


STRÖMBACKASKOLAN PITEÅ KOMMUN

MILJÖINVENTERING HUS ODEN

Företagsnamn: Hifab AB

Uppdragsansvarig: Jan Lundstedt

Upprättad av: Jan Lundstedt 2009-09-03

företagsnamn 	Dokumentnamn/Kapitelrubrik Miljöinventering Strömbackaskolan Piteå Kommun	2 av 6
	Projektnamn Hus Oden	Projektnr 316054
Status		Datum 2009-09-03
		Rev.datum

Innehållsförteckning


1. Objekt	2
2. Organisation	2
2.1. Uppdragsgivare.....	2
2.2. Kommunrepresentant	2
3. Omfattning	3
4. Allmänt projektet.....	3
5. Inventering och provtagningar	3
6. Analysresultat	4
7. Åtgärder	5
8. Slutsats.....	5

Bilaga 1. Historik Tidplan

Bilaga 2. Pärregister Provtagningar på Strömbackaskolan

Bilaga 3. Sammanfattning Ventilation

Bilaga 4. Hälsokontroll Pitehälsan

företagsnamn 	Dokumentnamn/Kapitelrubrik	2 av 6
	Miljöinventering Strömbackaskolan Piteå Kommun	Projektnr 316054
Status	Projektname Hus Oden	Datum 2009-09-03
		Rev.datum

1. Objekt

Strömbackaskolan Hus Oden
Piteå kommun

2. Organisation

2.1. Uppdragsgivare

Cordinera Adjusters AB
Lulsundsgatan 26
972 41 Luleå
Ombud: Lars Ylinenjärvi

2.2. Kommunrepresentant

Förvaltningschef Jan Ställ
Fastighets- och Servicekontoret
Piteå kommun

2.3. Projektgrupp


Projektledare: Jan Lundstedt Hifab AB Umeåkontoret
 Provtagningar: Mikael Strandberg Hifab Miljöteknik Luleåkontoret
 Maria Allard Hifab Miljöteknik Luleåkontoret

Ventilations

konsult : Curt Eriksson WSP Systems Umeå

Analys: Janne Lager Pegasus lab. Uppsala
 Docent Lennart Larsson Lunds Universitet

Bygglösning Conny Granberg Fastighets- och Servicekontoret Piteå kommun

företagsnamn 	Dokumentnamn/Kapitelrubrik Miljöinventering Strömbackaskolan Piteå Kommun	3 av 6
	Projektnamn Hus Oden	Projektnr 316054
Status		Datum 2009-09-03
		Rev.datum

3. Omfattning

Uppdraget omfattar miljöinventering av hus Oden Strömbackaskolan med anledning av rapporterade hälsoproblem.

4. Allmänt projektet

Åtgärder efter branden 1989 har bestått av en saneringsperiod under juli 1989 – januari 1990. Projekteringstid och upphandlingstid av entreprenörer har pågått parallellt med saneringsåtgärderna.

Byggstart återställningsarbetena startade mars 1990 och färdigställdes juni 1991.

Den förändring av byggnaden som utfördes var

- den tidigare plåtfasaden ersattes med en tegelfasad
- den tidigare takkonstruktionen med tätskikt av papp ersattes med PEVA-taksystem tätskikt av plåt

Vindskyddet bestående av eternitskivor och träregelstommen i ytterväggarna kvarlämnades och efter en uttorkningsperiod spärrmålad.

Mellanliggande isolering, diffusionsskydd och invändig skivbeklädnadsrevs och borttransporterades.

Ventilationsanläggningen demonterades, där så var möjligt, och sanerades innan återmontage. Delar som inte demonterades, sanerades på plats, så även övriga installationer (el- och röranläggningar.)

Ovanstående händelseförlopp finns redovisat i bilaga "Historik Brandskada" i form av tidplan.


5. Inventering och provtagningar

Inventering och provtagning av hälsofarligt och miljöstörande komponenter i byggnadskonstruktioner och ventilationssystemen startades upp under januari 2009 med att friskförklara redan saneringspåbörjade utrymmen i plan 3 Västergatan och därtill hörande lärararbetsplatser.

Följande provtagningar koncentrerades på av verksamheten upprättad sammanställning över personal och elevers rapporter på symtom som bl a finns redovisade i bilaga "Hälsokontroller" utförda av Pitehälsan under vårvintern 2009.

Miljöinventeringen har haft bäring på mögelförekomst i byggnadskonstruktionerna och ventilationsanläggningen, dess omfattning och typ.

Provtagningar för identifiering på hälsofarliga och miljöstörande komponenter har borrhov utförts och analyserats innan en ev rivning påbörjats. Efter rivningar har en okulärbesiktning av rivna vägg, tak- och golvytor utförts.

företagsnamn 	Dokumentnamn/Kapitelrubrik	4 av 6
	Miljöinventering Strömbackaskolan Piteå Kommun	Projektnr 316054
Status	Projekt Hus Oden	Datum 2009-09-03
		Rev.datum

6. Analysresultat

Där det inte okulärt kan fastställas om materialet är hälsofarligt eller inte har prover tagits för analys vid laboratorium.

En sammanställning av analyserna finns i bilaga

”Pärmregistret Provtagningar på Strömbackaskolan Piteå”

Där framgår materialens innehåll verifierat med labbanalyser.

Okulära konstateranden visas med fotodokumentation i samma Pärmregister

Provtagningen i ytterväggarna gjordes på 5 slumpvis valda platser på **plan 3**.

Provtagningen påvisade mikrobiella skador i isoleringen bakom pelarna som delvis var utsatt för sot och släckvatten vid branden. I 4 av 6 prover hittades *Penicilium chrysogenum* som forskningen har kunnat påvisa ett orsakssamband med ”sjukahus symtom” Flertalet andra problemorganismer fanns också i materialproverna som skapar liknande problem.

1 av dessa 5 prover som inte visade på mikrobiella skador gav istället utslag i analysen hos Lennart Larsson där toxin producerande *stachobotrys chartarum* fanns.

Detta ett mer ”potent” mögel när de gäller att skapa överkänslighet även vid mindre mängder mögel.

Enligt Lennart Larsson finns **ingen** koppling till cancer och det gäller för samtliga mögelsorter, vad gäller frågeställningen kring leverskador finns för lite forskning.

Vid provtagningen på innerväggar så påträffades 2 st materialprover med förhöjda – kraftigt förhöjda värden av mikroorganismer (7 och 13).

Prov 7 ligger i ett mellanläge gällande antalet mikroorganismer, om läckage från exp. ljusinsläppet är känt så bör väggen öppnas.

Prov 13 var kraftigt skadat ,kräver rivning av det skadade materialet, ligger även de i anslutning till ett ljusinsläpp.

Provtagningen av golvmattor och inomhusluften visade normala värden

Inget pekade på nerbrytning i mattlimmet vid provplatsen (VOC)


Analys av MVOC gjordes i tilluftskanalen på plan 3 efter att den passerat den mycket skadade inluftskanalen, filter, rotor och eftervärmning osv. Inga emissioner från något mögel kunde påvisas.

Ventilationssystemet är inte anpassat till dagens skolverksamhet

Med ej fastställda periodvisa raster vilket påverkar att den ”kolveffekt av luften ”

som den projekterade och utförda ventilationsanläggningen avsågs fungera - inte uppnås.

Utförligare redovisning finns i bilagan ”Sammanfattning Ventilation”

företagsnamn 	Dokumentnamn/Kapitelrubrik Miljöinventering Strömbackaskolan Piteå Kommun	5 av 6
	Projektnamn Hus Oden	Projektnr 316054
Status		Datum 2009-09-03
		Rev.datum

7. Åtgärder

Rivningsarbetet har planerats så att källsortering underlättas. Rivningsavfallet sorteras i fraktioner omhändertaras enligt gällande lagar och föreskrifter för Bygg- och rivningsavfall. Rivningen har skett selektivt. Detta innebär att varje material rivs för sig samt att de sorteras och samlas upp enligt ovan och sedan transporteras till respektive mottagare skilda åt. Det innebär att sammansatta produkter skall separeras innan de forslas bort.

Rivning av angripet material, träregelstomme och vindskydd av eternitskivor, samt kvarvarande isolering bakom betongpelare innehållande kvarvarande brandrester – sot och släckvatten- ersätts med ny träregelstomme, ny isolering ny skivbeklädnad och ett nytt vindskydd av vindskyddsduk samt en öppen luftspalt mot befintlig tegelfasad fotodokumenterat i bilaga ”Pärmregistret”


En test på förändring av ventilationssystemet utförs i ett rum hos sjuksköterskorna förändringen finns redovisad i bilagan ”Sammanfattning Ventilation”

Återuppbyggnadsarbetet bedrivs i samverkan med verksamheten

8. Slutsats

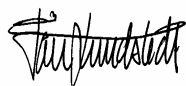
Med stöd av ovan nämnda dokumentation har projektgruppen kommit fram till följande orsaker beträffande de hälsoproblem som framgår av Pitehälsans utförda hälsokontroll

- Sanerings- och återsällningsarbetet har utförts med den tidens kända metoder, som i dag med den erfarenhet branschen har av stora bränder och släckningsmetodik medför en total rivning av angripna byggnads – och installationsdelar s k stomrent hus.
Genom detta undviker man att bygga in miljöpåverkande material och
 1. får säkrare kontroll på uttorkningsfasen
 2. säkrare åtgärder för väderskydd under återuppbyggnaden..
 3. får friskt material och installationsdelar.
- Ventilationsanläggningens system generellt, är för dagens sätt att bedriva skolverksamhet, inte ett lämpligt system som klarar den intermittenta användningen av verksamhetslokalerna
Anläggningen bör till sin huvuddel bestå av ett närvarostyrt system.
- Projektgruppen anser för att få hela byggnaden friskförklarad, måste de pågående saneringsarbetena och ventilationsförändringar fullföljas i hela byggnaden

företagsnamn 	Dokumentnamn/Kapitelrubrik Miljöinventering Strömbackaskolan Piteå Kommun	6 av 6
	Projektnamn Hus Oden	Projektnr 316054
Status		Datum 2009-09-03
		Rev.datum

- Projektgruppen har däremot inte kompetensen att uttala sig om de medicinska diagnoser, som redovisats i Pitehälsans hälsokontroll.
- Projektgruppen delar Pitehälsans synpunkter att på ett mer frekvent städutförande och upprättade rutiner för rengöring av och synliga installationsdelar i lokalerna.

Umeå 2009-09-03



/Jan Lundstedt/
Projektledare