

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

3 Hus

För utskrift, sidorna 46 till 73.

Skapad: 2017-02-27

Reviderad: 2023-02-28

Kontaktuppgifter

Umeå kommun Fastighet

090-16 10 00 (växel)

fastighet@umea.se

Bilagor till kapitel 3. Hus

A.1 Teknisk dokumentation för hus

A.2 Märkning, kontroll och injustering

3.1 Arearedovisning

Utformning av allmän skyltning finns i Umeå kommuns grafiska profil: www.umea.se/profil

Bilagorna finns på www.umea.se/projekteringfastighet

Bokstäver/siffror inom parentes och rubriker enligt BSAB-systemet.

3.1 Allmänt

3.1.1 Fuktsäkerhetsprojektering

För att säkerställa fuktsäkra byggnader kräver Umeå kommun Fastighet (nedan: Fastighet) att både föreskrifter och allmänna råd i BBR avsnitt 6:1, 6:2, 6:5 och 6:9 följs i alla projekt.

Fuktsäkerhetsprojektering enligt BBR 6:51 ska alltid utföras i Fastighets projekt.

Fastighets grundkrav avseende fukt finns under respektive rubrik nedan för olika byggnadsdelar och under rubriken Generella fuktkrav nedan.

3.1.2 Generella fuktkrav

Vid läggning av mattor, lim och/eller spackel på betongunderlag får betongen hålla högst 85 % relativ fuktighet inklusive pålägg för mätosäkerhet på karaktäristiskt mätdjup i betongunderlaget, detta gäller även avjämningsmassor. Anger materialleverantören lägre fuktnivå för läggning gäller materialleverantörens uppgift. Om det kritiska fukttillståndet för ett material inte är väl undersökt och dokumenterat ska en RF på 75 % användas som kritiskt fukttillstånd.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Fuktmätning av betong ska utföras av RBK-aktiverad fuktkontrollant enligt RBK:s manual för fuktmätning i nyproducerad betong. Klimatförutsättningarna i byggnaden som beräkningen bygger på (temperatur och RF i luft) ska säkerställas på byggarbetsplatsen.

Avjämningsmassor ska kontrollmätas enligt GBR:s branschstandard före golvläggning. Provtagning innebär uttag av hel kärna från avjämnings yta till botten i det tjockaste skiktet.

Leveransfuktkvot i virke ska vara <16 % (motsvarar relativ fuktighet på 75 %). Vid kontroll av virkesbuntar som anländer till byggarbetsplatsen bör en mottagningskontroll utföras enligt EN-standard SS-EN 14298 torkningskvalitet. Virke som byggs in i konstruktioner får inte ha större fuktkvot överstigande 16 %. Fuktkvotsmätning utförs enligt (Fuktkvotsmätning vid igenbyggnad) källa till anvisning (SP trätek publ INFO 2005:24)

Kraven innebär att byggnad och byggmaterial ska väderskyddas under hela byggtiden. Vilken typ av väderskydd som krävs ska utredas i varje enskilt projekt som del av fuktsäkerhetsprojekteringen. Tält som väderskydd ska alltid övervägas. Tält ska dimensioneras i projekteringen.

Slutlig jämnviktfuktstillstånd för byggnadens konstruktionsdelar på långsikt ska beräknas. Materialen i konstruktionsdelarna får på kort som lång sikt aldrig utsättas för fuktnivåer över kritiskt fuktillstånd.

3.1.3 Lufttätthet

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

Lufttätetsprovning ska utföras vid all ny- och tillbyggnad. Provning av lufttätthet ska utföras enligt SS-EN ISO9972:2015 metod 2 så fort det lufttäta skiktet monterats.

OBS! I energibalansberäkningen ska värdet 0,8 l/s,m² vid +/- 50 Pa alltid användas för täthet/infiltration. Syftet med detta är att erhålla en säkerhetsmarginal i beräkningen.

Se kapitel 2. Energi och miljö, avsnitt [2.1.5.2 Krav på lufttätthet i nybyggnation och tillbyggnation och värde i energiberäkning.](#)

Lufttätetsprovning ska utföras av diplomerad lufttätetsprovare.

Vindsbjälklag och ytterväggar uppbyggda av regelverk ska förses med luft- och ångtät samt åldersbeständig folie eller duk avsedd för ändamålet. Vådskarvar ska vara tejpade och klämda mot regelverket med lister eller reglar. Tejp ska vara åldersbeständig och avsedd för ändamålet. Stor omsorg ska läggas på ångspärrens täthet i takvinklar, hörn, genomföringar etc. Lämpligen

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

används färdiga hörn och stosar som kompatibla med vald ångspärr. Att kravet på ångspärrens täthet beaktas ska klart framgå av projekteringshandlingarna oavsett entreprenadform.

Samtliga kanaler som dras vertikalt genom vindsbjälklaget ska enskilt vara försedd med stosar/manschetter för att säkerställa täthet genom bjälklaget.

3.1.4 Energikrav

Se kapitel 2. Energi och miljö, avsnitt [2.1 Energi](#).

3.1.5 Byggnadsutformning

Enkel byggnadsutformning ska eftersträvas. Vinklar och vrår liksom indragna entréer ska undvikas. En väl sammanhållen byggnadsform önskar Fastighet av flera skäl såsom energihushållning, minimering av vandaliseringsrisker och att inte skapa undanskymda vrår som kan öka risken för mobbing och otrygghet.

En enkel och väl sammanhållen form på byggnaden kan minska byggnadens omgivande area i förhållande till byggnadsvolymen, vilket också ökar möjligheterna att åstadkomma så lufttät byggnad som möjligt, en faktor som har stor betydelse för energihushållningen.

Vid arbete med energioptimering ska konsekvenserna vad gäller fukt i byggkonstruktionen utredas. Fuktsäkerhetsarbetet ligger som en aktivitet under fuktspåret i Fastighets projektstyrningsmaterial.

Byggnadsentréer och tillhörande markområden i direkt anslutning ska utformas ur ett helhetsperspektiv med avseende på tillgänglighets-, komfort-, energi-, städ-, drift-, och sköteselkrav. Begreppet helhetsperspektiv omfattar förutom själva gestaltningen av en välkommande entré även det tekniska utförandet.

De tekniska lösningarna ska förutom att främja vattenavrinning utomhus även förhindra grus och smuts från att komma in i byggnaden och orsaka golvsador. Likaså handlar det om tekniska entrélösningar som ska förhindra obehag till följd av drag uppstår för den som vistas inomhus.

3.1.6 Sociala krav på material och varor

Entreprenören ska respektera grundläggande sociala krav i sin verksamhet. Material och varor som används i entreprenaden ska vara framställda under förhållanden som är förenliga med:

- ILO:s åtta kärnkonventioner nr 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138, 182
- FN:s barnkonvention, artikel 32
- det arbetarskydd och den arbetsmiljölagstiftning som gäller i tillverkningslandet

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

- den arbetsrätt, inklusive lagstiftning om minimilön, och det socialförsäkringsskydd som gäller i tillverkningslandet.

3.1.7 Städplanering

Vid projekteringen bör byggnadens anpassning till rationell städning följa nedanstående mönster:

- Förebyggande åtgärder så att förväntad smuts stoppas så tidigt som möjligt (t ex i entréer, i ventilationssystemers filterkammare).
- Materialval och byggnadsteknisk utformning som underlättar rationell städning (t ex infällda armaturer, skåp som ansluter till tak, liggande panel).
- Kommunikationstekniska åtgärder så att det är lätt att komma fram i byggnaden med städmaskiner av olika slag (t ex inga pelare i korridorer, inga hårdträtrösklar, ej dörrstoppare i golv).
- Arbetsmiljömässiga åtgärder så att städarbetet kan bedrivas utan påfrestande och tröttande arbetsställningar för lokalvården.
- Markytan framför entréer bör vara hårdgjord.
- Innanför entrédörrar bör det finnas en försänkt torkmatta som täcker hela vindfångets golvyta. Den bör kompletteras med en textil avtorkningsmatta av minst 2 m längd i enheter som är lätta att hantera och rengöra.
- Utrustning/inredning som måste flyttas/lyftas för att medge städning under/bakom ska utföras med minimering av vikten.

3.1.8 Driftutrymmen

Driftutrymmen ska placeras och utformas så att risken för olyckor vid användning, kontroll och underhåll av utrymmena och deras installationer begränsas.

- Planera så det blir minimalt med tekniska utrymmen för driftpersonalen att besöka.
- För utformning av driftutrymmen, se avsnitt [3.4.3 Inre rumsbildande byggdelar](#).

3.2 Grundkonstruktioner (15)

3.2.1 Grundkonstruktioner för hus (15.S)

Allmänt

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

I förskolor ska yttertemperaturen på golv under vistelsezonen aldrig understiga +20°C i utrymmen där barn vistas stadigvarande. Betongplattors isolering måste dimensioneras med hänsyn till detta. För definition av vistelsezon, se BBR 6:412.

Val av grundläggning av en byggnad ska baseras på en geoteknisk utredning anpassad till konstruktionens geotekniska klass (klass GK1 3 enligt BKR). Dräneringsledning ska vara av styva PE-rör med minsta invändig diameter av 100 mm. Ledningen placeras med vattengångens högsta punkt i nivå med underkant på dräneringslagrets lägsta punkt.

Kringfyllnad ska utföras med minimum 200 mm makadam. Under ledningen ska minimum 50 mm makadam finnas.

Kringfyllnad ska åtskiljas gentemot återfyllnadsmaterialet och schaktbotten med fiberduk (geotextil).

Dräneringsledning ska förses med spolrör eller inspektionsbrunn med fast monterat lock.

Radon

Genomföringar i grundplattan skal alltid utföras i radontätt utförande även om marken inte är radonaktivt.

Det åligger projektör att undersöka/beakta tidigare utförda geotekniska utredningar.

Beakta att **den** geotekniska utredningen ska skickas till Fastighet i original för arkivering i geotekniska arkivet.

3.2.2 Övriga grundkonstruktioner för hus (15.SZ)

Krypgrund

Krypgrund ska undvikas och utförs endast efter samråd med Fastighet.

Platta på mark

Grundläggning med betongplatta på mark ska alltid fuktsäkerhetsprojekteras.

Val av en betongkvalitet med ett vbt mellan 0,32–0,38 är att föredra om projektets byggtid är kort. Uttorkningsberäkningar ska utföras för att verifiera vald betongkvalité med avseende på uttorkning och krav på RF vid golvläggning.

Vid grundläggning med platta på mark och källargolv ska betongplattan förses med underliggande fuktspärr mot markfukt.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

3.3 Bärverk (2)

3.3.1 Sammansatta bärverk (20)

3.3.1.1 Förutsättningar (20.1)

Lastförutsättningarna utreds i varje enskilt projekt. Lasterna bestäms efter samråd med Fastighet och hyresgäster och även, om möjligt, med tanke på framtida förändrad verksamhet.

Lastantaganden ska göras enligt BBR och Eurocode där ej annat anges.

Vid nybyggnad ska alla fastigheter/byggnader dimensioneras för en snölast med ett grundvärde $S_0 = 3,5 \text{ kN/m}^2$. Vid projektering av byggnad av större halltyp ska snölast med ett grundvärde $S_0 = 4,0 \text{ kN/m}^2$ utredas. Beakta att lasten av installationer och mellanväggar tillkommer. Den lasten ska antas vara minst 1 kN/m^2 om inte annat visas vara riktigare.

3.3.1.2 Vibrationer och stömljud (20.2)

Vibrationer erhålls i första hand från järnvägs eller vägtrafik. Om byggnader grundläggs på lera i närheten av vägar, inom ca 25 m, eller järnvägar, inom ca 200 m, ska en separat utredning vidtas. I denna utredning anges vilka krav på högsta vibrationer som gäller för aktuellt projekt, vilka vibrationer som erhålls i färdig byggnad och vilka åtgärder som kan utföras för att i förekommande fall minska vibrationerna.

3.3.1.3 Värmetransmission/värmekomfort (20/3)

Energibalansberäkning ska upprättas. Fönster och dörrar ska väljas med hänsyn till värmetransmission och komfortkrav så att störande kallras och kallstrålning förhindras.

Minimum krav på klimatskalets värmegenomgångskoefficient (U_i) i nybyggnation enligt kapitel 2. Energi och miljö, avsnitt [2.1.5.1 Krav på U-värden \[W/m²K\] för klimatskalet i nybyggnation och tillbyggnation.](#)

Isolermaterials lambda-värde samt hur köldbryggor har beräknats ska framgå av energiberäkningen eller indatablad etc. Kontroll av att samma prestanda på de isolermaterial som angetts i energibalansberäkningen används vid byggnationen kan komma att göras under hela byggskedet.

3.3.2 Bärverk i husstomme (27)

3.3.2.1 Pelarstommar (27.D)

Fasadpelare bör placeras i direkt anslutning till ytterväggar, om möjligt så att de helt kan byggas in. Pelare i direkt anslutning till en innervägg bör utformas med rektangulärt tvärsnitt. Pelare får

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

inte inkräkta på rumsarean i undervisningslokaler/gymnastiksal. Pelare bör om möjligt inte inkräkta på rumsarean i övriga utrymmen.

3.3.2.2 Stombjälklag (27.F)

Dilatationsfogar ska inte anordnas i bjälklag under rum som ska förses med vattentäta ytskikt tex storkök som beläggs med massagolv.

3.3.2.3 Yttertaks- och ytterbjälklagsstommar (27.G)

Allmänt

I första hand ska byggnaderna ha sadeltak med minimum 10° och utvändig avvattning. Takfot ska konstrueras så att indrivande fukt/nederbörd förhindras.

Platta tak ska inte projekteras.

Glastak, takfönster eller taklanterning bör undvikas. I de fall Miljöbyggnad kräver ett ökat ljusinsläpp genom tak för att uppfylla dagsljusfaktor ska alternativa lösningar studeras i första hand och redovisas för Fastighets projektledare innan beslut tas.

Snölast

Tillåten snölast i kg/m² ska anges på särskild ritning som benämns "SNÖRÖJNINGSPLAN/TILLÅTNA SNÖLASTER". Ritningen ska redovisa tillåten snölast innan taksättning måste utföras. Om formen på huset kan ge snöfickor ska dessa redovisas på ritning. Metoden för snöröjning samt gränsen för vid vilken last snöröjning ska ske, ska redovisas. Om yttertakets konstruktion kräver att snöröjning utförs på speciellt sätt ska detta redovisas. Installation av taksensor eller markering för mätning av snölast på större konstruktioner sker i samråd med byggprojektledare.

Taklutning

Minsta tillåtna taklutning är 1:10. Vid förekomst av rännedal ska takvinkel beräknas i rännedalsvinkel.

3.4 Rumsbildande byggdelar, huskompletteringar, ytskikt och rumskompletteringar (4)

Lås och passagesystem

Se bilagan A.4 Anvisningar för utförande av säkerhetstekniska installationer som finns på www.umea.se/projekteringfastighet

Ångspärr

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

I projekteringen ska detaljer för utförande av ångspärr i hörn och andra komplicerade detaljer, redovisas i form av typdetaljer från tillverkare eller detaljer redovisade på en typritning.

Ytbehandling

Projektör och entreprenör ska välja färg som uppfyller Sunda hus A och B eller motsvarande i ett liknande system (t.ex. byggvarubedömningen). Färg som fått bedömningen A eller B i är godkända för användning. A-klassad byggvara ska prioriteras före B om möjligheten finns. Byggvaror med totalbedömningen C får endast användas efter beställarens godkännande.

Använd i första hand miljövänlig färg utan stora tillsatser av aromatiska lösningsmedel (t ex lacknafta).

Utomhus används i första hand de färger som fått bra omdömen i Folksams senaste test av utomhusfärger.

3.4.1 Klimatskiljande delar och kompletteringar i yttertak och ytterbjälklag (41)

Allmänt

Luftat utrymme bör vara inspekterbart. Vid kallvind ska landgångar finnas i gångväg och krypbara delar fram till takluckor, installationsdelar och längs hela vindan. Beakta AFS gällande minsta takhöjd vid arbetsstället och gångväg.

Fotplåt, hängrännor, stuprör och inklistrings ska bytas vid omtäckning.

Installation på tak som inte är i bruk ska tas bort vid ombyggnad/omläggning av tak.

Behov och möjligheter för tilläggsisolering ska beaktas vid ombyggnad/omläggning av tak.

Vid projektering av installationer som kräver tillsyn och skötsel (t ex rensning av kanaler) ska utrymmesbehov, för att säkerställa en acceptabel arbetsmiljö, tillgodoseas enligt BBR 3:4.

Ytbelagd plåt ska ha standard kulör.

Fria kanter ska vara försedda med omslag. Material rörande infästning ska vara i sådant material så att sönderrostning inte sker.

Underlagspapp av lägst kvalitet YEP 2500 eller likvärdigt.

3.4.1.1 Sammansatta klimatskiljande delar och kompletteringar i yttertak och ytterbjälklag (41.A)

Kalla tak

Yttertak ska eftersträvas konstruerade som kalla tak. Dock ska risken för ökad fuktbelastning vid allt för ventilerade kallvindar i kombination med välisolerade vindsbjälklag, beaktas.

Varma tak får användas endast efter godkännande från Fastighet.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Se BBR 6:5325.

Tegel-och betongpannor

Reservtakpannor ochnockpannor ca 10 % av ny yta ska lämnas på angiven plats.

Plåttak

Råspont ska användas om tätskiktet är av falsad plåt eller papp.

Falsad plåt på yttertak, ytskiktbeläggning av Hard Coat 50 eller likvärdigt.

Papptak

De anvisningar som ges i denna text förutsätter att tätskiktetsprodukten uppfyller krav enligt tätskiktsgarantier i Norden AB gällande produkten och utförandet. Senaste utgåvan.

Sedumtak

Ett eventuellt val av ytskikt av sedumtak ska beredas noggrant där man från fall till fall beaktar teknisk lämplighet, dagvattenhantering samt kommande drift.

3.4.1.2 Kompletterande bärverk i yttertak (41.B)

3.4.1.3 Ytterklimatskärmar i yttertak och ytterbjälklag (41.C)

Luftspalt ska förses med insektsnät.

3.4.1.4 Utvändiga avvattningssystem från yttertak och ytterbjälklag (41.FB)

Plan för takavvattning ska redovisas för beställaren. Vatten ska ej ledas ut på gångytter eller vid entréer. Projekteringen av yttertak och avvattningssystemet bör utföras så att behov av uppvärmning med el värmekabel i rännalar, takfotsrännor, hängrännor och stuprör ej uppstår.

Påkörningsskydd för stuprör ska utföras av MA-rör intill 2 m över marknivå och förses med självrensande lövsil av metall, över den nivån.

3.4.1.5 Invändiga avvattningssystem från yttertak och ytterbjälklag (41.FC)

Invändig takavvattning får inte förekomma.

Stosar till tätskikt av papp på yttertak bör utföras av svart kloropengummi.

3.4.1.6 Säkerhetsanordningar på yttertak och ytterbjälklag (41.FD)

Snörasskydd ska alltid monteras när personer kan tänkas vistas under takfoten (exempelvis skolor, förskolor, uteplatser, oskyddade entréer, balkonger) och där takets form eller beläggning i övrigt innebär ökad risk för personskador till följd av snöras.

Vid yttertak med ytskikt av tätskiktsmatta (papptak) och taklutning mindre än 10° behövs ej snörasskydd.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Snörasskydd ska dimensioneras av konstruktör för dimensionerande snölast med hänsyn tagen till snöanhopningar, snöfickor och ras från ovanförliggande takytor mm.

Snörasskydd med typ galler bör väljas samt vid behov kompletteras med underglidningsskydd.

Säkerhetsanordningar ska vara varmförsinkade.

3.4.1.7 Tillträdesanordningar på yttertak och ytterbjälklag (41.FE)

Taksäkerhet enligt BBR 8:24 är att betrakta som miniminivå. Skrift från Taksäkerhetskommittén senaste utgåva bör användas. Flaggor som markerar infästningspunkter ska finnas.

3.4.1.8 Övriga klimatskiljande delar och kompletteringar i yttertak och ytterbjälklag (41.Z)

Altaner, terrasstak

Som tätskikt i terrassbjälklag ska i första hand användas gjutasfalt. Avstånd mellan brunnar anpassas så att betryggande säkerhet uppnås.

Tak ska förses med bräddavlopp se även [3.4.1.5, Invändiga avvattningssystem från yttertak och ytterbjälklag](#).

3.4.2 Klimatskiljande delar och kompletteringar i yttervägg (42)

3.4.2.1 Sammansatta klimatskiljande delar och kompletteringar i yttervägg (42.A)

Fukt

Större krav ska ställas på ytterväggens motståndsförmåga mot fuktig rumsluft i utrymmen med hög luftfuktighet, ex storkök, bad- och duschanläggning, befuktade utrymmen. Vid projektering av sådana utrymmen ska en särskild riskanalys utföras vid fuktsäkerhetsprojekteringen, enligt BBR 6:51.

3.4.2.2 Ytterklimatskärm i yttervägg (42.B)

Fasadmaterial

I syfte att minska de utv. underhållskostnaderna under byggnadens bruksskede bör fasadmaterial med förväntat låga underhållskostnader väljas. Här ska särskilt klotterproblemen beaktas.

Exempelvis ska målade träfasader på flervåningsbyggnader vara synnerligen väl arkitektoniskt motiverade innan de väljs och då först efter samråd med beställaren.

3.4.2.3 Ytterklimatskärmar i ytterväggar – murverk, puts (42.B/20)

Allmänt: fasadrenovering

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Vid putsnings- och murningsarbeten ska i första hand kompletta system användas vid nybyggnad och större renoveringsarbeten. Vid lagning och renovering av befintliga putsfasader ska sakkunnig projekteringshjälp anlitas i projektet. Frågan huruvida man ska ställa krav på "CFE – Certifierad Fasadentreprenör" enligt SPEF eller likvärdigt sak övervägas i alla putsprojekt. Beslut ska dokumenteras i protokoll eller liknande.

Vid fasadrenovering beakta:

- Antikvariska krav och byggnadens arkitektoniska kvaliteter.
- Kvalitet på befintligt tegel och murbruk.
- Fog-och putsbruks hållfastighet.
- Krav på eventuell tilläggsisolering.
- Infästningsmöjligheter vid fönsterbyte.
- Vid omfogning ska entreprenören visa provyta på fog för godkännande.

Om befintlig fog är urlakad och dålig till 20-30 procents av totalytan ska hela fasaden fogas om. Urfräsning av befintlig fog görs minst 25 mm alternativt minst 1½ gång av fogens höjd. Genomfärgat fogbruk ska användas.

Befintligt ledningssystem och takavvattning ska besiktas före och efter rengöring.

Rörelsefogars läge i fasad ska utredas och anges av projektören. Rörelsefogar får ej putsas eller övermålas.

Fasadsystem där putsen läggs direkt på väggisoleringen (populärt kallade enstegstätade fasader) får ej användas.

Tegelfasad

Provmurning/provyta som referensyta ska utföras.

Ventilations- och dräneringsöppningar i murade ytterväggar och fasader ska redovisas tydligt på ritningar. Öppningarna ska ha mus- och insektsskydd.

Putsfasad

Fasadputs ska undvikas vid nybyggnad om inte detaljplan eller likvärdigt kräver det.

Fasadputs ska vara genomfärgad.

Putsad fasad ska utformas med sockel.

Plåtfasad

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Slät plåt på vägg monteras på fast underlag och inte regelverk. Det fasta underlaget ska beklädas med underlagspapp.

Ytbelagd plåt ska ha standardkulör.

Lackerad aluminiumplåt ska ha ytbeläggning PVF2 Kynar 500.

Infästning ska utföras med dolda klammer och kontinuerligt fästbleck.

Fria kanter ska vara försedda med omslag.

Material rörande infästning ska vara i sådant material så att sönderrostning inte sker.

Underlagspapp av lägst kvalitet YEP 2500 eller likvärdigt.

3.4.2.4 Ytterklimatskärmar i yttervägg – element av trä eller träbaserat material (42.B/35)

Vid målad fasad ska panelen grundmålas och strykas en gång med fasadfärg innan montering.

Ändträ ska snedsågas och målningsbehandlas innan montering.

Vid träfasader ska distansen mellan mark - underkant panel vara minst 200 mm. Gäller även vid entréer.

Träfasader behandlad med vattenbaserade träskyddsprodukter som innehåller kisel o andra liknande mineraler ska endast i undantagsfall nyttjas och får endast påföras vid accept och i samråd med Umeå kommuns projektledare.

3.4.2.5 Öppningskompletteringar i ytterväggar partier-, dörrar och fönster (42.D)

Utformning generellt

Profiler ska vara enligt svensk standard.

Kompletteringar av plåt kring dörrar och fönster ska skruvas. Popnitning får inte utföras.

Plåtbeslag ska monteras på sådant sätt att synlig spik/skruv undviks.

Gavlade hopsvetsade plåtdelar ska målas i klippkant.

Placering av horisontell mittpost ska göras med hänsyn till siktlinjen.

Horisontell mittpost ska även fungera som kontrastmarkering och varningsmarkering av glasytor.

Skärmtak ovan entréer ska ansluta mot fasad och/eller tak.

Plåtbeslag

Fönsterbleck ska utföras enligt AMA JTB.521.

Droppbleck ska utföras enligt AMA JTB.522.

Ankantning ska normalt inte användas.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Fasadglassystem/fasadsystem

Vid projektering av fasader med fasadglassystem eller andra typer av fasadsystem ska särskild vikt läggas vid redovisning av anslutningsdetaljer mot platsbyggda konstruktioner. Vid fasta glasningar med höjd över ett våningsplan ska självrengörande glas användas.

En värmebelastningsberäkning ska utföras som visar konsekvenserna av bland annat solvärmeinstrålning. De ekonomiska förutsättningarna (investerings- och driftkostnader) för val av metod för solavskärmning förändras bland annat beroende av om installation av anläggning för komfortkyla planeras i lokalerna eller ej.

Klimatberäkningar ska upprättas och redovisas i projektet för att utgöra beslutsunderlag för vilken konstruktion som ska väljas.

Behov av solavskärmning ska utredas och vid påvisat behov projekteras, utvärdera i första hand ett utvändigt alternativ.

Fönster

Fönster väljs med hänsyn till den enskilda byggnadens förutsättningar:

- klimat
- solljusinstrålning
- insyn
- läge
- krav på trafikbullerisolering
- fasadutformning
- åtkomlighet ur städsynpunkt mm
- minst ett fönster/rum ska vara öppningsbart för vädring.

Fönster utförs normalt med inåtgående, sidohängda bågar med vädringsfunktion exempelvis tiltfunktion.

Behov av mörkläggningsgardiner och solavskärmning ska utredas, utvärdera i första hand utvändiga alternativ. Persienner och rullgardiner i förskola ska ha invändig lina eller förses med linrör eller motsvarande.

Ovan fönster ska det finnas ett utrymme om minst 100 mm mellan överkant fönster och undertak för att det ska finnas plats till montering av mörkläggningsgardiner.

Fönster förses med någon form av fönsterbroms och vädringsbeslag.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Profilerna av aluminium ska vara fabrikslackerade med pulverlack, tjocklek minst 70 µ alternativt eloxerade med tjocklek minst 20 µ. Tillhörande utvändiga plåtbeslag som sidobeklädnader och fönsterbleck ska ha samma ytbehandling, glansvärde och kulör som utvändiga beklädnader.

Fönster ska placeras så att de inte utsätts för onödig vattenbelastning från ovanförliggande fasadyta.

För tätning mellan karm och vägg ska drevning med mineralull, bottningslist och fogmassa användas.

Underkantshängda bågar får inte förekomma.

Fönsters U-värde i fasad ska inte överstiga 1.0 W/mK. Detta gäller för den totala konstruktionen d.v.s karm/båge och glas.

Glas U-värde i fönsterkonstruktioner ska inte understiga 0,6 W/mK.

Virkeskvalitet på träfönster ska vara enligt SS 81 81 04. Virke får inte vara fingskarvat.

Koppelhake i pressgjuten zink får inte förekomma.

Pinngångjärn ska undvikas.

Fönster och fönsterpartier ska vara P-märkta. (Gäller inte vid specialtillverkning).

Garantitid på fönster i sin helhet ska vara 10 år.

Glas monteras enligt gällande MTK-föreskrifter.

Brandklassade glasrutor/ fönster ska skyltas på karm samt vilken klass som används.

Glasningslist monteras på insida vid fasta glas.

Fönster ska monteras med justerbar specialskruv-karmskaruv.

I förskolor ska eventuella öppningsbara fönster och vädringsfönster om möjligt placeras så att barn själva inte kan öppna eller ta sig ut genom fönster.

I förskolor ska höjden på underkant av inåtgående fönster utföras, så att det inte är i barnens huvudhöjd i öppet läge.

Eventuella behov av krosssäkra glas och tillhörande tekniska lösningar utreds i varje enskilt projekt.

Följande fönsterkonstruktioner ska väljas:

- Där persienner ska monteras ska fönster utföras som kopplat 2+1-glasfönster med karm och innerbåge av trä, ytterbåge av eloxerad eller brännlackerad aluminium, karm utvändigt beklädd med eloxerad eller pulverlackerad aluminium. Träytor med täckande eller genomsynlig målningsbehandling.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

- Fasta fönster utförs med trippel isolerglas, träkarm utvändigt beklädd med eloxerad eller pulverlackerad aluminium. Träytor med täckande eller genomsynlig målningsbehandling.
- I speciellt fuktbelastade lokaler bör fönster av helaluminium med bruten köldbrygga användas.
- I lokaler där personer vistas, längre sammanhängande perioder, invid fönstren ska treglasrutor väljas mot bakgrund av erfarenheten att många nyttjare upplever 2-glas isolerrutor som besvärande "kalla" jämfört med treglasrutor med motsvarande mittpunkts U-värde.

Portar, entrépartier

Beakta behov av förstärkning av karm/dörrblad i skolbyggnader och likvärdiga verksamheter.

Klämrisk ska beaktas. Dörrar i skolor och förskolor samt entrédörrar till bostäder ska ha klämskydd.

Helglasade fönsterdörrar samt balkongdörr ska undvikas. I skolor och förskolor ska helglasade fönsterdörrar inte användas.

Dörrars U-värde i fasad ska inte överstiga 1.2W/mK. Detta gäller för den totala konstruktionen d.v.s karm och glas.

Dörrar i brandcellsgräns ska skyltas på karm med "Brandcell" samt vilken klass som används.

Entrédörrar och dörrar i kommunikationsutrymmen i skolbyggnader och likvärdiga verksamheter ska utföras i stål.

Profiler av aluminium ska vara fabrikslackerade med pulverlack, tjocklek minst 70 µ alternativ eloxerade med tjocklek minst 20 µ. Tillhörande utvändiga plåtbeslag som sidobeklädnader och fönsterbleck ska ha samma ytbehandling, glansvärde och kulör som utvändig beklädnad.

Profiler av stål ska vara fabrikslackerade med pulverlack, tjocklek minst 70 µ. Kapade ytor ska ha minst samma tjocklek på ytskikt. Tillhörande ankantning minst tjocklek av 1 mm utvändigt plåtbeslag som sidobeklädnader. Dessa ska ha samma ytbehandling, glansvärde och kulör som karm- respektive dörrbladsprofiler.

Dörrbladsprofiler ska vara anpassade för modullås med dorndjup 50 mm. Smalprofiler får inte användas.

Utvändiga dörrpartier i slagdörrsutförande ska i möjligaste mån utformas som enkeldörrar. Vid stora personflöden kan partierna utformas som enkeldörr som monteras mot varandra alternativt med mittpost.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Där kravet på inlastning medför pardörrar ska den passiva dörren förses med låsbart spanjolethandtag för oval eller euro-cylinder.

Elastisk fogmassa bör inte utföras på utsidan. I de fall det tätas med elastisk fogmassa ska den skyddas med täckplåt.

Där maskindriven port kompletteras med gångdörr utförs denna som separat dörr, inte som en del av porten.

Dörrstängare ska förses med glidarm där bräckningsrisk föreligger.

Dörr till huvudentré och eventuell tillgänglighetsanpassad sidoentré ska förses med öppningsautomatik.

Utvändiga dörrstoppare ska monteras så att inte snedbelastning uppstår. På skolor/förskolor ska dörrstopp sättas i ovankant och i nederkant. Förstärkning för eventuell dörrstängare ska alltid göras på ytterdörrar och entrépartier.

Dörrar till varutransporter, avfallsrum ska vara utan tröskel och förses med släplista och tröskelplatta.

Draghandtag ska vara med minst trepunktsinfästning. Infästning sker med genomgående bult.

Härdat flytglas monteras i entrépartier, dörrpartier, dörrar och sidopartier i kommunikationsstråk.

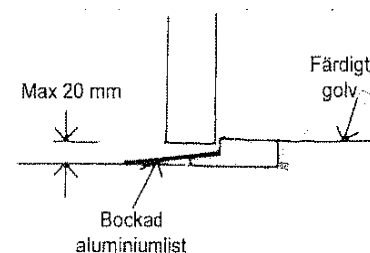
Metallpartier ska vara försedda med dräneringshål för att motverka kondensskador.

Ytterpartier utförs med bruten köldbrygga.

Dörrar ska vara försedda med minst 3 gångjärn.

Ytterdörrar som trafikeras mycket ska vara försedd med dubbla borsttätningar och inte anslagslist i uk dörrblad.

Urtag i kantelement för tröskel ska göras för att uppnå tillgänglighetskravet på tröskelhöjden.



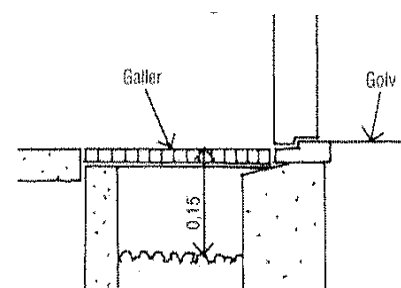
3.4.2.6 Övriga klimatskiljande delar och kompletteringar i yttervägg (42.Z)

Skärmtak

Entréer och lastkajer ska utformas med skärmtak.

Entréer ska utformas så att manuell snöröjning i största mån undviks.

Skrapgaller



Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Entréer som är frekvent trafikerade ska förses med skrapgaller utomhus under skärmtak. Överkant skrapgaller ska ligga i samma nivå som omgärdande färdig nivå mark.

Utrymmet under skrapgallret ska vara stort och åtkomligt så att snö, slask och sand lätt kan tas bort, i utformning enligt skiss till höger, med fall till brunn. Storleken på skrapgallret ska vara väl tilltaget, minst samma djup som dörrbladet.

Den bärande konstruktionen för skrapgallret ska dimensioneras för traktor där maskinell snöröjning kan förekomma.

3.4.3 Inre rumsbildande byggdelar (43)

3.4.3.1 Sammansatta inre rumsbildande byggdelar (43.A)

Avfallsutrymmen/sophus

För att minska transportsträckor och tunga lyft ska utrymme placeras i anslutning till det fria alternativt i anslutning till en robust hiss.

Utrymme ska nås från en allmän yta.

Transportsträcka till utrymme ska vara tröskellös, ha erforderlig bredd och om möjligt förses med avbärarlistor.

Max 10 m till körbar väg.

Luktsäkra brunnar. Tappställe med kv och vv samt utslagsback om rummet är varmt.

Om sophuset är kallt ska brunn anpassas för detta ändamål. Tillgång till vatten ska finnas i närheten för att kunna dra dit slang och städa.

Vägg- och golvytor ska vara avspolningsbara och kunna städas.

Avfallsutrymmen/sophus ska dimensioneras och utföras enligt NOA 18 anvisningar från Vakin.

Umeå kommuns avfallsplan ska följas. Den innebär att det ska finnas möjlighet att källsortera avfall i samtliga förpackningsfraktioner, matavfall och farligt avfall. Grundprincipen är den så kallade avfallstrappan. Den innebär att man i första hand ska minimera uppkomst av avfall och sedan i fallande ordning återanvända, återvinna, återvinna energi och i sista hand deponera. Se kapitel 2. Energi och miljö, avsnitt [2.2.5 Avfallshantering](#). Vid behov av att kyla avfall ska utredning, huruvida kylbox, rum mm behövs, utföras i samråd med Fastighet.

Rum med hög fuktbelastning i hus

I utrymmen med hög fuktbelastning som t ex storkök, bad- och duschanläggningar, utförs stomme/stomkomplettering av en formstabil konstruktion utan bakomliggande skikt av organiska material.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Städutrymmen

Städutrymmen ska dimensioneras och utföras i samråd med *fastighet*.

Ritningar ska skickas till Fastighet, för granskning.

Städcentral

Städcentral utförs med sakvaror och maskiner i samråd med *fastighet*.

Driftutrymmen

Vid projekteringen bör byggnadens tekniska utrymmen följa nedanstående:

- I anslutning till installerade apparater reserveras fri golvyta för god åtkomlighet vid skötsel och underhåll. Utrymme ska finnas för både avlastning av demonterade delar och för arbete med dessa. VVS-företagens skrift "Rätt arbetsmiljö för VVS-montörer och driftpersonal" ska beaktas.
- Apparater samt delar och komponenter i dessa ska kunna demonteras utan att ingrepp måste göras i byggnadsdelar eller i sådana installationsdelar, som inte är direkt anslutna till den demonterade enheten.
- Lyftöglor monteras i tak ovanför tyngre aggregatdelar.
- Aggregat- och apparatrum ska kunna nås via bred dörr och rak trappa, som om möjligt kompletteras med hiss. Transporter till och från aggregatrum av tunga och skymmande aggregatdelar ska kunna ske utan ingrepp i byggnad eller installationer.
- Takhöjd ska minst vara 2200 mm.
- För schakt planeras utrymme för viss komplettering av installationerna.
- Vid dörr ska vattentätt ytskikt på golv dras upp min 20 mm på tröskeln.
- Då två aggregat placeras över varandra ska plattform finnas för service av det övre aggregatet. Plattformen får inte hindra service av det undre aggregatet.
- Tillträdesvägarna ska utformas så att det finns tillräcklig plats för transport av stora och tunga installationsdelar.
- Tillträdesvägar till driftutrymmen via stegar, utvändiga trappor och yttertak bör undvikas.
- Tillträdesvägar bör inte ske via verksamheternas personalutrymmen/kontor/fikarum.
- Nödutrymningsvägar ska ha ledstråk med efterlysande färg eller tejp och hinder ska vara väl uppmärkta för att förhindra olycksfall vid strömbortfall.
- Nödlägesficklampa batteriladdad ska finnas.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

- Där ventaggregat sitter högt upp inne i ett utrymme ska det finns en plattform i utrymmet som är säker och lätt att använda.
- I UC ska mätare vara placerade så de lätt kan gå att läsa av, både höjd och belysningsmässigt.
- Driftutrymmen i källarplan ska ha golv som medger diffusionsgenomsläpp vid platta på mark och beläggs med enkel dammbindande behandling eller målat utförande.
- Golvmaterial i driftutrymmen ovan källarplan ska väljas så att läckage till underliggande våningsplan förhindras, t.ex. plastmatta med uppvik på vägg.
- Driftutrymmen ska vara städbara, ha god belysning samt väggar och tak målade i ljus kulör.
- Tillgång till utslagsback, golvbrunn, varmt och kallt vatten ska finnas.
- Strömbrytare ska vara av E18 857 46/64.
- Utrymmet förses med uttag typ CEE 3N 32 A.
- Vid dörr ut på tak, ska vidarekopplat trygghetslarm finnas.
- Driftutrymmen ska ha full mobiltäckning.
- Dörrar till utrymmet ska förses med eltryckslås med splitfunktion och kortläsare alternativt mekaniskt låshus av typen fallås samt dörrstängare med uppställningsfunktion.
- I driftutrymmet ska det finnas plats för bord.

3.4.3.2 Innerväggar (ej stominnerväggar) (43.CB)

Vid utformning av innerväggar ska krav på slagtålighet och möjlighet för infästning beaktas. Förstärkt skiva typ plywood ska föreskrivas på vägg med whiteboard på hela väggen bakom gipsen och i utrymmen med mycket väggmonterad utrustning.

Vid infästning av tvättställ, blandare, radiatorer o.d. förstärks väggen mellan reglar enl. anvisningar från resp. leverantör. I skolor väljs fixturer för tvättställ.

Flyttbara mellanväggar monteras i sin helhet efter det att golv, tak och övriga väggar färdigställts inklusive ytskikt.

Där gipsskivor används ska skivbredden vara max 900 mm.

I el-centraler, verkstäder och andra lokaler där frekventa vägginfästningar är aktuella ersätts inre lag gipsskivor med ett lag OSB skivor.

Innerväggar och tak i kyl- och frysrum utförs av prefabricerade kylpanelement.

Mellan yttervägg och kylt rum utförs ventilerad luftspalt min 100mm.

Mellan innervägg och kylt rum utförs ventilerad luftspalt min 60 mm

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

3.4.3.3 Öppningskompletteringar i innervägg (43.CC)

Dörrar i lokaler

Dörrar utförs med minsta karmyttermått 9 M där ej annat bestäms.

Pardörrar ska i möjligaste mån undvikas. Där krav på inlastning medför pardörrar ska den passiva dörren förses med låsbart spanjolethandtag för oval eller euro-cylinder.

I korridorer ska uppställning av dörrblad på elektromagneter eftersträvas. Där krav på pardörrar finns i korridorer utgår låsbart spanjolethandtag enligt ovan.

Dörrar ska utföras som massivdörrar och ska ha ytmaterial av laminat.

Dörrstoppare monteras på vägg, i utsatta läge ska förstärkning i väggen utföras. Se HSD.113

Dörrblad av pendeltyp ska förses med siktruta.

Dörrkarmar ska utföras i trä. Stålkarmar ska övervägas i lokaler med hög fuktighet samt lokaler med en verksamhet med nyttjande av vagnar och rullstolar.

Vid val av dörrbredder beaktas även behovet av passage med städvagnar, städmaskiner och lastpallar dels till förråd och städutrymmen, dels till de utrymmen som ska städas.

Beakta behovet av påkörningsskydd, sparkplåtar, för vagnar och rullstolar.

Där så erfordras, ska dörrar förses med klämfri bakkant. Ex i förskola, låg- och mellanstadieskolor.

Dörrtrösklar

Trösklar ska inte förekomma, med undantag för dörrar där speciella krav föreligger. Mekaniska trösklar bör användas.

Glasade dörrar

Beakta behovet av påkörningsskydd, sparkplåtar, för vagnar och rullstolar.

Stora glasytor i dörrar samt glasytor som kan förväxlas med dörrar eller öppningar ska vara tydligt markerade.

Beslagning av dörrar

Beakta behov av el-manövrerade lås, kodlås, dörrautomatik och panikregel. Dörrbladsprofiler ska vara anpassade för modullås med dorndjup 50 mm. Smalprofiler får inte användas.

Handtag utförs allergi- och nickelfria, fabrikslackade eller behandlade med vegetabilisk nylon.

Dörrstängare ska i vissa fall förses med stängningsfördröjning/uppställningsmöjlighet för att inte försvåra passage med bl a sopkärl.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Dörrstoppar ska vara väggmonterade, dörrtrycken till slagdörrar ska komplettera med handtagsbuffert av propenplast samt en väggmonterad tryckfördelare av plexiglas.

Dörrkarmar inom transportled till kök, varuintag samt soprum beslås med rostfritt beslag. Beakta behov av el-manövrerade lås, kodlås, dörrautomatik och sensorer. Larmzoner kontrolleras med verksamheten.

3.4.3.4 Bjälklagsöverbyggnader och öppningskompletteringar (43.D)

Trappor

Trappor bör utföras med tät anslutning mot vägg.

Trappor ska antingen ha skursockel på vägg eller skurlist på plansteget. Skursockel kan vara målad eller av trappans material.

Plattsatta trappor förses med en tjockare platta i ytterkant som då fungerar som skurlist, inga pålimmade plattor ska användas som skurlist.

Om trapplopp inte ansluts till vägg, t ex för att undvika stomljud eller vid användande av monteringslement, bör utrymmet mellan trapploppet och vägg vara 50 mm för att å ena sidan underlätta städning och medge målning, och å den andra hindra att föremål faller ned.

Ledstänger

Ledstänger ska ha runt, greppvänligt tvärsnitt. Både upptill och nedtill bör den vara försedd med horisontell ändavslutning. Ledstänger ska löpa obrutet även över vilplan.

3.4.4 Invändiga ytskikt (44)

3.4.4.1 Sammansatta invändiga ytskikt (44.A)

Ytskikt generellt

Golvmaterial och andra ytskikt ska väljas med hänsyn till rumsfunktion. Antalet olika golvmaterial bör begränsas så att varierande städmetoder kan undvikas.

Vid materialval beaktas avsedd städmetod. För storkök ska man förutsätta att spolning av golv och väggar kommer att ske.

Där golvytor i källare ska förses med ytskikt ska hänsyn tas till rådande fuktförhållanden.

Golvbeläggningar ska dras in under inredning före montage.

Golvbeläggningar i fläktrum o.d. ska utföras före montage av installationsapparater. Alternativt gjutes 100 mm höga fundament för golvmonterade apparater/aggregat så att golvbeläggning kan utföras efter montage.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

3.4.4.2 Ytskikt på golv (44.BB)

I offentliga toaletter, wc i skolor, förskolor och äldreboenden ska beläggning med keramiska plattor undvikas på grund av risken för dålig lukt.

I storkök ska beläggning utföras med typ plastbaserad massa i en mörkare kulör. Golvytans strävhet ska anpassas mellan gångstråk och under fast inredning för att minska halkrisk och underlätta städning. Beakta vattentemperaturen vid tömning av tex kokgrytor.

Golvlutningsplan ska göras för alla utrymmen med golvbrunn. Beakta att vatten ska inte bli stående under fast inredning.

I kommunikationsvägar med tunga transporter ska beläggning med keramiska plattor undvikas.

Mattor läggs in innan flyttbara mellanväggar monteras, och under all fast inredning.

Under köksinredning ska matta utföras med uppvik.

Homogena trägolv bör inte förekomma.

Linoleummattor

Linoleummattor fogas genom svetsning med smälttråd (varmluft).

Linoleummattor ska inte läggas i entréer, utrymmen där fukt kan dras in och i livligt frekventerade kommunikationsytor. Linoleum ska efter inläggning behandlas enligt fabrikantens anvisningar. Ska också föreskrivas i Drift och skötselanvisningar.

Linoleummattor bör läggas i skolor, förskolor och liknande lokaler som ett första alternativ.

Plastmattor

Vattentäta golvbeläggningar ska utföras av GVK-auktorerade företag och enligt gällande GVK-anvisningar.

Gummigolv

Inläggning av gummigolv görs i samråd med byggprojektledaren.

Textilmattor

Användningen av textila heltäckningsmattor, bör begränsas med hänsyn till bl a risken för allergibesvär.

Vid inläggning av textila heltäckningsmattor ska Fastighets godkännande inhämtas.

Keramiska plattor

För vattentäta keramiska golvbeklädnader gäller PER:s Branschregler. Kakel- och klinkerplattor ska uppfylla kraven enligt SS-EN87 och tillhörande standard.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Beläggning av fogfria golv

Fogfria golv ska läggas av från AFG-auktoriserad entreprenör. Se www.fogfrittgolv.se

Lamellgolv

Oljade trägolv ska godkännas av beställaren i varje enskilt fall. Vid användande av oljade lamellgolv ska de oljas efter inläggning enligt fabrikantens anvisningar.

Beakta behovet av underhållsinoljning de första 5 åren.

Trägolv ska utformas med tillräcklig rörelsemån mot anslutande väggar o.d.

Vid inläggning av oljade trägolv ska Fastighets godkännande inhämtas.

Betonggolv

Exponerade betonggolv ska dammbindas med oxanolja eller likv.

3.4.4.3 Ytskikt på väggar (44.C)

I storkök förses väggar i arbetslokaler och förråd med vattentät beklädnad. Beklädnads- materialet ska vara slätt för lätt rengöring.

I rum med uppvikt sockel ska färdigstrykning utföras efter det att mattläggning är avslutad.

I följande utrymmen ska keramiska plattor användas:

- Tvagnings utrymmen inklusive eventuell tillhörande wc.
- Storkök.

Plastmattor

Plastmattor ska vara minst 0,91 mm tjocka och fogas genom svetsning (varmluft). Beakta att risk finns för vissa material att krympning vid varmvattenspolning blir större än tillåten krympning max 0,1 %.

Vattentäta väggbeklädnader ska utföras av GVK-auktoriserade företag och enl. gällande GVK-förutsättningar.

Keramiska plattor

För vattentäta keramiska väggbeklädnader gäller PER:s Branschregler. Kakelplattor ska uppfylla kraven enligt SS-EN87 och tillhörande standard.

Bastu

I bastu som varmhålls dagligen eller med hög besöksfrekvens bör väggar bekläs med klinker alternativt fukt- och värmebeständiga laminatskivor, väggytor förses med beröringsskydd.

Hörnskydd

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Hörn bör skyddas med utanpåliggande hörnskydd, som ska vara lätt utbytbara.

Påkörningsskydd

Påkörningsskydd ska monteras i storkök och dess varumotagning där det kan finnas risk för påkörning. Utförs av livsmedelssäker PE-HD med fasade kanter, ca mått 200x20 mm. 2st lister monteras; En med uk+100 öfg, samt en med uk +850 öfg. Lister skruvas med försänkt rostfri skruv.

Påkörningsskydd monteras även i sovrum enligt ovan.

3.4.4.4 Ytskikt i tak (44.D)

Generellt

Vid utformning av innertak bör krav på slagåtlighet, eventuell rengörbarhet och behov av demontering beaktas.

Infästning av undertakens bärsystem samt ovanförliggande installationer ska dimensioneras för aktuella laster. Underlaget/materialet för infästningarna ska identifieras/samordnas.

Ljudabsorbenter

Ljudabsorbenter väljs i 1:a hand med synligt bärverk och kant A.

Väljs montage med direkt fäste ska detta utföras med en bygghöjd av H=94 mm.

Där installationer kräver åtkomlighet och service ska undertak med 600*600 skivor i kant A väljas.

Ljudabsorbenter i storkök väljs hygiensskivor i samråd med Fastighet.

Bastu

Där panel används i bastu ska panelen vara av träslaget gran sortering I-II.

I bastu som varmhålls dagligen ska tak bekläs med fukt- och värmebeständiga ytskikt.

3.4.5 Huskompletteringar (45)

Karm, foder etc vid duschplats/våtutrymme ska avslutas minst 40 mm över golv med plastmattan uppdragen, även mot öppningssidor och bakom karm.

3.4.5.1 Invändiga huskompletteringar (45.C)

Skåpinredning

Högsåp och väggsåp bör ansluta till tak. I speciellt fuktiga lokaler bör skåpinredning inte vara utförd av träbaserat material.

Skåpinredningar väljs med målade luckor alt laminatbelagda med träförstärkt kant.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Tippskydd ska alltid monteras på golvstående skåp.

Handtagen ska ej ha kantiga och vassa kanter, handtagen ska ha en rundad form.

Bänkskivor i trä ska inte föreskrivas.

Köksinredning

Samtliga vitvaror ska vara av god hushållsstandard med låg energiförbrukning. Vitvaror ska inte innehålla antibakteriella ämnen som t.ex. silver.

Tippskydd monteras där ej annat anges.

Diskmaskin i verksamhetskök placeras på 300 mm hög sockel.

Under diskmaskin/diskbänksinredning uppdras plastmatta på sockel och svetsas till full täthet.

Handtagen ska ej ha kantiga och vassa kanter, handtagen ska ha en rundad form.

Underskåp med inredning som möjliggör/ underlättar källsortering ska finnas.

Bänkskivor i trä ska inte föreskrivas.

Tvättställskompletteringar

Vid tvättställ ska monteras spegel, pappershanddukshållare, löstagbar papperskorg, sanitetspåshållare, klädkrok och eventuell tvålautomat (vid ombyggnad anpassas typ ev. till bef). Spegel ska vara anpassad till personer med olika längd. Personer som är rullstolsburna ska kunna använda spegel i utrymmen som kan nås med rullstol. Spegelbredd ska vara 300 mm för att ev. tvålautomat ska hamna ovan tvättställ.

Tvättutrustning

Torkning ska ske med energisnåla lösningar. Företrädesvis ska avfuktare användas. Torktumlare och torkskåp endast där det av speciella skäl bedöms som verksamhetsmässigt och ekonomiskt försvarbart.

Torkrum

Torkrum ska ha golvmatta av plast med uppvik. Rummet förses med en avfuktaranläggning komplett med eftervärmningsbatteri, kanalsystem, takfläktar och timer. Kanalsystemet ska dras uppe vid tak för att frigöra väggyta för verksamhetens hyllsystem. Om det är ett stort torkrum för exempelvis flera avdelningar på en förskola ska rummet delas in med gallerväggar samt så ska det finnas en takfläkt per avdelning. Inga golvbrunn ska finnas i torkrummen.

Klädkrokar

I omklädningsrum, skollokaler etc bör en enkel krok typ J användas. Krokar ska även monteras på höjd anpassad till rullstolsburna.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

Torkmattor

Innanför entrédörr bör det finnas avtorkningsanordningar med minst dörrpartiets bredd och om möjligt 2 m längd i gånglinjen. Vid val av avtorkningsanordning beaktas både tillgänglighets- och städaspekter.

Gummilamellmatta i hanterliga format utan botten, placerad i en försänkning.

Innanför den fasta avtorkningsanordningen bör golvutformningen vara sådan att en lös avtorkningsmatta av textil eller syntet kan läggas ut inom en zon som är lika med ingångens bredd och har en längd av minst 2 m i gånglinjen.

Torkmattor ska vara lätta att hantera och rengöra.

Listverk

Undvik dammsamlande listverk.

Rumsbeskrivning

Utformning och numrering utförs i samråd med Fastighet.

Samtliga rum i byggnaden ska numreras (även rum som ingår i lägenheter med unika lägenhetsnummer).

3.5 Storkök (46)

Storkök som har större mängder matavfall per vecka ska utrustas med matavfallskvarn och tank enligt [Vakins avfallsföreskrifter](#). Vad som är större mängder uttryckt i antal hanterade portioner per vecka redovisas i föreskrifterna.

Tappvattenansluten utrustning ska vara försedd med inbyggda återsugningsskydd.

3.6 Konstruktioner av längdformvaror av trä i hus (HSD)

3.6.1 Enkla träregelstommar till vägg (HSD.113)

Kortlingar med minst 45 mm tjocklek ska monteras i vägg vid anslutande av invändiga partier.

Kortling av 15 mm K-plywood ska monteras i vägg som förstärkning vid föreskrivning av dörrstängare, dörrtillslutare, dörrmagnet, dörrstopp.

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

3.7 Märkning, kontroll, dokumentation m m (Y)

3.7.1 Skyltning i hus (YGC.2)

Teknisk skyltning i hus ska utföras enligt anvisningar i bilagan *A.2 Märkning, kontroll och injustering* som finns på www.umea.se/projekteringfastighet

Hänvisningsskyltning och allmän skyltning ska utföras enligt skyltavsnitt i Umeå kommuns grafiska profil som finns på www.umea.se/skyltar

3.7.2 Kontroll av hus (YHB.2)

Provningar ska utföras enligt anvisningar i bilagan *A.2 Märkning, kontroll och injustering* som finns på www.umea.se/projekteringfastighet

Dokumenteras och levereras enligt anvisningar i bilagan *A.1 Teknisk dokumentation för hus* som finns på www.umea.se/projekteringfastighet

3.7.3 Bygghandlingar för hus (YJC.2)

Entreprenören ska vid en totalentreprenad till beställaren överlämna granskningshandlingar före inköp eller tillverkning. Efter godkännande ska ritningarna, märkta bygghandling, översändas beställaren.

Entreprenören ska upprätta erforderliga ritningar och beskrivningar då hen begärt annan utförande än det som anges i förfrågningsunderlaget.

Entreprenören ska snarast efter beställning, lämna sådana uppgifter för vara hen väljer, som kan påverka bygghandlingarna.

Ritningar ska utformas och levereras enligt anvisningar i kapitlet A. Allmänna anvisningar, avsnitt [A.4 Leverans och utförandekrav avseende modeller, ritningar och driftkort.](#)

3.7.4 Relationshandlingar för hus (YJE.2)

Samtliga bygghandlingar/arbetsritningar ska ingå som relationshandlingarna.

Entreprenören ska 2 veckor före slutbesiktning överlämna ritningar.

Relationshandlingar och ritningar ska utformas och levereras enligt anvisningar i kapitlet A. Allmänna anvisningar, avsnitt [A.4 Leverans och utförandekrav avseende modeller, ritningar och driftkort.](#)

Dokumentation enligt anvisningar i bilagan *A.1 Teknisk dokumentation för hus* som finns på www.umea.se/projekteringfastighet

Kapitel 3. Hus	Avsnitt
--------------------------	---------

3.7.5 Drift- och underhållsinstruktioner för hus (YJL.2)

Drift- och underhållsinstruktioner ska levereras enligt anvisningar i bilaga A.1 *Teknisk dokumentation för hus* som finns på www.umea.se/projekteringfastighet

3.7.6 Utbildning och information till drift- och underhållspersonal för hus (YKB.2)

Entreprenören skall informera beställarens drift- och underhållspersonal om funktionssätt samt om drift och underhåll av i entreprenaden ingående utrustning. Informationen på plats skall omfatta all utrustning som ingår i entreprenaden och drift- och underhållsinstruktionerna ska användas vid utbildningen. Utbildningsplan med tider för respektive teknik samt utrymme för pauser ska tas fram i samråd med Umeå kommuns projektledare.

Information ska bestå av följande två huvuddelar:

1. Genomgång på plats vid färdigställande.

Beräknad tidsåtgång 2 tim.

2. Genomgång på plats 6 månader efter färdigställande.

Beräknad tidsåtgång 2 tim.

3.7.7 Tillsyn, skötsel och underhåll för hus (YLC.2)

Tillsyn, skötsel och underhåll av installationer enligt anvisningar i bilaga A.2 *Märkning, kontroll och injustering* som finns på www.umea.se/projekteringfastighet

Under garantitiden ska entreprenören göra ett antal servicebesök omfattande tillsyn och förebyggande underhåll av i entreprenaden ingående utrustningar.

Beställarens driftpersonal ska aviseras minst en vecka före varje besök och ges möjlighet att närvara vid besöken.

Antal servicebesök och dess omfattning ska överensstämja med tillverkarnas föreskrifter och entreprenörens rekommendationer i underhållsinstruktionerna som tillhandahålls.

Dock ska antal servicebesök under garantitiden minst uppgå till 2 st/garantiår, ett på våren och ett på hösten samt det sista inom 30 dagar före garantitidens utgång. Besöken ska protokollföras och överlämnas till Beställaren efter varje besök.

Tiden för besöken ska bestämmas vid slutbesiktningen och införas i utlåtande över slutbesiktning.

Om det är krav att service ska utföras på produkter för att garanti ska gälla ska det ingå i entreprenaden. Särskilt avtal ska upprättas.