

Miljöförvaltningen
Tjänsteskrivelse till miljö- och hälsoskyddsnämnden

Datum:
2021-09-22

Diarienummer:
2019-009043-HS

Beslut angående Kvarngårdesskolan

Förslag till beslut

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutar

1. **att** förbjuda Uppsala Kommun Skolfastigheter AB, organisationsnummer 556911-0751, att från och med den 1 januari 2022 upplåta och använda byggnaderna B1, B2, C1 och D tillhörande Kvarngårdesskolan på fastigheterna Kvarngärdet 1:20 och Kvarngärdet 31:1 för skol- och fritidshemsverksamhet.

Förbudet gäller så länge konstaterade fuktskador med mikrobiell påväxt i ytterväggarna enligt skadeutredning utförd av Polygon/AK med rapportdatum 25 maj 2021 kvarstår och tills samtliga rekommenderade åtgärder enligt rapporten (s. 19) för att eliminera fuktskadorna är utförda:

Ytterväggar med trästomme och skalmur:

- Trästomme friläggs från golvnivå till fönsterbröstning.
 - Träsyllar och utanpåliggande vindavledande skiva byts ut. Detta innebär att samtliga korta regler (upp till underkant fönster) demonteras.
 - Murtuggor/bruktuggor knackas bort.
 - Bärande stående träreglar (mellan fönster) kontrolleras med avseende på mikrobiell tillväxt och missfärgningar. Fuktskadat material saneras.
 - Där det förekommit tidigare läckage samt där tecken på läckage (ovan fönsterbröstning) förekommer ska konstruktionen friläggas och eventuellt skadade material åtgärdas genom utbyte alternativt mekanisk sanering.

Beslutet förenas med ett löpande vite om 500 000 kr per byggnad (B1, B2, C1 och D) och per påbörjad kalendermånad som skol- och fritidshemsverksamhet trots upplåtelse/användningsförbudet bedrivs där från och med den 1 januari 2022 så länge ovanstående kriterier för att undanröja förbudet inte har

uppfyllts. Beslutet fattas med omedelbar verkställighet, det vill säga att beslutet gäller omedelbart även om det överklagas. **Se bilaga 1.**

2. **att** förbjuda Uppsala kommun genom utbildningsnämnden, organisationsnummer 212000-3005, att från och med den 1 januari 2022 bedriva skol- och fritidshemsverksamhet i byggnaderna B1, B2, C1 och D tillhörande Kvarngärdesskolan på fastigheterna Kvarngärdet 1:20 och Kvarngärdet 31:1.

Förbudet gäller så länge konstaterade fuktskador i ytterväggarna enligt skadeutredning utförd av Polygon/AK med rapportdatum 25 maj 2021 kvarstår och tills samtliga rekommenderade åtgärder enligt rapporten (s. 19) för att eliminera fuktskadorna är utförda av ägaren till byggnaderna:

Ytterväggar med trästomme och skalmur:

- Trästomme friläggs från golvnivå till fönsterbröstning.
 - Träsylar och utanpåliggande vindavledande skiva byts ut. Detta innebär att samtliga korta reglar (upp till underkant fönster) demonteras.
 - Murtuggor/bruktuggor knackas bort.
 - Bärande stående träreglar (mellan fönster) kontrolleras med avseende på mikrobiell påväxt och missfärgningar. Fuktskadat material saneras.
 - Där det förekommit tidigare läckage samt där tecken på läckage (ovan fönsterbröstning) förekommer ska konstruktionen friläggas och eventuellt skadade material åtgärdas genom utbyte alternativt mekanisk sanering.

Beslutet förenas med ett löpande vite om 100 000 kr per byggnad (B1, B2, C1 och D) och per påbörjad kalendermånad som skol- och fritidshemsverksamhet trots användningsförbudet bedrivs där från och med den 1 januari 2022 så länge ovanstående kriterier för att undanröja förbudet inte har uppfyllts.

Beslutet fattas med omedelbar verkställighet, det vill säga att beslutet gäller omedelbart även om det överklagas. **Se bilaga 2.**

Ärendet

Omfattande fuktskador har konstaterats på Kvarngärdesskolan vid utredningar år 2016 och april/maj 2021. Skadorna har inte sanerats med hänvisning till att byggnaderna ska rivas och ersättas med en ny skolbyggnad på platsen. Tidsplanen för en evakuering av verksamheten har dock upprepade gånger skjutits fram. Personal har framfört att de upplever hälsobesvär som relateras till vistelsen i lokalerna, främst i C2-byggnaden. Miljöförvaltningen har återkommande sedan 2016 påtalat vikten av en snar sanering av skadorna eller en evakuering från lokalerna.

Verksamheten i C2-byggnaden har flyttats till andra lokaler från och med höstterminen 2021. Kulturförvaltningen har den 17 september 2021 meddelat att de omgående upphör med verksamhet i fritidsklubbens lokaler på källarplan i A-huset på grund av nyligen konstaterade fuktskador. Redovisad tidsplan är att övrig skol- och fritidsverksamhet ska fortsätta i lokalerna fram till höstterminen 2022.

Olägenhet för människors hälsa bedöms föreligga på grund av de konstaterade fuktskadorna i hus B1, B2, C1 och D och det är därför angeläget att en evakuering från lokalerna, eller sanering av skadorna, sker så fort som möjligt. Redovisad tidsplan för fortsatt verksamhet i lokalerna bedöms inte acceptabel. Vidtagna skyddsåtgärder är bra men det finns fortfarande risk att sporer, partiklar, toxiner och flyktiga organiska ämnen från de konstaterade fuktskadorna sprids från byggnadskonstruktionen till rumsluften. Särskild hänsyn måste tas till att det är barn som vistas i lokalerna och att de kan vara extra känsliga för exponering av fuktskador.

Ett beslut om förbud med löpande vite för Uppsala kommun Skolfastigheter AB att upplåta och använda lokalerna för skol- och fritidsverksamhet från och med den 1 januari 2022 samt ett beslut om förbud med löpande vite till Uppsala kommun genom utbildningsnämnden att bedriva skol- och fritidsverksamhet i lokalerna från och med den 1 januari 2022 bedöms med hänsyn till ovanstående motiverat.

Beslutet är rimligt och nödvändigt även med beaktande av vad utbildningsförvaltningen har anfört bland annat om att verksamheten kan komma att behöva evakueras två gånger inom ramen av ett halvår. Barn ska inte riskera att bli sjuka eller få besvär av att vistas i offentliga lokaler som skolor. På grund av svårigheten att anordna evakueringslokaler för samtliga elever sätts dock tidpunkten för när förbudet börjar löpa till den 1 januari 2022.

Beredning

Ärendet har beretts inom förvaltningen. Flertalet kontakter har sedan 2016 skett både på lednings- och handläggarnivå med Uppsala kommun Skolfastigheter AB, utbildningsförvaltningen, kulturförvaltningen och kommunledningskontorets fastighetsstab vid inspektioner, möten, skrivelser samt mejl- och telefonkontakter.

Miljöförvaltningen har under perioden 2016-2021 utfört fem inspektioner på skolan och två inspektioner på fritidsklubben. Den 16 mars 2020 fattades beslut om föreläggande till utbildningsnämnden med krav på skyddsåtgärder som t ex förbättrad städning och översyn av ventilationen. Nytt beslut om föreläggande med vite om förbättrad städning ställdes till utbildningsnämnden den 26 oktober 2020. Den 7 december 2020 skickades en kommunicering om beslut om förbud till utbildningsnämnden att från och med den 1 juli 2021 bedriva skol- och fritidsverksamhet på Kvarngårdesskolan om inte skadorna som tidigare konstaterats sanerats i sin helhet samt en fullständig byggnadsteknisk utredning gjorts för att säkerställa att inga fuktskador förekommer på andra ställen i byggnaderna. Efter samråd med kommunjuristerna fattades sedan istället den 6 maj 2021 ett föreläggande med vite till Uppsala kommun Skolfastigheter AB om en ny byggnadsteknisk utredning med avseende på risken för fuktskador i Kvarngårdesskolans och Kvarngärdets fritidsklubbs lokaler som skulle vara utförd och redovisad senast den 4 juni 2021 samt krav på att senast den 15 juni 2021 inkomma med en riskbedömning med avseende på risken för elevernas hälsa att vistas i lokalerna och en kostnadsuppskattning för att sanera de konstaterade fuktskadorna. Den nya fuktutredningen ligger tillsammans med utredningen från 2016 som grund för besluten om förbud att upplåta samt bedriva verksamhet i lokalerna från och med den 1 januari 2022.

Barnperspektivet har vägt tungt vid bedömning av ärendet och förslaget till beslut. Det är viktigt att säkerställa en god och hälsosam inomhusmiljö i kommunens skollokaler.

Ärendet bedöms inte ha konsekvenser sett ur perspektiven för jämställdhet eller näringsliv.

Föredragning

Omfattande fuktskador har konstaterats i ytterväggar på Kvarngårdesskolan vid utredningar år 2016 och april/maj 2021. Skadorna har inte sanerats av fastighetsägaren Uppsala kommun Skolfastigheter AB med hänvisning till att byggnaderna ska rivras och ersättas med en ny skolbyggnad på platsen. Tidsplanen för en flytt av verksamheterna till tillfälliga ersättningslokaler har upprepade gånger skjutits fram. Personal har framfört att de upplever hälsobesvär som relateras till vistelsen i lokalerna, främst i C2-byggnaden. Miljöförvaltningen har återkommande sedan 2016 påtalat vikten av en snar sanering av skadorna eller en evakuering av verksamheten. Trots detta har åtgärder inte vidtagits. Utbildningsförvaltningen fattade under våren 2021 beslut om att evakuera verksamheten från C2-byggnaden från och med höstterminen 2021. Kulturförvaltningen har den 17 september 2021 meddelat att de omgående ska upphöra med verksamhet i fritidsklubbens lokaler på grund av konstaterade fuktskador som framkommit vid en ny utredning i augusti/september 2021. Enligt redovisad tidsplan ska övrig skol- och fritidsverksamhet fortsätta i lokalerna fram till höstterminen 2022.

De skyddsåtgärder som vidtagits i lokalerna under 2020-2021, efter att miljö- och hälsoskyddsnämnden under år 2020 fattat beslut om förelägganden samt kommunicerat ett beslut om verksamhetsförbud från och med den 1 juli 2021 till utbildningsnämnden, är förbättrad städning och städbarhet, dygnetruntdrift på ventilationen, kontroll av luftflöden, rengöring av ventilationskanaler och don, byten av luftfilter, skapande av övertryck i lokalerna, utplacering av luftrenare i alla klassrum och tätning av en taklucka.

Trots de vidtagna skyddsåtgärderna bedöms olägenhet för människors hälsa föreligga på grund av de konstaterade fuktskadorna. Så länge de fuktskadade byggnadsmaterialen finns kvar, och även om skadorna idag är torra, så finns det risk att skadorna kan förorena rumsluften och ge upphov till hälsobesvär. Det är därför angeläget att en evakuering från lokalerna, eller sanering av skadorna, sker så fort som möjligt. Med hänsyn till skadornas omfattning och den långa tid som gått sedan skadorna konstaterades bedöms det inte rimligt att skol- och fritidsverksamhet ska fortsätta i lokalerna fram till höstterminen 2022. Särskild hänsyn måste tas till att det är barn som vistas i lokalerna och att de kan vara extra känsliga för exponering av fuktskador. Särskilt utsatta är barn med astma och allergier som kan få ökade besvär. Långvarig vistelse i fuktskadade byggnader ökar även risken för uppkomst av astma, särskilt för barn.

Ett beslut om förbud med löpande vite för Uppsala kommun Skolfastigheter AB att upplåta och använda byggnaderna B1, B2, C1 och D för skol- och fritidsverksamhet från och med den 1 januari 2022 samt ett beslut om förbud med löpande vite till Uppsala kommun genom utbildningsnämnden att bedriva skol- och fritidsverksamhet i lokalerna i samma byggnader från och med den 1 januari 2022 bedöms med hänsyn till ovanstående motiverat.

Kommunicering inför beslutet har skett och inkomna yttranden från kulturförvaltningen, utbildningsförvaltningen och Skolfastigheter (bilaga 3, 4 och 5). Synpunkter till tjänstemän och förtroendevalda har även inkommit i en skrivelse från flertal föräldrar som har barn på skolan (bilaga 6). Samtliga lärare på skolan har även

inkommit med en skrivelse (bilaga 7). Miljöförvaltningen har därutöver även blivit kontaktad av flertal föräldrar via e-post och dessa har besvarats av nämndordförande.

I de yttranden som inkom från kulturförvaltningen och Skolfastigheter framkom att en ny fuktutredning av fritidsklubbens lokaler och skolans lokaler på övervåningen i A-huset var beställd. En rapport från fuktinventeringen inkom den 17 september 2021. Vid fuktutredningen konstaterades, förutom i fritidsklubbens lokaler, även vissa fuktskador och brister i skolans klassrum 121 och 123. Skolfastigheter har framfört att de under höstlovet 2021 kommer att vidta de åtgärder som konsulten lämnat som åtgärdsförslag om byggnaden enbart ska användas en kortare tid för att sedan rivas. Med anledning av de vidtagna åtgärderna av kulturförvaltningen och de planerade åtgärderna av Skolfastigheter bedöms det inte längre nödvändigt att användnings/upplåtelseförbudet även ska omfatta de aktuella lokalerna i A-huset. Miljöförvaltningen kommer dock ta ställning till om de planerade åtgärderna i 121 och 123 är tillräckliga eller om fler åtgärder bör vidtas.

Beslutet bedöms rimligt och nödvändigt även med beaktande av de synpunkter som lämnats av Skolfastigheter och de synpunkter som inkommit från utbildningsförvaltningen, lärare och föräldrar bland annat om att verksamheten kan komma att behöva evakueras två gånger inom ramen av ett halvår och de konsekvenser det kan medföra. Barn ska inte riskera att bli sjuka eller få besvär av att vistas i offentliga lokaler som skolor. På grund av svårigheten att anordna evakueringslokaler för samtliga elever sätts dock tidpunkten för när förbudet börjar löpa till den 1 januari 2022.

Ekonomiska konsekvenser

Beslutet har inte ekonomiska konsekvenser för miljö- hälsoskyddsnämnden men däremot för Uppsala kommun och Uppsala kommun Skolfastigheter AB. Åtgärder för att förhindra att barn och personal exponeras för fuktskador medför sannolikt minskade samhällskostnader för bland annat sjukvård, sjukskrivningar mm.

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse daterad 2021-09-22
- Bilaga 1. Beslut om förbud till Uppsala kommun Skolfastigheter AB angående Kvarngårdesskolan daterad 2021-09-29
- Bilaga 2. Beslut om förbud till Uppsala kommun genom utbildningsnämnden angående Kvarngårdesskolan daterad 2021-09-29
- Bilaga 3. Yttrande från kulturförvaltningen daterad 2021-09-08
- Bilaga 4. Yttrande från utbildningsförvaltningen daterad 2021-09-09
- Bilaga 5. Yttrande från Uppsala kommun Skolfastigheter AB daterad 2021-09-09
- Bilaga 6. Skrivelse till tjänstemän och förtroendevalda i miljö- och hälsoskyddsnämnden, utbildningsnämnden och Skolfastigheter från föräldrar med barn på Kvarngårdesskolan daterad 2021-09-09
- Bilaga 7. Skrivelse från lärare på Kvarngårdesskolan daterad 2021-09-14

Miljöförvaltningen

Anna Nilsson
Förvaltningsdirektör

Uppsala Kommun Skolfastigheter AB
Salagatan 18 A
753 30 Uppsala**BESLUT****Förbud att upplåta och använda lokaler för skol- och fritidshemsverksamhet på Kvarngårdesskolan, Kvarngärdet 1:20 och Kvarngärdet 31:1**

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Uppsala kommun beslutar följande:

1. att förbjuda Uppsala Kommun Skolfastigheter AB, organisationsnummer 556911-0751, att från och med den 1 januari 2022 upplåta och använda byggnaderna B1, B2, C1 och D tillhörande Kvarngårdesskolan på fastigheterna Kvarngärdet 1:20 och Kvarngärdet 31:1 för skol- och fritidshemsverksamhet.

Förbudet gäller så länge konstaterade fuktskador med mikrobiell påväxt i ytterväggarna enligt skadeutredning utförd av Polygon/AK med rapportdatum 25 maj 2021 kvarstår och tills samtliga rekommenderade åtgärder enligt rapporten (s. 19) för att eliminera fuktskadorna är utförda:

Ytterväggar med trästomme och skalmur:

- Trästomme friläggs från golvnivå till fönsterbröstning.
 - Träsyllar och utanpåliggande vindavledande skiva byts ut. Detta innebär att samtliga korta reglar (upp till underkant fönster) demonteras.
 - Murtuggor/bruktuggor knackas bort.
 - Bärande stående träreglar (mellan fönster) kontrolleras med avseende på mikrobiell tillväxt och missfärgningar. Fuktskadat material saneras.
 - Där det förekommit tidigare läckage samt där tecken på läckage (ovan fönsterbröstning) förekommer ska konstruktionen friläggas och eventuellt skadade material åtgärdas genom utbyte alternativt mekanisk sanering.

Beslutet förenas med ett löpande vite om 500 000 kr per byggnad (B1, B2, C1 och D) och per påbörjad kalendermånad som skol- och fritidshemsverksamhet trots upplåtelse/användningsförbudet bedrivs där från och med den 1 januari 2022 så länge ovanstående kriterier för att undanröja förbudet inte har uppfyllts.

Beslutet fattas med omedelbar verkställighet, det vill säga att beslutet gäller omedelbart även om det överklagas.

Beslutet fattas med stöd av 2 kap. 2, 3 och 7 §§, 9 kap. 3 och 9 §§, 26 kap. 9, 14, 22 och 26 §§ miljöbalken (MB) samt 4 § lag (1985:206) om viten.

Bakgrund till ärendet

Miljöförvaltningen har de senaste åren handlagt flera tillsynsärenden enligt miljöbalken på Kvarngårdsskolan. Vid en oanmäld inspektion den 10 maj 2016 framkom att mikrobiell tillväxt konstaterats i en yttervägg i klassrum C26 i C2-byggnaden. Provtagningen hade gjorts eftersom en lärare hade hälsobesvär som relateras till vistelsen i rummet och att där fanns en unken lukt. Tidsplan för att åtgärda skadorna saknades, enligt skolan på grund av att Uppsala kommun Skolfastigheter AB (Skolfastigheter) inväntade resultat från en byggnadsteknisk utredning av skolbyggnaderna som påbörjats. Miljöförvaltningen påtalade att eftersom det finns ett känt samband mellan fuktskador och hälsobesvär är det viktigt att åtgärder vidtas så snart som möjligt.

Vid en förannämld inspektion den 1 december 2016 framkom att skolan trots påtryckningar inte hade fått ta del av resultatet från utredningen. Skadorna i ytterväggen hade inte sanerats och skolan kände inte till om det fanns en åtgärdsplan. Flera lärare som antingen hade jobbat i C-huset eller som jobbade där då hade framfört att de besvärades av huvudvärk samt rinnande ögon och näsa vid vistelse i lokalerna. Vid inspektionen framkom även brister vad gällde skolans städintervall och städbarhet samt att det förekom klagomål på bristfällig ventilation/luftkvalitet i främst B-huset där det upplevdes som att "luften tar slut". Miljöförvaltningen konstaterade att fler personer sannolikt vistades i flera rum i B-huset än vad ventilationen var dimensionerad för och att skolans personbelastningsritningar, drifttider på ventilationen och rutiner för skötsel och kontroll av ventilationen behövde ses över.

Efter inspektionen begärde miljöförvaltningen ut utredningsrapporten från Skolfastigheter som i samband med överlämnandet framförde "*skolan kommer att genomgå en ombyggnation för att utöka elevkapaciteten. Projektering inför detta kommer att påbörjas i början av 2017.*" Rapporten skickades för kännedom till skolan.

I rapporten daterad den 15 juni 2016 som upprättats av Bjerking AB framgår att de gjort en statusbesiktning med avseende på fukt i skolans byggnader (bilaga 2). Vid utredningen konstaterades fuktskador med mikrobiell påväxt i ytterväggar på flera platser i skolans byggnader. Stora delar av fasaderna och flera fönster bedömdes var i dåligt skick och det antogs saknas fuktskyddande skikt under syllarna vilket innebär en stor brist i konstruktionen på grund av risk för hög fuktbelastning av syllarna. Vissa otätheter och andra brister noterades på taken som är belagda med takpapp och vid takluckor noterades mikrobiell påväxt på några ställen.

På Kvarngårdets fritidsklubb som ligger i källarplan i A-huset noterades att lokalerna har träpanel monterad mot källarvägg i sydlig riktning vilket anses som en riskkonstruktion ur fuktsynpunkt. Lokalt runt entrén som har klinkergolv uppmättes höga fuktvärden (110-130). Något förhöjda fuktvärden och viss avvikande lukt konstaterades på toaletterna.

I Studierum 1 i A-huset noterades en avvikande lukt av kemisk karaktär. Tre golvmattor var lagda på varandra vilket skulle kunna innebära en risk för limförtvålning.

I rapporten uppgavs följande slutsats ” *Skolfastigheter utreder för närvarande om befintliga skolbyggnader tillhörande Kvarngårdesskolan kan byggas om för att anpassas till ett kraftigt ökat elevantal eller om skolan behöver ersättas av en ny byggnad/byggnader. Detta uppdrag har emellertid endast omfattat undersökning av status på de befintliga byggnaderna.*

De mikrobiella skador som påträffats i träregelväggar bör åtgärdas genom att byta ut skadat material och bygga upp nya väggar. I samband med detta bör även väggsyllen bytas ut. Samtliga äldre fönsterpartier som inte redan är utbytta bör också bytas ut och på sikt bör även taken läggas om med ny papp. Äldre våtutrymmen byts också ut och ventilationen i hela skolan ses över och justeras in ordentligt.

Som tidigare nämnts i rapporten har besiktningen av Kvarngårdesskolan visat på pågående skador och vissa brister i inomhusmiljön. Med hjälp av till synes rimliga åtgärder bör dock en god inomhusmiljö kunna upprättas och/eller bibehållas i hela skolan. Skadorna anses inte vara tillräckligt omfattande för att motivera rivning av byggnaderna. Nuvarande verksamhet och fortsatt användning av lokalerna bör kunna fortlöpa även om ett visst behov av renovering föreligger.”

Miljöförvaltningen efterfrågade både i inspektionsrapporten till skolan (Skolfastigheter var kopianottagare) och via e-post till Skolfastigheter en åtgärds- och tidsplan med anledning av de konstaterade skadorna samt en redovisning över vilka skyddsåtgärder som skulle vidtas för att minska hälsoriskerna för de som vistades i lokalerna tills dess att skadorna åtgärdats. Den 21 december 2016 svarade skolan att de under vårterminen 2017 skulle åtgärda vissa av anmärkningarna gällande städningen. Angående de fastighetsrelaterade bristerna som framkom vid inspektionen framfördes att ”*Skolfastigheter är informerade och ska åtgärda dessa punkter*”. Miljöförvaltningen svarade och efterfrågade en mer detaljerad åtgärdsplan vilket inte inkom.

Skolfastigheter skickade den 9 januari 2017 information om att luftprover som visade normala halter tagits under jullovet på sju platser på skolan i anslutning till platser där materialprov tidigare tagits ut och att det därmed inte fanns behov av akuta åtgärder. En rapport från utredningen hade ännu inte upprättats av Bjerking AB.

Den 11 april 2017 skickades en ny förfrågan till skolan och Skolfastigheter om det vidtagits några åtgärder eller om det fanns en åtgärdsplan. Skolfastigheter inkom då med rapporten från Bjerking AB som den 28 december 2016 utfört luftprovtagning för MVOC-analys i två rum i hus C1, i två rum i hus C2, i tre rum i hus D och ett referensprov från utomhusluften. Skolfastigheter skrev följande ”*Proverna visade inga avvikelser på de luftprover som togs. Vi planerar att göra nya tagningar efter 6 månader alltså i juni. Vi ser inte att några åtgärder behöver göras så länge inte luftproverna ger några utslag. Skolan står även inför en utredning av vad som ska ske inom några år framöver, det finns en beställning på utökning så att vi undersöker hur vi kan tillgodose det. Det kan innebära att vissa byggnader kan komma att rivs och/eller byggas om och ut. Beslut kring detta kommer troligtvis i sommar eller början på hösten.”*

Bjerking AB:s bedömning av resultatet från luftprovtagningen var att: *”samtliga prover innehåller normala halter, dvs nivåerna av de undersökta ämnena i inomhusluften är låga. Vid den tidigare utförda fuktbesiktningen påträffades dock mikrobiella skador i träregelväggarna med bedömningen att skadat material bör bytas ut och nya väggar byggs upp. Bjerking's bedömning angående åtgärder av mikrobiella skador kvarstår.”*

Vid en oanmäld inspektion den 6 mars 2018 framkom återigen att sanering inte skett och att en åtgärdsplan saknades. Skolan hade fått information om att det inte förelåg något problem men det var oklart vem som framfört detta och vad som legat till grund för påståendet. Två lärare som påträffades vid rundvandring i C-huset framförde att de och ytterligare en kollega upplevde besvär vid vistelse i C2-byggnaden. En av lärarna sa även att eleverna ofta klagade på huvudvärk. Vid inspektionen framkom vissa brister gällande städningen och städbarheten.

Följande framfördes i inspektionsrapporten: *”Fuktskador och mikrobiell tillväxt är en olägenhet för människors hälsa och åtgärder ska enligt Folkhälsomyndigheten vidtas så snart som möjligt. Arbets- och miljömedicin rekommenderar också att åtgärder vidtas snarast, dock senast inom cirka sex månader till ett år. Det har nu snart gått två år sedan Bjerking gjorde sin fuktutredning där skador i byggnaderna konstaterats. Resultatet från de MVOC-mätningar som gjorts i lokalerna efter Bjerking's fuktutredning kan inte användas som skäl till att inte åtgärda fuktskadorna eller för att dra några slutsatser om risken för hälsobesvär för de som vistas i lokalerna.”* Miljöförvaltningen påtalade även vikten av en bra städning och städbarhet som en skyddsåtgärd bland annat med hänsyn till fuktskadorna samt att vi saknade en återkoppling kring de ventilationsfrågor som påtalades vid den föregående inspektionen.

Den 12 april 2018 meddelade Skolfastigheter att skolan planerades att rivras om cirka två år och ersättas med en ny skola. Ventilationen skulle enligt uppgift vara i drift dygnet runt. De luftprov av partiklar som tagits vid två tillfällen efter skadestudien hade inte visat på några avvikelser. I överenskommelse med skolan skulle nya luftprov tas var sjätte månad.

Den 27 april 2018 skickades ett svar både till Skolfastigheter och till skolan där miljöförvaltningen efterfrågade vilka riskbedömningar och undersökningar som gjorts med avseende på barnens och personalens hälsa och hur de upplevde inomhusmiljön. Miljöförvaltningen efterfrågade även vad det var för partikelanalyser som gjorts och om Skolfastigheter inte egentligen menade MVOC-analyser samt vad skälet till luftprovtagningarna var när det redan var känt att det fanns fuktskador i byggnaderna som behövde åtgärdas. Åter påtalades att luftprovtagningarna inte kan användas som stöd för bedömningen av hälsorisken. Miljöförvaltningen framförde även att det i samband med den OVK-besiktning som senast skulle göras i juli 2018 skulle kontrolleras vilka aktuella luftflöden som finns i klassrummen och att det behöver ses över så att personantalet i rummen är anpassade med hänsyn till ventilationen. Inget svar på frågorna inkom.

Den 20 juni 2018 meddelade skolan att de skulle kalla till ett möte i september. I samband med detta efterfrågades information om skolan undersökt hur barn och personal mår i lokalerna och om det rapporterats hälsobesvär från personal och elever i de andra skolbyggnaderna. Ingen möteskallelse eller svar på frågorna inkom.

Den 9 april 2019 kontaktades utbildningsförvaltningens lokalenhet som svarade att det fortfarande inte fanns en fastställd tidsplan och att åtgärder tidigast skulle ske 2020-2021. Skolans rektor hade framfört att det inte var någon hälsofara att vistas i lokalerna så länge man inte vidtar några åtgärder i byggnaden. Miljöförvaltningen framförde att de inte kan vänta med att åtgärda fuktskadorna och återigen att det inte går att dra några slutsatser av MVOC-analyser och risken för hälsobesvär. Lokalenheten lovade att återkomma med besked, vilket inte skedde.

Den 5 september 2019 inkom på begäran från Skolfastigheter ett OVK-protokoll från en besiktning som gjorts den 14 januari 2019. Skolfastigheter uppgav att arbeten för att åtgärda bristerna var beställda men de kunde inte svara på när det skulle ske. Vid besiktningen hade sex av åtta ventilationssystem underkänts. Anmärkningar fanns bland annat på smuts i systemen, avvikande luftflöden och läckage i värmeväxlare. De två system som godkänts betjänar delar av A-huset. I protokollet framgick även att system i hus A, B och D inte gick dygnet runt. För C-huset saknades information om drifttiderna. OVK-protokollet vidarebefordrades till skolan och samtidigt efterfrågades information om det vidtagits någon sanering, om det fanns en tidsplan för rivningen, hur luftkvaliteten upplevdes bland personal och elever, om nyttjandet av lokalerna i B-huset anpassats med hänsyn till ventilationen och om drifttiderna var anpassade till verksamhetens öppettider.

Den 12 september 2019 meddelade skolan att de haft ett möte med Skolfastigheter och att det inte fanns en fastställd plan eftersom man inte löst frågan om evakueringslokaler ännu. Uppskattad tidsplan uppgavs till årsskiftet 2020/2021. Skolan uppgav att två av 74 i personalen upplevde att luften i C2-huset var dålig och att Skolfastigheter därför skulle undersöka huset. Ingen ny personbelastningsritning var upprättad för B-huset och de hade inte kunnat anpassa nyttjandet av lokalerna eftersom det var fullt i alla klasser. Skolfastigheter svarade den 16 september 2019 och hänvisade till deras svar den 12 april 2017 där de framförde att åtgärder inte behöver vidtas så länge luftproverna inte ger några utslag. Skolfastigheter framförde att *"beslut är sedan dess fattat att skolan skall rivas och en ny skall byggas. Vi har svårt att motivera att några större åtgärder skall utföras i den befintliga skolan, t.ex. byte av syll, med tanke på den korta tid som återstår, innan den skall rivas."*

Miljöförvaltningen svarade Skolfastigheter med kopia till skolan att utförda luftanalyser inte kan användas för att dra några slutsatser om hälsorisken eller om saneringsåtgärder behöver vidtas eller inte och att det även framgår av Bjerking's rapport från luftprovtagningen att konstaterade skador behöver åtgärdas. Miljöförvaltningen påtalade att Skolfastigheter i mars 2018 framfört att skolan planerades att rivas inom två år men att det trots att det gått 1 ½ år sedan dess fortfarande inte fanns en fastställd tidsplan och att ingen sanering hade skett av de konstaterade fuktskadorna. Vidare påtalades att den senaste OVK-besiktningen gjordes mer än sex månader försent och trots att flertalet av systemen underkändes hade åtgärder fortfarande inte vidtagits för att få dem godkända. Drifttiderna behövde troligen ses över och personantalet anpassas med hänsyn till ventilationen. Folkhälsomyndighetens städrekommendationer borde också följas.

En ny förannmäld inspektion gjordes den 17 januari 2020. En tidsplan för evakuering saknades fortfarande och skolan bedömde att en flytt inte skulle ske under år 2020. Miljöförvaltningen

framförde att den bedömde att det förelåg olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskadorna och återigen att det därför behövde fattas beslut om en snar evakuering eller sanering. Vikten av att skyndsamt vidta skyddsåtgärder för att minska risken för bristfällig luftkvalitet i lokalerna betonades.

Skolan framförde att det var en anställd som upplevde hälsobesvär vid vistelse i C2-byggnaden. En annan som upplevt besvär hade slutat. Skolan hade inte undersökt hur eleverna mårde och hade inte gått ut med information om fuktskadorna till vårdnadshavarna. Inga skyddsåtgärder som till exempel förbättrad städning eller säkerställande av att ventilationen fungerade tillfredsställande hade vidtagits, enligt uppgift på grund av att skolan fått information från Skolfastigheter om att det inte förelåg någon hälsorisk att vistas i lokalerna. Brister noterades både vad gällde städningen och städbarheten i lokalerna. Skolan framförde att de snarast skulle vidta åtgärder. Miljöförvaltningen påtalade att Folkhälsomyndighetens rekommenderade städintervall bör följas.

Det konstaterades även att ventilationen inte gick dygnet runt och att drifttiderna inte heller var anpassade med hänsyn till fritidsverksamhetens öppningstider. Skolan saknade information om en ombesiktning gjorts av den underkända ventilationen och korrekt information om hur många personer som kan vistas i B-husets undervisningsrum med hänsyn till ventilationen. Det framkom även att fler personer vistades i rum på skolan än vad ventilationen är anpassad för. I klassrum C26 i C2-byggnaden noterades att det tidigare upptagna provhålet i ytterväggen delvis var öppet och att det drog in luft från väggen som hade en mikrobiell lukt. Miljöförvaltningen påtalade att det bör kontrolleras om luftflödena är tillräckliga i samtliga rum på skolan, att nyttjandet behöver anpassas med hänsyn till ventilationen, att ventilationen alltid bör vara i drift samt att det även bör övervägas att skapa övertryck i lokalerna med hänsyn till fuktskadorna.

Skolfastigheter meddelade den 19 februari 2020 att en evakuering kommer att ske i juni efter vårterminen 2021. Protokoll från en ombesiktning av de underkända ventilationssystemen den 20 och 23 januari 2020 med godkänt resultat bifogades. Den 13 mars 2020 meddelade Skolfastigheter att provhålet i C26 hade satts igen och att de skulle säkerställa att det inte fanns fler öppna provhål. Åtgärder hade vidtagits så att ventilationen gick dygnet runt på vardagar i hus C1, C2 och hus D men av ekonomiska skäl gick inte ventilationen dygnet runt i samtliga byggnader. De hade inte för avsikt att kontrollera luftflödena i samtliga rum på skolan, förutom i B-huset där de skulle ta fram nya personbelastningsritningar, så om miljöförvaltningen ansåg att detta behövdes så fick vi ställa krav på detta. De hade inte fattat beslut om att sätta byggnaderna i övertryck eller några andra skyddsåtgärder.

Skolan svarade att de utökat städintervallen på skolan i enlighet med rekommendationerna och att de förbättrat städbarheten. Vissa avvikelser t.ex. gällande intervall för dammsugning av stoppade möbler och dammtorkning kvarstod dock fortfarande. Skolan avsåg inte att vidta åtgärder för att klara riktvärdena för luftflöden med hänvisning till den planerade rivningen av skolan under hösten 2021.

Den 16 mars 2020 beslutade miljö- och hälsoskyddsnämnden om föreläggande till utbildningsnämnden med krav på att senast den 13 april 2020:

- Upprätta en ansvarsfördelning för miljöbalksfrågor.
- Uppfylla Folkhälsomyndighetens rekommenderade städintervall och förbättra städbarheten.
- Tillse att ventilationen gick dygnet runt, att tidigare provhåll var tätade samt undersöka möjlighet att ordna övertryck i lokalerna.

Vidare beslutades att följande krav skulle vara vidtagna senast den 15 maj 2020:

- Mätning av luftflöden i samtliga undervisnings- och fritidsrum.
- Upprättande av en aktuell personbelastningsritning för B-huset.
- Redovisning av antalet personer som vistas i de olika lokalerna.
- Rutiner för att minska risken för bristfällig luftkvalitet.
- Redovisning av bl a resultat från samtliga radonmätningar på skolan och information om vilka åtgärder som vidtagits för att sänka radonhalterna.

Skolan inkom med svar på föreläggandet den 7 och 8 april 2020 och framförde då att de hade fått besked om att flytt till moduler skulle ske i juni 2021. Åtgärder hade vidtagits för att förbättra städningen och städbarheten och de hade köpt in en koldioxidmätare för kontroll av luftkvaliteten. Den 8 april 2020 svarade Skolfastigheter att de kommer att ändra så att ventilationen går dygnet runt, provhållen skulle vara tätade men de skulle göra en ytterligare kontroll samt att de skulle undersöka möjligheten att skapa övertryck.

Den 22 april 2020 gjordes en uppföljande inspektion på skolan där det konstaterades att det fortfarande fanns brister vad gällde städningen och städbarheten. Vid rundvandring i lokalerna framförde även en lärare att luftkvaliteten/ventilationen var bristfällig i A-huset. Miljöförvaltningen upplevde instängd luft/luft i musiksalen.

Vid ny uppföljning av föreläggandet i juni och september 2020 framkom att kraven gällande ansvarsfördelning, luftflödesmätningar och övertryck (samt radon) inte uppfylldes. Ventilationen i samtliga byggnader skulle vara i drift dygnet runt sedan den 15 april 2020, samtliga provhåll skulle ha gått igenom och tätats, information om möjlig personbelastning för B-huset var framtagen. Skolans koldioxidmätningar hade inte visat på höga halter.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutade den 26 oktober 2020 att förelägga utbildningsnämnden med vite om att senast den 28 november 2020 upprätta en ansvarsfördelning för miljöbalksfrågor samt att dagligen rengöra golven i grupprum, dammtorka bänkar och rengöra tagytor. Den 2 november 2020 inkom skolan med uppdaterade rutiner som överensstämde med ställda krav och den 20 november 2020 inkom en ansvarsfördelning.

Den 20 november 2020 meddelade skolan att Uppsala kommuns kommunledningskontor meddelat att skolan ska fortsätta i nuvarande lokaler även under höstterminen 2021.

Den 7 december 2020 meddelade Skolfastigheter att de anlitar Polygon/AK-konsult för att ta fram ett åtgärdsförslag utifrån Bjerking's utredning 2016. Detta med anledning av en klagomålsanmälan från skolan daterad den 10 november 2020 som bifogades, där de önskade en ny fuktbesiktning av C2-huset för att se om situationen hade förvärrats då flera

medarbetare (7-10 personer) hävdade att de mådde dåligt av att arbeta i detta hus. Besvären hade förekommit under flera år i olika grad för olika personer men flera upplevde att besvären förvärrats under höstterminen 2020. Skolan framförde att de hade beställt luftrenare efter rekommendation från en annan skola och att de planerade att utvärdera dess effekt under december 2020.

Miljöförvaltningen skickade den 7 december 2020 en kommunikering till utbildningsnämnden om att miljö- och hälsoskyddsnämnden hade för avsikt att fatta beslut om verksamhetsförbud från och med den 1 juli 2021 om inte de konstaterade fuktskadorna sanerades i sin helhet och en byggnadsteknisk utredning gjordes för att säkerställa att inga nya skador uppkommit. Synpunkter på kommunikeringen skulle inlämnas senast den 18 december 2020.

Den 11 och 17 december 2020 hölls möten med representanter för kommunledningskontoret, utbildningsförvaltningen och Skolfastigheter med anledning av kommunikeringen. Den 18 december 2020 inkom ett skriftligt yttrande. I yttrandet framfördes att *”för att sanera ytterväggar och syll krävs stora ingrepp för stora kostnader. I ett tidigare skede har beslut tagits att riva skolbyggnaderna för att sedan bygga en ny skola på samma plats. Verksamheten skall under produktion av den nya skolan evakueras till moduler. En upphandling av moduler har påbörjats av Skolfastigheter, tyvärr har denna upphandling blivit överprövad och ärendet ligger nu hos Förvaltningsrätten. Det är känt sedan tidigare att Förvaltningsrätten kan ha en handläggningstid på upp till 9 månader vilket innebär att tänkt evakuering av skolan inte kan garanteras till den 1 januari 2022. Det är dock givetvis målet. Skolfastigheter kontaktar Förvaltningsrätten veckovis för att trycka på. Någon alternativ evakuering för HT 2021 finns inte i Utbildningsförvaltningens befintliga lokaler.”*

De skyddsåtgärder som planerades på skolan, utöver den utökade städningen och ventilation dygnet runt, var att luftflödesmätningar skulle göras i samtliga rum senast den 31 januari 2021 för att säkerställa att ventilationen fungerade på avsett sätt. Den 22-23 december 2020 planerades byggnaderna sättas i övertryck för att minska risken för emissioner från de fuktskadade väggarna till inomhusluften. Ytterligare 25 luftrenare än de sex som redan fanns i C2-byggnaden skulle placeras ut i byggnaderna med fuktskador. Rektorn hade fått respons av personal gällande de luftrenare som ställts ut att de första indikationerna tydde på en bättre inomhusmiljö men att det fortfarande fanns individer som upplevde att hälsoproblem kvarstod.

Miljöförvaltningen ställde frågan hur länge man generellt kan ha övertryck utan att riskera nya fuktskador i byggnaderna. Skolfastigheter inkom den 18 december 2020 med svar från AK-konsult som skrev: *”i en sådan här skolbyggnad med förmodad liten isolermängd så behöver detta inte betyda speciellt stora problem då det i så fall även innebär stort värmeläckage. Generellt är det även små fukttillskott i skolor. Slutligen beror det ju på en mängd andra faktorer såsom, hur otät byggnaden är, hur kall och lång vintern blir samt vilken verksamhet som bedrivs och fukttillskott m.m.”*

Den 29 januari 2021 inkom Skolfastigheter med information om att ett övertryck på 10-18 % skapats i alla byggnader förutom i delar av A-huset som betjänas av system LB04

(gymnastiksal och klassrum enligt OVK-protokollet). För att justera flödena på system LB04 behövde styrutrustningen ses över enligt anlitad konsult som anordnat övertrycket.

Den 15 mars 2021 inkom Skolfastigheter med besked om att inflyttning till de nya modulerna planeras till höstterminen 2022.

Den 6 april 2021 kommunicerade miljöförvaltningen att miljö- och hälsoskydds nämnden hade för avsikt att fatta beslut om att Skolfastigheter skulle låta göra en ny byggnadsteknisk utredning av golv-, vägg- och takkonstruktioner med avseende på förekomst av fukt och mikrobiell tillväxt i Kvarngårdesskolans och Kvarngårdets fritidsklubbs lokaler. Utredningen skulle utföras av en sakkunnig och oberoende utredare. Utredaren skulle ha kännedom om samtliga byggnadstekniska brister, fuktskador och mikrobiell tillväxt som konstaterades i Bjerkinges fuktbesiktning (2016-06-15). Utredaren skulle ta hänsyn till de konstaterade skadorna, utreda skadornas omfattning och utbredning samt även utreda risken för fuktskador på andra ställen i byggnaderna där det bedömdes finnas en risk för fuktskador med hänsyn till byggnadskonstruktionen.

Utredningen skulle sammanställas och redovisas i en skriftlig rapport med förslag på åtgärder för att undanröja konstaterade fuktskador och mikrobiell tillväxt för att undanröja risk för elevers hälsa att vistas i husen och redovisas till miljöförvaltningen senast den 4 juni 2021. Senast den 15 juni 2021 skulle även en skriftlig riskbedömning med avseende på risken för elevers hälsa att vistas i lokalerna lämnas in. Bedömningen skulle utgå både ifrån att skolans elever har, eller kan utveckla, hälsobesvär kopplat till skolans inomhusmiljö med hänsyn till vad som redan är känd problematik i husen samt eventuella nya uppmärksammade skador. I riskbedömningen skulle utöver Skolfastigheter även skolans rektor, biträdande rektorer och skolhälsovården som t.ex. skolläkare och skolsköterska medverka. Den 15 juni 2021 skulle även en kostnadsuppskattning för att sanera konstaterade skador för att undanröja risk för elevers hälsa att vistas i husen redovisas till miljö- och hälsoskydds nämnden.

Skolfastigheter svarade den 7 april 2021 att de kommer att beställa den utredning som efterfrågas samt en riskbedömning och en kostnadsuppskattning. Den 6 maj 2021 expedierades beslutet.

Skolfastigheter inkom den 4 juni 2021 med en skadeutredning från Polygon/AK daterad den 25 maj 2021 (bilaga 3). En riskbedömning och kostnadsuppskattning inkom den 15 juni 2021 (bilaga 4 och 5).

Skadeutredningen från Polygon/AK visar på generella mikrobiella skador i nederkant ytterväggar med trästomme innanför skalmur i byggnad B, C och D, främst konstaterat på träsyllar men även på vindavledande skiva (GU). Dels noterades synliga mikrobiella skador i merparten av öppnade ytterväggar, dels i 14 av 17 analyserade materialprover av träsyllar som påvisade förhöjda till kraftigt förhöjda halter mikroorganismer (dvs bedömdes som mikrobiell skada). Totalt 43 provhåll utfördes/kontrollerades i ytterväggar runt om i byggnaderna. I 15 av provhållen bedömdes den okulärt förekomma synliga mögelskador och materialprover från dessa togs därför inte.

I samtliga provhål, förutom i ett i C2-byggnaden där 18 % uppmättes på undersida syll, konstaterades att fuktkvoten var under kritisk nivå för mögeltillväxt. Fuktkvoter mellan 8-14 % uppmättes. Enligt skadeutredarens bedömning tyder det på att skadorna är av äldre härkomst och att tidigare utförda byten av fönster och nya plåtdetaljer utvändigt delvis löst problemet med inläckage av vatten vid nederbörd, vilket tidigare inträffat enligt personalen. Annan möjlig orsak till skadorna är enligt skadeutredarens bedömning att ”murtuggor” i nederkant vägg ligger dikt an asfaboarden som i sin tur ligger mot träsyllen. *”Detta innebär att vatten som tränger in i luftspalten bakom tegelfasaden (eller vatten som sugts upp kapillärt av tegel och murbruk) har möjlighet att nå organiskt material (finns inga stötfogar, dvs. ingen utdränring). Denna uppfuktning skulle även kunna orsakas av utifrån kommande vatten som fuktat upp grundmuren och att fukten sugts upp i konstruktionen.”*

Generellt noterades låga fuktindikationer mot golvytor och inga avvikande kemiska lukter eller försämrade vidhäftningar noterades under de plastmattor som kontrollerades. I en yttervägg i B1 konstaterades att det saknas vindavledande skiva (asfaboard eller GU).

Generellt noterades smutsig isolering vilket enligt utredaren tyder på okontrollerade luftströmmar genom ytterväggen, dvs. isoleringen blir som ett filter där partiklar etc. fastnar. *”Luftläckage i kombination med mögelskador innebär sannolikt en större risk för negativ påverkan på inommiljön. Förändrad tryckbild (övertryck innebär mindre undertryck vid golvvård) minskar denna risk”.*

Vid besiktning av takkonstruktionen framkom att tilläggsisolering skett med lösull vilket innebär att isolermängden idag är väl tilltagen. Plastfolien är utjämt vilket enligt utredarens bedömning medför ett relativt omfattande luftläckage och därmed en större risk för kondensbildning vid kall väderlek, på grund av övertrycket som injusterats, än om ursprunglig isolertjocklek varit kvar. Tydliga luftströmmar upp genom vindbjälklaget noterades. Genom kontroll via takluckor noterades okulärt inga fuktskador på råspont och takstolar förutom lokalt på ett ställe i Hus B3. Utredarens bedömning är att risken är liten att de begränsade skadorna i yttertaket ska påverka inommiljön negativt (om inte stort undertryck råder i byggnaden).

Sammantagen bedömning av skadeutredaren var att omfattande fuktskador förekommer i framförallt nederkant ytterväggar. Utredaren skriver i rapporten att det idag finns en vedertagen koppling mellan fuktskador och en ökad frekvens av klagomål på inommiljön och att hans erfarenhet av tidigare utredningar är att dessa typer av mikrobiella skador i större utsträckning korrelerar med klagomål på till exempel huvudvärk, problem med hals och ögon (slemhinnor) och hudutslag. Framförallt är det individer med större känslighet (till exempel allergiker/astmatiker) som uppger störst problem. Vidare anges följande *”i aktuellt fall har mestadels av klagomålen framförts i byggnad C2, dock bedöms skadorna baserat på provtagningen vara relativt likvärdiga även i de övriga byggnaderna B1, B2, C1 och D. Byggnaderna som urskiljer sig något till det bättre är bedömningsvis A samt B3. I A har skadade träväggar åtgärdats samt i B3 förekommer andra typer av konstruktioner.”*

Utredningen omfattade dock inte golv-, vägg- och takkonstruktioner på övervåningen i A-huset samt fritidsklubbens lokaler på källarplan i byggnaden, trots att det i föreläggandet ställdes krav på att utredningen även skulle omfatta dessa lokaler.

I den riskbedömning som inlämnades av Skolfastigheter och som upprättats i samråd med utbildningsförvaltningen, kulturförvaltningen och skolhälsovården medges att det finns vetenskapligt stöd för samband mellan påvisade fuktskador och ökad förekomst av luftvägs- eller allmänsymptom. Risken för att de konstaterade skadorna påverkar inomhusmiljön bedöms dock vara liten då mestadels av de konstaterade fuktskadorna påvisats i ytterkant av konstruktionerna på den ”kalla sidan” vilket inte bör orsaka inomhusproblem, om man har ett övertryck på ventilationssystemet. Vidare tas följande åtgärder upp som ska minimera risken:

- Rengöring av ventilationskanaler och luftdon för att säkerställa att det inte finns damm och smuts i ventilationskanalerna samt i luftdonen.
- Tätning av läckande taklucka i byggnad B3.
- Säkerställande att byggnaderna har ett övertryck på ventilationssystemet samt att dessa går 24h / året runt.

Av riskbedömningen framgick även att utbildningsförvaltningen i maj 2021 beslutat att till höstterminen 2021 evakuera verksamheten i C2-byggnaden till Almtunaskolan och Gränbyskolan. Beslutet togs som en försiktighetsåtgärd då personal upplevt hälsobesvär som eventuellt kan kopplas till inomhusmiljön i byggnaden och utbildningsförvaltningen såg en möjlighet att flytta verksamheten.

Kostnad för sanering av skadorna i enlighet med skadeutredarens åtgärdsförslag uppges till 13 500 000 kr enligt en offert som Skolfastigheter erhållit från ett företag.

Senare inkommer information om att evakuering av C2-byggnaden ska ske till Almtunaskolan samt att trä- och metallslöjdsalen och musiksalen i A-huset och textilslöjdsalen i D-huset ska ha gjorts om till klassrum.

Den 30 juni 2021 skickade miljöförvaltningen följande återkoppling på inkomna handlingar via e-post till utbildningsförvaltningen, kulturförvaltningen, Skolfastigheter och Kommunledningskontorets fastighetsstab: *”Efter utförd konsultutredning kvarstår miljöförvaltningens bedömning om att det föreligger olägenhet för människors hälsa att vistas i byggnaderna B1, B2, C1, C2 och D eftersom omfattande fuktskador konstaterats. Vi anser att evakueringen bör ske så skyndsamt som möjligt, även trots vidtagna skyddsåtgärder.*

För byggnad A konstaterar vi att utredningen inte omfattade fritidsklubbens lokaler i källaren samt ovanvåningen där trä- och metallslöjd och musikal ligger, enligt föreläggandets krav, som därmed inte uppfylls i sin helhet.

Miljöförvaltningen avser att till vår nämnd i augusti föreslå två formella kommuniseringar om verksamhetsförbud att börja gälla från 1 januari 2022 för byggnad B1, B2, C1, C2 och D om inte utförda saneringsåtgärder i rapporten utförs. För byggnad A behöver en utredning ske som visar att det inte föreligger fuktskador i lokalerna (fritidsklubb samt våning 2) för att undvika verksamhetsförbud även i denna byggnad från 1 januari 2022.”

Efter beslut i miljö- och hälsoskyddsnämnden den 25 augusti 2021 skickades den 26 augusti 2021, via e-post, en kommunikering enligt 25 § förvaltningslagen med förslag till beslut till utbildningsnämnden och kultur- och fritidsnämnden om förbud med löpande vite på 500 000 kr resp. 100 000 kr per kalendermånad att från och med den 1 januari 2022 driva verksamhet i lokalerna om inte de konstaterade skadorna sanerats och en ny utredning gjorts som visar att de inte finns fuktskador på övervåningen eller i fritidsklubbens lokaler i A-huset. Samma datum skickades via e-post en kommunikering till Skolfastigheter med förslag till beslut om förbud med löpande vite på 2 000 000 kr per kalendermånad att upplåta byggnader för skol- och fritidsverksamhet om inte de konstaterade skadorna sanerats och en ny utredning gjorts som visar att de inte finns fuktskador på övervåningen eller i fritidsklubbens lokaler i A-huset. Yttranden på kommunikeringen inkom från samtliga parter den 9 september 2021 vilket var satt som senaste svarsdatum. Nedan följer en kortare sammanställning av inlämnade synpunkter.

Yttrande från kulturförvaltningen:

- A-huset omfattades inte av utredningen eftersom fastighetsägaren gjort bedömningen att huset tidigare åtgärdats i sådan omfattning att det inte längre förelåg någon risk för fuktproblem. En fuktmätning har gjorts under vecka 35 och resultat väntas vecka 37. Resultatet ska sedan sammanställas och redovisas till miljöförvaltningen.
- Evakuering är planerad till moduler på Gränby sportfält tillsammans med skolan till höstterminen 2022. En eventuell evakuering under vårterminen 2022 är beroende av vilken lösning som är nödvändig och möjlig att genomföra för skolan vilket i sin tur beror på platstillgången på andra skolor och fritidsklubbar.
- Fritidsklubben har idag 146 inskrivna barn och antalet barn som besöker verksamheten varje dag är hög. Verksamheten har bra rutiner för att följa upp arbetsmiljön, de arbetar kontinuerligt med riskbedömning och har idag inga medarbetare eller barn med symtom.

Yttrande från utbildningsförvaltningen:

- Alla krav som ställdes i beslut om föreläggande den 16 mars 2020 är uppfyllda och luftrenare finns i alla klassrum.
- Det har inte varit känt att det har funnits utbredda hälsorelaterade besvär i andra hus än C2 som nu är evakuerad. Under tidsperioden 2017-juni 2021 är det sammanlagt fem medarbetare som rapporterat att de misstänker att de har symtom kopplat till skolans lokaler. Av dessa fem har alla arbetat i hus C2. Bland eleverna är ett fall känt. Eleven har tidigare haft undervisning i C2-huset. Utbildningsförvaltningen har i juni 2021 uppmanat vårdnadshavare att höra av sig om de misstänker att deras barn har symptom som kan kopplas till inomhusmiljön på skolan. Fram till och med augusti 2021 har vårdnadshavare till 17 elever hört av sig. Av dessa 17 elever har sex remitterats till sjukvården och de är ännu inte utredda.
- Ersättningsmodulerna kommer att stå klara inför skolstart hösten 2022. Ett verksamhetsförbud från den 1 januari 2022 skulle innebära att verksamheten behöver

evakueras två gånger inom ramen för ett halvår. Också detta kan medföra konsekvenser för elevernas och personalens arbetsmiljö, hälsa och skolgång, särskilt för elever i behov av särskilt stöd som under våren fullgör sin sista termin i grundskolan. Oro över konsekvenserna har framförts av flera medarbetare och vårdnadshavare. En helhetsbedömning behöver göras som både innefattar hälsoriskerna i den fysiska miljön och risker som följer av den belastning för elever och personal som två flyttar innebär.

- De åtgärder som behövs utifrån miljö- och hälsoskyddsnämndens beslut kommer att vidtas för att säkerställa att undervisningen kan bedrivas i en god arbetsmiljö, såväl fysisk som psykisk och social för elever och medarbetare.

Yttrande från Skolfastigheter:

- Skolfastigheter hade först den 30 augusti 2021 fått kommunikeringen via annan part.
- Skolfastigheter motsätter sig förslaget till beslut i dess helhet. Beslutsförslaget ger inte en rättvisande bild av vare sig historiken eller den rådande situationen. Miljöförvaltningen har inte beaktat samtliga relevanta omständigheter eller övervägt alternativa lösningar. Erforderlig skälighetsbedömning har inte gjorts.
- Anledning till att fuktskadorna i ytterväggarna inte sanerats beror på att fastigheterna ska rivas och att detta kompenseras med andra förebyggande åtgärder. Efter besiktningen 2016 togs luftprover som inte visade på avvikande värden. Från år 2017 utökades ventilationen till dygnet runt för ett ökat luftombyte i lokalerna. Luftrenare har ställts ut och lokalerna har satts i övertryck.
- Utredning av två salar och fritidsklubben är beställd och kommer att redovisas under vecka 37. Miljöförvaltningen har inte tidigare påtalat att föreläggandet inte efterlevts.
- Polygon/AK-konsults åtgärdsförslag är mycket omfattande och har utgått från premissen att skolan alltjämt ska vara i bruk. De åtgärder som föreslås för att åtgärda befintliga fuktskador är därmed baserade på felaktiga förutsättningar och medför stora ekonomiska konsekvenser. Om utredaren hade utgått ifrån det faktum att skolan ska rivas hade de åtgärder som föreslagits sannolikt sett annorlunda ut. Det är inte praktiskt möjligt att utföra renoveringen innan den 1 januari 2022 och inte heller ekonomiskt försvarbart eftersom byggnaden ska rivas drygt fem månader senare. Alternativa lösningar finns och borde beaktas.
- Miljöförvaltningen förmedlar inte en rättvis bild av situationen på skolan. Från det att fuktskador påvisades under år 2016 har Skolfastigheter endast mottagit den klagomålsanmälan som skolan skickade in i november 2020 gällande C2-huset. I övrigt har det till Skolfastigheter inte inkommit några signaler om att någon mår dåligt på skolan. De få klagomål som förekommit bör även sättas i relation till det faktum att det går 600 elever på skolan. Skolfastigheter har, från det att fuktskador påvisades under år 2016, vidtagit åtgärder för att minimera risken för människors hälsorelaterade besvär. Om det inkommer klagomål kopplat till byggnadsrelaterad ohälsa så omhändertas det av

skolan för att hitta en lösning. Miljöförvaltningens påstående att det är ”känt att barn och personal i skolan har hälsorelaterade besvär som kan kopplas till brister i inomhusmiljön på skolan” är felaktigt och saknar konkret underlag.

- Miljöförvaltningen har inte tagit rimlig hänsyn vare sig till vilken typ av fuktskador som föreligger och den begränsade risk för människors hälsa som föreligger, eller till den riskbedömning som lämnats in med förslag på alternativa åtgärder för hur skolan ska kunna fortsätta bedrivas på ett säkert sätt. Inför höstterminen 2021 har det kontrollerats att alla aggregat fortfarande hade övertryck. En extra rengöring av samtliga ventilationskanaler och luftdon har gjorts och alla luftfilter har bytts ut. Även tätning av en taklucka i hus B3 har gjorts. I september/oktober 2021 planeras stickprovskontroller för att mäta fuktkvoten i tidigare fuktskadad syll i yttervägg.
- Av utredningen framgår att fuktskador endast förekommer i ytterväggar och mot den kalla sidan. Risker för dessa fuktskadors påverkan på inomhusmiljön är svårbedömd. För att minimera risken och säkerställa att inomhusmiljön alltjämt bibehålls säker, fram till dess att lokalerna evakueras, kan lokalerna sättas i övertryck för att på så sätt trycka ut luften. Denna metod har rekommenderats av skadautredaren som en alternativ, kortsiktig lösning. Det framgår inte av vilken konkret anledning denna lösning inte skulle vara fungerande även för den kvarstående tiden. Skolan kommer att ha evakuerats innan eventuellt nya fuktskador hunnit uppstå. Slutsatsen motsägs dessutom av utlåtandet från skadekonsulten att ”i en sådan här skolbyggnad med förmodad liten isolermängd så behöver detta inte betyda speciellt stora problem då det i så fall även innebär stort värmeläckage”.
- Miljöförvaltningen skriver i sitt förslag att det idag är okänt exakt vad eller vilka ämnen som medför hälsopåverkan men att det ”sannolikt finns någon form av cocktaileffekt, där låga koncentrationer av flera olika ämnen och partiklar samverkar”. Att basera ett så ingripande beslut som det nu föreslagna på spekulationer kring en icke vetenskapligt vedertagen ”cocktaileffekt” kan inte anses rimligt eller väl avvägt i relation till övriga omständigheter.
- Den befintliga risken för skador eller olägenheter är inte överhängande. Befintliga fuktskador är konstanta och förväntas enligt utredningen inte att markant förvärras inom en snar framtid. Åtgärder har vidtagits och kommer fortsättningsvis att vidtas i den mån som krävs för att ytterligare stävja denna risk och därmed minimera risken för människors ohälsa. Risker för människors ohälsa är inte så akut att beslutsförslaget kan anses motiverat utifrån den grunden. Med hänsyn till de fåtal klagomål som inkommit under perioden 2016–2021, särskilt i relation till skolans storlek samt de tillfälliga åtgärder som vidtagits, har risken för människors ohälsa minimerats. Majoriteten av lokalerna har aldrig varit föremål för klagomål och byggnad C2 har redan utrymts.
- Anledningen till att evakueringen blivit senarelagd är att upphandlingen överklagades. Denna process är nu helt avslutad varför nytt datum för evakuering och rivning står fast och inte kommer att ändras. Evakueringsskolan är upphandlad och klar och kommer vara

färdig till höstterminen 2022. Skolans samtliga byggnader kommer alltså med all säkerhet inte längre vara i bruk från juni 2022.

- Det saknas grund för att beslutet ska gälla med omedelbar verkställighet. Det föreligger inte en sådan situation där skyndsamma åtgärder krävs för att förhindra skador eller olägenheter. De fuktskador som beslutsförslaget bygger på har funnits sedan åtminstone år 2016 och har inte väsentligen försämrats sedan dess och att skadan sannolikt inte kommer att drastiskt förvärras under de kommande månaderna. I de fall den som berörs av ett tillsynsbeslut inte delar tillsynsmyndighetens bedömning bör frågan prövas av domstol innan verkställighet får ske. Förslaget strider även mot principen att beslut om vitesföreläggande måste ha vunnit laga kraft innan verkställighet kan ske. Det föreslagna vitesbeloppet är därtill oskäligt högt.

Den 17 september 2021 inkom från Skolfastigheter en rapport daterad den 13 september 2021 från en fuktinventering som Polygon/AK utfört i fritidsklubbens lokaler och i klassrum 121 och 123 på övervåningen i A-huset (bilaga 6).

Resultat fritidsklubben:

- Höga fuktkvoter uppmättes lokalt i nederkant utreglade källarytterväggar samt i utreglad vägg mot innervägg.
- Synliga mögelskador samt avvikande mögellukter i 3 av 4 upptagna provhål i utreglade väggar.
- Puts-/färgsläpp lokalt i nederkant betongvägg (innervägg).
- Lokalt förhöjda skalutslag vid fuktindikering mot limmade plastmattor.
 - Avvikande mikrobiell lukt under plastmatta. Analys påvisar kraftigt förhöjda halter bakterier.
 - Lokalt även avvikande ”kemisk” lukt under plastmatta vilket indikerar nedbrytning av lim/mjukgörare i mattan.

Resultat klassrum 121 och 123:

- Färgsläpp på list mot fönsterkarm samt svällda smygar.
- Mikrobiella skador på fönsterlister/träbräda i anslutning till fönster.
- Smuts/partiklar runt fönster vilket innebär okontrollerade luftläckage genom konstruktionen.
- Plastmatta limmad på äldre linoleummatta i sal 123 (dubbla mattor).
- Sandfyllt trägolv i sal 121. Prov på sand visade på något förhöjda halter mikroorganismer som innebär att en initial påväxt startat men som ej bedöms som en mikrobiell skada. Ingen subjektivt avvikande lukt upplevdes.
- Lokalt förekommer genomföringar i tak som okulärt bedöms som luftotäta.

I rapporten har Polygon/AK lämnat åtgärdsförslag för att komma till rätta med de konstaterade skadorna. För klassrum 121 och 123 finns två förslag. Dels det ”lilla

åtgärdsförslaget ”som kan utföras om byggnaden enbart ska användas en kortare tid för att sedan rivras och dels det ”stora åtgärdsförslaget” om byggnaderna ska vara kvar.

Skolfastigheter framförde följande i samband med överlämnandet av rapporten: *”Tyvärr visar utredningsrapporten på större skador än vad vi befarade, främst förhöjda fuktkvoter i källarlokalen, men även avvikande lukter och matta-på-matta. Baserat på skadeutredningens resultat, rekommenderar Skolfastigheter inte fortsatt vistelse för Fritidsklubben i källarlokalerna i A-huset och att verksamheten bör flyttas, när så är möjligt under hösten 2021. Vad det gäller lokalerna 121 & 123 så finns det ett mindre åtgärdsprogram (lilla åtgärdsförslaget) som är genomförbart och ekonomiskt försvarbart, detta kommer att genomföras nu under V44. (höstlovet) Det stora åtgärdsförslaget innehåller åtgärder som är mer omfattande och orealistiska med tanke på fastighetens återstående livslängd.”*

Kulturförvaltningens enhetschef för fritidsklubben har den 17 september 2021 meddelat miljöförvaltningen att från och med samma dag ska det inte längre bedrivas verksamhet inne i fritidsklubbens lokaler. Verksamheten ska istället bedrivas utomhus, i matsalen och i idrottshallarna.

Med anledning av de vidtagna och planerade åtgärderna av kulturförvaltningen och Skolfastigheter bedöms det inte längre nödvändigt att användnings/upplåtelseförbudet även ska omfatta A-huset. Miljöförvaltningen kommer dock ta ställning till om det ”lilla åtgärdspaketet” är tillräckligt eller om fler åtgärder från ”stora åtgärdspaketet” bör vidtas.

Bedömning

Barn och ungdomar har skolplikt och tillbringar en stor del av sin tid i skolan. En god och hälsosam inomhusmiljö på skolorna är därför viktig för barnens hälsa och välbefinnande och ett lagkrav enligt miljöbalken.

Barn är även särskilt känsliga för faktorer i den omgivande miljön och påverkas ofta mer av dem än vuxna. Det beror på att organ och organsystem utvecklas genom hela fosterstadiet och barndomen, vilket gör dem särskilt mottagliga för störningar. Risken för flera vanliga folksjukdomar och besvär, så som försämring och utveckling av astma och allergi, kan påverkas av fysiska och kemiska faktorer i den miljö som barnen växer upp i. Barn riskerar också att utsättas för högre exponering för olika miljöfaktorer än vuxna eftersom de äter, dricker och andas mer i förhållande till sin kroppsstorlek. (*Miljöhälsorapporten 2021*)

Den som upplåter en byggnad/lokaler för skol- och fritidsverksamhet är skyldig att följa kraven i miljöbalken. Grundregler är bland annat de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB och kravet på egenkontroll enligt 26 kap. 19 § MB. Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska enligt 2 kap. 1 § MB kunna visa att miljöbalkens regler följs (omvänd bevisbörda) och enligt 2 kap. 2 § MB ska alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa mot olägenhet.

Vidare anges i 2 kap. 3 § MB att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som

behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför olägenhet för människors hälsa. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra olägenhet för människors hälsa.

Paragrafen innebär att redan risken för olägenhet medför en skyldighet att vidta åtgärder.

Enligt 2 kap. 7 § MB gäller kraven i de allmänna hänsynsreglerna i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärderna jämfört med kostnaderna för åtgärderna.

Bestämmelsen i 9 kap. 9 § MB, om särskilda bestämmelser om hälsoskydd, är ett kompletterande lagkrav till de allmänna hänsynsreglerna. Där anges att lokaler för allmänna ändamål (t ex skolor) ska brukas så att olägenhet för människors hälsa inte uppkommer. Ägaren eller nyttjanderättshavaren är skyldig att vidta de åtgärder som skäligen kan krävas för att hindra uppkomsten av eller undanröja olägenhet för människors hälsa.

Med olägenhet för människors hälsa avses enligt 9 kap. 3 § MB en störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig.

Vid bedömningen av risken för olägenhet ska särskild hänsyn tas till personer som är något känsligare än normalt, till exempel barn och personer med astma, allergier eller annan överkänslighet. Idag finns i genomsnitt tre barn med astma och fyra barn med allergisk snuva i en skolklass med 30 barn (*Allergi i skola och förskola, Socialstyrelsen 2013*).

Vägledning för bedömning av risken för olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskador finns i *Folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHMFS 2014:14) om fukt och mikroorganismer*. Där anges att bl. a. följande bör beaktas:

- Det förekommer synlig mikrobiell växt och/eller mikrobiell lukt.
- Mikroorganismer eller mikrobiell lukt befaras spridas från byggnadskonstruktionen eller från t.ex. källare, grund eller vind, till rum där människor vistas stadigvarande.
- Fuktskador inte åtgärdas och detta innebär en risk för att mikroorganismer kan växa till.
- Fuktskador har åtgärdats bristfälligt, t.ex. vid uttorkning och utbyte av mikrobiellt angripet material.

Bedömningen bör göras efter en sammanvägning av samtliga relevanta omständigheter, där hänsyn även bör tas till känsliga personer. Kompletterande vägledning till det allmänna rådet finns på Folkhälsomyndighetens webbplats.

Det finns idag ett känt samband mellan fuktskador och hälsobesvär och därför bör fukt- och mikrobiella skador alltid åtgärdas så snart som möjligt. Detta gäller såväl aktiva som intorkade mikrobiella angrepp i fuktskadade byggnadskonstruktioner. Särskilt viktigt är detta i lokaler där barn vistas regelbundet eftersom de kan vara extra känsliga för exponering av fuktskador. Både aktiv och intorkad påväxt av mikroorganismer inne i byggnadskonstruktioner kan förorena rumsluften och ge upphov till hälsobesvär.

Arbets- och miljömedicin på Region Uppsala rekommenderar att fuktskador i lokaler där barn vistas åtgärdas så snart som möjligt, dock senast inom sex månader till ett år beroende på vad som framkommer vid den riskbedömning som ska göras efter att skadorna konstaterats. Läkare kan bedöma att åtgärder behöver vidtas tidigare för enskilda individer.

Att regelbundet vistas i byggnader med fuktproblem ökar risken för luftvägsinfektioner och besvär i övre och nedre luftvägarna, som hosta och väsande andning. Personer som har astma kan få mer besvär och personer med allergi kan påverkas negativt. Det finns även en ökad risk att insjukna i astma, framför allt för barn. Även personer utan allergi kan påverkas negativt i byggnader med fuktskador. (*Folkhälsomyndigheten och WHO, Dampness and mould 2009*).

Idag finns otillräcklig kunskap om vilka ämnen som orsakar hälsoeffekterna och hur mekanismerna ser ut. En rad olika ämnen förekommer i fuktiga byggnader, till exempel mögel och bakterier och flyktiga ämnen från kemiska eller mikrobiologiska processer. Det är klarlagt att det rör sig om många olika mekanismer för påverkan och att såväl aktuella fuktskador som tidigare uttorkade fuktskador kan ha betydelse. Mikroorganismer från fuktiga byggnader kan ha inflammatoriska och toxiska effekter och försämra immunförsvaret. Bland de mikrobiella faktorer som har undersökts finns mögelarter, sporer, total biomassa av mikroorganismer, olika cellfragment som (1→3)-β-D-glukan, ergosterol, allergener, mykotoxiner, endotoxiner och flyktiga ämnen (MVOC). Det finns en rad orsaker till att vi ännu inte vet vilka mikrobiella faktorer det är som ger hälsoeffekterna. Det rör sig om många olika ämnen där förekomsten varierar över tid, svårigheter i provtagning och analys, höga kostnader för mätning och brist på kunskap om normala nivåer. Dessutom rör det sig om ett stort antal olika besvär och hälsoutfall som också kan ha andra orsaker än brister i inomhusmiljön. (*Folkhälsomyndigheten*)

Mot bakgrund av dessa svårigheter utgör tills vidare förekomsten av förhöjd mängd fukt i byggnaden, pågående eller tidigare fuktproblem, en viktig indikator på risk för luftvägssymtom och astma. Eftersom de specifika sambanden mellan mikrobiella faktorer och hälsoeffekter inte är kända finns ännu inga hälsobaserade riktvärden för acceptabla nivåer av mikrobiella exponeringar. (*Folkhälsomyndigheten*)

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer med hänvisning till Folkhälsomyndighetens allmänna råd, skadornas omfattning och den långa tid som förflutit sedan de första skadorna konstaterades 2016 att det föreligger olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskadorna i hus B1, B2, C1 och D på Kvarngårdesskolan. Sporer, partiklar, toxiner och flyktiga organiska ämnen från de konstaterade fuktskadorna befaras spridas från byggnadskonstruktionen till rum på skolan där människor vistas stadigvarande. Eftersom skadorna inte åtgärdats, och det fortfarande finns byggnadstekniska brister med avseende på risken för fuktskador kvar, så finns det även en risk för att mikroorganismer snabbt kan växa till om materialen blir fuktiga igen. Med hänsyn till detta är det bra att utbildningsförvaltningen beslutade att evakuera C2-byggnaden från och med höstterminen 2021.

De skyddsåtgärder som vidtagits på skolan under år 2020-2021, som förbättrad städning och städbarhet, översyn och rengöring av ventilationssystemen, dygnetrunt drift på ventilationen, anordnande av övertryck och installation av luftrenare (förutsatt att de ej avger ozon), är bra åtgärder. De borde dock ha vidtagits när fuktskadorna i byggnaderna blev kända och under en

kort tidsperiod fram till antingen en sanering av skadorna eller evakuering. Vidtagna skyddsåtgärder bedöms inte vara tillräckliga för att undanröja risken för olägenhet för människors hälsa på grund av de fuktskador som föreligger. Så länge de fuktskadade byggnadsmaterialen finns kvar, och även om skadorna idag är torra, så finns det risk att skadorna kan förorena rumsluften och ge upphov till hälsobesvär. Risken bedöms föreligga även om de som Skolfastigheter skriver framförallt är belägna på ytterväggarnas ”kalla sida”, vilket det dock inte framgår att de är, enligt de skadeutredningar som gjorts. Samtidigt är det inte uteslutet att det kan finnas skador på fler ställen i väggarna. Vid utredningen 2021 togs de flesta av materialproverna från syllarna och utfördes stickprovsmässigt.

Sedan årsskiftet 2020/2021 har lokalerna satts i ett övertryck vilket ska minska risken att föroreningar i konstruktionen sugas in i lokalerna. Det är dock inte troligt att ett konstant övertryck kan hållas i lokalerna när verksamhet pågår eftersom det bryts när fönster och dörrar öppnas. Tryckbilden påverkas även av ventilationens funktion och vindbelastningen på byggnaderna samt termiska drivkrafter, vilket gör det svårare att hålla ett övertryck i nedre delen av väggarna där skadorna nu har konstaterats. Det övertryck som skapats genom inställning av ventilationsflöden är därmed ingen garanti för att exponering för fuktskador inte kan ske.

Anordnandet av övertryck är en skyddsåtgärd som framför allt kan användas under en begränsad tidsperiod när det finns fuktskador i en byggnad som planeras att rivas. Detta eftersom övertrycket kan skapa nya fuktskador i byggnaden då fukt från rumsluften kan tränga in i konstruktionen och där kondensera på kallare ytor. Vilka grunder som ligger bakom Skolfastigheters bedömning att skolan kommer att ha evakuerats innan eventuellt nya fuktskador hunnit uppstå har inte redovisats.

Enligt Polygon/AK:s skadeutredning medför tidigare gjord tilläggsisolering i kombination med uttjänt plastfolie på vindbjälklaget en större risk för kondensbildning vid kall väderlek på grund av övertrycket som injusterats. Detta ger en annan bild än den bedömning från december 2020 som Skolfastigheter hänvisar till.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att varken Skolfastigheter som fastighetsägare eller utbildningsnämnden som verksamhetsutövare har vidtagit eller planerar tillräckliga åtgärder för att undanröja olägenheten för människors hälsa på grund av de konstaterade fuktskadorna i byggnaderna B1, B2, C1 och D och därmed att lagkraven i miljöbalken inte efterlevts/efterlevs. Båda parterna har brustit i sin egenkontroll för att förebygga och undanröja risk för olägenhet för människors hälsa. Tidigare konstaterade brister vad gäller bland annat städningen och ventilationen i lokalerna har sannolikt ökat elevernas exponering för fuktskadorna vid vistelse på skolan. Miljö- och hälsoskyddsnämndens bild är även att båda parternas kunskap om fuktskador och dess hälsorisker behöver förbättras i enlighet med kunskapskravet i 2 kap. 2 § MB. Trots att miljöförvaltningen upprepade gånger påtalat att tidigare tagna MVOC-luftprover inte kan användas för att bedöma hälsorisken för de som vistas i lokalerna fortsätter man att hänvisa till dessa som förklaring till att åtgärder inte vidtagits.

MVOC-analyser kan användas av erfarna inommiljöutredare som ett av flera hjälpmedel vid en inommiljöutredning. Höga halter i ett luftprov kan indikera en skada men normala halter innebär inte att det inte finns en skada. Gamla skador kan även vara svåra att påvisa eftersom MVOC-halterna avtar när en skada torkar. Att som i detta fall göra luftmätningar i skolans lokaler när fuktskador redan konstaterats i byggnadskonstruktionen fyller inget syfte. De ger som sagt inget mått på risken för hälsoeffekter och det finns inte heller några rikt- eller gränsvärden att jämföra de uppmätta halterna av de utvalda (elva) indikatorämnena med.

Huvudprincipen är även att mikroorganismer sprids till inommiljön som partiklar och sporer, både mekaniskt av luftströmmar men även spontant. Växande mikroflora avger förutom partiklar även kemiska ämnen, s.k. MVOC till omgivningen. Detta sker när miljön är tillräckligt fuktig, i regel vid en relativ luftfuktighet på 70-75%. När en mögelskada torkar ökar i regel partikelavgivningen medan avgivningen av MVOC avtar (*Erica Bloom, Folkhälsomyndighetens inspelade seminarium om fukt och mikroorganismer 2017*).

Med hänsyn till att det gått mer än fem år sedan fuktskador konstaterats på skolan och det faktum att skadorna redan då förmodligen funnits under en längre tid, anser miljö- och hälsoskyddsnämnden att det inte är acceptabelt att eleverna ska vistas i lokalerna i ytterligare minst ett läsår. Antalet elever eller personal med besvär som relateras till vistelsen i lokalerna har ingen betydelse för denna bedömning då miljöbalkens syfte är att skydda barnens hälsa. Ett barn som insjuknar med astma är ett barn för mycket. Snabbare åtgärder kan dock behöva sättas in av skolan för de barn som har besvär som kan relateras till vistelsen i lokalerna.

Det har inte framkommit att vare sig Skolfastigheter som fastighetsägare eller utbildningsnämnden som verksamhetsutövare, trots de konstaterade fuktskadorna, självmant avser att fatta beslut om en tidigarelagd evakuering, alternativt sanering. Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser därför att det är nödvändigt och skäligt i enlighet med försiktighetsprincipen att fatta beslut om förbud för Skolfastigheter att upplåta och använda byggnaderna/lokalerna B1, B2, C1 och D för skol- och fritidshemsverksamhet från och med den 1 januari 2022, om fuktskadorna i ytterväggarna inte sanerats i enlighet med Polygon/AK:s åtgärdsförslag. En rimlighetsavvägning har gjorts enligt 2 kap. 7 § MB. De rekommenderade åtgärderna för att eliminera de konstaterade fuktskadorna bedöms rimliga och nödvändiga.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser även att det är nödvändigt och skäligt att förbudet ska förenas med ett löpande vite. Vitesbeloppets storlek är enligt nämndens bedömning rimligt som påtryckningsmedel för att beslutet ska efterlevas. Beloppet är även satt med hänsyn till redovisad kostnadsuppskattning för att åtgärda de konstaterade skadorna. På grund av de hälsorisker som fuktskador kan medföra, att det är barn som vistas i lokalerna och att det gått flera år utan att åtgärder vidtagits bedöms det även skäligt att besluta om verkställighetsförordnande eftersom risken för olägenhet är så överhängande. Barn ska inte riskera att bli sjuka eller få besvär av att vistas i offentliga lokaler som skolor.

Övrigt lagstöd för beslutet

Enligt 26 kap. 9 § MB får en tillsynsmyndighet i det enskilda fallet besluta om de förelägganden och förbud som behövs för att balken samt föreskrifter, domar och andra beslut

som har meddelats med stöd av balken ska följas. Mer ingripande åtgärder än vad som behövs i det enskilda fallet får inte tillgripas.

Enligt 26 kap. 14 § MB får ett förbud förenas med vite och enligt 4 § i lagen om viten får vite föreläggas som löpande vite om det är lämpligt med hänsyn till omständigheterna.

Enligt 26 kap. 22 § MB är den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller miljön eller den som annars är skyldig att avhjälpa en olägenhet från sådan verksamhet skyldig att utföra sådana undersökningar av verksamheten och dess verkningar som behövs för tillsynen. Detsamma gäller den som upplåter en byggnad för bostäder eller för allmänna ändamål, om det finns skäl att anta att byggnadens skick medför olägenheter för människors hälsa.

Enligt 26 kap. 26 § MB får tillsynsmyndigheten bestämma att dess beslut ska gälla omedelbart även om det överklagas.

Avgift

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tar betalt för tillsynen enligt av kommunfullmäktige fastställd taxa. Ni kommer senare att få ett beslut om avgift för nedlagd tid i ärendet. Avgiften är 1210 kronor per timme handläggningstid.

För miljö- och hälsoskyddsnämnden

Klara Ellström
nämndordförande

Josefin Lindström
nämndsekreterare

Bilagor

1. Delgivningskvitto
2. Fuktbesiktning Bjerking AB (2016-06-15)
3. Skadetredning Polygon/AK (2021-05-25)
4. Riskbedömning (2021-06-15)
5. Kostnadsuppskattning (2021-06-10)
6. Fuktinventering Polygon/AK (2021-09-13)

Kopia till

Uppsala kommun, Utbildningsnämnden, 753 75 Uppsala

Uppsala kommun, Kulturnämnden, 753 75 Uppsala

Uppsala kommun, Kommunledningskontorets Fastighetsstab, 753 75 Uppsala

Du kan överklaga beslutet

Ditt överklagande ska vara skriftligt och måste ha kommit in till miljö- och hälsoskyddsnämnden inom **tre veckor** från den dag du fick del av beslutet.

Gör så här:

1. Skriv vilket beslut du överklagar och ange ärendets diarienummer, som står på första sidan.
Exempel: *Beslut från miljö- och hälsoskyddsnämnden, dnr 2019-xxxx.*
2. Skriv varför du anser att beslutet ska ändras samt vilken ändring du vill ha, alltså hur du vill att vi ska besluta.
3. Om du vill kan du skicka med sådant som du anser stödjer din uppfattning men som du inte har skickat in tidigare.
4. Skriv ditt namn, postadress och telefonnummer och gärna en e-postadress och ditt personnummer. Om beslutet gäller en verksamhet eller företag skriv även verksamhetens namn och organisationsnummer.
5. Om du anlitar ett ombud, till exempel en jurist, kan ombudet skicka in överklagandet åt dig. Ombudets namn, postadress, telefonnummer och e-postadress ska då stå med.
6. Skicka ditt överklagande till följande adress:

Uppsala kommun
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
753 75 Uppsala
eller
per e-post till miljoforvaltningen@ uppsala.se

Det är Länsstyrelsen i Uppsala län som kommer att pröva överklagandet, men du ska skicka det till miljö- och hälsoskyddsnämnden. Nämnden gör följande:

- Först undersöker nämnden om ditt överklagande kommit in i tid, alltså senast tre veckor från dagen du fick del av beslutet.
- Därefter tittar nämnden på om det framkommit nya uppgifter i ditt överklagande som gör att nämnden har anledning att helt eller delvis ändra sitt tidigare beslut.
- Om det har kommit in i tid skickar nämnden vidare ditt överklagande tillsammans med det överklagade beslutet till länsstyrelsen. Om beslutet ändras av nämnden skickas både det överklagade beslutet och det nya beslutet vidare till länsstyrelsen.

Länsstyrelsen prövar sedan ditt överklagande och skickar sitt beslut till dig.

Om du vill veta mer om hur du gör för att överklaga ett beslut kan du antingen kontakta den handläggare som fattat beslutet eller ringa miljöförvaltningens servicetelefon på telefon 018–727 43 04, måndag-fredag kl. 09.00-12.00.

Datum 2021-09-29
Diarienummer 2019-009043- HS

Uppsala Kommun Skolfastigheter AB
Salagatan 18 A
753 30 Uppsala

Delgivningskvitto

Skriv under och skicka in det här delgivningskvittot till miljöförvaltningen så snart som möjligt. Du kan också bekräfta att du har tagit emot beslutet på annat sätt, till exempel per telefon.

Vad är delgivning?

För att beslutet ska börja gälla behöver vi veta att du har fått beslutet. Underskriften har inget att göra med om du tycker att beslutet är rätt eller inte. Du har alltid möjlighet att överklaga om du inte är nöjd med beslutet.

Beslut

Förbud att upplåta och använda lokaler för skol- och fritidshemsverksamhet, daterat 2021-09-29

Objekt

Kvarngårdesskolan, Kvarngärdet 1:20 och 31:1

Organisationsnummer/personnummer

556911-0751

Kvitteras

Jag har tagit emot beslutet med diarienummer 2019-009043- HS

Namnteckning/firmateckning (behörig firmatecknare)	
Datum	Namnförtydligande

Skicka tillbaka delgivningskvittot så fort som möjligt

Om du inte skickar tillbaka kvittot eller bekräftar per telefon, måste delgivning ske genom stämningsman.

Datum 2021-09-29
Diarienummer 2019-009043- HS

Uppsala Kommun genom
Utbildningsnämnden
753 75 Uppsala

BESLUT

Förbud att bedriva skol- och fritidshemsverksamhet vid Kvarngårdesskolan, Kvarngärdet 1:20 och 31:1

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Uppsala kommun beslutar följande:

1. Att förbjuda Uppsala kommun genom utbildningsnämnden, organisationsnummer 212000-3005, att från och med den 1 januari 2022 bedriva skol- och fritidshemsverksamhet i byggnaderna B1, B2, C1 och D tillhörande Kvarngårdesskolan på fastigheterna Kvarngärdet 1:20 och Kvarngärdet 31:1.

Förbudet gäller så länge konstaterade fuktskador i ytterväggarna enligt skadeutredning utförd av Polygon/AK med rapportdatum 25 maj 2021 kvarstår och tills samtliga rekommenderade åtgärder enligt rapporten (s. 19) för att eliminera fuktskadorna är utförda av ägaren till byggnaderna:

Ytterväggar med trästomme och skalmur:

- Trästomme friläggs från golvnivå till fönsterbröstning.
 - Träsyllar och utanpåliggande vindavledande skiva byts ut. Detta innebär att samtliga korta regler (upp till underkant fönster) demonteras.
 - Murtuggor/bruktuggor knackas bort.
 - Bärande stående träreglar (mellan fönster) kontrolleras med avseende på mikrobiell påväxt och missfärgningar. Fuktskadat material saneras.
 - Där det förekommit tidigare läckage samt där tecken på läckage (ovan fönsterbröstning) förekommer ska konstruktionen friläggas och eventuellt skadade material åtgärdas genom utbyte alternativt mekanisk sanering.

Beslutet förenas med ett löpande vite om 100 000 kr per byggnad (B1, B2, C1 och D) och per påbörjad kalendermånad som skol- och fritidshemsverksamhet trots användningsförbudet bedrivs där från och med den 1 januari 2022 så länge ovanstående kriterier för att undanröja förbudet inte har uppfyllts.

Beslutet fattas med omedelbar verkställighet, det vill säga att beslutet gäller omedelbart även om det överklagas.

Beslutet fattas med stöd av 2 kap. 2, 3 och 7 §§, 9 kap. 3 och 9 §§, 26 kap. 9, 14, 22 och 26 §§ miljöbalken (MB) samt 4 § lag (1985:206) om viten.

Bakgrund till ärendet

Miljöförvaltningen har de senaste åren handlagt flera tillsynsärenden enligt miljöbalken på Kvarngårdesskolan. Vid en oanmäld inspektion den 10 maj 2016 framkom att mikrobiell tillväxt konstaterats i en yttervägg i klassrum C26 i C2-byggnaden. Provtagningen hade gjorts eftersom en lärare hade hälsobesvär som relateras till vistelsen i rummet och att där fanns en unken lukt. Tidsplan för att åtgärda skadorna saknades, enligt skolan på grund av att Uppsala kommun Skolfastigheter AB (Skolfastigheter) inväntade resultat från en byggnadsteknisk utredning av skolbyggnaderna som påbörjats. Miljöförvaltningen påtalade att eftersom det finns ett känt samband mellan fuktskador och hälsobesvär är det viktigt att åtgärder vidtas så snart som möjligt.

Vid en förannmäld inspektion den 1 december 2016 framkom att skolan trots påtryckningar inte hade fått ta del av resultatet från utredningen. Skadorna i ytterväggen hade inte sanerats och skolan kände inte till om det fanns en åtgärdsplan. Flera lärare som antingen hade jobbat i C-huset eller som jobbade där då hade framfört att de besvärades av huvudvärk samt rinnande ögon och näsa vid vistelse i lokalerna. Vid inspektionen framkom även brister vad gällde skolans städintervall och städbarhet samt att det förekom klagomål på bristfällig ventilation/luftkvalitet i främst B-huset där det upplevdes som att "luften tar slut". Miljöförvaltningen konstaterade att fler personer sannolikt vistades i flera rum i B-huset än vad ventilationen var dimensionerad för och att skolans personbelastningsritningar, drifttider på ventilationen och rutiner för skötsel och kontroll av ventilationen behövde ses över.

Efter inspektionen begärde miljöförvaltningen ut utredningsrapporten från Skolfastigheter som i samband med överlämnandet framförde *"skolan kommer att genomgå en ombyggnation för att utöka elevkapaciteten. Projektering inför detta kommer att påbörjas i början av 2017."* Rapporten skickades för kännedom till skolan.

I rapporten daterad den 15 juni 2016 som upprättats av Bjerking AB framgår att de gjort en statusbesiktning med avseende på fukt i skolans byggnader (bilaga 2). Vid utredningen konstaterades fuktskador med mikrobiell påväxt i ytterväggar på flera platser i skolans byggnader. Stora delar av fasaderna och flera fönster bedömdes var i dåligt skick och det antogs saknas fuktskyddande skikt under syllarna vilket innebär en stor brist i konstruktionen på grund av risk för hög fuktbelastning av syllarna. Vissa otätheter och andra brister noterades på taken som är belagda med takpapp och vid takluckor noterades mikrobiell påväxt på några ställen.

På Kvarngårdets fritidsklubb som ligger i källarplan i A-huset noterades att lokalerna har träpanel monterad mot källarvägg i sydlig riktning vilket anses som en riskkonstruktion ur fuktsynpunkt. Lokalt runt entrén som har klinkergolv uppmättes höga fuktvärden (110-130). Något förhöjda fuktvärden och viss avvikande lukt konstaterades på toaletterna.

I Studierum 1 i A-huset noterades en avvikande lukt av kemisk karaktär. Tre golvmattor var lagda på varandra vilket skulle kunna innebära en risk för limförtvålning

I rapporten uppgavs följande slutsats ” *Skolfastigheter utreder för närvarande om befintliga skolbyggnader tillhörande Kvarngårdesskolan kan byggas om för att anpassas till ett kraftigt ökat elevantal eller om skolan behöver ersättas av en ny byggnad/byggnader. Detta uppdrag har emellertid endast omfattat undersökning av status på de befintliga byggnaderna.*

De mikrobiella skador som påträffats i träregelväggar bör åtgärdas genom att byta ut skadat material och bygga upp nya väggar. I samband med detta bör även väggsyllen bytas ut. Samtliga äldre fönsterpartier som inte redan är utbytta bör också bytas ut och på sikt bör även taken läggas om med ny papp. Äldre våtutrymmen byts också ut och ventilationen i hela skolan ses över och justeras in ordentligt.

Som tidigare nämnts i rapporten har besiktningen av Kvarngårdesskolan visat på pågående skador och vissa brister i inomhusmiljön. Med hjälp av till synes rimliga åtgärder bör dock en god inomhusmiljö kunna upprättas och/eller bibehållas i hela skolan. Skadorna anses inte vara tillräckligt omfattande för att motivera rivning av byggnaderna. Nuvarande verksamhet och fortsatt användning av lokalerna bör kunna fortlöpa även om ett visst behov av renovering föreligger.”

Miljöförvaltningen efterfrågade både i inspektionsrapporten till skolan (Skolfastigheter var kopianottagare) och via e-post till Skolfastigheter en åtgärds- och tidsplan med anledning av de konstaterade skadorna samt en redovisning över vilka skyddsåtgärder som skulle vidtas för att minska hälsoriskerna för de som vistades i lokalerna tills dess att skadorna åtgärdats. Den 21 december 2016 svarade skolan att de under vårterminen 2017 skulle åtgärda vissa av anmärkningarna gällande städningen. Angående de fastighetsrelaterade bristerna som framkom vid inspektionen framfördes att ”*Skolfastigheter är informerade och ska åtgärda dessa punkter*”. Miljöförvaltningen svarade och efterfrågade en mer detaljerad åtgärdsplan vilket inte inkom.

Skolfastigheter skickade den 9 januari 2017 information om att luftprover som visade normala halter tagits under jullovet på sju platser på skolan i anslutning till platser där materialprov tidigare tagits ut och att det därmed inte fanns behov av akuta åtgärder. En rapport från utredningen hade ännu inte upprättats av Bjerking AB.

Den 11 april 2017 skickades en ny förfrågan till skolan och Skolfastigheter om det vidtagits några åtgärder eller om det fanns en åtgärdsplan. Skolfastigheter inkom då med rapporten från Bjerking AB som den 28 december 2016 utfört luftprovtagning för MVOC-analys i två rum i hus C1, i två rum i hus C2, i tre rum i hus D och ett referensprov från utomhusluften. Skolfastigheter skrev följande ”*Proverna visade inga avvikelser på de luftprover som togs. Vi planerar att göra nya tagningar efter 6 månader alltså i juni. Vi ser inte att några åtgärder behöver göras så länge inte luftproverna ger några utslag. Skolan står även inför en utredning av vad som ska ske inom några år framöver, det finns en beställning på utökning så att vi undersöker hur vi kan tillgodose det. Det kan innebära att vissa byggnader kan komma att rivras och/eller byggas om och ut. Beslut kring detta kommer troligtvis i sommar eller början på hösten.”*

Bjerking AB:s bedömning av resultatet från luftprovtagningen var att: *”samtliga prover innehåller normala halter, dvs nivåerna av de undersökta ämnena i inomhusluften är låga. Vid den tidigare utförda fuktbesiktningen påträffades dock mikrobiella skador i träregelväggarna med bedömningen att skadat material bör bytas ut och nya väggar byggs upp. Bjerking AB:s bedömning angående åtgärder av mikrobiella skador kvarstår.”*

Vid en oanmäld inspektion den 6 mars 2018 framkom återigen att sanering inte skett och att en åtgärdsplan saknades. Skolan hade fått information om att det inte förelåg något problem men det var oklart vem som framfört detta och vad som legat till grund för påståendet. Två lärare som påträffades vid rundvandring i C-huset framförde att de och ytterligare en kollega upplevde besvär vid vistelse i C2-byggnaden. En av lärarna sa även att eleverna ofta klagade på huvudvärk. Vid inspektionen framkom vissa brister gällande städningen och städbarheten.

Följande framfördes i inspektionsrapporten: *”Fuktskador och mikrobiell tillväxt är en olägenhet för människors hälsa och åtgärder ska enligt Folkhälsomyndigheten vidtas så snart som möjligt. Arbets- och miljömedicin rekommenderar också att åtgärder vidtas snarast, dock senast inom cirka sex månader till ett år. Det har nu snart gått två år sedan Bjerking gjorde sin fuktutredning där skador i byggnaderna konstaterats. Resultatet från de MVOC-mätningar som gjorts i lokalerna efter Bjerking fuktutredning kan inte användas som skäl till att inte åtgärda fuktskadorna eller för att dra några slutsatser om risken för hälsobesvär för de som vistas i lokalerna.”* Miljöförvaltningen påtalade även vikten av en bra städning och städbarhet som en skyddsåtgärd bland annat med hänsyn till fuktskadorna samt att vi saknade en återkoppling kring de ventilationsfrågor som påtalades vid den föregående inspektionen.

Den 12 april 2018 meddelade Skolfastigheter att skolan planerades att rivras om cirka två år och ersättas med en ny skola. Ventilationen skulle enligt uppgift vara i drift dygnet runt. De luftprov av partiklar som tagits vid två tillfällen efter skadestudien hade inte visat på några avvikelser. I överenskommelse med skolan skulle nya luftprov tas var sjätte månad.

Den 27 april 2018 skickades ett svar både till Skolfastigheter och till skolan där miljöförvaltningen efterfrågade vilka riskbedömningar och undersökningar som gjorts med avseende på barnens och personalens hälsa och hur de upplevde inomhusmiljön. Miljöförvaltningen efterfrågade även vad det var för partikelanalyser som gjorts och om Skolfastigheter inte egentligen menade MVOC-analyser samt vad skälet till luftprovtagningarna var när det redan var känt att det fanns fuktskador i byggnaderna som behövde åtgärdas. Åter påtalades att luftprovtagningarna inte kan användas som stöd för bedömningen av hälsorisken. Miljöförvaltningen framförde även att det i samband med den OVK-besiktning som senast skulle göras i juli 2018 skulle kontrolleras vilka aktuella luftflöden som finns i klassrummen och att det behöver ses över så att personantalet i rummen är anpassade med hänsyn till ventilationen. Inget svar på frågorna inkom.

Den 20 juni 2018 meddelade skolan att de skulle kalla till ett möte i september. I samband med detta efterfrågades information om skolan undersökt hur barn och personal mår i lokalerna och om det rapporterats hälsobesvär från personal och elever i de andra skolbyggnaderna. Ingen möteskallelse eller svar på frågorna inkom.

Den 9 april 2019 kontaktades utbildningsförvaltningens lokalenhet som svarade att det fortfarande inte fanns en fastställd tidsplan och att åtgärder tidigast skulle ske 2020-2021. Skolans rektor hade framfört att det inte var någon hälsofara att vistas i lokalerna så länge man inte vidtar några åtgärder i byggnaden. Miljöförvaltningen framförde att de inte kan vänta med att åtgärda fuktskadorna och återigen att det inte går att dra några slutsatser av MVOC-analyser och risken för hälsobesvär. Lokalenheten lovade att återkomma med besked, vilket inte skedde.

Den 5 september 2019 inkom på begäran från Skolfastigheter ett OVK-protokoll från en besiktning som gjorts den 14 januari 2019. Skolfastigheter uppgav att arbeten för att åtgärda bristerna var beställda men de kunde inte svara på när det skulle ske. Vid besiktningen hade sex av åtta ventilationssystem underkänts. Anmärkningar fanns bland annat på smuts i systemen, avvikande luftflöden och läckage i värmeväxlare. De två system som godkänts betjänar delar av A-huset. I protokollet framgick även att system i hus A, B och D inte gick dygnet runt. För C-huset saknades information om drifttiderna. OVK-protokollet vidarebefordrades till skolan och samtidigt efterfrågades information om det vidtagits någon sanering, om det fanns en tidsplan för rivningen, hur luftkvaliteten upplevdes bland personal och elever, om nyttjandet av lokalerna i B-huset anpassats med hänsyn till ventilationen och om drifttiderna var anpassade till verksamhetens öppettider.

Den 12 september 2019 meddelade skolan att de haft ett möte med Skolfastigheter och att det inte fanns en fastställd plan eftersom man inte löst frågan om evakueringslokaler ännu. Uppskattad tidsplan uppgavs till årsskiftet 2020/2021. Skolan uppgav att två av 74 i personalen upplevde att luften i C2-huset var dålig och att Skolfastigheter därför skulle undersöka huset. Ingen ny personbelastningsritning var upprättad för B-huset och de hade inte kunnat anpassa nyttjandet av lokalerna eftersom det var fullt i alla klasser.

Skolfastigheter svarade den 16 september 2019 och hänvisade till deras svar den 12 april 2017 där de framförde att åtgärder inte behöver vidtas så länge luftproverna inte ger några utslag. Skolfastigheter framförde att *"beslut är sedan dess fattat att skolan skall rivas och en ny skall byggas. Vi har svårt att motivera att några större åtgärder skall utföras i den befintliga skolan, t.ex. byte av syll, med tanke på den korta tid som återstår, innan den skall rivas."*

Miljöförvaltningen svarade Skolfastigheter med kopia till skolan att utförda luftanalyser inte kan användas för att dra några slutsatser om hälsorisken eller om saneringsåtgärder behöver vidtas eller inte och att det även framgår av Bjerking's rapport från luftprovtagningen att konstaterade skador behöver åtgärdas. Miljöförvaltningen påtalade att Skolfastigheter i mars 2018 framfört att skolan planerades att rivas inom två år men att det trots att det gått 1 ½ år sedan dess fortfarande inte fanns en fastställd tidsplan och att ingen sanering hade skett av de konstaterade fuktskadorna. Vidare påtalades att den senaste OVK-besiktningen gjordes mer än sex månader försent och trots att flertalet av systemen underkändes hade åtgärder fortfarande inte vidtagits för att få dem godkända. Drifttiderna behövde troligen ses över och personantalet anpassas med hänsyn till ventilationen. Folkhälsomyndighetens stödrekommendationer borde också följas.

En ny förannämld inspektion gjordes den 17 januari 2020. En tidsplan för evakuering saknades fortfarande och skolan bedömde att en flytt inte skulle ske under år 2020. Miljöförvaltningen framförde att den bedömde att det förelåg olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskadorna och återigen att det därför behövde fattas beslut om en snar evakuering eller sanering. Vikten av att skyndsamt vidta skyddsåtgärder för att minska risken för bristfällig luftkvalitet i lokalerna betonades.

Skolan framförde att det var en anställd som upplevde hälsobesvär vid vistelse i C2-byggnaden. En annan som upplevt besvär hade slutat. Skolan hade inte undersökt hur eleverna mårde och hade inte gått ut med information om fuktskadorna till vårdnadshavarna. Inga skyddsåtgärder som till exempel förbättrad städning eller säkerställande av att ventilationen fungerade tillfredsställande hade vidtagits, enligt uppgift på grund av att skolan fått information från Skolfastigheter om att det inte förelåg någon hälsorisk att vistas i lokalerna. Brister noterades både vad gällde städningen och städbarheten i lokalerna. Skolan framförde att de snarast skulle vidta åtgärder. Miljöförvaltningen påtalade att Folkhälsomyndighetens rekommenderade städintervall bör följas.

Det konstaterades även att ventilationen inte gick dygnet runt och att drifttiderna inte heller var anpassade med hänsyn till fritidsverksamhetens öppningstider. Skolan saknade information om en ombesiktning gjorts av den underkända ventilationen och korrekt information om hur många personer som kan vistas i B-husets undervisningsrum med hänsyn till ventilationen. Det framkom även att fler personer vistades i rum på skolan än vad ventilationen är anpassad för. I klassrum C26 i C2-byggnaden noterades att det tidigare upptagna provhålet i ytterväggen delvis var öppet och att det drog in luft från väggen som hade en mikrobiell lukt. Miljöförvaltningen påtalade att det bör kontrolleras om luftflödena är tillräckliga i samtliga rum på skolan, att nyttjandet behöver anpassas med hänsyn till ventilationen, att ventilationen alltid bör vara i drift samt att det även bör övervägas att skapa övertryck i lokalerna med hänsyn till fuktskadorna.

Skolfastigheter meddelade den 19 februari 2020 att en evakuering kommer att ske i juni efter vårterminen 2021. Protokoll från en ombesiktning av de underkända ventilationssystemen den 20 och 23 januari 2020 med godkänt resultat bifogades. Den 13 mars 2020 meddelade Skolfastigheter att provhålet i C26 hade satts igen och att de skulle säkerställa att det inte fanns fler öppna provhål. Åtgärder hade vidtagits så att ventilationen gick dygnet runt på vardagar i hus C1, C2 och hus D men av ekonomiska skäl gick inte ventilationen dygnet runt i samtliga byggnader. De hade inte för avsikt att kontrollera luftflödena i samtliga rum på skolan, förutom i B-huset där de skulle ta fram nya personbelastningsritningar, så om miljöförvaltningen ansåg att detta behövdes så fick vi ställa krav på detta. De hade inte fattat beslut om att sätta byggnaderna i övertryck eller några andra skyddsåtgärder.

Skolan svarade att de utökat städintervallen på skolan i enlighet med rekommendationerna och att de förbättrat städbarheten. Vissa avvikelser t.ex. gällande intervall för dammsugning av stoppade möbler och dammtorkning kvarstod dock fortfarande. Skolan avsåg inte att vidta åtgärder för att klara riktvärdena för luftflöden med hänvisning till den planerade rivningen av skolan under hösten 2021.

Den 16 mars 2020 beslutade miljö- och hälsoskyddsnämnden om föreläggande till utbildningsnämnden med krav på att senast den 13 april 2020:

- Upprätta en ansvarsfördelning för miljöbalksfrågor.
- Uppfylla Folkhälsomyndighetens rekommenderade städintervall och förbättra städbarheten.
- Tillse att ventilationen gick dygnet runt, att tidigare provhåll var tätade samt undersöka möjlighet att ordna övertryck i lokalerna.

Vidare beslutades att följande krav skulle vara vidtagna senast den 15 maj 2020:

- Mätning av luftflöden i samtliga undervisnings- och fritidsrum.
- Upprättande av en aktuell personbelastningsritning för B-huset.
- Redovisning av antalet personer som vistas i de olika lokalerna.
- Rutiner för att minska risken för bristfällig luftkvalitet.
- Redovisning av bl a resultat från samtliga radonmätningar på skolan och information om vilka åtgärder som vidtagits för att sänka radonhalterna.

Skolan inkom med svar på föreläggandet den 7 och 8 april 2020 och framförde då att de hade fått besked om att flytt till moduler skulle ske i juni 2021. Åtgärder hade vidtagits för att förbättra städningen och städbarheten och de hade köpt in en koldioxidmätare för kontroll av luftkvaliteten. Den 8 april 2020 svarade Skolfastigheter att de kommer att ändra så att ventilationen går dygnet runt, provhålen skulle vara tätade men de skulle göra en ytterligare kontroll samt att de skulle undersöka möjligheten att skapa övertryck.

Den 22 april 2020 gjordes en uppföljande inspektion på skolan där det konstaterades att det fortfarande fanns brister vad gällde städningen och städbarheten. Vid rundvandring i lokalerna framförde även en lärare att luftkvaliteten/ventilationen var bristfällig i A-huset. Miljöförvaltningen upplevde instängd luft/lukt i musiksalen.

Vid ny uppföljning av föreläggandet i juni och september 2020 framkom att kraven gällande ansvarsfördelning, luftflödesmätningar och övertryck (samt radon) inte uppfylldes. Ventilationen i samtliga byggnader skulle vara i drift dygnet runt sedan den 15 april 2020, samtliga provhåll skulle ha gått igenom och tätats, information om möjlig personbelastning för B-huset var framtagen. Skolans koldioxidmätningar hade inte visat på höga halter.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutade den 26 oktober 2020 att förelägga utbildningsnämnden med vite om att senast den 28 november 2020 upprätta en ansvarsfördelning för miljöbalksfrågor samt att dagligen rengöra golven i gruppum, dammtorka bänkar och rengöra tagytor. Den 2 november 2020 inkom skolan med uppdaterade rutiner som överensstämde med ställda krav och den 20 november 2020 inkom en ansvarsfördelning.

Den 20 november 2020 meddelade skolan att Uppsala kommuns kommunledningskontor meddelat att skolan ska fortsätta i nuvarande lokaler även under höstterminen 2021.

Den 7 december 2020 meddelade Skolfastigheter att de anlitar Polygon/AK-konsult för att ta fram ett åtgärdsförslag utifrån Bjerking's utredning 2016. Detta med anledning av en

klagomålsanmälan från skolan daterad den 10 november 2020 som bifogades, där de önskade en ny fuktbesiktning av C2-huset för att se om situationen hade förvärrats då flera medarbetare (7-10 personer) hävdade att de mådde dåligt av att arbeta i detta hus. Besvären hade förekommit under flera år i olika grad för olika personer men flera upplevde att besvären förvärrats under höstterminen 2020. Skolan framförde att de hade beställt luftrenare efter rekommendation från en annan skola och att de planerade att utvärdera dess effekt under december 2020.

Miljöförvaltningen skickade den 7 december 2020 en kommunikering till utbildningsnämnden om att miljö- och hälsoskydds-nämnden hade för avsikt att fatta beslut om verksamhetsförbud från och med den 1 juli 2021 om inte de konstaterade fuktskadorna sanerades i sin helhet och en byggnadsteknisk utredning gjordes för att säkerställa att inga nya skador uppkommit. Synpunkter på kommunikeringen skulle inlämnas senast den 18 december 2020.

Den 11 och 17 december 2020 hölls möten med representanter för kommunledningskontoret, utbildningsförvaltningen och Skolfastigheter med anledning av kommunikeringen. Den 18 december 2020 inkom ett skriftligt yttrande. I yttrandet framfördes att *”för att sanera ytterväggar och syll krävs stora ingrepp för stora kostnader. I ett tidigare skede har beslut tagits att riva skolbyggnaderna för att sedan bygga en ny skola på samma plats. Verksamheten skall under produktion av den nya skolan evakueras till moduler. En upphandling av moduler har påbörjats av Skolfastigheter, tyvärr har denna upphandling blivit överprövad och ärendet ligger nu hos Förvaltningsrätten. Det är känt sedan tidigare att Förvaltningsrätten kan ha en handläggningstid på upp till 9 månader vilket innebär att tänkt evakuering av skolan inte kan garanteras till den 1 januari 2022. Det är dock givetvis målet. Skolfastigheter kontaktar Förvaltningsrätten veckovis för att trycka på. Någon alternativ evakuering för HT 2021 finns inte i Utbildningsförvaltningens befintliga lokaler.”*

De skyddsåtgärder som planerades på skolan, utöver den utökade städningen och ventilation dygnet runt, var att luftflödesmätningar skulle göras i samtliga rum senast den 31 januari 2021 för att säkerställa att ventilationen fungerade på avsett sätt. Den 22-23 december 2020 planerades byggnaderna sättas i övertryck för att minska risken för emissioner från de fuktskadade väggarna till inomhusluften. Ytterligare 25 luftrenare än de sex som redan fanns i C2-byggnaden skulle placeras ut i byggnaderna med fuktskador. Rektorn hade fått respons av personal gällande de luftrenare som ställts ut att de första indikationerna tydde på en bättre inomhusmiljö men att det fortfarande fanns individer som upplevde att hälsoproblem kvarstod.

Miljöförvaltningen ställde frågan hur länge man generellt kan ha övertryck utan att riskera nya fuktskador i byggnaderna. Skolfastigheter inkom den 18 december 2020 med svar från AK-konsult som skrev: *”i en sådan här skolbyggnad med förmodad liten isolermängd så behöver detta inte betyda speciellt stora problem då det i så fall även innebär stort värmeläckage. Generellt är det även små fukttillskott i skolor. Slutligen beror det ju på en mängd andra faktorer såsom, hur otät byggnaden är, hur kall och lång vintern blir samt vilken verksamhet som bedrivs och fukttillskott m.m.”*

Den 29 januari 2021 inkom Skolfastigheter med information om att ett övertryck på 10-18 % skapats i alla byggnader förutom i delar av A-huset som betjänas av system LB04 (gymnastiksal och klassrum enligt OVK-protokollet). För att justera flödena på system LB04 behövde styrutrustningen ses över enligt anlitad konsult som anordnat övertrycket.

Den 15 mars 2021 inkom Skolfastigheter med besked om att inflyttning till de nya modulerna planeras till höstterminen 2022.

Den 6 april 2021 kommunicerade miljöförvaltningen att miljö- och hälsoskydds nämnden hade för avsikt att fatta beslut om att Skolfastigheter skulle låta göra en ny byggnadsteknisk utredning av golv-, vägg- och takkonstruktioner med avseende på förekomst av fukt och mikrobiell tillväxt i Kvarngårdesskolans och Kvarngårdets fritidsklubbs lokaler. Utredningen skulle utföras av en sakkunnig och oberoende utredare. Utredaren skulle ha kännedom om samtliga byggnadstekniska brister, fuktskador och mikrobiell tillväxt som konstaterades i Bjerkinges fuktbesiktning (2016-06-15). Utredaren skulle ta hänsyn till de konstaterade skadorna, utreda skadornas omfattning och utbredning samt även utreda risken för fuktskador på andra ställen i byggnaderna där det bedömdes finnas en risk för fuktskador med hänsyn till byggnadskonstruktionen.

Utredningen skulle sammanställas och redovisas i en skriftlig rapport med förslag på åtgärder för att undanröja konstaterade fuktskador och mikrobiell tillväxt för att undanröja risk för elevers hälsa att vistas i husen och redovisas till miljöförvaltningen senast den 4 juni 2021. Senast den 15 juni 2021 skulle även en skriftlig riskbedömning med avseende på risken för elevers hälsa att vistas i lokalerna lämnas in. Bedömningen skulle utgå både ifrån att skolans elever har, eller kan utveckla, hälsobesvär kopplat till skolans inomhusmiljö med hänsyn till vad som redan är känd problematik i husen samt eventuella nya uppmärksammade skador. I riskbedömningen skulle utöver Skolfastigheter även skolans rektor, biträdande rektorer och skolhälsovården som t.ex. skolläkare och skolsköterska medverka. Den 15 juni 2021 skulle även en kostnadsuppskattning för att sanera konstaterade skador för att undanröja risk för elevers hälsa att vistas i husen redovisas till miljö- och hälsoskydds nämnden.

Skolfastigheter svarade den 7 april 2021 att de kommer att beställa den utredning som efterfrågas samt en riskbedömning och en kostnadsuppskattning. Den 6 maj 2021 expedierades beslutet.

Skolfastigheter inkom den 4 juni 2021 med en skadeutredning från Polygon/AK daterad den 25 maj 2021 (bilaga 3). En riskbedömning och kostnadsuppskattning inkom den 15 juni 2021 (bilaga 4 och 5).

Skadeutredningen från Polygon/AK visar på generella mikrobiella skador i nederkant ytterväggar med trästomme innanför skalmur i byggnad B, C och D, främst konstaterat på träsyllar men även på vindavledande skiva (GU). Dels noterades synliga mikrobiella skador i merparten av öppnade ytterväggar, dels i 14 av 17 analyserade materialprover av träsyllar som påvisade förhöjda till kraftigt förhöjda halter mikroorganismer (dvs bedömdes som mikrobiell skada). Totalt 43 provhåll utfördes/kontrollerades i ytterväggar runt om i byggnaderna. I 15 av

provhålen bedömdes den okulärt förekomma synliga mögelskador och materialprover från dessa togs därför inte.

I samtliga provhål, förutom i ett i C2-byggnaden där 18 % uppmättes på undersida syll, konstaterades att fuktkvoten var under kritisk nivå för mögeltillväxt. Fuktkvoter mellan 8-14 % uppmättes. Enligt skadeutredarens bedömning tyder det på att skadorna är av äldre härkomst och att tidigare utförda byten av fönster och nya plåtdetaljer utvändigt delvis löst problemet med inläckage av vatten vid nederbörd, vilket tidigare inträffat enligt personalen. Annan möjlig orsak till skadorna är enligt skadeutredarens bedömning att ”murtuggor” i nederkant vägg ligger dikt an asfboarden som i sin tur ligger mot träsyllen. *”Detta innebär att vatten som tränger in i luftspalten bakom tegelfasaden (eller vatten som sugts upp kapillärt av tegel och murbruk) har möjlighet att nå organiskt material (finns inga stötfogar, dvs. ingen utdränning). Denna uppfuktning skulle även kunna orsakas av utifrån kommande vatten som fuktat upp grundmuren och att fukten sugts upp i konstruktionen.”*

Generellt noterades låga fuktindikationer mot golvytor och inga avvikande kemiska lukter eller försämrade vidhäftningar noterades under de plastmattor som kontrollerades. I en yttervägg i B1 konstaterades att det saknas vindavledande skiva (asfboard eller GU).

Generellt noterades smutsig isolering vilket enligt utredaren tyder på okontrollerade luftströmmar genom ytterväggen, dvs isoleringen blir som ett filter där partiklar etc. fastnar. *”Luftläckage i kombination med mögelskador innebär sannolikt en större risk för negativ påverkan på inomhusmiljön. Förändrad tryckbild (övertryck innebär mindre undertryck vid golvvård) minskar denna risk”.*

Vid besiktning av takkonstruktionen framkom att tilläggsisolering skett med lösull vilket innebär att isolermängden idag är väl tilltagen. Plastfolien är uttjänt vilket enligt utredarens bedömning medför ett relativt omfattande luftläckage och därmed en större risk för kondensbildning vid kall väderlek, på grund av övertrycket som injusterats, än om ursprunglig isolertjocklek varit kvar. Tydliga luftströmmar upp genom vindbjälklaget noterades. Genom kontroll via takluckor noterades okulärt inga fuktskador på råspont och takstolar förutom lokalt på ett ställe i Hus B3. Utredarens bedömning är att risken är liten att de begränsade skadorna i yttertaket ska påverka inomhusmiljön negativt (om inte stort undertryck råder i byggnaden).

Sammanfattningen av skadeutredarens bedömning var att omfattande fuktskador förekommer i framförallt nederkant ytterväggar. Utredaren skriver i rapporten att det idag finns en vedertagen koppling mellan fuktskador och en ökad frekvens av klagomål på inomhusmiljön och att hans erfarenhet av tidigare utredningar är att dessa typer av mikrobiella skador i större utsträckning korrelerar med klagomål på till exempel huvudvärk, problem med hals och ögon (slemhinnor) och hudutslag. Framförallt är det individer med större känslighet (till exempel allergiker/astmatiker) som uppger störst problem. Vidare anges följande *”i aktuellt fall har mestadels av klagomålen framförts i byggnad C2, dock bedöms skadorna baserat på provtagningen vara relativt likvärdiga även i de övriga byggnaderna B1, B2, C1 och D. Byggnaderna som urskiljer sig något till det bättre är bedömningsvis A samt B3. I A har skadade träväggar åtgärdats samt i B3 förekommer andra typer av konstruktioner.”*

Utredningen omfattade dock inte golv-, vägg- och takkonstruktioner på övervåningen i A-huset samt fritidsklubbens lokaler på källarplan i byggnaden, trots att det i föreläggandet ställdes krav på att utredningen även skulle omfatta dessa lokaler.

I den riskbedömning som inlämnades av Skolfastigheter och som upprättats i samråd med utbildningsförvaltningen, kulturförvaltningen och skolhälsovården medges att det finns vetenskapligt stöd för samband mellan påvisade fuktskador och ökad förekomst av luftvägs- eller allmänsymptom. Risken för att de konstaterade skadorna påverkar inomhusmiljön bedöms dock vara liten då mestadels av de konstaterade fuktskadorna påvisats i ytterkant av konstruktionerna på den ”kalla sidan” vilket inte bör orsaka inomhusproblem, om man har ett övertryck på ventilationssystemet. Vidare tas följande åtgärder upp som ska minimera risken:

- Rengöring av ventilationskanaler och luftdon för att säkerställa att det inte finns damm och smuts i ventilationskanalerna samt i luftdonen.
- Tätning av läckande taklucka i byggnad B3.
- Säkerställande att byggnaderna har ett övertryck på ventilationssystemet samt att dessa går 24h / året runt.

Av riskbedömningen framgick även att utbildningsförvaltningen i maj 2021 beslutat att till höstterminen 2021 evakuera verksamheten i C2-byggnaden till Almtunaskolan och Gränbyskolan. Beslutet togs som en försiktighetsåtgärd då personal upplevt hälsobesvär som eventuellt kan kopplas till inomhusmiljön i byggnaden och utbildningsförvaltningen såg en möjlighet att flytta verksamheten.

Kostnad för sanering av skadorna i enlighet med skadeutredarens åtgärdsförslag uppges till 13 500 000 kr enligt en offert som Skolfastigheter erhållit från ett företag.

Senare inkommer information om att evakuering av C2-byggnaden ska ske till Almtunaskolan samt att trä- och metallslöjdsalen och musiksalen i A-huset och textilslöjdsalen i D-huset ska gjorts om till klassrum.

Den 30 juni 2021 skickade miljöförvaltningen via e-post följande återkoppling på inkomna handlingar till utbildningsförvaltningen, kulturförvaltningen, Skolfastigheter och Kommunledningskontorets fastighetsstab: *”Efter utförd konsultutredning kvarstår miljöförvaltningens bedömning om att det föreligger olägenhet för människors hälsa att vistas i byggnaderna B1, B2, C1, C2 och D eftersom omfattande fuktskador konstaterats. Vi anser att evakueringen bör ske så skyndsamt som möjligt, även trots vidtagna skyddsåtgärder.*

För byggnad A konstaterar vi att utredningen inte omfattade fritidsklubbens lokaler i källaren samt ovanvåningen där trä- och metallslöjd och musikal ligger, enligt föreläggandets krav, som därmed inte uppfylls i sin helhet.

Miljöförvaltningen avser att till vår nämnd i augusti föreslå två formella kommuniseringar om verksamhetsförbud att börja gälla från 1 januari 2022 för byggnad B1, B2, C1, C2 och D om inte utförda saneringsåtgärder i rapporten utförs. För byggnad A behöver en utredning ske som visar att det inte föreligger fuktskador i lokalerna (fritidsklubb samt våning 2) för att undvika verksamhetsförbud även i denna byggnad från 1 januari 2022.”

Efter beslut i miljö- och hälsoskyddsnämnden den 25 augusti 2021 skickades den 26 augusti 2021, via e-post, en kommunikering enligt 25 § förvaltningslagen med förslag till beslut till utbildningsnämnden och kulturnämnden om förbud med löpande vite på 500 000 kr resp. 100 000 kr per kalendermånad att från och med den 1 januari 2022 driva verksamhet i lokalerna om inte de konstaterade skadorna sanerats och en ny utredning gjorts som visar att de inte finns fuktskador på övervåningen eller i fritidsklubbens lokaler i A-huset. Samma datum skickades via e-post en kommunikering till Skolfastigheter med förslag till beslut om förbud med löpande vite på 2 000 000 kr per kalendermånad att upplåta byggnader för skol- och fritidsverksamhet om inte de konstaterade skadorna sanerats och en ny utredning gjorts som visar att de inte finns fuktskador på övervåningen eller i fritidsklubbens lokaler i A-huset. Yttranden på kommunikeringen inkom från samtliga parter den 9 september 2021 vilket var satt som senaste svarsdatum. Nedan följer en kortare sammanställning av inlämnade synpunkter.

Yttrande från kulturförvaltningen:

- A-huset omfattades inte av utredningen eftersom fastighetsägaren gjort bedömningen att huset tidigare åtgärdats i sådan omfattning att det inte längre förelåg någon risk för fuktproblem. En fuktmätning har gjorts under vecka 35 och resultat väntas vecka 37. Resultatet ska sedan sammanställas och redovisas till miljöförvaltningen.
- Evakuering är planerad till moduler på Gränby sportfält tillsammans med skolan till höstterminen 2022. En eventuell evakuering under vårterminen 2022 är beroende av vilken lösning som är nödvändig och möjlig att genomföra för skolan vilket i sin tur beror på platstillgången på andra skolor och fritidsklubbar.
- Fritidsklubben har idag 146 inskrivna barn och antalet barn som besöker verksamheten varje dag är hög. Verksamheten har bra rutiner för att följa upp arbetsmiljön, de arbetar kontinuerligt med riskbedömning och har idag inga medarbetare eller barn med symtom.

Yttrande från utbildningsförvaltningen:

- Alla krav som ställdes i beslut om föreläggande den 16 mars 2020 är uppfyllda och luftrenare finns i alla klassrum.
- Det har inte varit känt att det har funnits utbredda hälsorelaterade besvär i andra hus än C2 som nu är evakuerad. Under tidsperioden 2017-juni 2021 är det sammanlagt fem medarbetare som rapporterat att de misstänker att de har symtom kopplat till skolans lokaler. Av dessa fem har alla arbetat i hus C2. Bland eleverna är ett fall känt. Eleven har tidigare haft undervisning i C2-huset. Utbildningsförvaltningen har i juni 2021 uppmanat vårdnadshavare att höra av sig om de misstänker att deras barn har symtom som kan kopplas till inomhusmiljön på skolan. Fram till och med augusti 2021 har vårdnadshavare till 17 elever hört av sig. Av dessa 17 elever har sex remitterats till sjukvården och de är ännu inte utredda.

- Ersättningsmodulerna kommer att stå klara inför skolstart hösten 2022. Ett verksamhetsförbud från den 1 januari 2022 skulle innebära att verksamheten behöver evakueras två gånger inom ramen för ett halvår. Också detta kan medföra konsekvenser för elevernas och personalens arbetsmiljö, hälsa och skolgång, särskilt för elever i behov av särskilt stöd som under våren fullgör sin sista termin i grundskolan. Oro över konsekvenserna har framförts av flera medarbetare och vårdnadshavare. En helhetsbedömning behöver göras som både innefattar hälsoriskerna i den fysiska miljön och risker som följer av den belastning för elever och personal som två flyttar innebär.
- De åtgärder som behövs utifrån miljö- och hälsoskyddsmyndens beslut kommer att vidtas för att säkerställa att undervisningen kan bedrivas i en god arbetsmiljö, såväl fysisk som psykisk och social för elever och medarbetare.

Yttrande från Skolfastigheter:

- Skolfastigheter hade först den 30 augusti 2021 fått kommunikeringen via annan part.
- Skolfastigheter motsätter sig förslaget till beslut i dess helhet. Beslutsförslaget ger inte en rättvisande bild av vare sig historiken eller den rådande situationen. Miljöförvaltningen har inte beaktat samtliga relevanta omständigheter eller övervägt alternativa lösningar. Erforderlig skälighetsbedömning har inte gjorts.
- Anledning till att fuktskadorna i ytterväggarna inte sanerats beror på att fastigheterna ska rivras och att detta kompenseras med andra förebyggande åtgärder. Efter besiktningen 2016 togs luftprover som inte visade på avvikande värden. Från år 2017 utökades ventilationen till dygnet runt för ett ökat luftombyte i lokalerna. Luftrenare har ställts ut och lokalerna har satts i övertryck.
- Utredning av två salar och fritidsklubben är beställd och kommer att redovisas under vecka 37. Miljöförvaltningen har inte tidigare påtalat att föreläggandet inte efterlevts.
- Polygon/AK-konsults åtgärdsförslag är mycket omfattande och har utgått från premissen att skolan alltjämt ska vara i bruk. De åtgärder som föreslås för att åtgärda befintliga fuktskador är därmed baserade på felaktiga förutsättningar och medför stora ekonomiska konsekvenser. Om utredaren hade utgått ifrån det faktum att skolan ska rivras hade de åtgärder som föreslagits sannolikt sett annorlunda ut. Det är inte praktiskt möjligt att utföra renoveringen innan den 1 januari 2022 och inte heller ekonomiskt försvarbart eftersom byggnaden ska rivras drygt fem månader senare. Alternativa lösningar finns och borde beaktas.
- Miljöförvaltningen förmedlar inte en rättvis bild av situationen på skolan. Från det att fuktskador påvisades under år 2016 har Skolfastigheter endast mottagit den klagomålsanmälan som skolan skickade in i november 2020 gällande C2-huset. I övrigt har det till Skolfastigheter inte inkommit några signaler om att någon mår dåligt på skolan. De få klagomål som förekommit bör även sättas i relation till det faktum att det går 600 elever på skolan. Skolfastigheter har, från det att fuktskador påvisades under år

2016, vidtagit åtgärder för att minimera risken för människors hälsorelaterade besvär. Om det inkommer klagomål kopplat till byggnadsrelaterad ohälsa så omhändertas det av skolan för att hitta en lösning. Miljöförvaltningens påstående att det är ”känt att barn och personal i skolan har hälsorelaterade besvär som kan kopplas till brister i inomhusmiljön på skolan” är felaktigt och saknar konkret underlag.

- Miljöförvaltningen har inte tagit rimlig hänsyn vare sig till vilken typ av fuktskador som föreligger och den begränsade risk för människors hälsa som föreligger, eller till den riskbedömning som lämnats in med förslag på alternativa åtgärder för hur skolan ska kunna fortsätta bedrivas på ett säkert sätt. Inför höstterminen 2021 har det kontrollerats att alla aggregat fortfarande hade övertryck. En extra rengöring av samtliga ventilationskanaler och luftdon har gjorts och alla luftfilter har bytts ut. Även tätning av en taklucka i hus B3 har gjorts. I september/oktober 2021 planeras stickprovskontroller för att mäta fuktkvoten i tidigare fuktskadad syll i yttervägg.
- Av utredningen framgår att fuktskador endast förekommer i ytterväggar och mot den kalla sidan. Risken för dessa fuktskadors påverkan på inomhusmiljön är svårbedömd. För att minimera risken och säkerställa att inomhusmiljön alltjämt bibehålls säker, fram till dess att lokalerna evakueras, kan lokalerna sättas i övertryck för att på så sätt trycka ut luften. Denna metod har rekommenderats av skadeutredaren som en alternativ, kortsiktig lösning. Det framgår inte av vilken konkret anledning denna lösning inte skulle vara fungerande även för den kvarstående tiden. Skolan kommer att ha evakuerats innan eventuellt nya fuktskador hunnit uppstå. Slutsatsen motsägs dessutom av utlåtandet från skadekonsulten att ”i en sådan här skolbyggnad med förmodad liten isolermängd så behöver detta inte betyda speciellt stora problem då det i så fall även innebär stort värmeläckage”.
- Miljöförvaltningen skriver i sitt förslag att det idag är okänt exakt vad eller vilka ämnen som medför hälsopåverkan men att det ”sannolikt finns någon form av cocktaileffekt, där låga koncentrationer av flera olika ämnen och partiklar samverkar”. Att basera ett så ingripande beslut som det nu föreslagna på spekulationer kring en icke vetenskapligt vedertagen ”cocktaileffekt” kan inte anses rimligt eller väl avvägt i relation till övriga omständigheter.
- Den befintliga risken för skador eller olägenheter är inte överhängande. Befintliga fuktskador är konstanta och förväntas enligt utredningen inte att markant förvärras inom en snar framtid. Åtgärder har vidtagits och kommer fortsättningsvis att vidtas i den mån som krävs för att ytterligare stävja denna risk och därmed minimera risken för människors ohälsa. Risken för människors ohälsa är inte så akut att beslutsförslaget kan anses motiverat utifrån den grunden. Med hänsyn till de fåtal klagomål som inkommit under perioden 2016–2021, särskilt i relation till skolans storlek samt de tillfälliga åtgärder som vidtagits, har risken för människors ohälsa minimerats. Majoriteten av lokalerna har aldrig varit föremål för klagomål och byggnad C2 har redan utrympts.
- Anledningen till att evakueringen blivit senarelagd är att upphandlingen överklagades. Denna process är nu helt avslutad varför nytt datum för evakuering och rivning står fast

och inte kommer att ändras. Evakueringsskolan är upphandlad och klar och kommer vara färdig till höstterminen 2022. Skolans samtliga byggnader kommer alltså med all säkerhet inte längre vara i bruk från juni 2022.

- Det saknas grund för att beslutet ska gälla med omedelbar verkställighet. Det föreligger inte en sådan situation där skyndsamma åtgärder krävs för att förhindra skador eller olägenheter. De fuktskador som beslutsförslaget bygger på har funnits sedan åtminstone år 2016 och har inte väsentligen försämrats sedan dess och att skadan sannolikt inte kommer att drastiskt förvärras under de kommande månaderna. I de fall den som berörs av ett tillsynsbeslut inte delar tillsynsmyndighetens bedömning bör frågan prövas av domstol innan verkställighet får ske. Förslaget strider även mot principen att beslut om vitesföreläggande måste ha vunnit laga kraft innan verkställighet kan ske. Det föreslagna vitesbeloppet är därtill oskäligt högt.

Den 17 september 2021 inkom från Skolfastigheter en rapport daterad den 13 september 2021 från en fuktinventering som Polygon/AK utfört i fritidsklubbens lokaler och i klassrum 121 och 123 på övervåningen i A-huset (bilaga 6).

Resultat fritidsklubben:

- Höga fuktkvoter uppmättes lokalt i nederkant utreglade källarytternivåer samt i utreglad vägg mot innervägg.
- Synliga mögelskador samt avvikande mögellukter i 3 av 4 upptagna provhål i utreglade väggar.
- Puts-/färgsläpp lokalt i nederkant betongvägg (innervägg).
- Lokalt förhöjda skalutslag vid fuktindikering mot limmade plastmattor.
 - Avvikande mikrobiell lukt under plastmatta. Analys påvisar kraftigt förhöjda halter bakterier.
 - Lokalt även avvikande ”kemisk” lukt under plastmatta vilket indikerar nedbrytning av lim/mjukgörare i mattan.

Resultat klassrum 121 och 123:

- Färgsläpp på list mot fönsterkarm samt svällda smygar.
- Mikrobiella skador på fönsterlister/träbräda i anslutning till fönster.
- Smuts/partiklar runt fönster vilket innebär okontrollerade luftläckage genom konstruktionen.
- Plastmatta limmad på äldre linoleummatta i sal 123 (dubbla mattor).
- Sandfyllt trägolv i sal 121. Prov på sand visade på något förhöjda halter mikroorganismer som innebär att en initial påväxt startat men som ej bedöms som en mikrobiell skada. Ingen subjektivt avvikande lukt upplevdes.
- Lokalt förekommer genomföringar i tak som okulärt bedöms som lufttotäta.

I rapporten har Polygon/AK lämnat åtgärdsförslag för att komma till rätta med de konstaterade skadorna. För klassrum 121 och 123 finns två förslag. Dels det ”lilla

åtgärdsförslaget ”som kan utföras om byggnaden enbart ska användas en kortare tid för att sedan rivs och dels det ”stora åtgärdsförslaget” om byggnaderna ska vara kvar.

Skolfastigheter framförde följande i samband med överlämnandet av rapporten: *”Tyvärr visar utredningsrapporten på större skador än vad vi befarade, främst förhöjda fuktkvoter i källarlokalen, men även avvikande lukter och matta-på-matta. Baserat på skadeutredningens resultat, rekommenderar Skolfastigheter inte fortsatt vistelse för Fritidsklubben i källarlokalerna i A-huset och att verksamheten bör flyttas, när så är möjligt under hösten 2021. Vad det gäller lokalerna 121 & 123 så finns det ett mindre åtgärdsprogram (lilla åtgärdsförslaget) som är genomförbart och ekonomiskt försvarbart, detta kommer att genomföras nu under V44. (höstlovet) Det stora åtgärdsförslaget innehåller åtgärder som är mer omfattande och orealistiska med tanke på fastighetens återstående livslängd.”*

Kulturförvaltningens enhetschef för fritidsklubben har den 17 september 2021 meddelat miljöförvaltningen att från och med samma dag ska det inte längre bedrivas verksamhet inne i fritidsklubbens lokaler. Verksamheten ska istället bedrivas utomhus, i matsalen och i idrottshallarna.

Med anledning av de vidtagna och planerade åtgärderna av kulturförvaltningen och Skolfastigheter bedöms det inte längre nödvändigt att användnings/upplåtelseförbudet även ska omfatta A-huset. Miljöförvaltningen kommer dock ta ställning till om det ”lilla åtgärds paketet” är tillräckligt eller om fler åtgärder från ”stora åtgärds paketet” bör vidtas.

Bedömning

Barn och ungdomar har skolplikt och tillbringar en stor del av sin tid i skolan. En god och hälsosam inomhusmiljö på skolorna är därför viktig för barnens hälsa och välbefinnande och ett lagkrav enligt miljöbalken.

Barn är även särskilt känsliga för faktorer i den omgivande miljön och påverkas ofta mer av dem än vuxna. Det beror på att organ och organsystem utvecklas genom hela fosterstadiet och barndomen, vilket gör dem särskilt mottagliga för störningar. Risken för flera vanliga folksjukdomar och besvär, så som försämring och utveckling av astma och allergi, kan påverkas av fysiska och kemiska faktorer i den miljö som barnen växer upp i. Barn riskerar också att utsättas för högre exponering för olika miljöfaktorer än vuxna eftersom de äter, dricker och andas mer i förhållande till sin kroppsstorlek. (*Miljöhälsorapporten 2021*)

Den som bedriver skol- och fritidsverksamhet är skyldig att följa kraven i miljöbalken. Grundregler är bland annat de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB och kravet på egenkontroll enligt 26 kap. 19 § MB och *förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll*. Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska enligt 2 kap. 1 § MB kunna visa att miljöbalkens regler följs (omvänd bevisbörda) och enligt 2 kap. 2 § MB ska alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa mot olägenhet.

Vidare anges i 2 kap. 3 § MB att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför olägenhet för människors hälsa. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra olägenhet för människors hälsa.

Paragrafen innebär att redan risken för olägenhet medför en skyldighet att vidta åtgärder.

Enligt 2 kap. 7 § MB gäller kraven i de allmänna hänsynsreglerna i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärderna jämfört med kostnaderna för åtgärderna.

Bestämmelsen i 9 kap. 9 § MB, om särskilda bestämmelser om hälsoskydd, är ett kompletterande lagkrav till de allmänna hänsynsreglerna. Där anges att lokaler för allmänna ändamål (t ex skolor) ska brukas så att olägenhet för människors hälsa inte uppkommer. Ägaren eller nyttjanderättshavaren är skyldig att vidta de åtgärder som skäligen kan krävas för att hindra uppkomsten av eller undanröja olägenhet för människors hälsa.

Med olägenhet för människors hälsa avses enligt 9 kap. 3 § MB en störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig.

Vid bedömningen av risken för olägenhet ska särskild hänsyn tas till personer som är något känsligare än normalt, till exempel barn och personer med astma, allergier eller annan överkänslighet. Idag finns i genomsnitt tre barn med astma och fyra barn med allergisk snuva i en skolklass med 30 barn (*Allergi i skola och förskola, Socialstyrelsen 2013*).

Vägledning för bedömning av risken för olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskador finns i *Folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHMFS 2014:14) om fukt och mikroorganismer*. Där anges att bl. a. följande bör beaktas:

- Det förekommer synlig mikrobiell växt och/eller mikrobiell lukt.
- Mikroorganismer eller mikrobiell lukt befaras spridas från byggnadsstrukturen eller från t.ex. källare, grund eller vind, till rum där människor vistas stadigvarande.
- Fuktskador inte åtgärdas och detta innebär en risk för att mikroorganismer kan växa till.
- Fuktskador har åtgärdats bristfälligt, t.ex. vid uttorkning och utbyte av mikrobiellt angripet material.

Bedömningen bör göras efter en sammanvägning av samtliga relevanta omständigheter, där hänsyn även bör tas till känsliga personer. Kompletterande vägledning till det allmänna rådet finns på Folkhälsomyndighetens webbplats.

Det finns idag ett känt samband mellan fuktskador och hälsobesvär och därför bör fukt- och mikrobiella skador alltid åtgärdas så snart som möjligt. Detta gäller såväl aktiva som intorkade mikrobiella angrepp i fuktskadade byggnadskonstruktioner. Särskilt viktigt är detta

i lokaler där barn vistas regelbundet eftersom de kan vara extra känsliga för exponering av fuktskador. Både aktiv och intorkad påväxt av mikroorganismer inne i byggnads-konstruktioner kan förorena rumsluften och ge upphov till hälsobesvär.

Arbets- och miljömedicin på Region Uppsala rekommenderar att fuktskador i lokaler där barn vistas åtgärdas så snart som möjligt, dock senast inom sex månader till ett år beroende på vad som framkommer vid den riskbedömning som ska göras efter att skadorna konstaterats. Läkare kan bedöma att åtgärder behöver vidtas tidigare för enskilda individer.

Att regelbundet vistas i byggnader med fuktproblem ökar risken för luftvägsinfektioner och besvär i övre och nedre luftvägarna, som hosta och väsande andning. Personer som har astma kan få mer besvär och personer med allergi kan påverkas negativt. Det finns även en ökad risk att insjukna i astma, framför allt för barn. Även personer utan allergi kan påverkas negativt i byggnader med fuktskador. (*Folkhälsomyndigheten och WHO, Dampness and mould 2009*).

Idag finns otillräcklig kunskap om vilka ämnen som orsakar hälsoeffekterna och hur mekanismerna ser ut. En rad olika ämnen förekommer i fuktiga byggnader, till exempel mögel och bakterier och flyktiga ämnen från kemiska eller mikrobiologiska processer. Det är klarlagt att det rör sig om många olika mekanismer för påverkan och att såväl aktuella fuktskador som tidigare uttorkade fuktskador kan ha betydelse. Mikroorganismer från fuktiga byggnader kan ha inflammatoriska och toxiska effekter och försämra immunförsvaret. Bland de mikrobiella faktorer som har undersökts finns mögelarter, sporer, total biomassa av mikroorganismer, olika cellfragment som (1→3)- β -D-glukan, ergosterol, allergener, mykotoxiner, endotoxiner och flyktiga ämnen (MVOC). Det finns en rad orsaker till att vi ännu inte vet vilka mikrobiella faktorer det är som ger hälsoeffekterna. Det rör sig om många olika ämnen där förekomsten varierar över tid, svårigheter i provtagning och analys, höga kostnader för mätning och brist på kunskap om normala nivåer. Dessutom rör det sig om ett stort antal olika besvär och hälsoutfall som också kan ha andra orsaker än brister i inomhusmiljön. (*Folkhälsomyndigheten*)

Mot bakgrund av dessa svårigheter utgör tills vidare förekomsten av förhöjd mängd fukt i byggnaden, pågående eller tidigare fuktproblem, en viktig indikator på risk för luftvägssymtom och astma. Eftersom de specifika sambanden mellan mikrobiella faktorer och hälsoeffekter inte är kända finns ännu inga hälsobaserade riktvärden för acceptabla nivåer av mikrobiella exponeringar. (*Folkhälsomyndigheten*)

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer med hänvisning till Folkhälsomyndighetens allmänna råd, skadornas omfattning och den långa tid som förflutit sedan de första skadorna konstaterades 2016 att det föreligger olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskadorna i hus B1, B2, C1 och D på Kvarngårdesskolan. Sporer, partiklar, toxiner och flyktiga organiska ämnen från de konstaterade fuktskadorna befaras spridas från byggnadsstrukturen till rum på skolan där människor vistas stadigvarande. Eftersom skadorna inte åtgärdats, och det fortfarande finns byggnadstekniska brister med avseende på risken för fuktskador kvar, så finns det även en risk för att mikroorganismer snabbt kan växa till om materialen blir fuktiga igen. Med hänsyn till detta är det bra att utbildningsförvaltningen beslutade att evakuera C2-byggnaden från och med höstterminen 2021.

De skyddsåtgärder som vidtagits på skolan under år 2020-2021, som förbättrad städning och städbarhet, översyn och rengöring av ventilationssystemen, dygnetrunt drift på ventilationen, anordnande av övertryck och installation av luftrenare (förutsatt att de ej avger ozon), är bra åtgärder. De borde dock ha vidtagits när fuktskadorna i byggnaderna blev kända och under en kort tidsperiod fram till antingen en sanering av skadorna eller evakuering. Vidtagna skyddsåtgärder bedöms inte vara tillräckliga för att undanröja risken för olägenhet för människors hälsa på grund av de fuktskador som föreligger. Så länge de fuktskadade byggnadsmaterialen finns kvar, och även om skadorna idag är torra, så finns det risk att skadorna kan förorena rumsluften och ge upphov till hälsobesvär. Risken bedöms föreligga även om de som Skolfastigheter skriver framförallt är belägna på ytterväggarnas ”kalla sida”, vilket det dock inte framgår att de är, enligt de skadeutredningar som gjorts. Samtidigt är det inte uteslutet att det kan finnas skador på fler ställen i väggarna. Vid utredningen 2021 togs de flesta av materialproverna från syllarna och utfördes stickprovsmässigt.

Sedan årsskiftet 2020/2021 har lokalerna satts i ett övertryck som ska minska risken att föroreningar i konstruktionen sugas in i lokalerna. Det är dock inte troligt att ett konstant övertryck kan hållas i lokalerna när verksamhet pågår eftersom det bryts när fönster och dörrar öppnas. Tryckbilderna påverkas även av ventilationens funktion och vindbelastningen på byggnaderna samt termiska drivkrafter, vilket gör det svårare att hålla ett övertryck i nedre delen av väggarna där skadorna nu har konstaterats. Det övertryck som skapats genom inställning av ventilationsflöden är därmed ingen garanti för att exponering för fuktskador inte kan ske.

Anordnandet av övertryck är en skyddsåtgärd som framför allt kan användas under en begränsad tidsperiod när det finns fuktskador i en byggnad som planeras att rivas. Detta eftersom övertrycket kan skapa nya fuktskador i byggnaden då fukt från rumsluften kan tränga in i konstruktionen och där kondensera på kallare ytor. Vilka grunder som ligger bakom Skolfastigheters bedömning att skolan kommer att ha evakuerats innan eventuellt nya fuktskador hunnit uppstå har inte redovisats.

Enligt Polygon/AK:s skadeutredning medför tidigare gjord tilläggsisolering i kombination med uttjänt plastfolie på vindbjälklaget en större risk för kondensbildning vid kall väderlek på grund av övertrycket som injusterats. Detta ger en annan bild än den bedömning från december 2020 som Skolfastigheter hänvisar till.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att varken utbildningsnämnden som verksamhetsutövare eller Skolfastigheter som fastighetsägare har vidtagit eller planerar tillräckliga åtgärder för att undanröja olägenheten för människors hälsa på grund av de konstaterade fuktskadorna och därmed att lagkraven i miljöbalken inte efterlevts/efterlevs. Båda parterna har brustit i sin egenkontroll för att förebygga och undanröja risk för olägenhet för människors hälsa. Tidigare konstaterade brister vad gäller bland annat städningen och ventilationen i lokalerna har sannolikt ökat elevernas exponering för fuktskadorna vid vistelse på skolan. Miljö- och hälsoskyddsnämndens bild är även att båda parternas kunskap om fuktskador och dess hälsorisker behöver förbättras i enlighet med kunskapskravet i 2 kap. 2 § MB. Trots att miljöförvaltningen upprepade gånger påtalat att tidigare tagna MVOC-

luftprover inte kan användas för att bedöma hälsoriskerna för de som vistas i lokalerna fortsätter man att hänvisa till dessa som förklaring till att åtgärder inte vidtagits.

MVOC-analyser kan användas av erfarna inommiljöutredare som ett av flera hjälpmedel vid en inommiljöutredning. Höga halter i ett luftprov kan indikera en skada men normala halter innebär inte att det inte finns en skada. Gamla skador kan även vara svåra att påvisa eftersom MVOC-halterna avtar när en skada torkar. Att som i detta fall göra luftmätningar i skolans lokaler när fuktskador redan konstaterats i byggnadskonstruktionen fyller inget syfte. De ger som sagt inget mått på risken för hälsoeffekter och det finns inte heller några rikt- eller gränsvärden att jämföra de uppmätta halterna av de utvalda (elva) indikatorämnena med.

Huvudprincipen är även att mikroorganismer sprids till inommiljön som partiklar och sporer, både mekaniskt av luftströmmar men även spontant. Växande mikroflora avger förutom partiklar även kemiska ämnen, s.k. MVOC till omgivningen. Detta sker när miljön är tillräckligt fuktig, i regel vid en relativ luftfuktighet på 70-75%. När en mögelskada torkar ökar i regel partikelavgivningen medan avgivningen av MVOC avtar (*Erica Bloom, Folkhälsomyndighetens inspelade seminarium om fukt och mikroorganismer 2017*).

Med hänsyn till att det gått mer än fem år sedan fuktskador konstaterats på skolan och det faktum att skadorna redan då förmodligen funnits under en längre tid, anser miljö- och hälsoskyddsnämnden att det inte är acceptabelt att eleverna ska vistas i lokalerna i ytterligare minst ett läsår. Antalet elever eller personal med besvär som relateras till vistelsen i lokalerna har ingen betydelse för denna bedömning då miljöbalkens syfte är att skydda barnens hälsa. Ett barn som insjuknar med astma är ett barn för mycket. Snabbare åtgärder kan dock behöva sättas in för de barn som har besvär som kan relateras till vistelsen i lokalerna.

Det har inte framkommit att vare sig utbildningsnämnden som verksamhetsutövare eller Skolfastigheter som fastighetsägare, trots de konstaterade fuktskadorna, självmant avser att fatta beslut om en tidigarelagd evakuering, alternativt sanering. Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser därför att det är nödvändigt och skäligt i enlighet med försiktighetsprincipen att fatta beslut om förbud för utbildningsnämnden att bedriva skol- och fritidsverksamhet i byggnaderna B1, B2, C1 och D från och med den 1 januari 2022, om inte fuktskadorna i ytterväggarna sanerats i enlighet med Polygon/AK:s åtgärdsförslag. De rekommenderade åtgärderna för att eliminera de konstaterade fuktskadorna bedöms rimliga och nödvändiga.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser även att det är nödvändigt och skäligt att förena förbudet med ett löpande vite. Vitesbeloppets storlek är enligt nämndens bedömning rimligt som påtryckningsmedel för att beslutet ska efterlevas. På grund av de hälsorisker som fuktskador kan medföra, att det är barn som vistas i lokalerna och att det gått flera år utan att åtgärder vidtagits bedöms det även skäligt att besluta om verkställighetsförordnande eftersom risken för olägenhet är så överhängande.

En rimlighetsavvägning har gjorts enligt 2 kap. 7 § MB. Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att beslutet är rimligt och nödvändigt även med beaktande av vad utbildningsförvaltningen har anfört bland annat om att verksamheten kan komma att behöva

evakueras två gånger inom ramen av ett halvår. Barn ska inte riskera att bli sjuka eller få besvär av att vistas i offentliga lokaler som skolor. På grund av svårigheten att anordna evakueringslokaler för samtliga elever sätts dock tidpunkten för när förbudet börjar löpa till den 1 januari 2022.

Övrigt lagstöd för beslutet

Enligt 26 kap. 9 § MB får en tillsynsmyndighet i det enskilda fallet besluta om de förelägganden och förbud som behövs för att balken samt föreskrifter, domar och andra beslut som har meddelats med stöd av balken ska följas. Mer ingripande åtgärder än vad som behövs i det enskilda fallet får inte tillgripas.

Enligt 26 kap. 14 § MB får ett förbud förenas med vite och enligt 4 § i lagen om viten får vite föreläggas som löpande vite om det är lämpligt med hänsyn till omständigheterna.

Enligt 26 kap. 22 § MB är den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller miljön eller den som annars är skyldig att avhjälpa en olägenhet från sådan verksamhet skyldig att utföra sådana undersökningar av verksamheten och dess verkningar som behövs för tillsynen. Detsamma gäller den som upplåter en byggnad för bostäder eller för allmänna ändamål, om det finns skäl att anta att byggnadens skick medför olägenheter för människors hälsa.

Enligt 26 kap. 26 § MB får tillsynsmyndigheten bestämma att dess beslut ska gälla omedelbart även om det överklagas.

Avgift

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tar betalt för tillsynen enligt av kommunfullmäktige fastställd taxa. Ni kommer senare att få ett beslut om avgift för nedlagd tid i ärendet. Avgiften är 1210 kronor per timme handläggningstid.

För miljö- och hälsoskyddsnämnden

Klara Ellström
Nämndordförande

Josefin Lindström
nämndsekreterare

Bilagor

1. Delgivningskvitton
2. Fuktbesiktning Bjerking AB (2016-06-15)
3. Skadeutredning Polygon/AK (2021-05-25)
4. Riskbedömning (2021-06-15)
5. Kostnadsuppskattning (2021-06-10)
6. Fuktinventering Polygon/AK (2021-09-13)

Kopia till

Uppsala kommun Skolfastigheter AB, Salagatan 18A, 753 30 Uppsala

Uppsala kommun, Kommunledningskontorets fastighetsstab, 753 75 Uppsala

Uppsala kommun, Kulturnämnden, 753 75 Uppsala

Du kan överklaga beslutet

Ditt överklagande ska vara skriftligt och måste ha kommit in till miljö- och hälsoskyddsnämnden inom **tre veckor** från den dag du fick del av beslutet.

Gör så här:

1. Skriv vilket beslut du överklagar och ange ärendets diarienummer, som står på första sidan.
Exempel: *Beslut från miljö- och hälsoskyddsnämnden, dnr 2019-xxxx.*
2. Skriv varför du anser att beslutet ska ändras samt vilken ändring du vill ha, alltså hur du vill att vi ska besluta.
3. Om du vill kan du skicka med sådant som du anser stödjer din uppfattning men som du inte har skickat in tidigare.
4. Skriv ditt namn, postadress och telefonnummer och gärna en e-postadress och ditt personnummer. Om beslutet gäller en verksamhet eller företag skriv även verksamhetens namn och organisationsnummer.
5. Om du anlitar ett ombud, till exempel en jurist, kan ombudet skicka in överklagandet åt dig. Ombudets namn, postadress, telefonnummer och e-postadress ska då stå med.
6. Skicka ditt överklagande till följande adress:

Uppsala kommun
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
753 75 Uppsala
eller
per e-post till miljoforvaltningen@ uppsala.se

Det är Länsstyrelsen i Uppsala län som kommer att pröva överklagandet, men du ska skicka det till miljö- och hälsoskyddsnämnden. Nämnden gör följande:

- Först undersöker nämnden om ditt överklagande kommit in i tid, alltså senast tre veckor från dagen du fick del av beslutet.
- Därefter tittar nämnden på om det framkommit nya uppgifter i ditt överklagande som gör att nämnden har anledning att helt eller delvis ändra sitt tidigare beslut.
- Om det har kommit in i tid skickar nämnden vidare ditt överklagande tillsammans med det överklagade beslutet till länsstyrelsen. Om beslutet ändras av nämnden skickas både det överklagade beslutet och det nya beslutet vidare till länsstyrelsen.

Länsstyrelsen prövar sedan ditt överklagande och skickar sitt beslut till dig.

Om du vill veta mer om hur du gör för att överklaga ett beslut kan du antingen kontakta den handläggare som fattat beslutet eller ringa miljöförvaltningens servicetelefon på telefon 018-727 43 04, måndag-fredag kl. 09.00-12.00.

Datum	Diarienummer
2021-09-29	2019-009043- HS

Uppsala Kommun
Utbildningsnämnden
753 75 Uppsala

Delgivningskvitto

Skriv under och skicka in det här delgivningskvittot till miljöförvaltningen så snart som möjligt. Du kan också bekräfta att du har tagit emot beslutet på annat sätt, till exempel per telefon.

Vad är delgivning?

För att beslutet ska börja gälla behöver vi veta att du har fått beslutet. Underskriften har inget att göra med om du tycker att beslutet är rätt eller inte. Du har alltid möjlighet att överklaga om du inte är nöjd med beslutet.

Beslut

Förbud att bedriva skol- och fritidshemsverksamhet daterad 2021-09-29

Objekt

Kvarngårdesskolan, Kvarngärdet 1:20 och Kvarngärdet 31:1

Organisationsnummer/personnummer

212000-3005

Kvitteras

Jag har tagit emot beslutet med diarienummer 2019-009043- HS

Namnteckning/firmateckning (behörig firmatecknare)	
Datum	Namnförtydligande

Skicka tillbaka delgivningskvittot så fort som möjligt

Om du inte skickar tillbaka kvittot eller bekräftar per telefon, måste delgivning ske genom stämningsman.

Kulturförvaltningen
YttrandeUppsala kommun
Miljöförvaltningen
753 75 UppsalaHandläggare:
Sten Bernhardsson

Yttrande över kommunikering från miljö- och hälsoskyddsnämnden avseende fritidsklubbens lokaler på Kvarngårdesskolan

(DR 2019-009043- HS)

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har i en kommunikering till kulturnämnden daterad till 2021-08-10 meddelat avsikt att fatta beslut om verksamhetsförbud för Kvarngårdesskolans lokaler från och med 1 januari 2022. Förslaget till beslut som berör fritidsklubbens verksamhetslokaler lyder (kulturförvaltningens fetstil av centrala krav):

*”att till Uppsala kommun genom kulturnämnden skicka kommunikering inför beslut om förbud att från och med den 1 januari 2022 bedriva öppen fritidsverksamhet på Kvarngårdets fritidsklubb i A-huset **om inte en ny fuktutredning redovisats och som visar att det inte finns fuktskador i lokalerna**. Enligt förslag till beslut förenas förbudet med ett löpande vite om 100 000 kr per påbörjad kalendermånad som verksamhet bedrivs i lokalerna från och med den 1 januari 2022. Se bilaga 2.”*

Inför miljö- och hälsoskyddsnämndens sammanträde 29 september 2021 vill kulturförvaltningen uppmärksamma följande;

- Anledningen till att uppföljande fuktmätning inte gjordes i hus A i samband med fuktkontroller i övriga byggnader, var att hus A av fastighetsägaren bedömdes ha åtgärdats i sådan omfattning att det inte längre förelåg någon risk för fuktproblem, till skillnad från de andra byggnaderna där förnyade fuktmätningar gjordes.
- Kulturförvaltningen har efter Miljöförvaltningens kommunikering i augusti 2021, begärt av hyresvärden att skyndsamt utföra efterfrågad fuktmätning. Fuktmätning genomfördes under vecka 35. Resultatet förväntas vara färdigt i mitten av september, dvs vecka 37, och återrapporteras så snart det är sammanställt till Miljöförvaltningens handläggare för ärendet.
- Eftersom fritidsklubbens verksamhet följer grundskolans verksamhet avseende lokalisering, kommer en eventuell evakuering under vårterminen 2022 i första hand att vara beroende av vilken lösning som är nödvändig och möjlig att genomföra för skolan. Vilka lösningar som är möjliga är knutet till platstillgång på andra skolor och fritidsklubbar.

- Från höstterminen 2022 är planen evakuering av skola och fritidsklubb till moduler på Gränby sportfält.
- Fritidsklubben på Kvarngårdesskolan har idag 146 barn inskrivna och beläggningen, dvs det antal barn som besöker verksamheten varje dag, är hög. Verksamheten arbetar kontinuerligt med riskbedömning och har idag inga medarbetare eller barn med symptom. Verksamheten har bra rutiner för att följa upp arbetsmiljön.

Detta är förvaltningen yttrande över miljö- och hälsoskyddsnämndens kommunikering om kommande beslut.



Sten Bernhardsson
Förvaltningsdirektör
Kulturförvaltningen
Uppsala kommun

Utbildningsförvaltningen
YttrandeHandläggare:
Erik OjalaUppsala kommun
Miljöförvaltningen
753 75 Uppsala

Yttrande över kommunikering från miljö- och hälsoskyddsnämnden avseende Kvarngårdesskolans lokaler

(DR 2019-009043- HS)

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har i en kommunikering till utbildningsnämnden daterad till 2021-08-10 meddelat avsikt att fatta beslut om verksamhetsförbud för Kvarngårdesskolans lokaler från och med 1 januari 2022.

Inför miljö- och hälsoskyddsnämnden sammanträde 29 september 2021 vill utbildningsförvaltningen uppmärksamma följande.

1. På sidan 4 i bilaga 2 står följande:

”Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutade den 16 mars 2020 om föreläggande med krav på att utbildningsnämnden skulle vidta skyddsåtgärder som bland annat utökad städning, förbättrad städbarhet och översyn av ventilationen på skolan för att minska risken för hälsobesvär för de som vistas på skolan fram till den planerade evakueringen. Den 22 april 2020 gjordes en ny inspektion på skolan för att följa upp föreläggandet. Vid inspektionen konstaterades att flera av de ställda kraven inte uppfyllts vilket påtalades till verksamheten.”

Utbildningsförvaltningens bild är att alla krav som miljöförvaltningen ställt är uppfyllda. Skolan har utökat städfrekvensen (utökat antalet städtillfällen) och förbättrat städbarheten (tagit bort textilier, införskaffat skåp med dörrar, avskaffat tygmöbler) samt förbättrat ventilationen (ökat ventilationstrycket och utökat drifttiden samt sett till att det finns luftrenare till alla klassrum). Skolan har därmed uppfyllt miljöförvaltningens krav som framfördes i april 2020.

2. På sidan 5 i bilaga 2 står följande:

”Rektorn på skolan hade den 17 december 2020 fått respons av personal gällande de luftrenare som ställts ut att de första indikationerna tyder på en

bättre inomhusmiljö men att det fortfarande fanns individer som upplevde att hälsoproblem kvarstod.”

På sidan 9 i bilaga 2 står följande:

”Vidare är det känt att barn och personal i skolan har hälsorelaterade besvär som kan kopplas till brister i inomhusmiljön på skolan.”

Utbildningsförvaltningen vill tydliggöra att det under tidsperioden 2017-juni 2021 enligt dokumentationen är sammanlagt fem medarbetare som rapporterat att de misstänker att de har symtom kopplat till skolans lokaler. Av dessa fem har alla arbetat i hus C2 som nu är evakuerad till Almtunaskolan.

Bland eleverna är ett fall känt. Detta har utretts av arbetsmiljömiljömedicin på Akademiska sjukhuset på grund av pälsdjursallergi. Eleven misstänks ha fått förvärrade symtom i skolmiljön. Eleven har haft undervisning i C2-huset. Årskursen som eleven går i har idag sin undervisning i andra lokaler på Kvarngärdeskolan.

Det har alltså i utbildningsförvaltningen inte varit känt att det har funnits utbredda hälsorelaterade besvär i andra hus än C2.

Utbildningsförvaltningen har i juni 2021 uppmanat vårdnadshavare att höra av sig om de misstänker att deras barn har symptom som kan kopplas till inomhusmiljön på Kvarngärdeskolan. Fram till och med augusti 2021 har vårdnadshavare till 17 elever hört av sig. Av dessa 17 elever har sex remitterats till sjukvården och de är ännu inte utredda.

Ersättningsmoduler för evakuering av Kvarngärdeskolan kommer att stå klara inför skolstart hösten 2022. Om miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutar om ett verksamhetsförbud från den 1 januari 2022 innebär det därmed att elever och personal kommer att behöva evakueras två gånger inom ramen för ett halvår. Också detta medför hälsokonsekvenser för såväl medarbetare som elever, och då särskilt för elever i behov av särskilt stöd som under våren fullgör sin sista termin i grundskolan (åk 9).

Det har under de senaste dagarna, sedan kommunikeringen blivit känd, från flera av skolans medarbetare signalerats stor oro över konsekvenserna som två täta evakueringar av hela skolan ger för elevernas och personalens arbetsmiljö och hälsa.

Det är också flera vårdnadshavare som har hört av sig med oro över hur de två evakueringarna kommer att påverka deras barns skolgång och hälsa.

Utbildningsförvaltningen utgår ifrån att nämnden i sitt beslut gör en helhetsbedömning som både innefattar hälsoriskerna i den fysiska miljön och risker som följer av den belastning för elever och medarbetare som två flyttar innebär.

De åtgärder som behövs utifrån miljö- och hälsoskyddsnämndens beslut den 29 september kommer att vidtas för att säkerställa att undervisningen kan bedrivas i en god arbetsmiljö, såväl fysisk som psykisk och social för elever och medarbetare.

Utbildningsförvaltningen

Susana Olsson Casas

Utbildningsdirektör

Handläggare
Mats Gille

Miljöförvaltningen
Uppsala kommun
753 75 UPPSALA

Diarienummer
DNR 2019-009043-HS

Datum
2021-09-09

Yttrande med anledning av Miljöförvaltningens förslag till beslut i ärende med dnr 2019-009043-HS

Inledning

Härmed inges Uppsala kommun Skolfastigheter AB:s ("Skolfastigheter") svar med anledning av Miljöförvaltningens förslag till beslut daterat den 10 augusti 2021 angående Kvarngårdesskolan och Kvarngårdets Fritidsklubb.

Inledningsvis vill påpekas det faktum att Skolfastigheter inte tillställts aktuell kommunikering på erforderligt vis. Kommunikering har aldrig skickats till Skolfastigheter från Miljöförvaltningen. Skolfastigheter tog del av kommunikeringen först den 30 augusti 2021 (cirka tre veckor efter att kommunikeringen borde ha kommit Skolfastigheter tillhanda) och då genom information från andra aktörer som för sin del mottagit motsvarande kommunikering. Skolfastigheter har alltså gjort sitt yttersta för att inom gällande tidsram besvara skrivelsen.

Skolfastigheter motsätter sig Miljöförvaltningens förslag till beslut i dess helhet. Beslutsförslaget ger inte en rättvisande bild av vare sig historiken eller den rådande situationen. Den utredning som beslutsförslaget grundar sig på är dessutom utförd på felaktiga premisser ledande till stora ekonomiska konsekvenser. Miljöförvaltningen har inte beaktat samtliga relevanta omständigheter eller övervägt alternativa lösningar i relevant mån. Det saknas grund för att beslutet ska gälla med omedelbar verkställighet. Förslaget strider även mot principen att beslut om vitesföreläggande måste ha vunnit laga kraft innan verkställighet kan ske. Det föreslagna vitesbeloppet är därtill oskäligt högt.

Utveckling av Skolfastigheters inställning redovisas i det följande.

Bakgrund

En fuktbesiktning genomfördes på Kvarngårdesskolan och Kvarngårdets fritidsklubb ("Skolan") första gången i december 2016 och fuktskador påvisades. Skolfastigheter har under åren därefter vidtagit flera åtgärder i enlighet med lämnade rekommendationer och de förhållanden som varit kända. Att Skolfastigheter inte vidtagit den av Miljöförvaltningen rekommenderade åtgärden att sanera fuktskador i yttervägg har att göra med att fastigheterna ska rivas och att detta kompenseras med andra förebyggande åtgärder.

Det stämmer inte att åtgärder inte har vidtagits eller att Skolfastigheter inte följt tidigare förelägganden. Skolfastigheter har endast tillställts ett föreläggande, daterat den 6 maj 2021, vilket har efterlevts.

Direkt efter fuktbesiktningen som genomfördes i december 2016 vidtogs de första åtgärderna på Skolan. Bland annat utfördes luftprover som inte visade på avvikande värden. Från år 2017 utökades ventilationen till dygnet runt för ett ökat luftombyte i lokalerna.

Den 17 januari 2020 genomförde Miljöförvaltningen en inspektion på Skolan med fokus på bland annat tidigare konstaterade fuktskador. Det beslut om föreläggande som fattades den 16 mars 2020 var ställt till utbildningsnämnden, inte Skolfastigheter, och tycks främst ha avsett städrutiner. Detta föreläggande saknar relevans för huruvida det föreligger skäl för det nu föreslagna beslutet, riktat mot Skolfastigheter.

Under år 2020 anlätades Polygon/AK-konsult av Skolfastigheter för fler åtgärdsförslag utifrån befintliga fuktskador. Ytterligare åtgärder vidtogs utefter utredarens rekommendationer. Bland annat ställdes luftrenare upp i skolan. Eftersom skolan planerades att evakueras och rivas, lämnade utredaren då även förslag om att sätta skolan i övertryck som alternativ till att påbörja renovering av skolan, vilket även gjordes.

Med anledning av beslut från Miljöförvaltningen i april 2021 utfördes därefter en ny skadeutredning ("Utredningen"). Redan innan föreläggandet vunnit laga kraft påbörjade Skolfastigheter arbetet med att uppfylla kraven i enlighet med föreläggandet. Resultatet rapporterades i tid och i enlighet med uppställda krav. Det stämmer att två salar och fritidshuset inte utreddes. Denna utredning är dock beställd och kommer att redovisas under kommande vecka, se ärende 114734, Bilaga 1. Miljöförvaltningen har inte tidigare påtalat att föreläggandet inte skulle ha efterlevts.

Utredningen

Den skadeutredning som genomfördes i april 2021 till följd av Miljöförvaltningens föreläggande och som ligger till grund för det aktuella beslutsförslaget har utgått från premissen att Skolan alltjämt ska vara i bruk. Med anledning härav är de åtgärder som nu föreslås för att åtgärda befintliga fuktskador baserade på felaktiga förutsättningar. För det fall att skadeutredaren hade utgått ifrån det faktum att Skolan skulle rivras hade med största sannolikhet de åtgärder som föreslagits sett annorlunda ut. Det finns ingen rimlig koppling mellan att besluta om åtgärder vars underlag och förutsättningar bygger på att Skolan ska fortsätta att vara i bruk, när Skolan de facto ska rivras inom en snar framtid. Miljöförvaltningen har dessutom att beakta beslutets ekonomiska konsekvenser. Att då fatta ett beslut om omfattande renoveringsåtgärder baserat på en bedömning som inte har beaktat faktiska omständigheter ter sig inte försvarbart.

Rådande situation på Skolan

Miljöförvaltningen förmedlar inte en rättvis bild av situationen på Skolan. Från det att fuktskador påvisades under år 2016 har Skolfastigheter endast mottagit ett klagomål. Den klagomålsanmälan inkom i november 2020 och avsåg dålig arbetsmiljö i byggnad C2. Denna lokal har sedermera utrympts och är inte längre i bruk. I övrigt har det till Skolfastigheter inte inkommit några signaler om att någon mår dåligt på skolan. Miljöförvaltningens påstående att det är ”känt att barn och personal i skolan har hälsorelaterade besvär som kan kopplas till brister i inomhusmiljön på skolan” är felaktigt och saknar konkret underlag. Skolfastigheter har inte fått information eller har idag vetskap om att det skulle ha förekommit klagomål av en sådan stor omfattning som Miljöförvaltningen gör gällande. De få klagomål som förekommit bör även sättas i relation till det faktum att det går 600 elever på Skolan som har en total yta om 3 350 kvm. Skolfastigheter har, från det att fuktskador påvisades under år 2016, vidtagit åtgärder för att minimera risken för människors hälsorelaterade besvär. För det fall att det skulle inkomma klagomål kopplat till byggnadsrelaterad ohälsa så omhändertas detta av Skolan för att hitta en lösning.

Miljöförvaltningen har i sitt förslag inte tagit rimlig hänsyn vare sig till vilken typ av fuktskador som föreligger och den begränsade risk för människors hälsa som föreligger, eller till den riskbedömning som lämnats in med redovisad analys och förslag på alternativa åtgärder.

Riskbedömningen tar avstamp i Utredningen och har haft som syfte att säkra upp inomhusmiljön på Skolan fram till dess att evakuering sker. Ytterligare åtgärder som

föreslagits är bland annat rengöring av ventilationskanaler och luftdon, tätning av läckande taklucka i byggnad B3, extra kontroller av styr/flöden under kommande år, kortare intervaller mellan filterbyte i ventilationsaggregat, utökad städning, bortsortering av damm-samlade möbler samt regelbundna kontroller. Det finns således en riskbedömning med åtgärder och planering för hur verksamheten på Skolan ska kunna fortsätta bedrivas på ett säkert sätt även under den kommande terminen. Inför höstterminen 2021 vidtogs ett flertal åtgärder för att säkerställa inomhusmiljöns kvalitet. Redan i juni 2021 beställdes en stickprovskontroll avseende september/oktober 2021 för att mäta fuktkvoten i tidigare fuktskadad syll i yttervägg, se ärende 111587, [Bilaga 2](#). Vid terminsstart kontrollerades att alla aggregat fortfarande hade övertryck. En extra rengöring av samtliga ventilationskanaler och luftdon genomfördes och alla luftfilter i aggregaten byttes ut. Även tätning av taklucka har gjorts, se mejlbekräftelse avseende ärende 111485, [Bilaga 3](#).

Av Utredningen framgår att fuktskador endast förekommer i ytterväggar och mot den kalla sidan. Risken för dessa fuktskadors påverkan på inomhusmiljön är svårbedömd. För att minimera risken och säkerställa att inomhusmiljön alltjämt bibehålls säker, fram till dess att lokalerna evakueras, kan lokalerna sättas i övertryck för att på så sätt trycka ut luften. Denna metod har rekommenderats av skadeutredaren som en alternativ, kortsiktig lösning. Det framgår inte av vilken konkret anledning denna lösning inte skulle vara fungerande även för den kvarstående tiden, särskilt med beaktande att det endast rör sig om månader innan lokalerna kommer att rivas. Miljöförvaltningens motivering att ”det kan finnas viss risk med att sätta skolbyggnader i övertryck under en längre period, då det kan finnas en risk för nya fuktskador på grund av konvention” är inte tillfredsställande. Lösningen är inte avsedd för en längre tid och Skolan kommer att ha evakuerats innan eventuellt nya fuktskador hunnit uppstå. Slutsatsen motsägs dessutom av utlåtandet från skadekonsulten att ”i en sådan här skolbyggnad med förmodad liten isolermängd så behöver detta inte betyda speciellt stora problem då det i så fall även innebär stort värmeläckage”.

Miljöförvaltningen skriver i sitt förslag att det idag är okänt exakt vad eller vilka ämnen som medför hälsopåverkan men att det ”[s]annolikt finns någon form av cocktaileffekt, där låga koncentrationer av flera olika ämnen och partiklar samverkar”. Det framgår även att det är okänt för forskarna exakt hur dessa effekter ser ut samt att dos-responssamband inte förekommer i diskussioner om inomhusmiljö. Att basera ett så ingripande beslut som det nu föreslagna på spekulationer kring en icke vetenskapligt vedertagen ”cocktaileffekt” kan inte anses rimligt eller väl avvägt i relation till övriga omständigheter.

Miljöförvaltningen tycks inte överhuvudtaget ha beaktat några alternativa lösningar innan det aktuella beslutsförslaget. Detta trots att Miljöförvaltningen är medvetet om den pågående processen med att evakuera och riva skolan. Det framstår som att Miljöförvaltningen inte har gjort en erforderlig skälighetsbedömning med beaktande av samtliga relevanta omständigheter eller ens övervägt möjliga alternativa lösningar.

Skolfastigheter erinrar om att följande omständigheter bör beaktas vid den sammanlagda bedömningen av nödvändiga åtgärder för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljö.

- Den renovering som beslutsförslaget uppställer är mycket omfattande. Det är inte praktiskt möjligt att utföra renoveringen inom den tid som framgår av beslutsförslaget. Det är heller inte ekonomiskt försvarbart att utföra den typ av renoveringar som föreslås utifrån det faktum att Skolan ska rivas drygt fem månader efter det datum som föreläggandet ska börja gälla. Beslutsförslaget avser alltså att reglera en mycket begränsad period med omfattande, kostsamma och i längden helt onödiga åtgärder, som dessutom inte är praktiskt genomförbara innan den 1 januari 2022. Detta är inte rimligt. Alternativa lösningar finns och borde beaktas.
- Den befintliga risken för skador eller olägenheter är inte överhängande. Befintliga fuktskador är konstanta och förväntas enligt Utredningen inte att markant förvärras inom en snar framtid. Åtgärder har vidtagits och kommer fortsättningsvis att vidtas i den mån som krävs för att ytterligare stävja denna risk och därmed minimera risken för människors ohälsa. Risken för människors ohälsa är inte så akut att beslutsförslaget kan anses motiverat utifrån den grunden. Med hänsyn till de fåtal klagomål som inkommit under perioden 2016–2021, särskilt i relation till skolans storlek samt de tillfälliga åtgärder som vidtagits, har risken för människors ohälsa minimerats. Majoriteten av lokalerna har aldrig varit föremål för klagomål och byggnad C2 har redan utrymts.
- Anledningen till att evakueringen blivit senarelagd är att upphandlingen överklagades och att processen pågick i över nio månader. Denna process är nu helt avslutad varför nytt datum för evakuering och rivning står fast och inte kommer att ändras. Evakueringsskolan är upphandlad och klar och kommer vara färdig till höstterminen 2022. Skolans samtliga byggnader kommer alltså med all säkerhet inte längre vara i bruk från juni 2022.

Frågan om omedelbar verkställighet och vite

Av förarbetena till 26 kap. 26 § miljöbalken (1998:808) följer att de beslut som meddelas med anledning av åsidosättande av de allmänna hänsynsreglerna bör gälla först sedan de vunnit laga kraft. Eftersom det inte framgår direkt av de allmänna hänsynsreglerna vilka åtgärder som skall vidtas eller som inte får vidtas måste skälighetsbedömningar göras vid tillämpningen av dessa regler. I de fall den som berörs av ett tillsynsbeslut inte delar tillsynsmyndighetens bedömning bör frågan prövas av domstol innan verkställighet får ske (prop. 1997/98:45, del 2 s. 285).

Det aktuella förslaget avser inte en sådan situation där skyndsamma åtgärder krävs för att förhindra skador eller olägenheter (se prop. som ovan). Risken för olägenhet är inte så överhängande att det finns skäl att avvika från huvudregeln om att ett beslut med anledning av miljöbalkens allmänna hänsynsregler åsidosatts bör gälla först då beslutet vunnit laga kraft (jfr MÖD 2016:3). De fuktskador som beslutsförslaget bygger på har funnits sedan åtminstone år 2016 och har inte väsentligen försämrats sedan dess. Av Utredningen framgår att de fuktnivåer som uppmättes generellt låg under kritisk nivå för mögeltillväxt, vilket tyder på att skadorna är mer eller mindre konstanta och att skadan sannolikt inte kommer att drastiskt förvärras under de kommande månaderna. Det finns således inget stöd i underlaget för att det skulle föreligga ett behov av akuta åtgärder i den bemärkelsen som krävs för ett verkställighetsförordnande.

Det finns inte någon historik i ärendet om att villkor i tillståndsbeslut eller föreskrifter, som har meddelats med stöd av balken, inte har iakttagits (se prop. som ovan), eller något som tyder på att så inte skulle ske även fortsättningsvis. Skolfastigheter har dessutom redan inlett förfarande med att utföra renovering i enlighet med skadeutredningen (se budget och erbjudande från entreprenör från den 10 juni 2021, [Bilaga 4](#)) vilket visar att det inte finns fog för att misstänka att Skolfastigheter AB inte kommer att följa de beslut som Miljö- och hälsoskydds nämnden kan komma att fatta.

Till detta ska beaktas principen att ett beslut om vitesföreläggande måste ha vunnit laga kraft innan verkställighet kan ske (jfr prop. 1984/85:96 s. 42). Vitesbeloppet är dessutom oskäligt högt. Vid ett vitesbeloppets bestämmande bör även omständigheter så som angelägenhetsgraden av de påbud eller förbud som föreläggandet avser beaktas (se prop. som ovan s. 27). Med hänsyn till att risken för olägenhet inte är överhängande är inte heller angelägenhetsgraden så hög som vitesbeloppet påvisar.

Slutsats

Beslutsförslaget är grundat på en utredning som i sin slutsats inte utgått ifrån korrekta premisser. De åtgärder som föreslås är av denna anledning felaktiga och även orimliga ur ett ekonomiskt perspektiv. Åtgärderna är inte heller rimligt avvägda med beaktande av att risken för människors ohälsa kan minimeras och avser en mycket begränsad tid.

Det saknas stöd för att det föreslagna beslutet och vitet ska förenas med omedelbar verkställighet. En skälighetsbedömning tycks inte ha gjorts och har i vart fall inte motiverats. Huvudregeln är att beslut av detta slag ska börja gälla först när beslutet vunnit laga kraft. Det saknas skäl att frångå denna regel i förevarande fall, särskilt när förslaget även omfattar vite, som dessutom är omotiverat högt. Eftersom Skolfastigheter inte delar tillsynsmyndighetens beslut bör frågan prövas av domstol innan verkställighet får ske.

Uppsala kommun Skolfastigheter AB

Mats Gille
Fastighetsförvaltare

Fuktutredning/byggnadsteknisk utredning i rum 121 och rum 123 + fritidsklubb

Källa	Felanmälan	Första status	Tilldelad	2021-08-26 08:42	MGE
Ärendetyp	SC Fastighetsteknik	Aktuell status	Tilldelad	2021-08-26 08:42	MGE
Kundnamn	Kvarngårdesskolan				
Kontaktperson					
E-postadress					
Hemtelefon					
Mobiltelefon					
Arbetstelefon					
Resultatenhet	810-Kvarngårdesskolan				
Byggnad/Mark	B917201				

Skapad den	Typ	Text
2021-08-26 08:45	Till lev.	<p>Miljöförvaltningen kräver att vi gör en fuktutredning/byggnadsteknisk utredning som visar eventuella fuktskador, eventuella mikrobiella skador och eventuella kemiska emissioner i matta/golv i Slöjdsal rum nr 121 och Musiksal rum 123 i hus A1, samt i Fritidsklubbens lokaler i källaren på hus A2.</p> <p>Som vanligt vill de ha denna rapport så fort det går.</p> <p>Återkoppla till Mats Gille när ni kan utföra detta.</p>

Kontrollera/mät fuktkvot

Källa	Felanmälan	Första status	Tilldelad	2021-06-18 08:30	MGE
Ärendetyp	SC Fastighetsteknik	Aktuell status	Tilldelad	2021-06-18 08:30	MGE
Kundnamn	Kvarngårdesskolan				
Kontaktperson	Gunilla Söderström				
E-postadress	gunilla.soderstrom@upsala.se				
Hemtelefon					
Mobiltelefon	070-812 96 55				
Arbetstelefon					
Resultatenhet	810-Kvarngårdesskolan				
Byggnad/Mark	B917201				

Skapad den	Typ	Text
2021-06-18 08:30	Till lev.	Under oktober/september 2021 vill vi att ni utför en stickprovs kontroll och mäter fuktkvoten i tidigare fuktskadad syll i yttervägg. Gäller alla byggnader utom byggnad C2.

Lindell Kim

Från: Mats Gille
Skickat: den 3 september 2021 08:26
Till: Björklund, Nicklas
Ämne: VB: Ärende 111485:1 Kvarngårdesskolan Tätning taklucka, åtgärdat

CAUTION: External Email

Hej

För kännedom.

Med vänlig hälsning

//Mats

Från: Mats Gille
Skickat: den 2 september 2021 07:44
Till: Söderström Gunilla <gunilla.soderstrom@uppsala.se>
Kopia: Victor Bohlin <victor.bohlin@skolfastigheter.se>; Hedlund Viktor <viktor.hedlund@uppsala.se>
Ämne: VB: Ärende 111485:1 Kvarngårdesskolan Tätning taklucka, åtgärdat

Hej Gunilla

För kännedom.

Med vänlig hälsning



Mats Gille | Fastighetsförvaltare

Telefon: 018-727 40 18
E-post: mats.gille@skolfastigheter.se
www.skolfastigheter.se

Besöksadress: Salagatan 18 A, Uppsala

Postadress: Uppsala kommun Skolfastigheter AB
Salagatan 18 A, 753 30 UPPSALA

Fakturaadress:
Uppsala kommun Skolfastigheter AB
Kund-ID: LKH1224
FE 108, 105 69 Stockholm
Mail: lkh0000@tps.banctec.se

Från: Lotta Larsson <lotta.larsson@upsalaplatslageri.se>
Skickat: den 31 augusti 2021 17:29
Till: Mats Gille <mats.gille@skolfastigheter.se>
Ämne: Ärende 111485:1 Kvarngårdesskolan Tätning taklucka, åtgärdat

Med vänliga hälsningar

Lotta Larsson

T 018 – 15 84 00

M 070 – 28 29 560

Uppsala Plåtslageri AB

Ullforsgatan 5A

752 28 Uppsala

Org.nr 556268-8530



Uppsala kommun
skolfastigheter AB
Salagatan 18A
753 30 Uppsala

Er ref.: Mats Gille

Hägersten

2021-06-10

Budget: Projekt Kvarngårdesskolan Budget
Vår beteckning: 22630

Vi tackar för Er förfrågan och erbjuder oss härmed att utföra rubricerade entreprenad i enlighet med erhållet förfrågningsunderlag, samt i enlighet med nedanstående förutsättningar:

Handlingar:

- ABo4
- Polygons Skadeutredning

mot en budget av

TRETTONMILJONERFEMHUNDRATUSENKRONOR (13 500 000KR)
exklusive lagstadgad mervärdesskatt.

I budgeten ingår;

Vi har räknat med att det är ca 675m² vägg som ska åtgärdas. Budgeten är räknad på ca 20 000kr /m² och i detta inkluderar detta:

Rivning av väggar och plocktak.

Återuppbyggnad av väggar.

Åldersbeständig plast i taket.

Nytt undertak.

Elarbeten.

Rörarbeten.

Målningsarbeten.

Sophantering.

Slutstädning.

Öhmans Bygg & Fastighets AB
Instrumentvägen 18
129 49 Hägersten

Telefon: 08-447 45 45
Fax 08-447 45 40
Org.nr 556395-2893

Budgeten gäller med följande förtydligande:

- I denna budget är inte takarbeten med, då det är svårt att räkna på då vi inte vet omfattningen.
- Detta är räknat på att man kan ta en huskropp i taget.
- I denna budget är det inte räknat med att montera nya armaturer.

Budgeten förutsätter att:

- Arbetet obehindrat kan bedrivas på ordinarie arbetstid.
- Arbeten med miljö- & hälsovådliga arbeten regleras separat.
- Etableringsmöjlighet ombesörjs av beställaren.

Ekonomi ÄTA arbeten:

Byggnadsarbete debiteras med 400:-/h.

Projekterings- eller utredningsarbete debiteras med 750:-/h.

Material debiteras med netto +10%.

Underentreprenörer debiteras med netto +10%.

Kompletteringar översändes efter anfordran.

Förfrågningar beträffande denna budget besvaras av Micke Petersson tel +46 70 69 99 530.

Vi hoppas Ni skall finna vårt affärsförslag förmånligt och avvaktar med stort intresse Ert ställningstagande.

Med vänlig hälsning

Öhmans Bygg & Fastighets AB



Mikael Petersson

Uppsala 9 september 2021

Till tjänstemän och förtroendevalda i Utbildningsförvaltningen, Kulturförvaltningen, Skolfastigheter samt Miljö och hälsoskyddsnämnden

Som föräldrar i Kvarngårdesskolan är vi mycket bekymrade över den kommunikering som föreligger från Miljö och hälsoskyddsnämnden och på vilken förvaltningen har möjlighet att inkomma med svar senast den 9 september. Vi vill poängtera att vi som föräldrar fått den större delen av vår information om detta ärende från media, och att vi är bestörta över vad som framkommer i kommunikeringen angående skolans lokaler och den eventuella hälsorisk som föreligger för våra barn. Vi är också mycket oroliga över uppgifter om att skolan skulle splittras och eleverna delas upp på olika skolor. Vi vill med detta brev begära att samtliga förvaltningar beaktar att en evakuering nu innebär att elever och lärare måste flytta två gånger, i augusti till temporära moduler på IFU Arena (en svårt försenad lösning). Vi finner inte en sådan lösning acceptabel. Kvarngårdesskolans Blic-klasser följer undervisning på svenska och engelska. Kvarngårdesskolan har också Uppsalas just nu bästa meritvärde i nian. Till detta kommer att barn, lärare och föräldrar har gått igenom en lång period av stor osäkerhet p. g. a pandemin, och att åk 3 redan skiljts från skolan under våren. Vi menar att att splittra barnen i olika skolor skulle ha allvarliga konsekvenser för våra barn, deras hälsa och studieresultat i en tid när många av dem måste ta igen tappad tid under pandemin samt förbereda att söka till gymnasiet.

Vi begär att Utbildningsförvaltningen, Kulturförvaltningen, Skolfastigheter samt Miljö och hälsoskyddsnämnden tar hänsyn till barnperspektivet, gör en konsekvensanalys av riskerna för elevernas mentala hälsa och studieresultat, och beaktar Kvarngårdesskolans särskilda undervisningsform när beslut om evakuering fattas. Vi finner inte en lösning som splittrar upp skolan acceptabel. Om skolan måste stängas kräver vi att kommunen omedelbart ställer i ordning de planerade modulerna vid IFU Arena, senast till skolstarten i början av Januari 2022.

Föräldrar i Kvarngårdesskolan,

Bjorn Norrman
Stina Grånäs
Pasan Hettiarachchi
Rickard Berglöf
Lena Strindelius
Reem Zarra
Binish Peter
Jenny Andersson
Yuthaporn Norrman
Elizabeth Hultby
Andrew Collins
Ylva Ekström
Mehasna Hettiarachchi
Greg Buckley
Tapati Sarkar
Benjamin Callahan
Venkata Kamalakar Mutta
Sanna Eltoun
Varghese Oomme
Barbara Crostini

Maria Norrman
Ibrahim Alaff
Md Sayed Hossan Parvez
Ingrid Lönnstedt
Anna Jansson
Inés Bustamante Antezana
Cosma Lappin
Aaron Wan
Hanna Östman
Emily Holmes
Sarinnuch Vithayasricharoen
Stefan Gaunitz
Aleks Prola
Heidi Pekar
Brady Caldwell
Ulrica de Geer
Corinne Bara
Charles Bara
Mayuri Kumari
Karthika Dinesh Kumar
Kristina Scheutz
Celina Norrman
Faranak Okhravi
Ebenezer Entsie
Helena Callahan
Muditha Senevirathne
Claudia Chumakonde
Arnold Pears
Anna Sjöström Walton
Marie Wrände
Aleem Akhlaque
Vanessa Mwangale
Camila Cardozo
Kerstin Stewart
Amy Finlay
Maximilan Colloredo-Mansfeld
Lalith Walisadeera
Ziad Kassem
Babett Jatzkowski
Mabal Patrick
Ingvar Ferby
Emilia Blom
Sara Alzeer Almasalmeh
li Ratna Kosasih
FUKUDA RISA
Linnea Buckley
Gudrun Norrman
Nermina Jovic
Damir Jovic
Teresa Martínez
gunilla sjöman
Victoria Sivertsen
Linn Seabrook Alex
Alice Åström
George Jovic
Dectera Stevenson
Félix Szatmari
Jan Dahl
Charlie Damelio
Ellie Haneng
Mårten Trogen
Jean Tan
Cecilia Higuera Higuera
Emil Trogen
Axel Trogen
Halaa Rahma
Laya Joseph Kochi

**Punya Mishra
Caelan Högberg
Daniela Pierini
Rajiv Chaudhary
Smruti Panigrahi
Nirbhay Kushwaha**

Från: Kinnbo Victor

Skickat: den 14 september 2021 11:57

Till: Blombäck Thomas; Mattisson Daniela; Niemi Anna-Karin

Kopia: Ljunggren Carl; Mats Gille; Olsson Casas Susana

Ämne: Kvarngårdesskolans samtliga lärare och vår syn på skolflytt i januari 2022

Hej

Vi är Fyra lärare på kvarngårdesskolan som har anställningar spridda över skolans alla arbetslag och representerar alltså lärarna från förskoleklass, lågstadiet, mellanstadiet och högstadiet. Efter att vi fick information om att kommunen beslutat att skolan ska stängas och vi tvingas flytta till andra lokaler redan nu i januari 2022 istället för juni 2022 var vi många på skolan som blev minst sagt upprörda. Så kort efter utannonserandet pratade vi ihop oss i arbetslagen och bestämde att vi som representanter för våra kollegor i de fyra olika arbetslagen skall sammanställa detta brev utifrån hur vi som anställda känner inför beslutet.

Vi har en rad frågor som vi skulle uppskatta att kommunen klargjorde för oss.

- Skolan har väl fungerande organisation med elevstödjare, specialpedagoger och fritidspersonal. Denna välfungerande organisation är avgörande för att lärarna ska kunna bedriva lektioner och att alla elever men kanske särskilt de eleverna med extra behov ska få sina behov tillgodosedda. Hur tänker kommunen att eleverna ska få samma stabilitet och individuella anpassningar som skollagen även kräver om verksamheten eventuellt ska splittras upp och att vi i värsta fall bli utplacerade i olika lokaler spridda över Uppsala kommun? Om kommunen ändå hittar en lokal där vi kan hålla skolans organisation intakt på en och samma plats medför detta att elever som behöver stabilitet måste byta lokal två gånger under loppet om 8 månader, är det då inte bättre att försöka minimera denna stress med "bara" en flytt som ursprungligen planerat i augusti 2022?
- Om mätningar som gjorts av skolans lokaler uppvisar att mätningar är under de gränsvärden som finns, varför måste vi tidigare lägga flytten istället för att vänta i 5,5 månader när vi har modulhusen på plats. En tidigare lagd flytt (med eventuell uppsplittring av verksamheten på olika platser) innebär då ett större arbetsmiljöproblem för oss lärare än själva fuktskadan med den tillförda arbetsbelastning och stressen över att inte ha vår fungerande organisation till hands.
- Redan nu har några lärare talat om att försöka söka sig till andra arbetsplatser för att slippa flytten och oron för hur elevernas och våran arbetssituation kommer se ut under vårterminen 2022. Att vi eventuellt blir av med någon av våra kollegor vore förödande för Kvarngårdesskolan. Det som gör skolan till den underbara arbetsplats som det är hänger på det välfungerande samarbete mellan alla kollegor som finns på plats. Ett samarbete som är helt avhängt på att vi inte förlorar en enda av dessa kollegor. Men rädslan över att eventuellt kanske inte kunna ge eleverna den undervisning och

stöd både kunskapsmässigt och socialt är en fruktansvärd känsla att ha för alla som jobbar som lärare. Det är just denna känsla av att inte räcka till som många fruktar kan uppstå med flytten om vi förlorar det stödstrukturer som finns på plats med nuvarande organisation när vi är samlade på ett och samma ställe i våra lokaler.

- Sen måste vi tyvärr tala om kostnader även om det känns lika osmakligt varje gång det görs när vi talar om verksamheter som fokuserar människor och deras välmående. Men ännu en gång om mätningarna som gjort på skolans lokaler är under de gränsvärden som finns är det då inte ekonomiskt mer logiskt att låta oss och elever få arbeta lugn och ro hela läsåret ut i våra nuvarande lokaler för att sedan flytta som planerat i augusti 2022?

Mvh:

Lisa Berglund som representant för lärarna i Högstadiet.

Victor Kinnbo som representant för lärarna i Mellanstadiet.

Semiran Dag som representant för lärarna i Lågstadiet.

Jenny Ramsin som representant för lärarna i Förskoleklass.

Datum	Diarienummer
2021-09-29	2019-009043- HS

Uppsala Kommun Skolfastigheter AB
Salagatan 18 A
753 30 Uppsala

BESLUT

Förbud att upplåta och använda lokaler för skol- och fritidshemsverksamhet på Kvarngårdesskolan, Kvarngärdet 1:20 och Kvarngärdet 31:1

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Uppsala kommun beslutar följande:

1. att förbjuda Uppsala Kommun Skolfastigheter AB, organisationsnummer 556911-0751, att från och med den 1 januari 2022 upplåta och använda byggnaderna B1, B2, C1 och D tillhörande Kvarngårdesskolan på fastigheterna Kvarngärdet 1:20 och Kvarngärdet 31:1 för skol- och fritidshemsverksamhet.

Förbudet gäller så länge konstaterade fuktskador med mikrobiell påväxt i ytterväggarna enligt skadeutredning utförd av Polygon/AK med rapportdatum 25 maj 2021 kvarstår och tills samtliga rekommenderade åtgärder enligt rapporten (s. 19) för att eliminera fuktskadorna är utförda:

Ytterväggar med trästomme och skalmur:

- Trästomme friläggs från golvnivå till fönsterbröstning.
 - Träsyllar och utanpåliggande vindavledande skiva byts ut. Detta innebär att samtliga korta reglar (upp till underkant fönster) demonteras.
 - Murtuggor/bruktuggor knackas bort.
 - Bärande stående träreglar (mellan fönster) kontrolleras med avseende på mikrobiell tillväxt och missfärgningar. Fuktskadat material saneras.
 - Där det förekommit tidigare läckage samt där tecken på läckage (ovan fönsterbröstning) förekommer ska konstruktionen friläggas och eventuellt skadade material åtgärdas genom utbyte alternativt mekanisk sanering.

Beslutet förenas med ett löpande vite om 500 000 kr per byggnad (B1, B2, C1 och D) och per påbörjad kalendermånad som skol- och fritidshemsverksamhet trots upplåtelse/användningsförbudet bedrivs där från och med den 1 januari 2022 så länge ovanstående kriterier för att undanröja förbudet inte har uppfyllts.

Beslutet fattas med omedelbar verkställighet, det vill säga att beslutet gäller omedelbart även om det överklagas.

Beslutet fattas med stöd av 2 kap. 2, 3 och 7 §§, 9 kap. 3 och 9 §§, 26 kap. 9, 14, 22 och 26 §§ miljöbalken (MB) samt 4 § lag (1985:206) om viten.

Bakgrund till ärendet

Miljöförvaltningen har de senaste åren handlagt flera tillsynsärenden enligt miljöbalken på Kvarngårdsskolan. Vid en oanmäld inspektion den 10 maj 2016 framkom att mikrobiell tillväxt konstaterats i en yttervägg i klassrum C26 i C2-byggnaden. Provtagningen hade gjorts eftersom en lärare hade hälsobesvär som relateras till vistelsen i rummet och att där fanns en unken lukt. Tidsplan för att åtgärda skadorna saknades, enligt skolan på grund av att Uppsala kommun Skolfastigheter AB (Skolfastigheter) inväntade resultat från en byggnadsteknisk utredning av skolbyggnaderna som påbörjats. Miljöförvaltningen påtalade att eftersom det finns ett känt samband mellan fuktskador och hälsobesvär är det viktigt att åtgärder vidtas så snart som möjligt.

Vid en förannämld inspektion den 1 december 2016 framkom att skolan trots påtryckningar inte hade fått ta del av resultatet från utredningen. Skadorna i ytterväggen hade inte sanerats och skolan kände inte till om det fanns en åtgärdsplan. Flera lärare som antingen hade jobbat i C-huset eller som jobbade där då hade framfört att de besvärades av huvudvärk samt rinnande ögon och näsa vid vistelse i lokalerna. Vid inspektionen framkom även brister vad gällde skolans städintervall och städbarhet samt att det förekom klagomål på bristfällig ventilation/luftkvalitet i främst B-huset där det upplevdes som att "luften tar slut". Miljöförvaltningen konstaterade att fler personer sannolikt vistades i flera rum i B-huset än vad ventilationen var dimensionerad för och att skolans personbelastningsritningar, drifttider på ventilationen och rutiner för skötsel och kontroll av ventilationen behövde ses över.

Efter inspektionen begärde miljöförvaltningen ut utredningsrapporten från Skolfastigheter som i samband med överlämnandet framförde "*skolan kommer att genomgå en ombyggnation för att utöka elevkapaciteten. Projektering inför detta kommer att påbörjas i början av 2017.*" Rapporten skickades för kännedom till skolan.

I rapporten daterad den 15 juni 2016 som upprättats av Bjerking AB framgår att de gjort en statusbesiktning med avseende på fukt i skolans byggnader (bilaga 2). Vid utredningen konstaterades fuktskador med mikrobiell påväxt i ytterväggar på flera platser i skolans byggnader. Stora delar av fasaderna och flera fönster bedömdes var i dåligt skick och det antogs saknas fuktskyddande skikt under syllarna vilket innebär en stor brist i konstruktionen på grund av risk för hög fuktbelastning av syllarna. Vissa otätheter och andra brister noterades på taken som är belagda med takpapp och vid takluckor noterades mikrobiell påväxt på några ställen.

På Kvarngårdets fritidsklubb som ligger i källarplan i A-huset noterades att lokalerna har träpanel monterad mot källarvägg i sydlig riktning vilket anses som en riskkonstruktion ur fuktsynpunkt. Lokalt runt entrén som har klinkergolv uppmättes höga fuktvärden (110-130). Något förhöjda fuktvärden och viss avvikande lukt konstaterades på toaletterna.

I Studierum 1 i A-huset noterades en avvikande lukt av kemisk karaktär. Tre golvmattor var lagda på varandra vilket skulle kunna innebära en risk för limförtvålning.

I rapporten uppgavs följande slutsats ” *Skolfastigheter utreder för närvarande om befintliga skolbyggnader tillhörande Kvarngårdesskolan kan byggas om för att anpassas till ett kraftigt ökat elevantal eller om skolan behöver ersättas av en ny byggnad/byggnader. Detta uppdrag har emellertid endast omfattat undersökning av status på de befintliga byggnaderna.*

De mikrobiella skador som påträffats i träregelväggar bör åtgärdas genom att byta ut skadat material och bygga upp nya väggar. I samband med detta bör även väggsyllen bytas ut. Samtliga äldre fönsterpartier som inte redan är utbytta bör också bytas ut och på sikt bör även taken läggas om med ny papp. Äldre våtutrymmen byts också ut och ventilationen i hela skolan ses över och justeras in ordentligt.

Som tidigare nämnts i rapporten har besiktningen av Kvarngårdesskolan visat på pågående skador och vissa brister i inomhusmiljön. Med hjälp av till synes rimliga åtgärder bör dock en god inomhusmiljö kunna upprättas och/eller bibehållas i hela skolan. Skadorna anses inte vara tillräckligt omfattande för att motivera rivning av byggnaderna. Nuvarande verksamhet och fortsatt användning av lokalerna bör kunna fortlöpa även om ett visst behov av renovering föreligger.”

Miljöförvaltningen efterfrågade både i inspektionsrapporten till skolan (Skolfastigheter var kopianottagare) och via e-post till Skolfastigheter en åtgärds- och tidsplan med anledning av de konstaterade skadorna samt en redovisning över vilka skyddsåtgärder som skulle vidtas för att minska hälsoriskerna för de som vistades i lokalerna tills dess att skadorna åtgärdats. Den 21 december 2016 svarade skolan att de under vårterminen 2017 skulle åtgärda vissa av anmärkningarna gällande städningen. Angående de fastighetsrelaterade bristerna som framkom vid inspektionen framfördes att ”*Skolfastigheter är informerade och ska åtgärda dessa punkter*”. Miljöförvaltningen svarade och efterfrågade en mer detaljerad åtgärdsplan vilket inte inkom.

Skolfastigheter skickade den 9 januari 2017 information om att luftprover som visade normala halter tagits under jullovet på sju platser på skolan i anslutning till platser där materialprov tidigare tagits ut och att det därmed inte fanns behov av akuta åtgärder. En rapport från utredningen hade ännu inte upprättats av Bjerking AB.

Den 11 april 2017 skickades en ny förfrågan till skolan och Skolfastigheter om det vidtagits några åtgärder eller om det fanns en åtgärdsplan. Skolfastigheter inkom då med rapporten från Bjerking AB som den 28 december 2016 utfört luftprovtagning för MVOC-analys i två rum i hus C1, i två rum i hus C2, i tre rum i hus D och ett referensprov från utomhusluften. Skolfastigheter skrev följande ”*Proverna visade inga avvikelser på de luftprover som togs. Vi planerar att göra nya tagningar efter 6 månader alltså i juni. Vi ser inte att några åtgärder behöver göras så länge inte luftproverna ger några utslag. Skolan står även inför en utredning av vad som ska ske inom några år framöver, det finns en beställning på utökning så att vi undersöker hur vi kan tillgodose det. Det kan innebära att vissa byggnader kan komma att rivs och/eller byggas om och ut. Beslut kring detta kommer troligtvis i sommar eller början på hösten.”*

Bjerking AB:s bedömning av resultatet från luftprovtagningen var att: *”samtliga prover innehåller normala halter, dvs nivåerna av de undersökta ämnena i inomhusluften är låga. Vid den tidigare utförda fuktbesiktningen påträffades dock mikrobiella skador i träregelväggarna med bedömningen att skadat material bör bytas ut och nya väggar byggs upp. Bjerking AB:s bedömning angående åtgärder av mikrobiella skador kvarstår.”*

Vid en oanmäld inspektion den 6 mars 2018 framkom återigen att sanering inte skett och att en åtgärdsplan saknades. Skolan hade fått information om att det inte förelåg något problem men det var oklart vem som framfört detta och vad som legat till grund för påståendet. Två lärare som påträffades vid rundvandring i C-huset framförde att de och ytterligare en kollega upplevde besvär vid vistelse i C2-byggnaden. En av lärarna sa även att eleverna ofta klagade på huvudvärk. Vid inspektionen framkom vissa brister gällande städningen och städbarheten.

Följande framfördes i inspektionsrapporten: *”Fuktskador och mikrobiell tillväxt är en olägenhet för människors hälsa och åtgärder ska enligt Folkhälsomyndigheten vidtas så snart som möjligt. Arbets- och miljömedicin rekommenderar också att åtgärder vidtas snarast, dock senast inom cirka sex månader till ett år. Det har nu snart gått två år sedan Bjerking gjorde sin fuktutredning där skador i byggnaderna konstaterats. Resultatet från de MVOC-mätningar som gjorts i lokalerna efter Bjerking fuktutredning kan inte användas som skäl till att inte åtgärda fuktskadorna eller för att dra några slutsatser om risken för hälsobesvär för de som vistas i lokalerna.”* Miljöförvaltningen påtalade även vikten av en bra städning och städbarhet som en skyddsåtgärd bland annat med hänsyn till fuktskadorna samt att vi saknade en återkoppling kring de ventilationsfrågor som påtalades vid den föregående inspektionen.

Den 12 april 2018 meddelade Skolfastigheter att skolan planerades att rivras om cirka två år och ersättas med en ny skola. Ventilationen skulle enligt uppgift vara i drift dygnet runt. De luftprov av partiklar som tagits vid två tillfällen efter skadestudien hade inte visat på några avvikelser. I överenskommelse med skolan skulle nya luftprov tas var sjätte månad.

Den 27 april 2018 skickades ett svar både till Skolfastigheter och till skolan där miljöförvaltningen efterfrågade vilka riskbedömningar och undersökningar som gjorts med avseende på barnens och personalens hälsa och hur de upplevde inomhusmiljön. Miljöförvaltningen efterfrågade även vad det var för partikelanalyser som gjorts och om Skolfastigheter inte egentligen menade MVOC-analyser samt vad skälet till luftprovtagningarna var när det redan var känt att det fanns fuktskador i byggnaderna som behövde åtgärdas. Åter påtalades att luftprovtagningarna inte kan användas som stöd för bedömningen av hälsorisken. Miljöförvaltningen framförde även att det i samband med den OVK-besiktning som senast skulle göras i juli 2018 skulle kontrolleras vilka aktuella luftflöden som finns i klassrummen och att det behöver ses över så att personantalet i rummen är anpassade med hänsyn till ventilationen. Inget svar på frågorna inkom.

Den 20 juni 2018 meddelade skolan att de skulle kalla till ett möte i september. I samband med detta efterfrågades information om skolan undersökt hur barn och personal mår i lokalerna och om det rapporterats hälsobesvär från personal och elever i de andra skolbyggnaderna. Ingen möteskallelse eller svar på frågorna inkom.

Den 9 april 2019 kontaktades utbildningsförvaltningens lokalenhet som svarade att det fortfarande inte fanns en fastställd tidsplan och att åtgärder tidigast skulle ske 2020-2021. Skolans rektor hade framfört att det inte var någon hälsofara att vistas i lokalerna så länge man inte vidtar några åtgärder i byggnaden. Miljöförvaltningen framförde att de inte kan vänta med att åtgärda fuktskadorna och återigen att det inte går att dra några slutsatser av MVOC-analyser och risken för hälsobesvär. Lokalenheten lovade att återkomma med besked, vilket inte skedde.

Den 5 september 2019 inkom på begäran från Skolfastigheter ett OVK-protokoll från en besiktning som gjorts den 14 januari 2019. Skolfastigheter uppgav att arbeten för att åtgärda bristerna var beställda men de kunde inte svara på när det skulle ske. Vid besiktningen hade sex av åtta ventilationssystem underkänts. Anmärkningar fanns bland annat på smuts i systemen, avvikande luftflöden och läckage i värmeväxlare. De två system som godkänts betjänar delar av A-huset. I protokollet framgick även att system i hus A, B och D inte gick dygnet runt. För C-huset saknades information om drifttiderna. OVK-protokollet vidarebefordrades till skolan och samtidigt efterfrågades information om det vidtagits någon sanering, om det fanns en tidsplan för rivningen, hur luftkvaliteten upplevdes bland personal och elever, om nyttjandet av lokalerna i B-huset anpassats med hänsyn till ventilationen och om drifttiderna var anpassade till verksamhetens öppettider.

Den 12 september 2019 meddelade skolan att de haft ett möte med Skolfastigheter och att det inte fanns en fastställd plan eftersom man inte löst frågan om evakueringslokaler ännu. Uppskattad tidsplan uppgavs till årsskiftet 2020/2021. Skolan uppgav att två av 74 i personalen upplevde att luften i C2-huset var dålig och att Skolfastigheter därför skulle undersöka huset. Ingen ny personbelastningsritning var upprättad för B-huset och de hade inte kunnat anpassa nyttjandet av lokalerna eftersom det var fullt i alla klasser. Skolfastigheter svarade den 16 september 2019 och hänvisade till deras svar den 12 april 2017 där de framförde att åtgärder inte behöver vidtas så länge luftproverna inte ger några utslag. Skolfastigheter framförde att *"beslut är sedan dess fattat att skolan skall rivas och en ny skall byggas. Vi har svårt att motivera att några större åtgärder skall utföras i den befintliga skolan, t.ex. byte av syll, med tanke på den korta tid som återstår, innan den skall rivas."*

Miljöförvaltningen svarade Skolfastigheter med kopia till skolan att utförda luftanalyser inte kan användas för att dra några slutsatser om hälsorisken eller om saneringsåtgärder behöver vidtas eller inte och att det även framgår av Bjerking's rapport från luftprovtagningen att konstaterade skador behöver åtgärdas. Miljöförvaltningen påtalade att Skolfastigheter i mars 2018 framfört att skolan planerades att rivas inom två år men att det trots att det gått 1 ½ år sedan dess fortfarande inte fanns en fastställd tidsplan och att ingen sanering hade skett av de konstaterade fuktskadorna. Vidare påtalades att den senaste OVK-besiktningen gjordes mer än sex månader försent och trots att flertalet av systemen underkändes hade åtgärder fortfarande inte vidtagits för att få dem godkända. Drifttiderna behövde troligen ses över och personantalet anpassas med hänsyn till ventilationen. Folkhälsomyndighetens stödrekommendationer borde också följas.

En ny förannämld inspektion gjordes den 17 januari 2020. En tidsplan för evakuering saknades fortfarande och skolan bedömde att en flytt inte skulle ske under år 2020. Miljöförvaltningen

framförde att den bedömde att det förelåg olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskadorna och återigen att det därför behövde fattas beslut om en snar evakuering eller sanering. Vikten av att skyndsamt vidta skyddsåtgärder för att minska risken för bristfällig luftkvalitet i lokalerna betonades.

Skolan framförde att det var en anställd som upplevde hälsobesvär vid vistelse i C2-byggnaden. En annan som upplevt besvär hade slutat. Skolan hade inte undersökt hur eleverna mårde och hade inte gått ut med information om fuktskadorna till vårdnadshavarna. Inga skyddsåtgärder som till exempel förbättrad städning eller säkerställande av att ventilationen fungerade tillfredsställande hade vidtagits, enligt uppgift på grund av att skolan fått information från Skolfastigheter om att det inte förelåg någon hälsorisk att vistas i lokalerna. Brister noterades både vad gällde städningen och städbarheten i lokalerna. Skolan framförde att de snarast skulle vidta åtgärder. Miljöförvaltningen påtalade att Folkhälsomyndighetens rekommenderade städintervall bör följas.

Det konstaterades även att ventilationen inte gick dygnet runt och att drifttiderna inte heller var anpassade med hänsyn till fritidsverksamhetens öppningstider. Skolan saknade information om en ombesiktning gjorts av den underkända ventilationen och korrekt information om hur många personer som kan vistas i B-husets undervisningsrum med hänsyn till ventilationen. Det framkom även att fler personer vistades i rum på skolan än vad ventilationen är anpassad för. I klassrum C26 i C2-byggnaden noterades att det tidigare upptagna provhålet i ytterväggen delvis var öppet och att det drog in luft från väggen som hade en mikrobiell lukt. Miljöförvaltningen påtalade att det bör kontrolleras om luftflödena är tillräckliga i samtliga rum på skolan, att nyttjandet behöver anpassas med hänsyn till ventilationen, att ventilationen alltid bör vara i drift samt att det även bör övervägas att skapa övertryck i lokalerna med hänsyn till fuktskadorna.

Skolfastigheter meddelade den 19 februari 2020 att en evakuering kommer att ske i juni efter vårterminen 2021. Protokoll från en ombesiktning av de underkända ventilationssystemen den 20 och 23 januari 2020 med godkänt resultat bifogades. Den 13 mars 2020 meddelade Skolfastigheter att provhålet i C26 hade satts igen och att de skulle säkerställa att det inte fanns fler öppna provhål. Åtgärder hade vidtagits så att ventilationen gick dygnet runt på vardagar i hus C1, C2 och hus D men av ekonomiska skäl gick inte ventilationen dygnet runt i samtliga byggnader. De hade inte för avsikt att kontrollera luftflödena i samtliga rum på skolan, förutom i B-huset där de skulle ta fram nya personbelastningsritningar, så om miljöförvaltningen ansåg att detta behövdes så fick vi ställa krav på detta. De hade inte fattat beslut om att sätta byggnaderna i övertryck eller några andra skyddsåtgärder.

Skolan svarade att de utökat städintervallen på skolan i enlighet med rekommendationerna och att de förbättrat städbarheten. Vissa avvikelser t.ex. gällande intervall för dammsugning av stoppade möbler och dammtorkning kvarstod dock fortfarande. Skolan avsåg inte att vidta åtgärder för att klara riktvärdena för luftflöden med hänvisning till den planerade rivningen av skolan under hösten 2021.

Den 16 mars 2020 beslutade miljö- och hälsoskyddsnämnden om föreläggande till utbildningsnämnden med krav på att senast den 13 april 2020:

- Upprätta en ansvarsfördelning för miljöbalksfrågor.
- Uppfylla Folkhälsomyndighetens rekommenderade städintervall och förbättra städbarheten.
- Tillse att ventilationen gick dygnet runt, att tidigare provhåll var tätade samt undersöka möjlighet att ordna övertryck i lokalerna.

Vidare beslutades att följande krav skulle vara vidtagna senast den 15 maj 2020:

- Mätning av luftflöden i samtliga undervisnings- och fritidsrum.
- Upprättande av en aktuell personbelastningsritning för B-huset.
- Redovisning av antalet personer som vistas i de olika lokalerna.
- Rutiner för att minska risken för bristfällig luftkvalitet.
- Redovisning av bl a resultat från samtliga radonmätningar på skolan och information om vilka åtgärder som vidtagits för att sänka radonhalterna.

Skolan inkom med svar på föreläggandet den 7 och 8 april 2020 och framförde då att de hade fått besked om att flytt till moduler skulle ske i juni 2021. Åtgärder hade vidtagits för att förbättra städningen och städbarheten och de hade köpt in en koldioxidmätare för kontroll av luftkvaliteten. Den 8 april 2020 svarade Skolfastigheter att de kommer att ändra så att ventilationen går dygnet runt, provhållen skulle vara tätade men de skulle göra en ytterligare kontroll samt att de skulle undersöka möjligheten att skapa övertryck.

Den 22 april 2020 gjordes en uppföljande inspektion på skolan där det konstaterades att det fortfarande fanns brister vad gällde städningen och städbarheten. Vid rundvandring i lokalerna framförde även en lärare att luftkvaliteten/ventilationen var bristfällig i A-huset. Miljöförvaltningen upplevde instängd luft/luft i musiksalen.

Vid ny uppföljning av föreläggandet i juni och september 2020 framkom att kraven gällande ansvarsfördelning, luftflödesmätningar och övertryck (samt radon) inte uppfylldes. Ventilationen i samtliga byggnader skulle vara i drift dygnet runt sedan den 15 april 2020, samtliga provhåll skulle ha gått igenom och tätats, information om möjlig personbelastning för B-huset var framtagen. Skolans koldioxidmätningar hade inte visat på höga halter.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutade den 26 oktober 2020 att förelägga utbildningsnämnden med vite om att senast den 28 november 2020 upprätta en ansvarsfördelning för miljöbalksfrågor samt att dagligen rengöra golven i grupprum, dammtorka bänkar och rengöra tagytor. Den 2 november 2020 inkom skolan med uppdaterade rutiner som överensstämde med ställda krav och den 20 november 2020 inkom en ansvarsfördelning.

Den 20 november 2020 meddelade skolan att Uppsala kommuns kommunledningskontor meddelat att skolan ska fortsätta i nuvarande lokaler även under höstterminen 2021.

Den 7 december 2020 meddelade Skolfastigheter att de anlitar Polygon/AK-konsult för att ta fram ett åtgärdsförslag utifrån Bjerking's utredning 2016. Detta med anledning av en klagomålsanmälan från skolan daterad den 10 november 2020 som bifogades, där de önskade en ny fuktbesiktning av C2-huset för att se om situationen hade förvärrats då flera

medarbetare (7-10 personer) hävdade att de mådde dåligt av att arbeta i detta hus. Besvären hade förekommit under flera år i olika grad för olika personer men flera upplevde att besvären förvärrats under höstterminen 2020. Skolan framförde att de hade beställt luftrenare efter rekommendation från en annan skola och att de planerade att utvärdera dess effekt under december 2020.

Miljöförvaltningen skickade den 7 december 2020 en kommunikering till utbildningsnämnden om att miljö- och hälsoskyddsnämnden hade för avsikt att fatta beslut om verksamhetsförbud från och med den 1 juli 2021 om inte de konstaterade fuktskadorna sanerades i sin helhet och en byggnadsteknisk utredning gjordes för att säkerställa att inga nya skador uppkommit. Synpunkter på kommunikeringen skulle inlämnas senast den 18 december 2020.

Den 11 och 17 december 2020 hölls möten med representanter för kommunledningskontoret, utbildningsförvaltningen och Skolfastigheter med anledning av kommunikeringen. Den 18 december 2020 inkom ett skriftligt yttrande. I yttrandet framfördes att *”för att sanera ytterväggar och syll krävs stora ingrepp för stora kostnader. I ett tidigare skede har beslut tagits att riva skolbyggnaderna för att sedan bygga en ny skola på samma plats. Verksamheten skall under produktion av den nya skolan evakueras till moduler. En upphandling av moduler har påbörjats av Skolfastigheter, tyvärr har denna upphandling blivit överprövad och ärendet ligger nu hos Förvaltningsrätten. Det är känt sedan tidigare att Förvaltningsrätten kan ha en handläggningstid på upp till 9 månader vilket innebär att tänkt evakuering av skolan inte kan garanteras till den 1 januari 2022. Det är dock givetvis målet. Skolfastigheter kontaktar Förvaltningsrätten veckovis för att trycka på. Någon alternativ evakuering för HT 2021 finns inte i Utbildningsförvaltningens befintliga lokaler.”*

De skyddsåtgärder som planerades på skolan, utöver den utökade städningen och ventilation dygnet runt, var att luftflödesmätningar skulle göras i samtliga rum senast den 31 januari 2021 för att säkerställa att ventilationen fungerade på avsett sätt. Den 22-23 december 2020 planerades byggnaderna sättas i övertryck för att minska risken för emissioner från de fuktskadade väggarna till inomhusluften. Ytterligare 25 luftrenare än de sex som redan fanns i C2-byggnaden skulle placeras ut i byggnaderna med fuktskador. Rektorn hade fått respons av personal gällande de luftrenare som ställts ut att de första indikationerna tydde på en bättre inomhusmiljö men att det fortfarande fanns individer som upplevde att hälsoproblem kvarstod.

Miljöförvaltningen ställde frågan hur länge man generellt kan ha övertryck utan att riskera nya fuktskador i byggnaderna. Skolfastigheter inkom den 18 december 2020 med svar från AK-konsult som skrev: *”i en sådan här skolbyggnad med förmodad liten isolermängd så behöver detta inte betyda speciellt stora problem då det i så fall även innebär stort värmeläckage. Generellt är det även små fukttillskott i skolor. Slutligen beror det ju på en mängd andra faktorer såsom, hur otät byggnaden är, hur kall och lång vintern blir samt vilken verksamhet som bedrivs och fukttillskott m.m.”*

Den 29 januari 2021 inkom Skolfastigheter med information om att ett övertryck på 10-18 % skapats i alla byggnader förutom i delar av A-huset som betjänas av system LB04

(gymnastiksal och klassrum enligt OVK-protokollet). För att justera flödena på system LB04 behövde styrutrustningen ses över enligt anlitad konsult som anordnat övertrycket.

Den 15 mars 2021 inkom Skolfastigheter med besked om att inflyttning till de nya modulerna planeras till höstterminen 2022.

Den 6 april 2021 kommunicerade miljöförvaltningen att miljö- och hälsoskydds nämnden hade för avsikt att fatta beslut om att Skolfastigheter skulle låta göra en ny byggnadsteknisk utredning av golv-, vägg- och takkonstruktioner med avseende på förekomst av fukt och mikrobiell tillväxt i Kvarngårdesskolans och Kvarngårdets fritidsklubbs lokaler. Utredningen skulle utföras av en sakkunnig och oberoende utredare. Utredaren skulle ha kännedom om samtliga byggnadstekniska brister, fuktskador och mikrobiell tillväxt som konstaterades i Bjerkinges fuktbesiktning (2016-06-15). Utredaren skulle ta hänsyn till de konstaterade skadorna, utreda skadornas omfattning och utbredning samt även utreda risken för fuktskador på andra ställen i byggnaderna där det bedömdes finnas en risk för fuktskador med hänsyn till byggnadskonstruktionen.

Utredningen skulle sammanställas och redovisas i en skriftlig rapport med förslag på åtgärder för att undanröja konstaterade fuktskador och mikrobiell tillväxt för att undanröja risk för elevers hälsa att vistas i husen och redovisas till miljöförvaltningen senast den 4 juni 2021. Senast den 15 juni 2021 skulle även en skriftlig riskbedömning med avseende på risken för elevers hälsa att vistas i lokalerna lämnas in. Bedömningen skulle utgå både ifrån att skolans elever har, eller kan utveckla, hälsobesvär kopplat till skolans inomhusmiljö med hänsyn till vad som redan är känd problematik i husen samt eventuella nya uppmärksammade skador. I riskbedömningen skulle utöver Skolfastigheter även skolans rektor, biträdande rektorer och skolhälsovården som t.ex. skolläkare och skolsköterska medverka. Den 15 juni 2021 skulle även en kostnadsuppskattning för att sanera konstaterade skador för att undanröja risk för elevers hälsa att vistas i husen redovisas till miljö- och hälsoskydds nämnden.

Skolfastigheter svarade den 7 april 2021 att de kommer att beställa den utredning som efterfrågas samt en riskbedömning och en kostnadsuppskattning. Den 6 maj 2021 expedierades beslutet.

Skolfastigheter inkom den 4 juni 2021 med en skadeutredning från Polygon/AK daterad den 25 maj 2021 (bilaga 3). En riskbedömning och kostnadsuppskattning inkom den 15 juni 2021 (bilaga 4 och 5).

Skadeutredningen från Polygon/AK visar på generella mikrobiella skador i nederkant ytterväggar med trästomme innanför skalmur i byggnad B, C och D, främst konstaterat på träsyllar men även på vindavledande skiva (GU). Dels noterades synliga mikrobiella skador i merparten av öppnade ytterväggar, dels i 14 av 17 analyserade materialprover av träsyllar som påvisade förhöjda till kraftigt förhöjda halter mikroorganismer (dvs bedömdes som mikrobiell skada). Totalt 43 provhåll utfördes/kontrollerades i ytterväggar runt om i byggnaderna. I 15 av provhållen bedömdes den okulärt förekomma synliga mögelskador och materialprover från dessa togs därför inte.

I samtliga provhål, förutom i ett i C2-byggnaden där 18 % uppmättes på undersida syll, konstaterades att fuktkvoten var under kritisk nivå för mögeltillväxt. Fuktkvoter mellan 8-14 % uppmättes. Enligt skadeutredarens bedömning tyder det på att skadorna är av äldre härkomst och att tidigare utförda byten av fönster och nya plåtdetaljer utvändigt delvis löst problemet med inläckage av vatten vid nederbörd, vilket tidigare inträffat enligt personalen. Annan möjlig orsak till skadorna är enligt skadeutredarens bedömning att "murtuggor" i nederkant vägg ligger dikt an asfaboarden som i sin tur ligger mot träsyllen. *"Detta innebär att vatten som tränger in i luftspalten bakom tegelfasaden (eller vatten som sugts upp kapillärt av tegel och murbruk) har möjlighet att nå organiskt material (finns inga stötfogar, dvs. ingen utdränning). Denna uppfuktning skulle även kunna orsakas av utifrån kommande vatten som fuktat upp grundmuren och att fukten sugts upp i konstruktionen."*

Generellt noterades låga fuktindikationer mot golvytor och inga avvikande kemiska lukter eller försämrade vidhäftningar noterades under de plastmattor som kontrollerades. I en yttervägg i B1 konstaterades att det saknas vindavledande skiva (asfaboard eller GU).

Generellt noterades smutsig isolering vilket enligt utredaren tyder på okontrollerade luftströmmar genom ytterväggen, dvs. isoleringen blir som ett filter där partiklar etc. fastnar. *"Luftläckage i kombination med mögelskador innebär sannolikt en större risk för negativ påverkan på inommiljön. Förändrad tryckbild (övertryck innebär mindre undertryck vid golvvård) minskar denna risk"*.

Vid besiktning av takkonstruktionen framkom att tilläggsisolering skett med lösull vilket innebär att isolermängden idag är väl tilltagen. Plastfolien är utjämt vilket enligt utredarens bedömning medför ett relativt omfattande luftläckage och därmed en större risk för kondensbildning vid kall väderlek, på grund av övertrycket som injusterats, än om ursprunglig isolertjocklek varit kvar. Tydliga luftströmmar upp genom vindbjälklaget noterades. Genom kontroll via takluckor noterades okulärt inga fuktskador på råspont och takstolar förutom lokalt på ett ställe i Hus B3. Utredarens bedömning är att risken är liten att de begränsade skadorna i yttertaket ska påverka inommiljön negativt (om inte stort undertryck råder i byggnaden).

Sammantagen bedömning av skadeutredaren var att omfattande fuktskador förekommer i framförallt nederkant ytterväggar. Utredaren skriver i rapporten att det idag finns en vedertagen koppling mellan fuktskador och en ökad frekvens av klagomål på inommiljön och att hans erfarenhet av tidigare utredningar är att dessa typer av mikrobiella skador i större utsträckning korrelerar med klagomål på till exempel huvudvärk, problem med hals och ögon (slemhinnor) och hudutslag. Framförallt är det individer med större känslighet (till exempel allergiker/astmatiker) som uppger störst problem. Vidare anges följande *"i aktuellt fall har mestadels av klagomålen framförts i byggnad C2, dock bedöms skadorna baserat på provtagningen vara relativt likvärdiga även i de övriga byggnaderna B1, B2, C1 och D. Byggnaderna som urskiljer sig något till det bättre är bedömningsvis A samt B3. I A har skadade träväggar åtgärdats samt i B3 förekommer andra typer av konstruktioner."*

Utredningen omfattade dock inte golv-, vägg- och takkonstruktioner på övervåningen i A-huset samt fritidsklubbens lokaler på källarplan i byggnaden, trots att det i föreläggandet ställdes krav på att utredningen även skulle omfatta dessa lokaler.

I den riskbedömning som inlämnades av Skolfastigheter och som upprättats i samråd med utbildningsförvaltningen, kulturförvaltningen och skolhälsovården medges att det finns vetenskapligt stöd för samband mellan påvisade fuktskador och ökad förekomst av luftvägs- eller allmänsymptom. Risken för att de konstaterade skadorna påverkar inomhusmiljön bedöms dock vara liten då mestadels av de konstaterade fuktskadorna påvisats i ytterkant av konstruktionerna på den ”kalla sidan” vilket inte bör orsaka inomhusproblem, om man har ett övertryck på ventilationssystemet. Vidare tas följande åtgärder upp som ska minimera risken:

- Rengöring av ventilationskanaler och luftdon för att säkerställa att det inte finns damm och smuts i ventilationskanalerna samt i luftdonen.
- Tätning av läckande taklucka i byggnad B3.
- Säkerställande att byggnaderna har ett övertryck på ventilationssystemet samt att dessa går 24h / året runt.

Av riskbedömningen framgick även att utbildningsförvaltningen i maj 2021 beslutat att till höstterminen 2021 evakuera verksamheten i C2-byggnaden till Almtunaskolan och Gränbyskolan. Beslutet togs som en försiktighetsåtgärd då personal upplevt hälsobesvär som eventuellt kan kopplas till inomhusmiljön i byggnaden och utbildningsförvaltningen såg en möjlighet att flytta verksamheten.

Kostnad för sanering av skadorna i enlighet med skadeutredarens åtgärdsförslag uppges till 13 500 000 kr enligt en offert som Skolfastigheter erhållit från ett företag.

Senare inkommer information om att evakuering av C2-byggnaden ska ske till Almtunaskolan samt att trä- och metallslöjdsalen och musiksalen i A-huset och textilslöjdsalen i D-huset ska ha gjorts om till klassrum.

Den 30 juni 2021 skickade miljöförvaltningen följande återkoppling på inkomna handlingar via e-post till utbildningsförvaltningen, kulturförvaltningen, Skolfastigheter och Kommunledningskontorets fastighetsstab: *”Efter utförd konsultutredning kvarstår miljöförvaltningens bedömning om att det föreligger olägenhet för människors hälsa att vistas i byggnaderna B1, B2, C1, C2 och D eftersom omfattande fuktskador konstaterats. Vi anser att evakueringen bör ske så skyndsamt som möjligt, även trots vidtagna skyddsåtgärder.*

För byggnad A konstaterar vi att utredningen inte omfattade fritidsklubbens lokaler i källaren samt ovanvåningen där trä- och metallslöjd och musikal ligger, enligt föreläggandets krav, som därmed inte uppfylls i sin helhet.

Miljöförvaltningen avser att till vår nämnd i augusti föreslå två formella kommuniseringar om verksamhetsförbud att börja gälla från 1 januari 2022 för byggnad B1, B2, C1, C2 och D om inte utförda saneringsåtgärder i rapporten utförs. För byggnad A behöver en utredning ske som visar att det inte föreligger fuktskador i lokalerna (fritidsklubb samt våning 2) för att undvika verksamhetsförbud även i denna byggnad från 1 januari 2022.”

Efter beslut i miljö- och hälsoskyddsnämnden den 25 augusti 2021 skickades den 26 augusti 2021, via e-post, en kommunikering enligt 25 § förvaltningslagen med förslag till beslut till utbildningsnämnden och kultur- och fritidsnämnden om förbud med löpande vite på 500 000 kr resp. 100 000 kr per kalendermånad att från och med den 1 januari 2022 driva verksamhet i lokalerna om inte de konstaterade skadorna sanerats och en ny utredning gjorts som visar att de inte finns fuktskador på övervåningen eller i fritidsklubbens lokaler i A-huset. Samma datum skickades via e-post en kommunikering till Skolfastigheter med förslag till beslut om förbud med löpande vite på 2 000 000 kr per kalendermånad att upplåta byggnader för skol- och fritidsverksamhet om inte de konstaterade skadorna sanerats och en ny utredning gjorts som visar att de inte finns fuktskador på övervåningen eller i fritidsklubbens lokaler i A-huset. Yttranden på kommunikeringen inkom från samtliga parter den 9 september 2021 vilket var satt som senaste svarsdatum. Nedan följer en kortare sammanställning av inlämnade synpunkter.

Yttrande från kulturförvaltningen:

- A-huset omfattades inte av utredningen eftersom fastighetsägaren gjort bedömningen att huset tidigare åtgärdats i sådan omfattning att det inte längre förelåg någon risk för fuktproblem. En fuktmätning har gjorts under vecka 35 och resultat väntas vecka 37. Resultatet ska sedan sammanställas och redovisas till miljöförvaltningen.
- Evakuering är planerad till moduler på Gränby sportfält tillsammans med skolan till höstterminen 2022. En eventuell evakuering under vårterminen 2022 är beroende av vilken lösning som är nödvändig och möjlig att genomföra för skolan vilket i sin tur beror på platstillgången på andra skolor och fritidsklubbar.
- Fritidsklubben har idag 146 inskrivna barn och antalet barn som besöker verksamheten varje dag är hög. Verksamheten har bra rutiner för att följa upp arbetsmiljön, de arbetar kontinuerligt med riskbedömning och har idag inga medarbetare eller barn med symtom.

Yttrande från utbildningsförvaltningen:

- Alla krav som ställdes i beslut om föreläggande den 16 mars 2020 är uppfyllda och luftrenare finns i alla klassrum.
- Det har inte varit känt att det har funnits utbredda hälsorelaterade besvär i andra hus än C2 som nu är evakuerad. Under tidsperioden 2017-juni 2021 är det sammanlagt fem medarbetare som rapporterat att de misstänker att de har symtom kopplat till skolans lokaler. Av dessa fem har alla arbetat i hus C2. Bland eleverna är ett fall känt. Eleven har tidigare haft undervisning i C2-huset. Utbildningsförvaltningen har i juni 2021 uppmanat vårdnadshavare att höra av sig om de misstänker att deras barn har symptom som kan kopplas till inomhusmiljön på skolan. Fram till och med augusti 2021 har vårdnadshavare till 17 elever hört av sig. Av dessa 17 elever har sex remitterats till sjukvården och de är ännu inte utredda.
- Ersättningsmodulerna kommer att stå klara inför skolstart hösten 2022. Ett verksamhetsförbud från den 1 januari 2022 skulle innebära att verksamheten behöver

evakueras två gånger inom ramen för ett halvår. Också detta kan medföra konsekvenser för elevernas och personalens arbetsmiljö, hälsa och skolgång, särskilt för elever i behov av särskilt stöd som under våren fullgör sin sista termin i grundskolan. Oro över konsekvenserna har framförts av flera medarbetare och vårdnadshavare. En helhetsbedömning behöver göras som både innefattar hälsoriskerna i den fysiska miljön och risker som följer av den belastning för elever och personal som två flyttar innebär.

- De åtgärder som behövs utifrån miljö- och hälsoskyddsnämndens beslut kommer att vidtas för att säkerställa att undervisningen kan bedrivas i en god arbetsmiljö, såväl fysisk som psykisk och social för elever och medarbetare.

Yttrande från Skolfastigheter:

- Skolfastigheter hade först den 30 augusti 2021 fått kommunikeringen via annan part.
- Skolfastigheter motsätter sig förslaget till beslut i dess helhet. Beslutsförslaget ger inte en rättvisande bild av vare sig historiken eller den rådande situationen. Miljöförvaltningen har inte beaktat samtliga relevanta omständigheter eller övervägt alternativa lösningar. Erforderlig skälighetsbedömning har inte gjorts.
- Anledning till att fuktskadorna i ytterväggarna inte sanerats beror på att fastigheterna ska rivas och att detta kompenseras med andra förebyggande åtgärder. Efter besiktningen 2016 togs luftprover som inte visade på avvikande värden. Från år 2017 utökades ventilationen till dygnet runt för ett ökat luftombyte i lokalerna. Luftrenare har ställts ut och lokalerna har satts i övertryck.
- Utredning av två salar och fritidsklubben är beställd och kommer att redovisas under vecka 37. Miljöförvaltningen har inte tidigare påtalat att föreläggandet inte efterlevts.
- Polygon/AK-konsults åtgärdsförslag är mycket omfattande och har utgått från premissen att skolan alltjämt ska vara i bruk. De åtgärder som föreslås för att åtgärda befintliga fuktskador är därmed baserade på felaktiga förutsättningar och medför stora ekonomiska konsekvenser. Om utredaren hade utgått ifrån det faktum att skolan ska rivas hade de åtgärder som förslagits sannolikt sett annorlunda ut. Det är inte praktiskt möjligt att utföra renoveringen innan den 1 januari 2022 och inte heller ekonomiskt försvarbart eftersom byggnaden ska rivas drygt fem månader senare. Alternativa lösningar finns och borde beaktas.
- Miljöförvaltningen förmedlar inte en rättvis bild av situationen på skolan. Från det att fuktskador påvisades under år 2016 har Skolfastigheter endast mottagit den klagomålsanmälan som skolan skickade in i november 2020 gällande C2-huset. I övrigt har det till Skolfastigheter inte inkommit några signaler om att någon mår dåligt på skolan. De få klagomål som förekommit bör även sättas i relation till det faktum att det går 600 elever på skolan. Skolfastigheter har, från det att fuktskador påvisades under år 2016, vidtagit åtgärder för att minimera risken för människors hälsorelaterade besvär. Om det inkommer klagomål kopplat till byggnadsrelaterad ohälsa så omhändertas det av

skolan för att hitta en lösning. Miljöförvaltningens påstående att det är ”känt att barn och personal i skolan har hälsorelaterade besvär som kan kopplas till brister i inomhusmiljön på skolan” är felaktigt och saknar konkret underlag.

- Miljöförvaltningen har inte tagit rimlig hänsyn vare sig till vilken typ av fuktskador som föreligger och den begränsade risk för människors hälsa som föreligger, eller till den riskbedömning som lämnats in med förslag på alternativa åtgärder för hur skolan ska kunna fortsätta bedrivas på ett säkert sätt. Inför höstterminen 2021 har det kontrollerats att alla aggregat fortfarande hade övertryck. En extra rengöring av samtliga ventilationskanaler och luftdon har gjorts och alla luftfilter har bytts ut. Även tätning av en taklucka i hus B3 har gjorts. I september/oktober 2021 planeras stickprovskontroller för att mäta fuktkvoten i tidigare fuktskadad syll i yttervägg.
- Av utredningen framgår att fuktskador endast förekommer i ytterväggar och mot den kalla sidan. Risker för dessa fuktskadors påverkan på inomhusmiljön är svårbedömd. För att minimera risken och säkerställa att inomhusmiljön alltjämt bibehålls säker, fram till dess att lokalerna evakueras, kan lokalerna sättas i övertryck för att på så sätt trycka ut luften. Denna metod har rekommenderats av skadautredaren som en alternativ, kortsiktig lösning. Det framgår inte av vilken konkret anledning denna lösning inte skulle vara fungerande även för den kvarstående tiden. Skolan kommer att ha evakuerats innan eventuellt nya fuktskador hunnit uppstå. Slutsatsen motsägs dessutom av utlåtandet från skadekonsulten att ”i en sådan här skolbyggnad med förmodad liten isolermängd så behöver detta inte betyda speciellt stora problem då det i så fall även innebär stort värmeläckage”.
- Miljöförvaltningen skriver i sitt förslag att det idag är okänt exakt vad eller vilka ämnen som medför hälsopåverkan men att det ”sannolikt finns någon form av cocktaileffekt, där låga koncentrationer av flera olika ämnen och partiklar samverkar”. Att basera ett så ingripande beslut som det nu föreslagna på spekulationer kring en icke vetenskapligt vedertagen ”cocktaileffekt” kan inte anses rimligt eller väl avvägt i relation till övriga omständigheter.
- Den befintliga risken för skador eller olägenheter är inte överhängande. Befintliga fuktskador är konstanta och förväntas enligt utredningen inte att markant förvärras inom en snar framtid. Åtgärder har vidtagits och kommer fortsättningsvis att vidtas i den mån som krävs för att ytterligare stävja denna risk och därmed minimera risken för människors ohälsa. Risker för människors ohälsa är inte så akut att beslutsförslaget kan anses motiverat utifrån den grunden. Med hänsyn till de fåtal klagomål som inkommit under perioden 2016–2021, särskilt i relation till skolans storlek samt de tillfälliga åtgärder som vidtagits, har risken för människors ohälsa minimerats. Majoriteten av lokalerna har aldrig varit föremål för klagomål och byggnad C2 har redan utrymts.
- Anledningen till att evakueringen blivit senarelagd är att upphandlingen överklagades. Denna process är nu helt avslutad varför nytt datum för evakuering och rivning står fast och inte kommer att ändras. Evakueringsskolan är upphandlad och klar och kommer vara

färdig till höstterminen 2022. Skolans samtliga byggnader kommer alltså med all säkerhet inte längre vara i bruk från juni 2022.

- Det saknas grund för att beslutet ska gälla med omedelbar verkställighet. Det föreligger inte en sådan situation där skyndsamma åtgärder krävs för att förhindra skador eller olägenheter. De fuktskador som beslutsförslaget bygger på har funnits sedan åtminstone år 2016 och har inte väsentligen försämrats sedan dess och att skadan sannolikt inte kommer att drastiskt förvärras under de kommande månaderna. I de fall den som berörs av ett tillsynsbeslut inte delar tillsynsmyndighetens bedömning bör frågan prövas av domstol innan verkställighet får ske. Förslaget strider även mot principen att beslut om vitesföreläggande måste ha vunnit laga kraft innan verkställighet kan ske. Det föreslagna vitesbeloppet är därtill oskäligt högt.

Den 17 september 2021 inkom från Skolfastigheter en rapport daterad den 13 september 2021 från en fuktinventering som Polygon/AK utfört i fritidsklubbens lokaler och i klassrum 121 och 123 på övervåningen i A-huset (bilaga 6).

Resultat fritidsklubben:

- Höga fuktkvoter uppmättes lokalt i nederkant utreglade källarytterväggar samt i utreglad vägg mot innervägg.
- Synliga mögelskador samt avvikande mögellukter i 3 av 4 upptagna provhål i utreglade väggar.
- Puts-/färgsläpp lokalt i nederkant betongvägg (innervägg).
- Lokalt förhöjda skalutslag vid fuktindikering mot limmade plastmattor.
 - Avvikande mikrobiell lukt under plastmatta. Analys påvisar kraftigt förhöjda halter bakterier.
 - Lokalt även avvikande ”kemisk” lukt under plastmatta vilket indikerar nedbrytning av lim/mjukgörare i mattan.

Resultat klassrum 121 och 123:

- Färgsläpp på list mot fönsterkarm samt svällda smygar.
- Mikrobiella skador på fönsterlister/träbräda i anslutning till fönster.
- Smuts/partiklar runt fönster vilket innebär okontrollerade luftläckage genom konstruktionen.
- Plastmatta limmad på äldre linoleummatta i sal 123 (dubbla mattor).
- Sandfyllt trägolv i sal 121. Prov på sand visade på något förhöjda halter mikroorganismer som innebär att en initial påväxt startat men som ej bedöms som en mikrobiell skada. Ingen subjektivt avvikande lukt upplevdes.
- Lokalt förekommer genomföringar i tak som okulärt bedöms som luftotäta.

I rapporten har Polygon/AK lämnat åtgärdsförslag för att komma till rätta med de konstaterade skadorna. För klassrum 121 och 123 finns två förslag. Dels det ”lilla

åtgärdsförslaget ”som kan utföras om byggnaden enbart ska användas en kortare tid för att sedan rivras och dels det ”stora åtgärdsförslaget” om byggnaderna ska vara kvar.

Skolfastigheter framförde följande i samband med överlämnandet av rapporten: *”Tyvärr visar utredningsrapporten på större skador än vad vi befarade, främst förhöjda fuktkvoter i källarlokalen, men även avvikande lukter och matta-på-matta. Baserat på skadeutredningens resultat, rekommenderar Skolfastigheter inte fortsatt vistelse för Fritidsklubben i källarlokalerna i A-huset och att verksamheten bör flyttas, när så är möjligt under hösten 2021. Vad det gäller lokalerna 121 & 123 så finns det ett mindre åtgärdsprogram (lilla åtgärdsförslaget) som är genomförbart och ekonomiskt försvarbart, detta kommer att genomföras nu under V44. (höstlovet) Det stora åtgärdsförslaget innehåller åtgärder som är mer omfattande och orealistiska med tanke på fastighetens återstående livslängd.”*

Kulturförvaltningens enhetschef för fritidsklubben har den 17 september 2021 meddelat miljöförvaltningen att från och med samma dag ska det inte längre bedrivas verksamhet inne i fritidsklubbens lokaler. Verksamheten ska istället bedrivas utomhus, i matsalen och i idrottshallarna.

Med anledning av de vidtagna och planerade åtgärderna av kulturförvaltningen och Skolfastigheter bedöms det inte längre nödvändigt att användnings/upplåtelseförbudet även ska omfatta A-huset. Miljöförvaltningen kommer dock ta ställning till om det ”lilla åtgärdspaketet” är tillräckligt eller om fler åtgärder från ”stora åtgärdspaketet” bör vidtas.

Bedömning

Barn och ungdomar har skolplikt och tillbringar en stor del av sin tid i skolan. En god och hälsosam inomhusmiljö på skolorna är därför viktig för barnens hälsa och välbefinnande och ett lagkrav enligt miljöbalken.

Barn är även särskilt känsliga för faktorer i den omgivande miljön och påverkas ofta mer av dem än vuxna. Det beror på att organ och organsystem utvecklas genom hela fosterstadiet och barndomen, vilket gör dem särskilt mottagliga för störningar. Risken för flera vanliga folksjukdomar och besvär, så som försämring och utveckling av astma och allergi, kan påverkas av fysiska och kemiska faktorer i den miljö som barnen växer upp i. Barn riskerar också att utsättas för högre exponering för olika miljöfaktorer än vuxna eftersom de äter, dricker och andas mer i förhållande till sin kroppsstorlek. (*Miljöhälsorapporten 2021*)

Den som upplåter en byggnad/lokaler för skol- och fritidsverksamhet är skyldig att följa kraven i miljöbalken. Grundregler är bland annat de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB och kravet på egenkontroll enligt 26 kap. 19 § MB. Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska enligt 2 kap. 1 § MB kunna visa att miljöbalkens regler följs (omvänd bevisbörda) och enligt 2 kap. 2 § MB ska alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa mot olägenhet.

Vidare anges i 2 kap. 3 § MB att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som

behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför olägenhet för människors hälsa. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra olägenhet för människors hälsa.

Paragrafen innebär att redan risken för olägenhet medför en skyldighet att vidta åtgärder.

Enligt 2 kap. 7 § MB gäller kraven i de allmänna hänsynsreglerna i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärderna jämfört med kostnaderna för åtgärderna.

Bestämmelsen i 9 kap. 9 § MB, om särskilda bestämmelser om hälsoskydd, är ett kompletterande lagkrav till de allmänna hänsynsreglerna. Där anges att lokaler för allmänna ändamål (t ex skolor) ska brukas så att olägenhet för människors hälsa inte uppkommer. Ägaren eller nyttjanderättshavaren är skyldig att vidta de åtgärder som skäligen kan krävas för att hindra uppkomsten av eller undanröja olägenhet för människors hälsa.

Med olägenhet för människors hälsa avses enligt 9 kap. 3 § MB en störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig.

Vid bedömningen av risken för olägenhet ska särskild hänsyn tas till personer som är något känsligare än normalt, till exempel barn och personer med astma, allergier eller annan överkänslighet. Idag finns i genomsnitt tre barn med astma och fyra barn med allergisk snuva i en skolklass med 30 barn (*Allergi i skola och förskola, Socialstyrelsen 2013*).

Vägledning för bedömning av risken för olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskador finns i *Folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHMFS 2014:14) om fukt och mikroorganismer*. Där anges att bl. a. följande bör beaktas:

- Det förekommer synlig mikrobiell växt och/eller mikrobiell lukt.
- Mikroorganismer eller mikrobiell lukt befaras spridas från byggnadskonstruktionen eller från t.ex. källare, grund eller vind, till rum där människor vistas stadigvarande.
- Fuktskador inte åtgärdas och detta innebär en risk för att mikroorganismer kan växa till.
- Fuktskador har åtgärdats bristfälligt, t.ex. vid uttorkning och utbyte av mikrobiellt angripet material.

Bedömningen bör göras efter en sammanvägning av samtliga relevanta omständigheter, där hänsyn även bör tas till känsliga personer. Kompletterande vägledning till det allmänna rådet finns på Folkhälsomyndighetens webbplats.

Det finns idag ett känt samband mellan fuktskador och hälsobesvär och därför bör fukt- och mikrobiella skador alltid åtgärdas så snart som möjligt. Detta gäller såväl aktiva som intorkade mikrobiella angrepp i fuktskadade byggnadskonstruktioner. Särskilt viktigt är detta i lokaler där barn vistas regelbundet eftersom de kan vara extra känsliga för exponering av fuktskador. Både aktiv och intorkad påväxt av mikroorganismer inne i byggnadskonstruktioner kan förorena rumsluften och ge upphov till hälsobesvär.

Arbets- och miljömedicin på Region Uppsala rekommenderar att fuktskador i lokaler där barn vistas åtgärdas så snart som möjligt, dock senast inom sex månader till ett år beroende på vad som framkommer vid den riskbedömning som ska göras efter att skadorna konstaterats. Läkare kan bedöma att åtgärder behöver vidtas tidigare för enskilda individer.

Att regelbundet vistas i byggnader med fuktproblem ökar risken för luftvägsinfektioner och besvär i övre och nedre luftvägarna, som hosta och väsande andning. Personer som har astma kan få mer besvär och personer med allergi kan påverkas negativt. Det finns även en ökad risk att insjukna i astma, framför allt för barn. Även personer utan allergi kan påverkas negativt i byggnader med fuktskador. (*Folkhälsomyndigheten och WHO, Dampness and mould 2009*).

Idag finns otillräcklig kunskap om vilka ämnen som orsakar hälsoeffekterna och hur mekanismerna ser ut. En rad olika ämnen förekommer i fuktiga byggnader, till exempel mögel och bakterier och flyktiga ämnen från kemiska eller mikrobiologiska processer. Det är klarlagt att det rör sig om många olika mekanismer för påverkan och att såväl aktuella fuktskador som tidigare uttorkade fuktskador kan ha betydelse. Mikroorganismer från fuktiga byggnader kan ha inflammatoriska och toxiska effekter och försämra immunförsvaret. Bland de mikrobiella faktorer som har undersökts finns mögelarter, sporer, total biomassa av mikroorganismer, olika cellfragment som (1→3)-β-D-glukan, ergosterol, allergener, mykotoxiner, endotoxiner och flyktiga ämnen (MVOC). Det finns en rad orsaker till att vi ännu inte vet vilka mikrobiella faktorer det är som ger hälsoeffekterna. Det rör sig om många olika ämnen där förekomsten varierar över tid, svårigheter i provtagning och analys, höga kostnader för mätning och brist på kunskap om normala nivåer. Dessutom rör det sig om ett stort antal olika besvär och hälsoutfall som också kan ha andra orsaker än brister i inomhusmiljön. (*Folkhälsomyndigheten*)

Mot bakgrund av dessa svårigheter utgör tills vidare förekomsten av förhöjd mängd fukt i byggnaden, pågående eller tidigare fuktproblem, en viktig indikator på risk för luftvägssymtom och astma. Eftersom de specifika sambanden mellan mikrobiella faktorer och hälsoeffekter inte är kända finns ännu inga hälsobaserade riktvärden för acceptabla nivåer av mikrobiella exponeringar. (*Folkhälsomyndigheten*)

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer med hänvisning till Folkhälsomyndighetens allmänna råd, skadornas omfattning och den långa tid som förflutit sedan de första skadorna konstaterades 2016 att det föreligger olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskadorna i hus B1, B2, C1 och D på Kvarngårdesskolan. Sporer, partiklar, toxiner och flyktiga organiska ämnen från de konstaterade fuktskadorna befaras spridas från byggnadskonstruktionen till rum på skolan där människor vistas stadigvarande. Eftersom skadorna inte åtgärdats, och det fortfarande finns byggnadstekniska brister med avseende på risken för fuktskador kvar, så finns det även en risk för att mikroorganismer snabbt kan växa till om materialen blir fuktiga igen. Med hänsyn till detta är det bra att utbildningsförvaltningen beslutade att evakuera C2-byggnaden från och med höstterminen 2021.

De skyddsåtgärder som vidtagits på skolan under år 2020-2021, som förbättrad städning och städbarhet, översyn och rengöring av ventilationssystemen, dygnetrunt drift på ventilationen, anordnande av övertryck och installation av luftrenare (förutsatt att de ej avger ozon), är bra åtgärder. De borde dock ha vidtagits när fuktskadorna i byggnaderna blev kända och under en

kort tidsperiod fram till antingen en sanering av skadorna eller evakuering. Vidtagna skyddsåtgärder bedöms inte vara tillräckliga för att undanröja risken för olägenhet för människors hälsa på grund av de fuktskador som föreligger. Så länge de fuktskadade byggnadsmaterialen finns kvar, och även om skadorna idag är torra, så finns det risk att skadorna kan förorena rumsluften och ge upphov till hälsobesvär. Risken bedöms föreligga även om de som Skolfastigheter skriver framförallt är belägna på ytterväggarnas ”kalla sida”, vilket det dock inte framgår att de är, enligt de skadeutredningar som gjorts. Samtidigt är det inte uteslutet att det kan finnas skador på fler ställen i väggarna. Vid utredningen 2021 togs de flesta av materialproverna från syllarna och utfördes stickprovsmässigt.

Sedan årsskiftet 2020/2021 har lokalerna satts i ett övertryck vilket ska minska risken att föroreningar i konstruktionen sugas in i lokalerna. Det är dock inte troligt att ett konstant övertryck kan hållas i lokalerna när verksamhet pågår eftersom det bryts när fönster och dörrar öppnas. Tryckbilden påverkas även av ventilationens funktion och vindbelastningen på byggnaderna samt termiska drivkrafter, vilket gör det svårare att hålla ett övertryck i nedre delen av väggarna där skadorna nu har konstaterats. Det övertryck som skapats genom inställning av ventilationsflöden är därmed ingen garanti för att exponering för fuktskador inte kan ske.

Anordnandet av övertryck är en skyddsåtgärd som framför allt kan användas under en begränsad tidsperiod när det finns fuktskador i en byggnad som planeras att rivas. Detta eftersom övertrycket kan skapa nya fuktskador i byggnaden då fukt från rumsluften kan tränga in i konstruktionen och där kondensera på kallare ytor. Vilka grunder som ligger bakom Skolfastigheters bedömning att skolan kommer att ha evakuerats innan eventuellt nya fuktskador hunnit uppstå har inte redovisats.

Enligt Polygon/AK:s skadeutredning medför tidigare gjord tilläggsisolering i kombination med uttjänt plastfolie på vindbjälklaget en större risk för kondensbildning vid kall väderlek på grund av övertrycket som injusterats. Detta ger en annan bild än den bedömning från december 2020 som Skolfastigheter hänvisar till.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att varken Skolfastigheter som fastighetsägare eller utbildningsnämnden som verksamhetsutövare har vidtagit eller planerar tillräckliga åtgärder för att undanröja olägenheten för människors hälsa på grund av de konstaterade fuktskadorna i byggnaderna B1, B2, C1 och D och därmed att lagkraven i miljöbalken inte efterlevts/efterlevs. Båda parterna har brustit i sin egenkontroll för att förebygga och undanröja risk för olägenhet för människors hälsa. Tidigare konstaterade brister vad gäller bland annat städningen och ventilationen i lokalerna har sannolikt ökat elevernas exponering för fuktskadorna vid vistelse på skolan. Miljö- och hälsoskyddsnämndens bild är även att båda parternas kunskap om fuktskador och dess hälsorisker behöver förbättras i enlighet med kunskapskravet i 2 kap. 2 § MB. Trots att miljöförvaltningen upprepade gånger påtalat att tidigare tagna MVOC-luftprover inte kan användas för att bedöma hälsorisken för de som vistas i lokalerna fortsätter man att hänvisa till dessa som förklaring till att åtgärder inte vidtagits.

MVOC-analyser kan användas av erfarna inomhusmiljöutredare som ett av flera hjälpmedel vid en inomhusmiljöutredning. Höga halter i ett luftprov kan indikera en skada men normala halter innebär inte att det inte finns en skada. Gamla skador kan även vara svåra att påvisa eftersom MVOC-halterna avtar när en skada torkar. Att som i detta fall göra luftmätningar i skolans lokaler när fuktskador redan konstaterats i byggnadskonstruktionen fyller inget syfte. De ger som sagt inget mått på risken för hälsoeffekter och det finns inte heller några rikt- eller gränsvärden att jämföra de uppmätta halterna av de utvalda (elva) indikatorämnena med.

Huvudprincipen är även att mikroorganismer sprids till inomhusmiljön som partiklar och sporer, både mekaniskt av luftströmmar men även spontant. Växande mikroflora avger förutom partiklar även kemiska ämnen, s.k. MVOC till omgivningen. Detta sker när miljön är tillräckligt fuktig, i regel vid en relativ luftfuktighet på 70-75%. När en mögelskada torkar ökar i regel partikelavgivningen medan avgivningen av MVOC avtar (*Erica Bloom, Folkhälsomyndighetens inspelade seminarium om fukt och mikroorganismer 2017*).

Med hänsyn till att det gått mer än fem år sedan fuktskador konstaterats på skolan och det faktum att skadorna redan då förmodligen funnits under en längre tid, anser miljö- och hälsoskyddsnämnden att det inte är acceptabelt att eleverna ska vistas i lokalerna i ytterligare minst ett läsår. Antalet elever eller personal med besvär som relateras till vistelsen i lokalerna har ingen betydelse för denna bedömning då miljöbalkens syfte är att skydda barnens hälsa. Ett barn som insjuknar med astma är ett barn för mycket. Snabbare åtgärder kan dock behöva sättas in av skolan för de barn som har besvär som kan relateras till vistelsen i lokalerna.

Det har inte framkommit att vare sig Skolfastigheter som fastighetsägare eller utbildningsnämnden som verksamhetsutövare, trots de konstaterade fuktskadorna, självmant avser att fatta beslut om en tidigarelagd evakuering, alternativt sanering. Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser därför att det är nödvändigt och skäligt i enlighet med försiktighetsprincipen att fatta beslut om förbud för Skolfastigheter att upplåta och använda byggnaderna/lokalerna B1, B2, C1 och D för skol- och fritidshemsverksamhet från och med den 1 januari 2022, om fuktskadorna i ytterväggarna inte sanerats i enlighet med Polygon/AK:s åtgärdsförslag. En rimlighetsavvägning har gjorts enligt 2 kap. 7 § MB. De rekommenderade åtgärder för att eliminera de konstaterade fuktskadorna bedöms rimliga och nödvändiga.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser även att det är nödvändigt och skäligt att förbudet ska förenas med ett löpande vite. Vitesbeloppets storlek är enligt nämndens bedömning rimligt som påtryckningsmedel för att beslutet ska efterlevas. Beloppet är även satt med hänsyn till redovisad kostnadsuppskattning för att åtgärda de konstaterade skadorna. På grund av de hälsorisker som fuktskador kan medföra, att det är barn som vistas i lokalerna och att det gått flera år utan att åtgärder vidtagits bedöms det även skäligt att besluta om verkställighetsförordnande eftersom risken för olägenhet är så överhängande. Barn ska inte riskera att bli sjuka eller få besvär av att vistas i offentliga lokaler som skolor.

Övrigt lagstöd för beslutet

Enligt 26 kap. 9 § MB får en tillsynsmyndighet i det enskilda fallet besluta om de förelägganden och förbud som behövs för att balken samt föreskrifter, domar och andra beslut

som har meddelats med stöd av balken ska följas. Mer ingripande åtgärder än vad som behövs i det enskilda fallet får inte tillgripas.

Enligt 26 kap. 14 § MB får ett förbud förenas med vite och enligt 4 § i lagen om viten får vite föreläggas som löpande vite om det är lämpligt med hänsyn till omständigheterna.

Enligt 26 kap. 22 § MB är den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller miljön eller den som annars är skyldig att avhjälpa en olägenhet från sådan verksamhet skyldig att utföra sådana undersökningar av verksamheten och dess verkningar som behövs för tillsynen. Detsamma gäller den som upplåter en byggnad för bostäder eller för allmänna ändamål, om det finns skäl att anta att byggnadens skick medför olägenheter för människors hälsa.

Enligt 26 kap. 26 § MB får tillsynsmyndigheten bestämma att dess beslut ska gälla omedelbart även om det överklagas.

Avgift

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tar betalt för tillsynen enligt av kommunfullmäktige fastställd taxa. Ni kommer senare att få ett beslut om avgift för nedlagd tid i ärendet. Avgiften är 1210 kronor per timme handläggningstid.

För miljö- och hälsoskyddsnämnden

Klara Ellström
nämndordförande

Josefin Lindström
nämndsekreterare

Bilagor

1. Delgivningskvitto
2. Fuktbesiktning Bjerking AB (2016-06-15)
3. Skadetredning Polygon/AK (2021-05-25)
4. Riskbedömning (2021-06-15)
5. Kostnadsuppskattning (2021-06-10)
6. Fuktinventering Polygon/AK (2021-09-13)

Kopia till

Uppsala kommun, Utbildningsnämnden, 753 75 Uppsala

Uppsala kommun, Kulturnämnden, 753 75 Uppsala

Uppsala kommun, Kommunledningskontorets Fastighetsstab, 753 75 Uppsala

Du kan överklaga beslutet

Ditt överklagande ska vara skriftligt och måste ha kommit in till miljö- och hälsoskyddsnämnden inom **tre veckor** från den dag du fick del av beslutet.

Gör så här:

1. Skriv vilket beslut du överklagar och ange ärendets diarienummer, som står på första sidan.
Exempel: *Beslut från miljö- och hälsoskyddsnämnden, dnr 2019-xxxx.*
2. Skriv varför du anser att beslutet ska ändras samt vilken ändring du vill ha, alltså hur du vill att vi ska besluta.
3. Om du vill kan du skicka med sådant som du anser stödjer din uppfattning men som du inte har skickat in tidigare.
4. Skriv ditt namn, postadress och telefonnummer och gärna en e-postadress och ditt personnummer. Om beslutet gäller en verksamhet eller företag skriv även verksamhetens namn och organisationsnummer.
5. Om du anlitar ett ombud, till exempel en jurist, kan ombudet skicka in överklagandet åt dig. Ombudets namn, postadress, telefonnummer och e-postadress ska då stå med.
6. Skicka ditt överklagande till följande adress:

Uppsala kommun
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
753 75 Uppsala
eller
per e-post till miljoforvaltningen@ uppsala.se

Det är Länsstyrelsen i Uppsala län som kommer att pröva överklagandet, men du ska skicka det till miljö- och hälsoskyddsnämnden. Nämnden gör följande:

- Först undersöker nämnden om ditt överklagande kommit in i tid, alltså senast tre veckor från dagen du fick del av beslutet.
- Därefter tittar nämnden på om det framkommit nya uppgifter i ditt överklagande som gör att nämnden har anledning att helt eller delvis ändra sitt tidigare beslut.
- Om det har kommit in i tid skickar nämnden vidare ditt överklagande tillsammans med det överklagade beslutet till länsstyrelsen. Om beslutet ändras av nämnden skickas både det överklagade beslutet och det nya beslutet vidare till länsstyrelsen.

Länsstyrelsen prövar sedan ditt överklagande och skickar sitt beslut till dig.

Om du vill veta mer om hur du gör för att överklaga ett beslut kan du antingen kontakta den handläggare som fattat beslutet eller ringa miljöförvaltningens servicetelefon på telefon 018–727 43 04, måndag-fredag kl. 09.00-12.00.

Datum 2021-09-29
Diarienummer 2019-009043- HS

Uppsala Kommun Skolfastigheter AB
Salagatan 18 A
753 30 Uppsala

Delgivningskvitto

Skriv under och skicka in det här delgivningskvittot till miljöförvaltningen så snart som möjligt. Du kan också bekräfta att du har tagit emot beslutet på annat sätt, till exempel per telefon.

Vad är delgivning?

För att beslutet ska börja gälla behöver vi veta att du har fått beslutet. Underskriften har inget att göra med om du tycker att beslutet är rätt eller inte. Du har alltid möjlighet att överklaga om du inte är nöjd med beslutet.

Beslut

Förbud att upplåta och använda lokaler för skol- och fritidshemsverksamhet, daterat 2021-09-29

Objekt

Kvarngårdesskolan, Kvarngärdet 1:20 och 31:1

Organisationsnummer/personnummer

556911-0751

Kvitteras

Jag har tagit emot beslutet med diarienummer 2019-009043- HS

Namnteckning/firmateckning (behörig firmatecknare)	
Datum	Namnförtydligande

Skicka tillbaka delgivningskvittot så fort som möjligt

Om du inte skickar tillbaka kvittot eller bekräftar per telefon, måste delgivning ske genom stämningsman.

Datum	Diarienummer
2021-09-29	2019-009043- HS

Uppsala Kommun genom
Utbildningsnämnden
753 75 Uppsala

BESLUT

Förbud att bedriva skol- och fritidshemsverksamhet vid Kvarngårdesskolan, Kvarngärdet 1:20 och 31:1

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Uppsala kommun beslutar följande:

1. Att förbjuda Uppsala kommun genom utbildningsnämnden, organisationsnummer 212000-3005, att från och med den 1 januari 2022 bedriva skol- och fritidshemsverksamhet i byggnaderna B1, B2, C1 och D tillhörande Kvarngårdesskolan på fastigheterna Kvarngärdet 1:20 och Kvarngärdet 31:1.

Förbudet gäller så länge konstaterade fuktskador i ytterväggarna enligt skadeutredning utförd av Polygon/AK med rapportdatum 25 maj 2021 kvarstår och tills samtliga rekommenderade åtgärder enligt rapporten (s. 19) för att eliminera fuktskadorna är utförda av ägaren till byggnaderna:

Ytterväggar med trästomme och skalmur:

- Trästomme friläggs från golvnivå till fönsterbröstning.
 - Träsyllar och utanpåliggande vindavledande skiva byts ut. Detta innebär att samtliga korta regler (upp till underkant fönster) demonteras.
 - Murtuggor/bruktuggor knackas bort.
 - Bärande stående träreglar (mellan fönster) kontrolleras med avseende på mikrobiell påväxt och missfärgningar. Fuktskadat material saneras.
 - Där det förekommit tidigare läckage samt där tecken på läckage (ovan fönsterbröstning) förekommer ska konstruktionen friläggas och eventuellt skadade material åtgärdas genom utbyte alternativt mekanisk sanering.

Beslutet förenas med ett löpande vite om 100 000 kr per byggnad (B1, B2, C1 och D) och per påbörjad kalendermånad som skol- och fritidshemsverksamhet trots användningsförbudet bedrivs där från och med den 1 januari 2022 så länge ovanstående kriterier för att undanröja förbudet inte har uppfyllts.

Beslutet fattas med omedelbar verkställighet, det vill säga att beslutet gäller omedelbart även om det överklagas.

Beslutet fattas med stöd av 2 kap. 2, 3 och 7 §§, 9 kap. 3 och 9 §§, 26 kap. 9, 14, 22 och 26 §§ miljöbalken (MB) samt 4 § lag (1985:206) om viten.

Bakgrund till ärendet

Miljöförvaltningen har de senaste åren handlagt flera tillsynsärenden enligt miljöbalken på Kvarngårdesskolan. Vid en oanmäld inspektion den 10 maj 2016 framkom att mikrobiell tillväxt konstaterats i en yttervägg i klassrum C26 i C2-byggnaden. Provtagningen hade gjorts eftersom en lärare hade hälsobesvär som relateras till vistelsen i rummet och att där fanns en unken lukt. Tidsplan för att åtgärda skadorna saknades, enligt skolan på grund av att Uppsala kommun Skolfastigheter AB (Skolfastigheter) inväntade resultat från en byggnadsteknisk utredning av skolbyggnaderna som påbörjats. Miljöförvaltningen påtalade att eftersom det finns ett känt samband mellan fuktskador och hälsobesvär är det viktigt att åtgärder vidtas så snart som möjligt.

Vid en förannämld inspektion den 1 december 2016 framkom att skolan trots påtryckningar inte hade fått ta del av resultatet från utredningen. Skadorna i ytterväggen hade inte sanerats och skolan kände inte till om det fanns en åtgärdsplan. Flera lärare som antingen hade jobbat i C-huset eller som jobbade där då hade framfört att de besvärades av huvudvärk samt rinnande ögon och näsa vid vistelse i lokalerna. Vid inspektionen framkom även brister vad gällde skolans städintervall och städbarhet samt att det förekom klagomål på bristfällig ventilation/luftkvalitet i främst B-huset där det upplevdes som att "luften tar slut". Miljöförvaltningen konstaterade att fler personer sannolikt vistades i flera rum i B-huset än vad ventilationen var dimensionerad för och att skolans personbelastningsritningar, drifttider på ventilationen och rutiner för skötsel och kontroll av ventilationen behövde ses över.

Efter inspektionen begärde miljöförvaltningen ut utredningsrapporten från Skolfastigheter som i samband med överlämnandet framförde *"skolan kommer att genomgå en ombyggnation för att utöka elevkapaciteten. Projektering inför detta kommer att påbörjas i början av 2017."* Rapporten skickades för kännedom till skolan.

I rapporten daterad den 15 juni 2016 som upprättats av Bjerking AB framgår att de gjort en statusbesiktning med avseende på fukt i skolans byggnader (bilaga 2). Vid utredningen konstaterades fuktskador med mikrobiell påväxt i ytterväggar på flera platser i skolans byggnader. Stora delar av fasaderna och flera fönster bedömdes var i dåligt skick och det antogs saknas fuktskyddande skikt under syllarna vilket innebär en stor brist i konstruktionen på grund av risk för hög fuktbelastning av syllarna. Vissa otätheter och andra brister noterades på taken som är belagda med takpapp och vid takluckor noterades mikrobiell påväxt på några ställen.

På Kvarngårdets fritidsklubb som ligger i källarplan i A-huset noterades att lokalerna har träpanel monterad mot källarvägg i sydlig riktning vilket anses som en riskkonstruktion ur fuktsynpunkt. Lokalt runt entrén som har klinkergolv uppmättes höga fuktvärden (110-130). Något förhöjda fuktvärden och viss avvikande lukt konstaterades på toaletterna.

I Studierum 1 i A-huset noterades en avvikande lukt av kemisk karaktär. Tre golvmattor var lagda på varandra vilket skulle kunna innebära en risk för limförtvålning

I rapporten uppgavs följande slutsats ” *Skolfastigheter utreder för närvarande om befintliga skolbyggnader tillhörande Kvarngårdesskolan kan byggas om för att anpassas till ett kraftigt ökat elevantal eller om skolan behöver ersättas av en ny byggnad/byggnader. Detta uppdrag har emellertid endast omfattat undersökning av status på de befintliga byggnaderna.*

De mikrobiella skador som påträffats i träregelväggar bör åtgärdas genom att byta ut skadat material och bygga upp nya väggar. I samband med detta bör även väggsyllen bytas ut. Samtliga äldre fönsterpartier som inte redan är utbytta bör också bytas ut och på sikt bör även taken läggas om med ny papp. Äldre våtutrymmen byts också ut och ventilationen i hela skolan ses över och justeras in ordentligt.

Som tidigare nämnts i rapporten har besiktningen av Kvarngårdesskolan visat på pågående skador och vissa brister i inomhusmiljön. Med hjälp av till synes rimliga åtgärder bör dock en god inomhusmiljö kunna upprättas och/eller bibehållas i hela skolan. Skadorna anses inte vara tillräckligt omfattande för att motivera rivning av byggnaderna. Nuvarande verksamhet och fortsatt användning av lokalerna bör kunna fortlöpa även om ett visst behov av renovering föreligger.”

Miljöförvaltningen efterfrågade både i inspektionsrapporten till skolan (Skolfastigheter var kopianottagare) och via e-post till Skolfastigheter en åtgärds- och tidsplan med anledning av de konstaterade skadorna samt en redovisning över vilka skyddsåtgärder som skulle vidtas för att minska hälsoriskerna för de som vistades i lokalerna tills dess att skadorna åtgärdats. Den 21 december 2016 svarade skolan att de under vårterminen 2017 skulle åtgärda vissa av anmärkningarna gällande städningen. Angående de fastighetsrelaterade bristerna som framkom vid inspektionen framfördes att ”*Skolfastigheter är informerade och ska åtgärda dessa punkter*”. Miljöförvaltningen svarade och efterfrågade en mer detaljerad åtgärdsplan vilket inte inkom.

Skolfastigheter skickade den 9 januari 2017 information om att luftprover som visade normala halter tagits under jullovet på sju platser på skolan i anslutning till platser där materialprov tidigare tagits ut och att det därmed inte fanns behov av akuta åtgärder. En rapport från utredningen hade ännu inte upprättats av Bjerking AB.

Den 11 april 2017 skickades en ny förfrågan till skolan och Skolfastigheter om det vidtagits några åtgärder eller om det fanns en åtgärdsplan. Skolfastigheter inkom då med rapporten från Bjerking AB som den 28 december 2016 utfört luftprovtagning för MVOC-analys i två rum i hus C1, i två rum i hus C2, i tre rum i hus D och ett referensprov från utomhusluften. Skolfastigheter skrev följande ”*Proverna visade inga avvikelser på de luftprover som togs. Vi planerar att göra nya tagningar efter 6 månader alltså i juni. Vi ser inte att några åtgärder behöver göras så länge inte luftproverna ger några utslag. Skolan står även inför en utredning av vad som ska ske inom några år framöver, det finns en beställning på utökning så att vi undersöker hur vi kan tillgodose det. Det kan innebära att vissa byggnader kan komma att rivras och/eller byggas om och ut. Beslut kring detta kommer troligtvis i sommar eller början på hösten.*”

Bjerking AB:s bedömning av resultatet från luftprovtagningen var att: *”samtliga prover innehåller normala halter, dvs nivåerna av de undersökta ämnena i inomhusluften är låga. Vid den tidigare utförda fuktbesiktningen påträffades dock mikrobiella skador i träregelväggarna med bedömningen att skadat material bör bytas ut och nya väggar byggs upp. Bjerking AB:s bedömning angående åtgärder av mikrobiella skador kvarstår.”*

Vid en oanmäld inspektion den 6 mars 2018 framkom återigen att sanering inte skett och att en åtgärdsplan saknades. Skolan hade fått information om att det inte förelåg något problem men det var oklart vem som framfört detta och vad som legat till grund för påståendet. Två lärare som påträffades vid rundvandring i C-huset framförde att de och ytterligare en kollega upplevde besvär vid vistelse i C2-byggnaden. En av lärarna sa även att eleverna ofta klagade på huvudvärk. Vid inspektionen framkom vissa brister gällande städningen och städbarheten.

Följande framfördes i inspektionsrapporten: *”Fuktskador och mikrobiell tillväxt är en olägenhet för människors hälsa och åtgärder ska enligt Folkhälsomyndigheten vidtas så snart som möjligt. Arbets- och miljömedicin rekommenderar också att åtgärder vidtas snarast, dock senast inom cirka sex månader till ett år. Det har nu snart gått två år sedan Bjerking gjorde sin fuktutredning där skador i byggnaderna konstaterats. Resultatet från de MVOC-mätningar som gjorts i lokalerna efter Bjerking fuktutredning kan inte användas som skäl till att inte åtgärda fuktskadorna eller för att dra några slutsatser om risken för hälsobesvär för de som vistas i lokalerna.”* Miljöförvaltningen påtalade även vikten av en bra städning och städbarhet som en skyddsåtgärd bland annat med hänsyn till fuktskadorna samt att vi saknade en återkoppling kring de ventilationsfrågor som påtalades vid den föregående inspektionen.

Den 12 april 2018 meddelade Skolfastigheter att skolan planerades att rivras om cirka två år och ersättas med en ny skola. Ventilationen skulle enligt uppgift vara i drift dygnet runt. De luftprov av partiklar som tagits vid två tillfällen efter skadeutredningen hade inte visat på några avvikelser. I överenskommelse med skolan skulle nya luftprov tas var sjätte månad.

Den 27 april 2018 skickades ett svar både till Skolfastigheter och till skolan där miljöförvaltningen efterfrågade vilka riskbedömningar och undersökningar som gjorts med avseende på barnens och personalens hälsa och hur de upplevde inomhusmiljön. Miljöförvaltningen efterfrågade även vad det var för partikelanalyser som gjorts och om Skolfastigheter inte egentligen menade MVOC-analyser samt vad skälet till luftprovtagningarna var när det redan var känt att det fanns fuktskador i byggnaderna som behövde åtgärdas. Åter påtalades att luftprovtagningarna inte kan användas som stöd för bedömningen av hälsorisken. Miljöförvaltningen framförde även att det i samband med den OVK-besiktning som senast skulle göras i juli 2018 skulle kontrolleras vilka aktuella luftflöden som finns i klassrummen och att det behöver ses över så att personantalet i rummen är anpassade med hänsyn till ventilationen. Inget svar på frågorna inkom.

Den 20 juni 2018 meddelade skolan att de skulle kalla till ett möte i september. I samband med detta efterfrågades information om skolan undersökt hur barn och personal mår i lokalerna och om det rapporterats hälsobesvär från personal och elever i de andra skolbyggnaderna. Ingen möteskallelse eller svar på frågorna inkom.

Den 9 april 2019 kontaktades utbildningsförvaltningens lokalenhet som svarade att det fortfarande inte fanns en fastställd tidsplan och att åtgärder tidigast skulle ske 2020-2021. Skolans rektor hade framfört att det inte var någon hälsofara att vistas i lokalerna så länge man inte vidtar några åtgärder i byggnaden. Miljöförvaltningen framförde att de inte kan vänta med att åtgärda fuktskadorna och återigen att det inte går att dra några slutsatser av MVOC-analyser och risken för hälsobesvär. Lokalenheten lovade att återkomma med besked, vilket inte skedde.

Den 5 september 2019 inkom på begäran från Skolfastigheter ett OVK-protokoll från en besiktning som gjorts den 14 januari 2019. Skolfastigheter uppgav att arbeten för att åtgärda bristerna var beställda men de kunde inte svara på när det skulle ske. Vid besiktningen hade sex av åtta ventilationssystem underkänts. Anmärkningar fanns bland annat på smuts i systemen, avvikande luftflöden och läckage i värmeväxlare. De två system som godkänts betjänar delar av A-huset. I protokollet framgick även att system i hus A, B och D inte gick dygnet runt. För C-huset saknades information om drifttiderna. OVK-protokollet vidarebefordrades till skolan och samtidigt efterfrågades information om det vidtagits någon sanering, om det fanns en tidsplan för rivningen, hur luftkvaliteten upplevdes bland personal och elever, om nyttjandet av lokalerna i B-huset anpassats med hänsyn till ventilationen och om drifttiderna var anpassade till verksamhetens öppettider.

Den 12 september 2019 meddelade skolan att de haft ett möte med Skolfastigheter och att det inte fanns en fastställd plan eftersom man inte löst frågan om evakueringslokaler ännu. Uppskattad tidsplan uppgavs till årsskiftet 2020/2021. Skolan uppgav att två av 74 i personalen upplevde att luften i C2-huset var dålig och att Skolfastigheter därför skulle undersöka huset. Ingen ny personbelastningsritning var upprättad för B-huset och de hade inte kunnat anpassa nyttjandet av lokalerna eftersom det var fullt i alla klasser.

Skolfastigheter svarade den 16 september 2019 och hänvisade till deras svar den 12 april 2017 där de framförde att åtgärder inte behöver vidtas så länge luftproverna inte ger några utslag. Skolfastigheter framförde att *"beslut är sedan dess fattat att skolan skall rivas och en ny skall byggas. Vi har svårt att motivera att några större åtgärder skall utföras i den befintliga skolan, t.ex. byte av syll, med tanke på den korta tid som återstår, innan den skall rivas."*

Miljöförvaltningen svarade Skolfastigheter med kopia till skolan att utförda luftanalyser inte kan användas för att dra några slutsatser om hälsorisken eller om saneringsåtgärder behöver vidtas eller inte och att det även framgår av Bjerking's rapport från luftprovtagningen att konstaterade skador behöver åtgärdas. Miljöförvaltningen påtalade att Skolfastigheter i mars 2018 framfört att skolan planerades att rivas inom två år men att det trots att det gått 1 ½ år sedan dess fortfarande inte fanns en fastställd tidsplan och att ingen sanering hade skett av de konstaterade fuktskadorna. Vidare påtalades att den senaste OVK-besiktningen gjordes mer än sex månader försent och trots att flertalet av systemen underkändes hade åtgärder fortfarande inte vidtagits för att få dem godkända. Drifttiderna behövde troligen ses över och personantalet anpassas med hänsyn till ventilationen. Folkhälsomyndighetens städrekommendationer borde också följas.

En ny förannmäld inspektion gjordes den 17 januari 2020. En tidsplan för evakuering saknades fortfarande och skolan bedömde att en flytt inte skulle ske under år 2020. Miljöförvaltningen framförde att den bedömde att det förelåg olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskadorna och återigen att det därför behövde fattas beslut om en snar evakuering eller sanering. Vikten av att skyndsamt vidta skyddsåtgärder för att minska risken för bristfällig luftkvalitet i lokalerna betonades.

Skolan framförde att det var en anställd som upplevde hälsobesvär vid vistelse i C2-byggnaden. En annan som upplevt besvär hade slutat. Skolan hade inte undersökt hur eleverna mårde och hade inte gått ut med information om fuktskadorna till vårdnadshavarna. Inga skyddsåtgärder som till exempel förbättrad städning eller säkerställande av att ventilationen fungerade tillfredsställande hade vidtagits, enligt uppgift på grund av att skolan fått information från Skolfastigheter om att det inte förelåg någon hälsorisk att vistas i lokalerna. Brister noterades både vad gällde städningen och städbarheten i lokalerna. Skolan framförde att de snarast skulle vidta åtgärder. Miljöförvaltningen påtalade att Folkhälsomyndighetens rekommenderade städintervall bör följas.

Det konstaterades även att ventilationen inte gick dygnet runt och att drifttiderna inte heller var anpassade med hänsyn till fritidsverksamhetens öppningstider. Skolan saknade information om en ombesiktning gjorts av den underkända ventilationen och korrekt information om hur många personer som kan vistas i B-husets undervisningsrum med hänsyn till ventilationen. Det framkom även att fler personer vistades i rum på skolan än vad ventilationen är anpassad för. I klassrum C26 i C2-byggnaden noterades att det tidigare upptagna provhålet i ytterväggen delvis var öppet och att det drog in luft från väggen som hade en mikrobiell lukt. Miljöförvaltningen påtalade att det bör kontrolleras om luftflödena är tillräckliga i samtliga rum på skolan, att nyttjandet behöver anpassas med hänsyn till ventilationen, att ventilationen alltid bör vara i drift samt att det även bör övervägas att skapa övertryck i lokalerna med hänsyn till fuktskadorna.

Skolfastigheter meddelade den 19 februari 2020 att en evakuering kommer att ske i juni efter vårterminen 2021. Protokoll från en ombesiktning av de underkända ventilationssystemen den 20 och 23 januari 2020 med godkänt resultat bifogades. Den 13 mars 2020 meddelade Skolfastigheter att provhålet i C26 hade satts igen och att de skulle säkerställa att det inte fanns fler öppna provhål. Åtgärder hade vidtagits så att ventilationen gick dygnet runt på vardagar i hus C1, C2 och hus D men av ekonomiska skäl gick inte ventilationen dygnet runt i samtliga byggnader. De hade inte för avsikt att kontrollera luftflödena i samtliga rum på skolan, förutom i B-huset där de skulle ta fram nya personbelastningsritningar, så om miljöförvaltningen ansåg att detta behövdes så fick vi ställa krav på detta. De hade inte fattat beslut om att sätta byggnaderna i övertryck eller några andra skyddsåtgärder.

Skolan svarade att de utökat städintervallen på skolan i enlighet med rekommendationerna och att de förbättrat städbarheten. Vissa avvikelser t.ex. gällande intervall för dammsugning av stoppade möbler och dammtorkning kvarstod dock fortfarande. Skolan avsåg inte att vidta åtgärder för att klara riktvärdena för luftflöden med hänvisning till den planerade rivningen av skolan under hösten 2021.

Den 16 mars 2020 beslutade miljö- och hälsoskyddsnämnden om föreläggande till utbildningsnämnden med krav på att senast den 13 april 2020:

- Upprätta en ansvarsfördelning för miljöbalksfrågor.
- Uppfylla Folkhälsomyndighetens rekommenderade städintervall och förbättra städbarheten.
- Tillse att ventilationen gick dygnet runt, att tidigare provhåll var tätade samt undersöka möjlighet att ordna övertryck i lokalerna.

Vidare beslutades att följande krav skulle vara vidtagna senast den 15 maj 2020:

- Mätning av luftflöden i samtliga undervisnings- och fritidsrum.
- Upprättande av en aktuell personbelastningsritning för B-huset.
- Redovisning av antalet personer som vistas i de olika lokalerna.
- Rutiner för att minska risken för bristfällig luftkvalitet.
- Redovisning av bl a resultat från samtliga radonmätningar på skolan och information om vilka åtgärder som vidtagits för att sänka radonhalterna.

Skolan inkom med svar på föreläggandet den 7 och 8 april 2020 och framförde då att de hade fått besked om att flytt till moduler skulle ske i juni 2021. Åtgärder hade vidtagits för att förbättra städningen och städbarheten och de hade köpt in en koldioxidmätare för kontroll av luftkvaliteten. Den 8 april 2020 svarade Skolfastigheter att de kommer att ändra så att ventilationen går dygnet runt, provhålen skulle vara tätade men de skulle göra en ytterligare kontroll samt att de skulle undersöka möjligheten att skapa övertryck.

Den 22 april 2020 gjordes en uppföljande inspektion på skolan där det konstaterades att det fortfarande fanns brister vad gällde städningen och städbarheten. Vid rundvandring i lokalerna framförde även en lärare att luftkvaliteten/ventilationen var bristfällig i A-huset. Miljöförvaltningen upplevde instängd luft/lukt i musiksalen.

Vid ny uppföljning av föreläggandet i juni och september 2020 framkom att kraven gällande ansvarsfördelning, luftflödesmätningar och övertryck (samt radon) inte uppfylldes. Ventilationen i samtliga byggnader skulle vara i drift dygnet runt sedan den 15 april 2020, samtliga provhåll skulle ha gått igenom och tätats, information om möjlig personbelastning för B-huset var framtagen. Skolans koldioxidmätningar hade inte visat på höga halter.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutade den 26 oktober 2020 att förelägga utbildningsnämnden med vite om att senast den 28 november 2020 upprätta en ansvarsfördelning för miljöbalksfrågor samt att dagligen rengöra golven i gruppum, dammtorka bänkar och rengöra tagytor. Den 2 november 2020 inkom skolan med uppdaterade rutiner som överensstämde med ställda krav och den 20 november 2020 inkom en ansvarsfördelning.

Den 20 november 2020 meddelade skolan att Uppsala kommuns kommunledningskontor meddelat att skolan ska fortsätta i nuvarande lokaler även under höstterminen 2021.

Den 7 december 2020 meddelade Skolfastigheter att de anlitar Polygon/AK-konsult för att ta fram ett åtgärdsförslag utifrån Bjerking's utredning 2016. Detta med anledning av en

klagomålsanmälan från skolan daterad den 10 november 2020 som bifogades, där de önskade en ny fuktbesiktning av C2-huset för att se om situationen hade förvärrats då flera medarbetare (7-10 personer) hävdade att de mådde dåligt av att arbeta i detta hus. Besvären hade förekommit under flera år i olika grad för olika personer men flera upplevde att besvären förvärrats under höstterminen 2020. Skolan framförde att de hade beställt luftrenare efter rekommendation från en annan skola och att de planerade att utvärdera dess effekt under december 2020.

Miljöförvaltningen skickade den 7 december 2020 en kommunikering till utbildningsnämnden om att miljö- och hälsoskydds-nämnden hade för avsikt att fatta beslut om verksamhetsförbud från och med den 1 juli 2021 om inte de konstaterade fuktskadorna sanerades i sin helhet och en byggnadsteknisk utredning gjordes för att säkerställa att inga nya skador uppkommit. Synpunkter på kommunikeringen skulle inlämnas senast den 18 december 2020.

Den 11 och 17 december 2020 hölls möten med representanter för kommunledningskontoret, utbildningsförvaltningen och Skolfastigheter med anledning av kommunikeringen. Den 18 december 2020 inkom ett skriftligt yttrande. I yttrandet framfördes att *”för att sanera ytterväggar och syll krävs stora ingrepp för stora kostnader. I ett tidigare skede har beslut tagits att riva skolbyggnaderna för att sedan bygga en ny skola på samma plats. Verksamheten skall under produktion av den nya skolan evakueras till moduler. En upphandling av moduler har påbörjats av Skolfastigheter, tyvärr har denna upphandling blivit överprövad och ärendet ligger nu hos Förvaltningsrätten. Det är känt sedan tidigare att Förvaltningsrätten kan ha en handläggningstid på upp till 9 månader vilket innebär att tänkt evakuering av skolan inte kan garanteras till den 1 januari 2022. Det är dock givetvis målet. Skolfastigheter kontaktar Förvaltningsrätten veckovis för att trycka på. Någon alternativ evakuering för HT 2021 finns inte i Utbildningsförvaltningens befintliga lokaler.”*

De skyddsåtgärder som planerades på skolan, utöver den utökade städningen och ventilation dygnet runt, var att luftflödesmätningar skulle göras i samtliga rum senast den 31 januari 2021 för att säkerställa att ventilationen fungerade på avsett sätt. Den 22-23 december 2020 planerades byggnaderna sättas i övertryck för att minska risken för emissioner från de fuktskadade väggarna till inomhusluften. Ytterligare 25 luftrenare än de sex som redan fanns i C2-byggnaden skulle placeras ut i byggnaderna med fuktskador. Rektorn hade fått respons av personal gällande de luftrenare som ställts ut att de första indikationerna tydde på en bättre inomhusmiljö men att det fortfarande fanns individer som upplevde att hälsoproblem kvarstod.

Miljöförvaltningen ställde frågan hur länge man generellt kan ha övertryck utan att riskera nya fuktskador i byggnaderna. Skolfastigheter inkom den 18 december 2020 med svar från AK-konsult som skrev: *”i en sådan här skolbyggnad med förmodad liten isolermängd så behöver detta inte betyda speciellt stora problem då det i så fall även innebär stort värmeläckage. Generellt är det även små fukttillskott i skolor. Slutligen beror det ju på en mängd andra faktorer såsom, hur otät byggnaden är, hur kall och lång vintern blir samt vilken verksamhet som bedrivs och fukttillskott m.m.”*

Den 29 januari 2021 inkom Skolfastigheter med information om att ett övertryck på 10-18 % skapats i alla byggnader förutom i delar av A-huset som betjänas av system LB04 (gymnastiksal och klassrum enligt OVK-protokollet). För att justera flödena på system LB04 behövde styrutrustningen ses över enligt anlitad konsult som anordnat övertrycket.

Den 15 mars 2021 inkom Skolfastigheter med besked om att inflyttning till de nya modulerna planeras till höstterminen 2022.

Den 6 april 2021 kommunicerade miljöförvaltningen att miljö- och hälsoskydds nämnden hade för avsikt att fatta beslut om att Skolfastigheter skulle låta göra en ny byggnadsteknisk utredning av golv-, vägg- och takkonstruktioner med avseende på förekomst av fukt och mikrobiell tillväxt i Kvarngårdesskolans och Kvarngårdets fritidsklubbs lokaler. Utredningen skulle utföras av en sakkunnig och oberoende utredare. Utredaren skulle ha kännedom om samtliga byggnadstekniska brister, fuktskador och mikrobiell tillväxt som konstaterades i Bjerkinges fuktbesiktning (2016-06-15). Utredaren skulle ta hänsyn till de konstaterade skadorna, utreda skadornas omfattning och utbredning samt även utreda risken för fuktskador på andra ställen i byggnaderna där det bedömdes finnas en risk för fuktskador med hänsyn till byggnadskonstruktionen.

Utredningen skulle sammanställas och redovisas i en skriftlig rapport med förslag på åtgärder för att undanröja konstaterade fuktskador och mikrobiell tillväxt för att undanröja risk för elevers hälsa att vistas i husen och redovisas till miljöförvaltningen senast den 4 juni 2021. Senast den 15 juni 2021 skulle även en skriftlig riskbedömning med avseende på risken för elevers hälsa att vistas i lokalerna lämnas in. Bedömningen skulle utgå både ifrån att skolans elever har, eller kan utveckla, hälsobesvär kopplat till skolans inomhusmiljö med hänsyn till vad som redan är känd problematik i husen samt eventuella nya uppmärksammade skador. I riskbedömningen skulle utöver Skolfastigheter även skolans rektor, biträdande rektorer och skolhälsovården som t.ex. skolläkare och skolsköterska medverka. Den 15 juni 2021 skulle även en kostnadsuppskattning för att sanera konstaterade skador för att undanröja risk för elevers hälsa att vistas i husen redovisas till miljö- och hälsoskydds nämnden.

Skolfastigheter svarade den 7 april 2021 att de kommer att beställa den utredning som efterfrågas samt en riskbedömning och en kostnadsuppskattning. Den 6 maj 2021 expedierades beslutet.

Skolfastigheter inkom den 4 juni 2021 med en skadeutredning från Polygon/AK daterad den 25 maj 2021 (bilaga 3). En riskbedömning och kostnadsuppskattning inkom den 15 juni 2021 (bilaga 4 och 5).

Skadeutredningen från Polygon/AK visar på generella mikrobiella skador i nederkant ytterväggar med trästomme innanför skalmur i byggnad B, C och D, främst konstaterat på träsyllar men även på vindavledande skiva (GU). Dels noterades synliga mikrobiella skador i merparten av öppnade ytterväggar, dels i 14 av 17 analyserade materialprover av träsyllar som påvisade förhöjda till kraftigt förhöjda halter mikroorganismer (dvs bedömdes som mikrobiell skada). Totalt 43 provhåll utfördes/kontrollerades i ytterväggar runt om i byggnaderna. I 15 av

provhålen bedömdes den okulärt förekomma synliga mögelskador och materialprover från dessa togs därför inte.

I samtliga provhål, förutom i ett i C2-byggnaden där 18 % uppmättes på undersida syll, konstaterades att fuktkvoten var under kritisk nivå för mögeltillväxt. Fuktkvoter mellan 8-14 % uppmättes. Enligt skadeutredarens bedömning tyder det på att skadorna är av äldre härkomst och att tidigare utförda byten av fönster och nya plåtdetaljer utvändigt delvis löst problemet med inläckage av vatten vid nederbörd, vilket tidigare inträffat enligt personalen. Annan möjlig orsak till skadorna är enligt skadeutredarens bedömning att ”murtuggor” i nederkant vägg ligger dikt an asfboarden som i sin tur ligger mot träsyllen. *”Detta innebär att vatten som tränger in i luftspalten bakom tegelfasaden (eller vatten som sugts upp kapillärt av tegel och murbruk) har möjlighet att nå organiskt material (finns inga stötfogar, dvs. ingen utdränning). Denna uppfuktning skulle även kunna orsakas av utifrån kommande vatten som fuktat upp grundmuren och att fukten sugts upp i konstruktionen.”*

Generellt noterades låga fuktindikationer mot golvytor och inga avvikande kemiska lukter eller försämrade vidhäftningar noterades under de plastmattor som kontrollerades. I en yttervägg i B1 konstaterades att det saknas vindavledande skiva (asfboard eller GU).

Generellt noterades smutsig isolering vilket enligt utredaren tyder på okontrollerade luftströmmar genom ytterväggen, dvs isoleringen blir som ett filter där partiklar etc. fastnar. *”Luftläckage i kombination med mögelskador innebär sannolikt en större risk för negativ påverkan på inomhusmiljön. Förändrad tryckbild (övertryck innebär mindre undertryck vid golvvård) minskar denna risk”.*

Vid besiktning av takkonstruktionen framkom att tilläggsisolering skett med lösull vilket innebär att isolermängden idag är väl tilltagen. Plastfolien är utjämt vilket enligt utredarens bedömning medför ett relativt omfattande luftläckage och därmed en större risk för kondensbildning vid kall väderlek, på grund av övertrycket som injusterats, än om ursprunglig isolertjocklek varit kvar. Tydliga luftströmmar upp genom vindbjälklaget noterades. Genom kontroll via takluckor noterades okulärt inga fuktskador på råspont och takstolar förutom lokalt på ett ställe i Hus B3. Utredarens bedömning är att risken är liten att de begränsade skadorna i yttertaket ska påverka inomhusmiljön negativt (om inte stort undertryck råder i byggnaden).

Sammanfattningen av skadeutredarens bedömning var att omfattande fuktskador förekommer i framförallt nederkant ytterväggar. Utredaren skriver i rapporten att det idag finns en vedertagen koppling mellan fuktskador och en ökad frekvens av klagomål på inomhusmiljön och att hans erfarenhet av tidigare utredningar är att dessa typer av mikrobiella skador i större utsträckning korrelerar med klagomål på till exempel huvudvärk, problem med hals och ögon (slemhinnor) och hudutslag. Framförallt är det individer med större känslighet (till exempel allergiker/astmatiker) som uppger störst problem. Vidare anges följande *”i aktuellt fall har mestadels av klagomålen framförts i byggnad C2, dock bedöms skadorna baserat på provtagningen vara relativt likvärdiga även i de övriga byggnaderna B1, B2, C1 och D. Byggnaderna som urskiljer sig något till det bättre är bedömningsvis A samt B3. I A har skadade träväggar åtgärdats samt i B3 förekommer andra typer av konstruktioner.”*

Utredningen omfattade dock inte golv-, vägg- och takkonstruktioner på övervåningen i A-huset samt fritidsklubbens lokaler på källarplan i byggnaden, trots att det i föreläggandet ställdes krav på att utredningen även skulle omfatta dessa lokaler.

I den riskbedömning som inlämnades av Skolfastigheter och som upprättats i samråd med utbildningsförvaltningen, kulturförvaltningen och skolhälsovården medges att det finns vetenskapligt stöd för samband mellan påvisade fuktskador och ökad förekomst av luftvägs- eller allmänsymptom. Risken för att de konstaterade skadorna påverkar inomhusmiljön bedöms dock vara liten då mestadels av de konstaterade fuktskadorna påvisats i ytterkant av konstruktionerna på den ”kalla sidan” vilket inte bör orsaka inomhusproblem, om man har ett övertryck på ventilationssystemet. Vidare tas följande åtgärder upp som ska minimera risken:

- Rengöring av ventilationskanaler och luftdon för att säkerställa att det inte finns damm och smuts i ventilationskanalerna samt i luftdonen.
- Tätning av läckande taklucka i byggnad B3.
- Säkerställande att byggnaderna har ett övertryck på ventilationssystemet samt att dessa går 24h / året runt.

Av riskbedömningen framgick även att utbildningsförvaltningen i maj 2021 beslutat att till höstterminen 2021 evakuera verksamheten i C2-byggnaden till Almtunaskolan och Gränbyskolan. Beslutet togs som en försiktighetsåtgärd då personal upplevt hälsobesvär som eventuellt kan kopplas till inomhusmiljön i byggnaden och utbildningsförvaltningen såg en möjlighet att flytta verksamheten.

Kostnad för sanering av skadorna i enlighet med skadeutredarens åtgärdsförslag uppges till 13 500 000 kr enligt en offert som Skolfastigheter erhållit från ett företag.

Senare inkommer information om att evakuering av C2-byggnaden ska ske till Almtunaskolan samt att trä- och metallslöjdsalen och musiksalen i A-huset och textilslöjdsalen i D-huset ska gjorts om till klassrum.

Den 30 juni 2021 skickade miljöförvaltningen via e-post följande återkoppling på inkomna handlingar till utbildningsförvaltningen, kulturförvaltningen, Skolfastigheter och Kommunledningskontorets fastighetsstab: *”Efter utförd konsultutredning kvarstår miljöförvaltningens bedömning om att det föreligger olägenhet för människors hälsa att vistas i byggnaderna B1, B2, C1, C2 och D eftersom omfattande fuktskador konstaterats. Vi anser att evakueringen bör ske så skyndsamt som möjligt, även trots vidtagna skyddsåtgärder.*

För byggnad A konstaterar vi att utredningen inte omfattade fritidsklubbens lokaler i källaren samt ovanvåningen där trä- och metallslöjd och musikal ligger, enligt föreläggandets krav, som därmed inte uppfylls i sin helhet.

Miljöförvaltningen avser att till vår nämnd i augusti föreslå två formella kommuniseringar om verksamhetsförbud att börja gälla från 1 januari 2022 för byggnad B1, B2, C1, C2 och D om inte utförda saneringsåtgärder i rapporten utförs. För byggnad A behöver en utredning ske som visar att det inte föreligger fuktskador i lokalerna (fritidsklubb samt våning 2) för att undvika verksamhetsförbud även i denna byggnad från 1 januari 2022.”

Efter beslut i miljö- och hälsoskyddsnämnden den 25 augusti 2021 skickades den 26 augusti 2021, via e-post, en kommunikering enligt 25 § förvaltningslagen med förslag till beslut till utbildningsnämnden och kulturnämnden om förbud med löpande vite på 500 000 kr resp. 100 000 kr per kalendermånad att från och med den 1 januari 2022 driva verksamhet i lokalerna om inte de konstaterade skadorna sanerats och en ny utredning gjorts som visar att de inte finns fuktskador på övervåningen eller i fritidsklubbens lokaler i A-huset. Samma datum skickades via e-post en kommunikering till Skolfastigheter med förslag till beslut om förbud med löpande vite på 2 000 000 kr per kalendermånad att upplåta byggnader för skol- och fritidsverksamhet om inte de konstaterade skadorna sanerats och en ny utredning gjorts som visar att de inte finns fuktskador på övervåningen eller i fritidsklubbens lokaler i A-huset. Yttranden på kommunikeringen inkom från samtliga parter den 9 september 2021 vilket var satt som senaste svarsdatum. Nedan följer en kortare sammanställning av inlämnade synpunkter.

Yttrande från kulturförvaltningen:

- A-huset omfattades inte av utredningen eftersom fastighetsägaren gjort bedömningen att huset tidigare åtgärdats i sådan omfattning att det inte längre förelåg någon risk för fuktproblem. En fuktmätning har gjorts under vecka 35 och resultat väntas vecka 37. Resultatet ska sedan sammanställas och redovisas till miljöförvaltningen.
- Evakuering är planerad till moduler på Gränby sportfält tillsammans med skolan till höstterminen 2022. En eventuell evakuering under vårterminen 2022 är beroende av vilken lösning som är nödvändig och möjlig att genomföra för skolan vilket i sin tur beror på platstillgången på andra skolor och fritidsklubbar.
- Fritidsklubben har idag 146 inskrivna barn och antalet barn som besöker verksamheten varje dag är hög. Verksamheten har bra rutiner för att följa upp arbetsmiljön, de arbetar kontinuerligt med riskbedömning och har idag inga medarbetare eller barn med symtom.

Yttrande från utbildningsförvaltningen:

- Alla krav som ställdes i beslut om föreläggande den 16 mars 2020 är uppfyllda och luftrenare finns i alla klassrum.
- Det har inte varit känt att det har funnits utbredda hälsorelaterade besvär i andra hus än C2 som nu är evakuerad. Under tidsperioden 2017-juni 2021 är det sammanlagt fem medarbetare som rapporterat att de misstänker att de har symtom kopplat till skolans lokaler. Av dessa fem har alla arbetat i hus C2. Bland eleverna är ett fall känt. Eleven har tidigare haft undervisning i C2-huset. Utbildningsförvaltningen har i juni 2021 uppmanat vårdnadshavare att höra av sig om de misstänker att deras barn har symtom som kan kopplas till inomhusmiljön på skolan. Fram till och med augusti 2021 har vårdnadshavare till 17 elever hört av sig. Av dessa 17 elever har sex remitterats till sjukvården och de är ännu inte utredda.

- Ersättningsmodulerna kommer att stå klara inför skolstart hösten 2022. Ett verksamhetsförbud från den 1 januari 2022 skulle innebära att verksamheten behöver evakueras två gånger inom ramen för ett halvår. Också detta kan medföra konsekvenser för elevernas och personalens arbetsmiljö, hälsa och skolgång, särskilt för elever i behov av särskilt stöd som under våren fullgör sin sista termin i grundskolan. Oro över konsekvenserna har framförts av flera medarbetare och vårdnadshavare. En helhetsbedömning behöver göras som både innefattar hälsoriskerna i den fysiska miljön och risker som följer av den belastning för elever och personal som två flyttar innebär.
- De åtgärder som behövs utifrån miljö- och hälsoskyddsmyndens beslut kommer att vidtas för att säkerställa att undervisningen kan bedrivas i en god arbetsmiljö, såväl fysisk som psykisk och social för elever och medarbetare.

Yttrande från Skolfastigheter:

- Skolfastigheter hade först den 30 augusti 2021 fått kommunikeringen via annan part.
- Skolfastigheter motsätter sig förslaget till beslut i dess helhet. Beslutsförslaget ger inte en rättvisande bild av vare sig historiken eller den rådande situationen. Miljöförvaltningen har inte beaktat samtliga relevanta omständigheter eller övervägt alternativa lösningar. Erforderlig skälighetsbedömning har inte gjorts.
- Anledning till att fuktskadorna i ytterväggarna inte sanerats beror på att fastigheterna ska rivras och att detta kompenseras med andra förebyggande åtgärder. Efter besiktningen 2016 togs luftprover som inte visade på avvikande värden. Från år 2017 utökades ventilationen till dygnet runt för ett ökat luftombyte i lokalerna. Luftrenare har ställts ut och lokalerna har satts i övertryck.
- Utredning av två salar och fritidsklubben är beställd och kommer att redovisas under vecka 37. Miljöförvaltningen har inte tidigare påtalat att föreläggandet inte efterlevts.
- Polygon/AK-konsults åtgärdsförslag är mycket omfattande och har utgått från premissen att skolan alltjämt ska vara i bruk. De åtgärder som föreslås för att åtgärda befintliga fuktskador är därmed baserade på felaktiga förutsättningar och medför stora ekonomiska konsekvenser. Om utredaren hade utgått ifrån det faktum att skolan ska rivras hade de åtgärder som föreslagits sannolikt sett annorlunda ut. Det är inte praktiskt möjligt att utföra renoveringen innan den 1 januari 2022 och inte heller ekonomiskt försvarbart eftersom byggnaden ska rivras drygt fem månader senare. Alternativa lösningar finns och borde beaktas.
- Miljöförvaltningen förmedlar inte en rättvis bild av situationen på skolan. Från det att fuktskador påvisades under år 2016 har Skolfastigheter endast mottagit den klagomålsanmälan som skolan skickade in i november 2020 gällande C2-huset. I övrigt har det till Skolfastigheter inte inkommit några signaler om att någon mår dåligt på skolan. De få klagomål som förekommit bör även sättas i relation till det faktum att det går 600 elever på skolan. Skolfastigheter har, från det att fuktskador påvisades under år

2016, vidtagit åtgärder för att minimera risken för människors hälsorelaterade besvär. Om det inkommer klagomål kopplat till byggnadsrelaterad ohälsa så omhändertas det av skolan för att hitta en lösning. Miljöförvaltningens påstående att det är ”känt att barn och personal i skolan har hälsorelaterade besvär som kan kopplas till brister i inomhusmiljön på skolan” är felaktigt och saknar konkret underlag.

- Miljöförvaltningen har inte tagit rimlig hänsyn vare sig till vilken typ av fuktskador som föreligger och den begränsade risk för människors hälsa som föreligger, eller till den riskbedömning som lämnats in med förslag på alternativa åtgärder för hur skolan ska kunna fortsätta bedrivas på ett säkert sätt. Inför höstterminen 2021 har det kontrollerats att alla aggregat fortfarande hade övertryck. En extra rengöring av samtliga ventilationskanaler och luftdon har gjorts och alla luftfilter har bytts ut. Även tätning av en taklucka i hus B3 har gjorts. I september/oktober 2021 planeras stickprovskontroller för att mäta fuktkvoten i tidigare fuktskadad syll i yttervägg.
- Av utredningen framgår att fuktskador endast förekommer i ytterväggar och mot den kalla sidan. Risken för dessa fuktskadors påverkan på inomhusmiljön är svårbedömd. För att minimera risken och säkerställa att inomhusmiljön alltjämt bibehålls säker, fram till dess att lokalerna evakueras, kan lokalerna sättas i övertryck för att på så sätt trycka ut luften. Denna metod har rekommenderats av skadeutredaren som en alternativ, kortsiktig lösning. Det framgår inte av vilken konkret anledning denna lösning inte skulle vara fungerande även för den kvarstående tiden. Skolan kommer att ha evakuerats innan eventuellt nya fuktskador hunnit uppstå. Slutsatsen motsägs dessutom av utlåtandet från skadekonsulten att ”i en sådan här skolbyggnad med förmodad liten isolermängd så behöver detta inte betyda speciellt stora problem då det i så fall även innebär stort värmeläckage”.
- Miljöförvaltningen skriver i sitt förslag att det idag är okänt exakt vad eller vilka ämnen som medför hälsopåverkan men att det ”sannolikt finns någon form av cocktaileffekt, där låga koncentrationer av flera olika ämnen och partiklar samverkar”. Att basera ett så ingripande beslut som det nu föreslagna på spekulationer kring en icke vetenskapligt vedertagen ”cocktaileffekt” kan inte anses rimligt eller väl avvägt i relation till övriga omständigheter.
- Den befintliga risken för skador eller olägenheter är inte överhängande. Befintliga fuktskador är konstanta och förväntas enligt utredningen inte att markant förvärras inom en snar framtid. Åtgärder har vidtagits och kommer fortsättningsvis att vidtas i den mån som krävs för att ytterligare stävja denna risk och därmed minimera risken för människors ohälsa. Risken för människors ohälsa är inte så akut att beslutsförslaget kan anses motiverat utifrån den grunden. Med hänsyn till de fåtal klagomål som inkommit under perioden 2016–2021, särskilt i relation till skolans storlek samt de tillfälliga åtgärder som vidtagits, har risken för människors ohälsa minimerats. Majoriteten av lokalerna har aldrig varit föremål för klagomål och byggnad C2 har redan utrympts.
- Anledningen till att evakueringen blivit senarelagd är att upphandlingen överklagades. Denna process är nu helt avslutad varför nytt datum för evakuering och rivning står fast

och inte kommer att ändras. Evakueringsskolan är upphandlad och klar och kommer vara färdig till höstterminen 2022. Skolans samtliga byggnader kommer alltså med all säkerhet inte längre vara i bruk från juni 2022.

- Det saknas grund för att beslutet ska gälla med omedelbar verkställighet. Det föreligger inte en sådan situation där skyndsamma åtgärder krävs för att förhindra skador eller olägenheter. De fuktskador som beslutsförslaget bygger på har funnits sedan åtminstone år 2016 och har inte väsentligen försämrats sedan dess och att skadan sannolikt inte kommer att drastiskt förvärras under de kommande månaderna. I de fall den som berörs av ett tillsynsbeslut inte delar tillsynsmyndighetens bedömning bör frågan prövas av domstol innan verkställighet får ske. Förslaget strider även mot principen att beslut om vitesföreläggande måste ha vunnit laga kraft innan verkställighet kan ske. Det föreslagna vitesbeloppet är därtill oskäligt högt.

Den 17 september 2021 inkom från Skolfastigheter en rapport daterad den 13 september 2021 från en fuktinventering som Polygon/AK utfört i fritidsklubbens lokaler och i klassrum 121 och 123 på övervåningen i A-huset (bilaga 6).

Resultat fritidsklubben:

- Höga fuktkvoter uppmättes lokalt i nederkant utreglade källarytternivåer samt i utreglad vägg mot innervägg.
- Synliga mögelskador samt avvikande mögellukter i 3 av 4 upptagna provhål i utreglade väggar.
- Puts-/färgsläpp lokalt i nederkant betongvägg (innervägg).
- Lokalt förhöjda skalutslag vid fuktindikering mot limmade plastmattor.
 - Avvikande mikrobiell lukt under plastmatta. Analys påvisar kraftigt förhöjda halter bakterier.
 - Lokalt även avvikande ”kemisk” lukt under plastmatta vilket indikerar nedbrytning av lim/mjukgörare i mattan.

Resultat klassrum 121 och 123:

- Färgsläpp på list mot fönsterkarm samt svällda smygar.
- Mikrobiella skador på fönsterlister/träbräda i anslutning till fönster.
- Smuts/partiklar runt fönster vilket innebär okontrollerade luftläckage genom konstruktionen.
- Plastmatta limmad på äldre linoleummatta i sal 123 (dubbla mattor).
- Sandfyllt trägolv i sal 121. Prov på sand visade på något förhöjda halter mikroorganismer som innebär att en initial påväxt startat men som ej bedöms som en mikrobiell skada. Ingen subjektivt avvikande lukt upplevdes.
- Lokalt förekommer genomföringar i tak som okulärt bedöms som lufttotäta.

I rapporten har Polygon/AK lämnat åtgärdsförslag för att komma till rätta med de konstaterade skadorna. För klassrum 121 och 123 finns två förslag. Dels det ”lilla

åtgärdsförslaget ”som kan utföras om byggnaden enbart ska användas en kortare tid för att sedan rivras och dels det ”stora åtgärdsförslaget” om byggnaderna ska vara kvar.

Skolfastigheter framförde följande i samband med överlämnandet av rapporten: *”Tyvärr visar utredningsrapporten på större skador än vad vi befarade, främst förhöjda fuktkvoter i källarlokalen, men även avvikande lukter och matta-på-matta. Baserat på skadeutredningens resultat, rekommenderar Skolfastigheter inte fortsatt vistelse för Fritidsklubben i källarlokalerna i A-huset och att verksamheten bör flyttas, när så är möjligt under hösten 2021. Vad det gäller lokalerna 121 & 123 så finns det ett mindre åtgärdsprogram (lilla åtgärdsförslaget) som är genomförbart och ekonomiskt försvarbart, detta kommer att genomföras nu under V44. (höstlovet) Det stora åtgärdsförslaget innehåller åtgärder som är mer omfattande och orealistiska med tanke på fastighetens återstående livslängd.”*

Kulturförvaltningens enhetschef för fritidsklubben har den 17 september 2021 meddelat miljöförvaltningen att från och med samma dag ska det inte längre bedrivas verksamhet inne i fritidsklubbens lokaler. Verksamheten ska istället bedrivas utomhus, i matsalen och i idrottshallarna.

Med anledning av de vidtagna och planerade åtgärderna av kulturförvaltningen och Skolfastigheter bedöms det inte längre nödvändigt att användnings/upplåtelseförbudet även ska omfatta A-huset. Miljöförvaltningen kommer dock ta ställning till om det ”lilla åtgärdspaketet” är tillräckligt eller om fler åtgärder från ”stora åtgärdspaketet” bör vidtas.

Bedömning

Barn och ungdomar har skolplikt och tillbringar en stor del av sin tid i skolan. En god och hälsosam inomhusmiljö på skolorna är därför viktig för barnens hälsa och välbefinnande och ett lagkrav enligt miljöbalken.

Barn är även särskilt känsliga för faktorer i den omgivande miljön och påverkas ofta mer av dem än vuxna. Det beror på att organ och organsystem utvecklas genom hela fosterstadiet och barndomen, vilket gör dem särskilt mottagliga för störningar. Risken för flera vanliga folksjukdomar och besvär, så som försämring och utveckling av astma och allergi, kan påverkas av fysiska och kemiska faktorer i den miljö som barnen växer upp i. Barn riskerar också att utsättas för högre exponering för olika miljöfaktorer än vuxna eftersom de äter, dricker och andas mer i förhållande till sin kroppsstorlek. (*Miljöhälsorapporten 2021*)

Den som bedriver skol- och fritidsverksamhet är skyldig att följa kraven i miljöbalken. Grundregler är bland annat de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB och kravet på egenkontroll enligt 26 kap. 19 § MB och *förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll*. Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska enligt 2 kap. 1 § MB kunna visa att miljöbalkens regler följs (omvänd bevisbörda) och enligt 2 kap. 2 § MB ska alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa mot olägenhet.

Vidare anges i 2 kap. 3 § MB att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför olägenhet för människors hälsa. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra olägenhet för människors hälsa.

Paragrafen innebär att redan risken för olägenhet medför en skyldighet att vidta åtgärder.

Enligt 2 kap. 7 § MB gäller kraven i de allmänna hänsynsreglerna i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärderna jämfört med kostnaderna för åtgärderna.

Bestämmelsen i 9 kap. 9 § MB, om särskilda bestämmelser om hälsoskydd, är ett kompletterande lagkrav till de allmänna hänsynsreglerna. Där anges att lokaler för allmänna ändamål (t ex skolor) ska brukas så att olägenhet för människors hälsa inte uppkommer. Ägaren eller nyttjanderättshavaren är skyldig att vidta de åtgärder som skäligen kan krävas för att hindra uppkomsten av eller undanröja olägenhet för människors hälsa.

Med olägenhet för människors hälsa avses enligt 9 kap. 3 § MB en störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig.

Vid bedömningen av risken för olägenhet ska särskild hänsyn tas till personer som är något känsligare än normalt, till exempel barn och personer med astma, allergier eller annan överkänslighet. Idag finns i genomsnitt tre barn med astma och fyra barn med allergisk snuva i en skolklass med 30 barn (*Allergi i skola och förskola, Socialstyrelsen 2013*).

Vägledning för bedömning av risken för olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskador finns i *Folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHMFS 2014:14) om fukt och mikroorganismer*. Där anges att bl. a. följande bör beaktas:

- Det förekommer synlig mikrobiell växt och/eller mikrobiell lukt.
- Mikroorganismer eller mikrobiell lukt befaras spridas från byggnadskonstruktionen eller från t.ex. källare, grund eller vind, till rum där människor vistas stadigvarande.
- Fuktskador inte åtgärdas och detta innebär en risk för att mikroorganismer kan växa till.
- Fuktskador har åtgärdats bristfälligt, t.ex. vid uttorkning och utbyte av mikrobiellt angripet material.

Bedömningen bör göras efter en sammanvägning av samtliga relevanta omständigheter, där hänsyn även bör tas till känsliga personer. Kompletterande vägledning till det allmänna rådet finns på Folkhälsomyndighetens webbplats.

Det finns idag ett känt samband mellan fuktskador och hälsobesvär och därför bör fukt- och mikrobiella skador alltid åtgärdas så snart som möjligt. Detta gäller såväl aktiva som intorkade mikrobiella angrepp i fuktskadade byggnadskonstruktioner. Särskilt viktigt är detta

i lokaler där barn vistas regelbundet eftersom de kan vara extra känsliga för exponering av fuktskador. Både aktiv och intorkad påväxt av mikroorganismer inne i byggnadskonstruktioner kan förorena rumsluften och ge upphov till hälsobesvär.

Arbets- och miljömedicin på Region Uppsala rekommenderar att fuktskador i lokaler där barn vistas åtgärdas så snart som möjligt, dock senast inom sex månader till ett år beroende på vad som framkommer vid den riskbedömning som ska göras efter att skadorna konstaterats. Läkare kan bedöma att åtgärder behöver vidtas tidigare för enskilda individer.

Att regelbundet vistas i byggnader med fuktproblem ökar risken för luftvägsinfektioner och besvär i övre och nedre luftvägarna, som hosta och väsande andning. Personer som har astma kan få mer besvär och personer med allergi kan påverkas negativt. Det finns även en ökad risk att insjukna i astma, framför allt för barn. Även personer utan allergi kan påverkas negativt i byggnader med fuktskador. (*Folkhälsomyndigheten och WHO, Dampness and mould 2009*).

Idag finns otillräcklig kunskap om vilka ämnen som orsakar hälsoeffekterna och hur mekanismerna ser ut. En rad olika ämnen förekommer i fuktiga byggnader, till exempel mögel och bakterier och flyktiga ämnen från kemiska eller mikrobiologiska processer. Det är klarlagt att det rör sig om många olika mekanismer för påverkan och att såväl aktuella fuktskador som tidigare uttorkade fuktskador kan ha betydelse. Mikroorganismer från fuktiga byggnader kan ha inflammatoriska och toxiska effekter och försämra immunförsvaret. Bland de mikrobiella faktorer som har undersökts finns mögelarter, sporer, total biomassa av mikroorganismer, olika cellfragment som (1→3)- β -D-glukan, ergosterol, allergener, mykotoxiner, endotoxiner och flyktiga ämnen (MVOC). Det finns en rad orsaker till att vi ännu inte vet vilka mikrobiella faktorer det är som ger hälsoeffekterna. Det rör sig om många olika ämnen där förekomsten varierar över tid, svårigheter i provtagning och analys, höga kostnader för mätning och brist på kunskap om normala nivåer. Dessutom rör det sig om ett stort antal olika besvär och hälsoutfall som också kan ha andra orsaker än brister i inomhusmiljön. (*Folkhälsomyndigheten*)

Mot bakgrund av dessa svårigheter utgör tills vidare förekomsten av förhöjd mängd fukt i byggnaden, pågående eller tidigare fuktproblem, en viktig indikator på risk för luftvägssymtom och astma. Eftersom de specifika sambanden mellan mikrobiella faktorer och hälsoeffekter inte är kända finns ännu inga hälsobaserade riktvärden för acceptabla nivåer av mikrobiella exponeringar. (*Folkhälsomyndigheten*)

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer med hänvisning till Folkhälsomyndighetens allmänna råd, skadornas omfattning och den långa tid som förflutit sedan de första skadorna konstaterades 2016 att det föreligger olägenhet för människors hälsa på grund av fuktskadorna i hus B1, B2, C1 och D på Kvarngårdesskolan. Sporer, partiklar, toxiner och flyktiga organiska ämnen från de konstaterade fuktskadorna befaras spridas från byggnadsstrukturen till rum på skolan där människor vistas stadigvarande. Eftersom skadorna inte åtgärdats, och det fortfarande finns byggnadstekniska brister med avseende på risken för fuktskador kvar, så finns det även en risk för att mikroorganismer snabbt kan växa till om materialen blir fuktiga igen. Med hänsyn till detta är det bra att utbildningsförvaltningen beslutade att evakuera C2-byggnaden från och med höstterminen 2021.

De skyddsåtgärder som vidtagits på skolan under år 2020-2021, som förbättrad städning och städbarhet, översyn och rengöring av ventilationssystemen, dygnetrunt drift på ventilationen, anordnande av övertryck och installation av luftrenare (förutsatt att de ej avger ozon), är bra åtgärder. De borde dock ha vidtagits när fuktskadorna i byggnaderna blev kända och under en kort tidsperiod fram till antingen en sanering av skadorna eller evakuering. Vidtagna skyddsåtgärder bedöms inte vara tillräckliga för att undanröja risken för olägenhet för människors hälsa på grund av de fuktskador som föreligger. Så länge de fuktskadade byggnadsmaterialen finns kvar, och även om skadorna idag är torra, så finns det risk att skadorna kan förorena rumsluften och ge upphov till hälsobesvär. Risken bedöms föreligga även om de som Skolfastigheter skriver framförallt är belägna på ytterväggarnas ”kalla sida”, vilket det dock inte framgår att de är, enligt de skadeutredningar som gjorts. Samtidigt är det inte uteslutet att det kan finnas skador på fler ställen i väggarna. Vid utredningen 2021 togs de flesta av materialproverna från syllarna och utfördes stickprovsmässigt.

Sedan årsskiftet 2020/2021 har lokalerna satts i ett övertryck som ska minska risken att föroreningar i konstruktionen sugas in i lokalerna. Det är dock inte troligt att ett konstant övertryck kan hållas i lokalerna när verksamhet pågår eftersom det bryts när fönster och dörrar öppnas. Tryckbilderna påverkas även av ventilationens funktion och vindbelastningen på byggnaderna samt termiska drivkrafter, vilket gör det svårare att hålla ett övertryck i nedre delen av väggarna där skadorna nu har konstaterats. Det övertryck som skapats genom inställning av ventilationsflöden är därmed ingen garanti för att exponering för fuktskador inte kan ske.

Anordnandet av övertryck är en skyddsåtgärd som framför allt kan användas under en begränsad tidsperiod när det finns fuktskador i en byggnad som planeras att rivas. Detta eftersom övertrycket kan skapa nya fuktskador i byggnaden då fukt från rumsluften kan tränga in i konstruktionen och där kondensera på kallare ytor. Vilka grunder som ligger bakom Skolfastigheters bedömning att skolan kommer att ha evakuerats innan eventuellt nya fuktskador hunnit uppstå har inte redovisats.

Enligt Polygon/AK:s skadeutredning medför tidigare gjord tilläggsisolering i kombination med uttjänt plastfolie på vindbjälklaget en större risk för kondensbildning vid kall väderlek på grund av övertrycket som injusterats. Detta ger en annan bild än den bedömning från december 2020 som Skolfastigheter hänvisar till.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att varken utbildningsnämnden som verksamhetsutövare eller Skolfastigheter som fastighetsägare har vidtagit eller planerar tillräckliga åtgärder för att undanröja olägenheten för människors hälsa på grund av de konstaterade fuktskadorna och därmed att lagkraven i miljöbalken inte efterlevts/efterlevs. Båda parterna har brustit i sin egenkontroll för att förebygga och undanröja risk för olägenhet för människors hälsa. Tidigare konstaterade brister vad gäller bland annat städningen och ventilationen i lokalerna har sannolikt ökat elevernas exponering för fuktskadorna vid vistelse på skolan. Miljö- och hälsoskyddsnämndens bild är även att båda parternas kunskap om fuktskador och dess hälsorisker behöver förbättras i enlighet med kunskapskravet i 2 kap. 2 § MB. Trots att miljöförvaltningen upprepade gånger påtalat att tidigare tagna MVOC-

luftprover inte kan användas för att bedöma hälsoriskerna för de som vistas i lokalerna fortsätter man att hänvisa till dessa som förklaring till att åtgärder inte vidtagits.

MVOC-analyser kan användas av erfarna inommiljöutredare som ett av flera hjälpmedel vid en inommiljöutredning. Höga halter i ett luftprov kan indikera en skada men normala halter innebär inte att det inte finns en skada. Gamla skador kan även vara svåra att påvisa eftersom MVOC-halterna avtar när en skada torkar. Att som i detta fall göra luftmätningar i skolans lokaler när fuktskador redan konstaterats i byggnadskonstruktionen fyller inget syfte. De ger som sagt inget mått på risken för hälsoeffekter och det finns inte heller några rikt- eller gränsvärden att jämföra de uppmätta halterna av de utvalda (elva) indikatorämnena med.

Huvudprincipen är även att mikroorganismer sprids till inommiljön som partiklar och sporer, både mekaniskt av luftströmmar men även spontant. Växande mikroflora avger förutom partiklar även kemiska ämnen, s.k. MVOC till omgivningen. Detta sker när miljön är tillräckligt fuktig, i regel vid en relativ luftfuktighet på 70-75%. När en mögelskada torkar ökar i regel partikelavgivningen medan avgivningen av MVOC avtar (*Erica Bloom, Folkhälsomyndighetens inspelade seminarium om fukt och mikroorganismer 2017*).

Med hänsyn till att det gått mer än fem år sedan fuktskador konstaterats på skolan och det faktum att skadorna redan då förmodligen funnits under en längre tid, anser miljö- och hälsoskyddsnämnden att det inte är acceptabelt att eleverna ska vistas i lokalerna i ytterligare minst ett läsår. Antalet elever eller personal med besvär som relateras till vistelsen i lokalerna har ingen betydelse för denna bedömning då miljöbalkens syfte är att skydda barnens hälsa. Ett barn som insjuknar med astma är ett barn för mycket. Snabbare åtgärder kan dock behöva sättas in för de barn som har besvär som kan relateras till vistelsen i lokalerna.

Det har inte framkommit att vare sig utbildningsnämnden som verksamhetsutövare eller Skolfastigheter som fastighetsägare, trots de konstaterade fuktskadorna, självmant avser att fatta beslut om en tidigarelagd evakuering, alternativt sanering. Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser därför att det är nödvändigt och skäligt i enlighet med försiktighetsprincipen att fatta beslut om förbud för utbildningsnämnden att bedriva skol- och fritidsverksamhet i byggnaderna B1, B2, C1 och D från och med den 1 januari 2022, om inte fuktskadorna i ytterväggarna sanerats i enlighet med Polygon/AK:s åtgärdsförslag. De rekommenderade åtgärderna för att eliminera de konstaterade fuktskadorna bedöms rimliga och nödvändiga.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser även att det är nödvändigt och skäligt att förena förbudet med ett löpande vite. Vitesbeloppets storlek är enligt nämndens bedömning rimligt som påtryckningsmedel för att beslutet ska efterlevas. På grund av de hälsorisker som fuktskador kan medföra, att det är barn som vistas i lokalerna och att det gått flera år utan att åtgärder vidtagits bedöms det även skäligt att besluta om verkställighetsförordnande eftersom risken för olägenhet är så överhängande.

En rimlighetsavvägning har gjorts enligt 2 kap. 7 § MB. Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att beslutet är rimligt och nödvändigt även med beaktande av vad utbildningsförvaltningen har anfört bland annat om att verksamheten kan komma att behöva

evakueras två gånger inom ramen av ett halvår. Barn ska inte riskera att bli sjuka eller få besvär av att vistas i offentliga lokaler som skolor. På grund av svårigheten att anordna evakueringslokaler för samtliga elever sätts dock tidpunkten för när förbudet börjar löpa till den 1 januari 2022.

Övrigt lagstöd för beslutet

Enligt 26 kap. 9 § MB får en tillsynsmyndighet i det enskilda fallet besluta om de förelägganden och förbud som behövs för att balken samt föreskrifter, domar och andra beslut som har meddelats med stöd av balken ska följas. Mer ingripande åtgärder än vad som behövs i det enskilda fallet får inte tillgripas.

Enligt 26 kap. 14 § MB får ett förbud förenas med vite och enligt 4 § i lagen om viten får vite föreläggas som löpande vite om det är lämpligt med hänsyn till omständigheterna.

Enligt 26 kap. 22 § MB är den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller miljön eller den som annars är skyldig att avhjälpa en olägenhet från sådan verksamhet skyldig att utföra sådana undersökningar av verksamheten och dess verkningar som behövs för tillsynen. Detsamma gäller den som upplåter en byggnad för bostäder eller för allmänna ändamål, om det finns skäl att anta att byggnadens skick medför olägenheter för människors hälsa.

Enligt 26 kap. 26 § MB får tillsynsmyndigheten bestämma att dess beslut ska gälla omedelbart även om det överklagas.

Avgift

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tar betalt för tillsynen enligt av kommunfullmäktige fastställd taxa. Ni kommer senare att få ett beslut om avgift för nedlagd tid i ärendet. Avgiften är 1210 kronor per timme handläggningstid.

För miljö- och hälsoskyddsnämnden

Klara Ellström
Nämndordförande

Josefin Lindström
nämndsekreterare

Bilagor

1. Delgivningskvitton
2. Fuktbesiktning Bjerking AB (2016-06-15)
3. Skadeutredning Polygon/AK (2021-05-25)
4. Riskbedömning (2021-06-15)
5. Kostnadsuppskattning (2021-06-10)
6. Fuktinventering Polygon/AK (2021-09-13)

Kopia till

Uppsala kommun Skolfastigheter AB, Salagatan 18A, 753 30 Uppsala

Uppsala kommun, Kommunledningskontorets fastighetsstab, 753 75 Uppsala

Uppsala kommun, Kulturnämnden, 753 75 Uppsala

Du kan överklaga beslutet

Ditt överklagande ska vara skriftligt och måste ha kommit in till miljö- och hälsoskyddsnämnden inom **tre veckor** från den dag du fick del av beslutet.

Gör så här:

1. Skriv vilket beslut du överklagar och ange ärendets diarienummer, som står på första sidan.
Exempel: *Beslut från miljö- och hälsoskyddsnämnden, dnr 2019-xxxx.*
2. Skriv varför du anser att beslutet ska ändras samt vilken ändring du vill ha, alltså hur du vill att vi ska besluta.
3. Om du vill kan du skicka med sådant som du anser stödjer din uppfattning men som du inte har skickat in tidigare.
4. Skriv ditt namn, postadress och telefonnummer och gärna en e-postadress och ditt personnummer. Om beslutet gäller en verksamhet eller företag skriv även verksamhetens namn och organisationsnummer.
5. Om du anlitar ett ombud, till exempel en jurist, kan ombudet skicka in överklagandet åt dig. Ombudets namn, postadress, telefonnummer och e-postadress ska då stå med.
6. Skicka ditt överklagande till följande adress:

Uppsala kommun
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
753 75 Uppsala
eller
per e-post till miljoforvaltningen@ uppsala.se

Det är Länsstyrelsen i Uppsala län som kommer att pröva överklagandet, men du ska skicka det till miljö- och hälsoskyddsnämnden. Nämnden gör följande:

- Först undersöker nämnden om ditt överklagande kommit in i tid, alltså senast tre veckor från dagen du fick del av beslutet.
- Därefter tittar nämnden på om det framkommit nya uppgifter i ditt överklagande som gör att nämnden har anledning att helt eller delvis ändra sitt tidigare beslut.
- Om det har kommit in i tid skickar nämnden vidare ditt överklagande tillsammans med det överklagade beslutet till länsstyrelsen. Om beslutet ändras av nämnden skickas både det överklagade beslutet och det nya beslutet vidare till länsstyrelsen.

Länsstyrelsen prövar sedan ditt överklagande och skickar sitt beslut till dig.

Om du vill veta mer om hur du gör för att överklaga ett beslut kan du antingen kontakta den handläggare som fattat beslutet eller ringa miljöförvaltningens servicetelefon på telefon 018-727 43 04, måndag-fredag kl. 09.00-12.00.

Datum	Diarienummer
2021-09-29	2019-009043- HS

Uppsala Kommun
Utbildningsnämnden
753 75 Uppsala

Delgivningskvitto

Skriv under och skicka in det här delgivningskvittot till miljöförvaltningen så snart som möjligt. Du kan också bekräfta att du har tagit emot beslutet på annat sätt, till exempel per telefon.

Vad är delgivning?

För att beslutet ska börja gälla behöver vi veta att du har fått beslutet. Underskriften har inget att göra med om du tycker att beslutet är rätt eller inte. Du har alltid möjlighet att överklaga om du inte är nöjd med beslutet.

Beslut

Förbud att bedriva skol- och fritidshemsverksamhet daterad 2021-09-29

Objekt

Kvarngårdesskolan, Kvarngärdet 1:20 och Kvarngärdet 31:1

Organisationsnummer/personnummer

212000-3005

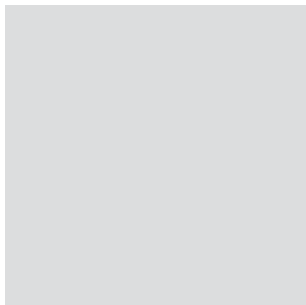
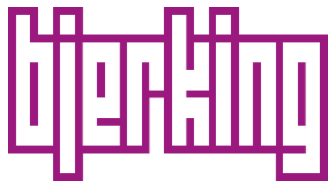
Kvitteras

Jag har tagit emot beslutet med diarienummer 2019-009043- HS

Namnteckning/firmateckning (behörig firmatecknare)	
Datum	Namnförtydligande

Skicka tillbaka delgivningskvittot så fort som möjligt

Om du inte skickar tillbaka kvittot eller bekräftar per telefon, måste delgivning ske genom stämningssman.



Fuktbesiktning

Kvarngärdet 1:20
Kvarngärdesskolan, Uppsala



2016-06-15



Uppdragsbeskrivning

Kvarngärdet 1:20

Uppsala kommun
Thunmansgatan 47

Uppsala kommun Skolfastigheter AB
Helena Lindblad
Salagatan 18A
753 30 Uppsala

Uppdragsgivare

Uppsala kommun Skolfastigheter AB

Vår handläggare
Patrik Sundelius

Datum
2016-06-15
Senast rev.datum

-

Kvarngärdesskolan, fuktbesiktning

Uppdragsbeskrivning

Bjerkning AB har på uppdrag av Uppsala kommun Skolfastigheter AB fått i uppdrag att utföra en statusbesiktning avseende fukt i befintliga skolbyggnader tillhörande Kvarngärdesskolan på fastigheten Kvarngärdet 1:20, Thunmansgatan 47 i Uppsala. I uppdraget ingår platsbesök med okulärbesiktning och provtagning av material samt fuktmätning.

Byggnadsbeskrivning

Byggnaderna är uppdelade på sju huskroppar varav den ena, hus A bl.a. inrymmer två gymnastiksal, matsal, skolkök och träslöjdsal. Hus A har även ett källarplan med verksamhet så som fritidsklubb och skytteklubb. Hus B3 inrymmer i första hand personalutrymmen och skolhälsovård. Hus D inrymmer förskoleverksamhet. Resterande fyra huskroppar inrymmer till största delen klassrum och undervisningssalar.

Hus A är uppförd delvis i ett och delvis i två plan. Övriga byggnader är uppförda som enplanshus ovan kryppgrund. Hus A står delvis på en kryppgrund och delvis på ett källarutrymme. Ovan kryppgrunden är idrottshall A2 belägen.

Samtliga kryppgrunder var vid besiktningstillfällena uppvärmda till ca 20 grader C.

Objektets historik

Kvarngärdesskolan uppfördes under slutet av 1960-talet.

Enligt uppgift utfördes en större renovering av skolan under 1999 då man bytte ut en stor del av skolans fönster och byggde ut huskropparna väsentligt. I samband med ombyggnationen bytte man även ut radiatorsystemet och förlade vattenledningar utanpåliggande vägg istället för invändigt i utfackningsväggar. Äldre VS-installationer verkar dock vara från byggåret.

För ett par år sedan byggdes taket på matsalen om efter problem med vattenläckage. I samband med detta byttes även invändiga ytskikt ut mot nya i matsalen.

Skolan är i dagsläget i full drift. Kvällstid pågår annan verksamhet i skolans två idrottshallar.

Platsbesök

Besiktning av byggnaderna utfördes under maj månad 2016. Håltagning i väggar utfördes av Anders Edberg på Atum bygg & design.

Stickprovsmässig kontroll av takluckor och vindsutrymme har utförts. Vissa takluckor var vid besiktningstillfället låsta och ej tillgängliga för inspektion.

Besiktningens underlag

Följande handlingar har använts som underlag vid besiktningar:

- ✓ Ritningsunderlag, Uppsala skolfastigheters ritningsarkiv.
- ✓ Konstruktionsritningar från byggnadens uppförande hämtade från Bjerking's arkiv.
- ✓ Eurofins rapport 2013-09-11
- ✓ Eurofins rapport 2013-09-25
- ✓ Ocab rapport 2013-10-29
- ✓ Ocab rapport 2013-11-05
- ✓ FSAB rapport 2014-04-11
- ✓ Relita rapport 2014-11-05
- ✓ Relita rapport 2015-11-27
- ✓ Relita rapport 2016-01-16

Redovisning

Redovisningen omfattar följande handlingar:

- ✓ **Bilaga 1. Planritningar med markering av provplatser**
- ✓ **Bilaga 2. Metod för provtagning och kommentarer fuktmetning**
- ✓ **Bilaga 3. Sammanställning av analyser**
- ✓ **Bilaga 4. Fotobilaga**
- ✓ **Bilaga 5. Teknisk beskrivning**
- ✓ **Bilaga 6. Analysrapporter, Anozona**

Förutsättningar

Besiktningar har genomförts utifrån följande förutsättningar:

- ✓ Stora gymnastikbyggnaden, Idrott A2, har ej varit tillgänglig för besiktning.
- ✓ Besiktningen av skolbyggnaderna har syftat till att tydliggöra brister i inomhusmiljö samt eventuella förekommande fuktskador.
- ✓ Rapporten omfattar ej framtida anpassningar, såsom ändrad verksamhet eller omdisponeringar av de befintliga lokalerna, utan avser en upprustning av befintlig byggnad till modern standard med bibehållen utformning samt åtgärdande av fel och brister som har konstaterats vid konditionsbesiktningen.
- ✓ Besiktningen har utförts som en okulärbesiktning med kompletterande fuktmetning och provtagning. Provplatser har valts ut med hänsyn till belägenhet i huset, bedömd risk för fuktproblem och möjlighet till provtagning.

Uppdragsorganisation

Uppdragsansvarig: Magnus Olof-Ors
Teknikansvarig fukt: Patrik Sundelius
Teknikansvarig fukt: Andreas Lind

Allmänt om uppdraget

Luktkaraktärisering

Luktkaraktärisering innebär en erfarenhetsbaserad bedömning av luktupplevelsen i skadade konstruktioner och inomhusmiljöer. Som utgångspunkt använder skadeutredaren i hög grad sina tidigare erfarenheter från fuktskadade konstruktioner.

Reservationer

Rapporten grundar sig på okulärbesiktning av byggnaden på ut- och insida, stickprovsmässig fuktmätning i konstruktioner och uttagna materialprover i samråd med Uppsala Kommun Skolfastigheter AB.

Besiktning

Hus A

Konstruktion

- Tegelfasad med inslag av målad träpanel.
- Låglutande tak (uppstolpat) med täckning av papp.
- Delvis källarplan med skyddsrum och delvis krypgrund i betong. Ovan krypgrunden är idrottshall A2 belägen.

lakttagelser

Vid inträde i kapprum utanför matsal och även inne i matsalen upplevs luften som instängd och av sämre karaktär.

Tidigare fuktproblem i matsalen åtgärdades för ca två år sedan vid en ombyggnation av ytterväggar och yttertak. Invändigt byttes även ytskikten ut mot nya.

Köket renoverades 1999 och ytskikt på golv och vägg byttes ut mot nytt kakel och klinker.

I omklädningsrummen tillhörande den mindre gymnastikhallen (idrott A1) är ytskikt på golv utbytta 1999.

Fritidsklubben på källarplan har träpanel monterad mot källarvägg i sydlig riktning. Detta anses som en riskkonstruktion ur fuktsynpunkt.

I entrén till fritidsklubben ligger klinker. Lokalt runt entrén uppmättes höga fuktvärden (110-130) på golvet.

Toaletter i fritidsklubben uppvisar något förhöjda fuktvärden och viss avvikande lukt. Under tvättstall noterades släpp i putsen på ett ställe.

I krypgrunden under den större gymnastikhallen, Idrott A2, har kvarsittande rostiga spikar från formvirke påträffats. Rosten tyder på att den relativa luftfuktigheten varit över ca 60 % i krypgrunden. Marken under krypgrunden har sjunkit på en del ställen, detta syns tydligt på ställen där den bärande konstruktionen "hänger i luften".

I skyddsrum på källarplanet ligger i vissa delar plastmattor och dessutom en typ av vinylplattor som ofta innehåller asbest. Vid besiktning noterades även att limmet under plattorna skulle kunna vara asbesthaltigt svartlim. Ur fuktsynpunkt är en tät golvbeläggning så som dessa vinylplattor i likhet med plastmattor ej att föredra på en betongplatta i kontakt med mark. Lokala fuktvärden har här uppmätts till mellan ca 80-90, vilket dock inte är anmärkningsvärt på denna plats.

I ett av skyddsrummen påträffades en avvikande lukt. I rummet förvarades mängder av saker, troligtvis också något biologiskt nedbrytbart.

Ett fönster i träslöjdsalen är sprucket och ett annat saknar en del av plåtinklädnaden utvändigt.

I Studierum 1 noterades en avvikande lukt av kemisk karaktär. Här påträffades även tre golvplattor lagda på varandra vilket skulle kunna innebära en risk för limförtvålning.

Provtagning

En provplats (PP2) valdes ut i den mindre gymnastikhallen, Idrott A1. (Provplats 1 i hus A utgick pga irrelevant prov)

Missfärgning på mineralullen tyder på luftväxling utifrån.

Analys av prover visar på förhöjd förekomst av mögel.

Hus B1

Konstruktion

- Tegelfasad med inslag av målad träpanel.
- Låglutande tak (uppstolpat) med täckning av papp.
- Krypgrund i betong under den ursprungliga huskroppen.
- Platta på mark under påbyggnadsdelar på huskroppen (1999-2000).
- De original fönster som inte bytts ut helt har kompletterats med ett isolerglas.
- Generellt plastmatta med uppvik i korridor och klassrum.

Iakttagelser

B11, stillastående luft klassrummet.

Fasaden är smutsig, har enstaka sprickor i fogar mellan tegelstenar och är generellt i dåligt skick.

Rostsprängning i armeringsjärn har gjort att delar av tegelstenar och fog släppt i fasaden.

Många fönsterkarmar och fönsterbrädor är i dåligt skick.

Takfoten är smutsig och har påväxt av svartmögel.

Grundsoken har på ett flertal ställen släpp i putsen p.g.a. rostsprängning i armering.

Dillfog saknas på några ställen.

Krypgrundsutrymmet uppvisar på några ställen äldre saltutfällningar men är uppvärmt och upplevs generellt vara i bra skick.

Taket har viss mosspåväxt och stora ansamlingar av löv. Hängrännor behöver rensas.

Provtagning

Provtagning utfördes på fyra platser.

På provplats 1 noterades äldre fuktrinningar på syllen. Mögelpåväxt kunde inte påvisas vid analys.

På provplats 2 noterades missfärgning på mineralullen samt betongslag på syllen. Analys av prover visar på förhöjd förekomst av mögelsporer.

Analys av prover från provplats 3 visar på något förhöjd förekomst av mögelsporer.

Analys av prover från provplats 4 visar på förhöjd förekomst av mögelsporer.

Hus B2

Konstruktion

- Tegelfasad med inslag av målad träpanel.
- Låglutande tak (uppstolpat) med täckning av papp.
- Krypgrund i betong under den ursprungliga huskroppen.
- Platta på mark under påbyggnadsdelar på huskroppen (1999-2000).

Iakttagelser

Fasaden är smutsig, har enstaka sprickor i fogar mellan tegelstenar och är generellt i dåligt skick.

Rostsprängning i armeringsjärn har gjort att delar av tegelstenar och fog släppt i fasaden.

Många fönsterkarmar och fönsterbrädor är i dåligt skick.

Takfoten är smutsig och har påväxt av svartmögel.

Grundsoken har på ett flertal ställen släpp i putsen p.g.a. rostsprängning i armering.

Dillfog saknas på några ställen.

Krypgrundsutrymmet uppvisar på några ställen äldre saltutfällningar men är uppvärmt och upplevs generellt vara i bra skick.

Taket har viss mosspåväxt och stora ansamlingar av löv. Hängrännor behöver rensas.

Provtagning

Provtagning utfördes på två platser, provplats 5 och 6. Ingen av platserna visar på förhöjda halter mögelsporer.

Hus B3

Konstruktion

- Tegelfasad med inslag av målad träpanel.
- Låglutande tak (uppstolpat) med täckning av papp.
- Krypgrund i betong under den ursprungliga huskroppen.
- Platta på mark under påbyggnadsdelar på huskroppen (1999-2000).

lakttagelser

I krypgrunden noterades en lätt avvikande lukt.

Inga synliga tecken på mikrobiell påväxt noterades.

Provtagning

Provtagning utfördes på en plats, i konferensutrymme 252.

Inga förhöjda halter av mögelsporer påvisades.

Hus C1

Konstruktion

- Tegelfasad med inslag av målad träpanel.
- Låglutande tak (uppstolpat) med täckning av papp.
- Krypgrund i betong under den ursprungliga huskroppen.
- Platta på mark under påbyggnadsdelar på huskroppen (1999-2000).

lakttagelser

Fuktmätning i utbyggnaderna på huskroppen visar på något förhöjda värden, 80-90.

Fasaden är väldigt smutsig, har enstaka sprickor i fogar mellan tegelstenar och är generellt i dåligt skick.

Rostsprängning i armeringsjärn har gjort att delar av tegelstenar och fog släppt i fasaden.

Många fönsterkarmar och fönsterbrädor är i dåligt skick.

Grundsockeln har på ett flertal ställen släpp i putsen p.g.a. rostsprängning i armering.

Träpanel i fasaden är bleknad och har torrsprickor.

Taket sviktar och det noterades mossor och en del skräp.

Provtagning

Provtagning utfördes på tre platser.

Samtliga provplatser visar på förhöjd förekomst av mögelsporer. Provplats två visar dessutom på kraftigt förhöjd förekomst. Vid håltagning i väggen kunde en avvikande lukt förnimmas. Den mikrobiella påväxten var synbar på dem provtagna materialen.

Hus C2

Konstruktion

- Tegelfasad med inslag av målad träpanel.
- Låglutande tak (uppstolpat) med täckning av papp.
- Krypgrund i betong under den ursprungliga huskroppen.
- Platta på mark under påbyggnadsdelar på huskroppen (1999-2000).

lakttagelser

Dörren i gavelentré i väst (C5) har slagit sig och har en ca 1 cm glipa rakt ut i ovankant.

Klinker ligger lagt i korridoren, på ett flertal ställen är det bom.

Innanför entrédörr C6 förekommer lokalt höga fuktvärden på golv, ca 120-130.

Vid korridor utanför kök 334 har golvet rest sig och trasiga klinkerplattor på golv förekommer.

I klassrum C25 förekommer spackelsläpp under plastmatta.

Inne på pojkarnas wc i östra änden av C2 påträffades en rostig radiator.

I klassrum C26 påträffades en äldre håltagning i gavel mot sydost.

På provplats 1 (klassrum C21) upptäcktes att väggsyllen hänger i luften.

På provplats 3 (rum C26g) noterades att kopparrör dragna i väggen har ärgat.

Taket sviktar och har på sina ställen sjunkit ner. Mossa påträffades.

Pålning och grundförstärkning har tidigare utförts under rum 322, 323 och 324.

Saltutfällning påträffades på hjärtväggar.

Provtagning

Provtagning utfördes på tre platser.

Samtliga provplatser visar på förhöjd förekomst av mögelsporer. Provplats tre visar dessutom på kraftigt förhöjd förekomst.

Hus D

Konstruktion

- Tegelfasad med inslag av målad träpanel.
- Låglutande tak (uppstolpat) med täckning av papp.
- Krypgrund i betong under både den ursprungliga huskroppen samt tillbyggnadsdelen.

Genomförande

Besiktningen har utförts som en okulärbesiktning med kompletterande fuktmätning och provtagning. Provpplatser har valts ut med hänsyn till belägenhet i huset, bedömd risk för fuktproblem och möjlighet till provtagning.

lakttagelser

Krypgrunden upplevs torr, äldre saltutfällningar påträffades på ett flertal ställen längs grundmuren.

Träpanel utsatt för torrsprickor och sliten färg.

Fasaden är smutsig, har enstaka sprickor i fogar mellan tegelstenar och är generellt i dåligt skick.

Rostsprängning i armeringsjärn har gjort att delar av tegelstenar och fog släppt i fasaden.

Många fönsterkarmar och fönsterbrädor är i dåligt skick med både rötskador och dåligt kitt. Gäller framförallt fasaden mot Thunmangatan. Vissa plåtar glipar ordentligt mellan fönsterparti och fasad.

Takfoten är smutsig och har påväxt av svartmögel.

Grundsockeln har på ett flertal ställen släpp i putsen p.g.a. rostsprängning i armering.

Dillfog saknas på några ställen.

Takpappen har lokalt släppt på några ställen vid uppvik mot angränsande byggdelar.

Vid takluckor noterades mikrobiell påväxt på några ställen.

Byggnaden har satt sig och lutar kraftigt i den äldre delen mot Thunmansgatan (rum D3-D5).

Planteringar och klängväxter förekommer direkt mot fasad, vilket anses som en fuktrisk.

Provtagning

Provtagning utfördes på fem platser.

Flera av platserna visar på förhöjd och en dessutom på kraftigt förhöjd förekomst av mögelsporer.

Sammanfattning

Byggnaderna är sedda ur fuktsynpunkt generellt i ganska bra skick. Vissa byggnadstekniska åtgärder krävs dock för att hela skolan ska erhålla samma goda inomhusmiljö. Äldre byggdelar av skolan som ännu ej bytts ut sedan byggåret, exempelvis fönster, bör bytas ut mot nya. Den tekniska livslängden får anses passerad för exempelvis tätskikt i våtutrymmen så som toaletter och de som ännu inte är renoverade bör åtgärdas.

De mikrobiella skador som påträffats i utfackningsväggar behöver ses över och skadat material bör bytas ut.

Skötsel och underhåll bör hållas efter bättre när det gäller exempelvis tak och fasad.

Grund

Marken under kryppgrunderna har sjunkit på en del ställen, detta syns tydligt på ställen där den bärande konstruktionen "hänger i luften".

Kryppgrundsutrymmena uppvisar på ett flertal ställen äldre saltutfällningar men är uppvärmda och upplevs generellt vara i bra skick. Endast i kryppgrunden till B3 noterades en lätt avvikande lukt. En möjlig orsak och en riskkälla även i de andra husens grunder är kvarsittande formvirke i grundmuren. Utrymmena skall hållas fritt från organiskt material som kan binda fukt.

Grundsockeln har på ett flertal ställen släpp i putsen p.g.a. rostsprängning i armeringen.

Status på dränering- och dagvatten är okänd men den tekniska livslängden är troligen uppnådd med hänsyn till skolans ålder.

Bjälklag

Bjälklaget visar på en del ställen upp sprickor och äldre saltutfällningar men ser generellt ut att vara i bra skick sett ur fuktsynpunkt.

Fasad

På stora delar av skolan är fasaden väldigt smutsig. Fasaden har sprickor i fogar mellan tegelstenar och är generellt i dåligt skick med rostsprängning i armeringsjärn som har gjort att delar av tegelstenar och fog släppt i fasaden. Träpanel i fasaden har bleknat, har torrspäckor och är i behov av ommålning.

I utfackningsväggar och uppreglade väggar i utbyggnadsdelar har pågående fuktskador konstaterats på ett antal platser och syllen bör i många fall bytas ut. Syllarna antas vara anbringade på betongplattan på erge bjälklaget med en underliggande mineralullsremsa utan fuktskyddande skikt. Det innebär en stor brist i konstruktionen pga. risk för hög fuktbelastning av väggsylen.

Fönster

Många av de äldre fönstrens karmar och fönsterbrädor är i dåligt skick med både rötskador och dåligt kitt. Vissa plåtar glipar ordentligt mellan fönsterparti och fasad. På något ställe saknas dessutom delar av plåtinklädnaden.

Tak

Takpappen är generellt i bra skick, dock börjar den bli något torr och spröd och har lokalt släppt på några ställen vid uppvik mot angränsande byggdelar. Hål och undermåligt utförda lagningar har påträffats och vid takluckor noterades mikrobiell påväxt på några ställen.

Alla taken har påväxt av mossor, vissa i större omfattning än andra. Vissa tak har även stora ansamlingar av löv och skräp. Hängrännor behöver rensas.

Takfötterna är smutsiga och har på vissa delar av skolan påväxt av svartmögel.

Invändigt

Ytskikten är generellt utbytta i samband med den stora renoveringen som utfördes 1999-2000 med plastmattor eller klinker på golv och målade väggar. I tak sitter oftast akustikplattor monterade.

Golv mattor lagda på varandra har påträffats (typ plastmattor och linoleummattor) ovanpå betongplattan hindrar/minskar fuktavgången vilket kan medföra att betongplattan får ett högt fuktinnehåll. Om betongplattan får ett högt fuktinnehåll kan det föreligga risk för limförtvålning, mjukgöraravgång (elak lukt) från plastmattor, mikrobiell tillväxt i mattlim, mikrobiell tillväxt i baksida på plastfiltmattor och linoleummattor mm.

Slutsatser

Skolfastigheter utreder för närvarande om befintliga skolbyggnader tillhörande Kvarngårdesskolan kan byggas om för att anpassas till ett kraftigt ökat elevantal eller om skolan behöver ersättas av en ny byggnad/byggnader. Detta uppdrag har emellertid endast omfattat undersökning av status på de befintliga byggnaderna.

De mikrobiella skador som påträffats i utfackningsväggar bör åtgärdas genom att byta ut skadat material och bygga upp nya väggar. I samband med detta bör även väggsyllen bytas ut. Samtliga äldre fönsterpartier som inte redan är utbytta bör också bytas ut och på sikt bör även taken läggas om med ny papp. Äldre våtutrymmen byts också ut och ventilationen i hela skolan ses över och justeras in ordentligt.

Som tidigare nämnts i rapporten har besiktningen av Kvarngårdesskolan visat på pågående skador och vissa brister i inomhusmiljön. Med hjälp av till synes rimliga åtgärder bör dock en god inomhusmiljö kunna upprättas och/eller bibehållas i hela skolan. Skadorna anses inte vara tillräckligt omfattande för att motivera rivning av byggnaderna. Nuvarande verksamhet och fortsatt användning av lokalerna bör kunna fortlöpa även om ett visst behov av renovering föreligger.

Bjerking AB



Patrik Sundelius
Telefon 010-211 81 83
Patrik.sundelius@bjerking.se



Andreas Lind
Telefon 010-211 82 89
Andreas.Lind@bjerking.se

Granskad



Magnus Olof-Ors

Kvarngårdesskolan

Skadeutredning



Ordernummer: 30517

Dokumenttyp	Ordernummer	Rapportdatum	Antal sidor	Antal bilagor
Rapport	30517	2021-05-25	25	2
Uppdragsnamn		Revisionsdatum	Upprättad av	
Kvarngårdesskolan, skadeutredning			Josua Klingberg	
Beställare		Referens	Granskad av	
Uppsala kommun Skolfastigheter AB		Mats Gille	Johan Tannfors	
Beställarens ordernummer			Undersökningsperiod	
107321			April/maj 2021	

Sammanfattning

Klagomål på inomhusmiljön har framförts främst i byggnad C2.

Bjerkning utförde under 2016 en fuktinventering av rubricerad skola. I denna rapport framgår att det förekommer fuktskador i ytterväggar. Dessa typer av skador sätts ofta i samband med en ökad frekvens av klagomål på inommiljön och förslag på åtgärder gavs.

Undertecknad blev inkopplad under 2020 för att försöka bedöma omfattningen på mögelskadorna samt ge förslag på möjliga åtgärder eller mätningar. Då inga renoveringar skulle göras bestämdes det att luftrenare skulle ställas upp i skolan. Planen är även att skolan ska evakueras och rivas inom en snar framtid (årskiftet 2021) vilket medförde att undertecknad gav förslaget att sätta skolan i övertryck (större tilluftsflöde kontra frånluftsflöde) trots riskerna som finns att man trycker ut fukt i klimatskalet.

Miljöförvaltningen kom under april 2021 in med skrivelse till Skolfastigheter att en ny skadeutredning skulle utföras av byggnaderna.

Polygon/AK fick uppdraget och följande har kunnat konstaterats:

- Generella mögelskador i nederkant ytterväggar i byggnad B, C och D.
 - Både synliga mögelskador samt mögelskador påvisat via materialanalys.
 - Fuktnivåer under kritiska nivåer i samtliga provhålen förutom i ett.
 - Fönster och utvändiga plåtdetaljer är utbytta.
 - Lokalt är material i ytterväggar utbytta.
- I byggnad A har renovering tidigare utförts av ytterväggar i samband med fönsterbyte.
- Yttertaken är tilläggsisolerade med lösull vilket innebär tjock (60-70 cm) lager isolering (större risk för kondens pga. övertrycket).
- Grundläggningen är kryppgrundskonstruktion med betongbjälklag.
 - Låga fuktindikationer generellt.
 - Inga avvikande lukter under snittade PVC mattor.
- Slutlig bedömning är att ett mycket omfattande arbete krävs för att åtgärda ytterväggarna från de konstaterade skadorna samt för att få en framtida fuktsäker konstruktion.

Bedömning samt förslag på åtgärder har lämnats i slutet av rapporten.

Innehållsförteckning

Kvarngårdesskolan	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Skadeutredning	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Innehållsförteckning.....	3
Uppdragsbeskrivning.....	4
Begränsning i uppdrag:.....	4
Tillgängliga handlingar.....	4
Kortfattad byggnadsbeskrivning.....	4
Metoder.....	4
Konstruktion	5
Eurofins Pegasus bedömning vid analys av material.....	7
Luktkaraktärisering	7
Orientering	8
Resultat.....	9
Byggnad A1.....	9
Byggnad A2.....	9
Byggnad B1.....	9
Byggnad B2.....	10
Byggnad B3.....	11
Byggnad C1.....	12
Byggnad C2.....	12
Byggnad D.....	13
Konstruktionsingrepp.....	14
Mikrobiell kontroll, sammanställning av provhål med analyserade materialprover	16
Bedömning	18
Rekommenderade åtgärder	19
Väggar med trästomme och skalmur (B1, B2, C1, C2 samt D):	19
Bilagor.....	19

Uppdragsbeskrivning

Polygon|AK har fått i uppdrag av Uppsala kommun Skolfastigheter att utföra en omfattande skadeutredning av rubricerad skola. Syftet är att bedöma omfattningen av fuktskador i ytterväggar och golv. I uppdraget ingår att sammanfatta resultatet i en skriftlig rapport.

Begränsning i uppdrag:

Provtagningen sker stickprovsmässigt vilket innebär att en utökad undersökning kan leda till andra slutsatser.

Tillgängliga handlingar

- A- ritningar har tillhandahållits.
- Fuktinventering utförd av Bjerking 2016
- Diverse konstruktionsritningar från början av 2000 talet vid ombyggnad och tillbyggad.

Kortfattad byggnadsbeskrivning

Byggnadstyp Skolbyggnader i 1 plan. Vissa byggnader har fläktrum på plan 2.

Byggnadsår: Bedömningsvis 1960 talet

Tillbyggnader från början av 2000 (fönster från 1999 samt ritningar från 2000). Hus C2 samt D.

Utvändiga skärmtak även byggda 2000.

Grundförstärkningar från 2003 enligt ritning.

Grundläggning: Betongbjälklag ovan kryppgrund.

Betongplatta på mark med underliggande cellplast i tillbyggnader.

Stomme: Betong/tegel

Fasad: Tegel samt träfasad

Värmesystem: Vattenburen värme med radiatorer

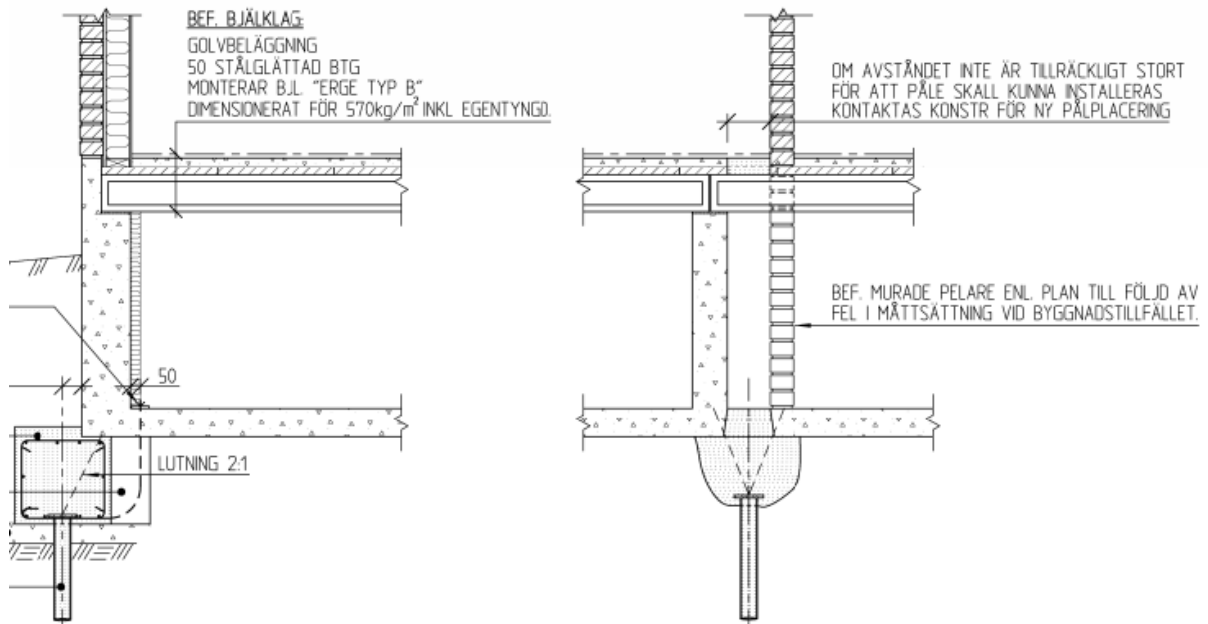
Ventilationssystem: FTX aggregat

Metoder

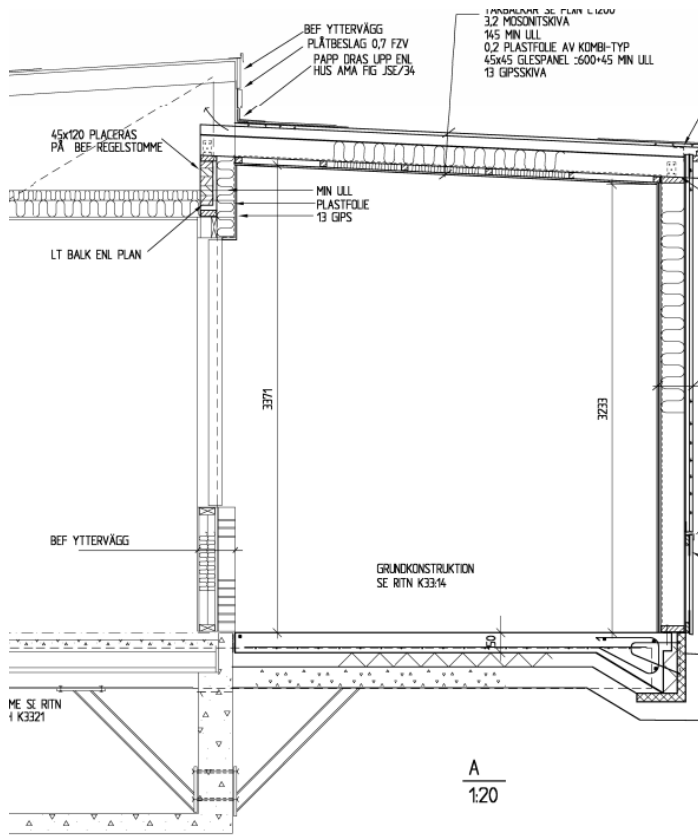
- Okulär kontroll.
- Fotodokumentation.
- Konstruktionsingrepp har utförts samt materialprover har tagits ut och skickats till ett externt laboratorium för mikroskopering.
- Fuktkvot har uppmätts med Protimeter MMS med stift.
- Fuktdikering har utförts med Gann UNI 1.
-

Konstruktion

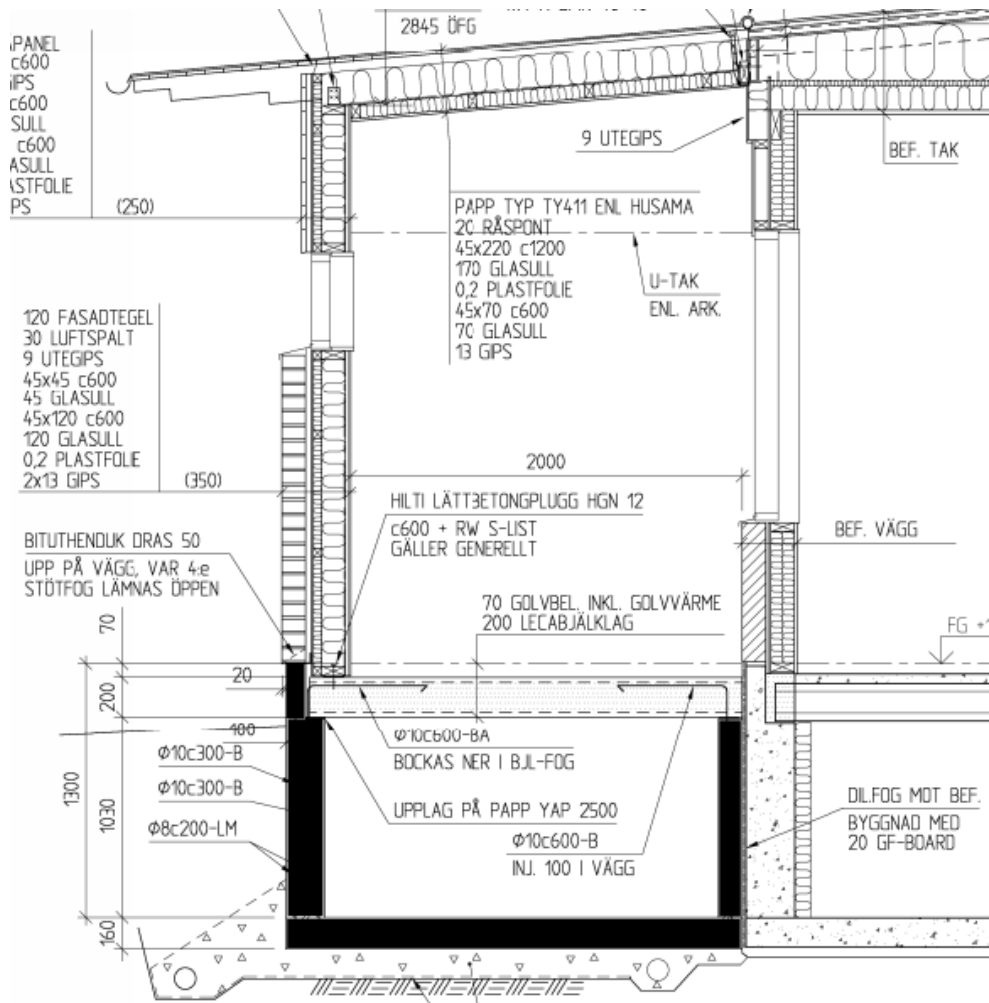
Figur 1 förstärkning av grunden från 2003 samt befintlig yttervägg och bjälklag



Figur 2 tillbyggnad från 2000 med betongplatta på mark (står ej vilket hus detta gäller på ritningen)



Figur 3 tillbyggnad hus E



Bedömningsgrunder

Eurofins Pegasus bedömning vid analys av material

Normala värden: Provet innehåller de mängder mikroorganismer som man kan finna i oskadat referensmaterial av samma typ, till exempel i byggnadsmaterial från produktion och återförsäljare, men även från konstruktioner i hus som inte har utsatts för problematisk fukt.

Något förhöjda värden: Provet innehåller upp till 10 gånger högre halt mikroorganismer än den övre gränsen för normala värden. Dessa nivåer ger endast i specialfall anledning till åtgärd.

Förhöjda värden: Provet innehåller upp till 100 gånger högre halt mikroorganismer än den övre gränsen för normala värden. Dessa nivåer ger oftast anledning till åtgärd.

Kraftigt förhöjda värden: Provet innehåller 100-1000 gånger högre halt mikroorganismer, eller mer, än den övre gränsen för normala värden. Dessa nivåer ger i princip alltid anledning till åtgärd.

Luktkaraktärisering

Luktkaraktärisering innebär en högst individuell bedömning av luktupplevelsen i skadade konstruktioner och inomhusmiljöer. Som utgångspunkt använder skadetredaren i hög grad sina tidigare erfarenheter vid skadetredning i fuktskadade konstruktioner. Olika individer karaktäriserar luktupplevelser olika, varför dessa får tas för den subjektiva bedömning de är.

För att kunna urskilja lukter bättre så användes halvmask med gasfilter. Genom att använda masken så "neutraliseras" luktintrycket. När man sedan tar av masken i kortare perioder på olika platser kan man uppleva svagare lukter tydligare då näsan ej hinner "vänja sig". Med denna metod samt genom att gå ut och in i byggnaden via olika entréer så kontrolleras luktintrycket igen.

Orientering

Figur 4 flygfoto över området med utmarkerade byggnader



Resultat

Nedan framgår generella noteringar från inventeringen.

Byggnad A1

Byggnad med omklädningsrum och gymnastiksal.

- Tydlig plastlukt i gymnastiksal.
- Plastmattor på golv. *Normala till något förhöjda* fuktindikationer på golv.
- Inga avvikande lukter upplevdes under snittade mattor i omklädningsrum och gymnastiksal.
- Ytterväggar av tegel/betong. Inga utfackningsväggar noteras.
- Inga ingrepp har därmed utförts.

Byggnad A2

Byggnad med storkök, matsal samt omklädningsrum och liten gymnastiksal.

- Inga avvikande lukter i byggnaden vid tillfället.
- Fyra provhål i ytterväggar.
 - Samtliga väggar är ombyggda med ny syll, stomme, isolering, plast samt vindpapp.
 - Låga fuktkvoter uppmättes.
 - Inga synliga avvikelser.
 - Enligt uppgift från personal så åtgärdades dessa väggar vid fönsterbyte pga. mögelskador (detta var innan Bjerking's rapport från 2016)
- Normala fuktindikationer mot plastmattor på golv
- Ett provhål i vägg i gymnastiksal:
 - Analys av träsyll påvisar ej mikrobiella skador.

Byggnad B1

Byggnad med klassrum och grupprum

- Inga avvikande lukter upplevdes vid tillfället.
- Låga fuktindikationer uppmättes mot golvet.
- Fönster är av nyare modell samt utvändiga plåtdetaljer.
- Åtta stycken konstruktionsingrepp utfördes i väggar.
 - Fyra syllar skickades in för mikrobiell analys:
 - Samtliga analyserade träsyllar påvisar mikrobiella skador.
 - I tre av provhålen noterades synliga mögelskador på ytterkant syllar eller kortlingar.
 - Inga förhöjda fuktnivåer uppmättes.
 - I ett hål är det nya material dvs. vägg modifierad.

Byggnad B2

Byggnad med klassrum och grupprum.

- Inga avvikande lukter upplevdes vid tillfället.
- Låga fuktindikationer på golvytor (50).
- Nyare plastmattor på golv.
- Ingen avvikande lukt upplevdes under matta (snittades vid två punkter).
- Nyare fönster samt utvändiga plåtdetaljer.
- Sex stycken konstruktionsingrepp utfördes:
 - Synliga mögelskador i YV7 orsakat av tidigare inläckage vid fönster/tak.
 - Synliga skador på syll i ett provhåll.
 - Analys av syllar påvisar mikrobiella skador i övriga 3 av 3 prover.
 - I provhåll togs i skarv mellan tegel och träfasad, ej möjligt att få ut representativt prov pga. träpelare.
- Takkonstruktion kontrollerades via taklucka:
 - Lösullsisolering på mineralullsskivor (ca 60-70 cm tjock isolering)
 - Råspont och takstolar ser okulärt fräscha ut.
 - Låga fuktnivåer uppmättes (förväntat med tanke på årstiden).
 - Plastfolie i vindsbjälklag är otät. "Trycker upp" luft genom vindsbjälklaget (övertryck inställt).



Foto 1 plåt skadad samt lossnat från fönster



Foto 2 tegelhålstén under plåt

Byggnad B3

Byggnad med kontor och personalutrymmen

- Ingen avvikande lukt upplevdes vid tillfället.
- Låga fuktindikationer mot golvytor. Nyare plastmattor.
- Lucka till krypgrund finns i fikarum. Okulärt lufttät.
 - Ingen avvikande lukt upplevdes i krypgrunden. Marken består av gjuten betong.
 - Bjälklag av betong samt bärlinor av betong.
- Tre stycken provhål:
 - Utreglad väggkonstruktion på betong/tegelvägg dvs. ej trästomme bakom skalmur.
 - Inga synliga avvikelser noterades.
 - Låga fuktkvoter uppmättes.
 - Materialprov från YV4 visar ej på mikrobiella skador.
- Takkonstruktionen kontrollerades via taklucka:
 - Synliga fuktskador på råspont kring taklucka, trolig orsak är tidigare takläckage (foto 3).
 - Torra fuktkvotsvärden uppmättes i råspont och takstolar.
 - Plastfolie i vindsbjälklag är uttjänt /trasig (foto 4)
 - Tilläggsisolerat med lösull på befintlig mineralull samt underliggande sågspån.



Foto 3 fuktskador på takstol/råspont vid lucka



Foto 4 plast uttjänt samt sågspån under isolering

Byggnad C1

Byggnad med klassrum och grupprum

- Ingen avvikande lukt upplevdes vid tillfället.
- Låga fuktindikationer noterades mot golvytor.
- Ingen avvikande lukt upplevdes under snittad plastmatta.
- Fem stycken provhål utfördes i ytterväggar:
 - Synliga mögelskador i någon form i tre av provhålen.
 - Material från syll skickades på analys i YV27
 - I provhål YV28 är väggen nyare (modifierad) med GU
- Takkonstruktionen kontrollerades via 2 stycken taklucka:
 - Inget avvikande noterades.
 - Vinden tilläggsisolerad med lösull.



Foto 5 lucka till tak i C1



Foto 6 inga avvikelser på råspons

Byggnad C2

Byggnad med klassrum och grupprum.

- Ingen avvikande lukt upplevdes vid tillfället.
- Låga fuktindikationer noterades mot golvytor.
 - Ingen avvikande lukt upplevdes under snittad matta.
- Fem stycken provhål utfördes i ytterväggarna:
 - Synliga skador noterades i fyra av provhålen. I två av dessa provhålen är väggen omgjord med GU skiva.
 - Fuktnivåer över kritiska nivåer uppmättes i YV21.
 - Materialprov på syll skickades till analys i YV20 påvisar mikrobiella skador.

Byggnad D

Byggnad med klassrum.

- Byggnad är tillbyggd på gavel samt på ena långssidan (fönster från 1998 så troligen slutet 90 talet)
- Tegelfasad har stötfogar (tillbyggd del)
- Byggnaden lutar.
 - Synliga sprickor på väggar dvs. byggnaden har satt sig.
- Låga fuktindikationer mot nyare plastmattor på golv.
 - Inga avvikande lukter upplevdes under snittad matta.
- Nio stycken provhåll utfördes i ytterväggar:
 - Synliga skador på syllar i två av provhålen.
 - Sex materialprover av syllar påvisar förhöjda halter mikroorganismer i fyra av proverna dvs. bedöms som mikrobiell skada.



Foto 7 tacklucka byggad D



Foto 8 inga avvikelser på takstolar och råspont

Konstruktionsingrepp

Sammanfattning av utförda konstruktionsingrepp. Där undertecknad bedömt att synliga mögelskador förekommer har inga materialprover skickats in. Några av provhålen är från tidigare fuktutredning från 2016 utförd av Bjerking (dessa hål hade satts igen med inspektionslucka. Provhålen har tagits där det enkelt gått att komma åt samt där det ej förekommer radiatorrör. Har även försökt tagits där verksamheten störts så lite så möjligt.

- 43 provhål har utförts/kontrollerats i ytterväggar runt om i byggnaderna.
 - 5 stycken i A
 - 8 stycken i B1
 - 7 stycken i B2
 - 3 stycken i B3
 - 5 stycken i C1
 - 5 stycken i C2
 - 10 stycken i D (D+E)
- 18 materialprover har skickats in till Eurofins Pegasus lab för mikroskopiering.
 - Analyserna påvisar *förhöjda/kraftigt förhöjda* halter mikroorganismer i 14 av dessa.
- I 15 av provhålen bedöms det okulärt förekomma synliga mögelskador.
- I 8 av provhålen bedöms det vara "nyare" väggar som modifierats.
- Generellt uppmättes fuktnivåer under kritisk nivå för mögeltillväxt. Fuktkvoter mellan 8-14 %.
 - I YV21 uppmättes fuktkvoten till 18 % på undersida syll.
- Låga fuktindikationer generellt mot tegel och betongkonstruktioner.
- I många väggar förekommer stora "murtuggor" (intryckt murbruk) i nederkant vägg dikt an asfaboard.
- I YV11 finns ingen vindavledande skiva (asfaboard eller GU)
- Generellt noteras smutsig isolering vilket påvisar okontrollerade luftströmmar genom väggen (dvs. isoleringen blir som ett filter för smutspartiklar).
- Nyare fönster och utvändiga plåt detaljer noteras.



Foto 9 murtuggor nederkant vägg bakom asfaboard i YV3



Foto 10 synliga mögelskador vid fönster YV7



Foto 11 ingen vindavledande skiva i YV11



Foto 12 smutsig isolering i YV15



Foto 13 Synliga mögelskador på insida GU skiva i YV21



Foto 14 synliga mögeskador nederkant GU skiva YV23.
"Öppen" skarv mellan nyare GU skiva och asfaboard

Mikrobiell kontroll, sammanställning av provhål med analyserade materialprover

Tabell 1 sammanfattning av utförda provhål samt mikrobiell analys av material

Provpunkt	Byggnad	Material	Bakterier	Svampar	Bedömning
YV1	B3	"Nyare" vägg, inget prov uttaget			Ej avvikande
YV2		"Nyare" vägg med stålreglar, inget prov.			Ej avvikande
YV3	B2	Syll	Något förhöjda	Kraftigt förhöjda	Mikrobiell skada
YV4	B3	Stående regel	Normala	Normala	Ej skada
YV5	B2	Syll	Förhöjda	Förhöjda	Mikrobiell skada
YV6		Syll	Något förhöjda	Förhöjda	Mikrobiell skada
YV7		Provhål under fönster. Synliga mögelskador			Mikrobiella skador
YV8		Provhål taget i skarv mellan tegel och träfasad. Stålpelare mitt i vägg vilket omöjliggjorde provtagning			Ej avvikande
YV9		Syll/asfaboard	Normala	Förhöjda	Mikrobiell skada
YV10		Synliga mögelskador på syll			Mikrobiell skada
YV11		B1	Syll	Förhöjda	Förhöjda
YV12	Syll		Något förhöjda	Förhöjda	Mikrobiell skada
YV13	Syll		Kraftigt förhöjda	Förhöjda	Mikrobiell skada
YV14	Synliga mögelskador på övre syll			Mikrobiell skada	
YV15	Syll		Något förhöjda	Förhöjda	Mikrobiell skada
YV16	Synliga mögelskador på regler/syll			Mikrobiell skada	
YV17	"Nyare" konstruktion, inget prov			Ej avvikande	
YV18	Synlig mögelskada			Mikrobiell skada	
YV19	C2		Synliga mögelskador på syll		
YV20		Syll	Förhöjda	Förhöjda	Mikrobiell skada
YV21		"Nyare" konstruktion, mögelskador på GU och syll			Mikrobiell skador
YV23		Skarv mellan omgjord-/ursprunglig vägg. Synlig mögelskador			Mikrobiell skador
YV25		Synliga mögelskador på syll			Mikrobiell skada
YV26	C1	Synliga mögelskador på ovkant övre syll.			Mikrobiell skada
YV27		Syll/asfaboard	Normala	Förhöjda	Mikrobiell skada
YV28		"Nyare" konstruktion, inga avvikelser			Bedömd ej skada
YV29		Synliga mögelskador i vägg			Bedömd skada

YV30		Synliga mögelskador på ytterkant syll			Mikrobiell skada
YV31	D	Syll	Normala	Något förhöjda	Ej skada
YV32		Synliga mögelskador på ytterkant syll			Mikrobiell skada
YV33		Syll	Något förhöjda	Något förhöjda	Ej skada
YV34		Syll	Förhöjda	Förhöjda	Mikrobiell skada
YV35		Syll	Något förhöjda	Förhöjda	Mikrobiell skada
YV36		Syll	Förhöjda	Något förhöjda	Mikrobiell skada
YV37		D	Syll	Något förhöjda	Förhöjda
YV38	Utreglad vägg innanför tegel, inga avvikelser			Bedömd ej skador	
YV39	Misstänkta mögelskador på syll			Bedömd skada	
YV40	Synliga mögelskador på ytterkant syll			Mikrobiella skador	
YV41	A	"Nyare" väggar dvs. allt ursprungligt material utbytt. Inga synliga avvikelser. Nya fönster			Inga avvikelser
YV42					
YV43					
YV44					
YV45		Syll	Normala	Något förhöjda	Ej skada

Bedömning

Undersökningen visar på generella mikrobiella skador i ytterväggar med trästomme innanför skalmur, främst konstaterat på träsyllar men även på vindavledande skiva (GU). Dels förekommer synliga mögelskador (okulärt bedömt) i merparten av öppnade ytterväggar, dels i 14 av 17 analyserade materialprover av träsyllar påvisar *förhöjda-/kraftigt förhöjda* halter mikroorganismer (dvs. bedöms som mikrobiell skada). Vid tillfället uppmättes endast fuktnivåer över kritiska nivåer i ett av provhålen (YV21), i övriga ligger fuktnivån i spannet mellan 8-14 % fuktkvot. Detta tyder på att skadorna är av äldre härkomst och att åtgärderna som utförts gällande utbyte av fönster samt nya plåtdetaljer utvändigt delvis löst problemet med inläckage av vatten vid nederbörd (enligt personalen har det historisk förekommit läckage kring fönster). Annan möjlig orskat till uppkomna mögelskador är att "murtuggor" i nederkant vägg ligger dikt an asfaboarden som i sin tur ligger mot träsyllan. Detta innebär att vatten som tränger in i luftspalten bakom tegelfasaden (eller vatten som suggs upp kapillärt av tegel och murbruk) har möjlighet att nå organiskt material (finns inga stötfogar dvs. ingen utdränering). Denna uppfuktning skulle även kunna orsakas av utifrån kommande vatten som fuktar upp grundmuren och att fukten suggs upp i konstruktionen.

I byggnad A (matsal/gymnastik) har samtliga väggar under fönster i matsalen renoverats pga. fuktskador (enligt personal). Lokalt har även vissa delar av ytterväggar renoverats i tex. C2, detta har dock inte lyckats så väl då nya mögelskador noteras på tex. insida GU skivor.

Generellt smutsig isolering tyder på okontrollerade luftströmmar genom ytterväggen dvs. isoleringen blir som ett filter där partiklar etc. fastnar. Luftläckage i kombination med mögelskador innebär sannolikt en större risk för negativ påverkan på inommiljön. Förändrad tryckbild (övertryck innebär mindre undertryck vid golvnivå) minskar denna risk.

Låga fuktindikationer mot golvytor (belagda med "nyare" plastmattor), skalutslag mellan 40-55 (med indikator Gann Uni 1). Byggnaderna är grundlagda med kryppgrunder med betongbjälklag vilket innebär låg risk för markfuktsproblematik. Stickprovsmässig kontroll under mattor visar ej på något avvikande såsom kemisk lukt eller försämrade vidhäftning (som kan ske vid tex. limförtvålning).

Yttertaken är låglutande tak med takstolar av trä och vindsbjälklag med trästomme, plastfolie och mineralull. Tilläggsisolering har skett med lösull vilket innebär att isolermängden idag är väl tilltagen, bedömd tjocklek ca 600-700 mm. Plastfolien är uttjänt (ej åldersbeständig) vilket bedömningsvis innebär relativt omfattande luftläckage. Detta innebär givetvis en större risk för kondensbildning, pga. övertrycket som injusterats, vid kall väderlek kontra om ursprunglig isolertjocklek varit kvar. Vid tillfället noterades tydliga luftströmmar upp genom vindsbjälklaget (ovansida vindsbjälklag frilades från isolering uppifrån taklucka).

I yttertaket vid taklucka vid B3 noterades lokala mögelskador på råspont och takstolar (troligen läckageskador), i övrigt noterades inga fuktskador på råspont och takstolar (kontrollerat via takluckor). Baserat på den okulära kontrollen så bedöms omfattningen av fuktskador i yttertak vara relativt begränsad och erfarenhetsmässigt så bedöms risken vara liten att dessa skador ska påverka inomhusmiljön negativt (om inte stort undertryck råder i byggnaden).

Sammantagen bedömning är att omfattande fuktskador förekommer i framförallt nederkant ytterväggar. Det finns idag en vedertagen koppling mellan fuktskador och en ökad frekvens av klagomål på inommiljön.

Undertecknads erfarenhet av tidigare utredningar är att dessa typer av mikrobiella skador i större utsträckning korrelerar med klagomål på tex. huvudvärk, problem med hals och ögon (slemhinnor)

och hudutslag. Framförallt är det individer med större känslighet (tex. allergiker/astmatiker) som uppger störst problem.

I aktuellt fall har mestadels av klagomålen framförts i byggnad C2, dock bedöms skadorna baserat på provtagningen vara relativt likvärdiga även i de övriga byggnaderna B1, B2, C1 och D. Byggnaderna som urskiljer sig något till det bättre är bedömningsvis A samt B3. I A har skadade träväggar åtgärdats samt i B3 förekommer andra typer av konstruktioner.

Rekommenderade åtgärder

För att eliminera konstaterade fuktskador krävs omfattande ingrepp i ytterväggarna.

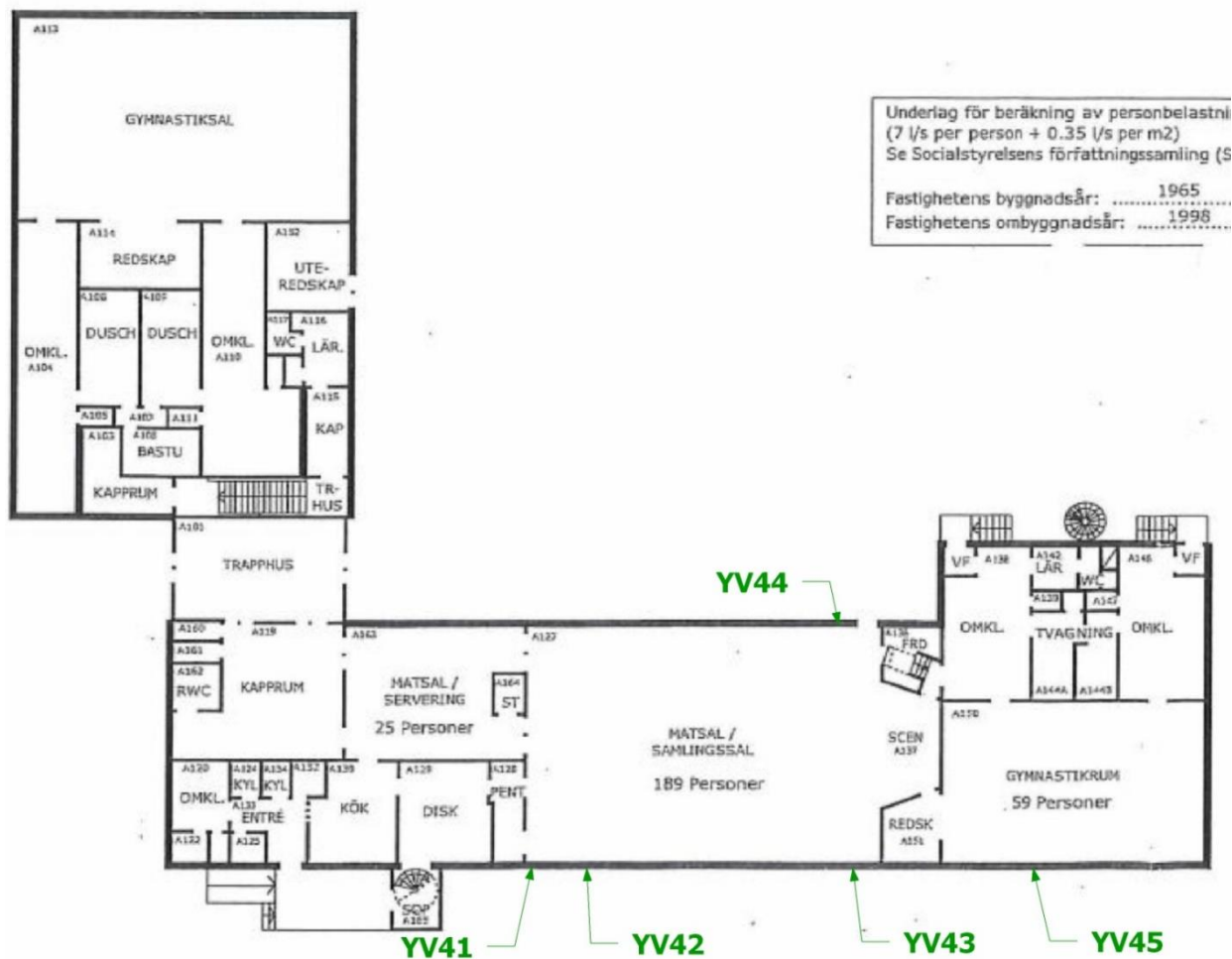
Väggar med trästomme och skalmur (B1, B2, C1, C2 samt D):

- Trästomme friläggs från golvnivå till fönsterbröstning.
 - Träsyllar byts ut samt utanpåliggande vindavledande skiva. Detta innebär att samtliga korta regler (upp till underkant fönster) demonteras.
 - Murtuggor/bruktuggor knackas bort.
 - Bärande stående träreglar (mellan fönster) kontrolleras m.h.p mögel och missfärgningar. Eventuell sanering kan utföras genom mekanisk bearbetning såsom blästring, slipning eller hyvling.
 - Ett varv med lecablock muras och ny stålsyll/reglar installeras.
 - Ny vind-/fukttät duk/skiva installeras. Bedöms vara smidigast med vindduk. Denna tejpas tät mot fönsterkarm och släpps ned utanför lecablock.
 - Där det förekommit tidigare läckage samt där tecken på läckage (ovan fönsterbröstning) förekommer bör konstruktionen friläggas och eventuellt skadade material åtgärdas genom utbyte alt. mekanisk sanering.
- Övriga rekommendationer:
 - Fuktskador i yttertak bör åtgärdas. Förslagsvis genom i första hand utbyte av material, i andra hand mekanisk sanering samt i tredje hand kemisk behandling.

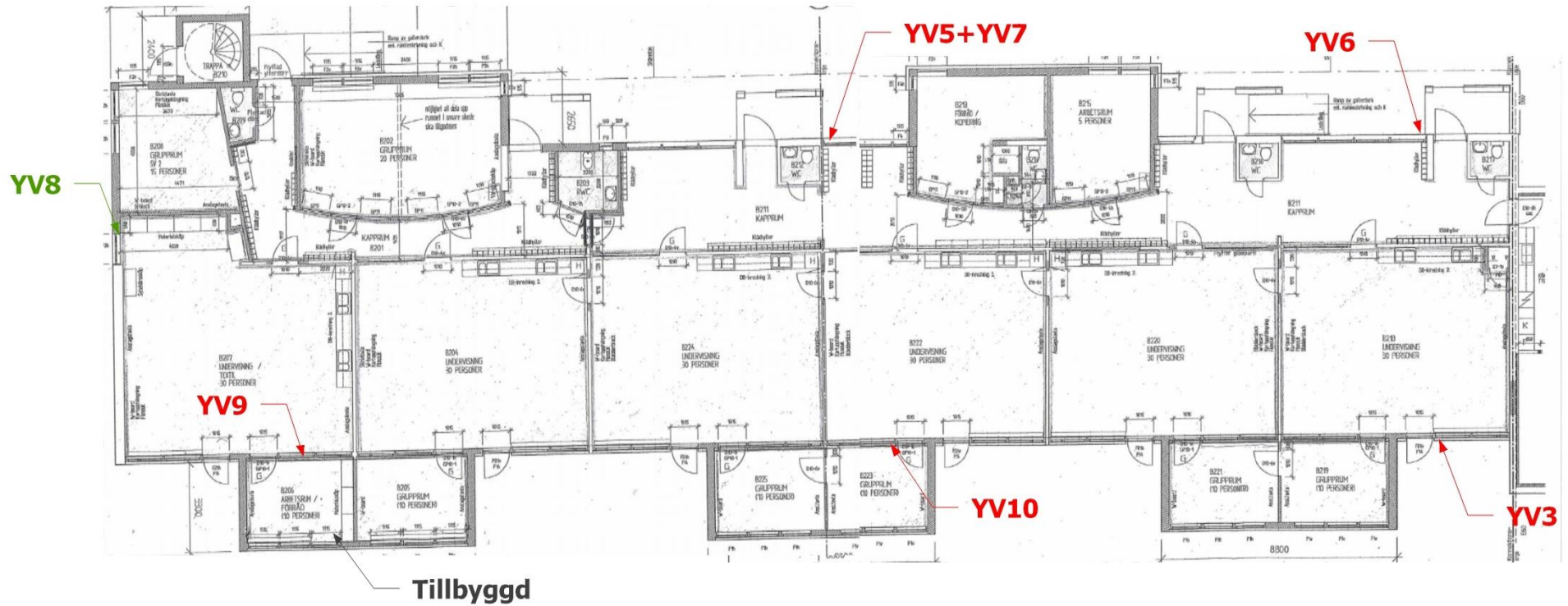
Bilagor

- | | |
|---|----------|
| 1. Eurofins Pegasuslab mikrobiell analys nr: 00093553 | 19 sidor |
| 2. Eurofins Pegasuslab mikrobiell analys nr: 00093705 | 13 sidor |

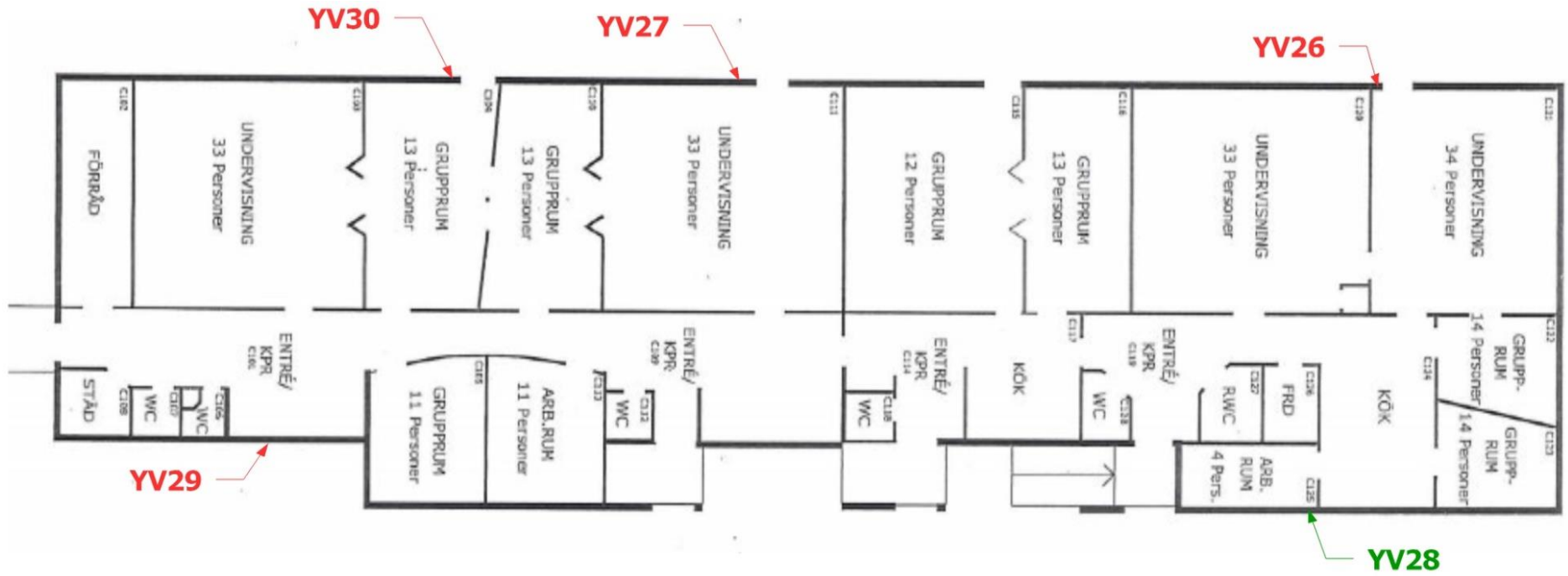
Figur 5 planritning över byggnad A med provpunkter. Gröna provpunkter är ej mögelskador



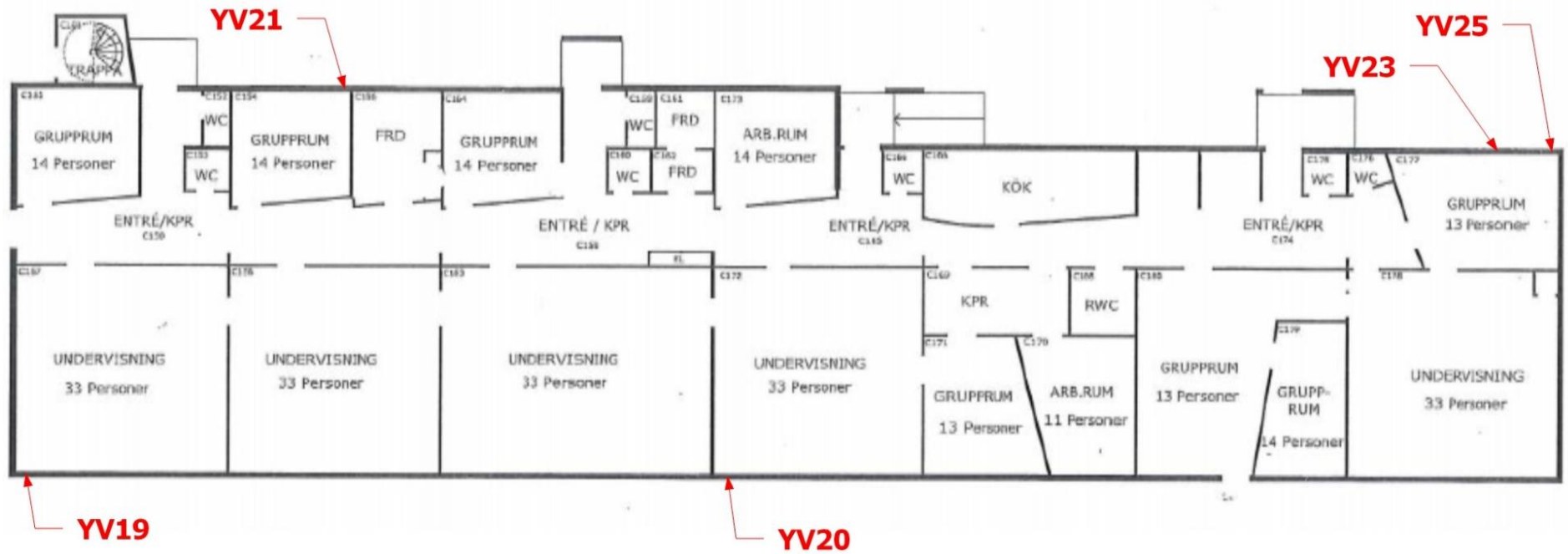
Figur 7 planritning över byggnad B2 med provpunkter.



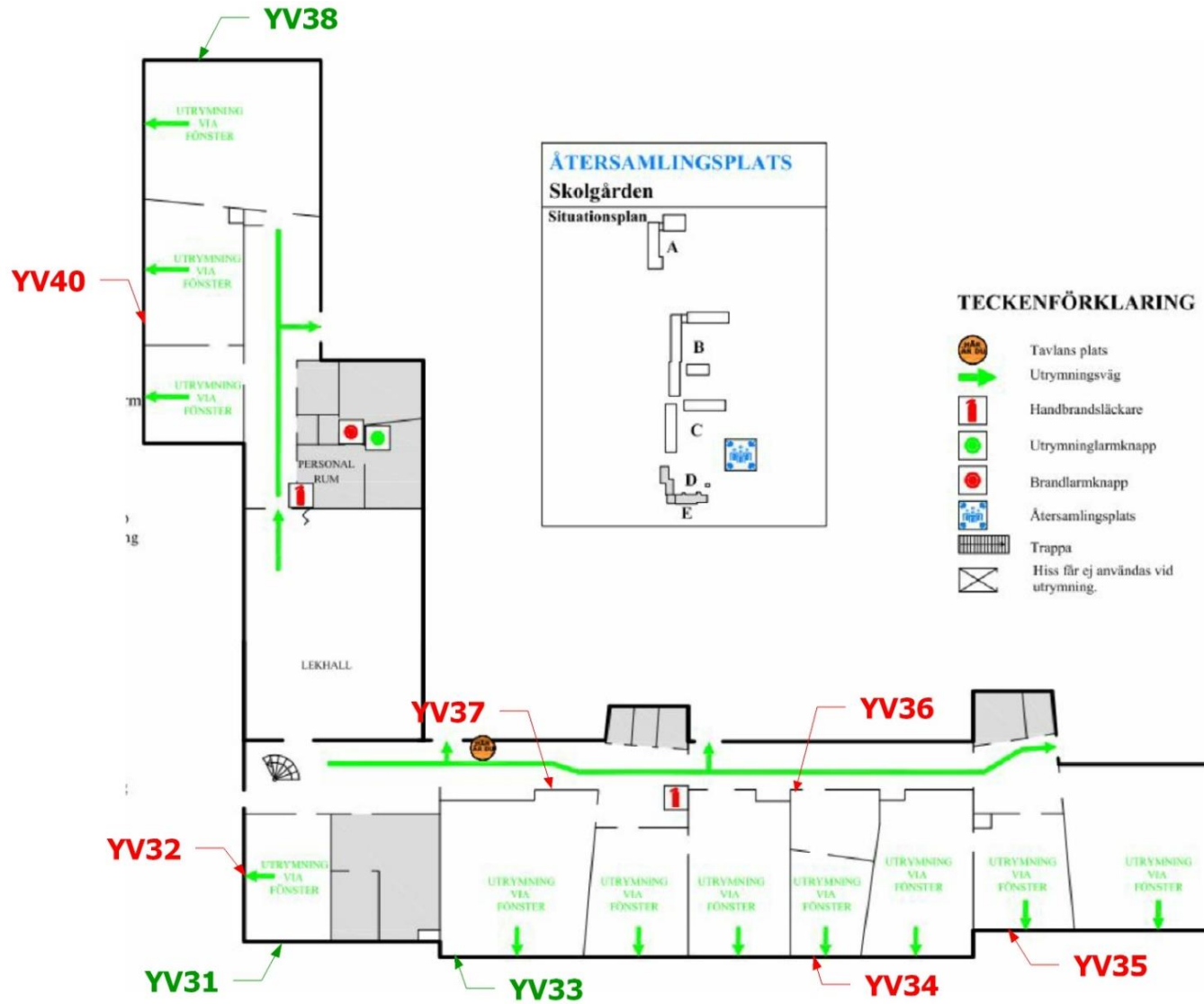
Figur 8 planritning över C1 med provpunkter



Figur 9 planritning över byggnad C2 med provpunkter



Figur 10 planritning över byggnad D-E med provpunkter



Riskbedömning

Sammanfattning

2016 gjordes en fuktinventering av Kvarngårdesskolan där det framgick att det förekommer äldre fuktskador i ytterväggarna. Miljöförvaltningen har haft detta under uppsyn sen dess och skickade under våren 2021 ett föreläggande till Skolfastigheter där Miljöförvaltningen krävde in en ny byggnadsteknisk utredning, en riskbedömning samt en kostnadsuppskattning på vad det skulle kosta att åtgärda identifierade fuktskador.

I den byggnadstekniska utredningen bekräftades fuktskadorna som upptäckts 2016, dessutom identifierades en ny skada vid taklucka i byggnad B3.

I Skolfastigheters riskbedömning och denna riskhanteringsrapport har Skolfastigheter, Utbildningsförvaltningen inkluderat Barn- och elevhälsa, Kulturförvaltningen (Fritidsklubb), och Fastighetsstaben samarbetat för att skapa en riskbedömning med åtgärder, se sida 4 - 6 i detta dokument. Som bilaga finns även Skolfastigheters fördjupade analys över byggnadernas skick samt en sammanställning av forskningen kring denna typ av skador.

Under åren har åtgärder utförts för att minimera riskerna för ohälsa. Utförda åtgärder hittills är ventilation dygnet runt, övertryck i lokalerna, luftrenare har ställts ut och ökad städfrekvens.

Inledning

Den 6 april 2021 skickade Miljöförvaltningen en kommunikation om att skicka in en skriftlig riskbedömning kopplat till vistelse i lokalerna som har konstaterade fuktskador.

Dessa fukt/mikrobiella skador återfinns bland annat i ytterväggar samt syll. För att sanera ytterväggar och syll krävs stora ingrepp för stora kostnader. I ett tidigare skede har beslut tagits att riva skolbyggnaderna för att sedan bygga en ny skola på samma plats. Verksamheten skall under produktion av den nya skolan evakueras till moduler. Upphandlingen blev överklagad men har nu blivit godkänd och evakuering kommer ske till HT-2022. Till dess behöver undervisning fortlöpa i Kvarngårdesskolans lokaler.

I maj 2021 tog Utbildningsförvaltningen beslutet att evakuera C-huset till andra lokaler i närområdet, närmare bestämt Almtunaskolan och Gränbyskolan. Detta beslut togs då personal upplevt hälsobesvär som eventuellt kan kopplas till inomhusmiljön i C2-huset.

Utbildningsförvaltningen såg en möjlighet att flytta verksamheten och tog beslutet som en försiktighetsåtgärd.

SFAB har gjort en fördjupad analys om byggnadernas skick som ligger med som en bilaga till denna rapport.

Dagens läge

Bjerkings utförde år 2016 en fuktinventering av Kvarngårdesskolan. Från den fuktinventeringen framkom att det förekommer äldre fuktskador i ytterväggar. Fuktskador sätts ofta i samband med en ökad frekvens av klagomål på innemiljön och åtgärdsförslag överlämnades.

På grund av beslutet att riva skolan kvarstår problematiken som inventerades av Bjerkings 2016. En utförligare rapport om dagens läge går att återfinna i AK-Polygons skadeutredningsrapport. (Polygon-AK, 2021)

Åtgärder

För att verksamhet fortsatt ska bedrivas i lokalerna till dess att evakueringsmoduler finns på plats har vissa åtgärder vidtagits enligt följande:

- Ökad ventilation dygnet runt- ökat luftombyte i lokalerna – från 2017
- Övertryck- För att förhindra att luften rör sig genom väggen och in i lokalen- från 2021
- Luftrenare - inomhusluften rör sig genom ett reningsfilter- från 2021
- Ökad städfrekvens i skola- och fritidslokaler, från 2020.

Skolfastigheter planerar även följande åtgärder:

- Rengöring av ventilationskanaler och luftdon för att säkerställa att det inte finns damm och smuts i ventilationskanalerna samt i luftdonen.
- Pågående tätning av läckande taklucka i byggnad B3.

Syfte

Beskriv syftet med riskhanteringen.

Miljöförvaltningen har krävställt att få en riskbedömning kopplat till risk att vistas i lokaler som har bekräftade fuktskador.

Miljöförvaltningen kommunicerade detta i kommunikering daterat 2021-04-06 med diarienummer 2019-009043-HS.

En riskbedömning utförs för att säkra upp inomhusmiljön på Kvarngårdesskolan under tiden verksamheten är kvar i lokalerna till dess att evakueringslokaler står redo för inflytt.

Samtliga verksamheter i Kvarngårdesskolan bidrar med sin egen riskanalys där deras verksamhet identifierar risker med fortsatt vistelse i lokalerna. Tillsammans tar sedan deltagarna fram åtgärdsförslag för identifierade risker.

Avgränsning

Riskbedömningen är fokuserad på de byggnader som finns på Kvarngårdesskolan.

De lokaler som verksamheten evakuerar till i Almtuna- och Gränbyskolan tas inte i beaktning i denna riskbedömning.

Utöver den avgränsningen inkluderas inte heller byggnad A i denna riskbedömning.

Detta på grund av resultatet som presenterats i skaderapporten på sida 17.

Polygon-AK har tagit prover som laboratorium sedan analyserat för skador. Inga skador kunde konstateras efter provtagning då allt ursprungligt material i väggarna tidigare bytts ut till nytt. (Polygon-AK, 2021)

Deltagare

Ledare: Viktor Hedlund, Fastighetsförvaltare KLK Fastighetsstab

Deltagare: Gunilla Söderström, Rektor Kvarngårdesskolan

Anna Jones, Bitr Rektor Kvarngårdesskolan

Jaqline Claesson, Enhetschef Fritid

Marc Gransten, Fritidsledare Kvarngärdet

Gunilla Sjöblom, Fritidschef

Elin Tapper, HR

Barbara Kowalska, Områdeschef Utbildningsförvaltningen

Erik Ojala, Grundskolechef Utbildningsförvaltningen

Robert Tillaeus, Enhetschef KLK Fastighetsstab

Mats Gille, Fastighetsförvaltare Skolfastigheter

Birgitta Michal, Miljöstrateg Skolfastigheter

Patrik Sundelius, Teknisk förvaltare Skolfastigheter

Christina Stenhammar, Avdelningschef Barn- och elevhälsa

Underlag

- Skadeutredningsrapport från Polygon-AK daterad 2021-05-25.
- FAQ kring evakuering av C2:huset med svar från UBF, SFAB och Kvarngårdesskolan.
- Inspektionsrapporter, kommunikeringar och förelägganden kopplat till ärende 2019-009043-HS.
- Riskbedömning/Fördjupad analys från Skolfastigheter daterad 2021-06-09.

Resultat

RISK LOKALER	Beskrivning av risk (scenario)	Åtgärdsförslag
Lokaler med fukt/mikrobiella skador	<p>Finns vetenskapligt stöd för samband mellan påvisade fuktskador och ökad förekomst av luftvägs—eller allmänsymptom.</p> <p>Teoretiskt borde risken vara liten att skadorna påverkar inomhusmiljön då fuktskadorna är placerade i yttervägg mot kalla sidan.</p> <p>Se bilaga fördjupad analys kring byggnadens skick.</p>	<p>Rum/byggnader med tydlig koppling till ohälsa/upprepade klagomål, utryms.</p> <p>Övertryck har satts i lokalerna för att trycka ut luften.</p> <p>Se ytterligare förslag i bilaga fördjupad analys.</p>
Ventilationen är otillräcklig	<p>Fungerar inte ventilationen ökar risken för ohälsa.</p>	<p>Ventilation går dygnet runt.</p> <p>SFAB har extra kontroller av styr/flöden under kommande år för att säkerställa övervakning av lokalerna.</p>
Byte av filter görs inte med tillräcklig frekvens	<p>Filter i ventilationsaggregat kan vara en samlingshärd för hälsofarliga ämnen. Sätts filter igen kan ventilation försämrats.</p>	<p>Kortare intervaller mellan filterbyten kan minska risken för dåliga luftflöden. Idag 1-2 ggr per år, fler om det behövs.</p> <p>Aggregat larmar vid behov.</p>
Städningen är inte tillräcklig	<p>Frekvent städning bidrar till att minimera exponering av allergener.</p>	<p>Daglig torkning av golv och öppna ytor (bänkar, fönsterbrädor, etc.).</p> <p>Storstädning utförs sommaren 2021. Extra storstäd genomförs under läsåret.</p> <p>Lokaler görs lättstädbara- dvs ingen öppen förvaring; pennor, böcker skrivmaterial etc förvaras i skåp/lådor/förråd.</p>

Dammsamlade möbler/textilier	Möbler i textil tenderar att samla damm.	Stoppade stolar och gardiner tas bort i möjligaste mån. Daglig rutin på dammsugning av möbler i textil.
Övertryck vintertid	Övertryck vintertid kan bidra till mer kondens i takkonstruktionen.	Regelbundna kontroller.

RISK HÄLSA	Beskrivning av risk (scenario)	Åtgärdsförslag
Elever och medarbetare utvecklar symptom som eventuellt har koppling till inomhusmiljön	Långvarig exponering av fuktskador kan leda till att individer utvecklar astma. Forskningen säger att det framförallt innebär försämring av redan diagnosticerad astma/allergi.	Upprätta en rutin för hur medarbetare/vh till barn som fått symptom ska anmäla det till företagshälsovård resp skolsköterskan.
Uttalade hälsobesvär med koppling till inomhusmiljön		Om läkare bedömer att individer inte kan vara kvar i delar eller hela skolans upprättas en individuell planering utifrån läkares ordination.
Ohälsa som inte identifieras	Kan finnas ett mörkertal av elever/personal med ohälsa som inte skolan/skolsköterska känner till.	God kunskap om vilka symptom som kan uppstå kopplat till miljön. Upplevs symptom som skulle kunna bero på skolans inomhusmiljö ska vårdnadshavare till elev ta kontakt med skolsköterska som kan skriva remiss. Personal ska kontakta skolledning samt företagshälsovård.
Brister i arbetsmiljö skapar stress hos medarbetare/vh/elev	Att vistas i en miljö med hälsorisker kan skapa oro för hälsan både på kort och lång sikt.	Kontinuerlig och transparent information.

RISK KOMMUNIKATION	Beskrivning av risk (scenario)	Åtgärdsförslag
Brister i information och kommunikation om skolans befintliga inomhusmiljöproblem i lokalerna.	Oklar kommunikation kan förvirra och skapa oro bland medarbetare, vårdnadshavare och elever.	Ha tydliga kommunikationskanaler. UBF kommunicerar till vårdnadshavare via Unikum, E-post eller föräldrarepresentantmöten. Nuvarande elevers föräldrar/vårdnadshavare informerades den 9 juni 2021 om att det finns fuktskadeproblematik i skolans lokaler samt hur verksamheten hanterar detta. Fritidsklubben behöver även gå ut med samma information som skolan, finns inskrivna barn från alla skolor.
Nya vårdnadshavare till elever som börjar på skolan får otillräcklig info	Tillkommande elever/vårdnadshavare under läsåret 2021/2022 kanske inte känner till situationen med inomhusmiljön.	Riktad information till nya elever/vårdnadshavare.
Otydlig kommunikation	Otydlig kommunikation skapar oro och förvirring	Tydlig kommunikation, ta hjälp av kommunikatörer. Stäm av med Skolfastigheter i lokalfrågor. Stäm av med Barn- och elevhälsan i hälsofrågor.

Referenser

Polygon-AK. (2021). *Kvarngärdesskolan, skadentredning*. Uppsala: Polygon-AK.

Bilaga fördjupad analys

Författare

Mats Gille, Förvaltare

Patrik Sundelius, Sakkunnig bygg

Birgitta Michal, Miljöstrateg

Riskbedömning

Skadeutredning Kvarngårdesskolan, 2016 och 2021

De flesta skador av äldre ursprung

Företrädesvis äldre fuktskador i ytterväggar och syll på byggnader C1 och C2, D, B1 och B2

Luftprovtagning (MVOC) i inomhusluften 2017 visade på normala halter

Tillfälliga åtgärder:

Ökad ventilation dygnet runt- ökat luftombyte i lokalerna – från 2017

Övertryck- För att förhindra att luften rör sig genom väggen och in i lokalen- från 2021

Luftrenare - inomhusluften rör sig genom ett reningsfilter- från 2021

Bedömning

Skadorna har mestadels påvisats i ytterkant av konstruktionerna på den ”kalla sidan”, vilket inte bör orsaka inomhusproblem, om man har ett övertryck på ventilationssystemet.

Skolfastigheter bedömer, trots ovanstående tillfälliga åtgärder, att det inte kan uteslutas att det finns risk för besvär hos individer att vistas i lokalerna (se redovisning under rubriken byggnadsrelaterad ohälsa).

Skolfastigheter har ett fastighetsansvar att hålla byggnader i gott skick utan att bygganden riskerar att leda till olägenhet för människors hälsa.

Skolfastigheter har i egenskap av fastighetsägare ingen medicinsk kunskap och ska inte uttala sig kring enskilda människors hälsa. Detta görs lämpligen av företags- och skolhälsovård alternativt av arbets- och miljömedicin. Skolfastigheters ansvar ligger i att hålla bygganden i gott i skick för att förebygga att ohälsa uppkommer.

Skolfastigheter kommer ändå ge ett generellt svar kring vad forskningen säger kring byggnadsrelaterad ohälsa och då kopplat till fukt/mögel.

Riskbedömning byggnadsrelaterad ohälsa

Uppgifter hämtade från Arbets- och miljömedicin Göteborg (Faktablad- ohälsa- 181017)

Med byggnadsrelaterad ohälsa brukar anses besvär från luftvägar, ögon eller hud, eller allmänsymptom som huvudvärk och trötthet, då besvären har ett tidssamband med vistelse i en särskild byggnad.

Kunskapsläget kring byggnadsrelaterad ohälsa

1. Fukt och mögel i byggnader

Det finns vetenskapligt stöd för samband mellan påvisade fuktskador i inomhusmiljön och ökad förekomst av luftvägs- eller allmänsymtom.

Det är sannolikt inte fukt i sig som är orsaken utan det kan vara kemiska eller mikrobiella emissioner som fukten har orsakat som ger ohälsa. Mikroorganismernas betydelse för byggnadsrelaterad ohälsa är inte klarlagt. Halten av mögelsporer i luften i fuktskadade byggnader överskrider sällan några hundra sporer per m³, dvs ofta i samma storleksordning som i miljöer utan fuktproblem och lägre än utomhus under sommar och höst, varför mögelsporer i luften i sig inte anses kunna orsaka byggnadsrelaterad ohälsa. Allergi mot mögel är sällsynt och drabbar nästan enbart multiallergiska personer. Det är oklart i vilken mån mögelallergi orsakar besvär. Eftersom det inte finns några studier som kan åtskilja fukt och mögel brukar exponeringen betecknas fukt/mögel.

Enligt Världshälsoorganisation (WHO 2009) föreligger samband mellan fukt/mögel och luftvägssymtom, luftvägsinfektioner och försämring av astma. Vidare fanns samband mellan fukt/mögel och nyinsjuknande i astma (hos barn) och allergiska näsbesvär. Personer med allergier bedömdes som särskilt känsliga för påverkan av fukt/mögel.

Sammanfattningsvis finns det vetenskapligt stöd för samband mellan fukt/mögel i inomhusmiljön och olika luftvägsbesvär och försämring av astma. Allergiska personer är särskilt känslig liksom barn. För barn finns samband mellan fukt/mögel i inomhusmiljön och insjuknande i astma medan för vuxna är inte sambandet entydigt utvisat.

2. Ventilation

Ventilation är en viktig del av inomhusmiljön och en faktor som ofta diskuteras i samband med byggnadsrelaterad ohälsa. En systematisk kunskapsöversikt omtalade samband mellan tillräcklig ventilation och låg förekomst av byggnadsrelaterade besvär.

3. Effekt av vistelse i fuktskadad byggnad

Den bristfälliga inomhusmiljön har oftast funnits under lång tid och enligt erfarenhet är det sällan nödvändigt med drastiska insatser, förutsatt att riskkommunikationen fungerar.

Det saknas vetenskapligt underlag för rekommendationer avseende fortsatt vistelse i dålig inomhusmiljö för personer som upplever byggnadsrelaterad ohälsa. Däremot finns det erfarenhet av att symtomen ofta förvärras vid fortsatt vistelse i den aktuella byggnaden om inga adekvata åtgärder genomförs.

Den kliniska erfarenheter talar för att lindriga eller måttliga besvär från hud och/eller luftvägar oftast är övergående.

Effekter av olika åtgärder i fukt/mögelskadade byggnader har utvärderats i en systematisk kunskapsöversikt (Sauni 2011). Man fann att åtgärder mot fukt/mögel minskade astmasymtom och luftvägsinfektioner jämfört med inga åtgärder.

Skadeutredning byggnader

De skador som finns på byggnaderna beror på tidigare in-läckage, antingen från fönsterbyten som genomfördes år 1999, eller från renovering/tillbyggnation som utfördes år 1999, men kan även vara från byggtiden år 1966, då vatten har letat sig in och orsakat mikrobiella skador på ytterväggsyll.

De flesta av de konstaterade skadorna sitter i yttervägg på den "kalla sidan".

Av de 28 provhål som gjorts är det 6 stycken som har synliga skador av mikrobiell påväxt.

Fuktkvoten uppmättes till mellan 8-14% i de skadade punkterna förutom på ett ställe där den var 18%.

Golvkonstruktionen visar inte på några fuktskador eller emissionsproblem.

Takkonstruktionen visar inte på några fuktskador, förutom vid en taklucka på en byggnad.

De flesta av dom uppmätta fuktvärdena är under de kritiska värden för mögelpåväxt /mikrobiell påväxt.

"Fuktkvot beskriver mängden fukt i materialet. Uttrycks i procent och är kvoten mellan vattnets (i materialet) och materialets torra vikt. Enligt Fukthandboken (Jesper Arfvidsson och Lars-Erik Harderup samt Ingemar Samuelson , Utgåva 4 från Svensk Byggtjänst) finns risk för mögel och röta vid en fuktkvot över 16 % i trä. För tillväxt av mögel och röta behövs även en gynnsam temperatur och risken för tillväxt är lägre desto lägre temperaturen är."

Skadorna har mestadels påvisats i ytterkant av konstruktionerna på den "kalla sidan", vilket inte bör orsaka inomhusproblem, om man har ett övertryck på ventilationssystemet.

Ytterligare åtgärder som minimerar risk:

1. Rengöring av ventilationskanaler och luftdon för att säkerställa att det inte finns damm och smuts i ventilationskanalerna samt i luftdonen.
2. Tätning av läckande taklucka i byggnad B3.
3. Man bör även säkerställa att byggnaderna har ett övertryck på ventilationssystemet samt att dessa går 24h / året runt.

Uppsala kommun
skolfastigheter AB
Salagatan 18A
753 30 Uppsala

Er ref.: Mats Gille

Hägersten

2021-06-10

Budget: Projekt Kvarngårdesskolan Budget
Vår beteckning: 22630

Vi tackar för Er förfrågan och erbjuder oss härmed att utföra rubricerade entreprenad i enlighet med erhållet förfrågningsunderlag, samt i enlighet med nedanstående förutsättningar:

Handlingar:

- ABo4
- Polygons Skadeutredning

mot en budget av

TRETTONMILJONERFEMHUNDRATUSENKRONOR (13 500 000KR)
exklusive lagstadgad mervärdesskatt.

I budgeten ingår;

Vi har räknat med att det är ca 675m² vägg som ska åtgärdas. Budgeten är räknad på ca 20 000kr /m² och i detta inkluderar detta:

Rivning av väggar och plocktak.

Återuppbyggnad av väggar.

Åldersbeständig plast i taket.

Nytt undertak.

Elarbeten.

Rörarbeten.

Målningsarbeten.

Sophantering.

Slutstädning.

Öhmans Bygg & Fastighets AB
Instrumentvägen 18
129 49 Hägersten

Telefon: 08-447 45 45
Fax 08-447 45 40
Org.nr 556395-2893

Budgeten gäller med följande förtydligande:

- I denna budget är inte takarbeten med, då det är svårt att räkna på då vi inte vet omfattningen.
- Detta är räknat på att man kan ta en huskropp i taget.
- I denna budget är det inte räknat med att montera nya armaturer.

Budgeten förutsätter att:

- Arbetet obehindrat kan bedrivas på ordinarie arbetstid.
- Arbeten med miljö- & hälsovådliga arbeten regleras separat.
- Etableringsmöjlighet ombesörjs av beställaren.

Ekonomi ÄTA arbeten:

Byggnadsarbete debiteras med 400:-/h.

Projekterings- eller utredningsarbete debiteras med 750:-/h.

Material debiteras med netto +10%.

Underentreprenörer debiteras med netto +10%.

Kompletteringar översändes efter anfordran.

Förfrågningar beträffande denna budget besvaras av Micke Petersson tel +46 70 69 99 530.

Vi hoppas Ni skall finna vårt affärsförslag förmånligt och avvaktar med stort intresse Ert ställningstagande.

Med vänlig hälsning

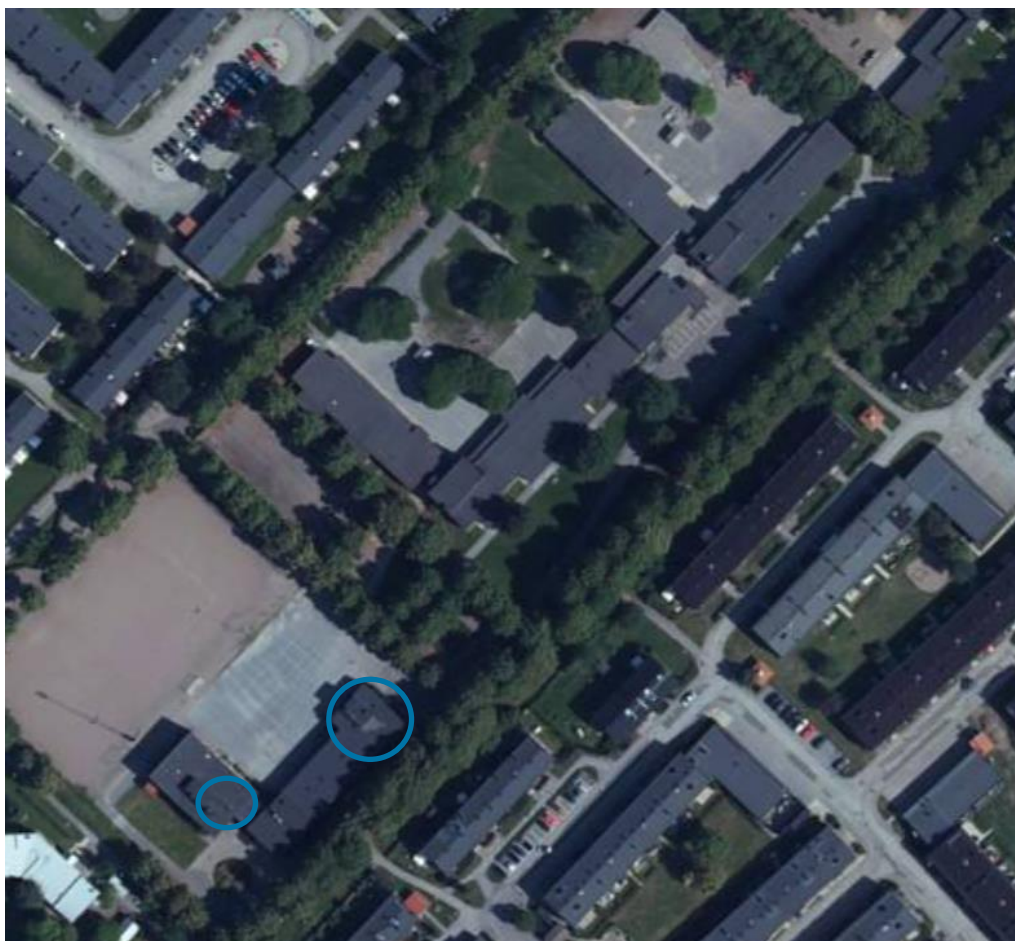
Öhmans Bygg & Fastighets AB



Mikael Petersson

Kvarngårdesskolan, fuktinventering

Fritidsklubben, sal 121 & 123



Aktuellt utreda lokaler inringade i bygnad A1

Ordernummer: 29470

Dokumenttyp	Ordernummer	Rapportdatum	Antal sidor	Antal bilagor
Utlåtande	29470	2021-09-13	18	2
Uppdragsnamn	Revisionsdatum	Upprättad av		
Kvarngärdesskolan		Josua Klingberg		
Beställare	Referens	Granskad av		
Uppsala Kommun Skolfastigheter AB	Mats Gille	Johan Tannfors		
Beställarens ordernummer	Status			
	Arbetsmaterial			

Sammanfattning

Undertecknad utförde under tidig sommar 2021 en omfattande provtagning av ytterväggar på Kvarngärdesskolan i Uppsala. Denna rapport är ett komplement och innefattar provtagning av Fritidsklubbens lokaler (källare byggnad A1) samt sal 121 & 123 på övre plan.

Följande har konstaterats:

Fritidsklubben:

- Höga fuktkvoter har uppmätts lokalt i nederkant utreglade källarytterväggar samt i utreglad vägg mot innervägg.
- Synliga mögelskador samt avvikande mögellukter i 3 av 4 upptagna provhål i utreglade väggar.
- Puts-/färgsläpp lokalt i nederkant betongvägg (innervägg).
- Lokalt förhöjda skalutslag vid fuktindikering mot limmade plastmattor.
 - Avvikande mikrobiell lukt under plastmatta. Analys påvisar kraftigt förhöjda halter bakterier.
 - Lokalt även avvikande ”kemisk” lukt under plastmatta vilket indikerar nedbrytning av lim/mjukgörare i mattan.

Sal 121 & 123

- Färgsläpp på list mot fönsterkarm samt svällda smygar förekommer.
- Mikrobiella skador på 3/4 fönsterlister/träbräda i anslutning till fönster.
- Smuts/partiklar runt fönster vilket innebär okontrollerade luftläckage genom konstruktionen.
- Plastmatta limmad på äldre linoleummatta i sal 123 (dubbla mattor).
- Sandfyllt trägolv i sal 121. Prov på sand visade på något förhöjda halter mikroorganismer som innebär att en initial påväxt startat men som ej bedöms som en mikrobiell skada. Ingen subjektivt avvikande lukt upplevdes.
- Lokalt förekommer genomföringar i tak som okulärt bedöms som lufttöta.

Bedömning samt rekommenderade åtgärder har lämnats.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	3
Uppdragsbeskrivning.....	4
Bakgrund	4
Tillgängliga handlingar.....	4
Metoder.....	4
Resultat.....	5
Fritidsklubben	6
Okulära notering	6
Konstruktionsingrepp.....	6
Sal 121	10
Okulära noteringar	11
Konstruktionsingrepp.....	11
Sal 123	13
Okulära noteringar	13
Konstruktionsingrepp/provtagning	14
Mikrobiella analyser	16
Bedömning	17
Fritidsklubben	17
Sal 121 samt 123.....	17
Åtgärdsförslag / Rekommendationer.....	17
Fritidsklubben	18
Sal 121 & 123	18
Bilagor.....	18

Uppdragsbeskrivning

Inspektion gällande eventuell förekomst av fukt-, mögelskador i rubricerade lokaler. Uppdraget innebär okulär kontroll samt ingrepp i golv och väggar med relevant provtagning. Resultatet sammanställs skriftligen.

Bakgrund

Undertecknad utförde under tidig sommar 2021 en omfattande provtagning av framförallt väggar på Kvarngårdesskolan i syfte att kontrollera eventuella fukt-/mögelskador. Undersökningen visade på relativt omfattande mögelskador i ytterväggar. Det som inte undersöktes var fritidsklubben samt rum 121 och 123 (övre plan hus A1).

Tillgängliga handlingar

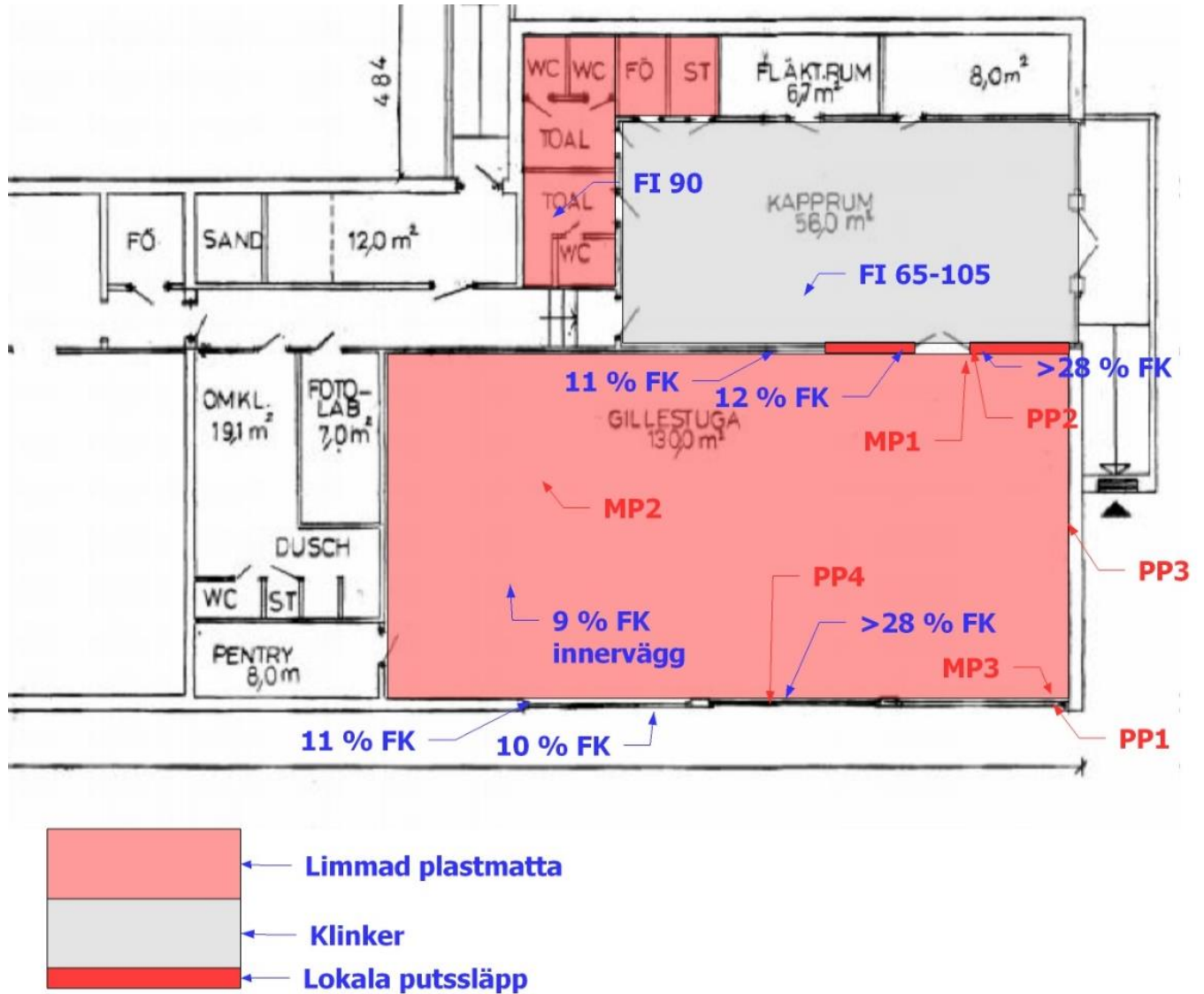
- Planritning
- Tidigare rapport Polygon|AK

Metoder

- Okulär kontroll
- Fotodokumentation
- Fuktkvot har uppmätts i trämaterial med Protimeter MMS med stift.
- Fuktindikering har utförts med Gann UNI 1.
- Konstruktionsingrepp har utförts i vägg och golv.
- Materialprover har skickats till Eurofins Pegasuslab för analys gällande mikrobiella skador.

Resultat

Figur 1 planritning över Fritidsklubben med konstruktionsingrepp i väggar PP1-PP4, provpunkter golv MP1-MP3, fuktkvotmätningar 9-28 % FK samt fuktindikering F1 65-105..



Fritidsklubben

Okulära notering

- Inga avvikande lukter upplevdes vid inträdet till Fritidsklubben.
- Putssläpp noteras lokalt på nederkant väggar i kapprummet, se foto 1.
- Plastmatta i fritidsklubben samt i intilliggande kök och i WC/städ.
- Fuktindikering gav lokalt förhöjda skalutslag mot limmad PVC på golv.
- Vid putssläpp noteras lokalt kraftigt förhöjda skalutslag, se foto 2.
- I fritidsdel är det träpanel på insida källarväggar samt uppvik av plastmattan.



Foto 1 putssläpp nederkant betongväggar



Foto 2 kraftigt förhöjda skalutslag vid fuktindikering mot nederkant pelare vid putssläpp

Konstruktionsingrepp

PP1, befintligt provhål i utreglad vägg (inspektionslucka).

Noteringar:

- Konstruktion:
 - Träpanel, träläkt samt källarvägg av betong.
- Normala utslag med fuktindikationer mot källarvägg.
- Ingen avvikande lukt i provhål.



Foto 3 provhål PP1 (från tidigare utredning)



Foto 4 träläkt direkt mot källarvägg

PP2, innervägg utreglad vägg

Noteringar:

- Fuktkvotsmätning utfördes genom plastmattauppvik. >28 % FK uppmättes dvs. över fibermättnad.
- Mattuppviket skars upp samt bakomliggande spontad bräda sågades upp.
 - Tydlig mikrobiell lukt samt synliga mögelskador på baksida mattuppvik samt på träskiva.
 - >28 % fuktkvot uppmättes i bräda.
 - Inget prov togs ut pga. synliga mögelskador.



Foto 5 "blött" i spontad bräda bakom mattuppvik



Foto 6 synliga fuktskador i utreglad vägg

PP3, utreglad källarvägg mot gavel

Noteringar:

- Ingen avvikande lukt upplevdes samt ej synliga mögelskador.
 - Låga fuktkvoter uppmättes ca 12 %.
 - Konstruktion likt PP1
 - Prov på både råspont samt träläkt påvisar **förhöjda halter** svampar.



Foto 7 öppnad konstruktion PP3



Foto 8 stående träläkt går ned under betonggolvnivå. Glipa kan innebära att luft kan sippra upp med lukter samt ev. radonhaltig luft.

PP4, provhål i utreglad källarvägg

Noteringar:

- Konstruktion likt PP1.
- Fuktkvoten uppmättes > 28 % i spontad bräda.
- Tydliga mikrobiell lukt i provhål.
- Synliga mögelskador samt rötskador.
- Kraftigt förhöjda fuktindikationer mot betongvägg.



Foto 9 synliga röt-/mikrobiella skador på trämaterial



Foto 10 kraftigt förhöjda skalutslag mot källarvägg

MP1, plastmatta (befintlig snittad matta, igentejpad troligen från Bjerking 2016)

Noteringar:

- Förhöjda skalutslag mot plastmatta, kraftigt förhöjda skalutslag under matta.
- Tydlig mögellukt under plastmatta. Sannolikt luktsmittad pga. mögelskadorna i vägg ovanför.
- Analys av matta påvisar kraftigt förhöjda halter bakterier.



Foto 11 provpunkt MP1, matta upptagen nedanför PP1, se pil

MP2, plastmatta snittad

Noteringar:

- Förhöjda skalutslag mot plastmatta på golv, kraftigt förhöjda skalutslag under matta mot betong.
- Tydlig "kemisk/söt" lukt under plastmatta samt bristfällig vidhäftning. Tunt cementbaserad skikt lossnar, kan vara cementbaserat lim alt. spackeskikt. Dock syns även limränder på detta skikt.



Foto 12 matta upptagen vid MP2

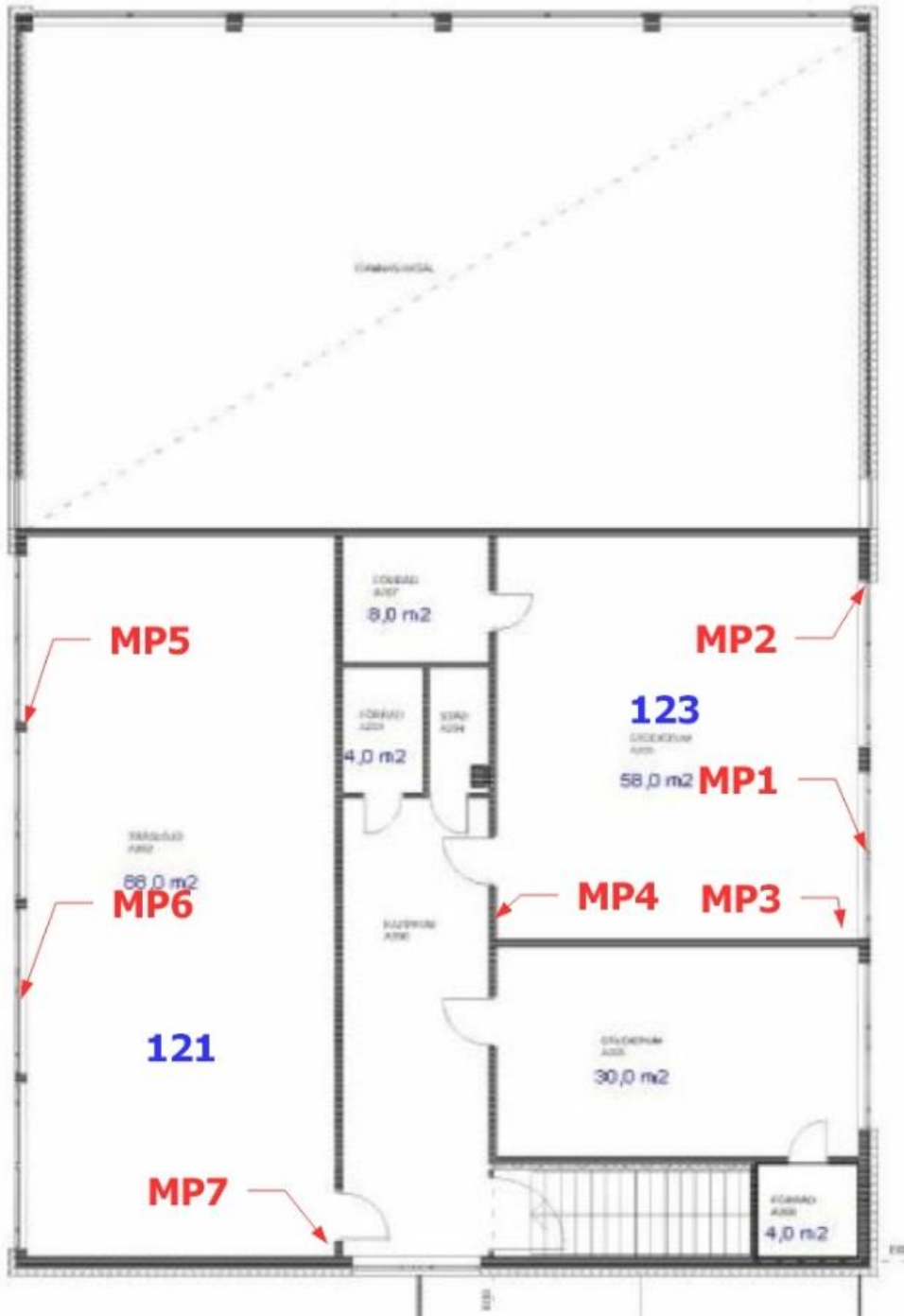
MP3, matta snittad nedanför PP1

Noteringar:

- Inga förhöjda skalutslag vid fuktindikering mot plastmatta resp. under matta
- Ingen avvikande lukt noterades under plastmatta.

Sal 121

Figur 2 planritning övre plan med markeringar för provpunkter



Okulära noteringar

- Ingen avvikande lukt upplevdes vid inträdet till lokalen.
- Färgsläpp mellan fönster i nederkant (tyder på intränging av fukt)
- Svälld smyg/innervägg vid fönster.
- Svarta partiklar lokalt kring fönster, tyder på luftläckage.
- Trägolvt samt träullitskivor i innertak (betongbjälklag ovanför).



Foto 13 färgsläpp nederkant fönsterlist



Foto 14 smuts/partiklar pga. luftläckage vid fönster/vägg

Konstruktionsingrepp

MP5, ingrepp vid fönstersmyg/innervägg

Noteringar:

- Träskiva är svälld
- Konstruktion: målad masonitskiva, spontade brädor samt träfiberskiva.
- Missfärgningar förekommer på material mot fönster. Analys påvisar kraftigt förhöjda halter bakterier samt förhöjda halter svampar.

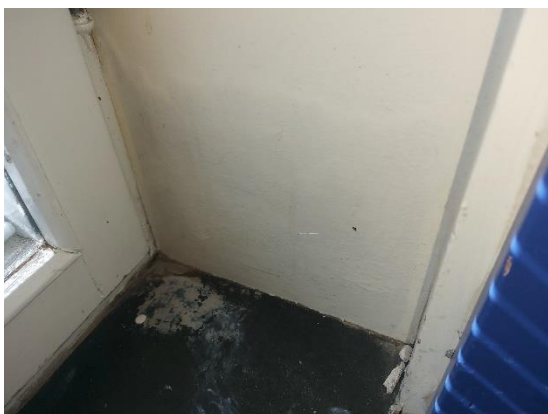


Foto 15 vybild över provplats MP5



Foto 16 öppnad innervägg

MP6, prov på fönsterlist vid färgsläpp

Noteringar:

- Färgsläpp på fönsterkarmlist.
- Tydliga missfärgningar på baksida list. Misstänkta mögelskador.
- Analys påvisar kraftigt förhöjda halter svampar.

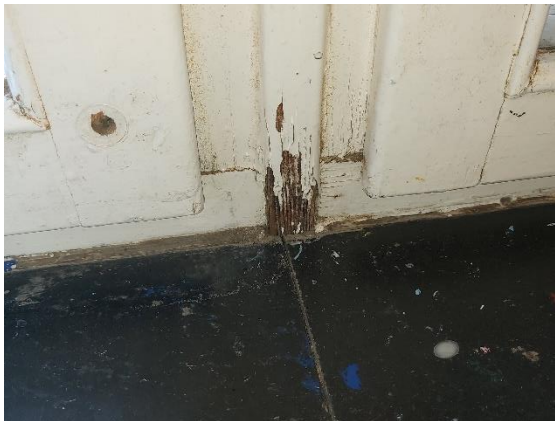


Foto 17 vybild över provplats MP6



Foto 18 kraftiga missfärgningar baksida fönsterlist

MP7, provhål i uppreglat golv.

Noteringar:

- Konstruktion: tjock spontat brädgolv, plastfolie (uttjänt), sandfyllning samt träreglar och underliggande betongbjälklag.
- Ingen avvikande lukt upplevdes i provhålet.
- Prov togs på sandfyllning samt träreglar. Analys påvisar något förhöjda värden av svampar.



Foto 19 öppnad golvkonstruktion



Foto 20 närbild på sand, träläkt samt vattenrör

Sal 123

Okulära noteringar

- "Nyare" PVC matta på golv.
- Låga fuktindikationer mot golv och väggar.
- Väggar består av betong/tegel dvs. inga utfackningsväggar av trä.
- Smuts/partiklar noteras runt fönster.
- Färgsläpp noteras nederkant fönsterlister.
- Taket består av akustikskivor/gipsskivor direkt på betong.
- Tidigare ventilationsgenomföringar i tak har tätats med plåt. Ej lufttäta.



Foto 21 färgsläpp nederkant fönsterlist

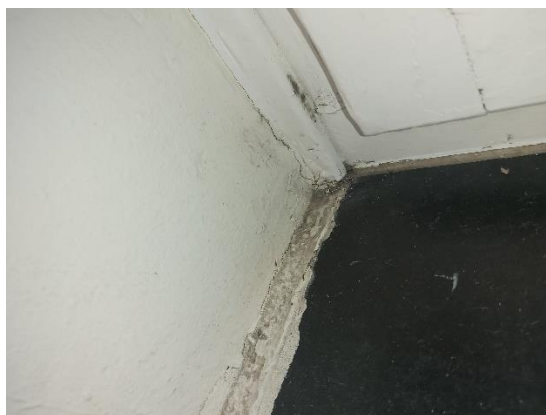


Foto 22 smuts/partiklar pga. luftläckage vid fönster/vägg



Foto 23 ventilationsgenomföring i tak. Täckplåt demonterad

Konstruktionsingrepp/provtagning

MP1, prov fönsterlist

Noteringar:

- Färgsläpp på fönsterlist
- Missfärgningar på baksida list.
- Analys av fönsterlist påvisar förhöjda värden svampar.



Foto 24 vybild över provplats MP1

MP2, prov fönsterlist mot betongvägg

Noteringar:

- Färgsläpp på fönsterlist.
- Missfärgningar på baksida fönsterlist.
- Mineralullsdrivning mellan fönster och vägg. Mycket damm samt tydliga luftläckage genom väggen.
- Analys av fönsterlist/isolering påvisar något förhöjda halter av svampar



Foto 25 provplats MP2

MP3, uppskuren plastmatta

Noteringar:

- Dubbla mattor noteras, plastmatta på linoleummatta.
- Upplevdes stark linoleumlukt/kemisk lukt mellan mattor. Subjektivt bedöms denna som avvikande.



Foto 26 uppskurna mattor

MP4, golvlist demonterad

Noteringar:

- Golvlist demonterades i syfte att kontrollera eventuella städskador.
- Inga missfärgningar eller mögel noterades.

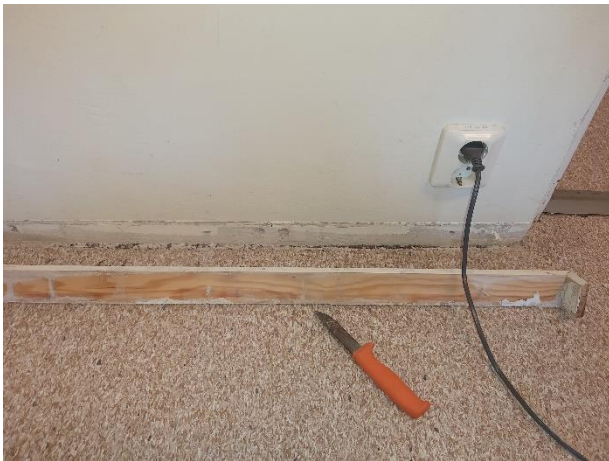


Foto 27 golvlist demonterad.

Mikrobiella analyser

Tabell 1 sammanfattning av utförda analyser

Prov	Lokal	Material	Bakterier	Svampar	Bedömning
MP1	Fritidsklubb	Plastmatta	Kraftigt förhöjd	Något förhöjd	Skada
PP3		Råspont nederkant	Normala	Förhöjd	
		träläkt nederkant	Normala	Förhöjd	
MP1	Musiksal	Fönsterlist	Något förhöjd	Förhöjd	Initial påväxt
MP2		Fönsterlist	Normala	Något förhöjd	
		Isolering/drevning	Normala	Något förhöjd	
MP5	Slöjdsal	Stående bräda	Kraftigt förhöjd	Förhöjda	Skada
MP6		Fönsterlist	Något förhöjd	Kraftigt förhöjd	
MP7		Träregel golv	Normala	Något förhöjd	Initial påväxt
		Sandfyllning	Normala	Något förhöjda	

Bedömning

Fritidsklubben

Utförd undersökning påvisar lokalt kraftiga mikrobiella skador i utreglade källaryttväggar samt utreglade innerväggar mot betong (hjärtvägg). I tre av fyra provhål har mögelskador konstaterats dels okulärt men även via analys vid PP3. Provhålen har tagits där putssläpp samt där förhöjda fuktnivåer uppmätts, dvs. de bedömt värst fuktutsatta ställena. Flera av fuktmätningarna i golvvinkeln visade även "torrare" fuktnivåer vilket indikerar att det är lokalt uppfuktade områden. Förekommer även indikationer (lukt + förhöjda fuktindikeringar) på "kemiska" fuktskador under plastmatta (nedbrytning av lim/matta). Vid MP1 har även tydlig mikrobiell lukt noterats under plastmatta vilket orsakats av bakterier (uttaget prov påvisar kraftigt förhöjda halter bakterier). På betonginnervägg noteras lokala putssläpp samt kraftigt förhöjda skalutslag vid fuktindikering mot nedkant vilket tyder på tillskjutande fukt.

Varierande skalutslag vid fuktindikering mot limmade plastmattor dvs. både "normala/låga" samt förhöjda utslag.

Sal 121 samt 123

Väggarna består även av betong/tegel dvs. inga utfackningsväggar. Risken som finns är att organiskt material kring fönster är mögelskadat. Noteringarna som gjorts är att det förekommer färgsläpp på fönsterlist i nedkant samt lokalt svälld träfiberskiva i slöjdsal (innervägg som angränsar mot fönster) vilket tyder på att fukt kan tränga in vid fönster. Analys av fönsterlister (MP1, MP2, MP6) samt träbräda (MP5) visar på mikrobiella skador, dvs. i 3 av 4 prover. Man kan då även förvänta sig att fönsterkarmar lokalt är mögelskadade i anslutning till dessa platser. Skadornas omfattning är sannolikt begränsat till mindre ytor.

Det förekommer även smuts/partiklar runt fönster vilket innebär att det sker okontrollerade luftläckage, innebär tydlig risk att partiklar från väggen kring fönster samt de konstaterade mögelskadorna kan nå inomhusmiljön.

I innertak i sal 123 finns ventilationsgenomföringar i tak som är lufttöta (enbart tätade med en skruvad plåtbit), innebär risk för okontrollerade luftläckage genom takkonstruktionen (för med sig tex. isolerfibrer). Det förekommer även dubbla limmade mattor (plastmatta på äldre linoleum) vilket innebär en risk för ökad emissionsavgång då limfukten kan "härskna" pga. sämre uttorkningsmöjligheter. Noteringar tyder på att detta skett då det upplevdes en påtaglig lukt av linoleum samt "kemisk" karaktär mellan mattorna.

I slöjdsal förekommer ett uppreglat trägolv med sandfyllning. Analys av sand samt träregel påvisar en något förhöjd halt av svampar, bedöms ej som mikrobiellt skadat. Innebär att en initial påväxt startat men som upphört. Då det ej finns risk för markfukt så bedöms risken för mögelskador i detta golv vara begränsat. Vid en större renovering är rekommendationen att detta golv rivs ut.

Åtgärdsförslag / Rekommendationer

Nedan framgår allmänna förslag för att komma till rätta med de konstaterade fuktskadorna.

Fritidsklubben

- Plastmattor rivs ut samt limrester flexas bort.
- Installation av ett mekaniskt ventilerat golv typ Isola Platon eller likvärdigt. Detta golv ska projekteras och dimensioneras av leverantören (detta för att uppnå korrekt funktion).
- Utreglade träväggar rivs ut dvs. träpanel samt träläkt.
- Puts-/färgsläpp knockas bort och ersätts med fukttåligt putsskikt samt ångöppna ytskikt (typ. Silikatfärger).
- Eventuella kvarsittande lukter kan lokalt behandlas med Odox eller likvärdigt (betongytor).
- Kontroll av dränering bör utföras, i första hand tex. filmning av rör.
- Plastmattor i ej stadigvarande rum tex. WC kan sannolikt vara kvar då det är relativt små golvytor.

Sal 121 & 123

- Lilla åtgärdsförslaget (kan utföras om byggnaden enbart ska användas en kortare tid för att sedan rivs).
 - Fönsterlister tas bort runt samtliga fönster.
 - Dammsugning/torkning av ytor utförs.
 - Installation av emissionstätt skikt mellan vägg/karm samt mellan fönsterkarmar (detta hindrar luftläckage genom konstruktionen samt att emissioner når inomhusmiljön).



Lufttät tejpning utförd

Foto exempel på tätning med aluminiumtejp runt fönster i ett referensobjekt.

- Innervägg som angränsar till fönster i slöjdsal, rekommenderas att material byts ut.
- Lufttätning av otätheter i tak kan utföras genom tex. mjukfogning kring plåt.
- Stora åtgärdsförslaget-om byggnad ska vara kvar
 - Nya fönster sätts in
 - Samtliga material kring fönster rivs ut dvs. drevning samt ev. ingjutna reglar.
 - Nya fönster installeras och erforderlig tätning utförs kring fönster.
 - Lufttätning utförs i tak
 - Sandfyllt trögolv i sal 121 rivs ut och ersätts med förslagsvis Nivell eller liknande (för att komma upp i rätt golvnivå). Kräver dock ej mekanisk ventilering.
 - Plastmatta/linoleummatta rivs ut i sal 121.

Bilagor

1. Mikrobiell analys, Eurofins Pegasuslab nr: 00104332 6 sidor
2. Mikrobiell analys, Eurofins Pegasuslab nr: 00104333 10 sidor