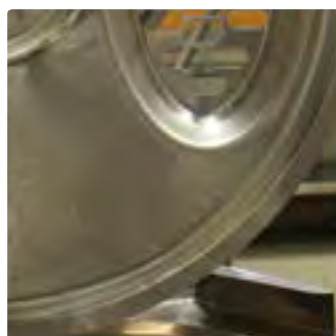
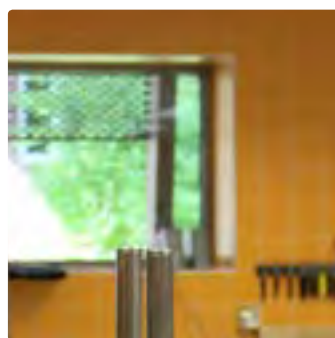


# Riktlinjer

för storkök med keramik



Läsanvisning

Bilderna är illustrativa, och inte styrande som riktlinjer.  
Bildtexten förklarar den detalj som bilden ska illustrera.  
Byggkeramikrådet äger rätten till tolkningsföreträde av dessa riktlinjer.

Riktlinjer för Storkök med keramik  
© Byggkeramikrådet 2024  
  
Redaktion: Byggkeramikrådet  
Grafisk form: AB Typoform, Byggkeramikrådet  
  
Produktion och Illustration: Byggkeramikrådet  
Foto: Byggkeramikrådet, Adobe Stock  
  
Mars 2025, reviderad upplaga



Innehåll

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Riktlinjer för Storkök           | 5  |
| 1 Inledning                      | 6  |
| 2 Avgränsning                    | 6  |
| 3 Riktlinjernas tillämpning      | 6  |
| 4 Förväntad belastning           | 8  |
| Nivå I                           | 8  |
| Nivå II                          | 8  |
| Nivå III                         | 9  |
| Nivå IV                          | 9  |
| 5 Hållbarhet                     | 10 |
| 5.1 Förväntad rengöring          | 10 |
| 5.2 Förvaltning och underhåll    | 10 |
| 5.3 Delreparation och renovering | 10 |
| Material                         | 11 |
| 6 Materialegenskaper             | 12 |
| 6.1 Keramik                      | 12 |
| 6.2 Tätskiktssystem              | 13 |
| 6.3 Fästmassa                    | 13 |
| 6.3 Fogmassa                     | 14 |
| 6.3 Betong och avjämningsmassa   | 14 |
| Projektering                     | 15 |
| 7 Utformning                     | 16 |
| 7.1 Belastningszoner             | 18 |
| 7.2 Områdesförstärkningar        | 18 |
| 7.3 Övriga ytor                  | 18 |
| 7.4 Keramisk utformning          | 20 |
| 7.5 Fuktsäkring                  | 21 |
| 7.6 Golvbrunnar                  | 22 |
| 8 Konstruktion                   | 23 |
| 8.1 Toleranser                   | 23 |
| 8.2 Massiv golvkonstruktion      | 23 |
| 8.3 Massiv väggkonstruktion      | 23 |
| 8.4 Träbjälklag                  | 24 |
| 8.5 Skivkonstruktion             | 24 |
| Utförande                        | 25 |
| 9 Förutsättning                  | 26 |
| 9.1 Temperatur och fukt          | 26 |
| 9.2 Förberedande åtgärder        | 26 |
| 9.3 Arbete med kemikalier        | 26 |
| 10 Genomförande                  | 27 |
| 10.1 Plattsättning               | 27 |
| 11 Kontroll                      | 27 |
| 11.1 Egenkontroll                | 27 |
| 11.2 Besiktning                  | 27 |

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



# Riktlinjer för Storkök



## 3 Riktlinjernas tillämpning

Riktlinjer för storkök kan endast anses tillämpbara vid avtal mellan beställare och entreprenör.

### 3.1 Kravställning

Riktlinjerna utgår ifrån kravnivån, satt utifrån den förväntade belastningen. Detta bedöms genom fyra klassificeringar av storköket.

- Nivå 1 – Låg
- Nivå 2 – Mellan
- Nivå 3 – Hög
- Nivå 4 – Extra hög

Läs mer under **Förväntad belastning** för bedömning av nivå-klassificering.

Riktlinjerna avtalas utifrån förväntad belastning och avsedd användning för utrymmet. **Kravnivå ska kommuniceras från beställare till entreprenör.**

Vid osäkerhet avseende belastning och avsedd användning bör projektering och entreprenad utgå från den högre nivån.



Olika typer av storkök

## 1 Inledning

Riktlinjer för storkök med keramik är anpassade för projektering, utförande, kontroll och skötsel av beredning- och tillagningskök med keramiskt beklädda ytor. Riktlinjerna är framtagna av Byggkeramikrådet, en branschorganisation som leder den tekniska utvecklingen och tar tillvara kunskapen från såväl entreprenörer som materialleverantörer inom kakel och klinker. Målet med riktlinjerna är att ge rätt förutsättningar för ett funktionellt, tåligt och robust storkök med keramisk beklädnad. Dessa riktlinjer har som syfte att belysa komplexiteten och vikten av att involverade aktörer samarbetar hela vägen, från projektering till **förvaltning och underhåll**. Riktlinjerna ger förutsättningarna för ett tekniskt kvalitativt hållbart resultat.

## 2 Avgränsning

Riktlinjer för storkök gäller vid ny-, om- och tillbyggnader. Dessa kan tillämpas, helt eller delvis, där keramik utgör ytskikt på golv och väggar i storkök.

Regler för vatten- och avloppsinstallationer ingår inte i dessa riktlinjer, för dessa hänvisas till Säker Vatteninstallation.

Läs mer på [sakervatten.se](https://sakervatten.se)

Krav på hygien och hantering av livsmedel finns beskrivet i specifika branschregler utifrån typen av användningsområde.

Läs mer på [livsmedelsverket.se](https://livsmedelsverket.se)

Arbetsplatsens utformning finns beskrivet hos arbetsmiljöverket. Läs mer på [av.se](https://av.se)

## 4 Förväntad belastning

Nyttjandebeskrivning från beställare ska beskriva förväntad användning och förväntad nivå av belastning på storköket. Den förväntade belastningen påverkar kravställningen för de ingående materialen, utformningen och utförandet av den keramiska konstruktionen.



### Nivå 1 – Låg

Serveringskök med begränsad tillredning av livsmedel. Exempelvis kan diskar vid bensinmack eller kök i föreningslokaler bedömas ingå.

Spis, diskmaskin samt vatten och icke-vattenanslutna ugnar, kyl- och frysskåp förekommer.

Området förväntas belastas få eller flertalet tillfällen per dag.

#### Förväntningar:

- Rengöring genom svabbning eller liknande
- Småbrunn(ar).



### Nivå 2 – Mellan

Servering- eller mottagningskök med viss tillredning av livsmedel. Exempelvis kan förskolor och caféer med eller utan diskrum bedömas ingå.

Större köksinstallationer som professionella ugnar och diskmaskiner samt vatten och icke-vattenanslutna ugnar, kyl- och frysskåp förekommer.

Området förväntas belastas flera dagar i veckan.

#### Förväntningar:

- Rengöring genom svabbning eller liknande
- Mekanisk- och kemisk rengöring, dagligen
- Småbrunn(ar) och spärrbrunn(ar).



### Nivå 3 – Hög

Tillagningskök med tillredning av livsmedel. Exempelvis restauranger, snabbmatsrestauranger och skolkök.

Stekbord, fritös(er), kokkärl, professionella ugnar och disk-, kyl- och frysskåp förekommer.

Området förväntas belastas dagligen.

#### Förväntningar:

- Rengöring genom vattenspolning på golv och väggar
- Konstant temperaturskillnad från exempelvis kyl- och frysskåp
- Mekaniskt slitage, exempelvis från rullvagnar eller pallyftar
- Mekanisk- och kemisk rengöring, dagligen, med exempelvis städmaskiner
- Småbrunn(ar), spärrbrunn(ar) och utslagsbrunn(ar).



### Nivå 4 – Extra Hög

Tillagning- och produktion samt hantering av livsmedel för transport eller förpackning till distribution. Exempelvis tillverkningsindustri, mejerier, bryggerier, bagerier och slakterier.

Produktionsband, produktionsutrustning, stekbord, fritös(er), kokkärl, professionella ugnar samt tvätt-, kyl- och frysskåp förekommer.

Området förväntas belastas större delen av dygnet, dagligen.

#### Förväntningar:

- Rengöring genom vattenspolning på golv och väggar
- Konstant temperaturskillnad från exempelvis kyl- och frysskåp
- Mekaniskt slitage från rullvagnar, pallyftar och truckar
- Mekanisk- och kemisk rengöring, dagligen med exempelvis städmaskiner
- Industriella installationer
- Småbrunn(ar), spärrbrunn(ar) och utslagsbrunn(ar).

## 5 Hållbarhet

### 5.1 Förväntad rengöring och kemisk belastning

Keramiken i storköket påverkas av dess skötsel och drift. Om rengöring, kemisk belastning och vattenkvalitet är undersökt innan val av dlmaterial kan detta avsevärt förlänga kükets livslängd. Vattenkvaliteten ska vara identifierad och rengöringsmetod utarbetad ska vara innan entreprenadens start.

Vid identifieringen bör vattnets hårdhet identifieras för val av städ kemi.

- Mjukt vatten: 0-6 °dH
- Medelhårt vatten: 7-13 °dH
- Hårt vatten: 14-20 °dH

(°dH = Grad deutscher Härte, 1 °dH motsvarar 10 mg kalciumoxid (CaO, kalk) per liter vatten)

Vid hårt vatten ökar behovet av rengöringsmedel med låga pH-värden. Användningen av högre andel sura rengöringsmedel eller hög andel sura födoämnen ökar risken för slitage på cementbaserade produkter, vilket i storköket innebär slitagerisk för cementbaserade fogar. Användningen av sura rengöringsmedel bör av den anledningen begränsas där det är möjligt.

I fall där hög andel sura ämnen förväntas, kan reaktionsbundna produkter vara lämpliga alternativ till cementbaserade produkter. Detta kommer minska risken för slitage.

Användning av pH-neutrala rengöringsmedel (pH 7), vilket är skonsamt för miljö och material, ökar behovet av mekanisk rengöring. Det ställer krav på god beständighet mot slipande yt slitage och en fog med hög nötningsbeständighet (A) bör övervägas, se **6.2 Fogmassa**.

Se Skötsel av kakel och klinker på [www.bkr.se](http://www.bkr.se)

### 5.2 Förvaltning och underhåll

För en långsiktigt hållbar anläggning bör en förvaltningsplan upprättas. T ex. städrutiner. Skumrengöring rekommenderas framför tryckvattenspolning, för minskat slitage på fogarna. Regelbunden rengöring erfordras för att halkdämpning ska bibehållas.

### 5.3 Delreparation och renovering

Delreparationer av tätskikt är fullt genomförbara i storköket och utförs enligt materialleverantörens beskrivning. Genom att utforma storköket så att det tillåter utbytbarhet av köksutrustning och inredning samt är förstärkt vid utsatta områden ökar livslängden på tätskikt och keramik i storköket, se **7 Utformning**

# Materiallegenskaper





## 6 Materialegenskaper

### 6.1 Keramik

Keramiken är ytmaterial i storkökskonstruktionen som tillsammans med fogarna tar emot det kemiska och mekaniska slitaget, står för det estetiska uttrycket samt avgör upplevelsen för de som arbetar i storköket. Keramik indelas på den svenska marknaden förenklat under tre typer: kakel, klinker och granitkeramik.

Keramikens kvalitet klassas enligt den europeiska standarden SS-EN 14411 och kategoriseras enligt tabell 1.

Se 7.1. Belastningszoner för vägledning av keramisk kvalitet.

| Formnings-<br>metod      | Grupp 1<br>E<3% | Grupp 2<br>3%<E<6% | Grupp 2<br>6%<E<10% | Grupp 3<br>E>10% |
|--------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|------------------|
| A<br>Sträng-<br>pressade | A1a             | A2a-1              | A2b-1               | A3               |
|                          | A1b             | A2b-2              | A2-b-2              |                  |
| B<br>Torr-<br>pressade   | B1a             | B2a                | B2b                 | B3b              |
|                          | B1b             |                    |                     |                  |

TABELL 1. Keramikens formningsmetoder och egenskaper, SS-EN 14411:2016

#### Tjocklek och brottstyrka

Brottstyrkan för keramiken klassas enligt standarden ISO-10545-2:2018. Fullgod täckningsgrad av fästmassa spelar en avgörande roll för livslängden av det keramiska golvet, se 7.3 Keramisk utformning och 10.4 Plattsättning

#### Halkdämpning

För halkrisk finns två aktuella klassningar. R-skalan mäter friktion (R9, låg friktion och R13 en hög friktion) och V-klass beskriver mängden vatten som kan rymmas på keramikens yta. Detta innebär en relief (upphöjning) på keramikens yta, vilket ger halkdämpande egenskaper, vilket nyttjas i områden med återkommande vattenbelastning.

- R- skalan (R9–R13)
- V- klass (V4, V6, V8 och V10)



Keramisk platta med relief.

### 6.2 Tätskiktssystem

Tätskiktssystemen ska av materialleverantören vara rekommenderad för storköksmiljö. Typ av tätskiktssystem kan skilja sig för golv, vägg och mellan rum. Krav på tätskiktssystemet är dock att:

- Tätskikt ska vara av samma tillverkare/ materialleverantör i hela storköket
- Detaljlösningar och monteringsanvisning specifikt för storkök finns beskrivna av tillverkare/ materialleverantör.

Se 7.4 Fuktsäkring för vägledning av fuktsäkringsdetaljer och 8.2 Massiv golvkonstruktion för tillskjutande markfukt.

| Gruppering av tätskiktssystem |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| VT                            | Rollbart (färdigblandat) |
| VTF                           | Foliesystem              |
| VTF-i                         | Industrifoliesystem      |
| VT-d                          | Cementbaserat            |
| VT-r                          | Härdplast                |

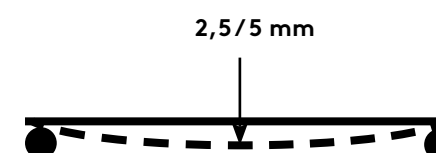
TABELL 4. Tätskiktssystem

### 6.3 Fästmassa

Fästmassan är en del av tätskiktskonstruktionen. Typ av keramik, tjocklek och appliceringsteknik som ska tillämpas i det specifika fallet är av betydelse för valet av fästmassa.

Fästmassans karaktär provas enligt standarden SS-EN 12004-1:2017 och kategoriseras enligt tabell 2.

Se 7.1. Belastningszoner för vägledning kring val av fästmassa.



\*Elasticitet S1 innebär att provkroppen kan deformeras mellan 2,5 och 5 mm, medan en provkropp som klarar mer än 5 mm klassificeras S2.

TABELL 2. Fästmassans karakteristiska egenskaper, SS-EN 12004-1:2017

| Produkttyp                   | Draghållfasthet |            | Egenskaper            |                      |                    | Elasticitet      |       |
|------------------------------|-----------------|------------|-----------------------|----------------------|--------------------|------------------|-------|
|                              | 1               | 2          | T                     | E                    | F                  | 1*               | 2*    |
|                              | >0,5 N/mm²      | >1,0 N/mm² | Glid-<br>beständighet | Förlängd<br>öppentid | Snabb-<br>hårdande | ≥2,5 mm<br><5 mm | ≥5 mm |
| (C)<br>cement-<br>baserat    | C1              | C2         | T                     | E                    | F                  | S1               | S2    |
| (R)<br>reaktions-<br>produkt | R1              | R2         | T                     | -                    | -                  | -                | -     |

6.4 Fogmassa

Fogar utsätts för högt kemiskt och mekaniskt slitage och förväntad livslängd kan skilja mot keramikens. Vid stor förväntad fuktbelastning rekommenderas en fog med reducerad vattenabsorption (W). Vid hög mekanisk belastning rekommenderas en fog med hög nötningsbeständighet (A).

Sammanhängande ytor kan fogas med olika typer av fog, exempelvis kan fog med förstärkta egenskaper användas lokalt runt särskilda områden.

Fogmassans karaktär provas enligt standarden SS-EN 13888-1:2022 och kategoriseras enligt tabell 3.

Se 7.1 Belastningszoner för vägledning av val till fogmassa.

| Produkttyp       | Klass      |            | Egenskaper    |                            |                          |
|------------------|------------|------------|---------------|----------------------------|--------------------------|
|                  | 1          | 2          | F             | W                          | A                        |
|                  | Normal fog | Förbättrad | Snabbtorkande | Reducerad vattenabsorption | hög nötningsbeständighet |
| Cementbaserat    | CG1        | CG2        | F             | W                          | A                        |
| Reaktionsprodukt | RG         | -          | -             | -                          | -                        |

TABELL 3. Fogmassans karakteristiska egenskaper, SS-EN 13888-1:2022

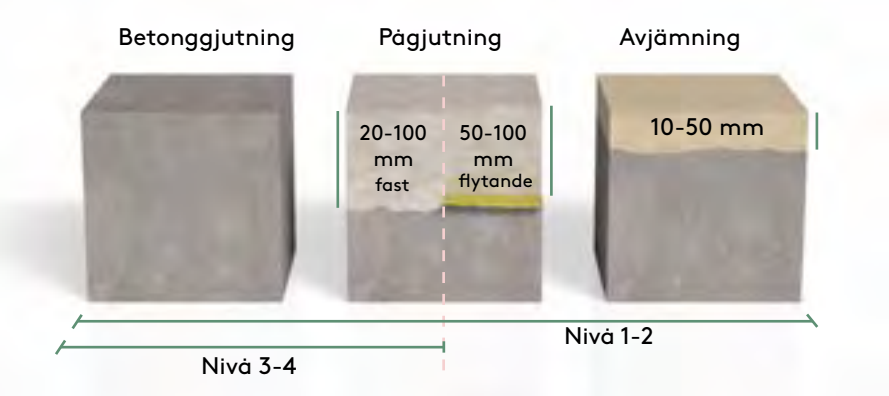
6.5 Betong, pågjutning och avjämningsmassa

Betonggjutning, pågjutning och avjämnning ska härda och torka tillräckligt för att uppnå materialleverantörens krav på underlaget. Beställaren har ansvar för kontroll av betongens relativa fuktighet genom utfärdande av protokoll från RBK-fuktkontrollant (Rådet för byggkompetens). Vid hög eller extra hög belastning (nivå 3 och 4) ska det cementbaserade materialets egenskaper/ funktion inte försämras eller förstöras vid vatten- eller fuktbelastning.

Pågjutning är en fast eller flytande konstruktion mellan 20-100 mm ovan befintlig betonggjutning. Flytande pågjutningar bör ej utföras i ett högbelastat storkök (nivå 3 och 4).

Avjämnning innebär en finare utjämnning av underlaget på 10-50 mm. I ett högbelastat storkök (nivå 3 och 4) bör avjämnning endast utföras lokalt.

Se 8.2. Massiv golvkonstruktion.



FIGUR 1. Massiva underlag

Projektering



# Översikt Storkök

**Översiktsbild.** Storköket indelas i områden, med olika krav beroende på storkökets förväntade belastning (nivå 1-4).

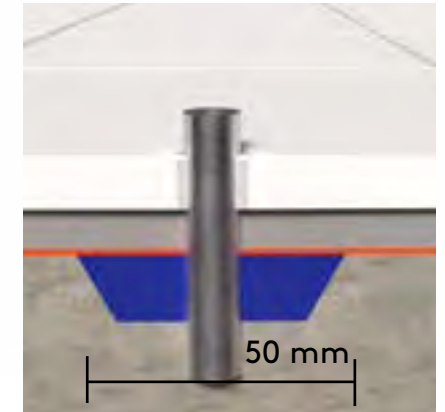
Tätskikt från konventionella badrum kan användas i omklädningsrum, Se 7.3 Övriga utrymmen

Tätskikt avslutas mot integrerade kyl- och frysrumsmoduler genom uppvik och mekaniskt infäst metallsockel. Se 7.5 Fuktsäkring

Golv ska utföras plant, spärrbrunnen ska vara på golvets högsta punkt och över dessa ska golvet vara plant. Se 7.4 Keramisk utformning

Horisontella keramikbeklädda ytor, exempelvis fönsterbänkar eller nischer ska vara plana eller luta in mot rummet.

Förråd kan utföras med eller utan tätskikt beroende på vattenbelastningen.



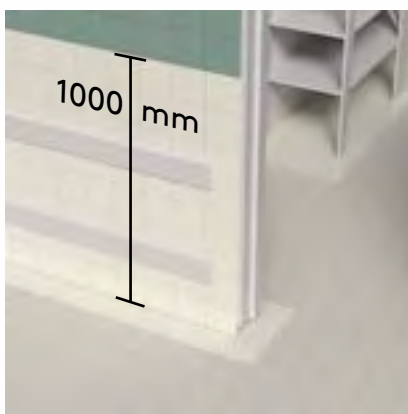
FIGUR 5. Kapillärbrytare

Tätskikt ska avslutas strax ovan pendlat undertak. Se 7.5 fuktsäkring

Kapillärbrytare minskar risken för läckage vid infästningar och genomföringar. Se kap 7.5 fuktsäkringar

Lokala fall och V-klassning skapar olämpliga vibrationer vid transportvägar.

Golvplattor upp på vägg förbättrar livslängden i utsatta områden. Se 7.4 Keramisk utformning



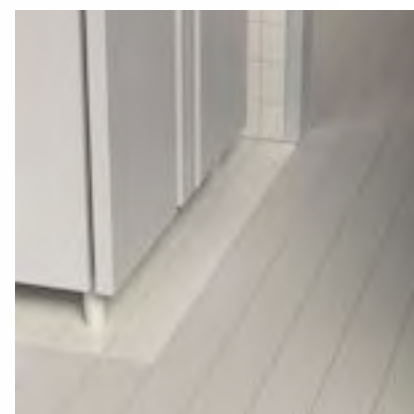
FIGUR 2. Bröstning på vägg

Klämning och linning av tätskiktet mot brunnen minskar risken för läckage. Se 7.5 Fuktsäkring



FIGUR 3. Golvbrunn

Plattor utan hals säkerhet under inredning underlättar städning. Se 7.4 Keramisk utformning



FIGUR 4. Keramik under inredning

Zon C

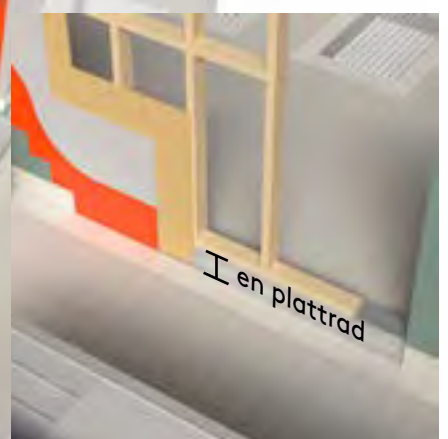
Zon D

Belastningszon B

Zon C

Zon B

Övriga ytor



FIGUR 6. Kombinationsvägg

Massiva socklar stabiliserar och säkrar skivväggen från vagnslag och ökar livslängden. Se kap 8.5 Skivkonstruktion.

Tätskiktsanslutning bakom dörrkarmen tillåter byte av dörrkarmar utan att tätskiktet förstörs. Se 7.5 Fuktsäkring

Vid avslut av tätskikt på golv kan det vikas upp mot en dold list mellan plattraderna.

I vissa utrymmen kan det lokala fallet läggas över hela golvytan. Se 8.1 Toleranser

# 7 Utformning

## 7.1 Belastningszoner

Storköket delas in i zoner, med varierande krav baserat på förväntad belastning, se figur 1. Bedömningen av belastningszonernas utbredning är subjektiv och beror på storkökets utformning. Bedömning av zonernas utbredning ska ske i samråd mellan beställare och projektör. Nedan beskrivna belastningszoner är vägledande för val av keramik, tätskikt, fäst- och fogmassa.

Vid projektering av Storköket ska förebyggande av risker i arbetsmiljön tas hänsyn till, genom att planera arbetsplatsens utformning enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter, AFS, se av.se

Vid betongkonstruktioner med tillskjutande markfukt gäller särskilda krav på tätskiktet, se 2.6 Tillskjutande markfukt.

### Belastningszon A. Transportytor

Transportytor innefattar korridorer, transportvägar och delar av andra rum. Hög mekanisk belastning förväntas.

Om ytan är en del i samma rum som belastningszon B/C/D bör tätskiktstypen vara sammahängande med dessa ytor.

### Belastningszon B. Tillagning

Fett- och vattenbelastade ytor där kokande vatten, stekos och matfett förväntas. Stora temperaturväxlingar, strålningsvärme och vattenbelastning förväntas. Exempelvis rum med kokkärl, spis, grill och fritöser.

### Belastningszon C. Beredning och disk

Vatten- och födobelastade ytor där råvaror hanteras. Sura och basiska kemiska koncentrationer förväntas. Exempelvis servering, kallskänk, renserier, disk- och matavfallsrum.

### Belastningszon D. Kyl och frys

Kyl- och frysrum är tempererade förvaringsområden. Innefattar golv- och väggytan bakom de prefabricerade kyl- och frysrummens golv och väggar.

## 7.2 Områdesförstärkning

I delar av en belastningszon kan ytterligare förstärkning vara nödvändig. Detta gäller exempelvis vid varuintag, utslagskärl och golvbrunnar samt vid områden där stora värmeväxlingar förväntas som exempelvis bakom hållar, grillar och även ökad kemisk och/eller mekanisk belastning. I dessa lokala områden kan en högrepresterande fästmassa och fogmassa användas.

## 7.3 Övriga utrymmen

Exempelvis matsal, omklädningsrum, WC, förråd och kontor kategoriseras som *övriga utrymmen* och tillhör ej belastningszonerna. Förekommer duschar eller rengöring med vattenspolning rekommenderas tätskikt av valfri typ.

|   |                  |
|---|------------------|
| ✓ | Rekommenderat    |
| - | Valfritt         |
| X | Ej rekommenderat |

Tabellförklaring.

### Nivå 1- Låg

| Zon |      | Keramik |    |    |   | Halkklass |      | Tätskikt |     |    |    |    | Fästmassa |      |    |    | Fogmassa |     |     |   |   |   |
|-----|------|---------|----|----|---|-----------|------|----------|-----|----|----|----|-----------|------|----|----|----------|-----|-----|---|---|---|
|     |      | 1       | 2a | 2b | 3 | min.      | max. | VT       | VTF | -i | -d | -r | C2S1      | C2S2 | R1 | R2 | RG       | CG1 | CG2 | F | W | A |
| A   | Golv | ✓       | ✓  | -  | - | -         | -    | -        | -   | -  | -  | -  | ✓         | ✓    | -  | -  | -        | X   | ✓   | - | ✓ | - |
|     | Vägg | ✓       | ✓  | ✓  | ✓ | X         | X    | -        | -   | -  | -  | -  | ✓         | ✓    | X  | X  | X        | X   | ✓   | - | ✓ | - |
| B   | Golv | ✓       | ✓  | -  | - | -         | -    | -        | -   | -  | -  | -  | X         | ✓    | -  | -  | -        | X   | ✓   | - | ✓ | - |
|     | Vägg | ✓       | ✓  | ✓  | ✓ | X         | X    | -        | -   | -  | -  | -  | X         | ✓    | X  | X  | X        | X   | ✓   | - | ✓ | - |
| C   | Golv | ✓       | ✓  | -  | - | -         | -    | -        | -   | -  | -  | -  | ✓         | ✓    | -  | -  | -        | X   | ✓   | - | ✓ | - |
|     | Vägg | ✓       | ✓  | ✓  | ✓ | X         | X    | -        | -   | -  | -  | -  | ✓         | ✓    | X  | X  | X        | X   | ✓   | - | ✓ | - |

### Nivå 2 - Mellan

|   |      |   |   |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|------|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Golv | ✓ | ✓ | X | X | R10 | R11 | X | X | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
|   | Vägg | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X   | X   | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | X | X | X | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| B | Golv | ✓ | ✓ | X | X | R12 | R13 | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | - | - | - | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
|   | Vägg | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X   | X   | - | - | - | - | - | X | ✓ | X | X | X | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| C | Golv | ✓ | ✓ | X | X | R11 | R12 | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
|   | Vägg | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X   | X   | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | X | X | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| D | Golv | ✓ | ✓ | X | X | R11 | R12 | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | X | X | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - |
|   | Vägg | - | - | - | - | -   | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

### Nivå 3 - Hög

|   |      |   |   |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|------|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Golv | ✓ | X | X | X | R10 | R11 | X | X | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
|   | Vägg | ✓ | ✓ | - | - | X   | X   | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| B | Golv | ✓ | X | X | X | R12 | R13 | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | - | - | ✓ | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
|   | Vägg | ✓ | ✓ | - | - | X   | X   | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | - | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| C | Golv | ✓ | X | X | X | R11 | R12 | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
|   | Vägg | ✓ | ✓ | - | - | X   | X   | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| D | Golv | ✓ | X | X | X | R11 | R12 | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | X | X | X | ✓ | ✓ | - | ✓ | - |
|   | Vägg | - | - | - | - | -   | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

### Nivå 4 - Extra hög

|   |      |   |   |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|------|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Golv | ✓ | X | X | X | R10 | R11 | X | X | - | - | - | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
|   | Vägg | ✓ | - | - | - | X   | X   | - | - | - | - | - | X | ✓ | ✓ | ✓ | - | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| B | Golv | ✓ | X | X | X | R12 | R13 | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
|   | Vägg | ✓ | - | - | - | X   | X   | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | - | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| C | Golv | ✓ | X | X | X | R11 | R12 | X | X | ✓ | X | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | - | - | - | - |
|   | Vägg | ✓ | - | - | - | X   | X   | X | X | ✓ | X | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | - | X | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| D | Golv | ✓ | X | X | X | R11 | R12 | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | X | X | X | ✓ | ✓ | - | ✓ | - |
|   | Vägg | - | - | - | - | -   | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Tabell 4. Materialkrav utifrån förväntad belastning och zon



## 7.4 Keramisk utformning

I storkök med hög belastning (nivå 3-4) rekommenderas keramik av storlek 200–400 cm<sup>2</sup> (15 x 15 cm eller 20 x 20 cm). Keramiken i ett storkök är med fördel i matt och/ eller mild kulör, för att minimera oönskade ljusreflektioner vid användning av storköket.

### Golv

En keramisk platta i ett högbelastat storkök (nivå 3 och 4) rekommenderas ha en tjocklek mellan 12-20 mm. Golv ska ha halkdämpande egenskaper vid arbetsplatser, gångar, passager samt där halkrisk kan uppstå. Under fast inredning samt en plattbredd utmed alla väggar bör, för att underlätta rengöring, släta plattor utan halkdämpningsklass eller max. R9 användas.

I belastningszon A, där vagnar och liknande framförs ska keramik med V-klassning undvikas, då reliefen kan bidra till olämpliga ljud och vibrationer.

Golv ska läggas plant, spärrbrunnen ska vara på golvets högsta punkt och även där ska golvets vara plant, **det ska ej vara lokala fall mot spärrbrunnen.**

Lokala fall utförs vid övriga brunnar och under storköksinredning ska golvets luta in mot rummet. Lutningen ska vara 1:100. Lokala fall ska ej förekomma i belastningszon A där vagnar och liknande ska köra. **Se figur 8.**

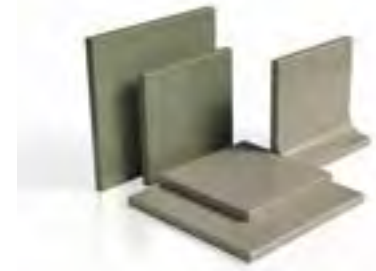
Övriga horisontella keramikbeklädda ytor, exempelvis fönsterbänkar eller nischer ska vara plana eller luta in mot rummet.

### Vägg

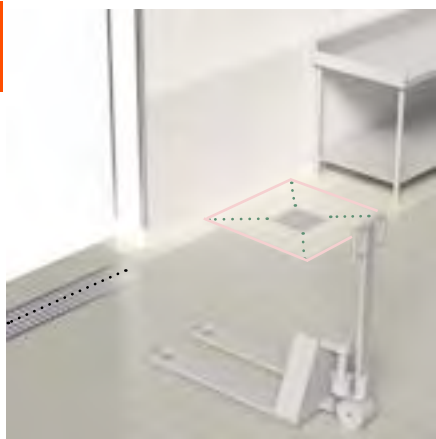
Glaserad keramik bör väljas på väggar för att underlätta rengöring. Förväntad belastning är avgörande för valet av keramik. Keramiken som bröstning på vägg ska ej ha halkdämpningsklass, alt. maximalt R9.

Där rullvagnar, palldragare och liknande förväntas ska hörnskydd och påkörningsskydd placeras. Påkörningsskydd placeras mellan ca. 300–800 mm upp från golv. För dörröppningar och passager rekommenderas utanpåliggande U- eller V-lister.

Genomgående i alla delar av storköket sätts skifts upp på vägg med golvplattan eller med halkälsplatta (15-20 cm). Vid kombinationsvägg, se **8.5 Konstruktion**, bör den massiva delen av väggen ha samma höjd som skiftet. Vid högt mekaniskt belastade ytor, där rullvagnar, palldragare och liknande förväntas, rekommenderas en bröstning av keramik med egenskaper likt golvets sättas upp till minst 1000 mm på vägg.



FIGUR 7. Keramiska plattor



FIGUR 8. Lokala fall

## 7.5 Fuktsäkring

I **belastningszon A** är tätskikt endast nödvändigt i våta utrymmen, där brunn och rengöring med vattenslang förväntas, eller om området är del av ett rum med annan belastningszon.

I **belastningszon B** rekommenderas att golvet alltid utförs med tätskikt, utom vid enklare beredningskök med låg vattenbelastning. I högbelastade storkök med stor vattenbelastning från spolning rekommenderas även tätskikt på vägg.

I **belastningszon C** rekommenderas tätskikt för både golv och vägg, utom vid enklare beredningskök med låg vattenbelastning.

I **belastningszon D** med eftermonterade kylrumsväggar (typ 1) är keramik och tätskikt sammanhängande med intilliggande ytor. Vid integrerade kyl- och frysmoduler (typ 2) utgör keramik ej ytskiktet för golvet och har därmed ej tätskiktssystem enligt denna riktlinje. Bakom både integrerade och eftermonterade kyl- och frysväggarna (typ 1 och 2) utförs en luftspalt på ca. 50 mm utan tätskikt och keramik på väggen bakom.

### Avslut av tätskikt

På golv mot rum eller ytor utan tätskikt avslutas tätskikt genom uppvik, se **figur 9**. Vid avslut mot integrerade kyl- och frysmoduler (typ 2) viks tätskiktet upp mot väggen och fästs genom skruvad metallist, se **figur 10**.

Vid anslutning mot massagolv, ska massagolvets sockel gå upp 30-50 mm bakom keramiken i horisontell rak linje. Övan massagolvets spacklas 400-600 mm upp på vägg för att hantera nivåskillnaden.

**Vägg** avslutas vid tak eller strax ovan pendlat undertak. Mellan två våta rum vänds tätskiktet in i dörröppningen bakom dörrkarmen och ansluter till tätskiktet i nästa rum, vilket tillåter utbyte av dörrposter vid slitage utan att bryta tätskiktet. Vid avslut av tätskikt vänds tätskiktet in bakom karm och avslutas där, se **figur 9**. Karm tätas vid behov med anpassad mjukfog.

Massagolvets halkälssockel ska vara gjuten före tätskiktsarbetet, se **figur 11**. Läs mer på SVEFFs rekommendationer för utförande av massagolv.

### Genomföringar/infästningar

Storköksinredning placeras med fördel på fötter utan infästning genom tätskikt, detta tillåter utbytbarhet av inredningen och förlänger kökets livslängd.

Genomföringar och infästning ska vid låg och mellanstor belastning (nivå 1 och 2) utföras enligt leverantörens anvisning. I ett högbelastat storkök (nivå 3 och 4) förväntas all dragningskomma från taket. Övriga genomföringar och infästningar i golv ska utföras med kapillärbrytare.

### Kapillärbrytare

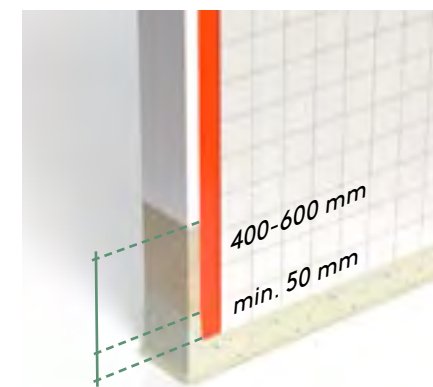
Kapillärbrytare bör vara min. 30 mm djup och tillåta min. 50 mm anslutningsyta för tätskiktet. Kapillärbrytaren ska utföras enligt leverantörens anvisning.



FIGUR 9. Avslut av tätskikt.



FIGUR 10. Mekanisk förankring av tätskikt (typ 2).



FIGUR 11. Anslutning mot massagolv

### 7.6 Golvbrunnar



BILD 6. Utslagsbrunn för kokgrytor



BILD 7. Spärrbrunn



BILD 8. Övriga brunnar

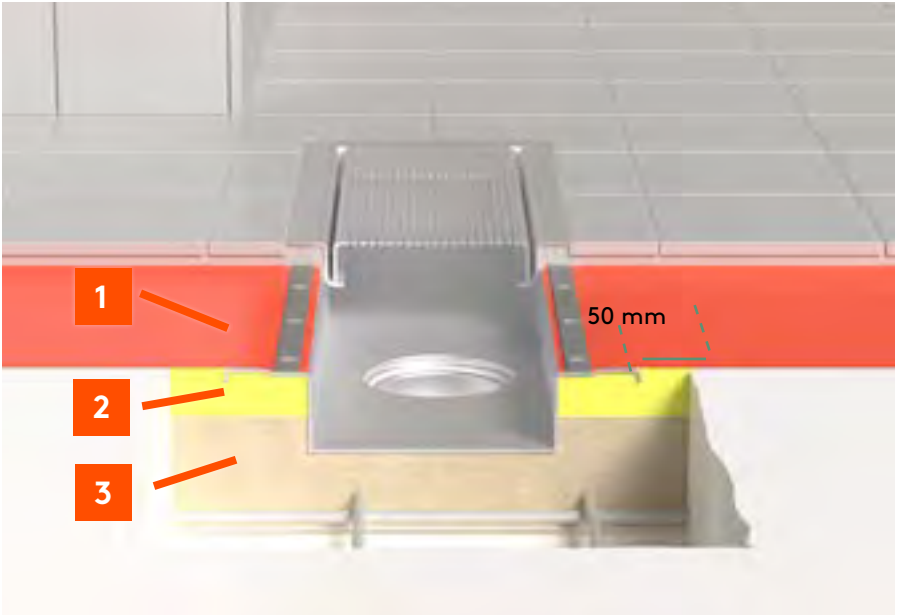
Golvbrunnar ska vara anpassade för storkök och dess belastning och anpassade för tätskiktsanslutning. För storkök med mellan till extra hög belastning (nivå 2 till 4) ska brunnen placeras i en ursparning med kapillärbrytare. Se figur 12.

**Spärrbrunnar och golvrännor** används för att skilja våta delar i ett kök från torra utrymmen eller för att skilja olika funktioner åt. Spärrbrunnen placeras på den våta sidan av dörröppningen så att den bildar rummets högsta punkt och det ska ej förekomma lokalt fall mot spärrbrunnen. Spärrbrunnar utsätts för hög mekanisk belastning från rullvagnar och palldragare. I belastningszon A för nivå 3-4 bör tätskiktet anslutas genom både limning och klämning.

**Utslagsbrunnar för kokgrytor** är större golvbrunnar vid kokkärlen som tar upp det utslagna vattnet efter kokning, dessa är särskilt utsatta eftersom stora värmeväxlingar sker vid uttömningen. Tätskiktsanslutning bör utföras genom limning och klämning.

**Övriga golvbrunnar, se bild 8** är mindre än andra golvbrunnar i storkök. Dessa hanterar exempelvis städvatten och bör ha lutning på 1:100. Brunnarna placeras normalt under bänkytor där det lokala fallet utformas utefter bänkinstallationerna. Tätskiktet ska limmas mot brunnsflänsen, vid nivå 3-4 rekommenderas att tätskikt och brunn ansluts genom både limning och klämning.

Vid alla andra tilltänkta brunnsplaceringar (förutom övriga golvbrunnar) ska ursparningar i golvkonstruktionen planeras, se figur 12. Detta tillåter slutgiltig justering av brunnsnivå, vinkel och linjering. Ursparningen ska vara tillräcklig för att kapillärbrytarens synliga yta ska vara min. 50 mm utanför brunnskantens fläns, se figur 8.



FIGUR 12. Typlösning för brunn i Storkök (1) Tätskikt, (2) Kapillärbrytare, (3) Gjutning i ursparning.

## 8 Konstruktion

### 8.1 Toleranser

Toleranser för buktning och lutning på underlaget är avgörande för applicering av ytskiktet. Mätning av buktning och lutning sker med rätskiva och mätkil enligt AMA Hus 21 tabell 43.DB/ESE-1. Finns att läsa på [www.bkr.se/mätmetoder](http://www.bkr.se/mätmetoder)

|      |                    | Kod      | Tolerans |
|------|--------------------|----------|----------|
| Golv | Färdigt golv       | 44.BB    | Klass A  |
|      | Undergolv          | 43.DC    | Klass A+ |
|      | Platsgjuten betong | 43.DB/11 | -        |
| Vägg | Färdig vägg        | 44.C     | -        |
|      | Bakomliggande vägg | (44.C)*  | -        |

TABELL 5. AMA Hus 21. Toleranser för vägg och golv

\*Toleranser för färdigt ytskikt på vägg AMA Hus 21 44.C, tabell 44.C/1 innebär en tolerans för buktighet på  $\pm 2$  på en mätlängd av 0,25 m och  $\pm 5$  mm på en mätlängd av 2,0 m samt en lutning på höjd/600 lägst  $\pm 5$  mm och högst  $\pm 20$  mm. Det innebär att underkonstruktion ska hålla minimum samma toleransmått. Se gällande AMA för aktuell väggkonstruktion.

### 8.2 Massiv golvkonstruktion

Massiva konstruktioner är robusta och stabila konstruktioner som bidrar till långsiktig hållbarhet och rekommenderas för storkök.

Vid gjutning ska hela eller lokala ursparningar i betongplattan planeras för att ge utrymme till pågjutning, avjämning och lokala fall. I ett högbelastat storkök (nivå 3 och 4) bör betonggjutningen endast kompletteras med pågjutning eller avjämning vid lokala ursparningar.

#### Tillskjutande markfukt

Vid betongkonstruktion där tillskjutande markfukt förekommer bör särskild vikt läggas vid uppbyggnaden av golvkonstruktionen. Genom tillskjutande markfukt sätts ytterligare press på tätskiktet och vid dessa tillfällen ska särskild vikt gällande avjämningsmassan beaktas och fuktsäkerhetsprojektering utföras.

### 8.3 Massiv väggkonstruktion

Massiva väggytor kan vara prefabricerade element, murade eller platsgjutna. Den färdiga ytan ska ha en ytjämnhet motsvarande brädriven betong, sandblästrad eller slipad yta. Kalk- och gipsputs ska ej användas.



Putsbruk kan vara kalkcementputs eller cementputs. Alternativt kan produkter med likvärdiga egenskaper utgöra underlag för tätskikt om putstillverkaren tillhandahåller anvisning för ändamålet. Kalk- och gipsputs ska inte utgöra underlag för tätskikt och keramisk beklädnad.

#### Dilatationsfogar/Rörelsefogar

Stora golvytor indelas i fält skilda från varandra med rörelsefogar bestående av flexibla material för att hantera rörelser i konstruktionen. I förekommande fall av dilatationsfogar i golvkonstruktionen, placeras rörelsefogen direkt ovan densamma. I belastningszon A utförs kantförstärkning av rörelsefogarna.

Rörelsefogen bör vara mellan 8-15 mm, dock kan fogar intill vägg och pelare vara bredare vid behov. Rörelsefogar planeras i samråd med materialleverantör av fäst- och fogmassor.

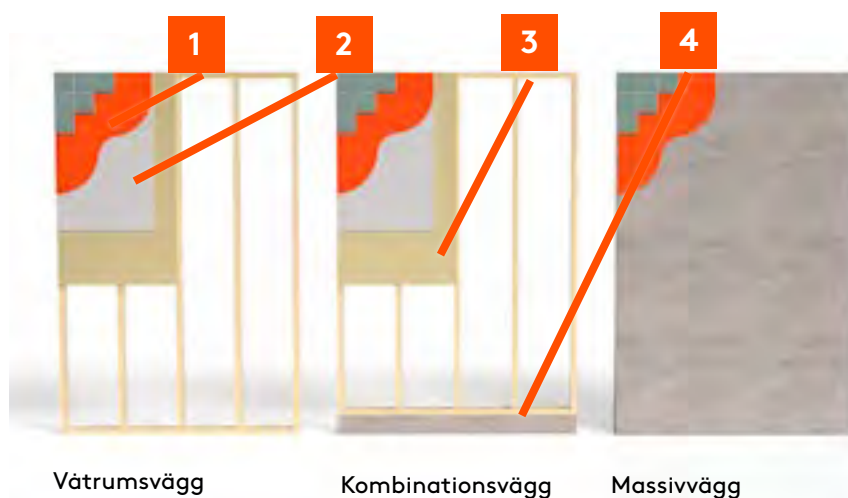
### 8.4 Träbjälklag

Träbjälklag kan endast ligga till grund för storkök med låg förväntad belastning (nivå 1). Konstruktionen bör utföras enligt Byggkeramikrådets rekommenderade golvkonstruktion, GF3 eller motsvarande. Konstruktionen ska stabiliseras för att klara keramikens egenvikt och tänkt belastning. Avjämningsmassan ska vara minst 12 mm eller enligt anvisning från leverantör.

### 8.5 Skivkonstruktion

Storkök med mellan eller låg förväntad belastning (nivå 1 och 2) kan utformas med våtrumsväggen, en skivkonstruktion vilken stabiliseras med hjälp av 15 mm plywood, [läs mer på bkr.se](#).

Våtrumsväggen bör placeras ovan en massiv sockel, den så kallade kombinationsväggen, se **figur 9**. I storkök med hög eller extra hög belastning (nivå 3 och 4) ska skivkonstruktion placeras ovan en massiv sockel. Den massiva sockelns höjd planeras utifrån den keramiska sockelplattans storlek, dvs. 150-200 mm.



FIGUR 13. Väggtyper. (1) Tätskikt, (2) Skiva, (3) 15 mm plywood, (4) Sockel

# Förutsättningar

## 9 Förutsättningar

Förutsättningarna som beskrivs i detta kapitel ska vara uppnådda eller påbörjade av beställaren eller dess ombud innan plattsättningsarbetet påbörjas.

### 9.1 Temperatur och fukt

Lägsta temperaturen i underlaget ska vara +10 °C.  
Den relativa fuktigheten (RF) vid ytan ska:

- vid golvavjämning inte överstiga produktmaterialleverantörens anvisning.
- vid tätskiktsarbete inte överstiga produktmaterialleverantörens anvisning.

Den relativa fuktigheten ska vara säkerställd genom protokoll från RBK auktoriserad fuktkontrollant.

### 9.2 Förberedande åtgärder

Monteringsanvisningar för storkök ska finnas tillgängliga från de aktuella materialleverantörerna.

Plushöjder och fall i betonggjutning, pågjutning och avjämning ska vara korrekta och kontrollerade.

Glipor i betongen mellan olika konstruktionsdelar eller hål och sprickor större än 2 mm eller större ska vara åtgärdade.

Buktning och lutning ska vara kontrollerade och uppfylla kraven i **8.1 Toleranser**.

Vid massagolv, ska **hålkälsockeln vara gjuten innan** plattsättning och tätskiktsarbete påbörjas på vägg.

### 9.3 Arbete med kemikalier

Reglerna för kemiska arbetsmiljörisker skärptes 22 november 2022 (AFS 2022:4). För att arbeta med allergiframkallande produkter såsom epoxi och polyuretan krävs både regelbundna utbildningar och speciella läkarundersökningar för montören.

Läs mer om hårdplastutbildningar på [www.bkr.se](http://www.bkr.se)

## 10 Genomförande

### 10.1 Plattsättning

Plattsättning i Storkök med låg eller mellan belastning (nivå 1 och 2) ska uppfylla kriterierna i **Riktlinjer för Färdigt utförande** och vid storformatiga plattor uppfylla kraven för **Riktlinjer för storformatiga plattor**.

Vid ett högbelastat storkök (nivå 3 och 4) råder funktion över estetik och riktlinjerna för färdigt utförande och storformat kan ej tillämpas i sin helhet. Överenskommelse mellan entreprenör, projektör, beställare i samråd med tillverkare/materialleverantör är styrande. Rörelsefogar utförs enligt fogbranschens rekommendationer, se **SVEFF**.

Plattsättning vid ett högbelastat storkök (nivå 3 och 4) ska utföras genom bakstrykning eller dubbelkamning på golv och vägg.

Avvikelse från dessa riktlinjer ska dokumenteras. Åtgärder vid renovering av befintliga storkök ska dokumenteras och projekteras av beställaren eller hans ombud. Tillverkarens särskilda anvisningar och föreskrifter för delreparation ska följas.

## 11 Kontroll

### 11.1 Egenkontroll

Behöriga företag hos BKR har möjlighet att använda BKR:s Kvalitetspärm [www.bkr.se/medlemssidor/kvalitetsparmar](http://www.bkr.se/medlemssidor/kvalitetsparmar) samt utfärda BKR:s slutintyg för Storkök.

Kvalitetspärmen innehåller den senast gällande branschgemensamma egenkontrollen för storkök.

### 11.2 Besiktning

Ansvaret för besiktning av befintligt underlag åligger beställaren. Denne ska se till att underlagets draghållfasthet verifieras och kontrolleras så att de uppfyller kraven för tätskiktet och den avsedda belastningen.

Beställaren ska säkerställa att höjder och lutningar på undergolvet är korrekt innan plattsättningsentreprenaden påbörjas.