



# PERs BRANSCHREGLER FÖR VATTENTÄTA KERAMISKA VÄGGBEKLÄDNADER OCH GOLVBELÄGGNINGAR I VÅTUTRYMMEN

Reglerna är framtagna av den byggkeramiska branschen  
genom Byggkeramikrådet och uppfyller kraven  
för tätskikt enligt Boverkets Byggregler.

Byggkeramik  
Rådet

## Augusti 1999

---

Produktion: Byggkeramikrådet  
Redaktör: Stig Lodén  
Grafisk design: Origo  
Illustrationer: Stig Lodén  
Tryckning: mct, Malmö

Föreliggande version av PERs Branschregler, 99:1, (sid 8–17) gäller från 1999-08-01.

Tidigare utgivna branschregler för väggar (1988) upphörde att gälla 1996-12-31.

Regler för golv och väggar infördes 1995 och gäller från 1995-10-01 (95:1). En ny version publicerades i juni 1996 (96:1). Föreliggande utgåva av dessa regler (99:1) ersätter 96:1.

Vissa ändringar och kompletteringar har införts i denna utgåva. De väsentliga ändringarna av reglerna framgår av följande. Ändringar och kompletteringar har markerats enligt vänstermarginalen.

- Referenser till Hus AMA 98 och RA 98 Hus har införts
- Fukthalt i underlag Punkt 5.1
- Befintliga yttskikt på sandspackel Punkt 5.2
- Gipsbundna underlag Punkt 5.6
- Krav på formstabil underlag över trågolvskonstruktioner Punkt 5.7.1
- Val av tätskikt på befintliga underlag Punkt 6.2
- Alternativa förseglingar på skivunderlag Punkt 6.3
- Tätskiktets anslutning mot golvbrunn Punkt 6.3.4
- Konstruktioner/fästmassor Punkt 7

### BYGGKERAMIKRÅDET

Högbergsgatan 27, 116 20 Stockholm.  
Tel 08-641 21 25. Fax 08-702 20 15  
E-post: info@bkr.se

# Innehåll



## DEL 1

Bakgrund – varför branschregler? .....	4
Förslag till standardtext .....	7



## DEL 2

### Branschreglerna

Reglernas tillämpning.....	8
Krav på vattentäthet.....	8
Typkonstruktioner .....	9
Monteringsanvisningar .....	9
Underlag.....	10
Tätskikt .....	11
Konstruktioner/fästmassor .....	14
Keramiska plattor.....	15
Fogmassor .....	15
Tätning vid efterkommande installationer .....	15
Reglernas krav .....	15
Förfarande vid godkännande av konstruktion .....	16
Bilaga A. Kvalitetsdokument .....	17
Bilaga B. Provningsmetoder och krav.....	Lös bilaga
Bilaga C. Godkända konstruktioner.....	Lös bilaga
Bilaga D. Behöriga företag .....	Lös bilaga

# Bakgrund – varför branschregler?

På sjuttioalet konstaterade försäkringsbolagen att antalet vattenskador i byggnader och kostnaderna för dessa hade ökat dramatiskt. Försäkringsbranschens Byggreparationskommitté FBK fick i uppdrag att analysera skadorna. En stor andel, över tio procent av vattenskadorna, hade orsakats av bristfällig eller obefintlig fuktisolering av golv och väggar i våtutrymmen.

## Drastisk ökning av vattenskador

Tio år senare gjordes en ny undersökning av FBK. Den visade ytterligare drastisk ökning av de redan höga skadesiffrorna. Under 1986 var totala antalet vattenskador 110.000 och försäkringsbolagens kostnader för dessa 1,4 miljarder kronor. Andelen skador orsakade av dålig fuktisolering hade också ökat till över en tredjedel av det totala antalet skador.

Dåvarande normer tillät ”vattenavvisande” beklädnad på väggar. Det kunde bland annat vara kakelplattor utan tätskikt på underlaget.

Andra viktiga orsaker var ökad användning av fuktkänsliga skivkonstruktioner i stället för massivväggar samt att vi började duscha i större utsträckning.

# Branschregler för väggar 1988

Den dåvarande ansvariga myndigheten, Statens Planverk och försäkringsbolagen insåg att något måste göras. Tillsammans med berörda branscher utarbetades standarder och regler för hur vattensäkra beklädnader skall utföras.

1988 utgav den byggkeramiska branschen regler för väggar i våtutrymmen. Boverket hade då utfärdat krav på att sådana väggar skulle vara vattentäta.

# Regler för golv och väggar 1995

Sedan Branschreglerna för keramiska väggbeklädnader började gälla 1988 har användningen av keramiska plattor i våtutrymmen ökat kraftigt. Erfarenheterna av enligt Branschreglerna godkända produkter och konstruktioner är positiva. Antalet vattenskador har minskat till cirka hälften jämfört med 80-talet.

Vi använder mer keramik på golv. Det är därför naturligt att byggherrar, försäkringsbolag och andra aktörer också önskat Branschregler för keramiska *golveläggningar* i våtutrymmen.

Byggkeramikrådets Tekniska Kommitté fick 1992 i uppdrag att utarbeta regler för golv och väggar. Arbetet skedde med bidrag från Byggeforskningsrådet och i samarbete med KTH.

Reglernas riktlinjer för tätskikt och plattsättning på betong baserar sig till vissa delar på resultaten av en utredning: "Vidhäftningsbrott vid plattsättning på betong". Utredningen genomfördes 1993-1995 i SBUFs regi av SIAB och den byggkeramiska branschen.

# Myndighetens krav

De branschregler för keramiska beklädnader och beläggningar i våtutrymmen som publiceras i denna skrift utformades 1992-1995 av Byggkeramikrådets Tekniska Kommitté. Reglerna har fastställts efter samråd med bl. a. en grupp representanter från Sveriges Försäkringsförbund.

Konstruktioner, utförda enligt reglerna, uppfyller kraven enligt Boverkets Byggregler (BBR), punkt 6:534.

Reglernas krav på täthet är branschspecifika och innebär en avsevärd skärpning av de kravnivåer, som anges i den av Boverket använda kravspecifikationen SS 92 36 01, "Väggbeklädnader för våtutrymmen i bostäder – Funktionskrav." (Försöksstandard).

Godkända konstruktioner enligt reglerna finns förtecknade i Bilaga C.

## Fackmässigt utförande

Branschreglerna för golv och väggar som ursprungligen gavs ut 1995 har helhjärtat accepterats av hela byggverige. De fungerar som ett rättesnöre för vad som anses vara fackmässigt utförande inom området keramik i våtutrymmen. Även i fall där de inte föreskrivits i kontraktshandlingar eller motsvarande kan de få rättsverkan eftersom de är det enda dokument inom byggsektorn som ställer specificerade krav på konstruktioner och arbetsutförande i detta sammanhang.

De ledande försäkringsbolagen kräver att reglerna tillämpas. Beställare och fastighetsägare föreskriver att entreprenader skall utföras enligt Branschreglerna. Vid tidpunkten för denna utgåvas publicering (augusti 1999) är över 570 företag behöriga och ca 60 golv- och väggkonstruktioner har godkänts. Antalet plattsättare, anställda i behöriga företag, som genomgått utbildning och erhållit legitimation är cirka 1.500.

# Förslag till standardtext

När beställare/byggherre skall utföra våtrumsarbeten enligt PERs Branschregler och upprättar bygghandlingar baserade på AMA, kan standardtext enligt följande förslag tas in i AF-delen:

## **AFC.22/AFD.22 Underentreprenörer**

Vid arbeten med keramiska beklädnader och beläggningar i våtutrymmen skall entreprenören anlita behörigt företag i enlighet med ”PERs\* Branschregler för vattentäta keramiska väggbeklädnader och golvbeläggningar i våtutrymmen”.

Behörighet utfärdas av Byggkeramikrådet och behöriga företag finns förtecknade i Branschreglernas Bilaga D.

Entreprenören skall tillställa beställaren intyg om behörighet, i enlighet med Branschreglerna, utfärdat av Byggkeramikrådet innan arbeten med keramiska beläggningar eller beklädnader påbörjas.

PERs Branschregler med bilagor kan rekvireras från Byggkeramikrådet, tel 08-641 21 25, fax 08-702 20 15, e-post: info@bkr.se

Regler och bilagor finns även tillgängliga på internet, adress: [www.bkr.se](http://www.bkr.se)

\*PER = PlattsättningsEntreprenörers Riksförening

# Branschreglerna

## 1. Reglernas tillämpning

Reglerna gäller främst tätskikt för golv och väggar med ytskikt av keramiska plattor i våtutrymmen såsom badrum, duschrum, toaletter och tvättstugor. Såväl nyproduktion som renovering avses.

De gäller endast beläggningar och beklädnader med fästmassa, bearbetad med tandspackel till angiven tjocklek enligt så kallad tunnskiktsteknik. Underlag skall vara jämna och kan vara av betong, lättbetong, puts, mineraliskt bundet spackel eller skivmaterial.

Trafikbelastning inskränker sig till gångtrafik.

Reglerna gäller *inte* bassänger och bassängrum eller beläggningar och beklädnader med tjocka skikt av bruk med traditionella membranisoleringar av asfalt eller liknande produkter.

## 2. Krav på vattentätethet

### 2.1 Myndighetskrav

Enligt Boverkets Byggregler, 6:534, skall golv och väggar som utsätts för vattenspolning, vattenspill eller utläckande vatten förses med *vattentäta* ytskikt (VT), om angränsande byggnadsdelar och utrymmen inte tål sådan fuktpåverkan.

Enligt föreliggande Branschregler skall *samtliga* golv- och väggytor i ett våtutrymme, som i någon del uppfyller kriterier enligt ovanstående, förses med vattentäta skikt. Dock skall i normalfallet inte golv- och väggytor i källarutrymmen eller motsvarande, där underlagen har direkt markkontakt, förses med vattentäta skikt. Undantag föreskrivs i bygghandlingarna. Med vattentäta ytskikt avses enligt Branschreglerna kakel- eller klinkerplattor, monterade på tätskikt.

Golv och väggar som utsätts för vattenstänk, våtrengöring, kondensvatten och hög luftfuktighet skall, enligt

Boverkets Byggregler, ha vattenavvisande ytskikt (VA). Med vattenavvisande ytskikt avses enligt Branschreglerna kakel- eller klinkerplattor monterade utan tätskikt.

### 2.2 Täthetsklasser

VA = vattenavvisande.

Tätheten provas ej.

VTv = vattentäta väggkonstruktioner.

Enligt branschspecifika krav och provningsmetod 1 i Bilaga B.

VTg = vattentäta golvkonstruktioner.

Enligt branschspecifika krav och provningsmetod 2 i Bilaga B.

### 2.3 Användningsrekommendationer

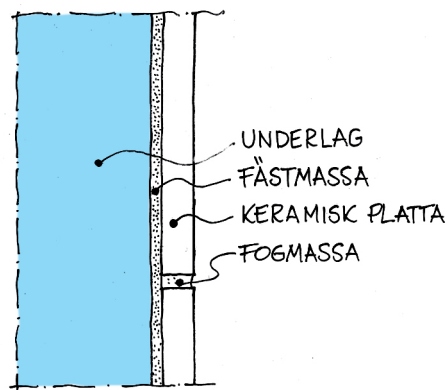
Nedanstående tabell utgör *rekommendationer* för val av täthetsklass. Tabellen ger *vägledning*. Andra bedömningar kan bli aktuella i enskilda fall.

Rumstyp (exempel)	Täthetsklass	
Bad-/duschrum	GOLV	VTg
	VÄGG	VTv
Kök i bostäder eller motsvarande	GOLV	VA*
	VÄGG	VA
Separat toaletterum eller motsvarande utan golvavlopp	GOLV	VA
	VÄGG	VA
Tvättstugor i bostadshus	GOLV	VA/VTg**
	VÄGG	VA/VTv**

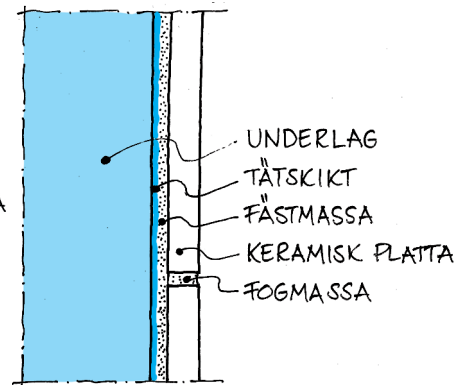
\* Under diskmaskin VTg.

\*\* Väljs med hänsyn till omgivande byggnadsdelars fukt känslighet.

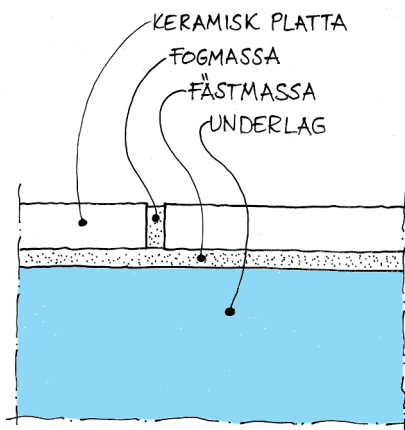
### 3. Typkonstruktioner



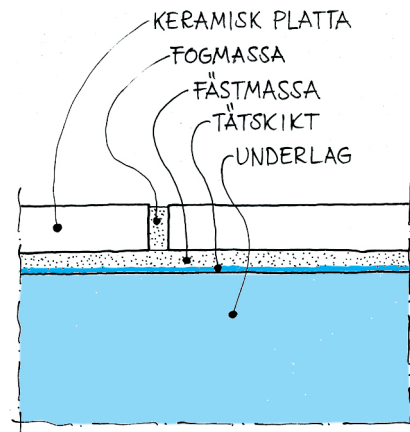
VA VÄGG



VT VÄGG (VTv)



VA GOLV



VT GOLV (VTg)

### 4. Monteringsanvisningar

Arbetet skall utföras med godkända konstruktioner och enligt materialtillverkarens godkända monteringsanvisningar.

Monteringsanvisning skall omfatta följande punkter enligt Branschreglerna:

- Underlag
  - Tätskiktetskonstruktion inkl. förseglingar
  - Fästmassa
  - Keramiska plattor
  - Fogmassor
- Följande detaljer skall redovisas i

form av tydliga principritningar:

#### Vägg:

- Förseglingar
- Tätningar vid rörgenomföringar
- Tätningar vid infästningar av efterkommande installationer

#### Golv:

- Anslutning mot golvbrunn
- Förseglingar
- Tätningar vid rörgenomföringar
- Tätningar vid infästningar av efterkommande installationer
- Tätningar vid genomföringar av kablar/rör för golvvärme

## 5. Underlag

### 5.1 Generella krav

Vägg- och golvunderlag för plattsättning i våtutrymmen skall i första hand vara icke fukt känsliga massivkonstruktioner såsom betong, lättbetong och putsade murverk.

Skivkonstruktioner kan förekomma som underlag på golv och väggar i våtrum i bostäder och i lokaler med liknande påverkningar, men skall inte användas i våtrum i offentliga lokaler eller motsvarande med hög fuktbelastning.

Underlag skall vara torra, rengjorda och fria från lösa partiklar. Eventuell formolja, spackelrester, färgspill och liknande skall avlägsnas.

Fukthalten i underlag skall generellt alltid hållas på lägsta möjliga nivå. Speciellt är detta av betydelse för nygjuten betong, då hög fukthalt också medför större krympning. För applicering av tätskikt ställs dock inga specifika krav på underlagets fukthalt. Generellt gäller endast att underlaget skall vara yttorr. En förutsättning är att möjlighet finns för avdunstning av restfukt.

Material och underlag får inte ha lägre temperatur än +10°C. För vissa produkter krävs högre temperatur. Se tillverkarens anvisningar.

Underlag skall uppfylla toleranskrav enligt för underlaget och byggnadsdelen tillämplig tabell i Hus AMA 98.

Golvfall mot golvavlopp skall utföras i underlaget och förekomma i sådana delar av utrymmet som kan bli utsatta för vattenbegjutning eller vattenspill.

Golvlutning skall vara min. 1:100. På golvytor under badkar och kring golvavlopp skall dock lutningen vara min. 1:50. Speciella konstruktioner kan avtalas vid fasta installationer, såsom t.ex. duschvägg.

Branschreglernas krav på golvlutning utgör en skärpning av kraven i Boverkets Byggregler 6:534.

### 5.2 Befintliga ytskikt vid renovering

Grundregeln är att ytskikt på befintliga underlag skall avlägsnas.

På golv- och/eller väggytor där be-

fintligt ytskikt kontrollerats och bedömts vara lämpligt att bära den keramiska konstruktionen, kan montering dock utföras.

För ytskikt som är applicerade på sandspackel (enligt 5.6) gäller dock att såväl det befintliga ytskiktet som sandspackelskiktet skall avlägsnas.

Applicering på befintligt ytskikt är ett avsteg från grundregeln och skall dokumenteras.

### 5.3 Betong

#### 5.3.1 Väggar:

Betong skall vara gjuten mot slät form. Ojämnheter, sprickor och håligheter skall spacklas med spackelmasa enligt 5.6 nedan. Eventuell cementhud skall avlägsnas.

#### 5.3.2 Golv:

Betongyta skall vara brädriven eller motsvarande. Sprickor, toppar, grader och andra ojämnheter skall spacklas med avjämningsmasa enligt 5.6 nedan, och/eller slipas.

### 5.4 Lättbetong

Golv- och väggytor skall spacklas alternativt putsas enligt lättbetongstillverkarens anvisningar.

### 5.5 Puts

Ytjämnhet skall motsvara struktur 3-4 enligt fotobilaga putsstrukturer, kapitel LBS i Hus AMA 98.

### 5.6 Spacklade/avjämnade ytor

Spackling av väggar och avjämnning av golv skall utföras med produkter av mineraliskt bundet, vattenfast material med bindemedel av typen cement, gips (anhydrit) eller likvärdigt och skall av tillverkaren rekommenderas för användning i våtutrymmen.

Organiskt bundet väggspackel s.k. sandspackel eller likvärdigt, skall ej användas.

Ytjämnheten vid spackling av väggar skall minst motsvara struktur 1-2 enligt fotobilaga putsstrukturer, kapitel LBS i Hus AMA 98.

Avjämnning av golv skall vara fri från noppor, blåsor och håligheter.

Gipsbundna spacklade/avjämnade underlag kräver alltid en förbehandling innan cementbundna fästmassor appliceras.

## 5.7 Skivkonstruktioner

Skivor/skivkonstruktioner skall enligt tillverkaren vara dokumenterat lämpade/avsedda som underlag för keramiska plattor i våtutrymmen samt vara monterade enligt tillverkarens anvisningar.

Konstruktion av infästningar och genomföringar skall utföras enligt skivtillverkarens anvisningar.

### 5.7.1 Fuktrörelser

Skivor får inte ha egenskaper som vid nedfuktning innebär rörelser i längdled och/eller buckling, som kan skada den keramiska konstruktionen.

Enligt erfarenhet och praxis skall *skivor av trä inte* användas som underlag för keramiska *väggbeklädnader*.

Som underlag för keramiska *golvbeläggningar*, framför allt i enfamiljshus, är dock bjälklag med skivor av trä vanligt förekommande. För att hantera fuktrörelser vid förändringar i luftfuktighet i denna typ av underlag skall golvet beläggas med formstabil skivmaterial, alternativt avjämningsmassa med formstabila egenskaper och av tillverkaren rekommenderad för läggning på träunderlag.

### 5.7.2 Bøjstyvhet

Nedanstående text fastställer ej rekommenderad konstruktion, utan utgör en referens för minsta krav på skivkonstruktionens bøjstyvhet.

På *vägg* skall skivkonstruktionens bøjstyvhet mellan regler vara *minst motsvarande* den bøjstyvhet som uppnås med ett lag 13 mm standardgipsskivor monterade på regler med max. 450 mm centrumavstånd *eller* två lag 13 mm standardgipsskivor på regler med max. 600 mm centrumavstånd, monterade enligt gipsskivetillverkarens anvisningar.

På *golv* skall skivkonstruktionens bøjstyvhet mellan regler vara *minst motsvarande* den bøjstyvhet som uppnås med en 22 mm golvspånskiva upplagd på stöd med max 300 mm centrumavstånd samt limmad och skruvad enligt golvspånskivetillverkarens anvisningar.

### 5.7.3 Fukt/ångspärrar

En vattentät väggbeklädnad eller golvbeläggning är ofta i det närmaste diffu-

sionstät. *Någon ytterligare ångspärr skall därför inte utföras i konstruktionen*. Denna kan ge upphov till fuktuppbyggnad och skador i skivmaterialet när det innesluts mellan två täta skikt.

När skivväggar av fuktkänsligt material omges av våtutrymmen på båda sidor måste utrymmet mellan skivorna ventileras. Om detta inte kan ske skall massivkonstruktion av icke fuktkänsligt material väljas.

## 5.8 Värmegolvskonstruktioner

Värmegolvskonstruktioner skall enligt tillverkaren vara dokumenterat lämpade/avsedda som underlag för beläggning av keramiska plattor i våtutrymmen samt vara installerade enligt tillverkarens anvisningar.

## 6. Tätskikt

Tätskiktsprodukt skall väljas enligt respektive tätskiktstillverkarens godkända konstruktion.

Tätskiktet appliceras enligt tillverkarens anvisningar och skall vara rekommenderat för det aktuella underlaget.

Tätskikt skall vara färgat eller ha annan egenskap som gör att produkten är synlig vid och efter applicering.

Tätskiktets vidhäftning i konstruktionen skall provas enligt branschspecifika krav och provningsmetod 3 i Bilaga B.

### 6.1 Deformationsupptagande förmåga

Tätskikt kan vara av två slag med avseende på deformationsupptagande förmåga med bibehållen täthet.

– **Tjocka tätskikt**, vanligen uppbyggda av tjockflytande massor, avsedda att appliceras i tjocklekar omkring 1 mm - betraktas som deformationsupptagande.

– **Tunna tätskikt**, vanligen uppbyggda av tunnflytande dispersioner - betraktas som icke deformationsupptagande.

### 6.2 Val av tätskikt

På väggunderlag av betong, puts, lättbetong och befintligt ytskikt (enligt 5.2) samt på golvunderlag av betong, lättbetong, skivmaterial och befintligt ytskikt (enligt 5.2) väljs tjocka tätskikt.

På väggunderlag av skivor (enligt 5.7) kan tunna tätskikt väljas.

### 6.3 Förseglingar

Förseglingmaterial skall vara enligt tätskiktstillverkarens godkända konstruktion och angivet i monteringsanvisningarna. Förseglingens förmåga att uppta rörelser i skivskarvar vid drag- och skjuvbelastning utan vattengenomgång skall provas enligt branschspecifika krav och provningsmetoder 4a och 4b i Bilaga B.

Självhäftande, tunna förseglingar (tape) kan endast användas på underlag av släta skivor. Vid övergång från skivor till betong, puts etc. skall tunna självhäftande förseglingar (tape) inte användas.

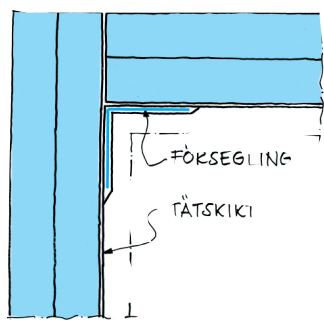
Konstruktion med tätskikt av tunnflytande dispersion får alternativt föras med förseglingmetod ingående i godkänd konstruktion med tätskikt av tjockflytande massa, från samma leverantör.

#### 6.3.1 Väggar:

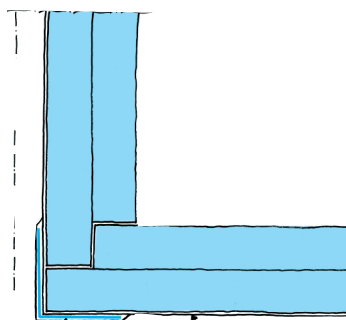
Förseglingar skall utföras vid:

Massivväggar: Övergång mellan olika material, eller skarvar mellan element samt övergång mellan tätskikt på golv och vägg.

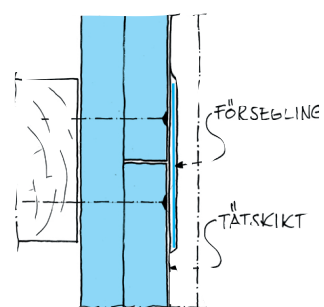
Skivväggar: Väggvinklar, hörn, skivskarvar, övergång mellan tätskikt på golv och vägg, samt skruvrader (då tunna tätskikt används).



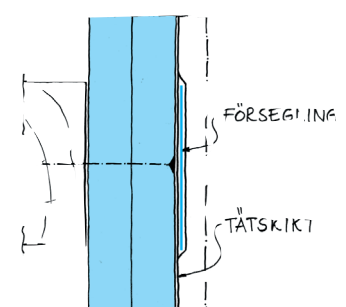
VINKEL I SKIVVÄGG



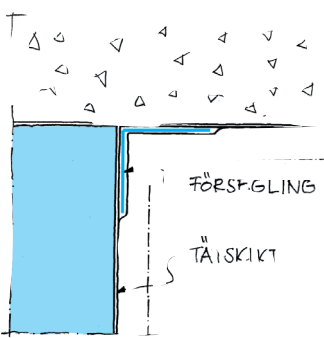
HÖRN I SKIVVÄGG



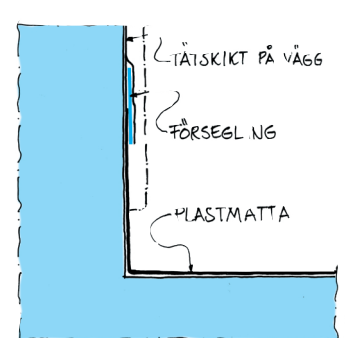
SKARV I SKIVVÄGG



SKRUVRAD I SKIVVÄGG



MATERIALDYTEN I VÄGGAR



ANSLUTNING MOT PLASTMATTOR PÅ GOLF

### 6.3.2 Golv:

Förseglingar skall utföras vid:

Tätning mot golvbrunn, skivskarvar och skruvrader och i golv/väggvinkel.

### 6.3.3 Försegling mot rör, genomföringar och fästen

Rör genomföringar skall vara fixerade och skall förseglas mot golv- eller väggkonstruktionens tätskikt.

Genomföringar och infästningar skall undvikas i duschzonen eller på annan plats där risk för läckage föreligger. Genomföringar av kablar och rör för golvvärme skall tätas.

### 6.3.4 Tätskiktets anslutning mot golvbrunn

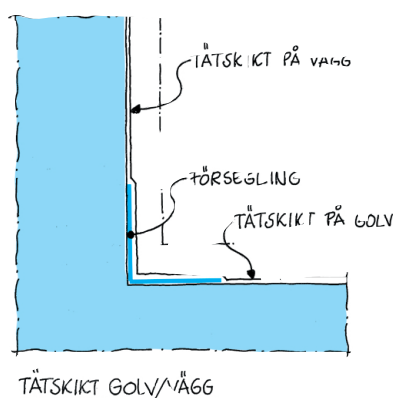
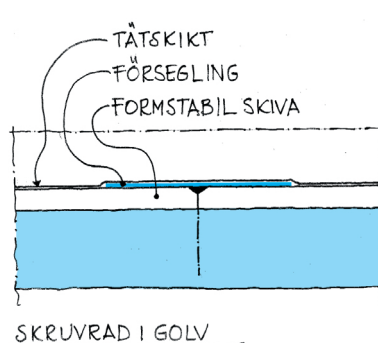
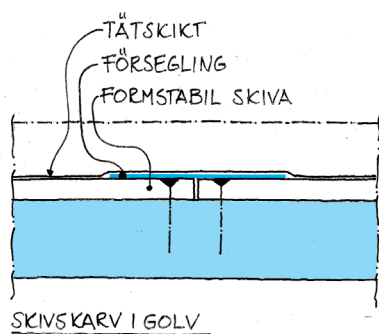
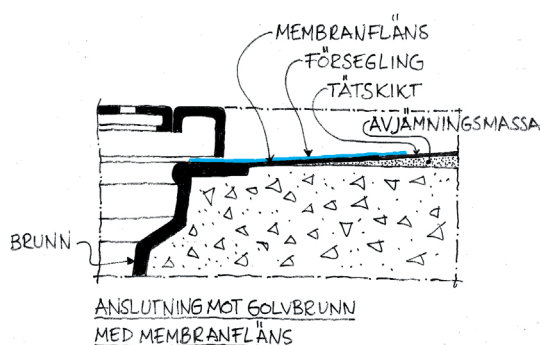
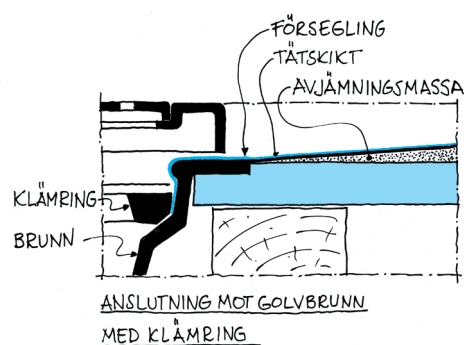
Golvbrunn, inklusive eventuell fläns, skall vara fast monterad i golvbjälklag samt vara monterad enligt golvbrunnstillverkarens anvisningar. Golvbrunnen

skall vara monterad på sådant sätt att anslutningen av tätskiktet mot golvbrunnen kan göras i nivå med underlag för tätskiktet.

Befintlig golvbrunn som saknar klämring eller fläns, såsom t.ex. gjutjärnsbrunn av äldre modell, skall ersättas med ny typgodkänd golvbrunn.

Tätskiktets anslutning mot golvbrunn skall provas enligt branschspecifika krav och provningsmetod 7, bilaga B. Provingarna skall göras med i metoden angiven golvbrunn med klämring alternativt golvbrunn med fläns. Tätskiktsleverantören skall ange om tätskiktsanslutningen är avsedd för anslutning till golvbrunn med klämring eller till golvbrunn med fläns.

Godkännandet enligt provningsmetod 7 är giltigt för samtliga typgodkända golvbrunnar.



## 7. Konstruktioner/Fästmassor

### 7.1 Fästmassor

Fästmassa skall för VT-konstruktioner vara i enlighet med tätskiktstillverkarens godkända konstruktion. Tillverkarens blandnings- och appliceringsanvisningar skall följas. Speciellt skall beaktas att den av tillverkaren angivna öppentiden ej vid något tillfälle överskrids. Vid montering av de keramiska plattorna skall tillses att fästmassa påförs i sådan mängd att hela utrymmet mellan underlag och platta blir fullständigt utfyllt med fästmassa.

Fästmassans vidhäftning efter vattenlagring provas enligt branschspecifika krav och provningsmetod 5 i bilaga B.

### 7.2 Deformationsupptagande förmåga

#### 7.2.1 VT-konstruktioner

För VT-konstruktioner gäller att konstruktionen, bestående av en *kombination av deformationsupptagande tätskikt och fästmassa*, för klasserna 2 och 3 skall provas enligt branschspecifika krav och provningsmetod 6 i Bilaga B.

VT-konstruktioner med tätskikt av tunnflytande dispersion betraktas som icke deformationsupptagande och tillhörande klass 1. Provas ej.

#### 7.2.2 VA-konstruktioner

För VA-konstruktioner gäller att konstruktionen bestående av *endast fästmassa* skall uppfylla branschspecifika krav enligt nedanstående klassificering.

**Klass 3.** Cementbundna, organiskt modifierade fästmassor, provas enligt branschspecifika krav för klass 3 och provningsmetod 6 i Bilaga B. Organiskt bundna (typ kakel- lim) och reaktionsbundna fästmassor, betraktas som deformationsupptagande och behöver ej provas (motsvarande klass 4 i tabell MB/1, Hus AMA 98).

**Klass 2.** Cementbundna, organiskt modifierade fästmassor, provas enligt branschspecifika krav för klass 2 och provningsmetod 6 i Bilaga B.

**Klass 1.** Cementbundna, icke defor-

mationsupptagande fästmassor. Inget specificerat krav. Provas ej.

### 7.3 Val av konstruktion/fästmassa

#### 7.3.1 Underlag av betong

Konstruktionen/fästmassan skall väljas med hänsyn till kvarvarande deformationer i underlaget.

Betongens krympning och krypning skall beaktas.

Nedanstående tabell ger vägledning om val av konstruktion/fästmassa på betongunderlag vid olika betongålder. Tabellen bygger på att betingelserna vid betongens gjutning och härdning vanligen inte är optimala. Låg temperatur och hög fuktighet råder ofta vid betonggjutning vilket förlänger tiden för betongens krympning.

Betongens ålder	Typ av Konstruktion/Fästmassa
0 - 2 månader	Plattsättning utföres som regel ej
2 - 6 månader	Klass 3
6 - 12 månader	Klass 2
>12 månader	Klass 1

Vid gynnsamma förhållanden kan plattsättning inom 0-2 månader efter betonggjutningen övervägas. Beslutet skall föregås av en ingående analys av förhållandena på det aktuella objektet. Exempel på faktorer som påverkar möjligheterna till plattsättning gynnsamt under denna period är:

- Optimala betingelser vid gjutningen av betongen d.v.s. temperatur och fuktighet som normalt råder under den varma årstiden.
- Av tillverkaren anvisad, speciell fästmassa eller VT konstruktion av klass 3 föreskrivs efter analys av objektets betingelser.

#### 7.3.2 Underlag av lättbetong, puts eller skivor

Konstruktion/fästmassa kan väljas utan specifika krav på deformationsupptagande förmåga.

För golvunderlag av trä/träskivor gäller (enligt 5.7.1) att golvet skall vara belagt med formstabilt skivmaterial eller avjämningsmassa rekommenderad för träunderlag.

## 8. Keramiska plattor

Kakel- och klinkerplattor skall uppfylla kraven enligt Svensk Standard, SS-EN 87 och tillhörande standarder.

Viss vägledning om val av plattor för olika användningsområden lämnas i RA 98 Hus, tabell RA MBE/3.

Plattor för golv med golvvärme skall ha vattenabsorption  $E \leq 6\%$ , mätt enligt SS-EN ISO 10545-3, d.v.s. omfattas av Svensk Standard SS-EN 121, 176, 177 eller 186.

## 9. Fogmassor

Fogmassor skall vara av typ som av respektive tillverkare rekommenderas för aktuell konstruktion.

Vid användning av deformationsuppbyggande fästmassor kan speciella fogmassor krävas enligt fästmassetillverkarens anvisningar.

I rörelsefogar skall material avsett för mjukfogar i våtutrymmen användas.

## 10. Tätning vid efterkommande installationer

Konstruktioner vid genomföringar för och infästningar av efterkommande installationer skall redovisas i tätskiktstillverkarens monteringsanvisningar.

Håltagningar och infästningar skall undvikas i duschzonen eller på annan plats där risk för läckage föreligger.

## 11. Reglernas krav

En vattentät golvbeläggning eller väggbeklädnad är utförd enligt Branschreglerna under förutsättning att kraven enligt 11.1 och 11.2 är uppfyllda.

### 11.1 Produkter/konstruktion

En våtrumskonstruktion för golv eller vägg skall vara godkänd av Byggkeramikrådet.

Konstruktionen skall vara *typprovad* enligt Bilaga B, punkt 1, och uppfylla kraven som anges där. Godkännandet gäller i fem år. Därefter görs ny typprovning.

Produkter och konstruktioner skall årligen *kontrollprov*as enligt avtal mellan Byggkeramikrådet och Sveriges

Provnings- och Forskningsinstitut (SP) med dnr 410-920391 och tillhörande handlingar. Kontrollprovningens omfattning framgår av Bilaga B, punkt 2.

Godkända konstruktioner förtecknas i Branschreglernas bilaga C.

Leverantör av godkänd konstruktion kan använda symbolen "Vattentäta Våtutrymmen" på produktförpackningar, projekterings- och monteringsanvisningar och liknande trycksaker.

### 11.2 Arbetsutförande

Arbetsutförande enligt Branschreglerna kräver av Byggkeramikrådet utfärdad behörighet.

#### 11.2.1 Behörighet för tätskiktsutförande

Behörighet kan tilldelas företag som regelmässigt bedriver plattsättningsentreprenader. Minst *en våtrumsansvarig arbetsledare* på företaget skall ha genomgått Byggkeramikrådets kurs för arbetsledare. Förteckning över företag med behörighet kan beställas från Byggkeramikrådet. Bilaga D.

Personal som utför tätskiktsarbeten enligt Branschreglerna skall ha genomgått Byggkeramikrådets kurs för *plattsättare* i Branschreglernas tillämpning samt vara anställd i behörigt företag.

Behörighetsbevis för plattsättare i form av fotolegitimation, utfärdad av Byggkeramikrådet skall kunna uppvisas. Behörighet kan utfärdas till hantverkare med grundutbildning för plattsättare/murare och flerårig yrkesvana.

Företag som erhållit behörighet registreras och blir föremål för Byggkeramikrådets kvalitetsöversyn enligt punkt 11.2.3 nedan.

Behörighet kan återkallas om uppenbara avsteg från Branschreglerna förekommer.

#### 11.2.2 Kontroll och dokumentation

Kontroll och dokumentation av ett arbetet utförs enligt Branschreglerna och enligt aktuella monteringsanvisningar sker genom egenkontroll av plattsättningsentreprenören.

Dokumentation sker genom ifyllande av Kvalitetsdokument, Bilaga A, som skall överlämnas till beställaren när arbetet är slutfört. Kopia av kvalitetsdokumentet arkiveras för egen doku-

mentation och för uppvisande vid kvalitetsöversyn.

### 11.2.3 Kvalitetsöversyn

Företag med behörighet, som utför våtrumsentreprenader enligt Branschreglerna, är föremål för Byggkeramikrådets kvalitetsöversyn innebärande att företaget stickprovvis utses för genomgång av Byggkeramikrådets kvalitetskonsulter. Därvid granskas dokumentation från under året genomförda våtrumsarbeten samt om tillgänglighet finns, pågående entreprenad, med avseende på:

- att valda golv- och väggkonstruktioner är godkända enligt Branschreglerna.
- att gällande monteringsanvisningar från resp. tillverkare finns tillgängliga och följs.
- att arbetet utförs av våtrumsbehörig personal som genomgått Byggkeramikrådets våtrumskurs och har giltig behörighetslegitimation.
- att tätskikt kontrolleras före plattsättning och att Kvalitetsdokument ifylls.

För företag som upprepade gånger blivit underkänt vid kvalitetsöversyner återkallas behörigheten.

Behörig entreprenör som uppfyller kraven för godkänt arbetsutförande enligt Branschreglerna kan anbringa symbolen ”Vattentäta Våtrum”, på lämplig plats i färdigställda våtrum.

## 12. Förfarande vid godkännande av konstruktion

---

För godkännande av vägg- och/eller golvkonstruktion enligt Branschreglerna skall följande dokument sändas till Byggkeramikrådet:

- Ansökan om godkännande.
- Intyg om genomförd typprovning enligt Bilaga B från Sveriges Provnings- och forskningsinstitut (SP) eller annan provningsanstalt.
- Monteringsanvisningar.

På begäran lämnar Byggkeramikrådet anvisning om vilka uppgifter som skall ingå i dokumenten.



# Kvalitets- dokument

**Egenkontroll av tätskikt vid sättning/läggning av keramiska plattor enligt PERs Branschregler för vattentäta keramiska väggbeklädnader och golvbeläggningar i våtutrymmen. Original lämnas till beställaren. Kopia arkiveras.**

Objekt: .....

Beställare: .....

Plattsättningsentreprenör: .....

Byggkeramikrådets berhörighet reg. nr: .....

Arbetena utförda under tiden: .....

Nyproduktion     Renovering

Antal våtrum totalt i etappen: .....st .....m<sup>2</sup> vägg .. .....m<sup>2</sup> golv

Antal våtrum kontrollerade:.....st .....m<sup>2</sup> vägg .. .....m<sup>2</sup> golv

Underlag vägg:.....

Underlag golv:.....

Befintlig golvbrunn utbytt  Ja  Nej

Använda godkända konstruktioner, beteckningar

Vägg: .....

Golv: .....

Tätskikt, fabrikat/typ vägg:..... Förbrukad mängd.....

Tätskikt, fabrikat/typ vägg:..... Förbrukad mängd.....

Tätskikt, fabrikat/typ golv:..... Förbrukad mängd.....

Tätskikt, fabrikat/typ golv:..... Förbrukad mängd.....

Temperatur på arbetsplatsen, enligt tillverkarens anvisningar (min. + 10°)  Ja  Nej.....

Förseglingar, fabrikat/typ: .....

Fästmassa, fabrikat/typ:..... Förbrukad mängd.....

Övriga upplysningar: .....

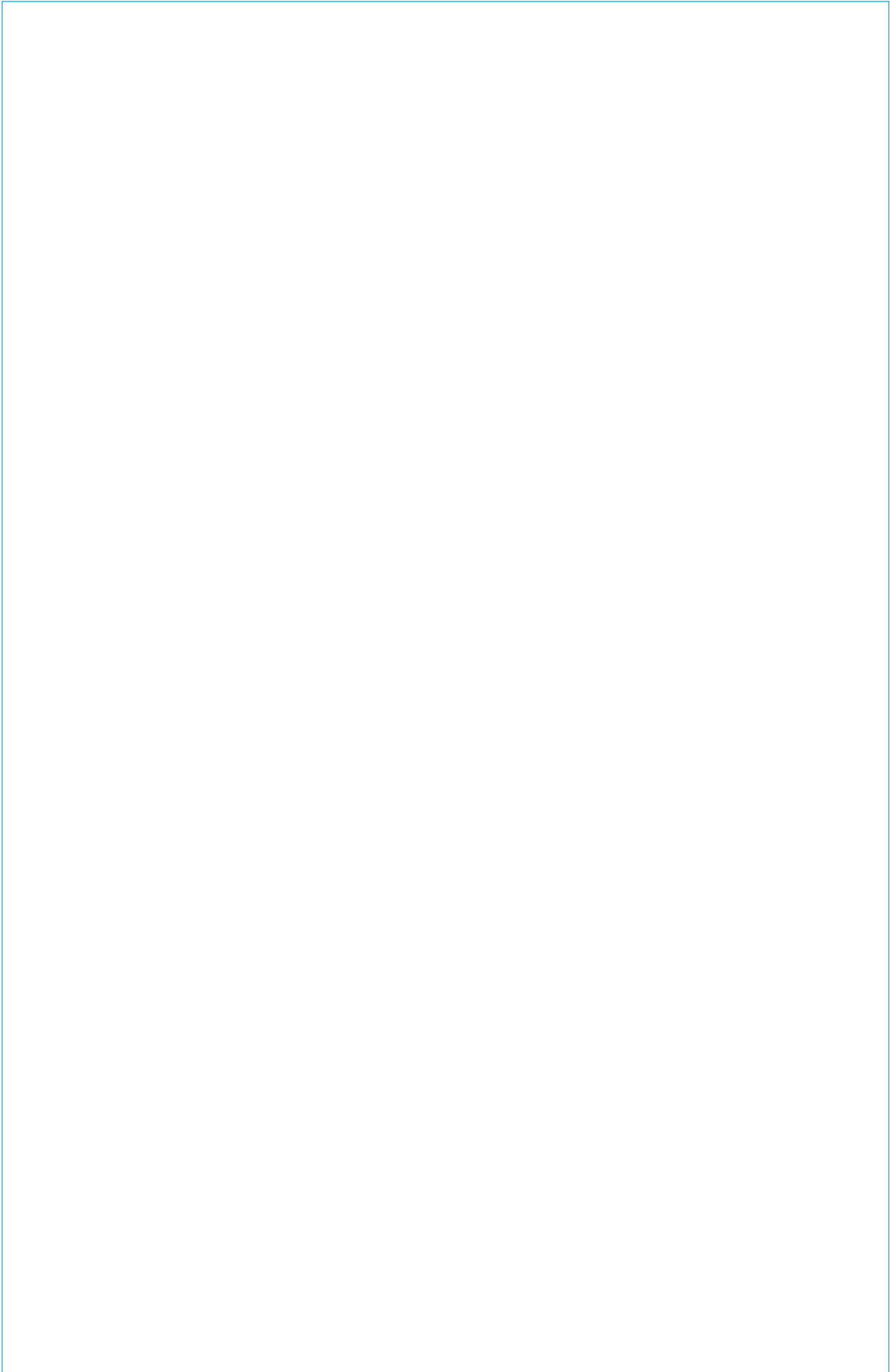
.....

.....

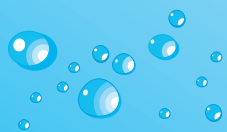
Kontrollen utförd av.    Ort, datum.....

Namn:.....

Namnförtydligande .....







Byggkeramik  
Rådet

Högbergsgatan 27, 116 20 Stockholm  
Telefon 08-641 21 25. Fax 08-702 20 15  
E-post: [info@bkr.se](mailto:info@bkr.se)  
Hemsida: [www.bkr.se](http://www.bkr.se)

