



# Årsrapport 2015



NORGES  
GEOLOGISKE  
UNDERSØKELSE

- NGU -



NORGES  
GEOLOGISKE  
UNDERSØKELSE  
- NGU -

# Årsrapport 2015 for Norges geologiske undersøkelse (NGU)

## INNHOOLD

<b>DEL I. LEDERS BERETNING</b> .....	<b>3</b>
<b>DEL II. INTRODUKSJON TIL VIRKSOMHETEN OG HOVEDTALL</b> .....	<b>4</b>
ÅRSPRODUKSJON .....	4
INDIKATORER SOM VISER BRUK .....	6
RESULTATKJEDEN OG ANDRE INDIKATORER SOM VISER SAMFUNNSNYTTE .....	7
<b>DEL III. ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER</b> .....	<b>9</b>
ØKE KARTLEGGINGEN AV GEOLOGISKE RESSURSER .....	9
ØKE OMFANGET AV TILGJENGELIG GEOLOGISK KUNNSKAP TIL BRUK I AREALPLANLEGGING OG UTBYGGING .....	10
STYRKE KUNNSKAPEN OM LANDETS OPPBYGGING OG GEOLOGISKE PROSESSER .....	11
SØRGE FOR GOD FORVALTNING OG BRUKERTILPASNING AV GEOLOGISK KUNNSKAP .....	12
STYRKE KOMMUNIKASJON OG FORMIDLING AV GEOLOGISK KUNNSKAP .....	13
<b>DEL IV. STYRING OG KONTROLL</b> .....	<b>14</b>
ADMINISTRATIVE FORHOLD (INTERNKONTROLL OG RISIKOVURDERINGER) .....	14
RISIKOVURDERING .....	15
<b>DEL V. VURDERING AV FRAMTIDSUTSIKTER</b> .....	<b>18</b>
<b>DEL VI. ÅRSREGNSKAP</b> .....	<b>20</b>
<b>LEDELSESKOMMENTAR ÅRSREGNSKAPET 2015</b> .....	<b>20</b>
<b>PRINSIPPNOTE TIL ÅRSREGNSKAPET</b> .....	<b>22</b>
OPPSTILLING AV BEVILGNINGSRAPPORTERING .....	23
OPPSTILLING AV ARTSKONTORRAPPORTERING .....	26
<b>VEDLEGG – EKSEMPLER PÅ SAMFUNNSNYTTE</b> .....	<b>30</b>
<b>VEDLEGG II – ØKONOMISK UTVIKLING</b> .....	<b>46</b>
UTVIKLINGEN I DRIFTSINNTEKTER .....	46
UTVIKLINGEN I DRIFTSKOSTNADER .....	48
TIMEBRUK OG TIMEPRISER.....	49
<b>VEDLEGG III – ORGANISASJON OG MEDARBEIDERE</b> .....	<b>50</b>

*Forside: Møysalen i Nordland fylke.*

## Del I. Leders beretning

NGU har i 2015 fortsatt arbeidet i samsvar med føringene nedfelt i Strategisk Plan 2012-2015, samt hovedmål og -oppgaver gitt i prop. 1S (2014-2015) og tildelingsbrev 2015 fra NFD. NGU har i all hovedsak nådd de resultatmål og oppfylt de krav og føringer som er nedfelt i tildelingsbrevet, og har holdt seg innen de gitte budsjetttrammer og økonomiske retningslinjer.

For å sikre en hensiktsmessig arbeidsdeling og et godt samarbeid mellom aktuelle statsetater, og dermed en effektiv ressursutnyttelse, har NGU flere samarbeidsavtaler. Vi vil her særlig trekke fram avtalene med Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Oljedirektoratet (OD), og med Havforskningsinstituttet (HI) og Kartverket innen MAREANO-programmet, samt samarbeidet innen Norge Digitalt. NGU er en aktiv deltaker innen EuroGeoSurveys (EGS), der NGU leder ekspertgruppen innen geokjemi.

**Økt kartlegging av geologiske ressurser.** Den særskilte satsingen på innsamling av geofysiske og geologiske grunnlagsdata i Nord-Norge ble igangsatt i 2011, og et tilsvarende program for Sør-Norge ble startet i 2013. Målet har vært å øke tilgangen på grunnlagsdata, og skape økt interesse for prospektering blant nasjonale og internasjonale selskaper. Gjennom satsingene er det påvist flere nye prospekter av potensiell økonomisk verdi. Videre satsing er fra 1.1.2016 utsatt på ubestemt tid.

**Økt omfang av tilgjengelig geologisk kunnskap til bruk i arealplanlegging og utbygging.** Kartleggingsprogrammet MAREANO (marin arealdatabase), med HI, Kartverket og NGU som utførende deltakere, er videreført. Totalt ca 17.130 km<sup>2</sup> ble kartlagt i 2015, og 58 marine kart ble utgitt. NVE er fra 2009 nasjonal skredetat, og NGUs kartleggings- og databearbeid på skredområdet utføres som et statsoppdrag fra NVE/Olje- og energidepartementet. Det er god framdrift i arbeidet. Det er besluttet å etablere et nasjonalt senter for InSAR-data på NGU.

**Styrket kunnskap om landets oppbygging og geologiske prosesser.** Det ble trykt 7 nye berggrunnskart i M 1:50.000 17 løsmassekart, 8 geofysiske kart og 1 aktsomhetskart for radon. Ny berggrunnskartlegging har vært prioritert i områder med mineralpotensial, mens løsmassekartleggingen prioriteres ut fra nasjonal plan for skredfarekartlegging. I tillegg kartlegges løsmassene på Jan Mayen. Det ble registrert 5400 nye grunnvannsbrønner i Brønndatabasen.

**Bedret forvaltning og brukertilpassing av geologisk kunnskap.** NGU har arbeidet kontinuerlig med å effektivisere produksjonen fra feltarbeid til ferdige databaser, kart og innsynløsninger på nett. I arbeidet med NGUs nye nettside, som ble lansert den 6. februar 2015, har relevante kartinnsyn og enkel tilgang til kartdata blitt tillagt betydelig vekt. NGU har vært aktiv deltaker i Norge Digitalt, og følger opp sin del av ansvaret for implementeringen av EUs INSPIRE-direktiv. En testversjon av systemuavhengig kartapplikasjon som kan kjøres i ulike nettlesere ble lansert i 2015.

**Styrket kommunikasjon og formidling av geologisk kunnskap.** www.ngu.no har i 2015 hatt 372.000 besøk, av disse 188.000 unike besøkende, og fra karttjenesten er det lastet ned 3.901 datasett. www.grunnvann.no har i 2015 hatt 34.000 besøk, derav 27.000 unike brukere. NGU-dagen 2015 hadde tittel: «Verdifull naturarv». NGU har videreutviklet sin dialog med en rekke institusjoner og enkeltpersoner om NGUs virksomhet og arbeid. I tillegg har NGU arrangert flere nasjonale og internasjonale fagseminarer.

**Styring og kontroll.** Kravene fra NFD følges opp gjennom kontinuerlig utvikling av styrings- og internkontrollsystemer. NGUs risikostyring er en integrert del av mål- og resultatstyringen, hvor risikobildet oppdateres tertialvis. NGU har utvidet sin sikkerhetsorganisasjon for å dekke NSM sitt økte krav til de geofysiske målingene fra fly og helikopter. NGU har igangsatt rutiner for kontroll av luftfartøy. I 2014 fikk NGU videreført tillatelsen til å gjøre innsamling av geofysiske data fra fly og helikopter for perioden 2015 til 2017. Riksrevisjonen reviderte NGU og gjennomførte revisjonsbesøk på lønns-, anskaffelses- og inntektsområdet i 2. tertial, begge gjennomgangene uten vesentlige feil eller mangler.

Trondheim, 25.02.2015

Morten Smelror

## Del II. Introduksjon til virksomheten og hovedtall

### Årsproduksjon

Tabell. NGUs regionale geofysiske kartlegging 2010-2015

Type data	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Geofysikk fra fly, kontinentalsokkel, profilkm.	74.000	75.000	14.000	60.000	29.300	102.030
Geofysikk fra fly, land, profilkm.	49.000	85.000	122.000	102.000	190.100	3.570
Geofysikk fra helikopter, land, profilkm	1.000	26.900	22.024	53.892	50.870	32.500
Geofysikk fra helikopter, land, km <sup>2</sup> kartlagt	200	7.780	3.812	10.600	10.174	6.500
Målte gravimetripunkt	644	286	146	55	111	175
Bergartsprøver målt petrofysisk	126	1.082	0	3.026	7.826	240
Dypseismikk (km)	0	42	16	10	0	0
Nye datasett i Dragondatabasen	5	10	0	0	16	20

Innsamlingen er avhengig av tillatelse til lavtflyging over verneområder, noe som forsinket målingene i 2012-2013. Mesteparten av denne forsinkelsen er tatt inn. NGU har tillatelse fra Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) til å samle inn geofysiske data fra fly og helikopter. Tillatelsen er gitt ut 2017.

Tabell. NGUs maringeologiske kartlegging 2009-2015

Type data	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Havområder, km <sup>2</sup> kartlagt <sup>1</sup>	16.000	16.000	16.000	18.000	29.000	21.000	19.000
Kystnære områder, km <sup>2</sup> kartlagt <sup>2</sup>	2.900	250	3.600	250	50	50	24
Digitale maringeologiske kart	16	33	11	33	27	40	58

<sup>1</sup>Siden oppstarten i 2006 er det ved utgangen av 2015 kartlagt ca. 174.700 km<sup>2</sup>. I 2016 vil det bli kartlagt 18.000 km<sup>2</sup> i Barentshavet.

<sup>2</sup>Ferdig tolkning (varierende detaljeringsgrad, forskjellige typer kart) lagret i database.

Havområder er i tabellen definert som de områder som inngår i kartleggingsprogrammet MAREANO hvor HI, Sjøkartverket og NGU er de utførende institusjonene. Kartlegging i de kystnære områdene gjennomføres i hovedsak av NGU. I 2015 ble maringeologisk kystnær kartlegging gjennomført i fire fylker.

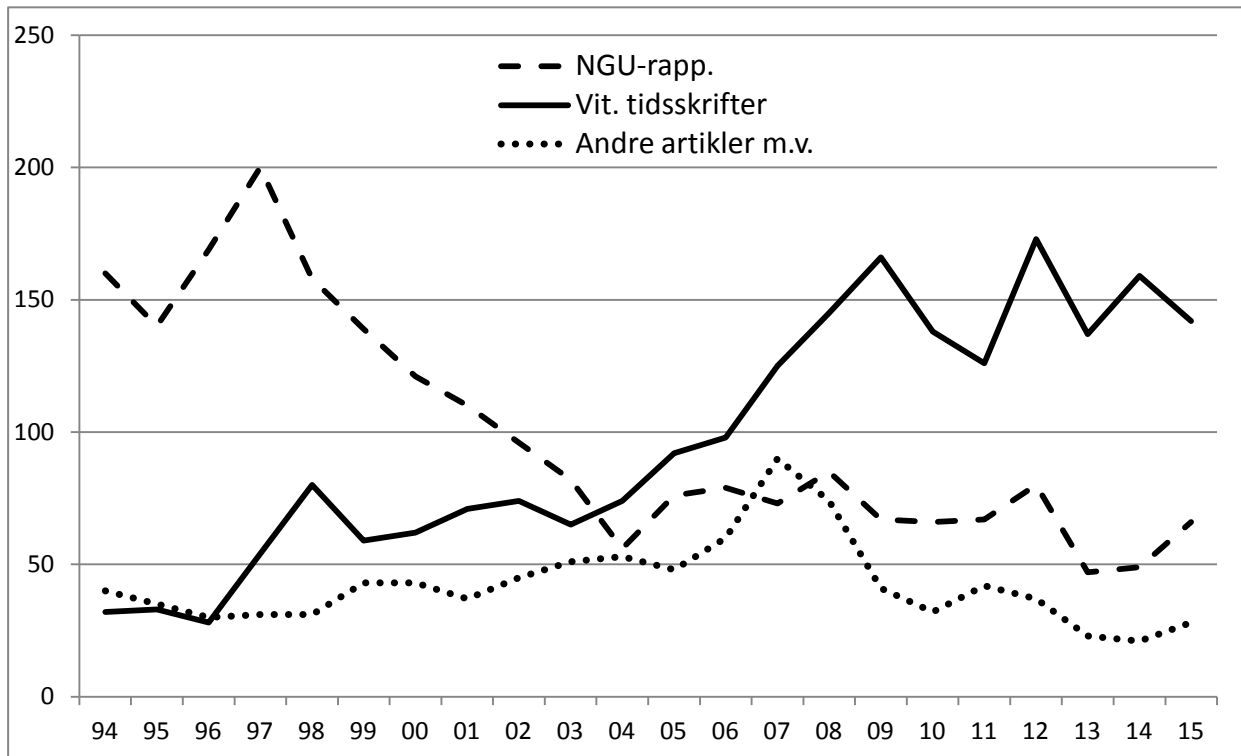
Tabell. NGUs samlede produksjon av publikasjoner, kart og foredrag m.v. for 2008-2015. Antall produserte enheter.

Produkttype	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Artikler i vitenskapelige tidsskrifter <sup>1</sup>	145	166	138	126	173	137	159	142
Antall NGU-rapporter	85	67	66	67	80	47	49	66
Artikler i andre publikasjoner m.v.	74	41	32	42	37	23	21	28
Antall foredrag og undervisning	545	484	542	449	447	440	417	382
Antall berggrunnskart <sup>2</sup>	11	9	8	9	11	9	4	7
Antall løsmassekart <sup>2</sup>	3	0	4	4	3	6	6	17
Antall saker på <a href="http://www.forskning.no">www.forskning.no</a>	17	19	16	17	15	21	13	14
Antall saker på <a href="http://www.nqu.no">www.nqu.no</a>	48	52	54	51	45	59	56	61

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

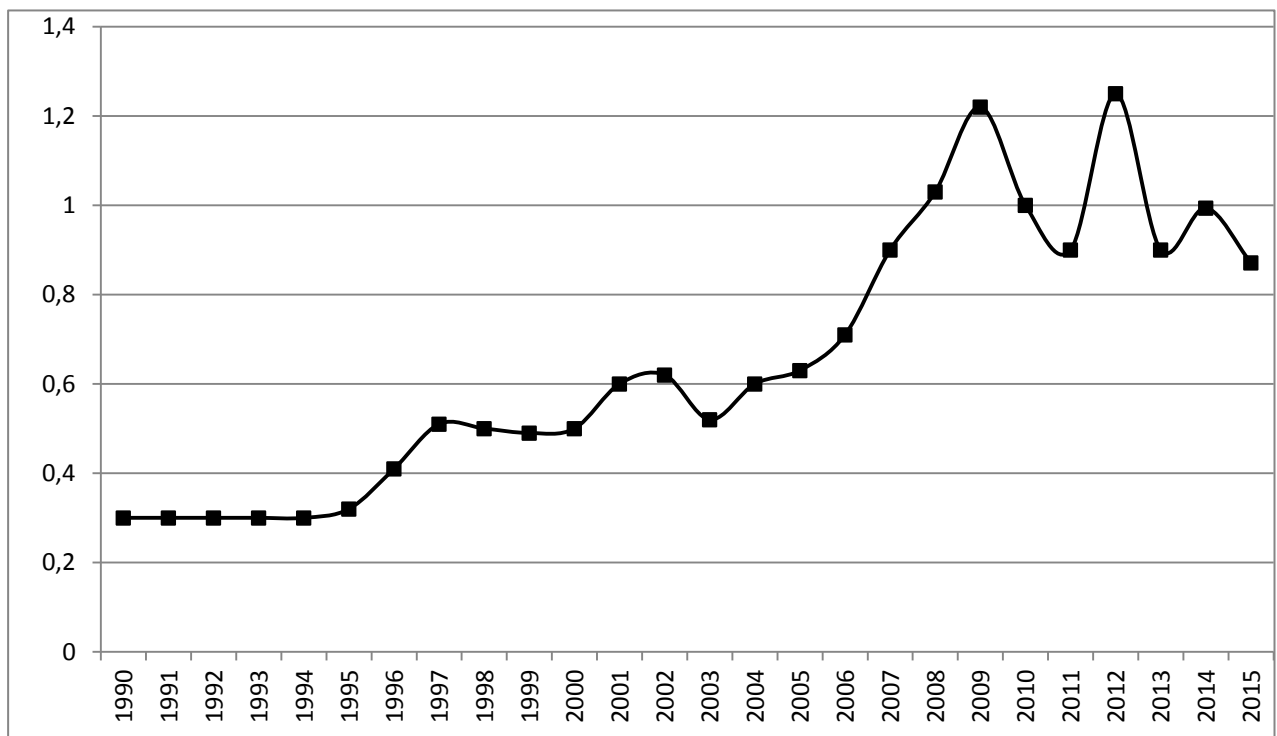
<sup>2</sup>Berggrunnskartene og løsmassekartene (kvartærkartene) er i det vesentligste i M 1:50.000. I tillegg kommer 58 maringeologiske kart, 8 geofysiske kart og 1 radonkart.

Fig. Antall artikler i vitenskapelige tidsskrifter (heltrukket linje), andre publikasjonstyper (punkt) og NGU-rapporter (stiplet linje) produsert i årene 1993-2015.



Som andre artikler m.v (publikasjonstyper) regnes artikler i populærvitenskapelige tidsskrifter og bøker og lignende, rapporter utenom NGU sin rapportserie og kronikker og lignende i aviser.

Fig. Vitenskapelige publikasjoner pr forsker pr år (hovedforfatter eller medforfatter) 1990-2015



Som forskere regnes medarbeidere med grunnutdanning på masternivå i geofag.

## Indikatorer som viser bruk

Viktige indikatorer som er enkel å måle, er bruken av nettstedene. Brukerundersøkelser og medieomtaler er andre indikatorer.

**Nettsteder.** Vårt viktigste nettsted er [www.ngu.no](http://www.ngu.no), men også [www.grunnvann.no](http://www.grunnvann.no) og [www.prospecting.no](http://www.prospecting.no), det siste sammen med Direktoratet for mineralforvaltning (DMF), er av vesentlig betydning. Ansvaret for nettstedet [www.mareano.no](http://www.mareano.no) ble for noen år siden overført fra NGU til Havforskningsinstituttet og Norsk Marint Datasenter. Siden NGU står for en betydelig del av innholdsproduksjonen på nettstedet tas nettstedet også med her. Ansvaret for [www.skrednett.no](http://www.skrednett.no) ble overført fra NGU til NVE i 2012.

Tabell: *Bruk av nettsteder 2010-2015*

Nettsted	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<a href="http://www.ngu.no">www.ngu.no</a>						
- Antall brukere	163.000	198.785	233.813	242.000	249.435	188.295
- Antall besøk	339.000	362.000	442.000	445.000	452.187	372.516
- Antall sidevisninger	945.000	1.016.320	1.000.000	1.000.000	1.037.934	872.009
- Antall besøk kartapplikasjoner	179.950	219.617	205.774	210.803	223.858	259.737
- Nedlastede datasett <sup>1</sup>	1.400	3.006	2.957	5.011	3.367	3.901
<a href="http://www.prospecting.no">www.prospecting.no</a>						
- Antall besøk	2.700	3.153	4.298			
- Antall sidevisninger	3.400	3.817	4.200	3.444	3.333	2.231
<a href="http://www.grunnvann.no">www.grunnvann.no</a>						
- Antall brukere	17.300	19.755	19.536	27.000	25.543	27.096
- Antall besøk	24.000	26.468	26.000	35.500	34.811	37.577
- Antall sidevisninger	361.600	377.955	353.000	464.000	378.530	368.926
<a href="http://www.mareano.no">www.mareano.no</a>						
- Antall brukere	25.917	20.000	23.170	30.958	18.122	
- Antall besøk	51.405	41.911	43.692	51.302	31.161	
- Antall sidevisninger	174.782	131.482	135.719	145.761	83.744	
- Ant. besøk kartapplikasjonene						10.003

<sup>1</sup> Vi har hatt en økning i nedlastingen av datasettene i 2015. Datasettene fordeler seg på berggrunnskart 44 %, løsmassekart 22 %, marin grense 9 %, mineralressurser, grunnvannsborehull 6 %, radon aktsomhet 5 %, grus og pukk 4 %, bergrettigheter 4 % og marine bunnsediment 1 %. Anvendelse av datasettene fordeler seg på utdanning med 27 %, arealplanlegging 17 % og næringsvirksomhet 13 %. Privat bruk, forskning og forvaltning står for 30 %, mens 13 % er registrert anvendt for andre formål. Den betydelige økningen i 2013 skyldes i all hovedsak datasettet over mineralressurser ble lagt ut til nedlasting sommeren 2012, mens berggrunn N50 og marin grense ble nedlastbar i 2013. Nedgangen i 2014 skyldes at skreddata ble overtatt av NVE. **Medieomtaler.** Antall medieomtaler av NGU går fram av tabellen.

Tabell. *Antall medieomtaler av NGU 2010-2015*

Medier	2010	2011	2012	2013	2014	2015
9 utvalgte landsdekkende medier	134	99	159	79	118	111
18 utvalgte fylkesdekkende medier	310	335	168	211	132	157
Alle medier overvåket av Retriever	827	1.127	994	781	763	805

## Resultatkjeden og andre indikatorer som viser samfunnsnytte

I brev av 18.09.15, Forventinger og krav til årsrapporten, heter det blant annet: «...**Resultatkjeden** 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...» Departementet forventer at arbeid med å beskrive resultatkjeden settes i gang i forbindelse med årsrapporten for 2015. Tabellen på neste side viser forsøk på å beskrive resultatkjeder for hele NGUs virksomhet. Vi vil også kommentere resultatkjeden for utvalgte eksempler i [Vedlegg I eksempler på samfunnsnytte](#). Her er det tatt med 11 slike eksempler, og vist til 47 andre eksempler som har vært tatt med årsrapportene etter 2006.

Et uttrykk fra lagidrettenes verden, er «å gjøre andre gode». Det handler om å legge til rette for at andre skal lykkes med sine oppgaver. Dette uttrykket betegner også vesentlige deler av NGUs virksomhet. NGU driver ikke selv næringsutvikling eller forvaltning. Vi kan imidlertid dokumentere at våre aktiviteter, produkter og tjenester har betydelige brukereffekter og samfunnseffekter hos andre samfunnsaktører. Mineralindustrien er en viktig aktør, men også aktører som hører hjemme i andre sektorer og departementer har betydelig nytte av geologisk informasjon. Slik informasjon i kombinasjon med andre data er en forutsetning for å utløse brukereffekter og samfunnseffekter. Ofte tar sluttbrukerne slike produkter og tjenester for gitt, og glemmer at effektene avhenger av at det er gjort et godt arbeid i hele resultatkjeden.

Det er også verdt å merke seg at resultatkjeder kan brukes på ulike skalanivå. Eksempel på dette er NGUs kartlegging av mineralressurser. Prosessen med å kartlegge mineralpotensialet i et område omfatter først geofysisk kartlegging, eksempelvis fra fly eller helikopter. Ved å fly over området og måle berggrunnens fysiske ulike egenskaper får man et bilde over berggrunnens variasjon og anomalier. Det ligger mange ledd med kunnskapsbasert arbeid i kjeden fra data blir samlet inn under flyvning med prosessering og analyser fram til tolkningen av et endelig resultat. Det samme gjelder for geokjemiske undersøkelser, der analyser blir samlet inn og analysert på laboratorium, før man kan prosessere og tolke mønstre i berggrunnen. Deretter brukes geofysiske og geokjemiske data som utgangspunkt for en mer detaljert geologisk kartlegging på bakken, kanskje med oppfølgende geofysiske og geokjemiske undersøkelser, samtolkning og innlegging i databaser. Dette leder i sin tur til avgrensning av interessante områder og mulige beskrivelser i 3D og letemodeller som gruveindustrien eventuelt kan ta videre. Det er med andre ord mange ledd mellom flykartlegging og et endelig prospekt som kan være aktuelt for gruve drift. Hvorvidt et godt prospekt kommer i drift, avhenger også av andre faktorer enn de rent geologiske, som forvaltning, marked og teknologi.

Til slutt nevner vi for ordens skyld at geologiske ressurser også har en sentral plass i begrepet **verdikjede**. De aller fleste av våre industrielle verdikjeder tar utgangspunkt i en eller annen mineralressurs og en eller annen form for energi. Dette er ikke minst viktig å merke seg i arbeidet med å omstille Norge og forberede oss på «det grønne skiftet» og overgangen fra en «ressursøkonomi» til en «kunnskapsøkonomi», slik det heter i NOU 2015: 1 «Produktivitet - grunnlag for vekst og velferd».

Viktige sammenhenger i NGUs resultatkjede				
<b>Ressurser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 225 årsverk, geofaglig kompetanse på høyt internasjonalt nivå</li> <li>• 248,5 millioner kr i samlet utgiftsbevilgning fra NFD og andre</li> <li>• Laboratorier</li> <li>• Forskningsfartøy</li> <li>• Geofysisk utstyr</li> <li>• Geodatasenter Løkken</li> </ul>			
<b>Hovedmål</b>	Utvikle kunnskap om landets oppbygning og geologiske prosesser	Kartlegge geologiske ressurser	Gjøre geologisk kunnskap tilgjengelig for arealplanlegging og utbygging	Forvalte, brukertilpasse, kommunisere og formidle geologisk kunnskap
<b>Aktiviteter</b>	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 petroleumsektoren.	Tolke og tilrette geologiske data til nytte for ulike sektorer og brukere, fortrinnsvis andre etater, statsforetak, kommuner og fylker.	Modernisere databaser og karttjenester Sikre stabilt IKT driftsmiljø Standardisere dataleveranser til nasjonale databaser og Norge Digitalt, INSPIRE
<b>Produkter og tjenester</b>	Geologiske kart Geologiske databaser Vitenskapelige artikler Populærfaglige publikasjoner	Databaser for byggeråstoff, 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 Nedlastningstjenester Nye karttjenester med responsivt design www.ngu.no Mineralstatistikk Internasjonale tjenester og plattformer
<b>Bruker-effekter</b>	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, 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
<b>Samfunns-effekter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Økt verdiskapning i bergindustri og olje- og gassindustri</li> <li>• Mer robust, effektiv og miljøvennlig bruk av arealer, infrastruktur og ressurser.</li> <li>• Mer helhetlig forvaltning av naturmangfold og naturressurser</li> <li>• Økt samfunnssikkerhet</li> <li>• Samfunnsaktører rustes for «det grønne skiftet» og kunnskapsøkonomien</li> </ul>			



## Del III. Årets aktiviteter og resultater

### Øke kartleggingen av geologiske ressurser

Det NGU først og fremst skal oppnå på dette området er:

- At samfunnsnyttene av kartleggingen og tolkningen av data skal være størst mulig.
- Framskaffe geofysiske og geologiske grunnlagsdata som er en nødvendig basis for industrien for påvisning og utvikling av metalliske og andre mineralske råstoffer.
- Synliggjøre nytteverdien for samfunnet av kartlegging og tolkning av data.

### Rapporteringskrav

1. Andel av Nord-Norge og Sør-Norge som er kartlagt for ressursformål som følge av de særskilte satsingene på disse områdene.
2. Omfang av og eksempler på ressursprosjekter igangsatt 2015 bl.a. på bakgrunn av nytt eller forbedret datagrunnlag fra NGU.
3. Status for videreføring av tolkninger av skorpestruktur og landsokkelsammenheng med finansiering fra Norges forskningsråd og industripartnere.
4. Status for videreføring av kartleggingen av dypforvitring på land og kontinentalsokkel i samarbeid med oljeselskaper og Oljedirektoratet.
5. Status for videreføring av kartleggingen av øvre sedimentlag i Barentshavet som grunnlag for klimastudier og leting etter hydrokarboner.
6. Status for koordinering av arbeidet med sammenstilling av kart og databaser for metallforekomster i Circum-Arktis sammen med land som har områder nord for 60 grader nord.

### Status

Gjennomføringen er preget av at budsjettet for kartleggingsprosjektene i Nord- og Sør-Norge ble redusert med 5 millioner i revidert budsjett i mai, lenge etter at planlegging var unnagjort og avtaler inngått. Slike hendelser gjør optimal planlegging og ressursbruk svært vanskelig. Dette har medført betydelige utfordringer på dette feltet, og måloppnåelsen bærer preg av dette. For det enkelte rapporteringskrav vil vi spesielt nevne:

1. Omfanget av fly- og helikoptergeofysikk er langt mindre enn planlagt på grunn av kuttet i revidert budsjett. Helikoptermålinger på land utgjorde til sammen 6.500 km<sup>2</sup>. Flymålinger omfattet 105.600 profilkilometer. Total dekningsgrad i Nord-Norge er følgelig 77%. Samlet dekning for hele landet er nå 45%.
2. Private aktører har i 2015 fulgt opp resultater mht. grafitt. Det er også flere selskaper som har søkt rådgivning hos NGU eller benyttet NGUs fasiliteter på Løkken. Eksterne brukere brukte 87 persondøgn på anlegget Løkken i 2015.
3. Prosjektet NEONOR2, med støtte på til sammen 7 mill kr fra Petromaks-programmet (NFR) ble satt i gang i 2014 i samarbeid med Kartverket, NORSAR, Universitetet i Bergen, NORUT og Univ. i Luleå. Prosjektet undersøker årsakene til seismisk aktivitet i og utenfor Nordland. Arbeidet går etter planen.
4. I 2015 har seismikken som ble samlet inn i 2014, blitt tolket av UiB, men resultatene er forsinket. På Andøya ble det boret 2 hull på ca. 200 meter hver, ned til eldre bergartslag. Værforhold gjorde at boringene ikke ble ferdige, og en ny runde gjennomføres i 2016. Det fireårige BASE-prosjektet som gjennomføres med finansiering fra oljeindustrien, tar i bruk et bredt spektrum av geologiske og geofysiske undersøkelser for å forstå effekten av dypforvitring og oppsprekking i utvalgte områder på fastlandet og sokkelen. Områder med dypforvitring har gitt opphav til store petroleumsforekomster på norsk sokkel. Prosjektet går etter planen.
5. NGU deltar i Universitetet i Tromsø sitt Senter for Fremragende Forskning CAGE. NGU leder arbeidspakken «The Paleo-Methane History in the Arctic», og deltar i andre arbeidspakker. NGUs arbeid har gått etter planen og har oppnådd de oppsatte målene for 2015.
6. Sammenstilling av data om metallforekomster i Circum-Arktis har fremdrift i henhold til plan. NGU har nå fått overført alle relevante data fra samarbeidsinstitusjonene.

## Øke omfanget av tilgjengelig geologisk kunnskap til bruk i arealplanlegging og utbygging

Det NGU først og fremst skal oppnå på dette området er

- Bidra mest mulig til at arealforvaltningen og utbyggere bruker geofaglig kunnskap i arealplanlegging og utbygging.
- Gjøre tilgjengelig geofaglig kunnskap om skredfare, fjellkvalitet, forurensing og natur- og landskapsressurser slik at arealforvaltningen tar hensyn til dette i arealplanlegging og utbygging.
- Bidra til at kunnskapsgrunnlaget for forvaltningen av marine områder styrkes.

*Rapporteringskrav:*

1. Omfang av og eksempler på prosjekter innenfor arealplanlegging og utbygging som har brukt nytt eller forbedret datagrunnlag fra NGU.
2. Omfanget av den marine kartleggingen og status for arbeidet med MAREANO-programmet i samarbeid med Havforskningsinstituttet og Kartverket Sjø.
3. Omfanget av marine grunnkart for kystsonen som er utviklet i samarbeid med næringer og forvaltnings- og forskningsinstitusjoner.
4. Status for utvikling av bedre grunnlagsdata for planlegging og driving av tunneler i samarbeid med Statens Vegvesen og Jernbaneverket.
5. Status for oppfølging av regjeringens strategi for å redusere radoneksponeringen i Norge og vedlikehold av NGUs del av atomberedskapen i samarbeid med Statens strålevern.
6. Status for arbeidet med å bidra med kunnskap om spredning av miljøgifter.
7. Status for arbeidet med utvikling av og bistand med geologisk kunnskap for bedre forvaltning og synliggjøring av geologisk mangfold som en verdi i norsk natur.
8. Status for arbeidet med å etablere en nasjonal database for grunnundersøkelser i samarbeid med Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE), Statens vegvesen og Jernbaneverket.
9. Status for arbeidet med skredfarekartleggingen som et oppdrag fra NVE.

### Status

Gjennomføringen går som planlagt, og vi vil for det enkelte rapporteringskrav spesielt nevne:

1. Det ble startet et prosjekt i samarbeid med Hordaland om å utarbeide ressursregnskap for byggeråstoffer i fylket. Datasett fra arbeidet med å verdisetne mineralressurser i Nordland, har blitt tatt i bruk av Nordland fylkeskommune og utvalgte pilotkommuner.
2. NGUs arbeid i MAREANO programmet går etter plan. Geologisk, biologisk og kjemisk datainnsamling i 2015 ble foretatt fra et areal på 17.130 km<sup>2</sup>.
3. NGU utarbeider marine grunnkart i flere områder; Finnmark (Porsanger), Sogn og Fjordane (Selje, Vågsøy, Bremanger, Flora), Nordland (Saltstraumen) og Søre Sunnmøre. I 2015 ble ca. 25 km<sup>2</sup> med marine grunnkart ferdigstilt for Saltstraumen i Nordland.
4. Samarbeidet er videreført, og en ny samarbeidsavtale med Vegdirektoratet ble undertegnet i 2014. I 2015 har etatene blant annet samarbeidet om repressering av seismiske data fra Ringvei vest i Bergen. Det jobbes også med å framstille aktsomhetskart for tunnelplanlegging i Vestfold og Telemark. Kartene ventes klare i løpet av våren 2016. I 2015 har NGU bidratt til forundersøkelser for ny tunnel under Romsdalsfjorden og deltar i Statens Vegvesens ekspertgruppe for dette prosjektet og for Rogfast-tunnelen i Rogaland.
5. Basert på et omfattende kartleggings- og forskningsmateriale utga NGU i 2015 veilederen «Radon fra pukk», i tillegg til å bidra til Statens StrålevernInfo som gir anbefalinger om grenseverdier og prøvetakingsmetode for å fastslårisiko for å få radon fra tilkjørte masser under bygg. Det er utarbeidet et landsdekkende kart som viser risiko for forhøyet radon i hus på grunnlag av geologi. Metodeutvikling innen sammenhenger mellom uran i bakken og sannsynlighet for at radoninnhold i hus overstiger tiltaksgrense er videreført og viser god korrelasjon. Dette medfører at helikoptermålinger vil ha stor betydning og med god nøyaktighet vise radonfare.
6. Prosjektet FIMITA (Fate and impact of mine tailings on marine arctic ecosystems) ble satt i gang i 2015 i samarbeid med NIVA og finansieres av forskningsmidler fra Fram-senteret i Tromsø. Prosjektet ser nærmere på potensielle effekter av sjødeponi fra gruvevirksomhet, ved å sammenligne prosessene som foregår i eldre og nye deponier, ikke minst endringer i kjemisk

sammensetning. Arbeidet er godt i gang og skal sluttrapporteres i 2017. Parallelt foregår også NYKOS-prosjektet i samarbeid med Universitetet i Tromsø, NIVA, SINTEF og industripartnere, som utvikler ny kunnskap om hvordan sjødeponi oppfører seg over tid, med andre metoder og mål. Arbeidet med miljøgifter i elektronisk avfall (PCB og eftalater) er videreført.

7. Vår verdifulle naturarv var tema for NGU-dagen i februar 2015. Under tittelen «forvaltning, bruk og vern av Norges geologiske mangfold» ble temaer knyttet til geologiens betydning i naturmangfold, kulturhistorie og næringsutvikling i reiselivet, diskutert. NGU har gitt ut brosjyren «Geologisk mangfold i norsk naturforvaltning». Det er satt i gang et prosjekt med kartlegging av geologisk mangfold i Nordland, i samarbeid med fylkeskommunen og Fylkesmannen. NGU bistod også med grunnlagsmateriale for en søknad til UNESCO om geoparkstatus for Trollfjell geopark.
8. Arbeidet med en nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG) går etter planen. Statsbygg har i 2015 gått inn i prosjektet sammen med Norges vassdrags- og energidirektorat, Statens vegvesen og Jernbaneverket. Oslo kommune deltar i prosjektet med store mengder data, og andre kommuner har vist stor interesse for databasen. Versjon 1.0 er operativ for bruk og innlegging av data. Det jobbes med å få på plass forutsetninger for en versjon 2. Vista Analyse har foretatt en analyse av NADAG versjon 2. Konklusjonene var at NADAG er et meget lønnsomt tiltak med et forventet kost-nytteforhold på 7.
9. NGU har gjennomført oppdrag for NVE innen skredfarekartlegging på 17,5 millioner kr for 2015 i samsvar med oppsatte planer. NVE har i tillegg finansiert data fra Radarsat-2 for 0,8 mill (kan bakes inn i generell bevilgning). Rapportering for 2015 og planlegging av aktiviteten for 2016 er i rute. NVE finansierer også et felles FoU-prosjekt innen skred på til sammen 1,5 mill (2104-16). Samarbeidet mellom etatene er godt, og det arrangeres årlig felles faglige seminarer for å sikre en god utvikling og best mulig bruk av ressurser. Ingen vesentlige avvik.

## Styrke kunnskapen om landets oppbygging og geologiske prosesser

Det NGU først og fremst skal oppnå på dette området er

- Forvalte og tilrettelegge for bruken av geologisk kunnskap for å oppnå størst mulig samfunnsnytte.
- I samarbeid med nasjonale og internasjonale forskningsmiljøer utvikle den grunnleggende kunnskapen om landets oppbygging og geologiske prosesser.

*Rapporteringskrav:*

1. Omfang av datainnsamling og databaseutvikling, samt ferdigstilling av berggrunns- og løsmassekart.
2. Eksempler på nytteverdien for samfunnet av utvikling av databasene, dvs. hva slags nytte dette gir for hvem.
3. Status for arbeidet med et klassifikasjonssystem for mineralressurser basert på verdiskapingspotensial og regionale ressursbehov der det fremgår om ressurser er av regional eller nasjonal betydning.
4. Status for arbeidet med utvikling av databasene for byggeråstoff-, naturstein-, industrimineral- og metallforekomster med særlig vekt på å synliggjøre forekomster av regional og nasjonal interesse.
5. Status for arbeidet med videreutvikling av det nasjonale borekjerne- og prøvesenteret på Løkken for økt bruk fra prospekteringsindustrien.
6. Status for arbeidet med videreutvikling av den nasjonale grunnvannsdatabasen med bakgrunn i EUs vanddirektiv og vannressursloven.

### Status

Gjennomføringen går som planlagt, og vi vil for det enkelte rapporteringskrav spesielt nevne:

1. Gjennomføring av kvartær- og berggrunnsgeologisk kartlegging har gått etter oppsatte planer. Denne aktiviteten gir grunnlag for fortløpende oppdatering av databasene. Ferdigstilling av kvartærgeologiske kart følger planen.
2. Eksempler på samfunnsnyttene er gitt i vedlegg 1. Vi vil spesielt nevne [eksempel 1](#) og eksempel 9
3. NGUs forslag til klassifiseringssystem for mineralressurser er drøftet med Direktoratet for mineralforvaltning. Arbeidet med å bygge om databasene til nytt system har vært noe forsinket. Forsinkelsene knytter seg både til tekniske forhold og utfordringer ved standardisering.
4. Arbeidet med å revidere av mineraldata i databasene fortsatte i 2015. I tillegg til at databasene vil få en høyere anvendelighet i norsk forvaltning vil de bli INSPIRE-tilpasset og harmonere med

europaisk samarbeid gjennom Minerals4EU-prosjektet. Sistnevnte prosjekt ble ferdig rapportert i 2015, men endelig avslutninger avventes i påvente av slutføring i EU.

5. Aktiviteten på Løkken har i 2015 dels vært å betjene bedrifter som har brukt fasilitetene, dels mottak av større kjerneleveranser fra aktive og tidligere virksomheter. I 2015 ble det mottatt 74 paller med borkjerner. I alt 138 paller ble undersøkt av eksterne brukere. Både antall eksterne brukere (87 persondøgn) og antall prøver som er undersøkt (138 paller) er fordoblet fra 2014.
6. Den nasjonale grunnvannsdatabasen og brønn databasen holdes a jour etter plan. Ved utgangen av 2015 er det registrert cirka 5400 nye brønner. I 2015 har NGU gjort fremstøt mot Miljødirektoratet og Norges vassdrags- og energidirektorat for å øke innsatsen på grunnvann i henhold til nasjonal vannforvaltning. Dette gjelder særlig nødvendig arbeid mot regional vannmyndigheter og overvåking. Det forventes at finansiering for NGUs innsats kommer i løpet av 2016. I samarbeid med brønnborebransjen arbeides det med utvikling av ny innrapporteringsløsning for håndholdt kommunikasjonsverktøy.

## Sørge for god forvaltning og brukertilpasning av geologisk kunnskap

Det NGU først og fremst skal oppnå på dette området er

- Sørge for god brukertilpasning av geologisk kunnskap for å oppnå størst mulig samfunnsnytte.
- Etablere, samordne og forvalte geologisk kunnskap ved hjelp av databaser og karttjenester.

### Rapporteringskrav:

1. Andelen av geologisk datagrunnlag som NGU har tilgjengeliggjort digitalt.
2. Status for og forbedringsarbeider med brukervennligheten for ulike kategorier av geofaglige data.
3. Status for samordning og forvaltning av NGUs nasjonale databaser og karttjenester som en integrert del av Norge Digitalt, herunder å ha en oppetid i tråd med kravene fra Norge Digitalt.
4. Status for arbeidet med å tilrettelegge nasjonale geologiske temadata og webtjenester som omfattes av EU-direktivet Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE).
5. Status for arbeidet med å gjennomføre verddivurdering av data og ivareta informasjonssikkerhet.

### Status

Gjennomføringen går som planlagt, og vi vil for det enkelte rapporteringskrav spesielt nevne:

1. Tilgjengeliggjøring av data har vært en sentral del av utviklingen av nye ngu.no og mye av den digitale informasjonen er gjort lettere tilgjengelig. Vi har økt innholdet i alle våre databaser, levert flere trykte kartprodukter, tilgjengeliggjort data fra MINN, MINS og MAREANO-programmet. Dette har resultert i ferdigstilling av 8 berggrunnskart i 1:50 000 og 15 kvartærgeologiske kart i ulike målestokker.
2. Integrasjon av kart, data, bilder og litteratur i utviklingen av nye ngu.no har vært en viktig del av arbeidet med brukervennlighet. Videre utvikling behandles parallelt med pågående modernisering av databaser og karttjenester. Utviklingsarbeidet har vært konsentrert om å forbedre underliggende arkitektur til å kunne tåle mer trafikk, unngå nedetid og gi bedre ytelse som til slutt er med på å gi en bedre brukeropplevelse. Det er jobbet mye med utvikling av ny nedlastingsklient, inkludert PDF utskriftsløsning og en ny og moderne kartapplikasjon som produksjonssettes i 2016.
3. Vi arbeider kontinuerlig med å effektivisere produksjonsløyper fra geologen i felt til ferdige databaser, kart- og innsynsløsninger. Kompetansen innen nasjonal og internasjonal standardisering av geografisk informasjon (SOSI og ISO/TC211) gjør oss godt i stand til å oppfylle nasjonale krav til dataleveranser og dokumentasjon i henhold til Geodataloven. Vi oppfyller oppetiden på våre tjenester som er i henhold til B-kravet i Norge digitalt.
4. NGU har en viktig og verdsatt stemme gjennom aktiv deltakelse i mange arbeidsgrupper nasjonalt (Norge digitalt) og på den europeiske arena (INSPIRE, EuroGeoSurveys), i tillegg til flere EU-prosjekter som for eksempel Minerals4EU med den hensikt å oppfylle leveransekravene EU-direktivet setter.
5. Verddivurderingen av data er gjennomført og dokumentene «Retningslinjer for IKT-sikkerhet» og «Overordnet sikkerhetspolitikk» har blitt oppdatert og tilgjengeliggjort. Det har blitt etablert ny serverstruktur satt opp i nettverk med forbedret sikkerhet og servertilganger har blitt strammet inn. Arbeidet med å utvikle administrasjons-rettigheter og sikkerhet ved bruk av mobile løsninger pågår. De nasjonale databasene er sikret ved å leie plass i eksternt datarom som tilfredsstillende krav til moderne dataromsløsninger.

## Styrke kommunikasjon og formidling av geologisk kunnskap

Det NGU først og fremst skal oppnå på dette området er

- I størst mulig grad å synliggjøre nytteverdien av geologisk kunnskap gjennom målrettede formidlingskanaler.
- Formidle økt geologisk kunnskap i samfunnet.
- Styrke kommunikasjon gjennom presise og målrettede virkemidler.

### Rapporteringskrav:

1. Omfanget av ekstern bruk av nettstedet [www.ngu.no](http://www.ngu.no).
2. Antall vitenskapelige artikler.
3. NGU-rapporter, artikler i andre publikasjoner og eksterne foredrag.
4. Status for arbeidet med en informasjonsstrategi om mineralforekomster i Norge rettet mot norske og utenlandske lete- og utvinningsbedrifter.
5. Redegjøre for arbeidet med styrket og utvidet samarbeidet med Direktoratet for mineralforvaltning (DMF) for å gi bredere kompetansetilgang og økt effektivitet i gjennomføringen av oppgaver.
6. Redegjøre for arbeidet med mineralstatistikken sammen med DMF og mineralnæringen.
7. Status for arbeidet med å videreutvikle [www.ngu.no](http://www.ngu.no) for å sikre en effektiv formidling av geofaglige data og tjenester til brukerne, bl.a. mineralnæringen, kommuner og fylkeskommuner.
8. Redegjøre for arbeidet med styrket samarbeid med andre etater for å skape og utnytte faglige og administrative synergieffekter.

### Status

Gjennomføringen går som planlagt, og vi vil for det enkelte rapporteringskravet spesielt nevne:

1. NGU har produsert 61 nyhetssaker og 14 saker på [forskning.no](http://forskning.no). Totalt har vi 805 medieoppslag. 3300 personer får daglige oppdateringer via Facebook. Nettsidene våre [ngu.no](http://ngu.no) har i 2014 hatt 372.500 besøk (450.000 i 2014), 188.000 unike besøkende og 872.000 sidevisninger. [Grunnvann.no](http://grunnvann.no) har i 2014 hatt 37.500 besøk (35.000 i 2014), 27.000 unike besøkende og 369.000 sidevisninger. [Prospecting.no](http://prospecting.no) har i 2014 hatt 2.300 (3.300 i 2014) unike sidevisninger. Kartjenestene har i 2014 188.295 unike sidevisninger. Ytterligere informasjon finnes i [tabell over indikatorer](#) i del II
2. Antall vitenskapelige artikler: 140 fagartikler, kapitler i fagbøker dissertations etc.
3. Antall NGU-rapporter m.m: 66 NGU-rapporter, 4 eksterne rapporter, 10 populærvitenskaplige artikler og 382 foredrag.
4. Informasjonsstrategi for mineralnæringen ble presentert i 2014. Flere tiltak ble satt i gang for å oppfylle tiltak i strategien.
5. Det er løpende samarbeid om tekniske løsninger og effektivisering av tjenester. Blant annet har man blitt enig om felles anskaffelser av plattform for oppbygging av nettsted.
6. Mineralstatistikken for 2014 er publisert.
7. Utviklingen av [www.ngu.no](http://www.ngu.no) på ny teknisk plattform, med oppdatert innhold og nødvendig tilpasning til mobile enheter og prioriterte målgrupper ble lansert 6. februar 2015.
8. For å sikre en hensiktsmessig arbeidsdeling og et godt samarbeid mellom aktuelle statsetater, og dermed en effektiv ressursutnyttelse, har NGU flere samarbeidsavtaler. Vi vil her særlig trekke fram avtalene med Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Oljedirektoratet (OD), og med Havforskningsinstituttet (HI) og Kartverket innen MAREANO-programmet, samt samarbeidet innen Norge Digitalt. NGU er videre en aktiv deltaker innen EuroGeoSurveys (EGS).

## DEL IV. Styring og kontroll

### Administrative forhold (internkontroll og risikovurderinger)

#### Krav i tildelingsbrev for 2015

I Tildelingsbrev for 2015 het det at årsrapporten i utgangspunktet skulle utformes etter samme krav som for 2014, men at det kunne komme justerte krav i løpet av 2015.

Dette betyr at NGU i årsrapporten skal vurdere oppnådde resultater med hensyn til mål og styringsparametere. Videre skal administrative og andre forhold som er omtalt i tildelingsbrevet, innrapporteres. Årsrapporten kan også inneholde informasjon om interne mål eller indikatorer fra virksomhetens interne styringssystemer som bidrar til å belyse resultatene. Årsrapporten skal også inneholde virksomhetens årsregnskap, jf. Bestemmelser om økonomistyring i staten pkt. 3.4 og rundskriv R-1 15, som er tilgjengelig på Finansdepartementets hjemmesider. Bevilgning og regnskap på postnivå skal presenteres og eventuelle avvik skal kommenteres, herunder bruk av merinntektsfullmakter. Rapporten skal gjøre rede for sammenhengen mellom interne regnskapstall og de beløpene som er bokført i statsregnskapet. Videre må årsrapporten utkvittere rapporteringskrav som er stilt i tildelingsbrevet.

#### Krav i brev av 18.09 fra NFD med tittel «Forventinger til årsrapporten»

- **Nøkkeltall basert på definisjoner utarbeidet av DFØ:**  
«...Det bes om å legge definisjoner som DFØ har utarbeidet til grunn ved beregning av nøkkeltall. Dette er nøkkeltall som skal være med i årsrapportene, og skal brukes som grunnlag for å sammenligne ressursbruk på tvers av underliggende virksomheter...»
- **Kort omtale og grafisk framstilling av kostnader fordelt på art**  
«...En omtale og framstilling av kostnader fordelt på art vil gi et godt bilde av hvordan driftsutgiftene er fordelt i etatene og kan være et godt utgangspunkt for videre analyser av kostnadsfordelingen både i egen etat og mellom etater. Departementet ber om at dette framstilles i årsrapporten for 2015...»
- **Beskrive resultatkjeden**  
«...Resultatkjeden 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...» Departementet forventer at arbeid med å beskrive resultatkjeden settes i gang i forbindelse med årsrapporten for 2015.
- **Belyse forhold mellom ressursinnsats og resultater**  
Arbeidet med å beskrive verdikjeden kan i sin tur brukes for å belyse forhold mellom ressursinnsats og resultatene som oppnås. NFD ønsker også at dette settes i gang i virksomhetsrapporteringen for 2015.

#### Krav i tildelingsbrev for 2016

I tildelingsbrevet for 2016 kom ytterligere en bestilling til årsrapporten for 2015:

*«Virksomheten skal i vedlegg til årsrapporten redegjøre for status i arbeidet med samfunnsikkerhet, beredskap og intern sikkerhet. I forbindelse med årsrapporten for 2015 ønskes en redegjørelse for de viktigste utfordringer eller problemstillinger på dette området, på bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderinger, ledelsens evaluering, øvelse, hendelse eller lignende. alle virksomheter som det er aktuelt for forutsettes å medvirke til rapportering om sikkerhetstilstanden i regi av Justis- og beredskapsdepartementet som samordningsdepartement innenfor samfunnsikkerhet og beredskap på sivil side.»*

Kravene i tildelingsbrevet er:

#### Brukerrettede tidstyver

- I 2015 skal NGU prioritere tiltak som gir konkrete effekter for brukerne. NGU skal vurdere- og eventuelt ta initiativ til - tiltak som vil forenkle kontakt med det offentlige på tvers av flere statlige virksomheter.
- Innen 1. juni skal NGU melde inn i Difis rapporteringsløsning brukerrettede tidstyver i egen virksomhet.

### Samfunnsikkerhet og beredskap

- Samfunnsikkerhet og beredskapstenkingen skal integreres i hele organisasjonen gjennom opplæring og kommunikasjon.
- Det skal spesielt legges vekt på å styrke holdninger og kultur knyttet til risikoerkjennelse, gjennomføringsevne, samhandling, IKT-utnyttelse og resultatorientert lederskap. På bakgrunn av planer, øvelser, kapasitet og kompetanse ut fra ansvars- og arbeidsområde.
- For informasjon som reguleres av sikkerhetsloven, skal det være etablert tiltak/rutiner i henhold til lov og forskrift.

### Risikovurderinger og risikobilde

- Gjennomføre risikovurderinger som ledd i den interne styringen, jf. økonomiregelverket.
- Arbeid med strategiplaner, ressursdisponering og større utviklingstiltak skal alltid bygge på risikovurderinger.
- Etaten skal legge fram overordnet vurdering av risiko i 2015 knyttet til; måloppnåelse, effektiv bruk av ressurser, pålitelig rapportering og etterlevelse av lover og regler.

### Status

Oppfølgingen går som planlagt, og vi vil i tertialrapporten spesielt nevne:

1. NGU har innrapportert brukerrettede tidstyver i Difis rapporteringsløsning innen tidsfristen.
2. Arbeidet med å utvikle administrasjonsrettigheter og sikkerhet ved bruk av mobile løsninger pågår. De nasjonale databasene er sikret ved å leie plass i eksternt datarom som tilfredsstillende krav til moderne dataromsløsninger. I 2015 har NGU flydd tre områder og benyttet seg av tillatelsen fra NSM til å gjøre innsamling av geofysiske data fra fly og helikopter innen for perioden 2015 til 2017. NGU har oversendt til NFD egen rapport; «Sikkerhetstilstanden for NGU 2015».
3. Med bakgrunn i risikovurderinger og NGUs risiko- og kontrollmatrise er økonomi-, styrings- og internkontrollsystemer videreutviklet i tråd med interne og eksterne behov og krav, for bedre kontroll og styring. Netto merverdiavgiftordningen er etablert 01.01.2015 og styringssystemer er tilpasset ordningen. Årsrevisjon for 2015 viste at NGUs årsregnskap i det alt vesentlige var utarbeidet i samsvar med regelverk for økonomistyring i Norge, uten feil og mangler. Riksrevisjon gjennomførte interim revisjon i 2. tertial på områdene lønns-, anskaffelses- og inntektsområdet hvor Riksrevisjon avdekket 3 små anmerkninger som er fulgt opp og implementert.

### Risikovurdering

**Risikobildet.** NGU skal vurdere risiko som ledd i sin interne styring.... Departementet ber etaten legge fram en overordnet vurdering av risiko i 2015 knyttet til måloppnåelse, effektiv bruk av ressurser, pålitelig rapportering og etterlevelse av lover og regler. Der hvor risiko vurderes som høy eller kritisk, skal årsaken til risikoen identifiseres og risikoreduserende tiltak beskrives. I tillegg bes etaten om å kommentere dersom det er kjennskap til fremtidige hendelser i påfølgende år som kan påvirke de enkelte risikovurderingene.

Ledelsens risikovurdering for 2015 pr årsslutt går fram av det etterfølgende. Skalaen for skadeomfang og sannsynlighet er fra 1 til 10. Risiko er skadeomfang multiplisert med sannsynlighet. Områdene med høyest risiko er markert med rødt, middels risiko med orange og mindre risiko med grønt.

Ledelsens risikovurdering pr årsslutt 2015;

#	KATEGORI	TRUSSEL	KONSEKVENNS	Skadeomfang	Sannsynlighet	Risiko	MOTVIRKENDE TILTAK
1	Kompetanse- og ressursrisiko	Manglende regional geologisk kompetanse pga. avgang og nedskjæringer.	Klarer ikke å gjennomføre basisvirksomheten/ statsoppdraget.	6	6	36	Plan for kompetanseoverføring Konsenstrasjon av innsats til smindre områder.
2	Kompetanse- og ressursrisiko	Vanskelig å videreutvikle geofaglig kompetanse pga nedskjæringer.	Klarer ikke å gjennomføre de planlagte geofaglige målene.	6	6	36	Plan for kompetanseoverføring . Konsenstrere innsatsen om færre områder
3	Kompetanse- og ressursrisiko	Pensjonsalder i Staten endres fra 70 til 72 år	Ytterligere utfordringer ved å redusere lønnsbudsjettet til et bærekraftig nivå	6	2	12	Ytterligere tiltak for å redusere lønnskostnader
4	Omdømme- risiko	Avvik i driften av NGU i forhold til lover og regler.	Negativ omdømme i media som følge av avvik i driften.	8	1	8	Internkontroll og utvikling av gode interne prosesser.
5	Finansiell og økonomisk risiko	Mindre FoU-aktivitet i industrien og mindre frie midler i offentlig budsjetter gir mindre mulighet for samarbeidsprosjekter som er samfunnsøkonomisk lønnsomme og skaper merverdi for samfunnet.	Vanskelig å opprettholde finansieringsgraden for NGU innenfor andre geofag-områder/sektorer.	7	6	42	Tett oppfølging av økonomien. Jobber strukturert mot samarbeidspartnere.
6	Finansiell og økonomisk risiko	Innføringen av netto-mva ordningen er basert på utlegg og investeringer i 2013 budsjettet. 2013 var et år med store investeringer og anskaffelse av flymålinger med fixed-wing (25% moms mot helikopter på 8%).	Post 01 i 2015 budsjettet er redusert med 6,09 mill. kroner for å dekke mva. NGU vil sannsynligvis ikke nå mva beløpet pga endringer i kostnadsbildet. I årene fremover vil dette utgjøre et reelt kutt på minimum 2,3 M på NGUs basisbudsjett.	4	6	24	Tett oppfølging av moms på post 01 og 21.
7	Finansiell og økonomisk risiko	NGU har bundet mye aktivitet/leveranser i midlertidige programmer(MAREA	Lite kapasitet til å opprettholde og prioritere annen ekstern finansiert	5	5	25	Bruker større grad av midlertidige ansettelsler. Må begynne arbeidet med



		NO) og avtaler med andre etater som NVE.	aktivitet. Kortsiktige programmer gir ikke optimal ressursutnyttelse. Dersom programmene uteblir blir finansieringen presset.				refinansiering før programmene er ferdigstilt.
8	Finansiell og økonomisk risiko	Store forskningsprosjekter i NFR-regi går ut	I løpet av et par år vil NFR-prosjekter som tilsvarer en inntekt på ca 9 M årlig, gå ut.	5	8	40	Søke nye NFR-prosjekter
9	Teknologi	NGU har ikke midler til å reinvestere like raskt som utstyr avskrives.	Utstyrsparken kan «råtne på rot».	6	4	24	NGU må økte investeringsbudsjettet til et forsvarlig nivå.
10	Teknologi	Ansatte har administrasjonsrettigheter på sine PC-er og arbeidsstasjoner	Sikkerhetsrisiko i nettverket ettersom konsekvensen for å bli hacket eller infisert er større. Tap av data, systemfeil og omdømme-problematikk.	9	2	18	Arbeid pågår med å begrense administrasjonsrettigheter. Parallelt pågår det et arbeid med å implementere et styringssystem for informasjonssikring.
11	Operasjonell risiko	Forskningsfartøyet Seisma er gammelt og kan få kortere eller lengre verkstedsopphold og vesentlig måleutstyr kan havarere	Store vedlikeholdskostnader og forskyvninger i produksjon i Mareano og samfinansieringsprosjekter etc. Uforutsatte investeringer for måleutstyr	9	5	45	Økt vedlikeholdsbudsjettet til Seisma og korrektivt vedlikehold gjennomføres før kartleggingssesongen. Nye investeringer for måleutstyr.
12	Operasjonell risiko	Ulykke i felt, i kjernelageret på Løkken eller NGU-lab.	Skade på personell	9	1	9	Økt fokus på sikkerhet i temamøter om sikkerhet før felt-sesongen og ved å anskaffe sikkerhetsutstyr for feltarbeid.

## DEL V. Vurdering av framtidutsikter

Behovet for grunnleggende geologisk kunnskap øker. Utbygging, urbanisering, behov for næringsutvikling og verdiskaping, større krav til samfunnssikkerhet og et økende behov for helhetlig natur- og ressursforvaltning leder til økt etterspørsel etter geologisk kunnskap. Gjennom geologisk, geofysisk og geokjemisk kartlegging og tilrettelegging av data til et mangfold av brukere skal NGU møte denne etterspørselen og på den måten bidra til verdiskaping, trygghet, besparelser og et mer bærekraftig samfunn.

**Mineralressurser.** Selv om metallprisene er lave for tiden, vil det være økende behov for mange råstofftyper i framover, særlig industrimineraler, spesialmetaller og byggeråstoffer. Det grønne skiftet vil utløse nye industriprosesser og behov for nye forekomsttyper. Oppgradering av geologiske data og informasjon om mineralressurser i Norge vil være en viktig oppgave for NGU langt inn i fremtiden. Med de øremerkede programmene «Mineralressurser i Nord-Norge» (MINN 2011-2014, MINN2 oppstart 2015) og «Mineralressurser i Sør-Norge» (MINS, oppstart 2013) har omfanget av kartleggingen av mineralressurser økt betydelig. Ved utgangen av 2015 var om lag 77 % av Nord-Norge og 34% av Sør-Norge kartlagt med moderne geofysiske metoder. Dette gir en dekning på 49% for hele landet. Det foreslås å fortsette kartleggingen i Nord- og Sør-Norge til landsdekning når 80 prosent. Selv om aktiviteten innen tradisjonell prospektering etter metaller antas å være liten også i 2016, ser vi en noe økende industri-interesse for industrimineraler og spesialmetaller.

Framtidens mineralkartlegging vil i økende grad foregå med metoder som kan påvise mulige forekomster på dypere nivå. EU definerer en grense på fire kilometer under overflaten i «European Innovation Partnership - Raw Materials» og «Horizon 2020». MINN 2 er designet for å trekke inn den tredje dimensjon og kartlegge/avgrense viktige forekomstområder under bakken. Programmet vil ytterligere målrette industriens leting og gi økte muligheter til å lykkes.

**Arealplanlegging.** Kartleggingsprogrammer har en rekke andre nytteverdier for samfunnet: Redusert risiko ved naturkatastrofer, besparelser i offentlig og privat utbygging, bedre miljøinformasjon, redusert radonrisiko, kunnskap om radioaktive nedfall og økt kunnskap om naturmangfold. Programmene bidrar til bedre offentlige prosesser og følgerlig også til økt forutsigbarhet for industrien.

Befolkningsvekst og økt urbanisering fører til økt press på arealene i byer og tettbygde områder. I samarbeid med Oslo og Bergen vil NGU utvikle verktøy og datasett for å lage 3D modeller av undergrunnen i byene. Et sentralt verktøy vil være en nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG), hvor innsamlet geologisk og geoteknisk informasjon gjøres fritt tilgjengelig for planleggere og utbyggere.

Klimaendringer, med påfølgende nedbørintensitet og økt risiko for skred, medfører behov for intensivt kartlegging av skredfarlige områder. NVE og NGU har i samarbeid utarbeidet en plan og prioriteringsliste for kartlegging av skredfarlige områder i Norge. Det er likevel ikke gitt signaler om økte bevilgninger fra OED/NVE til slik kartlegging, og det forventes at NGUs oppgaver og leveranser i årene framover vil være på om lag samme omfang som i de siste årene. NGU vil fortsette samarbeidet med Norsk Romsenter og NORUT om bruk av satellittdata ved kartleggingen av skredfarlige områder. I 2016 etableres et nasjonalt kunnskapssenter for bruk av satellittbasert radar-interferometri (InSAR), som vil gi helt nye muligheter for bedre data til kartlegging og overvåking av geofarer og infrastruktur.

**Kyst- og havområdene.** Det forventes at de langsiktige planene for kartlegging av norske havområder gjennom MAREANO-programmet videreføres. Hittil er 174.000 km<sup>2</sup> kartlagt. Fram mot 2020 vil hovedinnsatsen rettes mot Barentshavet, der tidligere omstridt område mot Russland er gitt prioritet.

I framtida ventes en økende andel av verdiskapingen i Norge å være knyttet til kystsonen, både tradisjonelle næringer som fiskeri, industri og transport, og nyere næringer som havbruk, turisme og kultur. For å realisere verdiskapingspotensialet og sikre en bærekraftig forvaltning av arealer og naturressurser i vid betydning, er det helt nødvendig å øke kunnskapsnivået om hva som befinner seg i havet og på havbunnen, og hvordan vår egen aktivitet påvirker disse miljøene. Marine grunnkart er en nødvendig forutsetning for økosystembasert forvaltning og bærekraftig bruk av kystarealene. Sammen

med berørte kommuner har NGU startet opp et marint kartleggingsprogram i Søre Sunnmøre og i Sogn og Fjordane.

**Kartlegging og FoU.** NGU har som mål å kontinuerlig bedre effektiviteten og kvaliteten på den geologiske kartleggingen og tilknyttet FoU. Dette gjøres bl.a. gjennom utstrakt samarbeid om utvikling av kart og databaser med de nordiske land. Det arbeides med å få på plass verktøy for geologisk data- og kartframstilling i 3D. Samarbeid med andre geologiske undersøkelser, samt universiteter i inn- og utland bidrar til at NGUs forskning og utvikling av nye teoretiske og praktiske metoder holder et internasjonalt høyt nivå. NGU er en aktiv partner i de to geofaglige sentrene for fremragende forskning ved Universitetet i Tromsø og Universitetet i Oslo.

**Brukertilpasset digital dataproduksjon.** NGU vil i kommende år fortsette arbeidet med å få på plass en mest mulig effektiv og digital arbeidsflyt, fra kartlegging i felt til brukertilpasset informasjon på internett. Det vil bli lagt vekt på å utvikle nye informasjonsportaler og skreddersydde produkter til bruk for arealforvaltningen på regionalt og lokalt nivå. NGU har igangsatt et arbeid med å utvikle framtidens brukertilpassende geofaglige karttjenester og har nå fått plass en ny og moderne versjon av nettportalen [www.ngu.no](http://www.ngu.no). NGU vil fortsette å møte kravene fra EU-direktivet INSPIRE som gjennom geodataloven krever at nasjonale etater etablerer og opererer et nettverk av elektroniske tjenester for søking, visning og nedlasting av geodata.

**Europeisk samarbeid.** NGU vil fortsette sitt aktive engasjement innen EuroGeoSurveys, blant annet gjennom arbeidet med å utvikle en europeisk «Mineral Intelligence», med en felles europeisk mineraldatabase og mineralstatistikk. NGU er en aktiv deltaker i «Horizon 2020» program og andre relevante EU-aktiviteter. I tiden framover vil det være særlig aktuelt å delta i Europeiske prosjekter der geologiske ressurser og problemstillinger knyttes til bærekraftige løsninger for samfunnsutviklingen.

## DEL VI. Årsregnskap

### Ledelseskommentar årsregnskapet 2015

#### Virksomhetens formål

Norges geologiske undersøkelse (NGU) er landets sentrale institusjon for kunnskap om berggrunn, mineralressurser, løsmasser og grunnvann. NGU er et ordinært statlig forvaltningsorgan under Nærings- og fiskeridepartementet (NFD).

NGU skal bidra til økt verdiskapning gjennom å dekke samfunnets behov for geologisk basiskunnskap. Som forskningsbasert forvaltningsorgan er NGU også de andre departementenes faginstans i geofaglige spørsmål.

Under visjonen «Geologi for samfunnet» skal NGU styrke kartlegging og tilrettelegging av kvalitetssikret geologisk informasjon i nasjonale databaser. Virksomheten rettes inn mot følgende hovedmål:

- Øke kartleggingen av geologiske ressurser.
- Øke omfanget av tilgjengelig geologisk kunnskap til arealplanlegging og utbygging.
- Styrke kunnskapen om landets oppbygging og geologiske prosesser.
- Sørge for god forvaltning og brukertilpassing av geologisk kunnskap.
- Styrke kommunikasjon og formidling av geologisk kunnskap.

#### Bekreftelse

Årsregnskapet er avlagt i henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten, rundskriv R-115 fra Finansdepartementet og krav fra NFD. Regnskapet gir et dekkende bilde av NGUs bevilgninger, regnskapsførte utgifter, inntekter, eiendeler og gjeld.

#### Vurderinger av vesentlige forhold

NGU har i 2015 mottatt samlede bevilgninger på utgiftssiden på kr 248 582 000 og i tillegg mottatt en belastningsfullmakt på kr 700 000, jf. bevilgningsrapporteringen og note B. NGU har tre øremerkede bevilgninger på henholdsvis 27,8 mill kr til kartleggingsprogrammet MAREANO, 17,5 mill kr til programmet Mineralressurser i Nord-Norge (MINN) og 7,5 mill kr til et tilsvarende program for Sør-Norge (MINS). Mindreutgiften for post 01 driftsutgifter ble kr 2 403 500. NGUs inntektsramme er på kr 74 926 000. NGU har fullmakt til å overskride utgiftene under kap.0905, post 21 med inntil 15 mill kr mot tilsvarende merinntekter under kap. 3905, postene 01 og 02, ifølge tildelingsbrev. Netto mindreutgift beløper seg til kr 1 252 679, som skyldes tidsforskyvning mellom betalte utgifter og inntekter. Samlet har NGU en mindreutgift på kr 3 656 179, som søkes overført til neste år, jf. bevilgningsrapporteringen og beregninger i note B.

NGU omfattes fra 2015 av nettoføringsordningen for merverdiavgift i staten som innebærer at mva fra 2015 ikke belastes virksomhetens kapittel, men belastes felleskapittel 1633 i statsregnskapet. For 2015 har NGU belastet kapittel 1633 med kr 9 213 628. Ved sammenlikninger mellom regnskapsår 2014 og 2015 må regnskapslinjene «Andre utbetalinger til drift» og «Utbetaling til investeringer» i artskontorrapporteringen justeres med tilsvarende beløp.

Artskontorrapporteringen viser at sum innbetalinger ble kr 79 253 164. Dette er en økning på ca 3% fra 2014. Av inntektene utgjør innbetalinger fra tilskudd og overføringer kr 37 909 833. Herav utgjør innbetalinger fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) kr 18 054 000. NGUs arbeidsprogram innen skredfarekartlegging og finansieringen av denne gis av NVE etter dialog med NGU. Andre salgs- og leieinnbetalinger utgjør kr 41 343 331. Herav utgjør oppdragsinntekter kr 2 386 582 og inntekter fra andre samfinansieringsprosjekter m.m. kr 38 956 749. Oppdragsinntektene har hatt en markert nedgang på ca 65%, mens samfinansieringsprosjektene har hatt en økning på ca 18,5%.

Rapporterte utgifter til drift og investeringer summerer seg til kr 249 952 985. Herav utgjør utbetalinger til lønn og sosiale utgifter kr 147 422 482, mot kr 141 892 060 i 2014. Det er en økning på ca. 3,9% fra 2014. Økningen skyldes hovedsaklig en økning i antall årsverk, jf. opplysninger i note 2. Lønnsandelen

utgjør 59% av samlede driftsutgifter. NGU hadde 227 ansatte i desember, hvorav 72 prosent med universitetsutdanning på masternivå. NGU har mottatt offentlige refusjoner fra NAV på kr 4 372 160.

Summen av andre utbetalinger til drift beløper seg til kr 96 797 519, jf. note 3. De geofysiske målingene med fly og helikopter utgjør 9 %. Dette er en betydelig nedgang fra 2014 og har sin årsak i redusert bevilgning til mineralkartleggingen i Sør- og Nord-Norge. Kjøp av fremmede tjenester utgjør 32%. Her ligger utbetalinger til deltagere/leverandører i større samfinansieringsprosjekter og NFR-prosjekter. NGUs reisevirksomhet ifm. feltreiser, administrative reiser og kompetanseoppbygging utgjør 20% , utbetalinger til husleie og andre utgifter til drift av eiendom og lokaler 19,5%. Resterende driftsutbetalinger utgjør 19,5%.

Det ble i 2015 utbetalt kr 5 728 506 til ulike investeringer, mot kr 20 643 907 i 2014. NGU vedtok i 2. kvartal 2013 investeringer i nye instrumenter for NGU-Lab ifm. større forskningsprosjekt med finansiering fra både NFR (SFF CAGE) og industriselskap (BASE-prosjekt). Bestilling av instrumentene ble gjort i 2013, hovedleveransen kom i 2014 mens de siste fakturaene ble betalt i 1. kvartal 2015. Totale kostnader for disse investeringene er ca. 17,3 mill kr med en ekstern finansiering på 10,1 mill kr. Ellers er det investert ca. 2 mill kr i nytt ekkolodd til F/F Seisma, som vil være et nyttig hjelpemiddel for kartlegging i kystsonen.

Mellomværende med statskassen utgjorde pr 31.12.2015 kr 8 258 030. Oppstillingen av artskontorrapporteringen viser hvilke eiendeler og gjeld mellomværende består av. Sum avregning med statskassen (andre tidsavgrensingsposter) utgjorde kr 16 334 218. Dette består av tilgodehavende, samt pådratte utgifter som ennå ikke er betalt. Sammenheng mellom avregning med statskassen og mellomværende med statskassen fremgår i note 6.

NGU står oppført med 1 aksje i statens kapitalregnskap. Aksjeposten fremgår av note 6, del B.

#### **Tilleggopplysninger**

Riksrevisjonen er ekstern revisor. Årsregnskapet er ikke ferdig revidert pr d.d. men revisjonsberetningen antas å foreligge i løpet av 2. kvartal 2016. Beretningen er unntatt offentlighet fram til Stortinget har mottatt Dokument 1 fra Riksrevisjonen, og vil bli tilgjengelig i offentlig journal så snart dokumentet er offentlig.

Trondheim 24.02.2016



Morten Smelror

Adm.direktør

## Prinsippnote til årsregnskapet

Årsregnskap for Norges geologiske undersøkelse 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 november 2015 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) Utgifter og inntekter er ført i regnskapet med brutto beløp
- d) Regnskapet er utarbeidet i tråd med kontantprinsippet

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.

Virksomheten 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 virksomheten står oppført med i kapitalregnskapet. Bevilgningsrapporteringen viser regnskapstall som virksomheten har rapportert til statsregnskapet. Det stilles opp etter de kapitler og poster i bevilgningsregnskapet virksomheten har fullmakt til å disponere. Kolonnen samlet tildeling viser hva virksomheten har fått stilt til disposisjon i tildelingsbrev for hver statskonto (kapittel/post). Oppstillingen viser i tillegg alle finansielle eiendeler og forpliktelser virksomheten 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.

### 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 virksomheten har rapportert til statsregnskapet etter standard kontoplan for statlige virksomheter. Virksomheten har en trekkrettighet på konsernkonto i Norges Bank. Tildelingene er ikke inntektsført og derfor ikke vist som inntekt i oppstillingen.

## Oppstilling av bevilgningsrapportering

<b>Oppstilling av bevilgningsrapportering, 31.12.2015</b>								
Utgiftskapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Note	Samlet tildeling *	Regnskap 2015	Merutgift (-) og mindretgift	
0905	Norges geologiske undersøkelse	01	Driftsutgifter	A, B	179 156 000	176 752 500	2 403 500	
0905	Norges geologiske undersøkelse	21	Spesielle driftsutgifter	A, B	69 426 000	72 335 486	-2 909 486	
1400	Miljødirektoratet	21	Spesielle driftsutgifter	B		700 000		
1633	Nettoordning, statlig betalt merverdiavgift	01	Driftsutgifter			9 213 628		
<i>Sum utgiftsført</i>					248 582 000	259 001 614		
Inntektskapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst		Samlet tildeling	Regnskap 2015	Merinntekt og mindreinntekt (-)	
3905	Norges geologiske undersøkelse	01	Oppdragsinntekter	A, B	27 773 000	20 440 582	-7 332 418	
3905	Norges geologiske undersøkelse	02	Tilskudd til samfinansieringsprosjekter	A, B	47 153 000	58 647 583	11 494 583	
5309	Tilfeldige inntekter	29	Gruppelivsforsikring			287 279		
5605	Renteinntekter	83	Renteinntekter			297		
5700	Folketrygdens inntekter	72	Arbeidsgiveravgift			18 042 937		
<i>Sum inntektsført</i>					74 926 000	97 418 678		
<b>Netto rapportert til bevilgningsregnskapet</b>						<b>161 582 936</b>	<b>0</b>	
<b>Kapitalkontoer</b>								
60080201	Norges Bank KK /innbetalinger					94 144 151		
60080202	Norges Bank KK/utbetalinger					-255 438 061		
709402	Endring i mellomværende med statskassen					-289 026		
<i>Sum rapportert</i>						0		
<b>Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12)</b>								
Konto	Tekst				2015	2014	Endring	
709402	Mellomværende med statskassen				-8 258 030	-7 969 004	-289 026	

\* Samlet tildeling skal ikke reduseres med eventuelle avgitte belastningsfullmakter. Se note B for nærmere forklaring.

<b>Note A Forklaring av samlet tildeling utgifter</b>			
<b>Kapittel og post</b>	<b>Overført fra i fjor</b>	<b>Årets tildelinger</b>	<b>Samlet tildeling</b>
090501	4 742 000	174 414 000	179 156 000
090521		69 426 000	69 426 000



**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 i hht avgitte belastningsfullmakter(-)	Merutgift(-)/ mindreutgift etter avgitte belastnings-fullmakter	Merinntekter / mindreinntekter(-) iht merinntektsfullmakt (justert for eventuell mva.)	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		2 403 500		2 403 500				2 403 500	8 720 700	2 403 500
090521		-2 909 486		-2 909 486				-2 909 486	3 471 300	1 252 679
390501					-7 332 418			-7 332 418		
390502					11 494 583			11 494 583		
<p>*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.</p>										

**Forklaring til bruk av budsjettfullmakter**

Norges geologiske undersøkelse har mottatt belastningsfullmakt - Prosjekt grunnvann vannforskriften - på kr 700.000,- av Miljødirektoratet Kap./post 140021.

**Merinntektsfullmakt**

NGU har fullmakt til å overskride utgiftene under kapittel 0905 post 21, med inntil kr 15 mill mot tilsvarende merinntekter under kapittel 3905 postene 01 og 02, jfr. NFDs brev av 22.12.2014.

Total netto mindreutgift beløper seg til kr 1.252.679,-.

NGU har benyttet fullmakt til nettbudsjettering ved utskifting av utstyr. Totalt utgjør dette kr 165.000,-.

NGU har benyttet fullmakt til å inngå leieavtaler og avtaler om kjøp av tjenester ut over budsjettåret.

Mulig overførbart beløp utgjør kr 3.656.179,-.

## Oppstilling av artskontorrapportering

### Oppstilling av artskontorrapporteringen 31.12.2015

	Note	2015	2014
<b>Driftsinntekter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>			
Innbetalinger fra tilskudd og overføringer	1	37 909 833	37 471 438
Salgs- og leieinnbetalinger	1	40 976 978	39 327 012
Andre innbetalinger	1	366 353	193 644
<i>Sum innbetalinger fra drift</i>		79 253 164	76 992 094
<b>Driftsutgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>			
Utbetalinger til lønn	2	147 422 482	141 892 060
Andre utbetalinger til drift	3	96 797 519	105 733 603
<i>Sum utbetalinger til drift</i>		244 220 001	247 625 663
<b>Netto rapporterte driftsutgifter</b>		<b>164 966 837</b>	<b>170 633 569</b>
<b>Investerings- og finansinntekter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>			
<i>Sum investerings- og finansinntekter</i>		0	0
<b>Investerings- og finansutgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>			
Utbetaling til investeringer	5	5 728 506	20 643 907
Utbetaling av finansutgifter	4	4 478	910
<i>Sum investerings- og finansutgifter</i>		5 732 984	20 644 817
<b>Netto rapporterte investerings- og finansutgifter</b>		<b>5 732 984</b>	<b>20 644 817</b>
<b>Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</b>			
<i>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</i>		0	0
<b>Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b>			
<i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i>		0	0
<b>Inntekter og utgifter rapportert på felleskapitler *</b>			
Gruppelivsforsikring konto 1985 (ref. kap. 5309, inntekt)		287 279	273 354
Arbeidsgiveravgift konto 1986 (ref. kap. 5700, inntekt)		18 042 937	17 444 902
Renteinntekter konto 8050 (ref.kap. 5605, inntekt)		297	1 216
Nettoføringsordning for merverdiavgift konto 1987 (ref. kap. 1633, utgift)		9 213 628	
<i>Netto rapporterte utgifter på felleskapitler</i>		-9 116 885	-17 719 472
<b>Netto rapportert til bevilgningsregnskapet</b>		<b>161 582 936</b>	<b>173 558 914</b>
<b>Oversikt over mellomværende med statskassen **</b>			
<b>Eiendeler og gjeld</b>		<b>2015</b>	<b>2014</b>
Fordringer		122 299	276 012
Skyldig skattetrekk		-5 646 527	-5 799 544
Skyldige offentlige avgifter		-2 785 558	-2 449 600
Annen gjeld		51 756	4 127
<b>Sum mellomværende med statskassen</b>	6	<b>-8 258 030</b>	<b>-7 969 005</b>

\* Andre ev. inntekter/utgifter rapportert på felleskapitler spesifiseres på egne linjer ved behov.

\*\* Spesifiser og legg til linjer ved behov.

**Note 1 Innbetalinger fra drift**

	<b>31.12.2015</b>	<b>31.12.2014</b>
<i>Innbetalinger fra tilskudd og overføringer</i>		
Oppdragsinntekter NVE	18 054 000	18 049 000
Tilskudd til samfinansieringsprosjekter	19 855 833	19 422 438
<b>Sum innbetalinger fra tilskudd og overføringer</b>	<b>37 909 833</b>	<b>37 471 438</b>
<i>Salgs- og leieinnbetalinger</i>		
Oppdragsinntekter	2 386 582	6 797 986
Samfinansieringsprosjekter	38 590 396	32 529 026
<b>Sum salgs- og leieinnbetalinger</b>	<b>40 976 978</b>	<b>39 327 012</b>
<i>Andre innbetalinger</i>		
Annen driftsrelatert inntekt	201 353	193 644
Salgssum ved avgang anleggsmidler	165 000	
<b>Sum andre innbetalinger</b>	<b>366 353</b>	<b>193 644</b>
<b>Sum innbetalinger fra drift</b>	<b>79 253 164</b>	<b>76 992 094</b>

**Note 2 Utbetalinger til lønn**

	<b>31.12.2015</b>	<b>31.12.2014</b>
Lønn	132 128 923	126 152 456
Arbeidsgiveravgift	18 042 937	17 444 902
Sykepenger og andre refusjoner (-)	-4 372 160	-3 203 097
Andre ytelser	1 622 782	1 497 799
<b>Sum utbetalinger til lønn</b>	<b>147 422 482</b>	<b>141 892 060</b>
<b>Antall årsverk:</b>	<b>223</b>	<b>216</b>

**Note 3 Andre utbetalinger til drift**

	31.12.2015	31.12.2014
Husleie	15 882 821	15 749 367
Vedlikehold programvare	5 186 305	5 893 979
Andre utgifter til drift av eiendom og lokaler	3 059 863	3 825 832
Reparasjon og vedlikehold av maskiner, utstyr mv.	1 990 135	1 105 914
Mindre utstysanskaffelser	3 585 931	3 524 069
Leie av fly og helikopter	8 822 454	14 785 908
Leie av maskiner, inventar og lignende	1 708 970	1 060 217
Kjøp av fremmede tjenester	31 109 914	27 718 775
Reiser og diett	19 876 636	26 449 426
Øvrige driftsutgifter	5 574 490	5 620 116
<b>Sum andre utbetalinger til drift</b>	<b>96 797 519</b>	<b>105 733 603</b>

**Note 4 Finansinntekter og finansutgifter**

	31.12.2015	31.12.2014
<i>Innbetaling av finansinntekter</i>		
<b>Sum innbetaling av finansinntekter</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

	31.12.2015	31.12.2014
<i>Utbetaling av finansutgifter</i>		
Renteutgifter	4 478	910
<b>Sum utbetaling av finansutgifter</b>	<b>4 478</b>	<b>910</b>

**Note 5 Utbetaling til investeringer og kjøp av aksjer**

	31.12.2015	31.12.2014
<i>Utbetaling til investeringer</i>		
Immaterielle eiendeler og lignende	349 151	1 264 431
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	263 220	1 798 909
Maskiner og transportmidler	3 190 596	2 387 454
Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	1 925 539	15 193 113
<b>Sum utbetaling til investeringer</b>	<b>5 728 506</b>	<b>20 643 907</b>

	31.12.2015	31.12.2014
<i>Utbetaling til kjøp av aksjer</i>		
<b>Sum utbetaling til kjøp av aksjer</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## Note 6 Sammenheng mellom avregning med statskassen og mellomværende med statskassen

### Del A Forskjellen mellom avregning med statskassen og mellomværende med statskassen

	31.12.2015 Spesifisering av <u>bokført</u> avregning med statskassen	31.12.2015 Spesifisering av <u>rapportert</u> mellomværende med statskassen	Forskjell
Finansielle anleggsmidler			
Investeringer i aksjer og andeler*	500		500
<i>Sum</i>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>500</b>
Omløpsmidler			
Kundefordringer	22 543 278		22 543 278
Andre fordringer	11 213 498	122 299	11 091 199
<i>Sum</i>	<b>33 756 776</b>	<b>122 299</b>	<b>33 634 477</b>
Langsiktige gjeld			
Annen langsiktig gjeld			0
<i>Sum</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld	-11 355 014		-11 355 014
Skyldig skattetrekk	-5 646 527	-5 646 527	0
Skyldige offentlige avgifter	-6 716 234	-2 785 558	-3 930 676
Annen kortsiktig gjeld	-34 631 749	51 756	-34 683 505
<i>Sum</i>	<b>-58 349 524</b>	<b>-8 380 329</b>	<b>-49 969 195</b>
<b>Sum</b>	<b>-24 592 248</b>	<b>-8 258 030</b>	<b>-16 334 218</b>

\* Virksomheter som eier finansielle anleggsmidler i form av investeringer i aksjer og selskapsandeler fyller også ut note 6 B.

### Del B Spesifisering av investeringer i aksjer og selskapsandeler

	Ervervsdato	Antall aksjer	Eierandel	Stemmeandel	Årets resultat i selskapet	Balansført egenkapital i selskapet	Balansført verdi i regnskap*
<i>Aksjer</i>							
Framsenteret							
AS	19.02.1999	1	0,8 %	0,8 %	70 000	1 258 000	500
<b>Balansført verdi 31.12.2015</b>							<b>500</b>

\* Investeringer i aksjer er bokført til anskaffelseskost. Balansført verdi er den samme i både virksomhetens kontospesifikasjon og kapitalregnskapet.

## Vedlegg - Eksempler på samfunnsnytte

Ofte må virksomheten på det enkelte område ses over flere år for å kunne indikere samfunnsnyttene. Derfor er her tatt med 11 eksempler som kan sannsynliggjøre samfunnsnyttene av NGUs virksomhet.

1. Nye karttjenester fra NGU - Med brukeren i fokus
2. Nytt redskap i regional ressursforvaltning
3. Fosfat for framtida
4. Kart over mineralforekomster i Cirkum-Arktis
5. Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG)
6. Geofysikk pluss geologi er gull verdt
7. I bunn og grunn
8. Nye konsepter i utviklingen av den norske kontinentalsokkelen
9. Oversikt over marin grense i Norge
10. Marine grunnkart for kystsonen - samfunnsnytte og kostnader.
11. Bioklastiske sedimenter - Kartlegging av koraller og naturverdier

I tillegg kan nevnes de 48 andre eksemplene på samfunnsnytte, som på tilsvarende måte har vært omtalt i budsjettforslag og årsrapporter fra NGU til NFD etter 2006. Tittelen på disse, fordelt på tema, er:

### Mineralressurser

1. Resultater fra kartleggingen av mineralressurser i Nord-Norge
2. Forsyning av Oslo med grus og pukk
3. Pukkproduksjon - nye uttakssteder funnet og kartlagt av NGU
4. Nasjonalt borekjerne- og prøvesenter
5. Mineralressurser og planlagt nasjonalpark - eksemplet Linnajavri i Nordland
6. Kartlegging av metallforekomster - eksemplet Repparfjord/Nussir i Finnmark
7. Verdien av norske metallforekomster
8. Nye ressurser av ren kvarts
9. Kartlegging av områder for eksportpukkverk langs kysten av Vestlandet
10. Tilrettelagte grus- og pukkdata for arealplanlegging
11. Kartlegging av natursteinsressurser som grunnlag for arealplanlegging og verdiskaping i kommunene Larvik og Porsgrunn
12. Langsiktige verdier i naturstein
13. Kunnskap om bergarter bidrar til å utvikle nanoteknologi
14. MINN er slutt, leve MINN 2
15. Verdien av norske industrimineralforekomster

### Kystnære områder og kontinentalsokkel

1. Ny modell for tidlig bassengutvikling i Barentshavet
2. Sjøbunnskartlegging i Oslofjorden
3. Utviklingen av marine grunnkart for kystsonen - Astafjordprosjektet
4. Marin arealdatabase for norske havområder (MAREANO-programmet)
5. Økt varmevitenskap kan styrke oljeleting
6. Kartlegging og rekonstruksjon av undergrunnen i Nord-Atlanteren og Arktis
7. NGU kartlegger forekomster av skjellsand
8. Tap og vinning fra gammel dypforvitring

### Arealplanlegging og utbygging

1. Oversikt over dypforvitringen - et hjelpemiddel ved tunnelplanlegging
  2. Forundersøkelser tunneler - eksemplet Rogfast i Rogaland
  3. Kartlegging av skredfarlige områder for å bedre arealplanleggingen
  4. Skredfarekartlegging i strandsonen
  5. Kartlegging og overvåking av ustabile fjellsider
  6. Tap og vinning fra gammel dypforvitring
-

### **Grunnvann og grunnvarme**

1. Bedre forståelse, bruk og forvaltning av grunnvann - informasjonsportalen [www.grunnvann.no](http://www.grunnvann.no)
2. Data om 50.000 brønner til drikkevann og grunnvarme er tilgjengelig på Internett
3. Kartlegging av områder hvor det er gunstig å etablere anlegg for uttak og lagring av varme

### **Forurensning og helse**

1. Kilder til spredning av polyklorerte bifenyler (PCB)
2. PCB på Svalbard - fra kartlegging til opprydding
3. Jordforurensning i barns lekemiljø
4. Aktsomhetskart for forurenset grunn
5. Kartlegging som grunnlag for å vurdere radonrisiko ved arealplanlegging
6. Oppfølging av Regjeringens radonstrategi
7. Konsentrasjonen av over 50 grunnstoffer i europeisk jordbruksjord

### **Klima**

1. Klima- og miljøvariabilitet i arktiske områder
2. Glasiasjonen i Barentshavet - kartlegging av de øvre sedimentlag som grunnlag for klimastudier og leting etter hydrokarboner

### **Databaser og kartlegging**

1. NGUs nasjonale løsmasse- og berggrunnsdatabaser
2. Nasjonale databaser og tjenester til Norge Digitalt og INSPIRE.
3. Løsmassekartlegging i Vest-Agder - bruk av digitale kartleggingsmetoder
4. Strukturgeologisk berggrunnskartlegging
5. Formidling av geologisk kunnskap som grunnlag for verdiskaping
6. Geologi og reiseliv
7. Geologien i min kommune

## 1. Nye karttjenester fra NGU – Med brukeren i fokus

[NGU.no](http://ngu.no) er NGUs viktigste kommunikasjonskanal. Nettstedet skaper etterspørsel etter våre produkter og tjenester, skaper forståelse for geologifagets betydning for samfunnet og sprer kunnskap om geologi. På [ngu.no](http://ngu.no) har brukeren også tilgang til en rekke databaser og karttjenester og i arbeidet med dette har vi brukeropplevelse og kvalitet i fokus. Som en del av opplevd kvalitet inngår at løsningene våre fungerer like godt på mobile enheter så vel som på vanlige datamaskiner og ikke minst at de oppleves som responsive, raske og intuitive.

**Responsiv design** har vært et viktig hovedprinsipp å jobbe etter. Tidligere var webdesign inspirert av utskrift og trykk med fiksert størrelse. I dag har vi utallige skjermstørrelser og skjermopløsninger på enheter som også er mulig å rotere. Et responsivt webdesign tilpasser seg (responderer på) ulike skjermstørrelser ved hjelp av et flytende innholdsgrid, fleksible bildestørrelser og en stil tilpasset skjermstørrelse. Det innebærer eksempelvis at den som besøker løsningene kan surfe på et nettbrett, en mobiltelefon eller en datamaskin, og at innholdet på websiden tilpasses brukerens valg av plattform.



*Prinsippet om responsiv design tilpasser til skjermstørrelse. MobilFørst-prinsippet henstiller oss til å tilpasse løsningen mot en smarttelefon først.*

Utviklingen av bruken av mobile enheter har fremskyndet arbeidet med å tilrettelegge for responsive løsninger. Derfor er også prinsippet om **MobilFørst** noe vi har tatt hensyn til i arbeidet. Salget av mobiltelefoner og nettbrett har for lengst passert PC-er og ideen om å fokusere på mobilen først ved design av webtjenester har blitt mer naturlig. De enkleste og hyppigste weberfaringene vi har i dag er på mobilen. Det vil i praksis si at vi ikke ønsker å realisere et responsivt webdesign med utgangspunkt i en PC eller Mac, men med utgangspunkt i en smarttelefon. Designet tilpasser vi deretter til større enheter i stedet for å gjøre generelle kompromisser som reduserer kvaliteten på løsningene. Prioritering av innholdet er derfor svært viktig i de løsningene vi utvikler ut fra disse to prinsippene.

En positiv brukeropplevelse krever at data leveres til bruker innen rimelig tid etter et kall i en løsning. Hva som er rimelig tid kan selvsagt diskuteres, men mange ser mot Google Maps for å tilfredstille disse kravene. Vi har vurdert det slik at om en operasjon tar mer enn 1-2 sekund, så bør det vurderes om brukeren bør få en visuell tilbakemelding om at data hentes eller oppdateres. Raske kart på kan gå på bekostning av god kartografi og løsningene våre må derfor forholde seg til denne problemstillingen og prioritere.

Vi ønsker å satse på systemuavhengige apper som kan kjøres i ulike nettlesere og plattformer, og som gir store besparelser i både utvikling og vedlikehold. Vi har de siste par årene jobbet med å utvikle lette systemuavhengige apper basert på **HTML5**, og som kommuniserer med robuste underliggende webtjenester for å dekke ønsket funksjonalitet. Dette gjelder søketjenester og tjenester som frembringer de ulike kartene. En stor fordel er at i motsetning til de tradisjonelle mobilapper som må installeres og oppdateres jevnlig, så kjører våre HTML5-apper alltid i siste versjon.





*Bruk av HTML5 gjør oss i stand til å utvikle systemuavhengige løsninger som fungerer på både android, windows og iOS.*

Visjoner og verdivalg har ført oss til bruk av Open Source, som gir oss kontroll og eierskap over løsningene vi utvikler og som gjør at vi ikke er avhengig av eksterne programvarehus. Samtidig åpner vi for å bruke kommersiell hylleware der dette gir mening og som kan komplimentere egenutviklede løsninger. Bruk av Open Source gjør oss bedre i stand å kunne finne ut av hvorfor ting feiler, mulighet til å rette feilen og forbedre produktet ved å sende en eventuell feilretting tilbake til den opprinnelige kilden. Selv med support-avtaler på kommersiell hylleware, viser erfaring at det ofte tar lang tid å få endret feil som vi anser som kritiske og som potensielt stopper våre utviklingsprosjekter.

Løsningene er basert på følgende teknologi:

- WebGL JavaScript API
- OpenGL
- Canvas HTML5
- Canvas / responsive

NGUs aktiviteter vil være programmering og tilrettelegging av data som er samlet inn av NGU gjennom snart 160 år. Produkter og tjenester vil være nettside karttjenester med responsivt design. Brukereffektene er at viktig geologisk informasjon er tilgjengelig og blir forstått. Dette kan i sin tur lede til mer robust og effektiv samfunnsplanlegging og økt kunnskap om vårt naturmangfold.

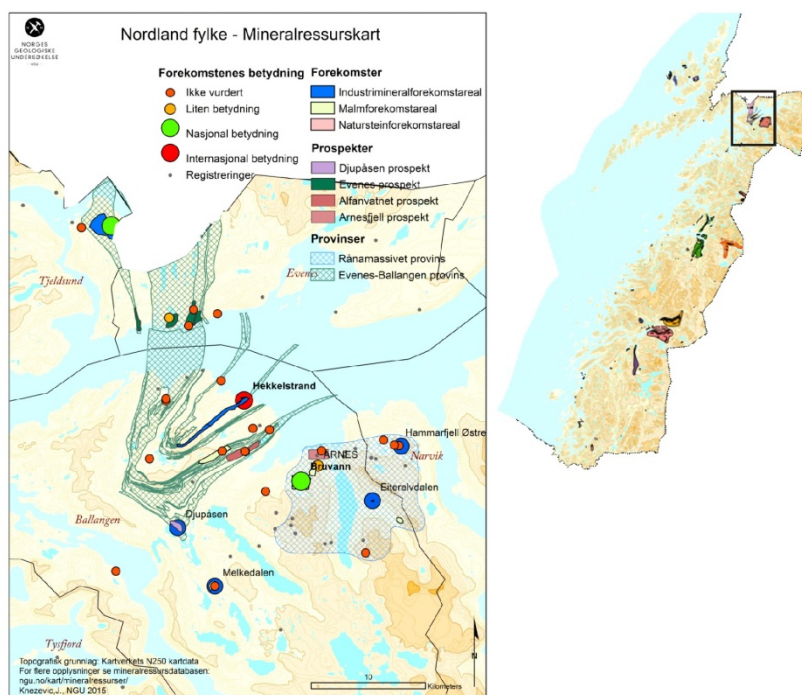
## 2. Nytt redskap i regional ressursforvaltning

Kunnskap om hvor det finnes mineralressurser, og for den saks skyld hvor de ikke finnes, er vesentlig for god arealforvaltning. Det samme er kunnskap om hvor verdifulle disse ressursene er, og hvilke områder sjansene for å finne ressurser er størst.

Parallelt med MINN og MINS-programmene har NGU arbeidet med å forbedre informasjonen om mineralressurser til nytte for arealforvaltningen. Det er utarbeidet kriterier og et transparent og etterprøvbart system for klassifisering av mineralforekomster av internasjonal, nasjonal, regional og lokal betydning. Det vil gjøre det lettere å foreta prioriteringer av arealbruk og gi et tydeligere innsigelsesregime.

I harmoni med INSPIRE-regulativet har NGU også utviklet en ny type mineralressurskart. Disse gir betydelig mer forvaltningsrelevant informasjon enn det som har vært tilgjengelig før. På den ene siden viser de omfanget av informasjon knyttet til ressurser, fra en enkel punktregistrering av anrikete råstoffer, via prospekter (avgrensede område med tydelige indikasjoner på økonomisk interessante ressurser) til forekomst (avgrenset område der det er utført beregninger av volum med økonomisk interessante ressurser). I tillegg har vi merket av mineralressurs-provinser. Det er større områder der sjansen for å finne nye forekomster er stor.

Som pilotstudie har vi valgt Nordland, som har et rikt mangfold av ulike typer mineralressurser. Prosjektet har vært et samarbeid med fylkeskommunen, flere kommuner og Fylkesmannen.



Eksempel på nye ressurskart, Ofotfjorden.

Gjennom sin geologiske kartleggingsaktivitet, etablerer NGU produkter og tjenester som databaser, kart og verdivurderinger. Brukereffekter er bedre arealplanlegging og mulig næringsutvikling i mineralindustrien.

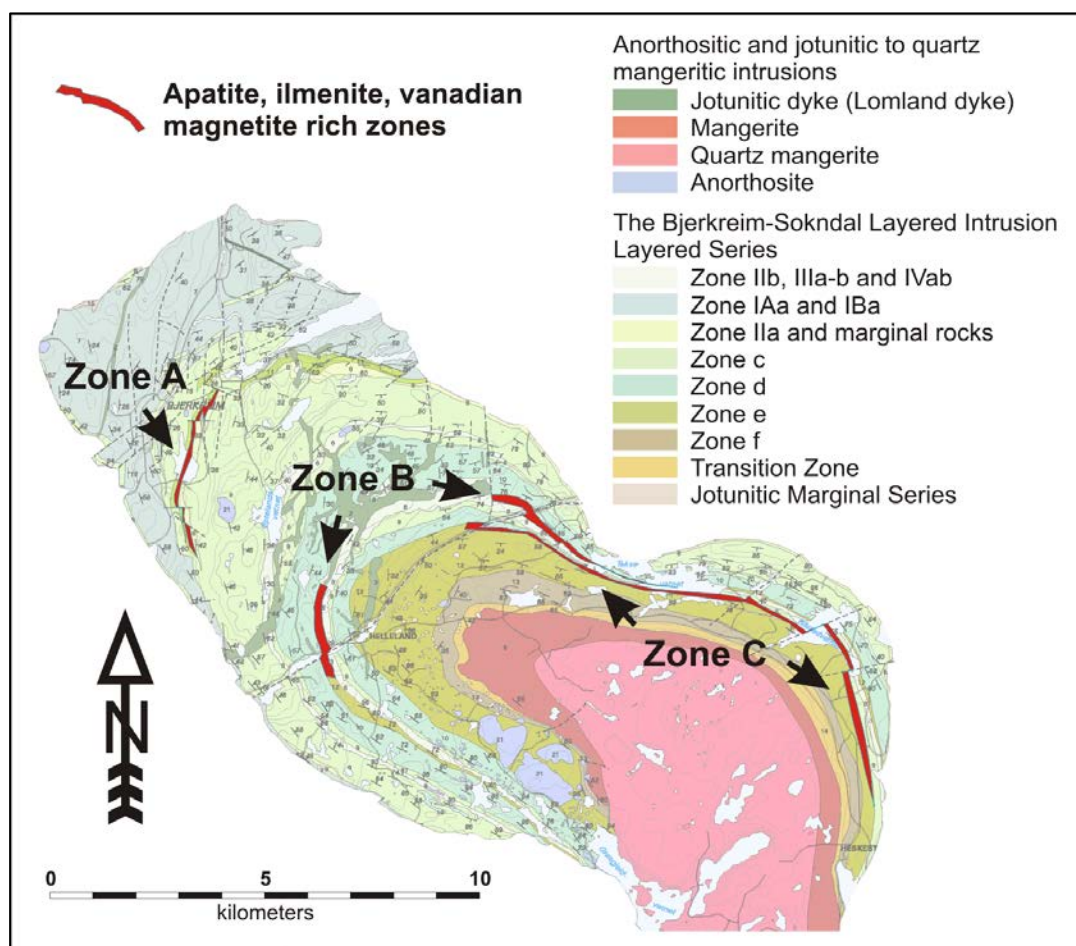
### 3. Fosfat for framtida

Fosfat er et kritisk råstoff som er en viktig bestanddel i kunstgjødning. Uten fosfat stopper verdens landbruk og matproduksjon. Selv om nyere medieoppslag om «fosfatkrise» og «frykt for økologisk kollaps» er overdrevne og krisemaksimerende, vil fosfatressurser være viktig i fremtiden. Halvparten av verdens reserver befinner seg i Marokko og Vest-Sahara. Det åpner for sårbarhet: både politisk (Vest-Sahara som uavklart i forhold til folkeretten) og næringsmessig (tendenser til monopoler i markedet).

I Norge finnes det flere fosfatforekomster. De har NGU prioritert å avmerke og i noen tilfeller kartlegge. Det er fordi at vi synes det er viktig å vite at vi har slike forekomster, hvor de er og hvilken kvalitet de har. Da kan vi raskt sette i gang produksjon av disse råstoffene hvis og når behovet melder seg i form av et dårlig fungerende marked av politiske eller økonomiske årsaker. Samtidig har denne kartleggingen vist oss hvilke deler av Norge som har naturlig, høyt fosfatinhold. Den kunnskapen kan forhindre overgjødning med fosfat i slike områder. Det reduserer forbruket og minker forurensning i vassdrag og sjø.

Det er ingen fosfatgruver i Norge i dag. Det finnes noen selskap som ønsker å etablere det. På NGU er vi mest opptatt av at kunnskapen om fosfatforekomstene er oppdatert og tilgjengelig den dagen vi virkelig trenger dem.

*«Kan vi ikke gjødsle avlingene, blir det ekstrem reduksjon i matvareproduksjonen» Biologiprofessor Dag O. Hessen, Universitetet i Oslo. Han er en av flere forskere som frykter konsekvensene av en fremtidig fosfatkrise.*



Ved Bjerkreim i Rogaland er det store forekomster av fosfatmineralet apatitt, sammen med titan, jern og vanadium. Antatt mengde av fosfatrike bergarter er 310 millioner tonn (gjennomsnitt 8% apatitt). Dette geologiske kartet viser utbredelse og kvalitet. Bjerkreim er ett av flere områder i Norge med kartlagte fosfatressurser.

#### 4. Kart over mineralforekomster i Cirkum-Arktis

Flere av verdens største mineralforekomster ligger i arktiske strøk. Noen av dem er aktive gruver, andre kan representere viktige bidrag til verdens framtidige ressursbehov. Arktis er også ett av de områdene i verden med størst muligheter for nye funn, og her finner vi også felt med metallnoder og undersjøiske metallforekomster langs vulkanske rygger. Behovet for god informasjon om ressursene i Arktis er i økende grad relevant, ettersom området opplever økende interesse og press fra en rekke stater. NGU koordinerer sammenstilling av informasjon om mineralressursene i Arktis, nord for 60'ende breddegrad. Geologiske undersøkelser i alle land med territorium i dette området deltar med data, som blir sammenstilt i databaser og kart på NGU.

Kartet med tilhørende produkter vil kunne få stor betydning for langsiktig ressursforvaltning i Arktis. Prosjektet skal avsluttes i 2016, og i tillegg til kart og åpne databaser, vil det komme ut en faglig bok på engelsk samt en flerspråklig bok beregnet på et større publikum. Denne vil komme på flere språk inklusiv samisk og inuitt. Prosjektet er støttet av Utenriksdepartementet.



Kilde for kartet er: *The Perry-Castañeda Library Map Collection. Treeline added at NSIDC (National Snow and Ice Data Center), based on information from National Geographic 1983, Armstrong et al. 1978, and Young 1989*

## 5. Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG)

Bruk av undergrunnen er i stadig vekst. Spesielt i byer og tettbygde strøk er det konkurranse om utnyttelse av arealer, rom og ressurser i undergrunnen. Det finnes store mengder data fra grunnundersøkelser i Norge, eksempelvis fra grunnvannsbøringer/energibrønner, ulike typer fjellbøringer, og geotekniske undersøkelser av løsmassene. Til tross for at det finnes store mengder boredata, er disse relativt utilgjengelige og spredt hos ulike dataeiere og -brukere. En manglende koordinering og tilgjengeliggjøring av data fører til utfordringer for planlegging av viktig infrastruktur. Framleting av data fra tidligere undersøkelser og nybøringer i områder hvor det egentlig finnes data fra før, fører til ekstra kostnader for samfunnet. Stortingsmelding 15 (2011-2012) om flom og skred understreker viktighetene av tilgjengeliggjøring av informasjon om grunnforhold, og at alle offentlige grunnundersøkelser og rapporter bør bli gjort allment tilgjengelige.

I løpet av de siste årene har Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG) blitt utviklet ved NGU, og utvikles stadig videre. Prosjektet (NADAG versjon 1 og 2) er et samarbeid mellom NGU og etatene Statens vegvesen, Jernbaneverket, og Norges vassdrags- og energidirektorat. Konsulentene Norkart og Vianova GeoSuite benyttes også. Et av hovedformålene med NADAG er å tilgjengeliggjøre data fra alle grunnundersøkelser i en felles løsning. Til nå er NADAG en database for geotekniske undersøkelser, og datamodellen er basert på SOSI-standard for denne typen data. Etter hvert skal også data fra andre typer grunnundersøkelser bli tilgjengelig gjennom NADAG. Foreløpig finnes det i NADAG et landsdekkende datasett levert av Statsbygg, samt data i Oslo-området levert av kommunen. Datamengden i NADAG vil øke gradvis, men er avhengig av systematisering og levering fra dataeiere. I løpet av 2016 vil det komme inn data fra prosjektets samarbeidsetater.

NADAG kan ta i mot og vise data av ulik detaljeringsgrad, og alle data som finnes i NADAG er fritt tilgjengelige for alle. Data kan av dataeiere systematiseres vha en Excel-mal og leveres til NADAG gjennom en «opplastingsportal». Denne er primært utviklet for kommuner eller andre som ønsker å samle og tilgjengeliggjøre sine mer eller mindre «analoge data» i NADAG. Mange konsulenter i Norge benytter programvaren GeoSuite i sitt prosjekteringsarbeid. For at også slike nye og fullstendige datasett skal kunne bli tilgjengelig gjennom NADAG, utvikles nå et verktøy i GeoSuite som gjør at prosjekt kan leveres direkte til NADAG. Kommuner og andre bestillere av grunnundersøkelser kan da i sine avtaler med konsulentene kreve at data skal, i tillegg til å leveres til kommunen, gjøres tilgjengelig gjennom NADAG, for eksempel ved bruk av verktøyet i GeoSuite.

Vista Analyse gjennomførte i 2015 en metodeutvikling for nytte-kost-analyse av nasjonale databaser. Metoden ble utprøvd på NADAG, og nyttevirksomheter som framgikk av analysen var:

- Unngå duplisering av informasjon (reduisert antall grunnundersøkelser)
- Redusert tid til å fremskaffe informasjon om tidligere grunnundersøkelser (hos brukere og eiere)
- Redusert planleggingstid, bedre planer og billigere utbyggingsprosjekter
- Bedre beredskap og krisehåndtering ved skred og annen naturfare
- Utvikling av produkter og tjenester

Konklusjonene fra nytte-kost-analysen var at NADAG (versjon 2) er et samfunnsøkonomisk meget lønnsomt tiltak, med et forventet kost-nytteforhold på ca. 7.



Sonderboring i Målselv. Foto: IL Solberg

## 6. Geofysikk pluss geologi er gull verdt

For å forstå hvordan mineralressurser opptrer i naturen må vi skjønne mer av hvordan og når de er dannet. Først da blir de mulig å finne på en kostnadseffektiv måte. Norges geologiske historie er rik og mangfoldig, og i mange tilfeller meget komplisert. Gjennom tre milliarder år har ulike geologiske hendelser satt spor i vår geologi, og innimellom lagt fra seg verdifulle ressurser.

Det har lenge vært kjent at gull kan konsentreres i såkalte skjærsoner, som er «myke» forkastninger dannet dypt under overflaten; «myk» fordi bergartene på slike dyp er så varme at de strekkes i stedet for å brekkes av. I det gamle grunnfjellet fra jordas urtid som former det baltiske skjoldet på Nordkalotten (Norge, Sverige, Finland og Russland) er det funnet gull i mange slike skjærsoner. Noen av disse forekomstene har gitt grunnlag for gruvedrift. Vi har imidlertid visst lite om hvor slike skjærsoner ligger i Norge, hvor langt de strekker seg, mønsteret de opptrer i eller hvilke prosesser som bestemmer om de er gullførende eller ikke. Vi vet heller ikke hvor gamle disse skjærsonene er og om alderen har betydning for hvor rike eller fattige de er på gull.

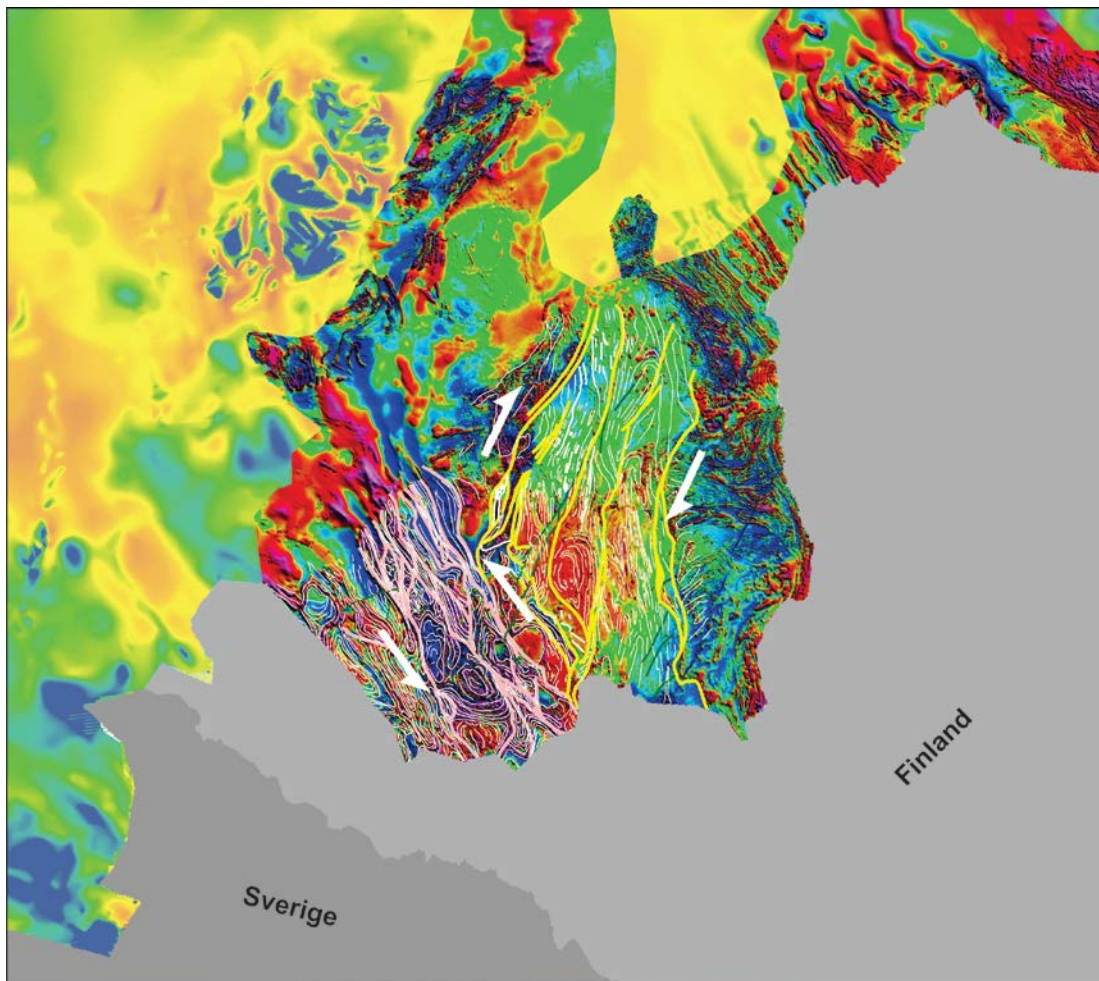
De siste årene har vi gjennom MINN programmet begynt å se nærmere på dem. De nye geofysiske dataene har gjort det mulig å se skjærsonene selv om de er dekket av tykke lag med morene eller andre løsmasser, ja til og med hvis yngre bergformasjoner ligger oppå dem. Først kombinerte vi observasjoner av gull med mønstre som ulike sett med skjærsoner, dannet til ulike tider, viser. Da fremkom et spesielt sett med skjærsoner som skilte seg fra andre. Vi finner slike i Kautokeino i Finnmark og på Senja, Mauken og Ringvassøy i Troms.

Så har vi brukt geologisk kunnskap kombinert med geofysikk for å tolke hvordan det er sannsynlig at slike gullførende skjærsoner opptrer under bakken. Det gir oss en tredimensjonal modell og følgelig gode ledetråder for leteselskaper som ønsker å investere i prøveboring for om mulig treffe på slike gullførende soner dypt under bakken.

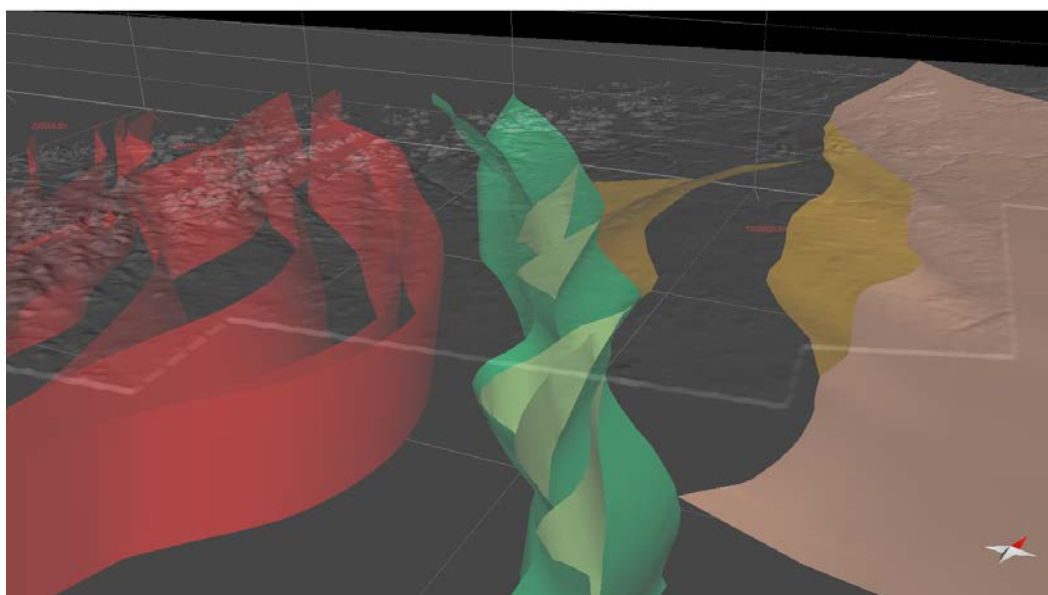
Nå er vi i en fase der vi skal finne ut hvor gamle disse skjærsonene er og om de er av samme alder. Ble gullet tilført det norske grunnfjellet gjennom en bestemt hendelse for et par milliarder år siden, eller har det vært repeterende hendelser gjennom tidene med samme resultat? Derfor daterer vi både bergartene rundt skjærsonene og skjærsonene i seg selv. Dette utføres med ulike metoder. Geokronologi er vitenskapen som omhandler å finne alder på mineraler i en bergart som påviser en geologiske hendelse. Når bergarter eller skjærsoner dannes, starter en radioaktiv nedbrytningsprosess. For oss blir dette en geologisk klokke som vi kan måle og finne alderen.

Det arbeidet vi gjør med skjærsonene vil resultere i en letemodell som selskaper som ønsker å lete etter og utvikle gullforekomster i landsdelen kan bruke. Hvor finnes de beslektede, gullførende skjærsonene, og hvor langt strekker de seg? Hvordan er det mest sannsynlig at de opptrer under bakken? Og vil det være mulig å datere en skjærson for å finne ut om den er et interessant leteobjekt?

Det å utvikle gode letemodeller er krevende og avansert forskning kombinert med gode data, slik MINN-programmet har gitt oss. Men når vi først har en slik modell, blir det lettere og billigere å finne nye forekomster, vi kan innsnevre interessante områder betydelig slik at arealforvaltningen får en lettere jobb, og vi får bedre verktøy for å unngå og minimere areakonflikter



Aeromagnetiske data fra Finnmark med tolkning av duktile skjærsoner. To forskjellige aldre av skjærsoner er observert, en (gult) som kutter den andre (rødt). Gullforekomster kan forekomme i slike skjærsoner.



Slik tenker vi at de gullførende skjærsonene ser ut under bakken (grønn farge)

## 7. I bunn og grunn

Kunnskap om grunnvannstand og grunnvannskvalitet er avgjørende for å bevare verdifulle arkeologiske kulturlag 'in situ' - på sitt opprinnelige sted. Slike organiske kulturlag, som vi finner i grunnen under norske middelalderbyer, er blant de viktigste kulturminnene her i landet.

Med sin hydrogeologiske kompetanse samarbeider NGU blant annet med Riksantikvaren for å verne arkeologisk verdifulle kulturlag som ikke-fornybar ressurs. Verdenskulturarven Bryggen i Bergen er kanskje det mest fremragende eksemplet. Bryggen, med sine dype kulturlag og bygningsmasser fra 1702, er et komplekst kulturminne, som er helt avhengig av en bærekraftig vannressursforvaltning. I løpet av de siste 25 årene har grunnvannet under deler av Bryggen sunket med mer enn én og en halv meter. Flere bygninger har fått store setningsskader. Samtidig har Riksantikvaren vært bekymret for mange meter med tykke kulturlag som skjuler seg under bygningene.

Bryggen er vernet fra grunnfjell til hustak. Gjennom 700 år, helt fra år 1000 og frem til en storbrann i 1702, bygget det seg opp mange meter tykke lag med masse under Bryggebodene i Bergen. I alle år har den fuktige grunnen konserverert og tatt vare på kulturlagene med bein, tekstiler, pollen, korn og andre organiske rester. Når grunnvannstanden synker, kommer det til oksygen, og det organiske materialet råtner og forsvinner. Hvis forråtnelsen får gå sin gang, vil bare gjenstander av stein og keramikk være igjen til fremtidens arkeologer. Resten er blitt til jord.

I de siste årene har Riksantikvaren gjennom et faglig samarbeid med NGU og flere nasjonale og internasjonale forskningsinstitutter, universiteter og konsulenter gjennomført omfattende undersøkelser ved Bryggen. Undersøkelsene viste at setningsskadene og pågående tap av kulturlag har oppstått etter et stort byggeprosjekt for tretti år siden, som endret grunnforholdene og vannbalansen i området. Undersøkelsene har resultert i økt kunnskap om undergrunnen, vannets bevegelse og kvalitet, samt en økt forståelse av nedbrytningsprosesser og relaterte kjemiske og mekaniske prosesser som påvirker kulturlag. Denne kunnskapen har en stor overføringsverdi til andre steder i Norge og til utlandet. NGU samarbeider nå med Riksantikvaren for at disse lærdommer innarbeides i veiledere, standarder og forvaltningsforskrifter og -redskaper.



*Kulturlag fra Bugården i Bergen.*

I 2011 bevilget regjeringen 45 mill kr i revidert statsbudsjett for restaurering av grunnvannsforholdene, basert på resultatene fra undersøkelsene. Ubalansen på Bryggen skal nå rettes opp gjennom blant annet heving av dreneringsnivået, tetting av lekkasjer og etablering av infiltrasjonsanlegg. Dette arbeidet ble påbegynt i 2011. NGU utfører en aktiv faglig koordinering og kvalitetssikring av prosjektet for grunnvannsrestaurering på vegne av Riksantikvaren. Arbeidet med å sikre Bryggen, og forhindre videre



innsynkning av terrenget og tap av kulturlag, handler om å gjenskape balansen i grunnvannsforholdene. Erfaringer med infiltrasjon som sikringstiltak for vern av kulturlag er av stor betydning for kulturminneforvaltning ellers i Norge, men også i lys av nødvendige klimatilpasninger i overvannshåndteringen, hvor lokal overvannsdiskonering og infiltrasjon til grunnvannet er kjernebegreper.

Det er vernede kulturlag i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger, Tønsberg, Hamar, Sarpsborg og Skien. Det er svært viktig å tenke både på hydrogeologi og arkeologi når byene skal finne bærekraftige løsninger på hvordan overflatevann og grunnvann skal håndteres.

## 8. Nye konsepter i utviklingen av den norske kontinentalsokkelen

Selv om olje- og gassleting har foregått på norsk sokkel i nærmere 50 år, kan området fortsatt by på lovende muligheter. Oljedirektoratet anslo i 2015 at uoppdagede ressurser utgjør ca. 37 prosent av totale gjenværende ressurser på norsk sokkel. Nye ideer rundt geologisk utvikling er essensiell for å oppdage disse ressursene i havområdene rundt Norge. NGU kartlegger dype strukturer under havbunnen mellom Norge og Grønland i tett samarbeid med oljeselskaper. Tolkningene framhever nye konsepter i utviklingen av kontinentalsokkelen, til nytte for selskapenes letemodeller. Mye tyder på at mesteparten av jordskorpen ble slitt vekk under deler av sokkelen under riftingen i jura og kritt. Dette påvirket plasseringen av kilde- og reservoarbergarter for olje og gass, samt modning og migrasjon av hydrokarboner. NGUs prosjekter med oljeindustrien er vanligvis langsiktige med en betydelig forskningsdrevet komponent. De positive tilbakemeldingene fra industrien bekrefter prosjektenes direkte nytteverdi, selv om NGU ikke konkurrerer på konsulent-type oppdrag.

Våre resultater belyser samtidig sammenhenger mellom utviklingen på kontinentalsokkelen og responsen på land. Resultatene fra NGU-forskere Osmundsen og Redfield tyder på at det er en nær sammenheng mellom hyperekstensjon av kontinental skorpe i jura- og kritt-tiden, og årsaken til at vi har fjell i Norge. Der skorpen nesten ble revet bort i områder nær kysten, slik som utenfor Møre og Lofoten - Troms, har vi de høyeste fjellene på land rett innenfor. En tilsvarende sammenheng synes å vise seg på Svalbard, der fjellene på nordvest-Spitsbergen er de blant de høyeste og mest dramatiske. Kontinentalsokkelen ser dermed ut til å holde nøkkelen til å forstå deler av landgeologien, særlig utviklingen av topografi og gjenbruk av gamle strukturer over lange tidsrom. Istidene sørget for at den høye topografien ble dypt erodert. Både på fastlandet og på Svalbard kan slike forhold danne bakgrunnen for vakre og dramatiske landskaper, som i økende grad blir sett på som en ressurs i seg selv. Direkte implikasjoner for samfunnet er dannelsen av svakhetssoner i fjell og den regionale fordelingen av ustabile fjellsider med fare for fjellskred.



*Liefdefjorden på nordvest Spitsbergen. På vestsiden av de alpine fjellene i bakgrunnen ligger Nordøst-Atlanteren og den oseanske Knipovitchryggen. Mot nord (høyre) er det kort vei til den arktiske marginen. Lagrekken er dypt erodert på nord-Spitsbergen, og fjellene i bakgrunnen blottlegger prekambriske, kaledonske og devonske bergarter som blant annet vitner om den første storskala strekningsfasen på den arktiske marginen.*

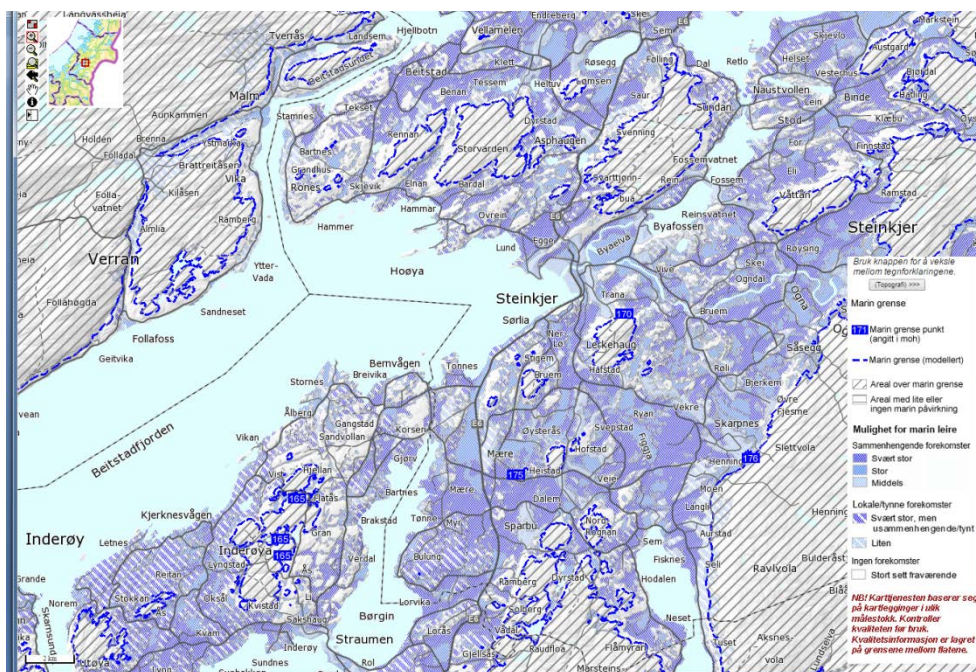
## 9. Oversikt over marin grense i Norge

NGU har utviklet en databasestruktur for informasjon om marin grense (MG) i Norge. Denne informasjonen har lenge vært etterspurt til både offentlig planarbeid og forskning. MG angir det høyeste nivået som havet nådde etter siste istid. Høyden på MG vil avhenge av hvor man er i Norge, og varierer mellom 0 og 220 meter over dagens havnivå. MG angir dermed det høyest mulige nivået for marine sedimenter som er hevet til tørt land, inkludert marin leire.

MG er viktig for arealplanlegging og kvikkleirekartlegging. Problemstillinger som involverer marin leire, herunder kvikkleire og skred, kan begrenses til områder under MG. Her kan mulig forekomst av marin leire vurderes nærmere ved hjelp av informasjon fra kvartærgeologiske kart. Under karttemaet «Marin grense og mulighet for marin leire» beskrives også sannsynligheten for å påtreffes marin leire ved utbygging. Både MG og ulike kombinasjoner av er tilgjengelig som kartinnsyn gjennom NGUs nett-tjeneste og kan også lastes ned av brukerne. I tillegg presenteres både kvartærgeologi og MG som tema på <http://skredatlas.nve.no>.

MG er også nyttig i andre sammenhenger. Marin leire begrenser utbredelsen av vannførende lag (sand/grus), og grunnvannskvaliteten kan være påvirket av gammelt saltvann. Videre er informasjon om tidligere havnivå av betydning for forståelsen av landskapsutvikling generelt og dermed for kartlegging.

Den omfattende informasjonen om MG, som nå er samlet og tilgjengeliggjort via internettet, baserer seg på kvartærgeologers grunnleggende forsknings- og kartleggingsarbeid gjennom nærmere 100 år.



Bildet viser skjermdump av karttjenesten på ngu.no, med temakart «mulighet for marin leire».

## 10. Marine grunnkart for kystsonen - samfunnsnytte og kostnader

Astafjordprosjektet pågikk i perioden 2002-2012, og hadde som mål at prosjektområdet skulle bli det best dokumenterte kystsonområdet i landet. I siste fasen var 12 kommuner i Sør- og Midt-Troms med i arbeidet. Dette er det mest omfattende kystsoneprogram som er gjennomført i Norge til dags dato. Prosjektet har produsert store mengder informasjon om kystsonen. Hovedleveransen i siste fase var komplette marine grunnkart med biotoper i hele prosjektområdet, samt en validert strømmodell som viser strømforhold i alle dybder. De marine grunnkartene skal danne grunnlag for en kunnskapsbasert kystsonoplanprosess i kommunene, og for konsekvensutredning av tiltak av ulike slag. Biotopkartene kan brukes bl.a. til konsekvensutredninger av tiltak med tanke på forekomst av sårbare naturtyper. Kartene ble også inkludert i Olex kartsystem som brukes i den marine næringen.

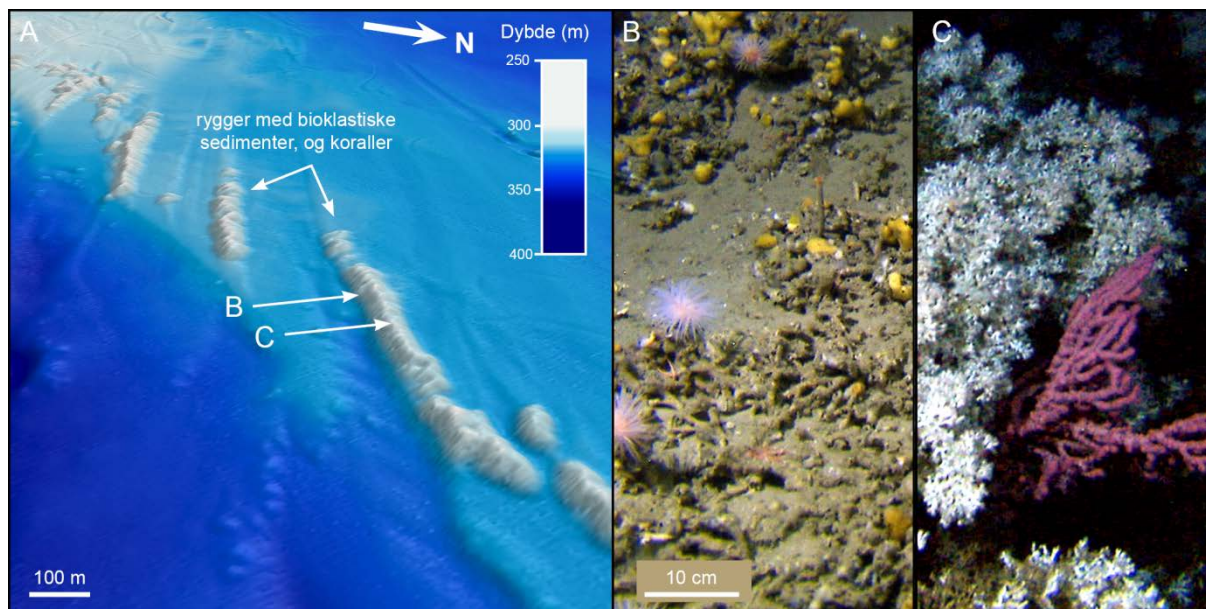
NGU har blant annet bidratt med en serie kart over de marine arealene for de deltakende kommunene. Kartene omfatter dybde, geologi, biotoper, og en del avledede kart fra disse. Kartene er tilrettelagt for visualisering og nedlasting over internett, implementert i kommunenes GIS-systemer og tilrettelagt for bruk på marine kartplottesystemer som fiskere og fiskeoppdrettere bruker. Dataene er utstilt på Arctic Aqua Visningscenter på Engenes og inngår i et regionalt samarbeid for skole og utdanning. Som del av prosjektet ble det også laget en manual for planlegging, utarbeidelse og bruk av kystsonepaner for dette området. I tillegg har prosjektet bidratt til å etablere en samarbeidsarena for lokale aktører innen fiskeri, fiskeoppdrett og offentlig forvaltning.

Vista Analyse gjennomførte i 2013 en analyse av samfunnsnytte og kostnader ved gjennomføring av Astafjordprosjektet. Totale kostnader ble regnet til ca. 21 millioner kroner (alle aktører og kostnader inkludert). Det ble videre estimert at realiserte (faktiske) nyttevirksomheter så langt beløper seg til et sted mellom drøyt 2,3 og ca. 54 millioner kroner. Dersom en ser på noen av de nytteeffektene der Astafjordprosjektet har hatt en rolle, har prosjektet allerede vist seg å være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Astafjordprosjektet ble avsluttet våren 2012, og det antas at det vil ta tid å realisere alle nytteeffektene. Disse er vanskeligere å kvantifisere og ikke minst prissette, men samtidig er de potensielt meget betydelige.

For eksempel kan unngåtte sykdomsutbrudd i ett (eller flere) fiskeoppdrettsanlegg, eller muligheter for redusert förfaktor som følge av bedre lokalisering, fort beløpe seg til adskillige titalls millioner. Andre bruksområder for kartene blir innen ressursforvaltning (fiskeri, oppdrett, energi, mineralressurser, reiseliv/turisme/friluftsliv), kommunal planlegging, miljøforvaltning, og forskning og undervisning. For at de potensielle nyttevirksomhetene skal utløses, er det nødvendig at man fortsetter å bruke og utnytte potensialet som ligger i Astafjordprosjektet, og at enda flere aktører tar dataene i bruk.

## 11. Bioklastiske sedimenter – Kartlegging av koraller og andre naturverdier

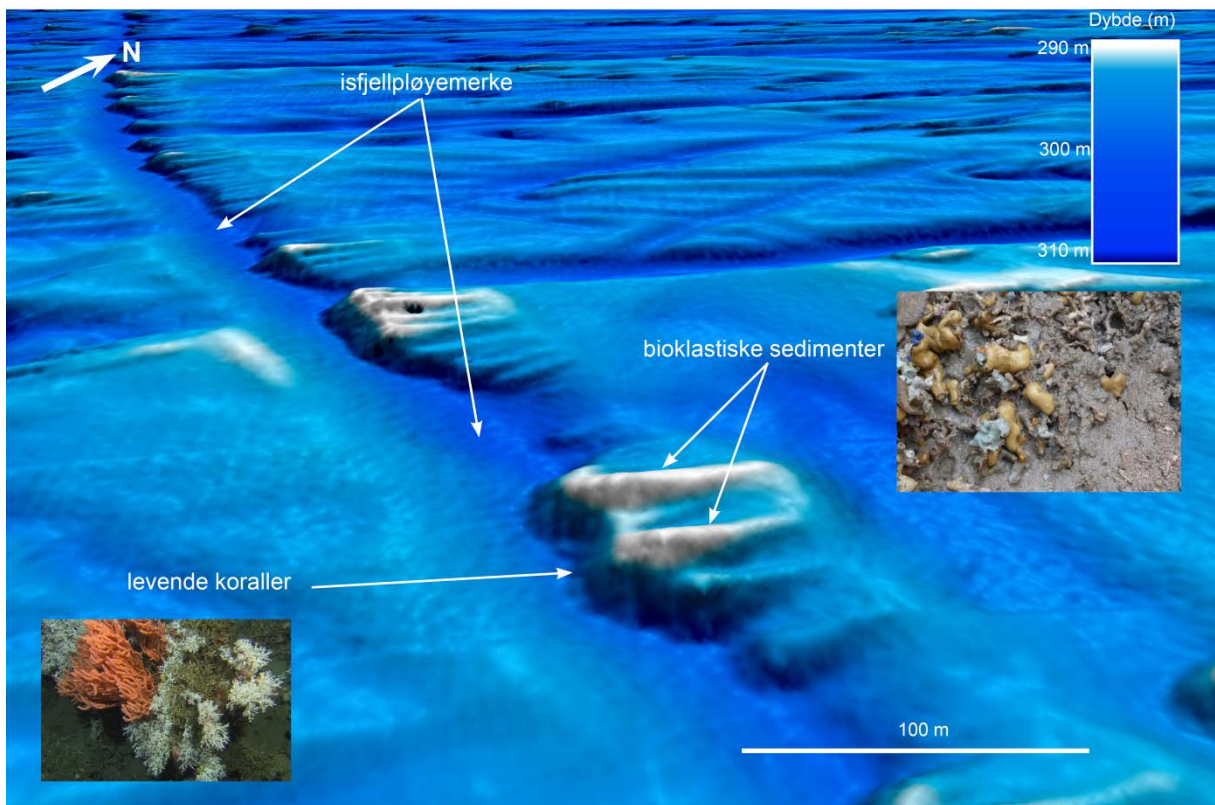
Bioklastiske sedimenter er et begrep brukt til å beskrive karbonatholdige sedimenter bestående av døde organismer. Et klastisk sediment består av fragmenter, og uttrykket bioklastisk sediment betyr at det er et sediment dannet av fragmenter av biologisk materiale. På kontinentalsokkelen finner vi bioklastiske sedimenter som har et høyt innhold av steinkoraller. Disse sedimentene danner mange steder hauger og rygger, som kan være assosiert med levende koraller.



*Rygger med bioklastiske sedimenter og koraller på Sularevet. Bilde A: 3D-modell med lokalisering av bilde B og C. Bilde B: bioklastiske sedimenter fra midtre deler av ryggen. Bilde C: levende koraller.*

Bioklastiske sedimenter omfatter karbonatsedimenter dannet av skjell og kalkalger (skjellsand) i kystsonen, karbonatsedimenter som i stor grad er dannet av koraller på kontinentalsokkelen, og silisiumrike sedimenter dannet fra mikroorganismer med silisiumskall eller skjelett (hovedsakelig diatomeer og radiolarier) i dyphavet. Sedimenter med svampnåler (svampspikler) av silisium er prøvetatt av MAREANO på kontinentalsokkelen, men andelen svampnåler er for lav til å karakterisere dette som bioklastiske sedimenter.

Bioklastiske sedimenter opptrer mange steder i nær tilknytning til levende koraller. Perlekjederevet som ligger i Skjoldryggen-området vest for Sandnessjøen er et godt eksempel på denne koblingen mellom bioklastiske sedimenter og levende koraller. Her finner vi 50-100 m lange rygger som er 10-30 m brede, og opptil 15 m høye. På de detaljerte dybdekartene er det mulig å se hvordan revene har startet veksten på kanten av pløyemerket og vokst utover, mot den fremherskende strømrretningen. Korallrevene har bygget opp en høy og stedvis nesten loddrett skrent ut mot midten av isfjellpløyemerket. Slike langstrakte rev er levende kun i den enden som står mot strømmen. Bakenfor er revet dødt med gamle korallrester som en hale bort fra strømmen. Disse korallrestene utgjør hoveddelen av de bioklastiske sedimentene. I tillegg finner vi også en ganske stor andel ikke-biologisk materiale, som er fraktet inn med havstrømmer. Kornstørrelsen i halen varierer - fra slam til grus. Bak den bratte skrenten med levende koraller opptrer også blokker av død korall.



*Perlekjederevet på Skjoldryggen er lokalisert langs nordsiden av et 3.5 km langt isfjellpløyemerke, som er ca. 100 m bredt og opptil 10 m dypt. Mer enn 50 rygger med bioklastiske sedimenter kan identifiseres. Videooptak i den bratte skrenten i fronten av noen av ryggene (gjennomsnittlig skråning mellom 20° og 30°) viser et mangfold av levende koraller og andre organismer. Figuren er en 3D-dybdemodell med 2 m oppløsning (detaljeringsgrad), uten vertikal overdrivelse.*

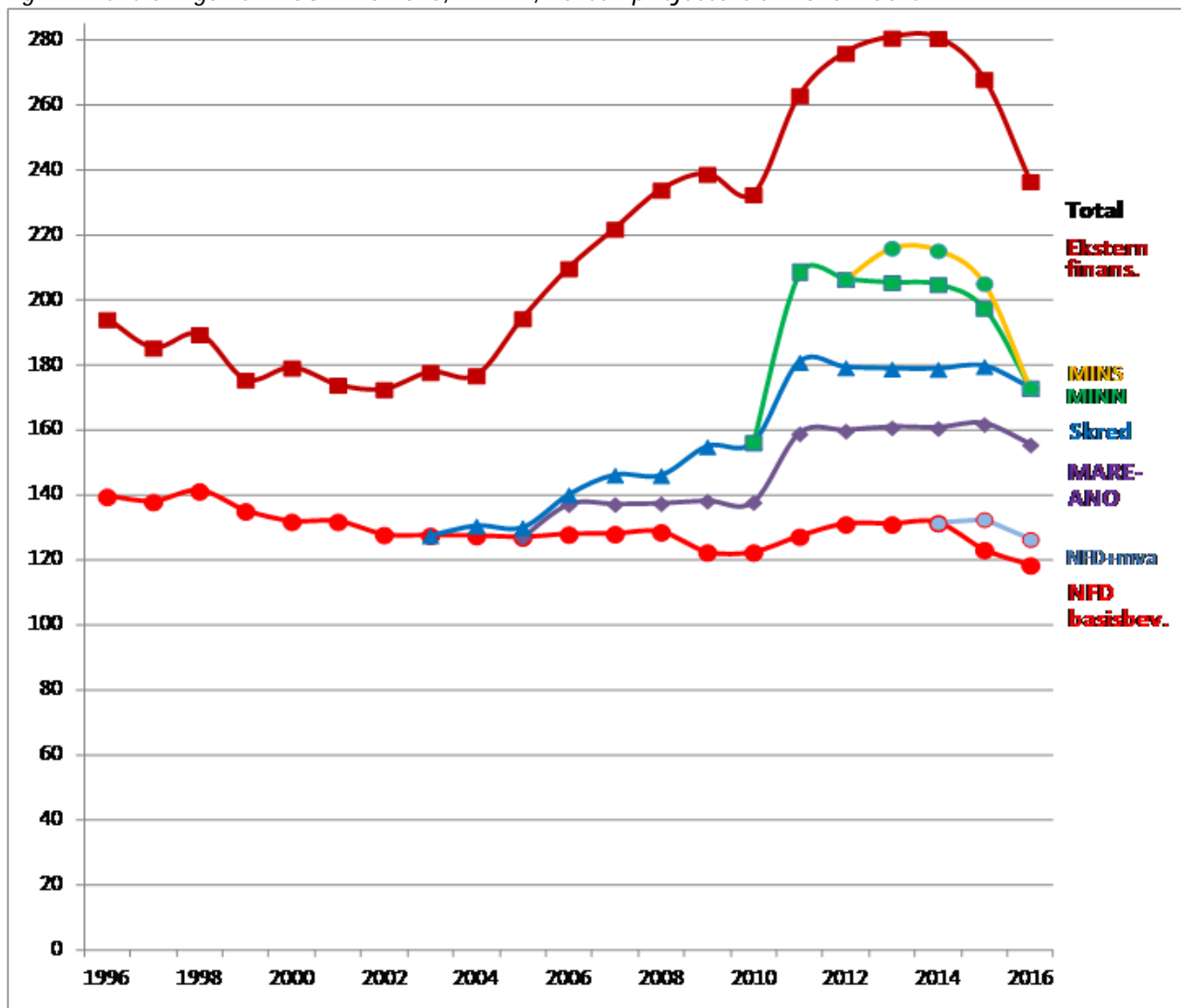
Kart over bioklastiske sedimenter inneholder ingen informasjon om andelen levende og døde organismer, og heller ingen informasjon om arter. Bioklastiske sedimenter kartlegges ved hjelp av akustiske metoder (batymetri og bunnreflektivitet fra multistråleekkolodd, sonar), sedimentprøvetaking og videoobservasjoner.

## Vedlegg II - Økonomisk utvikling

I omtalen av den økonomiske utviklingen ved NGU brukes tall fra kontantregnskapet.

### Utviklingen i driftsinntekter

Fig 1. Finansieringen av NGU 1996-2016, mill kr, konsumprisjustert til 2016 indeks.



Figur 1 viser hvordan NGU er finansiert. Tallene er konsumprisjustert til antatt gjennomsnittindeks for 2016. Gjennomsnitt for siste 3 år er 2,1 %. Det er lagt til grunn en prisvekst på 2 % for 2016.

Merk at totale inntekter = nettobudsjett fra NFD (ikke regnskapsførte utgifter) pluss regnskapsførte eksterne inntekter til og med regnskapsåret 2015. For 2016 er budsjett gitt i tildelingsbrev fra NFD brukt, og eksterne inntekter er justert til siste interne budsjettforslag (55 mill kr + 17,5 mill kr til Skred). Fra 2015 er budsjettet redusert med kr 11,55 mill kr totalt pga ordningen med nettoføring av merverdiavgift fra 2015. For å få et mest riktig sammenligning med tidligere år er all mva kompensasjon tas med. Dette utgjør 9,213 mill kr for 2015 og er lagt inn med et anslag på totalt 8 mill kr for 2016.

**Skredoppdraget** fra Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) er budsjettert med 17,5 mill kr 2015 og 2016 likt med 2014, i 2013 var det inntektsført 17 mill kr. Før 2009 kom bevilgningen til skredfarekartleggingen over NHDs budsjett.

Det marine kartleggingsprogrammet **MAREANO** finansieres av NFD og Klima- og miljødepartementet gjennom bevilgninger over statsbudsjettet. Programmet er oppført med 27,1 mill kr fra 2013 og 2014, i 2015 er det endret til 27,8 mill kr.

I 2009 startet det øremerkede kartleggingsprogrammet for mineralressurser i Nord-Norge - **MINN**.

Programmet utgjorde 25 mill kr for hvert av årene i 2011-2014, i 2015 og 2016 er det endret til hhv 27,8 og 28,2 mill kr. I 2013 startet et tilsvarende kartleggingsprogram for Sør-Norge - **MINS**. **MINS** er lagt inn med 10 mill kr fra 2013 og 2014, og 7,5 mill kr i 2015.

Den røde linja viser **basisbevilgningen fra NFD**, inkludert 0,9 mill kr i utgifter knyttet til tjenesteavtalen mellom Direktoratet for mineralforvaltning og 6,09 mill kr i nettoføring av merverdiavgift i 2015.

**Statsoppdraget.** De vesentlige endringene i de statlige bevilgningene etter 2003 er knyttet til:

- Fra 2003 til 2004. NGU overtar det statlige kartleggingsprogrammet for skredfare fra Statens kartverk (2,5 mill kr).
- Fra 2005 til 2006. Første bevilgning til MAREANO-programmet (7,6 mill kr).
- Fra 2006 til 2007. Ekstrabevilgning til skredfarekartleggingen (5 mill kr).
- Fra 2008 til 2009. Bevilgningen til MAREANO-programmet økes (6,3 mill kr).
- Fra 2008 til 2009. NGUs kartleggingsmidler på skredområdet, om lag 15 mill kr, overføres til OEDs/NVEs budsjett.
- Fra 2009 til 2010. Økningen fra NVE til ca 18 mill kr i 2010 skyldes at midler som tidligere ble bevilget fra Statens naturskadefond til aktuelle fylkeskommuner og deretter gitt NGU som eksternfinansiering, fra 2010 kommer direkte fra NVE til NGU.
- Fra 2010 til 2011. Nytt kartleggingsprogram for Nord-Norge MINN (25 mill kr).
- Fra 2010 til 2011. Bevilgningen til MAREANO økes i revidert statsbudsjett 2011 med 17,7 mill kr, vesentlig knyttet til kartleggingen av tidligere omstridt område i Barentshavet.
- Fra 2012 til 2013. Nytt kartleggingsprogram for Sør-Norge - MINS(10 mill kr)
- Fra 2014 til 2015. MINN reduseres til 30 mill. og MINS videreføres på 10 mill. Netto merverdiavgift ordningen blir innført. MAREANO er øremerket med totalt ca. 27,8 mill kr.
- 2015: I revidert statsbudsjett får NGU en nettoreduksjon i driftsbevilgningen som er øremerket til programmene MINN2 og MINS med til sammen 5 millioner.
- 2015: Programmene MINN2 og MINS foreslås videreført i 2016 i første utkast til statsbudsjett. I «St.prop 1 Tillegg 1 om asylankomster» den 30. oktober, blir imidlertid midlene til disse programmene fjernet. Dette utgjør isolert en nettoreduksjon i driftbevilgningen for NGU på 25 millioner kroner i 2016.

Det som ikke kommer fram i en slik oversikt er de tilnærmet årlige innsparingene ved at det ikke gis full kompensasjon for lønns- og prisstigningen. Det er fra 2015 innført en avbyråkratiserings- og effektiviseringsreform som reduserer drift og administrasjonspostene med 0,6% pr år.

**Eksternfinansieringen.** Som det går fram av tabell 1 har eksternfinansieringen økt betraktelig i de siste 10 år. Ca 15 mill kr er knyttet til omleggingen av finansieringen av skredfarekartleggingen fra NFD til OED/NVE, selv om denne blir noe redusert på grunn av nettoføring av merverdiavgift fra 2015. De klart største inntektene kommer fra oljeselskaper, deretter følger mindre beløp fra annen industri, fylkeskommuner og kommuner, Forskningsrådet og EU.

Tabell 1. Eksternfinansiering, regnskap 2005-2015(kontantregnskap, mill kr, ikke prisjustert)

Finansieringskilde	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2014	2015
- Oppdragsinntekter	23,4	21,9	26,5	30,6	26,9	23,5	24,8	20,5
- herav NVE			13,7	20,5	18,3	17,3	18	18,1
- Tilskudd til samfinansieringsprosjekter )	26,7	38,4	59,1	35,9	52,7	51,8	52,2	58,7
Sum	50,1	60,3	85,6	66,5	79,6	75,3	77	79,2

## Utviklingen i driftskostnader

NGUs driftskostnader fordeler seg på lønnskostnader, andre driftskostnader og investeringer. Av disse utgjør lønnskostnader den største andelen. I perioden har den gjennomsnittlige lønna gått noe opp. NGU har hatt et gjennomsnittlig lønnsnivå som har ligget lavt i statlig sektor, og det har vært pekt på en betydelig risiko knyttet til at nøkkelkompetanse har kunnet forsvinne. Derfor har man valgt å løfte lønnsnivået for noen grupper gjennom lokale lønnsforhandlinger for et par år tilbake. Likevel ligger årsverkskostnadene fortsatt lavt, sammenholdt med andre etater med lignende virksomhet.

Tabell 2. Lønnskostnadsandel og årsverkskostnad 2005-2015 (kontantregnskap, ikke prisjustert)

	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Lønn og sosiale kostnader inkl. ref., mill. kr	87,3	100,6	112,9	122,8	127,1	134,3	141,9	147,4
Sum driftskostnader, mill. kr	155,9	178,2	207,0	242,1	249,2	261,4	268,3	249,8
Lønnskostnadsandel, i prosent	56,0	56,4	54,5	50,7	51,0	51,4	52,9	59,0
Antall årsverk	203	209	209	211	207	210	216	223,0
Sum	430	481	540	582	614	640	657	661,0

Tabell 3 spesifiserer andre driftskostnader som prosent av sum driftskostnader. Konsulenter og andre tjenestekjøp utgjør et betydelig andel med topp i 2012 på 17,4 prosent og ca. 42 millioner kroner. Noe av dette skyldes at deler av de geofysiske undersøkelsene i MINN og MINS utgiftsføres her, i tillegg til selve leie av fly/helikopter som er en egen post. Den prosentvise økningen i reisekostnadene i 2013 og 2014 kan også tilskrives innsamlingen av geofysiske data fra helikopter i MINN og MINS-programmene. Den geofysiske kartleggingen videreføres med å følge opp interessante områder med bergrunnsgeologisk kartlegging på bakken. Dette bidro også til en økning av reise- og møtekostnadene i de senere år.

Det ble fra MAREANO-programmet overført 12,9 mill. kr til Kartverket Sjø i 2015.

Husleia har økt med 2 millioner på 10 år, mens utgiftene til drift og vedlikehold av lokaler har fordoblet seg, blant annet på grunn av nye laboratoriefasiliteter. Prosentvis vises ikke dette på grunn av økningen i NGUs budsjetter gjennom diverse programmer.

Vedlikehold av programvare og lisenser har prosentvis økt de siste årene. Sistnevnte skyldes at det kreves spesielle programvarepakker for å løse NGUs samfunnsoppgaver, og kostnader med lisens og vedlikehold har økt betraktelig i perioden. Det anses likevel som mer økonomisk og med mindre risiko enn å utvikle programvare selv.



Tabell 3. Andre driftskostnader 2005-2015 (kontantregnskap i % av sum driftskostnader, ikke prisjustert)

	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Husleie	8,7	7,8	6,9	6,1	6,1	5,9	5,9	6,4
Drift og vedlikehold av lokaler	1,2	1,3	1,3	1,4	1,2	1,5	1,4	1,2
Vedlikehold, programvare, lisenser	1,7	1,7	2,1	2,0	2,1	2,4	2,2	2,1
Reparasjon/vedl. Maskiner/utstyr	0,9	0,7	0,5	0,9	1,0	0,9	0,4	0,8
Materiell og mindre utstyrsanskaffelser	1,5	1,7	1,8	1,7	1,6	1,5	1,3	1,4
Leie fly/helikopter/fartøy/utstyr	0,5	1,9	2,3	5,8	5,3	4,7	5,9	4,2
Konsulenter og andre tjenestekjøp	13,3	13,3	16,4	14,1	17,4	13,4	10,3	12,4
Reise og møtekostnader	8,7	9,0	8,0	8,6	8,5	10,5	9,9	8,0
Øvrige driftskostnader	4,0	2,5	3,2	2,9	2,7	2,2	2,1	2,2
Sum andre driftskostnader	40,5	39,9	42,5	43,5	45,9	43,0	39,4	38,7

Tabell 4 viser driftskostnadene pr årsverk. Flere av disse kostnadene må regnes som faste, slik som husleie, drift og vedlikehold av lokaler, vedlikehold av programvare og lisenser, vedlikehold av maskiner og utstyr og materiellkjøp og mindre utstyrsanskaffelser.

Tabell 4. Andre driftskostnader pr årsverk 2010- 2015 (kontantregnskap, 1000 kr, ikke prisjustert)

	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Husleie	67	67	68	70	73	73	73	72
Drift og vedlikehold av lokaler	9	11	13	16	14	19	17	13
Vedlikehold, programvare, lisenser	13	14	21	23	25	30	27	24
Reparasjon/vedl. Maskiner/utstyr	7	6	5	10	12	11	5	9
Materiell og mindre utstyrsanskaffelser	12	14	18	20	19	19	16	16
Leie fly/helikopter/fartøy/utstyr	4	16	23	67	64	59	73	47
Konsulenter og andre tjenestekjøp	102	113	162	162	209	167	128	139
Reise og møtekostnader	67	77	79	99	102	131	123	90
Øvrige driftskostnader	31	21	32	33	33	27	26	25
Sum andre driftskostnader	311	340	411	499	545	530	489	434
Antall årsverk	203	209	209	211	207	210	216	223

Tabell 5 viser investeringer av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler i % av sum driftsmidler. Spesielt i 2013 og 2014 ble det investert betydelig i avanserte laboratoriefasiliteter for å gjøre integrerte analyser som ikke er tilgjengelige på oppdragsmarkedet. Investeringene ble finansiert gjennom samarbeidsprosjekter med industrien og Forskningsrådet. I alt tre nye laboratorier ble fullført i perioden. Investeringsbudsjettet for 2015 var til sammenligning på ca. 8 millioner kroner.

Tabell 5. Investeringer immaterielle eiendeler (programvare) og varige driftsmidler (kontantregnskap i % av sum driftskostnader, ikke prisjustert)

	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Investeringer, mill. kr	3,5	3,6	3	5,8	3,1	5,6	7,7	2,3

## Timebruk og timepriser

NGU fører time- og prosjektrengnskap, og prosjektene er delt inn i interne prosjekter og samfunnsrettede prosjekter. Mens driftskostnadene i alt var 283 mill kr i 2015 viste de samlede kostnadene for de samfunnsrettede prosjektene 287 mill kr. For 2014 viser de tilsvarende tallene 294 mill kr og 284 mill kr. Det ble i 2013 gjort en gjennomgang av timebruk og timepris, nye timesatser ble tatt i bruk fra 01.01.14. NGU planlegger ny gjennomgang av timeprisene i 2016.

# Vedlegg III - Organisasjon og medarbeidere

Organisasjonskart pr 31.12.15



## ORGANISASJON

ADMINISTRERENDE  
DIREKTØR  
Morten Smelror

### KOMMUNIKASJON & SAMFUNN

Berte Figenschou  
Amundsen

Kommunikasjon  
Gudmund Løv

### GEORESSURSER

Tom Heldal

Mineralressurser  
Henrik Schiellerup

Byggeråstoff  
Kari A. Aasly

Anvendt geofysikk  
Jan Steinar Rønning

Geokjemi  
Belinda Flem

### GEOMILJØ

Jan Cramer

Maringeologi  
Reidulv Bæ  
(Margaret Dolan)

Grunnvann og urbaneologi  
Hans deBeer  
(Guri V. Ganerød)

NGU-Lab  
Ana Banica

### GEOKARTLEGGING

Øystein Nordgulen

Berggrunnsgeologi  
Bernard Bingen

Kvartærgeologi  
Astrid Lyså

Geodynamikk  
Susanne Buitter

Skred,  
Reginald Hermanns  
(Kari Sletten)

Søkkelgeofysikk  
Odleiv Olesen

Nettverk og samarbeid  
Jan Hast

### GEOMATIKK & IT

Frank Haugan

Geomatikk  
Gisle Bakkeli

Informasjonsteknologi  
Tone K. Evenrud

### HR & RESSURSSTYRING

Bente Halvorsen

HR  
Ingunn Kringstad

Ressursstyring  
Per Gunnar Ørmdahl

## Medarbeidere

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

Tabell. Kjennetegn\* ved NGU-medarbeidere 2000-2015

	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015
Sum årsverk	207	204	214	203	211	218	220
Antall medarbeidere i alt	221	215	221	211	219	225	227
- Med universitetsutdanning	116	133	150	143	153	160	163
- Med annen utdanning	105	82	71	68	66	65	64
- Med dr.grad	53	66	81	72	77	82	80
- Med midlertidig tilsetting	23	24	29	19	17	17	20
Antall kvinner	69	72	82	72	80	84	88
- Med universitetsutdanning	18	31	47	42	51	56	59
Antall utenlandske medarbeidere	29	47	72	66	75	81	84

\*Som universitetsutdanning regnes fullført utdanning som cand scient/siv.ing (master), mens universitets-utdanning tilsvarende cand mag og lignende regnes som annen utdanning. Den øverste raden viser antall årsverk utført av medarbeiderne, mens de øvrige radene viser antall medarbeidere ansatt for minst 6 måneder. Tallene er basert på medarbeidere med månedslønn i desember vedkommende år.

Midlertidige tilsatte medarbeidere i prosent av alle tilsatte var 9 % i 2012, 8 % i 2013 og 8 % i 2014 og 9 % i 2015.

Tabell. Tilsetninger av minst 6 måneders varighet 2008-2015\*

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Antall tilsetninger	18	15	19	15	18	22	14	15
- Antall kvinner	7	8	9	2	12	16	6	7
- Antall menn	11	7	10	13	6	6	8	8
- Antall fra utlandet	10	7	13	8	9	13	9	9

\*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 Antall nasjonaliteter ved NGU, samt antall medarbeidere fordelt på norske medarbeidere og medarbeidere med innvandrerbakgrunn 2009-2015.\*

Medarbeidere/år	Antall land	Norske		Innvandrere		Sum	
		Antall	%	Antall	%	Antall	%
2009	25	149	69	67	31	216	100
2010	25	149	67	72	33	221	100
2011	25	148	67	74	33	222	100
2012	24	145	69	66	31	211	100
2013	27	144	66	75	34	219	100
2014	29	144	64	81	36	225	100
2015	28	143	63	84	37	227	100

\*Omfatter alle ansatte for minst 6 måneder som 12.12. vedkommende år fikk utbetalt fast månedslønn fra NGU. Personer med innvandrerbakgrunn omfatter personer som selv har innvandret til Norge, eller som er født i Norge av foreldre født i utlandet.

Tabell. Prosent legemeldt og egenmeldt sykefravær 2013-2015

	Legemeldt			Egenmeldt			Sum		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Menn	2,6	2,0	4,1	1,2	1,2	1,2	3,8	3,1	5,3
Kvinner	2,9	5,3	3,8	1,9	1,9	1,8	4,8	6,9	5,6
Sum	2,7	3,3	4,0	1,5	1,3	1,4	4,2	4,6	5,4

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

Tabell. Pensjonsalder ved NGU 2005-2013

	2005	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Antall pensjonerte	5	4	6	3	5	5	6	2	6
Pensjonsalder	66,6	64,5	61,7	66,3	65,2	67,2	67,3	70	67,3

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). For 2009 gjelder det for to medarbeidere og for 2011 1 medarbeider som sluttet før fylte 62 år.

NFD sitt registreringskjema for tilstandsrapportering kjønn.

NFD har for 2015 bedt om de etterfølgende tabellene.

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

		Kjønnsbalanse			Månedslønn snitt	
		Menn %	Kvinner %	Total (N)	Menn (Kr)	Kvinner (Kr)
<b>Totalt i virksomheten</b>	<b>2015</b>	<b>61 %</b>	<b>39 %</b>	<b>227</b>	<b>48 513</b>	<b>43 915</b>
<b>Totalt i virksomheten</b>	<b>2014</b>	<b>63 %</b>	<b>37 %</b>	<b>225</b>	<b>48 496</b>	<b>43 621</b>
1060 Avdelingsdirektør	2015	67 %	33 %	6	71 213	72 475
	2014	67 %	33 %	6	71 077	72 333
1065 Konsulent	2015	0 %	100 %	3		33 842
	2014	0 %	100 %	3		33 775
1077 Hovedbibliotekar	2015	0 %	100 %	1		
	2014	0 %	100 %	1		
1085 Avdelingsingeniør	2015	57 %	43 %	14	36 046	37 156
	2014	64 %	36 %	14	36 430	37 232
1087 Overingeniør	2015	50 %	50 %	12	39 075	39 443
	2014	54 %	46 %	13	38 618	39 367
1088 Sjefingeniør	2015	88 %	13 %	8	53 280	
	2014	100 %	0 %	8	52 359	
1108 Forsker	2015	57 %	43 %	21	43 614	39 742
	2014	53 %	47 %	19	44 464	40 658
1109 Forsker	2015	60 %	40 %	65	47 880	46 845
	2014	61 %	39 %	64	46 969	46 553
1110 Forsker	2015	100 %	0 %	4	51 481	
	2014	100 %	0 %	4	51 381	
1181 Senioringeniør	2015	74 %	26 %	23	44 945	44 339
	2014	78 %	22 %	23	44 768	44 786
1183 Forsker	2015	85 %	15 %	33	53 949	54 123
	2014	85 %	15 %	34	53 902	54 018
1275 Ingeniør	2015	100 %	0 %	1		
	2014	50 %	50 %	2		
1363 Seniorkonsulent	2015	13 %	88 %	8		38 901
	2014	14 %	86 %	7		38 479
1364 Seniorrådgiver	2015	63 %	38 %	8	54 297	53 678
	2014	63 %	38 %	8	54 195	53 575
1378 Stipendiat	2015	0 %	100 %	2		35 571
	2014	0 %	100 %	2		35 225
1408 Førstekonsulent	2015	25 %	75 %	8	38 425	37 176
	2014	14 %	86 %	7		337 425
1433 Seniorsekretær	2015	0 %	100 %	1		
	2014	0 %	100 %	1		
1434 Rådgiver	2015	43 %	57 %	7	48 444	43 396
	2014	43 %	57 %	7	48 350	43 315
1515 Spesialbibliotekar	2015	100 %	0 %	1		
	2014	100 %	0 %	1		
9106 Adm. Dir.	2015	100 %	0 %	1		
	2014	100 %	0 %	1		

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

		Antall tilsatte	Deltid			Midlertidig ansettelse		
			Total (N)	M %	K %	Totalt %	M %	K %
Norges geologiske undersøkelse	2015	227	5,29 %	3,96 %	9,25 %	4,85 %	3,96 %	8,81 %
	2014	225	4,89 %	4,89 %	9,78 %	4,00 %	3,56 %	7,56 %

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

		Foreldrepermisjon			Legemeldt sykefravær		
		M %	K %	Totalt %	M %	K %	Totalt %
Norges geologiske undersøkelse	2015	0,52 %	0,83 %	1,35 %	2,37 %	1,30 %	3,67 %
	2014	0,17 %	0,64 %	0,81 %	1,23 %	1,77 %	3,00 %

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, særlig i forhold til kjønn (herunder kvinner til ledelse), etnisitet, funksjonsevne og alder.

NGU ser mangfold som en styrke, og i stillingsannonser oppfordres kvalifiserte personer til å søke uansett alder, kjønn, funksjonshemming, nasjonal og etnisk bakgrunn.

NGU ble IA-bedrift 1. januar 2005. Avtalens hovedmål er å gi plass til alle som kan og vil arbeide.

Måler er å:

- holde sykefraværet lavt
- få flere med redusert arbeidsevne i arbeid
- øke den reelle pensjonsalderen

NGU har satt egne mål for IA-arbeid i en avtale som gjelder fra 2014 - 2018. Et av delmålene her gjelder personer med nedsatt arbeidsevne. NGU er tilrettelagt for medarbeidere som har behov for tilpasning p.g.a. 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 er positive til å hjelpe arbeidstakere tilbake i arbeidslivet.

Statsbygg jobber med å tilpasse bygningsmassen til universal utforming.

Bedriftsspråket ved NGU er norsk. Nye medarbeidere som har et ikke-skandinavisk språk som førstespråk tilbys norskopplæring opp til nivå 4. Det forventes at alle nyansatte skal beherske norsk på et bra nivå innen 2-3 år.