

**Svenska Geotekniska Föreningen**  
Swedish Geotechnical Society

**VB 2020**  
**Årsbokslut**

**SGF**  
Verksamhetsberättelse 2020  
samt årsbokslut

Till föreningsstämma 2021-03-17



# Innehåll

<b>1. SGF styrelse har ordet.....</b>	<b>1</b>
<b>2. SGFs mål .....</b>	<b>2</b>
2.1 SGFs ändamål	2
2.2 SGFs kompass	2
<b>3. Värt att notera 2020.....</b>	<b>3</b>
3.1 Medlem	3
3.2 Driva utveckling	4
3.3 Nationellt	5
3.4 Internationellt	6
3.5 Hedersomnämningen	9
<b>4. Föreningens arbete.....</b>	<b>11</b>
4.1 SGFs styrelse	11
4.2 Sekretariat	11
4.3 Övriga funktioner	11
4.4 Kursverksamhet	12
4.5 Webbinarier	12
4.6 Lokalavdelningar	13
4.7 sektioner	13
4.8 Arbetsgrupper	16
4.9 Projekt	16
4.10 Publicerade rapporter	16
4.11 Medlemsstatistik	16
<b>5. Projekt.....</b>	<b>17</b>
5.1 Avslutade projekt	17
5.2 Pågående projekt	17
<b>6. Lokalavdelningar.....</b>	<b>20</b>
6.1 SGF Väst	20
6.2 SGF Öst	21

6.3	SGF Nord	22
6.4	SGF Syd	23

## **7. Arbetsgrupper..... 24**

7.1	Laboratorie	24
7.2	Fält	24
7.3	Risk	25
7.4	Markvibration	26
7.5	Jordförstärkning	26
7.6	GD	26
7.7	Standarder	27
7.8	Kartläggning fortbildning	27
7.9	Åtgärdsportalen	27
7.10	Certifiering Miljögeoteknik	27
7.11	Kurser förorenade områden	28

## **8. Ekonomi redovisning..... 29**

8.1	Årets resultat	29
8.2	Förändring i kapital	29
8.3	Intäkter	29
8.4	Kostnader	29

### **Bilagor**

#### **A Årsbokslut**

# Kapitel 1

## SGF styrelse har ordet

2020 går till historien som ett märkligt, utmanande och i vissa delar mycket utvecklande år. Organisationen som nu har några år på nacken har satt sig och i många frågor upplever vi att rutiner och processer har sin gilla gång. En skön känsla när andra utmaningar står för dörren. Pandemins intåg i vår värld och våra liv har givetvis påverkat vår förening. Kvällen innan grundläggningdagen, bara timmen efter avslutat årsmöte, blev allt mycket verkligt då vår branschdag inte längre kunde genomföras som planerat. Många sorgsna ansikten sågs runt borden när jubileumstårtan skars upp på minglet efter årsmötet. Arbetsgruppen som möjliggjorde GD20 fortsatte dock sitt arbete månaderna efter. Leveransen av en digital grundläggningdag som gav oss föredrag ända in i september var uppskattat och att få leverera ett så stort digitalt arrangemang lyfte föreningens kunskapsnivå vilket vi kommer att ha glädje av i framtiden.

Det var ju vårt jubileumsår 2020, SGF 70 år, vi skulle fira! Planerna som vi hade kom av förklarliga skäl av sig och vi bestämde oss för att pausa tiden och återuppta firandet när tiden är mogen. I skrivande stund väntar vi fortfarande, snart ett år senare.

Så mycket har varit annorlunda, kursverksamheten ställdes inledningsvis in för att kunna ställas om och komma tillbaka till hösten. Webbinarierna har frodats i både innehåll och antal, när vi fick tekniken på plats så har både initiativ och deltagande snurrat på som aldrig förr. Och vi var beredda. Tidigare projekt, föreningen haft med fokus på just webinarieutveckling, gjorde oss förberedda

på det vi inte visste skulle komma. Tack Lasse, för att du tittade i spåkulan för några år sedan och tappert drev oss fram till där vi är idag.

Under 2020 har styrelsen stöttats av sekretariat, revisorer och kursadministratörer som på ett beundransvärt och innovativt sätt löst mycket av föreningens praktiska göromål. SGF bygger på ideella insatser och styrelsen vill rikta ett stort tack till alla er enskilda medlemmar, företag och organisationer som gör det möjligt för SGF att finnas till, utvecklas och komma alla medlemmar till glädje. Vi hoppas att alla, trots nya förutsättningar, fortsatt finner glädjen i att engagera sig i vår förening.

Vi tackar för det förtroende som ni medlemmar gett oss att under 2020 driva SGFs verksamhet.

*Victoria Svahn, ordförande*

*Simon Dawd, vice ordförande*

*Ricardo de Frias Lopez, sekreterare*

*Fredrik Griwell, kassör*

*Lars Olsson, lokalavdelningskontakt*

*Ulrika Isacson, fortbildningsansvarig*

*Pia Hansson, ordförande sektion Berg*

*Marie Arnér, ordförande sektion Föreorenade områden*

*Niklas Blomqvist, ordförande sektion Grundvatten*

*Håkan Garin, ordförande sektion Jord*

# Kapitel 2

## SGFs mål

### 2.1 SGFS ÄNDAMÅL

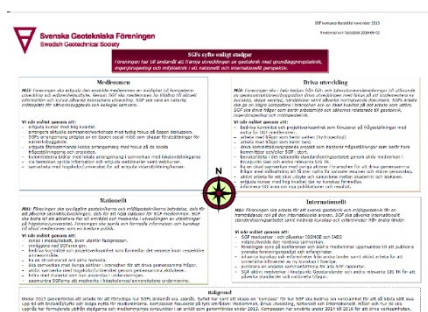
I enlighet med stadgarna är SGFs ändamål:  
”Föreningen har till ändamål att i ett nationellt och internationellt perspektiv främja utvecklingen av de vetenskapliga och ingenjörsmässiga aspekterna inom samhällsbyggande som är relaterade till jord, berg, grundvatten och förorenade områden.”

### 2.2 SGFS KOMPASS

SGFs kompass togs fram första gången 2013 och reviderades under 2016. Kompassen är ett hjälpmedel för att driva verksamheten så att SGF på bästa sätt kan leva upp till sitt ändamål/syfte och skapa nytta för medlemmarna. Kompassen fokuserar på fyra områden:

- Medlemmen
- Driva utveckling
- Nationellt
- Internationellt

Kompassen har formulerats utifrån stadgarna och medlemmarnas synpunkter i en enkät. Kompassen illustreras nedan och finns för nedladdning på SGFs hemsida.



#### 2.2.1 Medlem

Mål: Föreningen ska erbjuda den enskilde medlemmen en möjlighet till kompetens-

utveckling och erfarenhetsutbyte. Genom SGF ska medlemmen ha tillgång till aktuell information och kunna påverka branschens utveckling. SGF ska vara en naturlig mötesplats för nätverksbyggande och kollegial samvaro.

#### 2.2.2 Driva utveckling

Mål: Föreningen ska i hela kedjan från fält- och laboratorieundersökningar till utförande av geokonstruktionen/byggnation driva utvecklingen med fokus på att implementera ny kunskap, skapa verktyg, handböcker samt påverka normgivande dokument. SGFs arbete ska ge en högre kompetens i branschen och en ökad kvalitet på det arbete som utförs. SGF ska driva frågor som berör arbetsmiljö och säkerhet relaterade till geoteknik, grundvatten, ingenjörsgologi och miljögeoteknik.

#### 2.2.3 Nationellt

Mål: Föreningen ska synliggöra geoteknikerns och miljögeoteknikerns betydelse, dels för att påverka samhällsutvecklingen, dels för att höja statusen för SGF medlemmen. SGF ska bidra till att attrahera fler till området och medverka i utvecklingen av utbildningar på högskolor/universitet. Föreningen ska samla och förmedla information och kunskap till såväl medlemmen som en bredare publik.

#### 2.2.4 Internationellt

Mål: Föreningen ska arbeta för att svensk geoteknik, ingenjörsgologi och miljögeoteknik får en framträdande roll på den internationella arenan. SGF ska påverka internationellt standardiseringsarbetet samt inhämta kunskap och erfarenheter från andra länder.

# Kapitel 3

## Värt att notera 2020

I detta kapitel ges en översikt över de aktiviteter som genomförts under 2020 relaterat till våra områden; medlem, driva utveckling, nationellt och internationellt. Sist i detta kapitel redovisas även de hedersomnämningen som under året delats ut till personer som gjort förtjänstfulla insatser inom geotekniken.

I efterföljande kapitel redovisas projekt, kurser, publikationer samt arbetsgruppernas och lokalavdelningarnas verksamhet under 2020.

### 3.1 MEDLEM

En stor del av SGFs verksamhet riktar sig direkt till den enskilde medlemmen för att skapa möjligheter till kompetensutveckling och nätverksbyggande, i enlighet med målet i SGFs kompass. Under 2020 är bl.a. följande värt att notera.

Under 2020 har totalt 14 **kurser** genomförts. På grund av pandemin har flera kurser under året genomförts med digital närvaro av kursdeltagare. Antingen som helt digital kurs eller en "hybridkurs", dvs med möjlighet att delta antingen digitalt eller på plats i kurslokalen. Det är en fortsatt god efterfrågan på kurserna, men det noteras att det är högkonjunktur. Det verkar vara svårare att finna tid för att gå kurs, utifrån den arbetssituation som många upplever. Den tydligare definitionen av vad en kurs är har tillämpats även under 2020, vilket innebär att samtliga kurser avslutats med hemuppgift och/eller tenta. Antalet godkända på kurserna är drygt 84 procent. Under 2020 tillämpades

konceptet med en kursvecka, där flera kurser arrangerades parallellt vid samma kursanläggning. Tanken är att skapa möjlighet till nätverksbyggande över kursgränserna. Det finns positiva delar med konceptet med nätverksbyggande, administrativa fördelar och fasta återkommande kursveckor årligen, som ger planeringsmöjligheter. Kursveckan hålls av resemissiga skäl i Stockholmsområdet. Relation och avtal med fasta konferensanläggningar har etablerats för att kunna bygga upp en relation med anläggningarna där det praktiska fungerar smidigt. Inom ramen för samverkan med andra branschorganisationer har föreningen arbetat löpande med att lyfta fram såväl de egna som övriga branschens fortbildningsinitiativ. Vid styrelsemötena under senare delen av året har kursplanen för 2021 diskuterats och fastställts. Detta innebär att kursplanen kunde publiceras i december 2020. En översikt över genomförda kurser återfinns i kapitel 4.4.

På det lokala planet har detta år inneburit huvudsakligen digitala arrangemang. Under året har några **studiebesök** kunnat anordnas men digitala **föredrag** har ordnats av våra lokalavdelningar runt om i landet. Läs mer om arrangemangen i respektive lokalavdelnings verksamhetsberättelse som du hittar i kapitel 6. Vi kan notera en god närvaro på föreningens lokala arrangemang, totalt deltog ca 350 personer i något lokalt arrangemang under 2020.

**Grundläggningsdagen** 2020 fick detta år ställas in som fysisk branschdag och ställas om till ett digitalt arrangemang. I en webinarieriserie som sträckte sig från juni till

september presenterades grundläggningsdagens föredrag som live-event eller inspelade presentationer. Årets huvudtema var: På spåret, Småstjärnorna, Landet runt och Breaking News.

**Dagen-innan-grundläggningsdagen med minikurser** har nu nästan blivit en tradition sedan den introducerades 2015. Under dagen fick medlemmarna möjlighet att från ett smörgåsbord välja om man ville gå minikurser om aktuella frågor, ha företagsspecifika möten eller enbart mingla tillsammans med kollegor. Minikurserna som gavs var följande:

- Statistik för geotekniker
- Miljörättsligt ansvar vid grundläggning och annat markarbete
- Stranderosion och naturanpassade erosionskydd
- Sulfider i berg
- Geofysik, möjligheter och begränsningar
- Dilatometer and Seismic Dilatometer for site characterization

Dagen-innan avslutades med presentationer av de nominerade bidragen till priset bästa examensarbete, föreningsstämma samt mingel med tilltugg och jubileumstårta.

**SGF Nyhetsbrev** har under 2020 kommit ut 3 gånger. Målet med nyhetsbrevet är att vara en informationskanal som ger en första information om aktuella frågor och aktiviteter. Tanken är att kompletterande detaljerad information ska finnas på **SGFs hemsida**. Under 2020 fortsatte föreningen även med samordnade medlemsutskick till SGFs medlemmar. De så kallade **nyhetspuffarna** med korta blänkare om vad som är på gång eller hänt, skickas till alla medlemmar några gånger i månaden. **SGFs kalender på hemsidan** är öppen så att även andra arrangemang än de egna kan publiceras. Detta görs under rubriken **Branschinformation** och efter det att styrelsen bedömt att det är utifrån föreningens ändamål relevanta aktiviteter (utan kommersiellt syfte).

SGF finns sedan 2012 som en grupp på **LinkedIn**. Gruppen har fått i huvudsak en

informationskaraktär, även om försök gjorts under 2017 för att öka debatten i gruppen. Antal medlemmar i gruppen ökar stadigt och var vid slutet av året 1152. Även icke medlemmar i SGF är välkomna som medlemmar i SGFs LinkedIn grupp. Enda kravet är att man arbetar inom ämnesområdet. Målsättningen med LinkedIn är att vara en möjlighet att diskutera aktuella frågor inom geoteknik, ingenjörsgologi, grundvatten och miljögeoteknik. Det är ett diskussionsforum med högt till tak, med enda kravet att debatten ska vara saklig samt att man ska visa respekt för varandra. Aktiviteten på LinkedIn har under året ökat och ambitionen om fler inlägg från föreningen har uppfyllts.

LinkedIn är ett sätt att öka dialogen med medlemmarna, ett annat sätt är **webbinarier**. Mer om webbinarier och webbkurserna finns i avsnitt 4.5

**Medlemsutvecklingen** inom SGF fortsätter att ha en positiv trend under 2020. Antalet medlemmar ökade under året med ca 7 % till att uppgå till 1954 i slutet av året.

Utifrån de aktiviteter som har utförts gör SGF bedömningen att man under 2020 även under rådande förhållanden avseende pandemin uppfyllt målsättningen för målområdet medlem, dvs SGF har erbjudit möjlighet till kompetensutveckling och nätverksbyggande. Det finns även en möjlighet att påverka såväl SGF som branschen, en möjlighet som behöver synliggöras mer.

### 3.2 DRIVA UTVECKLING

En viktig del av SGFs verksamhet är att driva utvecklingen inom ämnesområdet framåt. Detta görs bl.a. inom ramen för de olika arbetsgrupperna i SGF. Respektive **arbetsgrupp** bevakar, initierar och driver sina respektive ämnesområden. Detta resulterar i projekt, seminarier, publikationer och kurser. Mer detaljer om respektive arbetsgrupp och de projekt som genomförts under 2020 återfinns i kapitel 7 respektive kapitel 5.



Respektive arbetsgrupp och lokalavdelning tar under året fram sina förslag till prioriterade projekt/satsningar. Under 2020 genomfördes för åttonde gången **SGFs planeringsdagar** men detta år som en digital halvdag. Syftet med föreningens planeringsdagar är att samtliga arbetsgrupper, lokalavdelningar och kursadministratörer tillsammans med styrelsen diskuterar och prioriterar vilka satsningar som föreningen ska genomföra under det kommande året. Årets planeringshalvdag ägnades åt information om arbetsgruppers pågående arbete och planer inför framtiden. Planeringsdagarna och de gemensamma styrelsemötena, såväl centralt som i sektionerna, är viktiga forum för att knyta ihop verksamheten och idéer som finns bland de olika arbetsgrupperna och lokalavdelningarna. Därför är det extra olyckligt att detta arrangemang inte gavs möjlighet att traditionsenligt genomföra detta år.

**SGFs riktlinjer för verksamheten** som togs fram under 2013 har nu tillämpats i sju år. Riktlinjerna formulerar tidigare praxis i text. Målsättningen var att dessa riktlinjer skulle ge tydliga och enkla riktlinjer att följa. Arbetet med att utveckla det strategiska arbetet med ekonomin tar steg framåt och i samband med att grundläggningens ekonomi integreras i SGFs ordinarie administration fr o m 2021 kommer ännu mer fokus ligga på denna fråga under nästkommande år.

Utifrån de aktiviteter som har utförts gör SGF bedömningen att man under 2020 uppfyllt målsättningen för målområdet driva utveckling, dvs SGF har drivit utveckling inom området, arbetar för större samverkan och i och med etableringen av den nya organisationen med de fyra sektionerna jord, berg, grundvatten och förorenade områden har grunden lagts för en bred utveckling för framtiden med fler engagerade medlemmar i vår förening.

### 3.3 NATIONELLT

Sedan 2017 har föreningen en etablerad samverkan med tidningen **Bygg & Teknik**.

SGF ges möjlighet att bidra till tidningens innehåll och föreningen har även fått en stående sida; SGF-nytt. En sida där SGF kan nå ut med information om det som är aktuellt till en bredare publik än via medlemsutskick/nyhetsbrev. Under 2020 har avtalet med Bygg och teknik förnyats och vår ”medlemstidning” skickas även fortsättningsvis hem till våra medlemmar istället för ut till deras arbetsgivare. Återkopplingen från medlemmar har varit positiv då man nu tydligare upplever att detta är vår medlemstidning.

Det pågår ett ständigt arbete med att skapa en strukturerad, överskådlig och informationsrik **hemsida**. Under 2020 har fokus fortsatt legat på hemsidans uppdatering innehållsmässigt.

Under 2020 har SGF även fortsatt det målinriktade arbetet att öka **samverkan med andra aktörer**. Detta sker bl.a. genom Knutpunkt Geostandarder och årsvisa möten med Statens geotekniska institut. När det gäller miljögeoteknik sker löpande kvartalsvisa avstämningsmöten med **Renare mark**. Vid dessa telefonmöten informeras om genomförda och kommande aktiver, även gemensamma idéer om arrangemang/projekt diskuteras. Renare Mark är ett exempel på en parallell organisation där vi kompletterar varandras verksamheter. All samverkan bygger på att föreningarna/organisationerna kompletterar varandra. Sedan 2018 finns en etablerad samverkan med **Svenska bergteknikföreningen** och **BeFo**. Det finns även en etablerad **samverkan med högskolorna**. Högskolorna bidrar till SGFs Nyhetsbrev och ambitionen är att föra dialog med flertalet högskolor om hur SGF kan bidra till att vi även framöver kommer att ha en högskola som erbjuder utbildning inom geoteknik med grundläggning och miljögeoteknik. En utbildning som svarar mot branschens behov och ger studenterna en god bas att stå på. Detta är en mycket viktig frågeställning för SGF. Under året har frågan om ett mer fokuserat arbete på just utbildning och framtida resurser i branschen aktualiserats. Frågan tas vidare med in i verksamheten 2021.

SGF har målsättningen att **synas i media och debatt**. Vi syns i Bygg & Teknik men i övrigt har föreningen inte varit så aktiv med att synas utanför skråret. Här finns strategiskt arbete att göra i frågan.

Under 2015 etablerades en tradition med en årlig träff mellan SGFs styrelse och **Statens geotekniska institut (SGI)**. Syftet med mötena är att lyfta gemensamma frågeställningar som att driva utveckling, synliggörande av ämnesområdet och kompetensutveckling. Den årliga träffen har blivit ett viktigt forum för att säkerställa samverkan och utbyte av erfarenheter/information. Under 2019 identifierades ett behov av att även ha årliga träffar med **Sveriges geologiska undersökning (SGU)**. Möjligheten och intresset hos SGU skulle undersökas under 2020. Detta har dock dröjt med anledning av att myndigheten under året har bytt generaldirektör. Kontakten med myndigheten är därför planerad till 2021.

För närvarande pågår det ett omfattande arbete på Europainivå för att ta fram nästa generation av vår gemensamma konstruktionsstandard, Eurokod. Den ska även inkludera nya metoder och tekniker som tillkommit sedan föregående version. För att bedöma om Sverige behöver ta fram underlag för en nationell bilaga och även bedömer hur övriga förändringar ska hanteras finns ett etablerat IEG 2.0, i vilken SGF blivit medlem under året.

Inom målområdet nationellt har sammanfattningsvis SGF under 2020 arbetat med samverkan med högskolorna, fortsatt traditionen av samverkansformer med Renare mark, SGI, BeFo och Svenska bergteknikföreningen samt medverkat i Bygg och Teknik. Däremot kvarstår fortfarande frågan om hur SGF blir mer synlig i media och debatt. I stort bedöms även målsättningen för denna del av kompassen har uppfyllts genom SGFs aktiviteter under 2020.

### 3.4 INTERNATIONELLT

**ISSMGE** (International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering) består av 90 nationella geotekniska föreningar. Det finns en president samt sex vicepresidenter (en för varje världsdel). Den beslutande församlingen med representation från de nationella föreningarna träffas vartannat år.

SGF är storleksmässigt en av de större nationella föreningarna i ISSMGE, vilket tyvärr inte avspeglas i representationen i olika kommittéer. SGF bör vara fortsatt drivande på internationell nivå, men att påverka på internationell nivå är en tidskrävande process. Det nordiska samarbetet ligger därför närmare som ett första steg, där vi sedan gemensamt kan påverka på internationell nivå.

Inom ramen för ISSMGE finns ett flertal TC (Technical Committees). Tidigare har dessa omorganiserats i samband med ny mandatperiod, men enligt beslut så har de nu en löpande arbetsperiod.

För respektive TC som SGF medverkar i ges en kort summering av aktiviteten under 2020. För mer information om respektive TC se [www.issmge.org](http://www.issmge.org).

SGF medverkar i följande TC:

**TC101:** Laboratory Stress Strength Testing of Geomaterials *Martin Holmén, SGI, och Sölve Hov, GeoMind*. Det hölls ett möte i november 2020 där man diskuterade och planerade IS-Porto 2023 (8<sup>th</sup> International Symposium on Deformation Characteristics of Geomaterials) och en eventuell workshop för TC101 på Cypern (Advances in laboratory testing of liquefiable soils).

**TC102:** Ground Property Characterization from In-Situ Tests *Gunnar Nilsson, Mälargeo*. Gruppens huvudsakliga aktivitet är att planera och arrangera konferenser. Ordförande är Antonio Viana da Fonseca, Portugal. Planering pågår inför 6th International Conference on

Site Characterization (ISC-6) som hålls i Budapest, Ungern 26 – 29 September 2021 (<http://www.isc6-budapest.com/>) och 5th International symposium on Cone Penetration Testing (CPT'22) Bologna, Italy, Juni 8-10, 2022.

**TC103:** Numerical methods, *Minna Karstunen, Chalmers*. Numerical modelling had a call for Special Issue of the ISSMGE International Journal of Geoenvironmental Case Histories in 2020. Submission date of full papers was 15 December 2020. Publication of this special issue is expected in June 2021. There was also discussion on creating TC103 Honour lecture, and after a vote we decided to name it after Professor Scott Sloan.

**TC104:** Physical Modelling in Geotechnics, *Jelke Dijkstra, Chalmers*. The most important TC104 activity Sweden participated in was the organisation of the 4th European Conference on Physical Modelling in Geotechnics organised by Prof. Jan Laue in Luleå university. A hybrid conference format was organised after moving it to September 6-8 2020. The conference was a great success with up to 50 online participants in the most popular lecture delivered by Prof. Malcolm Bolton from Cambridge University. The conference proceedings can be found online at: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1404151/FULLTEXT01.pdf>

**TC105:** Geo-Mechanics from Micro to Macro. *Jelke Dijkstra, Chalmers*. TC105 which currently has ca. 74 international members, has created a blog to have more interaction with its users <https://m2m.home.blog/> in addition to two online meetings (in April and in October). Those meetings also had interesting presentations of high scientific merit. Prof. Delage was presenting the micro-to-macro behavior of clays, whilst in October Dr Shire on the 'Modelling widely graded soils: challenges addressed and insight gained'. There is a Round Robin on DEM modelling ongoing, see <http://geotech.civil.yamaguchi-u.ac.jp/tc105/> for details. Furthermore, there is

progress with the name for the ISSMGE lecture for TC-105 it is voted to be "ISSMGE Micro to Macro Hour Lecture". Finally, the 4-yearly conference associated with the committee is postponed to 2023 due to Covid-19. The organisers at UGA Grenoble prefer an in-person conference.

**TC203:** Earthquake Geotechnical Engineering and Associated Problems *Mehdi Bahrekazemi, Golder Associates och Carl Wersäll, KTH*.

Kommittén har röstat fram Prof. Misko Cubrinovski till 8th Ishihara lecturer. I övrigt har fokus varit att hitta lämpliga konferensdatum pga den nuvarande pandemin med Covid19 samt att hitta föreläsare.

**TC205:** Safety and serviceability in geotechnical design *Anders Kullingsjö, Skanska*. Kommittén har inte haft någon aktivitet under 2020.

**TC206:** Interactive design, *Johan Spross, KTH*. Kommittén har regelbundna möten, ungefär varannan månad. I december 2020 arbetade en grupp med kommentarer på avsnittet om observationsmetoden i utkastet till nya Eurokod 7.

**TC208:** Slope Stability in Engineering Practice, *Hjördis Löfroth, SGI*. Kommittén har inte haft någon aktivitet under 2020.

**TC210:** Dams *Sven Knutsson, Luleå*. I TC 210 har det varit aktiviteter rörande planering av två workshops i samband med ICOLD symposiet i Göteborg 2022.

**TC212:** Deep Foundations, *Gary Axelsson, ELU*. Har haft begränsad aktivitet under 2020.

**TC213:** Scour and Erosion, *Per Danielsson, SGI*. Planerade möten blev inställda p.g.a. Covid-19. ICSE-10 flyttad till 17-20 Oktober 2021, Arlington, Virginia, USA <https://www.2020icse.org/>

**TC214:** Foundation Engineering for Difficult Soft Soil Conditions *Minna Karstunen och Mats Karlsson, Chalmers*. Soft Soil has had a

total restart during 2020. New chair is Yoshi Yoichi Watabe from Japan, vice chair is Minna Karstunen and Secretary Suched Likitlersuang, Thailand. The member societies have been making their nominations. The representative for Sweden is Mats Karlsson from Chalmers. The first workshop was planned to be organised in Sydney, which has now been post-poned due to Covid-19.

**TC216:** Frost Geotechnics, *Sven Knutsson, och Jan Laue, LTU*. Under år 2020 har det varit 3 workshops i TC 216. Den senaste i samband med NGM. Det har främst diskuterats metoder att på ett enkelt sätt beskriva tjällyftningsegenskaper så att dessa kan jämföras. Nuvarande metoder skiljer sig mycket åt mellan länderna. Tanken är att varje land kan ha ett eget system för tjällyftningsegenskaper men att det bör strävas efter ett alternativt sätt som är rimligt men bra och tillräckligt enkelt för att bedöma dessa egenskaper för att därefter hitta synergier i bedömningsätten mellan länderna. Sedan kan beräkningsarbetet utföras på olika sätt. Arbetet fortgår för tillfället och ett utkast är planerat till 2022. En workshop har hållits för att ringa in vad kostnaderna är för tjälskador, hur det går att uppskatta dessa och få rimliga jämförelser. Det strävas även efter att få en hyggligt lika metod att beräkna tjällyftningar på.

**TC217:** Gunilla Franzén, GeoVerkstan. Kommittén haft begränsad aktivitet under 2020.

**TC304:** Engineering Practice of Risk Assessment and Management, *Lars Olsson, Geostatistik AB, Johan Spross, KTH och Anders Prästings, Tyréns/KTH*. Kommitténs ordförande är Jianye Ching. Mycket aktivitet i kommittén under 2020, men med hänsyn till pandemin har möten hållits digitalt. Kommittén har en levande hemsida <https://www.issmge.org/committees/technical-committees/impact-on-society/risk>. Där kan man hitta t.ex. resultatet av enkäten "Are we overdesigning?" och en litteraturlista om Machine learning, ett ämne som väckt intresse i TC 304.

Från svensk sida har deltagandet skett i två digitala mötena under 2020. Johan Spross har bidragit till rapporten "Determining characteristic values of geotechnical parameters and resistance: an overview", som är nr 6 i en större rapportserie om nuvarande status om sannolikhetsbaserad dimensionering i geotekniken. Rapporten beräknas bli klar 2021.

**TC307:** Sustainability in Geotechnical Engineering. *Olivia Jansson, Sweco*. Precis som för många andra har arbetet med kommitténs aktiviteter påverkats av pandemin. Den planerade konferensen i Portugal, "First International Conference on Sustainability in Geotechnical Engineering" 27-30 juni 2021 sköts upp på obestämt datum. Till denna konferens hade geotekniker från hela världen skickat in abstracts om erfarenheter från projekt, forskning, utveckling, som på ett eller annat sätt berör hållbarhet inom geoteknik. Förhoppningsvis kan konferensen genomföras längre fram.

Under 17-18 maj 2021 planeras en digital konferens "ICSGE 2021:15. International Conference on Sustainability in Geotechnical Engineering". Målet är att sammanföra forskare och andra aktörer inom branschen för att utbyta och dela sina erfarenheter och forskningsresultat om hållbarhet inom geoteknik.

**TC308:** Energy Geotechnics. *Eleni Gerolymatou, Chalmers*. Under 2020 har SGF utnämnt Eleni som svensk representant i TC 308.

**TC309:** Machine Learning. *Chunling Shan, Tyréns /KTH*. Under 2020 har SGF utnämnt Chunling som svensk representant i TC 309.

**Nordisk samverkan** är en viktig del av SGFs internationella arbete. Att presentera en gemensam nordisk ståndpunkt har vid flertalet tillfällen visat sig vara ett effektivt sätt att driva frågeställningar. Tyvärr har inget nordiskt ordförandemöte ägt rum under 2020.

Nordic Mirror Group Eurocode 7, **NMGEC7**. Året har varit intensivt med två stycken 2-dagars möten, där förslaget till reviderad version av Eurokod 7 har diskuterats livligt. Beslut har tagits om fortsatt samverkan fram till 2024.

## **3.5 HEDERSOMNÄMNADE**

### **3.5.1 Sven Hansbos pris**

Sven Hansbos pris delades för sjätte gången ut i mars månad 2020. Traditionsenligt brukar detta ske på Grundläggningdagen men då denna möjlighet inte fanns i år har pristagaren uppmärksammats med personliga gratulationer och publicering i såväl nyhetsbrev som medlemstidning. Priset instiftades i samband med Sven Hansbos 90-årsdag. Motiveringen var att SGF vill uppmärksamma Svens förtjänstfulla insatser genom åren för såväl svensk geoteknik som Svenska Geotekniska föreningen. Genom sitt engagemang och intresse för att utveckla ämnesområdet inspirerar han geotekniker såväl nationellt som internationellt. Priset tilldelas en person som i Svens anda: - Ifrågasätter och utvecklar teorierna och bidrar till att dessa utvecklas till praktiska tillämpningar. - Bidrar till de praktiska lösningarnas tillgänglighet för geoteknikerna.

Årets pristagare var Rasmus Müller och prisenämnden hade följande motivering:

*”Rasmus Müller har genom sin nyfikenhet och hängivna engagemang lyckats vidga arbetsfältet för oss geotekniker i Sverige med det yttersta målet praktisk tillämpning. Han har sedan sin högskoleexamen arbetat hos Skanska Teknik, Vägverket Konsult och sedan 2006 som konsult inom Tyréns. Med stöd av bidrag från Tyréns fick han möjlighet att vidareutbilda sig på KTH. Hans arbetsfält är brett men man kan nämna beteende hos höga bankar på vertikaldränering samt introduktion av sannolikhetsbaserad dimensionering inom geoteknik för att utröna dess möjligheter i praktisk tillämpning i projekt i Sverige. Arbetet inom IEGs arbetsgrupp för Slänter och bankar*

*är också en viktig insats för att implementera Eurokoden på bästa sätt i Sverige. Rasmus har också under många år varit gästföreläsare på KTH och olika andra kurser.”*

### **3.5.2 SGFs pris**

Vartannat år utdelas SGF:s pris till en medlem som gjort en förtjänstfull insats inom geotekniken i Sverige. Priset utgörs av en minnesgåva samt ett diplom med motivering till utmärkelsen. Stipendiet delas normalt ut i samband med middagen vid Grundläggningdagen i mars och utses av en prisenämnd som väljs av årsmötet. I år uppmärksammades pristagaren med personliga gratulationer och publicering i såväl nyhetsbrev som medlemstidning.

2020 tilldelades Peter Carlsten priset med följande motivering:

*”Årets SGF-pris delas ut till Peter Carlsten som är en mycket engagerad geotekniker med starka förankringar i klassisk geoteknik och inte minst med ett orubbligt intresse för torv som han drivit både nationellt och internationellt. Peter har arbetat på SGI, Ramböll och Trafikverket och har hela tiden skrivit en rad vägledande dokument om torv ur ett geotekniskt perspektiv. Han är ”Väg- och Vattenbyggare” i grunden och har även varit drivande inom den tidiga introduktionen av KC-pelare i Sverige.”*

### **3.5.3 Hedersmedlemmar**

Under året installerades tre nya hedersmedlemmar i föreningen; Gunilla Franzén, Anneli Liljemark och Tomas André.

**Gunilla Franzén** har under många år av sitt yrkesverksamma liv varit engagerad inom Svenska geotekniska föreningen i olika skepnader. Som engagerad medlem inom det internationella standardiseringsarbetet har hon burit den svenska fanan högt och under sin tid som ordförande har hon varit en god företrädare för föreningen, såväl i omvärlden som nationellt. Med glädje, bestämdhet och struktur har Gunilla visat ett tydligt ledarskap som har gagnat föreningens utveckling. Sent ska vi också glömma hennes insats med att

leda arbetet i framtagandet av en ny organisationsstruktur. Den förlängda tiden på ordförandeposten gav föreningen andhämtning och möjlighet till förnyelse i en utmanande tid.

**Anneli Liljemark** är en stark, tydlig, välkänd och kompetent röst inom förorenade områden. Hon har haft stort inflytande på SGFs och branschens utveckling under många år. Som kursledare och föreläsare på kurser inom miljötekniska markundersökningar har hon i decennier inspirerat till hög kvalitet och ständiga förbättringar. Anneli var under ett antal år ordförande i miljögeoteknikkommittén och högst delaktig i utveckling av SGFs nuvarande organisation. Hon fortsätter att bidra aktivt genom arbete i valberedningen och i sektion Förorenade områdens arbetsgrupp för kursutveckling. Vi hoppas att detta engagemang fortsätter under lång tid framöver.

**Thomas Andrén** har under många år varit engagerad i föreningens verksamhet. I sitt arbete med den fältgeotekniska kommittén har Thomas initierat och genomfört projekt, undervisat och bedrivit utveckling inom kursverksamheten samt representerat föreningen internationellt. Signifikant för Thomas arbete är ett stort engagemang för såväl det fältgeotekniska ämnesområdet som föreningens verksamhet i ett större perspektiv. Föreningen och dess medlemmar ligger alltid Thomas varmt om hjärtat.

### 3.5.4 Bästa examensarbete

SGF utdelar årligen ett stipendium för bästa geotekniska examensarbete. Respektive högskola som ger civilingenjörsutbildning med inriktning på geoteknik med grundläggning respektive miljögeoteknik, har rätt att nominera ett bidrag. De nominerade bidragen presenteras muntligen i samband med SGF:s årsmöte och priset delas ut på grundläggningdagen. Detta år delades priset ut efter årsmötet. Bästa examensarbete utses av en grupp bestående av representanter från SGF:s lokal-avdelningar, SGF:s styrelse samt två professorer. Stipendiet tilldelas det nominerade examensarbete som sammantaget är bäst avseende på

- Relevans för SGFs ändamål/syfte
- Tekniskt innehåll
- Språklig utformning
- Presentationsteknik

Följande bidrag var nominerade för Bästa examensarbete 2019:

Matilda Harlén och Gabriella Poplasen, Chalmers tekniska högskola. *Excavation in soft clay*

Nelson García Iglesias, Luleå Tekniska Universitet. *Bearing Behaviour of Shallow Foundations Under Heavy Train Load*

Matilda Agorelius och Johanna Noberius, Lunds Tekniska Högskola. *Beräkningsmetoder för flerbandssponter*

Beatriz Machado, Kungliga tekniska högskolan. *Artificial intelligence to model bedrock depth uncertainty*

Till bästa examensarbete 2019 utsågs ”Excavation in soft clay” av Matilda Harlén och Gabriella Poplasen, Chalmers Tekniska högskola, med följande motivering:

*”Examensarbetet är väl genomarbetat, strukturerat och visar på ett kritiskt förhållningssätt till modellering. Arbetet är till stora delar teoretiskt men kopplar an till pågående projekt, där jämförelser kunnat göras mellan beräknade värden och uppmätta. Den vinnande bidraget visade under sin presentation och slutsats på en god förståelse för jordens beteende.”*

### 3.5.5 Stipendier EYGEC

Varje år har SGF möjlighet att skicka två representanter till EYGEC - ISSMGEs europeiska yngrekonferens. Under 2020 utsågs Jenny Gustafsson, Statens geotekniska institut, som svensk representant på konferensen som var planerad till september i Moskva. Med anledning av den rådande pandemin blev konferensen framskjuten till ännu ej fastställd ny tidpunkt.

# Kapitel 4

## Föreningens arbete

### 4.1 SGFS STYRELSE

Föreningens verksamhet leds av en styrelse som under 2020 har haft följande sammansättning (efter årsmötet):

Victoria Svahn, ordförande  
Simon Dawd, vice ordförande  
Ricardo de Frias Lopez, sekreterare  
Fredrik Griwell, kassör  
Lars Olsson, lokalavdelningskontakt  
Ulrika Isacson, fortbildningsansvarig  
Pia Hansson, ordförande sektion Berg  
Marie Arnér, ordförande sektion Föreorenade områden  
Niklas Blomqvist, ordförande sektion Grundvatten  
Håkan Garin, ordförande sektion Jord

Under året har 17 styrelsemöten genomförts. Inget av dessa har varit fysiskt möte med anledning av den rådande situationen med Covid-19. Det har även förekommit flertalet korta avstämningar via e-post där enbart styrelsens ledamöter deltagit. Beslut från dessa avstämningar har tagits som per capsulam beslut.

I november genomfördes för sjunde gången SGFs planeringsdagar. Detta år utgjordes ”planeringsdagen” av en halvdags digitalt möte med fokus på arbetsgruppernas arbete och planer framåt. Planeringen inför nästa verksamhetsår har detta år huvudsakligen bedrivits inom sektionerna.

### 4.2 SEKRETARIAT

SGFs sekretariat består av Ragna Hellberg och Fanny Tran som hjälpts åt med

arbetsuppgifterna. Sekretariatet bistår med service till såväl sektioner, arbetsgrupper, lokalavdelningar som styrelsen. En stor del av arbetet är även riktat direkt till medlemmarna för att svara på deras frågeställningar. Sekretariatet hanterar även frågeställningar avseende medlemsregistret, hemsida, seminarier och kurser. Utöver tidigare sekretariats tjänster har de även ansvarat för de informationstjänster som tidigare hanterats utanför sekretariatet. I arbetsuppgifterna för sekretariatet ingår även att koordinera/samordna SGFs kurser samt bistå kassören vid fakturahantering.

SGF anlitar två olika kursadministratörer Ulrika Larsson, Empirikon och Lennart Stark, Insitu. Dessa har ansvar att organisera det praktiska med SGFs kurser och ingår som en naturlig del i arbetsgruppen Fortbildning.

Ekonomi har under 2020 sköts av Annika Ekelöf på Minocta AB, samt hennes medarbetare Fredrik Mossberg.

### 4.3 ÖVRIGA FUNKTIONER

Vid årsmötet 2020 valdes Stefan Larsson, KTH, och Lovisa Moritz, Trafikverket, till prisnämnden på en period av två år. Per-Evert Bengtsson, PEB Geoteknik AB, hade då en kvarstående mandattid om 1 år. Prisnämndens uppdrag inför 2020 års årsmöte var att utse kandidat till SGFs pris respektive Sven Hansbos pris.

**Valberedning** 2020 med uppdrag att ta fram förslag till årsmötet 2021 har bestått av; Per-Olof Sjödin, Tyréns, Ulrika Larsson,

Empirikon, Daniel Elm, WSP och Maria Åström, Geohjälpen. Valberedningens arbetsprocess finns från och med 2019 etablerat i en rutin (nr 15).

Ekonomiska revisorer för föreningen är Håkan Fjelner och Camilla Tränk, Finnhammars Revisionsbyrå.

Interna revisorer för SGF under 2020 var Stefan Aronsson, Tyréns, och Mats Tidlund, Skanska.

#### 4.4 KURSVERKSAMHET

En sammanställning över genomförda kurser under 2020 återfinns i Tabell 1. SGF har som ambition att ständigt förbättra marknadsföringen kring kursverksamheten, speciellt via våra samverkanspartners. En generell utmaning är också företagets möjligheter att prioritera medarbetarnas fortbildning på en marknad med många projekt. Vi kan notera att i de fall kurserna leder till en certifiering eller är ett krav från en beställare, ökar deltagarantalet.

**Tabell 1 Översikt genomförda SGF kurser 2020**

Kurs	Datum	Ansvarig sektion	Antal deltagare	Antal godkända
Miljötekniska markundersökningar	28 sep-1 okt	Förorenade områden	42	39
Certifiering av provtagare allmän grundkurs	23-24 jan	Förorenade områden	48	45
Certifiering av provtagare allmän grundkurs (2 kurstillfällen)	25-27 aug	Förorenade områden	26	24
Certifiering av provtagare allmän grundkurs	21-22 sep	Förorenade områden	26	24
Certifiering provtagare, jord och grundvatten	5-8 okt	Förorenade områden	28	27
Certifiering av provtagare, ytvatten och sediment	14-15 sep	Förorenade områden	25	25
Riskbedömning	23-24 nov	Förorenade områden	24	20
Förorenade byggnader	4 feb	Förorenade områden	19	16
Planering och projektering av efterbehandlingsåtgärder	6-7 feb	Förorenade områden	28	17
Huvudkurs Fältgeoteknik del 1	12-14 okt	Jord	33	33
Huvudkurs Fältgeoteknik del 2	27-30 jan	Jord	23	19
Grundläggande hydrogeologi	6 okt	Grundvatten	28	17
Fördjupad hydrogeologi	7 okt	Grundvatten	20	13
Geoteknik för alla	5 okt	Grundvatten	19	8

#### 4.5 WEBBINARIER

Under 2020 har följande webinarium genomförts:

- SGF Öst julföreläsning - Jb-Vib
- SGF Öst julföreläsning - Dim.grundvattennivåer
- Nivåövervakning och kontrollprogram för grundvatten
- Syds adventsföreläsning – Kronløbsøen
- Grundläggning - gränsen mellan geoteknik och bergteknik
- AMA och underhåll i berg – vad är det vi mäter?
- Förvirringen kring dimensionerande nivåer
- Vattenverksamhet -juridik möter teknik
- Handledning för hur du bedömer området där grundvattennivån påverkas kring öppna schakter

- Kostnader och nyttor av riskreducerande åtgärder vid grundvattenbortledning
- Möjligheter med geofysiska metoder vid projektering av infrastrukturprojekt - ett starkt komplement till traditionella borrhavsundersökningar

Del 1 av 5: Detta är geofysik  
 Del 2 av 5: Markradar och resistivitet  
 Del 3 av 5: Seismik - så funkar det  
 Del 4 av 5: Riskreducering baserad på geofysiska undersökningar i olika skeden  
 Del 5 av 5: Samtolkning med andra geotekniska data för framtagning av 3D-modell

Totalt har webinarier lockat 432 deltagare live och 305 har tagit del av arrangemanget i efterhand.



## 4.6 LOKALAVDELNINGAR

Verksamheten i respektive lokalavdelning beskrivs i kapitel 6.

I Tabell 2 återfinns en översikt över de arrangemang som genomförts av lokalavdelningarna 2020.

**Tabell 2 Översikt genomförda aktiviteter i lokalavdelningarna 2020**

Namn	Datum	Ansvarig	Antal deltagare
SGF Väst studiebesök Grundstabilisering	2020-01-07	Väst	ca 20
SGF Öst årsmöte	2020-02-10	Öst	24
SGF Väst årsmöte	2020-02-19	Väst	40
SGF Öst Grundstabilisering med geopolymer	2020-03-02--03	Öst	35
SGF Nord årsmöte och vårseminarium	2020-02-27	Nord	28*
SGF Väst Studiebesök Olskroken planskildhet	2020-03-03	Väst	17
SGF Syd årsmöte	2020-04-03	Syd	9**
SGF Nord Lunchwebbinariem	2020-06-03	Nord	60
SGF Väst Midsommarföreläsning	2020-06-04	Väst	40-80
SGF Syd Golf Open	2020-09-25	Syd	***
SGF Väst Grundläggning gränsen mellan geoteknik och bergteknik WEB	2020-11-27	Väst	60
SGF Nord Höstseminarium	2020-11-18	Nord	50
SGF Syd Adventsföreläsning	2020-12-02	Syd	29
SGF Öst julföredrag	2020-12-09	Öst	49
	<b>Totalt antal deltagare</b>		<b>340</b>

\* anmälda deltagare \*\* pga pandemin endast styrelse och valberedning \*\*\* avbröts pga skyfall

## 4.7 SEKTIONER

### 4.7.1 Berg

Sektionens verksamhet leds av en styrelse som under 2020 har haft följande sammansättning:

Pia Hansson, Tyréns (ordförande)  
Lars-Olof Dahlström, Golder Associates (vice ordförande)  
Fanny Hartvig, Sweco (fortbildningsansvarig)  
Stefan Sandberg, AFRY (ansvarig för webinarier)  
Gustav Cederholm, BESAB (ansvarig för ajourhållning avseende litteratur och handböcker)

Under året har fokus varit att hitta rätt inriktning på sektionens arbete i förhållande till andra bergorganisationer/verksamheter i Sverige. Möten och diskussioner har hållits med såväl SGI, Svensk Bergteknikförening och BeFo.

Under året har sektionens första projekt lanserats som innebär att en skrift med titeln Introduktion till bergbyggande för geotekniker har påbörjats.

Under den senare delen av verksamhetsåret startades en webinarieriserie upp och två webinarier hann hållas innan årets utgång. Hösten ägnades även åt att verksamhetsplanera de närmaste tre åren.

Styrelsen har haft tio möten via teams. På grund av pandemin har inga fysiska träffar hållits.

### 4.7.2 Föreorenade områden

Sektionens verksamhet leds av en styrelse som under 2020 har haft följande sammansättning:

Marie Arnér, Arnér Consulting (ordförande)  
Helena Fürst, WSP (vice ordförande)  
Erika Andersson, Sweco (sekreterare, informationsansvarig).  
Helena Hellgren, NCC  
Lars-Ove Andersson, ST 1  
Thomas Jansson, Golder Associates (ansvarig AG Certifiering miljögeoteknik)  
Ulrika Larson, Empirikon (ansvarig AG Kurser inom föreorenade områden)  
Rebecka Karlsson, Naturvårdsverket, efter september ersatt av Max Melin (Naturvårdsverket)  
Paul Edebalk, SGI, efter november ersatt med Malin Montelius (SGI)

Styrelsen har haft fyra möten under verksamhetsåret. Vid mötena har Naturvårdsverkets och SGI:s representanter bidragit till omvärldsbevakning och diskussioner om branschens utveckling.

Fyra möten har genomförts med Nätverket Renare Mark för koordinering av föreningarnas aktiviteter. På mötena har sektionens ordförande och SGF:s ordförande medverkat.

Under 2020 har arbetsgruppen för certifieringen startat upp projektet ”Certifierad provtagning i praktiken” som förväntas avslutas första kvartalet 2021. Dessutom har möten hållits mellan SGF, SGI och SIS/TK535 avseende möjlighet till framtida samarbete kring standardrelaterade frågor. SGF har även deltagit på ett SIS/TK535-möte som observatör.

I sektionens arbete med kursutveckling kan följande aktiviteter nämnas:

- Nio kurser med sammanlagt ca 270 deltagare har bidragit till kunskapsförmedling inom Miljötekniska markundersökningar, Certifiering av provtagare (allmän kurs samt specialiserade kurser inom jord, grundvatten och sediment) och Riskbedömning av förorenade områden, Planering och projektering av efterbehandlingsåtgärder samt Förorenade byggnader. Webbutbildningen i Arbetsmiljö har under 2020 haft ca 40 deltagare.
- Implementeringen av certifierad miljöprovtagning i Sverige fortsätter och under 2020 har 145 personer har fått godkänt på kurserna Allmän provtagning eller någon av de specialiserade kurserna inom certifierad provtagning av jord, grundvatten, ytvatten samt sediment.

Under 2020 avslutades projekt Fibersediment och det senaste inom undersökningar, riskbedömningar och åtgärdsmetoder

publicerades som en ny sektion på SGFs Åtgärdsportalen. Under 2020 har projektet Undersökningsportalen pågått. Projektet beräknas färdigställas under första kvartalet 2021. I slutet av 2020 fick sektionen förstudien ”Utveckling av koldioxidverktyget” beviljad. Koldioxidverktyget är en del av Åtgärdsportalen och kan kostnadsfritt användas för att kvantifiera utsläpp av koldioxidekvivalenter från sanering av förorenad jord.

I december beviljades även bidrag för att upprätta en projektansökan för revidering av handboken ”Marksanering - om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden”. Den tidigare versionen utarbetades i samarbete med Arbetsmiljöverket som under 2020 beslöt att inte längre hålla handboken uppdaterad.

#### **4.7.3 Grundvatten**

Sektionens verksamhet leds av en styrelse som under 2020 har haft följande sammansättning:

Niklas Blomqvist, NCC (Ordf)  
Sven Celandier, WSP (vice ordf.)  
Pia Larch, Skanska (fortbildningsansvarig)  
Björn Holgersson, SGU  
Ola Forsberg, Trafikverket  
Linn Ödlund-Eriksson, Sweco  
Roland Barthel, Göteborgs universitet  
Marius Tremblay, Tyréns

Under året har styrelsen utökats med Christian Butron (Trafikverket) i egenskap av lokalavdelningsrepresentant väst. Roland Barthel har på egen begäran lämnat styrelsen och ersatts av Charlotte Sparrenbom från Lunds Universitet.

Totalt har åtta protokollförda styrelsemöten genomförts under året.

Under året beviljades medel till förstudie och projekt kring dimensionerande grundvattennivåer för geokonstruktioner. Idag saknas vägledning i ämnet och frågeställningen har stor relevans för både geotekniker och hydrogeologer. Projektet genomförde en första etapp under året och

delrapporteras till SGF styrelsen under början av 2021. Målsättningen är att få beviljat en fortsättning under 2021 och 2022. I samband med projektstart genomfördes en enkät med respons från drygt 50 yrkesverksamma inom området. Resultatet presenterades i samband med SGF Öst julföredrag.

Sektionen arrangerade under hösten fyra stycken webinarier med deltagarantal mellan 100-150 personer. Teman omfattade vattenverksamhet, SGU:s handledning kring influensområden, dimensionerande grundvattennivåer samt nivåövervakning och kontrollprogram. Avsikten är att denna serie ska fortsätta under 2021.

Under kursveckan på hösten var sektionen involverad i två kurser; Fördjupad hydrogeologi och Grundläggande hydrogeologi.

Sektionen har initierat arbete med att bilda en arbetsgrupp (AG) med inriktning på utbildning, kurser och fortbildning inom hydrogeologi. Målsättningen är att denna ska etableras under 2021 och har som första uppgift att kartlägga vidareutbildningsbehovet inom branschen.

Sektionen har tillsammans med Lunds Universitet ansökt och erhållit medel för en förstudie med syfte att undersöka intresse och möjlighet till uppdragsutbildning inom hydrogeologi. SGF:s roll är att verka för branschanpassade kurser utifrån medlemmarnas behov och önskemål. Detta arbete är avsett att samordnas med det arbete som bedrivs av AG Kartläggning Fortbildning inom geoteknik.

Sektionen är genom Marius Tremblay representerad i arbetet med geostandarder inom SIS.

#### **4.7.4 Jord**

Sektionens verksamhet leds av en styrelse som under året har haft följande sammansättning:

Håkan Garin, GeoVerkstan (ordförande)

Peter Claesson, Skanska (vice ordförande)  
Christina Örtendahl (kontaktperson för ISSMGE/YMPG), Geotech  
Almut Werner (fortbildningsansvarig), ELU

Fram till 2020-03-11 var Johan Wagenius, Iterio, ordförande och därefter omgrupperades sektionens styrelse. Sektionsstyrelsen har under året haft 8 ordinarie protokollförda möten samt arrangerat SGFs planeringsmöte i november. Sektionsstyrelsemötena har under 2020 fokuserat på samverkan och verksamhet inom sektionens arbetsgrupper.

Arbetet inom sektionen har i huvudsak bestått av att driva arbetsgruppernas arbete vidare, hitta nya styrelseledamöter samt ersättare för de medlemmar som lämnat styrelsen. Arbete med 3-årsplanerna för sektionen och dess arbetsgrupper har färdigställas under hösten 2020.

Under 2020 har AG C.B.G.R etablerats utifrån önskemål från medlem. Arbetsgruppen är under utveckling.

I slutet av 2020 har beslut tagits om att avveckla AG Jordförstärkning.

Utöver ordinarie löpande verksamhet genomfördes under 2020 även följande arbete:

- Omorganisering av sektionens arbetssätt genom att tillsätta en ny sektionensstyrelse och adjungera ordförande för respektive arbetsgrupp till särskilda möten. Detta för att bättre avlasta arbetsgruppsordföranden och ge dem möjlighet att fokusera på arbetsgrupperna och låta sektionensstyrelsen samordna arbetet mellan sektionerna samt med huvudstyrelsen.
- Inventering av högskolor och universitet med utbildning inom ämnet geoteknik. Detta för att kunna samverka med utbildningsinstitutioner och assistera i kvalitetssäkring av grundutbildning på högskoleingenjörnivå.
- Avstämning och aktualisering av arbetsgruppernas 1- och 3-års planer.

- Administrera artiklar till ICSMGE 2021 i Sydney, ISSMGE's Internationella konferens.
- Administrera artiklar till 7iYGEC 2021 i Sydney, ISSMGE's Internationella yngrekonferens. Ingrid Silva, LTU, samt Georgios Birmilis, Chalmers, har nominerats som svenska representanter vid konferensen.
- Representerat SGF i referensgruppen för Gruvdammar.

#### 4.8 ARBETSGRUPPER

Arbetsgruppernas arbete under 2020 återfinns i kapitel 7.

#### 4.9 PROJEKT

Under året har föreningen bedrivit ett flertal projekt, som beskrivs under kapitel 5.

#### 4.10 PUBLICERADE RAPPORTER

Följande publikationer har färdigställts under 2020:

- SGF Rapport 1:2020 Osäkerheter vid bestämning av organisk halt i jord
- SGF Rapport 2:2020 Riskstruktureringsverktyg

#### 4.11 MEDLEMSSTATISTIK

Under året har 174 personer beviljats medlemskap i föreningen. Under samma period har 44 personer av sagt sig sitt medlemskap. Det innebär att antalet medlemmar vid årets utgång var 1954 medlemmar, jämfört med 1824 medlemmar vid 2019 års utgång.

Fördelningen mellan olika kategorier ser ut enligt följande:

	2020	2019	2018	2017
<b>Enskild medlem</b>	1469	1436	1246	1196
<b>Seniormedlem</b>	208	220	169	176
<b>Hedersmedlem</b>	16	13	13	13
<b>Juniormedlem</b>	262	156	256	163

Fördelningen mellan olika lokalavdelningar ser ut enligt följande:

	Nord	Syd	Väst	Öst
<b>Medlemmar</b>	18 %	13 %	29 %	40 %

Förutom enskilda medlemmar har följande företag varit kooperativa medlemmar i SGF under 2020:

BESAB  
 GeoNordic AB  
 GeoVerkstan Sverige AB  
 Golder Associates AB  
 HERCULES Grundläggning AB  
 Ingenjörfirman Geotech AB  
 Intergrund AB  
 Keller Grundläggning AB  
 Norconsult AB  
 Omnium AB  
 RGS 90 Sverige AB  
 Skanska Sverige AB  
 Storstockholms Lokaltrafik AB  
 SWECO Civil AB  
 Sveriges geologiska undersökning (SGU)  
 Trafikverket  
 Tyréns AB  
 WSP Samhällsbyggnad

Att vara kooperativ medlem innebär att företaget stöder SGF ekonomiskt genom sin kooperativa medlemsavgift. Företagens medarbetare är även personligt enskilda medlemmar i föreningen för att ta del av de rabatter och förmåner som ingår i ett medlemskap.

# Kapitel 5

## Projekt

Nedan redovisas föreningens projektverksamhet under 2019.

### **5.1 AVSLUTADE PROJEKT**

#### **5.1.1 Organisk halt (AG Lab)**

Projektet syftade till att studera skillnaden mellan olika sätt att bestämma det organiska innehållet och att uppnå en harmonisering med europeiska standarder. Målet var att hitta den mest lämpliga metoden som harmonierar med europeiska standarder och rapporten inkluderar en rekommendation avseende en enhetlig metod att bestämma organisk halt. Projektet påbörjades i slutet av 2015 efter det att finansiering erhållits. Arbetet med rapporten avslutades hösten 2020 med SGF Rapport 2:2020.

#### **5.1.2 Revidering fälthandbok Geoteknik (AG Fält)**

Arbetet med nödvändiga korrigeringar/rättningar färdigställdes under början av 2020. Efter att den pågående revideringen av Eurokoderna samt vissa fältstandarder inom CEN och ISO kommer nytt projekt att etableras.

#### **5.1.3 Filmer geofysiska undersökningsmetoder (AG Fält)**

Projektet tog fram en populärvetenskaplig film som beskriver de geofysiska metodernas möjligheter och begränsningar, att användas i sammanhang då geotekniker behöver stöd för att på ett bra sätt få in geofysik i ett undersökningsprogram, i utbildningssyfte och i pedagogiskt syfte vid möten med sakägare m fl. Filmen är tillgänglig via Youtube och länkas

från SGFs websida, samt från övriga relevanta källor.

#### **5.1.4 Riskstruktureringsverktyg för georisker (AG Risk)**

Som utveckling av projektet ”Verktyg för hantering av geotekniska risker” (SBUF och TrV) har riskbeskrivningar tagits fram med beviljade medel från SGF. Workshop med deltagare från Trafikverket och från AG Risk genomfördes 15 november 2019. Projektet slutfördes under första kvartalet 2020 och redovisas i SGF Rapport 1:2020.

#### **5.1.5 Fibersediment (AG Åtgärdsportalen)**

Projektet startade under våren 2019 och färdigställdes under första halvåret 2020. Projektet finansierades av Naturvårdsverket och SGF samt deltagaravgifterna för Åtgärdsportalen. Resultatet har publicerats som en ny sektion på Åtgärdsportalen. Målet är att användarna ska få en ökad kunskap och förståelse för fiberbankarnas och de fiberrika sediments egenskaper så att de undersökningar, riskbedömningar och åtgärdsmetoder som genomförs inom området baseras på aktuell kunskap och erfarenhet.

### **5.2 PÅGÅENDE PROJEKT**

#### **5.2.1 Riskhanteringsverktyg (AG Risk)**

Projektet syftar till att ta fram metodbeskrivningar för några utvalda metoder för användning i riskhanteringen: händelsetråd, feltråd, blockdiagram samt metodik för skattning av sannolikheter. P.g.a. Covid -19 situationen har detta projekt dragit ned på takten och avses slutföras under 2021.

### **5.2.2 Kontrakt och risker (AG Risk)**

Projektet drivs av en projektgrupp inom AG Risk och med adjungerade medlemmar. Medel har tilldelats från SGF för arbete med den första delen som avser genomförandet av en workshop. P.g.a. Covid -19 situationen har denna workshop senarelagts.

### **5.2.3 Geoteknisk Fälthandbok som digital App (AG Fält)**

Projektet har för avsikt att utveckla en digital app-version identisk med befintlig pappersversion av SGF Geoteknisk Fälthandbok, med tillägget att de nyligen framtagna instruktionsfilmerna för borravnsmetoder och geofysik görs tillgängliga i appen. App är färdig och har lanserats i Androidformat. Iphone versionen avses lanseras under våren 2021.

### **5.2.4 Undersökningsportalen (AG Åtgärdsportalen)**

Projektet startade under 2019 och beräknas färdigställas under första kvartalet 2021. Projektet finansieras av Naturvårdsverket, SGI, Försvarmakten, Fortifikationsverket, SBUF, SGF och Trafikverket. Det syftar till att beskriva olika strategier, undersökningsmetoder och fältanalyser för förorenade områden. Informationen kommer att publiceras på en internetportal med arbetsnamnet Undersökningsportalen. På sikt är målsättningen att Åtgärdsportalen och Undersökningsportalen ska integreras så att användarna känner igen sig i navigering och att all information är lättillgänglig. Under året har arbete pågått med att bygga upp hemsidan, sammanställning och granskning av underlag, projektmöten och möten med remissgruppen.

### **5.2.5 Skjuvmodul (AG Markvib)**

Projektet kommer att sammanställa en rapport som redovisar hur man i laboratoriet bestämmer maximal skjuvmodul för olika material. Detta genom att bland annat beskriva dagens metodik i Sverige och utomlands, samt att ta fram rekommendationer för ett standardiserande av detta utförande för svenska förhållanden. Under 2017 så drevs projektet vidare men kunde pga resursbrist inte

avslutas. Planerad slutrapportering under 2021.

### **5.2.6 FEM och Eurokod (AG Standarder)**

Detta är ett projekt som initierades redan av IEG och sedan överförts till SGF. Öronmärkta pengar finns för att genomföra ett projekt med syfte att ta fram en vägledning för hur FEM ska tillämpas i enlighet med Eurokod. För närvarande pågår ett arbete inom CEN TC 250 SC7 med revideringen av Eurokod. Två mål för projektet har identifierades. Första målet är att ge input till SC7 PT2s och PT6s arbete med att formulera texter avseende numeriska metoder i nästa version av EN 1997. Vilket har genomförts. Det andra målet är att ta fram en första "mini-guide" för krav som vi ställer på numeriska metoder. Här togs under 2016 ett första utkast fram. Därefter har arbetet legat i vila, delvis i avvaktan på vad som sker med revideringen av Eurokod. Under 2020 så beslutades att kvarvarande medel överförs till IEG 2.0 för att där skapa en grund för det förväntade arbetet med att ta fram vägledningar som inkluderar numeriska analyser för flertalet applikationer.

### **5.2.7 NMGEC7 (AG Standarder)**

Nordic Mirror Group Eurocode 7, etablerades i början av 2014 med en kick-off i Stockholm. Samtliga nordiska länder medverkar i arbetet och syfte med den nordiska spegelgruppen är att skapa en större påverkan på nästa generation Eurocode som är under utveckling på Europeanivå. Under 2020 har det gemensamma arbetet fortsatt. Året har varit intensivt med två stycken 2-dagars möten, där förslaget till reviderad version av Eurokod 7 har diskuterats livligt. Utifrån rådande situation så har mötena hållits som digitala möten. Under rådande omständigheter har det visat sig fungera bra och antalet medverkande har ökat. Under året noteras att arbetet går framåt med en stark nordisk påverkan. I och med etablering av nya arbetsgrupper på Europeanivå, så har NMGEC7 beslutat att fortsätta sin samverkan åtminstone fram till 2024.

### **5.2.8 Introduktion till bergbyggande för geotekniker**

Gränssnittet mellan frågeställningar inom byggande på jord och i/på berg kan vara svårt att definiera på förhand. Ofta ställs frågor som handlar om alla förhållanden under markytan till geotekniker, även när det handlar om bergfrågor. För att stötta geoteknikern i sitt tillvägagångsätt och för att hen ska förstå när en mer bergspecifik resurs ska sättas in i frågeställningen håller en skrift på att tas fram: Introduktion till bergbyggande för geotekniker. Projektet påbörjades under 2020 och kommer att slutföras under 2021.

### **5.2.9 Certifierad provtagning i praktiken (AG Certifiering miljögeoteknik)**

SGF initierade under 2020 ett projekt för att säkerställa att den certifierade provtagningen genomförs enligt certifieringsordningen på ett effektivt och likartat sätt. Bakgrunden till projektet är att konsulter och laboratorier har sett ett behov av att samordna hur en certifierad provtagning genomförs i praktiken. Frågeställningar som har identifierats är bl.a. chain of custody, krav på dokumentation och kontrollprover. Projektet har presenterats på ett av Renare Marks möten och beräknas färdigställas under första kvartalet 2021.

### **5.2.10 Dimensionerande grundvattennivåer**

Grundvattensektionen har initierat ett projekt kring dimensionerande grundvattennivåer som under 2020 beviljades stöd av SGF. Bakgrunden är att det i dagsläget finns oklarheter kring begreppet och vilka beräkningsmetoder som bör tillämpas. Den litteratur som brukar refereras till är gammal och det finns behov av en förutsättningslös översyn för att kunna ge branschen vägledning i frågan. Projektet syftar till att ta fram en handledning för framtagande av dimensionerande grundvattennivåer med målsättning att skapa en enhetlig hantering i branschen i dessa frågeställningar.

Projektet utgörs av två delprojekt uppdelat i konceptualisering och framtagande av typfall och framtagande av beräkningsmetodik.

Delprojekt 1 fokuserar på definition av begrepp och konceptualisering, detta eftersom förståelse av anläggningens och grundvattennivåns relation till varandra är avgörande för arbetsgång och metodval. När dimensionerande grundvattennivåer ska bestämmas är det av stor vikt att det finns kunskap om hur anläggningen är utformad och om den på något sätt påverkar grundvattennivån vilket det i så fall behöver tas hänsyn till. I del 2 av projektet ligger fokus på beräkningsmetodik för de fall där statistik kan användas eftersom anläggningen inte kommer att förändra det hydrogeologiska systemet. Del 2 inleds med en nulägesbeskrivning och kartläggning av vilka metoder som hänvisas till i standarder och liknande samt vilka metoder som används i branschen.

Projektet påbörjades efter sommaren 2020 och hittills har en branschenkät genomförts och sammanställts. Utkast till delrapporter har färdigställts under slutet av året vilka ska presenteras för SGF styrelse med förhoppning om att fortsatt stöd beviljas. Delrapporterna har granskats inom grundvattensektionen och synpunkter hanteras nu. Dokumentationen av den första deletappen planeras vara klar och redovisas för medlemmar och SGF styrelse i mars. Arbete med att ta fram innehållet i etapp 2, för att ansöka om medel för 2021 och konkretisera projektets upplägg framgent, utförs inom de kommande månaderna. Många frågeställningar för vidare arbete har identifierats inom etapp 1.

# Kapitel 6

## Lokalavdelningar

### 6.1 SGF VÄST

Styrelsen har bestått av följande 9 ledamöter:  
Bernhard Gervide-Eckel, Norconsult  
(ordförande)  
Åsa Fransson, Golder (Grundvatten)  
Christian Butron, TrV (Grundvatten)  
Stefan Sandberg, AFRY (Berg/Sekreterare)  
Ulf Lindblom, Geocon (Berg)  
Pia Johansson, TrV (Jord)  
Johannes Pettersson, PEAB (Jord)  
Johanna Blomqvist, WSP (Jord)  
Måns Ryttemäster, SGI (Jord)

Valberedning har utgjorts av:  
Johannes Tornborg, Skanska (sekreterare)  
Ulrika Isacson, SGI (ekonomi)  
Per Nylander, SGI

Under det gångna året har SGF Väst genomfört följande aktiviteter:

#### **7 januari: Studiebesök - Grundstabilisering med geopolymer**

Det blev många intressanta diskussioner och jag tror att alla som deltog lärde sig en hel del om geopolymersmetodens många användningsområden, liten inverkan på arbetsplatsen mm.

#### **19 februari: Årsmöte och föredrag**

Årsmötet hölls i Trafikverkets lokaler i Göteborg, Vikingagatan.

- Vattenverksamhet för jordgubbar och andra frukter, Föreläsare Rickard Hulling (Stangdell&Wennerqvist) och Linn Ödlund Eriksson (Sweco).

- Bedömning av influensområde avseende grundvatten. Den här handledningen beskriver hur man bedömer området där grundvattennivån påverkas kring öppna schakter, dagbrott och täkter. Föreläsare: Björn Holgersson, SGU.

Utöver föredragen och årsmöte ställde styrelsen frågor kring motivationen till att delta på årsmötet och vad medlemmarna vill se mer av. Eftermiddagen avslutades med gemensam buffé. Deltagarantalet på årsmötet var ett 40 tal.

#### **3 mars: Studiebesök - Olskroken planskildhet**

En intressant guidning och introduktion i etapp E01 av Västlänken och Olskroken planskildhet. Ca 15- 20 deltagare.

#### **4 juni: Midsommarföreläsning - Statistik för geotekniker (Göran Sällfors)**

De flesta geotekniska beräkningar görs som deterministiska analyser, möjligen gör man ibland en känslighetsanalys för att se hur valet av ingångsparametrar påverkar beräkningsresultaten. Mer sällan görs en mer ingående analys, där de ingående parametrarna hanteras som stokastiska variabler. Denna minikurs ger dig inledningsvis en snabb-repetition av de vanligaste statistiska begrepp och parametrar, inkluderande vanliga typer av fördelningar. Tyngdpunkten ligger sedan på simulering, diskussion kring vilken typ av resultat man får, vad de egentligen innebär samt hur dessa kan användas som en del i det framtida beslutsunderlaget.



Vi använder två program för att göra simuleringar, ”@Risk”, som bygger på Monte-Carlo-simulering, samt ett enklare program som bygger på punktskattningsmetoden. Den senare programvaran får du med dig hem och den kan användas för att göra ganska användbara simuleringar för en rad olika geotekniska beräkningar. I samband med föreläsningen samlade vi in förslag till webinarier/seminarier och fick ett 40 tal förslag som sorterades under hösten och är underlag för våren 2021. Ca 40-80 deltagare (varierade under föreläsningen).

### **29 oktober: Studiebesök Wendelstrand**

Wendelstrand är en exploatörsdriven detaljplan där bergtäkt ska omvandlas till bostadsområde. Projektet bjuder på flera utmaningar för efterbehandling av täkt, dialog med myndigheter och bergtekniska frågor. Vi besöker projektkontor och arbetsplats där arbete pågår med säkring av bergskärningar, samtidigt med produktion i tåkten. Vi guidas av Eva Blomberg, projektchef för Wendelstrand och Stefan Sandberg, SGF Väst. Tyvärr blev aktiviteten inställd pga bristande intresse och anmällda.

### **27 november: Grundläggning gränsen mellan geoteknik och bergteknik (Ulf Lindblom)**

Ett webinarium med ca 60 deltagare. Föreläsningen speglade det arbete som pågår inom SGF bergs regi med en handbok på temat ”Bergteknik för geotekniker”. Boken skall belysa de skillnader i kulturer som finns mellan de två verksamhetsgrenarna och ge geotekniker en inblick i hur bergtekniker arbetar.

### **27 november: SGFs planeringsdagar**

Genomfördes digitalt. Fokus på AGs arbete och nya projekt. Bernhard deltog.

### **Övrigt**

Styrelsen har under verksamhetsåret haft 9 protokollförda styrelsemöten inklusive det konstituerande mötet. Utöver detta har styrelsen haft en rad informella kontakter via

e-post och telefon i samband med verksamhetsplaneringen.

## **6.2 SGF ÖST**

Styrelsen består av följande ledamöter:  
Fanny Deckner, GeoMind, ordförande  
Paula Nordberg, Golder, sekreterare  
Pia Larch, Skanska, ledamot  
Amelie Nilsson, GeoMind, ledamot  
Curt Wichman, Bergboken, ledamot  
Fanny Hartvig, Sweco  
Ola Forssberg, Trafikverket, ledamot

Styrelsen har under året haft 8 möten, varav ett konstituerande.

Under det gångna året har SGF Öst genomfört följande aktiviteter:

### **10 februari: SGF Östs årsmöte**

Den 10 februari ägde SGF Östs årsmöte rum i Swecos lokaler på Kungsholmen. För att uppmärksamma firandet av SGF 75 år så bjöds deltagarna på bubbel och en goodie-bag vid ankomst. Vid fikat dukades det också fram en specialbeställd tårta! Årsmötesförhandlingarna förflöt smidigt och sittande styrelse valdes om så när som på Olle Båtelsson, som avtackades efter lång och trogen tjänst. Röstlängden för mötet fastställdes till 24 personer. Därefter bjöds deltagarna på ett föredrag av Kristian Schoning som berättade om Kulturell geologi – för geotekniker. SGU har tagit fram en vägledande strategi för myndighetens arbete inom kulturmiljöfrågor. Deltagarna fick en inblick i vad kulturell geologi är och hur berör det oss geotekniker.

### **2-3 mars: Grundstabilisering med geopolymer**

Under två tillfällen, måndag 2 mars och tisdag 3 mars, bjöd SGF Öst in till studiebesök i en källare i Gamla stan där installation av geopolymer förevisades. Det var ett välbesökt studiebesök med 10 deltagare på måndagen och 15 deltagare på tisdagen. Stabtechs VD Emil Belfrage och geotekniker Andreas Hansson berättade ingående för alla deltagare om projektet, metoden och andra

tillämpningsområden. Deltagarna fick också klämma och känna på materialet som injekteras i marken samt titta på den i princip helt ljudlösa installationen.

### **9 december: Julföredrag**

Den 9 december ägde SGF Östs årliga julföredrag rum. Denna gång i digitalt format med 49 inloggade deltagare. Vi bjöds på två intressanta och delvis underhållande presentationer. Editha Ehrmantraut, KTH, presenterade sitt doktorandprojekt, som handlar om vibrationsmätning i samband med Jb-sondering i syfte att få ökad kunskap om jord och berg. Linn Ödlund Eriksson, Sweco, presenterade rykande färsk resultat från enkätundersökningen som SGF sektion Grundvatten precis utfört om dimensionerande grundvattennivåer.

### **6.3 SGF NORD**

Styrelsen består av 6 ledamöter:

Jasmina Toromanović, LTU (ordförande)

Anna Hjeltström/Stina Dahlberg, Tyréns (ledamot)

Sara Suikki, AFRY (ledamot)

David Peña, WSP (ledamot)

Björn Widén, PEAB (ledamot)

Niklas Sved, Sweco (ledamot)

Valberedning:

Jonas Sjöberg, Tyréns

Göran Pyyny, Trafikverket

Under det gångna året har SGF Nord genomfört följande aktiviteter:

### **27 februari: Vårseminarium och årsmöte**

Under 2020 anordnades ett årsmöte och vårseminarium i Umeå, där nuvarande styrelse tog över. Mötet innehöll följande delar:

- SGF 70 år
- Per Danielsson, SGI: Stranderosion
- Mikael Ånäs, Trafikverket: Uppföljning av juniskärsvägen, erfarenheter efter bygget
- Jasmina Toromanovic och Jan Laue,

LTU: Instrumentering i testdammen i Älvkarleby

- Eric Carlsson, Tyréns: Tung packning – Lundabron

- Jonas Fagerman, Umeå Kommun:

Efterbehandlingsåtgärder på Norrbyskär

- Årsmöte

- Erfarenhetsåterföring

- Aktivitet – Boule

- Middag

### **3 juni: Lunchwebbinarium**

Lunchseminarium online, med ca 60 deltagare.

- Per Gunnvard, LTU: Optimering av

metoden lätt bankpålning med träpålar

- Tommy Edeskär, GeoSkills: JB 2.0

### **18 november: Höstseminarium**

I november anordnades ett höstseminarium online, i vanliga fall hade detta varit på plats i Luleå. Målet var en hybridvariant, men blev helt online med orsak av restriktionerna. Ca 50 deltagare från hela Sverige, inbjudan skickades ut nationellt. Seminariet innehöll följande delar:

- Jonas Edin, PEAB: Väg 1047, Torgås, bro över Västerdalälven

- Mats Svensson, Tyréns : GeoBIM

- Jingjing Meng, LTU: 2D Slope Stability Analysis – Using an Improved FE-technique

- Quiz och fikapaus

- Tan Do, LTU: A laboratory investigation of cyclic characteristics of tailings

- Sara Suikki, AFRY: Utredning gemensam utformning av bergsskärningar för väg och järnväg

### **27 november: SGFs planeringsdagar**

Genomfördes digitalt. Fokus på AGs arbete och nya projekt. Jasmina deltog.

### **Övrigt**

Styrelsen har under verksamhetsåret haft 6 protokollförda styrelsemöten, efter att den nya

styrelsen tog över i februari 2020. Styrelsen har haft några kortare möten som inte är protokollförda i samband med planering av höstseminariet. Utöver detta har styrelsen haft en rad informella kontakter via e-post och telefon i samband med verksamhetsplaneringen.

Lämnat in en plan för lokalavdelningen SGF Nord till SGF styrelse för fortsatt verksamhet under 2021 och framåt. Planen är ett första utkast på arbetet som skall bedrivas inom SGF Nord inom ramen för den nya organisationen.

Från Luleå tekniska universitet planerade 10 st studenter att delta vid Grundläggningdagen 2020 genom sponsring från SGF. Några valde att avboka med orsak av rådande omständigheter, några var på plats för Dagen innan GD.

#### **6.4 SGF SYD**

Styrelsen består av 6 ledamöter:  
Kristian Westlund, WSP (ordförande)  
Elisabeth Carlstedt, Tyréns  
Olivia Stövring-Nielsen, AFRY Malmö  
Elin Ekström, PEAB  
Hannah Berg, WSP  
Daniel Baltrock, PEAB

Under det gångna året har SGF Syd genomfört följande aktiviteter:

##### **3 april: Årsmöte SGF Syd**

Årsmötet hölls år 2020, på grund av pågående pandemi, i ett mycket begränsat format i form av ett digitalt möte där endast styrelse och valberedning deltog. Kristian Westlund valdes in i styrelsen som ordförande, på ett år, då Elisabeth Carlstedt (tidigare ordförande) gick på föräldraledighet. Therese Wallin valde att lämna styrelsearbetet.

##### **25 september: SGF Syd Open**

Efter att årets upplaga av SGF Syd Open först tvingats att ställa in under våren, kunde tävlingen inledas på Vasatorps GK den 25 september. Tävlingen anordnades av förra årets vinnare Dan Svensson, LL Geoteknik, men fick tyvärr avbrytas på hål 10 på grund av

kraftigt skyfall. Dan Svensson kommer istället att arrangera 2021 års upplaga av SGF Syd Open.

##### **2 december: Adventsföreläsning SGF Syd**

SGF Syd anordnade årets adventsföreläsning digitalt vilket möjliggjorde ett nationellt deltagande. Adventsföreläsningen inleddes med en kort presentation av styrelsen och de stående årliga aktiviteterna som SGF Syd anordnar. Därefter följde ett webinarium som handlade om Kronløbsøen, en konstgjord ö i Nordhavn, Köpenhamn. Föreläsare var Jonathan Jørgensen Møller, från danska Hercules Fundering.

##### **Övrigt**

Styrelsen i Syd har haft ett antal styrelsemöten under året samt kontakt via Skype, Teams och mail. Tyvärr hade ingen styrelsemedlem möjlighet att delta vid SGF:s årliga planeringsdagar.

# Kapitel 7

## Arbetsgrupper

De kurser och projekt som respektive arbetsgrupp arbetat med under 2020 finns presenterade i kapitel 4.4 respektive kapitel 5. I detta kapitel presenteras övrig verksamhet inom arbetsgrupperna.

### 7.1 LABORATORIE

Arbetsgruppen Lab har under 2020 bestått av följande medlemmar:

Per Carlsson, Mitta AB (ordförande)  
Rebecca Lindvall, SGI  
Qi Jia, LTU  
Tara Wood, Ramböll AB  
Nancy Bono, Geomind HB  
Anders Dalberg, Trafikverket

Arbetsgruppen har under året inte haft några protokollförda egna möten samt ordförande deltagit i 3 möten i sektion jord samt deltagit på SGFs planeringsmöte i november. Vi var tvungna att ställa in alla kursen Geologisk historia och jordartskänning på grund av pandemin, även deltagandet på några av AG Fälts kurser.

AG Lab var inte så aktiv under 2020 men arbetet återupptogs under hösten med deltagande på planeringsdag. Det är flera personer som inför 2021 önskar lämna över arbetet till annan kollega.

Publiceringen av Rapport 2:2020 Osäkerheter vid bestämning av organisk halt i jord blev klar hösten 2020.

### 7.2 FÄLT

Arbetsgruppen Fält har under 2020 bestått av följande medlemmar:

Thomas André, Geofound Scandinavia AB (ordförande)  
Mattias Andersson, SGI  
Mats Svensson, Tyréns AB  
Kenneth Andersson Tyréns  
Pia Lins Trafikverket

Arbetsgruppen har under året haft 8 protokollförda möten samt deltagit i 3 möten i sektion jord samt deltagit på SGFs planeringsmöte i november.

Vi var tvungna att ställa in alla kurser förutom HFK1-2 och även Temadagen på grund av pandemin

Utöver ordinarie löpande verksamhet så genomfördes under 2020 även följande arbete:

- Uppdatering av fälthandboken och även till Digital APP för Android och påbörjat APP för Iphone.
- Utveckling av kurs i grundvatten.
- Projektet med instruktionsfilmer för Geofysiska metoder presenterades under våren.
- Varit med på SIS-möten för uppdatering av Eurokod och vara med vid underhåll av standarder.
- JB-S ny metod som håller på att färdigställas i rapport.
- Planerat ny kurs i Vb.

- Påbörjat planering av ny kurs för handläggare Fältplanering för handläggare.
- Införa nya koder i Vb för att anpassa till Eurocod.

Under året har även följande kurser hållits:

- Huvudkurs för fältgeotekniker del 1
- Huvudkurs för fältgeotekniker del 2

### 7.3 RISK

Arbetsgruppen Risk har under 2020 bestått av följande medlemmar:

Åsa Jönsson, SGI, ordförande

Lars Olsson, Geostatistik, teknisk sekreterare

Håkan Stille, KTH

Urban Norstedt, MTF

Staffan Hintze, NCC Teknik

Axel Hallin, Sweco/Oligopål

Johan Spross, KTH/Geospross

Jonas Sundell, CTH/Trafikverket

William Bjureland, Skanska/KTH

Catrin Edelbro, Itasca

Olle Båtelsson, Trafikverket

Genomförda möten:

- 6 st digitala möten för SGF AG Risk specifikt
- 1 fysiskt och 2 st digitala möten med sektion Jord
- Deltagande på SGFs digitala planeringsdag 27 november

Genomförda aktiviteter:

- Framtagande av 1- och 3-årsplan för arbetsgruppen
- Artikel Bygg & Teknik: Behöver riskhantering verkligen vara så krångligt?

Internationellt

Deltagit i TC 304 (Risk) genom Lars Olsson och Johan Spross och TC206 (Interactive Geotechnical Design) genom Johan Spross. Virtuella möten.

Statusrapport projekt som SGF Risk ansvarat för:

- Som utveckling av projektet ”Verktyg för hantering av geotekniska risker. Vägledning till systemförståelse och riskidentifiering” finansierat av SBUF och Trafikverket och färdigställt 2019 har riskbeskrivningar tagits fram inom ramen för projektet ”Riskstruktureringsverktyg för georisker” med beviljade medel från SGF. Publiceringstillstånd erhållet från styrelsen våren 2020. Webbinarium hålls under början av 2021.
- ”Bildbaserad metod för mätning och övervakning”. Förstudie avslutad och publicerad som SGF Notat 1:2019.
- SGF 270-18 ”Riskhanteringsverktyg” Projektet syftar till att ta fram metodbeskrivningar för användandet av några utvalda metoder för användning i riskhanteringen: händelsetråd, felträd, blockdiagram samt metodik för skattning av sannolikheter. Projektet pågår under 2020 och slutförs under 2021.
- ”Kontrakt och risker”. Medel tilldelades från SGF för arbete med steg 1/workshop. Inledande möten har hållits, men workshopen har skjutits upp till 2021 pga situationen med covid-19.

Projektskisser som lämnats in

- AG RISK har utarbetat projektskisser som lämnats till Sektion Jord:
- Inverkan av extremväder på georisker – förberedande studie
- Kompetensmatris Risk för geotekniker
- Vad kostar risken? – Förberedd workshop

Dessutom har Lars Olsson med bas i SGF Notat 1: 2019 tagit fram en projektskiss inom AG CBGR:

- Bildbaserad dokumentation i geotekniska projekt – workshop

Övrigt:

Lars Olsson deltar som medlemsrepresentant i AG Fortbildning och är medlem i AG CBGR. Under 2020 har AG Risk jobbat med en strategi för att förbättra kommunikationen och nå ut bättre till SGFs medlemmar.

## 7.4 MARKVIBRATION

Arbetsgruppen Markvibrationer har under 2020 bestått av följande medlemmar:

Mehdi Bahrekazemi (Golder) [Ordförande]  
Lars Hall (NCC)  
Alf Ekblad (Trafikverket)  
Carl Wersäll (KTH)  
Anders Björnberg (Sigicom)  
Nils Rydén (PEAB och LTH)  
Christoffer With (SGI)  
Carl Lind (Tilia consult)  
Fanny Deckner (Geomind)  
Jan Laue (LTU)  
Editha Ehrmantraut (KTH, suppleant)

Genomförda seminarier/workshops:

- Under 2020 har AG Markvibrationer följt upp, i mindre omfattning bidragit till planering av NGV 2020 som preliminärt planeras till 2021-kv.3 eller 2022-kv.4.

Genomförda aktiviteter utöver ovan listade seminarier/workshops:

- Deltagande i flera möten inom Jord sektion samt SGF:s planeringsdagar.
- 4 möten via Skype har hållits inom arbetsgruppen.
- Har via sina medlemmar följt upp arbete inom TC203.
- Har via sina medlemmar medverkat i arbetet med standardisering av vibrationsmätning.

Statusrapport projekt som kommittén ansvarat för:

- Projekt 250–15 Skjuvmodul: Rapporten justeras efter inkomna gransknings-synpunkter och en färdig version ska levereras.

## 7.5 JORDFÖRSTÄRKNING

Arbetsgruppen Jordförstärkning har under 2020 bestått av följande medlemmar:

Niclas Bergman, Kerberos Geoteknik  
Razvan Ignat, Kerberos Geoteknik  
Magnus Ruin, Geomind  
Håkan Eriksson, Geomind

Tara Wood, Ramböll  
Per Lindh, Trafikverket  
Marcus Dahlström, Inhousetech  
Robert Thurner, Keller Grundläggning

Arbetsgruppen har under året haft 2 arbetsmöten samt deltagit i 2 möten i sektion jord.

## 7.6 GD

Arbetsgruppen Grundläggningsdagen (GD) har under 2020 bestått av följande medlemmar:

Anna-Karin Jönsson, Tyréns (ordförande)  
Pia Larch, Skanska  
Daniel Sjöstedt, Skellefteå Kraft  
Anne Unverzagt, Hercules

AG GD har som uppgift att årligen planera och genomföra Grundläggningsdagen med efterföljande diskussionsmingel och middag. Grundläggningsdagen riktar sig till alla som är intresserade av ämnesområdet geoteknik och grundläggningsteknik så som beställare, konsulter, entreprenörer, myndigheter, materialleverantörer, lärare, teknologer, professorer m.fl.

Kvällen innan Grundläggningsdagen skulle ägt rum meddelande regeringen att inga folksamlingar överstigande femhundra personer fick samlas. Detta omöjliggjorde ett fysiskt arrangemang efterkommande dag. Månaden efter kom arbetsgruppen att planera om till att hålla en webinarier serie med de inplanerade föredragen. Webinarierna hölls mellan juni och september under temat På spåret, Småstjärnorna, Landet runt och Breaking News. Deltagarna möttes av en bred skara intressanta digitala föreläsningar men föreningen och de anmälda deltagarna har saknat årets mingel och diskussioner tillsammans med utställarna, social gemenskap utbytet med branschkollegor. I slutet av året inledde arbetsgruppen arbetet med att leverera en grundläggningsdag 2021.

## 7.7 STANDARDS

SGF standarder är tillskillnad från övriga arbetsgrupper inte en utsedd grupp av personer, utan en samordningsgrupp för SGFs arbete med standardisering. Sammankallande för arbetsgruppen är Gunilla Franzén, GeoVerkstan.

Möten hålls tillsammans med övriga aktörer i Knutpunkt Geostandarder, där bl.a. Pålkommisionen, Svensk Grundläggning, Trafikverket, SGI, SIS TK 183 samt flertalet entreprenörer och konsulter medverkar. Vid möten finns oftast representanter från såväl SGF standarder som AG Lab och AG Fält närvarande.

Genomförda aktiviteter:

- Tre ordinarie möten genomfördes inom ramen för Knutpunkt Geostandarder, där aktuella standarder diskuterades. Detta kompletterades med ett heldags möte för att diskutera utkastet till andra generationen av EN 1997 (Eurokod för Geoteknik)
- Arbetet inom Knutpunkt Geostandarder (SIS/TK 183) har under året slutfört omorganisationen i 8 arbetsgrupper. Detta skapar bättre förutsättningar för samtliga sektioner och AG inom SGF att bidra i arbetet.
- Det finns en gemensam webplattform [www.knutpunktgeo.se](http://www.knutpunktgeo.se). Den kontinuerliga diskussionen med SIS om arbetsformerna inklusive möjligheterna att dela material utanför utvalda medlemmar, gör att plattformen inte har prioriterats under 2020. Detta kopplat till etableringen av IEG 2.0 gör att behovet av denna plattform bör ses över framöver.
- NMGEC7 – Nordic Mirror Group Eurocode 7, har utvecklats vidare. Två nordiska möten har genomförts under 2020. På grund av Covid 19 så blev båda digitala möten. Gemensamt arbete utförs för att lämna in synpunkter på det arbete som pågår på Europeanivå, för att på så sätt få maximal påverkan.

- Arbetet inom Knutpunkten har under året bl.a. inneburit att Sverige aktivt bidragit till både utveckling av metodstandard för vingprovning och CPT. Drygt 25 personer har under hösten engagerat sig för att bidra i de nya arbetsgrupper som etablerats på Europeanivå avseende Eurokod 7s användning.

## 7.8 KARTLÄGGNING FORTBILDNING

Arbetsgruppen Kartläggning Fortbildning har haft en begränsad verksamhet under 2020. Nya tag och uppstart igen planeras till februari 2021. Arbetsgruppen leds av Göran Sällfors.

## 7.9 ÅTGÄRDSPORTALEN

Arbetsgruppen leds av Peter Harms-Ringdahl, Envifix AB. Åtgärdsportalen har under 2020 haft 21 300 unika besökare (kan jämföras med 17 400 under 2019, 17 500 under 2018, 13 000 under 2017 och 10 000 under 2016) vilket visar användarnivån av portalen har fortsatt att växa efter att under 2019 stått still. Portalen är fortsatt ett stöd för de som arbetar i efterbehandlingsbranschen. Portalen uppdateras kontinuerligt under året har fokus framförallt varit på göra klart sektionen om fibersediment. En bred grupp av författare från främst SGU och SGI och Uppsala universitet samt olika konsulter arbetade inom projekt. Under året har även processen med att publicera referensprojekt förenklats för att försöka stimulera fler att publicera sina genomförda projekt på hemsidan. Arbeta med att se över ”viktiga frågeställningar” för åtgärdsmetoderna på sidan har också påbörjats.

## 7.10 CERTIFIERING MILJÖGEOTEKNIK

Arbetsgruppen leds av Thomas Jansson, Golder Associates AB. Arbetsgruppen ansvarar för att SGFs utbildning av certifierade provtagare följer de grunddokument som anger kraven för certifiering av miljöprovtagare (ISO/IEC 17024, STAF, (utgiven av SWEDAC och NordTest NT Envir 008). Arbetsgruppen ansvarar också för utveckling

och anpassning av certifieringsordningen i takt med att ny teknik och metodik införs i Sverige. Under 2020 inleddes arbetet med projektet ”Certifierad provtagning i praktiken”. Resultaten kommer att presenteras på lämpliga konferenser och förväntas slutföras första kvartalet 2021. Finansiering sker via en avgift som tas ut på certifieringskurserna.

## **7.11 KURSER FÖRORENADE OMRÅDEN**

Arbetsgruppen leds av Ulrika Larson, Empirikon Kommunikation AB. Under 2020 har nio kurser med sammanlagt ca 270 deltagare bidragit till kunskapsförmedling inom Miljötekniska markundersökningar, Certifiering av provtagare (allmän kurs samt specialiserade kurser inom jord, grundvatten och sediment), Riskbedömning av förorenade områden, Planering och projektering av efterbehandlingsåtgärder samt Förorenade byggnader. Webbutbildningen i Arbetsmiljö har under 2020 haft ca 40 deltagare. Implementeringen av certifierad miljöprovtagning i Sverige fortsätter och under 2020 har 145 personer fått godkänt på kurserna Allmän provtagning och certifierad provtagning av jord, grundvatten, ytvatten och sediment. Under 2020 togs den nya kursen Grundläggande statistik för förorenade områden fram. På grund av Corona har kursens start fått skjutas fram till 2021.



# Kapitel 8

## Ekonomi redovisning

### 8.1 ÅRETS RESULTAT

SGF redovisar för 2020 en förlust på 420 437 kr. Förlusten ska jämföras med budgeten som gav en förlust på 3 666 165 kr. Skillnaden jämfört med budget kan i huvudsak härledas till att budgeterade kostnader för projekt tillsammans med sektioner / arbetsgrupper inte har upparbetats enligt plan under 2020. Den pågående pandemins påverkan på samhället har självklart påverkat även SGFs verksamhet och ekonomi; bland annat ställdes Grundläggningdagen in med kort varsel.

Styrelsen har under året vidhållit beslutet att det ska finnas en minsta likviditet på banken för föreningen motsvarande mellan 700 000 kr till 1 000 000 kr. Detta eftersom det har konstaterats att det finns ett starkt behov av att det finns likvida medel då kostnader och intäkter inte är jämnt fördelade över året.

### 8.2 FÖRÄNDRING I KAPITAL

Vid årets ingång hade SGF ett redovisat eget kapital på 4 421 915 kr. Det ska även noteras att 1 385 308 kr hade noterats som förutbetalda intäkter, avseende medel från extern part som skulle upparbetas inom ramen för SGF projekt under 2020.

Vid 2020 års utgång har SGF ett eget kapital på 4 001 478 kr. Inför 2021 noterades 1 258 962 kr medel som förutbetalda intäkter samt upplupna kostnader. Detta avser till största delen inkomna externa medel till

projekt som avser arbete som ska utföras under 2021.

### 8.3 INTÄKTER

SGFs intäkter är dels medlemsavgifter; dels intäkter från GD, kurser och övriga arrangemang. Intäkter från försäljning av publikationer är i huvudsak självkostnad och motsvarande kostnad finns redovisad under företaget.

### 8.4 KOSTNADER

#### 8.4.1 Ideella föreningen

Omkostnader för den ideella delen består av resekostnader för styrelse samt arbetsgruppsordförande och lokalavdelningsordförande som deltagit i styrelsemöten.

#### 8.4.2 Företaget SGF

Antalet medlemmar i föreningen ökar fortsatt och därmed även den administration som krävs, vilket förklarar ökningen i sekretariatkostnad som kan noteras för 2020.

Under 2020 har ett nytt system för medlemsregister upphandlats; ArcMember. Det nya systemet ger bl a förbättrade funktioner för utskick och stöd för fakturering av medlemsavgifter. Medlemsfaktureringen för 2020 utfördes i det nya systemet vilket har inneburit en del inkörningsproblem. Förhoppningen är dock att medlemsfaktureringen nu kan genomföras med en minskad arbetsbelastning de kommande åren.

# Bilaga A.

# Årsbokslut

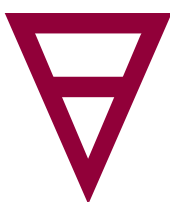
Årsbokslut redovisas även separat tillsammans med revisorernas kommentarer vid föreningsstämman.

## Balansrapport

	2020-12-31	2019-12-31
<b>TILLGÅNGAR</b>		
<b>Omsättningstillgångar</b>		
<i>Kortfristiga fordringar</i>		
Kundfordringar	605 641	1 401 542
Övriga fordringar	305 642	43 937
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	17 000	203 727
<i>Summa kortfristiga fordringar</i>	<i>928 283</i>	<i>1 649 206</i>
<i>Kortfristiga placeringar</i>		
Summa kortfristiga placeringar	575 724	575 724
<i>Summa kortfristiga placeringar</i>	<i>575 724</i>	<i>575 724</i>
<i>Kassa och bank</i>		
Kassa och bank	4 537 293	4 766 430
<i>Summa kassa och bank</i>	<i>4 537 293</i>	<i>4 766 430</i>
<b>Summa omsättningstillgångar</b>	<b>6 041 300</b>	<b>6 991 360</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>	<b>6 041 300</b>	<b>6 991 360</b>
	2020-12-31	2019-12-31
<b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>		
<b>Eget kapital</b>		
Eget kapital vid räkenskapsårets början	4 421 915	3 104 244
Årets resultat	-420 437	1 317 671
<b>Eget kapital vid räkenskapsårets slut</b>	<b>4 001 478</b>	<b>4 421 915</b>
<b>Kortfristiga skulder</b>		
Leverantörsskulder	418 268	710 248
Skatteskulder	362 592	467 809
Övriga skulder	–	6 080
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	1 258 962	1 385 308
<b>Summa kortfristiga skulder</b>	<b>2 039 822</b>	<b>2 569 445</b>
<b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>	<b>6 041 300</b>	<b>6 991 360</b>

# Resultaträkning

	2020-01-01 2020-12-31	2019-01-01 2019-12-31
<b>Rörelseintäkter, lagerförändringar m.m.</b>		
Medlemsavgifter	785 500	660 550
Bidrag	396 660	695 242
Nettoomsättning	5 514 056	8 919 674
<b>Summa rörelseintäkter, lagerförändringar m.m.</b>	<b>6 696 216</b>	<b>10 275 466</b>
<b>Rörelsekostnader</b>		
Verksamhetskostnader	-5 674 206	-6 990 269
Övriga externa kostnader	-1 440 428	-1 497 961
<b>Summa rörelsekostnader</b>	<b>-7 114 634</b>	<b>-8 488 230</b>
<b>Rörelseresultat</b>	<b>-418 418</b>	<b>1 787 236</b>
<b>Finansiella poster</b>		
Räntekostnader och liknande resultatposter	-2 019	-1 756
<b>Summa finansiella poster</b>	<b>-2 019</b>	<b>-1 756</b>
<b>Resultat efter finansiella poster</b>	<b>-420 437</b>	<b>1 785 480</b>
<b>Resultat före skatt</b>	<b>-420 437</b>	<b>1 785 480</b>
<b>Skatter</b>		
Skatt på årets resultat	-	-467 809
<b>Årets resultat</b>	<b>-420 437</b>	<b>1 317 671</b>



**Svenska Geotekniska Föreningen**  
Swedish Geotechnical Society