



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap



Sveriges
Kommuner
och Regioner

HANDBOK I KOMMUNAL KRISBEREDSKAP
4. RISKKATALOG

Jordbävningar



**Handbok i kommunal krisberedskap – 4. Riskkatalog –
Jordbävningar**

Det här kapitlet är en del av publikationsserien *Handbok i kommunal krisberedskap* där fler kapitel finns.

© Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
Produktion: Advant

Publikationsnummer: MSB1923 - augusti 2022

Innehåll

Jordbävningar	4
Om riskområdet	4
Kort om konsekvenser	4
Osäkerhetsbedömning	6
Utveckling och trender	7
Exempel på inträffade händelser	8
Löpande riskbedömningar	9
Ansvar och roller	10

Jordbävningar



Som stöd till riskkatalogen finns en [användarguide](#) som beskriver syftet med riskkatalogen och förklaringar till den information som finns i respektive kapitel. MSB kommer att komplettera riskkatalogen med ett dokument av generell karaktär som är relevant för flera olika riskområden.

Om riskområdet

Jordbävningar orsakas primärt av de tektoniska plattornas ständiga rörelser i jordens yttre skikt. Det stora flertalet jordbävningar sker i områden på och nära plattgränserna, men rörelserna bygger även upp spänningar i plattornas inre som gör att det sker jordbävningar i geologiskt gamla områden som Sverige, långt ifrån plattgränserna.

Det registreras cirka 700 jordbävningar per år i Sverige. I Sverige sker den mesta seismiska aktiviteten dels i ett stråk längs Norrlandskusten och i nordligaste Norrland längs de postglaciala förkastningarna, dels i sydvästra Sverige, framför allt i Vänerområdet; Västra Götaland, Värmland, Dalsland och Bohuslän. Av dessa 700 jordbävningar är omkring 10–20 tillräckligt stora, eller tillräckligt nära, för att generera skakningar som oroar människor. I genomsnitt en till två gånger per år sker en jordbävning som har en magnitud över 3, då skakningar och ljudfenomen är intensiva i närheten av skalvet och kan uppfattas på flera mils avstånd. Jordbävningar under magnitud 5 gör sällan någon större skada. Sannolikheten för en större tsunami orsakad av en jordbävning, ett jord- eller stensked i Sveriges närhet är mycket liten.

Jordskalv kan även orsakas av mänsklig aktivitet såsom gruvbrytning och geotermiska projekt. Så kallade gruvskalv kan uppstå vid malm-brytning när hål och sprickor i berget skapar spänningar. Geotermisk stimulering, det vill säga när vatten pressas ned för att öppna sprickor i berget, kan även utlösa skalv.



Läs mer

Läs mer om jordbävningar hos svenska nationella seismiska nätet (SNSN).

- [Svenska nationella seismiska nätet \(snsn.se\)](https://www.snsn.se)
- [Magnitud, magnitudskalor och jordbävningars intensitet \(snsn.se\)](https://www.snsn.se/magnitud-magnitudskalor-och-jordbavningars-intensitet)

På Sveriges geologiska undersöknings (SGU) webbplats finns information om geologi och mer specifikt vart jordbävningar kan inträffa runt om i världen.

- [Jordbävningar och vulkaner \(sgu.se\)](https://www.sgu.se/jordbavningar-och-vulkaner)

Kort om konsekvenser

Stora jordbävningar och relaterade händelser hör till en kategori av fenomen med låg sannolikhet, men där konsekvenserna av en händelse kan vara väldigt stora, eventuellt så stora att den statistiska risken är väsentlig jämfört med mycket vanligare fenomen med lindriga konsekvenser. I Sverige har risken för jordbävningar ansetts vara så liten att Sverige, till skillnad från de flesta andra länder i Europa, inklusive Norge, inte har några specifika dimensioneringsregler för jordbävningar. I Sverige finns inget krav på att den europeiska jordbävningskonstruktionsstandarden eurokod 8 ska användas.

Eurokoder är Europas gemensamma dimensioneringsregler för bärverk till byggnader och anläggningar, så som broar och hus.



Läs mer

På Europeiska kommissionens webbplats finns information om eurokoderna.

→ [The EN Eurocodes \(eurocodes.jrc.ec.europa.eu\)](http://The EN Eurocodes (eurocodes.jrc.ec.europa.eu))

Boverkets konstruktionsregler (EKS) innehåller föreskrifter och allmänna råd till kraven på byggnadsverks bärförmåga, stadga och beständighet i plan- och bygglagen (PBL) och plan- och byggförordningen (PBF). EKS anger hur de europeiska konstruktionsstandarderna, de så kallade eurokoderna, ska tillämpas. EKS utgör tillsammans med eurokoderna de svenska reglerna för verifiering av bärförmåga, stadga och beständighet. I EKS görs Sveriges nationella val (NDP) till eurokoderna. De nationella valen baseras exempelvis på olika förutsättningar avseende geologi, klimat, levnadssätt och säkerhetsnivå. Genom dessa nationella val har de berörda eurokoddelenarna införlivats i det svenska regelverket. Till ett mindre antal eurokoder, till exempel för jordbävning, kommer inga nationella val att göras och dessa eurokoder införlivas därför inte i EKS. Sådana eurokoder kan dock användas som handböcker för tillämpningar som inte uttryckligen tas upp i det svenska regelverket.



Läs mer

→ [Om boverkets konstruktionsregler \(EKS\) \(boverket.se\)](http://Om boverkets konstruktionsregler (EKS) (boverket.se))

→ [Eurokoder och nationella val i EKS \(boverket.se\)](http://Eurokoder och nationella val i EKS (boverket.se))

De enda konstruktioner i Sverige som omfattas av ett krav på jordbävningstålighet är de som ingår i landets kärntekniska anläggningar, till exempel kärnkraftsreaktorer och Clab (mellanlagret av använt kärnbränsle).

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) är ansvarig myndighet för regelverket som styr sådana krav.



Läs mer

→ [Strålsäkerhetsmyndigheten \(stralsakerhetsmyndigheten.se\)](http://Strålsäkerhetsmyndigheten (stralsakerhetsmyndigheten.se))

→ [Kärnkraft \(stralsakerhetsmyndigheten.se\)](http://Kärnkraft (stralsakerhetsmyndigheten.se))

→ [2021:23 Dimensionering av nukleära byggnadskonstruktioner \(DNB\) \(stralsakerhetsmyndigheten.se\)](http://2021:23 Dimensionering av nukleära byggnadskonstruktioner (DNB) (stralsakerhetsmyndigheten.se))

På Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) webbplats finns en temaside om jordskalv som beskriver hur de arbetar med risken för jordbävningar.

→ [Så klarar Kärnbränsleförvaret skalven efter nästa istid \(skb.se\)](http://Så klarar Kärnbränsleförvaret skalven efter nästa istid (skb.se))

Människors liv och hälsa liksom ekonomiska värden och miljön kan påverkas vid jordbävningar. Det som gör en stor jordbävning samt potentiella efterskalv farlig är till stor del fallande föremål och kollapsande byggnader, vilket gäller både inomhus och utomhus. Större jordbävningar i närheten av stadskärnor, dammanläggningar, gruvdammar eller kärnkraftverk kan potentiellt sett orsaka mycket stor skada. Kollapsade byggnader kan exempelvis förorena luft eller frigöra kemikalier eller andra farliga ämnen. Det finns också risk att människor skadas varandra vid exempelvis massflykt vid en jordbävning.

En större jordbävning i gränsområdet till något grannland kan innebära konsekvenser även i Sverige. En stor jordbävning i ett grannland kan kännas i stora delar av Sverige. Större skador begränsas dock till närområdet. Den stora merparten av de jordbävningar som sker i Skandinavien har låg magnitud med begränsade konsekvenser.



Läs mer:

→ [Hur förbereder man sig för en jordbävning? \(snsn.se\)](http://Hur förbereder man sig för en jordbävning? (snsn.se))

Potentiella konsekvenser är också sekundära faror eller så kallade kombinationsrisker. Exempelvis kan ett mindre jordskalv vara den utlösande faktorn för ett skred i till exempel kvicklera. Jordbävningar kan även ge upphov till vågbildning såsom en tsunami eller dammhaveri till följd av att vissa dammanläggningar ligger nära de postglaciala förkastningszonerna.

 **Se även**

→ [Handbok i kommunal krisberedskap – Kommunens beredskap för dammhaveri \(msb.se\)](#)

→ [Handbok i kommunal krisberedskap – Ras och skred \(msb.se\)](#)

För att en skadlig tsunami ska bildas av en jordbävning krävs dels att skalvet sker under vatten och dels att skalvet är så stort och har en sådan rörelse att det lyfter havsbotten i storleksordningen meter. För detta krävs att jordbävningen har minst en magnitud runt 6,5. Vattnen runt Sveriges kuster är grunda vilket gör att en tsunami som bildats där inte växer så mycket i storlek när den närmar sig kusten, till skillnad från en tsunami från djuphavet. Den låga sannolikheten för en stor jordbävning i kombination med grunt vatten gör att risken för en skadlig tsunami orsakad av en jordbävning i Sveriges närhet är mycket liten. Eftersom topografin runt Sveriges kuster generellt sett är låg är risken för en jord- eller stenskredsorsakad skadlig tsunami sannolikt också mycket liten.

Tsunamier i Atlanten skulle kunna utgöra ett potentiellt hot mot den svenska västkusten. Den största kända tsunami som drabbat Nordeuropa orsakades av ett skred från kontinentalsockeln i djuphavet utanför Trondheim i Norge, det så kallade Storeggaskredet, för

cirka 8 000 år sedan. Tsunamin var tio till 15 meter hög längs norska kusten och flera meter hög i Skottland. Inga tsunamisediment finns dock rapporterade från Sverige och tsunami-simuleringar visar mycket små våghöjder längs den svenska västkusten.

Osäkerhetsbedömning

Den seismiska aktiviteten i Sverige är generellt sett låg, det gör risken svårbedömd eftersom det är svårt att extrapolera förekomsten av små jordskalv till risken för stora. Trots att den seismiska aktiviteten i Sverige är låg idag har den inte alltid varit det. Vid istidens slut, för cirka 10 000 år, sedan skedde drygt ett dussin mycket stora jordbävningar i norra Skandinavien, den största med en magnitud uppskattad till 8.¹ Dessa så kallade postglaciala jordbävningar orsakades av samspelet mellan plattetektoniska krafter, inlandsisens nedtryckning av jordskorpan och isens snabba bortsmältande. De postglaciala jordbävningarna visar att det kan förekomma mycket stora skalv i den svenska jordskorpan, det är dock oklart hur stor risken för ett skalv av den storleken är idag. Ny forskning visar att risken sannolikt är större än vad som tidigare antagits då man dels funnit att flera av de postglaciala förkastningarna i Sverige, Norge och Finland rört sig mer än en gång,² samt att den största av de norska postglaciala förkastningarna, Stuuragurra, kan ha rört sig i ett magnitud 7 skalv så sent som för cirka 600 år sedan.³ Förekomsten av de postglaciala jordbävningarna komplicerar därför seismiska riskutredningar i Skandinavien.

Kunskapsläget angående hur jordbävningssrisker utvärderas i geologiskt gamla lågseismicitetensområden kommer sannolikt att fortsätta förbättras i framtiden. Det finns därför anledning att med regelbundna intervall återbesöka riskutvärderingarna.

1. Lund, B., Roberts, R. & Smith, C. (2017). *Review of paleo-, historical and current seismicity in Sweden and surrounding areas with implications for the seismic analysis underlying SKI report 92:3*, Strålsäkerhetsmyndigheten, rapport 2017:35.

2. Smith, C.A., Mikko, H., Griggull, S. (2022). *Glacially Induced Faults in Sweden, The rise and reassessment of the single-rupture hypothesis*. In: Steffen, H., Olesen, O., Sutinen, R., *Glacially Triggered Faulting*, Cambridge University Press, Cambridge, U.K. doi:10.1017/9781108779906.

3. Olesen, O., Olsen, L., Gibbons, S.J., Ruud, B.O., Høgaas, F., Johansen, T.A., Kvaerna, T. (2022). *Postglacial faulting in Norway, Large magnitude earthquakes of the late Holocene age*. In: Steffen, H., Olesen, O., Sutinen, R., *Glacially Triggered Faulting*, Cambridge University Press, Cambridge, U.K. doi:10.1017/9781108779906.

En utvärdering av seismisk fara (hazard) i ett lågseismicitetensområde som Sverige är en besvärlig uppgift. Eftersom risken för allvarigare skador på bebyggelse, infrastruktur och människor börjar vid drygt magnitud 5 används ofta jordbävningar med magnitud 5 och större i utvärderingar runt om i världen. I Sverige har två skalv av den storleken skett sedan början av 1400-talet, dessutom är osäkerheterna stora i magnitud- och lokaliseringsbestämningar före år 1850. Det finns därmed ett mycket litet underlag för att bedöma var och hur ofta stora skalv sker i Sverige. Eftersom instrumentell data från någon stor (magnitud > 5) jordbävning på svensk mark saknas, saknas möjligheten att ta reda på hur vågorna från stora jordbävningar dämpas i den svenska jordskorpan. På grund av den låga seismiska aktiviteten är det också stor brist på data om markrörelsernas storlek från området nära en jordbävning, stor som liten. Detta beror dessutom på att det moderna svenska nationella seismiska nätet byggdes ut så sent som åren 2000–2010 vilket innebär att observationer under tillräckligt lång tid saknas för att ha relevant data nära skalv. Dämpningssamband (ground motion prediction equations) för svenska förhållanden måste därför kompletteras med data från andra, liknande geologiska områden, som den nordamerikanska östkusten eller Australien. Denna generella brist på data för en bedömning av seismisk fara gör att det blir mycket viktigt att ha i åtanke hur stora osäkerheter som resultaten är behäftade med.

Utveckling och trender

En möjlig framtida risk är ett ökat antal försök att utvinna geotermisk värme. Att öppna upp sprickor djupt ner i berget med vatten under högt tryck kan vara riskabelt då möjligheten finns att kraftigare jordskalv utlöses.⁴ Under de senaste åren har tekniken bakom att utvinna geotermisk värme på stort djup (mer än fyra kilometer) i geologiskt gamla,

inaktiva områden utvecklats så att det också kan bli ekonomiskt möjligt. Pilotprojekt pågår bland annat i Malmö, men även i grannlandet Finland.



Läs mer:

Malmö stad är pilot för Sveriges första djupgeotermiska anläggning som levererar värme direkt till fjärrvärmennätet. Om pilotprojektet lyckas kan en stor del av Malmö på sikt försörjas med fossilfri värme och Malmös växthusgasutsläpp minska.

→ [Testhål för djupgeotermi – geotermisk energi \(malmo.se\)](https://www.malmo.se/nyheter/2021/05/testhal-for-djupgeotermi-geotermisk-energi)

Allt eftersom underjordsgruvorna i Sverige blir djupare tilltar också den seismiska risken. Ett exempel är det stora gruvskalv som inträffade i Kirunagruvan i maj år 2020, med magnitud 4,1.

Klimatförändringar har försumbar påverkan på de plattetektoniska processer som ligger bakom jordbävningar. Det är dock välkänt att storskaliga klimatförändringar, som när istider kommer och går, kan påverka när och hur jordbävningar sker. De skandinaviska postglaciala jordbävningarna och nutida mätningar från till exempel Alaska visar att jordbävningens aktiviteten i vissa områden kan tillta när glaciärer smälter. De smältande glaciärerna i Norden idag är dock så små att deras bortsmältande troligen inte kommer att påverka aktiviteten nämnvärt. Möjligen blir det enstaka fler småskalv i glaciärernas närhet, vilket har spekulerats om i Norge, men det finns inga tydliga bevis för detta. Sverige och Finland har fortfarande en betydande landhöjning efter den förra istiden och den leder eventuellt till att utlösa jordskalv, till exempel i trakten av Skellefteå.

4. I exempelvis Sydkorea utlöstes år 2017 en jordbävning med magnitud 5,5 under ett geotermiskt projekt, vilket skadade 135 personer och orsakade direkta ekonomiska skador för 75 miljoner amerikanska dollar. För mer information: Lee, K., et al. (2019). *Managing injection-induced seismic risks*, Science 364(6442), 730-732, doi: 10.1126/science.aax1878.

Det finns även studier som tyder på att stora mängder nederbörd skulle kunna påverka aktiviteten av små jordskalv i Himalaya och Kalifornien, och studier som indikerar att lufttrycks- och vattennivåförändringar när stora orkaner eller tyfoner drar förbi kan utlösa jordskalv. Det är dock processerna i jordskorpan som bygger upp de spänningar som krävs för att orsaka jordbävningar, meteorologiska och hydrologiska effekter är endast en utlösande faktor. Det är också oklart om lufttrycks- eller vattennivåförändringar skulle ha någon signifikant effekt i ett mindre seismiskt aktivt område som Sverige.

I en alltmer globaliserad värld ökar risken för att jordbävningar drabbar svenskar i utlandet vilket kan medföra kommuner med medborgare hemmahörande i kommunen kan behöva omhänderta konsekvenserna av händelsen. Jordbävningen i Indiska oceanen år 2004 med efterföljande tsunami är det hittills tydligaste resultatet av detta.

I en framtid med ett elsystem som är kraftigt beroende på förnybar el från bland annat vindkraft kan elförsörjningen under perioder med lite vind i norr bli starkt beroende av vindkraftsproduktion i länder i södra Europa. I en sådan situation skulle jordbävningar i vissa kritiska områden i södra Europa möjligen kunna leda till långvariga och omfattande problem med elförsörjningen i Sverige, till exempel genom att kritisk infrastruktur för elförsörjning skadas.

Exempel på inträffade händelser

Jordbävningen, samt efterföljande tsunami, i Indiska oceanen år 2004, då 543 svenskar omkom och cirka 1 500 skadades, är den värsta jordbävning och tsunami som hittills drabbat svenskar i utlandet samt som medfört omfattande insatser, och sedermera konsekvenser, för svensk krishantering.

I Sverige orsakar även mindre jordskalv stor uppståndelse. Skalvet mitt i natten under Kungsholmen i Stockholm år 2006 hade endast en magnitud på 2, men ledde till en större polisinsats för att försöka identifiera orsaken till det kraftiga ljudet och skakningarna. Ett skalv med magnitud 2,8 i Billdal söder om centrala Göteborg år 2015 hördes och kändes i hela Göteborgstrakten. Inga skador rapporterades dock efter dessa skalv.

Det senaste decenniet har tre jordbävningar med magnitud 4 eller större inträffat i Sverige, söder om Sveg år 2014 och i Bottenviken öster om Piteå år 2016, båda med magnitud 4,1. År 2008 skedde ett skalv i Sjöbo som uppmätte magnitud 4,3.

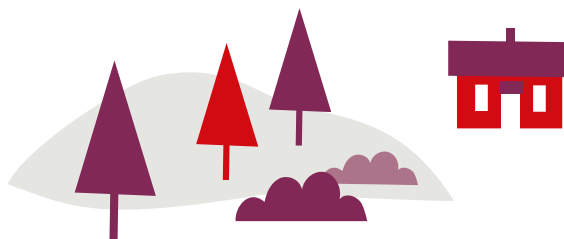
År 2008 ledde ett gruvskalv med magnitud 2,9 till en dödsolycka i Kirunagruvan. I maj år 2020 inträffade det största uppmätta gruvskalvet i Sverige med en magnitud på 4,1 i Kirunagruvan.

De största jordbävningarna historiskt i Sverige skedde i Kattegatt, väster om Göteborg, år 1759, med en magnitud uppskattad till cirka 5,6, och utanför Kosteröarna år 1904, då med magnitud 5,4.⁵ Den största jordbävning som skett i Sveriges närhet hade magnitud 5,9 och inträffade år 1819 väster om Mo i Rana i Norge, drygt åtta mil från gränsen till Sverige.⁶ Den jordbävningen kändes i Stockholm.



Läs mer:

→ [Svenska skalv som kändes \(snsn.se\)](https://snsn.se)



5. Bödvarsson, R., Lund, B., Roberts, R., Slunga, R. (2006). *Earthquake activity in Sweden, Study in connection with a proposed nuclear waste repository in Forsmark or Oskarshamn*, Svensk kärnbränslehantering AB, rapport R-06-67.

6. Mäntyniemi, P. B., Sørensen, M. B., Tatevossian, T. N., Tatevossian, R. E., and Lund, B. (2020). *A Reappraisal of the Lurøy, Norway, Earthquake of 31 August 1819*, *Seismol. Res. Lett.* 91, 2462–2472, doi: 10.1785/0220190363.

Löpande riskbedömningar

I Sverige sker den mesta seismiska aktiviteten dels i ett stråk längs Norrlandskusten och i nordligaste Norrland längs de postglaciala förkastningarna, dels i sydvästra Sverige, framför allt i Vänerområdet; Västra Götaland, Värmland, Dalsland och Bohuslän.⁷ Jordskalv kan induceras av mänsklig aktivitet, ett fenomen som fått stor aktualitet under senare år. Den underjordiska gruvbrytningen i Kiruna och Malmberget, Skellefteåfältet, Bergslagen och Zinkgruvan har nått sådana djup att berget lätt destabiliseras med olika typer av inducerad seismicitet som följd.

Det finns inte någon officiell nationell karta över seismisk fara. De kartor som finns har utarbetats i separata forskningsprojekt.⁸ EU-projektet Seismic Hazard Harmonization in Europe (SHARE) producerade år 2013 en gränsöverskridande, harmoniserad karta och en riskmodell över seismisk fara (European Seismic Hazard Model, ESHM13).⁹ SNSN samlar in seismiskt data från svenska jordskalv, samt från större jordskalv utanför Sverige, och tillhandahåller en karta med svenska jordbävningar det senaste året. En utveckling av denna karta, för att kunna se alla svenska skalv sedan år 2000 är under arbete.

Det finns system för tidig förvarning, liksom internationell samverkan inom området. SNSN driver 68 seismiska mätstationer, från Veberöd i söder till Torneträsk i norr, och övervakar den seismiska aktiviteten i Sverige och globalt. SNSN registrerar cirka 700 jordbävningar per år i Sverige, de flesta av dessa har magnitud under 1 och uppfattas endast av de seismiska mätinstrumenten.

Global Disaster Alert and Coordination System (GDACS), ett samarbetsramverk mellan FN, Europeiska kommissionen och andra aktörer inom krishantering för att förbättra varningar och informationsutbyte i den inledande fasen efter att större naturhändelser har inträffat. GDACS publicerar kartor över naturhändelser, som exempelvis jordbävningar, som inträffat över hela världen de senaste fyra dygnet.



Läs mer:

På GDACS webbplats finns mer information om pågående naturhändelser världen över.

→ [GDACS \(gdacs.org\)](https://gdacs.org)

Det finns flera system för tsunamivarning, bland annat ett som USA tillhandahåller.

→ [U.S. Tsunami Warning System \(tsunami.gov\)](https://tsunami.gov)



Läs mer:

SNSN tillhandahåller en karta över jordskalv registrerade i Sverige.

→ [Jordbävningar på Google kartor \(sdsn.se\)](https://sdsn.se)

Information om kartor och data finns hos European Facilities for Earthquake Hazard and Risk (EFEHR). Här kommer bland annat en uppdaterad riskmodell (ESHM20) att bli tillgänglig.

→ [Earthquakes in Europe \(efeher.org\)](https://efeher.org)



7. Lund, B., Schmidt, P., Shomali, Z.H., Roth, M. (2021). *The modern Swedish National Seismic Network: 20 years of intraplate microseismic observation*, Seismol. Res. Lett., 92, 1747-1758, doi:10.1785/0220200435.

8. Den senaste Sverigespecifika av: Wahlström, R. och Grunthal, G. (2001). *Probabilistic seismic hazard assessment (horizontal PGA) for Fennoscandia using logic tree approach for regionalization and non-regionalization models*.

9. Woessner, J., et al. (2015). *The 2013 European Seismic Hazard Model: key components and results*, Bulletin of Earthquake Engineering, 13, 3553-3596, doi: 10.1007/s10518-015-9795-1; Larsson, J.-A., Larsson, E. (2018). ESHM13 – En ny PSHA-modell för Europa betraktad ur ett svenskt perspektiv, Strålsäkerhetsmyndigheten, rapport 2018:27.

Ansvar och roller

Ansvar för att förebygga, förbereda och hantera konsekvenserna på viktiga samhällsfunktioner av en jordbävning faller på ansvariga för respektive verksamhet som kan drabbas av jordbävningen. Det innebär att ett antal aktörer på lokal, regional, nationell och internationell nivå har olika ansvar, roller och funktioner i händelse av en jordbävning.

Boverket

Boverket ansvarar för konstruktionsregler i Sverige med avseende på normala byggnader och konstruktioner.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

MSB kan tillhandahålla förstärkningsresurser för urban sök och räddning (USAR).

Svenska nationella seismiska nätet

SNSN vid Uppsala universitet övervakar den seismiska aktiviteten i Sverige och globalt. SNSN lämnar i realtid information till svenska myndigheter om större jordbävningar runt om i världen och bistår med sakkunskap vid bland annat jordbävningar och vulkanutbrott. SNSN har väletablerade kontakter med seismiska nätverk i angränsande nordiska länder och för realtidsprocesseringen av större

skalv i Sverige och dess omedelbara närhet inkluderas data från delar av dessa nätverk. SNSN har även kontakter med många av de europeiska seismologiska institutionerna. SNSN utför riskbedömningar för kärnkrafts-, gruv- och dammindustrin, men har i övrigt inget formellt utpekade ansvar att bedöma risk för jordbävningar.

Strålsäkerhetsmyndigheten

De enda konstruktioner i Sverige som omfattas av ett krav på jordbävningstålighet är de som ingår i landets kärntekniska anläggningar, till exempel kärnkraftsreaktorer och Clab (mellanlagret av använt kärnbränsle). Ansvarig myndighet för regelverket som styr sådana krav är SSM. SSM ansvarar för att genom tillsyn tillförsäkra sig att jordbävningskravet har tolkats och tillämpats enligt kravets intentioner.

Svenska kraftnät

Svenska kraftnät har i uppdrag att främja dammsäkerheten i Sverige, vilken kan påverkas av skalv.

Tillståndshavarna av kärnteknisk verksamhet

Tillståndshavarna av kärnteknisk verksamhet ansvarar för anläggningarnas jordbävnings-säkerhet utifrån Strålsäkerhetsmyndighetens ställda krav.



Ett samarbete mellan:



**Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap**



**Sveriges
Kommuner
och Regioner**