

SGUs generella synpunkter angående geologisk information i översiktsplanering

Geologisk information är ett underlag som kan användas i kommunal planering och bidra till att åstadkomma en hållbar och ändamålsenlig mark- och vattenanvändning. SGU anser att väl grundade beslut inom samhällsplaneringen ska ta hänsyn till de geologiska förutsättningarna och möjligheterna för att uppnå en långsiktig och god hushållning av mark, vatten och råvaror. Det faller sig naturligt att geologisk information används som ett underlag för översiktsplaner då översiktsplanen bland annat ska syfta till att mark- och vattenområden används till det som de är mest lämpade för, med hänsyn till markens beskaffenhet.

De geologiska förutsättningarna varierar inom landet och därför kommer olika typer av frågeställningar, som beror av geologin, att variera mellan olika regioner och mellan kommuner. Det är därför viktigt att län och kommuner förstår just sina geologiska förutsättningar och vad dessa förutsättningar innebär för samhällsplaneringen och vad det ger för ansvar, möjligheter och begränsningar t.ex. vid klimatanpassningsåtgärder eller gruvverksamhet.

I många län och kommuner pågår arbete med att på olika sätt karakterisera landskapskapet, med anledning av den europeiska landskapskonventionen. SGU vill betona fördelarna med att inkludera geologiska aspekter i detta arbete, då geologin styr de storskaliga mönstren i landskapet och bidrar till hur olika markanvändning utvecklats och påverkat landskapet vi har omkring oss idag. Genom att använda sig av geologi i sin landskapsanalys kan kommunens förutsättningar och värden bättre tydliggöras.

Geologisk information

SGU erbjuder via myndighetens webbsida, www.sgu.se, ett antal olika karttjänster som kan bidra med geologisk information vid planering. Som exempel kan nämnas kartvisaren Mineralrättigheter som visar undersökningstillstånd och kartvisaren Malm och mineral som visar olika fyndigheter. Ytterligare ett exempel är kartvisaren Ballast som innehåller information om naturgrusförekomster och bl.a. täkter. I tjänsten Geolagret (www.sgugeolagret.se/GeoLagret/) kan man söka, beställa och i vissa fall ladda ned SGUs produkter i form av kartor, beskrivningar, rapporter, broschyrer mm. Här finns också information om våra databaser och länkar till våra karttjänster. Kartor kan enkelt beställas via Kartgeneratoren på www.sgu.se. Hittar du inte vad du söker, kontakta SGUs kundtjänst, kontaktuppgifter finns på webbsidan.

Grundvatten

För att värna kommunens vattenresurser, såväl yt- som grundvatten, och för att vattenförsörjningen ska säkerställas även i framtiden, är det viktigt att samhällsplaneringen genomförs med hänsyn till befintliga vattenresurser och behovet av vatten. SGU anser att vattenskyddsområden och viktiga vattenresurser bör redovisas i text och på kartor i översiktsplanen för att hänsyn ska kunna tas vid planering av bostadsbebyggelse, industri, väg, järnväg, avloppsinfiltration, ledningsdragning med mera. Grundvattenresurserna bör beskrivas med avseende i första hand läge, vattenkvalitet, värde och sårbarhet. SGU har ett flertal kartor och andra databaser med information som kan användas som underlagsmaterial:

- SGUs brunnarkiv med information från borrhningar som utförts för energi eller dricksvattenförsörjning
- Grundvattenkartor som visar större grundvattentillgångar, deras lägen och uttagsmöjligheter.
- SGUs Vattentäcksarkiv med information om Sveriges vattenverk och vattentäkter med tillhörande rå- och dricksvattenkvalitet

För att säkra vattenkvaliteten förordar SGU generellt att alla allmänna vattentäkter har ett vattenskyddsområde och att kommunen ser över befintliga vattenskyddsområden. I Naturvårdsverkets ”Handbok om vattenskyddsområden” (Handbok 2010:5) anges att vattenskyddsområden även får inrättas för reservvattentäkter och viktiga grundvattentillgångar tänkbara att användas för framtida vattenförsörjning.

I översiktsplanen bör miljökvalitetsmål, miljökvalitetsnormer samt kommunens vattenförekomster enligt vattenförvaltningen och deras statusklassning behandlas. Dessutom bör planens betydelse för möjligheterna att uppnå miljökvalitetsmålen redovisas.

SGU förordar vidare att översiktsplanen innehåller ett avsnitt om kommunens dricksvattenförsörjning. I detta avsnitt bör nuvarande och framtida dricksvattenförsörjning samt reservvattenförsörjningen beskrivas. Det kan med fördel även omfatta en beskrivning kring klimatförändringarnas eventuella påverkan på vattenförsörjningen i kommunen, vilka risker som föreligger och vilken typ av påverkan som kan bli aktuell.

Ett sätt att planera vattenförsörjningen att göra en fördjupning i översiktsplanen i form av en vattenförsörjningsplan, som även kan vara gemensam för flera kommuner. Som underlag och hjälp för kommunerna anser SGU att länsstyrelsen bör ta fram en regional vattenförsörjningsplan. Rapporten ”Vattenförsörjningsplan – Identifiering av vattenresurser viktiga för dricksvattenförsörjning” (SGU-rapport 2009:24) har tagits fram för att stödja kommuner och länsstyrelser i deras arbete med vattenförsörjningsplanering.

SGU vill även uppmärksamma att det i detta planeringsskede kan vara lämpligt att ta upp frågor som rör den enskilda vattenförsörjningen. En undersökning som gjorts av Socialstyrelsen och SGU visade att det vatten som används för enskild vattenförsörjning i stor utsträckning inte uppfyller gällande riktvärden. Undersökningen redovisas i "Dricksvatten från enskilda vattentäkter – Ett nationellt tillsynsprojekt 2007". Beroende på om kvalitetsproblem finns kan det finnas anledning för kommunen att överväga om den enskilda vattenförsörjningen i det aktuella området bör ingå i en gemensam lösning för vattenförsörjningen.

Geoenergi

I översiktsplanen kan även möjligheterna till geoenergi belysas. Förnybar geoenergi, där vi avser jord-, berg- och grundvattenvärme samt energilagring, kan vara ett bra alternativ för uppvärmning (och även kylning) av både enskilda och större fastigheter.

På våra breddgrader utgör energibehovet för uppvärmning en stor del av energiförbrukningen vilket gör förnybar geoenergi till en mycket lämplig energiform. Dessutom har den fördelen att den inte är lokalt begränsad i sin förekomst, utan förutsättningar finns överallt i landet. Möjligheten till utnyttjande beror dock på ett antal faktorer som till stor del, förutom olika samhällsfaktorer som infrastruktur, vattenskyddsområden och bebyggelse m.m., beror på de lokala geologiska förutsättningarna.

Som ett led i att kunna besvara frågor kring förnybar geoenergi har SGU påbörjat ett arbete med att ta fram och tillhandahålla anpassad information för bedömning av potentialen för den här energikällan i Sverige. I detta arbete ingår framtagning av riktlinjer för borrning (Normbrunn), nationell jorddjupsmodell och information om berggrundens termiska egenskaper. Den senare baseras bl.a. på mineralogiska data och analys av bergarters termiska egenskaper (ledningsförmåga och termisk diffusion).

Vindkraft

En vindkraftsutbyggnad på land ger stor påverkan på miljön med fundament och uppställningsplatser, samt genom den täktverksamhet som krävs när betongballast och vägmateriäl ska produceras. Eventuell påverkan på grundvattnet bör behandlas i vindbruksplaner och i ansökningar om etablering av vindkraftverk och därtill hörande ledningsnät, liksom påverkan på geologiska naturvärden. Underlag kan tas fram med hjälp av geologiska kartor, Lantmäteriets nya höjddata och flygbilder. För mer information se SGUs hemsida:

<http://www.sgu.se/samhallsplanering/energi/vindkraft>.

Vindkraftsparker till havs kräver kunskap om bottenytans utseende. En förhållandevis flack bottenyta, på jord eller sedimentära bergarter, möjliggör en optimal placering av verken i förhållande till den dominerande vindriktningen, samt underlättar förläggning av kablar. Inom ett urbergsdominerat grundområde kan terrängformer påverka verkens placering. Eventuella sand- eller grusavlagringar med värde som naturmaterialresurser ska beaktas, liksom områdets ekologiska värden och bottenens erosionskänslighet. SGU kan bidra med översiktlig information och kunskap om olika bottenmaterials utbredning i havsbottenytan samt om havsbottenens uppbyggnad. För mer information se SGUs hemsida:

www.sgu.se/samhallsplanering/hav-och-kust/anlaggning-till-havs/vindkraft-till-havs/.

Materialförsörjning

Ett modernt samhälle kräver bergmaterial, även kallat ballastmaterial, till byggande av vägar, järnvägar, byggnader och andra anläggningar. Naturgrus var tidigare det vanligaste ballastmaterialet. Numer används främst krossat berg. I kartvisaren Ballast på vår webbsida kan du hitta information om täkter och geologiska underlag för materialförsörjning i din kommun.

I genomsnitt förbrukar varje person 10 ton ballastmaterial per år, vilket ungefär motsvarar ett lastbilslass. Det är viktigt att man i den kommunala planeringen är medveten om behovet och planerar för försörjning på kort och lång sikt. SGU anser att kommunen i översiktsplanen bör redogöra för hur kommunens materialförsörjning skall se ut under planeringsperioden. Frågor man bör ställa sig är:

- Hur ser vårt behov av ballastmaterial ut t.ex. byggande av hus och infrastruktur?
- Täcker de befintliga täkterna behovet på längre sikt?
- Finns det bergområden där man kan tänka sig öppna täkt?
- Finns det geologiska förutsättningar till bergtäkt, dvs. finns det berg som uppfyller kraven för att kunna användas t.ex. i betong eller tillvägbyggnad?
- Är det möjligt att minska behovet och användningen av naturgrus?
- Finns det behov av att avsätta områden för masshantering av överskottsmassor i närheten av tätorter?

Enligt miljöbalken (3 kap 7§) ska mark- och vattenområden som innehåller värdefulla ämnen och material så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utvinningen av dem. SGU anser därför att lämpliga områden för bergtäkter bör inventeras och vid behov reserveras för att trygga tillgången på bergmaterial av god kvalitet, framförallt i tätbefolkade områden där anspråken på mark är stora.

I den fysiska planeringen ska kommunen även ta hänsyn till relevanta regionala och nationella program av betydelse för en hållbar utveckling (PBL 3 kap 5§). SGU anser att kommunens översiktsplan ska ta hänsyn till de regionala material- och vattenförsörjningsplaner som vi förordar att länsstyrelserna ska ta fram som underlag och stöd för kommunerna. Rapporten ”Metodbeskrivning för regional materialförsörjningsplan” (SGU-rapport 2015:5), ger vägledning för både kommuner och länsstyrelser. Sedan tidigare finns även rapporten ”Modell för att ta fram länsstyrelsens underlag för materialförsörjningsplanering” (SGU-rapport 2005:30). Under 2015-2016 har SGU fått i uppdrag att stödja länsstyrelserna i deras arbete med materialförsörjning.

Syftet är att uppnå en hållbar materialförsörjning där:

- behovet av naturgrus minskar
- återvinning av överskottsmassor ökar
- tillgången på ballast från berg- och moräntäkter säkras
- och det totala transportarbetet minskar.

Varför behöver användningen av naturgrus som ballast minska?

Åsar och andra isälvsavlagringar, sk. naturgrusformationer, har stor betydelse som dricksvattenresurs och för rening av ytvatten genom konstgjord infiltration. Då naturgrusformationer är våra bästa grundvattenreservoarer bör de sparas för nuvarande eller framtida vattenförsörjning. Ofta har de också stora natur-, kultur- och landskapsmässiga värden. Därför finns en precisering om bevarande av naturgrusavlagringar inom miljökvalitetsmålet ”Grundvatten av god kvalitet”. Eftersom naturgrus dessutom är en icke förnyelsebar naturresurs så börjar tillgången avta kraftigt i stora delar av landet. Krossat berg, morän och återvunna massor bör i högre utsträckning användas som ersättningsmaterial för naturgrus. Vägledning om användningsområden för naturgrus där ersättningsmaterial istället bör användas ges i rapporten ”Ersättningsmaterial för naturgrus – kunskaps-sammanställning och rekommendationer för användningen av naturgrus” (SGU-rapport 2011:10). SGU föreslår att kommuner och andra beställare inom offentlig sektor tar fram en naturguspolicy som kan användas som vägledning vid upphandling av ballast för att bidra till en hållbar materialförsörjning inom kommunen.

Riksintressen för värdefulla ämnen och material

Områden med särskilt värdefulla mineraliska ämnen kan förklaras som riksintressen av SGU. I kartvisaren Riksintressen, mineral på vår webbsida kan du hitta områden som innehåller fyndigheter av riksintresse i din kommun. Oftast är dessa detaljvgränsade och i kartvisaren länkas även till det senaste beslutet. Av miljöbalkens kapitel 3, 7 § andra stycket, framgår att områden som innehåller

fyndigheter av värdefulla ämnen eller material som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utvinningen av dessa. Inom sådana områden får kommuner och statliga myndigheter inte planera för eller lämna tillstånd till verksamheter som kan förhindra eller påtagligt försvåra ett utnyttjande av mineralresurserna. I översiktsplanen ska riksintresset tas med på kartor och det bör framgå hur kommunen avser att ta hänsyn till riksintresset i den långsiktiga planeringen.

Radon i mark och vatten

Radon utgör en olägenhet för människors hälsa och det finns alltid tillräckligt med radon i marken för att gällande gräns- och riktvärden för radon ska kunna överskridas i en byggnad, om konstruktionen är otät mot marken. Detta gäller även i så kallade lågriskområden. Otätheter kan t.ex. orsakas av konstruktionen i sig, av sprickor som uppkommer eller av otillräckligt tätning runt genomföringar. Boverket har uppdaterat sina rekommendationer vad gäller byggnadssätt med avseende på radon (Åtgärder mot radon i bostäder, Upplaga 5, Utgivningsår: 2015, ISBN (tryck): 978-91-7563-299-5, ISBN (pdf): 978-91-7563-300-8). Huvudrekommendationen är att alltid bygga tätt mot marken. Radonhalten i inomhusluft bör mätas både i nybyggda hus och i hus som renoverats eller byggts om. I områden med hög radonrisk bör man förstås vara extra aktsam.

SGU rekommenderar att kommuner har en karta som visar på områden med särskilt hög radonrisk (högriskområden). Denna måste inte nödvändigtvis finnas med i översiktsplanen, utan kan beskrivas i text. Man bör undvika att peka ut lågriskområden för markradon på en översiktlig karta, eftersom det lätt leder till missuppfattningen att här finns ingen risk för radon. I områden med förhöjd strålning från berggrunden kan också finnas risk för förhöjda halter av radon och uran i dricksvatten från enskilda brunnar.

På SGU finns data över flygmätt strålning från uran, samt jordartskartor och berggrundskartor, som kan användas som en del av underlaget vid översiktliga bedömningar av radonrisk. Exempel på områden med förhöjd radonrisk är 1) områden med alunskiffer, 2) förhöjd uranhalt i markytan av annan anledning och 3) jordarter som är genomsläppliga (t.ex. isälvsediment (rullstensåsar), grusig morän och svallgrus).

Ras, skred och stranderosion

I plan- och bygglagen anges det att bebyggelse ska planeras efter markens beskaffenhet och människors säkerhet och hälsa. I detta sammanhang är bedömningar av förutsättningarna för ras, skred och stranderosion viktiga för planering och utformning av bebyggelse och infrastruktur och för att användningen av mark- och vattenområden ska ske på ett lämpligt sätt. Det är

visserligen möjligt att exploatera skredfarlig mark, men SGU anser att lokalisering av bebyggelse och infrastruktur i huvudsak inte bör ske till sådana områden eftersom det inte är en lämplig markanvändning av dessa landområden. I sin översiktsplanering ska en kommun redovisa de områden där det föreligger risk för ras och skred. En kommun bör ställa sig följande frågor:

- Hur ser förutsättningarna för ras skred och stranderosion ut i kommunen?
- Finns det förutsättningar för ras och skred? I så fall inom vilka områden finns dessa förutsättningar och vad kan det få för konsekvenser för markanvändningen där?
- Hur ska kommunen hantera bebyggda områden med risk för ras och skred?
- Hur ska kommunen hantera obebyggda områden med risk för ras och skred?
- Hur kommer eventuella klimatförändringar att förändra förutsättningarna för ras och skred i kommunen?

Geologiska naturvärden

Inom frågor som berör naturvärden, reservatsbildning, besöksnäring, rekreation och friluftsliv vill SGU gärna uppmärksamma att geologiska naturvärden ofta utgör en relativt outnyttjad resurs, särskilt inom besöksnäringen, och även utgör viktiga – men ibland dåligt kända – värden att ta hänsyn till i miljökonsekvensbeskrivningar inför olika exploateringsprojekt.

Havs- och kustzonsplanering

Kunskap om havsbottnens fysiska egenskaper är viktig för planeringen av hav och kust. Den avgör till stor del var marina installationer, som till exempel vindkraftverk och ledningar, kan lokaliseras samt förutsättningarna för utvinning av råmaterial som sand och mineral. Både för att förstå hur vi påverkar havet och för att kunna utföra olika typer av anläggningsarbeten måste vi ha kunskap om den marina geologin och havsbottnarnas dynamik och innehåll av miljögifter.
<http://www.sgu.se/samhallsplanering/hav-och-kust/>.

Anläggning till havs

Förutom att man behöver lämpliga bottenförhållanden behöver man beakta strömmars och vågors naturliga inverkan på erosion, transport och deposition av bottenmaterial vid ingrepp på havsbotten. En förändring i sedimentdynamik kan medföra förändringar i förekomst av erosion, transport och ackumulationsmönster, som i sin tur kan påverka livsbetingelser för växter och djur.

Mer information om Anläggning till havs (Muddring och deponering av muddringsmassor, Vindkraft till havs, Förläggning av rör och kablar på havsbotten, samt Farleder och hamnar) finns på SGUs webbplats (<http://www.sgu.se/samhallsplanering/hav-och-kust/anlaggning-till-havs/>).

Förekomst av förorenade sediment

I marina miljöer sjöar utgör sedimenten inom depositionsområden, det vill säga områden med en kontinuerlig pågående sedimentation av finkorniga sediment, en avlagringsplats för bland annat metaller och beständiga organiska föreningar.

Länsstyrelsen har tillgång till de kemiska analyser som SGU har gjort i sediment runt om i Sverige och det finns mycket information tillgänglig i de tre kartvisare som innehåller information om nationell miljöövervakning av sediment och från SGUs egna prover med data om organiska miljögifter, näringsämnen och metaller i sediment. Data kan också hämtas som WMS-tjänst:

<http://www.sgu.se/produkter/geologiska-data/vara-data-i-visningstjanster/>.

Maringeologiska förhållanden och biotoper

Geologiska förhållandena, som t.ex. kala hållar, grus, sand eller lerbottnar, har stor inverkan på livsmiljön för marin flora och fauna, och påverkar bl.a. zonerings och biodiversitet. SGU anser att en detaljerad maringeologisk beskrivning eller karta över ett område i havet som ska planeras, förvaltas eller skyddas är viktig. Med rätt information kan man t.ex. mycket enklare bestämma olika arters möjliga utbredningsområden samt vilka bottenarter som löper mest risk att kontamineras av metaller och organiska miljögifter med mera.

SGU framställer ytsubstratkartor över geologiskt karterade delar av svenska havsområden. Ytsubstratkartor redovisar materialet som ligger direkt i havsbottenytan och ger en beskrivning av havsbottenytans beskaffenhet med avseende på biologin och kan med fördel användas som underlag vid biologisk inventering och habitatklassning.

<http://www.sgu.se/samhallsplanering/hav-och-kust/maringeologiska-forhallanden-och-biotoper/ytsubstratkartor/>.