

Statusinventering av Oppeby och Släbro skolor med tillhörande byggnader

Beställare:
Nyköpings kommun, Kommunfastigheter



Oppebyskolan



Släbroskolan

Uppdragsledare:
Författad av:

Joachim Price, Structor Nyköping AB
Jenny Dominus, Structor Nyköping AB
Patrik Eneling, Structor Nyköping AB
Mats Dorell, Structor Nyköping AB
Joachim Price, Structor Nyköping AB

Projektleddning och administration

Beställare

Nyköpings kommun, Kommunfastigheter, Mikael Karlsson

Datum

2015-12-22

Konsult

Structor Nyköping AB

Medverkande Structor

Joachim Price, Uppdragsledare samt bygg

Patrik Eneling, VVS

Mats Dorell, Miljö

Jenny Dominus, Miljö

Johan Rodéhn, Granskare

Malin Larsson, Granskare

Spårbarhet

Uppdrag 8526

Innehåll

1	Inledning	4
2	Uppdrag och syfte	4
2.1	Avgränsningar i uppdraget	4
3	Genomförande	5
3.1	VVS	5
3.2	Bygg	5
3.3	Miljö	5
4	Resultat	6
4.1	Släbroskolans huvudbyggnad	6
4.2	Släbroskolans låga byggnad (matsal, fritids samt förskola)	14
4.3	Släbroskolans gymnastiksal	19
4.4	Oppebyskolans huvudbyggnad	22
4.5	Hemkunsapsalen Oppebyskolan	32
4.6	Oppebyskolans slöjdsalar	35
4.7	Oppebyskolans gymnastiksal	38
5	Rekommendationer	43
5.1	VVS	43
5.2	Bygg	44
5.3	Miljö	44

Bilagor

1. Bilaga 1 – Ritningar med provpunkter
2. Bilaga 2 – Sammanställning av provresultat
3. Bilaga 3 – Provresultat, rapporter från laboratoriet

1 Inledning

Structor Nyköping AB fick uppdraget att inventera Oppebyskolan och Släbroskolan samt tillhörande byggnader med avseende på VVS, bygg och miljö.

Beställare av uppdraget är Mikael Karlsson, Kommunfastigheter, Nyköpings kommun.

Byggnaderna ligger på fastigheten Skolan 2 i Nyköpings kommun. Byggnaderna ägs och förvaltas av Kommunfastigheter.

2 Uppdrag och syfte

Syftet med uppdraget är att redogöra för byggnadernas nuvarande status avseende VVS, bygg och miljö.

Uppdraget består i att inventera byggnaderna avseende:

- VVS – Luftbehandlingssystem, värmesystem och VA.
- Bygg – Konstruktion, ytskikt.
- Miljö – Materialval, exempelvis om farliga material såsom PCB, asbest, kvicksilver m.m. finns i byggnaden. Tidigare och pågående fuktskador. Luktproblematik.

2.1 Avgränsningar i uppdraget

- Ingen förstörande provtagning har utförts för materialprov.
- Endast indikerande (oförstörande) fuktmätningar har utförts.
- Dolda konstruktioner i byggnader har ej inventerats.
- Hemtjänstens lokaler, vilka är lokaliserade i en tillbyggnad till Oppebyskolans huvudbyggnad, är inte inventerade invändigt.
- Statusbesiktning av elinstallationer har inte utförts i detta uppdrag.
- Inga mätningar av luftflöden och rumstemperaturer har utförts.
- Inga schakt eller inspektionsluckor har öppnats för att kunna kontrollera dolda rör- och ventilationsinstallationer.

3 Genomförande

3.1 VVS

Ventilationsritningar och OVK-besiktningsprotokoll har granskats. Luftbehandlingssystemen, värmesystemet och VA-systemet har undersökts och inventerats okulärt på plats.

3.2 Bygg

Byggnaderna har inspekterats okulärt gällande konstruktion och status på ytskikt.

3.3 Miljö

Lukt

Avvikande lukter har noterats där det har förekommit vid besiktningsstillfället.

Fukt

Indikerande (oförstörande) fuktmätningar har utförts där misstanke om fukt har funnits, samt kring riskkonstruktioner.

Vid indikerande fuktmätning har en Protimeter Surveymaster använts, där:

- 70-169 indikerar torrt (grönt)
- 170-199 indikerar risk för fukt (gult)
- 200-999 indikerar vått (rött)

Där pågående fuktskador upptäckts har förvaltare informerats per telefon.

Material

Materialprover har tagits på material som misstänks innehålla asbest eller PCB. Dessa har analyserats av ackrediterat laboratorium ALS. Ingen förstörande provtagning av mattor/golvlim, fix, fog eller tätskikt på toaletter och i duschrum har gjorts.

Där PCB påvisats har kompletterande prover tagits för att kunna uppskatta mängden samt för att undersöka eventuell påverkan på mark under fogar.

4 Resultat

4.1 Släbroskolans huvudbyggnad

Byggår: 1952



Figur 1. Släbroskolans huvudbyggnad.

VVS

OVK-besiktning utfördes 2014-04-04. Samtliga system i hela Släbroskolan, d.v.s. även den låga byggnaden, är godkända och ska besiktas nästa gång senast 2017-04-04. Generellt är WC-grupper och andra sanitetsinstallationer i normalt eller gott skick i hela Släbroskolan.

Vind

- Ventilationsaggregatet (LB5) på vinden är från 90-talet och är försedd med roterande värmeväxlare. Fläktarna i aggregatet har remdrift. Aggregatet är i normal standard utifrån ålder.
- Utförandet av brandklassning av genomföringar mellan fläktrum och övriga delar samt vid kanaldragningar i öppen del längst upp i trapphuset är ett frågetecken. Se figur 2 nedan samt även kommentar under bygg nedan.



Figur 2. kanaldragningar i öppen del längst upp i trapphuset

Källare

- Undercentral: Två stycken gamla oljepannor med tillhörande utrustning har inte demonterats när de togs ur drift. Det är viktigt att tänka på att det är stor sannolikhet att dessa pannor innehåller miljögifter som måste tas om hand vid en demontering och bortforsling.
- Fjärrvärmeväxlare är från 1983. Styrutrustning är utbytt under 90-talet och är i bra skick. Cirkulationspumpen för värmesystemet är troligen från 1983 när växlarna installerades. Växlarna, pumpar m.m. som är från 1983 är med tanke på ålder i normalt skick, men den tekniska livslängden är utgången.



Figur 3. Värmeväxlare och cirkulationspump

- I undercentralen finns även ett ventilationsaggregat som ser ut att vara från 90-talet och är försett med roterande värmeväxlare. Fläktarna i aggregatet har remdrift. Aggregatet är i normal standard utifrån ålder.
- I källare och undercentral har det utförts en del arbeten under åren på tappvattenssystemet. Detta har inneburit att man inte har demonterat en del ledningar utan bara proppat dessa vilket innebär att det blir stillastående vatten i rörledningarna. Detta är en stor risk när det gäller tillväxt av legionellabakterier som kan föras ut i luften genom duschar och tappställen. Legionellabakterier kan vara farliga att andas in och ge symptom som liknar lunginflammation.
- Stamventiler på värmesystemet är i mycket dåligt skick. Flera har ett pågående läckage och på en del ser man att det har läckt tidigare.
- Spillvattenledningarna som är synliga i källare är till stora delar av äldre gjutjärnsrör som börjar se rätt slitna ut.
- Radiatorsystemet är till stora delar försedda med termostater som är 10-20 år gamla. På en del ställen saknas det helt.

Bygg

Källare

- Se punkt under rubriken Miljö/Fukt.
- Källaren består av generösa utrymmen och ytor.

Fasader

- Fasaderna, som består av tegelväggar, är i gott skick.
- På norrsidan är fönstren utbytta, färgsläpp förekommer på flertalet, men har ingen konstruktionspåverkan på fönsterna då de är av aluminium.
- På syd,- ost- och västsidan är fönsterna i dåligt skick och behöver bytas, se figur 4 nedan.
- Entrépartier är original från när skolan uppfördes. De bör renoveras.



Figur 4. Visar fönsternas skick på Släbroskolans huvudbyggnad.

Tak

- Konstruktionen består av trätakstolar, råspont, papp och taktegel/plåt/koppar
- Takkonstruktionen är intakt.

Invändigt

- Golv: ytskikten i trapphus samt gemensamma ytor består av sten. Detta medför

problematik med ljud och bör utredas. Övriga golv är slitna.

- Innertak: Består av ljudabsorberande takbeklädnad men bör ses över då ljudvolymen ofta är hög i lokalen.
- Invändiga partier: Dessa är slitna men bör ses över utifrån dagens ljudkrav.
- Väggar: Ytskikt är slitna. I det mindre trapphuset på den översta våningen finns en spricka i yttervägg samt i tak, se figur 5 nedan.



Figur 5. Visar spricka i yttervägg i det mindre trapphuset i Släbroskolans huvudbyggnad.

Teknikutrymme

- Brandtätning saknas i brandcellsskiljande vägg, se figur 6 nedan.



Figur 6. Brandtätning saknas.

Miljö

Lukt

- I läxrum 0.31 finns en avvikande lukt som liknar den från terpener. Det är oklart vad källan till denna lukt kan vara.

Fukt

- Betonggolv i källarplanet. Indikerande fuktmätning visar på viss fukt i golvet i källarplan. Ingen synlig fuktgenomträngning.



Figur 7. Spår av fukt på insidan av yttertaket, rum Vind 305.

- På insidan av yttertaket finns spår av fukt på flera ställen. Vid indikerande mätningar där det gick att nå var dock träet torrt vid besiktningstillfället. Rum Vind 305. Se figur 7 ovan.



Figur 8. Spår av fukt i fläktrum 5.2.

- I fläktrum 5.2 på vinden finns spår av fukt kring rör högt upp i tak. Det är oklart om detta fortfarande är fuktigt. Se figur 8 ovan.

Material

- Asbest påvisades i prov från isolering kring ledning i källare 034. Rörkrökar i källaren kan antas innehålla asbest. Rör i rum 034 Källare, T-avgrening innehållande asbest. Se figur 9 nedan.



Figur 9. Rörkrökar och T-avgreningar i källaren, innehållande asbest.

- Äldre lysrörsarmaturer finns i vissa klassrum med risk för förekomst av kvicksilver, bly samt PCB i kondensatorerna.

Övrigt

- I trappan upp till vinden är det mycket dammigt och smutsigt. Dammet når inomhusluften då det är öppet för luften att flöda till detta utrymme från korridoren nedan/bredvid. Se figur 10 nedan.



Figur 10.

4.2 Släbroskolans låga byggnad (matsal, fritids samt förskola)

Byggår: 1954, ombyggnad av kök 1984, tillbyggnad/utbyggnad 1997



Figur 11. Släbroskolans låga byggnad.

VVS

Källare under matsal

- I den del där det luktar, se punkt under rubriken Miljö/Fukt, finns en kanalfläkt installerad som troligtvis går dygnet runt.
- I fläktrum i källaren är ett litet ventilationsaggregat med värmeåtervinning installerat. Aggregatet är av fabrikat SEBO och är installerat ca. 1995. Detta aggregat har ett elbatteri på tilluften.

Matsal

- Det saknas en del termostater på radiatorerna.
- Ventilationsaggregatet (LB31) som försörjer matsalsdelen är från 90-talet och försedd med roterande värmeväxlare. Fläktarna i aggregatet har remdrift. Aggregatet är i normal standard utifrån ålder.

Källare under klassrum

- Ventilationsaggregatet (LB01) som försörjer klassrum och personaldel är från 90-talet och försedd med roterande värmeväxlare. Fläktarna i aggregatet har remdrift. Aggregatet är i normal standard utifrån ålder.
- Vid besiktningen var det mycket varmt i källarutrymmena.

Bygg

Källare

- Se punkt under rubriken Miljö/Fukt.
- Källaren består av generösa utrymmen och ytor.

Fasader

- Fasaderna som består av tegelväggar som är i gott skick.
- På östra sidan är de mindre fönstren utbytta och de är gott skick, övriga bör bytas.
- På nord, - ost- och västsidan är fönster i dåligt skick och bör bytas.
- Entrépartier är i original från när skolan uppfördes. De bör renoveras.

Tak

- Konstruktionen består av trätakstolar, råspont, papp och taktegel/plåt.
- Takkonstruktionen är intakt.
- Takkonstruktionen mellan gymnastiksal och matsal har en bärande pelare som har genomgående sprickbildning, troligen efter påkörning. Detta bör åtgärdas, se figur 12 nedan.



Figur 12. Sprickbildning i en bärande pelare.

Invändigt

- Golv: ytskikten består av plast- eller linoleummattor, dessa är slitna.
- Väggar: Ytskikt är slitna.
- Innertak: Består av trä/gips/ljudabsorbenter och bör ses över då ljudvolymen ofta är hög i lokalen
- Invändiga partier: Dessa är slitna men bör ses över angående dagens ljudkrav.

Miljö

Lukt

- I källarvåningen finns avvikande lukt. Det luktar avlopp och källare.

Fukt

- Golvet består av plastmatta på betongplatta. Indikerande mätningar av golvet visar på risk för fukt.
- Tidigare fukt och mögelskada i taket i rum 011 Förråd, se figur 13 nedan. Det är torrt i materialet nu. Det kan dock finnas kvar toxiner i det skadade materialet.



Figur 13. Tidigare fukt- och mögelskada i taket, rum 011 Förråd.

- Kraftigt avvikande lukt i rum 006 Förråd. Det luktar jordkällare och avlopp.
- Personalen informerade om problem med återkommande svartmögel i diskrummet vid matsalen. Rum 2.7 Disk. Se figur 14 nedan.



Figur 14. Svartmögel i diskrum 2.7.



Figur 15. Spår av fukt i kattvind.

- Kattvind med ingång från rum 3.1 Fläktrum. Det finns spår av fukt i konstruktionen. Se figur 15 ovan.
- Indikerande mätning visar på hög fuktkvot i betonggolvet i rum 011 Passage.
- Indikerande mätning visar risk för fukt på flera ställen i golvet i källarplan.



Figur 16. Rörsoppling i dåligt skick, vindsvåningen.

- Rörsoppling i dåligt skick under diskho i pentry på vindsvåningen. Det finns risk för läckage. Se figur 16 ovan.

Material

- Sladdar och elkablage i undercentraler kan innehålla kvicksilver, bly, PCB, PAH:er flamskydd samt asbest.
- Kapad kabel i golvnivå i undercentralen (källarplan) innehåller olja, vilket kan vara PCB-haltig olja. Se figur 17 nedan.



Figur 17. Visar kapad kabel med spår av olja.

4.3 Släbroskolans gymnastiksal

Byggår: 1952



Figur 18. Entré till Släbroskolans gymnastiksal.

VVS

- Ventilationsaggregaten (LB32 och LB31) som försörjer gymnastiksal och omklädningsrum är från 90-talet och försedda med värmeväxlare för värmeåtervinning. Fläktarna i aggregatet har remdrift. Aggregatet är i normal standard utifrån ålder.
- Radiatorer är försedda med termostater av nyare modell.

Bygg

Källare

- Se punkt under rubriken Miljö/Fukt.
- Källaren består av generösa utrymmen och ytor.
- Tillgängligheten till herrarnas omklädningsrum är bristfällig då det är höjdskillnader mellan omklädningsdel och duschutrymme, se figur 19 nedan.



Figur 19. Trappa mellan omklädningsrum och duschrum i herrarnas omklädningsrum.

Fasader

- Fasaderna som består av tegelväggar, är i gott skick.
- På ost-, nord-, ost- och västsidan är fönster i dåligt skick och bör bytas.
- Entrépartier är utbyta troligen under 90talet.

Tak

- Konstruktionen består av trätakstolar, råspont, papp och taktegel/plåt.
- Takkonstruktionen är intakt.

Invändigt

- Golv: ytskikten består av plast- eller linoleummattor. Dessa är slitna. Gymnastikgolvet består av äldre typ av uppbyggnad och bör vidare undersökas.
- Väggar: Ytskikt är slitna.
- Innertak: Består av trä/gips och bör ses över då ljudvolymen ofta är hög i lokalen. Taket har deformerats i herrarnas omklädningsrum. Vid entrén till omklädningsrummet hänger taket ned. Se figur 20 nedan.



Figur 20. Hängande tak i herrarnas omklädningsrum.

- Invändiga partier: Dessa är slitna och bör ses över angående dagens ljudkrav.

Miljö

Lukt

Avvikande instängd lukt i gympasalen.

Fukt

- Oklart om byggnaden har dränerats om.
- I rum 3.25, duschrum, på ovanvåningen finns viss fukt i golvet enligt indikerande mätning.
- Fuktindikationer i golv vid yttervägg och i ytterväggen i rum 1.5 duschrum. Se figur 21 nedan. Troligtvis kommer fukten utifrån. Rummet ligger delvis under marknivå. Utvändigt växer buskar mycket tätt mot fasad och stuprör leds ut i rabatten.



Figur 21. Fuktmätningar indikerar på fukt i yttervägg och golv vid yttervägg i rum 1.5 duschrum.

4.4 Oppebyskolans huvudbyggnad

Byggår: 1968, om och tillbyggnad av kök 2001



Figur 22. Oppebyskolans huvudbyggnad.

VVS

OVK-besiktning är utförd 2014-10-30 och är godkänd. Anläggningen ska besiktas nästa gång senast 2017-10-30. I fastigheten finns det sex aggregat där det i samband med OVK-besiktningen har anmärkts på att det är otillräcklig värmeeffekt på tillufts batteriet vilket medför att aggregatet måste varva ner och ge mindre luftmängd när det blir riktigt kallt ute. Detta betyder att det vid kall väderlek inte erhålls tillräcklig luftmängd för den verksamhet som bedrivs i lärosalen.

Generellt är WC-grupper och andra sanitetsinstallationer i normalt eller gott skick i slöjdbyggnaden.

Radiatorsystemet har termostatventiler men det saknas termostadvred på en del ställen och en del termostater börjar bli gamla så att de behöver bytas ut för att erhålla rätt funktion.

Källare

- Spillvattenrör som är synliga i källaren är av äldre gjutjärnsrör. Dessa är ansatta av rost och på flera ställen är det mindre läckage och otätheter.
- I källaren är det tre stycken tilluftsaggregat som är installerade när fastigheten byggdes. De ser dåliga ut och de har ingen värmeåtervinning. Fläktarna har remdrift. Se figur 23 nedan.



Figur 23. Tilluftsaggregat i källaren.

- Stamventiler på värmesystemet är i mycket dåligt skick. Flera har ett pågående läckage och på en del ser man att det läckt tidigare.
- I utrymme där fläkt EF HB16 är installerad har det kommit upp avlopp ur golvbrunnen.

Matsal/kök+ källare

- Konvektorer för uppvärmning är inbyggda vilket kan medföra sämre värmeavgivning till rummet.
- Högt ljudnivå från ventilationen i matsalen.
- I källare är ett ventilationsaggregat installerat när matsaldelen byggdes ut. Aggregatet har vätskeåtervinning. Det har börjat rosta ganska rejält i botten på aggregatet p.g.a. kondens. Synligt kondensvatten droppar ut på golvet vid sidan om golvbrunnen.
- I kylrum finns det ett läckage av köldbärare/glykol vid pumpen.

Musiksal

- Vid besiktningen luktade det ganska illa i salen. Ventilationen var inte i drift. Aggregat TAFA HB7. Ett aggregat med värmeåtervinning och elbatteri på tilluften.

Fritids

- Problem med avloppslukt.
- Fläktrummet är inte besiktat p.g.a. att ingen nyckel passade.

Tak

- Frånluftsfläktar på taket är i skiftande kondition. Vissa är riktigt gamla och några är bytta på senare tid. Se figur 24 nedan.



Figur 24. Frånluftsfläkt på taket.

- På yttertak är flertalet regnvattenbrunnar igensatta av löv och annat skräp. Detta medför stående vatten på taket som kan ge problem med läckage genom takkonstruktionen, speciellt om det inte åtgärdas innan vattnet fryser till is vintertid. Detta är ett återkommande problem på flera av taken eftersom de har låg lutning och invändiga regnvattenledningar. Se figur 25 nedan.



Figur 25. Igensatt regnvattenbrunn på taket.

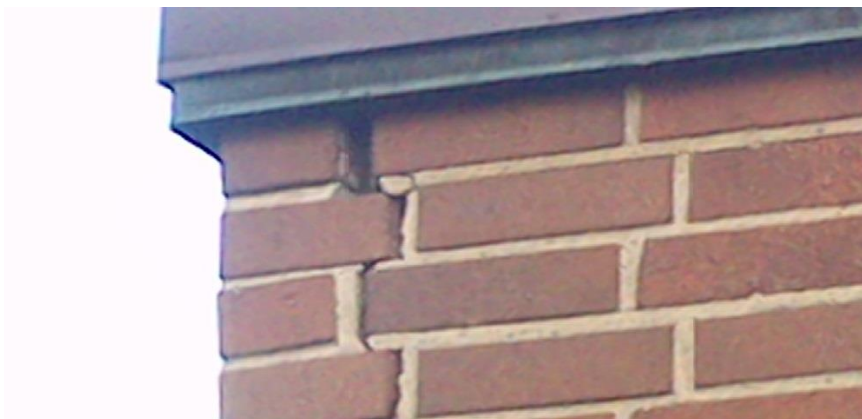
Bygg

Källare

- Se punkt under rubriken Miljö/Fukt.
- Källaren består av generösa utrymmen och ytor.

Fasader

- Fasaderna består av tegelväggar där ett flertal fogar bör renoveras, se figur 26 och 27 nedan.



Figur 26. Tegelfasad i behov av renovering.



Figur 27. Tegelfasad i behov av renovering.

- Samtliga fönster är i dåligt skick och behöver bytas, se figur 28 nedan



Figur 28.

- Utvändig sockel har på flertal ställen armering i dagen, se figur 29 och 30 nedan.



Figur 29.



Figur 30.

- Utvändiga entrépartier är i dåligt skick.

Tak

- Konstruktionen består av trätakstolar, råspont och papp/plåt.
- Takkonstruktionen är intakt.

Invändigt

- Golv: ytskikten består av plast- eller linoleummattor. Klinker i kök.
- Väggar: Målade ytskikt är slitna.
- Innertak: Bör ses över då ljudvolymen ofta är hög i lokalen.

Miljö

Lukt

- I rum 091 Aula förekommer avvikande lukt, ej avloppslukt.
- Personalen i fritidsverksamheten meddelar att de har problem med återkommande avloppslukt, främst i rum 069 Dusch, men det sprider sig till hela lokalerna.
- I källaren finns avvikande lukt. Det luktar avlopp.
- I rum 002 Musikrum finns kraftigt avvikande lukt. Det luktar mycket instängt. Ventilationen i denna sal var inte igång vid tillfället för inventeringen.

Fukt

- I diskrummet bredvid matsalen syns svartmögel på väggen. Rum 101 Diskrum. Detta kan vara tecken på undermålig ventilation. Se figur 31 nedan.



Figur 31. Svartmögel på väggen, diskrum 101.

- I källaren finns en pågående fuktskada i taket vid rörgenomföringar i rum 005 Fläktrum i källaren. Vid indikerande fuktmätning visar utslaget på att det är mycket blött i taket. Se figur 32 nedan.



Figur 32. Pågående fuktskada i tak, rum 005 Fläktrum.

- Det finns synlig fuktinträngning i FRD 024 (delvis outgrävt) bredvid fläktrum 022. Se figur 33 nedan.



Figur 33. Fuktinträngning i FRD 024.

- Vatten som ska ledas till golvbrunn i fläktrum 022 i källaren rinner bredvid brunnen, eftersom avledningsröret är för kort. Se figur 34 nedan.



Figur 34. Vatten rinner bredvid brunnen i fläktrum 022.

- Golvmattor är trasiga på sina håll vilket medför risk för att fukt kan tränga ner under dessa och orsaka problem om det reagerar med exempelvis golvlim.
- I rum 167 Klassrum kan troliga spår av fukt ses i taket, se figur 35 nedan.



Figur 35. Spår av fukt vid taket i rum 167.

Material

- Takplattorna i skåphall 002 samt korridorer innehåller asbest.
- I källaren finns svarta avloppsrör med blyskarvar.
- PCB prov togs på mjukfog runt fönster utvändigt utanför klassrum 145 nära huvudentrén. Fogen visade sig innehålla höga halter av PCB (72000 mg/kg). Se figur 36 nedan. Resultaten finns i Bilaga 2. Kompletterande prover togs på fönsterfogar runt byggnaden efter att svar på den första analysen kommit. De kompletterande proverna av fönsterfogar visar på lägre halter PCB än i det första provet. Halterna varierar mellan 76-200 mg/kg.



Figur 36. Mjukfog runt fönster innehållande PCB.

- Två jordprover togs i mark under två fönster med mjukfog vid huvudbyggnaden, för att undersöka eventuell förekomst av PCB. Se figur 37 nedan. Proverna innehöll PCB i halterna 0,0023mg/kg TS (Torrsustans) respektive 0,053 mg/kg TS. Riktvärdet för förorenad mark vid KM (Känslig Markanvändning, som är gällande invid en skola) är 0,008mg/kg TS. Detta innebär att provet med det högsta värdet överskrider riktvärdet

för KM. Se kapitel 6.3.1 för mer information om PCB.



Figur 37. Plats där jordprov för PCB togs.

- Grå fog vid ventilationstrumma i rum 011 FRD innehåller asbest, se figur 38 nedan. Se även provresultat i bilaga 2.



Figur 38. Grå fog innehållande asbest, rum 011 FRD.

Buller/akustik

- I matsalen bullrar ventilationssystemet. Det finns risk att detta buller överskrider 30 dBA.
- Fungerande akustikplattor saknas i skåphall 002 (entréhallen). De befintliga plattorna i taket dämpar inte ljudet avsevärt.

4.5 Hemkunskapssalen Oppebyskolan

Byggår: 1968



Figur 39. Hemkunskapssalen Oppebyskolan

VVS

OVK-besiktning är utförd 2014-10-30 men är inte godkänd. Eftersom lokalerna inte används har inte anmärkningar åtgärdats. Obalans i luftflöden och kraftigt undertryck i lokalerna är ett problem som kvarstår.

Generellt är WC-grupper och andra sanitetsinstallationer i normalt eller gott skick i hemkunskapsbyggnaden.

Hemkunskapsutrymmen

- Ventilationsaggregat på tilluften är från 90-talet och ingen värmeåtervinning finns installerad. Aggregatet har remdrift. Aggregatet har normalt skick utifrån åldern.
- Radiatorerna har termostater som är i gott skick.

Bygg

Källare

- Se punkt under rubriken Miljö/Fukt.
- Källaren består av generösa utrymmen och ytor.

Fasader

- Fasaderna består av tegelväggar, där flertal fogar bör renoveras.
- Samtliga fönster är i dåligt skick och behöver bytas. Liknade skador som på gymnastiksalsbyggnad.
- Utvändiga entrépartier är i dåligt skick. Liknande skick som gymnastiksalsbyggnad.

Tak

- Konstruktionen består av trätakstolar, råspont och papp/plåt.
- Takkonstruktionen är intakt.

Invändigt

- Golv: ytskikten består av plast- eller linoleummattor, dessa är slitna.
- Väggar: Ytskikt är slitna.
- Innertak: Består av trä/gips och bör ses över då ljudvolymen ofta är hög i lokalen.

Miljö

Lukt

- Avvikande lukt samt avloppslukt kan kännas i lokalerna.

Fukt

- Fuktskada i hörnet på rum 111 Skolkök, se figur 40, 41 och 42 nedan.



Figur 40. Något har runnit utmed väggen i rum 111 Skolkök.



Figur 41. Utsidan på hemkunsken, väggen mot rum 111 Skolkök.



Figur 42. Bilden ovan visar att det indikeras mycket hög fuktkvot i golvet i hörnet i rum 111 Skolkök, där det även har runnit på väggen.

4.6 Oppebyskolans slöjdsalar

Byggår: 1968



Figur 43. Oppebyskolans slöjdsalar.

VVS

OVK-besiktning är utförd 2014-10-30 och är godkänd och anläggningen ska besiktas nästa gång senast 2017-10-30.

Generellt är WC-grupper och andra sanitetsinstallationer i normalt eller gott skick i slöjdbyggnaden.

Träslöjd/ mångsidig slöjd

- Radiatorer har termostater, men av lite äldre modell.
- Tillbyggnad som används som förråd m.m. värms upp med en byggfläkt.
- Ventilationsaggregatet för tilluft är från när byggnaden byggdes och är slitet. Se figur 44 nedan. Ingen värmeåtervinning är installerad.



Figur 44. Ventilationsaggregat för tilluft är gammalt och slitet.

Syslöjd/ Vävrums

- Radiatorer har termostater men av lite äldre modell.
- Högt ljudnivå från ventilationen i syslöjden och vävrums.
- Igensatta tilluftsdon med papper etc. tyder på problem med drag.

Bygg

Fasader

- Fasaderna som består av tegelväggar där flertal fogar bör renoveras och tegel har utsatts för frostsprängning.
- Samtliga fönster är i dåligt skick och behöver bytas. Liknade skador som på gymnastiksalsbyggnad.
- Utvändiga entrépartier är i dåligt skick.

Tak

- Konstruktionen består av trätakstolar, råspont och papp/plåt.
- Takkonstruktionen är intakt.

Invändigt

- Golv: ytskikten består av plast- eller linoleummattor, dessa är slitna.
- Väggar: Ytskikt är slitna.
- Innertak: Består av trä/gips bör ses över då ljudvolymen ofta är hög i lokalen.

Miljö

Lukt

- Avvikande instängd lukt i textilslöjd trots att ventilationen är igång.

Fukt

- I rum 120 Textilslöjd syns spår av fukt i taket och indikerande fuktmätning visar på mycket hög fuktkvot i väggen nedanför denna skada. Se figur 45 och 46 nedan.



Figur 45. Indikationer på fukt i taket i rum 120 Textilslöjd.



Figur 46. Indikerande mätning visar på mycket hög fuktkvot i väggen i rum 120 Textilslöjd under det skadade innertaket.

4.7 Oppebyskolans gymnastiksal

Byggår: 1968



Figur 47. Oppebyskolans gymnastiksal.

VVS

OVK-besiktning är utförd 2014-05-14 och är godkänd och anläggningen ska besiktas nästa gång senast 2017-05-14. Det finns en anmärkning att filtren inte riktigt tätar mot hållaren i aggregatet men som bara generat en 1:a. Osäkert om detta är åtgärdat. Vid besiktningen uppmättes endast inkommande uteluft och inte hur mycket frånluftsflödet var. Kan således vara obalans mellan tilluft och frånluften även om OVK-besiktningen är godkänd.

Generellt är WC-grupper och andra sanitetsinstallationer i normalt eller gott skick i gymnastikbyggnaden.

Källare

- Spillvattenrör som är synliga i källaren är av äldre gjutjärnsrör. Dessa är ansatta av rost och på flera ställen är det mindre läckage och otätheter.
- Avstängningsventiler är generellt sett i ganska dåligt skick.
- I kryppgrund ser det ut som det är ett avbrott på en spillvattenledning/dagvattenledning som ligger delvis nedgrävd.
 Undercentral: Fjärrvärmeväxlare är från 1988. Styrutrustning är utbytt under 90-talet och är i bra skick. Växlarna, pumpar m.m. är i normalt skick utifrån ålder men den tekniska livslängden är utgången. I undercentralen står en bortkopplad varmvattenberedare kvar.

Omklädningsrum

- Radiatorer och konvektorer har termostatventil men på flertalet ställen saknas det termostattvred.
- Radiatorer placerade i duschrum är rostiga.
- Flertalet av blandare är av typen 2-greppsblandare.

- I duschrummen är det monterat avfuktare. Avlopp från dessa rinner direkt ut på golvet istället för till en brunn eller annat avlopp.

Gymnastiksal

- Ventilationsaggregat (LB21-TF1) är placerat i del av salen där utrustning förvaras. 5 stycken frånluftsfläktar är placerade på yttertak. Ingen värmeåtervinning är installerad. Aggregatet är från 90-talet. Det är ganska hög ljudnivå från aggregatet.
- Radiatorerna i gymnastiksalen är försedda med termostater.

Bygg

Fasader

- Fasaderna består av tegelväggar där flertal fogar bör renoveras.
- Samtliga fönster är i dåligt skick och behöver bytas.
- Utvändiga entrépartier är i dåligt skick.

Tak

- Konstruktionen består av trätakstolar, råspont och papp/plåt.
- Takkonstruktionen är intakt.

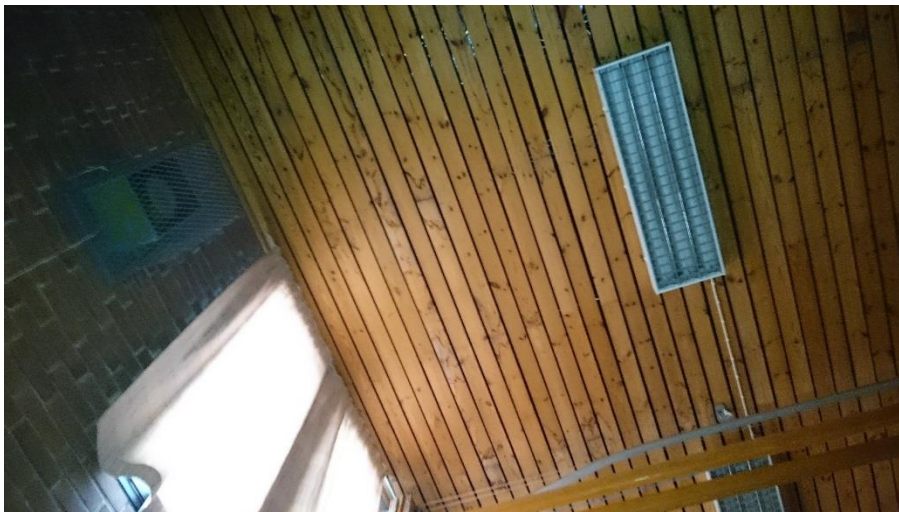
Invändigt

- Golv: ytskikten består av plast- eller linoleummattor. Dessa är slitna. Gymnastikgolvet består av äldre typ av uppbyggnad och bör vidare undersökas.
- Väggar: Ytskikt är slitna.
- Innertak: Består av trä/gips bör ses över då ljudvolymen ofta är hög i lokalen.

Miljö

Fukt

- Spår av svartmögel i killarnas duschrum. Ytskiktsrenovering pågick vid inventeringstillfället så det var inte möjligt att se alla golv m.m.
- Under golvet i duschrummen på delen närmst golvbrunnarna indikerar fuktmätaren på mycket höga fuktkvoter under golvklinkers.
- Taket inne i gymnastiksalen har spår av fuktskada. Fuktrosorna löper längsmed taket. Dessa överensstämmer med den dagvattenränna som ligger i takets lägsta punkt. Oklart om det är en gammal åtgärdad skada eller om fukt kvarstår. Se figur 48 nedan.



Figur 48. Spår av fukt i taket i gymnastiksalen.

- I källarutrymmet finns spår av saltavlagringar på golvet vilket tyder på fukt. Se figur 49 nedan.



Figur 49. Spår av fukt på golvet i källaren.

- Spår av tidigare översvämningar finns i källaren. Se figur 50 nedan.



Figur 50. Spår efter en översvämning i källaren.

Material

- I tjejernas duschrum bågnar/sviktar taket och det har spruckit, ingen mätbar fukt underifrån.
- Mycket gamla rör och ledningar finns i källaren av mycket varierande kvalitet. Oklart vilka som används. Risk finns att de svarta rören med papp kring är tjärpapp innehållande PAH:er. Se figur 51 nedan.



Figur 51. Gamla rör och ledningar i källaren.

- Asbest finns i rörkrökar i källarplan, se figur 52 nedan samt ritningar med provpunkter, bilaga 1.



Figur 52. Rökrökar innehållande asbest i U. Centr 0.4 samt Frd 0.3 i källaren under Oppeby Idrott.

5 Rekommendationer

5.1 VVS

Ventilationssystem

- I princip så har alla ventilationsanläggningar i dessa två skolor nått sin tekniska livslängd eller lever på övertid. Flertalet av anläggningarna är utan värmeåtervinning.

Rekommendationen är att planera för ett utbyte av ventilationsanläggningarna och då fokusera på att installera system med värmeåtervinning med hög verkningsgrad samt direktdrivna fläktar med eleffektiva motorer som lätt kan varvtalsstyras efter behov. För att få en så energieffektiv anläggning som möjligt bör det installeras ett system med s.k. VAV-styrning som styr luftflödet till rummen utifrån närvaro och koldioxidhalt.

Värmesystem

- Radiatorerna och konvektorerna i systemet kommer att hålla i många år till. Stamventilerna däremot behöver bytas ut i båda skolorna. Radiatorventilerna ser bra ut och på de flesta ställen sitter det termostater. Radiatorventilerna kan vara upp till 20 år gamla på en del ställen och då kan deras funktion ha försämrats avsevärt och därför bör man se över dessa. Termostatvredens funktion försämras också över tid så det kan vara värt att byta ut de som börjar bli mer än 10 år gamla och givetvis montera nya där det saknas. Efter att man bytt stamventiler och försäkrat sig om funktionen på radiatorventilerna behöver man göra en fullständig värmeinjusterings för att erhålla ett jämnt och bra värmeklimat inomhus.

VA-system

- Spillvattenledningarna ser anfrätta ut på en hel del ställen, i båda skolorna, där de är synliga. Tappvattenventilerna är bytta på några ställen men på en del ställen är de original och är riktigt dåliga. Tappvattenledningarna visar inget tecken på läckage. Rekommendationen är att planera in ett byte av spillvattenledningar samt byta tappvattenventiler där de är dåligt skick.
- Regnvattenbrunnar på tak och ledningar måste fungera för att förhindra takläckage. Rekommendationen är att rensa alla rännor och takbrunnar från löv och skräp och därefter gå över och se till att takbrunnarna och taken ser hela ut och vid minsta misstanke utföra reparationer. Kan även vara bra att utföra en högttrycksspolning av regn-/dagvattenledningarna.

Fjärrvärmecentraler

- De delar i centralerna som fortfarande är kvar sedan de installerades på 80-talet har med råge nått sin tekniska livslängd. Eftersom man bytt styrutrustning och styrventiler så är funktionen på centralerna tillfredställande. Rekommendationen är att planera för att byta ut växlarna och den utrustning som är till åren t.ex. äldre cirkulationspumpar, expansionskärl och ventiler. För att få en ännu bättre funktion och därmed kunna få ner energikostnaden och minimera

akuta problem under den närmsta tiden efter en sådan modernisering.

5.2 Bygg

Källare/grund

- Se punkt under rubriken Miljö/Fukt.
- Den grund som inte är helt intakt när det gäller konstruktionen är Oppebyskolans utvändiga källarsockel som har armering i dagen.

Fasader

- Släbroskolans fasader är i gott skick. Oppebyskolans fasader har på flertal ställen bristande fog, sprickbildning i tegel samt frostsprängning i teglet.
- Släbroskolans utvändiga entrépartier är slitna men går att renovera.
- Oppebyskolans utvändiga entrépartier är slitna och bör bytas.
- Släbroskolans fönster är bytta på nordsidan på huvudbyggnaden och till viss del också på gymnastiksalen. I övrigt är fönstren i så dålig kondition att de bör bytas.

Tak

- Generellt är takkonstruktionerna bra, viss vattensamling finns på de platta taken pga lövsamlingar vid takbrunnar.

Invändigt

- Golv är slitna, där det är trägolv är åtgärden slipning samt lackning. Där det är sten eller klinkers kan en behandling av ytorna utföras med ett gott resultat. I övrigt bör plast och linoleum mattor bytas.
- Väggar: generellt är de mycket slitna och bör spacklas och målas.
- Innertak som består av trä/gips/asbestplattor bör ses över då ljudvolymen ofta är hög i lokalen.

Utvändigt

- Utomhusmiljön är bristfällig pga att marksten/plattor inte ligger i lod samt att de på vissa ställen är spruckna. Trärampen till Släbroskolan ena entré är mycket sliten och bör bytas ut.

5.3 Miljö

Lukt

- Problem finns med avloppslukt i flertalet byggnader. Tätningar och kopplingar, fall och avloppsledningarnas skick bör ses över.
- Golvbrunnar bör bytas mot typ med luktskydd.

Fukt

- Åtgärda de ställen där fuktskador identifierats.
- Byt ut allt skadat material efter fuktskada.
- Torka ur mycket ordentligt innan nya ytskikt kommer på plats.
- Se över rutin för rensning av dagvattenbrunnar på taken så vatten inte riskerar att bli stående där.

Material

- Asbest: Farligt avfall. Asbesthaltigt material utrivs av behörig personal och omhändertas enligt AFS 2006:01. Vid renovering byt ut allt material innehållande asbest.
- För PCB – se separat punkt 5.3.1 nedan.
- Bly: Farligt avfall i halter >0,25 vikts-%. Bly kan återfinnas i mindre omfattning i elledningar. Även äldre vanliga glödlampor innehåller bly och bör sorteras separat.
- El-avfall: Farligt avfall. Elektrisk apparatur som exempelvis el-centraler, lysrörsarmaturer, enfasmotorer, fläktar, pumpar, tvättmaskiner, diskmaskiner, spisar m.m. ska vid utrivning hanteras som el-avfall. El-avfall samlas upp i sin helhet och skickas till godkänd förbehandlingsanläggning för el-avfall.
- Kvicksilver: Farligt avfall. Lysrör skall omhändertas separat med avseende på kvicksilverinnehåll och skickas till godkänd mottagare. Övrigt el-avfall skickas i sin helhet till godkänd förbehandlingsanläggning.
- Kadmium: Farligt avfall i halter >0,1 vikts-%. Eventuellt i batterier för nödljus, utrymningsskyltar.
- Kondensatorer eller lysrörsarmaturer som misstänks innehålla PCB ska lämnas i sin helhet till godkänd behandlare av el-avfall.

5.3.1 PCB i Oppebyskolan

Vår provtagning av mjukfogar kring byggnaderna i Oppebyskolan visar på olika halter av PCB. Tidigare inventering av Hifab 2008 säger att inga utvändiga fogar innehåller PCB. Dock ska invändiga dilationsfogar i korridorer i huvudbyggnaden vara sanerade av Stahrebolaget efter år 2008 enligt uppgift från förvaltare Ingela Johansson på kommunfastigheter. Slutrapport verkar saknas hos kommunfastigheter för detta.

En möjlighet är att mjukfogar kring fönster har bytts ut eller sanerats vid tidigare tillfälle och de halter som uppmäts nu kommer från ”återkontamination” från intilliggande material, d.v.s. att tidigare PCB från fogmassan har trängt in i intilliggande material vilket

senare har smittat ner den nya fogen.

Oppebyskolas huvudbyggnad

Mjukfogen kring fönstret vid huvudentrén, klassrum 145, visar på mycket höga halter PCB, 72000 mg/kg. Denna fog är troligtvis inte sanerad eller utbytt alls. Några kompletterande prover togs sedan i olika väderstreck för att se om fler mjukfogar kring fönster innehöll höga halter av PCB. De övriga proverna visade på halter mellan 50-500mg/kg vilket innebär att fogarna måste hanteras som farligt avfall innehållande PCB vid renovering eller rivning. Det finns svårigheter med att säkerställa vilka fogar som är sanerade eller inte. Fogen ser likadan ut runt de fönstren med halter på 50-500 mg/kg som vid det med mycket höga halter PCB.

Alla fogar bör hanteras som PCB-fogar och saneras som dessa vid eventuell renovering/rivning, för att säkerställa att inte mer PCB läcker ut i miljön, eller riskerar arbetsmiljön för de som arbetar med renovering/rivning.

Två indikerande markprover har tagits för att undersöka om PCB kan ha spridit sig till marken under mjukfogarna runt fönstren. Dessa prover visar på mätbara halter av PCB och ett av dem överskrider riktvärdena för känslig markanvändning (KM) som naturvårdsverket tagit fram på 0,008 mg/kg TS. Markprovet utanför rum 009 samtalsrum invid huvudentrén innehåller halter på 0,053 mg/kg TS.

Vid tidigare undersökningar kring en förskola i Nyköpings kommun togs ett platsspecifikt riktvärde fram på 0,025 mg/kg TS¹. Det är inte självklart att detta platsspecifika riktvärde direkt kan tillämpas även här men det kan vara en indikation på ungefär vad som kan krävas invid en förskola/skola. Ingen beräkning utifrån förutsättningarna på Oppebyskolan har gjorts för att ta fram ett platsspecifikt riktvärde för denna.

Oppebyskolas slöjdsalar

Prov från mjukfog kring fönster på slöjdsalen visar på PCB-halter på 180 mg/kg. Dessa ska hanteras som farligt avfall innehållande PCB vid renovering eller rivning.

Oppebyskolas gymnastiksal

Prov från mjukfog kring fönster på gymnastiksalen visar inte på någon PCB.

Oppebyskolas hemkunskap

Prov från mjukfog kring fönster på hemkunskapen visar på låga halter PCB, 21 mg/kg.

¹ Ramböll 2015-09-04, Rapport Brandkärsskolan och Fjärilens förskola

5.3.2 Förslag till vidare utredning gällande PCB

Fönsterfogar

När det gäller mjukfogar kring fönstren är det svårt att med säkerhet säga vilka som innehåller PCB över 500mg/kg och vilka som ligger mellan 50-500 mg/kg då fogarna har bytts (eller sanerats?) men det verkar inte ha omfattat alla fogar. Det kan vara så att en del fogar har suttit i skyddat läge från väder och vind och därmed inte var dåliga och byttes inte ut i det skedet.

Hur material innehållande PCB ska hanteras regleras bland annat i Förordning (2007:19) om PCB m m och i Avfallsförordning (2011:927). Då det föreligger risk för att PCB förekommer i alla fogar kring fönstren på framförallt huvudbyggnaden rekommenderar vi att antingen;

1. PCB-sanering utförs kring alla fönster på huvudbyggnaden och omfattar alla fönsterfogar. Detta för säkerställande av att ingen ytterligare PCB hamnar i miljön samt för säkerställning av arbetsmiljön för de som kommer att arbeta med eventuell renovering eller byte av fönster. Materialet intill fogarna kan vara kontaminerat med PCB. Vid sanering rekommenderas att några millimeter av intilliggande material slipas bort. Sanering ska ske med rätt skyddsutrustning och av utbildad sanerare.
2. Provtagningen utökas till att omfatta fogar runt alla fönster. Prover bör då tas främst från fogar i skyddat läge. Provtagning kostar ca 550 kr per prov. Efter det kan varje fönster hanteras utifrån provresultaten.

Innan sanering av fogmassor innehållande PCB får ske så ska detta anmälas skriftligt till tillsynsmyndigheten (miljöenheten) på kommunen. Blankett för saneringsanmälan finns på kommunens hemsida. Tillsynsmyndigheten skickar sedan ett beslut eller föreläggande om försiktighetsmått innan saneringen får påbörjas.

Mark

Vår rekommendation är att utöka antalet markprover för att få en bättre överblick på problematiken med PCB i marken. Markprover bör tas runt alla byggnader (huvudbyggnad, gymnastiksal, hemkunskap, slöjd) där det inte är asfalt eller sten vid fasad. Prover bör tas i alla olika väderstreck då sol, vind och regn påverkar hur mycket PCB som lakas ut ur dessa fogar. Markprover bör tas en bit ut från fasad, samt en bit ner i mark för att kunna säkerställa utbredningen.

Utifrån en utökad provtagning kan omfattningen av föroreningen avgränsas. Då kan ett åtgärdsförslag tas fram. Markprovtagningen bör ske först efter det att fönstren är bytta och fogarna sanerade.



Bilaga 1 – Ritningar med provpunkter

Bilaga 2 – Sammanställning av provresultat

PROVNR PÅ RITNING	PROVPLATS SAMT RUMSNUMMER	DATUM	TYP AV MATERIAL	TYP AV PROV	RESULTAT	
1	Släbro 034	2015-11-06	Isolering rör	Asbest	Asbest påvisades	
2	Oppeby 145	2015-11-06	Fönsterfog	PCB	72000	mg/kg
3	Oppeby 002	2015-11-06	Golvfog	PCB	ej det	
4	Oppeby 065	2015-11-06	Fönsterfog	PCB	ej det	
5	Oppeby 065	2015-11-06	Dilationsfog, golv	PCB	ej det	
6	Oppeby 0.011	2015-11-06	Röd fog	PCB	43	mg/kg
7	Oppeby 0.005	2015-11-06	Isolering rak	Asbest	ej det	
8	Oppeby 002	2015-11-06	Takplatta	Asbest	Asbest påvisades	
9	Oppeby 0.016	2015-11-06	Rör	Asbest	Asbest påvisades	
10	Oppeby 0.010	2015-11-06	Isolering	Asbest	ej det	
11	Oppeby 0.011	2015-11-06	Fog	Asbest	Asbest påvisades	
12	Idrott 0.3	2015-11-06	Rör	Asbest	Asbest påvisades	
13	Idrott 0.4	2015-11-06	Rör	Asbest	Asbest påvisades	
14	Hemkunskap ute	2015-11-23	Fönsterfog	PCB	21	mg/kg
15	Slöjd ute	2015-11-23	Fog vit hård	PCB	2,5	mg/kg
16	Slöjd ute	2015-11-23	Fönsterfog	PCB	180	mg/kg
17	Idrott ute	2015-11-23	Fönsterfog	PCB	ej det	
18	Huvudbyggnad mark	2015-11-23	Jord	PCB	0,053	mg/kg TS
19	Huvudbyggnad ute	2015-11-23	Fönsterfog	PCB	140	mg/kg
20	Huvudbyggnad ute	2015-11-23	Fönsterfog	PCB	76	mg/kg
21	Huvudbyggnad ute	2015-11-23	Fönsterfog	PCB	200	mg/kg
22	Huvudbyggnad mark	2015-11-23	Jord	PCB	0,0023	mg/kg TS



Bilaga 3 – Provresultat, rapporter från laboratoriet