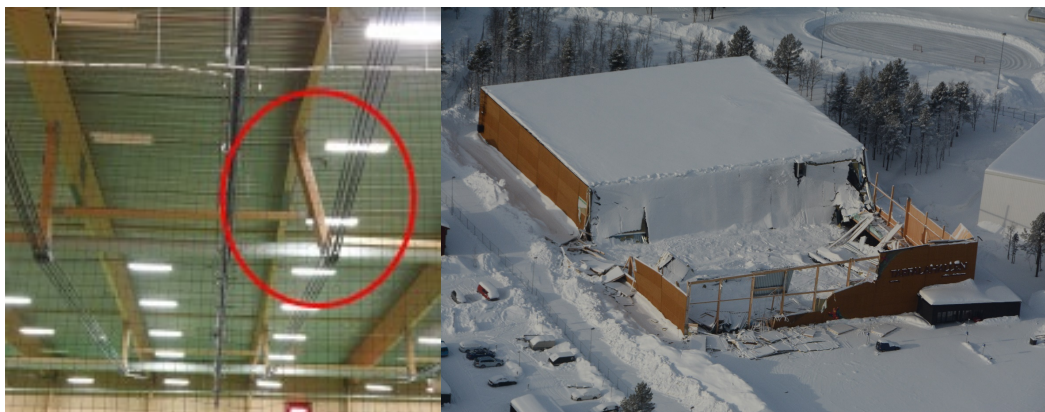


Information om inkomna svar på SHK:s anmälan och rekommendationer om brister i takkonstruktion

Bakgrund

Statens haverikommission (SHK) utreder takraset på idrottshallen Tarfalahallen i Kiruna den 7 mars 2020 (O-4/20). Takraset medförde att ungefär halva hallbyggnaden kollapsade. Vid tiden för händelsen befann sig två personer i byggnaden, men ingen av dem kom till fysisk skada.

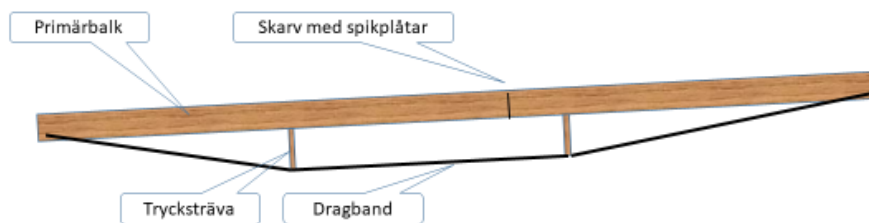
Tarfalahallen hade en takkonstruktion med underspända raka takbalkar. En av personerna som befann sig i hallen vid raset lyckades fotografera en deformerad takstol strax före raset.



Figur 1. Till vänster en bild tagen strax före raset. Notera den markerade snedställda trycksträvan. Till höger Tarfalahallen två dagar efter raset. Bild till vänster från vittnet, bild till höger från Polisen. Bilderna får spridas vidare med information om ursprunget.



Figur 2. Takstolarnas typkonstruktion. Fotograf: Johan Enback. Bilden får spridas vidare med information om fotograf.



Figur 3. Sidovy av takstolen. Bild: Haverikommissionen. Bilden får spridas vidare med information om ursprunget.

Haverikommissionens utredning är inte avslutad, men möjliga säkerhetsrisker med takkonstruktionen identifierades tidigt. SHK anlidade en expert i byggnadskonstruktion från Lunds Tekniska Högskola som identifierade brister i takstolarnas stabilitet och sammanställde en rapport med bedömning om takkonstruktionen och takraset.

Slutsatsen var att taket rasade på grund av otillräcklig stabilitet i takkonstruktionen och inte på grund av att snötyngden överskred takets beräknade bärförmåga.

Anmälan från SHK om riskerna

De identifierade riskerna bedömdes vara så allvarliga att haverikommissionen ansåg det påkallat med en tidig anmälan till tillsynsmyndigheten enligt 17 § förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor, för att undvika att en liknande händelse inträffar igen. Haverikommissionen ansåg också att anmälan borde förenas med säkerhetsrekommendationer.

Anmälan bestod av en kortfattad beskrivning av SHK, uppgifter om varför anmälan gjordes, information om och bedömning av takkonstruktionen, bedömning av snösituationen, en sammantagen bedömning om varför taket rasade och rekommendationer till byggnadsnämnder och Boverket.

Haverikommissionen gjorde även bedömningen att bristen i stabilitet inte enbart var begränsad till takkonstruktioner exakt likadana som den i Tarfalahallen, utan även kunde finnas i andra underspända takkonstruktioner i trä. Rekommendationerna utformades därför för att gälla underspända limträtakstolar generellt.

I anmälan informerade haverikommissionen också om att svar förväntades på hur man tänkt agera avseende de rekommenderade åtgärderna, ”SHK emotser besked senast den **15 oktober 2020** om vilka åtgärder som har vidtagits med anledning av de rekommendationer som har lämnats i anmälan”.

Den 3 juli 2020 skickades dokumentet ”Anmälan till tillsynsmyndigheten om möjliga risker med viss typ av takkonstruktion” med e-post från Statens haverikommission till Sveriges samtliga 290 kommuner. E-posten skickades till den e-postadress som respektive kommun angivit på sin webbsida och meddelandena var adresserade till byggnadsnämnden.

Till anmälan fanns också en lista bifogad med kommuner i vilka SHK hade fått kännedom om att en underspänd takkonstruktion liknande Tarfalahallen kunde finnas. Den rapport som SHK:s anlidade expert sammanställt om takkonstruktionen och takraset, skickades några dagar senare, den 8 juli, med e-post till samma adresser för kommunerna som det första utskicket.

Övrigt om anmälan och rekommendationerna

Det har framkommit att SHK:s anmälan inte kommit fram till rätt instans i ett flertal kommuner. Personal från flera kommuners byggnadsförvaltningar har hört av sig till SHK efter att ha hört från andra kommuner eller media om en anmälan eller sett den på Boverkets hemsida, men inte fått den genom sin egen kommun. Haverikommissionen betraktar det som bekymmersamt att en anmälan om en brist som skulle kunna medföra mycket allvarliga konsekvenser inte har kunnat hanteras via en officiell kanal till en tillsynsmyndighet.

Det har också framkommit att hanteringen hos handläggare i kommunen hade underlättats om SHK:s anmälan med större tydlighet hade uttryckt vad anmälan och rekommendationerna innebar. Till exempel hade det underlättat med en hänvisning till lagstödet för att en myndighet ska svara på rekommendationerna, vad man ska svara på och på vilket sätt man ska svara.

Rekommendationerna till Boverket

Boverket rekommenderades att:

- Bistå de kommunala byggnadsnämnderna med allmän vägledning i det ovan nämnda tillsynsarbetet.
- På lämpligt sätt informera om de identifierade riskerna med aktuell typ av takkonstruktion.

Boverkets svar på rekommendationerna

Boverket skickade i juli ut information om SHK:s anmälan i ett av sina nyhetsbrev. Information om anmälan, uppgifter om konstruktionstypen och vägledning för hur man kan agera vid tillsyn lades upp på Boverkets hemsida.

Rekommendationerna till kommunerna

Byggnadsnämnderna eller motsvarande kommunala nämnder rekommenderades att inom ramen för sitt tillsynsuppdrag och inför kommande vinter 2020/2021:

- Undersöka om byggnader med underspända limträtakstolar, finns, byggs eller projekteras i verksamhetsområdet

Om sådana byggnader finns i verksamhetsområdet:

- Tillse att en bedömning av takkonstruktionens bärförmåga, särskilt med avseende på instabilitet, genomförs på identifierade sådana byggnader.
- Tillse att det kontrolleras att byggnadens bärande struktur är utförd i enlighet med konstruktionsritningarna.
- Tillse att möjliga brottmekanismer analyseras och att identifierade problem med instabilitet i konstruktionen åtgärdas.
- Kontrollera att fastighetsägare och byggnadsförvaltare har rutiner för snöskottning av taken på identifierade byggnader.

Kommunernas svar på rekommendationerna

Den 15 oktober hade 85 av 290 kommuner svarat på rekommendationerna. Haverikommissionen skickade därför ut en påminnelse den 26 oktober till de kommuner som inte svarat.

Efter påminnelsen har haverikommissionen sammanställt de svar som registrerats fram till den 8 januari 2021. 234 kommuner hade då svarat.

Svaren från kommunerna har haft relativt stor variation, flertalet har redovisat ett resultat av en inventering, färre har redovisat hur man förhåller sig till SHK:s rekommendationer.

Det har i svaren framkommit att vissa kommuner har avgränsat inventeringen till byggnader med motsvarande typ av tak som Tarfalahallens pulpettak. Avgränsningar har också gjorts till kommunalt ägda byggnader eller till enbart idrottshallar.

Haverikommissionen vill påpeka att stabilitetsbrister kan finnas i underspända limträtakstolar oavsett om det är ett pulpettak, sadeltak eller av annat slag. Nämnda takstolar kan förstås också finnas i olika byggnader oavsett ägare eller verksamhet.

De kommuner som har identifierat byggnader med underspända limträtakstolar har också mer eller mindre omfattande svarat att någon form av åtgärder vidtas. Åtgärderna kan vara att undersöka om det finns brister i den underspända konstruktionen eller att åtgärda funna brister. I några kommuners svar har det dock framkommit att man i olika grad bedömer att det inte finns stöd eller att man är osäker på stödet i plan och bygglagen (2010:900) för byggnadsnämnden att vidta åtgärder. Generellt framgår det av svaren att det inte finns någon enhetlig hantering hos kommunerna, vare sig av SHK:s anmälan eller hur man hanterar ärenden mot tillsynsobjekt.

Utredningsordförande

Jonas Bäckstrand

Utredningsledare

Tomas Ojala

Kommuner där byggnader med underspända limträtakstolar identifierats

Tabellen visar de 47 kommuner som inkommit med svar, fram till den 8 januari, om att de i olika omfattning inventerat byggnadsbeståndet och identifierat en eller flera byggnader med underspända limträtakstolar. Kommunens svar har sammanfattats.

Kommun	Kommunens svar i korthet
Avesta	Samma Bygg-och miljökontor som Fagersta och Norberg. Har 340 byggnader med stor spännvidd och har upprättat en tillsynsplan. Uppgifter om byggnad har underspänd limträtakstol begärs in, bedömning och åtgärder vidtas om riskkonstruktion identifieras.
Degerfors	Inventerat i kommunen och har funnit en byggnad med möjlig riskkonstruktion. Framgår inte om bedömning om instabilitet kommer att genomföras.
Enköping	Kommunens nybyggda ishall har underspänd takkonstruktion, utredning visade att takkonstruktionen är korrekt utförd och dimensionerad. Inga uppgifter om andra byggnader med underspänd takkonstruktion. Informationsannons på kommunens hemsida och i den lokala tidningen.
Fagersta	Samma Bygg-och miljökontor som Avesta och Norberg. Har 340 byggnader med stor spännvidd och har upprättat en tillsynsplan. Uppgifter om byggnad har underspänd limträtakstol begärs in, bedömning och åtgärder vidtas om riskkonstruktion identifieras.
Falun	Har inventerat kommunala fastighetsbolag och via byggnadsinspektörer. Ishall med underspända limträtakstolar är identifierad, byggherren genomför bedömning av konstruktionen.
Gällivare	Har identifierat en is- och evenemangsarena med underspända limträtakstolar. Tillsynsärende upprättat för att tillse att en bedömning genomförs. Följer samtliga rekommendationer från SHK. Enligt media stängdes hallen den 21 november 2020 pga. att avvikelser i takkonstruktionen hittats.
Göteborg	Inventerar kommunala och privata byggnader, information genom kommunens kanaler och media. Startar tillsynsärende om riskkonstruktion identifieras för genomförande av bedömning. Har en byggnad där underspänd limträtakstol misstänks finnas.
Halmstad	Identifierat en idrottshall med liknande takkonstruktion. Utvärdering av bärförmåga och stabilitet genomförd. Hallen anges motsvara kraven vid uppförandet 2004. Inga åtgärder i övrigt.

Heby	Gemensamt Bygg- och miljökontor för Sala och Heby. Söker och informerar fastighetsägare, information via kommunernas hemsidor. Information om takkonstruktionen vid nya bygglov. En byggnad identifierad i Heby kommun, dialog med fastighetsägaren pågår.
Huddinge	Inventering pågår, 332 byggnader kontrolleras vidare, 17 tillsynsärenden har startats för byggnader som bedöms kunna ha riskkonstruktion.
Härnösand	Inventering med fokus på hallbyggnader dit allmänheten har tillträde. Två byggnader med underspänd takkonstruktion har identifierats, hantering pågår.
Kalix	Identifierat byggnader med spännvidd över 20 meter, fyra byggnader anges ha underspända limträtakstolar. Avser att vidta åtgärder enligt SHK:s rekommendationer.
Kiruna	Har avgränsat inventeringen till byggnader med underspänd rakkalk, inga byggnader med sådana funna.
Knivsta	Inventering av de kommunala fastigheterna och gått ut med information till lokala näringsidkare och företagare. Ett tillsynsärende har upprättats för en idrottshall, bedömning av konstruktionen pågår.
Köping	Inventerar byggnader för verksamhet, samhällsfunktion eller industri. Fem byggnader med underspänd limträtakstol har identifierats. Separata tillsynsärenden har startats.
Lessebo	Inventerat genom byggnadsinspektörer, kontakt med byggherrar och fastighetsägare, byggnadskartor och tillsynsbesök. Har identifierat en byggnad med underspänd limträtakstol, tillsynsärende har startat.
Lidingö	Inventerat Lidingö stads hallar och haft kontakt med Riksidrottsförbundets Idrottsinstitut om idrottshallarna på Bosön. En av stadens hallar har underspänd limträtakstol, bedömning av konstruktionen pågår.
Linköping	Inventering genom skrivelse till fastighetsbolag i kommunen. Fyra byggnader med underspänd limträtakstol har identifierats. Åtgärdsplan tas fram i samråd med fastighetsägarna.
Ludvika	Framgår inte hur inventering genomförs. Två byggnader med underspänd limträtakstol är identifierade, byggnadsägare har informerats och bedömning pågår.
Luleå	Inventerar kommunens fastigheter, om riskkonstruktioner identifieras vidtas åtgärder. Avvaktar med inventering av privata fastighetsägare pga. en del oklarheter om vilka krav och vilken roll byggnadsnämnden har. Väntar på tydlig-

	görande från Boverket och Sveriges kommuner och regioner. Enligt media stängdes en ishall den 5 november 2020, pga. av avvikelser i takkonstruktionen.
Lycksele	Fastighetskontoret meddelat angående SHK:s anmälan. Ishall identifierad med underspänd limträtakstol.
Malmö	Inventerat kommunens byggnader och kontrollerat med större konsultfirmor om andra byggnader. Har fått uppgift från Tarfalahallens takstolstillverkare om att en byggnad från 1998 har den aktuella takkonstruktionen, byggnaden hade inte identifierats.
Norberg	Samma Bygg- och miljökontor som Avesta och Fagersta. Har 340 byggnader med stor spännvidd och har upprättat en tillsynsplan. Uppgifter om byggnad har underspänd limträtakstol begärs in, bedömning och åtgärder vidtas om riskkonstruktion identifieras.
Ovanåker	Konsult har genomfört inventering och bedömning av byggnader, vidare undersökning av en byggnad rekommenderades.
Skellefteå	Inventerat och efterlyser information om byggnader. Har identifierat byggnader med underspänd takkonstruktion och startat tillsynsärende för åtgärder. Bevakar konstruktionen i kommande projekt.
Skövde	Tidigare identifierat och åtgärdat brister i byggnad med underspänd takkonstruktion. Inga övriga byggnader med nämnd takkonstruktion funna.
Storuman	Identifierat brister i ishall som stängts för att vidta åtgärder.
Strängnäs	Listat byggnader från GIS-system och skickat info till fastighetsägare. Undersöker en byggnad med underspänd takkonstruktion.
Sundsvall	Anger att de har identifierat en byggnad med underspänd fackverkstakstol. Framgår dock inte av svaret om takkonstruktionen ska bedömas.
Surahammar	Har inventerat och genomfört bedömning av tre hallar med hjälp av konsult.
Säffle	Identifierat en sporthall med sadeltak med underspänd takstol. Bedömning av takkonstruktionen kommer att genomföras.
Säter	Inventerat alla berörda byggnader. Fyra byggnader har takkonstruktion av limträ, bedömning pågår. 32 andra byggnader kommer att undersökas vidare.
Sölvesborg	Har identifierat en byggnad i kommunen, bedömning pågår.

Tidaholm	Har byggnad med underspända limträtakstolar som utretts för ca 10 år sedan och bedömts vara utan problem. Takkonstruktion på ishall och simhall ändrades vid samma tid, svaret anger inte vilken typ av konstruktion dessa har.
Timrå	Inventerat kommunens byggnader och skickat information till företag för att identifiera byggnader. Identifierat en byggnad, tillsynsärende startat.
Umeå	Inventerar genom meddelande till bland annat fastighetsägare, information och enkät på kommunens hemsida och via media. Tagit fram åtgärdsplan för tillsyn. Bedömning av flera byggnader pågår.
Uppsala	Inventerar byggnader inom kommunen och andra byggnader genom utskick av information och med hjälp av kartor. Har identifierat fyra byggnader med underspänd limträtakstol. Startat tillsynsärende för en byggnad, anser att man inte kan ingripa med stöd av PBL på de övriga byggnaderna som är mer än 10 år gamla.
Vetlanda	Inventerat kommunens byggnader. Identifierat en byggnad med underspänd limträtakstol, bedömning av konsult att takkonstruktionen bör uppfylla ställda krav.
Vindeln	Har fastställt att ett antal byggnader har underspända limträtakstolar. Tillsynsärende upprättas för samtliga byggnader för bedömning och åtgärder.
Västerås	Inventering genom granskning av bygglovshandlingar. En byggnad utreds vidare. Har inte identifierat den byggnad som SHK fått information om ska finnas i kommunen. Anser att det finns oklarheter om byggnadsnämndens mandat och är i behov av mer vägledning för fortsatt arbete.
Växjö	Inventering via olika kanaler, fyra hallar med underspända limträtakstolar har identifierats. Tillsyn har startats och kommer följa Boverkets råd och anvisningar.
Åre	Har inventerat och en byggnad med underspänd limträtakstol identifierades. Takkonstruktion bedömdes inte behöva åtgärdas.
Åsele	Har inventerat byggnaderna i kommunen och identifierat en ishall med underspänd limträtakstol. Bedömning av takkonstruktionen pågår.
Örnsköldsvik	Inventerat det kommunala fastighetsbeståndet och eftersökt byggnader via hemsida, mail och media. Föreläggande skrivs till de fastighetsägare som hittills bedömts ha en riskkonstruktion.

Östersund	Har inventerat genom bland annat arkiv- och ärendesystem, kommunkartor och lokalkännedom. Sju byggnader med limträtakstolar identifierade. Tillsynsärenden upprättade för respektive fastighet. Vissa stabiliseringsåtgärder har vidtagits i en byggnad efter en upptäckt skada 2018.
Överkalix	Inventerar byggnadsbeståndet och kommer att tillskriva byggnadens ägare att vidta erforderliga åtgärder om underspänd limträtakstol finns. En äldre ishall uppges ha limträtakstolar med någon form av bärlina, inga åtgärder redovisas.
Övertorneå	Har efter information på kommunens hemsida identifierat två byggnader med underspänd limträtakstol. Den ena har skottas vid behov sedan 1983 och den andra har tidigare förstärkts med stålbalkar och stålpelare. Inga övriga åtgärder har angetts.

Kommuner där inventering eller hantering av anmälan pågick

Svaren från nedanstående 60 kommuner som inkommit fram till den 8 januari, har tolkats som att inventering av byggnader pågick eller att SHK:s anmälan fortfarande var under hantering.

Ale	Tanum
Arvidsjaur	Tibro
Bollnäs	Tierp
Boxholm	Tomelilla
Burlöv	Trollhättan
Ekerö	Tyresö
Eksjö	Vansbro
Eslöv	Vara
Falkenberg	Vaxholm
Finspång	Vellinge
Gävle	Värmdö
Habo	Årjäng
Hallstahammar	Älvdalen
Hofors	Älvsbyn
Hällefors	Öckerö
Hässleholm	Örebro
Järfälla	Österåker
Kalmar	Östhammar
Karlstad	
Kävlinge	
Landskrona	
Lerum	
Ljungby	
Mullsjö	
Nacka	
Norsjö	
Nykvarn	
Nyköping	
Ockelbo	
Orust	
Oxelösund	
Perstorp	
Sala	
Salem	
Sandviken	
Skurup	
Smedjebacken	
Sotenäs	
Staffanstorps	
Stenungsund	
Stockholm	
Svedala	

Kommuner som inte identifierat byggnad med underspända limträtakstolar

Följande 127 kommuner hade fram till den 8 januari svarat att de inte identifierat någon byggnad med nämnda takkonstruktion. Inventeringen av byggnader har dock avgränsats på olika sätt i olika kommuner. Avgränsningen kan till exempel ha bestämts till kommunens egna byggnader, endast idrottshallar eller samtliga byggnader av en viss typ.

Alvesta
Aneby
Arboga
Arjeplog
Berg
Bjurholm
Bjuv
Boden
Bollebygd
Borås
Botkyrka
Bromölla
Bräcke
Båstad
Dals-Ed
Dorotea
Eda
Emmaboda
Eskilstuna
Falköping
Filipstad
Forshaga
Färgelanda
Gislaved
Gotland
Grästorp
Götene
Hagfors
Hallsberg
Hammarö
Haninge
Hedemora
Helsingborg
Hudiksvall
Håbo
Härjedalen
Härryda
Höganäs
Högsby
Hörby
Höör
Jokkmokk

Karlsborg
Karlskrona
Kil
Kramfors
Kristianstad
Krokom
Kumla
Kungsbacka
Kungsör
Kungälv
Laholm
Leksand
Lidköping
Lilla Edet
Lindesberg
Ljusdal
Ljusnarsberg
Lund
Malung-Sälen
Malå
Mariestad
Mark
Mjölby
Motala
Munkedal
Munkfors
Mölnadal
Mönsterås
Nora
Nordmaling
Norrköping
Norrtälje
Nybro
Nynäshamn
Nässjö
Olofström
Oskarshamn
Partille
Ragunda
Robertsfors
Rättvik

Sjöbo
Skinnskatteberg
Sollefteå
Sollentuna
Sorsele
Strömstad
Strömsund
Sunne
Svalöv
Svenljunga
Sävsjö
Söderköping
Södertälje
Tingsryd
Torsby
Torsås
Trelleborg
Trosa
Täby
Uddevalla
Upplands Väsby
Uppvidinge
Vadstena
Vaggeryd
Valdemarsvik
Vallentuna
Varberg
Vilhelmina
Vårgårda
Vänersborg
Vännäs
Värnamo
Västervik
Ydre
Ystad
Åmål
Ånge
Åtvidaberg
Älmhult
Älvkarleby
Ängelholm
Ödeshög
Örkelljunga
Östra Göinge

Kommuner som inte inkommit med något svar

Nedanstående 56 kommuner hade inte inkommit med något svar fram till den 8 januari.

Alingsås
Arvika
Askersund
Bengtsfors
Borgholm
Borlänge
Danderyd
Essunga
Flen
Gagnef
Gnesta
Gnosjö
Grums
Gullspång
Haparanda
Herrljunga
Hjo
Hultsfred
Hylte
Jönköping
Karlshamn
Karlskoga
Katrineholm
Kinda
Klippan
Kristinehamn
Laxå
Lekeberg
Lomma
Lysekil

Markaryd
Mellerud
Mora
Mörbylånga
Nordanstig
Orsa
Osby
Pajala
Piteå
Ronneby
Sigtuna
Simrishamn
Skara
Solna
Storfors
Sundbyberg
Söderhamn
Tjörn
Tranemo
Tranås
Töreboda
Ulricehamn
Upplands bro
Vimmerby
Vingåker
Åstorp