelse

NGU er organisert i fire avdelinger og 11 seksjoner. Vi er omkring 200 faste ansatte ved hovedkontor i Trondheim og avdelingskontor i Tromsø, i tillegg til Nasjonalt Borekjerne- og Prøvesenter på Løkken i Trøndelag. NGU har eget forskningsfartøy og egne laboratorier.

Toppledelsen:

- May Britt Myhr, direktør
- Hans de Beer, avdelingsdirektør for virksomhetsstyring og ikt
- Kjersti Løvseth Ruud, avdelingsdirektør for jordoverflate og havbunn
- Jostein Mårdalen, avdelingsdirektør for kartlegging og analyse
- Henrik Schiellerup, avdelingsdirektør for ressurser og miljø
- Mari Prestvik, kommunikasjonsjef



Organisasjonskart per 31. desember 2021.

2.3 Utvalgte hovedtall

Tabellene under viser NGUs nøkkeltall og volumtall for 2019, 2020 og 2021.

NGU er en bruttobudsjettert statlig etat underlagt NFD. Regnskapet føres etter periodiseringsprinsippet i tråd med de statlige regnskapsstandardene (SRS). Rapportering til statsregnskapet skjer etter kontantprinsippet.

I framstillingen og tabellene nedenfor gis utvalgte hovedtall som beskriver den økonomiske virksomheten, endringer og trender over tid.

Nøkkeltall

Tabell 2.1. Utvalgte tall fra årsregnskapet i 1000 kroner

Nøkkeltall	2019	2020	2021
Gjennomsnittlig antall årsverk*	193	198	199
Samlet tildeling post 01-99	265 095	281 782	315 135
Utnyttelsesgrad post 01-29 **	91 %	94 %	96 %
Bevilgningsandel basert på SRS-tall ***	72 %	74 %	74 %
Sum driftskostnader	253 497	266 126	267 456
Lønnsandel av totale driftskostnader i %	62 %	62 %	64 %
Lønnskostnader pr årsverk	817	836	859

* Antall årsverk er beregnet ut fra antall timer bokført i året på timer/prosjekt.

** Utnyttelsesgrad sier hvor stor andel av årets tildelinger "bevilgning" som benyttes innenfor året.

*** Bevilgningsandelen beskriver hvor stor prosent andel av virksomhetenes samlede inntekter som kommer fra bevilgningen.

Tabell 2.2. Utvalgte effekter: Nettside og kartdata

Volumtall	2019	2020	2021
www.ngu.no			
- Antall brukere	365 000	569 000	813 000
- Antall besøk	632 000	904 000	1,2 mill.
- Antall sidevisninger	1,27 mill.	1,7 mill.	2,2 mill.
- Antall besøk kartapplikasjoner	410 000	681 000	1 133 075 ²
- Nedlastede datasett ¹	19 314	26 333 ¹	27 253 ¹

2.4 NGUs resultatkjede

Resultatkjeden¹ er en modell som beskriver hvordan en virksomhet ved ulike aktiviteter omformer innsatsfaktorer til produkter eller tjenester som er rettet mot eksterne brukere og samfunnet. Tabell 2.3 beskriver resultatkjeder for hele NGUs virksomhet.

Et uttrykk fra lagidrettenes verden, er «å gjøre andre gode»: Å legge til rette for at andre skal lykkes med sine oppgaver. Dette kjennetegner også vesentlige deler av NGUs virksomhet. NGU driver ikke selv næringsutvikling eller lovforvaltning, med noen unntak². Imidlertid har våre aktiviteter, produkter og tjenester betydelige brukereffekter og samfunnseffekter hos andre samfunnsaktører. Mineralindustrien er en viktig aktør, men også aktører i andre sektorer og departementer har betydelig nytte av geologisk informasjon. Slik informasjon, kombinert med andre data, er en forutsetning for å utløse bruker- og samfunnseffekter.

Analysen av brukernes behov vektlegges i NGUs strategiske arbeid. Det samme gjør vitenskapelige undersøkelser som kvantifiserer nytteverdi av geologisk informasjon til ulike grupper i samfunnet³. Sammen med anbefalingene fra NFDs evaluering av NGU⁴, Regjeringens perspektivmelding for 2021⁵ og andre styrende dokumenter, danner dette et viktig grunnlag i arbeidet med å videreutvikle NGU i tråd med samfunnets stadig økende behov for geologisk kartlegging og kunnskap. Dette er sentrale tema i vår strategiske plan for perioden 2020-2030.

¹ NFDs brev til NGU 18.09.2015: Forventninger og krav til årsrapporten

² NGU er vassdragsmyndighet for brønnboring og grunnvannsundersøkelser etter §46 i Vannressursloven, jf. [Forskrift om oppgaveplikt ved brønnboring og grunnvannsundersøkelser](#). I tillegg har de som utfører konsekvensutredninger plikt til å avlevere informasjon om geologisk mangfold til NGUs databaser

³ Häggquist & Söderholm 2014: The economic value of geological information: Synthesis and directions for future research. Resources Policy, Elsevier

⁴ Oxford Research, 2019: Evaluering av Norges geologiske undersøkelser.

⁵ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20202021/id2834218/>

Vi vil også fortsette å jobbe med å avklare grenseflater mot samarbeidspartnere og etater, samtidig som vi fortsetter å utvikle samarbeidet med andre for å skape gevinster for samfunnet.

Tabell 2.3. Viktige sammenhenger i NGUs resultatkjede				
Ressurser	<ul style="list-style-type: none"> • 204 årsverk, geofaglig kompetanse på høyt internasjonalt nivå • 267,5 millioner kr i samlet utgiftsbevilgning fra NFD og andre • Laboratorier • Forskningsfartøy • Geofysisk utstyr • Nasjonalt Borkjerne- og prøvesenter på Løkken 			
Hovedmål	NGUs virksomhet skal føre til at Norges geologi og geologiske ressurser er kartlagt på en måte som gir kartdata av god oppløsning, kvalitet og bruksverdi.		Geologisk kunnskap som NGU besitter, skal være lett tilgjengelig og kostnadsfri for bruk innenfor næringsutvikling, samferdsel, samfunnssikkerhet, miljøspørsmål og areal- og naturforvaltning.	
Aktiviteter	Geologisk kartlegge berggrunn, løsmasser og havbunn. Forske på hvordan Norges geologi er dannet og bygd opp. Kartlegge mineralressurser med ulike metoder. Tolke geologiske prosesser av betydning for petroleumssektoren.		Tolke og legge til rette geologiske data til nytte for ulike sektorer og brukere, inkludert andre etater, statsforetak, kommuner og fylker. Modernisere databaser og karttjenester Sikre stabilt IKT driftsmiljø. Standardisere dataleveranser til nasjonale databaser og Norge Digitalt, INSPIRE.	
Produkter og tjenester	Geologiske kart. Geologiske databaser. Vitenskapelige artikler. Populærfaglige publikasjoner.	Databaser for byggeråstoffer, mineralressurser og grunnvann på nasjonale og/eller internasjonale plattformer. Geofysiske, geokjemiske og geologiske datasett. Rapporter og publikasjoner.	Beslutningsstøtte i form av databaser og kart knyttet til: <i>Hav og kyst</i> <i>Mineralforvaltning</i> <i>Grunnundersøkelser</i> <i>Grunnvann</i> <i>Radonfare</i> <i>Skredfare</i> <i>Utbygging av veg og bane</i> <i>Urban utvikling</i> <i>Miljøgifter</i> <i>Egenskaper i løsmasser</i> <i>Naturmangfold</i>	WMS/WFS tjenester Nedlastningstj. Nye karttjenester med responsivt design. www.ngu.no Internasjonale tjenester og plattformer.
Bruker-effekter	Geologisk kompetanse i ulike sektorer Økt dekning av geofaglige data. Økt forståelse av geologiske prosesser av betydning for samfunnet.	Industri og næringsliv Bedre data og kunnskap som forbedrer muligheten til å finne ressurser og effektivisere egen produksjon.	Offentlig forvaltning og utbygging Bedre kunnskap og beslutningsgrunnlag for ulike prosesser, bedre arealforvaltning og besparelser.	Alle som er interessert i NGUs data og aktiviteter Gratis, forståelig og anvendelig informasjon om NGUs virksomhet og om geologiske tema, nedlastbar på relevante plattformer.
Samfunns-effekter	<ul style="list-style-type: none"> • Økt verdiskapning i mineralnæring og olje- og gassindustri. • Mer effektiv og miljøvennlig bruk av arealer, infrastruktur og ressurser. • Økte gevinster i planlegging av samferdselstiltak. • Mer helhetlig forvaltning av naturmangfold og naturressurser. • Økt samfunnssikkerhet. • Samfunnsaktører rustes for «det grønne skiftet» og kunnskapsøkonomien. 			

3. Årets aktiviteter og resultater

Våre hovedmål er:

- NGUs virksomhet skal føre til at Norges geologi og geologiske ressurser er kartlagt på en måte som gir kartdata av god oppløsning, kvalitet og bruksverdi
- Geologisk kunnskap som NGU besitter, skal være lett tilgjengelig og kostnadsfri for bruk innenfor næringsutvikling, samferdsel, samfunnssikkerhet, miljøspørsmål, og areal- og naturforvaltning
- I tillegg er *Effektiv drift* nevnt som en viktig føring: NGU skal innrette sin virksomhet slik at hovedmålene oppnås på en effektiv måte.

Årets aktiviteter og resultater rapporteres i henhold til styringsparametere og rapporteringskrav i tildelingsbrevet.

3.1 Samlet vurdering av prioriteringer, ressursbruk, resultater og måloppnåelse

NGU har hatt god måloppnåelse i 2021, og har bidratt med samfunnsnyttig kartlegging av landets berggrunn, løsmasser, mineralressurser og grunnvann. Geologisk kartlegging er en prosess med flere arbeidssekvenser. NGU bidrar i alle deler av prosessen og i arbeidet med å gjøre geologisk kunnskap tilgjengelig og relevant for brukere, som i sin tur både kan bruke den og realisere gevinster.

Dette gjelder både på norsk fastland, langs kysten og i havområdene. Brukereffektene er at viktig geologisk informasjon er tilgjengelig og blir forstått. Dette kan i sin tur lede til næringsutvikling, sterkere og mer effektiv samfunnsplanlegging, og økt kunnskap om vårt naturmangfold.

NGUs to hovedmål er i tildelingsbrevet fulgt av indikatorer for måloppnåelse. I vår rapportering tar vi utgangspunkt i disse parameterne.

Vi har redegjort for status og erfaringer for mål og indikatorer i tabellene under. I venstre kolonne gir vi også en enkel vurdering av status, der grønt betyr ingen avvik, gul betyr mindre avvik og rødt betyr avvik. I kapittel 3.2 beskrives utvalgte tema og effekter mer detaljert.

Mål: Kartlegging av Norges geologi og geologiske ressurser

Indikator	Status	Erfaringer
Vurdering av graden av og kvaliteten på geologisk, geokjemisk og geofysisk kartlegging på fastlandet, herunder kartlegging av mineralressurser og andre ressurspotensialer.	<p>Måloppnåelsen for alle typer geologisk kartlegging i 2021 er god.</p> <p>Den prosentvise dekingen av kartlegging av berggrunn, løsmasser, geofysikk og geokjemi i ulike målestokker, går framover. Samtidig oppgraderes data i allerede kartlagte områder, der nytteverdien er spesielt stor. Det gjelder spesielt i bynære områder og områder med stort potensial for funn av nye mineralressurser, og områder som er prioritert i forbindelse med skredfare.</p> <p>Berggrunnskartleggingen har i 2021 vært fokusert på både bynær kartlegging og på områder i Trøndelag, sørlige Troms og Telemark.</p> <p>Løsmassekartleggingen prioriteres i hovedsak etter NVEs nasjonale plan for skredfarekartlegging.</p> <p>Flygeofysiske data har blitt innsamlet som planlagt, både med fixed-wing over</p>	<p>NGU har i 2021 jobbet med å utarbeide en kartleggingsplan som en del av implementeringen av etatens ti-års strategi. Kartleggingsplanen skal gi tydeligere forankring av kartleggingsprosjektene i NGUs samfunnsoppdrag og gi større forutsigbarhet for koordinering og effektiv gjennomføring av ulike typer kartlegging.</p> <p>NGUs kartlegging og produkter er etterspurte, både med henblikk på næringsutvikling, forvaltning, miljø og samfunnssikkerhet. Ved flere av NGUs fagseksjoner er personalressursene under press.</p>

	<p>Innlandet og med helikopter i flere fylker fra Agder til Nordland. Geofysisk kartlegging av kvikkleire med helikopter over Romerike, Hurdal og Orkdal ble gjennomført i samarbeid med NVE.</p> <p>Den nasjonale geokjemiske kartleggingen fortsetter i Sør-Norge og det har i 2021 blitt gjennomført prøvetaking i Møre og Romsdal.</p> <p>Geologiske ressurser har blitt kartlagt i ulike områder av landet, men med Trøndelag som et felles tyngdepunkt, hvor tre års samarbeid med Trøndelag fylkeskommune om ulike kartprodukter har blitt ferdigstilt. Det har samtidig vært stor pågang av leteselskaper som ønsker tilgang på prøvemateriale og tjenester fra NGUs borkjernearkiv på Løkken.</p>	<p>Effekten av Covid-19 på den praktiske gjennomføring av NGUs kartleggingsprosjekter i 2021 vurderes som liten.</p>	
	<p>Resultater av geologiske og geofysiske undersøkelser for å gi bedre data om ressurspotensialet på norsk sokkel</p>	<p>En del av prosjektene har gått som planlagt. Flygeofysikk vest for Svalbard og over Knipovitchryggen ble publisert på EPOS-N-portalen for Mineralnæring og forskning bl.a. i Go North-konsortiet. Det er gjennomført noe feltarbeid på bakken, men en del er utsatt til 2022. NGU leverte, sammen med europeiske partnere, kart- og datasammenstillinger med evaluering av ressurspotensial for ulike typer havbunnsmineraler i europeiske farvann - blant annet metallressurser langs midthavsryggen</p>	<p>Fortsette planleggingen av aktivitet gitt at covid-19 situasjonen løser seg. Erfaringene fra covid-19 tas inn arbeidet med spesifikasjoner i forbindelse med nye tilbud på fly- og helikoptertjenester.</p>
	<p>Vurdering av graden av og kvaliteten på marin kartlegging, inkludert Mareano-programmet og arbeidet med marine grunnkart.</p>	<p>Prosjektene går som planlagt. Arbeidet ble lite påvirket av covid-19 takket være godt smittevernarbeid i samarbeid med deltakende institusjoner. I Mareano ble det i 2021 kartlagt 24 400 km² på tokt i Barentshavet og Norskehavet. Det er publisert 900 km² marine grunnkart fra kystsonen i Stavanger og Ålesund/Giske.</p>	<p>Fortsette samarbeidet om kartlegging med HI og Kartverket</p>
	<p>Vurdering av graden av og kvaliteten på grunnvannskartlegging</p>	<p>I samarbeid med Miljødirektoratet er det gjennomført kartlegging i utvalgte regioner. Arbeidet har gått etter planen, men aktiviteten innen grunnvannskartlegging er på et kritisk lavt nivå, nasjonale roller og ansvar er til dels fragmenterte og utydelige, samtidig som samfunnsbehovet er økende. For å styrke bruk av informasjon og kompetanse om geologi og grunnvann i arealplanlegging (jf. Hurdalsplattformen) er det utarbeidet et satsningsforslag for 2023.</p>	<p>Bedre dialog med Miljødirektoratet, NVE og andre forvaltningsmyndigheter om roller. NFD bør også involveres i avklaringer med NGU. Se satsningsforslag 2023 - geologi og grunnvann.</p>
	<p>Vurdering av betydningen av egen forskning og samarbeidet med nasjonale og internasjonale forskningsmiljøer for</p>	<p>Sammenlignet med perioden før covid-19 har vi i 2020 og 2021 sett en nedgang i deltakelse på møter og konferanser og foredrag, selv om digitale løsninger har kompensert for fraværet av «fysiske» møter. Den vitenskapelige produksjonen i form av artikler holder seg imidlertid høy.</p>	<p>NGU bør opprettholde høy faglig kvalitet på sin forskning, og sikre at både kvalitet og tema bidrar til å løse NGUs oppgaver på en god måte. Det bør gjennomføres nye</p>

kartlegging og fremstilling av data.	Tall fra Cristin gir god bibliometrisk styringsinformasjon om forskningskvalitet. NGU har også åpnet et vitenarkiv (Brage) som sikrer at våre publikasjoner blir mer synlige. Tall fra Cristin for 2022 og tidligere evalueringer tyder på at NGUs forskning holder høyt faglig nivå, sammenlignet med tilsvarende organisasjoner i inn- og utland. NGU er sammen med andre forskningsbaserte forvaltningsinstitutter blitt knyttet tettere til NFR sin instituttoppfølging, og vil fremover også rapportere sin forskning til NFR.	evalueringer av forskningskvalitet. NGU vil delta aktivt i Forskningsrådets oppfølging av institusjoner utenfor basisfinansieringsordningen.
--------------------------------------	---	--

Mål: Tilgjengelig geologisk kunnskap for prioriterte samfunnsoppgaver

Indikator	Status	Erfaringer
Vurdering av omfang, tilgjengelighet og bruk av data i NGUs databaser	NGU har totalt ca. 36 datasett for nedlastning via egen nettside (www.ngu.no), via Geonorge (www.geonorge.no) og andre sider. Data gjøres også tilgjengelig via pt. cirka 18 tjenester (WMS) med 59 tjenestelag. Tilgangen på nye data av ulike typer og i ulike målestokker øker jevnt. Vi ser at bruken av våre data øker gjennom en sterk økning i antallet nedlastninger. Økt bruk øker også forventningene til kvalitet og ytterligere tilpassing, blant annet til «smartere dataformater» som api-er og WFS-formater. I økende grad legges opp til digital innmelding og registrering av data fra eksterne brukere og dataleverandører gjennom moderne og brukervennlige registreringsløsninger. Dette har bl.a. medført bedre og økt rapportering av brønner til den Nasjonale grunnvannsdatabasen (GRANADA), og flere innmeldte grunnundersøkelser til Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG).	NGU må kontinuerlig følge med på endringer i våre profesjonelle brukeres preferanser. Brukertilpasning i våre registreringsløsninger skal fortsatt følges opp og videreutvikles.
Vurdering av arbeidet med å gjøre data relevant for prioriterte samfunnsområder	I tillegg til nedlasting, er også data tilgjengelig for innsyn. NGU utvikler og vedlikeholder ca. 20 kartinnsyn som viser våre digitale kart og informasjon om Norges berggrunn, løsmasser, mineralske ressurser, grunnvann og mye mer. Løsningene viser ferdig sammenstilte temakart med bakgrunnskart og annen informasjon. Arbeidet med å kartlegge skredfarlige områder i samarbeid med NVE går etter planen. Vi registrerer en betydelig økt interesse for data om kvikkleire, marin grense og innsynkinger. (INSAR). Vi merker også økt interesse for vår database for grunnundersøkelser, NADAG, i kjølvannet av Gjerdrum-ulykken.	

		<p>På vårt nasjonale borkjerne- og prøvesenter har mengden mottatte prøver og antall prøver som er undersøkt økt siden 2020. I alt 17 ulike grupper og firma har benyttet senterets fasiliteter, i tillegg til interne brukere. Flere tillyste besøk har blitt avlyst som følge av pandemien. I forbindelse med utarbeidelsen av en ny veileder for konsekvensutredninger har NGU fått tildelt oppgaven å ta mot data om geologisk arv i konsekvensutredninger. Vi har merket økt pågang fra interessenter om slike data, og vil samarbeide med konsulenter og miljøforvaltning om gode innsyns- og registreringsløsninger.</p>	
	<p>Vurdering av nettstedene www.ngu.no og www.geonorge.no som virkemidler for å effektivt formidle geofaglig informasjon, data og tjenester til brukerne</p>	<p>Vi ser fortsatt en økning i antall nedlastinger av NGUs data. Dette har flere årsaker: Vi har utviklet nedlastningsløsninger via Atom Feed og økt mengden tilgjengelige data via Geonorge. Vi får gode tilbakemeldinger fra våre brukere på at NGU gjør sine data tilgjengelige via Geonorge. Dette gjør at kommuner og andre brukere finner våre data lettere.</p> <p>Dette gjenspeiles i statistikken over nedlastede data. Vi ser at store hendelser, som kvikkleireskredet på Gjerdrum, medfører økt trafikk og bruk.</p> <p>Behovet for helhetlig effektiv drift og teknologisk videreutvikling av NGUs databaser øker. Begrensede ressurser har gjort det nødvendig å prioritere strengt mellom basene. Samtidig styres prioriteringen også av teknologisk etterslep og økt risiko for redusert stabilitet. Dette er en utfordrende situasjon, ikke minst i lys av økende mengde leveranser og driftsoppgaver.</p>	<p>Fortsette å legge data til rette for publisering på Geonorge, med de aktiviteter og tilpasninger det medfører.</p> <p>Klare prioriteringer av datasett og databaser.</p> <p>Se på tiltak for å sikre nok kapasitet og kompetanse på videreutvikling, optimalisering og tilrettelegging av databaser.</p> <p>Oppdatere og modernisere nettsiden www.ngu.no etter dagens teknologiske krav og bedre tilpasset brukerbehov.</p>
	<p>Vurdering av nytten av samarbeid med andre etater og samfunnsaktører for å skape og utnytte faglige og administrative synergieffekter</p>	<p>Mye av den kunnskapen vi frambringer blir til i tett samarbeid med andre. For å sikre en hensiktsmessig arbeidsdeling og dermed en effektiv ressursutnyttelse, har NGU samarbeidsavtaler med en rekke statsetater. Vi har blant annet viktig og godt samarbeid med Norges vassdrags- og energidirektorat, Norsk Romsenter, Statens Vegvesen/ Vegdirektoratet, Bane Nor, Artdatabanken, Miljødirektoratet, Direktoratet for mineralforvaltning, Oljedirektoratet og Norge Digitalt. Havforskningsinstituttet og Kartverket er viktige samarbeidspartnere i det store Mareano-programmet og i arbeidet om marine grunnkart i kystsonen. Vi avholder dialogmøter på toppledernivå for å sikre og videreutvikle samarbeidet med disse etatene. NGU er en aktiv deltaker i</p>	

	EuroGeoSurveys, som leverer beslutningsstøtte til EU-kommisjonen.	
--	---	--

Effektiv drift

	Indikator	Status	Erfaringer
	Vurdering av NGUs administrative og geofaglige systemer, rutiner og internkontroll med sikte på hvordan dette legger til rette for en effektiv drift	<p>I 2021 har NGU forberedt overgang av våre administrative systemer for regnskap og lønn til fellestjenestene levert av DFØ. NGU har iverksatt basistjenester innen regnskaps- og lønnsområdet fra DFØ ved årsskifte 2021/22. Gjennom denne overgangen vil NGU forenkle, styrke og effektivisere driften av løsningene, arbeidsprosessene og gi bedre brukerfunksjonalitet.</p> <p>Våre øvrige operative systemer, rutiner og verktøy er tilfredsstillende og oppfyller nåværende krav og forpliktelser.</p> <p>Arbeidet med å forbedre systemene foregår kontinuerlig. NGUs strategi-prosess støtter behovet for bedre administrative verktøy. NGU preges fortsatt av for mange manuelle prosesser som med fordel kan digitaliseres for å oppnå økt effektivitet, mobilitet og transparens.</p>	<p>NGU har, i likhet med andre etater, sine særpregete behov som må dekkes i administrative systemer. For å løse disse behovene, vurderer NGU 3.parts løsninger innenfor enkelte prosesser / områder, som for eksempel prosjekt- og porteføljestyring, HMS, kvalitets- og virksomhetsstyring. Slike systemer vil bidra til bedre analyse, kvantifisering og visualisering av virksomhetsrapportering, bl.a. ved bruk av KPI.</p>
	Vurdering av omfang og bruk av felleskomponenter og standardiserte systemer og tjenester fra andre offentlige etater	<p>Innenfor våre geofaglige systemer er Matrikkelen, enhetsregistret og ID-porten tatt i bruk. Videre er felleskomponenter gjennom den nasjonale (geodata-) infrastrukturen sentralt stedsnavn register, Geonorge nedlastnings-API, topografiske data fra Kartverket, felles datakatalog, Feide (felles elektronisk identitet, Uninett) og det åpne vitenarkivet ved Brage tatt i bruk.</p> <p>Det jobbes kontinuerlig for å øke bruken av felleskomponenter i våre geofaglige og administrative løsninger.</p> <p>NGUs økonomi og regnskapssystemer er overført til DFØ 01.01.2022, der løsningene innenfor mulighetsrommet er tilpasset NGU for optimal styring og mest mulig effektive arbeidsprosesser. Øvrige tilpasninger planlegges i 2022. Se indikator over.</p> <p>I 2021 har NGU innført nytt varslings- og søknadssystem for tillatelser til lavt flyving, helikopter landinger og droneaktivitet. Systemet er basert og tilknyttet Enhetsregistret, Det nye Sentrale Folkeregistret (DSF) og DIFIs kontakt- og reservasjonsregister (KRR).</p>	<p>Det vurderes bruk av felleskomponenter til sentralt planarkiv, NGU-katalog for åpne forskningsdata og DOI-register.</p>

		Systemet varsler til berørte grunneiere via sms og eposter.	
	Vurdering av lokalisering og lokalers egnethet for å oppnå økt samhandling internt og med viktige samarbeidspartnere	Statsbygg har i 2021 ferdigstilt KVN-rapport om fremtidig lokalisering av NGU. NGU har i 2021 på oppdrag fra NFD startet et utredningsarbeid for å utrede organisasjonens behov for spesialarealer. I utredningen vil vi, i tillegg til økt samhandling internt og med viktige samarbeidspartnere, også vurdere fleksibilitet i arealbehovet sett i lys av perioder med mye feltarbeid, vår generelle reiseaktivitet, samt NGUs praksis med hjemmekontor.	Prosessen krever bred involvering og god forankring i organisasjonen. NGU ønsker å gjennomføre utredningsprosessen i tett dialog med NFD.
	Vurdering av Utnyttelsesgrad for laboratorier	Laboratorieanalyser er en integrert del av resultatkjeden for geologiske undersøkelser. NGUs laboratorier omfatter en lang rekke analysemetoder i ulike skala. Vi jobber med å utvikle konkrete måltall for utnyttelsesgrad, og velger her å gi noen generelle tall for virksomheten. Totalt er det analysert ca. 6100 prøver av ulike slag på laboratoriet. Dette er en økning fra 2020 men over tid er aktivitetsnivået relativt stabilt. I enkelte spesialtilfeller der kompetansen på slike metoder ikke er å finne i andre laboratorier, har vi også tatt eksterne oppdrag. Eksterne kunder ble fakturert for ca. 968 642 kroner i 2021. utgjorde 7% av totalomsetningen på laboratoriet. Analysedata ble produsert til 1 universitet, 12 bedrifter og 49 interne prosjekter.	NGU vil kontinuerlig sette søkelys på hvilke metoder som det er viktig å ha internt og hvilke som kan kjøpes eksternt. Videre vil vi jobbe for å redusere koken for en del analysemetoder gjennom mer effektiv drift. Kvalitetsarbeid er svært viktig for å ha troverdige og reproducerbare analyser, og vil være et viktig verktøy også fremover. Det er også en avveining mellom nytteverdien av å fortsette ordningen med akkrediterte metoder, og kostnadene ved akkrediteringen.
	Overordnet prioritering: Helhetlig vurdering av innretning	I forbindelse med arbeidet med ny strategi har NGU diskutert hvordan etaten bør innrette sin virksomhet for å utføre samfunnsoppdraget på en best mulig måte. Å gjøre nødvendige prioriteringer av innsatsområder og ressurser på lang sikt kommer som en del av implementeringen av denne strategien. Arbeidet med å utvikle indikatorer for måloppnåelse er forsinket, men vil settes i gang i 2021, som en konsekvens av valgene som gjøres i strategien.	I 2022 vil vi jobbe med å videreutvikle indikatorer i tråd med de overordnede prioriteringene og retningslinjene fra NGUs strategi.

3.2 Nærmere utredning, analyse og vurdering av utvalgte fagområder

I tildelingsbrevet vårt for 2021 peker NFD på noen overordnede prioriteringer, blant annet å: 1) fullføre påbegynt strategiprosess. 2) utarbeide en langsiktig plan for kartlegging. 3) legge til rette for enkel bruk av geologiske data, og følge opp bruken og nytten av dem gjennom målrettede brukerundersøkelser. Vi mener at vi i 2021 har gjort viktige framskritt på blant annet disse områdene. Noen tema er omtalt tidligere i del III, men her velger vi å trekke fram noen andre eksempler.

I NGUs tildelingsbrev står det som en overordnet prioritering at: «NGU skal prioritere å kartlegge geologiske ressurser og formidle resultatene av kartleggingene på en brukervennlig måte. NGU skal ut fra sitt faglige ståsted velge de områdene som er mest hensiktsmessig å kartlegge, ut fra hva som gir størst mulig forventet nytte for samfunnet.»

Våre interessenters behov varierer, og vårt varierte produktspekter reflekterer dette. I tabell 2.3 presenteres noen av resultatene fra ulike deler av NGUs resultatkjede mer utfyllende.

Geofysisk kartlegging

Geofysisk kartlegging er en forutsetning for å kunne gjøre effektiv geologisk kartlegging og har dermed en rekke brukereffekter. I 2021 ble det fløyet og kartlagt helikoptergeofysikk over områder i Vestfold og Telemark, Agder, Trøndelag og Nordland. Noe var overlappende med tidligere undersøkelser. Flymålinger i Innlandet ble gjennomført av det kanadiske selskapet EON og ca. 43% av planlagt område er dekket. I alt ble det fløyet ca. 9.500 km² på fastlandet, i områder som ikke tidligere er dekket. Dette utgjorde ca. 2,4% av fastlands-Norges areal. I alt er nå ca. 65,2% av landet dekket med moderne geofysikk.

I hovedsak brukes fly til å samle inn geofysiske data i flate områder, mens helikopter brukes i bratt terreng. Mesteparten av de gjenstående områdene må kartlegges med helikopter. Det er nærmere 10 ganger dyrere å dekke et areal med helikopter enn med fly. Det medfører at kostnaden per km² vil øke vesentlig. I tillegg ser vi at det er behov for å fly om igjen i noen områder med annet og forbedret utstyr. Dette gjelder for områder der data vil ha stor nytteverdi, men der man av ulike årsaker ikke har fløyet med alle tilgjengelige undersøkelsesmetoder eller har målt med lavere oppløsning. I 2021 har NGU også tatt i bruk geofysiske målinger med drone for å kartlegge på detaljnivå. Området over Fensfeltet og en apatittforekomst ved Kodal ble kartlagt med overveldende resultater. Materialet vil ha stor betydning for mineralundersøkelser og kvikkleirekartlegging, men også som forundersøkelser til samferdselsprosjekter, og for forståelsen av geologi og natur. Vi har sett flere eksempler fra kystsonen, der infrastrukturprosjekter på land og i olje- og gassindustrien på sokkelen, kan ha nytte av tilstøtende datasett. Dermed er det mulig å dele på utgifter og data.

Tabell 3.1. NGUs regionale geofysiske kartlegging 2015-2021

Type data	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Geofysikk fra fly, havområder, profilkm.	102.030	7.232	19.678	49.700	*	0	0
Geofysikk fra fly og helikopter, land, profilkm.	3.570	15.970	30.800	101.000	22500	27331	56.275
Geofysikk fra fly og helikopter, land, km ² kartlagt	6.500	70	0	0	4.500	5.000	11.025
Målte gravimetripunkt	175	478	373	125	180	127	60
Bergartsprøver målt petrofysisk	240	1.113	1.299	1142	347	*	2782
Nye datasett i Dragondatabasen	20	0	1	130	40	*	*

* Manglende data

Geokjemisk kartlegging

Geokjemiske data har høy bruksverdi i samfunnsutviklingen; eksempelvis økt kunnskap om mineralske ressurser, spredning av miljøgifter og forvaltning av naturmangfold. Prosjektet «Geokjemisk kartlegging» dekker alle disse behovsområdene på nasjonalt nivå, ved å dokumentere innhold i jord for 24 av de 29 grunnstoff eller mineraler, som står på EUs liste over kritiske råmaterialer. Prosjektet kartlegger også den varierende naturlige bakgrunn for alle åtte metaller som vurderes ifm. forurenset grunn, samt gull, sølv og de naturlig radioaktive metallene uran og thorium. I 2021 ble feltarbeid i Innlandet fullført, og påbegynt i Møre og Romsdal. I tillegg utføres det forskningsprosjekter for å imøtekomme konkrete problemstillinger, som Artsdatabankens interesse i å predikere naturmangfold basert på kalkinnhold i grunnen. Tilsvarende kan en forståelse for utbredelsen av sur sulfatjord i Norge, som kan gi tilsvarende risiko mht. infrastrukturprosjekter og påvirkning på vannmiljø, som alunskifer (syredannende bergarter), utvikles videre og formidles til relevante myndigheter. I 2021 er det utført et pilotstudium i Alta.

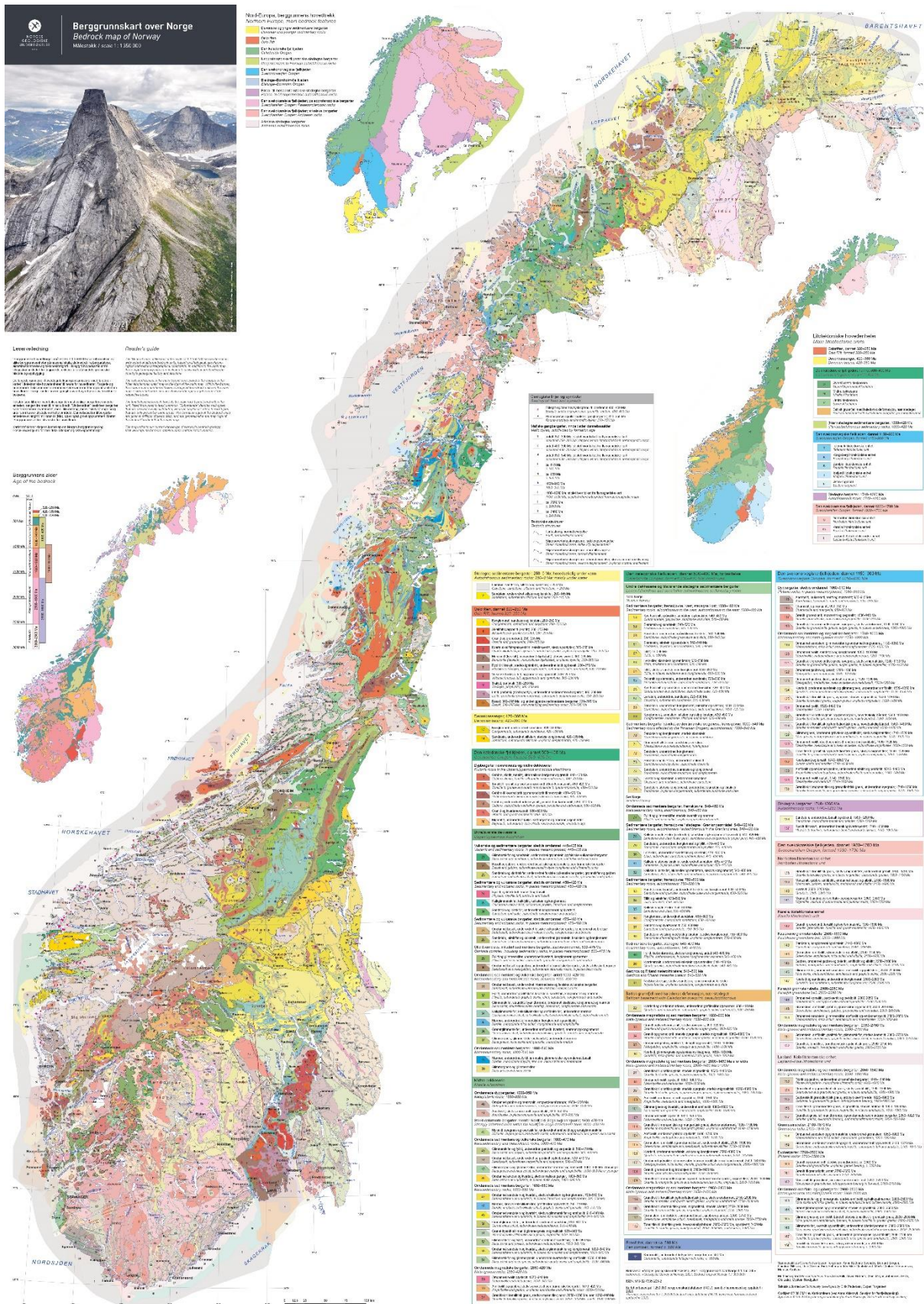
Berggrunnsgeologisk kartlegging og berggrunnsdata på kart og i databaser

Berggrunns- og løsmassedata er sentrale virkemidler for å nå øvrige mål i tildelingsbrevet og er viktige innsatsfaktorer i resultatkjeder. En viktig forutsetning for å gjøre en god kartlegging, er metodeutvikling og forskningsbasert kunnskapsoppbygging. Derfor er mye av kartleggingsaktiviteten forskningsbasert, og omfanget og innretningen av FoU-aktiviteten henger nøye sammen med kunnskapsbehovet som kartleggingen utløser. I 2021 har vi blant annet rustet opp Goldschmidtlaboratoriet, som utgjør en nasjonal infrastruktur for aldersdateringer av mineraler. Denne har stor betydning for forståelsen av den kronologiske rekkefølgen og oppbygging av geologien i våre berggrunnskart.

I 2021 er berggrunnen i prioriterte deler av Trøndelag, Møre og Romsdal, Vestfold og Telemark, Agder og Nordland kartlagt. Data om kartlagte områder blir etter hvert klargjort og gjort tilgjengelig i NGUs nasjonale database for berggrunn. De fleste prosjekter er berørt av forsinkelser som følge av covid-19. Det meste av kartleggingen har imidlertid gått som planlagt.

For databasen har det blitt jobbet med ny WMS-tjeneste, nedlastningsløsning og kartinnsyn som blir offentliggjort i januar/februar 2022. Dette betyr at det kommer et bedre og mer brukerorientert kartinnsyn. I tillegg er det økt innhold i databasene med ca. 6st kartbladekvivalenter (grenser, flater, målepunkter, linearstruktur osv.) Det er endret struktur for Bergartsgrenser-, Bergartsflater- og Linearstruktur-datasettene, i tillegg er det gjort vesentlige oppdateringer av metadata på over 65st kartbladekvivalenter.

I desember ble det nye oversiktskartet lansert. 1:1 350 000 Berggrunnskart over Norge er en oppdatering av et nesten 40 år gammel kart i samme målestokk. Det viser de store nasjonale sammenhengene i Norges berggrunn og er en sammenfatning av flere tiår med kartlegging og grunnforskning. Kartet er et referanseverk for studenter og forskere, så vel som for næringsliv, ingeniører og amatørgeologer.



Figur 3.1: Nytt M 1: 350 000 berggrunnsgeologisk kart over hele Norge. Kartet er en sammenstilling av tiår med forskning og tolkning av hvordan berggrunnen er bygget opp.

Eksisterende data i M 1:50 000 er tilgjengelige i henholdsvis en produksjonsdatabase og en manuskartdatabase. Produksjonsdatabasen er kartene som ligger åpent tilgjengelig i NGUs berggrunnsdatabase og dekker nå 60,8% (196.654 km²) av Norges fastland. Dette er en økning på 0.1% siden 2020. Nye kvalitetskrav er etablert og det betyr at flere eldre kart må gjennom en mindre oppgradering for å oppfylle kravene. Derfor vil dekningsgraden senkes de neste årene.

Manuskartdatabasen består av områder som er helt eller delvis kartlagt, og fungerer som en midlertidig base for oppbevaring av data som ennå ikke er klar for å kvalitetssikres og innlemmes i produksjonsdatabasen. Data er ikke tilgjengelig for nedlasting, men kan gjøres tilgjengelige ved behov. Dekningsgraden for manusdatabasen er 14,7% (47600 km²). Det er nå ca. 128 kartblad i manusdatabasen.

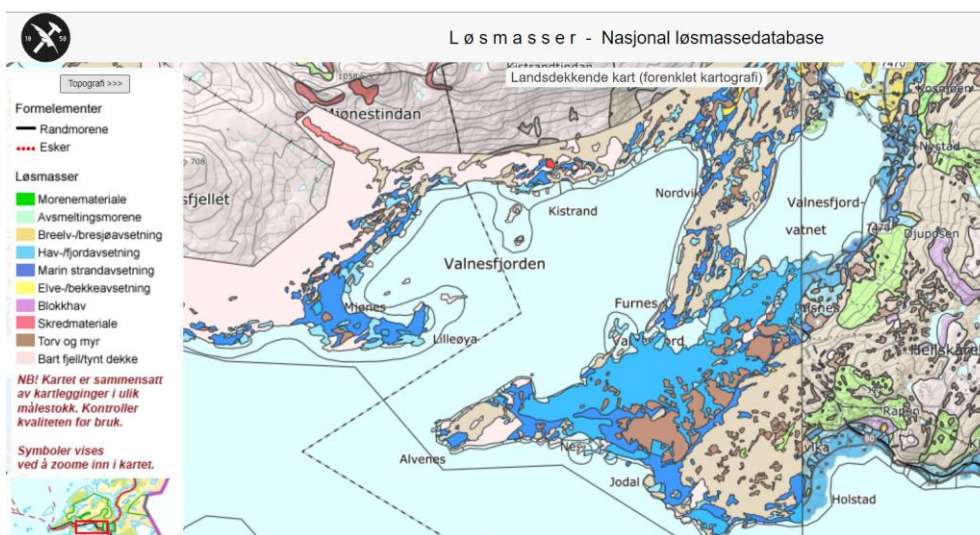
Kvartærgeologisk kartlegging, og løsmassedata på kart og i databaser

Kvartærgeologisk kartlegging foregår i stor grad gjennom NVE-støttet detaljert kartlegging i prioriterte, skredutsatte områder i henhold til planer utarbeidet i samråd med NVE. I 2021 inkluderte dette at betydelig kartlegging ble gjort på Helgeland og ved Bodø. Deler av planlagt kartlegging i andre kartprosjekter har blitt nedprioritert til fordel for kartleggingsprosjektene for NVE, f.eks. ble det i «indre Trøndelag» kun utført begrenset kartlegging i 2021.

I 2021 er det ferdigstilt ett løsmassekart i målestokk 1: 20 000 (Valnesfjord sør ved Bodø), som blir tilgjengelig på nett i starten av 2022. Endelige kart i målestokk 1: 10 000 fra Beisfjord, Fagernes, Lønset-Bøstrand og Øyjod-Medby fra Ofotområdet er tilgjengelige på nett. Flere kartutkast i målestokk 1: 15 000 og 1: 20 000 foreligger fra Nordland, Troms og Finnmark. I tillegg foreligger kartutkast i målestokk 1:50 000 fra bl.a. Helgeland og Valnesfjord ved Bodø. Omtrent 30% av landet er nå ferdig kartlagt i målestokk 1: 50 000.

I starten av 2021 publiserte NGU en nymodellert versjon av marin grense (MG) på nett. Av områder under marin grense er mindre enn 2/3 kartlagt i målestokk 1: 50 000 eller mer detaljert. I tillegg er en rekke mer detaljerte kart over mindre områder (26 delområder i 11 kommuner, totalt 273,5 km²) utarbeidet i forbindelse med skredrelatert kartlegging.

Videre er det gjennomført en del korrekture og nytolkinger i databasene, f.eks. er kartblad Foldereid ferdig oppdatert. De fleste prosjekter er berørt av forsinkelser som følge av covid-19. Det meste av kartleggingen har imidlertid gått som planlagt. Disse kartene blir etter kvalitetskontroll og koding tilgjengelige i NGUs løsmassedatabase.



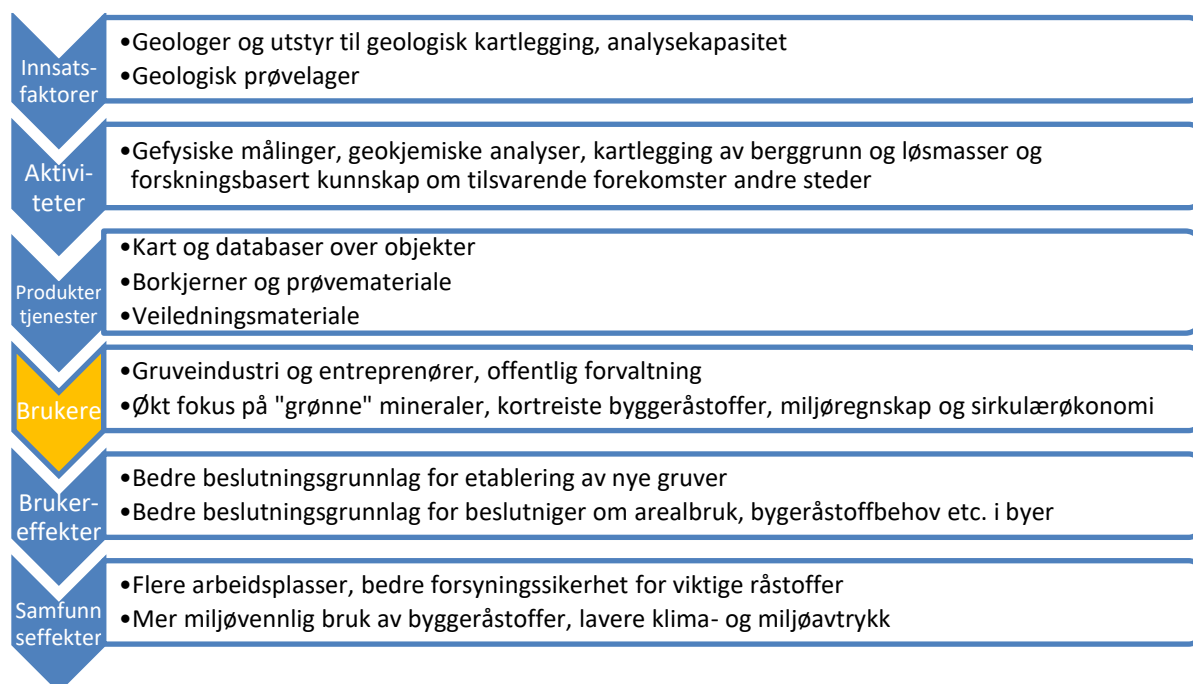
Figur 3.2. Kvartærgeologisk kart over Valnesfjorden sør (målestokk 1: 20 000). De blå områdene er tykke havavsetninger med store muligheter for marin leire.

Kartlegging av mineralske ressurser

Norge har en livskraftig og desentralisert mineralnæring som gir betydelig verdiskaping i hele landet. Mineralske ressurser fra inn- og utland er i tillegg en forutsetning for mange norske industrielle verdikjeder, der verdiskapingen skjer i mange ledd utenfor selve mineralnæringen. Stabil og forutsigbar tilgang til geologiske ressurser er avgjørende for at næringen og de verdikjedene den er en del av, skal kunne opprettholdes og vokse i framtiden.

Mineralnæringen baseres på naturressurser, men også svært avhengig av kunnskap og kompetanse i alle ledd. For at en mineralbedrift skal etableres, må en rekke faktorer være på plass. Å finne ut hvordan landets naturressurser kan skape verdier på en bærekraftig måte, forutsetter omfattende kunnskap, kartlegging og analyser. Samtidig må alle leddene i verdikjeden baseres på forskning, og ledsages av kunnskapsbasert forvaltning av naturressurser og miljø.

NGU bidrar i de nasjonale verdikjedene med å kartlegge, identifisere og avgrense ressurspotensialer, som hjelper leteindustrien med å målrette og redusere risikoen i kommersielle undersøkelser. Dette gjøres ved å bruke geologiske, geokjemiske og geofysiske metoder for å identifisere prospekter (undersøkelsesmaal) som mineralnæringen kan ta videre. Informasjonen om ressursene gjøres tilgjengelig gjennom offentlige databaser og karttjenester. Denne informasjonen kan så benyttes videre av industrien, entreprenører og offentlig forvaltning.



Figur 3.3: Verdikjeden for mineralressurser

Det har i 2021 vært jobbet med å identifisere og undersøke forekomster av metaller og industrimineraler i flere områder av landet. Vi vil spesielt trekke fram undersøkelsene av fosfatmineralet apatitt. NGU mener at norske fosfatressurser kan ha stor betydning for fremtidig norsk industri. I tillegg opptrer kritiske mineraler, slik som for eksempel sjeldne jordartsmetaller (REE), ofte sammen med fosfat og kan utgjøre et viktig biprodukt ved eventuell produksjon. Leteselskapene er aktive med videre undersøkelser i forekomsten av REE i Fensfeltet, som NGU tidligere har undersøkt, og en stor forekomst av fosfat, vanadium og titan undersøkes i Rogaland. Også her har NGU tidligere gjennomført de grunnleggende undersøkelsene.

I 2020 startet det EU-finansierte prosjektet Greenpeg i samarbeid med en rekke aktører i inn- og utland. Hensikten er å se nærmere på hvordan såkalte pegmatitter kan kartlegges og karakteriseres bedre. Slike pegmatitter kan inneholde metaller og mineraler som er viktige for å produsere fornybar energi, eksempelvis litium og kvarts.

NGU avsluttet i 2021 Trøndelagsprogrammet, som har hatt som mål å øke kunnskapsgrunnlaget om geologiske ressurser i Trøndelag. Her har NGU laget nye oppdaterte kart og rapporter som beskriver mineralressurspotensialet i fylket, og kunnskapsgrunnlaget har økt betydelig. Dette har gitt økt forståelse og betydelig mer kunnskap om Trøndelags malmprovinser og kalkforekomster. Videre er kunnskapsgrunnlaget om skiferforekomster med vekt på Stjørdal, Oppdal og Røros bedret, og vi hatt en betydelig økning i analysegrunnlaget på byggeråstoffer i fylket. Alt dette er sammenfattet i kortfattede formidlingshefter som tar for seg metalliske malmer, industrimineraler, byggeråstoffer og naturstein. I tillegg er mineralressursdatabasene i Trøndelag oppdatert med denne informasjonen. Det er også laget prognosekart for ressurskvalitet i Trøndelag fylke. Kartene er produsert i målestokk

1:250.000 og viser variasjonen i de mekaniske egenskapene i knust fjell (pukk). I tillegg har NGU i 2021 levert et Ressursregnskap for byggeråstoff i Trøndelag i 2018⁶ sammen med Direktoratet for mineralforvaltning. Både prognosekartene og ressursregnskapet vil kunne hjelpe i både saksbehandling og ressursletning.

NGU har de siste årene deltatt i flere prosjekter gjennom det EU-finansierte programmet GeoERA. Formålet med disse prosjektene har vært å fremskaffe, sammenstille og vurdere informasjon om de europeiske mineralske ressursene. Alle data høstes fra de nasjonale databasene til en sentral europeisk database, som gir en oversikt over de mineralske ressursene i Europa. Disse prosjektene ble avsluttet i 2021. NGU har bidratt med viktig og nødvendig informasjon om kritiske mineraler, havbunnsmineraler og naturstein, samt gjort en vurdering av UNFC som et verktøy for bedre ressursforvaltning.



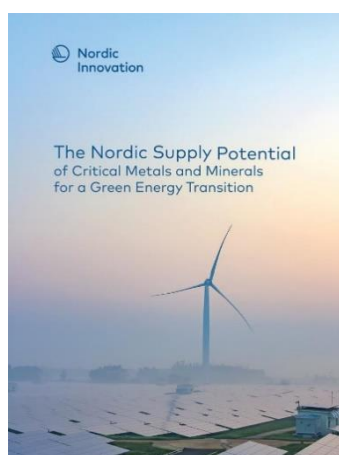
Figur 3.4 NGU har i perioden ledet det europeiske prosjektet Eurolithos som har samlet inn kunnskap om og laget en database over de viktigste europeiske natursteinsressursene.

Kritiske mineraler i Norge og Norden

Det grønne skiftet og overgangen til bærekraftige fornybare energikilder krever tilgang til en rekke kritiske mineralressurser. Dette er metaller og mineraler som er nødvendige i all moderne teknologi fra mobile løsninger til grønn transport og energiproduksjon – for eksempel elbiler, batterier, mobiltelefoner, touch-skjermer og solcellepaneler.

EU har identifisert et sett mineralbaserte råmaterialer som er særlig kritiske for europeisk industri og næringsutvikling, såkalte «Critical Raw Materials» (CRM). Et råmateriale defineres som kritisk hvis det har stor økonomisk betydning, og hvis tilgangen eller forsyningen er forbundet med høy risiko. Alle slike kritiske råmaterialer finnes i geologiske forekomster og krever gruvedrift for å kunne utvinnes, og mange av dem er helt nødvendige for gjennomføringen av det grønne skiftet.

På oppdrag fra Nordisk ministerråd har NGU i 2021, sammen med sine nordiske søsterorganisasjoner, skrevet en rapport som gir en oversikt over forekomster av, og tilgang til, kritiske mineraler i Norden. Rapporten inneholder også anbefalinger om videre geologisk kartlegging for å synliggjøre fremtidige muligheter, og for å sikre bærekraftig forvaltning av de norske og nordiske mineralressursene. De viktigste kritiske metaller og mineraler i Norge er grafitt, kobolt, niob, platinametaller, sjeldne jordarter (REE), silisium, titan og vanadium.



Figur 3.5 1Den Nordiske rapporten ble presentert for Nordisk Ministerråd i september 2021 og beskriver forekomster og tilgang til kritiske mineraler i Norden.

⁶ <https://www.ngu.no/publikasjon/ressursregnskap-byggerastoffer-trondelag-2018-ngu-tema-3>

Det nasjonale borekjerne- og prøvesenteret på Løkken

NGU driver et nasjonalt borekjerne- og prøvedatasenter på Løkken i Orkland kommune. Senteret rommer et viktig kjernebibliotek for fremtidig næringsutvikling, basert på mineralske ressurser, og besparelser i offentlige og private prosjekter.

Det er viktig og verdifullt å sikre landets kollektive arv, ikke bare den kulturelle, men også den naturbaserte. Det omfattende steinlageret i Trøndelag rommer nærmere 750 000 meter med borekjerne fra norske fjell.

Utviklingen viser at det blir tatt i bruk stadig mer og nye mineraler i moderne teknologi. I tillegg utvikles analyseteknikkene år for år. Norges geologiske undersøkelse eier og drifter det helt nødvendige arkivet over Norges geologi.

Nasjonalt Borekjerne- og Prøvesenter ble etablert i 1991, og inneholder borekjerne fra malm- og mineralforekomster, naturstein, bygningsstein, prøver fra generell geologisk kartlegging, geoteknisk materiale, maringeologiske prøver og geokjemisk materiale. Nå er det samlet steinprøver fra 100 år med leting etter - og utvinning av - norske mineralske ressurser. Innsamlingskostnadene på kjernene representerer i dag en verdi på cirka én milliard kroner.

Det er stor nytteverdi i å bruke de fysiske prøvene til flere undersøkelser etter hvert som nye typer ressurser blir etterspurt og nye letemetoder og letemodeller utvikles. Kostnadene til nye borer er så høye at flerbruken raskt kan gi store innsparinger. Flere evalueringer konkluderer med at tilgang på borekjerne-data kan gi store besparelser i både mineralleting og samferdsel, beløp som langt overskrider kostnaden ved å samle inn og ta vare på slike prøver.

Det aller meste borekjernemateriale er åpent og tilgjengelig for både industri og academia. NGU tilbyr blant annet å dele opp kjerneprøvene og å legge til rette for detaljerte undersøkelser i loggshallen. Her finnes det blant annet en loggelinje med en kapasitet på 18 borekjerne-kasser om gangen. NGU arbeider også med å etablere en databaseløsning på nett, som gjør at brukere selv kan lete etter aktuelle prøver.



Borekjernene på Løkken kommer først og fremst fra avsluttede boreprosjekter, men det er også tilbud om lagring av stein fra pågående prosjekter. De fleste lands geologiske undersøkelser har tilsvarende lager.

NGU merker at interessen fra leteselskapene er økende. Når selskapene forsøker å finne interessante mineralforekomster i områder der det tidligere har vært drifts- eller leteaktivitet besøker de lageret på Løkken.

Aktiviteten har i 2021 dels bestått i å betjene bedrifter som har brukt fasilitetene, og dels i å ta mot større kjerneleveranser fra aktive og tidligere virksomheter. I 2021 ble det mottatt nye 80 paller, dette tilsvarer ca. 6500 meter med borekjerne. I alt 164 paller ble undersøkt av eksterne brukere. Mengden mottatte prøver og antall prøver som er undersøkt har økt siden 2020. I alt 17 ulike grupper og firma har benyttet senterets fasiliteter, i tillegg til interne brukere. Flere tillyste besøk har blitt avlyst som følge av pandemien.

Figur 3.6 Det er store dimensjoner i steinlageret på Løkken Verk i Trøndelag. Aktiviteten på Nasjonalt Borekjerne- og Prøvesenter har også vært stor i 2022.. Foto: Gudmund Løvø, NGU

Grunnvannskartlegging og grunnvannsdatenbanken

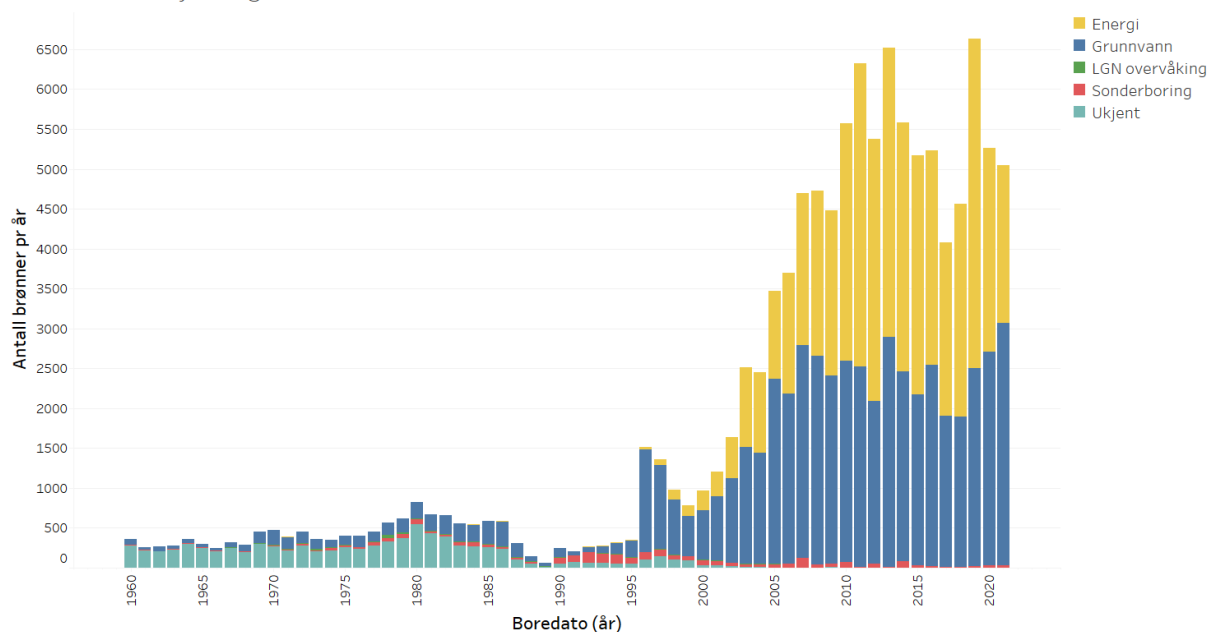
Grunnvann er en skjult ressurs, som kan utnyttes som drikkevannskilde og som energikilde til varme og kjøling. Grunnvann kan også være en utløsende årsak til skred, en mulig flomdemper, en viktig faktor for å forebygge setningsskader, en beskyttelse for kulturarv i undergrunnen, en vanningsressurs for jordbruket og en forutsetning for liv i mange vassdrag ved å sikre minstevannføring i tørke- og frostperioder. Grunnvann bør, som alle naturressurser, forvaltes på en kunnskapsbasert og bærekraftig måte. Norge er gjennom EUs Vanddirektiv og Vannforskriften forpliktet til å ha et program for kartlegging og overvåking av grunnvannsforekomster og -kvalitet. NGU bidrar til dette gjennom to nasjonale overvåkningsprogram.

Gjennom 2020 og 2021 har NGU utviklet og tatt i bruk elektroniske løsninger for å finne, registrere og tilgjengeliggjøre data fra nye prøvetakingspunkter for grunnvann. Kartleggingen er i hovedsak motivert i å øke kunnskapsgrunnlaget iht. vanddirektivet men har også andre formål, som å finne naturlige bakgrunnsverdier og risikoområder ift. drikkevannskvalitet. I tillegg har NGU et forvaltningssamarbeid med Statsforvalteren i Troms og Finnmark der vi kartlegger lufttransportert forurensing fra Kolahalvøya. I 2021 har NGU besøkt til sammen 150-200 lokaliteter og prøvetatt ca. 60 av disse.

I 2021 ble ca. 60 målestasjoner med over 50.000 vannkjemiske måleverdier publisert på Miljødirektoratets portal Vannmiljø. Alle NGUs målinger av grunnvannskjemi blir heretter årlig oppdatert og tilgjengeliggjort på Vannmiljø.

Informasjon om brønnboringer er oppgavepliktig og registreres i Nasjonal grunnvannsdatabase (GRANADA) gjennom NGUs mobilapp Brønnreg. Data og kart tilgjengeliggjøres herfra i Nasjonal grunnvannsdatabase. I 2021 ble det totalt innrapportert 7.186 brønner, hvorav 6.933 direkte fra brønnborer via Brønnreg, og 254 av NGU. Sistnevnte er hovedsakelig etterregistrering av brønner innmeldt av privatpersoner. NGU har pr. 31.12.2021 ingen etterslep på registrering av eldre papirskjema. Ved årsskiftet var det totalt 121.267 brønner i databasen. I 2021 ble det registrert brønner for 77 borefirma, av totalt 152 unike brukere. Karttjenesten Nasjonal Grunnvannsdatabase ble i 2021 oppgradert, med bl.a. en betydelig etterspurt tjeneste for visualisering av dyp til fjell i borehull. Ift. Brønnreg melder bransjen om betydelig nytteverdi, tidsbesparelse og god ivaretagelse av GDPR. På relativ kort tid har brønnborerne klart å snu sin manuelle arbeidsflyt og tatt i bruk en heldigital arbeidsflyt. NGU har effektivisert behandlingen av registreringene og frigjort ressurser til andre formål.

NGU har i 2021 utarbeidet et satsningsforslag om geologi og grunnvann som ble oversendt NFD på høsten. NGU har hatt god dialog med Miljødirektoratet, NVE og samarbeidende universiteter og høyskoler i utarbeidelse av satsningsforslaget.



Figur 3.7: Utvikling av registreringer i Nasjonal grunnvannsdatabase (GRANADA) over tid.

Marin kartlegging

Mareano-programmet kartlegger dybde, bunnforhold, biologisk mangfold, naturtyper og forurensning i sedimentene i norske havområder. Data fra Mareano publiseres på www.mareano.no. I tillegg er alle kart både fra Mareano og marine grunnkart i kystsonen tilgjengelig gjennom NGUs egne nettsider på www.ngu.no, og gjennom Georange, Norsk marint datasenter og flere andre nettsider.

Tabell 3.2. NGUs maringeologiske kartlegging 2016-2021

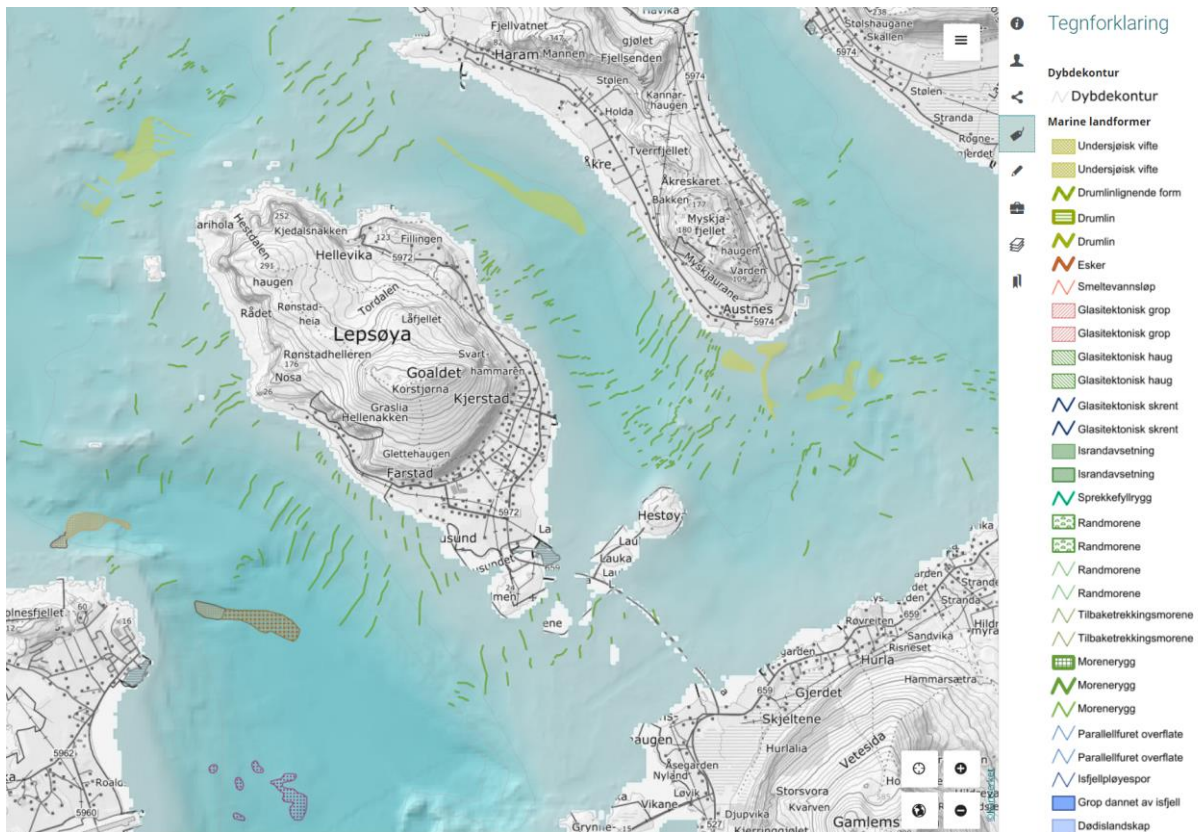
Type data	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Havområder, km ² kartlagt ¹	9000	23920	1000	8100	11400	24400
Kystnære områder, km ² kartlagt ²	610	1540	1550	900	400	900
Digitale maringeologiske kart	16	66	78	25	41	27

¹ Havområder er i tabellen definert som de områder som inngår i kartleggingsprogrammet MAREANO hvor HI, Kartverket sjødivisjon og NGU er de utførende institusjonene. Siden oppstarten i 2006 er det ved utgangen av 2021 på tokt kartlagt 254 000 km² mht. geologi, biologi og kjemi.

² Kartlegging i de kystnære områdene gjennomføres i hovedsak av NGU. Ferdig tolkning (varierende detaljeringsgrad, forskjellige typer kart) lagret i database.

Marine grunnkart i kystsonen - en lønnsom investering

NGU har i flere år utviklet en serie kartprodukter som viser forhold på havbunnen i kystsonen. De er utviklet i nær kontakt med en rekke kystkommuner, fylker og deres lokale næringsliv. Kartleggingen gjør det mulig for brukerne å «slå på lyset» under vann, slik at de kan se de arealene de forvalter og utnytter - akkurat som på land. Detaljerte marine grunnkart dekker så langt utvalgte områder i Porsangerfjorden, Sør-Troms, Ofotfjorden, Tysfjorden, Sunnmøre, Nordfjord, Sunnfjord, Sogn og Oslofjorden, samt flere mindre områder på kysten. NGU er i innspurten med et større kartleggingsprosjekt (2019-2023) på kysten av gamle Sogn og Fjordane, der kartproduktene skal publiseres i 2022.



Figur 3.8 Utsnitt av det nye kartet over landformer fra Ålesund og Giske. Data fra karttjenesten til pilotprosjektet <https://marinegrunnkart.avinet.no/>

Basert på detaljerte data fra multistråleekkolodd, penetrasjonsekkolodd, video og bunnprøver utarbeides det kart over geologi og bunnforhold, og flere kart avledet fra disse. Kartene er tilrettelagt for visualisering og nedlasting over internett, implementering i kommunenes GIS-systemer og tilrettelagt for bruk på marine kartplottesystemer, som fiskere og fiskeoppdrettere bruker. Kartene er også viktig for mineralindustrien, offentlig forvaltning, reiseliv, turisme, friluftsliv, og forskning og undervisning.

Regjeringen bevilget i statsbudsjettet for 2020 midler til et pilotprosjekt med oppstart av kystnær kartlegging i tre områder; Stavanger i Rogaland, Ålesund og Giske i Møre og Romsdal, og Kvænangen og Skjervøy i Troms og Finnmark fylke. Prosjektet «Marine grunnkart i kystsonen» skal bidra til styrking av de blå næringene, og til utvikling av små og store norske kystsamfunn.

Pilotområdet på ca. 450 km² i Troms ble kartlagt på tokt i 2021. Alle kart derifra skal utgis i 2022. Pilotområdene i Stavanger og Ålesund/Giske (til sammen ca. 1000 km²) ble kartlagt på tokt i 2020. Kartene ble publisert i 2020 og 2021, de fleste i 2021.

Det endelige siktemålet er å komme i gang med en full kartlegging av hele den norske kystsonen, fra Kirkenes til Svinesund. Kartverket, NGU og HI har en ambisjon om å kartlegge og sammenstille data, samt formidle data og tjenester helt inn til fjæresteinene; et område på 100 000 kvadratkilometer. En slik innsats kan gjennomføres over 15-20 år for en samlet kostnad på +/- 4,5 milliarder kroner.

I november leverte Kartverket, NGU og HI et forslag til Kommunal og distriktsdepartementet om å gjennomføre Marine grunnkart i kystsonen som et nasjonalt program fra 2023. Dette er en meget lønnsom investering for samfunnet, ifølge analyseselskapet Metier, som anslår at hele investeringen vil være inntjent på ett år når kartleggingen er fullført.

Sparer tid og penger med marine grunnkart

I pilotprosjektet Marine grunnkart i kystsonen utarbeider NGU en serie med marine grunnkart; bunnsedimenter (kornstørrelse), bunnsedimenter (dannelse), sedimentasjonsmiljø, landformer, gravbarhet, bunnfellingssområder, ankringsforhold, relativ bunnhardhet og miljøtilstand (tungmetaller og andre miljøelementer). Det utarbeides videre kart over Naturtyper i Norge (NiN), der NGU er en aktiv bidragsyter og samarbeidspartner med HI. Alle kartene fra Stavanger og Ålesund/Giske ble publisert i 2021, mens resten utarbeides og publiseres i 2022.



Marine grunnkart bedrer miljøovervåking

Marine grunnkart gjør det enklere å se på miljøpåvirkningen rundt anlegg for lakseoppdrett. – Med slike kart er det mulig å finne enda bedre plasseringer for prøvetakingsstasjoner, mener Statsforvalteren i Rogaland.



Mer presist fiske med marine grunnkart

Marine grunnkart er til stor hjelp for fisker Karl Kristian Storøy fra Herøy på Sunnmøre. – Kartene er enkle, nøyaktige og intuitive å bruke, sier 34-åringen.



– Sparer tid og penger med Marine grunnkart

– Marine grunnkart i kystsonen har gitt oss i Stavanger et mye bedre grunnlag når vi skal behandle søknader etter forurensingsloven. Søkere kan spare tid og penger fordi de ikke trenger å hente inn nye opplysninger. Vi finner nødvendig informasjon i kartlagene fra prosjektet, sier seniorrådgiver Kirsten Redmond Kristiansen hos Statsforvalteren i Rogaland.

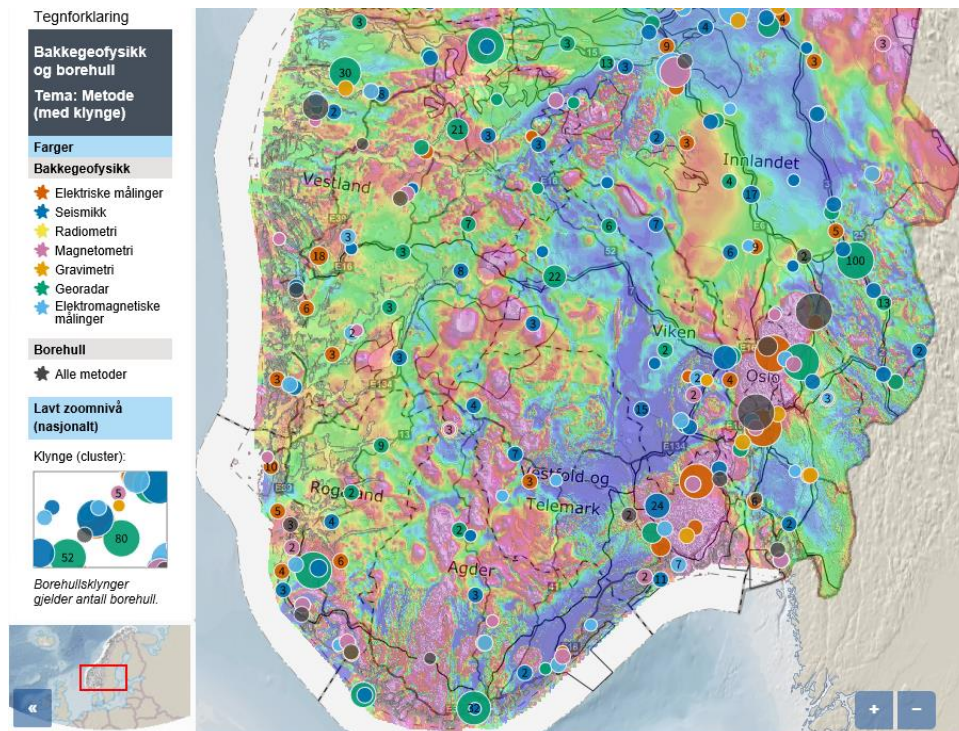
Figur 3.9 Eksempler på nyhets saker som dokumenterer nytten av marine grunnkart. Hentet fra prosjektsiden til Marine grunnkart i kystsonen⁷

Det er tett kontakt med brukerne av kartproduktene i pilotprosjektet, og flere brukerhistorier er under utarbeidelse. Figur 3.9 viser eksempler på hvordan kartene har ledet til bedre miljøovervåking i forbindelse med fiskeoppdrett i Rogaland, mer presist fiske med marine grunnkart på Sunnmøre, og hvordan tilgang til marine grunnkart sparer tid og penger for brukerne i Stavanger kommune. Brukerne finner nødvendig informasjon i de marine grunnkartene, og slipper dermed å måtte innhente nye opplysninger.

Bedre grunnlagsdata for planlegging av infrastruktur

Samarbeidet med Statens Vegvesen og Bane NOR om å utvikle bedre grunnlagsdata for planlegging og driving av tunneler er videreført. Veidirektoratet ønsker blant annet å videreføre metodeutvikling på forundersøkelser for tunneler, bl.a. ved å sammenligne seismiske og elektriske målinger og data fra tunneldriving. Dessuten har NGU, i samarbeid med NVE, SVV og Bane NOR, etablert ny geofysikkdatabase med bakkegeofysiske målinger og borehullslogging på fastlandet. Geofysiske data er kostbart å anskaffe, men gir enestående informasjon om geologiske forhold i undergrunnen for bl.a. arealplanlegging og infrastrukturbygging. Det er viktig å ta vare på dem og sikre tilgjengelighet for ulike aktører. Hensikten med databasen er å samle eksisterende geofysiske data fra offentlige og private selskaper i en felles plattform til nytte og besparelse for samfunnet.

⁷ <https://www.kartverket.no/geodataarbeid/marine-grunnkart-i-kystsonen>



Figur 3.10 Geofysikkdatabase⁸ viser flymagnetiske data sammen med eksisterende bakkegeofysiske borehullsdata. Metadata gjør det svært effektivt å få oversikt og tilgang til alle eksisterende geofysiske data i et område for areal-, vei- eller tunnelplanlegging.

⁸ https://geo.ngu.no/kart/geofysikk_mobil

Redusere radoneksponeringen i Norge, vedlikeholde NGUs del av atomberedskapen

I 2013 la Stoltenberg II-regjeringen fram en «Strategi for å redusere radoneksponeringen i Norge⁹». Her ble NGU gitt et ansvar for å bidra gjennom å tilrettelegge eksisterende data og samtidig gjøre ny kartlegging. NGU bidrar til at data som har betydning for radoneksponering gjøres tilgjengelig. Videre er NGU rådgiver for Kriseutvalget for atomberedskap¹⁰. I tråd med oppgavene i dette utvalget, har NGU i 2021 holdt personell og utstyr i operativ stand for eventuell kartlegging av atomforurensning, og har deltatt i øvelse sammen med DSA og i samspill med eksperter fra andre nordiske land.

Det er reprocessert store mengder gamle, og innsamlet nye, data med helikopter og fly, som gir forbedrede kart over risikoområder for radon og forurensning med cesium etter Tsjernobyl. Disse kartene er viktig beslutningsstøtte for Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet. Tamrein- og sauenæringene i de mest utsatte områdene har blitt sterkt rammet av Tsjernobyl-ulykken i 1986. Fremdeles må en betydelig del av sau og rein føres ned, spesielt i Trøndelag. Dette har betydelige konsekvenser for næringene. Det jobbes med å få cesium-kart digitalt tilgjengelig gjennom NGUs kartinnsyn.

Radonproblemene i Kinsarvik er nøyere undersøkt¹¹ og man har kommet fram til hva de skyldes. Det vil være viktig kunnskap i arbeidet med å redusere problemene.

I samarbeid med NND bidrar NGU med sin kompetanse på geofysikk og norsk geologi for å utrede mulig lagring av høyradioaktivt avfall. NGU rådgir og bidrar med samlet kompetanse på berggrunnsgeologi, løsmasse, skredfare, grunnvann og mineralforekomster for å finne en bærekraftig og forsvarlig lagringsform og -lokasjon.

Kunnskap om geologisk mangfold i naturforvaltning og reiseliv

NGUs arbeid innenfor geologisk mangfold er særlig samfunnsrelevant mht. arealplanlegging av infrastruktur- og utbyggingsprosjekter, men også innenfor reiselivsnæringen:

Database for geologisk arv er blitt det mest relevante verktøy nasjonalt for verdisetting av geologisk mangfold, og blir en viktig framtidig kunnskapsbank for myndigheter og rådgivende konsulenter.

I samarbeid med Artsdatabanken utvikler NGU løpende nye tema til portal for økologiske grunnkart basert på metodeutvikling. Kartene benyttes bl.a. for å vurdere risiko for tap av naturmangfold ved utbygging.

NGUs bidrag til utvikling, og fortsatt drift av nasjonale og UNESCO Geoparker, representerer et lavkostnads-stimuli for bærekraftig skjøtsel av naturverdier iht. Landskapskonvensjonen og Naturbasert Reiseliv.

Spesielt vil vi nevne arbeidet med den nye Landformlista hvor Mareano har gitt mange bidrag. Det samme har Universitetet i Bergen gjennom kartlegging av dyphavet. Vi har også videreført kartlegging av rødlistede landformer for Miljødirektoratet, og geologisk arv i Trøndelag i forbindelse med Trøndelagsprogrammet. Via Norsk komite for geoparker og geoarv har vi vært med på å godkjenne Fjordkysten som ny regional og geopark.

Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG)

Denne databasen er laget på bakgrunn av Stortingsmelding 15 (2011-2012)¹² som understreker viktigheten av å gjøre informasjon om grunnforhold tilgjengelig. Databasen gjør det enklere å finne data fra tidligere grunnundersøkelser i forbindelse med utbygging, men også i forbindelse med krisehåndtering ved skredhendelser. Det er et stort bruk av dataene for innsyn og nedlastning fra denne databasen

Siden 2013 har Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG) blitt utviklet ved NGU, og utvikles stadig videre. Prosjektet er et samarbeid mellom NGU og etatene Statens vegvesen, Bane NOR, og Norges vassdrags- og energidirektorat. Konsulentene Trimble og CGI benyttes også. Et av hovedformålene med NADAG er å gjøre data fra alle grunnundersøkelser tilgjengelig i en felles løsning.

⁹ Strategi for å redusere radoneksponeringen i Norge I-1144B

¹⁰ Mandat for Kriseutvalget for atomberedskap m.m. Fastsatt ved kgl.res. 23.august 2013

¹¹ <https://www.ngu.no/nyheter/gammelt-fjellskred-gir-radontrobbel>

¹² Stortingsmelding 15 (2011–2012) Hvordan leve med farene – om flom og skred

En nytte-kost-analyse utført i 2015 konkluderte med at NADAG (versjon 2) er et samfunnsøkonomisk meget lønnsomt tiltak, med et forventet kost/nytte forhold på ca. 1:7. Selve databasen inneholder data fra geotekniske undersøkelser, men data fra andre typer grunnundersøkelser er også tilgjengelige gjennom NADAGs kartinnsyn. NADAG er landsdekkende med data levert av Statens vegvesen, Bane NOR, Statsbygg, NVE, konsulenter og enkelte kommuner. NADAG kan ta mot og vise data av ulik detaljeringsgrad, og alle data som finnes i NADAG er fritt tilgjengelige for alle.

Det er nå ca. 21 000 geotekniske prosjekter og nesten 495 000 undersøkelser av borehull registrert i NADAG. Rutiner for import, kartinnsyn og visning av data er forbedret i løpet av 2021. Det er også utviklet en registreringsløsning for geofysiske data, og disse dataene er tilgjengelige gjennom NADAGs kartinnsyn.

Datamengden i NADAG øker gradvis, men er avhengig av systematisering og levering fra dataeiere. Kommuner og andre bestillere av grunnundersøkelser oppfordres til å tilpasse sine avtaler med konsulenter slik at data, i tillegg til å leveres til bestiller, gjøres tilgjengelig gjennom NADAG. Etter skredulykken på Gjerdrum i desember 2020 har interessen for å legge inn geotekniske data i NADAG økt. Også konsulentene som tidligere ikke har ønsket å legge inn data, åpner nå i økende grad for å legge inn data selv om de kan tape et konkurransefortrinn.

NGU, NVE, SVV og Bane NOR bidrar økonomisk til fortsatt utviklingsarbeid. Drift av NADAG finansieres av NGU, og det er fortsatt uavklart hvordan databasen skal finansieres når den kommer over i en ren driftsfase.

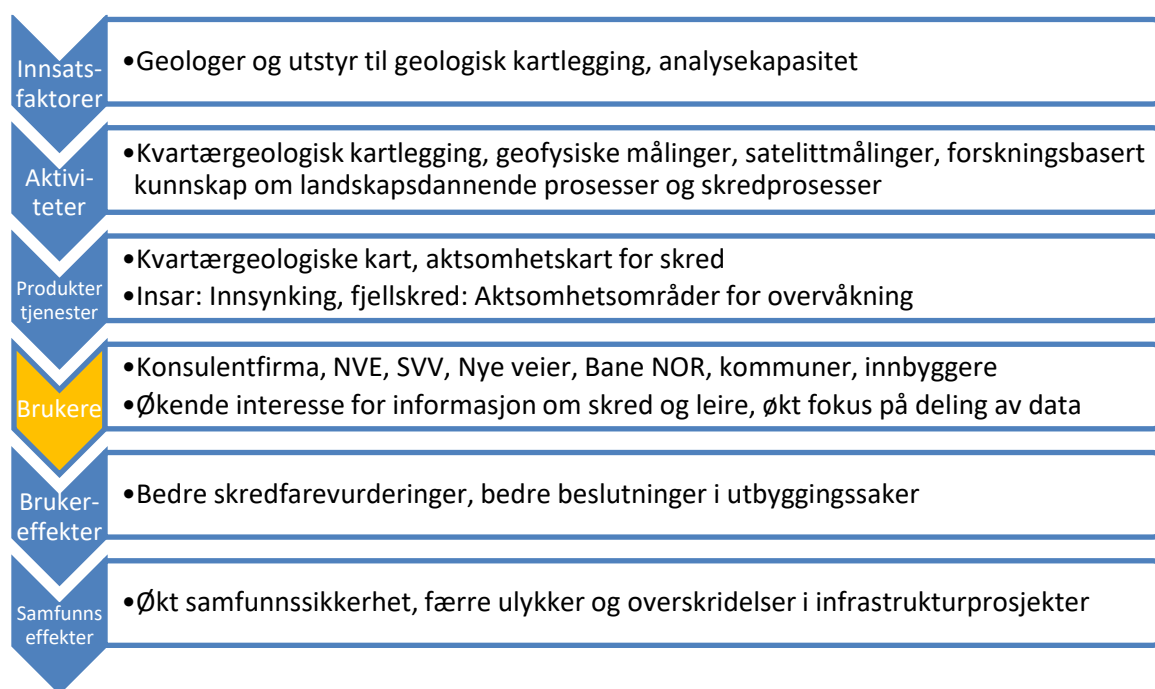
Skredfarekartlegging

NGU har gjennomført oppdrag for NVE innen skredfarekartlegging på 23 millioner kr i 2021, stort sett i samsvar med oppsatte planer. Gjennom NVE-samarbeidet har NGU formidlet kunnskap om skred til fylker, kommuner, privatpersoner, og i akademiske institusjoner, og stilt med bidrag til nasjonale og internasjonale møter. Spesielt etter Gjerdrumskredet i desember 2020, var det på begynnelsen av 2021 et stort behov for informasjon om kartlegging av marin leire utført av NGU.

Samarbeidet mellom etatene er godt, og det arrangeres felles faglige seminarer for å sikre en god utvikling og best mulig bruk av ressurser. Arbeidet munner blant annet ut i detaljerte kart over løsmasser, som vil gi et betydelig bidrag til datadekningen for hele landet. Kartleggingen foregår primært etter tre ulike metoder: 1) Kartlegging av fare og risiko for fjellskred, 2) kartlegging av løsmasser som grunnlag for vurdering av skredfare i bratt terreng, og 3) kartlegging av løsmasser i områder med mulig fare for leirskred. Fjellskredkartleggingen har foregått i fylkesvise Risiko- og sårbarhets-prosjekter (ROS), primært i fylkene Vestland, Innlandet og Troms og Finnmark, med sikte på fare- og risikoklassifisering av de mest kritiske ustabile fjellparti. NGU jobber videre med å få en oversikt over alle ustabile fjellpartier i Norge og et grovt estimat av mulig risikoproblematikk knyttet til mulige fjellskred. Kvartærgeologisk kartlegging i bratt terreng har i 2021 fokusert på Ringebu kommune. Kvartærgeologisk kartlegging i områder med mulig fare for leirskred ble gjennomført i Nordland, Troms og Finnmark. Det siste involverte kartlegging i strandsonen med FF «Seisma» og med geofysiske målinger.

Videre har NGU i 2021 jobbet med metodeutvikling til nye aktsomhetskart for steinsprang, og jord- og flomskred. Etter at behovet for bedre forståelse av løseområder for jordskred ble tydelig under arbeidet med ny bransjestandard for utredning av skredfare¹³, har NGU også jobbet med spørsmål knyttet til dette.

¹³ <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no/>



Figur 3.11 Resultatkjede for kartlegging av skredfare

InSAR: Sett utenifra

Jordens overflate er i stadig bevegelse. Ved hjelp av radarmålinger fra satellitter, kalt radarinterferometri, eller InSAR, kan vi kartlegge deformasjon i landskapet, som for eksempel innsynkning i byer og bevegelser i ustabile fjellpartier.

I samarbeid med Norsk Romsenter (NRS) og NVE driver og videreutvikler NGU et kunnskapssenter for bruk av satellittbaserte innsynkningsmålinger (InSAR.no). Senteret blir i hovedsak finansiert av Norsk Romsenter. I 2018 lanserte senteret den landsomfattende, nettbaserte karttjenesten InSAR Norge. Denne tjenesten gjør at hvem som helst kan sjekke bevegelser i både bygninger og fjell. Forskningsinstituttet NORCE i Tromsø har vært sentral i utviklingen av teknologien.

NGU bruker InSAR til å kartlegge fjellskred, samt til å måle innsynkning i flere norske byer. Metoden er særlig nyttig i vanskelig tilgjengelig terreng, som ustabile fjellsider. InSAR fungerer også bra i byer, der radarsignalet reflekteres av bygninger og veier, slik at det er velegnet til å kartlegge for eksempel innsynkning langs utbygde havnefronter.

InSAR Norge bruker målinger fra to Sentinel-1-satellitter, som er en del av EUs Copernicus-program. Satellittene tar opp bilder over Norge hver sjette dag. Copernicus opererer med en såkalt åpen-datapolitikk. Rådata er gratis og fritt tilgjengelig, men det kreves en spesiell programvare for å behandle data slik at man kan få fram bevegelser i terrenget.

I 2021 ble et oppdatert datasett produsert og publisert. For første gang ble det produsert et felles norsk-svensk datasett, med finansiering fra det svenske Trafikverket og Ryndstiftelsen. Sammen utforsker vi mulighetene for et langsiktig samarbeid mellom de to landene. NGU er også medlem i et konsortium som skal produsere data for hele Europa. Prosjektet har en tidsramme på fire år og arbeidet blir finansiert av EU. Det vil gi stordriftsfordeler for driften av senteret i Norge. Senteret har investert i en høyhastighets internettlinje, atskilt fra NGUs nett. Dette vil betjene brukere fra hele Europa uten å forstyrre NGUs øvrige aktiviteter.

www.ngu.no og andre kommunikasjonskanaler

NGUs viktigste kommunikasjonskanal er ngu.no. Nettstedet skaper etterspørsel etter våre produkter og tjenester, skaper forståelse for geologifagets betydning for samfunnet og sprer kunnskap om geologi. Vårt fokus på nettstedet som et strategisk virkemiddel for å nå overordnede mål, er økende.

NGU bruker sosiale medier svært aktivt for å spre kunnskap om Norges geologi. Vi har egne sider på plattformene Facebook, Twitter, LinkedIn og Instagram. Foto og video brukes i økende grad som effektive virkemidler for å nå enda flere følgere. Ngu.no har i 2021 hatt en økning i både besøk, unike besøkende og sidevisninger, og bruk av karttjenester.

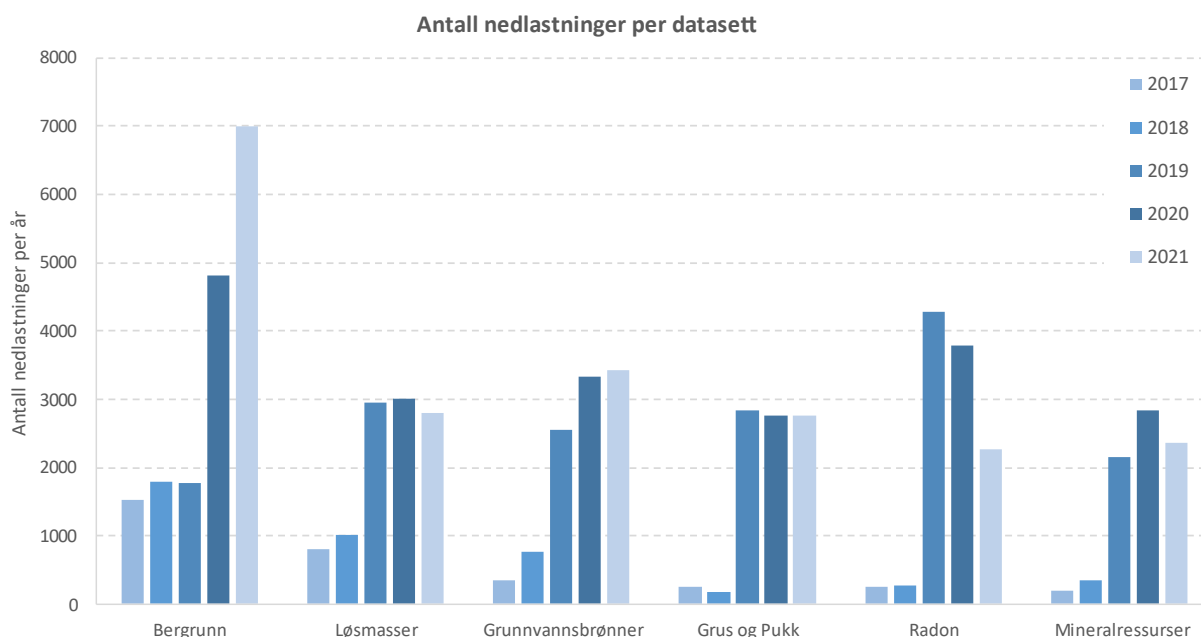
Vi opplever en fortsatt økning av nedlastinger av våre data. Økningen skyldes i stor grad at NGUs data nå kan lastes ned på den nasjonale geoportalen Geonorge.no uten at brukerne må forlate nettstedet. På den måten kan brukerne bestille NGUs data sammen med basisdata fra Kartverket og mange andre etater, fra ett og samme sted.

Tabell 3.3: Bruk av nettsteder 2016-2021

Nettsted	2019	2020	2021
www.ngu.no			
- Antall brukere	365 000	569 000	813 000
- Antall besøk	632 000	904 000	1,2 mill
- Antall sidevisninger	1,27 mill	1,7 mill	2,2 mill
- Antall besøk kartapplikasjoner	410 000	681 000	1 133 075 ¹
- Nedlastede datasett ¹	19 314	26 333 ¹	27 253

¹ Økningen av brukerbesøk på våre kartapplikasjoner skyldes Gjerdrum-skredet.

NGUs data blir stadig mer tilgjengelig og brukt. Figur 3.14 viser antall nedlastinger fra 6 av våre nasjonale geofaglige databaser over de siste 5 år. Blant de som har oppgitt bruksområde for datasettene de har lastet ned fra NGUs nedlastingsportal i 2021, fordeler bruken seg på følgende områder: Utdanning 23 %, forskning 13%, næringsvirksomhet 7%, prosjektering 25%, arealplanlegging 10%, forvaltning 4% privat bruk/ annet: 16% NGU har utarbeidet en veileder for NGUs karttjenester som beskriver tilgjengelige data og hvordan de brukes.



Figur 3.14: Nedlastingsstatistikk for utvalgte digitale datasett, 2017-2021.

I 2021 ble det postet i alt 236 saker på NGUs Facebook-side, som har 6350 følgere. Videre er det publisert 120 poster på Instagram, 250 innlegg på Twitter og 121 på LinkedIn. Det digitale fotoarkivet er ytterligere utvidet og omfatter nå vel 17 000 bilder, både historiske og nåtidige. Nettjenesten «Spør en geolog» blir stadig mer populært år for år, og det ble i 2021 besvart ca. 425 henvendelser fra skoleelever, naturinteresserte og også mer profesjonelle brukere.

Antall medieomtaler av NGU går fram av tabell 3.4.

Tabell 3.4. Antall medieomtaler av NGU 2015-2021

Medier	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alle medier overvåket av Infomedia	625	719	860	800	1078	2038 ¹

¹Inkludert alle sosiale media, hvor treff i egne kanaler utgjør 588 omtaler.

Forskningsformidling

Tabell 3.5 NGUs samlede produksjon av publikasjoner og foredrag m.v. for 2015-2021. Antall produserte enheter.

Produkttype	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Artikler i vitenskapelige tidsskrift ¹	165	127	138	102	100	119
Antall NGU-rapporter	63	37	32	37	33	37
Artikler i andre publikasjoner m.v.	29	47	65	50	50	33
Antall foredrag og undervisning	424	383	330	319	250	213

¹Som vitenskapelige tidsskrifter har en regnet tidsskrifter med vitenskapelig fagfelleevaluering og andre publikasjoner med tilsvarende kvalitetsvurdering.

Siden 2020 har NGU deltatt i BRAGE¹⁴ og har dermed åpnet sitt digitale vitenarkiv¹⁵ for omverdenen, NGUs vitenarkiv blir i sin tur høstet av nasjonale vitenarkiv og gjør NGUs forskningspublikasjoner lettere tilgjengelig. Ved årsskiftet er ca. 7100 publikasjoner, rapporter, kart, serier og andre trykksaker lagt inn. NGU er blant de institusjonene som har lagt mest inn i åpent vitenarkiv

I 2020 ble NGU inkludert i Cristin (Current research information system in Norway)¹⁶. Dette er et nasjonalt forskningsinformasjonssystem som skal samle og tilgjengeliggjøre informasjon om norsk forskning. Dette gjør det mulig å sammenligne NGU med andre institusjoner¹⁷. Statistikken for 2021 er ikke klar før 1. april. Foreløpige tall viser imidlertid at NGU har en høy produksjon av vitenskapelige artikler sammenlignet med lignende institusjoner. Tidligere evalueringer av nordiske geologiske undersøkelser har også vist at NGU holder et høyt nivå.

Som en konsekvens av Kunnskapsdepartementets «Strategi for en helhetlig instituttpolitikk»¹⁸ jobber Forskningsrådets med en plan for oppfølging av institusjoner utenfor basisfinansieringssystemet. NGU deltar i dette arbeidet. Et sentralt punkt vil være å utvikle relevante parametere for å måle forskningsaktiviteten.

¹⁴ <https://www.unit.no/tjenester/brage-lokale-vitenarkiv>

¹⁵ <https://openarchive.ngu.no/ngu-xmli/>

¹⁶ <https://www.cristin.no/>

¹⁷ <https://www.cristin.no/statistikk-og-rapporter/nvi-rapportering/>

¹⁸ Strategi for en helhetlig instituttpolitikk. Kunnskapsdepartementet 2020

NGUs bidrag til Nasjonal geodatastrategi fram mot 2025

Geografisk informasjon, eller geodata, sørger for at de tingene vi tar for gitt i hverdagen vår fungerer på en god måte. Vi er avhengige av geografisk informasjon hver dag. NGUs geologiske data er en svært viktig del av den geografiske informasjonen, og inngår som en sentral del av kunnskapsgrunnlaget i mange av samfunnets prosesser. Bruk av geologisk informasjon er en del av løsningen for håndteringen av vår tids samfunnsutfordringer, som klimaendringer og miljøutfordringer, beredskap, næringsutvikling og innovasjon, effektivisering i offentlig sektor, urbanisering og bærekraftig utvikling.



Illustrasjon: colourbox/KMD

NGUs data om berggrunns- og løsmassegeologi, terrengformer på land og under havet, grunnvann og radarsatellittopptak er blant de tematiske data som er fundamentale for samfunnet. Samfunnsnyttene av geologiske data oppstår når den sees i sammenheng med andre geografiske data, om for eksempel arealbruk, samferdsel, befolkningsfordeling, natur og miljø, vann og vassdrag, samt næringsutvikling på land, langs kysten og på havet. Størst samfunnsnytte oppnås derfor gjennom samarbeid.

Geodatastrategiens handlingsplan¹⁹ viser konkrete tiltak for å nå de målene som er satt i strategien. NGU samarbeider og bidrar aktivt gjennom leveranser av kunnskap og data om geologi, samt digitalisering og nyutvikling knyttet til bl.a. følgende tiltak:

- Heve kvaliteten på det offentlige kartgrunnlaget (DOK)
- Etablere marine grunnkart i kystsonen
- Etablere et digitaliseringsprogram for undergrunnen
- Etablere økologisk grunnkart
- Driftsette operasjonell storbruk av radarsatellittdata
- En felles geografisk informasjonsbase for samfunnssikkerhet og beredskap
- Utnytte publikumsbasert datafangst
- Videreutvikle Geonorge som plattform for nasjonal tjenestebasert infrastruktur for geografiske data
- Legge til rette for bruk av 3D geodata
- Metode og veiledning for kartlegging av overvann for arealplanlegging



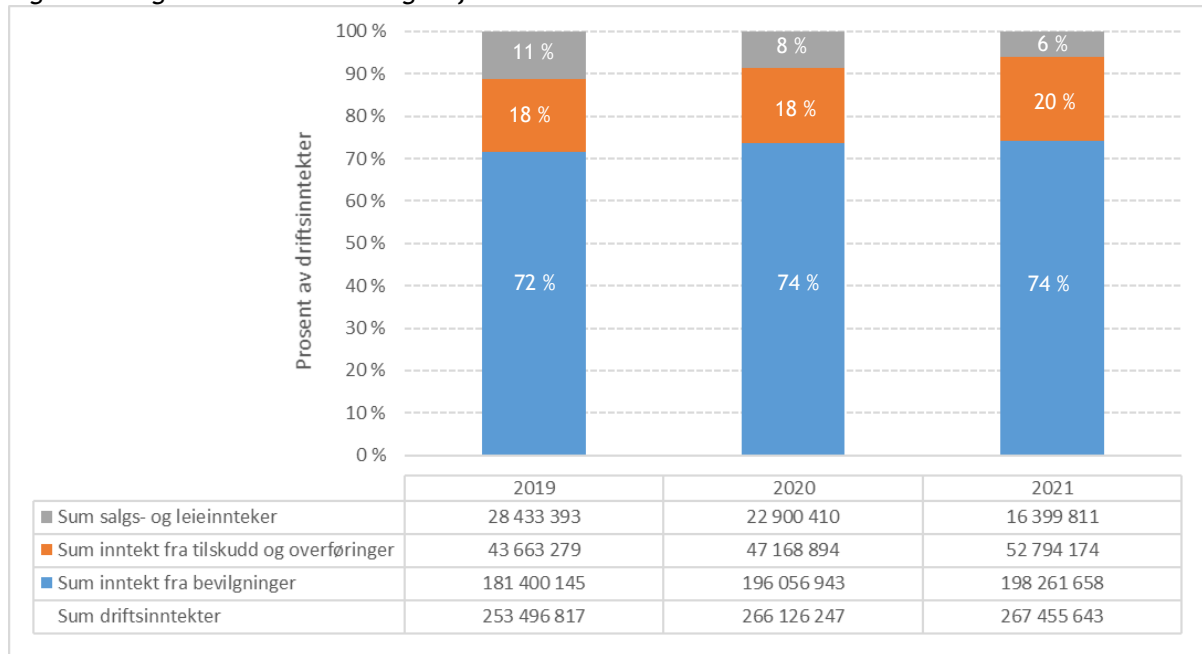
NGUs arbeid med disse tiltakene samsvarer i høy grad med retningslinjene for hvordan Norge og andre land skal utvikle geografisk informasjon for å realisere FN's bærekraftsmål. I tillegg setter EUs Inspire-direktiv krav til samarbeid og felles løsninger for digitale tjenester og deling av data. NGU er fremoverlent i det nasjonale og internasjonale samarbeidet, med ambisjoner om å være best på innsamling, forvaltning, deling og bruk av geologisk informasjon til nytte for samfunnet.

¹⁹ https://www.geonorge.no/globalassets/geonorge2/ny-nasjonal-geodatastrategi/ngs_handlingsplan_niva1.pdf

3.3. Finansieringskilder og kostnadsstruktur

NGUs driftsinntekter er hovedsakelig bevilgning fra NFD, og ekstern finansiering fra tilskudd og overføringer, og fra salgs- og leieinntekter. Som en del av tilskudd og overføringer inngår om lag 18 mill. kroner knyttet til omleggingen av finansieringen av skredfarekartleggingen som ble overført fra NFD til OED/NVE i 2008. Utover OED/NVE, kommer inntektene fra Forskningsrådet, oljeselskaper, industri, fylkeskommuner, kommuner og EU.

Figur 3.15 og tabell 3.6: Utvikling driftsinntekter

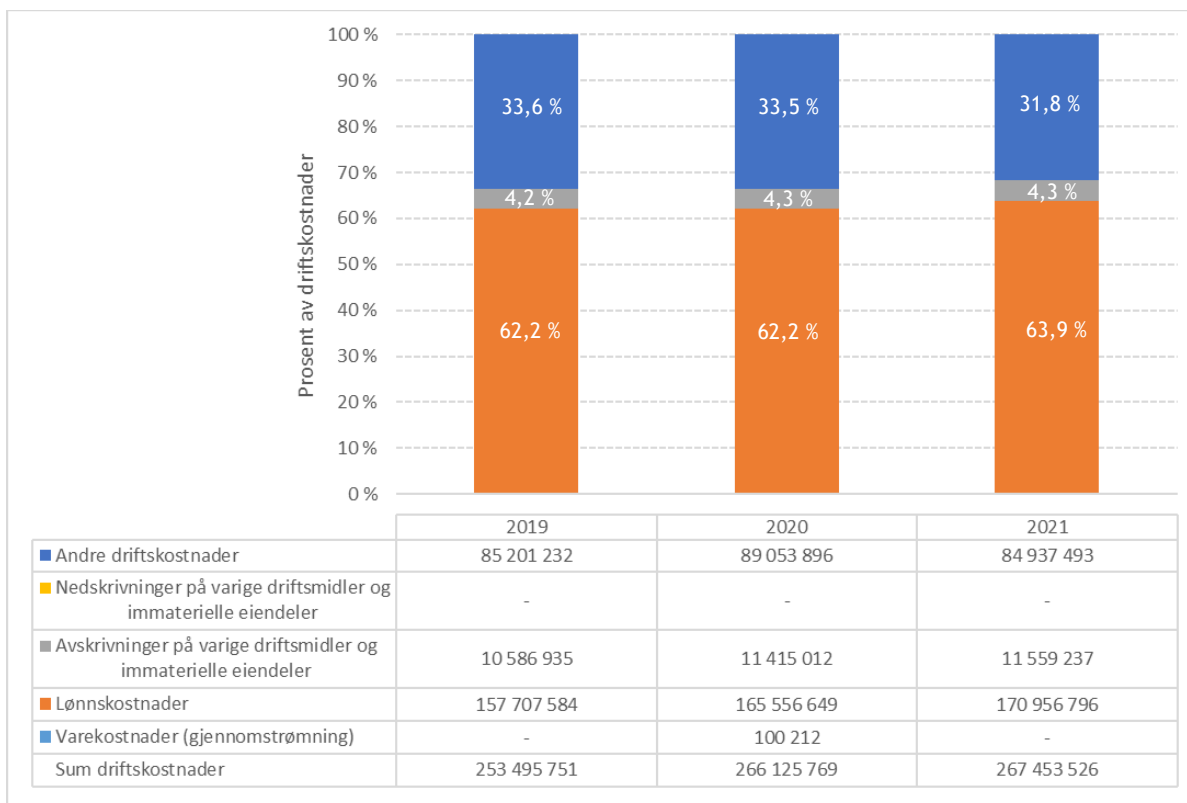


Bevilgningsandelen har økt de to siste årene, til ca. 74 %, og dette som følge av reduserte inntekter fra andre driftsinntekter for å kunne opprettholde aktivitetsnivået.

Økningen i andelen av tilskudd og overføringer er knyttet til at NVE-engasjementet i 2021 var 23,1 mill. kroner mot et normalt år på om lag 18 mill. kroner.

Utvikling driftsutgifter

Figur 3.16 og tabell 3.7. Utvikling i driftsutgifter



NGUs driftskostnader fordeler seg på lønnskostnader, andre driftskostnader og avskrivninger. Av disse utgjør lønnskostnaden den største andelen. Det siste året har lønnsandelen økt og andre driftskostnader blitt redusert. NGU har de siste årene gjennomført store investeringer i nytt teknisk utstyr gjennom prosjekter og ved anskaffelse av nytt forskningsfartøy inklusiv instrumenter, slik at avskrivningene er økende.

Tabell 3.18. Lønnskostnadsandelen

Lønnskostnadsandel	2019	2020	2021
Lønnskostnadsandel (i prosent)	62,2 %	62,2 %	63,9 %

Økningene i lønnskostnadsandelen det siste året skyldes en økning i antall ansatte primært knyttet til ekstern utlysning av alle seksjonslederstillingene ved NGU i 2021. NGU vil videreføre arbeidet med å tilpasse lønnskostnadsandelen til bevilgningene og driftsinntektene.

Tabell 3.19. Utvikling andre driftskostnader

Utvikling andre driftskostnader	2019	2020	2021
Husleie	17 282 745	18 542 550	18 489 288
Andre kostnader til drift av eiendom og lokaler	3 910 058	3 152 271	4 098 321
Leie av maskiner, inventar og lignende	496 310	594 669	1 299 863
Mindre utstyrsanskaffelser	2 915 612	5 276 283	4 186 620
Reparasjon, vedlikehold maskiner og utstyr	1 705 788	1 718 398	2 078 776

Utvikling andre driftskostnader	2019	2020	2021
Vedlikehold programvare, lisenser	5 926 224	6 433 663	6 860 235
Kjøp av tjeneste, fly/helikopter, fartøy/skip og annet utstyr	2 493 957	6 688 296	7 629 938
Kjøp av fremmede tjenester	14 930 587	17 314 744	15 366 141
Kjøp av konsulenttjenester	5 092 462	2 669 004	4 743 279
Fremmedytelse og underentreprise	9 794 000	13 931 000	7 360 000
Reise- og møtekostnader	15 784 234	6 730 165	6 878 555
Reisekostnader leiebil	699 323	868 679	1 140 905
Tap og lignende	147 270	29 820	73 155
Øvrige driftskostnader	4 022 662	5 104 356	4 732 417
Sum andre driftskostnader	85 201 232	89 053 897	84 937 493

Økningen i husleien på ca. 1,3 mill. fra 2019 til 2020 skyldes utvidelsen av kjernelageret på Løkken Verk som ble ferdigstilt i mars 2020.

Kjøp av fremmedytelser og underentreprise-tjenester er knyttet til overføringer mellom etater i Mareano-programmet, og disse overføringene varierer fra år til år med type aktiviteter i programmet.

Av de 7,6 mill. til kjøp av tjenester er 6,8 mill. kroner knyttet til kjøp av fly-/helikoptertjenester i 2021, og 0,8 mill. utgjør fartøysleie. I 2021 ble det henholdsvis utført geofysiske målinger for ca. 3,9 mill. til helikopter og 2,9 mill. til fly, totalt 6,8 mill. Geofysisk kartlegging er på samme nivå som i 2020.

NGU benytter eksternt rekrutteringsbyrå. Økningen i konsulenttjenester i 2021 er primært knyttet til utlysning av 30 stillinger, hvorav 19 rekruttert.

Reise- og møtekostnadmønsteret er videreført i 2021, hvor også leiebilbruken har vært økende for å få gjennomført planlagt feltaktivitet. Reise- og møtekostnadene til administrative reiser og kurskonferanse er videreført lavt, og hvor det også i 2021 har vært en svak økning i feltreise-andelen der antall felt- og toktdøgn har økt med 14 prosent.

Tabell 3.20. Endring av reise og møtekostnader (tall i mill.)

Reisekostnader (mill.)	2019	2020	2021	Endring 2020-2021
Administrative reiser	3,9	1,4	1,2	-14 %
Feltreiser	4,4	4,9	5,5	+12 %
Kurs og konferanser	2,5	0,9	0,9	0 %
Felt og felt-/toktdøgn	2232	2326	2651	+14 %

4. Styring og kontroll av virksomheten

4.1 Overordnet erklæring om opplegget for styring og kontroll

NFD fastsatte i desember 2020 ny hovedinstruks for styring av NGU. Formålet med instruksen er å beskrive myndighets- og ansvarsfordeling mellom departementet og virksomheten, og departementets overordnede og langsiktige forutsetninger for og krav til systemer, rutiner og styringsprosesser, ut over det som kommer frem i Reglementet.

NGU har mål om resultatstyring (MRS) som grunnleggende styringsprinsipp. I 2021 vurderes den samlede måloppnåelsen som god i henhold til NFDs bestillinger og vårt samfunnsoppdrag.

NGUs overordnede planer og prosjekter er innrettet i forhold til målbildet i tildelingsbrevet. NFD og NGU startet i 2018 en prosess knyttet til utvikling av tildelingsbrevet, etatsstyringen samt mål og resultatstyringen. Denne prosessen har resultert i et oppdatert tildelingsbrev med nytt målbilde. Parallelt har det pågått et strategiarbeid ved NGU for å tilpasse den overordnede strategien og organisasjon til det nye målbildet. Arbeidet med innføring av dette i NGUs systemer har startet, og pågår fortsatt, og er viktig i overgangen til DFØ sine løsninger og tjenester som har skjedd ved årsskifte 2021/22.

NGU foretar en risikovurdering hvert tertial, og utarbeider risiko og kontrollmatrise pr enhet som danner grunnlaget for en aggregert riskomatrix for hele virksomheten. Avhengig av risikoen prioriteres og følges disse opp på ledelse-, avdelings- eller seksjonsnivå. Risikovurderingene og oppfølgingen i denne sammenheng omhandler måloppnåelse, sikkerhetsområdet (inkl. IKT) og HMS.

Hele NGUs virksomhet er organisert i prosjekter og programmer/prosjektområder. Midler inntektsføres i takt med utføring av kartleggingsaktiviteter, og for den eksternt samfinansierte delen periodiseres aktivitetene mellom årene.

Resultatet i 2021 viser at NGU har tilpasset organisasjonen til finansieringen og tilrettelagt for større prosjekter for å legge til rette for mer samhandling og langsiktige prosjekter.

Styringsparametere for styring og kontroll kan oppsummeres ved å se nærmere på tabellen under:

	Styringsparametere	Mål 2021	Resultat 2021	Erfaringer
	Revisjonsanmerkninger	Ingen modifiserte revisjonsanmerkninger.	Årsrevisjonen fra 2020 viste ingen vesentlige feil eller mangler. NGU hadde ingen vesentlige merknader etter Riksrevisjonens interim- og IKT revisjon i 2021.	Mer digitalisering og bruk av standard komponenter. NGU vil tilpasse DFØs rutiner og kontroller fra 01.01.2022.
	Risiko- og sårbarhetsanalyser viser akseptabelt kvalitets- og risikonivå basert på: -Ekstern revisjon -Internkontroll	Risiko er innenfor et tilfredsstillende nivå på kort og lang sikt.	Hele virksomheten er risikovurdert og risikoen er fulgt opp fortløpende slik at disse er innenfor et akseptabelt/ tilfredsstillende nivå. Internkontrollrutiner for personvern (GDPR) og arkiv er spesielt adressert og oppdatert.	Det er nødvendig med videre oppdatering av internkontroll rutiner innen flere områder for å holde risiko på et tilfredsstillende nivå på lengre sikt. Det er også behov for intern omstilling og kompetanseøkning.
	IKT-sikkerhet	Vår behandling av informasjon skal være i samsvar med lover, regler	NGU har kontinuerlig håndtert sikkerhets hendelser av varierende risikograd. Vi har	I forbindelse med hendelseshåndtering har vi sett viktigheten av å ha et

		og avtaler og bidra på en formåls- og kostnadseffektiv måte til best mulig realisering av NGUs samlede mål.	Inngått avtale med Uninett cybersikkerhets-senter som har gitt oss en betraktelig bedre oversikt over trusselbildet og mulighet for å iverksette tiltak på et tidligere tidspunkt. Av alvorlige sikkerhets-hendelser nevnes håndtering av sårbarhet i java (Log4J) og denial og service pga. høy belastning på servere i forbindelse med skredet i Gjerdrum.	effektiv IRT team og bistand fra IRT miljøet i vår sektor. Sett i lys av risiko med ondsinnet epost er brukeropplæring og oppbygging av god sikkerhetskultur viktig for å blant annet minske risiko for løsepengevirus.
	HMS	Ingen alvorlige ulykker	Ingen alvorlige-hendelser. Bevissthet rundt HMS er innført som et fast punkt i allmøter, og er i fokus i lederutviklings-programmet. I 2021 er analog avviks-registrering erstattet med en digital flyt. Dette har resultert i økt antall innmeldinger av HMS-avvik.	Det er igangsatt arbeid på videre-utvikling av systematisk HMS i NGU.

Tabell 4.1: Styringsparametere for styring og kontroll

4.2 Forhold hvor departementet har bedt om særskilt rapportering og felles føringer

4.2.1 Anskaffelse av nytt forskningsfartøy

I 2020 ble det bevilget midler til et nytt fartøy for NGU, som skal erstatte vårt nåværende fartøy, FF «Seisma». Anbudsrunde ble gjennomført i 2021, og kontrakt tildelt Kewatec i Finland i samarbeid med norske partnere, som blant annet gjør en stor del av konstruksjonsarbeidet og leverer mye utstyr. NGU har også selv kjøpt inn en del vitenskapelig utstyr som skal monteres i fartøyet. Bygging av fartøyet startet høsten 2021 hos Kewatec i Finland, og vi regner med å ha det i drift mot slutten av 2022. Byggeprosessen følges opp på daglig basis i samarbeid med NGUs innleide konsulent Transportutvikling AS.

Byggingen av fartøyet er i godt i gang, per januar 2022 er det rapportert om 8 uker forsinkelse hos verftet i forhold til kontraktsfestet tidsplan. Forsinkelsen skyldes delvis forsinkelser med ferdigstillelse av generell anordning (GA), men også at verftet har forsinkelser i leveranser av materialer og utstyr til byggingen av fartøyet. Foreløpig er ikke fartøyet GA godkjent av Sjøfartsdirektoratet. Utbetalingene i prosjektet/anskaffelsen er direkte knyttet til framdriften i prosjektet, slik at NGU må overføre ca. 14 mill. kroner av bevilgningen fra 2021 til 2022. Det forventes at disse utbetalingene kommer i 2022, og i henhold til prosjektets framdrift og budsjett.

NGU har i tillegg gjennomført anskaffelser av diverse utstyr og instrumenter som skal både monteres inn i eller brukes av det nye fartøyet under kartlegging. Foreløpig er det bestilt instrumenter for ca. 12 mill., for og flere av disse er prosessen med å bygge disse inn i fartøyet startet.

Det er risiko knyttet til byggingen av fartøyet, men foreløpig er dette sikret gjennom byggekontrakten. Det er fortsatt risiko i prosjektet for endringsordrer etter hvert som byggeprosjektet går framover. Foreløpig er dette under kontroll.

NGU har i tillegg til bevilgningen over post 45 fått støtte fra Enova for å installere hybrid framdrift. Denne bevilgningen følger prosjektets framdrift, og innbetaling vil sannsynligvis komme i 2022 eller 2023 etter prosjektets ferdigstillelse.

4.2.2 Regjeringens inkluderingsdugnad

Det er en overordnet målsetting at NGU skal legge til rette for en inkluderende og involverende personalpolitikk. Så langt NGUs rammer tillater det skal personalpolitikken generelt, og rekrutteringstiltak spesielt, legge til rette for mangfold blant de ansatte i virksomheten, i forhold til kjønn (herunder kvinner til ledelse), etnisitet, funksjonsevne, hull i CV og alder.

NGU benytter et eksternt rekrutteringsbyrå. Det er gitt tydelige føringer til byrået som gjelder inkluderingsdugnaden.

I 2021 har NGU lyst ut og rekruttert 30 stillinger, hvorav 15 var lederstillinger. NGU har standardisert og skjerpet formuleringene rundt inkluderingsdugnadens mål i vår rekrutteringsprosess. Målet i 2022 er at alle ledere og andre involverte i ansettelser skal kurses i inkluderingsdugnadens målsetninger og statens virkemidler i dette arbeidet. NGU vil benytte DFØs tilbud i «Inkluderingspakken» i dette kompetansearbeidet. Vi vil vurdere om konkrete stillinger skal meldes inn til trainee-ordningen i Staten som et mer målrettet tiltak og bidrag i inkluderingsdugnaden.

Tabell 4.2 oppsummerer tallene for 2021:

Ny ansettelser totalt	30
Nyansatte i målgruppene	0
Andel nyansatte med nedsatt funksjonsevne eller hull i CV-en	0%

Tabell 4.2: Nøkkeltall for arbeidet med inkluderingsdugnad

Det er få som har avkrysset for nedsatt funksjonsevne, hull i CV ved siste års utlysninger/type stillinger.

NGU er tilrettelagt for medarbeidere som har behov for tilpasning på grunn av fysiske utfordringer. NGU forsøker å tilrettelegge for alternative oppgaver hvor det kan være nødvendig. NGU ønsker å videreføre sin praksis med å bistå arbeids- og tiltaksplasser i samarbeid med NAV og NAVs samarbeidspartnere, og tilbyr arbeidstrening/praksisplasser.

NGU har i november 2021 meldt sin interesse om deltakelse i pilot for studentpraksis i staten til daværende Kommunal- og moderniseringsdepartement (KMD), nå Kommunal- og distriktsdepartement (KDD).

Likestilling og diskriminering

NGU har ikke fått gjennomført de nye kravene knyttet til aktivitets- og redegjørelsesplikten for likestilling og diskriminering. Dette er planlagt for gjennomføring innen 1. juni 2022. Det vises ellers til oppdatert rapportering av kvantitative data gitt i [Vedlegg 1: Medarbeidere](#)

4.2.5 Oppfølging av sikkerhet og beredskap

Status samfunnsikkerhet og beredskap

NGU reviderer beredskapsplaner årlig. Risikomatriser er oppdatert innenfor de ulike virksomhetsområdene.

Beredskap

Alle beredskapsplaner ved NGU skal sees i sammenheng med Risiko- og Sårbarhetsanalysen (ROS) og inngår i NGUs kvalitetsdokumentasjon. Alle beredskapsplaner ble vesentlig oppdatert i 2020, og kun mindre oppdateringer har blitt foretatt i 2021.

NGU har i 2021 hatt perioder med normal drift med økt beredskap, og gul beredskap med bl.a. pålagt hjemmekontor, som følge av covid-19 pandemien. Beredskapsorganisasjonen har vært operasjonell hele året.

NGUs krise- og beredskapsplan

NGUs overordnede styringssystem for beredskap. Planen ble oppdatert flere ganger i løpet av 2020, først og fremst som en konsekvens av ansettelse av ny toppledelse, og deretter som følge av erfaringer fra covid-19-pandemien og en realistisk øvelse.

Gjerdrum-skredet på 30. desember 2020 utløste et ytterligere behov for noen oppdaterte rutiner og varslingslister knyttet til NGUs involvering i eksterne kriser og beredskapssituasjoner. Disse er inkludert som et nytt vedlegg i en oppdatering av beredskapsplanen i 2021.

IKT-beredskapsplan

NGUs overordnede plan som beskriver og knytter de rutiner og sjekklister ved IKT-sammenbrudd eller andre alvorlige hendelser som påvirker drift av NGUs IKT-tjenester og infrastruktur. IKT-beredskapsplanen ble oppdatert i 2020. Det har ikke vært behov for oppdateringer i 2021.

NGUs plan for atomberedskap

Som et ledd i atomberedskapen er NGU pålagt å ha et planverk for egen aktivitet. Dette planverket ble i 2020 oppdatert. Det har ikke vært behov for oppdateringer i 2021.

IKT-sikkerhet

Arbeid med IKT sikkerhet er en kontinuerlig prosess og i det følgende presenteres hva som anses for å være viktigste sikkerhetstiltak i 2021.

Uninett Cybersikkerhetssenter for forskning og utdanning

NGU har inngått avtale med Uninetts Cybersikkerhetssenter. Dette hever vårt sikkerhetsnivå betraktelig. Avtalen gir oss blant annet:

- *Trusseletterretning* - Uninett samler og videreformidler informasjon om trusler mot sektoren
- *Deteksjon og vern* - Gjennom trusseletterretning og sentralt innsamlede data får vi oppdatert informasjon og bistand til å forhindre og kontrollere hendelser.
- *Datainnsamling og rapportering* - Uninett kan samle inn og analysere våre logger. Dette gjør det også enklere å beholde kontroll ved eventuelle sikkerhetshendelser.
- *Respons* - [Uninett CERT](#) er sektorens responsmiljø og følger [Nasjonal sikkerhetsmyndighets \(NSM\) rammeverk](#) for hendelseshåndtering. Dette er viktig i tilfelle vi er under angrep og vi har behov for rask bistand fra eksterne sikkerhetseksperter.
- *Sikker chat-kanal for responsteam (IRT)* - gjør det enklere for sektorens lokale IRT team å varsle og håndtere sikkerhetshendelser som en del av det formelle samarbeidene mellom lokale IRT team.
- *Kurs og rådgivning* - Cybersikkerhetssenteret tilbyr kurs, praktisk bistand og veiledning.

NGU IRT-team

I forbindelse med inngåelse av avtalen om Uninett Cybersikkerhetssenter har det blitt opprettet et formelt Incident Response Team (IRT) team ved NGU for å håndtere sikkerhetshendelser med klare roller, både internt og opp mot Uninett Cybersikkerhetssenter.

Andre tiltak

Utover etablering av et formelt IRT-team og inngåelse av avtale med Uninett Cybersikkerhetssenter nevnes følgende tiltak knyttet til IKT-sikkerhet i 2021:

- Gjennomføring av kurs i informasjonssikkerhet til alle ansatte i «sikkerhetsmåned» oktober.
- Kontinuerlig oppdatering av servere og programvare.
- Sikring av brukeridentiteter.

4.2.6 Oppfølging av FNs bærekraftsmål

NGU undersøker Norges berggrunn, løsmasser og grunnvann, og opparbeider seg gjennom det kunnskap om Norges geologi og geologiske ressurser. Dette er kunnskap som blant annet gjennom

gode, digitale løsninger kan gjøres tilgjengelig for samfunnet og med det bidra til både å sikre og skape verdier.

Alle 17 bærekraftsmål, 169 delmål og 231 indikatorer henger tett sammen, og styrking av utvalgte mål kan påvirke andre negativt. Naturfagene, og kanskje spesielt geologi er grunnleggende for å oppnå alle målene. Derfor er god tilrettelegging og økt tilgjengelighet på geologiske data spesielt viktig for å nå målene.

NGU spiller derfor en viktig rolle ved å bygge opp og samle inn geologisk kunnskap, slik at den dekker behovene til et bærekraftig samfunn. Våre analyser viser at NGU bidrar direkte eller indirekte til de fleste av FNs bærekraftsmål, men effekten varierer fra delmål til delmål og fra mål til mål. I noen delmål er bidraget lett å identifisere, for eksempel på mål 9: «Industri, innovasjon og infrastruktur». For andre mål er NGUs bidrag mer indirekte og kommer inn tidlig i verdikjeden. Det gjelder for eksempel der hvor våre aktiviteter og data medfører at samarbeidspartnere eller samfunnsaktører oppnår ett eller flere mål.

Våre analyser viser at NGUs arbeid treffer ganske bredt i bærekraftsmålene, sannsynligvis nettopp fordi geologien er en naturgitt premisse for mange samfunnsområder. Våre analyser viser at NGUs leveranser har størst og mest direkte effekt på mål 6: «Sikre bærekraftig vannforvaltning og tilgang til vann og gode sanitærforhold for alle», mål 11: «Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige» og mål 14: «Bevare og bruke havet og de marine ressursene på en måte som fremmer bærekraftig utvikling». NGUs arbeid har betydelig effekt også på mål 7: «Sikre tilgang til pålitelig, bærekraftig og moderne energi til en overkommelig pris». Videre har NGU aktiviteter rettet mot mål 2, 8, 9 og 13. NGUs utfordring ligger i at geologien spiller inn på mange felt, men er tidlig i verdikjeden, inngår i komplekse sammenhenger og er vanskelig å overskue hvis man ser isolert på målformuleringene. Det er eksempelvis sikkert ikke opplagt for alle at geologi er viktig for dyrkingsjordas kvalitet og evne til å produsere mat, og kunnskap om dette er viktig for å hindre sult.

4.2.7 Antall ansatte i forvaltningen

NGU har i 2021 hatt en liten økning på ett årsverk, fra 194 i 2020 til 195 årsverk i 2021. Endringen er delvis et resultat av at alle lederstillinger har blitt eksternt utlyst. Departementet har vært orientert underveis i ansettelsesprosessene. For detaljer viser vi til vedlegg 1: Medarbeidere.

5. Vurdering av framtidsutsikter

Regjeringens **Hurdalsplattform** for 2021-2025 understreker at Norge skal få flere i jobb, skape sysselsetting i hele landet, øke sin eksport og kutte klimagassutslipp. Samtidig understreker regjeringen at den menneskeskapte klima- og naturkrisen er vår tids største utfordring. Klimamålene skal nås, og dette innebærer at økonomisk utvikling må være fornybar, sirkulær og bærekraftig.

Geologisk kunnskap er en forutsetning for bærekraftig og trygg samfunns- og næringsutvikling, både på land og til havs. Vi mener dette er hovedgrunnen til at vi ved NGU opplever økt etterspørsel etter geologiske kart og data, både fra offentlig og privat sektor.

Strategisk samarbeid

I 2020 fikk NGU sin nye 10-årsstrategi. Vi ser mange direkte koblinger mellom Hurdalsplattformen og vår strategi, og strategien har allerede blitt et effektivt verktøy for å realisere vårt samfunnsoppdrag. Samarbeid er et av våre 12 strategiske innsatsområder, og vi opplever økt interesse fra andre etater for våre data. For å kunne levere kart og data om Norges geologi må vi samarbeide tett med andre aktører, både fra offentlig og privat sektor, nasjonalt og internasjonalt. Vi har hatt satt søkelyset på strategisk samarbeid gjennom 2021, og vi ser stort potensiale i tettere dialog med eksterne aktører også i 2022 og kommende år.

Nasjonal geologisk kartleggingsplan

NGU kartlegger Norges geologi, og sprer kunnskap om den. Vi jobber systematisk for å styrke og optimalisere hele kjeden av vårt kartleggingsarbeid. Målet er at geologiske data kvalitetssikres, deles og tilgjengeliggjøres mest mulig brukerorientert og effektivt.

Vi utarbeidet i 2021 et utkast til en ny nasjonal kartleggingsplan, som skal ferdigstilles i første halvdel av 2022. Hvordan prioriterer vi kartleggingen slik at den får størst mulig samfunnsnytte? Hva og hvor skal vi kartlegge, og når? Hvor langt har vi kommet? Hvilken metodikk, hvilke analyser og hvilken teknologi skal vi benytte? Er kartdata digitalisert, delt og tilgjengeliggjort? Får brukerne de dataene de har behov for? Dette er sentrale spørsmål vi stiller oss selv kontinuerlig, og vi tror den nye kartleggingsplanen blir vårt fremste og mest strategiske verktøy for å kunne svare på dem.

NGUs kartlegging involverer mange ulike fagdisipliner og mange organisatoriske enheter internt. Vi jobber kontinuerlig med å styrke vår interne koordinering, og også her vil vi få god nytte av den nye kartleggingsplanen. Vi føler oss trygge på at kartleggingsplanen vil gi konkrete positive effekter allerede i 2022, og at den på lengre sikt vil ha stor strategisk betydning for datainnsamling og deling, intern koordinering, samt kommunikasjon internt og eksternt - ikke minst med vår eier og våre nærmeste samarbeidspartnere.

Mineraler for det grønne skiftet

Det grønne skiftet krever økt tilgang på metaller og mineraler. Norge har potensial for å produsere flere av de mineralske råstoffene som er kritiske for utvikling av klimavennlig energiproduksjon, energilagring og mobilitet. Mineralressursene har dermed også en viktig rolle i gjennomføringen av Nærings- og fiskeridepartementets nasjonale batteristrategi som ferdigstilles i 2022. Både leteaktivitet og muligheten for nye funn stimuleres av gode offentlige datasett, og NGU skal fortsette med å prioritere kartlegging som kan skape næringsutvikling, sysselsetting og eksport basert på norske mineralressurser.

Bærekraftig utvinning av metaller og mineraler vil medføre økende krav om å minimere naturinngrep og avfallsproduksjon, og sikre god håndtering av avgangsmasser. Karakterisering av restmasser med henblikk på mulig utnyttelse av restmetaller er noe NGU forventer økt oppmerksomhet omkring fremover. I NGU er vi derfor svært glade for at næringsministeren i 2021 tok initiativ til å etablere en ny norsk mineralstrategi, og for at NGU ble invitert til å delta i strategiprosessen. Vi prioriterer dette arbeidet høyt i 2022, og vi tror mineralstrategien, godt forankret i Hurdalsplattformen, vil ha stor strategisk betydning i årene som kommer.

Datadeling og digitalisering - et samfunnsansvar

NGU har store mengder geologiske data, og et av våre hovedmål er at geologisk kunnskap skal være lett tilgjengelig og kostnadsfri for bruk. Vi skal dele våre data for å øke innovasjon og bidra til trygg og bærekraftig verdiskaping i samfunnet. Dette er i tråd med Hurdalsplattformens ambisjoner om deling av offentlige data og regjeringens digitaliseringsstrategi. Nye europeiske datadirektiver vil forsterke disse føringene i 2022 og fremover.



Figur 5.1 Gjenbruk av data for økt innovasjon og verdiskaping (etter Digitaliseringsdirektoratet)

Vi vil sikre at vår offentlig finansierte forskning og kartlegging er tilgjengelig gjennom åpne publikasjoner, kart og databaser. I 2022 øker vi innsatsen for at vår datalagring følger de internasjonale FAIR-prinsippene. Vi følger opp krav i Geodataloven og EU-direktivet INSPIRE om å etablere og operere et nettverk av elektroniske tjenester for søking, visning og nedlasting av geodata.

Vi vil være aktive i den nasjonale samordningsgruppen for geografisk informasjon, og i det Nasjonale Geodatarådet. Dermed bidrar NGU til målsetningen om at Norge skal være verdensledende på bruk av geografisk informasjon, slik formulert i den nasjonale geodatastrategien. Satsningsforslagene Geosats 2023 og Geosats 2024 tar for seg nettopp de store samfunnsutfordringene, og hvordan geografisk informasjon kan bidra til å løse disse.

Et annet eksempel på datadeling er Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG), hvor både NGU, private, kommuner og andre etater legger inn og bruker data. Slike typer systemer trenger vi flere av i framtiden, for data blir mer verdifulle når de deles, tilgjengeliggjøres og gjenbrukes på tvers av fagområder og etater.

NGUs datarapport til Gjerdrum-utvalget illustrerer at årsak, konsekvenser og forebygging av skredhendelser er komplekse og tverrfaglige problemstillinger som krever data fra mange ulike kilder. I delrapport 2, som kommer i slutten av mars 2022, får vi nok høre mer om hvilke datasett vi trenger å bygge opp framover, men også hvordan vi som samfunn må organisere oss og jobbe sammen for å forebygge slike forferdelige hendelser. Innholdet i rapporten vil kunne påvirke NGU direkte, for eksempel ved at det blir mer oppmerksomhet omkring kvartærgeologisk kartlegging. Både NADAG, InSAR og flere av våre geologiske databaser vil trolig få økt oppmerksomhet framover i kjølvannet av dette.

Marin kartlegging muliggjør bærekraftig kystutvikling

I framtida vil en økende andel av Norges verdiskaping skje langs kysten. For å realisere og sikre ønsket verdiskaping og bærekraftig forvaltning av hav og kystsoner, må vi øke kunnskapen: Hva består vår havbunn av, hvilke ressurser har vi, og hvordan er tilstanden?

Sammen med Kartverket og Havforskningsinstituttet fortsetter NGU arbeidet med kartlegging av kysten. Marine grunnkart er et viktig premiss for bærekraftig forvaltning og bruk av kysten vår. Beregninger viser at samfunnsøkonomisk verdi og potensiale i slike kartdata er svært høy. Derfor har vi sammen med våre samarbeidspartnere levert et felles forslag til et nasjonalt kartleggingsprogram (Marine grunnkart i kystsonen), som er til behandling nå i 2022.

Vi forventer at de langsiktige planene for kartlegging av norske havområder gjennom Mareano-programmet videreføres. I Barentshavet har utvalgte områder rundt Svalbard nå blitt prioritert. I årene framover vil NGU rette innsatsen mot Nordsjøen og Norskehavet, der nye marine næringer, som f.eks. havvind og havbruk, vil ha økende fokus.

Videreutvikling av Nasjonal database for grunnundersøkelser

Urbanisering krever bygging av flere boliger og mer infrastruktur i byer og tettbygde områder. Hendelser som det katastrofale Gjerdrum-skredet har gjort private og offentlige aktører mer bevisste på behovet for geologisk kunnskap, og i NGU ser vi økende etterspørsel etter geodata om undergrunnen.

Vi ser et stort behov for å oppgradere og videreutvikle NADAG, både teknisk og innholdsmessig, og vil prioritere slik utvikling fra og med 2022. Pliktinnlevering av rapporter fra grunnundersøkelser er et viktig virkemiddel for å tilgjengeliggjøre geologiske data og skape muligheter for deling og gjenbruk i fremtiden. NVEs pågående høring om pliktinnlevering er derfor et viktig steg i denne retningen. Dette vil gi mer data inn i NADAG, mer bruk - og enda større samfunnsnytte i 2022.

I samarbeid med kommuner og andre aktører vil NGU utvikle verktøy og datasett for å produsere en bedre forståelse av undergrunnen i sentrale strøk. Vi deltar ellers i et internasjonalt samarbeid om urbane geologi i regi av EuroGeoSurveys og vil i 2022 jobbe spesielt med å sikre at geologisk informasjon og kompetanse blir utnyttet bedre i arealplanlegging i byene.

Grunnvann som ressurs og trussel

Grunnvann er en kritisk ressurs for fornybar energi og drikkevann, men utgjør samtidig en risiko for skred, setningsskader og erosjon. Kommuner, fylker, stat, entreprenører og næringsliv jobber kontinuerlig med å håndtere konsekvenser av økt nedbør, overvann og flom medført av klimaendringene. Behovet for hydrogeologisk kunnskap om undergrunnen hos vann- og arealplanleggere øker stadig. Vi har derfor levert et satsningsforslag for 2023 om dette temaet.

NGU registrerer alle grunnvanns- og energibrønner, og grunnvannsundersøkelser i Norge. Innsamling og tilgjengeliggjøring av denne type informasjon bidrar til samfunnsøkonomiske besparelser, redusert risiko for naturfarer og utilsiktede konsekvenser av arealinngrep. I 2022 vil vi særlig se nærmere på pliktig innrapportering av grunnvannsundersøkelser.

Geologi og samfunnsikkerhet

Klimaendringer med større nedbørsmengder og høyere skredrisiko, øker behovet for intensivt geologisk kartlegging i skredutsatte områder. NVE og NGU har et tett samarbeid, der NGUs geologiske kartlegging og NVEs skredkompetanse, danner bredt grunnlag for analyse av skredfare. Vi samarbeider også bredt med Norsk Romsenter, NVE og NORCE om bruk av radarsatellittdata for kartlegging og overvåking av skredutsatte områder. Vi forventer betydelig økt behov for NGUs kompetanse og tjenester de nærmeste årene, og samarbeid med andre aktører på dette feltet vil bli enda bredere.

Radardata fra satellitt - InSAR

NGU har gjennom vårt nasjonale kunnskapssenter for satellittbasert interferometri (InSAR) lansert verdens første landsdekkende karttjeneste basert på radardata fra satellitt. Karttjenesten gir helt nye muligheter for jevnlig oppdaterte data til kartlegging og overvåking av geofarer og infrastruktur. Metoden brukes også for å vurdere innsynkning og stabilitet i urbane områder eller områder med infrastruktur. Våren 2022 vil nesten hele Europa få tilgang til InSAR-data via vår karttjeneste.

Atomberedskap

NGU vil fortsette samarbeidet knyttet til atomsikkerhet og beredskap med Direktoratet for Strålevern. Vår kartlegging av områder med stråling fra radon, men også mulig atomforurensning, videreføres. I tillegg fortsetter vi vårt arbeid med vurdering av undergrunnsdeponi for farlig avfall, herunder også atomavfall. Deler av dette arbeidet skjer i samarbeid med Norsk dekommisjonering.

Samarbeid - nøkkelen til suksess

Verdien i NGUs arbeid realiseres først når våre data og kunnskap tas i bruk. Tett og godt samarbeid med andre aktører med komplementær kompetanse, både i offentlig og privat sektor, er nødvendig for at NGU skal nå sine mål. Særlig gjelder dette aktører i offentlig sektor.

Et fruktbart samarbeid med høy samfunnsnytte er marine grunnkart-prosjektet. I fellesskap har Havforskningsinstituttet, Kartverket og NGU nå levert et nasjonalt satsingsforslag som resultat av et sterkt og mangeårig samarbeid. Ingen av aktørene kunne ha levert det samme på egenhånd. Basert på vår strategi vil vi i 2022 fortsette å styrke vårt samarbeid med andre etater og institusjoner som f.eks. Miljødirektoratet og Artsdatabanken, Norsk romsenter, Oljedirektoratet, Statens vegvesen, Norsk Polarinstitutt og Direktoratet for mineralforvaltning. Samarbeidet med NVE innen blant annet skredkartlegging framstår styrket etter vår felles evaluering av samarbeid, og er allerede inne i en

ny og tettere fase der spesielt samarbeidet omkring risiko- og farevurderinger blir viktig i kommende år.

Vi vil fortsette vårt aktive engasjement innen EuroGeoSurveys, blant annet for å utvikle en felleseuropeisk geologisk datainfrastruktur som skal omfatte en oversikt over kontinentets kjente mineralressurser. Under Horizon Europe jobbes det i 2022 videre med en utvidet Coordination and Support Action (CSA), der målet er å etablere en «Geological Service for Europe» basert på kapasiteten til de enkelte lands geologiske undersøkelser. Det langvarige og tette samarbeidet med våre nordiske og nord-atlantiske geologiske søsterorganisasjoner vil bli videreført.

Samfunnsnytte som premiss

Vi skal kartlegge der samfunnsnyttene er størst, og vårt arbeid skal i størst mulig grad bidra til å nå FNs bærekraftsmål og til å oppnå gjeldende politiske føringer. Derfor kartlegger NGU basert på følgende fire hovedkriterier:

- kartlegging for næringsutvikling,
- kartlegging for økt samfunnsikkerhet,
- kartlegging for å understøtte viktige forvaltningsbehov og
- kartlegging som bidrar til samfunnseffektivitet og besparelser.

Resultatene av vårt arbeid skal møte brukerens reelle behov. Brukerrettede og samfunnsøkonomisk lønnsomme produkter og tjenester må derfor utvikles i tett brukerdiallog, og i tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid med andre aktører i samfunnet. Dette danner selve grunnlaget for NGUs arbeid både i 2022 og i årene fremover.

6. Årsregnskap

6.1 Ledelseskommantar årsregnskapet 2021

Bekreftelse

NGU bekrefter at årsregnskapet er utarbeidet i henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten, rundskriv R-115 fra Finansdepartementet, krav fra NFD, og i samsvar med de standardene som Finansdepartementet har fastsatt for periodisert virksomhetsregnskap i staten (jf. Finansdepartementets rundskriv R-114). NGU har benyttet de statlige regnskapsstandardene (SRS). NGU mener at årsregnskapet gir et dekkende bilde av virksomhetens disponible bevilgninger og belastningsfullmakter, og av regnskapsførte utgifter, inntekter, eiendeler og gjeld.

Vurderinger av vesentlige forhold

Bevilgning

NGU er bruttofinansiert. Om lag 74% av samlet tildeling, finansieres av direkte bevilgning over statsbudsjettet.

NGU har i 2021 mottatt samlede bevilgninger fra NFD på 315,1 mill. kroner, og i tillegg en belastningsfullmakt fra Miljødirektoratet på 0,7 mill. kr, jf. bevilgnings-rapporteringen og note B. I bevilgningen fra NFD har NGU en øremerket bevilgning på om lag 29 mill. kroner til kartleggings-programmet MAREANO. NGU fikk bevilget 3 mill. kroner under post 80 - Geoparker. Norge har tre UNESCO-geoparker, som tildeles 1 mill. kroner hver. Stortinget har vedtatt en samlet bevilgning på 60 mill. kroner til NGU i perioden 2020-2022, til anskaffelse av et nytt forskningsfartøy. Årets bevilgning utgjør 40 mill. kroner på post 45 "Større utstyrsanskaffelser og vedlikehold, kan overføres". 1. juli 2021 ble det inngått kontrakt mellom Oy Kewatec AluBoat Ab og NGU om bygging av nytt forskningsfartøy. Per januar 2022 er det rapportert om 8 ukers forsinkelse hos verftet i forhold til kontraktsfestet tidsplan. Utbetalingene i prosjektet/anskaffelsen er direkte knyttet til framdriften i byggeprosjektet.

NGUs mindreutgifter for post 45 ble 16,9 mill. kroner. Dette vil bli søkt overført, jf. bevilgningsrapporteringen note B.

NGUs mindreutgifter for post 01 ble 1 790 kroner. Dette vil bli søkt overført, jf. bevilgningsrapporteringen note B.

NGUs mindreutgifter på 0,8 mill. kroner på kap. 0905 post 21 sammen med merinntekter på 2,6 mill. kroner på kap. 3905 post 03 viser en samlet mindreutgift på 3,3 mill. kroner. Postene er gitt med stikkord «kan overføres». Samlet mindreutgift vil bli søkt overført, jf. bevilgningsrapporteringen note B.

NGU inngikk fra 2015 i nettoføringsordningen for merverdiavgift i staten. Dette innebærer at mva ikke belastes virksomhetens kapittel, men belastes felleskapittel 1633 i statsregnskapet. For 2021 har NGU belastet kapittel 1633 med 14,0 mill. kroner.

Artskontorrapporteringen viser at sum innbetalinger fra drift for 2021 ble 75,4 mill. kroner, som er en økning på 4,5% fra 2020. Økningen skyldes i stor grad større overføringer/tilskudd fra NVE vedr. skredkartlegging. Av inntektene utgjør innbetalinger fra tilskudd og overføringer 51,2 mill. kroner. Herav utgjør innbetalinger fra Norges vassdrags- og energiverk (NVE) til arbeidsprogram innen skredfarekartlegging 23,1 mill. kroner. Rapporterte utgifter til drift og investerings- og finansutgifter summerer seg til 295,2 mill. kroner, som er en økning på 8,6% fra 2020.

Mellomværende med statskassen utgjorde pr 31.12.2021 17,5 mill. kroner.

Virksomhetsregnskap etter SRS

NGU innførte periodisert regnskap fra 01.01.2016.

Resultat

Resultatet av aktivitetene i 2021 viser et resultat på kr 0. Prinsippet om motsatt sammenstilling er benyttet for hele virksomheten.

Inntekter og kostnader

Samlede driftsinntekter er på 267,5 mill. kroner, jf. note 1. Sum driftskostnader utgjør 267,5 mill. kroner. Herav utgjør lønnskostnadene 171 mill. kroner eller 63,9%, jf. note 2. Avskrivningene utgjør 11,6 mill. kroner eller 4,3%, jf. note 3 og 4. Resterende driftsutgifter utgjør 84,9 mill. kroner eller 31,8%, jf. også note 5.

Periodiseringer

I 2021 er det avsatt 5,6 mill. kroner for opptjent, ikke fakturert inntekter, og det er forskuddsbetalt, ikke opptjente inntekter på

9,9 mill. kroner. Periodiseringen skyldes i hovedsak at fakturering er i henhold til kontrakt. Enkelte prosjekter kan være forsinket, mens andre er kommet lengre enn planlagt. Forskyvingene skyldes i stor grad ressurskapasitet.

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld

Kundefordringene utgjør pr 31.12.2021 kr 7,0 mill. kroner, av dette er 0,1 mill. kroner avsatt til forventet tap. Kundefordringene er redusert med 21% fra 2020, jf. note 10.

Annen kortsiktig gjeld utgjør 30,4 mill. kroner, der annen gjeld til ansatte, ferie, mer- og fleksitid til gode utgjør 13,9 mill. kroner, jf. note 13.

Fra 01.01.2022 ble NGU kunde av DFØ. Fra 20. desember ble NGUs aksesspunkt overført til DFØ. Fakturaer datert i 2021, mottatt DFØ, er

medtatt i posten påløpte periodiserte kostnader.

Investeringer

Investeringene til varige driftsmidler beløper seg til 39,0 mill. kroner, herav utgjør Anlegg under utførelse (Nytt Forskningsfartøy) 22,4 mill. kroner. Investeringene til immaterielle eiendeler utgjør 0,4 mill. kroner, jf. note 3 og 4. Totale avskrivninger i 2021 utgjør 11,6 mill. kroner, jf. note 3 og 4.

Tilleggsopplysninger

Riksrevisjonen er ekstern revisor og bekrefter årsregnskapet for Norges geologiske undersøkelse. Årsregnskapet er ikke ferdig revidert pr d.d. men revisjonsberetningen antas å foreligge senest 1. mai 2022. Revisjonsberetningen er offentlig fra den datoen beretningen er datert.

Trondheim 15.03.2022



May Britt Myhr
Direktør

6.2 Prinsippnote til årsregnskapet

Årsregnskap for Norges geologiske undersøkelse (NGU) er utarbeidet og avlagt etter nærmere retningslinjer fastsatt i bestemmelser om økonomistyring i staten (“bestemmelsene”). Årsregnskapet er i henhold til krav i bestemmelsene punkt 3.4.1, nærmere bestemmelser i Finansdepartementets rundskriv R-115 av desember 2019 og eventuelle tilleggskrav fastsatt av overordnet departement.

Oppstillingen av bevilgningsrapporteringen og artskontorrapporteringen er utarbeidet med utgangspunkt i bestemmelsene punkt 3.4.2 - de grunnleggende prinsippene for årsregnskapet:

- a) Regnskapet følger kalenderåret
- b) Regnskapet inneholder alle rapporterte utgifter og inntekter for regnskapsåret
- c) Regnskapet er utarbeidet i tråd med kontantprinsippet.
- d) Utgifter og inntekter er ført i regnskapet med brutto beløp.

Oppstillingene av bevilgnings- og artskontorrapportering er utarbeidet etter de samme prinsippene, men gruppert etter ulike kontoplaner. Prinsippene samsvarer med krav i bestemmelsene punkt 3.5 til hvordan virksomhetene skal rapportere til statsregnskapet. Sumlinjen “Netto rapportert til bevilgningsregnskapet” er lik i begge oppstillingene.

NGU er tilknyttet statens konsernkontoordning i Norges Bank i henhold til krav i bestemmelsene pkt. 3.7.1. Bruttobudsjetterte virksomheter tilføres ikke likviditet gjennom året, men har en trekkrettighet på sin konsernkonto. Ved årets slutt nullstilles saldoen på den enkelte oppgjørskonto ved overgang til nytt år.

Bevilgningsrapporteringen

Oppstillingen av bevilgningsrapporteringen omfatter en øvre del med bevilgningsrapporteringen og en nedre del som viser beholdninger NGU står oppført med i kapitalregnskapet. Bevilgningsrapporteringen viser regnskapstall som NGU har rapportert til statsregnskapet. Det stilles opp etter de kapitler og poster i bevilgningsregnskapet NGU har fullmakt til å disponere. Kolonnen samlet tildeling viser hva NGU har fått stilt til disposisjon i tildelingsbrev for hver statskonto (kapittel/post). Oppstillingen viser i tillegg alle finansielle eiendeler og forpliktelser NGU står oppført med i statens kapitalregnskap.

Mottatte fullmakter til å belaste en annen virksomhets kapittel/post (belastningsfullmakter) vises ikke i kolonnen for samlet tildeling, men er omtalt i note B til bevilgningsoppstillingen. Utgiftene knyttet til mottatte belastningsfullmakter er bokført og rapportert til statsregnskapet, og vises i kolonnen for regnskap.

Norges geologiske undersøkelse har ikke avgitt belastningsfullmakter i 2021.

Artskontorrapporteringen

Oppstillingen av artskontorrapporteringen har en øvre del som viser hva som er rapportert til statsregnskapet etter standard kontoplan for statlige virksomheter og en nedre del som viser eiendeler og gjeld som inngår i mellomværende med statskassen. Artskontorrapporteringen viser regnskapstall NGU har rapportert til statsregnskapet etter standard kontoplan for statlige virksomheter. NGU har en trekkrettighet på konsernkonto i Norges Bank. Tildelingene er ikke rapportert som en inntekt til statsregnskapet og derfor ikke vist som inntekt i artskontorrapporteringen.

Oppstilling av bevilgningsrapportering 31.12.2021

Utgifts - kapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Note	Samlet tildeling *	Regnskap 2021	Merutgift (-) og mindreutgift
0905	Norges geologiske undersøkelse	01	Driftsutgifter	A, B	197 480 000	197 478 210	1 790
0905	Norges geologiske undersøkelse	21	Spesielle driftsutgifter (kan overføres)	A, B	74 442 000	73 689 101	752 899
0905	Norges geologiske undersøkelse	45	Større utstyrsanskaffelser og vedlikehold (kan overføres)	A, B	40 213 000	23 315 300	16 897 700
0905	Norges geologiske undersøkelse	80	Geoparker	A, B	3 000 000	3 000 000	0
1420	Miljødirektoratet	22	Statlige vannmiljøtiltak			675 000	
1633	Nettoordning, statlig betalt merverdiavgift	01	Driftsutgifter			14 049 056	
<i>Sum utgiftsført</i>					315 135 000	312 206 667	
Inntekts - kapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Note	Samlet tildeling	Regnskap 2021	Merinntekt og mindreinntekt (-)
3905	Norges geologiske undersøkelse	03	Oppdragsinntekter og andre inntekter	A, B	72 829 000	75 407 763	2 578 763
5309	Tilfeldige inntekter	29	Ymse			254 129	
5700	Folketrygdens inntekter	72	Arbeidsgiveravgift			21 378 160	
<i>Sum inntektsført</i>					72 829 000	97 040 052	
Netto rapportert til bevilgningsregnskapet						215 166 615	
60080201	Norges Bank KK /innbetalinger					85 546 625	
60080202	Norges Bank KK/utbetalinger					-300 144 072	
709402	Endring i mellomværende med statskassen					-569 168	
<i>Sum rapportert</i>						0	
Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12)							
Konto	Tekst		2021	2020	Endring		
626009	Aksjer i Framsenteret Drift AS		500	500	0		
709402	Mellomværende med statskassen		-17 522 425	-16 953 257	-569 168		

* Samlet tildeling skal ikke reduseres med eventuelle avgitte belastningsfullmakter (gjelder både for utgiftskapitler og inntektskapitler). Se note B Forklaring til brukte fullmakter og beregning av mulig overførbart beløp til neste år for nærmere forklaring.

Note A Forklaring av samlet tildeling utgifter

Kapittel og post	Overført fra i fjor	Årets tildelinger	Samlet tildeling
090501	4 944 000	192 536 000	197 480 000
090521	3 661 000	70 781 000	74 442 000
090545	213 000	40 000 000	40 213 000
090580		3 000 000	3 000 000

Note B Forklaring til brukte fullmakter og beregning av mulig overførbart beløp til neste år

Kapittel og post	Stikkord	Merutgift(-)/ mindre utgift	Utgiftsført av andre iht. avgitte belastningsfullmakter(-)	Merutgift(-)/ mindreutgift etter avgitte belastningsfullmakter	Merinntekter / mindreinntekter(-) iht. merinntektsfullmakt	Omdisponering fra post 01 til 45 eller til post 01/21 fra neste års bevilgning	Innsparinger (-)	Sum grunnlag for overføring	Maks. Overførbart beløp *	Mulig overførbart beløp beregnet av virksomheten
090501		1 790		1 790				1 790	9 626 800	1 790
090521/390503	"kan overføres"	752 899		752 899	2 578 763			3 331 662	139 781 000	3 331 662
090545	"kan overføres"	16 897 700		16 897 700				16 897 700	44 000 000	16 897 700

*Maksimalt beløp som kan overføres er 5% av årets bevilgning på driftspostene 01-29, unntatt post 24 eller sum av de siste to års bevilgning for poster med stikkordet "kan overføres". Se årlig rundskriv R-2 for mer detaljert informasjon om overføring av ubrukte bevilgninger.

Forklaring til bruk av budsjettfullmakter

Mottatte belastningsfullmakter

Norges geologiske undersøkelse har mottatt belastningsfullmakt - Overvåking av belastede grunnvannsforekomster - Saksnr. 2016/4520, på kr 675.000 av Miljødirektoratet Kap./post 142022.

Stikkordet "kan overføres"

NGUs bevilgning på kapittel/post 090521/390503 er gitt med stikkordet "kan overføres".

NGU kan i 2021 overskride bevilgningen under kap. 0905 post 21 i forbindelse med gjennomføring av bestemte oppdrag mot tilsvarende kontraktsfestede innbetalinger til disse prosjektene i 2022 under kap. 3905, post 03. Ved beregning av beløp som kan overføres til 2022 under nevnte utgiftsbevilgning, skal alle ubrukte merinntekter og mindreinntekter regnes med, samt eventuell inndekning av foregående års overskridelse på posten.

Fullmakt til å overskride driftsbevilgninger mot tilsvarende merinntekter

NGUs mindreutgift på kr 752.899 på kapittel/post 090521 sammen med merinntekter på kr 2.578.763 på kapittel/post 390503 viser et samlet mindreforbruk på kr 3.331.662. Dette inngår i utregning av mulig overførbart beløp til neste år. NGU har benyttet fullmakt til å inngå leieavtaler og avtaler om kjøp av tjenester ut over budsjettåret.

Mulig overførbart beløp

Mulig overførbart beløp på kap. 0905 post 01 vil bli søkt overført med 1.790 kroner.

Mulig overførbart beløp på kapittel/post 090521/390503, gitt med stikkordet "kan overføres", vil bli søkt overført med 3.331.662 kroner.

Mulig overførbart beløp på kapittel/post 090545, gitt med stikkordet "kan overføres", vil bli søkt overført med 16.897.700 kroner.

Oppstilling av artskontorrapporteringen 31.12.2021

	31.12.2021	31.12.2020
Driftsinntekter rapportert til bevilgningsregnskapet		
Innbetalinger fra gebyrer		
Innbetalinger fra tilskudd og overføringer	51 177 690	47 395 619
Salgs- og leieinnbetalinger	24 175 952	24 728 470
Andre innbetalinger	54 121	56 597
<i>Sum innbetalinger fra drift</i>	<i>75 407 763</i>	<i>72 180 686</i>
Driftsutgifter rapportert til bevilgningsregnskapet		
Utbetalinger til lønn	174 005 725	162 543 698
Andre utbetalinger til drift	86 241 553	90 715 427
<i>Sum utbetalinger til drift</i>	<i>260 247 278</i>	<i>253 259 125</i>
Netto rapporterte driftsutgifter	184 839 515	181 078 439
Investerings- og finansinntekter rapportert til bevilgningsregnskapet		
Innbetaling av finansinntekter		
Investerings- og finansutgifter rapportert til bevilgningsregnskapet		
Utbetaling til investeringer	34 908 217	18 559 544
Utbetaling til kjøp av aksjer		
Utbetaling av finansutgifter	2 116	492
<i>Sum investerings- og finansutgifter</i>	<i>34 910 333</i>	<i>18 560 036</i>
Netto rapporterte investerings- og finansutgifter	34 910 333	18 560 036
Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten		
<i>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten	3 000 000	3 000 000
<i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i>	<i>3 000 000</i>	<i>3 000 000</i>
Inntekter og utgifter rapportert på felleskapitler *		
Grupplivsforsikring konto 1985 (ref. kap. 5309, inntekt)	254 129	242 695
Arbeidsgiveravgift konto 1986 (ref. kap. 5700, inntekt)	21 378 160	20 033 853
Nettoføringsordning for merverdiavgift konto 1987 (ref. kap.	14 049 056	13 977 223
<i>Netto rapporterte utgifter på felleskapitler</i>	<i>-7 583 233</i>	<i>-6 299 325</i>
Netto rapportert til bevilgningsregnskapet	215 166 615	196 339 150
Oversikt over mellomværende med statskassen **		
Eiendeler og gjeld	31.12.2021	31.12.2020
Fordringer	79 334	200 909
Bankkontoer med statlige midler utenfor Norges Bank		
Skyldig skattetrekk	-6 140 971	-5 453 333
Skyldige offentlige avgifter	-1 505 152	-996 825
Forskudd fra kunder	-9 778 306	-10 454 606
Annen gjeld	-177 330	-249 402
Sum mellomværende med statskassen	-17 522 425	-16 953 257

6.3 Regnskapsprinsipper

Virksomhetsregnskapet er satt opp i samsvar med de statlige regnskapsstandardene (SRS).

Transaksjonsbaserte inntekter

Transaksjoner resultatføres til verdien av vederlaget på transaksjonstidspunktet. Inntekt resultatføres når den er opptjent. Inntektsføring ved salg av varer skjer på leveringstidspunktet hvor overføring av risiko og kontroll er overført til kjøper. Salg av tjenester inntektsføres i takt med utførelsen.

Inntekter fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer

Inntekt fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer resultatføres etter prinsippet om motsatt sammenstilling. Dette innebærer at inntekt fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer resultatføres i takt med at aktivitetene som finansieres av disse inntektene utføres, det vil si i samme periode som kostnadene påløper (motsatt sammenstilling).

Bruttobudsjetterte virksomheter har en forenklet praktisering av prinsippet om motsatt sammenstilling ved at inntekt fra bevilgninger beregnes som differansen mellom periodens kostnader og opptjente transaksjonsbaserte inntekter og eventuelle inntekter fra tilskudd og overføringer til virksomheten. En konsekvens av dette er at resultat av periodens aktiviteter blir null.

Kostnader

Utgifter som gjelder transaksjonsbaserte inntekter kostnadsføres i samme periode som tilhørende inntekt.

Utgifter som finansieres med inntekt fra bevilgning og inntekt fra tilskudd og overføringer, kostnadsføres i samme periode som aktivitetene er gjennomført og ressursene er brukt.

Pensjoner

SRS 25 Ytelser til ansatte legger til grunn en forenklet regnskapsmessig tilnærming til pensjoner. Statlige virksomheter skal ikke balanseføre netto pensjonsforpliktelser for ordninger til Statens pensjonskasse (SPK).

Norges geologiske undersøkelse (NGU) resultatfører arbeidsgiverandel av pensjonspremien som pensjonskostnad. Pensjon kostnadsføres som om pensjonsordningen i SPK var basert på en innskuddsplan.

Leieavtaler

NGU har valgt å benytte forenklet metode i SRS 13 om leieavtaler og klassifiserer alle leieavtaler som operasjonelle leieavtaler.

Klassifisering og vurdering av anleggsmidler

Anleggsmidler er varige og betydelige eiendeler som disponeres av virksomheten. Med varige eiendeler menes eiendeler med utnyttbar levetid på 3 år eller mer. Med betydelige eiendeler forstås eiendeler med anskaffelseskost på 50 000 kroner eller mer. Anleggsmidler er balanseført til anskaffelseskost fratrukket avskrivninger.

Kontorinventar og datamaskiner (PCer, servere m.m.) med utnyttbar levetid på 3 år eller mer er balanseført som egne grupper.

Varige driftsmidler nedskrives til virkelig verdi ved endret anvendelse eller utnyttelse, dersom virkelig verdi er lavere enn balanseført verdi.

Investeringer i aksjer og andeler

Investeringer i aksjer og andeler er balanseført til kostpris på anskaffelsestidspunktet.

Klassifisering og vurdering av omløpsmidler og kortsiktig gjeld

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år etter anskaffelsestidspunktet. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmidler/langsiktig gjeld.

Omløpsmidler vurderes til det laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på optakstidspunktet.

Beholdning av varer og driftsmateriell

NGU har et distribusjonslager bestående av publikasjoner, bøker og kart som er produsert over flere år. Salget utgjør mindre enn 1% av våre salgsinntekter. Vi mener at forsiktig regnskapsføring tilsier at dette lageret ikke skal inngå i balansen.

Fordringer

Kundefordringer og andre fordringer er oppført i balansen til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av individuelle vurderinger av de enkelte fordringene.

Statens kapital

Statens kapital utgjør nettobeløpet av virksomhetens eiendeler og gjeld, og fremgår i regnskapslinjen for avregninger i balanseoppstillingen. Bruttobudsjetterte virksomheter presenterer ikke konsernkontoene i Norges Bank som bankinnskudd. Konsernkontoene inngår i regnskapslinjen avregnet med statskassen.

Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten

Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten presenteres etter samme prinsipper som de er bokført.

Statlige rammebetingelser

Selvassurandørprinsippet

Staten opererer som selvassurandør. Det er følgelig ikke inkludert poster i balanse eller resultatregnskap som søker å reflektere alternative netto forsikringskostnader eller forpliktelser.

Statens konsernkontoordning

Statlige virksomheter omfattes av statens konsernkontoordning. Konsernkontoordningen innebærer at alle innbetalinger og utbetalinger daglig gjøres opp mot virksomhetens oppgjørskontoer i Norges Bank.

Virksomheten tilføres ikke likvider gjennom året, men har en trekkrettighet på sin konsernkonto. For bruttobudsjetterte virksomheter nullstilles saldoen på den enkelte oppgjørskonto i Norges Bank ved overgang til nytt regnskapsår.

6.4 Virksomhetsregnskapet

Resultatregnskap			
	Note	31.12.2021	31.12.2020
Driftsinntekter			
Inntekt fra bevilgninger	1	-198 261 658	-196 056 943
Inntekt fra tilskudd og overføringer	1	-52 794 174	-47 168 894
Salgs- og leieinntekter	1	-16 399 811	-22 900 410
Andre driftsinntekter	1	0	0
Sum driftsinntekter		-267 455 643	-266 126 247
Driftskostnader			
Varekostnader (gjennomstrømning)		0	100 212
Lønnskostnader	2	170 956 796	165 556 649
Avskrivninger på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	3,4	11 559 237	11 415 012
Nedskrivninger på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	3,4	0	0
Andre driftskostnader	5	84 937 493	89 053 896
Sum driftskostnader		267 453 527	266 125 770
Driftsresultat		-2 116	-477
Finansinntekter og finanskostnader			
Finansinntekter	6	0	0
Finanskostnader	6	2 116	477
Sum finansinntekter og finanskostnader		2 116	477
Resultat av periodens aktiviteter		0	0
Avregninger og disponeringer			
Avregning med statskassen (Bruttobudsjetterte)	7	0	0
Sum avregninger og disponeringer		0	0
Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten			
Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten		0	0
Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten			
Tilskudd til andre	8	3 000 000	3 000 000
Avregning med statskassen tilskuddsforvaltning		-3 000 000	-3 000 000
Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten		0	0

Balanse

EIENDELER	Note	31.12.2021	31.12.2020
A. Anleggsmidler			
I Immatrielle eiendeler			
Programvare og lignende rettigheter	3	1 249 962	1 172 825
<i>Sum immatrielle eiendeler</i>		1 249 962	1 172 825
II Varige driftsmidler			
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	4	6 882 633	7 417 925
Maskiner og transportmidler	4	12 598 627	10 737 712
Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	4	39 131 088	35 155 035
Anlegg under utførelse	4	22 399 676	3 021 861
<i>Sum varige driftsmidler</i>		81 012 023	56 332 533
III Finansielle anleggsmidler			
Investeringer i aksjer og andeler	9	500	500
<i>Sum finansielle anleggsmidler</i>		500	500
Sum anleggsmidler		82 262 485	57 505 858
B. Omløpsmidler			
I Beholdninger av varer og driftsmateriell			
<i>Sum varebeholdninger og forskudd til leverandører</i>		0	0
II Fordringer			
Kundefordringer	10	6 863 299	8 871 846
Opptjente, ikke fakturerte inntekter	11	5 610 000	5 956 000
Andre fordringer	12	7 862 184	6 746 349
<i>Sum fordringer</i>		20 335 483	21 574 195
III Bankinnskudd, kontanter og lignende			
<i>Sum bankinnskudd, kontanter og lignende</i>		0	0
Sum omløpsmidler		20 335 483	21 574 195
Sum eiendeler		102 597 968	79 080 053

Balanse

STATENS KAPITAL OG GJELD	Note	31.12.2021	31.12.2020
C. Statens kapital			
I Virksomhetskapskapital			
<i>Sum virksomhetskapskapital</i>		0	0
II Avregninger			
Avregning med statskassen	7	-31 513 242	-10 371 411
<i>Sum avregninger</i>		-31 513 242	-10 371 411
Sum statens kapitell		-31 513 242	-10 371 411
D. Gjeld			
I Avsetning for langsiktige forpliktelseser			
<i>Sum avsetning for langsiktige forpliktelseser</i>		0	0
II Annen langsiktig gjeld			
<i>Sum annen langsiktig gjeld</i>		0	0
III Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld		-5 968 850	-10 155 949
Skyldig skattetrekk		-6 140 971	-5 453 333
Skyldige offentlige avgifter		-4 288 987	-4 539 684
Avsatte feriepengeser		-14 522 248	-14 213 485
Forskuddsbetalt, ikke opptjente inntekteser	11	-9 886 000	-5 114 000
Forskudd fra kunder		-9 778 306	-10 454 606
Annen kortsiktig gjeld	13	-20 499 363	-18 777 585
<i>Sum kortsiktig gjeld</i>		-71 084 725	-68 708 642
Sum gjeld		-71 084 725	-68 708 642
Sum statens kapital og gjeld		-102 597 968	-79 080 053

Note 1 Spesifikasjon av driftsinntekter

	31.12.2021	31.12.2020
Inntekt fra bevilgninger*		
Inntekt fra bevilgninger	198 261 658	196 056 943
Sum inntekt fra bevilgninger	198 261 658	196 056 943

* Etter de statlige regnskapsstandardene beregnes inntekt fra bevilgninger for bruttobudsjetterte virksomheter som differansen mellom periodens kostnader og opptjente transaksjonsbaserte inntekter og eventuelle inntekter fra tilskudd og overføringer til virksomheten. En konsekvens av dette er at resultat av periodens aktiviteter blir null.

Inntekt fra tilskudd og overføringer		
Tilskudd / overføringer fra NFR	3 149 861	6 685 595
Tilskudd / overføringer fra andre statlige forvaltningsorgan/etater	37 564 275	31 733 612
Tilskudd/overføringer fra andre	12 080 038	8 749 687
Sum inntekt fra tilskudd og overføringer	52 794 174	47 168 894
Inntekt fra gebyrer		
Sum inntekt fra gebyrer	0	0
Salg- og leieinntekter		
Salgs- og leieinntekter	16 399 811	22 900 410
Sum salgs- og leieinntekter	16 399 811	22 900 410
Andre driftsinntekter		
Gevinst ved avgang anleggsmidler	0	0
Sum andre driftsinntekter	0	0
Sum driftsinntekter	267 455 643	266 126 247

Note 2 Lønn og sosiale kostnader

	31.12.2021	31.12.2020
Lønn	118 649 451	113 030 604
Feriepenger	15 471 391	14 629 472
Arbeidsgiveravgift	21 421 901	20 129 862
Pensjonskostnader *	15 455 742	14 439 048
Sykepenger og andre refusjoner	-3 408 766	-4 390 959
Andre ytelser	6 768 360	5 460 339
Periodiseringer lønn, refusjoner til gode	-43 950	209 000
Periodiseringer lønn, ferie, mer- og fleksitid tilgode	-3 357 332	2 049 283
Andre periodiseringer lønn	0	0
Sum lønnskostnader	170 956 796	165 556 649

Antall årsverk i hht ansettelesesavtaler 196 194

Antall utførte årsverk, i hht PM 2019-03 187 182

* Pensjonskostnader kostnadsføres i resultatregnskapet basert på faktisk påløpt premie for regnskapsåret. Premiesats for 2021 er 12,0 prosent. Premiesats for 2020 var 12,0 prosent.

Note 3 Immatrielle eiendeler - Programvare

	Programvare og lignende rettigheter	SUM
Anskaffelseskost 01.01.21	14 704 394	14 704 394
Tilgang i 2021	442 420	442 420
Avgang anskaffelseskost i 2021	0	0
Anskaffelseskost 31.12.2021	15 146 815	15 146 815
Akkumulerte nedskrivninger 01.01.2021	0	0
Nedskrivninger i 2021	0	0
Akk. Avskrivninger 01.01.2021	-13 531 570	-13 531 570
Ordinære avskrivninger i 2021	-365 283	-365 283
Akk. Avskrivning avgang 2021	0	0
Balanseført verdi 31.12.2021	1 249 962	1 249 962

Avskrivningssatser (levetider) 5 år / linært

Note 4 Varige driftsmidler

	Bygninger og annen fast eiendom	Maskiner og transportmidler	Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	Anlegg under utførelse	Sum
Anskaffelseskost 01.01.2021	13 362 344	30 793 827	110 218 830	3 021 861	157 396 862
Tilgang i 2021	167 975	3 226 720	13 170 087	22 399 676	38 964 458
Avgang anskaffelseskost i 2021			-2 824 732		-2 824 732
Fra anlegg under utførelse til en annen gruppe	0	0	0	-3 021 861	-3 021 861
Anskaffelseskost 31.12.2021	13 530 319	34 020 547	120 564 185	22 399 676	190 514 728
Akkumulerte nedskrivninger pr. 01.01.2021					0
Nedskrivninger i 2021					0
Akk. Avskrivninger 01.01.2021	-5 944 419	-20 056 115	-75 063 795		-101 064 329
Ordinære avskrivninger i 2021	-703 268	-1 365 805	-9 124 882		-11 193 955
Akk. Avskrivninger avgang 2021	0	0	2 755 580		2 755 580
Balanseført verdi 31.12.2021	6 882 633	12 598 627	39 131 088	22 399 676	81 012 024
Avskrivningsatser (levetider)	15 år lineært	3-15 år lineært	3-15 år lineært	Ingen avskrivning	
<u>Avhending av varige driftsmidler i 2021:</u>					
Salgssum ved avgang anleggsmidler					0
- Bokført verdi avhendede anleggsmidler			69 152		69 152
= Regnskapsmessig tap		0	-69 152		-69 152

Note 5 Andre driftskostnader

	31.12.2021	31.12.2020
Husleie	18 489 288	18 542 550
Vedlikehold egne bygg og anlegg	0	0
Vedlikehold og ombygging av leide lokaler	0	0
Andre kostnader til drift av eiendom og lokaler	4 098 321	3 152 271
Leie av maskiner, inventar og lignende	1 299 863	594 669
Mindre utstyrsanskaffelser	4 186 620	5 276 283
Reperasjon, vedlikehold maskiner og utstyr	2 078 776	1 718 398
Vedlikehold programvare, lisenser	6 860 235	6 433 663
Kjøp av tjenste, fly/helikopter, fartøy/skip og annet utstyr	7 629 938	6 688 296
Kjøp av fremmede tjenester	15 366 141	17 314 744
Kjøp av konsulenttjenester	4 743 279	2 669 004
Fremmedytelse og underentreprise	7 360 000	13 931 000
Reise- og møtekostnader	6 878 555	6 730 165
Reisekostnader leiebil	1 140 905	868 679
Tap og lignende	73 155	29 820
Øvrige driftskostnader	4 732 417	5 104 356
Sum andre driftskostnader *	84 937 493	89 053 896

* Av dette er driftskostnader til Mareano 9,7 mill., hvorav 7,4 mill. til HI

Tilleggsinformasjon om operasjonelle leieavtaler

Gjennværende varighet	Type eiendel					
	Immaterielle eiendeler	Tomter, bygninger og annen fast eiendom	Maskiner og transportmidler	Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	Infrastrukture iendeler	Sum
Varighet inntil 1 år		15 783	8 770 844	1 044 985		9 831 612
Varighet 1 - 5 år		18 312 781		197 406		18 510 187
Varighet over 5 år		160 724				160 724
Kostnadsført leiebetaling for perioden		18 489 288	8 770 844	1 242 391	-	28 502 523

Note 6 Finansinntekter og finanskostnader

Finansinntekter	31.12.2021	31.12.2020
Renteinntekter	0	0
Sum finansinntekter	0	0

Finanskostnader

Rentekostnad	2 116	477
Sum finanskostnader	2 116	477

Note 7 Sammenheng mellom avregnet med statskassen og mellomværende med statskassen (bruttobudsj.virksomh.)

A) Forklaring til at periodens resultat ikke er lik endring i avregning med statskassen i balansen (kongruensavvik)

	31.12.2021	31.12.2020	Endring
Avregnet med statskassen i balansen	31 513 242	10 371 411	21 141 831

Bakgrunnen for at periodens resultat ikke er lik endring i avregnet med statskassen i balansen for bruttobudsjetterete virksomheter er at konsernkontoene i Norges Bank inngår som en del av avregnet med statskassen i balansen. I tillegg hensyntas enkelte transaksjoner som ikke er knyttet til virksomhetens drift og transaksjoner som ikke medfører ut- eller innbetaling. Nedenfor vises de ulike postene som er grunnen til at endring i avregnet med statskassen i balansen ikke er lik periodens resultat.

Endringer i avregnet med statskassen		
<i>Konsernkontoer i Norges Bank</i>		
Konsernkonto utbetaling (Kto 1949)		-300 144 072
Konsernkonto innbetaling (kto 1939)		85 546 625
Netto trekk konsernkonto		-214 597 447
Innbetalinger og utbetalinger som ikke inngår i virksomhetens drift (er gjennomstrømningsposter)		
- Innbetaling innkreivingsvirksomhet og andre overføringer		
+ Utbetaling tilskuddsforvaltning og andre overføringer		3 000 000
Bokføringer som ikke går over balansekonto, men direkte mot avregning med statskassen		
+ Inntektsført fra bevilgning (underkonto 1991 og 1992)		198 261 658
- Gruppeliv/arbeidsgiveravgift (underkonto 1985 og 1986)		-21 632 289
+ Nettoordning, statlig betalt merverdiavgift (underkonto 1987)		14 049 056
Andre avstemmingsposter		
Kto 19780 Nettoføringsordning mva (ikke betalt) IB		-802 822
Kto 19780 Nettoføringsordning mva (ikke betalt) UB		580 013
- Tilbakeførte utsatte inntekter ved avgang anleggsmidler, der avsetningen ikke er resultatført (underkonto 1996)		0
Andre avstemmingsposter		0
Forskjell mellom resultatført og netto trekk på konsernkonto		-21 141 831
Resultat av periodens aktiviteter før avregning med statskassen		0
Sum endring i avregning med statskassen *		-21 141 831

* Sum endring i avregnet med statskassen skal stemme med periodens endringer ovenfor

Note 7 Sammenheng mellom avregnet med statskassen og mellomværende med statskassen (bruttobudsj.virksomh.)

B) Forskjellen mellom avregnet med statskassen og mellomværende med statskassen

	31.12.2021	31.12.2021	Forskjell
	Spesifisering av <u>bokført</u> avregning med statskassen	Spesifisering av <u>rapportert</u> mellomværende med statskassen	
Immaterielle eiendeler, varige driftsmidler og finansiering av disse			
Immaterielle eiendeler	1 249 962		1 249 962
Varige driftsmidler	81 012 023		81 012 023
Sum	82 261 985	0	82 261 985
Finansielle anleggsmidler			
Investeringer i aksjer og andeler	500		500
Obligasjoner			0
Andre fordringer			0
Sum	500	0	500
Omløpsmidler			
Kundefordringer	6 863 299		6 863 299
Opptjente, ikke fakturerte inntekter	5 610 000		5 610 000
Forskudd fra kunder			
Andre fordringer	7 862 184	79 334	7 782 850
Bankinnskudd, kontater og lignende			0
Sum	20 335 483	79 334	20 256 149
Langsiktige forpliktelser og gjeld			
Avsetninger langsiktige forpliktelser			0
Øvrig langsiktig gjeld	0	0	0
Sum	0	0	0
Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld	-5 968 850		-5 968 850
Skyldig skattetrekk	-6 140 971	-6 140 971	0
Skyldige offentlige avgifter	-4 288 987	-1 505 152	-2 783 835
Avsatte feriepenger	-14 522 248		-14 522 248
Mottatt forskuddbetaling	-19 664 306	-9 778 306	-9 886 000
Annen kortsiktig gjeld	-20 499 363	-177 330	-20 322 033
Sum	-71 084 725	-17 601 760	-53 482 965
Sum	31 513 243	-17 522 426	49 035 669

Mellomværende med statskassen består av kortsiktige fordringer og gjeld som etter økonomiregelverket er rapportert til statsregnskapet (S-rapport). Avregnet med statskassen viser finansieringen av virksomhetens netto eiendeler og gjeld

Note 8 Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten

	31.12.2021	31.12.2020
Tilskudd til Trollfjell Unesco Geopark	1 000 000	1 000 000
Tilskudd til Gea Norvegica Geopark	1 000 000	1 000 000
Tilskudd til Magna Unesco Global	1 000 000	1 000 000
Sum tilskudd til andre	3 000 000	3 000 000

Note 9 Investeringer i aksjer og andeler

	Ervervs- dato	Antall aksjer	Eierandel	Stemme- andel	Årets resultat	Balanseført egenkapital	Balanseført verdi kapitalregnskap	Balanseført verdi virksomhets- regnskap
<i>Aksjer bokført i statens kapitalregnskap</i>								
Framsenteret Drift AS	19.02.1999	1	0,82 %	0,82 %	194 000	3 068 000	500	500
					(*)			
Balanseført verdi	31.12.2021						500	500

(*) Årets resultat og balanseført egenkapital gjelder for 2020 som er siste tilgjengelige regnskapsår.

Note 10 Kundefordringer

	31.12.2021	31.12.2020
Kundefordringer til pålydende	7 003 299	9 011 846
Avsatt til forventet tap (-)	-140 000	-140 000
Sum kundefordringer	6 863 299	8 871 846

Note 11 Opptjent, ikke fakturerte inntekter / Forskuddsbetalte, ikke opptjente inntekter

Opptjente, ikke fakturerte inntekter, Fordring Kto 1530	31.12.2021	31.12.2020
Seksjon		
1 Adm.dir	1 000 000	
111 Økonomi og administrasjon		0
27 Lab		0
511 Fastfjellsgeologi	180 000	0
513 Maringeologi	700 000	250 000
514 Kvartærgeologi	100 000	0
522 Byggeråstoffer	2 850 000	2 600 000
527 Mineralressurser	80 000	200 000
528 Geofysikk	400 000	1 680 000
533 Geokjemi og hydrogeologi		226 000
535 Geofarer og Jordobservasjoner	300 000	1 000 000
Sum fordring	5 610 000	5 956 000

Forskuddsbetalte, ikke opptjente inntekter, Gjeld Kto 2970	31.12.2021	31.12.2020
1 Adm.Dir.		
111 Økonomi og administrasjon	-52 000	-49 000
27 Lab		0
31 IT og Geomatikk	-100 000	-100 000
32 Kommunikasjon	-275 000	-275 000
40 Geomatikk og IT		0
511 Fastfjellsgeologi	-100 000	-280 000
513 Maringeologi	-5 079 000	-1 170 000
514 Kvartærgeologi	-130 000	-350 000
522 Byggeråstoffer		-60 000
527 Mineralressurser		-100 000
528 Geofysikk	-2 720 000	-1 770 000
533 Geokjemi og hydrogeologi		0
535 Geofarer og Jordobservasjoner	-1 430 000	-960 000
Sum gjeld	-9 886 000	-5 114 000

Note 12 Andre kortsiktige fordringer

Fordringer	31.12.2021	31.12.2020
Forskuddsbetalt lønn	0	0
Reiseforskudd	21 857	83 952
Personallån	57 477	116 957
Andre fordringer på ansatte	0	0
Refusjoner til gode lønn	155 950	112 000
Forskuddsbetalt leie	4 816 732	4 607 761
Forskuddsbetalte kostnader	2 810 168	1 825 679
Sum	7 862 184	6 746 349

Note 13 Annen kortsiktig gjeld

Gjeld	31.12.2021	31.12.2020
Annen gjeld til ansatte	0	0
Annen gjeld til ansatte, ferie, mer- og fleksitid til gode	-13 894 230	-17 251 562
Påløpte kostnader	-6 427 803	-1 523 523
Annen kortsiktig gjeld	-177 330	-2 500
Sum	-20 499 363	-18 777 585

Fra 01.01.2022 ble NGU kunde av DFØ. Fra 20. desember ble NGUs aksesspunkt overført til DFØ. Fakturaer datert i 2021, mottatt DFØ, er medtatt i posten påløpte periodiserte kostnader.

Vedlegg 1 - Medarbeidere

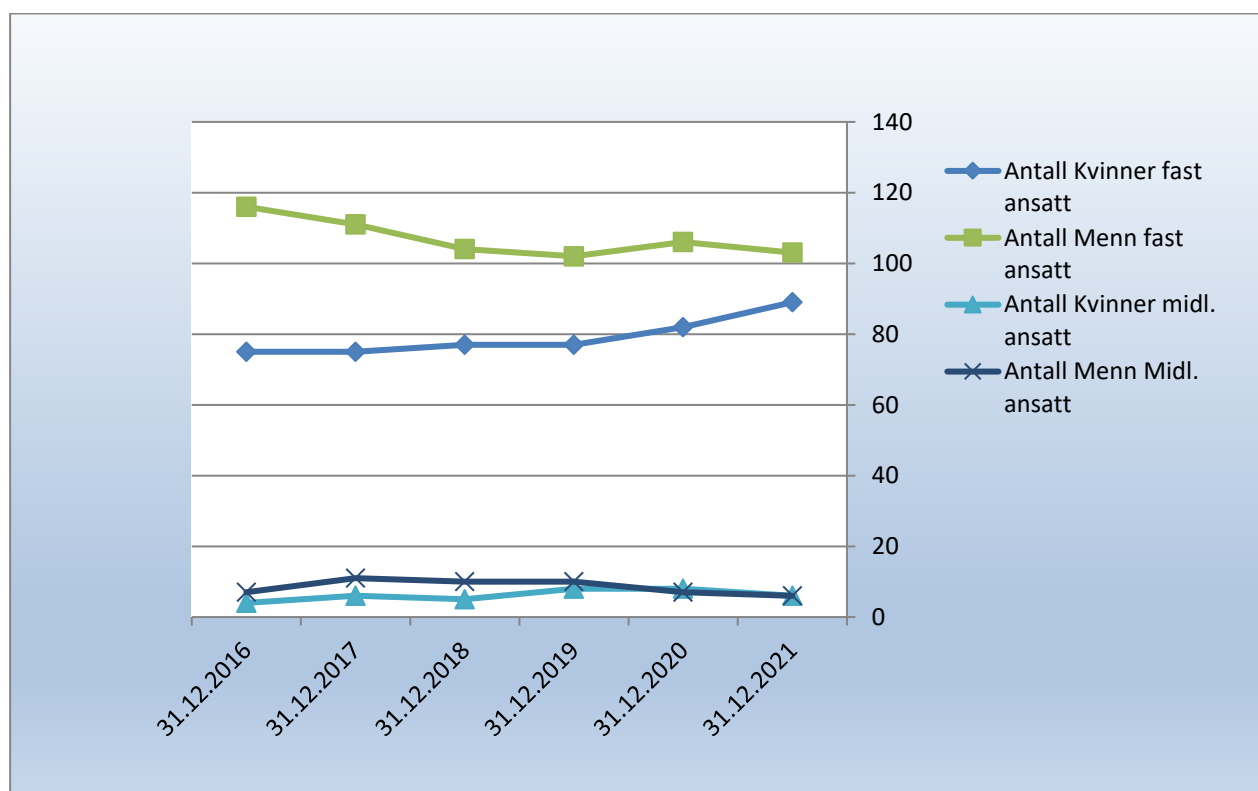
Her er det tatt med noen tabeller som viser kjennetegn ved medarbeiderne.

Tabell 7.1. Kjennetegn* ved NGU-medarbeidere 2016-2021

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sum årsverk pr 31.12.xx	194	196	191	189	194	195
Antall medarbeidere i alt	202	203	196	197	203	204
- Med høyere utdanning	148	148	143	146	153	157
- Med annen utdanning	54	55	53	51	50	47
- Med doktorgrad	74	70	64	64	65	60
- Med midlertidig tilsetning	11	17	15	18	15	12
- I deltidstilling	23	16	13	18	18	17
Antall kvinner	79	81	82	85	90	95
Antall utenlandske medarbeidere	69	72	73	75	73	79

*Som høyere utdanning regnes fullført utdanning som cand scient/siv.ing (master), mens universitetsutdanning tilsvarende cand mag og lignende regnes som annen utdanning. Tallene er basert på medarbeidere med månedslønn i desember vedkommende år og med engasjement på minst 6 måneder.

Figur 7.1 Utvikling antall faste og midlertidig ansatte fra 2016 - 2021



Antall medarbeidere var 202 i 2016, 197 i 2019 og 204 i 2021. Midlertidige tilsatte medarbeidere i prosent av alle tilsatte var 5,4 % i 2016, 9,1 % i 2019 og 5,9 % i 2021.

Tabell 7.2. Tilsetninger av minst 6 måneders varighet 2016-2021*

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antall tilsetninger	2	13	13	12	19	19
- Antall kvinner	0	5	7	6	10	11
- Antall menn	2	8	6	6	9	8
- Antall fra utlandet	1	8	7	5	7	12

*Tabellen er basert på tilsetninger av minst 6 måneders varighet, og er regnet fra det året medarbeideren begynte i stillingen. En medarbeider telles bare ved første gangs tilsetning, og ikke ved eventuell overgang til nytt engasjement eller fast stilling.

Tabell. 7.3 Antall nasjonaliteter ved NGU, samt antall medarbeidere fordelt på norske medarbeidere og medarbeidere med utenlandsk bakgrunn 2016-2021.*

Medarbeidere /år	Antall land	Norske		Utenlandske		Sum	
		Antall	%	Antall	%	Antall	%
2016	26	133	66	69	34	202	100
2017	27	131	65	72	35	203	100
2018	27	123	63	73	37	196	100
2019	28	122	62	75	38	197	100
2020	26	130	64	73	36	203	100
2021	30	125	61	79	39	204	100

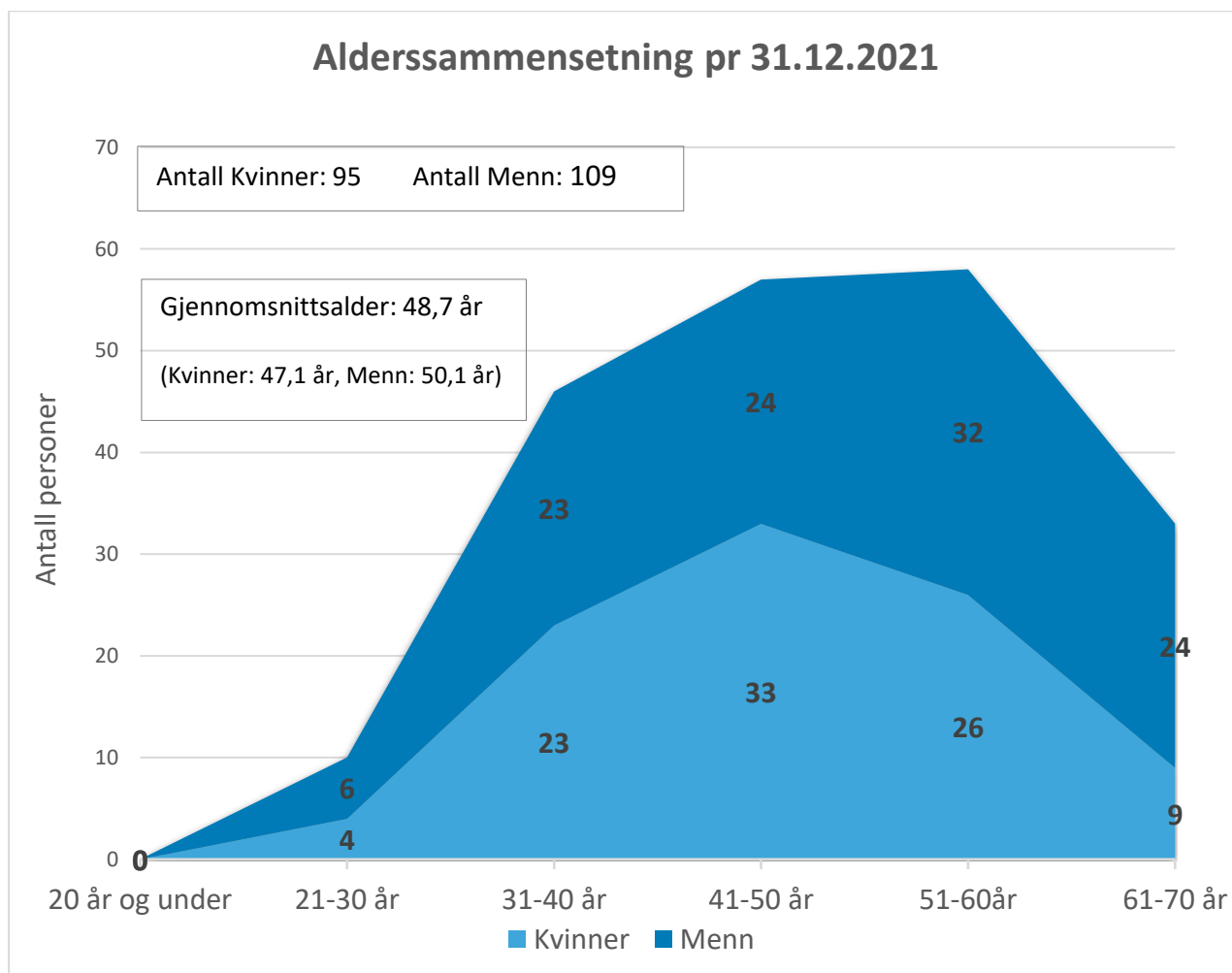
*Omfatter alle ansatte for minst 6 måneder som 31.12. vedkommende år fikk utbetalt fast månedslønn fra NGU. Personer med utenlandsk bakgrunn omfatter personer som har innvandret til Norge.

Tabell. 7.4 Pensjonsalder ved NGU 2016-2021

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antall pensjonerte	8	7	6	6	4	10
Pensjonsalder	67,1	67,7	67,3	67,2	65,5	68,3

Som pensjoneringsår regnes det året medarbeideren sluttet i fast stilling for å bli pensjonist, eller det året en uførepensjonist ikke lenger har krav på å vende tilbake til stilling ved NGU (2 år etter sykmelding). I perioden 2016 - 2021 har 3 ansatte sluttet pga ufør før fylte 62 år.

Figur. 7.2 Alderssammensetning ansatte pr 31.12.21



I grafen er medregnet fast og midlertidig ansatte med varighet over 6 mnd. Timelønnede og pensjonistkontrakter er ikke med.

Oversikten viser at 44,6 % av ansatte ved NGU er over 50 år, for kvinner utgjør dette 36,8 % og for menn 51,4 % over 50 år.

16,2 % av alle ansatte er over 60 år, for kvinner utgjør dette 9,5 % og for menn 22,0 % over 60 år.

Tabell. 7.5 Prosentandel kvinner og menn, samt snitt månedslønn i kroner for kvinner og menn, gruppert etter stillingskategori.

		Kjønnsbalanse			Månedslønn snitt	
		Menn %	Kvinner %	Total (N)	Menn (Kr)	Kvinner (Kr)
Totalt i virksomheten	2021	53 %	47 %	204	55 243	54 384
Totalt i virksomheten	2020	56 %	44 %	203	54 452	51 590
1062 Direktør	2021	0 %	100 %	1		
	2020	0 %	100 %	1		
1060 Avdelingsdirektør	2021	75 %	25 %	4	84 425	
	2020	75 %	25 %	4	87 225	
1077 Hovedbibliotekar	2021	0 %	100 %	1		
	2020	0 %	100 %	1		
1085 Avdelingsingeniør	2021	70 %	30 %	10	43 119	42 978
	2020	86 %	14 %	7	39 820	
1087 Overingeniør	2021	55 %	45 %	11	45 696	43 847
	2020	50 %	50 %	12	43 021	47 174
1088 Sjefingeniør	2021	100 %	0 %	6	58 789	
	2020	83 %	17 %	6	57 627	
1108 Forsker	2021	41 %	59 %	22	45 939	47 191
	2020	46 %	54 %	24	45 437	44 821
1109 Forsker	2021	64 %	36 %	64	55 428	55 401
	2020	58 %	42 %	65	54 392	54 097
1110 Forsker	2021	100 %	0 %	2	72 771	
	2020	100 %	0 %	2	71 379	
1181 Senioringeniør	2021	43 %	57 %	21	51 972	51 777
	2020	52 %	48 %	21	49 880	48 088
1183 Forsker	2021	65 %	35 %	23	63 254	61 173
	2020	75 %	25 %	28	61 492	60 226
12200 Spesialrådgive	2021	100 %	0 %	1		
	2020	100 %	0 %	1		
1363 Seniorskonsulent	2021	0 %	100 %	11		44 613
	2020	0 %	100 %	8		43 385
1364 Seniorrådgiver	2021	36 %	64 %	11	61 102	62 573
	2020	50 %	50 %	10	61 403	64 350
1408 Førstekonsulent	2021	0 %	0 %	-		
	2020	17 %	83 %	6		39 958
1434 Rådgiver	2021	50 %	50 %	4	48 413	46 192
	2020	29 %	71 %	7	45 896	45 131
1515 Spesialbibliotekar	2021	100 %	0 %	1		
	2020	100 %	0 %	1		

Tabell. 7.6 Deltidsansatte og midlertidige ansatte i % av alle tilsatte.

		Antall tilsatte	Deltid			Midlertidig ansettelse		
			Total (N)	M %	K %	Totalt %	M %	K %
Norges geologiske undersøkelse	2021	204	2,9 %	5,4 %	8,3 %	2,9 %	2,9 %	5,9 %
	2020	203	3,0 %	5,9 %	8,9 %	3,5 %	3,9 %	7,4 %

Tabell. 7.7 Foreldrepermisjon og legemeldt sykefravær i % av samlet antall årsverk

		Foreldrepermisjon			Legemeldt sykefravær		
		M %	K %	Totalt %	M %	K %	Totalt %
Norges geologiske undersøkelse	2021	0,6 %	0,6 %	1,2 %	0,8 %	1,5 %	2,2 %
	2020	0,2 %	1,2 %	1,5 %	1,1 %	1,6 %	2,8 %

NGU har et lavt og nokså stabilt sykefravær, både når det gjelder det som er legemeldt og det som er egenmeldt.