

Dokumentansvarig
Teknikförvaltare Hus

Dokumentversion	Datum
1	211217

Projekteringsanvisning

Hus - Bilaga Fuktsäkerhetsprogram

Innehåll

Förord		3
1	Projektbeskrivning	4
1.1	Syfte	4
1.2	Fuktsäkerhetsbeskrivning	4
1.3	Fuktsäker projektering	4
1.4	Fuktsäkerhetsdokumentation	4
2	Krav på fuktsäkerhet	5
2.1	Lagar och förordningar	5
2.2	Byggaktörens krav	5
2.3	Branschstandarden ByggaF	5
3	Krav på konstruktioner	6
3.1	Högsta Kritiska fuktillstånd	6
3.2	Uttorkning	6
3.3	Uttorkningsklimat	6
3.4	Fuktmätningar	7
3.5	Lufttäthet	7
3.6	Väderskydd	7
3.7	Markförhållanden	8
3.8	Grundplatta av betong	8
3.9	Källarväggar	8
3.10	Ytterväggar	9
3.11	Tak/vind	9
3.12	Bjälklag mm	9
3.13	Våtutrymme	9
3.14	Installationer	10
3.15	Hantering av material	10

Syftet med projekteringsanvisningarna är att alla anställda på Skolfastigheter och externa samarbetspartners arbetar utifrån Skolfastigheters värdegrund. Vår ambition är att de investeringar som görs i fastigheter skapar trygga och hållbara, pedagogiska lärmiljöer samt återspeglas i fastighetens livstidskostnad.

Skolfastigheters projekteringsanvisningar är till för att klargöra de tekniska krav som företaget ställer, utöver myndighetskrav och branschregler i gällande PBL, BBR, AMA och RA, vid om- och nybyggnation samt i förvaltningen. Vi arbetar med ständiga förbättringar ur ett hållbarhetsperspektiv för att minska miljöbelastningen och skapa utvecklande och inspirerande miljöer för våra barn och unga.

Miljö- och fuktkrav är inarbetade i respektive anvisning.

Vi har beslutat att Byggvarubedömningen (BVB) ska användas som system för produktval. I första hand väljs "Rekommenderat", i andra hand "Accepteras". Vill man använda produkter från kategorin "Undviks" eller sådana som inte är bedömda så är det en avvikelse från anvisningarna och får endast användas/föreskrivas efter Skolfastigheters godkännande. Det sker genom en avvikelserapport i Byggvarubedömningen.

Åtkomst till BVB fås genom licens eller annat avtalat sätt.

Vid nyproduktion har Skolfastigheter beslutat att alla projekt certifieras enligt Sweden Green Building Councils nivå Miljöbyggnad Silver med energiklass Silver. Vid större ombyggnader ska möjlig energibesparing redovisas och kvalitetssäkras. Skolfastigheters projekteringsanvisningar gäller parallellt med kriterierna för Miljöbyggnad. I de fall Skolfastigheter ställer högre krav än Miljöbyggnad är det Skolfastigheters krav som gäller.

Möjlighet till soleanläggning ska alltid utredas och redovisas vid nyproduktion och takomläggning.

Om projekteringsanvisningarna av någon anledning inte är möjliga att följa, alternativt om bättre lösningar föreslås, ska varje avsteg och förslag dokumenteras skriftligt.

Avsteg ska godkännas av Skolfastigheters projektansvarige efter samråd med den ansvarige för respektive anvisning.

Förslag på förändringar eller tillägg lämnas till anvisningsansvarig på Skolfastigheter.

Där det finns en hänvisning till Svensk Standard (SS eller SS-EN) så ska den gällande utgåvan av standarden användas.

1 Projektbeskrivning

Denna handling omfattar nybyggnad/ombyggnad renovering av förskola, grundskola och gymnasium. Fuktsäkerhetsprogrammet är ett styrande dokument som beskriver byggherrens krav på fuktsäkerhet genom projektering och produktion samt hur fuktsäkerhetsarbetet ska dokumenteras i respektive skede.

1.1 Syfte

Syftet med fuktsäkerhetsprogrammet är att i ett tidigt skede lyfta fram och markera de krav på fuktsäkerhet som ställs i samtliga ny- och ombyggnadsprojekt.

Fuktsäkerhetsprogrammet ska ligga till grund för vidare fuktsäkerhetsprojektering där programmets kravnivå ska arbetas in i kommande handlingar. Programmet ska därför studeras innan projektering påbörjas.

1.2 Fuktsäkerhetsbeskrivning

Fuktsäkerhetsbeskrivning beskriver projektets förutsättningar ur fuktsynpunkt och vilka åtgärder som krävs för att skydda byggnaden mot skadlig fukt.

Fuktsäkerhetsbeskrivningen upprättas i ett så tidigt skede som möjligt, för att kunna arbeta in fuktaspekter i val av konstruktioner och material. Dokumentet upprättas av en sakkunnig.

1.3 Fuktsäker projektering

Byggnaden ska fuktsäkerhetsprojekteras enligt metod beskriven i ByggaF, vilket innebär att fuktkritiska konstruktioner identifieras och systematiskt hanteras. Samtliga fuktkritiska risker och konstruktioner hanteras i en checklista för fuktsäkerhetsprojektering.

1.4 Fuktsäkerhetsdokumentation

Fuktsäkerhetsdokumentationen ska beskriva den slutliga utformningen av projektet och redovisa de mätprotokoll, avvikelser mm som gjorts under projektets gång.

Dokumentationen är tänkt att samla alla fuktrelaterade handlingar/åtgärder för projektet, så att all information om fukthantering i projektet finns samlad på samma plats och åtkomlig som underlag för framtida underhåll.

Dokumentationen ska överlämnas till beställaren före slutbesiktning och ska innehålla följande:

- Fuktsäkerhetsprogram
- Fuktsäkerhetsbeskrivning
- Checklista fuktsäkerhetsprojektering
- Fuktsäkerhetsplan produktion
- Uttorkningsberäkningar (utförs av betongleverantör)
- Uttorkningsklimat (loggning)
- Fuktmättningsplanering
- Metodbeskrivningar för fuktmätning
- Fuktmättningsprotokoll
- Kvitto för registrering av RBK-mätning
- Intyg uppfyllnad av branschregler (BBV, GVK, Säker vatten, m.fl)
- Fuktrondsprotokoll
- Mottagningskontroller
- Lufttåthetsprovning
- Avvikelser
- Sakkunnigintyg

2 Krav på fuktsäkerhet

2.1 Lagar och förordningar

I Boverkets Byggregler, BBR, finns föreskrifter och allmänna råd om fuktskydd. Föreskrifterna ställer krav på att byggnader ska utformas så att fukt inte orsakar skador, elak lukt eller hygieniska olägenheter och mikrobiell tillväxt som kan påverka människors hälsa.

Enligt de allmänna råden bör kraven på fuktsäkerhet verifieras i projekteringsskedet med hjälp av fuktsäkerhetsprojektering. Med fuktsäkerhetsprojektering menas att systematiska åtgärder utförs i projekteringsskedet för att säkerställa att byggnaden inte får skador som direkt eller indirekt orsakas av fukt.

MILJÖPROGRAM

Enligt Miljöprogrammet ska byggprojektet miljöklassas enligt Miljöbyggnad silver 3:1.

Byggnaden fuktsäkerhetsprojekteras enligt metod beskriven i Bygga F, vilket innebär att fuktkritiska konstruktioner identifieras och systematiskt hanteras. Samtliga fuktkritiska risker och konstruktioner hanteras i en checklista för fuktsäkerhetsprojektering.

Aktuella branschregler följs för utförande av våtrum. Fuktmätningar i betong utförs enligt RBK och utav en RBK-auktoriserad fuktkontrollant.

2.2 Byggaktörens krav

Byggnaden ska klara av krav i BBR, kap 6:5, gällande fuktsäkerhet och fuktsäkerhetsprojekteras enligt metod beskriven i ByggaF.

2.3 Branschstandarden ByggaF

Branschstandarden ByggaF omfattar en metod som säkerställer, dokumenterar och kommunicerar fuktsäkerheten i hela byggprocessen, från planering till drift och förvaltning.

Metoden innebär ett arbetssätt för att uppfylla samhällets krav och byggherrens krav på fuktsäkerhet.

3 Krav på konstruktioner

3.1 Högsta Kritiska fukttillstånd

Kritiskt fukttillstånd är ett fukttillstånd vid vilket ett materials avsedda egenskaper och funktion inte längre uppfylls. Materialet kan tex ändra form, brytas ner eller avge emissioner.

I första hand ska tillverkarens/leverantörens uppgifter om kritiskt fukttillstånd för ett material följas. Om det kritiska fukttillståndet för ett material inte är väl undersökt och dokumenterat ska en relativ fuktighet (RF) på 75 % användas som kritiskt fukttillstånd enligt Boverkets Byggregler, BBR.

I tabell 1, nedan, anges kritiskt fukttillstånd för några materielgrupper. Det kritiska fukttillståndet minskar om materialet är nedsmutsat varför materialet då bör bytas ut. Det är därför mycket viktigt att bygget hålls rent och städat.

Tabell 1. Högsta kritiska fukttillstånd för ett urval rena materielgrupper.

Materielgrupp	Kritiskt fukttillstånd (RF %)	Källhänvisning
Trä och träbaserade material	75 – 80	SP rapport 2006:22
Parkett med underliggande PE-folie	90	Leverantörens anvisningar gäller
Gipsskivor, kartongklädda	75	Leverantörens anvisningar gäller
PVC- och linoleummattor	90Hänvisa	AMA hus, kapitel MFK och MFG
Löslagda mattor	93-97	Leverantörens anvisningar gäller
Textilmatta	90	Leverantörens anvisningar gäller
Klinkers/kakel med tätskikt	90	Leverantörens anvisningar gäller
Massagolv	93	Leverantörens anvisningar gäller
Mineralullsisolering	90 – 95	SP rapport 2006:22
Cellplastisolering	90 - 95	SP rapport 2006:22

Trä som byggs in så att uttorkning försvåras får inte ha en högre fuktkvot (FK) än 16 %.

3.2 Uttorkning

Beräkningar av torktider för betong ska utföras för platsgjutna betongkonstruktioner. Beräkningar ska utföras med hänsyn till projektets förutsättning och konstruktionens uppbyggnad, detta för att fastställa val av optimala betongkvaliteter. Beräkningarna ska utföras från betongleverantören kan granskas av sakkunnig vid behov.

Vid val av betongkvalitet med vct < 0,50 ska ett minst 15 mm tjockt skikt med lågalkalisk avjämningsmassa appliceras på ytor där mattor kommer att limmas. Vid limning mot betongunderlag ska alkalieresistent lim användas.

3.3 Uttorkningsklimat

Uttorkningsmetoder samt värme- och uttorkningsanläggningar ska väljas och dimensioneras för att uppnå tillräcklig uttorkningstakt. Uttorkningsklimatet bör loggas, både inomhus och utomhus.

Uttorkningsinsatser ska påbörjas omgående i samband med tätt hus för att säkerställa uttorkning av konstruktioner.

RF (relativ fuktighet) i inomhusluft bör inte överstiga 60 % RF under längre sammanhängande perioder efter att tätt hus uppnåtts. Fukttillskott från målarfärg, spackel mm ska begränsas och ventileras ut.

Jämviktstillståndet för byggnadens konstruktionsdelar ska beräknas. Materialen i konstruktionsdelarna får på kort såväl som lång sikt aldrig utsättas för fuktnivåer över kritiskt tillstånd.

3.4 Fuktmätningar

En fuktkontrollplan för fuktmätningar i trä, betong, avjämningsmassa och eventuella andra material ska upprättas. I kontrollplanen ska det framgå vilka mätningar som kommer att göras, omfattning av mätningar och val av mätplatser.

Fuktmätning i trä

Fuktmätningar ska utföras i virke vid leveransmottagning samt innan det byggs in. Mätningar ska utföras enligt "Fukt i trä för byggindustrin" från SP Träteknik. Målfuktkvot för virke till inbyggnad får inte överstiga 16 % enligt SIS-CEN/TS 12169:2011. SS-EN 14298

Fuktmätning i betong

Fuktmätningar ska utföras enligt "Manual – Fuktmätning i betong" från RBK och av en RBK-auktoriserad fuktkontrollant. Fuktmätningar ska även utföras i eventuella betongväggar där tätskikt kommer att appliceras.

Fuktmätning i avjämningsmassa enligt GBR

Fuktkontroll ska utföras på platser där avjämningsskiktet överstiger 20 mm. Mätningarna ska utföras av sakkunnig kontrollant som exempelvis RBK-auktoriserad fuktkontrollant.

3.5 Lufttätet

Lufttäthetsprovning ska utföras enligt SS-EN ISO-9972:2015. Maximalt tillåtet luftläckage 0,30 l/s, m². Luftläckage beräknas mot omslutande klimatskalsarea. Med omslutande area menas invändiga ytor som gränsar mot utomhusklimat, mark eller ouppvärmade byggnadsdelar. Fönster och dörrpartier ska vara provade enligt SS-EN 1026:2016 och resultatet bedömt enligt SS EN 12207:2017. Termografering ska också utföras i syfte att finna luftläckage och köldbryggor. Omfattning av lufttäthetsprovning och termografering tas fram i överenskommelse mellan ansvarig entreprenör och Uppsala Kommun Skolfastigheter AB.

Vindsbjälklag och ytterväggar uppbyggda av regelverk ska förses med luft- och fukttät spärr som är åldersbeständig. Spärren ska vara indragen i konstruktionen för att minimera antalet perforeringar i det lufttäta skiktet. Klaras inte detta bör håltagningar av väggar utföras enligt rekommendationer från BKR (Byggkeramikrådet) för håltagning i våtrumsväggar.

Vådskarvar ska vara tejpade och klämda mot regelverket med lister eller regler. Tejp ska vara åldersbeständig och avsedd för ändamålet.

Stor omsorg ska läggas på spärrens täthet där vinklar mellan byggnadsdelar förekommer, genomföringar etc. Lämpligen används färdiga hörn och stosar som är kompatibla med vald spärr. Samtliga genomföringar bör vara försedda med stosar/manschetter för att säkerställa att tillfredställande täthet uppnås.

3.6 Vädskydd

Vädskydd bör vara en integrerad del av planeringen. Vädertält ska i första hand anordnas under byggtiden där det behövs. Uppsala Kommun Skolfastigheter AB har upprättat en som avser nybyggnation eller (fuktsäkerhetsplan) där det redovisas hur fuktkritiskt material som exempelvis

yttertakskonstruktioner etc skyddas mot uppfuktning samt hur tätt hus uppnås snarast möjligt.

3.7 Markförhållanden

Projektering och produktion

Grundkonstruktioner ska skyddas mot markfukt, nederbörd och byggfukt. Risken för fuktproblem kan minskas genom att:

- Kapillärbrytande och dränerande funktion säkerställs för grundkonstruktioner ovan grundvattennivån. Grundplatta utförs med underliggande isolering av erforderlig dimension för att möjliggöra en uttorkning där täta ytskikt ska appliceras.
- Kantbalkar och liknande kontrolleras utvändigt avseende täthet, där fuktkritiska golvbeläggningar kommer att appliceras hanteras dessa så att uttorkningen i hela konstruktionen säkerställs och möjliggör fuktsäker golvläggning. Grundvattennivån beaktas.
- Fuktblastningen på byggnaderna minimeras genom att marken planeras med fall från byggnaderna och att dräneringssystemet projekteras med hänsyn till förväntad belastning, grundvattennivå etc. Ytvatten avleds (markytan invid byggnaden bör luta från byggnaden med 1:20 inom 3 meters avstånd, enligt Boverkets byggregler, BBR).
- Dagvattensystem för omhändertagande av takvatten planeras.

3.8 Grundplatta av betong

Projektering

Uttorkning av byggfukt i betong utgör ofta "flaskhalsen" för produktionen. Beräkningar av betongens uttorkningstider utförs betongleverantör. Ett vct-tal på 0,55 med ca 200 mm betongplatta innebär relativt lång torktid som måste beaktas under produktionstiden.

Vid RF-mätning beräknas mätdjupet på ca 40 % av tjockleken, dvs 80 mm av plattan.

Produktion

Risk för kondensskador föreligger om värmen sätts igång i utrymmen där nygjutning av betong/avjämning genomförts innan lufttätt klimatskal erhållits. Byggnaden ska förses med mekanisk ventilation i samband med att värmen sätts igång i byggnaden.

- Kontroll av fuktillskott. Observera: Att starta uppvärmning av lokal med nygjuten betong utan att ett tätt klimatskal har erhållits medför en överhängande risk för kondensutfällning i klimatskärmens yttre (kalla) del. Plastfolien ska därför vara monterad innan byggvärme tillförs (om inte samtidig avfuktning av inomhusluften sker).
- Sammanfattningsvis: Värme bör inte tillföras innan montage av lufttätt skikt, värme medför ökat ventilationsbehov (exempelvis kan tillfälliga frånluftsfläktar monteras).

3.9 Källarväggar

Motfyllda källarväggar ska vara utformade så att konstruktionen över tid inte överskrider kritisk fuktnivå.

Motfylld källarvägg ska utvändigt förses med dränerande isolerskivor med en tjocklek av ca 200 mm. Isolerskivorna ska skyddas mot återfyllnadsmaterialet med geotextilduk. Typ av isolerskivor ska anpassas efter jordtryck.

Väggar som i framtiden inte kommer att vara åtkomliga för uppgrävning och inspektion ska isoleras med cellglas och då enligt leverantörens anvisningar. Vertikala och horisontella gjut- eller elementskarvar ska tätas utvändigt. Utförs av polymermatta eller likvärdigt som värms fast.

Källarväggar med risk för grundvattenbelastning ska utformas tvåstegstätade, exempelvis med vattentät betong och utvändigt tätskikt samt fogband i gjutskarvar.

Vid målning på insida av källarvägg ska detta utföras med ånggenomsläpplig silikatfärg.

3.10 Ytterväggar

Ytterväggar kan utsättas för fukt via slagregn, byggfukt eller kondens (diffusion och konvektion). Skadlig fukt kan undvikas genom att:

- Vädertält ska i första hand användas, eller väderkappa anordnas under byggtiden.
- Placering och täthet vad gäller anslutningar, skarvar och genomföringar beaktas där ångspärr används.
- Anslutningar och genomföringar utförs noggrant.
- Byggnadens klimatavskiljande delar bör ha så god lufttäthet som möjligt.
- Byggnadens klimatskalet täthetsprovas tex med BlowerDoor man ska använda värmekamera för att se luftläckage och köldbryggor när temperaturskillnaden är minst 10°C.
- Fuktsäkerhet under transport av modulelementen säkerställs, detta gäller även lagring av modellerna innan transport och efter transport samt på arbetsplats.
- Utformning av öppningar (fönster, dörrar), anslutningar vid sockel samt dränering ut från byggnaden fastställas och detaljprojekteras och utförs enligt tvåstegs principen.
- Kartongklädda gipsskivor eller skivor innehållande magnesiumoxid ska inte användas som vindskydd i ytterväggar.
- Infästningar i fasaden projekteras så att vatten leds ut från fasaden.

Infästningar ska utföras enligt monteringsanvisningar och på sådant sätt att fuktskador undviks. Känsliga punkter ur fukt- och lufttäthetssynpunkt som exempelvis infästningar av dörr- och fönsterpartier ska detaljprojekteras skall monteras enligt två stegsprincipen.

3.11 Tak/vind

Konstruktionsuppbyggnaden ska detaljprojekteras. Detaljer över anslutningar ska vara tydliga och beskrivande. Konsultera även plåtkonsult vid behov.

Val av isoleringsmaterial för takkonstruktioner ska utredas under projekteringskedet, hänsyn ska tas till produktion- och förvaltningskedet.

Projektering av exponerade tätskikt bör utföras enligt gällande riktlinjer från AB tätskikts-garantier i Norden "Exponerade tätskikt". Anslutningar av tätskikt på tak, mot angränsande konstruktioner, ska utföras med stor noggrannhet och enligt detaljprojektering.

- Väderskydd eller väderkappa anordnas under byggtiden.
- Råspont och takstolar ska grundmålas med en mögelresistens grundfärg.
- Ångspärrans anslutningar bör detalj anpassas vid projektering och produktion.
- Byggfukt ska ges möjlighet att torka ut, vilket berör både projektering (val av materialkombinationer) och tidplan i produktionen.
- Taket ska tätas snarast för att förhindra vatteninträngning.

3.12 Bjälklag mm

Golvuppbyggnad bör detaljprojekteras. Kritiska detaljer ska identifieras och detaljbeskrivas.

Vid användning av tätskikt och brunnar ska montage utföras enligt detaljprojektering och leverantörens montageanvisningar.

- Antal genomföringar bör minimeras.
- Möjlighet till rengöring av brunnar ska hanteras.

3.13 Våtutrymme

För våtutrymmen ska följande branschregler följas där det är tillämpligt (senaste utgåvan):

- Säkra Våtrum, branschregler från Golvbranschens våtrumskontroll (GVK). Hemsida: www.gvk.se
- BBV, Byggkeramikrådet branschregler. Hemsida: www.bkr.se
- MVK, Måleribranschens regler för våtrum 2013-01-01. Hemsida: www.vatrumsmalning.se

Branschreglerna utgår från Boverkets byggregler, BBR. Några rekommendationer för fuktskydd i våtutrymmen är att:

- Entreprenören för våtrumsinstallation/tätskiktssystem ska vara auktoriserad enligt BKR eller GVK. Kontroll av tätskikt, fall och genomföringar mm görs före beläggning/beklädnad med ytskikt.
- Vattentäta skikt ska ha ett ånggenomgångsmotstånd som är större än 2x106 s/m enligt Boverkets byggregler, BBR.

Golv, väggar och tak som kommer att utsättas för vattenstänk, kondensvatten, våttorkning och/eller hög relativ fuktighet ska utföras vattenavvisande.

Tätskikt på golv ska som grundregel alltid dras upp 100 mm på anslutande väggar. Dörrar och fönster ska inte förläggas så att vatten från duschar eller andra tappställen kan skada karm, foder, dörrblad eller fönster.

Placering av diskrum mot yttervägg bör undvikas. När yttervägg bekläms med tätskikt ska ångspärr i aktuella väggar bytas ut mot en ångbroms. Väggar som kommer att vattenbegiutas från två håll bör utföras som dubbla konstruktioner med en mellanliggande mekaniskt ventilerad luftspalt, alternativt bestå av en tung stomme.

Tak bör utföras vattenavvisande i våtutrymmen.

3.14 Installationer

Säker Vatten AB har gett ut branschreglerna Säker Vatteninstallation som utgår från Boverkets byggregler, BBR, se hemsidan: www.sakervatten.se. Säker vatteninstallation eller likvärdiga lösningar ska tillämpas.

Några rekommendationer för att förhindra fuktskador, läckage mm:

- Placering av uteluftsintag ska ta hänsyn till påverkan från luftföroreningar samt indrivande snö och regn.
- Rörkopplingar och ventiler ska vara inspekterbara.
- Bakfall får inte förekomma.
- Under köksinredning, vitvaror eller utrustning där kondens- eller läckagevatten kan förekomma ska matta med uppvik monteras.

3.15 Hantering av material

- Fuktkänsligt material ska på arbetsplatsen förvaras med skydd (tex i tält/container) eller placeras direkt i den väderskyddade byggnaden. Vid förvaring av organiskt material (tex trävirke för inbyggnad) i utrymme utan golv måste materialet vara uppalat minst 300 mm och marken täckt under materialet. Förvaringsutrymmet kan vintertid behöva värmas upp och hålla minst +10 °C för att säkerställa att materialet inte uppfuktas av omgivande luft. Täckningen måste vara utformad så att vatten inte kan rinna in och bli stående på täckningen. Vid förvaring inomhus på gjuten betong räcker transportpall som underlag
- Om ovanstående är svårt att åstadkomma, måste leveranser av fuktkänsligt material ordnas så att montage sker omedelbart.
- Materialförvaring ska redovisas i APD-plan.
- Material ska skyddas från nedsmutsning vid förvaring och i uppbyggda konstruktioner.
- Om ovanstående är svårt att åstadkomma, måste leveranser av fuktkänsligt material ordnas så att montage sker omedelbart.
- Där väderskydd används ska det vara utformat så att material kan hämtas ur upplag utan att det utsätts för väta.
- Paket med gipsskivor ska förvaras enligt YBG:s skrift "Ytbehandling av gipsskivor"(se tex www.ybg.nu (YBG skriften 2015).
- Blånat, smutsigt och fuktskadat virke får inte byggas in.
- Ventilationskanaler - även specialtillverkade passbitar och ljuddämpare – ska vara ändförseglade vid förvaring. Likaså ska ventilationsaggregat, värmebatterier och värmeväxlare vara förseglade vid förvaring. Efter montering ska öppna ändar vara förseglade.
- KL-trä och limträ får inte ha en fuktkvot (FK) över 16 % under transport, lagring, inbyggnad eller drifttiden. Förekommer >16 % vid temperaturer lägre än 15 °C kan vissa undantag göras. Detta ska dock godkännas av Uppsala Kommuns Skolfastigheter AB sakkunnige.