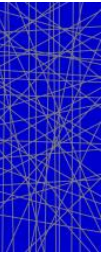


Godkänd av GFO	Dokument typ PM	Filnamn 20-1339_PM Hjortsjöskolan_a2	Info klass (P-R-S) R
Upprättad av GFO	Datum 2020-12-07		Antal sidor 10
Deltagare: Inge Klasson Joakim Nådell Göran Forsberg		För information: Vaggeryds kommun	



Vaggeryds kommun
Johan Henriksson

PM- BRO HJORTSJÖSKOLAN

BAKGRUND

Detectum AB har på Vaggeryds Kommun fått i uppdrag att utreda det BRO-problem (bostadsrelaterad ohälsa) som finns på Hjortsjöskolan mellanstadium i Vaggeryd.

Syftet med utredningen är att undersöka orsakerna till de hälsoproblem som upplevs. Det är redan känt att det förekommer byggnadstekniska brister i byggnaden.



BESKRIVNING

Vid kontroll av rum 144 har kraftig mikrobiell påväxt i yttervägg och kraftigt förhöjda fuktvärden i golv påvisats till följd av bristfällig takavvattning.

Den bristfälliga takavvattningen resulterar i att dagvatten stänker upp på fasader. Detta i sin tur resulterar i att hela ytterväggskonstruktionen utsätts för fukt.

Observerade byggnadstekniska brister och de följdskador som konstaterats är att bedöma som en totalskada.

2020-12-01

Vid kontroll av rum 144 har kraftig mikrobiell påväxt i yttervägg och kraftigt förhöjda fuktvärden i golv påvisats till följd av bristfällig takavvattning.

Den bristfälliga takavvattningen resulterar i att dagvatten stänker upp på fasader. Detta i sin tur resulterar i att hela ytterväggskonstruktionen utsätts för fukt.

Observerade byggnadstekniska brister och de följdskador som konstaterats är att bedöma som en totalskada.

2020-12-02

Fuktindikation av golv utfördes i stora delar av byggnaden. Förhöjda fuktvärden indikerades framför allt i anslutning till brister i takavvattningen utvändigt och vid skarv mellan ursprunglig betongplatta och tillbyggd betongplatta i den del av byggnaden som ligger mot Gliets gata

Provtagning av väggar och golv i lektionsalar där man har skador och brister på takavvattningen utvändigt. Kraftigt mikrobiellt påverkat material i prover som togs i samtliga salar som ligger mot Ödestuguvägen.

Kontroll av yttervägg i rum 105 som är riven invändigt. I ett av facken är delar av asfaboarden boprttagen och det ligger murbruk från tegel direkt mot asfaboarden.

2020-12-03

Fuktindikering och provtagning har utförts i ett urval av lektionsalar och personalutrymme som ligger mot Gliets gata.

Provtagning genomfördes av konstruktionsmaterial, mestadels gips, i väggar inom de lektionsalarna där det förekommer skador och brister på takavvattningen utvändigt. Provtaget material var synligt mikrobiellt skadat.

Takavvatningens brister ger upphov till förhöjda fuktvärden, invändigt vilket resulterar i mikrobiell påväxt på material, som till exempel gips, träfiberskivor och regelstomme av trä.

Det har observerats förhöjda fuktvärden invändigt vid samtliga ställen där det förekommer utvändiga brister i takavvattningen.

Ett urval av prover har skickats för skadeanalys för verifiering av skadeomfattning, svar inväntas under v 50.

Bilder från utredning 2020-12-01



Fuktpåslag i fasad på grund av otät skarv på hänggränna, vatten droppar ner och skvätter upp på fasad. Utanför rum 144 som står tomt.



Takavvattning som slutar vid huslöv sitter utanför mellanvägg mellan rum 144 och rum 147.



Referensvärde mitt på golv i rum 144, 139 enheter mätt med Protimeter MM2 fuktindikator.









Mätvärde 431 mätt med Protimeter MM2 fuktindikator vid yttervägg innaför fuktpåslag.



Översikt rum 144.



Kraftig påväxt på golvsockel och vägg.

	
<p>Kraftig påväxt på golvsöcket och vägg.</p>	<p>25,5 % fuktkvot i golvsöcket.</p>
	
<p>Golvmatta ligger på träfiberskiva, (6mm massonit) lumpapp och tjärskikt/svartlim. Träfiberskivan är helt fuktmättad.</p>	<p>Kraftigt angripen gipsskiva och regelstomme. Mycket sand och grus i provhål. Kraftig mikrobiell lukt känns när väggen öppnats.</p>
	
<p>Höga fuktvärden i ytterväggsyll. 47,8 % fuktkvot.</p>	<p>19,0 % fuktkvot ca 20 cm upp från golv i regelstomme.</p>

Bilder från utredning 2020-12-02 och 2020-12-03



Referensvärde i kapprum 102, 69 enheter mätt med Gann Hydromette.



Förhöjt fuktvärde vid dörr till rum 105 i skarv mellan gammalt och tillbyggt golv.



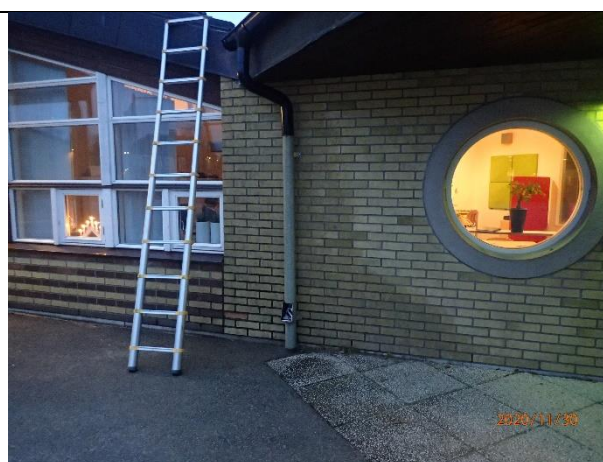
Förhöjt fuktvärde mellan gammalt och tillbyggt golv i kapprum 119.



Vid entrér ligger marmorgolv. Indikationsvärdena på samtliga entrér ligger högre (100-120 enheter) än referensvärde. Värdena är likvärdiga i samtliga entrér.



Förhöjt fuktvärde i rum 145 där det finns missfärgning i fasad .





Prov 5, träfiberskiva under plastmatta i rum147 med bristfällig takavvatning som fuktbelastar fasad och bottenplatta.



Prov 8, Gips i yttervägg rum 154 där det är en svacka på hänggränsen utvändigt.



Prov 10, Gips i yttervägg rum 161 där det är en skarv på hänggränsen som läcker utvändigt.



Prov 12, Gips i yttervägg rum 105 där stuprör är igensatt och fasaden frostspräng.



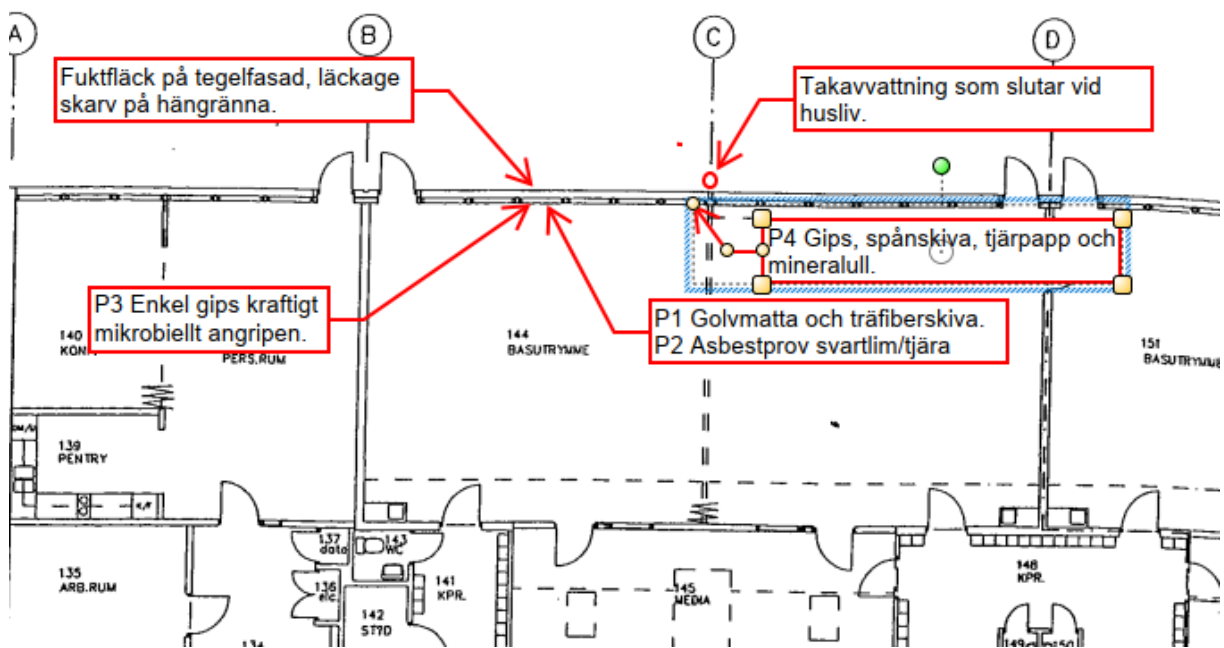
Prov 14, Gips i mellanvägg rum 115 som ansluter mot yttervägg där det är en svacka på hängrännan som orsakat att vatten stänkt upp på fasaden med uppfuktning som följd.



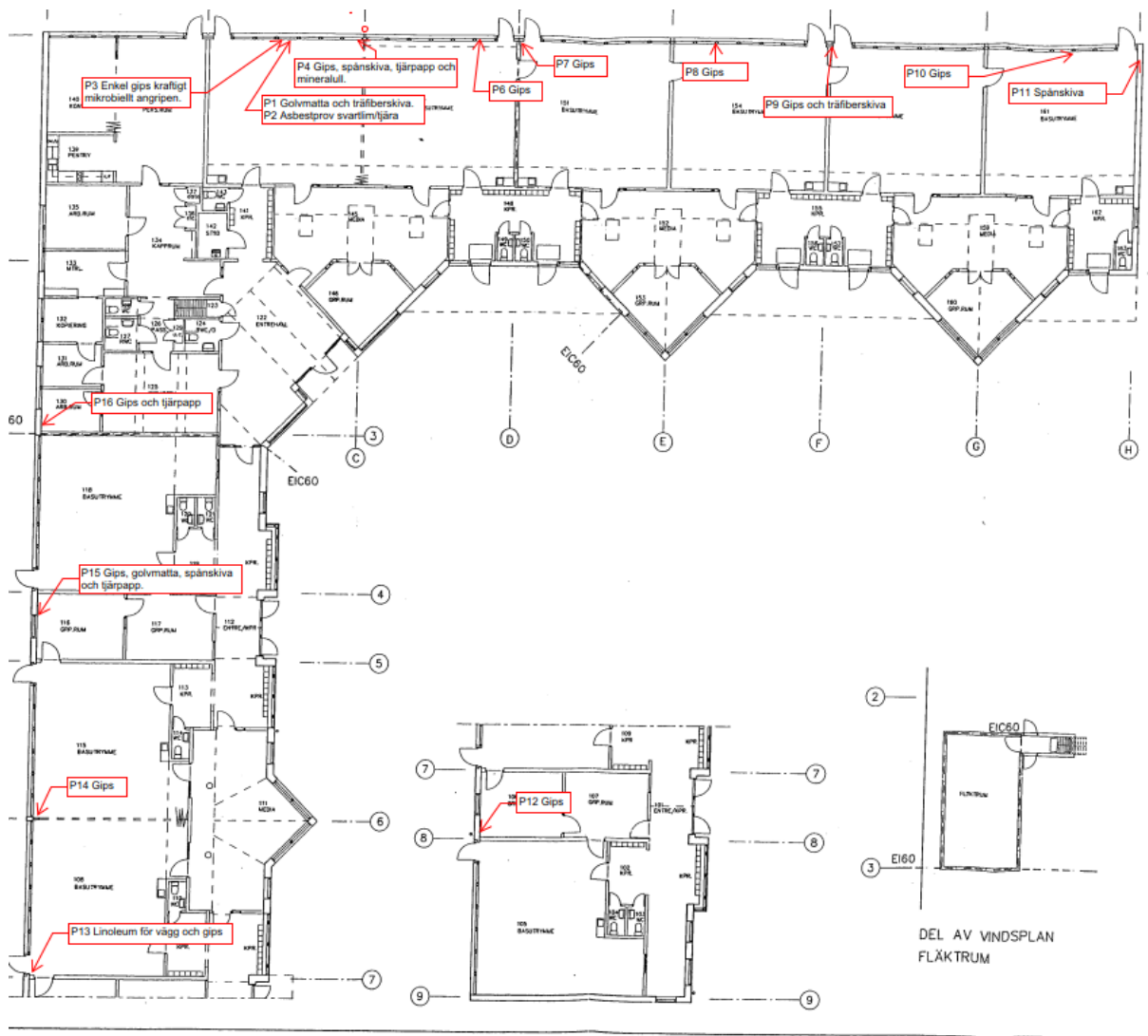
Prov 16, Gips och tjärpapp i yttervägg rum 130 med igensatt takavattning utvändigt.



I ett av facken är delar av asfaboarden boprttagen och det ligger murbruk från tegel direkt mot asfaboarden.



FIGUR 1 UTAGNA PROV FÖR SKADEKONTROLL 2020-12-01



FIGUR 2 UTAGNA PROV FÖR SKADEKONTROLL 2020-12-03

REKOMNADTION

Mot bakgrund av att personalen upplever hälsorelaterade problem till följd av vistele i lokalerna rekommenderas omgående åtgärder. Rekommendationen är att det inte ska bedrivas verksamhet i berörda lokaler.

Denna typ av totalskada som nu har konstaterats avseende mikrobiella skador, förhöjda fukthalter och byggnadstekniska brister innebär att byggnaden står inför en stängning av arbetsmiljöskäl som skydd för elever och personal.

Som akuta åtgärder rekommenderas att se över hela konstruktionen för takavvattning. Detta bör en konstruktör titta på så att det blir en bra lösning med takutsprång m.m. En översyn av till byggnaden anslutande markytor bör kontrolleras avseende markavvattning m.m.

Omfattningen av påvisade skador och brister är så stor att ytterligare utredning kring skadeläget inte rekommenderas i detta läge. Nu rekommenderas att fastighetsägaren tar ett större hellhetsgrepp om byggnaden och beslutar om en totalrenovering alternativt en totalrivning. Om alternativet renovering ska genomföras bör undersökningarna kompletteras avseende status på mark och byggnadens konstruktion samt långsiktiga drift.

Jönköping den 2020-12-07



Inge Klasson



Göran Forsberg