

Projekteringsanvisning Hus

Innehåll

Förord	3
<u>01 Sammansatta byggdelar</u>	<u>4</u>
01.S Sammansatta byggdelar i hus	7
1 <u>Undergrund, underbyggnad, skyddande lager i mark, grundkonstruktioner och stödkonstruktioner</u>	<u>8</u>
13 Lager i mark för skydd av byggnadsverk	8
15 Grundkonstruktioner	8
<u>2 Bärverk</u>	<u>9</u>
4 <u>Rumsbildande byggdelar, huskompletteringar, ytskikt och rumskompletteringar</u>	<u>11</u>
41 Klimatskiljande delar och kompletteringar i yttertak och ytterbjälklag	11
42 Klimatskiljande delar och kompletteringar i yttervägg	12
43 Inre rumsbildande byggdelar	13
44 Invändiga ytskikt	16
45 Huskompletteringar	18
46 Rumskompletteringar	19

Förord

Syftet med projekteringsanvisningarna är att alla anställda i Håbo Kommun och externa samarbetspartners arbetar utifrån Håbo Kommuns värdegrunder. Vår ambition är att de investeringar som görs i fastigheten skapar trygga och hållbara pedagogiska lärmiljöer samt återspeglas i fastighetens livstidskostnad.

Fastighetsavdelningens projekteringsanvisningar är till för att klarlägga de tekniska krav som kommunen 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.

Fastighetsavdelningen har beslutat att Byggvarubedömningen (BVB) ska användas som system för produktval, i första hand väljs ”Rekommenderat, i andra hand ”Accepteras”. ”Undviks” eller om produkten inte är bedömd är en avvikelse och får därför endast föreskrivas/användas efter fastighetsavdelningens godkännande via en avvikelserapport i Byggvarubedömningen. Åtkomst till BVB fås genom licens eller annat avtalat sätt.

Vid nyproduktion har kommunen en ambition att alla projekt ska sträva mot lägst Miljöbyggnad silver men inget krav på certifiering. Vid större ombyggnader ska möjlig energibesparing redovisas och kvalitetssäkras. Fastighetsavdelningens projekteringsanvisningar gäller parallellt med kriterierna för Miljöbyggnad, i de fall fastighetsavdelningen ställer högre krav än Miljöbyggnad är det fastighetsavdelningens krav som gäller.

Solelsanläggning 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/förslag dokumenteras skriftligt.

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

Förslag på förändringar eller tillägg lämnas till anvisningsansvarig på fastighetsavdelningen.

01 Sammansatta byggdelar

Under denna rubrik anges krav på hus/byggnad, serverrum samt tekniska utrymmen som fläktrum, uteluftsintagskammare, undercentral, el- och teleutrymmen, separata förråd och bodar.

Projektörer ska i sin tekniska beskrivning hänvisa till gemensam beskrivning; Märkning, kontroll, dokumentation.

Det åligger varje teknisk projektör att anpassa beskrivningen med koder och text för aktuellt projekt. Koder ska också anpassas för att gälla aktuell upphandlingsform. Varje teknisk projektör ansvarar för sin disciplin. Projekteringsledaren distribuerar beskrivningen i Word-format.

Hus/byggnad

Projekteringsanvisning Bygg gäller ny- om- och tillbyggnader.

Utföranden som anges gäller i första hand ny- och tillbyggnad.

Vid ombyggnad får det inom projektgruppen i varje specifikt fall avgöras i vilken utsträckning det är ekonomiskt och praktiskt försvarbart att förändra berörda byggnadsdelar som om det vore nybyggnad.

Enkel byggnadsutformning ska eftersträvas, orientering på fastigheten med tanke på solinstrålning och dagsljus. Vinklar och vrår liksom indragna entréer ska undvikas. Tak ska vara med jämna takfall utan avbrott på var sida om taknock, rännalar minimeras.

Fuktsäkerhetsprojektering ska alltid utföras. Byggprocessen drivs enligt ByggaF-metoden utvecklad av Fuktcentrum eller motsvarande dokumenterat arbetssätt.

Byggnad och byggmaterial ska väderskyddas under hela byggtiden, typ av väderskydd utreds i varje enskilt projekt. Tält som väderskydd ska alltid övervägas. Fuktrelaterade skador och inomhusmiljöproblem leder i många fall till olägenheter för hyresgäster och till stora åtgärdskostnader, inför en om- och tillbyggnad bör därför befintlig byggnad alltid inventeras avseende förekomst av fuktrelaterade skador och miljö- och hälsofarliga material i byggnaden.

Vid nyproduktion ska byggnaden uppfylla kraven för certifiering enligt Sweden Green Building Council:s system Miljöbyggnad nivå Silver med energiklass Silver, vid större ombyggnad ska möjlig energibesparing redovisas och kvalitetssäkras.

En byggnads luftläckage får vid ny- och tillbyggnad inte överstiga 0,30 l/s, m² omslutande area vid +/- 50 Pa tryckdifferens.

Fläktrum

Egen entré utifrån, öppningsmått dörr 1,0 m. Trappa till ska vara rak, b=1,0 m.

Vid fläktrumsgolv godtages ytskikt av stålglättad betong med hålkäl, även mot tröskel och dammbindning med en diffusionsöppen ytskyddsimpregnering.

Fläktrumsbjälklag bör utgöras av betong för att kunna erhålla hög luftljudsisolering samt även för att minimera stomljud enligt Projekteringsanvisning Akustik.

Fläktrumets golv läggs med lokalt fall på en yta av 2*2 m kring golvbrunn, bakfall får inte förekomma i någon del av utrymmet. Golvet beläggs med matta och uppvik på vägg 10 cm. Se 44. BB.

Fläktrum på kallvind utförs varmt, isolerat mot vinden i övrigt.

Målade väggar och tak utan underbehandling.

Serverrum

Ska uppfylla skyddsklass 2 enligt SSF 200.

Öppningsmått dörr 90 cm.

Golvet beläggs med matta och uppvik på vägg 10 cm. Se 44. BB.

Samtliga väggytor ska tåla rengöring. Målas med erforderlig underbehandling för jämn yta.

Undercentral

Undercentralens golv läggs med lokalt fall vid golvbrunn. Bakfall får inte förekomma i någon del av utrymmet.

Placeras i entréplan med egen entré utifrån, driftpersonal ska inte behöva gå genom verksamhetslokaler för att nå undercentralen. Öppningsmått dörr 90 cm.

Golv stålslipad betong med hålkärl, även mot tröskel, och dammbindning.

Målade väggar och tak utan större underbehandling.

Ståldörr med dubbelfallås, ej uppställningsbart, öppnas med vred på insida

El och teleutrymme

Utrymmen för centralutrustningar ska dimensioneras så att möjlighet till utbyggnad finns samt att service och åtkomlighet möjliggörs. Nischdjup för el ska vara 600 mm. Nischdjup för tele ska vara 800mm.

Dörrar till elrum ska ha öppningsmått om 900 mm.

Dörr till elrum och elnisch förses med låsning med vred på insidan. Dörrar till elnisch ska vara öppningsbara i dess hela bredd.

Golvet beläggs med matta och uppvik på vägg 10 cm. Se 44. BB.

Samtliga väggytor ska tåla rengöring. Vägg målas med erforderlig underbehandling för jämn yta, tak målas utan större underbehandling.

Vid el-nischer ska del mellan dörrparti och tak vara lätt demonterbar för att underlätta för kabeldragning. Reglar ska vara lätt demonterbara.

Kök, diskrum, varumottagning, soprum m fl.

Rumshöjd ska vara minimum 2 700 mm.

Samtliga utrymmen ska betraktas som våtrum.

Väggar

Utföres i första hand murade, eller i andra hand enligt Säker vatten.

Förstärkes för att klara storköksutrustning och inredning.

Kakelklädes till undertak.

Föreses med avbärarlistor av Polyeten, typ Capro Product AB eller likvärdigt.

Hörnskydd av rostfri plåt. Samtliga kanter avfasas/knäcks, ankantas Kyl- och frysrumsväggar av Prefab-element. Rostfria alternativt vitlackade. Se också Projekteringsanvisning KYLA.

Tak

Ventilationstak i kök och diskrum ska väljas i första hand.

Övrigt tak av undertaksskivor typ Hygien.

Golv

Halkhämmande homogen plastmatta klass VTv.

Golvfall ska vara 1:50 under väggbänkar och köksutrustning.

Plant golv under ugnar och fria ytor.

Lokalt fall på golv – ”potta” – närmast golvbrunn.

Golvbrunn får ej placeras i ytor där personal ska stå och arbeta.

Alternativt kan vattentät halkhämmande massagolv användas. Vid kombiugnar, kokgrytor, stekbord och diskmaskiner utföres ett tjockare lager för värmeresistens. Golvlutningar, fall, brunnsplacering mm lika plastmatta.

Innerdörrar

Låsbara glasfiberdörrar med släplist. Föreses med siktruta och stålkarm. Foder och övriga plåtarbeten av rost-fri plåt. Kanter avfasas/knäcks, ankantas Dörrar till kyl- och frysrums utföres rostfria, in- och utvändigt.

Dörrar föreses med siktruta och dörrstängare.

Fönster

Fasta fönster med utvändig beklädnad av lackerade aluminiumprofiler alternativt PVC-fönster.

Fönstersmygens nedre del ska luta minimum 50 mm in mot rummet samt kakelkläs.

Miljöhus

Grundläggs med betongplatta på mark, med lutning mot dörr. En 20 cm hög sarg gjuts alternativt muras med urtag för endast dörr. På sarg byggs yttervägg med träregelstomme, med invändig beklädnad av oorganiska skivor. Utvändigt med träpanel, målning se träpanel 27.C. Ev. öppningar i takvinklar etc. föreses med insekts-nät mot skadedjur/-insekter. Dörr; karmyttermått 110 cm, utan tröskel. Släplist mot betonggolv mot skadedjur/-insekter och uppställningsbeslag. Vatten från invändig rengöring ska rakas ut direkt till avvattningsränna, utanför dörr.

Projektörens ska samråda med beställaren om storlek och omfattning av utrustning för avfallshantering och källsortering. Alternativt Biotermia.

Bodar/uteförråd

Självdraagsventilerade kallförråd för förvaring av barnvagnar, lekredskap.

Grundläggs med alternativt betongplatta på mark, plintar eller stensjöl, med lutning mot dörr samt ramp vid behov.

Vid betonggrundläggning skall en 20 cm hög sarg gjuts alternativt muras med urtag för endast dörr, på sarg byggs boden med träregelstomme.

Inreds med 2 hyllplan utefter 2 väggar, nedre hyllplan 1,0 m över golv.

Utvändig träpanel, målning se träpanel 27.C.

01.S Sammansatta byggdelar i hus

Ljud

Se Projekteringsanvisning Akustik.

Kryputrymmen

Krypgrunder ska i möjligaste mån undvikas, där detta ändå väljes i samråd med vår projektledare ska den utföras som varmgrund.

Kryputrymme med fribärande organiskt bjälklag bör undvikas.
Marken ska värmeisoleras på dränerande skikt.

Utrymmet för fastighetsdrift och underhållsarbete ska vara min 2,2 m i höjd.

1 Undergrund, underbyggnad, skyddande lager i mark, grundkonstruktioner och stödkonstruktioner

13 Lager i mark för skydd av byggnadsverk

13.GS Termisk isolering i mark för skydd av hus

Värmeisoleringsskiktet under plattan utföres falsad eller med förskjutna skarvar vid flera lager. Kantisolering till bottenplatta skall vara med obruten tjocklek, även vid fäst- och montageanordningar, vinkeländringar etc. samt med färdig yta av betong.

15 Grundkonstruktioner

15.SG Grundplattor, hela

Betongplatta på mark

Grundläggning med betongplatta på mark skall alltid fuktsäkerhetsprojekteras.

Erforderliga uttorkningstider enligt beräkningar för; betong, avjämningsmassor och av de sammansatta konstruktioner, ska redovisas och med säkerhetsmarginal kunna rymmas inom produktionstidplanen.

I produktionstidplanen ska tätt hus och uppstart av torkmiljö redovisas som händelser.

Det är inte enbart betongens vct-tal som påverkar dess uttorkningsegenskaper, inblandning av slagg/flygaska har tex visat sig ge negativ effekt och därför skall det slutgiltiga valet av betongkvalitet ställas som funktionskrav på betongstationen; ”Baserat på aktuell information, tidplan och torkklimat, vilken betong kan ni garantera torkar till uppsatt RF-krav?”

Kemiska självuttorkningsegenskaper för aktuell betong ska vara verifierade av fabrik via fuktmätning i stålburk.

För att säkerställa att uttorkning nått ned till högsta tillåtna fukttillstånd RF (= kritiskt fukttillstånd inkl. osäkerheter) för mattläggning, ska mätning

utföras enligt RBK:s manual för fuktmätning samt utav en auktoriserad fuktkontrollant. För att öka toleransen och minska risken för fuktskadat mattlim bör man välja ångöppna ytskikt där så är möjligt.

Se även Projekteringsanvisningar Akustik ang. stegljud.

Betongplattan med genomföringar ska utföras så radonbelastning från ev. markradon förhindras.

Dräneringsledningar se Projekteringsanvisningar Mark.

2 Bärverk

Tryckimpregnerat virke får ej förekomma.

I lokaler med hög fuktbelastning som t.ex. storkök och bad/duschanläggningar överväg att välja bärverk/stomme av icke organiskt material.

I offentliga lokaler med stort slitage och/eller hög fuktbelastning som t.ex. idrottsanläggningars omklädningsrum och duschutrymmen väljs bärverk/stomme av icke organiskt material, t.ex. prefabricerade betongelement, leca eller lättbetong.

Väggens nederkant ska skiljas från betongplatta och kantisolering på fuktsäkert sätt.

27.B Stominnerväggar

Regelvägg

Väggen utföres med dubbla skivor vid regelstomme.

Den inre skivan mot regler av falsad plywood monteras liggande 12 mm, skivan mot rummet gipsskiva 13 mm. Gäller torra utrymmen, för våtrummen se 43.CB och 44.C. Vägg i våtrum ska utföras enligt ”Säker vatten”

Våtrum och andra rum med tätskikt ska inte läggas mot varandra p.g.a. eventuell innesluten fukt mellan 2 tätskikt.

27.C Stomytterväggar

Ytterväggar mot mark

Ska vara av betong med utvändigt isolering av dränerande isoleringsskivor, tj min 200 mm, skyddas mot återfyllningsmaterial med geotextilduk Regelvägg

Kartongklädda gipsskivor får inte användas som vindskydd.

För regelväggs tekniska uppbyggnad ska ett diffusionstätt skikt anordnas på insida.

Ett fritt luftat skikt ska skapas på utsidan av den isolerade konstruktionen.

Insida yttervägg, uppbyggd med regelverk, ska utföras med min 45 mm indragen ångspärr för att möjliggöra installationszon.

Inga vägghängda toaletter mot yttervägg.

Våtrum och andra rum med tätskikt ska inte läggas mot yttervägg p.g.a. ev. fukt/kondens mellan tätskikt och ytterväggs plastfolie.

Väggen utföres på insidan med dubbla skivor mot regelstommen.

Den inre skivan mot regler av falsad plywood monteras liggande -12 mm, skivan mot rummet gips 13 mm.

Socket

Avståndet mellan mark och fasadmateriäl ska vara minst 20 cm.

Marknivån ska ligga med fall från sockel.

Fasadbeklädnader

Fasadbeklädnader av skalmurar, träpanel, skivor o.d. förses med bakomliggande luftspalt.

Öppningar i stötfogar i första och tredje skift vid fasadtegel ska säkras så att inträngande vatten kan rinna ut/ventilera bort i öppningarna.

Puts på s.k. putsbärande isolering vid regelvägg, ska undvikas.

Träpanel

Granpanel III sort, klingsågad yta.

Stående panel, luftspalt bakom träpanel utförs minst 28 mm bred.

Insprängda fasadpartier med annan monteringsriktning än stående såsom liggande och/eller snedställd ska undvikas. Vid annan monteringsriktning skall utförandet projekteras och godkännas av beställaren

Panels underkant vid sockel och droppbleck ska snedsågas i lutning utåt.

Spikning ska utföras så att spikhuvudet kommer i nivå med träytan.

Beakta behovet att med nät hindra råttor och möss från att komma bakom panel vid underkant och överkant panel.

Nytt trä behandlas i 3 moment; penetrerande grundolja på utsatta detaljer som ändträ spikhål skador, grundning med alkydoljegrundfärg och 2 ggr. strykning e dyl täckfärg eller täcklasyr.

Panelen grundmålas industriellt och färdigbehandlas efter uppsättning.

Fasadtegel/betongmursten

Frostresistent.

Lättare underhållsfria material mellan tegelpartier godtages.

Genomfärgad betongmursten.

Vid skalmurning skydd mot bruksspill i fingerspalten, fingerspalten min 40 mm

27.F Stombjälklag

Bjälklag av betong skall alltid fuktsäkerhetsprojekteras. Det gäller även när bjälklag helt eller delvis förtillverkas. Nödvändiga uttorkningstider, enligt beräkningar för betong, avjämningsmassor och av sammansatta konstruktioner, ska redovisas och med säkerhetsmarginal kunna rymmas inom produktionstidplanen. I produktionstidplanen ska tätt hus och start av torkmiljö redovisas som händelser.

Projekteringsanvisning - Hus - Utgåva 1

Det är inte enbart betongens vct-tal som påverkar dess uttorkningsegenskaper. Iblandning av slagg/flygaska har t.ex. visat sig ge negativ effekt och därför skall det slutgiltiga valet av betongkvalitet ställas som funktionskrav på betongstationen, "baserat på aktuell information, tidplan och torkklimat, vilken betong kan ni garantera torkar till uppsatt RF-krav?" Kemiska självuttorkningsegenskaper för aktuell betong ska vara verifierade av fabrik via fuktmätning i stålburk. För att säkerställa att uttorkning nått ned till högsta tillåtna fuktillstånd RF (= kritiskt fuktillstånd inkl. osäkerheter) för mattläggning, ska mätning utföras av en auktoriserad fuktkontrollant och enligt RBK:s manual för fuktmätning. (RBK = Rådet för bygg-kompetens). För att öka toleransen och minska risken för fuktskadat mattlim bör man välja ångöppna ytskikt där så är möjligt. Se

4 Rumsbildande byggdelar, huskompletteringar, ytskikt och rumskompletteringar

41 Klimatskiljande delar och kompletteringar i yttertak och ytterbjälklag

Yttertak

Takfot/takutsprång minst 80 cm. Utsprånget ska diskuteras med beställaren i varje enskild del av byggnaden.

Taklutning bör vara minst 27°.

Takfotens undersida målnings behandlas, behandling se 27.C träpanel.

Ingen takfotsventilation se BBR 6:5325, Riskanalys kallvindskonstr. rapport från SBUF 12438. Endast ventiler i gavelspetsarna.

Parallelltak kan ev. utföras oventilerade efter fuktsäkerhetsprojektering.

Yttertak isoleras på utsidan med min 30 mm hård isolerskiva.

Säkerhetsanordningar och tillträdesanordningar

Normenliga enl. BBR 8:24 takbryggor, räcken, fästöglor, stegar, snörasskydd m.m. utförs av varmförzinkat stål med zink-skikt så att ytterligare målningsbehandling ej behövs.

Snörasskydd anordnas utefter hela takfoten. Vid entréer kompletterad med israstapp.

Bärande smideskonstruktioner och stag för fasadstegar, skyltar, utvändiga trappor m.m. ska luta från fasaden så att vatten ej leds mot fasaden

Avvattningssystem

Takavvattning med halvrunda hängrännor och utvändiga cirkulära stuprör av stålplåt.

Stuprör förses med självrensande lövavskiljare som monteras på enhetlig höjd inom objektet, i nivå med sockelhöjd.

Där risk för mekanisk åverkan och/eller skadegörelse föreligger utförs stuprör av rostskyddat stål, höjd minst 2 m från färdig mark, med lövavskiljare placerad i nivå med sockelhöjd enl. ovan. Anslutningsrör mellan stuprörsledning i mark och lövavskiljare utförs av rostskyddat stål eller typ MA-rör eller typ okrossbara Geberit PEH (avloppsrör).

Gränsdragning för anslutning av stuprör till dagvatten-/stuprörsledning är lika med färdig marknivå.

41.C Ytterklimatskärmar i yttertak och ytterbjälklag

Taktäckning betongpannor falsade, nockband vid nock. Nocktätning projekteras.

Taktäckning dubbelfalsad polyesterbelagd plan stålplåt i bandtäckning.

För att undvika utmattningsskador vid randzoner kan det vara nödvändigt att minska bredd på band till 300 mm.

Underlagstäckning skarvklistrad underlagspapp YAP 2200, vid stora påfrestningar under byggtiden, rörelse i taktäckningen, YEP 2500, på underlagsspont.

Underlagsspont vid taktäckning med plan stålplåt ska vara min. 23 mm tjock.

42 Klimatskiljande delar och kompletteringar i yttervägg

42.A Sammansatta klimatskiljande delar och kompletteringar i yttervägg

Glaspartier

Profiler/omfattningar av stål eller lättmetall.

U_w (= totala värdet profil+glas) ska vara mindre eller lika med 1,2 W/m²K.

Laminerat säkerhetsglas på såväl yttre som innersta glas.

Ska projekteras/byggas så de inte blir instabila.

42.D Öppningskompletteringar i yttervägg

Fönster

Fönster ska vara P-märkta med lufttäthetsklass 4.

Öppningsbara fönster ska vara inåtgående.

Ska monteras, förutom enligt AMA Hus, även enligt Träteks anvisningar okt 2001 ”Fönstermontage infästning drevning och tätning”.

Standardfönster ur etablerade tillverkares sortiment ska väljas i första hand.

Ytterbågar och karm av pulverlackerad metall eller metallklädd utsida på träfönster, PVC-fönster kan övervägas i särskilt utsatta utrymmen, tex storkök, förutsatt att de är P-märkta och Byggvarubedömningen med lägst ”accepterad”.

Vid placering av fönster ska hänsyn till skaderisk till följd av snöskottning och grästrimning tas. Ska placeras så långt in i väggen som möjligt.

Runt karmar ska övergång mot insida vägg utföras diffusionstät, mot utsida ska övergången vara vattenavvisande men ej diffusionstät.

Bröstningshöjd min 80 cm. I undantagsfall min 60 cm.

Ett fönster per rum med bröstningshöjd min. 60 cm där barn ska vistas mer än tillfälligt.

U_w-värdet (= totala värdet karm+båge+glas) ska vara mindre eller lika med 1,2 W/m²K. Leverantören ska uppvisa provningsdokument på att U_w-värdet uppfyller ställda krav.

Glasad enkel slagdörr, bröstningshöjd minst 80 cm, fönsterdörrar ska undvikas

Glas

Ytterrutan i fönster och fönsterglasning på bottenvåning ska vara utförda av laminerat glas, min 44.2. Behovet av laminerat glas i fönsterglasning i övrigt ska beaktas ur skaderisksynpunkt om glaskross inträffar.

Isolerrutan i kopplade fönster med lägre bröstningshöjd än 80 cm där barn vistas ska den inre av isolerrutorna vara laminerad.

Där solskyddsbehov föreligger ska solskyddsglas projekteras. Solskyddsfilm får ej förekomma.

Entrédörrar/Ytterdörrar

Använd framtagna dörrkort som generellt beskriver nedan beskrivna dörrmiljöer och som anpassas efter behov. Använd namngivna produkter eller motsvarande med samma funktion.

Entrédörrar ska vara av aluminium, extraförstärkta och förses med tappbärande lyftgångjärn. De ska vara försedda med klämfri bakkant. De ska i övrigt vara märkta med klass avseende brand, inbrott och dylikt. Ytbehandling kan vara typ borstat likt rostfritt, pulverlackerat eller typ Dekoral (liknar trä).

Grundskola och förskola:

Förberedd med kanalisation för karmöverföring och elslutbleck

Glasning utförs med laminerat glas.

Ytterdörrar monteras förstärkta så att tröskels överkant inåt i rummet blir lika med färdig golvnivå och så att nivåskillnad max 15 mm mellan ute och inne erhålls.

Uw-värdet (= totala värdet karm+båge+glas) ska vara mindre eller lika med 1,0 W/m²K.

Vid entrédörrar och entrépartier med glasdel ska glasningen vara en 2-glas isolerruta med ett energiglas och distansen fylld med argon, 3-glas isolerruta för större entrépartier.

Glasen ska vara laminerade.

Maximal höjd 2100 mm.

Draghandtag, tryckplatta, låsanordning eller säkerhetssensor till dörrautomatik får ej sitta för/i vägen för låsanordning.

Installationsutrymme ska finnas för eventuell dörrautomatik och dörrstängare.

Ytbehandling

Samtliga beslag som normalt berörs utformas nickelfritt.

Kanalisation i dörrblad och karm

Kanalisation i dörrparti anpassas efter funktionskrav. Utanpåliggande kanalisation tillåts inte.

Kabel får inte vara åtkomlig från utsidan.

Dörrstängare

Dörr som kompletteras med dörrstängare skall injusteras till max 4 kg öppningsmotstånd.

Dörrstängare av infälld modell accepteras inte.

43 Inre rumsbildande byggdelar

43.A Sammansatta inre rumsbildande byggdelar

Glaspartier etc.

Glaspartier utförs med bröstning av tät fyllning, bröstningshöjd min. 80 cm höga från golv räknat.

Bröstningshöjd i förskolor min. 60 cm.

Glas i invändiga partier ska vara laminerat min. 44.2.

Glasparti med dörr ska ha installations-zon (vid dörr) med fritt inv. mått 15 cm.
Skärmväggar vid duschplatser.

43.C Innerväggar (ej stominnerväggar) och öppningskompletteringar

43.CB Innerväggar

Vägg utföres med dubbla skivor på regelstomme.

Den inre skivan 12 mm falsad plywood, skivan mot rummet 13 mm gips.

Vid våtutrymmen utföres väggar i första hand murade, eller i andra hand enligt Säker vatten, skivor enl GVK/BKR dock ej gipsskiva med kartong.

Våtrum och andra rum med tätskikt ska inte läggas mot varandra p.g.a. ev. innesluten fukt mellan 2 tätskikt.

Vid vägghängda wc-stolar ska plats för fixturer finnas i väggen.

Vid värmefördelare i vägg ska fördelarbotten anordnas av betong med läckageindikering som ska mynna strax utanför väggliv.

Innerdörrar

Slagdörrar av trä, massiva.

Dörrblad ska vara släta.

Glas i dörrar ska minimeras. Vid glas får det endast vara i dörrblads överdel. Glas ska i så fall vara laminerat.

Tappbärande lyftgångjärn.

Samtliga dörrar ska förses med robust dörrstopp, dörrstopp får ej sättas i golv.

Tröskel till dörrar med brand- och/eller ljudkrav skall vara typgodkänd för resp. krav.

Om inte brand- eller ljudkrav föreligger ska tröskelfritt utföras.

Dörrkarm ska i övre hörn märkas med skylt med rumsnummer enligt särskild anvisning
Märkning, provning, dokumentation.

Kantlist på dörrblad av massivt trä eller plast/melamin.

I förskola och F3-skola; klämskydd enligt BBR. Dörrar utan brand- och ljudkrav förses med infällda klämskydd.

I övrigt anpassas klämskydd efter verksamhet.

Grundskola:

Kanalisation för karmöverföring och elslutbleck

Ytbehandling

Samtliga beslag som normalt berörs utformas nickelfritt.

Trycke

Trycke utformas med returfjäder.

Kanalisation i dörrblad och karm

Kanalisation i dörrparti anpassas efter funktionskrav. Utanpåliggande kanalisation tillåts inte.

Kabel får inte vara åtkomlig från utsidan.

Dörrstängare

Dörr som kompletteras med dörrstängare skall injusteras till max 4 kg öppningsmotstånd.

Dörrstängare av infälld modell accepteras inte.

Låshus

Skall vara avsedda att monteras i urtag enligt SS 817383.

Dörr till grupprum, köksavdelning, förråd o.dyl.

Dörr anpassas för låshus med 50 mm dorndjup.

Låshus skall vara av modell fallregellås och uppfylla eventuella krav på brandigenhållning och nödutrymning.

Låshus anpassas till skandinavisk ovalcylinder.

Slutbleck enligt leverantörens standard.

Dörr till wc/rwc

Dörr anpassas för låshus med 50 mm dorndjup. Låshus skall vara av modell fallregellås.

Rwc skall ha horisontellt draghandtag utefter hela dörrbladets bredd på dörrens insida.

Beslag skall utformas med engreppsmanöver.

WC beslag skall medge mekaniskt indikera på utsidan lås/olåst. Nödöppning av lås från utsidan skall vara möjlig med fyrkants nyckel. Slutbleck enligt leverantörens standard.

Dörr till klassrum

Dörr anpassas för låshus med 50 mm dorndjup.

Skall uppfylla eventuella krav på brandigenhållning och nödutrymning.

Låshus anpassas till skandinavisk ovalcylinder.

Slutbleck enligt leverantörens standard.

Om dörren sitter i brandcellsgräns och skall vara tillgänglighetsanpassad kompletteras dörr med dörrautomatik enligt förutsättningar för dörr i fasad med tillägg för att elslutbleck ersätts med ett regelelslutbleck anpassad för fallregellås. Nedre vridfall styrs av dörrautomatik.

Mikrobrytare i övre vridfall bryter bort båda armbågskontaktarna vid låst dörr.

Dörr till personalrum

Dörr anpassas för låshus med 50 mm dorndjup.

Låshus skall vara av modell dubbelfallås med Split spindler (invändigt trycke öppnar både låst och olåst dörr). Låshus uppställningsbart med knapp.

Vid passersystem skall låshus vara av typen elektriskt styrt Split spindler, fallås. Om dörrautomatik krävs ska passande elslutbleck monteras.

Låshus skall uppfylla eventuella krav på brandigenhållning och nödutrymning.

Låshus anpassas till skandinavisk ovalcylinder.

Slutbleck enligt leverantörens standard.

Dörr till elnisch, fläktrum och likande utrymmen

Dörr anpassas för låshus med 50 mm dorndjup.

Låshus skall vara av modell dubbelfallås.

Låshus anpassas till skandinavisk ovalcylinder och vred från insida.

Slutbleck enligt leverantörens standard.

Dörrstängare monteras ej.

Dörr till fastighetsförråd o dyl

Dörr anpassas för låshus med 50 mm dorndjup.

Låshus skall vara av modell dubbelfallås

Ej uppställningsbart cylinderfall.

Låshus skall uppfylla eventuella krav på brandigenhållning och nödutrymning.

Låshus anpassas till skandinavisk ovalcylinder.

Slutbleck enligt leverantörens standard.

43.E Innertak

Undertak se 44.D.

44 Invändiga ytskikt

Golvbeläggningar

Beläggningar läggs även under all inredning och utrustning, även under högskåp/garderober. Under inredning med diskbänksbeslag plastmatta med uppvik 20 mm.

Rör genomföringar skall utföras vattentäta.

I våtrum och övriga rum ska vattentätt utförande gälla för underlag, ytskikt, uppvik och genomföringar.

Golv matta ska vikas upp på vägg minst 10 cm, hela ”uppviket” skall ovillkorligen limmas.

Kant mellan ök. mattuppvik och vägg utspacklas med typ våtrumsspackel för god vidhäftning mot golv-matta.

Uppvik av matta vid dörröppningar anordnas även bakom karm och trådsvetsas till anslutande uppvik på väggar. Detaljprojekteras.

Då väggbeklädnad utgörs av fogplattor skall plastmattan vikas upp minst 13 cm.

Golvfästen till lätta skärmväggar i duschutrymmen undviks, se 43.CB.

Ljudkrav enligt Projekteringsanvisning Akustik ska beaktas.

Plastmattor

PVC ska om möjligt undvikas, om PVC-produkter väljes ska dessa vara ftalatfria och valet motiveras

PVC-fritt, förstahandsval

Upofloor Zero, Tarkett IQ One eller likvärdig.

Ftalatfria, andrahandsval

Tarkett IQ Eminent eller likvärdig.

Plastmattor, homogena, ftalatfria, tjocklek 2,0 mm, VT-godkänt, och med PUR-förstärkt ytskikt. Fyllmedelshalt och -kvalitet samt PUR-förstärkning skall vara så beskaffad att golvet kan torrpoleras och på så sätt underhållas utan vax eller polish. Tarkett IQ Eminent eller likvärdigt.

Vid behov av stegljudsreducerande plastmatta ska en produkt med integrerad alternativt en diffusionsöppen stegljudsdämpning väljas.

Rör genomföringar; tätning mellan golvmatta och rör, rörhylsor o.d. anordnas enligt AMA Hus MFK.211.

Keramiska golv/stengolv

Arbeten med keramiska beklädnader och beläggningar skall utföras enligt Byggkeramikrådets Branschregler för våtrum, BBV (tidigare namn PER:s branschregler).

Utförs när behov föreligger på extra slitstarka ytskikt i t.ex. entréer och skolkorridorer. Ska utföras vattentätt klass VTg enligt BBV: s branschregler. Tätskikt dras upp på vägg

Keramiska plattor får aldrig läggas på träbjälklag eller flytande golvkonstruktioner (oavsett skivmaterial). Detta gäller även betongbjälklag med uppreglat golv av trä. På sådana underlag ska ytskikt av plastmatta väljas.

44.C Ytskikt på väggar

Samtliga väggytor ska tåla rengöring.

I torra utrymmen målad gipsskiva med erforderlig underbehandling för jämn yta.

I förråd, tekniska utrymmen och biutrymmen målad gipsskiva.

I våtutrymmen som duschar, tillagningskök, duschrum i offentliga lokaler med hög fuktbelastning som t.ex. idrottsanläggningars duschutrymmen etc. sätts kakel till tak med täthetsklass VTv enligt BBV: s branschregler av senaste utgåva. Tätskikt skall vara folie

I separat wc sätts kakel vid tvättställ till golv med täthetsklass VA, vattenavvisande

44.D Ytskikt på innertak

Undertak

I samtliga utrymmen där undertak behövs ska det anordnas så att det ger god åtkomlighet för förvaltningen och vara lätt att återmontera utan verktyg.

Undertak ska utföras med synligt bärverk med bred profil 25 mm. Installationsutrymmet ska vara fritt minst 30 cm exkl. bärverk.

Undertaksskivor ska vara 60*60 cm kant A eller likvärdig demonterbar skiva och uppfylla ljudabsorptions-klass A enligt SS-EN ISO 11654.

Ska anordnas heltäckande ända ut till väggar/takvinklar. Gäller även i korridorer.

Fast undertak i wc samt duschrum i skolor, kompletterat med inspektionsluckor om ovanförhängande installationer kräver tillsyn.

Undertak av träullsplattor/skivor får inte förekomma.
Inbyggnad av ventilationskanaler

Ventilationskanaler ska byggas in i rum där personer vistas mer än tillfälligt.

45 Huskompletteringar

Kompletteringar av taktäckningar väggbeklädnader m.m.

Garneringar lister bleck etc. av polyesterbelagd metalliserad stålplåt.

Fönsterbleck och fotplåtar skall luta minst 15° från hus, i markplan med rundade kanter.

Vid vinkelränna av plåt med anslutande betongpannor ska den avslutas med underbeslag enligt figur JT-.421/1 AMA 14.

Vid vinkelränna med anslutande betongpannor ska halvpannor användas för att minimera antalet småbitar som sågas/klipps i mot rännan.

45.BB Balkonger

Balkongundersidor av betong målas ej.

45.CB Räckan

Vid trappräcken och liknande konstruktioner ska öppningar mellan räCESSpjälor etc. vara

≤89 mm för att förhindra att barn kan fastna med huvudet. Gäller vid öppningar belägna från 60 cm över golv och högre.

45.CC Loftgångar

Loftgångsundersidor av betong målas ej.

46 Rumskompletteringar

Ytterhörn skyddas mot skador med hörnskydd.

Öppningar i konstruktioner och i fast inredning får inte ha öppningar i intervallet 89 – 230 mm för att förhindra att barn kan fastna med huvudet.

46.B Inredningar

Torkmatta vid keramiska golv

Innanför entrédörr svart gummimatta, alternativt lösa mattor efter samråd med projektansvarig.

Bänk- och högskåp

Ska monteras på ben utan sockel så utrymmet under blir städ- och inspektionsbart. Bygelhandtag på lådor, luckor och skåpdörrar. Beslag ska inte framkalla kontaktallergi.

Hyllor och backar i förvaringsskåp ska vara utdragbara.

Högskåp ansluts till tak, utrymmet bakom anslutande del ska vara inspektionsbart.

Elevskåp ska tipsäkras och vara låsbara och med plats för elevnamn/märkning

Hyllsystem

Hyllplan monteras på väggskenor, ex Sparring eller likv. Lägsta hylla placeras 20 cm över golv

Speglar

I wc, omklädnad och dyl. och övriga utrymmen med utsatta miljöer monteras speglar stumt mot vägg eller fälls in så spegel gradar med övrig vägg. Spegel ska vara okrossbara.

Väggskåp

Luckor släta.

Endast glas i luckor enligt funktionsprogram.

Väggskåp ansluts till tak, utrymmet bakom anslutande del ska vara inspektionsbart.

Ett låsbart väggskåp avsett för DU pärmar ska anordnas i fläktrum eller undercentral.

Bredd anpassas till antal pärmar, djup 30 cm och höjd = 2 hyllplan för A4-pärmar.

Whitebordtavlor/skrivtavlor

Ska monteras med underkant minst 90 cm från golv.

Anslagstavlor

Forbo Bulletin Board eller likvärdig, inramad eller monterad direkt på vägg.

Vid tvättställ

Ska, där ej annat anges, utrustas med tvålautomat, handspritsdispensär, hållare för engångspappershanddukar och papperskorg på vägg.

Tvättutrustning

Förskola

Tvättmaskin: Cylinda Sverigetvätten Ind N, eller likvärdig.

Torktumlare: Cylinda Sverigetorken VP, eller likvärdig.

Monteras som pelarmontage på stativ.

Kök

Kombitvätt (tvätt/tumlare), kan placeras i personalens omklädningsrum.

I utrymme för städ förbereds för professionell tvättmaskin med plats för luddlåda.

Torkskåp

Torkskåp ska vara med helt sluten torkprocess med värmepumpsteknik, Electrolux TS560LE eller likvärdigt.

Projektören ska samråda med beställaren om storlek och omfattning av torkskåp

Skötbord

Ska vara fabr. Qbena, Motala, eller likvärdigt.

Gardinbeslag

Alla fönster utrustas med gardinbeslag, s.k. reformbeslag.

46 C

Utrustningar: Släckutrustning

Ska uppfylla kraven enligt SS-EN3.

Gångavstånd till brandsläckare ska inte överstiga 25 meter.

Minst en släckare skall placeras på respektive våningsplan.

Brandsläckare ska placeras nära ingång/ utgångsdörren.

Brandsläckaren skall placeras väl synlig, lätt åtkomlig och vara utmärkt med varselskylt.

Släckaren skall placeras på utvald plats och hängas på vägg med vägghängare.

Släckaren skall hängas på en höjd som gör att den snabbt och lätt kan användas. Normalt skall handtagets höjd över golv vara max 1,5 meter och behållarens nedersta del skall placeras minst 1 dm över golv.

Hänvisningsskylt skall placeras på en höjd som gör den synlig över möbler, dörrar och andra hinder. Normalt skall den placeras 2 – 2,5 meter över golv.

Storleken skall anpassas till läsavståndet.

Där risk finns att brandsläckare utsätts för skadegörelse ska släckaren skyddas genom att placeras i skåp.

6 liter skumsläckare i allmänna utrymmen.

Kolsyresläckare alt pulversläckare i kök och utrymmen där det bedöms lämpligt.

Brandfilt ska placeras i kök/pentry, övrig placering sker i samråd med brukare.

Brandposter undviks.

Sprinkler endast vid särskilda omständigheter.

Köksbrandskydd

Köksbrandskydd av typen Ansulex eller motsvarande med automatisk och manuell aktivering installeras i tillagningskök där köket inte är en egen brandcell.

Utlöst köksbrandskydd ska inte stoppa köksventilationen.

Utlöst köksbrandskydd ska förregla strömförsörjning till t ex stekbord.