

ÅRSRAPPORT

Regnskabsåret 2023

De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland

Udgivet af De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS)
Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

Årsrapport – Regnskabsåret 2023

Redaktion: Natasha Jensen

Årsrapport for regnskabsåret 2023 er godkendt af GEUS' bestyrelse den 14. marts 2024.

© De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS)
Øster Voldgade 10, 1350 København K.
Telefon: 3814 2000
E-post: geus@geus.dk
www.geus.dk

Indhold

1. PÅTEGNING	4
2. BERETNING	5
2.1 Præsentation af GEUS	5
2.1.1 GEUS' mission.....	5
2.1.2 GEUS' vision	5
2.1.3 GEUS' kerneopgaver	5
2.2 Ledelsesberetning	7
2.2.1 Årets faglige aktiviteter	7
2.2.2 Årets økonomiske resultater	8
2.2.3 GEUS' økonomiske hoved- og nøgletal.....	9
2.2.4 Hovedkonto	9
2.3 Kerneopgaver og ressourcer	10
2.4 Målrapportering	11
2.4.1 Oversigt over årets resultatopfyldelse: Mål- og resultatplan.....	11
2.4.2 Målrapportering – uddybende analyser og vurderinger.....	11
2.5 GEUS' forventninger til det kommende år	14
3. REGNSKAB	17
3.1 Anvendt regnskabspraksis	17
3.2 Resultatopgørelse	18
3.3 Balancen	20
3.4 Egenkapitalforklaring	22
3.5 Likviditet og låneramme	23
3.5.1 Opfølgning på låneramme.....	23
3.5.2 Opfølgning på øvrige likviditetsregler	23
3.6 Opfølgning på lønsumsloft	23
3.7 Bevillingsregnskabet	24
4. BILAG TIL ÅRSRAPPORTEN	25
4.1 Noter til resultatopgørelse og balance	25
4.1.1 Noter til balancen	25
4.2 Indtægtsdækket virksomhed	27
4.3 Fællesstatslige løsninger mv.	27
4.4 Gebyrfinansieret virksomhed	27
4.5 Tilskudsfinansierede aktiviteter	27
4.6 Forelagte investeringer	28
4.7 It-omkostninger	28
4.8 Grønlandsrelaterede opgaver	29
4.9 Geocenterbevilling	29
4.10 Afrapportering for strategiske temaer, målrapportering samt uddybende analyser.	29
4.10.1 Strategiske temaer	30
4.10.2 Opfølgning på GEUS' Mål- og resultatplan 2023.....	30
GEUS' ORGANISATION 2023	34

I. PÅTEGNING

Årsrapporten omfatter:

Årsrapporten omfatter den hovedkonto på finanslov 2023, som De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland - GEUS / CVR 55145016 er ansvarlig for: § 29.41.01 De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland - GEUS (Statsvirksomhed), herunder de regnskabsmæssige forklaringer, som skal tilgå Rigsrevisionen i forbindelse med bevillingskontrollen for 2023.

Påtegning

Det tilkendegives hermed:

1. At årsrapporten er rigtig, dvs. at årsrapporten ikke indeholder væsentlige fejl-informationer eller udeladelser, herunder at målopstillingen og målrapporteringen i årsrapporten er fyldestgørende,
2. at de dispositioner, som er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis, og
3. at der er etableret forretningsgange, der sikrer en økonomisk hensigtsmæssig forvaltning af de midler og ved driften af institutionen, der er omfattet af årsrapporten.

København, den 14. marts 2024



Minik Thorleif Rosing
Bestyrelsesformand
GEUS

København, den 22. marts 2024



Lars Frelle-Petersen
Departementschef
Klima-, Energi- og
Forsyningsministeriet

København, den 14. marts 2024



Flemming Larsen
Adm. Direktør
GEUS

2. BERETNING

2.1 Præsentation af GEUS

De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) er en selvstændig og uafhængig forskningsinstitution og statsvirksomhed under Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet (KEFM). GEUS' opgaver er fastlagt i *Lov nr. 536 af 6. juni 2007 om De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland* med senere ændringer og i *Vedtægt af 7. oktober 2008 for De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland*. GEUS ledes af en bestyrelse og en direktion.

En række af GEUS' opgaver er fastlagt i anden lovgivning med tilhørende bekendtgørelser (Undergrundsloven, Vandforsyningsloven, Miljømålsloven, Råstofloven og Grønlands selvstyrelov), hvoraf også indberetninger til GEUS' fagdatacentre fremgår.

2.1.1 GEUS' mission

GEUS er ansvarlig for den videnskabelige udforskning af de geologiske forhold i Danmark og Grønland med tilhørende sokkelområder. GEUS skal drive forskning indtil højeste internationale niveau om forhold, som er af betydning for udnyttelsen og beskyttelsen af Danmarks og Grønlands geologiske naturværdier. GEUS skal endvidere foretage kortlægning, overvågning, dataindsamling, dataforvaltning og formidling om de nævnte forhold. GEUS udfører sin forskning uafhængigt af klima-, energi- og forsyningsministeren og skal værne om videnskabsetikken.

2.1.2 GEUS' vision

GEUS' VISION - Geologisk viden til udvikling og løsninger

GEUS' vision er at være en central og internationalt anerkendt forsknings- og rådgivningsinstitution inden for områderne geologi og geologiske ressourcer i særligt Danmark, Grønland og Arktis. Vi vil med vores viden, data og teknologi medvirke til udvikling og løsninger, så Jorden kan overdrages ansvarligt til kommende generationer ved at:

- bedrive uafhængig forskning på højeste internationale niveau
- være den centrale, nationale institution for rådgivning og data vedrørende geologiske forhold
- gå forrest inden for udforskning, overvågning og kortlægning af geologiske ressourcer
- udvikle vores partnerskaber med myndigheder, universiteter, institutioner og virksomheder
- bidrage til dannelse og uddannelse i geologiens betydning fra folkeskole til beslutningstagere
- pleje og udvikle vores medarbejdere og organisation

2.1.3 GEUS' kerneopgaver

GEUS yder forskningsbaseret geologisk rådgivning til offentlige og private institutioner i natur-, miljø-, energi-, klima- og råstofmæssige spørgsmål og deltager i udførelsen af myndighedsopgaver inden for disse områder. GEUS er det nationale geologiske datacenter og stiller i egenskab heraf data og viden til rådighed for myndigheder, uddannelsesinstitutioner, virksomheder og private m.v.

GEUS' faglige opgaver er organiseret i fem kerneopgaver (Programområder), der fremgår af finansloven:

- **Data.** Programområdet er organiseret med henblik på at sikre, at GEUS' datasamlinger er samfundsrelevante, er af høj international kvalitet, kan udnyttes af alle potentielle interessenter på en lettilgængelig og teknologisk tidssvarende måde, er sikret forsvarligt for eftertiden, og at fortroligheden af data er sikret.
- **Vandressourcer.** Programområdet er organiseret med henblik på at opbygge, anvende og formidle viden om de sammenhænge, der har betydning for udnyttelsen og beskyttelsen af dansk grundvand og befolkningens drikkevandsforsyning samt grundvandets betydning for dansk natur og miljø.
- **Energiressourcer.** Programområdet er organiseret med henblik på at bidrage til at opbygge, anvende og udbrede viden om de materialer, processer og sammenhænge, der er af betydning for efterforskning og udnyttelse af undergrundens energiressourcer og lagringsmuligheder i Danmark og Grønland.
- **Mineralske Råstoffer.** Programområdet er organiseret med henblik på at opbygge, anvende og udbrede viden om geologiske materialer, processer og sammenhænge af betydning for udnyttelse og beskyttelse af mineralske råstoffer i Danmark og Grønland.
- **Natur og Klima.** Programområdet er organiseret med henblik på at opbygge og udbrede viden om materialer, processer og sammenhænge af betydning for udnyttelse og beskyttelse af naturressourcerne i Danmark og Grønland, at etablere viden om de danske og grønlandske landskabers dannelse og opbygning af betydningen for landskabsforvaltningen samt at bidrage med forskningsbaseret viden til samfundet om klimaændringer og deres effekter.

GEUS' opgaver i forhold til Grønland er overordnet fastlagt i selvstyreloven og Inatsisartutloven om mineralske råstoffer (Råstofloven for Grønland) og aktiviteter af betydning herfor. I selvstyrelovens bemærkninger er afgrænsningen af GEUS' opgaver i forhold til denne lov beskrevet. I medfør af de to love blev der i 2009 indgået en aftale om GEUS' rådgivning af Grønlands selvstyre i råstofspørgsmål mellem klima-, energi- og forsyningsministeren og medlem af Naalakkersuisut (Grønlands regering) for erhverv og råstoffer i Grønland. Der blev indgået en ny aftale i dec. 2020 for perioden 2021-2025. Grønlands selvstyre indstiller et bestyrelsesmedlem til GEUS' bestyrelse.

GEUS' opgaver på Færøerne, løses efter aftale med GEUS' kollegainstitution Jarðfeingi i Tórshavn inden for rammerne af en samarbejdsaftale med virkning fra 1. januar 2000.

GEUS indgår i Geocenter Danmark som er nationalt center for geovidenskabelig forskning, uddannelse, rådgivning, innovation og formidling, og er et formaliseret samarbejde mellem GEUS, Aarhus Universitet og Københavns Universitet. GEUS bidrager til bachelor-, kandidat- og ph.d.-uddannelserne på universiteterne inden for de kerneområder, hvor GEUS har særlig ekspertise.

GEUS' hovedaktiviteter er fastlagt i en flerårig resultatplan, hvori de strategiske temaer og mål er beskrevet. Hvert år udarbejdes et mere detaljeret arbejdsprogram, og baseret herpå en årlig mål- og resultatplan i dialog med Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets departement. Alle dokumenter kan findes på www.geus.dk.

2.2 Ledelsesberetning

GEUS' aktiviteter inden for forsknings- og udviklingsopgaver har i 2023 taget udgangspunkt i Resultatplan 2020-2023 og Arbejdsprogram for 2023 indgået med GEUS' bestyrelse, samt den etårige mål- og resultatplan der er indgået med departementet og bestyrelsen. GEUS' samlede målopfyldelse anses for tilfredsstillende. En gennemgang findes i kapitel 2.4 Målrapportering. Årets faglige resultater er beskrevet detaljeret i rapporten "Faglige Resultater 2023".

2.2.1 Årets faglige aktiviteter

GEUS har i 2023 ydet væsentlige bidrag til vidensgrundlaget for politiske og administrative beslutninger inden for områderne vandressourcer, vedvarende energi, klimaovervågning og – tilpasning, det ydre miljø, mineralske råstoffer, geotermi og CO₂-deponering i undergrunden (Carbon Capture and Storage, CCS). GEUS har i disse sammenhænge arbejdet tæt sammen med de ministerier og styrelser, som har myndighedsopgaver inden for nævnte områder, herunder især andre institutioner under KEFM, Energinet, Miljøstyrelsen og Udenrigsministeriet. GEUS' vidensopbygning har derudover bidraget til Grønlands Selvstyres opgaver inden for råstofområdet, samt i forbindelse med vandkraft, drikkevandskvalitet og turisme.

Inden for vandområdet har GEUS bidraget til Miljøministeriets overvågning af landets grundvandsressourcer og drikkevand og bistået i vurdering af risici for pesticidudvaskning ved regelret anvendelse. GEUS understøtter Danmarks Meteorologiske Institut, DMI's arbejde med at etablere et nationalt hydrologisk beredskab. GEUS har ligeledes assisteret Miljøministeriet med beregningerne af nye tiltag i Fødevare- og Landbrugspakken, rettet mod målrettet regulering og generel regulering af kvælstofudledning.

GEUS' aktiviteter inden for energiområdet har omfattet deltagelse i en række projekter om udnyttelsen af dyb såvel som overfladenær geotermisk energi samt energilagring i Danmark. Derudover bidrager GEUS til at sikre et geofagligt oplyst grundlag for etablering af CCUS-partnerskaber (Carbon Capture, Usage and Storage). Som følge af aftale mellem den tidligere S-regering og en bred kreds af folketingets partier i sommeren 2021 om aktivt at støtte CCS-tiltag i Danmark, har GEUS i 2023 videreført et større initiativ med at identificere tre-fem områder (kystnært eller på land), der egner sig til CO₂-deponering. Initiativet løber i perioden 2022-2024 via bevillinger fra Forskningsreserven.

GEUS forestår overvågning af indlandsisen i Grønland primært gennem PROMICE (Programme for Monitoring of the Greenland Ice Sheet) og GC-Net (Greenland Climate Network) initiativerne, der spiller en central rolle for forståelsen af globale og lokale

effekter for eksempel i forhold til tilvækst af henholdsvis afsmeltning af Grønlands indlandsis samt havspejlsstigninger. GEUS bidrager også til viden vedrørende tilpasning til klimaændringer i en række projekter.

Kortlægning, samt vurderinger af udnyttelsen og sårbarheden ved anvendelsen af mineralske råstoffer i Danmark, er sket i tæt samarbejde med Miljøstyrelsen og andre marineforskningsinstitutioner. Tilsvarende opgaver i Grønland er sket i tæt samarbejde med Grønlands Selvstyre og under Videnscenter for Mineralske Råstoffer (MiMa)-initiativet. MIMA bistår desuden Erhvervsstyrelsen i dennes forhandling om kritiske mineraler i EU.

Internationalt set har GEUS deltaget i en række enkeltprojekter i Afrika og Asien inden for organisationens fem programområder med fokus på gennemførelse af projekter rettet mod kapacitetsopbygning inden for geovidenskaberne. På den europæiske scene har GEUS deltaget i en række organisationer, herunder især EuroGeoSurveys (EGS) og underliggende ekspertgrupper og projekter, hvilket giver mulighed for deltagelse i ansøgninger til Horizon Europe, og andre internationale programmer.

Geocenter Danmark er fortsat en hjørnesten i opnåelsen af GEUS' forskningspolitiske mål og øget rekruttering af kandidat- og ph.d.-studerende inden for geologi og beslægtede emner.

2.2.2 Årets økonomiske resultater

Regnskabet er aflagt efter reglerne i Finansministeriets regnskabsbekendtgørelse af 19. februar 2018. GEUS' samlede indtægter udgjorde 404,8 mio. kr. i 2023, hvoraf nettodriftsbevillingen på 287,4 mio. kr. udgjorde 71 pct. GEUS havde i 2023 eksterne indtægter i form af kommercielle aktiviteter samt program- og kontraktforskning svarende til 28 pct. af omsætningen (114,6 mio. kr.) samt andre driftsposter svarende til 1 pct. af omsætningen (4,2 mio. kr.). GEUS havde omkostninger for i alt 393,5 mio. kr. Det realiserede resultat er et mindreforbrug på 12,7 mio. kr. Resultatet skal ses i forhold til en forventning ved grundbudgettet om en økonomi i balance.

Det markante mindreforbrug skal ses i forhold til, at GEUS i 2023 havde eller fik en række større projekter med finanslovsfinansiering, hvor der var risiko for, at udmøntning af bevilling og det faktiske afløb for finansåret ikke i praksis var i overensstemmelse. Mindreforbruget er et udtryk for udskudte aktiviteter på tværs af finansår, hvor det forventes anvendt på samme projekter inden projekternes samlede levetid.

I 2024 kan mindreforbruget i store træk henføres til udsving i CCS-projektet, hvor 9,5 mio. kr. af årets bevilling finder anvendelse i 2024 i stedet.

2.2.3 GEUS' økonomiske hoved- og nøgletal

Tabel 1 – GEUS' økonomiske hoved- og nøgletal

Hovedtal (mio. kr.)	2022	2023	GB 2024
Resultatopgørelse ⁽¹⁾			
Ordinære driftsindtægter	-340,8	-404,8	-320,0
Ordinære driftsomkostninger	319,2	391,8	333,1
Resultat af ordinær drift	-21,6	-13,0	13,1
Resultat før finansielle poster	-22,2	-14,4	13,1
Årets resultat	-20,7	-12,7	15,0
Balance			
Anlægsaktiver i alt	31,3	46,9	50,0
Omsætningsaktiver, ekskl. Likvider	87,5	115,9	100,0
Egenkapital	-63,2	-75,9	-60,9
Langfristet gæld	-30,7	-44,9	-45,0
Kortfristet gæld	-65,0	-83,9	-80,0
Finansielle nøgletal (i pct.)			
Udnyttelsesgrad af lånerammen ⁽²⁾	78,5	74,4	100,0
Bevillingsandel	66,5	71,0	56,0
Personaleoplysninger			
Antal årsværk	267,0	278,1	-
Antal medarbejdere ⁽³⁾	281	293	-
Årsværkspris, i tusinde kr.	635,6	644,2	-

(1): I resultatopgørelsen anvendes samme fortegn som i uddata fra kilden, SKS dvs. plus er udgifter, minus er indtægter og overskud.

(2): I 2022 var lånerammen 32,9 mio. kr. I 2023 er den øget med 9,1 mio. kr. til 42,0 mio. kr. I 2024 er den 34,1 mio. kr.

(3): "Antal medarbejdere" er opgjort pr. 31/12 det pågældende år og er ekskl. medarbejdere i jobtræning, studentermedhjælpere og adjungerede seniormedarbejdere.

Tabel 1.1 – Nøgletalsdefinitioner

Nøgletal 2022	Definition
Udnyttelsesgrad af lånerammen	Er opgjort som summen af materielle og immaterielle anlægsaktiver på i alt 31,3 mio. kr. set i forhold til lånerammen på 42,0 mio. kr.
Bevillingsandel	Indtægtsført bevilling på i alt 287,4 mio. kr. set i forhold til ordinære driftsindtægter på i alt 404,8 mio. kr.
Årsværkspris	Personaleudgifter på i alt 179,1 mio. kr. set i forhold til antallet af årsværk, som i 2023 var på 278,1 ÅV.

Kilde: SKS

2.2.4 Hovedkonto

GEUS rapporterer for 2023 for hovedkonto 29.41.01 De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland – GEUS (Statsvirksomhed).

Tabel 2 – GEUS' samlede aktivitet 29.41.01

Drift	(Mio. kr)	Bevilling	TB Bevilling	Finansårets bevilling i alt	Regnskab	Overført overskud ultimo
§29.41.01	Nettoudgiftsbevilling i alt	-276,0	-11,4	-287,4	-274,7	
	Udgifter	427,1	11,4	438,5	393,5	
	Indtægter	-151,1	0,0	-151,1	-118,8	
	Balancekonto					62,6

Kilde: SKS

Udgifter og indtægter under bevilling er fra finansloven 2023. De angivne udgifter og indtægter er indmeldt i forbindelse med udarbejdelse af forslag til finanslov 2023 (FFL23) i foråret 2022. GEUS havde på daværende tidspunkt en forventning om en større omsætning end den, der endte med at blive realiseret. Det bemærkes, at indtægter og udgifter på finansloven er vejledende, og at GEUS som statsvirksomhed er styret efter nettoudgiftsbevillingsprincippet.

GEUS har ingen administrerede ordninger mv. eller anlægsbevillinger.

2.3 Kerneopgaver og ressourcer

Nedenstående tabel viser fordelingen af årets bevilling, indtægter, omkostninger og resultat fordelt på de opgavetyper, der er specificeret i tabel 6 på finansloven for § 29.41.01.

GEUS' faglige arbejde er som nævnt organiseret i de fem faglige programområder: (1) Data (2) Vandressourcer, (3) Energiressourcer, (4) Mineralske råstoffer og (5) Natur og klima.

Tabel 3 – Sammenfatning af økonomi for GEUS' opgaver

Opgaver (mio. kr.)	Bevilling (FL + TB)	Øvrige indtægter	Omkostninger	Andel af årets under-loverskud
0. Generel fællesomkostninger	-121,6	-3,3	132,8	7,9
Programområde 1 – Data	-9,8	-5,9	13,5	-2,2
Programområde 2 – Vandressourcer	-9,3	-43,0	49,2	-3,1
Programområde 3 – Energiressourcer	-97,4	-24,3	110,1	-11,6
Programområde 4 – Mineralske råstoffer	-22,5	-13,6	36,1	-0,1
Programområde 5 – Natur og klima	-26,8	-28,3	51,5	-3,7
I alt	-287,4	-118,5	393,2	-12,7

Kilde: Navision udtræk

Programområdernes bevilling er lig med områdets endelige tildeling af finanslovsbevillingen. Fordelingen af indtægter afspejler de enkelte programområders indtægter fra eksternt finansierede projekter under programområdet. Omkostninger er lig med områdernes direkte omkostninger. Den angivne andel af årets resultat er lig med de enkelte

programområdets mer-/mindreforbrug i forhold til den internt fastsatte ramme for forbrug af finanslovsbevilling.

2.4 Målrapportering

I henhold til GEUS' Mål- og resultatplan 2023 afrapporteres på otte mål, heraf uddybes tre mål yderligere efter aftale med departementet. For et fuldt overblik over de otte mål henvises til tabel 25 i bilagsmaterialet, hvor den samlede målopfyldelse samt de respektive succeskriterier er uddybet.

GEUS samlede aktiviteter, beskrevet i GEUS' Resultatplan 2020–2023 & Arbejdsprogram 2023, afrapporteres fuldt ud i GEUS' institutionsrapport "Faglige resultater 2023".

2.4.1 Oversigt over årets resultatopfyldelse: Mål- og resultatplan

GEUS Mål- og resultatplan 2023, der er aftalt med departementet og indeholder i alt ni overordnede mål, er for fem mål opfyldt og for fire mål delvist opfyldt. Under de ni overordnede mål er 39 af 57 milepæle nået, seks er delvist nået og 12 ikke er nået.

Tabel 4 – Årets resultatopfyldelse

GEUS' Mål- og resultatplan aftalt med KEFM	Succeskriterium	Opnåede resultater (milepæle)	Grad af opfyldelse
1.A: Havvind	Opfyldt	3 af 7 nået, 1 delvist nået, 3 ikke nået	Delvist opfyldt
1.B: Lagring af CO ₂ og energi i den danske undergrund	Opfyldt	9 af 9 nået	Opfyldt
1.C: Kvælstofretention	Opfyldt	4 af 4 nået	Opfyldt
2.A: Oversvømmelsesvarsling	Opfyldt	3 af 4 nået, 1 delvist nået	Opfyldt
3.A: Opbygning af ny IT-organisation	Opfyldt	2 af 6 nået, 4 ikke nået	Delvist opfyldt
3.B: Cybersikkerhed i GEUS	Opfyldt	2 af 5 nået, 3 ikke nået	Delvist opfyldt
4.A: Rent vand	Opfyldt	4 af 5 nået, 1 ikke nået	Opfyldt
4.B: Mineralske råstoffer til den grønne omstilling	Opfyldt	4 af 9 nået, 4 delvist nået, 1 ikke nået	Delvist opfyldt
4.C: Klimaovervågning i Arktisk	Opfyldt	8 af 8 nået	Opfyldt

2.4.2 Målrapportering – uddybende analyser og vurderinger

I det følgende analyseres tre udvalgte mål og resultater efter aftale med departementet. Der redegøres nedenfor for følgende mål: 1.B: Lagring af CO₂ og energi i den danske undergrund, 2.A: Oversvømmelsesvarsling samt 4.B: Mineralske råstoffer til den grønne omstilling.

1.B: Lagring af CO₂ og energi i den danske undergrund

GEUS gennemfører en lang række forsknings- og udredningsaktiviteter, der bidrager med øget geologisk viden til nytte for initiativer til lagring af CO₂ og energi i undergrunden. GEUS indgår også i projekter, hvor risici for og mulighed for monitorering af seismicitet i forbindelse med CO₂-lagring analyseres.

Et væsentligt element er identificering af strukturer egnet til CO₂-lagring, og arbejdet hermed, igangsat i regi af projekter under Forskningsreserven allerede i 2022, fortsatte i 2023. Indsamling af seismiske data over yderligere fire strukturer (Gassumstrukturen i

Østjylland, ved Rødby, i Jammerbugt samt ved Thorning i Midtjylland) blev afsluttet. Der er således indsamlet data over fem strukturer (inkl. Havnsø i 2022), og resultaterne er afleveret til følgegruppen omkring CCS samt til Energistyrelsen og KEFM. Derover er der afholdt flere møder og workshops for internationale lagringsoperatører, og der er produceret flere studie- og informationspakker til interesserede aktører, ligesom der på GEUS' hjemmeside er fulgt op med yderligere information.

Der er arbejdet med de-risking og modning af udtjente oliefelter i Nordsøen i regi af EUDP-projektet *Greensand*, hvor der produceres laboratoriedata om reservoirets egnethed for CO₂-lagring. Specifikt er der i 2023 arbejdet med kapacitetsvurdering for segl i Siri-området og vurdering af residualoliens betydning for CO₂-lagring.

Der er gennem Inno-CCUS ansøgt om at forsætte vurderinger af segl over kalkfelter i Centralgraven (jf. *Greensand*), men ansøgningen blev desværre ikke imødekommet. Ligeledes er der, i regi af InnoCCUS-netværket, søgt om igangsættelse af ny forskning indenfor DAS-teknologi (*Distributed Acoustic Sensing*), hvilket desværre heller ikke lykkedes. GEUS har dog efterfølgende indgået aftale med privat aktør om gennemførelse af tilsvarende aktiviteter.

Andre ansøgninger til Inno-CCUS blev dog imødekommet, og bl.a. er der igangsat projekter om lagringspotentialet i kalkreservoir, om udbredelse af CO₂ ved lagring i sandstensreservoir samt om biochar som potentiel permanent CO₂-lagring.

Udover lagring er reduktion af emissioner af drivhusgasser en anden aktivitet, der kan bidrage til at reducere uønskede klimaændringer. GEUS deltager i projekter om emissionsfaktorer, rettet mod etablering af et administrationsgrundlag for udtagning af lavbundslande, der ved opdyrkning udleder en betragtelig mængde metan og CO₂. Der kigges bl.a. på grundvandsstandens betydning og udføres feltarbejde i forbindelse hermed.

På energilagringens front er der udført studier på Lolland for *Gas Storage Denmark* med henblik på at kortlægge saltstrukturer, der potentiel kan være egnede til lagring af brint.

Endelig kan nævnes, at på den internationale arena deltager GEUS i et såkaldt *twinning*-projekt sammen med bl.a. de britiske og finske geologiske undersøgelser. Projektet er rettet mod kapacitetsopbygning hos den estiske geologiske undersøgelse om geotermi mv.

Mål 1.B vurderes opfyldt, da de alle ni milepæle er nået og alle aktiviteter er gennemført som forventet.

2.A: Oversvømmelsesvarsling

Som følge af klimaforandringerne må der forventes øget vandstand i overfladevandssystemer samt forhøjet grundvandsstand. Desuden må der forventes flere og hyppigere tilfælde af ekstrem nedbør, og alle disse faktorer vil betyde øget risiko for oversvømmelser. Der arbejdes derfor fra nationalt hold med etablering af redskaber til varsling i realtid, beredskab og planlægning. GEUS bidrager sammen med DMI, ENS, Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur (SDFI), Kystdirektoratet, Miljøportalen og Miljøstyrelsen

til dette i Varslingsprojektet og HIP-projektet, der begge skal sikre brug af fælles og senest opdateret datagrundlag samt fælles forståelse af optimal udnyttelse af hydrologiske data.

Arbejdet i 2023 har især været fokuseret på at etablere dataudveksling mellem institutioner og portaler, så modeller kan eksekveres på realtidsdata og anvendes til varsling (time-, dags- og ugebasis). Desuden har GEUS arbejdet med at udvikle database, opstille protokoller for dataudveksling, modeltest, dataassimilering, dataindlæsning og -overførsel mv. Der er afholdt workshops med partnere og interessenter for at sikre dataudveksling, samarbejdsflader og projektmål. Der er desuden indgået kontrakt om udvidet adgang til prognosedata fra *European Centre for Medium-Range Weather Forecasts*, hvilket sikrer adgang til relevante og aktuelle data på europæisk niveau.

Sideløbende har GEUS udført et projekt om oversvømmelsesrisici for Ribeområdet, hvor der dels er risiko i forbindelse med stormflod (havet) og dels fra nedbør (oplandet).

Arbejdet er præsenteret for interessenter og er udført ved at kombinere resultater fra klimamodel, havmodel, vandløbsmodel samt grundvandsmodel.

Mål 2.A vurderes opfyldt, da alle fire milepæle er nået og alle aktiviteter gennemført som planlagt.

4.B: Mineralske råstoffer til den grønne omstilling

Et delmål under et af verdensmålene foreskriver, at der inden 2030 skal opnås en bæredygtig forvaltning og effektiv udnyttelse af naturressourcer. Viden og data er med til at sikre en ansvarlig udnyttelse af naturressourcer som mineralske råstoffer under hensyntagen til natur og miljø. GEUS udfører en række vidensopbyggende aktiviteter som fx kortlægning af danske og grønlandske mineralske råstoffer, herunder kritiske mineraler (*Critical Raw Materials*, CRM), nøgleråstoffer til grøn omstilling samt konstruktionsmaterialer som sand og grus. Desuden udfører GEUS analyser for at øge genanvendelse og bidrage til implementering af den cirkulære økonomi i forhold til kritiske og basale mineralske råstoffer.

I 2023 fortsatte GEUS med opgaver for Miljøstyrelsen om kortlægning af marine råstoffer, bl.a. med dataindsamling samt boringer i indre danske farvande samt i Nordsøen. GEUS udfører ligeledes kortlægning af sandressourcer langs den jyske vestkyst for Kystdirektoratet, bl.a. seismiske undersøgelser og boringer. Endelig kan tilføjes, at GEUS også udfører geologisk screening for Energistyrelsen af de danske farvande, hvor fokus dog er på eventuel etablering af havvind og infrastruktur i forbindelse hermed. Der er desuden arbejdet med afrapportering af tidligere års kortlægning og dataindsamlingskampagner.

Feltarbejde i Grønland er veloverstået, og materiale og data er under bearbejdning. Der arbejdes løbende på udgivelse af nye og opdaterede kortblade, men arbejdet blev delvist forsinket i forhold til forventningerne grundet prioritering af andre opgaver, langstrakt ekstern review mv.

MiMa (Videncenter for Mineralske Råstoffer og Materialer) udgav i 2023 en rapport med vurdering af potentialet for kritiske råstoffer i Grønland i forhold til EU's nye 2023-liste

over CRM. Der er desuden udarbejdet to rapporter til Erhvervsstyrelsen, den første om råstofafhængighed, inkl. kvantificering og beskrivelse af kritikalitet af danske mineralske råvarer og materialer, mens den næste rapport indeholder en nærmere analyse af otte udvalgte kritiske råstoffer. Den sidste rapport blev udført efter opdrag fra Erhvervsstyrelsen, der medio 2023 ønskede en uddybning som opfølgning på den første rapport. Dette betød, at en planlagt MiMa-rapport med en kortlægning af dansk landbrugs forbrug af mineralske råstoffer og en vurdering af mulige forsyningsudfordringer måtte udskydes til 2024.

Udover ovennævnte rapporter har MiMA sammen med aktører fra industri samt forskningsinstitutioner bidraget til et dansk *policy brief* om batteriråstoffer og deres betydning for den grønne omstilling. 'Batterier giver mere strøm' er udgivet af Dansk Center for Energilagring. MiMa har også udgivet en rapport, der undersøger hele forsyningskæden for batteriråstofferne litium og kobalt ('*The cobalt and lithium global supply chains: status, risks and recommendations*'), og deltaget i samarbejdsprojekter med industrien om karakterisering og vurdering af metaller i slagger og flyveaske fra forbrændingsanlæg med henblik på ekstraktion af metaller og bedre nyttiggørelse af disse restprodukter.

Mål 4.B E vurderes delvist opfyldt, da fire af ni milepæle er nået, fire delvist nået, mens en enkelt ikke blev nået. En milepæl vedr. en MiMa-rapport måtte som nævnt ovenfor udsættes til næste år og blev derfor ikke nået. To af de delvist nåede milepæle omhandler afrapportering af marin råstofkortlægning, der ikke er nået helt i hus henholdsvis grundet prioritering af andre opgaver samt udsættelse til 2024 for at få indarbejdet resultater fra 2023 efter ønske fra Miljøstyrelsen. De to øvrige delvist nåede milepæle drejer sig om udgivelse af grønlandske kortblade, hvor arbejdet har vist sig mere omfattende end forventet samtidig med, at andre opgaver har måtte prioriteres.

2.5 GEUS' forventninger til det kommende år

GEUS' aktiviteter er overordnet styret af "GEUS Strategi 2024-2027 – Geologisk viden til udvikling og løsninger", som er vedtaget af institutionens bestyrelse. Strategien udgør således det strategiske grundlag for de aftaledokumenter (Resultatplan og Arbejdsprogram, Mål- og Resultatplan), som GEUS' bestyrelse og direktion indgår med departementet. Strategien har otte indsatsområder (Videndeling, Klimaforandringer og -tilpasning, Naturen vi lever i, Vores drikkevand, Grøn energi og geologisk lagring, Mineralske råstoffer til fremtiden, Værdiskabende data, Fremtidens GEUS).

GEUS' økonomiske rammer er baseret på bevillingstildeling via finansloven samt på hjemtagelse af eksternt finansierede opgaver. Disse omfatter en stor portefølje af forskningsprojekter, der kræver medfinansiering, samt kommercielle opgaver.

Den økonomiske ramme for GEUS' aktiviteter på finansloven for 2024 er – som vist i tabel 5 nedenfor – faldet fra 287,4 til 179,3 mio. kr. Faldet kan netto henføres til midler fra Forskningsreserven i 2023 bevilget til gennemførelse af CCS-aktiviteter (primært dataindsamling).

For så vidt angår eksternt finansierede aktiviteter forventer GEUS i grundbudgettet for 2024 et aktivitetsniveau på omkring 140,0 mio. kr. Det bemærkes, at der i grundbudgettet ikke er indregnet driftsomkostninger eller finansiering af endnu ikke kendte projekter, der realiseres i løbet af året, ligesom især forskningsaktiviteter kan lede til midlertidige ansættelser, der heller ikke er indregnet.

Det endelige indtægts- såvel som omkostningsniveau forventes derfor at blive påvirket af endnu ikke igangsatte eller ukendte projekter. Grundbudgettet må på den baggrund betragtes med en vis usikkerhed.

Table 5 – Forventninger til det kommende år

Omsætning (mio. kr.)	Regnskab 2023	Grundbudget 2024
Bevilling og øvrige indtægter i alt	-406,2	-320,0
- FL-bevilling	-287,4	-179,3
- Øvrige Indtægter	-118,8	-140,7
Udgifter	393,5	335,0
Resultat	-12,7	15,0

* FL-bevillingen til GB24 er baseret på FFL24

Kilde: SKS

GEUS forventer i al væsentlighed at kunne løse sine opgaver i henhold til resultatplan og arbejdsprogram for de til rådighed værende midler.

Der blev den 1. januar 2021 indgået en ny aftale med Selvstyret i Nuuk dækkende perioden 2021 til 2025.

På GEUS' databankområde søges nye services udviklet, som tilgængeliggør GEUS' data og leverer geologisk information i et brugervenligt format. I 2024 vil GEUS, sammen med Miljøstyrelsen, initiere et projekt om en revision af Jupiter databasen med henblik på en forbedret og forenklet adgang for brugere. Projektet finansieres af midler fra Digitaliseringsstrategien og forventes at vare til og med 2027.

På vandområdet vil GEUS fortsat bidrage til overvågning af grundvandsressourcer gennem grundvandsovervågningsprogrammet og Varslingsystemet for udvaskning af pesticider. Der arbejdes fortsat med projekter rettet mod målrettet regulering i forhold til kvælstof og med opdatering af Den Nationale Vandressourcemodel, så denne målrettes nye forvaltningsbehov, især med fokus på den terrænnære hydrologi, hvor øgede nedbørsmængder har skabt nye forvaltningsudfordringer. GEUS vil i samarbejde med DMI, SDFI og Miljøstyrelsen i 2024 fortsætte arbejdet med at udvikle et varslingsystem for oversvømmelser som følge af øget nedbør. GEUS vil også arbejde med hydrologiske forhold i forbindelse med vådlægning af lavbundslande. Endelig vil GEUS videreudvikle et forsøgslaboratorium med mulighed for at udføre HRMS-analyser af vandprøver med lave indhold af miljøfremmede stoffer, rettet mod øget procesforståelse af vand- og stofkredsløbet.

På energiområdet vil GEUS' aktiviteter i 2024 være fokuseret på bidrag til målet om 70 pct. reduktion af CO₂-udledningen i 2030. Der er igangsat aktiviteter, der kan bidrage til løsning

af klimaproblemerne ved at reducere udledningen af CO₂ til atmosfæren. GEUS' indsats ligger primært i afdækning af muligheder for geologisk lagring til lands og under havet. Derudover deltager GEUS fortsat i en række aktiviteter vedrørende dyb og overfladenær geotermi såvel som geologisk lagring af energi og bidrager til kortlægning af potentialet for vandkraft på Grønland, der ændres i takt med klimaforandringerne.

Med partnere i Geocenter Danmark modtog GEUS ultimo 2022 en fondsbevilling på 20 mio. kroner fra A.P. Møllerfonden til køb af landseismisk udstyr. Udstyret er indkøbt og kommer til GEUS i februar 2024, og vil kunne bidrage til løsning af opgaver inden for Vand- og Energiområdet. GEUS vil fortsat fokusere på mineralske ressourcer i Grønland for at fastholde en langsigtet interesse for investeringer og dermed bidrage til, at sektoren kan understøtte en selvåren grønlandsk økonomi og den grønne omstilling. GEUS vil fortsat søge at imødekomme behovet for øget viden om råstofsituationen, råstoftendenser og materialestrømme gennem MiMa-initiativet.

På naturområdet kan nævnes, at GEUS vil arbejde med forudsigelse og håndtering af jordskred i Danmark som følge af klimaændringer. Ligeledes fortsættes beredskabsarbejdet på Kontinentalsokkelprojektet og arbejdet mod et geologiske slutdepot for Danmarks radioaktive affald. Desuden vil der blive arbejdet med bio- og geodiversitet i det marine miljø samt udvikling af en multifunktionel havbundsmodel. Endelig vil GEUS indgå i samarbejde med Energistyrelsen og Energinet i forbindelse med overvejelser om etablering af vindmølleparkeer i de danske havområder og i Vietnam.

I Arktis vil aktører, der har fokus på udenrigs-, sikkerheds- og forsvarspolitik, have indvirkning på efterspørgslen af GEUS' viden om bl.a. ressourceforhold, geologi og viden om klimaudviklingen.

På klimaområdet forventes der fortsat fokus på en række af de områder, hvor GEUS' arbejde spiller en central rolle for forståelsen af effekterne globalt og på det danske samfund, herunder afsmeltning af Grønlands indlandsis og havspejlsstigninger, der følges gennem en række felt- og overvågningsaktiviteter, herunder PROMICE og GC-Net.

På europæisk plan arbejdes der på videreudvikling af to store strategiske tiltag: European Geological Data Infrastructure (EGDI) og igangsættelse af et nyt og større partnerskab (Geological Services for Europe). GEUS deltager derudover i et større europæisk projekt om uddannelse og undervisning af geologer på tværs af det afrikanske kontinent (PanAfGeo2).

3. REGNSKAB

GEUS har status som statsvirksomhed og ledes af en bestyrelse og en direktion.

Finanslovsbevillingen (FL) for 2023 var på 276,0 mio. kr. og udgjorde over halvdelen af GEUS' finansieringsgrundlag.

Tillægsbevillinger (TB) givet i 2023 bestod af

10,1 mio. kr. Dataindsamling og analyse af Nordsøen

1,4 mio. kr. Dataindsamling og analyse af indre farvande og Østersøen

I alt + 11,5 mio. kr.

Finanslov og tillægsbevillingslov var således samlet på 287,4 mio. kr. GEUS' økonomiske årsresultat var et overskud på 12,7 mio. kr.

3.1 Anvendt regnskabspraksis

Regnskabet er aflagt efter statens omkostningsbaserede regnskabsprincipper, og Finansministeriets Økonomisk Administrative Vejledning er fulgt.

I regnskabsafsnittet er anvendt data fra Statens Koncern System (SKS). Som konsekvens heraf er de enkelte saldi og summer retvisende, men som følge af afrundingen i SKS kan sumtal i regnskabet afvige marginalt. I resultatopgørelsen anvendes samme fortegn som i udtræk fra SKS, dvs. negativt fortegn er indtægter og overskud, og positivt fortegn er udgifter og underskud. I balancen er både aktiver og passiver anført som numeriske værdier. Såfremt en regnskabspost på aktivsiden udviser negativt fortegn, er regnskabsposten reklassificeret til den relevante regnskabspost under passiver, tilsvarende gælder for passivposter.

3.2 Resultatopgørelse

Table 6 – Resultatopgørelse (§29.41.01)

Note	Resultatopgørelse (mio. kr.)	R2022	R2023	GB 2024*
	Ordinære driftsindtægter			
	Bevilling	-226,5	-287,4	-179,3
	Salg af varer og tjenesteydelser			
	Eksternt salg af varer og tjenester	-1,1	-2,8	
	Internt statsligt salg af varer og tjenester	-0,7	-0,2	
	Salg af varer og tjenesteydelser i alt	-1,8	-3,0	-12,1
	Tilskud til egen drift	-112,5	-114,4	-128,6
	Ordinære driftsindtægter i alt	-340,8	-404,8	-320,0
	Ordinære driftsomkostninger			
	Forbrugsomkostninger			
	Husleje, leje og leasing	29,2	34,5	34,1
	Forbrugsomkostninger i alt	29,2	34,5	34,1
	Personaleomkostninger			
	Lønninger	149,6	158,9	
	Pension	23,6	24,8	
	Lønrefusion	-3,5	-4,7	
	Andre personaleomkostninger	0,8	0,8	
	Personaleomkostninger i alt	170,5	179,9	191,7
	Af- og nedskrivninger	7,2	7,7	8,0
	Internt køb af varer og tjenesteydelser	6,3	18,6	
	Andre ordinære driftsomkostninger	105,9	151,2	99,3
	Ordinære driftsomkostninger i alt	319,2	391,8	333,1
	Resultat af ordinær drift	-21,6	-13,0	13,1
	Andre driftsposter			
	Andre driftsindtægter	-0,6	-1,4	-
	Andre driftsomkostninger	0,0	0,0	-
	Resultat før finansielle poster	-22,1	-14,4	13,1
	Finansielle poster			
	Finansielle indtægter	-0,0	-0,0	-
	Finansielle omkostninger	1,4	1,7	1,9
	Resultat før ekstraordinære poster	-20,7	-12,7	15,0
	Ekstraordinære poster			
	Ekstraordinære indtægter	0,0	0,0	-
	Ekstraordinære omkostninger	0,0	0,0	-
	Årets resultat	-20,7	-12,7	15,0

De samlede ordinære driftsindtægter er øget med 64,0 mio. kr. fra 2022 til 2023¹. Det skyldes primært en stigning i finanslovsbevilling. Bevillingerne er øget med 60,9 mio. kr. som følge af forskellen mellem tilførsel af bevilling til CCS-kortlægning og analyser (46,5 mio. kr., inkl. overførsel af 10,0 mio. kr. til KEFM DEP i 2022), en stigning i bevillingen

¹ I denne og øvrige sammenligninger ml. 2022 og 2023, er der ikke taget højde for ændringer i priseniveau.

til Geologisk Slutdepot som følge af udmøntning til årets aktivitet (2,4 mio. kr.) samt stigning i en række forskningsmidler øremærkede til bl.a. Havvind, Varslingssystem for oversvømmelser, Klimatilpasning, Dataindsamling og analyse af bl.a. Nordsøen.

De samlede eksterne indtægter stiger med 4,1 mio. kr. i forhold til 2022, med en næsten ligelig stigning i salg af varer og tjenesteydelser på 2,2 mio. kr. og indtægter, som skyldes flere program- og kontraktforskningsindtægter anført som ”Tilskud til egen drift” på 1,9 mio. kr. Denne indtægtskategori rummer indtægter fra EU-programmer, Uddannelses- og forskningsstyrelsen, private fonde såsom Villum Fonden samt tilskudsfinansieret forskning via offentlige institutioner og private virksomheder. Der er en tilgang af EU-forskningsmidler på 1,1 mio. kr. samt en mindre tilgang på i alt 0,7 mio. kr. fra private og offentlige forskningsprogrammer.

De ordinære omkostninger er samlet set steget med 72,6 mio. kr. i forhold til 2022. Husleje, leje og leasing omkostninger er steget med 5,3 mio. kr. primært som følge af øgede udgifter til bil-, skibs- og helikopterleje ifm. feltarbejde. Udgifterne til personaleomkostninger er steget med 9,4 mio. kr. Stigningen skyldes flere årsværk primært som følge af ansættelse i forbindelse med opbygningen af en IT-enhed, der har det geofaglige ansvar samt ansættelse af geofaglige medarbejdere. ”Andre ordinære driftsomkostninger” er øget med 45,3 mio. kr. samt ”intern statsligt køb” af varer og tjenesteydelser” er øget med 12,3 mio. kr., primært som følge af øget volumen på finanslovsfinansierede projekter, hvor CCS-dataindsamlingsprojektet står for en væsentlig del af udgifterne.

Som følge af en mindre stigning i den immaterielle anlægsmasse jf. balancen, er afskrivningerne øget med 0,5 mio. kr., og der har været stigning i renteudgifter på ca. 0,3 mio. kr. til forrentning af anlægskapitalen.

Tabel 7 – Resultatdisponering

Resultatdisponering (mio. kr.)	R2023
Disponeret til overført overskud	-12,7

Årets resultat, et overskud på 12,7 mio. kr., overføres til egenkapitalen. Det akkumulerede overskud under egenkapitalen udgør herefter 62,6 mio. kr.

3.3 Balancen

Samlet er balancen ved udgangen af 2023 således:

Tabel 8 – Balancen pr. 31.12.2023

Note	Aktiver (mio. kr.)	R2022	R2023	Note	Passiver (mio. kr.)	R2022	R2023
	Anlægsaktiver						
1	Immaterielle anlægsaktiver				Egenkapital		
	Færdiggjorte udviklingsprojekter	6,9	4,4		Reguleret egenkapital (startkapital)	13,3	13,3
	Erhvervede koncessioner, patenter, m.v.	0,7	0,4		Overført overskud	49,9	62,6
	Immaterielle anlægsaktiver i alt	7,6	4,8		Egenkapital i alt	63,2	75,9
2	Materielle anlægsaktiver						
	Grunde, arealer og bygninger	5,5	4,5		Hensættelser		
	Transportmateriel	0,6	1,4		Hensættelser	0,3	-
	Produktionsanlæg og maskiner	17,4	33,0	3	Hensatte forpligtigelser i alt	0,3	-
	Inventar og IT-udstyr	0,3	3,2				
	Materielle anlægsaktiver i alt	23,7	42,1		Gældsforpligtigelser		
	Finansielle anlægsaktiver				Langfristede gældsforpligtigelser		
	Statsforskrivning	13,3	13,3		FF4 Langfristet gæld	30,7	29,2
	Finansielle anlægsaktiver i alt	13,3	13,3		Donerede anlægsaktiver	-	15,7
	Anlægsaktiver i alt	44,6	60,2		Langfristede gældsforpligtigelser i alt	30,7	44,9
	Omsætningsaktiver						
	Tilgodehavender	59,6	110,5		Likvide beholdninger		
	- Almindelige debitorer	28,3	41,6	*	Andre likvide beholdninger	0,0	-
	- Andre kortfristede tilgodehavender	3,1	19,2		Likvide beholdninger teknisk gæld i alt	0,0	-
	- Igangværende arbejder for fremmed regning	28,2	49,7		Kortfristede gældsposter		
	Periodeafgrænsningsposter, tilgodehavender	27,9	5,4		Leverandører af varer og tjenesteydelser	23,5	26,1
	Omsætningsaktiver (ekskl. likvider)	87,5	115,9		Anden kortfristet gæld	11,3	13,9
	Likvide beholdninger				Skyldige feriepenge	11,5	13,0
	FF5 Uforrentet konto	18,6	27,7		Skyldige indefrosne feriepenge	0,0	-
	FF7 Finansieringskonto	8,4	0,3		Igangværende arbejder for fremmed regning	18,1	30,0
	Andre likvide beholdninger	-	0,5		Periodeafgrænsningsposter, forpligtigelser	0,6	0,8
	Likvide beholdninger i alt	27,0	28,5		Kortfristet gæld i alt	65,0	83,9
	Omsætningsaktiver i alt	114,6	144,4		Gæld i alt	95,7	128,7
	Aktiver i alt	159,2	204,6		Passiver i alt	159,2	204,6

Note *: I 2022 er der sket reklassifikation af Likvider for "Andre likvide beholdninger" til under Kortfristet gældsposter, da beholdningen er en aktivpost med en negativ saldo.

Balancen viser den finansielle status pr. 31. december 2023. GEUS' samlede aktiver er øget med ca. 45 mio. kr.

Samlet set er værdien af anlægsaktiver steget med ca. 16 mio. kr. Dette skyldes primært en anskaffelse foretaget via en større privat donation. GEUS har endnu ikke modtaget betalingen i banken, hvorfor donationen indgår i stigningen i kortfristede tilgodehavender. Tilgodehavender fra EU, fonde og andre bidragsydere for udført arbejde - specificeret som "Igangværende arbejder for fremmed regning" – er steget med 21,0 mio. kr. Der er udestående fakturaer for ca. 13,2 mio. kr. mere ved årsskiftet, opført som "almindelige debitorer" da udfaktureringen er sket senere, da der i december 2023 ikke kunne udstedes

fakturaer i flere uger via banken og de fælles statslige systemer. Stigningen i tilgodehavender opvejes af et stort fald i værdien af ”Periodeafgrænsningsposter”. Her er der tale om kreditorposter som er betalt allerede i 2023, men som vedrører 2024. Saldoen ultimo 2022 var ualmindelig høj og indeholdt en forudbetalt huslejebetaling på 8,3 mio. kr., samt forudbetalinger til CCS-undersøgelser på 15,3 mio. kr. Omfanget ligger på tidligere års niveau.

Den samlede likvide beholdning er på uændret niveau. Der står likvide midler primært på en uforrentet konto (FF5) og en finansieringskonto (FF7), som forrentes. Opsplitningen er teknisk og fastsat af Finansministeriet. FF5 opgøres som differencen mellem kortfristede gældsforpligtelser og omsætningsaktiver. Det er balancen i 2022 regnskabet, der anvendes til beregningen af FF5-værdien, der er gældende for 2023.

Den uforrentede konto, FF5, bliver beregnet som:

0,3 mio. kr.	Hensættelser i 2022
65,0 mio. kr.	Kortfristede gældsforpligtelser i alt
49,9 mio. kr.	Overført overskud
-87,5 mio. kr.	Omsætningsaktiver/Tilgodehavender i alt
0,0 mio. kr.	Andre likvide beholdninger.

I alt 27,7 mio. kr.

På passivside er egenkapitalen øget med 12,7 mio. kr. som følge af årets resultat. Endvidere er den langfristede gæld steget med værdien på 15,7 mio. kr. for de anskaffede donerede anlægsaktiver. Derudover indgår den langfristede gæld (FF4) som afspejler værdien af de resterende materielle og immaterielle anlægsaktiver, da anlægsinvesteringer er lånefinansieret. Noter med specifikation af de immaterielle og materielle anlægsaktiver findes i bilag 4.1. GEUS likvide beholdning med den langfristede tekniske gæld (FF4) er faldet med 1,5 mio. kr. De samlede kortfristede gældsforpligtelser er øget med ca. 19 mio. kr. Herunder er ”Leverandører af varer og tjenesteydelser” steget svagt med 2,6 mio. kr. Stigningen skyldes en forøgelse af omfanget af ubetalte regninger pr. 31/12-23 vedrørende 2023. ”Anden kortfristet gæld” er steget med 2,6 mio. kr., hvor skyldig afregning af diverse momstyper pr. 31/12-23 er steget med 1,4 mio. kr. i forhold til sidste år og udgør nu 5,6 mio. kr. Hensættelser vedrørende merarbejde indgår ligeledes i gælden. Der er hensat i alt 5,0 mio. kr. til merarbejde, hvilket er en stigning på 0,9 mio. kr. i forhold til 2022. Endelig er lønrelaterede poster øget med 0,3 mio. kr. og udgør 3,0 mio. kr. Hensættelser til ”skyldige feriepenge” er steget med 1,5 mio. kr., primært som følge flere af medarbejdere ultimo 2023 samt et højere antal gennemsnitlige restferiedage ultimo året. Der ses en stigning i forpligtelserne for ”Igangværende arbejder for fremmed regning”, som sammen med ”Periodeafgrænsningsposter” er 12,1 mio. kr. højere i 2023. Det er primært forpligtelserne i forhold til igangværende arbejde, der er steget, da opdragsgiver ved opgørelse ultimo året har betalt mere end der er blevet leveret arbejde for.

3.4 Egenkapitalforklaring

Tabel 9 – Egenkapitalforklaring

Egenkapital (mio. kr.)	2022	2023
Egenkapital primo	42,5	63,2
Reguleret egenkapital (Startkapital)	13,3	13,3
Overført overskud primo	29,2	49,9
+ overført fra årets resultat	20,7	12,7
Overført overskud ultimo	49,9	62,6
Egenkapital ultimo	63,2	75,9

Egenkapitalen, bestående af det akkumulerede overførte overskud og startkapitalen, er påvirket af årets resultat, og er steget med ca. 12,7 mio. kr. fra 2022 til 2023.

Af den samlede egenkapital er 9,5 mio. kr. bunden opsparing til finansiering af udskudte undersøgelser vedr. CCS-aktiviteter, der forventes anvendt i 2024. Dermed er der samlet videreført 21,0 mio. kr. til CCS-relaterede aktiviteter i perioden 2022-2023. Der har i tidligere år været et samlet mindreforbrug på yderligere 35,9 mio. kr. vedr. ”Et geologisk slutdepot for Danmarks radioaktive affald” og der er isoleret set et mindreforbrug på 7,9 mio. kr. på aktiviteten i år. Det vurderes dog i lighed med sidste år, at GEUS ikke pt. har behov for yderligere allokering af midler til fremtidig aktivitet, hvorfor der efter 2023 fastholdes en reserve til Geologisk Slutdepot på 30,4 mio. kr. Midlerne ventes anvendt i perioden 2024-2027. GEUS modtager årligt bevilling til aktiviteten frem til og med 2026. Årets resultat og ovenfor nævnte disponeringer medfører, at GEUS har en ubunden egenkapital på 11,2 mio. kr. GEUS vurderer, at der som hovedregel fra år til år bør være en buffer på ca. 10-15 mio. kr. til imødegåelse af svigtende indtjening i et givent år samt til ekstraordinære, strategiske mål. Behovet for en sådan ”generel buffer” er givet, qua den høje grad af ekstern finansiering i GEUS’ økonomi. De mange kilder, som den eksterne finansiering kommer fra, og den deraf følgende volatilitet i de økonomiske forudsætninger for aktiviteter bevirker, at GEUS ikke nødvendigvis vil kunne reagere på en nedgang i finansiering inden for givent finansår.

Egenkapitalen vurderes følgende at være passende.

3.5 Likviditet og låneramme

GEUS har i forbindelse med indtræden i likviditets- og finansieringsordningen tre forskellige konti i Statens Koncern Betalinger med hver sine egne likviditetsområder:

- En konto (FF4) til afregning af investeringsudgifter, herunder afsluttede bygge- og IT-udviklingsaktiviteter.
- En uforrentet konto (FF5) til afregning af ændringer i de hensatte forpligtelser, omsætningsaktiverne og de kortfristede gældsforpligtelser
- En finansieringskonto (FF7) til afregning af almindelige betalinger, herunder løn og husleje mv.

Det skal endelig bemærkes, at den likviditet, der følger af bevillingen fra finansloven, modtages i 12 rater.

3.5.1 Opfølgning på låneramme

I anmærkningerne til finansloven fastsættes endvidere virksomhedens låneramme, som angiver den øvre grænse for den gæld, virksomheden maksimalt må have. Lånerammen er overholdt pr. 31/12 2023.

Tabel 10 – Udnyttelse af lånerammen

Udnyttelse af lånerammen	2023
Sum af immaterielle og materielle anlægsaktiver, mio. kr.	31,2
Låneramme, mio. kr.	42,0
Udnyttelsesgrad, pct.	74,4

Udnyttelsesgraden af lånerammen er 74,4 pct. Udnyttelsesgraden er opgjort som summen af materielle og immaterielle anlægsaktiver på i alt 31,2 mio. kr. set i forhold til lånerammen på 42,0 mio. kr. Der var oprindelige budgetteret med en fuld udnyttelse af lånerammen, men anskaffelsen af to større anlægsinvesteringer, der oprindeligt var planlagt til 2023, er blevet udskudt. I 2024 forventes der et fortsat højt investeringsniveau, som følge af investeringer i diverse fagligt laboratorieanlægsudstyr, IT-udstyr, et brandalarmeringsanlæg samt en ny båd i stedet for båden ”Maritina”, der sank i 2023. Lånerammen forventes tæt på fuldt udnyttet i 2024.

3.5.2 Opfølgning på øvrige likviditetsregler

GEUS har ikke overskredet de øvrige disponeringsregler.

3.6 Opfølgning på lønsumsloft

GEUS er som statsvirksomhed ikke lønsumsstyret og har derfor ikke noget lønsumsloft. Tabel 11 udgår således.

3.7 Bevillingsregnskabet

Table 12 – Bevillingsregnskab (§ 29.41.01)

Bevillingstype & Navn	Mio. kr.	Bevilling i alt	Regnskab	Afvigelse	Videreførelser ultimo året
Statsvirksomhed, De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland - GEUS	Nettobevilling, i alt	-287,4	-274,7	12,7	-62,6
	Udgifter	438,5	393,5	45,0	
	Indtægter	-151,1	-118,8	-32,3	

Såvel indtægter som udgifter har været lavere end det budgetterede i finansloven. De lavere udgifter til drift er afledt dels af en lavere aktivitet på en lang række aktiviteter end vurderet i foråret 2022 ifm. budgetteringen af FL2023, dels af en billigørelse af de seismiske undersøgelser i forbindelse med CO₂ lagring, primært som følge af, at projektet har forløbet så godt, at der ikke har været brug for at aktivere risikobuffere.

En stor del af forklaringen på det reducerede eksterne indtægtsniveau kan begrundes ved en omprioritering af aktivitetsniveauer fra eksternt finansierede projekter til en række større finanslovsfinansierede projekter, hvor omsætningen er øget ved bevillingstildelingen.

4. BILAG TIL ÅRSRAPPORTEN

Der er udarbejdet følgende bilag til GEUS' Årsrapport 2023:

- 4.1 Noter til resultatopgørelse og balance
- 4.2 Indtægtsdækket virksomhed
- 4.3 Fællesstatslige løsninger mv
- 4.4 Gebyrfinans aktiviteter
- 4.5 Tilskudsfinansierede aktiviteter
- 4.6 Forelagte investeringer
- 4.7 IT-omkostninger
- 4.8 Grønlandsrelaterede opgaver
- 4.9 Geocenterbevillingen
- 4.10 Uddybende analyser for faglige områder

4.1 Noter til resultatopgørelse og balance

4.1.1 Noter til balancen

Der er anvendt data fra Statens Koncern System (SKS). Som konsekvens heraf er de enkelte saldi og summer retvisende, men som følge af afrundingen i SKS kan sumtal afvige marginalt.

Note 1

Tabel 13 – Immaterielle anlægsaktiver

Immaterielle anlægsudgifter (mio. kr.)	Færdiggjorte udviklingsprojekter	Erhvervede koncessioner, patenter, licenser mv.	Udviklingsprojekter under opførelse	I alt
Kostpris primo	22,6	1,6	0,0	24,2
Primokorrektion	0,0	0,0	0,0	0,0
Årets tilgang	0,0	0,9	0,0	0,9
Årets afgang	0,0	0,0	0,0	0,0
Kostpris 31.12 2023	22,6	1,6	0,0	24,2
Akkumulerede afskrivninger	-18,2	-1,2	0,0	-19,4
Akkumulerede nedskrivninger	0,0	0,0	0,0	0,0
Akkumulerede af- og nedskrivninger i alt	-18,2	-1,2	0,0	-19,4
Regnskabsmæssig værdi 31.12 2023	4,4	0,4	0,0	4,8
Årets afskrivninger	-2,5	-0,3	0,0	-2,8
Årets nedskrivninger	0,0	0,0	0,0	0,0
Årets af- og nedskrivninger	-2,5	-0,3	0,0	-2,8
Afskrivningsperiode/år	5	3		

Kilde: SKS

Der afskrives kvartalsvist i henhold til Økonomistyrelsens forretningsgange.

Immaterielle anlægsaktiver er defineret som anskaffelser, der dels har en levetid/afskrivningsperiode på mindst tre år, dels en kostpris større end 50.000 kr. pr. anskaffelse.

Note 2

Tabel 14– Materielle anlægsaktiver

Materielle anlægsudgifter (mio. kr.)	Grunde, arealer og bygninger	Produktions- anlæg og maskiner	Transport- materiel	Inventar og IT-udstyr	I alt
Kostpris primo	9,6	56,2	1,8	8,9	76,5
Primokorrektioner	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ændringer i opskrivninger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Årets tilgang	0,0	18,6	1,0	3,8	23,3
Årets afgang	0,0	-2,0	0,0	-0,3	-2,3
Kostpris ultimo 31/12 2023	9,6	72,9	2,8	12,3	97,6
Akkumulerede afskrivninger	-5,1	-39,8	-1,4	-9,1	-55,4
Akkumulerede nedskrivninger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Akkumulerede af- og nedskrivninger i alt	-5,1	-39,8	-1,4	-9,1	-55,4
Regnskabsmæssig værdi pr. 31/12 2023	4,5	33,0	1,4	3,2	42,1
Årets afskrivninger	-1,0	-1,0	-0,1	-0,5	-2,6
Årets nedskrivninger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Årets af- og nedskrivninger	-1,0	-1,0	-0,1	-0,5	-2,6
Afskrivningsperiode i år	10-50	5-20	5-8	3	

Kilde: SKS

Der afskrives kvartalsvist i henhold til Økonomistyrelsens forretningsgange.

Materielle anlægsaktiver er parallelt med de immaterielle anlægsaktiver defineret som anskaffelser, der dels har en levetid/afskrivningsperiode på mindst tre år, dels en kostpris større end 50.000 kr. pr. anskaffelse.

GEUS har ingen materielle anlægsaktiver vedr. infrastruktur eller igangværende arbejder for egen eller fremmed regning.

Note 3

GEUS har siden 2018 haft en hensættelse på 0,3 mio. kr. til en eventuel forpligtigelse som vedr. telefonabonnementer. I dec. 2023 er faldet dom i den fælles statslige sag og GEUS har efterfølgende modtaget en indbetaling på 0,2 mio. kr. og nedskrevet hensættelsen.

4.2 Indtægtsdækket virksomhed

GEUS har mulighed for at drive indtægtsdækket virksomhed i form af aktiviteter, der er en naturlig udløber af GEUS' almindelige virksomhed. Som statsvirksomhed administreres den indtægtsdækkede virksomhed inden for rammerne af den almindelige virksomhed.

GEUS følger budgetvejledningens regler for indtægtsdækket virksomhed og den normerende "Vejledning om prisfastsættelse".

Tabel 15 – Sammenfatning af elementer i prisfastsættelse ⁽¹⁾

Indtægtsdækket virksomhed	2023
Institutionens direkte omkostninger i alt	1,2
Institutionens indirekte omkostninger i alt	0,7
Øvrige indregnede omkostninger	0,0
Sum af omkostninger	2,3
Indtægter i alt	-0,4

(1) Jf. Økonomistyrelsens vejledning kan ydelser med et provenu under 5 mio. kr. sammenlægges, hvorfor alle GEUS' ydelser på indtægtsdækket virksomhed samles til et område

Tabel 16 – Indtægtsdækket virksomhed

Akkumuleret resultat ⁽²⁾	R2019	R2020	R2021	R2022	R2023
Rådgivningsydelser	-1,9	-1,4	-1,4	-1,6	-2,0

(2): Fortegne følger resten af rapporten med negative tal som et akkumuleret overskud.

Omfanget af den indtægtsdækkede virksomhed (IDV) afhænger af den markedsmæssige efterspørgsel og varierer derfor over årene. Jf. budgetvejledningens regler skal betalingen for aktiviteter under IDV som minimum dække omkostningerne til udførelse af disse projekter. For aktiviteter, hvor GEUS har en monopollignende status, udgør fuld dækning af omkostningerne samtidig den maksimale pris. Indtægterne stammer primært fra salg af konsulentytelser for projekter til kunder i Danmark og i udlandet, samt salg af laboratorieanalyser.

4.3 Fællesstatslige løsninger mv.

GEUS varetager ingen ydelser som sælges som fælles statslige løsninger.

4.4 Gebyrfinansieret virksomhed

GEUS har ingen gebyrfinansierede aktiviteter.

4.5 Tilskudsfinansierede aktiviteter

GEUS udfører tilskudsfinansierede aktiviteter, herunder tilskudsfinansierede forskningsaktiviteter. Som statsvirksomhed administreres tilskuddet inden for rammerne af den

almindelige virksomhed. For udviklingen i de indtægtsfinansierede aktiviteter henvises til årsrapportens regnskabsafsnit, jf. Kapitel 3. Regnskab.

4.6 Forelagte investeringer

GEUS har ingen investeringsprojekter, hvor aktiviteten har været forelagt for Finansudvalget.

4.7 It-omkostninger

Tabel 23 – It-omkostninger

It-omkostninger (mio. kr.)	2019	2020	2021	2022	2023
Interne personaleomkostninger til it-drift og geofaglig it-udvikling	8,9	10,6	10,1	10,8	18,9
Interne statslige køb af it, herunder fra Statens IT	-	0,1	1,5	3,0	12,0
It-systemdrift, ekskl. afskrivninger	6,1	6,9	6,6	6,4	10,7
It-systemdrift, afskrivninger af it-aktiver ⁽¹⁾	0,7	0,8	0,6	0,4	0,6
It-vedligehold, ekskl. afskrivninger	1,2	0,3	0,3	0,1	0,7
It-vedligehold, afskrivninger af it-aktiver ⁽²⁾	0,5	0,3	0,1	0,0	0,1
It-udviklingsomkostninger, ekskl. afskrivninger	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1
It-udviklingsomkostninger, afskrivninger og nedskrivninger for it der er aktiveret ⁽³⁾	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Udgifter til it-varer til forbrug	3,0	3,1	1,2	1,9	3,5
I alt	20,8	22,5	20,5	22,8	46,7

(1): Afskrivninger af it-systemdrift vedr. bl.a. over serverkapacitet til både administrative og geofaglige opgaver.

(2): Afskrivninger af it-vedligehold vedr. omlægning af it ved fortætning, nyt standard journalsystem, en trykkemaskine etc.

(3): Afskrivninger af it-udviklingsomkostninger vedr. det KEFM fælles sagsstyringssystem, F2 og GEUS' hjemmeside/intranet.

Siden 2018 opgøres it-omkostningerne i årsrapporten i alle statslige institutioner. GEUS har valgt at opdele de it-relaterede afskrivninger i de tre respektive underliggende it-kategorier. Det var planen, at GEUS skulle overgå til Statens IT i 2022, og GEUS og Statens IT har siden 2021 været i en ”transitionsfase”, der medfører, at nogle aktiviteter er blevet overført fra GEUS til Statens It og udgiften hertil således ændret fra direkte omkostninger til betalinger til Statens It. Medio 2022 blev beslutningen om, at Statens It skulle varetage GEUS' it-drift revurderet. I 2023 blev det endeligt afklaret, hvordan opgavesnittet mellem de to institutioner skal være fremover og implementering af opgavevaretagelsen er påbegyndt i 2023 med en overgang af IT-driften for de administrative funktioner i 1. del af 2024.

4.8 Grønlandsrelaterede opgaver

I henhold til Råstofloven fra 2009 skal Departement for Råstoffer købe rådgivnings- og anden opgavevaretagelse og GEUS skal medfinansiere samarbejdsprojekter og udføre Råstofordningens relaterede opgaver samt basale institutions- og forskningsopgaver. Der blev i december 2020 indgået en ny aftale for 2021-2025.

Departement for Råstoffer kan købe rådgivningsopgaver og anden opgavevaretagelse, sådan at det svarer til dækning af GEUS' reelle udgifter til opgaverne. I 2023 er der købt opgaver for 3,0 mio. kr. Desuden skal GEUS medfinansiere samarbejdsprojekter og udføre Råstofordningsrelaterede opgaver samt basale institutions- og forskningsopgaver for i alt 31,1 mio. kr. Målet for 2023 er opfyldt, idet der er leveret ydelser for 35,0 mio. kr.

Det skal til opgørelsen bemærkes, at GEUS har anvendt ca. 27,8 mio. kr. på Grønlandsbaserede eller -relaterede opgaver ud over dem, der er en del af de forpligtende opgaver. Det skal til årets aktivitet bemærkes, at der har været stor aktivitet på Grønland pga. et fortsat efterslæb efter at Coronasituationen i de foregående år har gjort det meget vanskeligt at udføre opgaver i Grønland, idet stort set alt feltarbejde var lukket ned i flere år, hvilket har påvirket mange planlagte aktiviteter.

Det vurderes på den baggrund, at den faglige indsats i forhold til Grønlandsrelaterede opgaver er nået.

4.9 Geocenterbevilling

Geocenterbevillingen omfatter fælles faglige aktiviteter i Geocenter regi, jf. Betænkningen om Geocenter nr. 1308 december 1995. Forbruget i 2023 var 7,4 mio. kr. som følge af et efterslæb fra Coronaårene. Der bliver af GEUS' finanslovsbevilling hvert år øremærket 5,2 mio. kr. til disse flerårige, tværgående aktiviteter. Til og med 2015 blev der årligt foretaget korrektion af en særskilt reservation i regnskabet vedr. Geocenterbevillingen. Efter nedlæggelsen af ordningen om reserveret bevilling vil et akkumuleret mindreforbrug skulle hentes inden for de kommende års bevillingsmæssige rammer eller via det akkumulerede overskud.

4.10 Afrapportering for strategiske temaer, målrapportering samt uddybende analyser.

GEUS' opgaver finansieres i betydeligt omfang af indtægter fra nationale og internationale program- og fondsmidler samt af kommercielle opgaver. Nogle af disse opgaver er ikke kendte på tidspunktet for arbejdsprogrammets udformning. Opgaveløsningen prioriteres ud fra en samlet vurdering, herunder økonomi og tilgængelige kompetencer, og det er derfor ikke altid muligt at gennemføre alle planlagte aktiviteter.

Det er GEUS' vurdering, at institutionen generelt har bidraget til et fokus på forskning, trods målene ikke nødvendigvis er nået fuldt ud.

4.10.1 Strategiske temaer

I henhold til GEUS' Resultatplan 2020–2023 og Arbejdsprogram 2023 rapporteres på otte strategiske temaer, hvor økonomien vises i tabel 24. I Resultatplanen 2020–2023 gives en mere detaljeret beskrivelse af de strategiske temaer, og i Faglige Resultater 2023 gives en mere uddybende opgørelse af resultaterne. Begge rapporter kan findes på GEUS hjemmeside.

Tabel 24 – Økonomi og ressourceforbrug på de Strategiske temaer

Strategiske Temaer i 2023 (mio. kr.)	Ressourceforbrug (årsværk)	Omsætning	Bevilling til projekter	Eksterne indtægter
Videndeling	27,3	29,5	-20,9	-8,1
Klimaforandringer og -tilpasning	56,4	137,0	-115,6	-21,4
Naturen vi lever i	9,7	15,3	-6,0	-9,4
Vores vand	39,5	52,0	-15,2	-36,8
Grøn omstilling	23,1	36,2	-19,0	-17,3
Mineralske råstoffer til vækst	24,4	38,9	-24,5	-14,5
Værdiskabende data	18,2	20,4	-16,3	-4,8
Fremtidens GEUS	12,1	13,1	-13,0	-0,1
I alt	210,7	342,4	-230,5	-112,4

4.10.2 Opfølgning på GEUS' Mål- og resultatplan 2023

Tabel 25 – Mål- og resultatplan

Mål	Succeskriterium	Opnåede resultater	Grad af målopfyldelse
<p>1.A: Havvind</p> <p>Mål relateret til koncernstrategi: bidrag til at udvikle grundlaget for en grøn omstilling i Danmark gennem at understøtte beslutningsgrundlaget for fremtidens udbygning af havvind.</p>	<p>Det er målet at etablere et bedre geologisk datagrundlag for udbygning af havvind i de danske havområder. For at sikre optimale placeringer, samt finde de nødvendige råstoffer, er der brug for at indsamle nye seismiske data og udføre prøvetagninger.</p> <p>For at nå målet vil der i perioden 2022 til 2025 blive udført en screening af de danske farvande med henblik på at skaffe bedre geologiske data til sikring af optimal placering af nye havvindmølleparker i indre danske farvande, i Østersøen samt i Nordsøen.</p> <p>GEUS deler ekspertise og viden på dette felt, bl.a. gennem projekter i Vietnam, hvor der udføres marine undersøgelser og kortlægning af områder til placering af vindmølleparker. Desuden deltager GEUS i et større samarbejdsprojekt med søsterorganisationer i Europa i det EU-støttede projekt 'A Geological Service for Europe' (GSEU), hvor GEUS på det marine område bidrager til udvikling af moduler til beslutningsstøtte i forhold til kystsårbarhed og placering af havvindmølleparker.</p>	<p>GEUS arbejder målrettet på at forbedre det geologiske datagrundlag for udbygning af havvind, både gennem lokale/regionale undersøgelser og skrivebordsstudier, samt gennem en overordnet geologisk screening af de danske farvande.</p> <p>I 2023 er der udført seismiske undersøgelser i Nordsøen og indsamlet <i>vibrocores</i> i hele det danske havområde, og resultaterne er afrapporteret til Miljøstyrelsen.</p> <p>Trods flere initiativer lykkedes det ikke at skaffe finansiering til udbygning af GEUS' MARTA-database til katalogisering og udstilling af havvinddata, bl.a. fra Energinet. Der arbejdes videre med afsøgningen af støttemuligheder i 2024.</p> <p>GEUS' internationale aktiviteter inden havvind er til dels forløbet som forventet. Et igangværende projekt blev ikke gennemført som forventet pga. en manglende tilladelse fra de vietnamesiske myndigheder til et kortlægningstogt. Modsat blev et forskningsprojekt om kapacitetsopbygning hos vidensinstitutioner i Vietnam igangsat.</p> <p>Det europæiske samarbejde i GSEU forløb som planlagt.</p>	<p>Delvist opfyldt</p> <p>Tre af syv milepæle er nået. En milepæl er delvist nået, mens tre ikke er nået.</p>

<p>1.B: Lagring af CO₂ og energi i den danske undergrund</p> <p>Mål relateret til koncernstrategi: autoritative data, bidrage til grundlaget for en grøn omstilling, bidrag til rammerne for en grøn, effektiv og sikker forsyningssektor.</p>	<p>Det er målet at understøtte den grønne omstilling ved at frembringe ny viden om geologiske strukturer til energilagring samt til periodisk og permanent lagring af CO₂.</p> <p>For at nå målet vil GEUS i 2023 gennemføre en række forsknings- og udrednings-aktiviteter, der vil bidrage med øget geologisk viden inden for feltet, bl.a. i regi af CO₂-lagringsprojektet under Forskningsreserven. Der arbejdes også med geotermi og overvågning af potentiel seismisk aktivitet induceret af CO₂-lagring. GEUS deltager desuden i InnoCCUS-netværket, bl.a. gennem deltagelse i bestyrelse og fortsatte faglige aktiviteter (laboratoriearbejde, reservoirmodellering) samt indsendelse af ansøgninger til netværkets <i>calls</i>. Endelig kan bemærkes, at GEUS i regi af <i>Energy Cluster Denmark</i> arrangerer workshops med henblik på at dele viden og erfaringer om undergrunden med erhvervslivet og andre vidensinstitutioner.</p>	<p>Indsamlingen af seismiske data over fem onshore- og en offshore-struktur er tilendebragt og foreløbigt afrapporteret til følgegruppen omkring CCS samt til myndighederne.</p> <p>GEUS har deltaget i flere ansøgninger til InnoCCUS. Der igangsæt projekter om bl.a. belysning af lagringspotiale i kalkreservoarer, om de-risking, om modellering af CO₂-udbredelse i sandstensreservoarer samt om biochar som potentiel permanent CO₂-lagring.</p> <p>Der arbejdes med geotermiprojekter i regi af bl.a. GSEU, og i et EU-finansieret twinning-projekt med andre nordeuropæiske partnere om kapacitetsopbygning hos den estiske geologiske undersøgelse. Danske aktiviteter inden for geotermi har været begrænsede grundet den usikre situation generelt mht. geotermi i Danmark.</p> <p>Endelig kan nævnes, at der er udført en kortlægning på Lolland for Gas Storage Denmark med henblik på at identificere saltstrukturer, der potentielt kan være egnede til brintlagring.</p>	<p>Opfyldt</p> <p>Ni af ni milepæle er nået.</p>
<p>1.C: Kvælstofretention</p> <p>Mål relateret til koncernstrategi: viden til gode beslutninger.</p>	<p>Målet er at opnå en forbedret kvælstofretentionskortlægning til brug for en ny reguleringsmodel af landbruget, så det er muligt at udpege kvælstof-sårbare og -robuste arealer på en mindre skala end hidtil.</p> <p>For at nå målet skal der udarbejdes data- og kortgrundlag til beskrivelse af den totale kvælstofretention i grund- og overfladevand samt udarbejdes beskrivelser af usikkerheder. Arbejdet gennemføres i perioden 2022-2024 og udføres på baggrund af resultater opnået i tidligere projekter samt nye data og viden. Aktiviteterne udføres i samarbejde med Aarhus Universitet for og i samarbejde med Miljøstyrelsen og Landbrugsstyrelsen.</p>	<p>Feltlokalitet (4.300 ha til analyse af geologisk og geokemisk heterogenitet) er udpeget i samarbejde med Miljøstyrelsen. Geofysiske data er indsamlet, og der er udført feltaktiviteter med indsamling af geokemiske data, som er analyseret i laboratorium. Viden herfra er benyttet til udvikling af en geokemisk model for grundvand i kalkområder.</p> <p>Der er gennemført en stokastisk modellering af hydrostratigrafien for hele landet, og baseret på kalibrering af DK-modellen (Den nationale hydrologiske model for Danmark) er der endvidere udvalgt hydrauliske værdier til den stokastiske grundvandsmodellering. Der er opstillet koncept for afvikling af stokastisk modellering, som er igangsæt.</p>	<p>Opfyldt</p> <p>Fire af fire milepæle er nået.</p>
<p>2.A: Oversvømmelsesvarsling</p> <p>Mål relateret til fokusområde: samarbejde på tværs af koncernen.</p>	<p>Som følge af klimaforandringerne må der bl.a. forventes øget vandstand og hyppigere og flere tilfælde af ekstremt vejr, der vil øge risikoen for oversvømmelser.</p> <p>Det er målet at øge forståelsen af og rådgive om effekter i vandkredsløbet af de klimaændringer, der allerede opleves samt de påvirkninger, der må forventes under et fremtidigt ændret klima.</p> <p>For at nå målet vil GEUS bidrage til etablering af redskaber med henblik på både varsel (realtid), beredskab og planlægning. Arbejdet udføres bl.a. i samarbejde med SDFI, DMI og KEFM, Kystdirektoratet, Miljøportalen og Miljøstyrelsen i regi af Varslingsprojektet og i HIP-projektet, hvilket sikrer brug af fælles og senest opdateret datagrundlag samt fælles forståelse af optimal udnyttelse af hydrologiske data.</p>	<p>Der er bidraget til hhv. Varslingsprojektet samt HIP-projektet som planlagt og aftalt. Arbejdet har i væsentlig grad handlet om at etablere dataudveksling mellem institutioner og portaler, så modeller kan eksekveres på realtidsdata og anvendes til varsling.</p> <p>Der er afholdt workshops med partnere og interessenter for at sikre dataudveksling, samarbejdsflader og projektmål. Der er desuden indgået kontrakt om udvidet adgang til prognosedata fra <i>European Centre for Medium-Range Weather Forecasts</i>.</p> <p>Sideløbende er der udført et projekt om oversvømmelsesrisici for Ribeområdet, hvor der dels er risiko i forbindelse med stormflod (havet) og fra nedbør (oplandet). Arbejdet er præsenteret for interessenter og er udført ved at kombinere resultater fra klimamodel, havmodel, vandløbsmodel og grundvandsmodel.</p>	<p>Opfyldt.</p> <p>Fire af fem milepæle er nået, mens den sidste er delvist nået</p>

<p>3.A: Opbygning af ny IT-organisation</p> <p>Mål relateret til fokusområde: digital sikkerhed i koncernen</p>	<p>Målet er at etablere en ny IT-enhed i GEUS, da Statens IT (SIT) forventeligt ikke skal drifte GEUS' IT i fremtiden.</p> <p>For at nå målet skal der rekrutteres medarbejdere og snitfladerne til SIT skal fastsættes.</p>	<p>GEUS har etableret en ny IT-enhed med seks årsværk. Derudover der til knyttet en konsulent, som bidrager til transitionen.</p> <p>Snitfladen til SIT er defineret og allongetekst underskrevet, med nogen forsinkelse, i oktober.</p> <p>GEUS har indkøbt faglige servere og storage, men implementering af eget netværk mv. vil fortsætte ind i 2024, hvorfor visse milepæle ikke er nået.</p>	<p>Delvist opfyldt.</p> <p>To af seks milepæle er nået, mens fire ikke er nået.</p>
<p>3.B: Cybersikkerhed i GEUS</p> <p>Mål relateret til fokusområde: digital sikkerhed i koncernen</p>	<p>Trusselsniveauet overfor cybersikkerhed forventes fortsat at være meget højt og vil derfor fortsat være i fokus i GEUS i 2023.</p> <p>Målet er, at informationssikkerheden i GEUS til enhver tid er optimal, så data-lækage, virus, hackerangreb mv. undgås.</p> <p>For at nå målet vil GEUS arbejde med at opnå ISO 27001-compliance og igangsætte aktiviteter for at sikre, at GEUS lever op til de 20 tekniske minimumskrav til sikkerheden i IT-løsninger for statslige myndigheder. Minimumskravene er opdateret til en 2023-version som led i den nationale cyber- og informationssikkerhedsstrategi 2022-2024.</p>	<p>Nyansat IT-sikkerhedsspecialister har bl.a. revurderet de 29 minimumskrav.</p> <p>GEUS lever ved udgangen af 2023 op til 12 minimumskrav. GEUS driver selv sikkerheden på fagnetværket, mens sikkerheden på produktionsnetværket overses af SIT, og dermed er det også SIT, der overser langt de fleste minimumskrav. Det forventes, at GEUS vil være <i>compliant</i> ved udgangen af 2024 i forbindelse med udrulning af Statens IT-arbejdspladser (SIA) samt Statens IT's mobile arbejdsplads (MIA) samt afvikling af teknisk gæld.</p> <p>Milepæle vedr. NIS2 og ISO 27001-compliance er udsat til 2024 grundet prioritering fra Departementet samt manglende ressourcer.</p>	<p>Delvist opfyldt.</p> <p>To af fem milepæle er nået, mens tre ikke er nået.</p>
<p>4.A: Rent vand</p> <p>FN's verdensmål nr. 6: Rent vand og sanitet.</p>	<p>Verdensmål nr. 6 handler om at sikre, at alle har adgang til vand og sanitet, og at dette forvaltes bæredygtigt. FN estimerer, at vandmangel påvirker mere end 40 procent af verdens befolkning. Det er et alarmerende tal, som forventes at øges med de stigende globale temperaturer forårsaget af klimaændringerne. Selvom 2,1 milliarder mennesker har fået forbedret adgang til vand og sanitet siden 1990, er svindende forsyninger af rent drikkevand et stort problem, som påvirker alle kontinenter.</p> <p>Rent vand er en forudsætning for alt liv. GEUS arbejder med en lang række emner relateret til beskyttelse og forvaltning af grund- og overfladevand til sikring af vandressourcer (herunder drikkevand) til naturen og til mennesker nationalt såvel som internationalt, både hvad angår kvantitet og kvalitet.</p> <p>Målet er at bidrage med viden og data til sikring af vandressourcen nationalt såvel som nationalt igennem de aktiviteter, GEUS udfører på vandområdet.</p> <p>For at nå målet vil GEUS bl.a. arbejde med opgaver relateret til drikkevand og sundhed, idet det er erkendt, at de naturlige eller miljøfremmede stoffer, der optræder i drikkevand baseret på grund- eller overfladevand, kan have en sundhedseffekt. Derudover vil GEUS fortsætte overvågningsprogrammer for grundvand og pesticider, og bidrage til de nye (3. generations) Vandområdeplaner som udarbejdes af Miljøstyrelsen. GEUS deltager også i større europæiske aktiviteter, bl.a. to Horizon Europe-støttede initiativer: et samarbejdsprojekt mellem de europæiske geologiske undersøgelser 'A Geological Service for Europe' – GSEU, hvor der på vandområdet bl.a. fokuseres på harmonisering af data på tværs af landegrænser samt et stort netværksprojekt med ca. 80 partnere, 'Water Security for the Planet' – Water4All, der på tværs af og udenfor Europa skal bidrage med viden om digital infrastruktur og vanddata fra både forsyningsindustrien, myndigheder og vidensinstitutioner. Endelig deltager GEUS i en række internationale samarbejder udenfor Europa med et vidensdelende formål.</p>	<p>På det nationale felt udfører GEUS en række projekter for Miljøstyrelsen til støtte for deres arbejde med Vandområdeplaner. Projekterne bidrager bl.a. til arbejdet med afgrænsning af grundvandsforekomster, øget viden om pesticidforureninger i grundvand for at forbedre grundlaget for vurdering af behovet for yderligere indsatser samt vurdering af grundvandsforekomsters kemiske påvirkning af tilstanden i overfladevandsområder. Flere projekter er afsluttet og afrapporteret, nye er kommet til, og nogle fortsætter i 2024 som planlagt.</p> <p>Der arbejdes fortsat med at udvikle grundvandsovervågningen. I forhold til PFAS-stoffer publiceres nu kvartalsvise udtræk fra Jupiter-databasen med opgørelser af PFAS-belastningen af drikkevandsboringer. Introduktion af HRMS-analyse på VAP-prøver gennemføres i forskellige forskningsaktiviteter. Selve tolkning af analyserne samt databearbejdningen forventes ikke afsluttet før i 2024.</p> <p>På det internationale felt er Ghana-samarbejdet fortsat med færdigkalibrering af en storskala hydrologisk model med satellitdata til brug for vandressourceforvaltning under fremtidigt klima nær Accra. Modellen kombineres med satellitdata og med fremtidige klima- og genererede arealanvendelses-scenarier til vandressource-forvaltning. Ligeledes er der for Ganges og Indus i Indien opsat en hydrologisk model til at estimering af kunstvanding. Resultater er præsenteret i videnskabelig artikel, der er accepteret. Den udviklede metode er endvidere anvendt på case i Spanien, og resultaterne er præsenteret i endnu en indsendt videnskabelig artikel.</p> <p>I samarbejde med Aarhus Universitet er der opnået finansiering fra Det Frie Forskningsråd til et projekt om drikkevandssundhed og arsen. Universitetet er hovedansøger og projektet igangsat.</p> <p>Der er generelt indenfor området publiceret en række videnskabelige såvel som populærvidenskabelige artikler, senest en artikel med KU som hovedforfatter, der beskriver de samfundsøkonomiske gevinster ved at sænke kravværdien for nitrat i drikkevand.</p>	<p>Opfyldt.</p> <p>Fire af fem milepæle er nået, mens en ikke er nået.</p>

<p>4.B: Mineralske råstoffer til den grønne omstilling</p> <p>FN's verdensmål nr. 12: Ansvarligt forbrug og produktion</p>	<p>Et af delmålene for verdensmål nr. 12 foreskriver, at der inden 2030 skal opnås en bæredygtig forvaltning og effektiv udnyttelse af naturressourcer. Viden og data er med til at sikre en ansvarlig udnyttelse af naturressourcer som mineralske råstoffer under hensyntagen til natur og miljø. GEUS udfører en række aktiviteter som fx kortlægning af danske og grønlandske mineralske råstoffer, herunder kritiske mineraler (<i>Critical Raw Materials</i>, CRM), nøgleråstoffer til grøn omstilling samt konstruktionsmaterialer som sand og grus. Desuden udføres analyser for at øge genanvendelse og bidrage til implementering af den cirkulære økonomi i forhold til kritiske og basale mineralske råstoffer. Dermed bidrager GEUS med data og viden, der kan understøtte en ansvarlig udnyttelse af de ressourcer, der bl.a. efterspørges til den grønne omstilling.</p> <p>Målet er at højne vidensniveauet om mineralske råstoffer på land og til havs, om mineralske forekomster i Grønland relevante for den grønne omstilling, og bidrage til den cirkulære økonomi jævnfør ovenstående. Herigennem skabes grundlag for at kunne diversificere forsyningen og øge resiliens mht. europæisk råstofforsyning.</p>	<p>GEUS bidrager til Miljøstyrelsens kortlægning af råstoffer på havet og udfører herunder indsamling af data eller repræsentanter styrelsen i forbindelse med andres dataindsamling. I 2023 er der indsamlet data og udført borer i indre farvand og i Nordsøen. Desuden er der arbejdet med af-rapportering af tidligere års arbejde.</p> <p>GEUS udfører ligeledes kortlægning af sandresourcer langs den jyske vestkyst for Kystdirektoratet, bl.a. seismiske undersøgelser og borer.</p> <p>Feltarbejde i Grønland er veloverstået og materiale og data under bearbejdning. Der arbejdes løbende på udgivelse af nye og opdaterede kortblade, men arbejdet blev delvist forsinket i forhold til forventningerne grundet prioritering af andre opgaver mv.</p> <p>MiMa (Videncenter for Mineralske Råstoffer og Materialer) udgave i 2023 en rapport med vurdering af potentialet for kritiske råstoffer i Grønland i forhold til EU's nye 2023-liste over CRM.</p> <p>Der er udarbejdet to rapporter til Erhvervsstyrelsen om råstofafhængighed, inkl. kvantificering og beskrivelse af kritikalitet af danske mineralske råvarer og materialer. Grundet udvidelse af denne opgave efter ønske fra opdragsgiver måtte en anden MiMa-rapport udskydes til 2024.</p>	<p>Delvist opfyldt.</p> <p>Fire af ni milepæle er nået, fire er delvist nået og en er ikke nået.</p>
<p>4.C: Klimaovervågning i Arktis</p> <p>FN's verdensmål nr. 13: Klimaindsats</p>	<p>Der er brug for viden og kapacitet for at imødegå og håndtere de konsekvenser af klimaforandringer, som allerede i dag ses over det meste af kloden, men mest udtalt i Arktis. Udledningen af drivhusgasser fortsætter med at stige, og udledningen er i dag mere end 50 procent højere end niveauet i 1990. Endvidere forårsager den globale opvarmning langvarige ændringer i vores klimasystem, som truer med uoprettelige konsekvenser, hvis vi ikke handler nu, herunder afsmeltningen af den grønlandske indlandsis.</p> <p>Det er målet at øge forståelsen af klimaforandringerne i Arktis og deres konsekvenser, dels gennem langsigtede monitoringsprojekter og dels gennem forskning i de processer, der styrer afsmeltningen fra Grønlands indlandsis og gletsjere, udbredelsen af havis mv.</p> <p>For at nå målet vil der blive gennemført feltarbejde, dataindsamling og databehandling samt modellering i forbindelse med monitoringsprogrammer, bl.a. Program for overvågning af Grønlands indlandsis (PROMICE), <i>Greenland Climate Network</i> (GC-net) samt <i>Greenland Ecosystem Monitoring</i> (GEM). Disse monitoringsaktiviteter sikrer kontinuert indsamling af unikke overvågningsdata for forståelse af afsmeltning og pålejring af sne på Grønlands indlandsis og bidrager samlet til en øget forståelse af masse-tabet af Indlandsisen og klimaforandring. Data anvendes i internationale forskningssammenhænge og til myndighedsbetjening af flere danske ministerier såvel som Selvstyret. Desuden vil GEUS udføre og tiltrække ny forskning vedrørende de processer, der ligger bag de observerede klimaforandringer, da kombinationen af observationer og procesforståelsen er nøglen til forbedret modellering og dermed til reduceret usikkerhed på forudsigelser af klimaforandringer og deres effekter.</p>	<p>Vedligeholdelse samt drift og kvalitetssikring af klimastationer er forløbet planmæssigt, og produkter for massetab, ishastighedskort og isudbredelseskort er løbende blevet opdateret gennem 2023. Alle data-produkter er tilgængelige via GEUS' DataVerse.</p> <p>Der er i regi af GIOS installeret nye målestationer i og ved Watsonfloden med tilhørende temperatur- og nedbørsmålere. Derudover er der installeret en station til måling af vandstanden af en større issø samt til brug som basestation i området. Data bliver transmitteret og vil på sigt være tilgængelige online.</p> <p>Bidrag til international af-rapportering er udarbejdet, bl.a. til afsnit om Grønlands indlandsis i <i>Arctic Report Card 2023</i> og til <i>AMAP 2023 Climate Update Report</i>.</p> <p>Der blev i løbet af året opnået en række nye forskningsbevillinger indenfor området, bl.a. vedr. dynamiske processer på Indlandsisen. Af disse kan to større forskningsprojekter fremhæves, nemlig '<i>Carlsberg Semper Ardens Advance</i>' og '<i>Novo Nordisk Challenge</i>', der begge er opnået i samarbejde med DTU Space. Derudover er der opnået tre forskningsprojekter fra DFF. På baggrund af bevillingerne starter der seks nye postdocs indenfor glaciologi og klima i 2024.</p>	<p>Opfyldt.</p> <p>Otte af otte milepæle er nået.</p>

GEUS' ORGANISATION 2023

