



ARBETSMILJÖ
VERKET

Rapport – djupstudie

Fallolycka vid rivning av tak i Hudiksvall, 2009

Dnr: REM 2009/16827

En djupstudie kan ses som en fallbeskrivning av en enskild olyckshändelse. Målet med djupstudierna är att de ska ge svar på vilka bakomliggande faktorer som har påverkat eller framkallat en olycka och ge förslag till förebyggande åtgärder som kan återkopplas till Arbetsmiljöverkets verksamhet och därmed ge underlag för kommande prioriteringar av tillsynen.

Postadress: 112 79 Stockholm • Besöksadress: Lindhagensgatan 133, Stockholm

Telefon: 08-730 90 00 • Telefax: 08-730 19 67

E-post: arbetsmiljoverket@av.se • Webbplats: www.av.se

Organisationsnummer: 202100-2148



1. Sammanfattning

En fallolycka med dödlig utgång inträffade lördagen den 11 juli 2009 i samband med rivningsarbete på en lagerbyggnad. Den förolyckade, en 27-årig man, var nyanställd hos det företag som hade till uppgift att montera bort de vågformade asbestcementskivor som byggnadens tak var beklätt med. Taket där arbetet utfördes hade en yta på cirka 1 500 m². Höjden på taket var cirka sex meter vid takfoten och cirka elva meter vidnock.

Vid arbete på taket skulle personlig fallskyddsutrustning i form av sele och lina användas. Denna utrustning användes inte vid olyckstillfället av den arbetstagare som förolyckades. Man hade inte tillgång till någon liggstege eller förankrad arbetsplattform att utföra arbetet från. Då olyckan skedde höll arbetstagaren troligen på med att montera bort skruvar på en skiva av genomskinligt plastmaterial. Sådana fanns med jämna mellanrum på taket för ljusinsläpp. Troligen har han i samband med hanteringen av plastskivan klivit fel eller drabbats av tillfällig obalans, varvid han råkade kliva ut på en skiva av asbestcement som inte hade tillräcklig bärighet. Han föll cirka sju meter rätt ner på betonggolvet och avled av de skador han ådrog sig.

Det är sedan länge känt att tak belagda med vågformade asbestcementskivor har mycket låg bärighet. Den låga bärigheten beror på att för stora spännvidder tillämpats vid beklädnaden. Det är också känt att asbestcementskivorna blir sprödare med åren genom påverkan av väder och UV-strålning.

Den direkta orsaken till att olyckshändelsen var att man inte hade tillgång till liggstege eller annan liknande utrustning som arbetet kunde utföras från. Att händelsen fick dödliga konsekvenser berodde på att den personliga fallskyddsutrustning som arbetsgivaren anvisat för arbetet inte användes.



2. Innehållsförteckning

1. Sammanfattning	2
2. Innehållsförteckning	3
3. Bakgrund till att djupstudien genomfördes	4
4. Bakgrundsinformation kring den aktuella händelsen	4
5. Metod	6
6. Resultat av undersökningen	7
6.1 Händelseredovisning	7
6.2 Direkta orsaker	9
6.3 Bakomliggande orsaker och avvikelser	9
6.4 Barriärer	11
7. Konsekvensanalys	12
8. Diskussion	12
9. Referenser/Källor	14



3. Bakgrund till att djupstudien genomfördes

Arbetsmiljöverket har beslutat att under 2009 närmare undersöka ett antal fallolyckor som inträffar i samband med byggnadsarbete genom djupstudier. Syftet med djupstudierna är att belysa bakomliggande orsaker till de inträffade olycksfallen så att Arbetsmiljöverket sedan kan använda denna information för att utveckla det förebyggande arbetet genom tillsyn och regler.

Arbetsmiljöinspektör Thomas Isaksson vid distriktet i Falun, har varit ansvarig utredningsledare.

4. Bakgrundsinformation kring den aktuella händelsen

Under mars månad 2008 startade ägaren av den aktuella lagerbyggnaden en process för att utse en entreprenör som skulle få i uppdrag att riva byggnaden. Byggnaden var uppförd 1961 i ett plan och hade en bruttoarea på 1 472 m². Taket på byggnaden hade en yta på cirka 1500 m² och var beklätt med vågformade asbestcementskivor med profilbeteckningen P 6. Siffran i profilbeteckningen anger antalet vågor per skiva. Godstjockleken på skivorna är 6 mm och storleken på skivorna är cirka 2,5 x 1,2 meter. Avståndet mellan åsarna som asbestskivorna monterats på var en meter. Höjden på taket var cirka sex meter vid takfoten och cirka elva meter vidnock. Takets lutning var cirka 30°.

Det är sedan länge känt att tak belagda med vågformade asbestcementskivor har mycket låg bärighet. Den låga bärigheten beror på att för stora spännvidder tillämpats vid beklädnaden. Av denna anledning ska man använda liggstege kompletterat med personlig fallskyddsutrustning för att undvika riskerna för genomtramp och fall vid arbete eller vistelse på sådana tak. Det är också känt att asbestcementskivorna blir sprödare med åren genom påverkan av väder och UV-strålning.

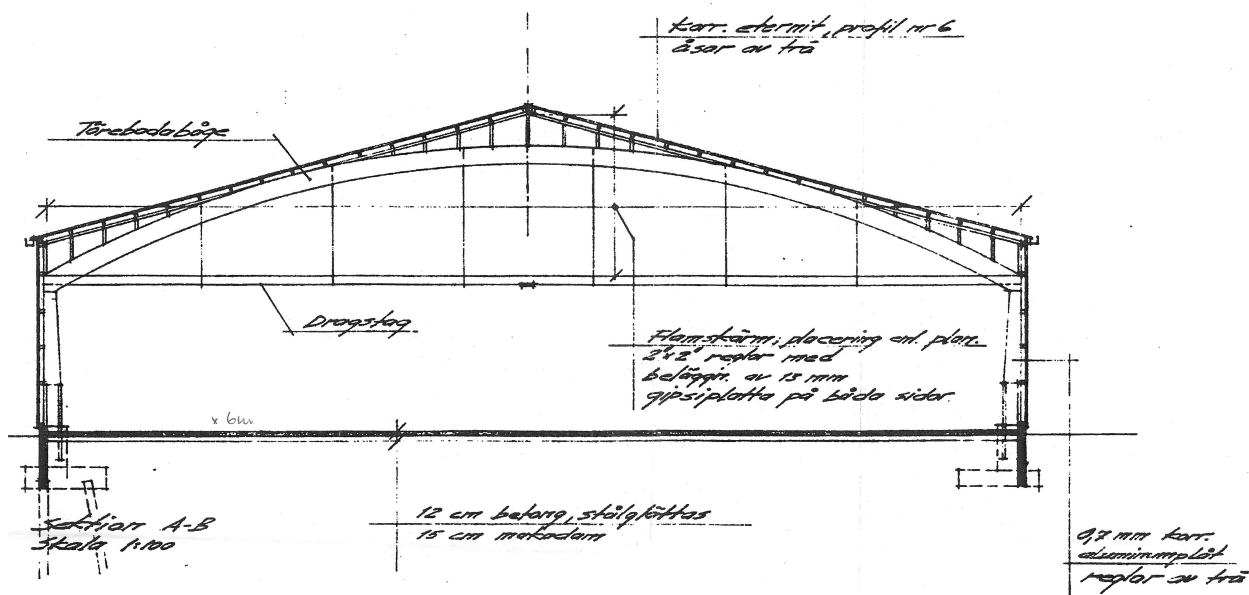


Bild 1: Byggnaden sedd från ena gaveln

Upphandlingen avslutades formellt den 27 maj 2008 genom att entreprenören undertecknade fastighetsägarens beställning av rivningsentreprenaden. Därefter träffades en överenskommelse den 13 juni 2008 mellan fastighetsägaren och entreprenören om en förskjutning av rivningen ett år framåt i tiden till den 30 juni 2009. Entreprenören fick sedan tillgång till fastigheten den 1 juli 2009 och påbörjade då rivningen.

Entreprenören har lång erfarenhet i branschen, men hade ingen tidigare erfarenhet av tak belagt med asbestcementskivor. Däremot har han erfarenheter av andra typer av tak med dålig bärighet. Entreprenören har under de senaste tio åren genomfört ett antal entreprenader på uppdrag av den aktuella fastighetsägaren.

Av det upphandlingsprotokoll som fastighetsägaren upprättade den 20 maj 2008, framgår under en punkt om arbetarskydd, att entreprenören ska överta och fullgöra det ansvar som åligger byggherren. Här framgår också att taket är täckt med korrugerade eternitplattor med inslag av plastskivor för ljusinsläpp samt att gavel- och nockskivor också består av asbestcement. Det framgår även att allt asbesthaltigt material ska saneras av ackrediterat företag.

Den 7 juli 2009 gör entreprenören en kompletterande anmälan om rivning av asbest till Arbetsmiljöverket, distriktet i Falun. Det noterades då att anmälaren inte hade något tillstånd från Arbetsmiljöverket att hantera asbest vid rivning, vilket meddelades entreprenören via telefonsamtal. Entreprenören uppgav vid detta telefonsamtal att han inte kände till att man måste ha ett sådant tillstånd, men att han med den vetskapen skulle anlita någon som hade tillstånd.



Entreprenören kontaktar därefter en företagare i trakten som har tillstånd från Arbetsmiljöverket att hantera asbest vid rivning, och denne tar på sig att utföra asbestsaneringen. Den 8 juli 2009 lämnar så denne företagare en kompletterande anmälan om rivning av asbest till Arbetsmiljöverket, distriktet i Falun. Denna företagare har dock inte längre några anställda som sanerar asbest, varför han i sin tur anlitar ett tredje företag för att utföra asbestsaneringen. Detta tredje företag kommer från en annan del av landet men man har tillfälligt boende i området då man under en tid utfört en hel del asbestsaneringar på uppdrag av företagaren som åtog sig att utföra asbestsaneringen.

Följande inbördes förhållanden mellan de tre företag som var involverade i asbestsaneringen har framkommit under djupstudien.

- Entreprenören tillhandahöll de verktyg och den fallskyddsutrustning som användas vid rivningen av taket
- Den underentreprenör som åtog sig asbestsaneringen fakturerade entreprenören
- Den underentreprenör som utförde asbestsaneringen fakturerade den underentreprenör som åtog sig uppdraget

5. Metod

Arbetsmiljöverket har i utredningen använt metoden händelseanalys med MTO-perspektiv (sambandet mellan Människa, Teknik och Organisation). I metoden ingår att rekonstruera händelseförloppet genom att tydliggöra olika delhändelser som lett fram till olyckshändelsen. Varje delhändelse analyseras sedan avseende direkta och bakomliggande orsaker. I analysen ingår även att utreda vilka barriärer som hade kunnat förebygga eller förhindra händelseförloppet. Ett händelse- och orsaksdiagram tas också fram för att åskådliggöra händelseförloppet, de bidragande orsakerna samt de förhindrande barriärerna.

En första inspektion genomfördes hos fastighetsägaren/byggherren, entreprenören och den underentreprenör som utförde asbestsaneringen några dagar efter olycksfallet. De fakta kring olyckshändelsen som framkom vid dessa inspektioner sammanställdes och analyserades. En andra inspektion, där alla berörda intervjuades i syfte att komplettera faktauppgifterna, genomfördes sedan hos samma företag cirka två månader efter olycksfallet. Dessa intervjuer genomfördes med stöd av i förväg formulerade frågeställningar.

Utredningen bygger på de samtal och intervjuer som genomförts med samtliga inblandade aktörer samt i förekommande fall med enskilda individer hos dessa aktörer. De dokument som fastighetsägarens upprättat i samband med rivningsentreprenaden har också använts i analysen liksom polisens rapport och bilder från olyckstillfället.



6. Resultat av undersökningen

6.1 Händelseredovisning

Förkortningar som används i texten:

Arbetsstagaren som förolyckades	(A)
Arbetskamrat till A	(B)
Entreprenören	(E)
Entreprenörens medhjälpare	(E2)
Underentreprenören som åtog sig att utföra rivningen av asbestskivorna på byggnadens tak	(UE1)
Underentreprenören som utförde rivningen av asbestskivorna på byggnadens tak	(UE2)
Fastighetsägaren/Byggherren	(F)

E fick tillträde till byggnaden den 1 juli 2009, ganska precis ett år senare än den ursprungligen planerade tillträdesdagen. Det fanns inte någon arbetsmiljöplan upprättad då rivningsarbetet påbörjades. Därmed fanns ingen skriftlig dokumentation över vilka förebyggande åtgärder som skulle vidtas beträffande riskerna för fall vid arbetet på taket, och hur arbetsmiljöarbetet skulle organiseras på byggarbetsplatsen. Någon byggarbetsmiljösamordnare för utförandet av arbetet (BAS-U) var heller inte utsedd. Därmed fanns ingen på byggarbetsplatsen som hade till uppgift att bevaka arbetsmiljön och ansvara för samordningen på arbetsplatsen.

I det upphandlingsprotokoll som F upprättade den 20 maj 2008, framgår under en punkt om arbetarskydd, att entreprenören ska överta och fullgöra det ansvar som åligger byggherren. En sådan överlåtelse av ansvaret var inte möjlig att göra utifrån reglerna i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 1999:3) om byggnads- och anläggningsarbete som gällde vid denna tidpunkt. I ansvaret ingår bland annat att under vissa förutsättningar se till att en arbetsmiljöplan upprättas och hålls tillgänglig innan byggnadsarbetet etableras. F kände inte till att detta ansvar inte kunde överlätas och E hade inte upprättat någon arbetsmiljöplan.

Utifrån reglerna i Arbetsmiljölagen 3 kap 6 §, som gäller sedan den 1 januari 2009, ska den som låter utföra ett byggnads- eller anläggningsarbete utse en lämplig byggarbetsmiljösamordnare (BAS-U) för utförande av arbetet. Dessa regler hade således trätt i kraft vid den tidpunkt som rivningsarbetet påbörjades. Byggarbetsmiljösamordnaren ska samordna arbetet med att förebygga risker för ohälsa och olycksfall på arbetsstället och ska då bland annat samordna tillämpningen av relevanta arbetsmiljöregler för att säkerställa att den eller de som bedriver verksamhet på arbetsstället tillämpar dessa regler på ett systematiskt sätt samt följer arbetsmiljöplanen. F hade inte tillräckliga



kunskaper om dessa regler och därför hade heller ingen byggarbetsmiljösamordnare utsetts.

E hade inte informerat F om att rivningsarbetet skulle påbörjas. Av denna anledning genomfördes aldrig något så kallat upptaktsmöte i enlighet med de direktiv som F hade uttryckt i den rivningsplan som upprättats för projektet. Enligt F tar man vid dessa möten upp en rad olika frågor med entreprenören, varav hanteringen av särskilt riskfyllda arbetsuppgifter och arbetsmiljöplan är några. I och med detta kontrollerade aldrig F hur arbetsmiljöarbetet var organiserat på byggarbetsplatsen och hur man skulle göra för att undvika risker för ohälsa eller olycksfall vid särskilt riskfyllda arbetsuppgifter, såsom arbete vid nivåskillnader på mer än två meter.

Enligt reglerna i AFS 2006:1 om asbest, måste E anlita en underentreprenör som har tillstånd från Arbetsmiljöverket att hantera asbest vid rivning av taket. Genom upphandlingsförfarandet hade E en fastslagen ersättning för hela rivningsentreprenaden. E anlitar UE1 som åtar sig rivningen av taket. UE1, som inte har några anställda som utför rivning av asbest, anlitar i sin tur UE2 för att få arbetet utfört. Då arbetet är utfört ska UE2 fakturera UE1, som i sin tur ska fakturera E. UE2 fakturerar per utförd arbetstimme. Om E inte från början räknat med merkostnaden som UE1 och UE2 innebär, kan detta förhållande ha inneburit att de anställda hos UE2 har uppfattat att man var tvungen att utföra arbetet på så kort tid som möjligt för att minimera kostnaden för E.

På morgonen fredag den 10 juli träffas E, UE1 som åtagit sig att utföra asbestsaneringen och UE2 som ska utföra asbestsaneringen vid den aktuella lagerbyggnaden. De två anställda hos UE2 deltog också. Man diskuterar hur arbetet ska utföras och kommer fram till att man ska demontera skivorna från ovansidan av taket och skjuta dem ned mot kanten på taket. Från kanten på taket ska skivorna lyftas ned med en frontlastare försedd med gafflar. Man kommer också fram till att de anställda hos UE2 ska använda personlig fallskyddsutrustning i form av sele och lina vid arbetet på taket. Användning av liggstege eller något slag av förankrad plattform att arbeta ifrån diskuterades, men någon sådan utrustning anskaffades aldrig.

- H1:** E, E1 och UE2 hjälps åt att informera A och B om hur man sätter på och använder den personliga fallskyddsutrustningen. A och B instrueras också om att man ska gå på regler och överlapp på taket.
- H2:** Arbetet på påbörjas cirka 08:30 på fredagen. E, A och B arbetade på taket och E1 lyfte ner skivorna från taket med frontlastaren. Man lossade skruvarna som skivorna var monterade, lyfte därefter bort skivorna och förflyttade dem mot kanten på taket.



- H3:** A tar av den personliga fallskyddsutrustningen efter några timmars arbete, troligen på grund av att den var hindrande i arbetet. Han använde inte fallskyddsutrustningen mera den dagen. E använde själv ingen personlig fallskyddsutrustning under arbetet på taket. Man rev cirka 700 m² av taket under fredagen och arbetet avslutades cirka 16:30.
- H4:** Arbetet återupptogs vid 8-tiden på lördagen. UE2 skjutsar A och B till arbetsplatsen i bil. UE2 uppger att han under färden har påmint A och B om att man måste använda den personliga fallskyddsutrustningen vid arbete på taket. Efter att ha lämnat av A och B åker UE2 iväg från arbetsplatsen. A använder inte den personliga fallskyddsutrustningen vid arbetet på taket.
- H5:** Cirka 10:45 är A troligen sysselsatt med att lossa skruvarna på ett ljusinsläpp av genomskinlig plast från taket.
- H6:** I samband med hanteringen av plastskivan kliver A troligen fel eller drabbas av tillfällig obalans varvid han kliver ut på en skiva av asbestcement som inte hade tillräcklig bärlighet. Han faller cirka sju meter rätt ner på betonggolvet. Vid fallet slog A i skallens vänstra sida. Han avled av de skall- och hjärnskador han ådrog sig.

6.2 Direkta orsaker

Den direkta orsaken till olyckan var valet av arbetsmetod och att A utförde arbete på taket utan att använda liggstege eller väl förankrad arbetsplattform som gjorde att han inte behövde gå på det spröda taket. Att olyckan fick dödliga konsekvenser berodde på att den personliga fallskyddsutrustningen inte användes vid olyckstillfället.

6.3 Bakomliggande orsaker och avvikelser

A var 27 år. Han var nyanställd och hade ingen tidigare erfarenhet av arbete i byggbranschen, ingen erfarenhet av arbete på tak med dålig bärlighet eller av att arbeta med sele och lina. Han hade fått 14 dagars introduktion i arbetet genom att arbeta tillsammans med UE2, men inte under sådana förhållanden som nu var aktuella. E och UE2 informerade honom om hur man använde fallskyddsutrustningen samt hjälpte till att sätta på selen. A informerades också om att han endast skulle kliva på regler och överlapp på taket. Det är tänkbart att A inte till fullo hade förstått hur dålig bärlighet taket egentligen hade eller att han på grund av sin bristande erfarenhet inte förstod hur allvarliga riskerna för olycksfall egentligen var.



A, B och E arbetade med att montera bort skivor på taket under fredagen den 10 juli. A och B använde till att börja med sele och lina under arbetet, men efter några timmars arbete tog man av sig fallskyddsutrustningen. E använde själv ingen personlig fallskyddsutrustning överhuvudtaget vid arbetet på taket. Han var av uppfattningen att utrustningen var hindrande och att det fungerade mycket bra att gå på reglar och överlapp trots att avståndet mellan reglarna var en meter. Han menar att det inte var samma halkrisk som på ett plåttak, då ytan på asbestskivorna är mera sträv. Enligt B var dock taket halt på fredagen på grund av regn. E menar också att det var lätt att se var reglarna gick på taket och att man kunde se på asbestskivorna var svagheterna fanns (sprickor och mossa). Asbestskivorna var svåra att hantera manuellt på grund av storleken (cirka 2,5 x 1,2 meter) och tyngden. Skivorna innehöll mycket vatten och den verkliga vikten på skivorna var mer än det dubbla jämfört med vikten hos torra skivor. Att det förhöll sig på detta sätt konfirmeras av att vikten på asbestskivorna i beräkningsunderlaget till entreprenaden beräknades till totalt 16 ton. Vid vägning i amband med att skivorna lämnades på en avfallsanläggning, vägde de totalt 35 ton. Anledningen till att A och B efter ett tag tog av sig fallskyddsutrustningen är inte klarlagd, men kan bero på att den upplevdes som hindrande i arbetet då skivorna var svåra att hantera. En annan bidragande orsak kan vara att man blivit stressade av E som själv inte använde någon fallskyddsutrustning.

Det fanns ingen ansvarsfördelning mellan aktörerna och det fanns inte heller någon som tog ansvar för samordningen. UE2 anser att han tagit sitt ansvar som arbetsgivare då han krävde att hans anställda skulle ha personlig fallskyddsutrustning vid arbete på taket samt en förankrad stege eller plattform som man kunde arbeta från. Han anser också att det är E som i rollen som entreprenör kan sägas ansvara för arbetet på arbetsplatsen. E anser å sin sida att han inte kunde ha något arbetsgivaransvar eller ansvar för arbetsmiljön för de anställda hos UE2 eftersom det här rörde sig om en asbestsanering. Enligt UE2 var det E som skulle stå för de verktyg som behövdes vid rivningsarbetet och för fallskyddsutrustningen.

På morgonen lördagen den 11 juli skjutsas A och B i bil till arbetsplatsen av UE2. Enligt uppgift har UE2 under färden till arbetsplatsen påmint A och B om att använda den personliga fallskyddsutrustningen vid arbete på taket. Efter att ha lämnat av A och B, åker UE2 iväg från arbetsplatsen. Arbetet återupptogs vid 8-tiden på morgonen. Denna dag var vädret soligt och varmt och taket var inte halt enligt B. På taket befann sig även denna dag E, A och B. Troligen använde varken A eller B den personliga fallskyddsutrustningen denna dag. B uppger att A verkade vara mindre rädd denna dag och att han därför uppmanade A att vara försiktig. E uppger att han flera gånger under morgonen sagt åt A att han måste gå på reglar och överlapp på taket. UE2 kunde inte övervaka att den personliga fallskyddsutrustningen användes då han inte var på plats.



Under förmiddagen var B och E sysselsatta med att förflytta och bunta skivor på taket medan A lossade skruvar. Cirka 10:45 på förmiddagen är A troligen i färd med att montera bort skruvar på en skiva av genomskinligt plastmaterial. Sådana fanns med jämna mellanrum på taket för ljusinsläpp. E och B befann sig en bit ifrån A på taket och ingen såg själva händelsen. E uppger att han hörde att A skrek till. Troligen har A i samband med hanteringen av plastskivan klivit fel eller drabbats av tillfällig obalans, varvid han råkade kliva ut på en skiva av asbestcement som inte hade tillräcklig bärighet. Han föll cirka sju meter rätt ner på betonggolvet.

6.4 Barriärer

I kronologisk ordning.

- B1:** Arbetsmiljöplan var inte upprättad då rivningsarbetet påbörjades. Av arbetsmiljöplanen ska framgå hur arbetsmiljöarbetet ska bedrivas på byggarbetsplatsen och vilka särskilda åtgärder som ska vidtas under byggtiden för att uppfylla arbetsmiljöreglerna i samband med särskilt riskfyllda arbetsmoment. Ett exempel på sådana arbetsmoment är då det finns risk för fall till lägre nivå då nivåskillnaden är två meter eller mera.
- B2:** Någon byggarbetsmiljösamordnare för utförandet av arbetet (BAS-U) var inte utsedd då rivningsarbetet påbörjades. BAS-U har bland annat till uppgift att samordna tillämpningen av relevanta arbetsmiljöregler för att säkerställa att de som bedriver verksamhet på arbetsstället tillämpar reglerna på ett systematiskt sätt och följer den arbetsmiljöplan som upprättats. BAS-U förväntas i detta sammanhang även utöva någon form av kontroll över att de entreprenörer som är verksamma på arbetsplatsen följer de arbetsmiljöregler som är tillämpliga i det aktuella fallet.
- B3:** E hade inte informerat F om att rivningsarbetet skulle påbörjas. Av denna anledning genomfördes aldrig något så kallat upptaktsmöte i enlighet med de direktiv som F hade uttryckt i den rivningsplan som upprättats för projektet. Enligt F tar man vid dessa möten upp en rad olika frågor med entreprenören, varav hanteringen av särskilt riskfyllda arbetsuppgifter och arbetsmiljöplan är några. I och med detta kontrollerade aldrig F hur arbetsmiljöarbetet var organiserat på byggarbetsplatsen och hur man skulle göra för att undvika risker för ohälsa eller olycksfall vid särskilt riskfyllda arbetsuppgifter, såsom arbete med risk för fall vid nivåskillnader på mer än två meter.
- B4:** Liggstege, arbetsplattform eller annan liknande utrustning användes inte vid arbetet på taket. Hade en sådan utrustning använts hade man inte behövt utsätta sig för riskerna med att gå på det spröda taket.
- B5:** A tog av den personliga fallskyddsutrustningen efter några timmars arbete på fredagen och använde den sedan inte mera.



7. Konsekvensanalys

Användning av den personliga fallskyddsutrustningen hade med stor sannolikhet inte förhindrat att A hade trampat igenom taket. För att minimera risken för genomtramp hade krävts att man tillsammans med den personliga fallskyddsutrustningen hade använt en liggstege eller väl förankrad arbetsplattform att arbeta från.

Utifrån de skador A ådrog sig så landade han sannolikt på huvudet vid fallet. Han bar inte skyddshjälm vid olyckstillfället. Det är dock inte säkert att användning av skyddshjälm här hade påverkat konsekvenserna av fallet i någon väsentlig grad med tanke på fallhöjden och att han sannolikt föll med huvudet före i betonggolvet.

Kroppsvikten har självklart betydelse då man beträder tak med dålig bärighet. A vägde 115 kilo. Om kroppsvikten verkligen hade en avgörande betydelse för att A trampade igenom taket, har inte kunnat fastställas. Generellt kan dock sägas att särskild hänsyn bör tas även till kroppsvikten vid val av arbetsmetod och beträffande förebyggande åtgärder mott fall.

8. Diskussion

Fastighetsägaren/byggherren hade i detta fall bristfälliga kunskaper om vilket ansvar som åvilar byggherren utifrån reglerna i arbetsmiljölagen och Arbetsmiljöverkets föreskrifter om byggnads- och anläggningsarbetet. Det är vår uppfattning att denna brist på kunskap är ganska utbredd bland fastighetsägare och fastighetsförvaltare.

På grund av många inträffade olycksfall tog dåvarande Arbetarskyddsstyrelsen under 1962 initiativet till en varningsskylt som kunde sättas upp på byggnader med yttertak beklädda med vågformade skivor av asbestcent. Skylten varnade mot beträdande av taket utan att använda en liggstege. Bestämmelser utfärdades också under mitten av 60-talet för att säkerställa att tak beklädda med asbestcementskivor fick en tillräcklig bärighet vid nyproduktion. Detta medförde att man förändrade konstruktionen. Genom att lägga skivorna på ett bärande underlag eller genom att montera ett heltäckande skyddsnät under asbestskivorna, kunde man åstadkomma en betryggande säkerhet mot genomtramp. Den aktuella byggnaden var dock uppförd 1961, och saknade därför en sådan säkrare konstruktion.

Byggnader som är uppförda med den aktuella takkonstruktionen har idag har cirka 50 år på nacken. Det rör sig oftast om större lagerbyggnader och ladugårdar. En del av dessa byggnader kan troligen bli aktuella för ombyggnad eller rivning framöver. Det kan också vara så att kunskapen om riskerna med denna takkonstruktion har minskat inom branschen genom den generations-



växling som skett. Av dessa anledningar bedömer vi att det finns ett behov av att informera parterna i branschen om riskerna med denna takkonstruktion.

Mot bakgrund av riskerna för genomtramp och fall vid arbete på den aktuella takkonstruktionen och det faktum att asbestskivorna är svåra att hantera manuellt på grund av sin storlek och vikt, anser vi att det finns ett behov av att ta fram förslag på lämpliga arbetsmetoder för rivning av dessa tak. Med lämpliga metoder menar vi sådana som förebygger riskerna för både fallolyckor och belastningsergonomiska skador samt dessutom är säkra även beträffande exponering för asbestfibrer.

Företaget som skulle utföra asbestsaneringen har tillstånd från Arbetsmiljöverket att hantera asbest i samband med rivning i hela landet. Det senaste tillståndet är utfärdat den 29 maj 2009 (IMS 2009/10730). Det aktuella tillståndet är utfärdat på uppgift om att det är en person som ska hantera asbesthaltigt material (ägaren själv). Kopia på utlåtande om föreskriven läkarundersökning med godkänt resultat och kopia på intyg om föreskriven utbildning har endast lämnats för ägaren själv. Då företagaren kommer för att utföra asbestsaneringen har han två anställda med sig, varav den ene endast varit anställd i ungefär en månad. Ingen av dessa bägge anställda har genomgått föreskriven läkarundersökning för att få hantera asbesthaltigt material. Däremot har man enligt uppgift från arbetsgivaren, genomgått föreskriven utbildning. Några intyg på det senare har dock inte kunnat uppvisas. Mot bakgrund av dessa uppgifter anser vi att beslutet om tillstånd att hantera asbest vid rivning bör omprövas för det aktuella företaget.

Det finns faktorer i förhållandet mellan den underentreprenör som åtog sig att utföra rivningen av asbestskivorna på taket och den underentreprenör som sedan utförde rivningen som gör att det möjligen kan betraktas som inhyrning av personal. Underentreprenören som åtog sig att utföra rivningen av asbestskivorna hade inga anställda. Därför anlätade han ett annat företag för att få arbetet utfört. Underentreprenören som utförde arbetet skulle sedan fakturera den underentreprenör som åtog sig arbetet som i sin tur skulle fakturera entreprenören. Det har dessutom framkommit att dessa bägge underentreprenörer hade haft samma upplägg vid andra asbestsaneringsuppdrag innan olyckstillfället. I förekommande fall skulle också den underentreprenör som åtog sig uppdraget tillhandahålla utrustning för att förhindra dammspridning i samband med asbestsanering. Skulle förhållandet kunna betraktas som personalinhyrning så är det inhyraren som enligt reglerna i 1 § AFS 2001:1 om systematiskt arbetsmiljöarbete har ansvar för sådant som är direkt knutet till det aktuella arbetet (i detta fall rivningen av asbestskivorna på taket) och arbetsgivaren har ansvar för mer långsiktiga åtgärder. Den underentreprenör som åtog sig att utföra rivningen av asbestskivorna var i detta fall endast närvarande på fredag morgon då man diskuterade hur man skulle gå tillväga vid rivningen.



En annan fråga som aktualiserats under djupstudien är frågan om vem som ska anmäla rivning av asbest enligt reglerna i 17 § AFS 2006:1 om asbest i de fall det finns flera inblandade företag som har sådant tillstånd. Den ene av under-entreprenörerna i detta fall anger att det vid större asbestsaneringar har hänt att han varit tvungen att anlita 3-4 ytterligare saneringsföretag för att klara av uppgiften. Det kan säkert också förekomma att man endast hyr in personal från ett annat företag vid sådana tillfällen, och då är det självklart inhyraren som ska göra anmälan. I föreskriften framgår endast att "den som har erhållit tillstånd" ska lämna vissa angivna uppgifter till Arbetsmiljöverket. Inte heller på den blankett för anmälan, som det hänvisas till i de allmänna råden till 17 §, är det förtydligt vem som ska göra anmälan om det finns flera inblandade som har tillstånd. Vår ståndpunkt har varit att det företag som ska utföra arbetet ska göra anmälan. Anledningen till vår ståndpunkt är att vi behöver veta vem som ska utföra arbetet för att dels ha en möjlighet att kontrollera att man har ett gällande tillstånd och dels för att vid behov kunna kontrollera att man vid utförandet av arbetet uppfyller reglerna i AFS 2006:1 genom en inspektion. Om det är flera företag som ska utföra rivningen så har vi ansett att vart och ett av företagen ska göra en anmälan. Vi anser att frågan om vem som ska göra anmälan behöver förtydligas.

9. Referenser/Källor

1. Tak av vågformade asbestcementskivor - särtryck ur tidskriften Byggnadsindustrin nr 8, 1967
2. Vägledning för skydd mot fall vid takarbete (CTB 2004/10211)
3. Vägledning för tillsynen över byggherrens och byggarbetsmiljösamordnarens arbetsmiljöansvar vid projektering samt vid utförande av byggnads- och anläggningsarbete – Tillsynsserien 3/2009
4. Arbetsmiljölagen och Arbetsmiljöverkets föreskrifter (se bilaga 2)
5. Intervjuer
6. Polisens rapport från olycksplatsen
7. Uppgifter från obduktionsrapport