



www.raddsamf.com

Skreven av Göran Melin/Johan Nilsson

Fastställd av Förslag

Fastställd den

Reviderad av

Reviderad den

Rutinbeskrivning för SOS F och RäddSam F vid risk för takras på grund av snötyngd

Denna rutin har tagits fram av RCB i samverkan med X18 och ännu ej antagen av räddningschefsmötet.

Ras

Vid 112 samtal gällande byggnader som helt eller delvis har rasat skall SOS hantera dessa i räddningindex som inträffad olycka.

Synliga skador, deformationer eller ljud från konstruktionen

I de fall 112 samtal inkommer om byggnader som riskerar att rasa eller där man kan se att taket bågner eller är deformerat skall räddningstjänstens insatsledare sökas för att **bedöma om kriterier för överhängande fara enligt Lag om skydd mot olyckor** föreligger. Berörd brandingenjör skall informeras för kännedom vid alla larm ang ras eller risk för ras. Åtgärder från räddningstjänstens sida kan bestå i att verkställa utryckning eller att skicka befäl till platsen och göra bedömning om avspärrning är nödvändig eller inte. **Befäl kan komma att fatta beslut om utrymning, avspärrning etc.** Råd till den som larmar kan vara att lämna lokalen om de tror att lokalen kan rasa och invänta personal från räddningstjänsten.

I de fall insatsledare eller brandingenjör är osäker på riskerna kan man ta beslut enligt LSO att avspärra och sedan **tillkalla sakkunnig** (byggnadsexpertis från stadsbyggnadkontor, konstruktörer eller annan extern expertis) för att ge ett beslutsunderlag till insatsledaren/brandingenjören och/eller fastighetsägaren.

När lokalen är utrymd och det inte längre finns någon fara för människor kan man ta ett beslut att **avsluta räddningstjänst med villkor** att fastighetsägaren vidtar nödvändig bedömning och eller åtgärder. Fastighetsägaren kan till exempel ta hjälp av konstruktör för att göra bedömning av fortsatta åtgärder. Glöm inte att dokumentera händelsen om ni tar ett myndighetsbeslut.

Med detta exemplet på agerande nyttjar vi LSO tills att vi fått en bra kontakt med fastighetsägaren och känner oss trygga med att denne kan ta beslut och lösa problemen på ett bra sätt. När stora ekonomiska värden är hotade kan det vara viktigt att vi är med och **stödjer fastighetsägare** och verksamhetsutövare med vår **akutkompetens** och

stora kontaktnät för att underlätta snabba åtgärder. detta kan vi göra oavsett räddningstjänst enligt LSO eller inte.

Mycket snö på tak, inga synliga skador

Fastighetsägaren har ansvaret för att svara för eventuell snöröjning av tak. Om någon tycker att det är mycket snö på ett tak men inga tecken på rasrisk eller andra skador så sök om möjligt fastighetsägare för vidare bedömning och åtgärd.

Tumregel för bedömning av risker

Det är omöjligt att ge generella råd utifrån snödjup om det är fara eller inte för en konstruktion. Vikten av snö varierar för mycket och i de flesta fall ligger det alltid tung blötsnö närmast taket på grund av värme från byggnaden. En användbar tumregel är att mäta nedböjningen av en fackverkskonstruktion. I de flesta fall är det just nedböjningen som dimensionerar hur kraftig en takstol behöver vara. Det kan dock vara annat till exempel knäckning som är dimensionerande. Ett fältmässigt sätt att skaffa sig en snabb uppfattning är att mäta nedböjningen av en takstol (stål, trä eller betong). Normalt är nedböjningen lika med spännvidden i mm delat med 200.

Exempel:

Spännvidd 18 meter ($18000/200=90$ mm) 90 mm är alltså normal nedböjning vid dimensionerande last på taket). Om nedböjningen är lika med eller större så kan det vara ett tecken på överhängande fara. En mer exakt bedömning skall dock göras så snart möjligt av konstruktör.



2010-02-26

www.raddsamf.com

Insats- och beslutsstöd och med anledning av snösituationen

Med anledning av den extraordinära snösituationen i länet sammanställs här ett antal stödpunkter till insatsledare och brandingenjörer inom RäddSamF.

Rasrisk byggnader

Under de senaste veckorna har det samlats snö i omgångar på byggnadstak. Detta innebär en ökad belastning på takkonstruktioner. Normalt skall taken hålla belastningen men de mängder som nu kommit kan i vissa fall betraktas som ligga på gränsen för vad konstruktionerna är dimensionerade för. Därför föreligger en ökad rasrisk för byggnader. Framst gäller denna rasrisk stora byggnader med platta eller låglutande takkonstruktioner och med stora spännvidder.

Tumregel

I samråd med byggnadskonstruktörer har en grov tumregel tagits fram för hur man kan uppskatta om rasrisk föreligger akut. Det är nedböjningen mellan bärlinorna i taket som skall bedömas. Följande enkla samband kan användas

$$n \leq \frac{a}{200}$$

där n är nedböjningen och a är avståndet mellan ytterväggarna (takkonstruktionens spännvidd). Ex: om det är ett avstånd på 6 meter mellan takstolarna får nedböjningen inte vara mer än 3 cm. Överstiger nedböjningen detta föreligger rasrisk och åtgärder bör övervägas.

Expertstöd

Vissa byggnadskonstruktioner kan vara svåra att bedöma varför det är bra att ha tillgång till expertstöd. I dessa fall handlar det om att kunna konsultera en statiker.

Följande personer i Jönköpingsområdet kan finnas tillgängliga för konsultation:

Håkan Andersson, 036-19 07 80
Peter Lindqvist, 036-16 65 20
Fredrik Stenberg, 070-255 44 58
Björn Svensson, 070-964 05 22
Arne Friman, 0392-108 71

Det finns ingen avtalad/upphandlad kostnad för dessa utan de debiterar varje uppdrag för sig.

Utryckningskörning

I detta sammanhang är det läge att påminna om försiktighet i trafiken, särskilt i samband med utryckningskörning. Mildgrader på dagen kan ge moddig halka och blöta vägbanor kan till natten frysa och bilda ishalka. Det förutspås underkyllt regn till helgen (27-28/2) vilket spär på risken för blixthalka. En god devis att ha med sig är att det är bättre att komma fram än att köra av vägen snabbt.

Snövallar och barn

Värt att notera är också att brandbilar har en benägenhet att locka till sig barn. I kombination med höga snövallar kan barnen vara svåra att se varför extra försiktighet och uppmärksamhet är nödvändig.

Höga snövallar gör det också sikten i framför allt korsningar begränsad. Såväl vi som våra medtrafikander blir drabbade.

Bränder

Situationen med mycket snö på såväl byggnader som vägar ger en del andra problem som vi inte normalt tänker på.

Släckvatten

Vatten för släckning av bränder i tätortsmiljö hämtas normalt från brandpostnät efter det att vatten i släckbilar tagit slut. I nuläget är brandpostnätet i länet mycket svårtillgängligt antingen p.g.a. det är översnöat eller överskottat eller p.g.a. frysskador. Det är därför viktigt att även i tätort ta med vattenenheter i samband med bränder för att säkerställa släckvattenförsörjningen.

Ökad rasrisk

P.g.a. stora snölastar på byggnader är den s.k. utnyttjandegraden av byggnadskonstruktionen högre. Det innebär också att byggnaden blir känsligare för annan påverkan, t.ex. brand. Marginalerna är mindre. Detta kan innebära att byggnader rasar tidigare i ett brandförlopp än vi normal kalkylerar med vilket manar till en extra noggrann riskbedömning innan vi skickar in personal i byggnader. Det finns också en ökad risk för ras av snö från tak om takkonstruktionen värms upp inifrån och får tunga snömassor i rörelse på taket. Blötsnö/regn ökar som bekant än mer tyngden i den snövolym som redan ligger på taken.

Automatiska brandlarm

I händelse av automatiska brandlarm från p.g.a. rasrisk avspärrade byggnader uppmanas till en något mindre offensiv taktik. Välj att initialt göra en OBBO utifrån för att bedöma påverkade byggnadskonstruktioner samtidigt som utlösningssorsak till larmet försöks identifieras. Bedöms säkerhetsläget vara sådant att det är möjligt att låta räddningstjänstpersonal gå in i byggnaden bör även denna personal vara uppmärksam på påverkade byggnadskonstruktioner.

Rasade byggnader

Följande punkter kan utgöra stöd för agerande i samband med händelser med rasade byggnader där det misstänks att personer är kvar under rasmassorna.

Under framkörning

- Ta med IR-kamera. Det underlättar sökandet.
- Sätt på gasmättningsinstrument. En säkerhetsåtgärd som alltid bör vara med då det kan finnas gasflaskor/-ledningar som skadats i samband med ras och därmed läcker.
- Sök orsaken till raset. Det är sannolikt snö men kan vara något annat vilket kan ge helt andra risker. Brand är en mycket komplicerande faktor vid kollapser p.g.a. åtkomsten, brandspridningsvägar, och att brandgaserna påverkar människor som förövrigt är oskadade men inte kan komma ut. Överväg om det skall kläs rökdykare på vägen ut.
- Komplettera ledningsstödet med särskild kompetens, t.ex. med en kontaktperson som snabbt kan komma ut och bedöma risken för sekundära kollapser
- Ta med höjdfordon. Höjdfordon är en bra resurs att söka av områden som är svåråtkomliga, inte bara på höjden. Ligger taket platt kan det vara olämpligt att gå ut på det eftersom det kan göra att den som ligger fastklämd skadas mera.

Framkomst

Saker att snabbt få en bild av:

- Vibrationer som vägar, tågtrafik etc. som kan orsaka sekundära kollapser av instabila byggnadsdelar
- Stäng av elektricitet, vatten, m.m. Electriciteten kan ge strömstötter, men också orsaka bränder, vattenläckor (vilka adderar belastning på bjälklag), m.m.
- Vad för typ av verksamhet och vilka risker finns, men naturligtvis också förväntat antal människor i byggnaden
- Orientera på byggnadens alla sex(!) sidor: runt om samt underifrån och ovanifrån. De sista två är lätta att glömma.
- Samverka med polis, sjukvård och personer på plats. Det är mycket lätt att det påbörjas sjukvård/omhändertagande utan att området är säkrat om det finns skadade som ligger fastklämda men ändå synliga.
- Värdera risken för sekundära kollapser. (Vi skall bidra till lösningen inte problemet)
- Hur omfattande är problemet? Vid minsta tvekan om att det blir komplicerat begär av förstärkning i tid. Om man väntar så förloras en massa viktig och avgörande tid, speciellt nu när det är kallt. Alla som behöver räddas behöver inte vara skadade utan kan bara var instängda.
- Sök stöd av expertkompetens från räddningsarbete i rasområde. T.ex. Stockholm, Göteborg eller MSB (via TiB på telefon 0771-800 900).

Räddningshundar

Räddningshundar för sökhjälp finns att tillgå.

I Värnamo finns fyra hundar i beredskap vilka larmas via Thomas Ericsson på telefon 070-519 08 66.

I Jönköping finns två (pensionerade) hundar tillgängliga vilka larmas via Solie Pelto-Arvo på telefon 070-279 01 18.

2010-02-26

Johan Nilsson, RCB, 0371-82703

David Högberg, 036-105664