



Datum  
2018-03-05

Diarie nr  
5.0-1801-0037

Ert datum  
2018-01-11

Er beteckning  
M2017/03292/R

Vår referens  
Johan Berglund

Mottagare  
[m.registrator@regeringskansliet.se](mailto:m.registrator@regeringskansliet.se)  
Kopia:  
[linn.akesson@regeringskansliet.se](mailto:linn.akesson@regeringskansliet.se)

Remissvar:

## Förbättrat genomförande av direktivet om lagring av koldioxid

Statens geotekniska institut (SGI) har ombetts lämna remissynpunkter på promemoria om Förbättrat genomförande av direktivet om geologisk lagring av koldioxid.

Syftet i förslaget till förbättrat genomförande av direktivet (CCS-direktivet) är att komma till rätta med de brister i genomförandet som kommissionen pekat på i EU-pilotförfrågan (dnr M1016/01272/R)

### SGI:s roll

SGI är en myndighet och ett forskningsinstitut med övergripande ansvar för geotekniska och miljögeotekniska frågor. SGI:s roll är vara pådrivande i frågor som syftar till en säker, ekonomisk och miljöanpassad samhällsutveckling inom det geotekniska området. SGI har särskilda myndighetsuppgifter för att minska risken för ras, skred och stranderosion, samt för forskning, teknikutveckling och kunskapsutveckling innefattade grundläggning, markförstärkning, fysisk planering och klimatanpassning samt föroreningsspridning i jord och berg.

SGI har i sin remissgranskning i detta ärende fokuserat på bergtekniska frågor, vilket inkluderar seismicitet och geohydrologi, samt frågor som kan beröra stabiliteten i ovanliggande jordlager.

### SGI:s yttrande

Ur SGI:s synvinkel finns inget att erinra beträffande de ändringar som föreslagits. SGI anser att de föreslagna ändringarna i Miljöbalk och Förordning om geologisk lagring av koldioxid bidrar till ett förbättrat genomförande i de delar som åligger myndigheten att bedöma.

### SGI:s övriga synpunkter

Utöver de förändringar som föreslagits i Förordning (2014:21) om geologisk lagring av koldioxid vill SGI ta tillfället i akt att lyfta några frågor i syfte att förtydliga och förbättra förordningen. Med geologisk lagring avses enligt 2§ ”lagring av koldioxidström som injekteras i en underjordisk geologisk formation”. SGI anser att ordalydelsen kan förtydligas till ”... lagring av koldioxid från en koldioxidström ...”, då när koldioxidströmmen väl lagras inte kan betraktas som en ström längre.

I förordningens 9§ framgår att koldioxid endast får lagras i en geologisk formation ”om

1. det inte finns någon betydande risk för läckage av koldioxid från lagringsplatsen, och

---

#### Statens geotekniska institut

581 93 LINKÖPING  
Besöksadress: Olaus Magnus väg 35

Tel: +46 13-20 18 00  
Fax: +46 13-20 19 14  
E-post: [sgi@swedgeo.se](mailto:sgi@swedgeo.se)

Bankgiro: 5211-0053  
Org.nr: 20 21 00-0712

2. lagring på lagringsplatsen inte innebär någon betydande risk för människors hälsa eller miljön.”

SGI bedömer att förtydligandet i 10§ om att ”lagring får dock inte ske

1. i den vertikala vattenmassan (vattenpelaren), mellan vattenytan och bottensedimenten, ...” inte behövs, då förordningen endast avser geologisk lagring vilket definierats inledningsvis i 2§. Däremot kan en lydelse som förbjuder lagring i bottensedimenten behövas, då dessa skulle kunna betraktas som ”underjordisk geologisk formation”.

I 11-25§ ställs krav på bedömning av lagringsplatsens lämplighet och på vilka grunder lämplighetsbedömning inklusive riskbedömning ska ske.

SGI anser att det behövs ett förtydligande i vissa avseende här. I 13§ punkterna 5 och 6 framgår att så säker kunskap som möjligt avseende sprickbildningstryck och övrig geomekanik, samt seismicitet skall ingå i den eller de statiska modeller som ska byggas över lagringsplats och lagringskomplex. I detta bör ingå att den som avser driva verksamhet ska visa att det finns en förståelse för

1. bergspänningssituationen i det geologiska komplexet, samt dess omgivning i lateral och vertikal led,
2. vilka marginaler som finns mellan de tryck som skapas verksamheten med koldioxidlagring och sprickbildningstryck i formationen och dess omgivningar, samt
3. den seismicitet som förekommit, åtminstone de senaste 100 åren, i den tektoniska region som lagringsplatsen ligger i, med avseende på seismicitetens kinematik och koppling till krustal dynamik i den tektoniska regionen.

Avseende den riskbedömning som ska ingå i lämplighetsbedömningen enligt 21-25§, så anser SGI att det även bör ingå en modellering av läckage av koldioxid in i bottensedimenten ovanför berggrunden. Utöver risker för miljöstörande koncentrationer av koldioxid bör risker för att det skapas instabila förhållanden i sedimenten, som i sin tur skulle kunna leda till undervattensskred, bedömas.

Avslutningsvis vill SGI upplysa om att det hos myndigheten idag finns en bred kompetens som arbetar med föroreningsspridning i jord och berg, inom avdelningen Renare mark. Denna kan med fördel utnyttjas vid behov.

### Ärendets handläggning

Beslut i detta ärende har tagits av Generaldirektör Åsa-Britt Karlsson, efter föredragning av Berggrundsgeolog Johan Berglund som handlagt ärendet. Miljöingenjör Märta Ländell och Miljöjurist Sofie Hermansson har bistått. Avdelningschef Hanna Sofie Pedersen har granskat remissyttrandet.

STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT



Åsa-Britt Karlsson  
Generaldirektör



Johan Berglund  
Berggrundsgeolog/Strukturgeolog