


**BILTEMA TÄTSKIKTSSYSTEM-F**  
Monteringsanvisning - sidan 2–24

**BILTEMA VÅTROMSSYSTEM-F**  
Monteringsanvisning - side 25–47

**BILTEMA VEDENERISTYS SYSTEEMI-F**  
Käyttöohje - sivu 48–70

**BILTEMA VÅDRUMSSYSTEM-F**  
Monteringsvejledning - side 71–93




 0402	<b>BILTEMA</b> Garnisonsgatan 26, 2nd FL, SE-254 66 Helsingborg <a href="http://www.biltema.se/vatrom">www.biltema.se/vatrom</a> <a href="http://www.biltema.no/vatrom">www.biltema.no/vatrom</a> <a href="http://www.biltema.fi/markatiloihin">www.biltema.fi/markatiloihin</a> <a href="http://www.biltema.dk/vadrum">www.biltema.dk/vadrum</a>	Reaction to fire	NPD
		Release of dangerous substances	None, See SDS
		Vapour permeability	3 200 000 s/m
		Water tightness	No water penetration
20		Crack bridging ability	Category 2
0402-CPR-C500127		Bond strength	Category 2
DoP: 368030-870940-F/2K		Joint bridging ability	Category 2
Biltema Tätskiktssystem F/2K ETA-20/0880 EAD 030436-00-0503 SYSTEM 2+		Water tightness around penetrations	Category 2
		Joint strength	Single 158 N
			Double 166 N
		Flexibility	No cracks
		Dimensional stability	0,0 %
		Resistance to temperature	Pass
		Resistance to water	Category 1
		Resistance to alkalinity	Pass
	Thickness	0,40 mm	
Watertight covering kit for interior wet room floors and walls		Applicability	Pass

# BILTEMA TÄTSKIKTSSYSTEM-F MONTERINGSANVISNING



vatten  
tät  
vättrum

Byggheramikrådet

 0402	<b>BILTEMA</b> Garnisonsgatan 26, 2nd FL, SE-254 66 Helsingborg <a href="http://www.biltema.se/vatrum">www.biltema.se/vatrum</a>	Reaction to fire	NPD
		Release of dangerous substances	None, See SDS
		Vapour permeability	3 200 000 s/m
		Water tightness	No water penetration
20		Crack bridging ability	Category 2
0402-CPR-C500127		Bond strength	Category 2
DoP: 368030-870940-F/2K		Joint bridging ability	Category 2
Biltema Tätskiktssystem F/2K ETA-20/0880 EAD 030436-00-0503 SYSTEM 2+		Water tightness around penetrations	Category 2
		Joint strength	Single 158 N
			Double 166 N
		Flexibility	No cracks
		Dimensional stability	0,0 %
		Resistance to temperature	Pass
		Resistance to water	Category 1
	Resistance to alkalinity	Pass	
	Thickness	0,40 mm	
Watertight covering kit for interior wet room floors and walls		Applicability	Pass

## INNEHÅLL

Biltema Tätskiktssystem-F	3
BBV 21:1	4
Förutsättningar	4
Vägg	11
Golv	14
Tätskiktsovergång – våtzon 1 till våtzon 2	19
Plattsättning kakel	20
Plattsättning klinker	21
Fogning	22
Mjukfog	22
Laga/delreparation	23
Skötselråd	24
Kontroll	24

**Biltema Tätskiktssystem-F (ånggenomgångsvärde: ca 3 200 000 s/m) består av:**

- Biltema Primer Våtrum
- Biltema Tätskiktmembran Våtrum
- Biltema Tätskiktsfolie Våtrum
- Biltema Skarvlim Våtrum
- Biltema Innerhörn & Biltema Ytterhörn
- Biltema Rörmanschetter
- Biltema Skarvremsa Våtrum & Biltema Skarvremsa Våtrum Självhäftande
- Biltema Brunnsmanschett Enkelhäftande & Biltema Brunnsmanschett Dubbelhäftande
- Biltema Fästmassor: Fästmassa/Kakelfix

Alla produkter är utprovade tillsammans för att klara ställda krav enligt BBV 21:1. Det är konstruktionen som är godkänd, och den får inte förändras gentemot godkännandet.

**BILTEMA TÄTSKIKTSSYSTEM-F (FOLIESYSTEM)**

Biltema Tätskiktssystem-F uppfyller kraven på vatten- och ångtäthet i BBR, Boverkets Byggregler och Byggkeramikrådets Branschregler för våtrum, gällande BBV 21:1. Systemet är testat enligt riktlinjer i EAD och godkänt av Byggkeramikrådet.

Monteringsanvisningen gäller för funktion och applicering på olika underlag då kakel, klinker eller mosaik ska utgöra ytskikt på golv och väggar i våtrum, såsom badrum och duschrum i bostäder eller utrymmen med motsvarande vattenbelastning. Monteringsanvisningen kan tillämpas, helt eller delvis, när natursten, glas och liknande produkter används som ytskikt. Både nyproduktion och renovering omfattas av denna monteringsanvisning. Samtliga golv- och väggytor med keramisk beläggning/beklädnad i ett våtrum ska förses med godkänt tätskiktssystem. Tätskiktssystemet ska vara av samma fabrikat i hela utrymmet.

Förutsättning för ett lyckat tätskiktsarbete är att monteringsanvisning och BBV 21:1 följs. Det innebär att vi som materialleverantör tar ansvar för att systemet fungerar om arbetsutförandet också varit enligt branschregler och vår monteringsanvisning. Nedan angivna regler är en sammanfattning av branschkraven. Samtliga branschkrav på underlag, material och deras egenskaper mm framgår utförligt av Byggkeramikrådets Branschregler för Våtrum, BBV 21:1. Branschreglerna ska laddas ner från [www.bkr.se](http://www.bkr.se) eller beställas från Byggkeramikrådet.

**BILD A – Källare med tillskjutande markfukt**



Krav på tätskikt för golv och yttervägg är undantaget där risk för tillskjutande fukt föreligger.

**BILD B – Källare utan tillskjutande markfukt**



Vid en isolerad och dränerad källare ska tätskikt utföras enligt branschreglerna på alla ytor i våtrummet.

## BBV 21:1 VÅTZONER

Våtrummet indelas i våtzoner, med varierande krav baserat på förväntad vattenbelastning, se bild C.

**PLATS FÖR BAD ELLER DUSCH** = golv i dusch eller under badkar samt väggar upp till 2,0 m över färdigt golv bakom badkar eller duschplats. När badkar eller duschplats på någon sida omges av skärmvägg ända upp till tak, som ska plattsättas, ingår gavel i våtzone 1 och baksida skärmvägg i våtzone 2.

**Våtzone 1** = Väggar från golv till tak vid plats för bad eller dusch och väggytor minst en meter utanför dessa samt våtrummet hela golvyta.

I ett en meters område utanför plats för bad eller dusch ingår motstående väggyta, inkl gavel, i våtzone 1.

Om del av yttervägg ingår i våtzone 1 ska hela väggen behandlas som tillhörande våtzone 1. Anledningen till detta är att den största fuktmekaniska drivkraften finns i våtrummet yttervägg på grund av de stora skillnaderna mellan ute- och innetemperatur, främst under vinterhalvåret.

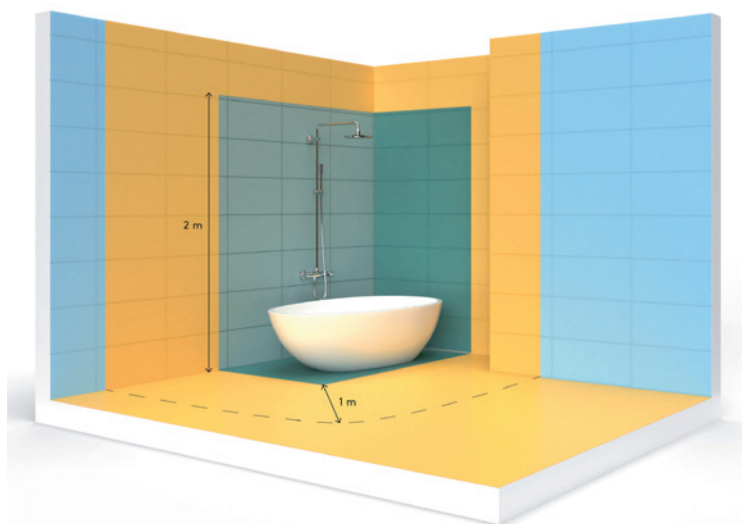
Ta hänsyn till duschväggarnas mått samt badkarets storlek och placering vid bedömning av utbredningen av våtzone 1. Beställare och entreprenör bör kommunicera detta.

**Våtzone 2** = Övriga väggytor.

**OBS!** Det finns ett särskilt regelverk för VVS-produkter och väggnära brunnar som kan rekvideras från Byggkeramikrådets eller Säker Vattens hemsida.

Underlag och material ska inte ha en lägre temperatur än 10°C och ska inte inne-hålla byggfukt överstigande 90 % RF.

## BILD C- VÅTZONER



- Våtzone 1
- Våtzone 2
- Plats för bad eller dusch

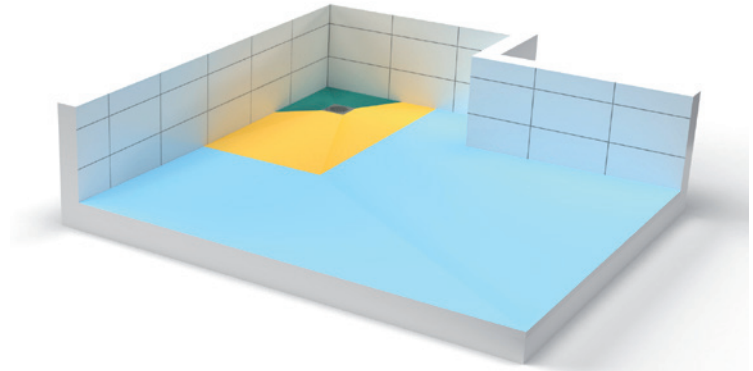
## TABELL

### Val av tätskiktssystem

Underlag	Zon	Tätskiktstyper		
		Folie	Skivor med tätskikt	Vätskebaserat
Skiv-konstruktion	Våtzone 1	✓	✓	✗
	Våtzone 2	✓	✓	✓
Massiv-konstruktion	Våtzone 1	✓	✓	✓
	Våtzone 2	✓	✓	✓

Val av tätskiktssystem beroende på underlag och våtzone.

## LUTNINGSTOLERANSER



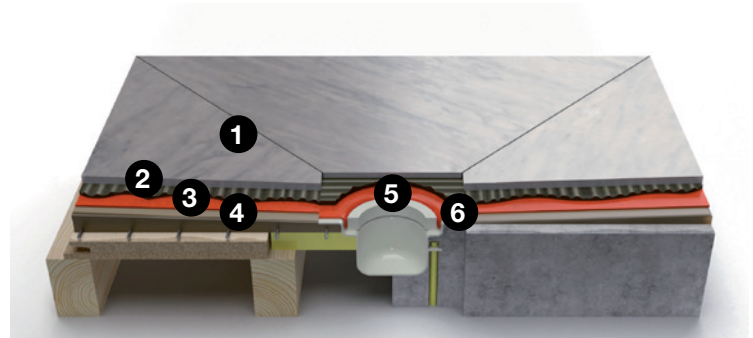
### Plats för bad och dusch:

- 1:25–1:150      7–40 mm/m
- 1:50–1:150      7–20 mm/m

### Övrig golvyta:

- 1:100–1:200      5–10 mm/m

## GOLVBRUNN



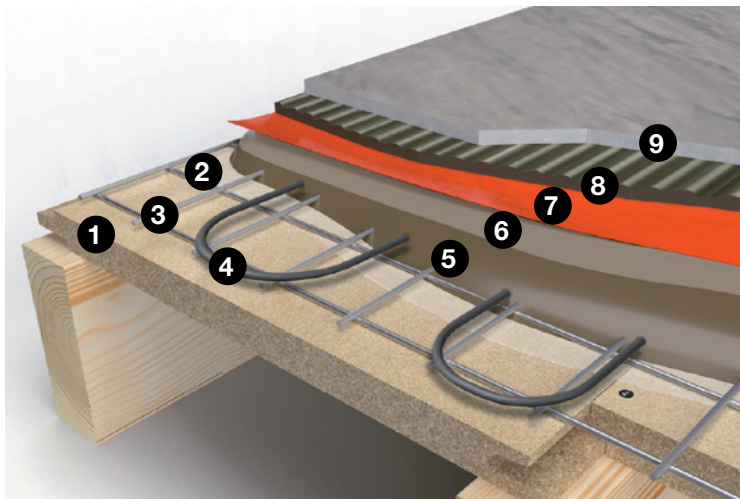
1. Klinker
2. Biltema Fästmassa
3. Biltema Tätskikt
4. Avjämningsmassa
5. Klämring
6. Brunnsläns

## RÖRGENOMFÖRING



1. El i våtrum ska utföras med fixerad genomföring med minsta diameter 16 mm. Genomföring för el i plats för bad och dusch bör utföras med rörböj VPS eller motsvarande och ej med flexrör.
2. Rör för värme eller tappvatten med diameter större än 32 mm ska ha ett avstånd på minst 60 mm mellan kanterna.
3. Rör med diameter mindre eller lika med 32 mm ska ha ett cc-avstånd på minst 60 mm, se bild D.
4. Spillvatten och rör genomföringar i golv.

## FÖRSTÄRKNING



Träbjälklag ska alltid förstärkas för att anpassa böjstyvheten till keramisk beläggning.

## Golvkonstruktion

1. Underlag
2. Biltema Primer
3. Armering
4. Värmekabel
5. Flytspackel
6. Biltema Primer

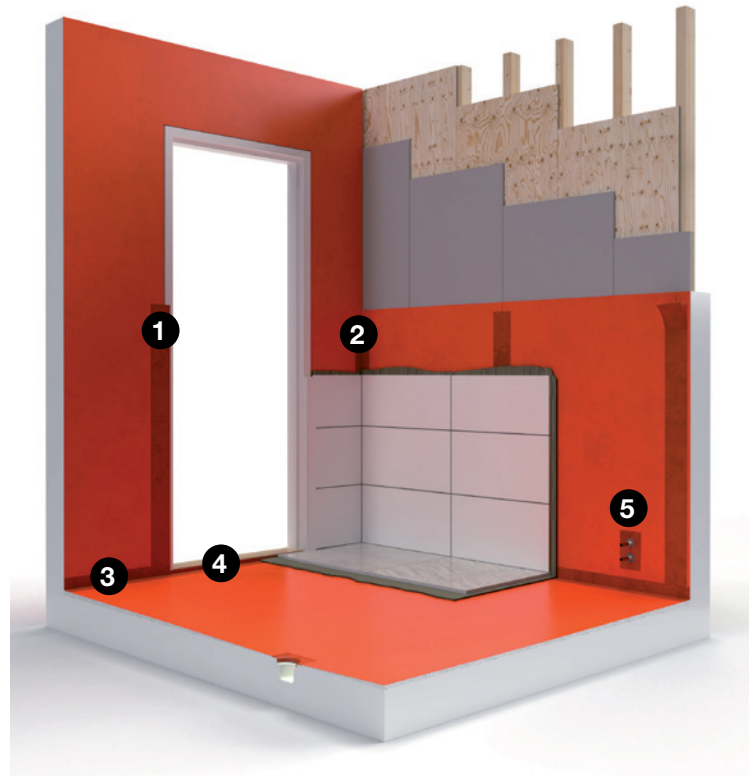
7. Biltema Tätskikt
8. Biltema Fästmassa
9. Keramiska plattor

## TABELL - RÖRGENOMFÖRING I GOLV

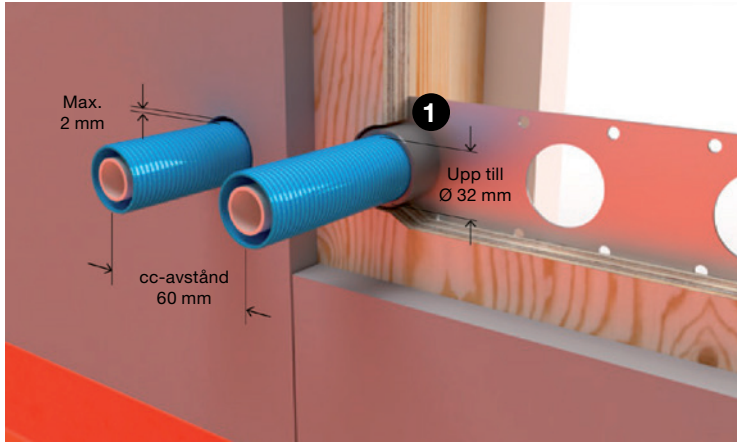
		Våtrum			Övriga utrymmen	
		I plats för bad eller dusch	Med vattenvärmare, värmepump eller vattenmätare	Utan vattenvärmare, värmepump eller vattenmätare	Tvättstuga, utrymmen med vattenvärmare, värmepump, vattenmätare	I WC-rum
Avlopp	Golvbrunn	✓	✓	✓	✓	✓
	Spillvatten	✗	✓	✓	✓	✓
Rör till vattenvärmare, värmepump eller vattenmätare	med rör genomföringshylsa	✗	✓	ej tillämpligt	✓	ej tillämpligt
	utan rör genomföringshylsa	✗	✗	ej tillämpligt	✗	ej tillämpligt
Tappvatten och/eller värmrör	med eller utan rör genomföringshylsa	✗	✗	✗	✗	✓

Genomföring som är godkänd att bryta golvet tätskikt beroende på typ av rör och utrymme.

## FÖRSEGLINGAR



1. Förseglingar på dörr och fönster i våtzone 1, se bild F.
2. Förseglingar i skarvar.
3. Försegling i golv-vägg-vinkel, se bild E.
4. Försegling mot dörrens tröskel, se bild G.
5. Försegling mot rör genomföringar, se bilder H, I och J.

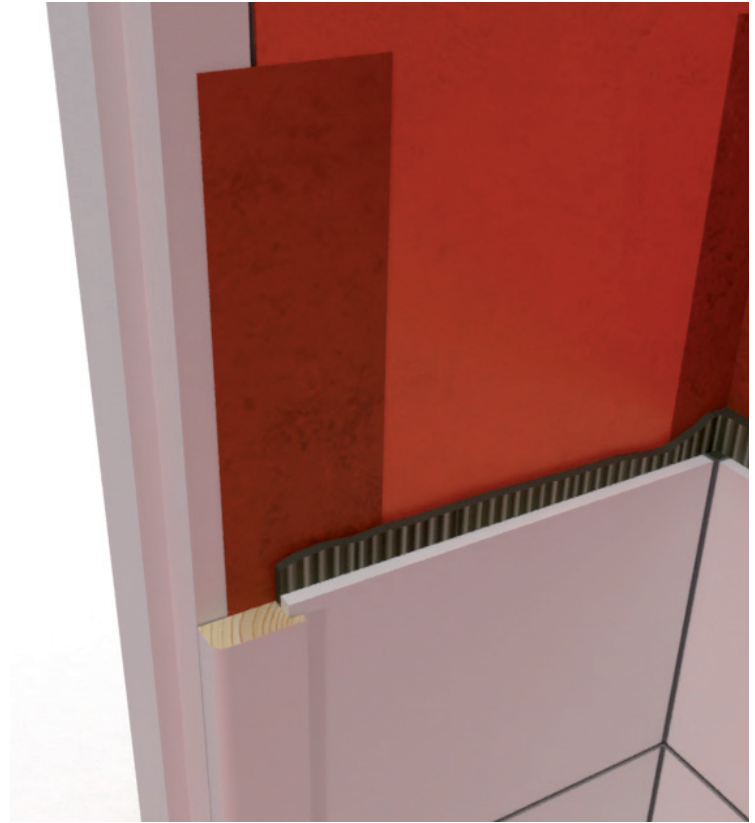
**BILD D – Rör genomföring i vägg**

Exempel på fixerad rör genomföring med rör-i-rör-system.

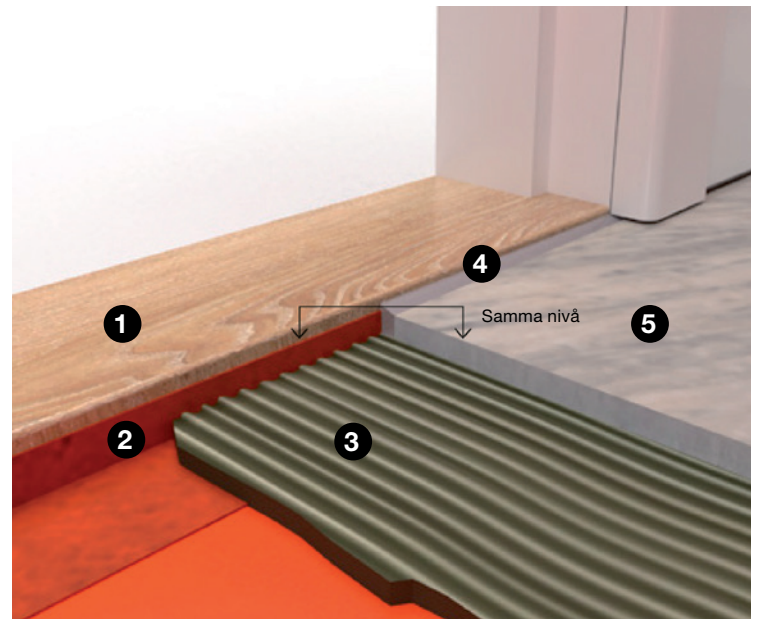
1. Fixering

**BILD E – TRÖSKEL I LIV MED VÄGG**

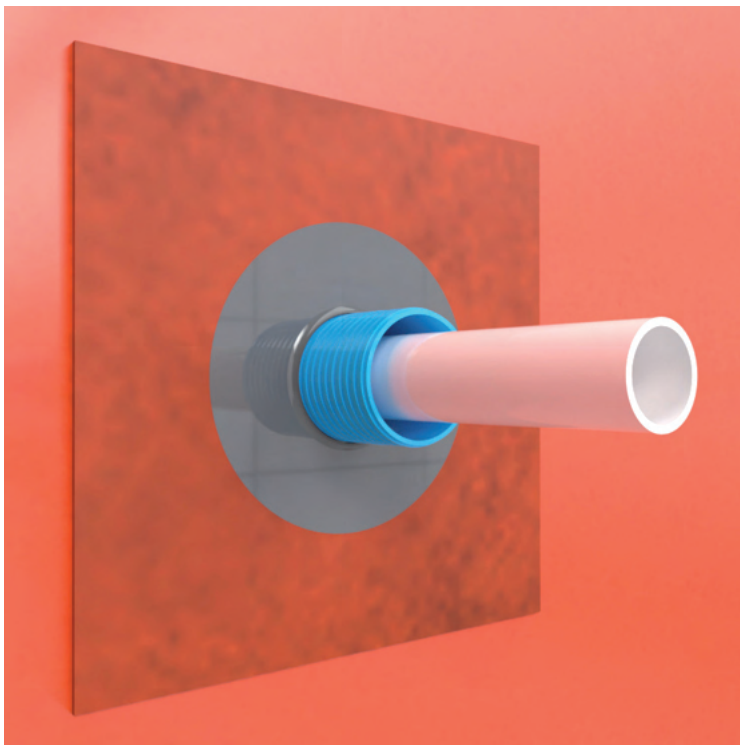
Försegling ska utföras kontinuerligt mellan tröskel, karm och vägg.

**BILD F – FÖRSEGLING PÅ KARM**

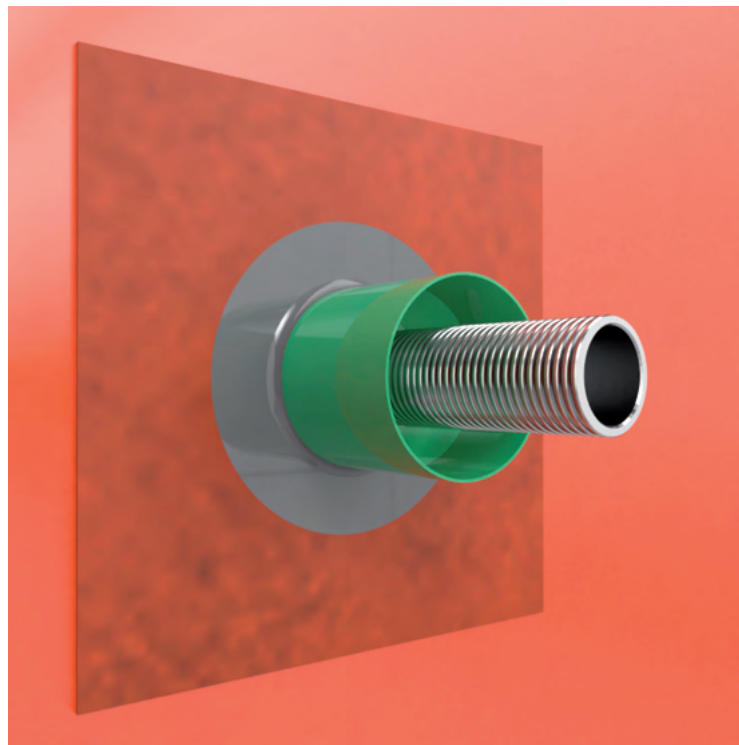
Försegling ut på karm skyddar väggens inre konstruktion.

**BILD G – UPPVIK MOT TRÖSKEL**

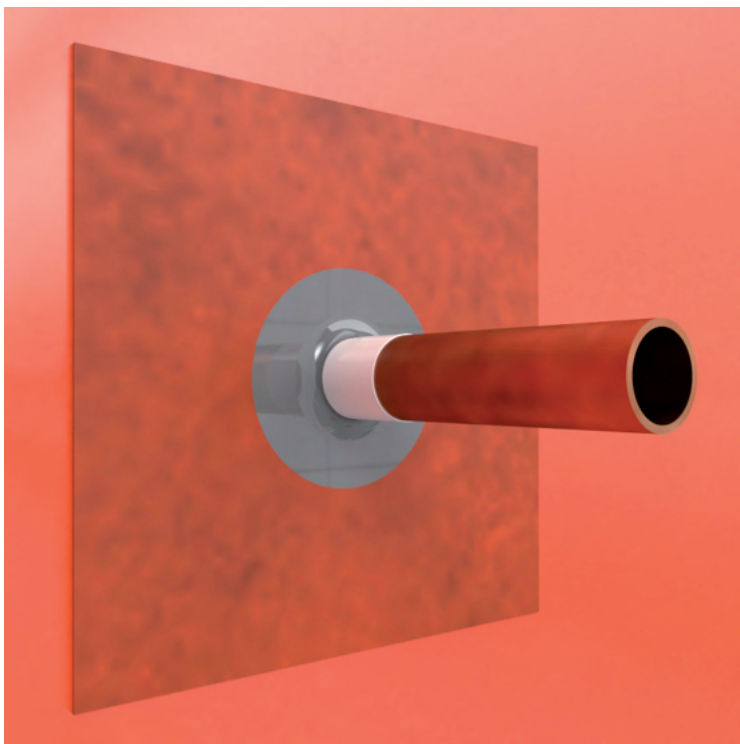
1. Tröskel
2. Uppvik (Försegling)
3. Fästmassa
4. Mjukfog
5. Klinker

**BILD H - FÖRSEGLING MOT SKYDDSRÖR**

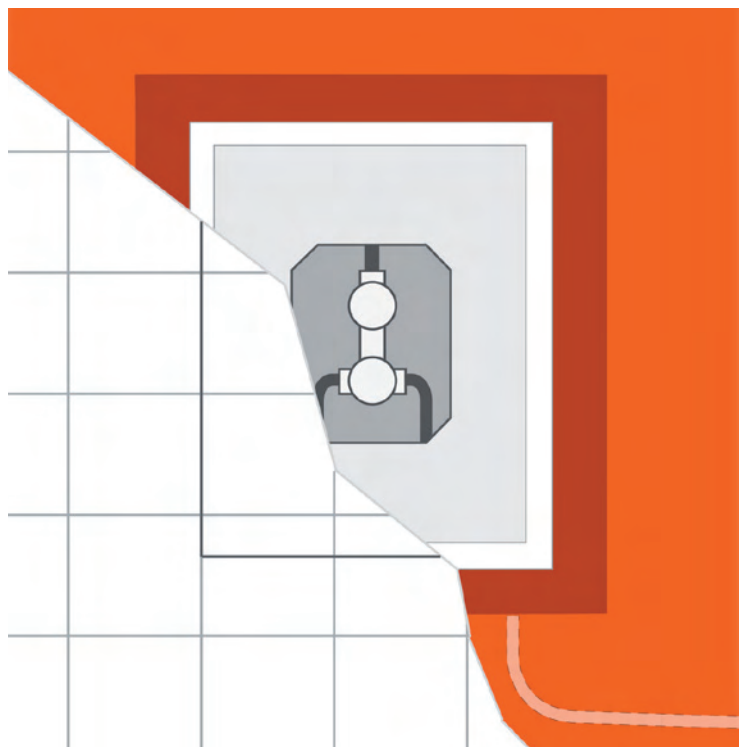
Försegling mot rör-i-rör sker mot skyddsroret.

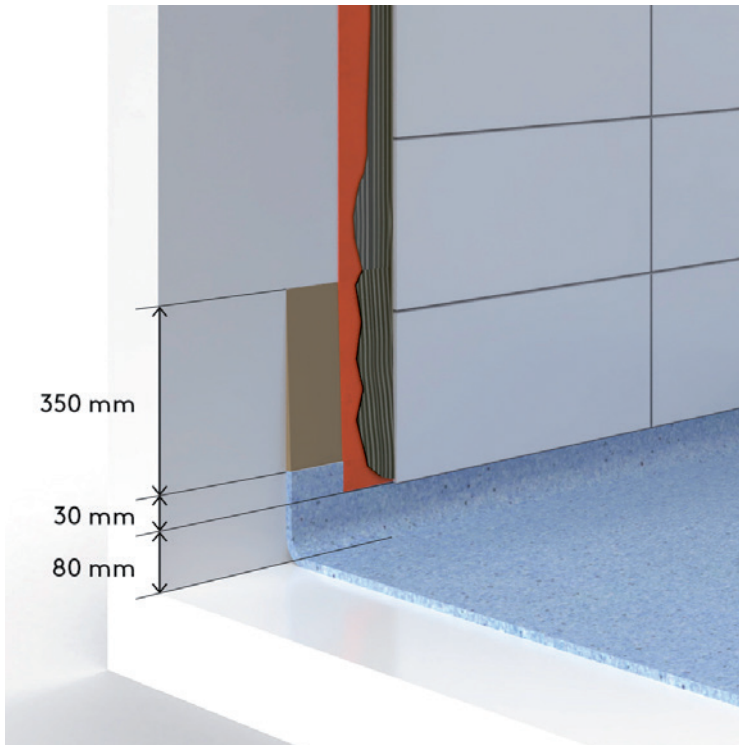
**BILD J - FÖRSEGLING MOT VÄGGDOSA**

Vid användning av väggdosa sker tätningen direkt mot dosan.

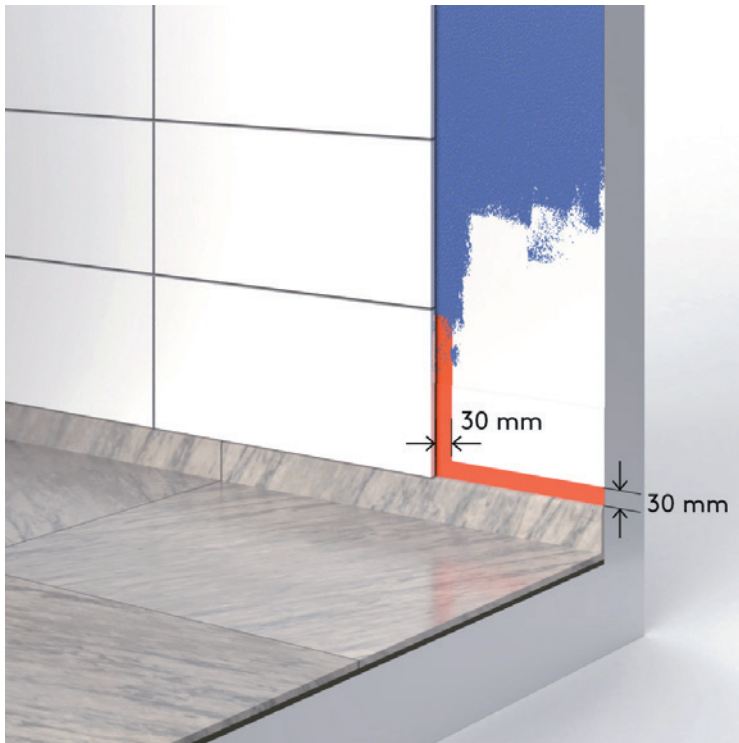
**BILD I - FÖRSEGLING MOT PLASTHÖLJE**

För rör utan skydds rör sker förseglingen direkt på rörets plasthölje.

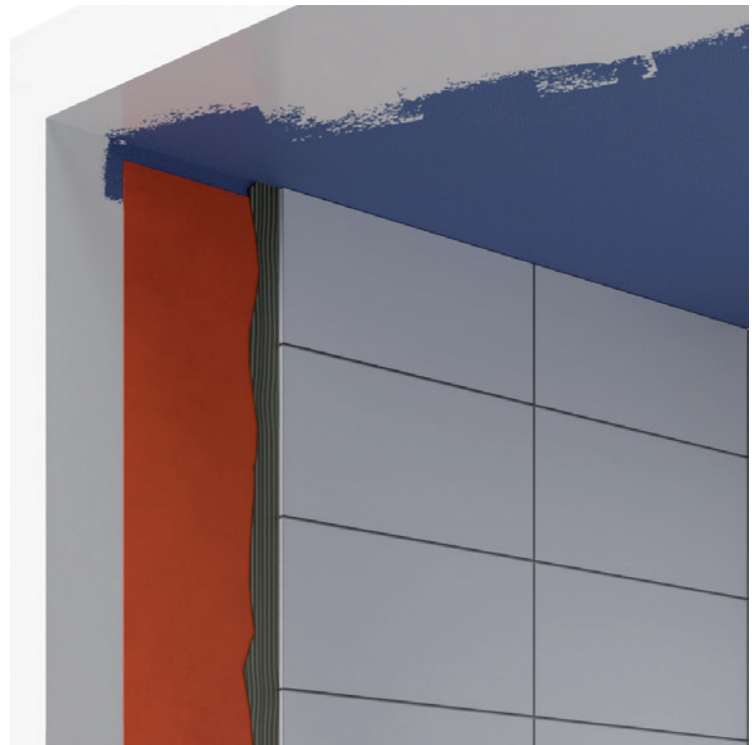
**INBYGGNADSLÅDA**

**BILD K - ANSLUTNING TILL PLASTMATTA**

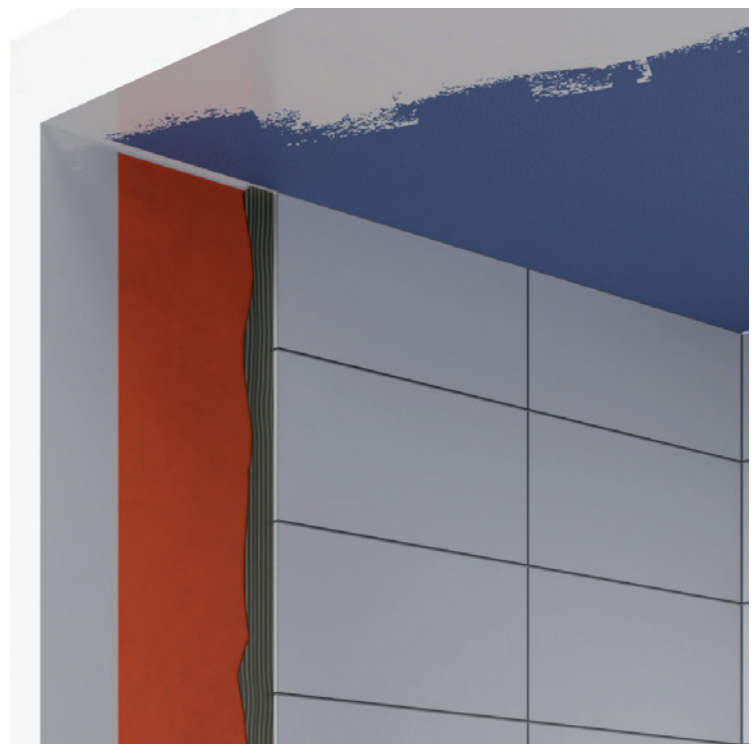
Anslutningen ska göras med överlapp om minst 30 mm tätskikt ut på plastmattan bakom keramiken. Från golvet upp till nederkant keramik ska det vara minst 80 mm synlig plastmatta.

**BILD L - ANSLUTNING TILL MÅLAT TÄTSKIKTSSYSTEM**

Anslutningen till det målade VT-systemet ska göras med ett överlapp med minst 30 mm tätskikt ut från keramiken.

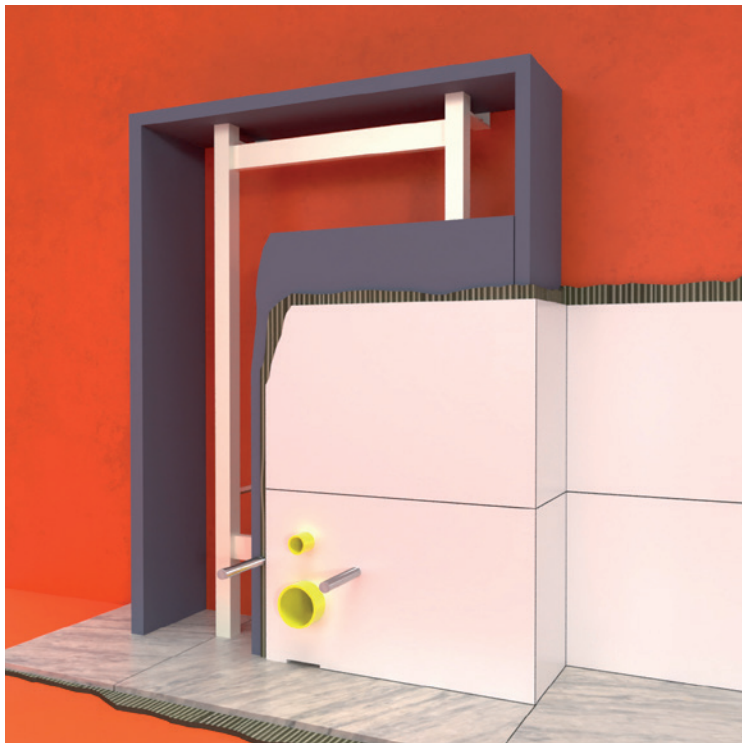
**BILD M - TAK MÅLAT FÖRE PLATTSÄTTNING**

Är taket nedmålrat på vägg kan tätskiktet avslutas 50 mm från taket, för att undvika nedsmutsning av taket.

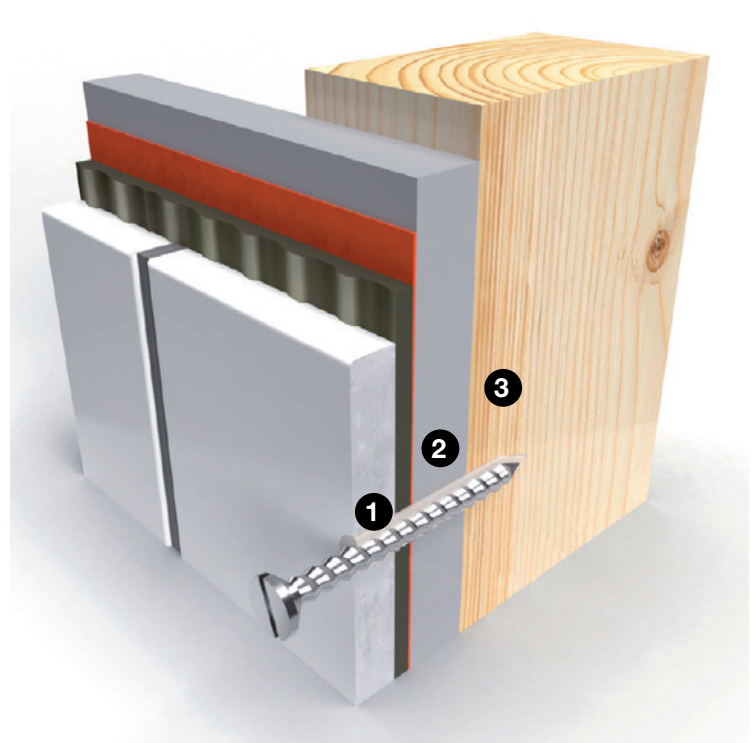
**BILD N - TAK MÅLAT EFTER PLATTSÄTTNING**

Är taket inte målrat innan plattsättning bör tätskiktet avslutas så nära taket som möjligt men kan avslutas max 50 mm från taket.



**BILD O – TÄTSKIKT BAKOM INBYGGD WC**

Tättskikt ska finnas på golv och vägg bakom den inbyggda spolcisternen. Klinker på golv ska finnas under inbyggnaden. Kontrollera med tättskiktsleverantören om eventuell keramik bakom spolcisternen.

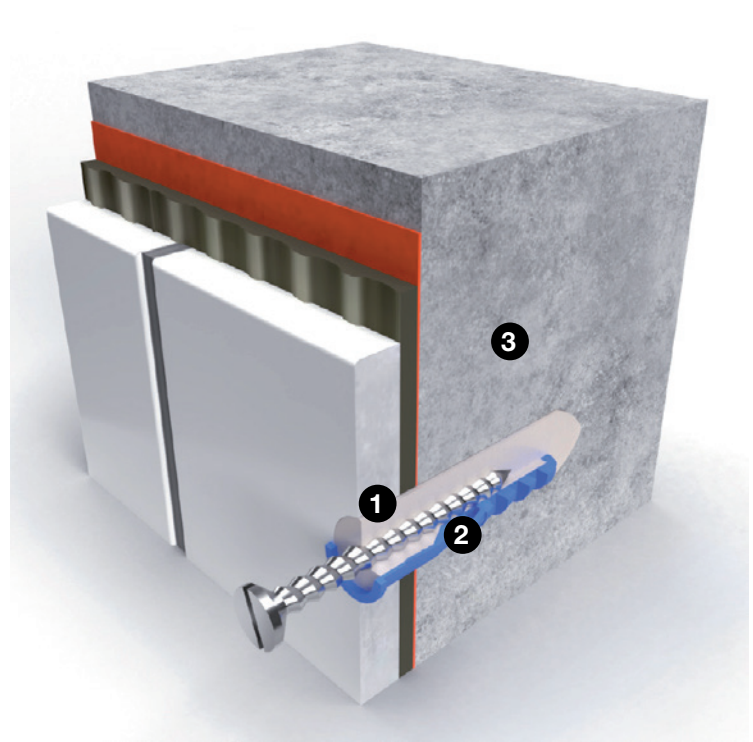
**BILD Q – INFÄSTNING I TRÄREGEL**

Skraven ska bottna i regeln.

1. Tätmassa och ev plugg
2. Skivmaterial
3. Regel

**BILD P – TÄTSKIKT BAKOM INBYGGD WC I VÄGG**

Tättskikt ska finnas under och bakom den inbyggda spolcisternen. Eventuellt läckage vid armatyren ska rinna ut till våtrummet.

**BILD R – INFÄSTNING I BETONGVÄGG**

Skraven ska bottna i betongen.

1. Tätmassa
2. Plugg och tätmassa
3. Betongvägg

## BBV 21:1 TILLÄMPLIGA STANDARDER OCH NORMER

Nedan följer en förteckning över de standarder som det finns hänvisning till i reglerna. Av dessa framgår de minimikrav som ställs på det enskilda materialets egenskaper inom Europa. Standardernas versioner är de som gällde vid tidpunkten för publicering av föreliggande branschregler. Efter revidering av standard gäller den senaste utgivna standarden. Samtliga standarder kan beställas från [www.sis.se](http://www.sis.se).

- **Fästmassor för keramiska plattor. Krav, utvärdering av överensstämmelse, klassifikation och beteckning.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 12004-1:2017
- **Fästmassor för keramiska plattor. Provningsmetoder.**  
SVENSK STANDARD 12004-2:2017
- **Grout for tiles – Requirements, evaluation of conformity, classification and designation.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 13888:2009
- **Keramiska plattor – Definitioner, klassificering, egenskaper, bedömning av överensstämmelse och märkning.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 14411:2016
- **Golvmaterial – Avjämnings- och beläggningsmassor baserade på cement, gips, magnesit, bitumen eller hårdplaster – Egenskaper och krav.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 13813
- **Avlopp – Brunnar för byggnader. Del 1: Golvbrunnar med vattenlås med minst 50 mm vattenlås djup.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 1253-1:2015
- **Avlopp – Brunnar för byggnader. Del 2: Takbrunnar och golvbrunnar utan luktlås.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 1253-2:2015
- **Gipsbindemedel och gipsbaserad puts – Del 1: Definitioner och krav.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 13279-1:2008
- **Spånskivor – specifikationer.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 312:2010

## ÅNGGENOMGÅNGSMOTSTÅND

Värdet på ånggenomgångsmotstånd beräknar man fram enligt standard SS-EN ISO 12572:2016.

I Sverige används av tradition värdet för ånggenomgångsmotstånd uttryckt i s/m (sekunder per meter).

## KÄLLA

### BBV – Byggkeramikrådets branschregler för våtrum

Branschregler för kakel och klinker i våtrum. Reglerna är framtagna av Byggkeramikrådet med hänsyn till myndighetskraven i Boverkets byggregler, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2020:4, BBR.

Illustration: AB Typoform

## VÄGG

ÅNGGENOMGÅNGSMOTSTÅND CA 3 200 000 s/m

### BILTEMA TÄTSKIKTSSYSTEM-F - VÄGG

**OBS!** Tänk på att Biltema Tätskiktsfolie Våtrum monteras inom 30 minuter i Biltema Tätskiktsmembran Våtrum (minst 0,5 kg/m<sup>2</sup>) så att full övervätning mellan tätskiktsfolie och underlaget uppnås. Folievåder monteras med Biltema Tätskiktsmembran Våtrum och alla överlappningar mot Biltema Skarvremsa Våtrum eller Biltema Hörn ska vara minst 35 mm breda och limmade med Biltema Skarvlim Våtrum. Biltema Rörmanschetter monterar också med Biltema Skarvlim Våtrum. Biltema Skarvlim Våtrum ger en stark vattentät limfog.

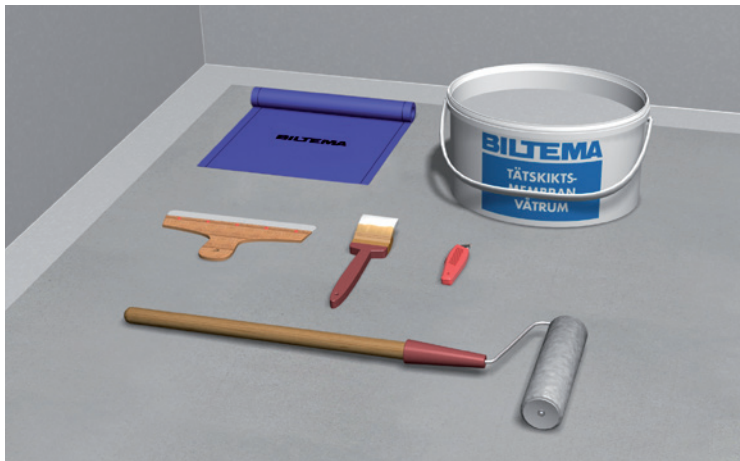
Alla skarvar, manschetter och överlappningar ska förseglas med Biltema Tätskiktsmembran Våtrum innan montering av plattor.

### 1. FÖRBEHANDLING



Vi rekommenderar att underlaget primas med Biltema Primer Våtrum, ca 0,1-0,3l/m<sup>2</sup>. Fördelen är att du förlänger öppentiden på Biltema Tätskiktsmembran Våtrum, du får en längre monteringsstid och bättre vidhäftning.

### 2. PLANERING



Kontrollera att du har allt material på plats, alla verktyg och de hjälpmedel du behöver. Mät upp väggarna och planera arbetsgången och markera där du vill starta monteringen. Kapa

därefter till dina folievåder och remsor. Observera att alla överlapp/skarvar där Biltema Tätskiktsfolie Våtrum, Biltema Skarvremsa Våtrum eller Biltema Rörmanschetter ansluter till varandra måste ha en bredd om minst 35 mm.

### 3. MONTERING TÄTSKIKTSFOLIE



Applicera Biltema Tätskiktsmembran Våtrum minst 0,5kg/m<sup>2</sup>. Montera Biltema Tätskiktsfolie Våtrumsvåd efter din markering. Montera en folievåd i taget och med ett nedvik om minst 50 mm ut på golvet. Kontrollera regelbundet att du har en jämn heltäckande limfilm på båda sidor. För fastpressning rekommenderas plastspackel med rundade hörn så man inte skadar Tätskiktsfolien och för skarvar/remсор en skarvrulle med flänsar (ej slät). Börja pressa från mitten och pressa därefter uppåt, sedan nedåt följt av ut mot sidorna så att inga veck eller luftblåsor finns kvar.

**Alternativ:** Montera Biltema Tätskiktsfolie Våtrum kant-i-kant och montera en folievåd i taget och avsluta våderna ca 10 mm från golv-väggvinkeln samt i vägg-väggvinkeln för att undvika hålkäl.

### 4. MONTERING TÄTSKIKTSFOLIE



Nästa våd monterar med 35 mm överlapp efter det förtryckta strecket. Om man inte använder Biltema Skarvremsa Våtrum i vägg-väggvinkelns inner- och ytterhörn så gå förbi med folievåd minst 100 mm. Fortsätt tills alla våder är satta.

## 5. MONTERING TÄTSKIKTSFOLIE



Överlappen limmas med Biltema Skarvlim Våtrum.

Alla skarvar, manschetter och överlappningar ska förseglas med Biltema TÄTSKIKTSMEMBRAN VÅTRUM innan montering av plattor.

## 6. MONTERING TÄTSKIKTSFOLIE



Som alternativ monteringsmetod kan Biltema TÄTSKIKTSFOLIE VÅTRUM monteras kant-i-kant. Biltema Skarvremsa Våtrum används i vägg-väggvinkels inner och ytterhörn.

## 7. MONTERING TÄTSKIKTSFOLIE



Vid kant-i-kant-montage förseglas skarven med Biltema Skarvremsa Våtrum som monteras med Biltema Skarvlim Våtrum. Alternativt monteras Biltema Skarvremsa Våtrum Självhäftande över skarven.

Alla skarvar, manschetter och överlappningar ska förseglas med Biltema TÄTSKIKTSMEMBRAN VÅTRUM innan montering av plattor.

## 8. MONTERING SKARVREMSA



Applicera Biltema Skarvlim Våtrum med applikator och limspridare för att fördela limmet jämt över området eller med roller/pensel på Biltema TÄTSKIKTSFOLIE VÅTRUM i golv-väggvinkel samt i vägg-väggvinkels inner- och ytterhörn. Observera att du inte behöver någon typ av remsa i golv-väggvinkeln om du monterat med nedvik.

## 9. MONTERING SKARVREMSA



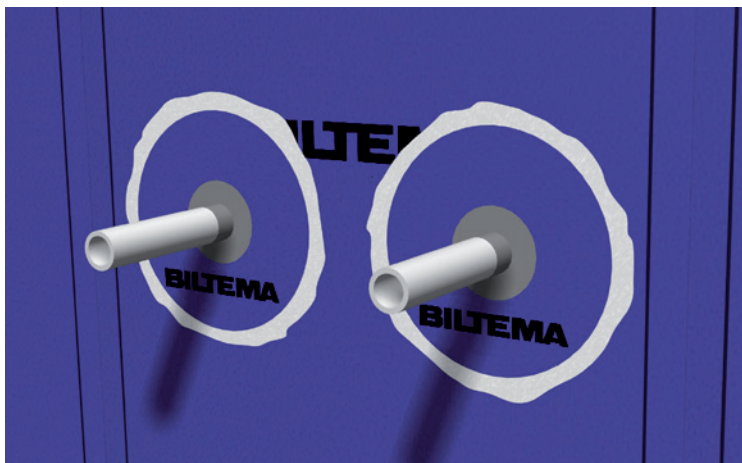
Montera Biltema Skarvremsa Våtrum i vägg-väggvinkels inner- eller ytterhörn och avsluta den ca 1 cm från golvet. Montera sedan Biltema Skarvremsa Våtrum i golv-väggvinkeln med minst 35 mm överlapp på vägg-väggvinkels remsa.

## 10. MONTERING HÖRN



Applicera Biltema Skarvlim Våtrum i inner- och alt ytterhörn och montera Biltema Innerhörn och alt Biltema Ytterhörn.

## 11. MONTERING RÖRMANSCHETT



Alla rörgenomföringar ska tätas med Biltema Rörmanschett. Välj rätt manschett för rätt rörtjocklek. Manschetten monteras med Biltema Skarvlim Våtrum. Arbeta bort eventuella veck och blåsor och avsluta med att täcka in manschetten med Biltema Tätskiktsmembran Våtrum.

**OBS!** Var noga med att hålla röret fritt från Biltema Tätskiktsmembran Våtrum, manschetten ska tätas direkt på röret utan "lim" emellan.

## 12. FÖRSEGLING SKARVREMSA



Alla skarvar, manschetter och överlappningar ska förseglas med Biltema Tätskiktsmembran Våtrum innan montering av plattor.

**OBS!** Tänk på att gör egenkontroll. Innan platsättningen påbörjas syna av utfört arbete noggrant. Om du finner veck, luftblåsor eller andra brister i vidhäftningen hos Biltema Tätskiktsfolie Våtrum så skär upp och limma om med Biltema Tätskiktsmembran Våtrum eller skär bort och sätt en Folielapp utanpå (kom ihåg regeln om 35 mm överlapp) som limmas med Biltema Skarvlim Våtrum. Ibland behöver man snitta upp folievåden så att man får en skarv. Montera Biltema Skarvremsa Våtrum över skarven och limma med Biltema Skarvlim Våtrum.

## INNAN KAKLING



Gör rent golvet och täck hela golvet med lämpligt täckmaterial. Var särskilt noga med att skydda Biltema Skarvremsa Våtrum i golv-väggvinkeln. Sätt plattor och foga. Se platsättning KAKEL senare i denna monteringsanvisning.

## GOLV

ÅNGGENOMGÅNGSMOTSTÅND CA 3 200 000 s/m

**OBS!** Biltema Tätskiktsfolie Våtrum monteras inom 30 minuter i Biltema Tätskiktsmembran Våtrum (minst 0,5 kg/m<sup>2</sup>) så att full övervätning mellan tätskiktsfolie och underlaget uppnås. Folievåder monteras med Biltema Tätskiktsmembran Våtrum och alla överlappningar mot Biltema Skarvremsa Våtrum eller Biltema Hörn ska vara minst 35 mm breda och limmade med Biltema Skarvlim Våtrum. Biltema Rörmanschetter monteras också med Biltema Skarvlim Våtrum. Biltema Skarvlim Våtrum ger en stark vattentät limfog.

För säker, enkel anslutning av Biltema Tätskiktsfolie Våtrum till golvbrunn bör brunnslieferantörens skärverktyg/skärmall användas.

Alla skarvar, manschetter och överlappningar ska förseglas med Biltema Tätskiktsmembran Våtrum innan montering av plattor.

### 1. FÖRBEHANDLING



Vi rekommenderar att underlaget primas med Biltema Primer Våtrum. Fördelen med det är att du förlänger öppentiden på Biltema Tätskiktsmembran Våtrum och du får en längre monterings-tid. Prima inte på golvbrunnen.

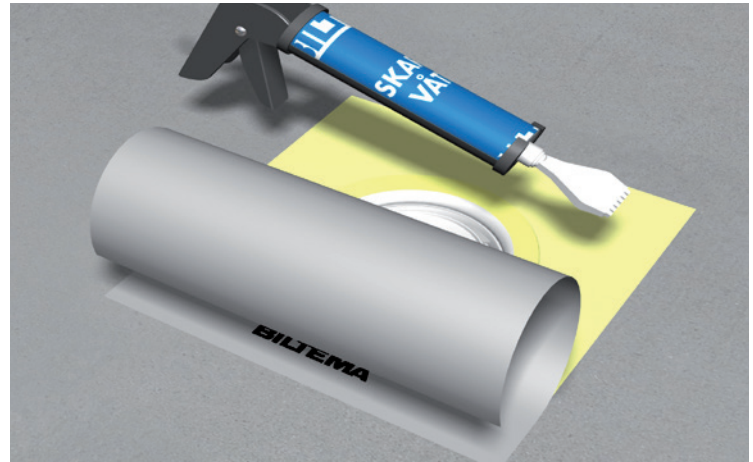
### 2. PLANERING



Se till att du har rätt skärmall/skärverktyg och klämring till golvbrunnen. Kontrollera att du har allt material på plats, alla verktyg och de hjälpmedel du behöver. Mät upp golvet

och planera arbetsgången och markera där du vill starta monteringen. Kapa därefter till dina folievåder och eventuella remsor. Observera att alla överlapp/skarvar där Biltema Tätskiktsfolie Våtrum, Biltema Skarvremsa Våtrum eller Biltema Rörmanschetter ansluter till varandra måste ha en bredd om minst 35 mm.

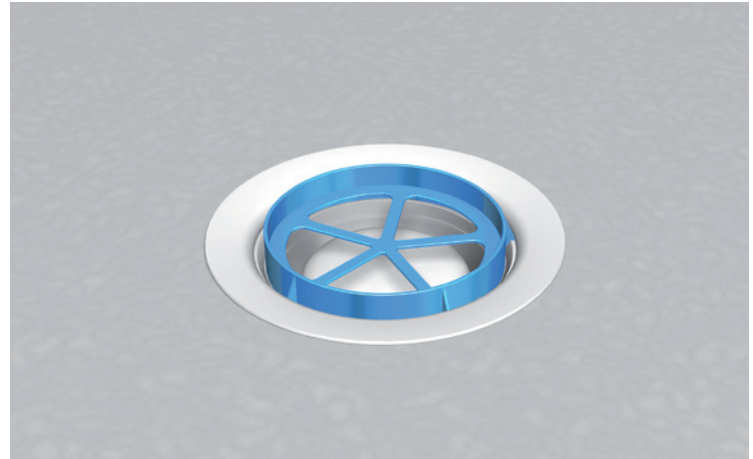
### 3. ANSLUTNING MOT PURUS BRAGE BRUNN



Säkerställ att brunnen är installerad rätt enligt gällande anvisning från brunnstillverkaren. Gör rent brunnen från smuts för att säkerställa god vidhäftning. Montera dit Purus kniv-fot enligt anvisning. Lägg på Biltomas Brunnsmanschett Enkelhäftande (torrt) centrerat över brunnen och märk ut en linje runt manschetten. Applicera sedan Biltema Skarvlim Våtrum i det markerade området och in över brunnsens fläns. Använd gärna applikatorn eller en limspridare för att fördela limmet jämt över området. Montera sedan Biltomas Brunnsmanschett Enkelhäftande med filtsidan nedåt över limmet. Använd en plastspackel eller dylikt för att pressa brunnsmanschetten mot underlaget. Var noga med att inga blåsor uppstår.

**OBS!** Biltomas Enkelhäftande Brunnsmanschett används endast till denna brunn. Se vidare anvisning för övriga brunnar!

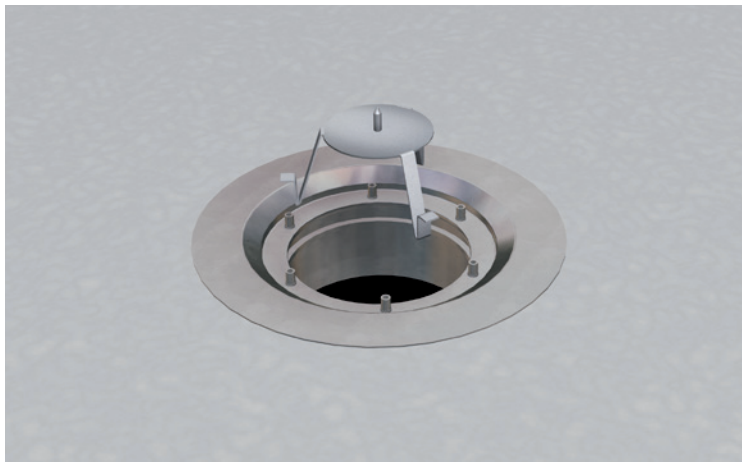
### 4. JAFØ GOLVBRUNN – SKÄRMALL



Säkerställ att brunnen är rätt installerad enligt gällande anvisning från brunnstillverkaren. Gör rent brunnen från smuts för att säkerställa god vidhäftning.

Ta bort o-ringen i golvbrunnssätet och montera Jafo skärmall.

### 5. BLÜCHER GOLVBRUNN – SKÄRMALL



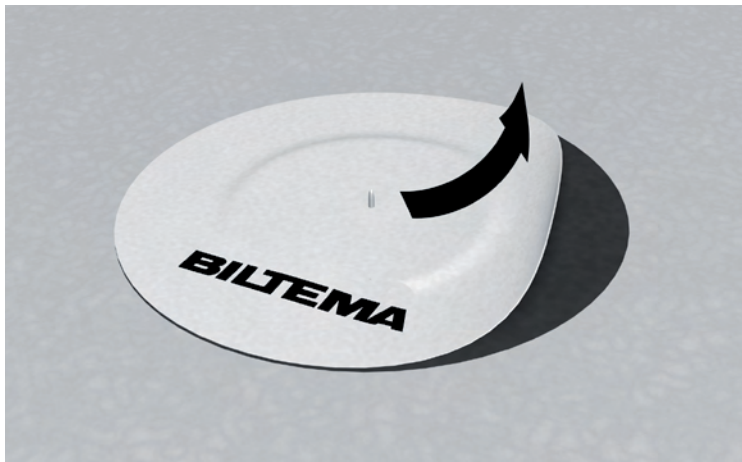
Säkerställ att brunnen är rätt installerad enligt gällande anvisning från brunntillverkaren. Gör rent brunnen från smuts för att säkerställa god vidhäftning. Montera foten till skärmallen.

### 6. VIESER ONE GOLVBRUNN – SKÄRMALL



Säkerställ att brunnen är rätt installerad enligt gällande anvisning från brunntillverkaren. Gör rent brunnen från smuts för att säkerställa god vidhäftning. Vieser skärmall är tänkt att användas efter att Biltema Brunnsmanschett och Biltema Tätskiktsfolie Våtrum är monterade.

### 7. MONTERING BRUNNSMANSCHETT



Riv bort releasepappret på ena sidan, centrera och montera Biltema Brunnsmanschett Dubbelhäftande så den uppnår

fullgod vidhäftning utan veck och blåsor. Vid Purus eller Blücher golvbrunn så tryck igenom knivfotens/skärmallens tapp ordentligt.

### 8. MONTERING TÄTSKIKTSFOLIE



Starta vid brunnen och montera en Biltema Tätskiktsfolie Våtrumsvåd åt gången. Applicera Biltema Tätskiktsmembran Våtrum, minst 0,5 kg/m<sup>2</sup>, på den yta folievåden täcker och minst 35 mm in på Biltema Tätskiktsfolie Våtrum eller på Biltema Skarvremsa Våtrum. Riv bort releasepappret på ovansidan av Biltema Brunnsmanschett. Montera folievåd över brunnsmanschetten och avsluta folievåderna ca 1 cm från väggen för att inte riskera att få hålkål. Pressa sedan bort eventuella veck och blåsor. Börja pressa från mitten och sedan ut mot kanterna.

### 9. MONTERING TÄTSKIKTSFOLIE



Nästa folievåd monteras med 35 mm överlapp efter det förtryckta strecket. Fortsätt tills hela golvet är satt.

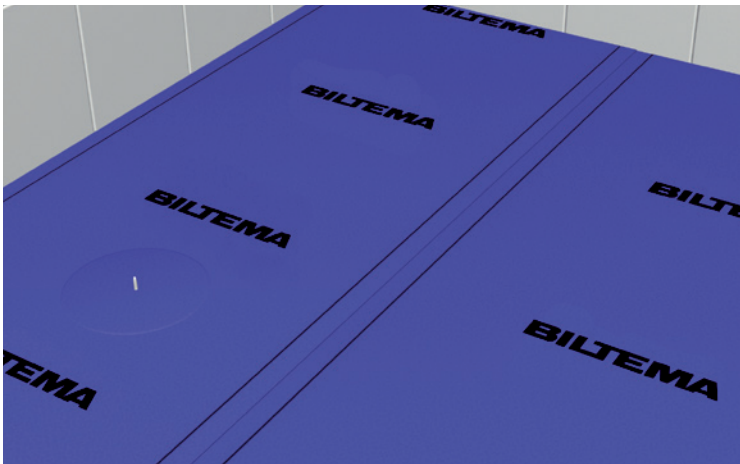
## 10. MONTERING TÄTSKIKTSFOLIE



Överlappen limmas med Biltema Skarvlim Våtrum.

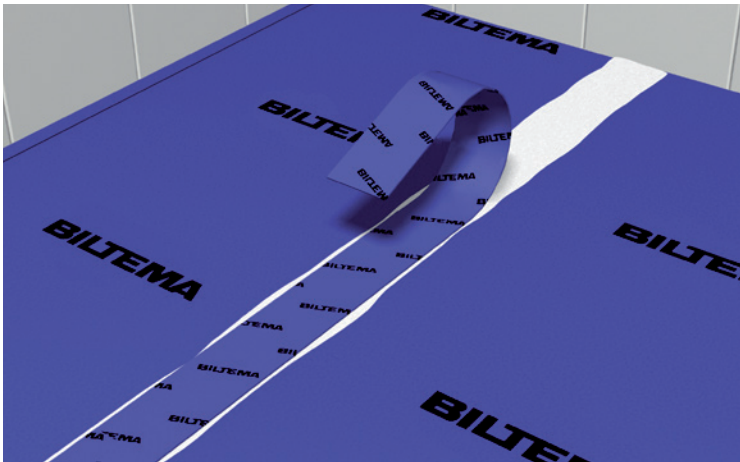
Alla skarvar, manschetter och överlappningar ska förseglas med Biltema Tätskiktmembran Våtrum innan montering av plattor.

## 11. MONTERING TÄTSKIKTSFOLIE



Alternativt monteras folievåder kant-i-kant.

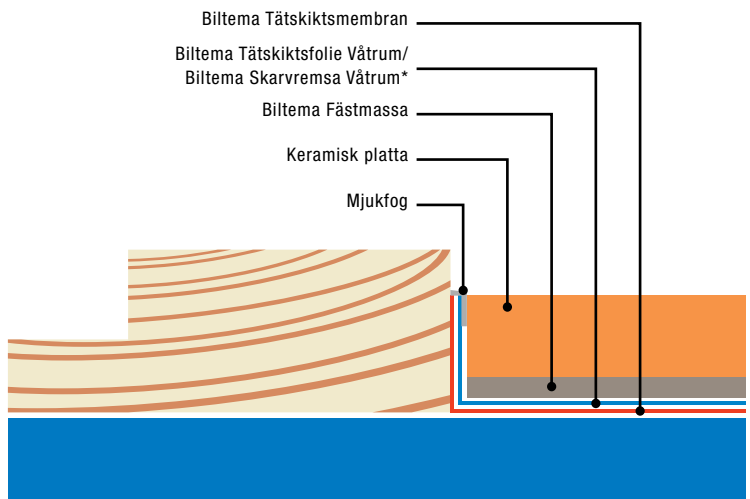
## 12. MONTERING TÄTSKIKTSFOLIE



Vid kant-i-kant-montage förseglas skarven med Biltema Skarvremsa Våtrum som monteras med Biltema Skarvlim Våtrum. Alternativt monteras Biltema Skarvremsa Våtrum Självhäftande över skarven.

Alla skarvar, manschetter och överlappningar ska förseglas med Biltema Tätskiktmembran Våtrum innan montering av plattor.

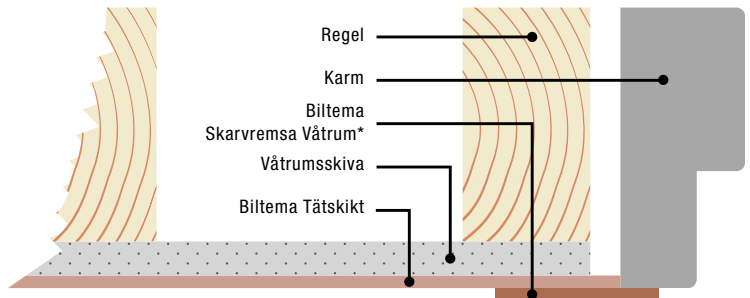
## 13. ANSLUTNING TRÖSKEL



Försegling mot tröskel ska ske genom uppvik av Biltema Tätskiktsfolie Våtrum, alternativt avsluta folievåden ca 10 mm från golv-väggvinkeln för att undvika hålkäl och applicera Biltema Skarvremsa Våtrum\* som limmas med Biltema Skarvlim Våtrum mot tröskeln till nivå för färdigt golv. Om golvtröskel saknas ska blindtröskel vara monterad för att Biltema Tätskikt och försegling ska kunna utföras.

\* Alternativt Biltema Skarvremsa Våtrum Självhäftande.

## 14. ANSLUTNING KARM

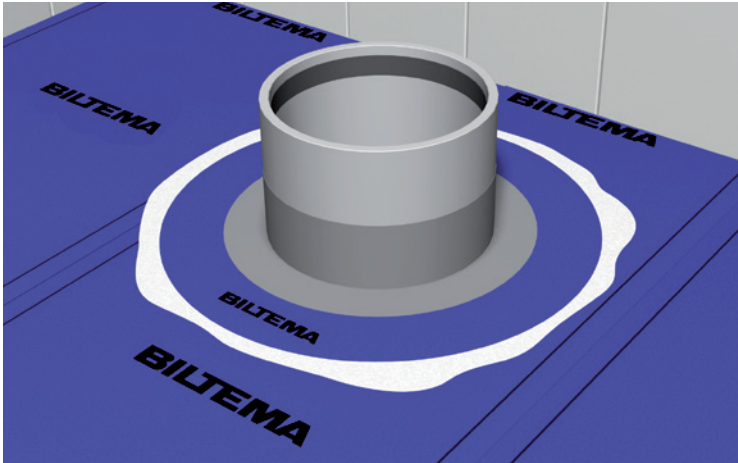


Försegling ska utföras kontinuerligt mellan tröskel, karm och vägg. Försegling ut på karm skyddar väggens inre konstruktion. Karm ska vara monterad innan Biltema Tätskikt appliceras. Om så inte är fallet ska detta noteras som en avvikelse i Kvalitetsdokumentet.

\* Alternativt Biltema Skarvremsa Våtrum Självhäftande.



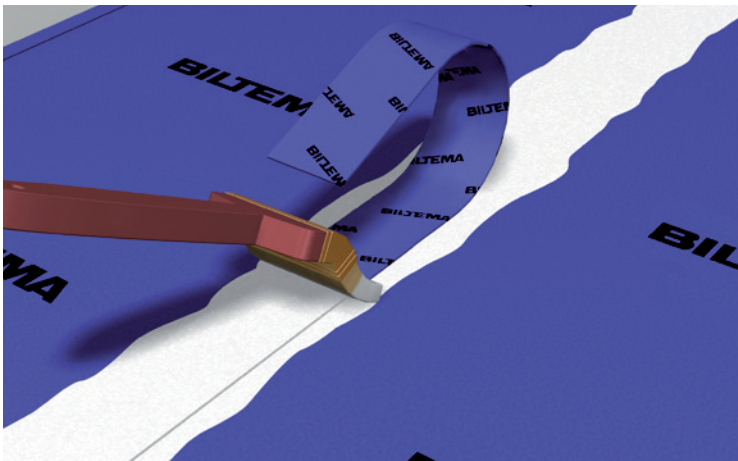
### 15. MONTERING RÖRMANSCHETT



Alla rör genomföringar ska tätas med Biltema Rörmanschett. Välj rätt manschett för rätt rörtjocklek. Manschetten monteras med Biltema Skarvlim Våtrum. Arbeta bort eventuella veck och blåsor och avsluta med att täcka in manschetten med Biltema Tätskiktmembran Våtrum.

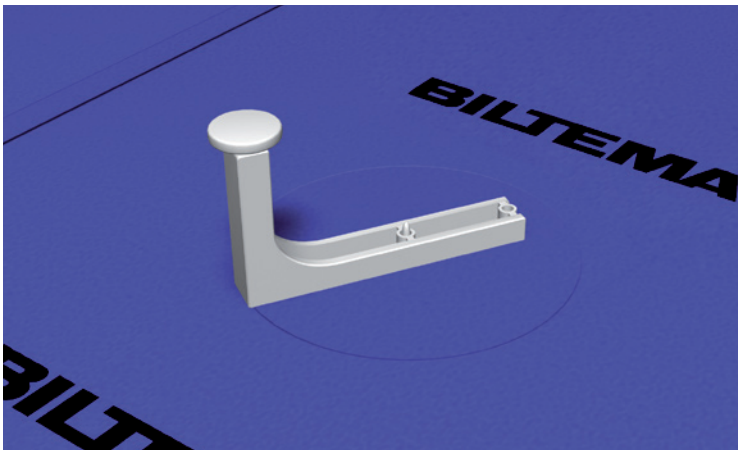
**OBS!** Var noga med att hålla röret fritt från Biltema Tätskiktmembran Våtrum, manschetten ska tätas direkt på röret utan "lim" emellan.

### 16. FÖRSEGLING SKARVREMSA



Alla skarvar, manschetter och överlappningar ska förseglas med Biltema Tätskiktmembran Våtrum innan montering av plattor.

### 17. PURUS - HÅLTAGNING



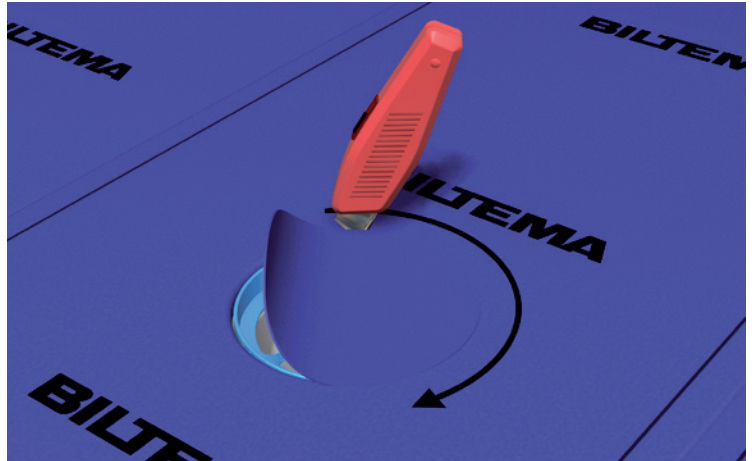
Montera dit Puruskniven på den vita tapp. Tryck till så att kniven går igenom manschetten och skär med en vridande rörelse ett helt varv runt. Ta bort kniv och knivfot.

### 18. PURUS - MONTERA KLÄMRING



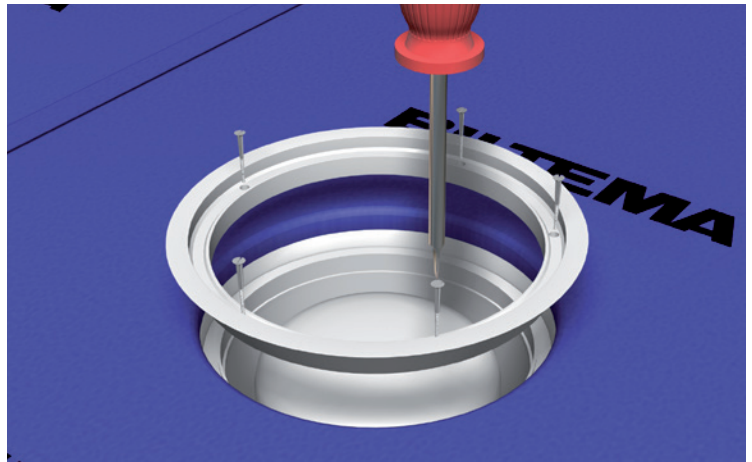
Gnid och forma ned manschetten mot golvbrunnsätet. Tryck fast klämringen på golvbrunnssilen och centrera den över brunnen. Sätt hälen på golvbrunnssilen och tryck till ordentligt så att klämringen kommer på plats. Ta därefter bort golvbrunnssilen.

### 19. JAFÖ - HÅLTAGNING

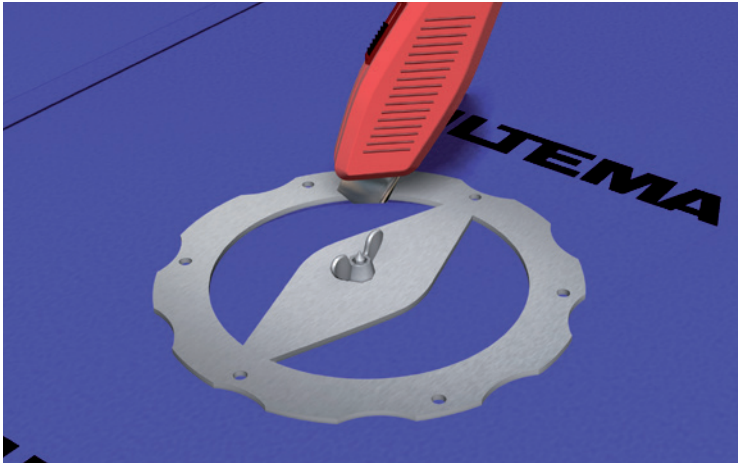


Använd handen för att hitta kanten på skärmallen och skär efter insidan på skärmallen med en mattniv.

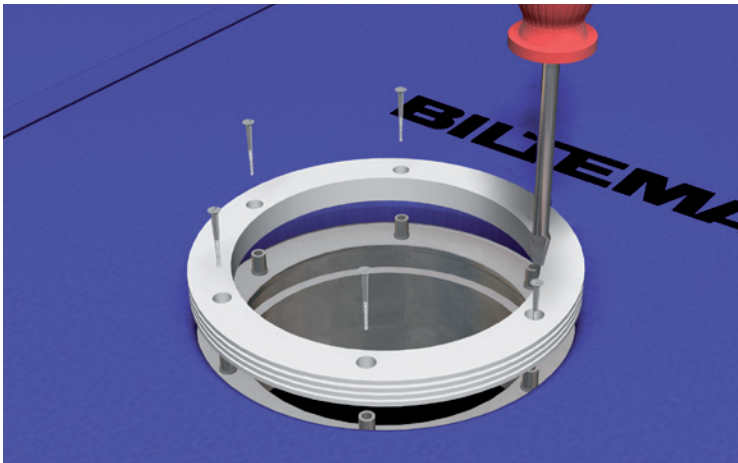
### 20. JAFÖ - MONTERA KLÄMRING



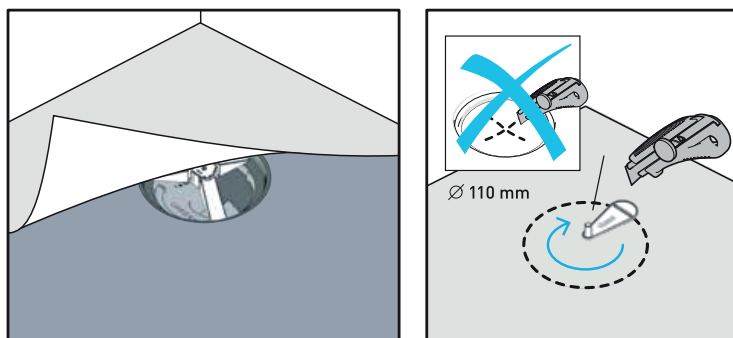
Gnid och forma ned manschetten mot golvbrunnsätet. Montera klämringen med medföljande skruvar. Skruva ner skruvarna korsvis och för hand. Använd inte maskin.

**21. BLÜCHER - HÅLTAGNING**

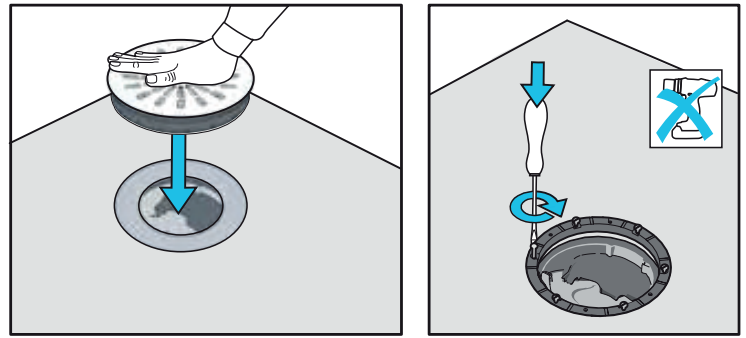
Montera skärmallens överdel och skär efter insidan på skärmallen med en mattkniv.

**22. BLÜCHER - MONTERA KLÄMRING**

Gnid och forma ned manschetten mot golvbrunnsätet. Montera klämringen med medföljande skruvar. Skruva ner skruvarna korsvis.

**23. VIESER ONE - HÅLTAGNING**

Montera Vieserkniven på den vita tappen. Tryck till så att kniven går igenom manschetten och skär med en vridande rörelse ett helt varv runt. Ta bort kniv och knivfot.

**24. VIESER ONE - MONTERA KLÄMRING**

Tryck fast den skruvbara klämringen på brunssilen och centrera den över brunnen. Tryck till ordentligt så att klämringen kommer på plats. Använd handmejsel vid montering av skruvar.

## ZON 1-2

### TÄTSKIKTSÖVERGÅNG VÅTZON 1 TILL VÅTZON 2

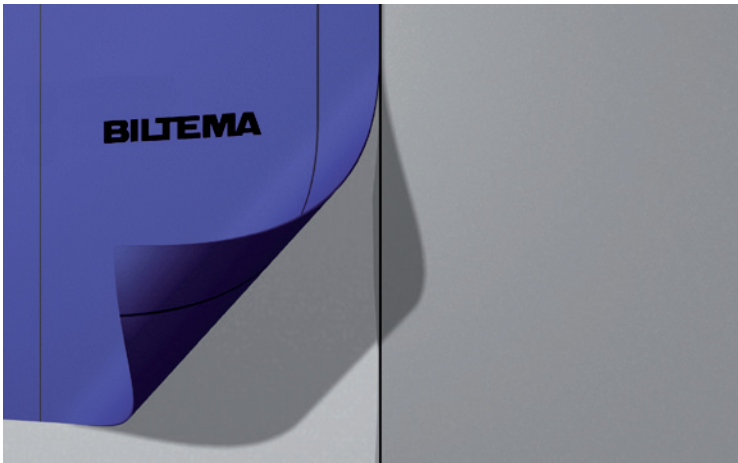
Vid övergång från tätskiktssystem av folietyp (VTvF) på väggar i våtzone 1, till annat godkänt tätskiktssystem (VTv) i våtzone 2, ska båda systemen vara från samma tillverkare. Biltema Tätskiktssystem-R ska överlappa minst 50 mm på Biltema Tätskiktssystem-F.

#### 1. FÖRBEREDELSE



Rita upp ett lodrätt streck där skarvningen av systemen ska utföras (kontrollera i BBV). Rolla sedan på flödigt med Biltema Tätskiktsmembran Våtrum fram till strecket, åtgång 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

#### 2. MONTERA TÄTSKIKTSFOLIE



Montera sedan dit den "sista" folievåden fram till strecket. Var noga med att arbeta bort eventuella veck eller blåsor. Torka bort överflödigt Biltema Tätskiktsmembran Våtrum som pressats ut från folien vid skarven.

#### 3. ROLLA ÅNGSPÄRR



Fortsätt nu tätskiktssonteringen med Biltema Tätskiktssystem-R (se anvisningar för Biltema R-System). Rolla Biltema Ångspärr Våtrum med en överlappning om 50 mm på folien samt resterande del av vägg, åtgång minst 270 g/m<sup>2</sup>, 2 strykningar. Torktid ca 1 timme.

#### 4. ROLLA TÄTSKIKTSMEMBRAN

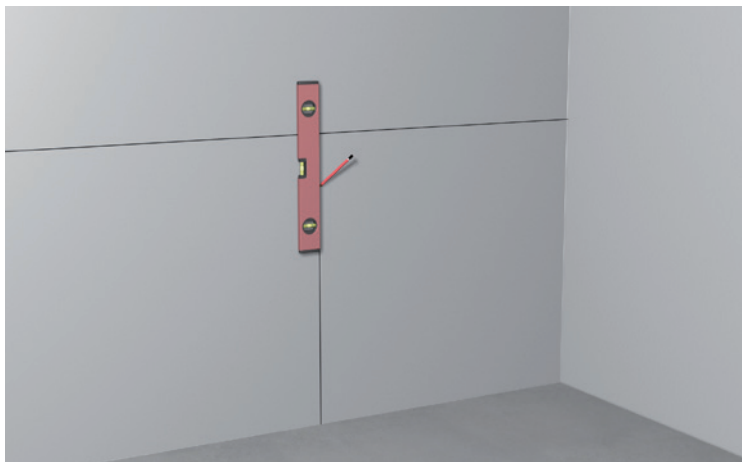


Rolla därefter Biltema Tätskiktsmembran Våtrum över Biltema Ångspärr Våtrum, åtgång 1 kg/m<sup>2</sup>, 2 strykningar. Plattsättning kan sedan påbörjas efter ca 12 tim.

**OBS!** Tänk på att göra egenkontroll. Innan plattsättningen påbörjas syna av utfört arbete noggrant. Om du finner veck, luftblåsor eller andra brister i vidhäftningen hos Biltema Tätskiktsfolie Våtrum så skär upp och limma om med Biltema Tätskiktsmembran Våtrum eller skär bort och sätt en Folielapp utanpå (kom ihåg regeln om 35 mm överlapp) som limmas med Biltema Skarvlim Våtrum.

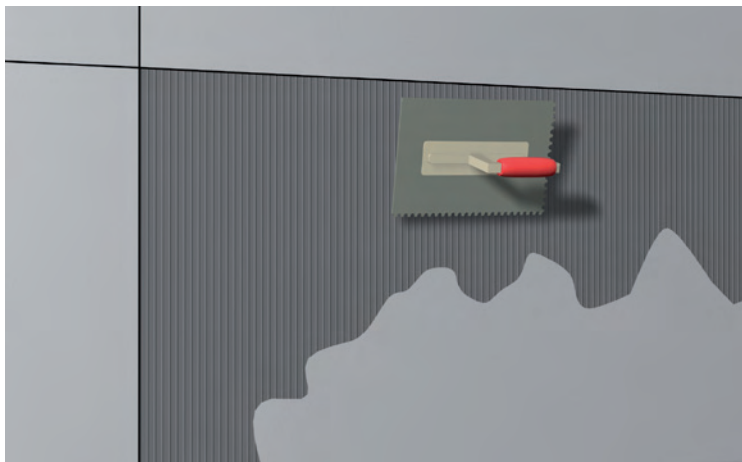
## KAKEL

### 1. UTSÄTTNING AV RÄTA LINJER



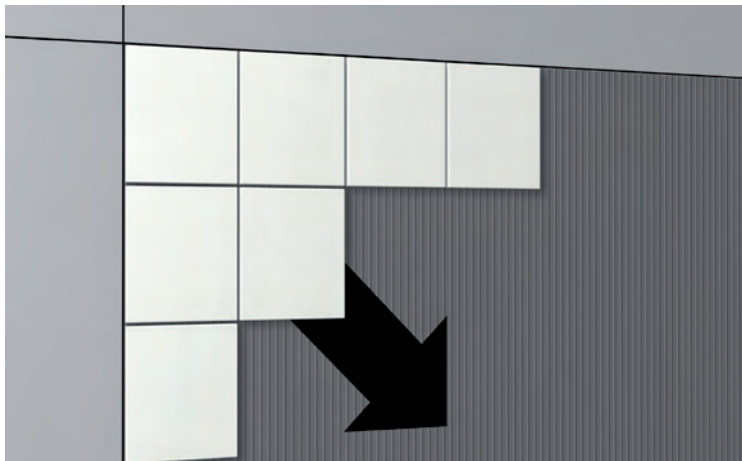
Säkerställ att tätskiktet är torrt och korrekt monterat innan plattsättning påbörjas. Börja med att rita upp en vågrät och en lodrät linje mitt på väggen.

### 2. APPLICERA FÄSTMASSA



Kamma ut Bilema Fästmassa med en fixkam. Var noga med att rätt storlek på kammen används. Kamma från mitten och in i hörnet.

### 3. SÄTTA KAKEL



Montera sedan kaklet från hörnen och jobba in i hörnet. Var noga med att följa linjerna.

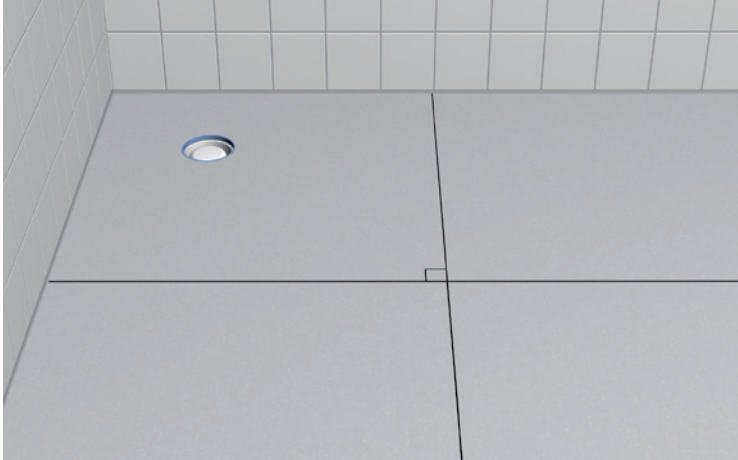
### 4. ÖVERVÄTNING AV FÄSTMASSA



Kontrollera med jämna mellanrum att full täckning finns under plattorna. Säkerställs inte full täckning under plattorna finns risk att kaklet har för dålig vidhäftning och rasar ner.

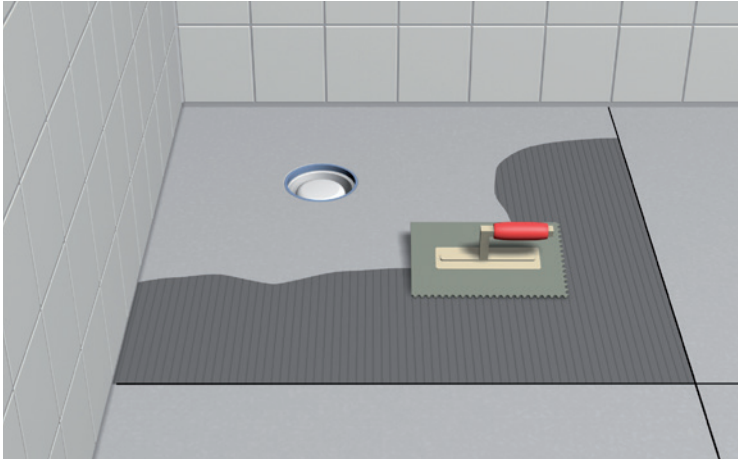
# KLINKER

## 1. UTSÄTTNING AV RÄTA LINJER



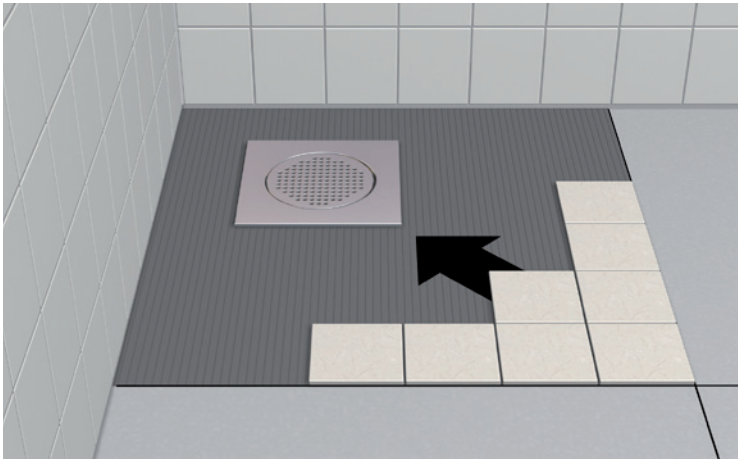
Dela in golvet i 4 lika stora vinkelräta rutor. Detta underlättar sedan plattläggningen.

## 2. APPLICERA FÄSTMASSA



Kamma ut Bilema Fästmassa med en fixkam. Var noga med att rätt storlek på kammen används. Kamma från mitten och in i hörnet.

## 3. LÄGGA KLINKER



Lägg klinkerplattorna från mitten och arbeta dig in i hörnet. Var noga med att följa de vinkelräta linjerna. Kontrollera med jämna mellanrum att full täckning nås under plattorna.

## FOGNING

### 1. STARTA FOGNING



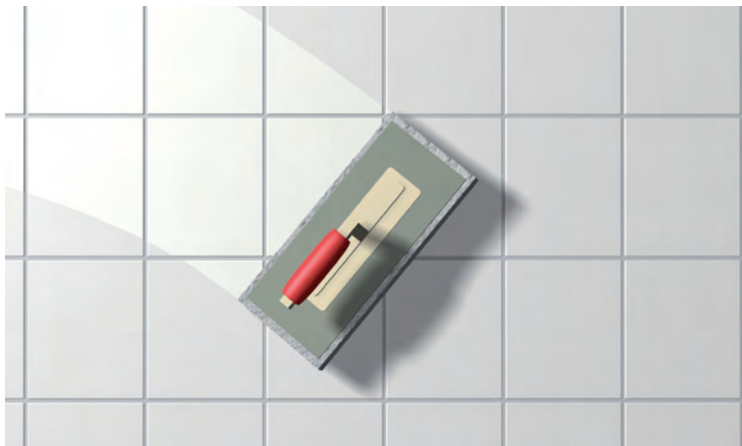
Gör rent kaklet och fogarna från fixrester och annat smuts så att detta inte hamnar i den färdiga fogen. Om plattorna har en hög absorptionsförmåga så kan man med fördel fukta plattorna med rent vatten innan fogning.

### 2. FOGNING



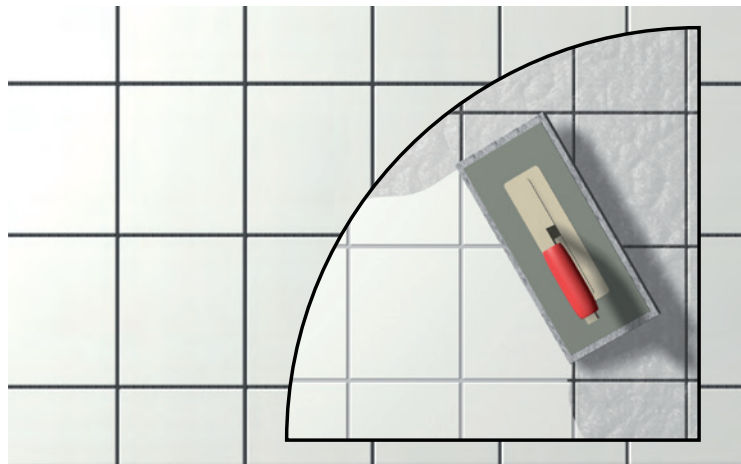
Blanda fogen efter blandningsförhållandet som beskrivs på förpackningen. Applicera fogen med hjälp av en gummi-spackel/fogbräda. Jobba diagonalt över plattorna och var noga med att fylla fogarna. Lägg inte på för stora ytor utan att kontrollera att ni hinner med att tvätta innan det torkar.

### 3. TVÄTT



Efter avslutad fogning påbörjas tvättning så fort fogen blivit stabil. Använd en tvättbräda/svamp och var noga med att byta ut tvättvattnet ett par gånger så att inga fogrester kvarstår. Jobba diagonalt över fogarna (enligt bild).

### 4. AVSLUTA FOGNING



Var noga med att tvätta bort allt fogdamm innan arbetet avslutas. Ju mer arbete som läggs ner på tvättningen desto bättre slutresultat.

### 5. MJUKFOG



För att underlätta mjukfogningen samt att säkerställa en fin fog så kan maskeringstejp sättas upp i hörn. Använd "silifix" för att släta till fogen. Vatten som duschas på med tex blomspruta gör det lättare att forma våtrumssilikonet. Mjukfogar bör endast utföras där de är konstruktivt motiverade på grund av väntade rörelser.

#### Mjukfogning bör bland annat normalt utföras:

- I hörn och vinklar där underlaget på båda sidor är betong, gjuten mindre än ett år före platsättning.
- I nyproduktion då risk för rörelser i underlaget kan väntas. Till exempel vid väggvinklar då skivkonstruktion möter betongvägg, eller skivkonstruktion möter skivkonstruktion.
- Vid övergång till andra material i väggar såsom dörrfoder, fönsterkarm, dörrkarm och tröskel.
- I tak/väggvinklar.

## LAGA

### DELREPARATION – BYTE AV PLATTA

Man skiljer på reparation i ytskiktet (byte av platta/or) samt reparation i och av tätskiktet (där tätskikt har/måste brytas). Reparation, som byte av enstaka skadade plattor kan vara möjlig på tätskiktet.

**OBS!** Reparation kan vara möjlig beroende på förutsättningarna i det enskilda fallet. Ta alltid kontakt med oss vid reparation. Mejla till: [kundservice@biltema.com](mailto:kundservice@biltema.com)

#### 1. TA BORT FOG



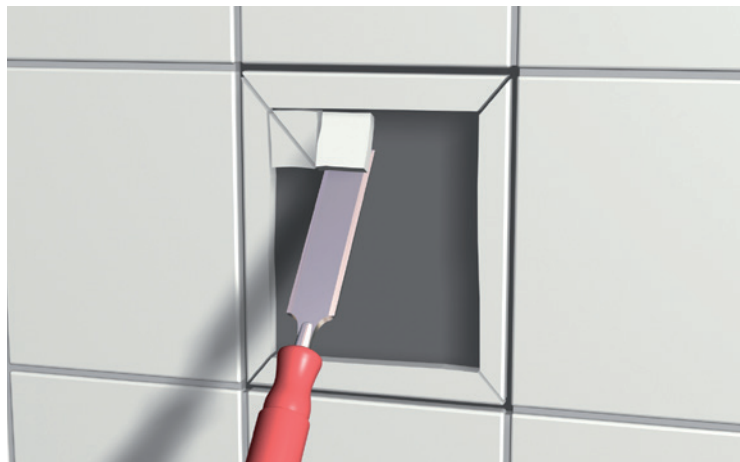
Fräs eller skrapa bort fogmassan kring den skadade plattan. Var noga med att inte skada tätskiktet!

#### 2. SKÄR PLATTAN



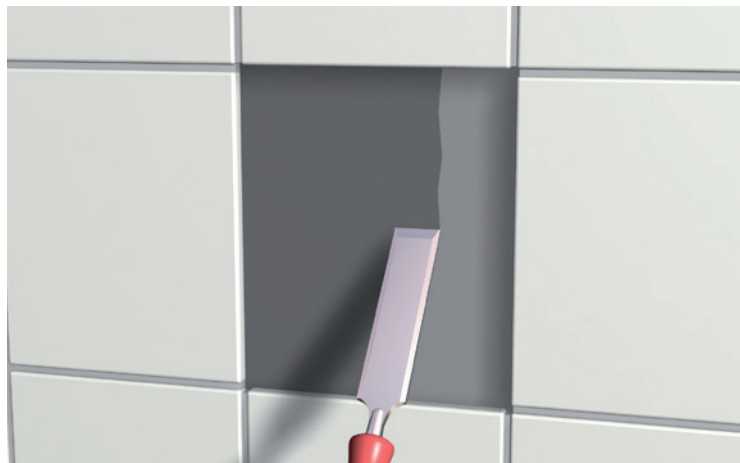
Skär spår i plattan (se även bild 3) med förslagsvis en vinkelslip. Fler spår underlättar arbetet, men var noga med att INTE skära djupare än plattans tjocklek.

#### 3. TA BORT PLATTAN



Avlägsna plattbitarna med stämjärn. För att inte tätskiktet ska skadas måste stämjärnet hållas så parallellt med underlaget som möjligt!

#### 4. RENGÖR



Rengör underlaget och plattkanterna från fästmassa och fogrester.

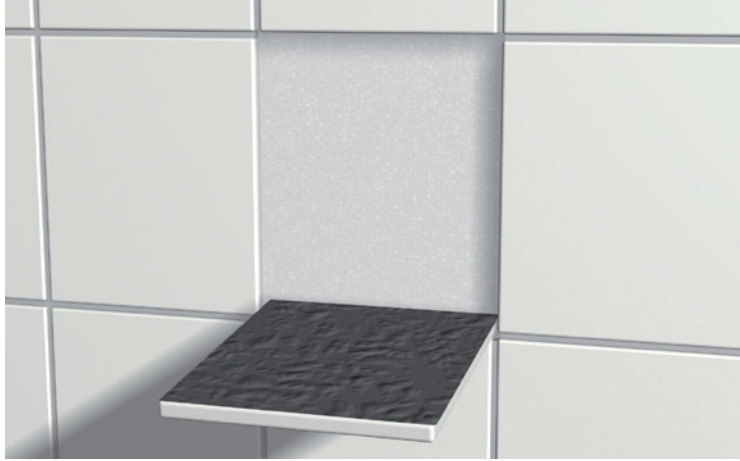
#### 5. APPLICERA TÄTSKIKTSMEMBRAN



Gör rent underlaget noga under den borttagna plattan och kontrollera att Tätskiktsfolien inte skadats. Om Tätskiktsfolien är oskadd appliceras (med pensel) ett skikt Biltema Tätskiktsmembran Våtrum.

Om folien skadats är det viktigt att laga den med en bit folie eller en bit Biltema Skarvremsa Våtrum. Regeln med 35 mm överlapp gäller och beroende på hur skadan sitter kan flera plattor behövas tas bort. Lagningslappen monteras med Biltema Skarvlim Våtrum och vi rekommenderar även att lagningen förseglas med Biltema Tätskiktmembran Våtrum.

## 6. MONTERA NY PLATTA



Montera en ny platta med Biltema Fästmassa.

## SKÖTSELRÅD

Skötselansvisningar för keramiska väggbeklädnader och golvbeläggningar kan rekvireras från Byggkeramikrådet i digitalt och tryckt format. Skötselansvisningar framgår även i Byggkeramikhandboken, [www.bkr.se](http://www.bkr.se).

## KONTROLL

Kvalitetsdokument enligt reglernas Bilaga A, ska utfärdas av BKR behörig entreprenör och vara undertecknat av våtrumsansvarig arbetsledare. Det ska tillsammans med aktuell monteringsanvisning för det godkända tätskiktssystemet överlämnas till beställare och nyttjare/boende när arbetet är slutfört. Kopia av kvalitetsdokument och monteringsanvisning för det av Byggkeramikrådet godkända tätskiktssystemet arkiveras.

## KONTAKTA OSS

Tel. 077 520 00 00  
[kundservice@biltema.com](mailto:kundservice@biltema.com)  
[www.biltema.se](http://www.biltema.se)




# BILTEMA VÅTROMSSYSTEM-F MONTERINGSANVISNING



vatten  
täta  
våtrum

Byggheramikrådet

 0402	<b>BILTEMA</b> Garnisonsgatan 26, 2nd FL, SE-254 66 Helsingborg <a href="http://www.biltema.no/vatrom">www.biltema.no/vatrom</a>	Reaction to fire	NPD
		Release of dangerous substances	None, See SDS
		Vapour permeability	3 200 000 s/m
		Water tightness	No water penetration
20		Crack bridging ability	Category 2
0402-CPR-C500127		Bond strength	Category 2
DoP: 368030-870940-F/2K		Joint bridging ability	Category 2
Biltema Tätskitssystem F/2K ETA-20/0880 EAD 030436-00-0503 SYSTEM 2+		Water tightness around penetrations	Category 2
		Joint strength	Single 158 N
			Double 166 N
		Flexibility	No cracks
		Dimensional stability	0,0 %
		Resistance to temperature	Pass
		Resistance to water	Category 1
		Resistance to alkalinity	Pass
	Thickness	0,40 mm	
Watertight covering kit for interior wet room floors and walls		Applicability	Pass

## INNHOOLD

Biltema Våtromssystem-F . . . . .	26
BBV 21:1 . . . . .	27
Forutsetninger . . . . .	27
Vegg . . . . .	34
Gulv . . . . .	37
Våtromsovergang – våtsone 1 til våtsone 2 . . . . .	42
Flislegging veggfliser . . . . .	43
Flislegging gulvfliser . . . . .	44
Fuging . . . . .	45
Mykfuging . . . . .	45
Reparere/delreparere . . . . .	46
Vedlikeholdsråd . . . . .	47
Kontroll . . . . .	47

### Biltema Våtromssystem-F (dampgjennomslippsverdi cirka 3 200 000 s/m) består av:

- Biltema Primer Våtrom
- Biltema Membran Våtrom
- Biltema Fuktsperrefolie Våtrom
- Biltema Skjøtelim Våtrom
- Biltema innvendig hjørne og Biltema utvendig hjørne
- Biltema Skjøtebånd Våtrom og Biltema Skjøtebånd Våtrom Selvklebende
- Biltema rørmansjetter
- Biltema Slukmansjett Enkeltsidig og Biltema Slukmansjett Dobbeltsidig
- Biltema Festemasse/fliselim

Alle produktene er testet sammen for å oppfylle kravene i henhold til BBV 21:1. Det er konstruksjonen som er godkjent, og den må ikke endres på måter som ikke er godkjent.

### BILTEMA VÅTROMSSYSTEM-F (FOLIESYSTEM)

Biltema Våtromssystem-F oppfyller kravene til vann- og damp tetthet i BBR, Boverkets Byggregler og Byggkeramikkrådets bransjeregler for våtrom, BBV 21:1. Systemet er testet i samsvar med retningslinjer i EAD og godkjent av Byggkeramikkrådet.

Monteringsanvisningen gjelder for funksjon og påføring på ulike underlag når fliser skal utgjøre overflatelag på gulv og vegger i våtrom som baderom og dusjrom i boliger eller rom med tilsvarende vannbelastning. Monteringsanvisningen kan tilpasses, helt eller delvis når det brukes naturstein, glass eller lignende produkter som overflate. Både nybygg og renovering er underlagt denne monteringsanvisningen. Alle gulv- og veggflater med keramisk belegg/kledning i våtrom skal være utstyrt med et godkjent våtromssystem. Våtromssystemet skal være av samme merke i hele rommet.

For å oppnå et godt resultat må monteringsanvisningen og BBV 21:1 følges. Det innebærer at vi som leverandør av materialene, tar ansvar for at systemet fungerer hvis utførelsen er i tråd med bransjeforskrifter og vår monteringsanvisning. Reglene nedenfor er et sammendrag av bransjekrav. Alle bransjekrav til underlag, materialer og deres egenskaper osv. fremgår av Byggkeramikkrådets bransjekrav for våtrom, BBV 21:1. Bransjereglene skal lastes ned fra [www.bkr.se](http://www.bkr.se) eller bestilles fra Byggkeramikkrådet.

### BILDE A – Kjeller med tiltagende jordfuktighet



Krav til vanntetting for gulv og yttervegger er unntaket der det er fare for ekstra fuktighet.

### BILDE B – Kjeller uten tiltagende jordfuktighet



Når det gjelder en isolert og drenert kjeller, bør vanntetting utføres i henhold til bransjeregler på alle overflater i våtrommet.

## BBV 21:1 VÅTSONER

Våtrommet er delt inn i våte soner, med varierende krav basert på forventet vannbelastning, se bilde C.

**PLASS TIL BAD ELLER DUSJ** = gulv i dusj eller under badekar samt vegger opptil 2,0 m over ferdig gulv bak badekar eller dusjplass. Når badekaret eller dusjområdet på hver side er omgitt av en skjermvegg opp til taket som skal flislegges, er gavler inkludert i våtsone 1 og bakside av skjermvegg i våtsone 2.

**Våtsone 1** = Vegger fra gulv til tak ved plass for bad eller dusj og veggflater minst en meter utenfor disse samt hele våtrommets gulvflate.

I et område på en meter utenfor området for bad eller dusj, er motsatt veggoverflate, inkludert gavler, inkludert i våtsone 1. Hvis en del av ytterveggen inngår i våtsone 1, skal hele veggen behandles som våtsone 1. Årsaken til dette er at den største fuktmekaniske drivkraften er i våtrommets yttervegg på grunn av de store forskjellene mellom ute- og innetemperatur, først og fremst i vinterhalvåret.

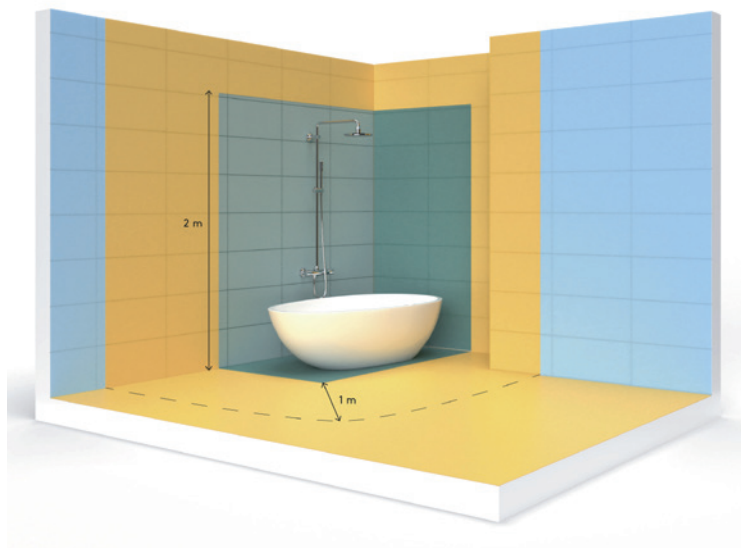
Ta hensyn til målene på dusjveggene og badekarets størrelse og plassering når du vurderer omfanget av våtsone 1. Oppdragsgiver og entreprenør bør formidle dette.

**Våtsone 2** = Øvrige veggflater.

**OBS!** Det finnes et eget regelverk for VVS-produkter og veggner avløp. Det finner du på nettstedet til Byggkeramikrådet eller Säker Vatten.

Underlag og materialer skal ikke ha en temperatur som er lavere enn 10 °C og skal ikke inneholde bygningsfuktighet som overstiger 90 % RF.

## BILDE C - VÅTSONER



- Våtsone 1
- Våtsone 2
- Plass til badekar eller dusj

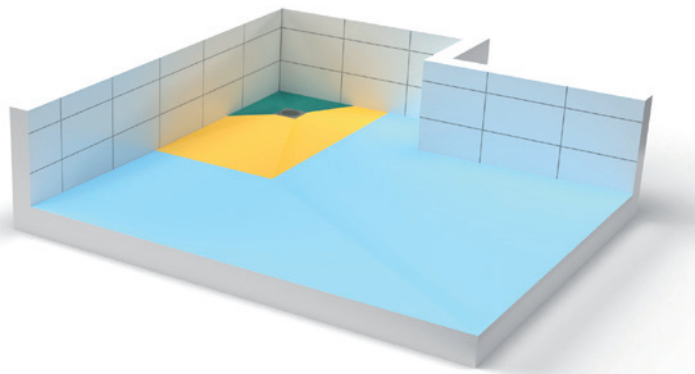
## TABELL

### Valg av våtromssystem

Underlag	Sone	Fuktsperretyper		
		Folie	Plater med fuktsperre	Væskebasert
Plate-konstruksjon	Våtsone 1	✓	✓	✗
	Våtsone 2	✓	✓	✓
Massiv-konstruksjon	Våtsone 1	✓	✓	✓
	Våtsone 2	✓	✓	✓

Valg av våtromssystem avhengig av overflate og våtsone.

## FALLTOLERANSER



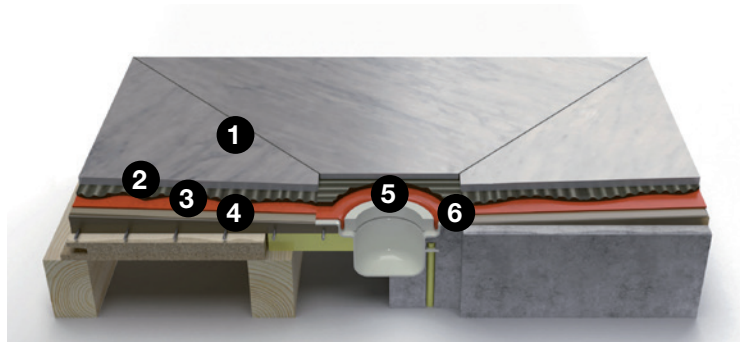
### Plass til bad og dusj:

- 1:25–1:150      7–40 mm/m
- 1:50–1:150      7–20 mm/m

### Øvrig gulvflate:

- 1:100–1:200      5–10 mm/m

## GULVSLUK



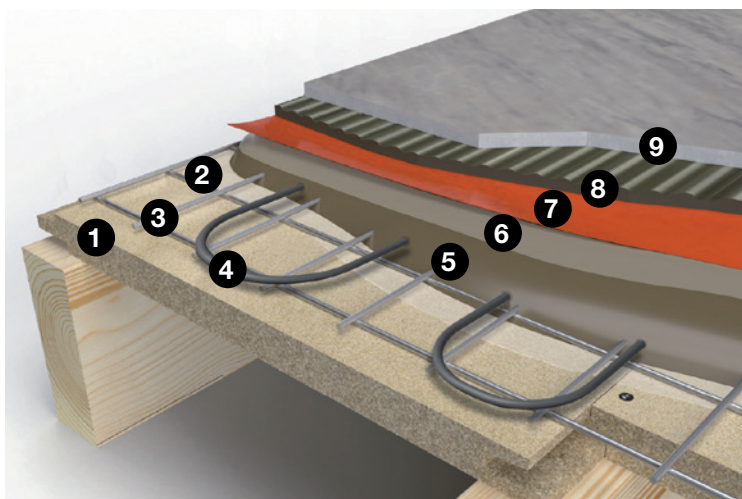
1. Fliser
2. Bitema fliselim
3. Bitema Fuktsperre
4. Avrettingsmasse
5. Klemring
6. Flens til gulvsluk

## RØRGJENNOMFØRING



1. Elektrisitet i våtrom skal utføres med fast gjennomføring med en minimumsdiameter på 16 mm. Gjennomføring for elektrisitet på sted for badekar og dusj bør utføres med VPS-rørbøying eller tilsvarende og ikke med flexrør.
2. Rør for varme eller springvann med en diameter større enn 32 mm skal ha en avstand på minst 60 mm mellom kantene.
3. Rør med en diameter på mindre enn eller lik 32 mm skal ha en cc-avstand på minst 60 mm, se bilde D.
4. Avløpsvann og rørgjennomføringer i gulv.

## FORSTERKNING



Trebjelkelag bør alltid forsterkes for å tilpasse bøyestivheten til keramisk belegget.

## Gulvkonstruksjon

1. Underlag
2. Biltema Primer
3. Armering
4. Varmekabel
5. Flytsparkel
6. Biltema Primer

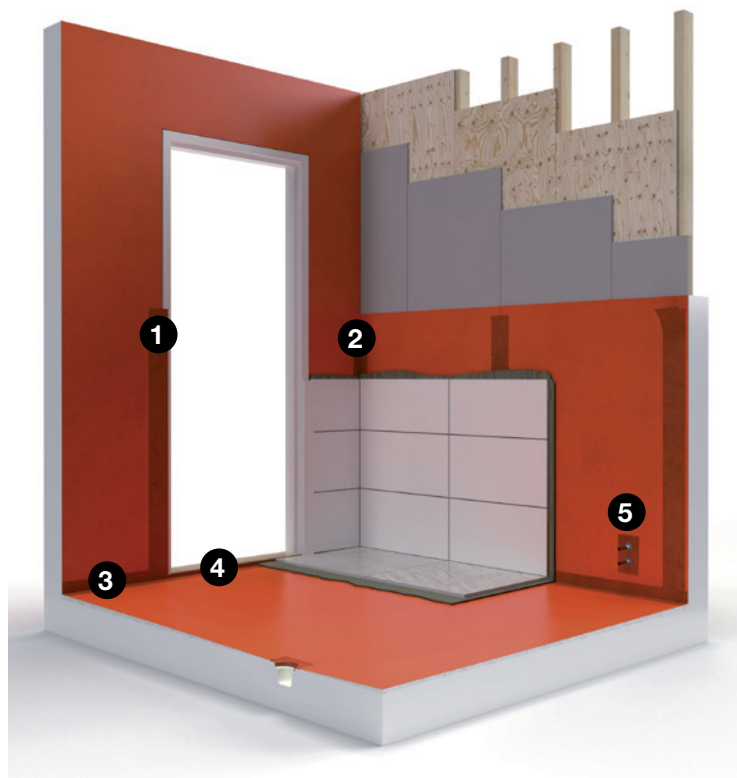
7. Biltema Fuktsperre
8. Biltema fliselim
9. Keramiske fliser

## TABELL - RØRGJENNOMFØRING I GULV

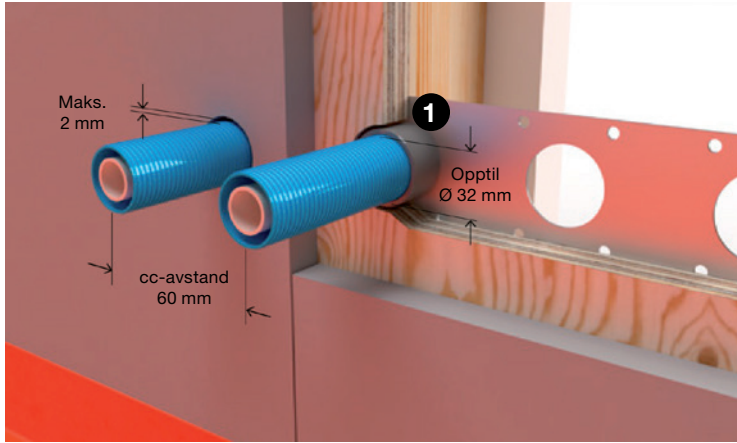
		Våtrom			Øvrige rom	
		Plass til badekar eller dusj	Med varmtvannsbereeder, varmepumpe eller vannmåler	Uten varmtvannsbereeder, varmepumpe eller vannmåler	Vaskerom, rom med varmtvannsbereeder, varmepumpe, vannmåler	IWC-rom
Avløp	Gulvsluk	✓	✓	✓	✓	✓
	Spillvann	✗	✓	✓	✓	✓
Rør til varmtvannsbereeder, varmepumpe eller vannmåler	med rørgjennomføringshylse	✗	✓	gjelder ikke	✓	gjelder ikke
	uten rørgjennomføringshylse	✗	✗	gjelder ikke	✗	gjelder ikke
Tappevann og/eller varmerør	med eller uten rørgjennomføringshylse	✗	✗	✗	✗	✓

Gjennomføring som er godkjent for å bryte gulvets tettesjikt avhengig av type rør og rom.

## FORSEGLINGER



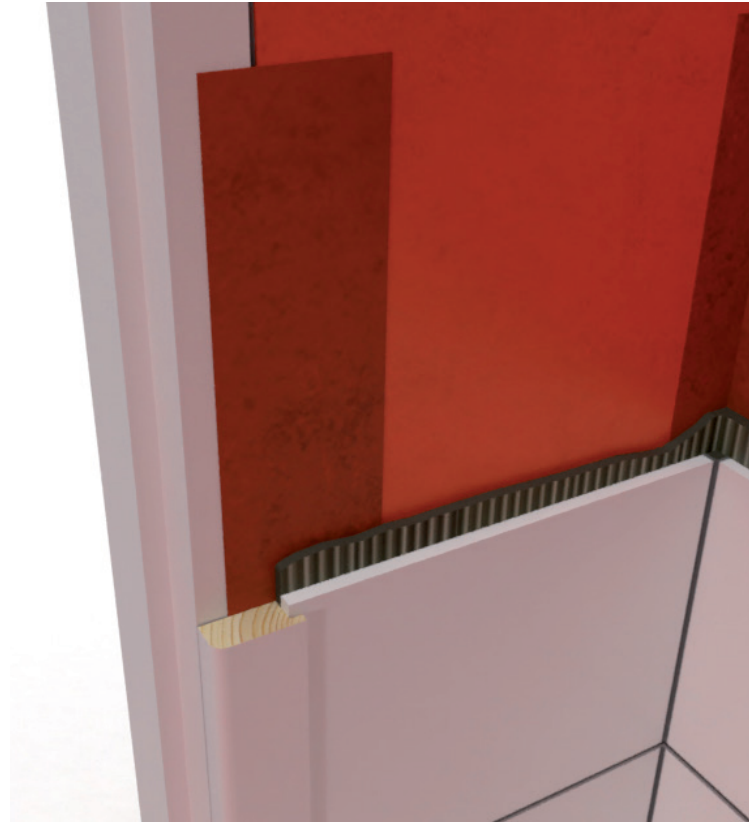
1. Tetninger på dør og vindu i våtsone 1, se bilde F.
2. Tetninger i skjøter.
3. Tetning i gulv-vegg-vinkel, se bilde E.
4. Tetning mot dørterskelen, se bilde G.
5. Tetning mot rørgjennomføringer, se bildene H, I og J.

**BILDE D - Rørgjennomføring i vegg**

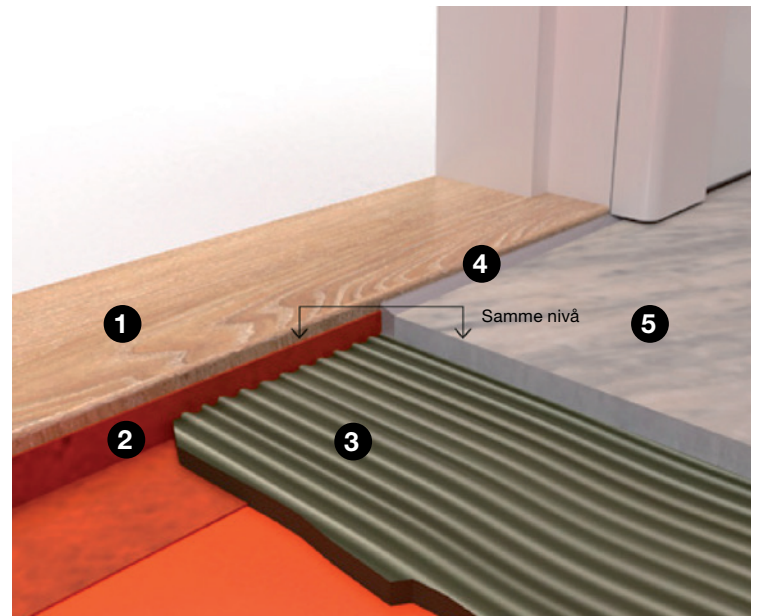
Eksempler på fast rørgjennomføring med rør-i-rør-systemer.  
1. Festing

**BILDE E - TERSKEL JEVNT MED VEGG**

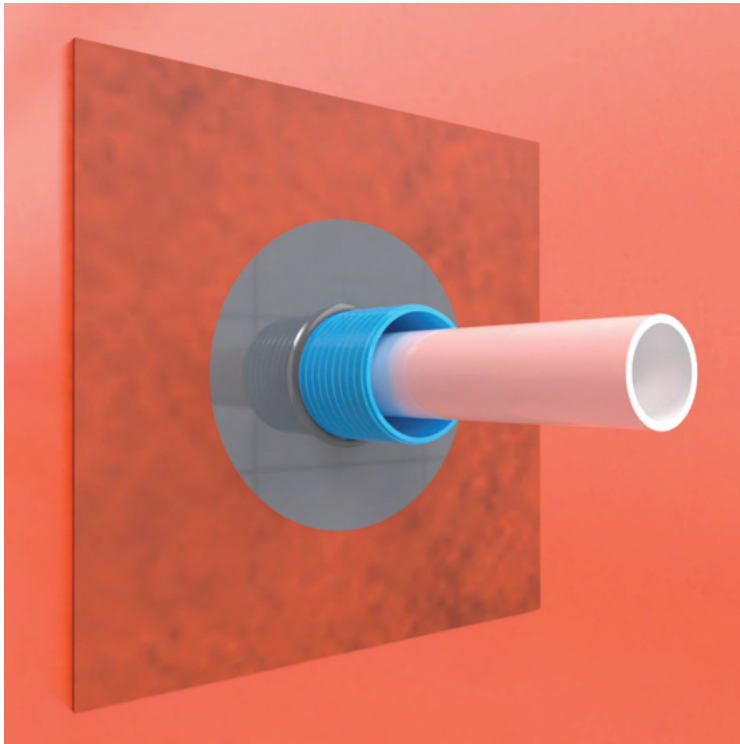
Tetning skal utføres kontinuerlig mellom terskel, karm og vegg.

**BILDE F - FORSEGLING PÅ KARM**

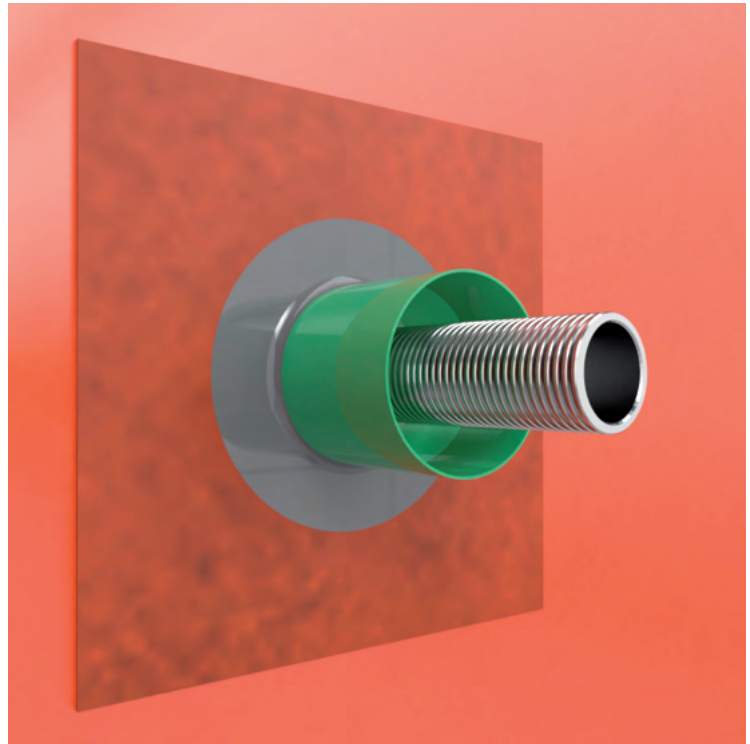
Forsegling ut på karmen beskytter den indre konstruksjonen til vegg.

**FIGUR G - BRETT MOT TERSKEL**

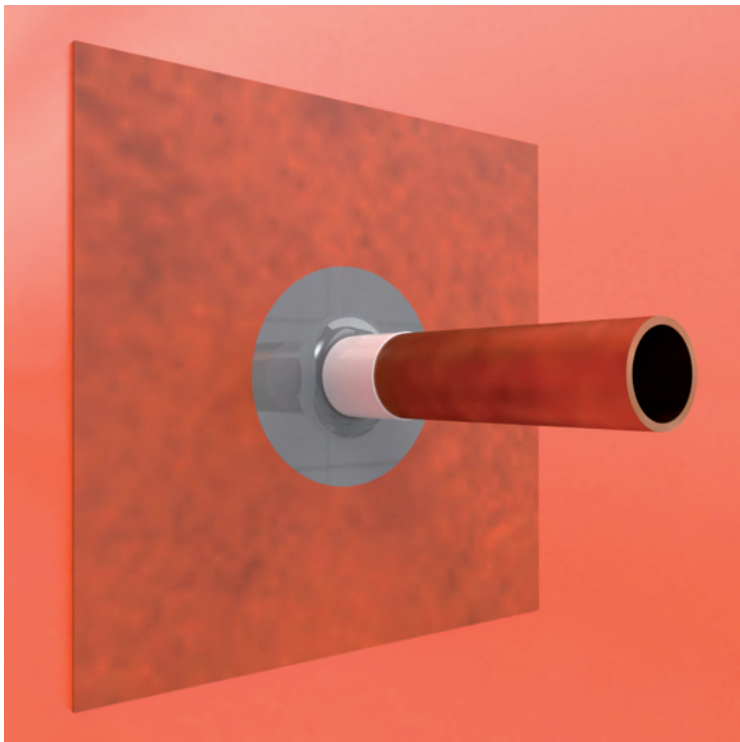
1. Terskel
2. Brett (tetning)
3. Fliselim
4. Mykfuging
5. Flise

**BILDE H - TETNING MOT BESKYTTESRØR**

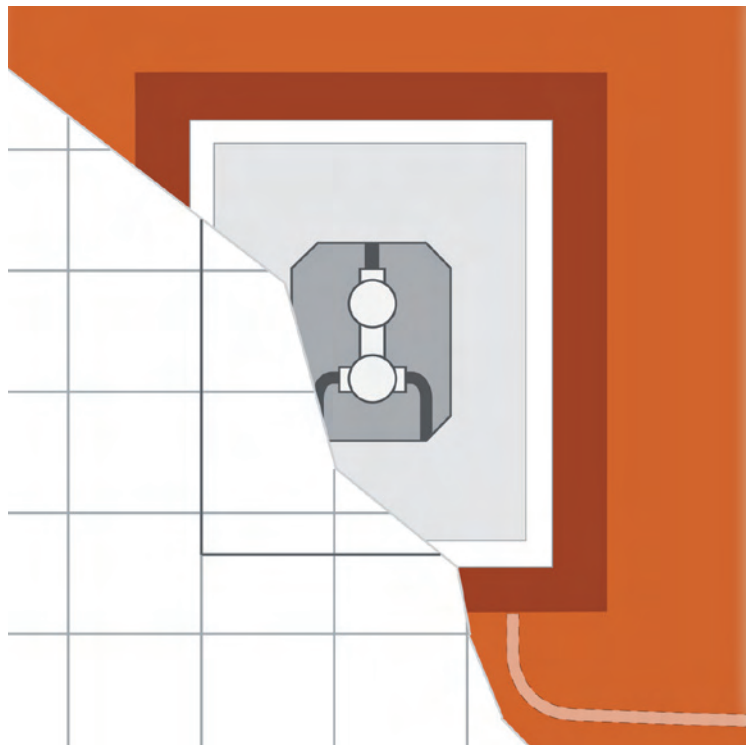
Tetning mot rør-i-rør gjøres mot beskyttelsesrøret.

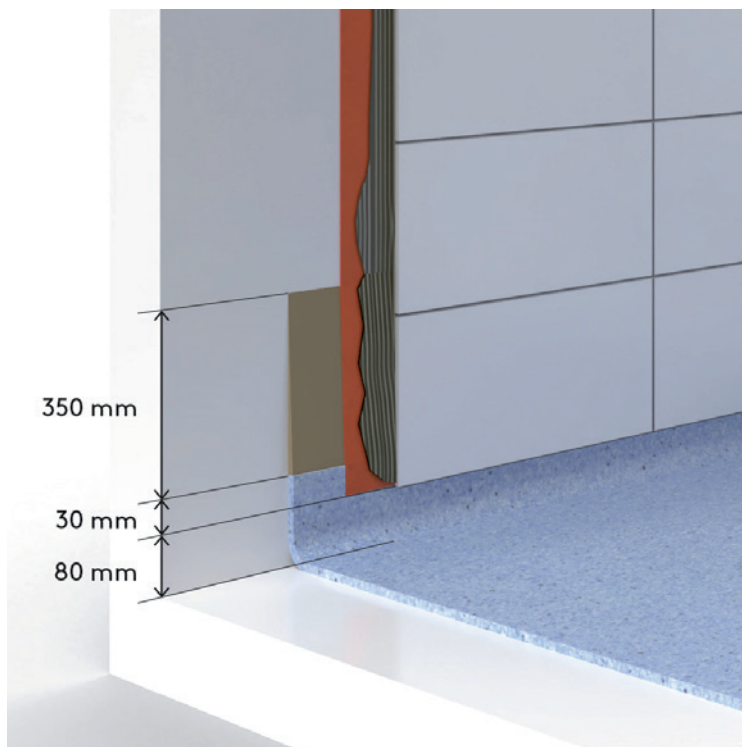
**BILDE J - TETNING MOT VEGGBOKS**

Når du bruker en veggboкс, gjøres tetningen direkte mot boksen.

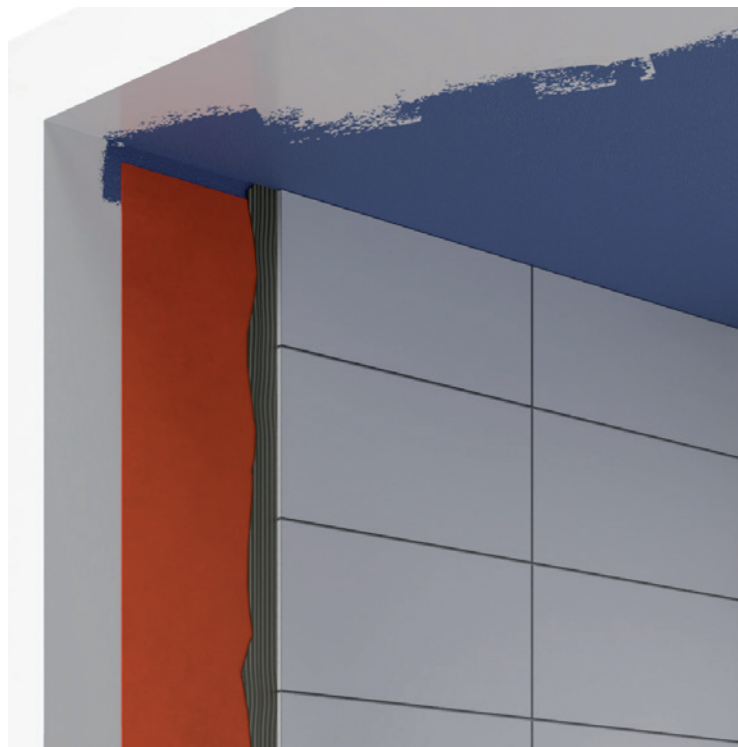
**BILDE I - TETTING MOT PLASTKAPSLING**

For rør uten beskyttelsesrør gjøres forseglingen direkte på rørets plastkapsling.

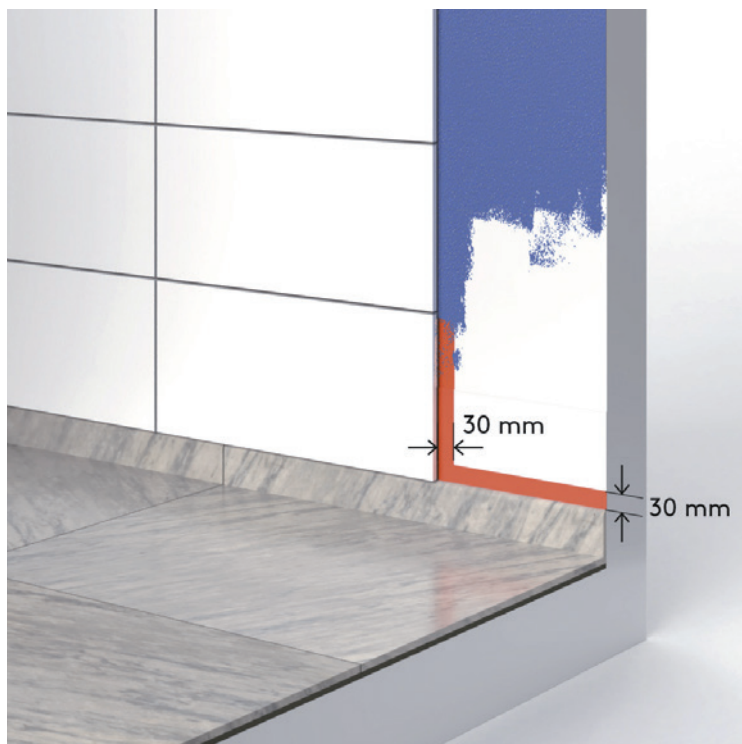
**INNBYGGINGSBOKS**

**BILDE K - TILKOBLING TIL PLASTMATTE**

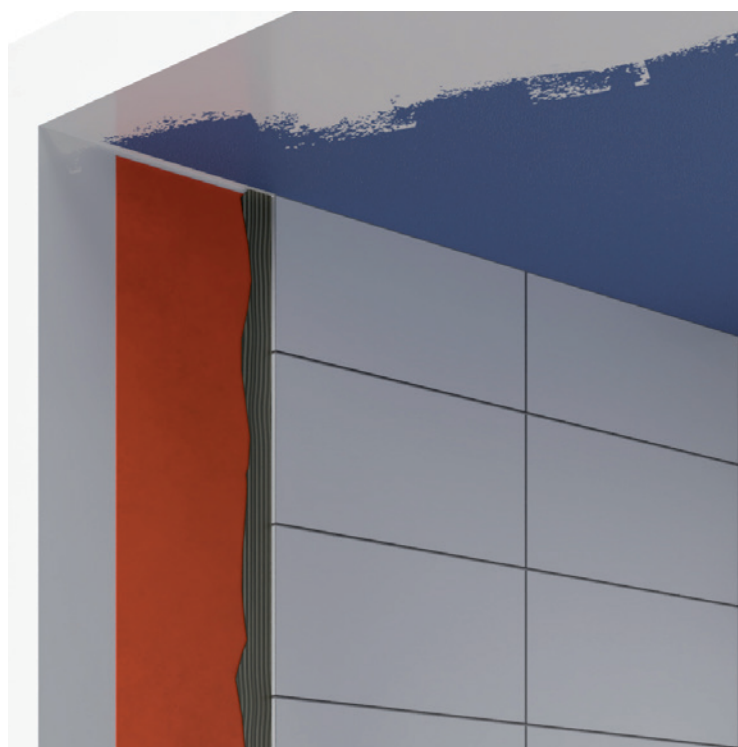
Tilkoblingen skal gjøres med en overlapp på minst 30 mm vanntetting på plastmatten bak keramikken. Fra gulvet og opp til keramikkenes nedre kant skal det være minst 80 mm synlig plastmatte.

**BILDE M - TAK MALT FØR FLISLEGGING**

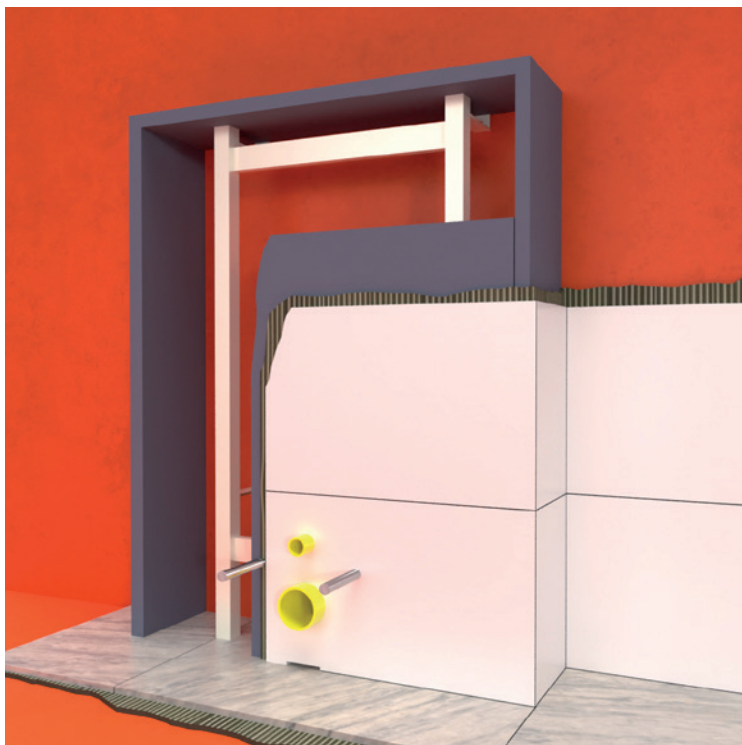
Hvis taket er malt ned mot veggen, kan vanntettlaget avsluttes 50 mm fra taket. Dette er for å unngå nedsmussing av taket.

**BILDE L - TILKOBLING TIL MALT VÅTROMSSYSTEM**

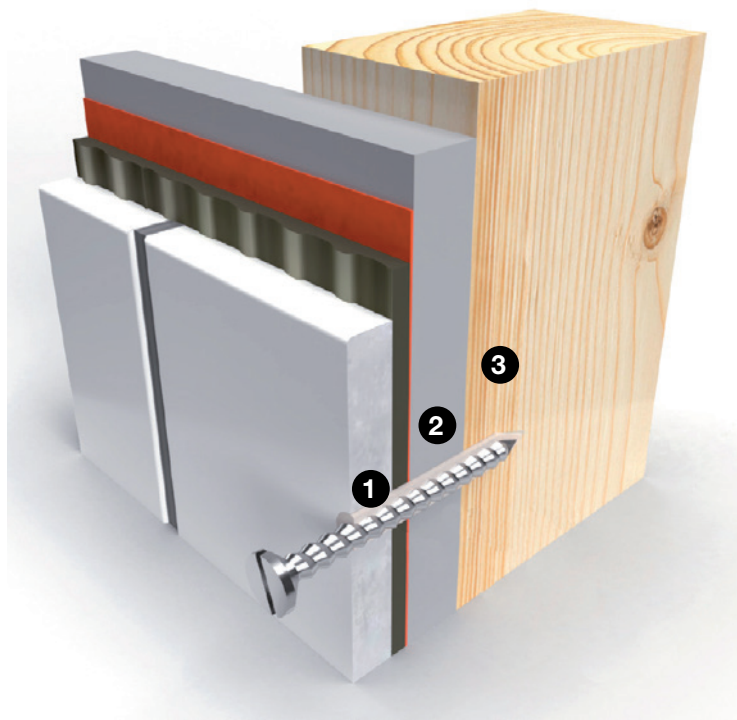
Tilkoblingen til det malte VT-systemet skal gjøres med en overlapp på minst 30 mm tettesjikt ut fra keramikken.

**BILDE N - TAK MALT ETTER FLISLEGGING**

Hvis taket ikke er malt før flisleggingen, bør tettesjiktet avsluttes så nær taket som mulig, men kan ikke avsluttes mer enn 50 mm fra taket.

**BILDE O – TETTESJIKT BAK INNEBYGD WC**

Tettesjikt skal finnes på gulv og vegg bak den innbygde sisternen. Fliser på gulvet skal være plassert under installasjonen. Kontroller med leverandøren av tettesjiktet om eventuell keramikk bak sisternen.

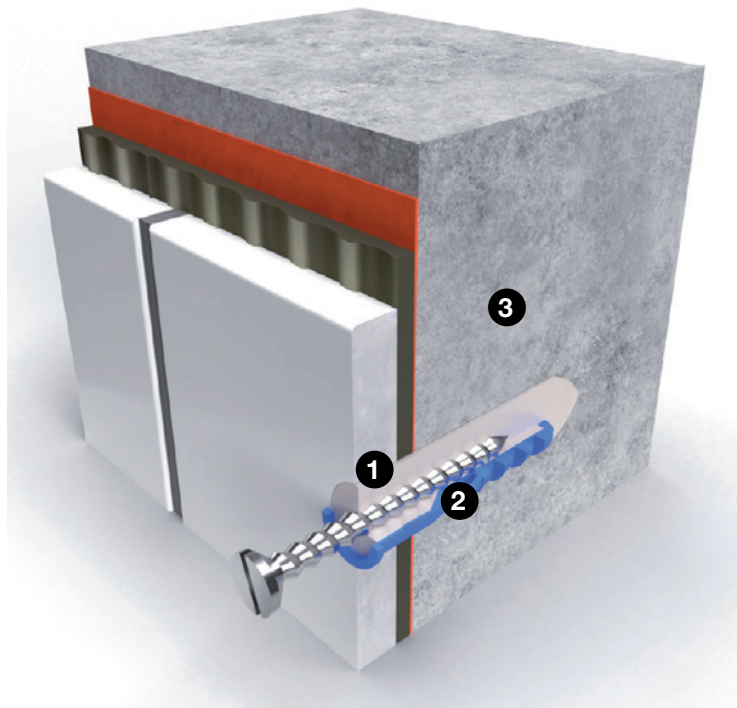
**BILDE Q – INNFESTING I TRESTENDER**

Skruen skal bunne i stenderen.

1. Tetningsmasse og eventuelt plugg
2. Platemateriale
3. Stender

**BILDE P – TETTESJIKT BAK INNEBYGD WC I VEGG**

Tettesjikt skal finnes under og bak den innbygde sisternen. Eventuell lekkasje ved armaturen skal renne ut til våtrommet.

**BILDE R – INNFESTING I BETONGVEGG**

Skruen skal bunne i betongen.

1. Tetningsmasse
2. Plugg og tetningsmasse
3. Betongvegg



## BBV 21:1 GJELDENE STANDARDE OG NORMER

Nedenfor finner du en liste over standardene det refereres til i reglene. Disse viser minimumskravene til egenskapene til det enkelte materialet i Europa. Versjonene av standardene er de som gjelder på tidspunktet for publiseringen av dagens bransjeregler. Etter revisjon av standarden gjelder den siste utgaven av standarden. Alle standarder kan bestilles fra [www.sis.se](http://www.sis.se).

- **Festemasser for keramiske fliser. Krav, konformitets- evaluering, klassifisering og betegnelse.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 12004-1:2017
- **Festemasser for keramiske fliser. Testmetoder.**  
SVENSK STANDARD 12004-2:2017
- **Grout for tiles – Requirements, evaluation of conformity, classification and designation.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 13888:2009
- **Keramiske fliser – Definisjoner, klassifisering, egenskaper, konformitetsvurdering og merking.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 14411:2016
- **Gulvmateriale – Avrettings- og beleggmasser basert på sement, gips, magnesit, bitumen eller termoherdere – Egenskaper og krav.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 13813
- **Avløp – Sluk for bygninger. Del 1: Gulvavløp med vannlås med minst 50 mm vannlåsdybde.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 1253-1:2015
- **Avløp – Sluk for bygninger. Del 2: Takavløp og gulvavløp uten luktlåser.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 1253-2:2015
- **Gipsbindere og gipsbasert puss – Del 1: Definisjoner og krav.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 13279-1:2008
- **Sponplater – spesifikasjoner.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 312:2010

## MOTSTAND MOT DAMPGJENNOMTRENGNING

Verdien for dampgjennomstrømningsmotstand beregnes i henhold til standard SS-EN ISO 12572:2016.

I Sverige uttrykkes verdien for dampgjennomtrengning tradisjonelt i s/m (sekunder per meter).

## KILDE

### BBV – Byggkeramikkrådets bransjeregler for våtrom

Bransjeregler for fliser og mur i våtrom. Reglene er utviklet av Byggkeramikkrådet med hensyn til myndighetskravene i Boverkets byggeregler, BFS 2011:6 med endringer til og med BFS 2020:4, BBR.

Illustrasjon: AB Typoform

## VEGG

MOTSTAND MOT DAMPGJENNOMTRENGNING CA. 3 200 000 S/M

### BILTEMA VÅTROMSSYSTEM-F – VEGG

**OBS!** Husk... Biltema Fuktsperrefolie Våtrom må monteres innen 30 minutter i Biltema Membran Våtrom (minimum 0,5 kg/m<sup>2</sup>), slik at det oppnås full dekning mellom Biltema Fuktsperrefolie Våtrom og underlaget. Foliestriper monteres med Biltema Membran Våtrom, og alle overlappinger mot Biltema Skjøtebånd Våtrom eller Biltema Hjørne skal være minst 35 mm brede og limt med Biltema Skjøtelim Våtrom. Biltema Rørmansjetter monteres også med Biltema Skjøtelim Våtrom. Biltema Skjøtelim Våtrom gir en sterk og vann tett limfuge.

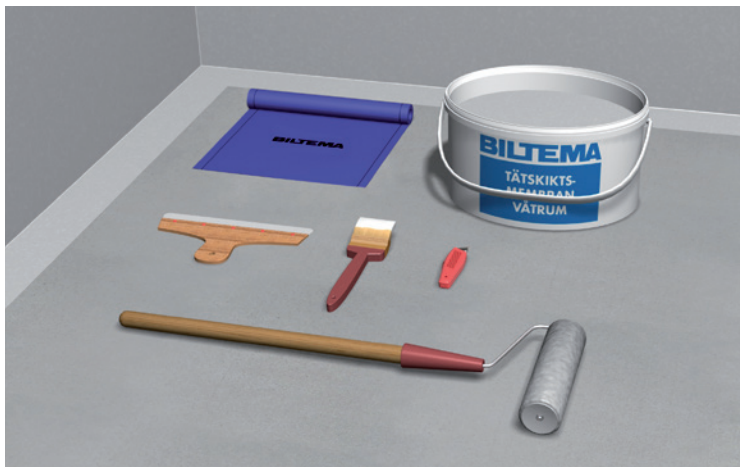
Alle skjøter, mansjetter og overlappinger skal forsegles med Biltema Membran Våtrom før det legges fliser.

### 1. FORBEHANDLING



Vi anbefaler at underlag behandles med Biltema Primer Våtrom, cirka 0,1–0,3 l/m<sup>2</sup>. Fordelen er at du forlenger åpen-tiden på Biltema Membran Våtrom, du får lengre monterings-tid og bedre vedheft.

### 2. PLANLEGGING



Påse at du har alle materialene, verktøyene og hjelpemidlene du trenger. Mål opp veggene, planlegg arbeidet og merk opp det du vil starte monteringen. Kapp deretter foliestripene.

Overlappinger/skjøter der Biltema Fuktsperrefolie Våtrom, Biltema Skjøtebånd Våtrom eller Biltema Rørmansjetter ligger mot hverandre, må være minst 35 mm brede.

### 3. MONTERING FUKTSPERREFOLIE



Påfør Biltema Membran Våtrom, minst 0,5 kg/m<sup>2</sup>. Monter Biltema Fuktsperrefolie Våtrom etter merkingen. Monter én foliestripe om gangen, med nedbrett på minst 50 mm ut på gulvet. Kontroller regelmessig at du har en jevn og heldek-kende limfilm på begge sider. For fastpressing anbefales plastsparkel med avrundede hjørner, slik at man ikke skader folien. Til skjøter/striper anbefales en skjøterull med flenser (ikke glatt). Begynn å trykke fra midten og trykk deretter oppover, deretter nedover etterfulgt av ut mot sidene, slik at det ikke gjenstår bretter eller blemmer.

**Alternativ:** Monter Biltema Fuktsperrefolie Våtrom kant i kant, og monter en foliestripe i taket. Avslutt stripene cirka 10 mm fra gulv-vegg-vinkelen samt i vegg-vegg-vinkelen for å unngå hull.

### 4. MONTERING FUKTSPERREFOLIE



Neste stripe monteres med 35 mm overlapping etter den forhåndstrykte biten. Hvis man ikke bruker Biltema Skjøtebånd Våtrom på innvendig og utvendig hjørne mellom vegger, må man legge folien videre minst 100 mm. Fortsett til alle lengder er festet.

## 5. MONTERING FUKTSPERREFOLIE



Overlappingen limes med Biltema Skjøtelim Våtrom.

Alle skjøter, mansjetter og overlappinger skal forsegles med Biltema Membran Våtrom før det legges fliser.

## 6. MONTERING FUKTSPERREFOLIE



Som alternativ monteringsmetode kan Biltema Fuktsperrefolie Våtrom monteres kant i kant. Biltema Skjøtebånd Våtrom brukes på innvendige og utvendige hjørner mellom vegger.

## 7. MONTERING FUKTSPERREFOLIE



Ved kant-i-kant-montering forsegles skjøten med Biltema Skjøtebånd Våtrom som monteres med Biltema Skjøtelim Våtrom. Alternativt monteres Biltema skjøtebånd Våtrom selvklebende over skjøten.

Alle skjøter, mansjetter og overlappinger skal forsegles med Biltema Membran Våtrom før det legges fliser.

## 8. MONTERING SKJØTEBÅND



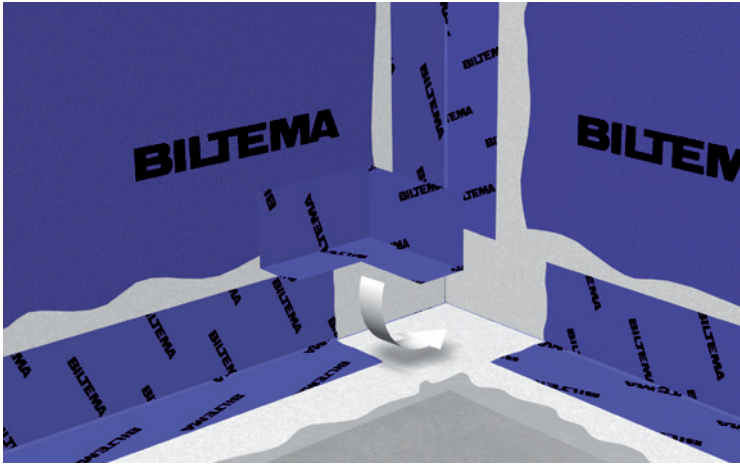
Påfør Biltema Skjøtelim Våtrom med applikator og limspreder for å fordele limet jevnt over området, eller med rull/pensel på Biltema Fuktsperrefolie Våtrom i gulv-vegg-vinkelen samt i vegg-vegg-vinkelens innvendige og utvendige hjørne. Du trenger ikke et bånd i vinkelen mellom gulv og vegg hvis du monterer med nedbrett.

## 9. MONTERING SKJØTEBÅND



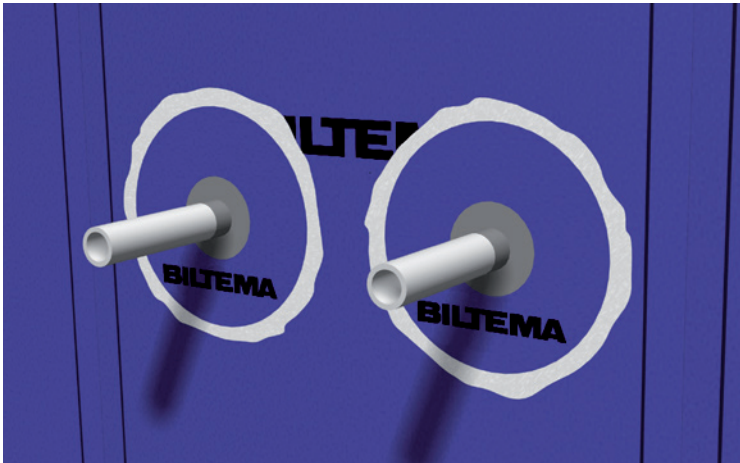
Monter Biltema Skjøtebånd Våtrom i indre eller ytre hjørne i vinkelen mellom veggene, og avslutt den cirka 1 cm fra gulvet. Monter deretter Biltema Skjøtebånd Våtrom i vinkelen mellom gulv og vegg, med minst 35 mm overlapping over båndet i vinkelen mellom veggene.

## 10. MONTERING AV HJØRNE



Påfør Biltema Skjøtelim Våtrom i innvendig og utvendig hjørne, og monter Biltema Innvendig hjørne og eventuelt Biltema Utvendig hjørne.

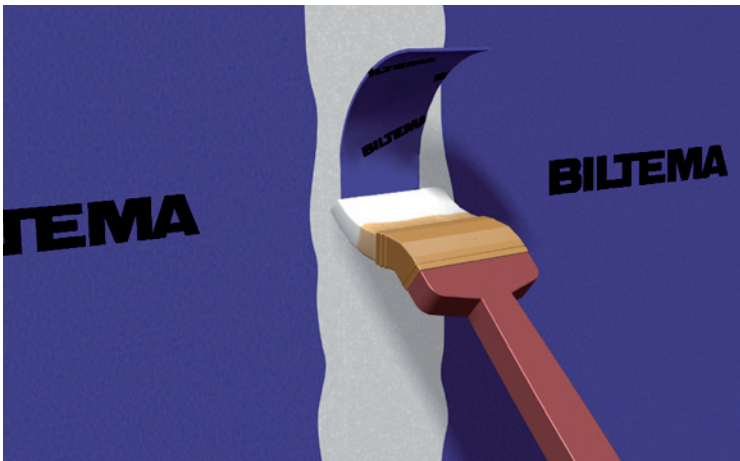
## 11. MONTERING RØRMANSJETT



Alle rørgjennomføringer skal tettes med Biltema Rørmansjett. Velg riktig mansjett for riktig rørtykkelse. Mansjetten monteres med Biltema skjøtelim Våtrom. Arbeid bort eventuelle bretter og blemmer. Avslutt med å dekke mansjettene med Biltema Membran Våtrom.

**OBS!** Ikke få Biltema Membran Våtrom på røret. Mansjetten skal tettes rett mot røret uten «lim» mellom.

## 12. FORSEGLING SKJØTEBÅND



Alle skjøter, mansjetter og overlappinger skal forsegles med Biltema Membran Våtrom før det legges fliser.

**OBS!** Husk... gjennomfør egenkontroll. Før du begynner å legge fliser, må du kontrollere arbeidet grundig. Hvis du finner bretter, luftblommer eller andre feil i vedheftet i Biltema Fuktsperrrefolie Våtrom, må du skjære opp og lime igjen med Biltema Membran Våtrom, eller skjære bort og plassere en folielapp utenpå (husk regelen om 35 mm overlapping) som limes med Biltema Skjøtelim Våtrom. Av og til må man skjære opp folien, slik at det blir en skjøt. Monter Biltema Skjøtebånd Våtrom over skjøten, og lim med Biltema Skjøtelim Våtrom.

## FØR FLISLEGGING



Rengjør gulvet, og dekk hele gulvet med egnet dekkmateriale. Vær spesielt nøye med å beskytte Biltema Skjøtebånd Våtrom i gulv-vegg-vinkelen. Legg fliser, og fug. Se flislegging Veggfliser senere i denne monteringsanvisningen.

## GULV

MOTSTAND MOT DAMPGJENNOMTRENGNING CA. 3 200 000 S/M

**OBS!** Husk... Biltema Fuktsperrrefolie Våtrom må monteres innen 30 minutter i Biltema Membran Våtrom (minimum 0,5 kg/m<sup>2</sup>), slik at det oppnås full dekning mellom Biltema Fuktsperrrefolie Våtrom og underlaget. Foliestriper monteres med Biltema Membran Våtrom, og alle overlappinger mot Biltema Skjøtebånd Våtrom eller Biltema Hjørne skal være minst 35 mm brede og limes med Biltema Skjøtelim Våtrom. Biltema Rørmansjetter monteres også med Biltema Skjøtelim Våtrom. Biltema Skjøtelim Våtrom gir en sterk og vanntett limfuge.

For trygg og enkel tilkobling av Biltema Fuktsperrrefolie Våtrom til gulvsluk bør du alltid bruke skjæreverktøy eller mal fra slukprodusenten.

Alle skjøter, mansjetter og overlappinger skal forsegles med Biltema Membran Våtrom før det legges fliser.

### 1. FORBEHANDLING



Vi anbefaler at underlag behandles med Biltema Primer Våtrom. Fordelen med det er at du forlenger åpentiden på Biltema Membran Våtrom, og du får lengre monterings tid. Du må ikke prime på gulvsluket.

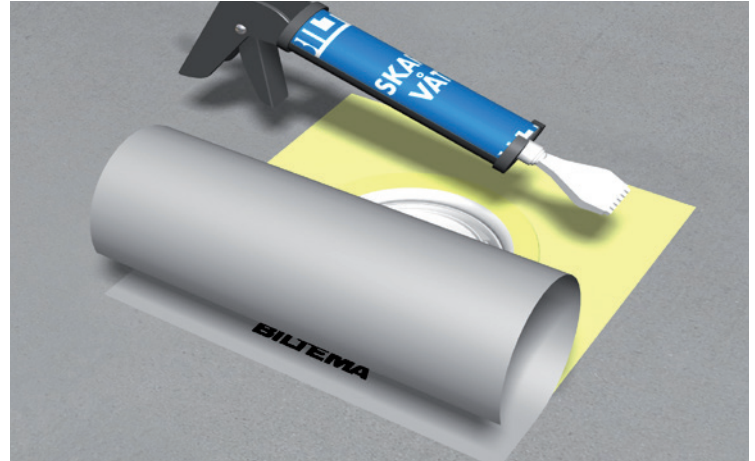
### 2. PLANLEGGING



Påse at du har riktig skjæremal/skjæreverktøy og klemring til gulvsluket. Påse at du har alle materialene, verktøyene og hjelpemidlene du trenger. Mål opp gulvet, planlegg arbeidet

og merk opp der du vil starte monteringen. Kapp deretter til foliestripene. Overlappinger/skjøter der Biltema Fuktsperrrefolie Våtrom, Biltema Skjøtebånd Våtrom eller Biltema Rørmansjetter ligger mot hverandre, må være minst 35 mm brede.

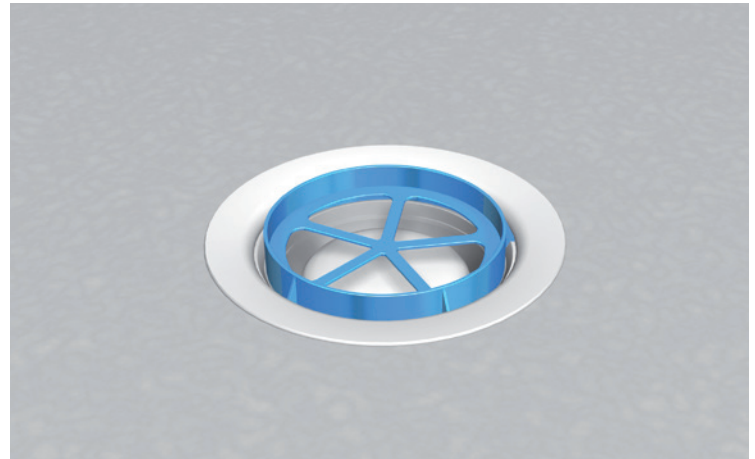
### 3. TILKOBLING TIL PURUS BRAGE-SLUK



Påse at sluket er installert i samsvar med instruksjonene fra produsenten. Rengjør sluket for smuss for å sikre god vedheft. Monter din Purus-knivfot som beskrevet i anvisningene. Legg på Biltema Slukmansjett Enkeltsidig (tørt) midt over sluket, og merk en linje rundt mansjetten. Påfør deretter Biltema Skjøtelim Våtrom i det markerte området og inn over slukets flens. Bruk gjerne applikatoren eller en limspreder til å fordele limet jevnt over området. Monter deretter Biltema Slukmansjett Enkeltsidig med filtsiden vendt ned over limet. Bruk en plastsparkel eller lignende til å presse slukmansjetten mot underlaget. Vær forsiktig, slik at det ikke oppstår blommer.

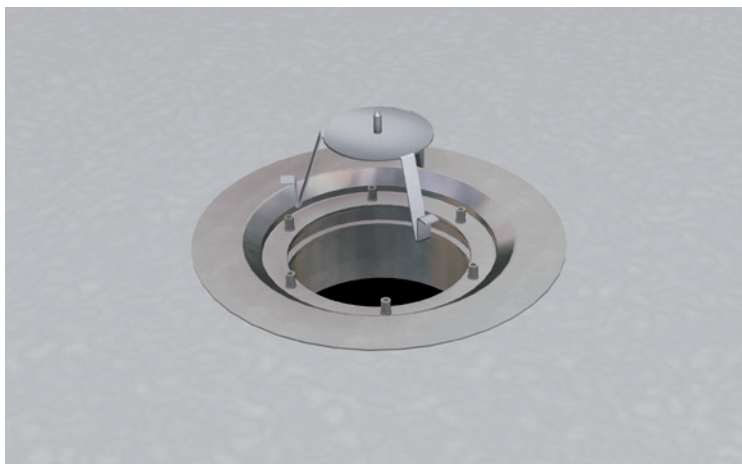
**OBS!** Biltema Slukmansjett Enkeltsidig brukes kun til dette sluket. Se andre anvisninger for andre sluk!

### 4. JAFØ GULVSLUK – SKJÆREMAL



Påse at gulvsluken er riktig installert etter instruksjonene fra produsenten. Rengjør sluket for smuss for å sikre god vedheft. Fjern o-ringen i gulvsluksetet, og monter Jafo skjæremal.

## 5. BLÜCHER GULVSLUK - SKJÆREMAL



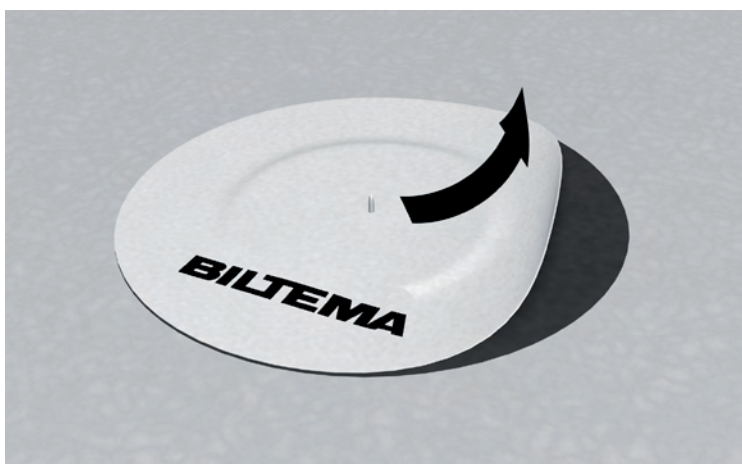
Påse at gulvsluken er riktig installert etter instruksjonene fra produsenten. Rengjør sluket for smuss for å sikre god vedheft. Monter foten til skjæremalen.

## 6. VIESER ONE GULVSLUK - SKJÆREMAL



Påse at gulvsluken er riktig installert etter instruksjonene fra produsenten. Rengjør sluket for smuss for å sikre god vedheft. Vieser skjæremal skal brukes etter at Biltema Slukmansjett og Biltema Fuktsperrrefolie Våtrom er montert.

## 7. MONTERING SLUKMANSJETT



Fjern papiret på den ene siden, og sentrer og monter Biltema Slukmansjett Dobbeltsidig, slik at den oppnår god vedheft uten bretter og bobler. Ved Purus eller Blücher gulvsluk må du trykke tappen på knivfoten/skjæremalen grundig gjennom.

## 8. MONTERING FUKTSPERREFOLIE



Start ved sluket, og monter én Biltema Fuktsperrrefolie Våtrom om gangen. Påfør Biltema Membran Våtrom, minst 0,5 kg/m<sup>2</sup>, på den overflaten foliestripen dekker, og minst 35 mm inn på Biltema Fuktsperrrefolie Våtrom eller på Biltema Skjøtebånd Våtrom. Riv bort papiret på oversiden av Biltema Slukmansjett. Monter folielengden over slukmansjett, og avslutt lengdene cirka 1 cm fra veggen for å unngå hull. Press deretter bort eventuelle bretter og blemmer. Begynn å presse fra midten, og deretter ut mot kantene.

## 9. MONTERING FUKTSPERREFOLIE



Neste foliestripe monteres med 35 mm overlapping etter den forhåndstrykte biten. Fortsett til hele gulvet er på plass.

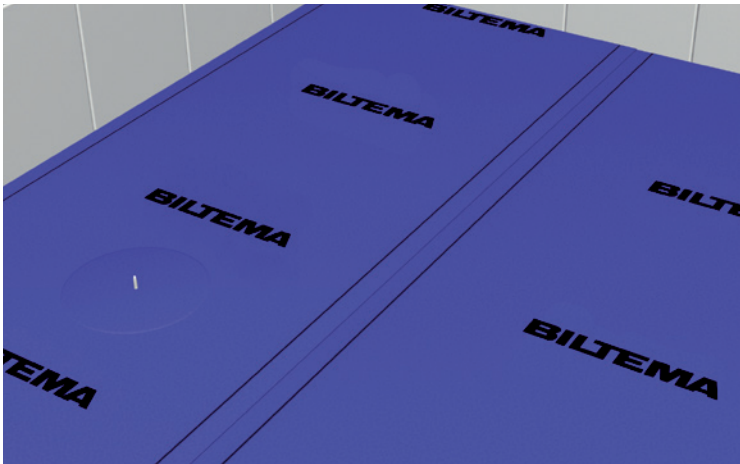
## 10. MONTERING FUKTSPERREFOLIE



Overlappingen limes med Biltema Skjøtelim Våtrom.

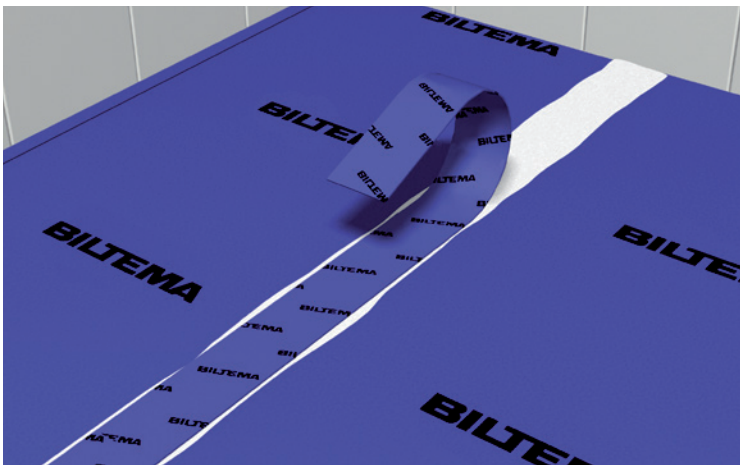
Alle skjøter, mansjetter og overlappinger skal forsegles med Biltema Membran Våtrom før det legges fliser.

## 11. MONTERING FUKTSPERREFOLIE



Alternativt monteres foliestriper kant i kant.

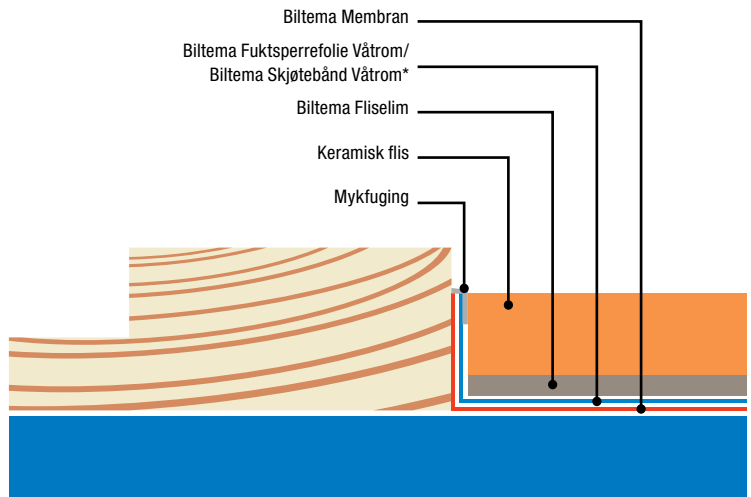
## 12. MONTERING FUKTSPERREFOLIE



Ved kant-i-kant-montering forsegles skjøten med Biltema Skjøtebånd Våtrom som monteres med Biltema Skjøtelim Våtrom. Alternativt monteres Biltema Skjøtebånd Våtrom Selvklebende over skjøten.

Alle skjøter, mansjetter og overlappinger skal forsegles med Biltema Membran Våtrom før det legges fliser.

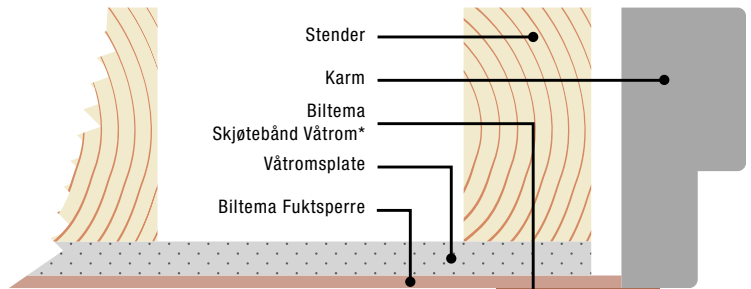
## 13. TILKOBLING TERSKEL



Tetting mot terskel skal gjøres ved å brette opp Biltema Fuktsperrfolie Våtrom, eventuelt ved å avslutte folien cirka 10 mm fra gulv-vegg-vinkelen for å unngå hull og påføre Biltema Skjøtebånd Våtrom som limes med Biltema Skjøtelim Våtrom mot terskelen til nivået for ferdig gulv. Hvis det ikke er gulvterskel, må det monteres en blindterskel for at fuktsperre og forsegling skal kunne utføres.

\* Alternativt Biltema Skjøtebånd Våtrom selvklebende.

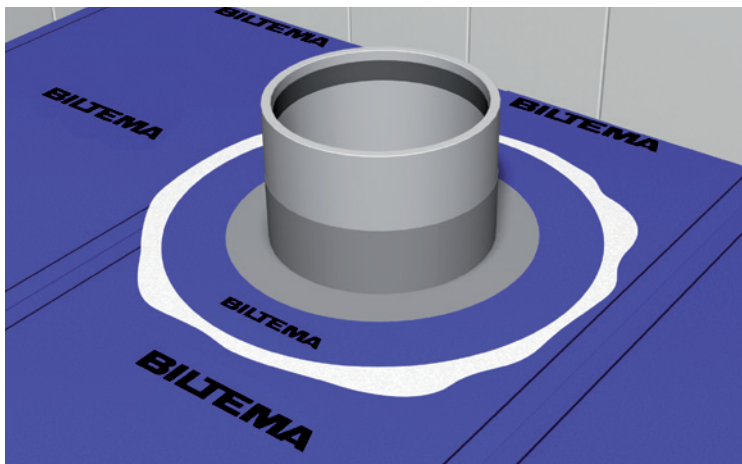
## 14. TILKOBLING KARM



Tetning skal utføres kontinuerlig mellom terskel, karm og vegg. Forsegling ut på karmen beskytter den indre konstruksjonen til vegg. Karm skal være montert før Biltema tettesjikt påføres. Dersom dette ikke er tilfelle, skal dette noteres som avvik i kvalitetsdokumentet.

\* Alternativt Biltema Skjøtebånd Våtrom selvklebende.

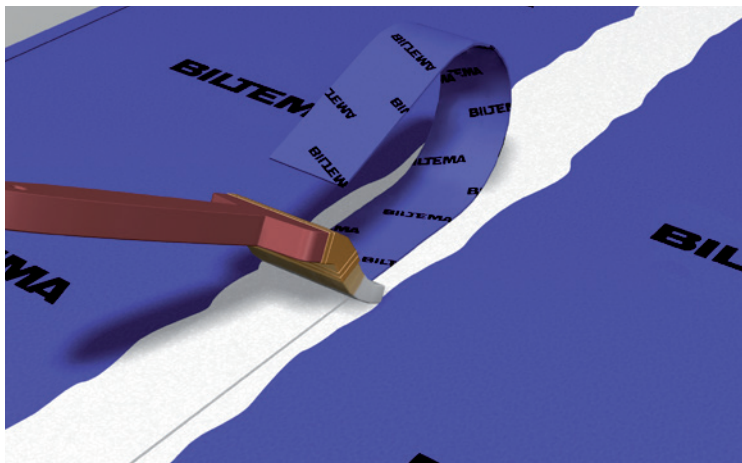
### 15. MONTERING RØRMANSJETT



Alle rørgjennomføringer skal tettes med Biltema Rørmansjett. Velg riktig mansjett for riktig rørtykkelse. Mansjetten monteres med Biltema skjøtelim Våtrom. Arbeid bort eventuelle bretter og blommer. Avslutt med å dekke mansjettene med Biltema Membran Våtrom.

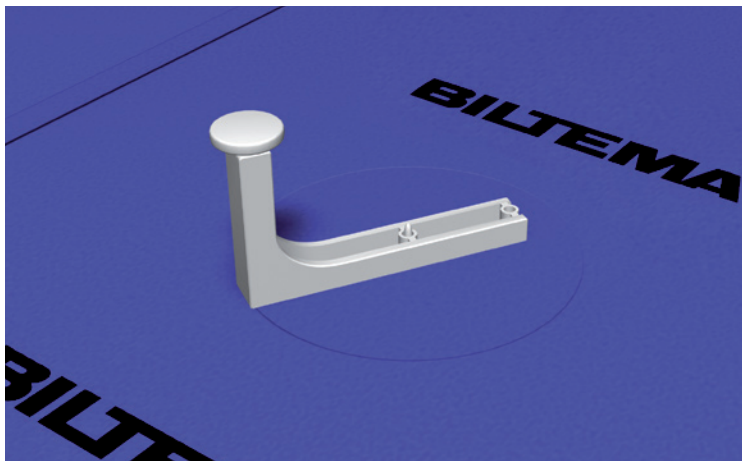
**OBS!** Ikke få Biltema Membran Våtrom på røret. Mansjetten skal tettes rett mot røret uten «lim» mellom.

### 16. FORSEGLING SKJØTEBÅND



Alle skjøter, mansjetter og overlappinger skal forsegles med Biltema Membran Våtrom før det legges fliser.

### 17. PURUS - HULLSAGING



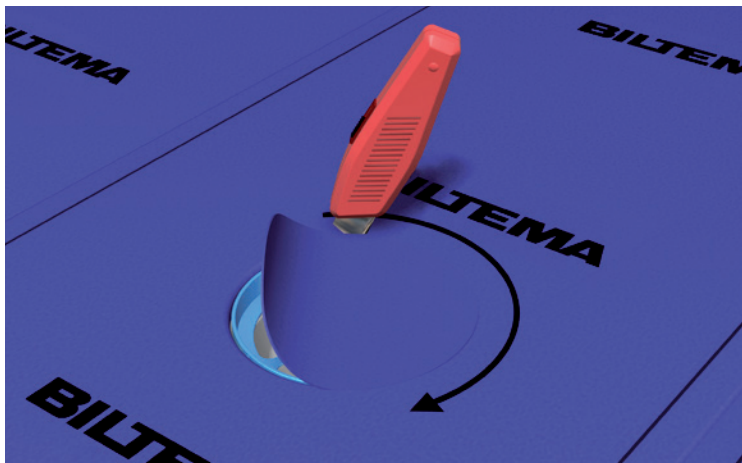
Monter Puruskniven på den hvite pinnen. Trykk til, slik at kniven går gjennom mansjetten, og skjær en hel runde med en vridende bevegelse. Fjern kniv og knivfot.

### 18. PURUS - MONTERE KLEMRING



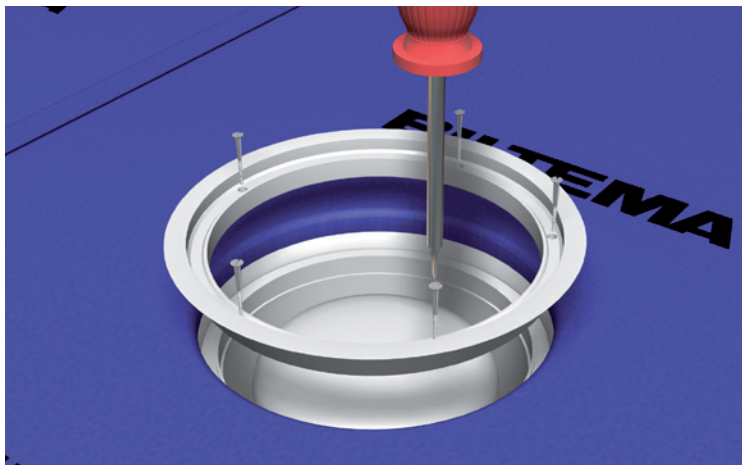
Gni og form mansjetten ned mot gulvsluken. Trykk fast klemringen på gulvsluksilen, og sentrer den over sluket. Sett hælen på gulvsluksilen, og press hardt, slik at klemringen kommer på plass. Fjern deretter gulvsluksilen.

### 19. JAFØ - HULLSAGING



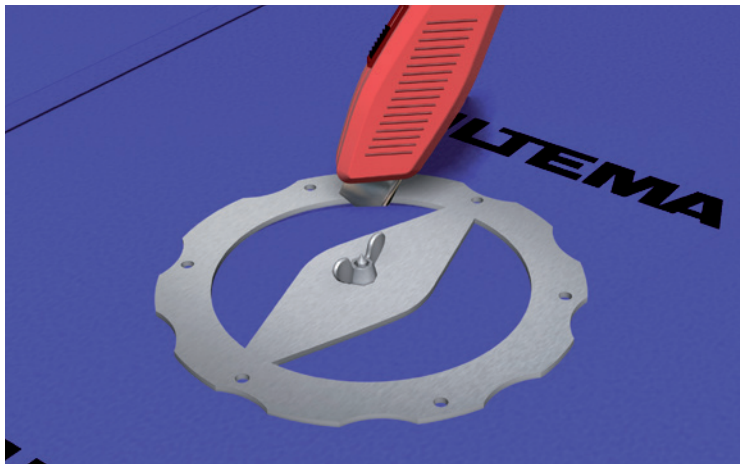
Bruk hånden til å finne kanten på skjæremalen, og skjær etter innsiden av skjæremalen med en teppekniv.

### 20. JAFØ - MONTERE KLEMRING

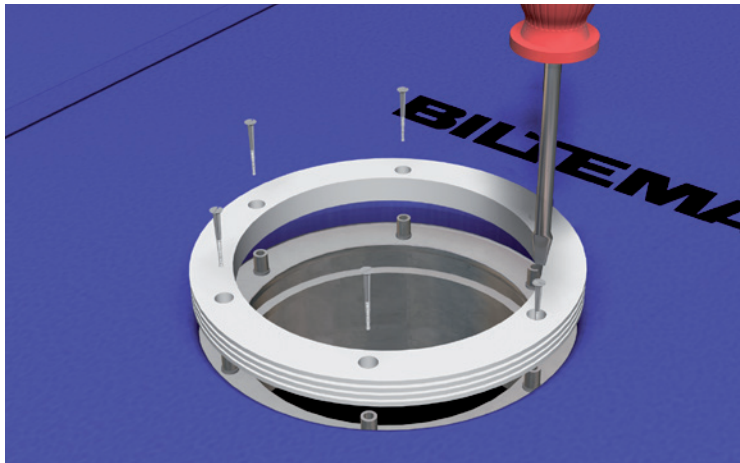


Gni og form mansjetten ned mot gulvsluken. Monter klemringen ved hjelp av de medfølgende skruene. Skru ned skruene på tvers og for hånd. Ikke bruk maskin.

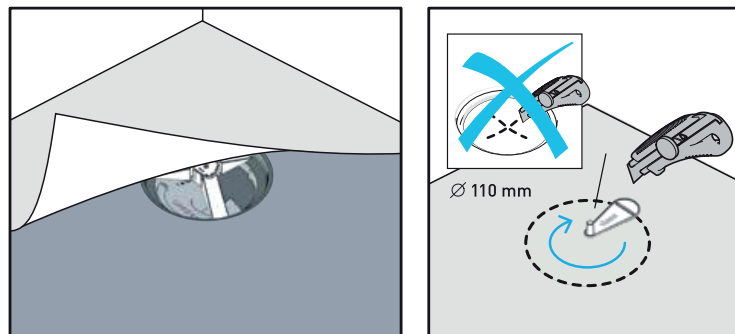


**21. BLÜCHER - HULLSAGING**

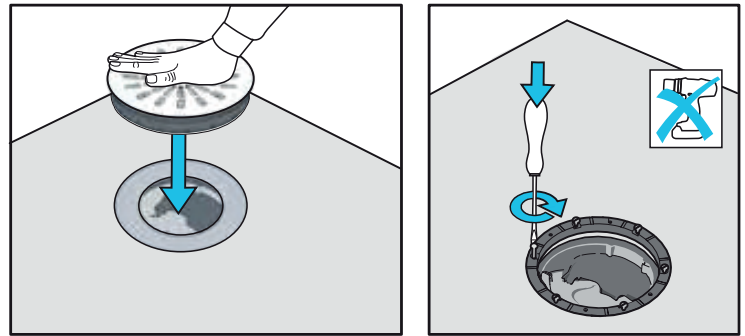
Monter skjæremalens overdel, og skjær etter innsiden av skjæremalen med en teppekniv.

**22. BLÜCHER - MONTERE KLEMRING**

Gni og form mansjetten ned mot gulvsluken. Monter klemringen ved hjelp av de medfølgende skruene. Skru ned skruene på tvers.

**23. VIESER ONE - HULLSAGING**

Monter Vieserkniven på den hvite pinnen. Trykk til, slik at kniven går gjennom mansjetten, og skjær en hel runde med en vridende bevegelse. Fjern kniv og knivfot.

**24. VIESER ONE - MONTERE KLEMRING**

Trykk fast den skrubare klemringen på sluksilen, og sentrer den over sluket. Press hardt, slik at klemringen kommer på plass. Bruk håndskrujern når du monterer skruer.

## SONE 1-2

### FUKTSPERREOVERGANG VÅTSONE 1 TIL VÅTSONE 2

Ved overgang fra fuktsperrsystem av folietypen (VTvF) på vegger i våtsone 1, til annet godkjent fuktsperrsystem (VTv) i våtsone 2, må begge systemene være fra samme produsent. Biltrema Våtromssystem-R skal overlappe minimum 50 mm over Biltrema Våtromssystem-F.

#### 1. FORBEREDELSE



Tegn en loddrett strek der skjøtingen av systemene skal utføres (kontroller i BBV). Rull deretter på rikelig med Biltrema Membran Våtrom fram til streken, forbruk 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

#### 2. MONTER FUKTSPERREFOLIE



Monter deretter den «siste» foliestripen fram til streken. Arbeid bort eventuelle bretter eller blommer. Tørk bort overflødig Biltrema Membran Våtrom som har blitt presset ut fra folien ved skjøten.

#### 3. RULL DAMPSPERRE



Fortsett monteringen av membranen med Biltrema Våtromssystem-R (se anvisninger for Biltrema R-system). Rull Biltrema Dampsperr Våtrom med overlapp på 50 mm over folien samt resten av vegg, forbruk minimum 270 g/m<sup>2</sup>, 2 strøk. Tørketid cirka 1 time.

#### 4. RULL MEMBRAN

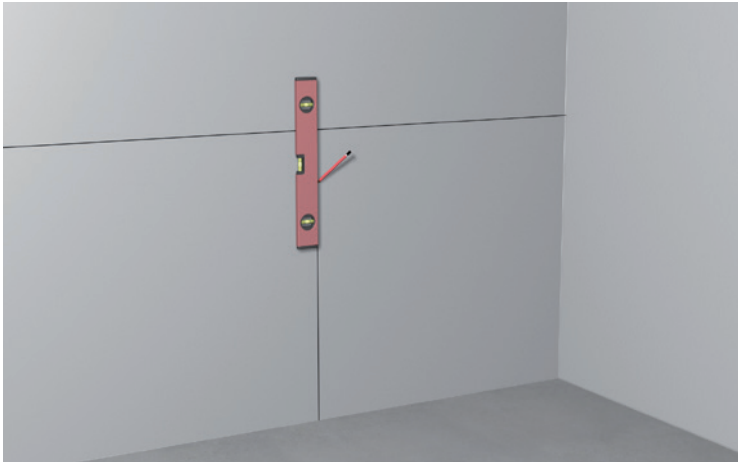


Rull deretter Biltrema Membran Våtrom over Biltrema Dampsperr Våtrom, forbruk 1 kg/m<sup>2</sup>, 2 strøk. Flislegging kan deretter påbegynnes etter cirka 12 timer.

**OBS!** Husk... gjennomfør egenkontroll. Før du begynner å legge fliser, må du kontrollere arbeidet grundig. Hvis du finner bretter, luftblommer eller andre feil i vedheftet i Biltrema Fuktsperrrefolie Våtrom, må du skjære opp og lime igjen med Biltrema Membran Våtrom, eller skjære bort og plassere en folielapp utenpå (husk regelen om 35 mm overlapping) som limes med Biltrema Skjøtelim Våtrom.

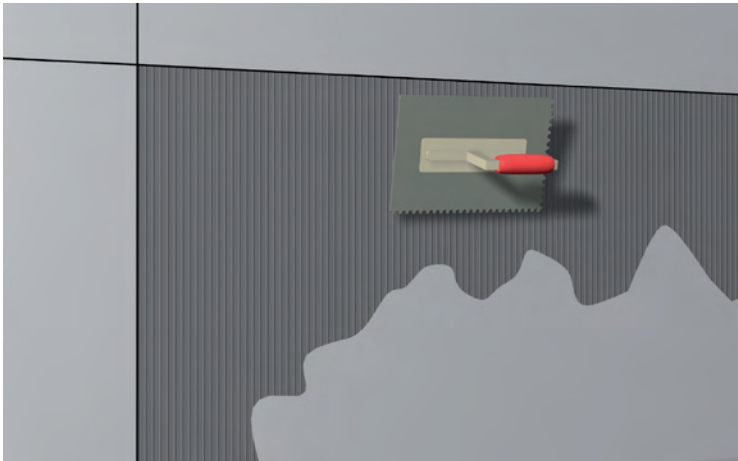
## VEGGFLISER

### 1. LEGGE RETTE LINJER



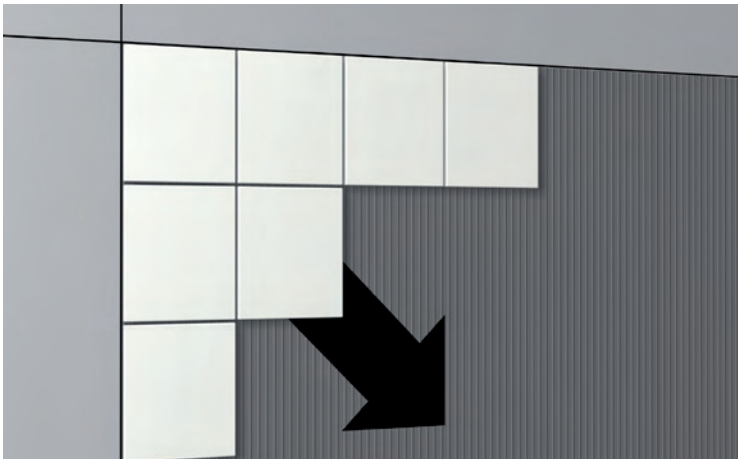
Påse at fuktsperren er tørr og korrekt montert før du begynner å legge fliser. Start med å tegne opp en vannrett og en loddrett linje midt på veggen.

### 2. PÅFØR FLISELIM



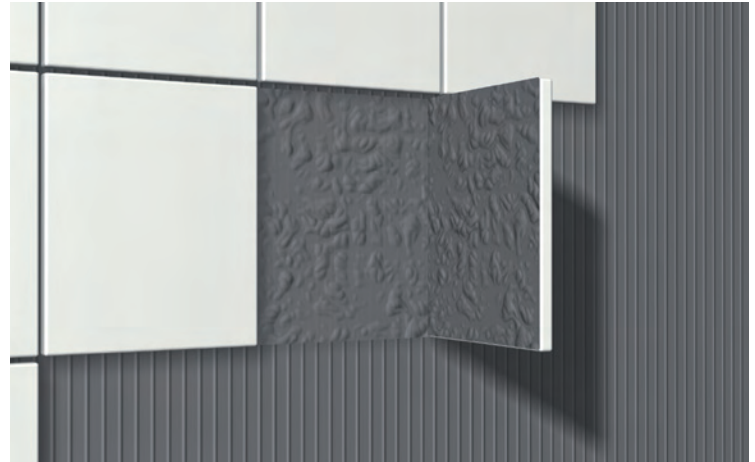
Spre ut Biltema Fliselim med en tannsparkel. Bruk sparkel av riktig størrelse. Arbeid deg fra midten og inn i hjørnet.

### 3. LEGGE VEGGFLISER



Monter deretter flisene fra hjørnene og arbeid deg innover. Følg linjene.

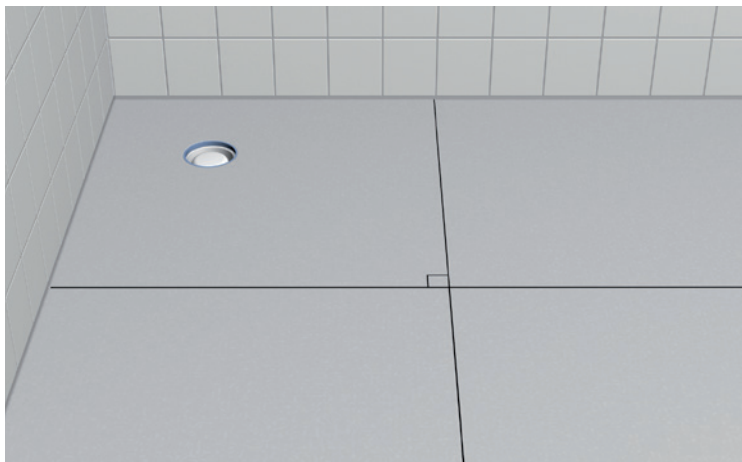
### 4. RIKTIG MENGDE FLISELIM



Kontroller regelmessig at det er full dekning under flisene. Hvis du ikke oppnår full dekning under flisene, kan de få for dårlig vedheft og falle av.

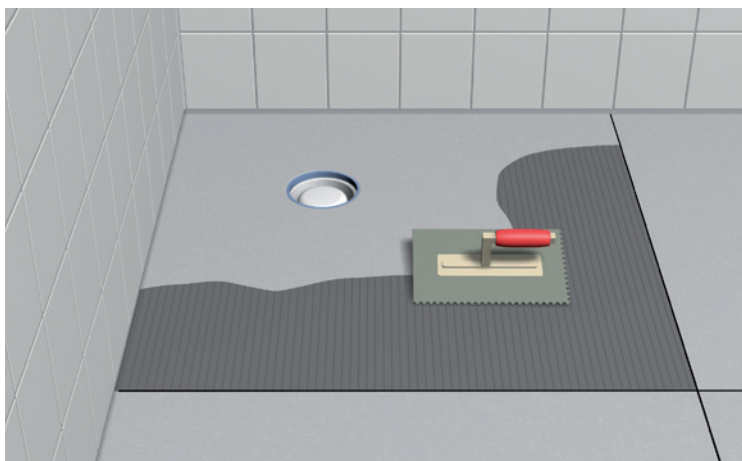
## GULVFLISER

### 1. LEGGE RETTE LINJER



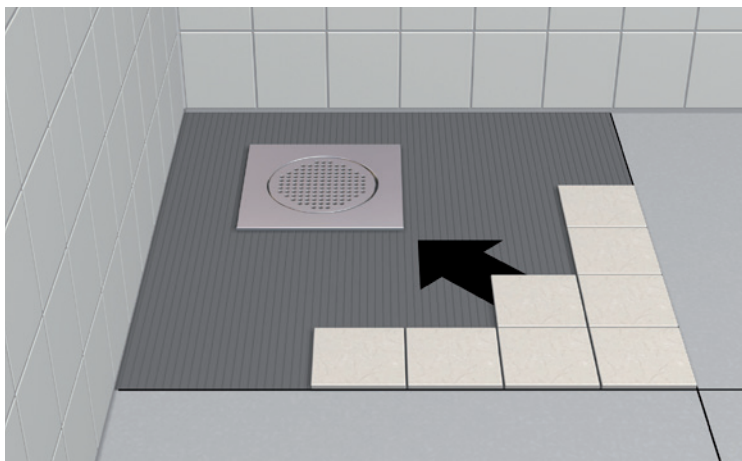
Dela in golvet i 4 like stora vinkelräta rutor. Detta underlättar sedan plattläggningen.

### 2. PÅFØR FLISELIM



Spre ut Biltema Fliselim med en tannsparkel. Bruk sparkel av riktig størrelse. Arbeid deg fra midten og inn i hjørnet.

### 3. LEGGE FLISER



Legg flisene fra midten, og arbeid deg inn i hjørnet. Følg de vinkelrette linjene. Kontroller regelmessig at det er full dekning under flisene.

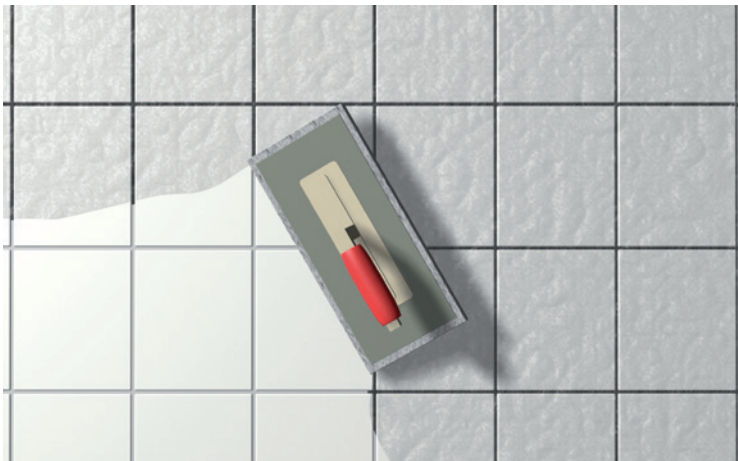
## FUGE

### 1. STARTE FUGINGEN



Fjern limrester og annet smuss fra flisene og fugene, slik at det ikke havner i den ferdige fugen. Hvis flisene har høy absorpsjonsevne, kan de med fordel fuktes med rent vann før fuging.

### 2. FUGING



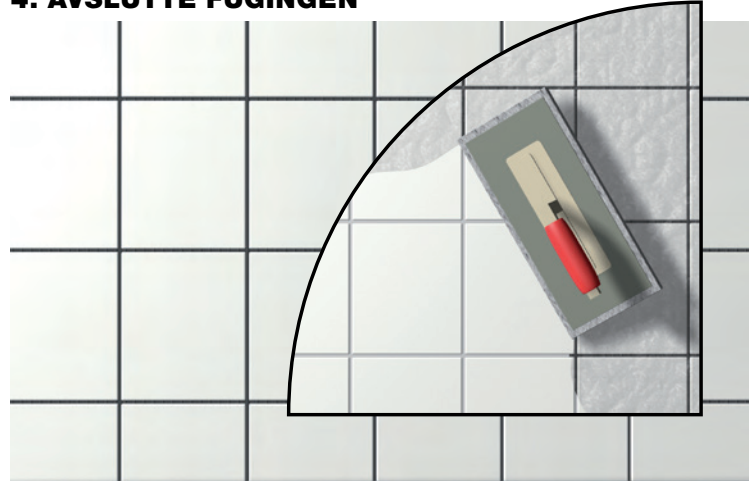
Bland fugemassen som beskrevet på emballasjen. Påfør fugemassen med en gummisparkel/fugebrett. Arbeid diagonalt over flisene, og påse at fugene fylles. Ikke legg på for store overflater, slik at du ikke rekker å vaske før det tørker.

### 3. VASK



Når fugingen er fullført, starter vaskingen så snart fugen har blitt stabil. Bruk et brett / en svamp, og bytt vaskevannet et par ganger, slik at det ikke blir igjen rester av fugemassen. Arbeid diagonalt over fugene (som vist på bildet).

### 4. AVSLUTTE FUGINGEN



Vask bort alt fugestøv før arbeidet avsluttes. Jo bedre du vasker, desto bedre blir sluttresultatet.

### 5. MYKFUGING



For å forenkle mykfugingen samt å sikre en fin fuge kan du bruke maskeringstape i hjørner. Bruk «silifix» til å glatte ut fugen. Vann som dusjes på med for eksempel en spruteflaske, gjør det enklere å forme våtromssilikonet. Mykfuger bør bare utføres der det er nødvendig på grunn av forventede bevegelser i konstruksjonen.

#### Mykfuging bør blant annet normalt utføres:

- I hjørner og vinkler der underlaget på begge sider er betong, støpt mindre enn ett år før flislegging.
- Ved nybygg når det kan forventes risiko for bevegelser i underlaget. For eksempel ved veggvinkler der plater møter betongvegg, eller plater møter plater.
- Ved overgang til andre materialer i vegger, for eksempel utføring, vinduskarm, dørkarm og terskel.
- I tak/veggvinkler

## REPARERE

### DELREPARASJON – BYTTE FLIS

Man skiller mellom reparasjon i overflatelaget (bytte fliser) og reparasjon i og av fuktspærren (der fuktspærren har blitt eller må ødelegges). Reparasjon, som å bytte enkeltfliser, kan være mulig over fuktspærren.

**OBS!** Reparasjon kan være mulig avhengig av forholdene i det enkelte tilfellet. Ta alltid kontakt med oss ved reparasjon. E-post til: [kundeservice@biltema.no](mailto:kundeservice@biltema.no)

#### 1. FJERNE FUGE



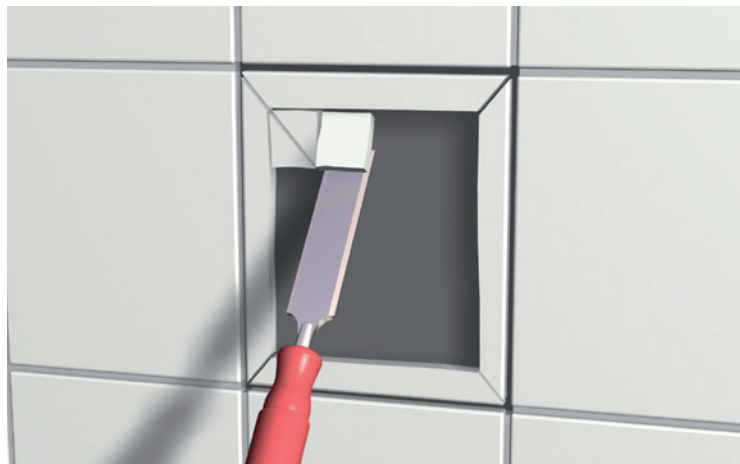
Fres eller skrap bort fugemassen rundt den skadede flisen. Du må ikke skade fuktspærren!

#### 2. SKJÆR FLISEN



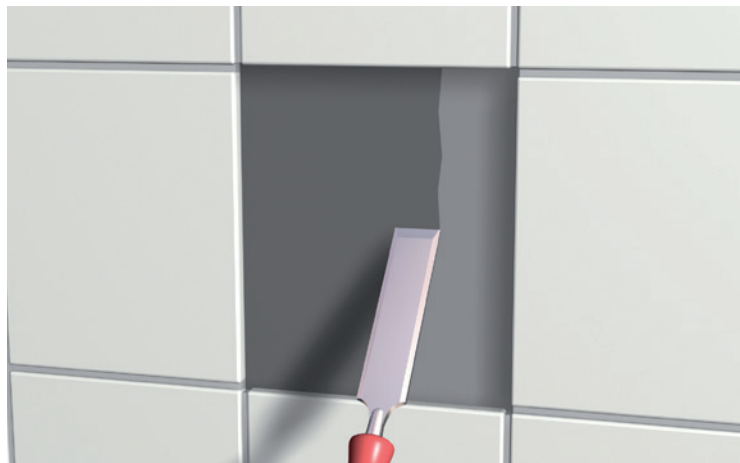
Skjær spor i flisen (se også bilde 3) med for eksempel en vinkelsliper. Flere spor forenkler arbeidet, men du må IKKE skjære dypere enn flisens tykkelse.

#### 3. FJERN FLISEN



Fjern flisbitene med en meisel. For å unngå å skade fuktspærren må meiselen holdes så parallelt med underlaget som mulig!

#### 4. RENGJØR



Rengjør underlaget og flisens kanter for fliselim og fugerester.

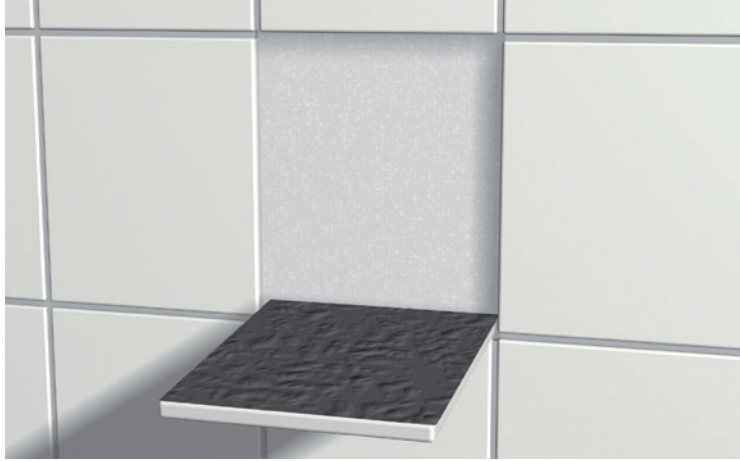
#### 5. PÅFØR MEMBRAN



Rengjør underlaget under flisen grundig, og kontroller at fuktspærrefolien ikke har blitt skadet. Hvis fuktspærrefolien er uskadet, påføres et strøk Biltema Membran Våtrom (med pensel).

Hvis folien er skadet, er det viktig at den repareres med litt folie eller Biltema Skjøtebånd Våtrom. Regelen med 35 mm overlapping gjelder, og det kan hende flere fliser må fjernes, avhengig av hvor skaden sitter. Reparasjonslappen monteres med Biltema Skjøtelim Våtrom, og vi anbefaler også at reparasjonen forsegles med Biltema Membran Våtrom.

## 6. MONTERE NY FLIS



Monter en ny flis med Biltema fliselim.

## VEDLIKEHOLDSRÅD

Vedlikeholdsanvisninger for keramisk vegg- og gulvbelegg kan rekvireres fra Byggkeramikrådet i digitalt og trykt format. Du finner også vedlikeholdsanvisninger i Byggkeramikhandboken, [www.bkr.se](http://www.bkr.se).

## KONTROLL

Kvalitetsdokument i henhold til reglenes Vedlegg A skal utfylles av BKR ansvarlig entreprenør og signeres av våtromsansvarlig arbeidsleder. Sammen med aktuell monteringsanvisning for det godkjente fuktsperrsystemet skal de overleveres til bestilleren og brukeren/beboeren når arbeidet er fullført. Kopi av kvalitetsdokumenter og monteringsanvisning for fuktsperrsystemet som er godkjent av Byggkeramikrådet, arkiveres for egen dokumentasjon og for å kunne fremlegges i forbindelse med kvalitetskontroller.

## KONTAKT OSS


Tlf. 22 22 20 22  
[kundeservice@biltema.no](mailto:kundeservice@biltema.no)  
[www.biltema.no](http://www.biltema.no)

# BILTEMA VEDENERISTYS SYSTEMI-F KÄYTTÖOHJE



vatten  
täta  
våtrum

Byggheramikrådet

 0402	<b>BILTEMA</b> Garnisonsgatan 26, 2nd FL, SE-254 66 Helsingborg <a href="http://www.biltema.fi/markatiloihin">www.biltema.fi/markatiloihin</a>	Reaction to fire	NPD
		Release of dangerous substances	None, See SDS
		Vapour permeability	3 200 000 s/m
		Water tightness	No water penetration
20		Crack bridging ability	Category 2
0402-CPR-C500127		Bond strength	Category 2
DoP: 368030-870940-F/2K		Joint bridging ability	Category 2
Biltema Tätskitssystem F/2K ETA-20/0880 EAD 030436-00-0503 SYSTEM 2+		Water tightness around penetrations	Category 2
		Joint strength	Single 158 N
			Double 166 N
		Flexibility	No cracks
		Dimensional stability	0,0 %
		Resistance to temperature	Pass
		Resistance to water	Category 1
		Resistance to alkalinity	Pass
	Thickness	0,40 mm	
Watertight covering kit for interior wet room floors and walls		Applicability	Pass



## SISÄLTÖ

Bilteman Vedeneristys systeemi-F . . . . .	49
BBV 21:1 . . . . .	50
Olosuhteet . . . . .	50
Seinä . . . . .	57
Lattia . . . . .	60
Vesieristeen siirtymäliitokset: alue 1 – alue 2 . . . . .	65
Laatoitus, kaakelit . . . . .	66
Laatoitus, klinkkerit . . . . .	67
Saumaaminen . . . . .	68
Saumaussilikoni . . . . .	68
Korjaus/osittainen korjaus . . . . .	69
Huolto-ohjeet . . . . .	70
Tarkastus . . . . .	70

### Bilteman Vedeneristys systeemi-F (höyrynläpäisevyysarvo on 3 200 000 s/m) kuuluu:

- Bilteman Pohjuste märkätiloihin
- Bilteman Vedeneriste märkätiloihin
- Bilteman Vesihöyrytiivis vedeneristys folio
- Bilteman Saumaliima märkätiloihin
- Bilteman Sisäkulma & Bilteman Ulkokulma
- Bilteman Saumanauha märkätiloihin & Bilteman Itseliimautuva saumanauha märkätiloihin
- Bilteman Putken läpivientivahvike
- Bilteman Kaivolaippa, yksipuolisella liimauksella & Bilteman Kaivolaippa, kaksipuolisella liimauksella
- Bilteman Laasti: Kiinnitysmassa/Laattaliima

Kaikki tuotteet on testattu yhdessä ja täyttävät silloin BBV 21:1 -märkätilavaatimukset. Hyväksyntä koskee rakennetta, jota ei voi muuttaa hyväksynnän raukeamatta.

### BILTEMAN VEDENERISTYS SYSTEEMI-F (FOLIOSYSTEEMI)

Bilteman Vedeneristysjärjestelmä F täyttää Ruotsin Boverketin (BBR) vesi- ja höyrytiivyyttä koskevat määräykset ja Byggkeramikrådetin märkätilamääräykset BBV 21:1. Järjestelmä on testattu EAD:n ohjeiden mukaan, ja sen on hyväksynyt Byggkeramikrådet.

Asennusohjeet käsittävät toiminnot ja käyttämisen erilaisilla pinnoilla silloin, kun märkätilan (asuintilojen kylpyhuoneet/ suihkutilat ja muut vastaavasti kuormittuvat tilat) seinien ja lattian pintakerroksena on kaakeli, klinkkeri tai mosaiikki. Asennusohjeita voi soveltaa, kokonaan tai osittain, myös luonnonkivi-, lasi- ym. pintakerrosten kanssa. Asennusohje kattaa sekä uustuotannon että kunnostukset. Hyväksytyä vedeneristysjärjestelmää on käytettävä märkätilojen kaikissa lattia- ja seinäpinnoissa, joiden päälle tulee keraaminen pinnoite/verhoilu. Vedeneristysjärjestelmän on oltava samalta valmistajalta koko tilassa.

Onnistunut vedeneristystyö edellyttää asennusohjeiden ja BBV 21:1:n noudattamista. Me kannamme materiaalitoimittajan vastuun järjestelmän toimivuudesta, mikäli työ on myös toteutettu toimialan määräysten ja antamiemme asennusohjeiden mukaan.

Seuraavassa on yhteenveto toimialan määräyksistä. Toimialan määräykset alustoista, materiaaleista ja niiden ominaisuuksista ym. löytyvät kokonaisuudessaan Byggkeramikrådetin märkätilamääräyksistä, BBV 21:1. Toimialan määräykset voi ladata osoitteesta [www.bkr.se](http://www.bkr.se) tai tilata Byggkeramikrådetilta.

### KUVA A – Kellarikerros, josta nousee maakosteutta



Lattioiden ja ulkoseinien vedeneristysvaatimukset ovat poikkeukselliset, jos vaarana on maakosteuden nouseminen.

### KUVA B – Kellarikerros, josta ei nouse maakosteutta



Eristetyssä ja kuivatussa kellarissa vedeneristys on tehtävä toimialan määräysten mukaan märkätilan kaikilla pinnoilla.

## BBV 21:1 MÄRKÄTILAN ALUEET

Märkätilat jaetaan alueisiin, joiden vaatimukset vaihtelevat odotetun vesikuormituksen mukaan, ks. kuva C.

**KYLPYAMME- TAI SUIHKUTILA** = lattia suihkussa tai kylpyammeen alla sekä seinät kylpyammeen tai suihkualueen takana enintään 2,0 metrin korkeudelle valmiin lattian pinnasta. Kun kylpyammeen tai suihkualueen jollakin sivulla on kattoon asti ulottuva väliseinä, joka laatoitetaan, sen pääty kuuluu alueeseen 1 ja takapinta alueeseen 2.

**Märkätila-alue 1** = Seinät lattiasta kattoon kylpyamme- tai suihkualueella, seinäpinnat vähintään metrin päähän näistä sekä koko märkähuoneen lattiapinta.

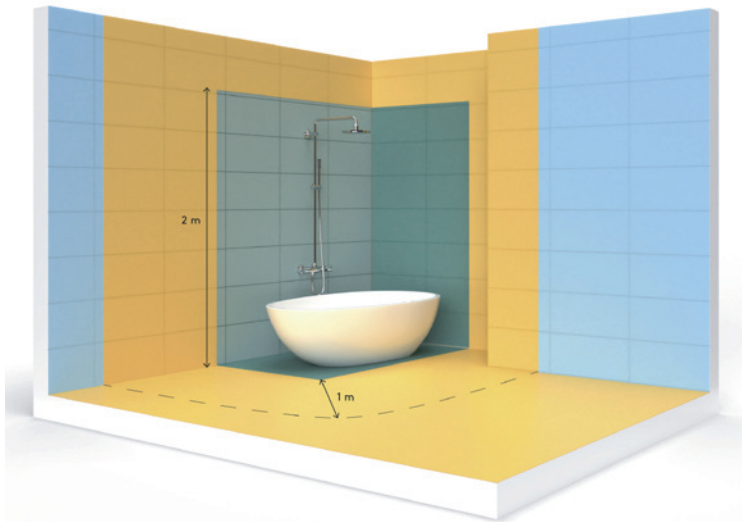
Aluetta 1 ovat myös metrin alueella kylpyamme- tai suihkualueen ulkopuolella oleva vastapäinen seinäpinta päätyineen. Jos osa ulkoseinästä kuuluu alueeseen 1, koko seinää on käsiteltävä alueeseen 1 kuuluvana. Tämä johtuu siitä, kosteus vaikuttaa mekaanisesti eniten märkätilan ulkoseinissä ulko- ja sisälämpötilojen suuren eron vuoksi, erityisesti talvikaudella. Huomioi suihkuseinien mitat sekä kylpyammeen koko ja sijainti, kun arvoit märkätila-alueen 1 laajuutta. Tilaajan ja urakoitsijan on keskusteltava tästä.

**Alue 2** = Muut seinäpinnat.

**HUOM!** LVI-tuotteilla ja seinien lähellä olevilla kaivoilla on omat erityismääräykset, jotka on saatavana Bygggeramikrädetin tai Säker Vattenin kotisivuilta.

Alustan ja materiaalien lämpötilan on oltava vähintään 10 °C, ja niiden rakennekosteuspitoisuus saa olla enintään 90 % RF.

## KUVA C - MÄRKÄTILA-ALUEET



- Alue 1
- Alue 2
- Kylpyamme tai suihku

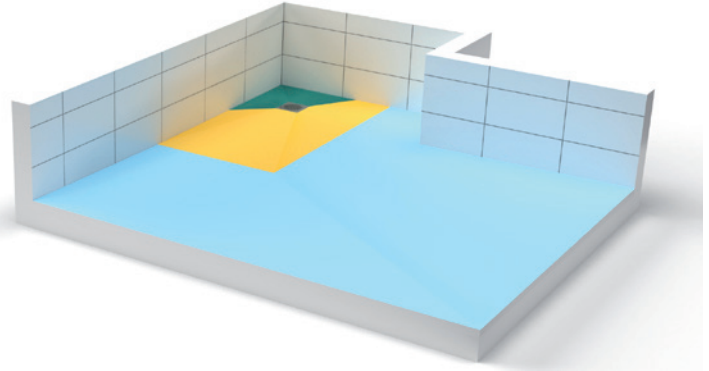
## TAULUKKO

### Vedeneristysjärjestelmän valinta

Alusta	Alue	Vedeneristystyytit		
		Kalvo	Levyt vedeneristyksellä	Nestepohjainen
Levyrakenne	Märkätila-alue 1	✓	✓	✗
	Märkätila-alue 2	✓	✓	✓
Kiinteä rakenne	Märkätila-alue 1	✓	✓	✓
	Märkätila-alue 2	✓	✓	✓

Vedeneristysjärjestelmän valinta pinnasta ja märkäalueesta riippuen.

## KALTEVUUSTOLERANSSIT



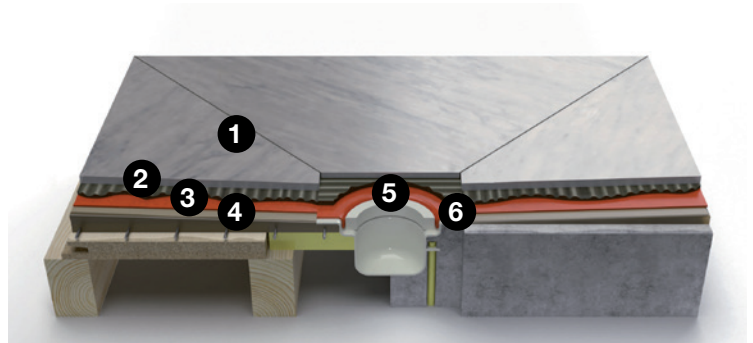
### Kylpyammeen ja suihkun kohta:

- 1:25–1:150 7–40 mm/m
- 1:50–1:150 7–20 mm/m

### Muu lattiapinta:

- 1:100–1:200 5–10 mm/m

## LATTIAKAIVO



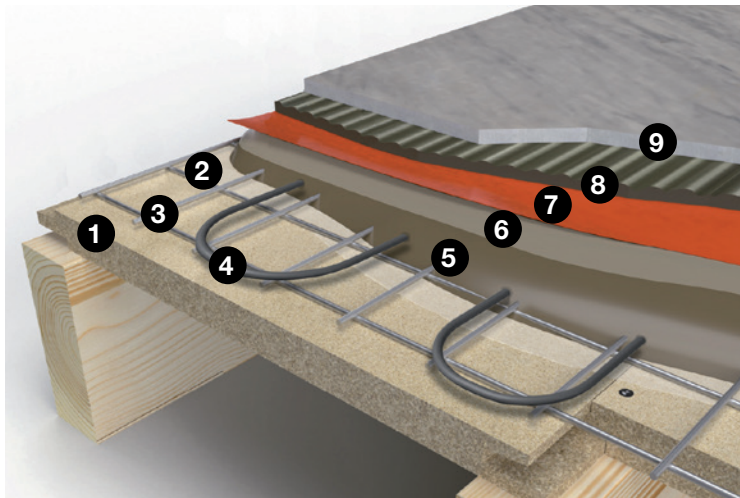
1. Klinkkeri
2. Biltemam Kiinnityslaasti
3. Bilteman Vedeneriste
4. Tasoittemassa
5. Puristusrenkas
6. Viemärikaivon laippa

## PUTKEN LÄPIVIENTI



1. Märkätilojen sähkö on johdettava kiinteällä läpiviennillä, jonka halkaisija on vähintään 16 mm. Suihkun tai kylpyammeen alueelle sähkö on vietävä VPS-putkitaiteella tai vastaavalla, ei taipuisalla asennusputkella.
2. Jos lämmitys- tai käyttövesiputkien läpimitta on yli 32 mm, niiden reunojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 60 mm.
3. Enintään 32 mm paksujen putkien cc-etäisyyden on oltava 60 mm, ks. kuva D.
4. Roiskuva vesi ja putkien läpiviennit lattiassa.

## VAHVISTUS



Puupalkit on vahvistettava aina keraamisen pinnoitteen taivutusjäykkyyden mukaan.

## Lattiarakenne

1. Alusta
2. Bilteman pohjuste
3. Vahvistus
4. Lämmityskaapeli
5. Lattiatasoite
6. Bilteman pohjuste

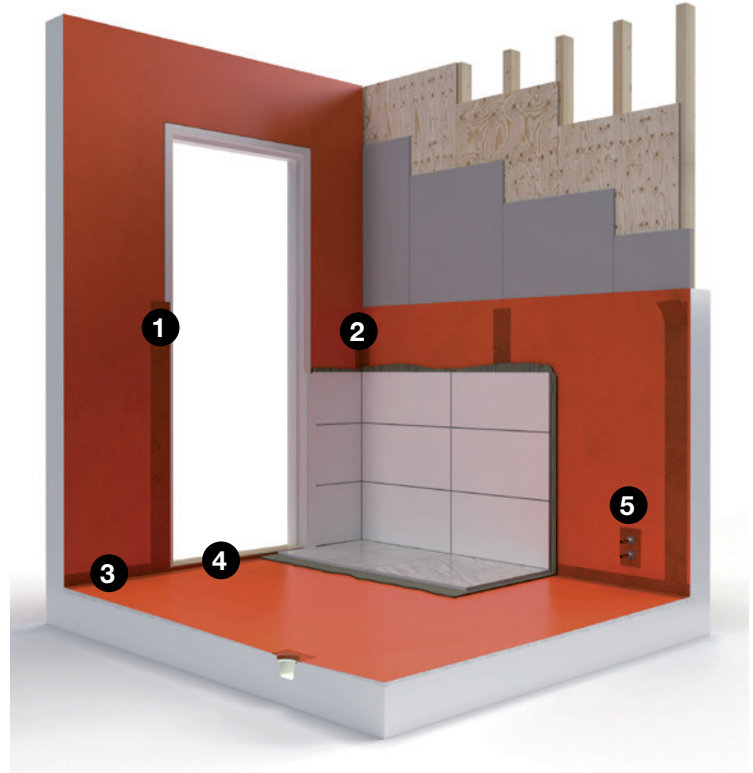
7. Bilteman Vedeneriste
8. Biltemam Kiinnityslaasti
9. Keramiikkalaatat

## TAULUKKO - PUTKIEN LÄPIVIENNET LATTIASSA

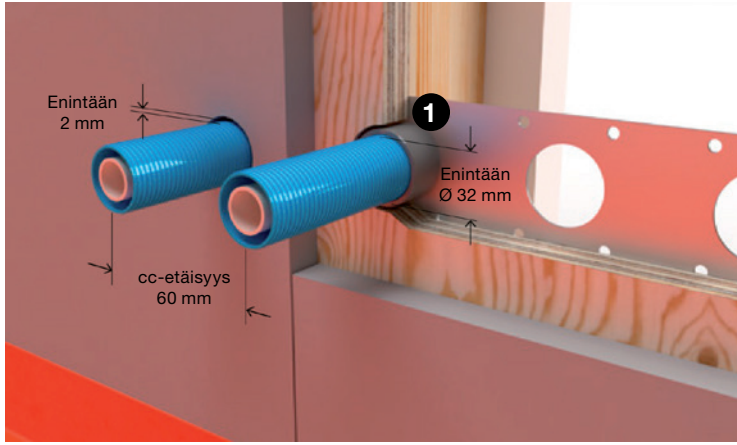
		Märkätila			Muut tilat	
		Kylpyammeen tai suihkun kohdalla	Vedenlämmittimellä, lämpöpumpulla tai vesimittarilla	Ilman vedenlämmittintä, lämpöpumpua tai vesimittaria	Kodinhuone, tilat joissa vedenlämmitin, lämpöpumppu, vesimittari	WC-tilassa
Viemäri	Lattiakaivo	✓	✓	✓	✓	✓
	Roiskevesi	✗	✓	✓	✓	✓
Putket vedenlämmittimelle, lämpöpumpulle tai vesimittarille	putken läpivientiholkilla	✗	✓	ei sovelleta	✓	ei sovelleta
	ilman putken läpivientiholkia	✗	✗	ei sovelleta	✗	ei sovelleta
Talousvesi- ja/tai lämmitysputket	putken läpivientiholkilla tai ilman	✗	✗	✗	✗	✓

Lattian vesieristeen läpäisyyn hyväksytty läpivienti putken ja tilan tyyppin mukaan.

## TIIVISTEET



1. Oven ja ikkunan tiivistys alueella 1, ks. kuva F.
2. Saumojen tiivistys.
3. Lattia-seinä-kulman tiivistys, ks. kuva E.
4. Ovikynnyksen tiivistys, ks. kuva G.
5. Putkiläpivientien tiivistys, ks. kuvat H, I ja J.

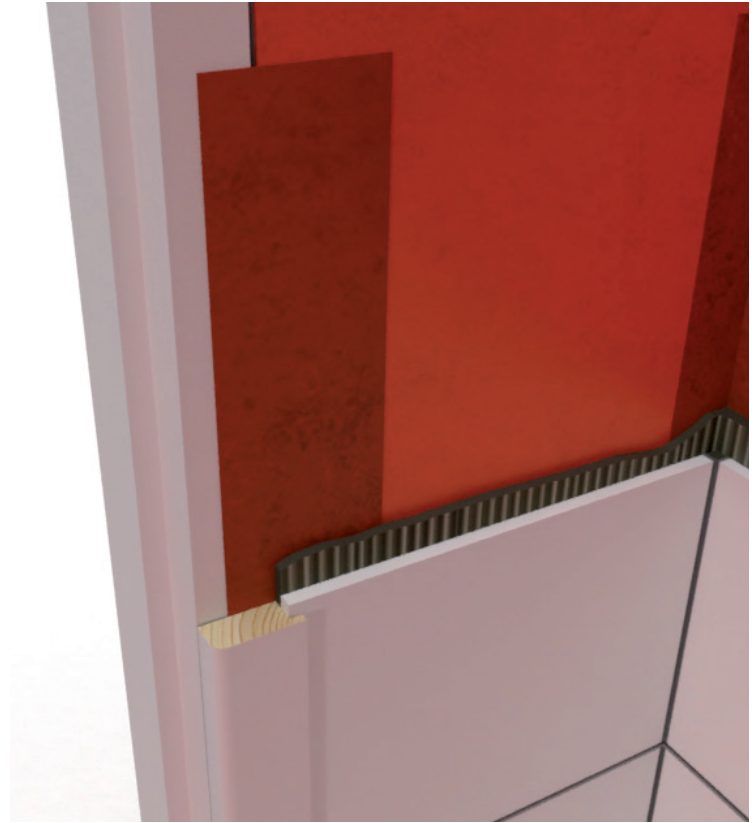
**KUVA D – Putkien läpiviennit seinässä**

Esimerkki kiinteästä putkiläpiviennistä suojaputkijärjestelmässä.

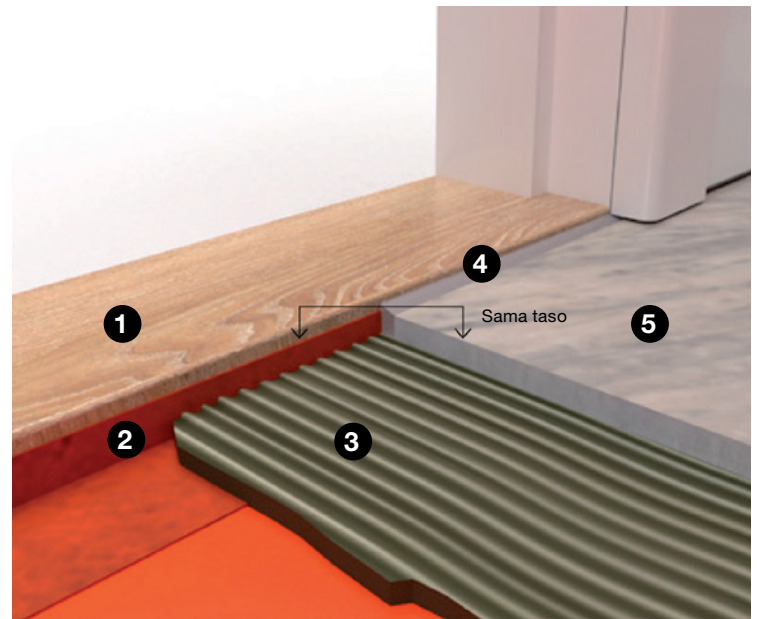
1. Kiinnittäminen

**KUVA E – KYNNYS SAMASSA LINJASSA SEINÄN KANSSA**

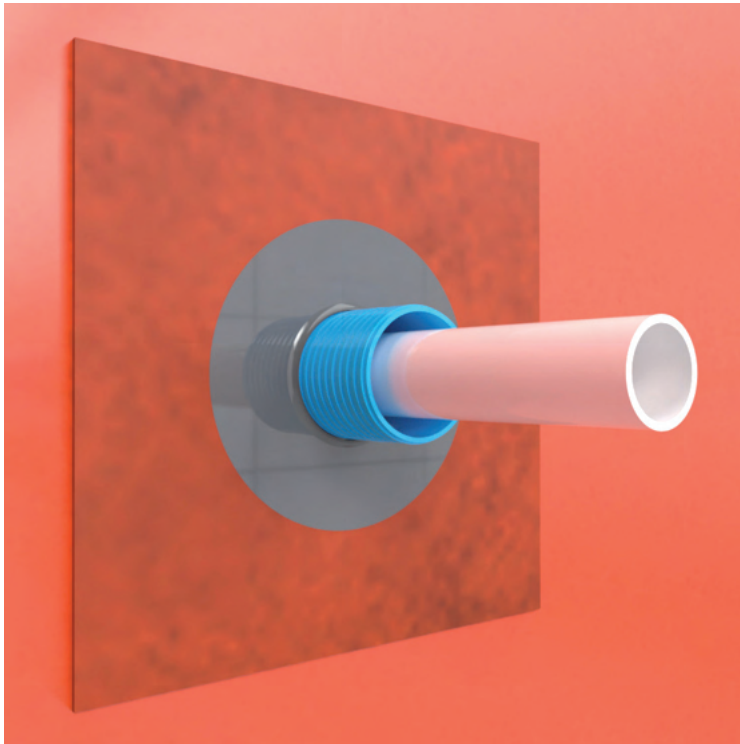
Tiivistyksen on jatkuttava katkeamatta kynnyksen, karmin ja seinän välillä.

**KUVA F – KARMIN TIIVISTYS**

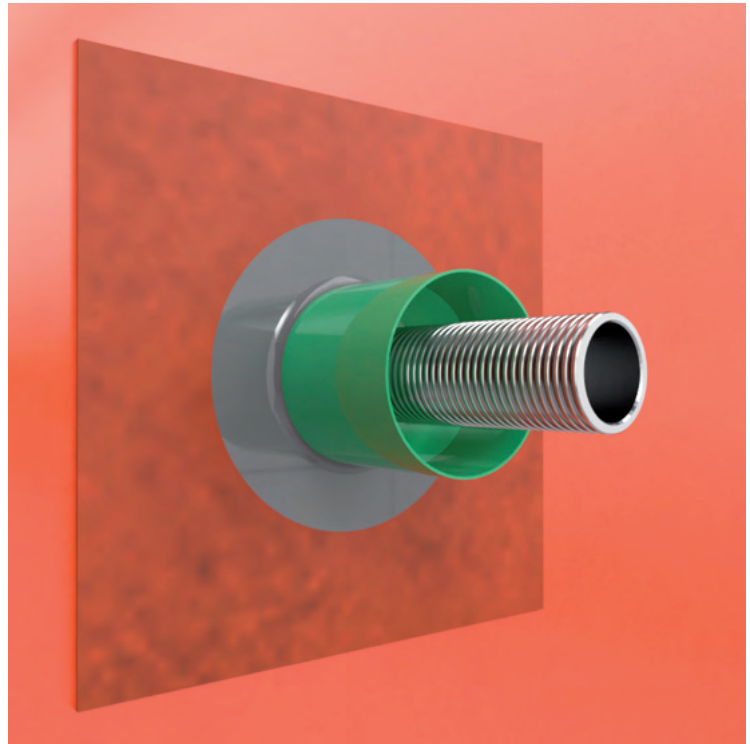
Karmin tiivistäminen ulkopuolelta suojaa sen sisärakennetta.

**KUVA G – TAITA KOHTI KYNNYSTÄ**

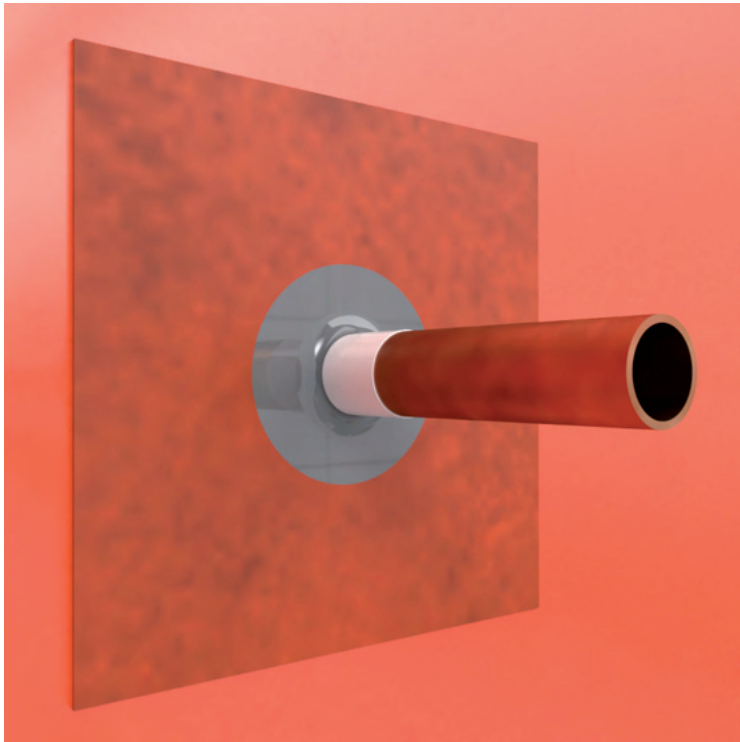
1. Kynnys
2. Taite (tiiviste)
3. Kiinnityslaasti
4. Saumaussilikoni
5. Klinkkeri

**KUVA H - SUOJAPUTKEN TIIVISTYS**

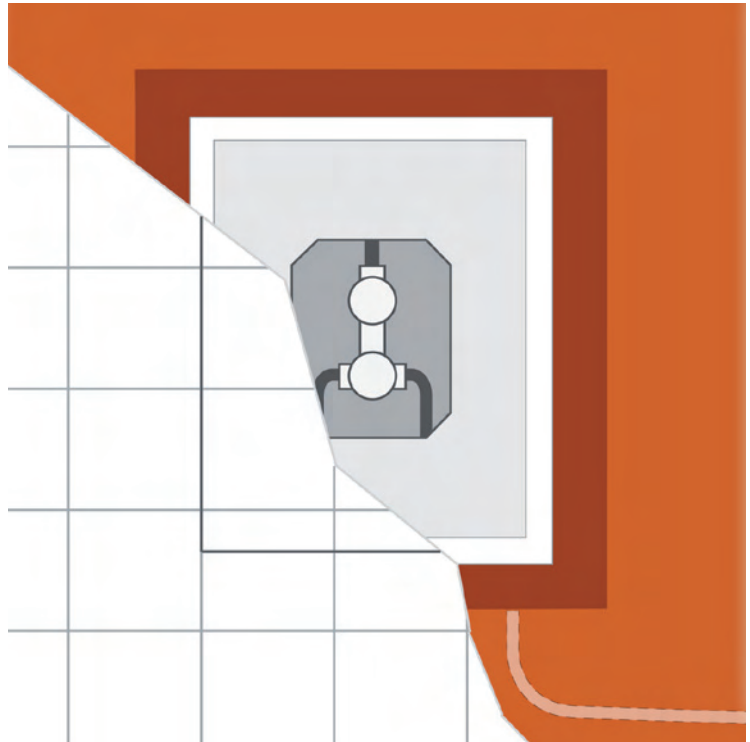
Suojaputkijärjestelmissä tiivistys tehdään suojaputkea vasten.

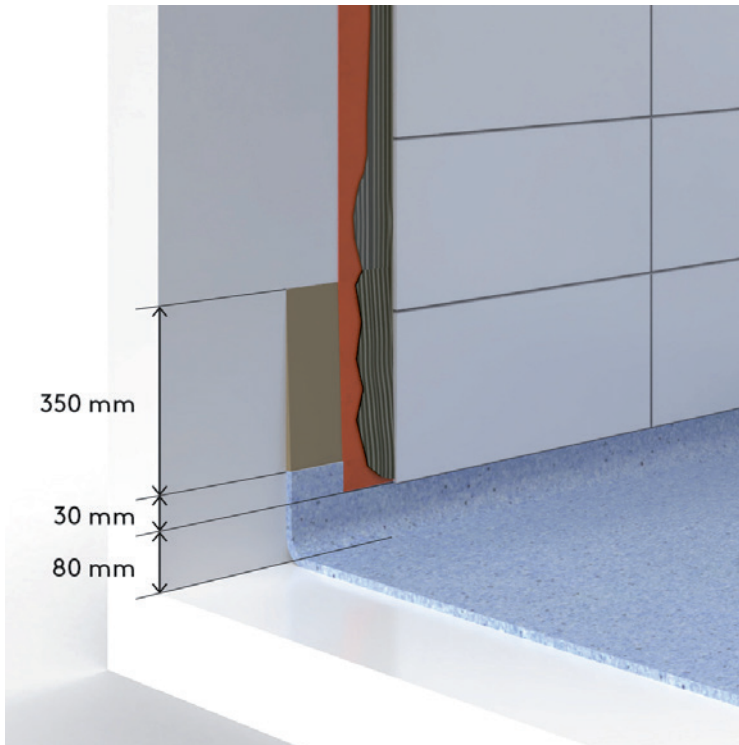
**KUVA J - SEINÄRASIoidEN TIIVISTYS**

Mahdolliset seinärasiat tiivistetään suoraan rasian pintaan.

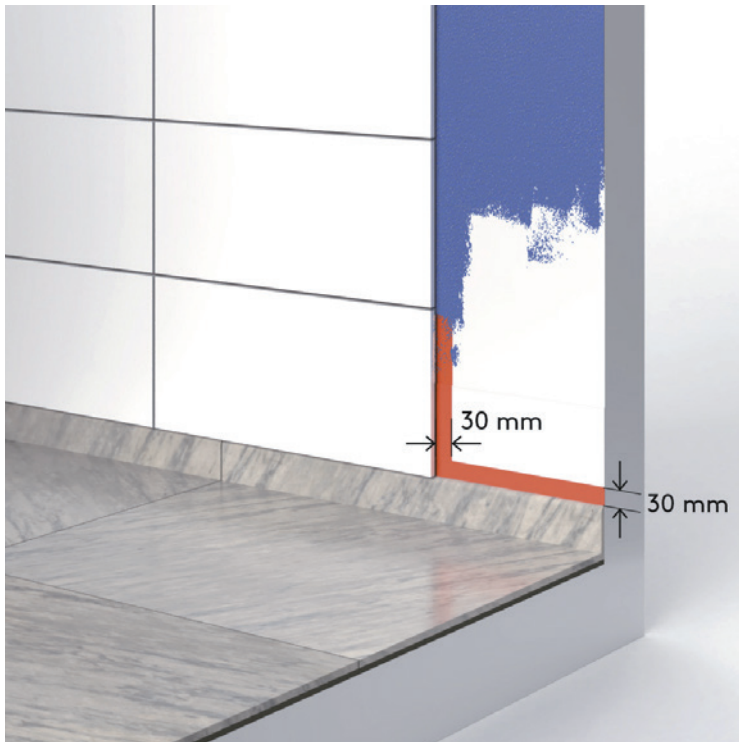
**KUVA I - MUOVIKUOREN TIIVISTYS**

Suojaputkettomissa putkissa tiivistys tehdään suoraan putken muovikuoreen.

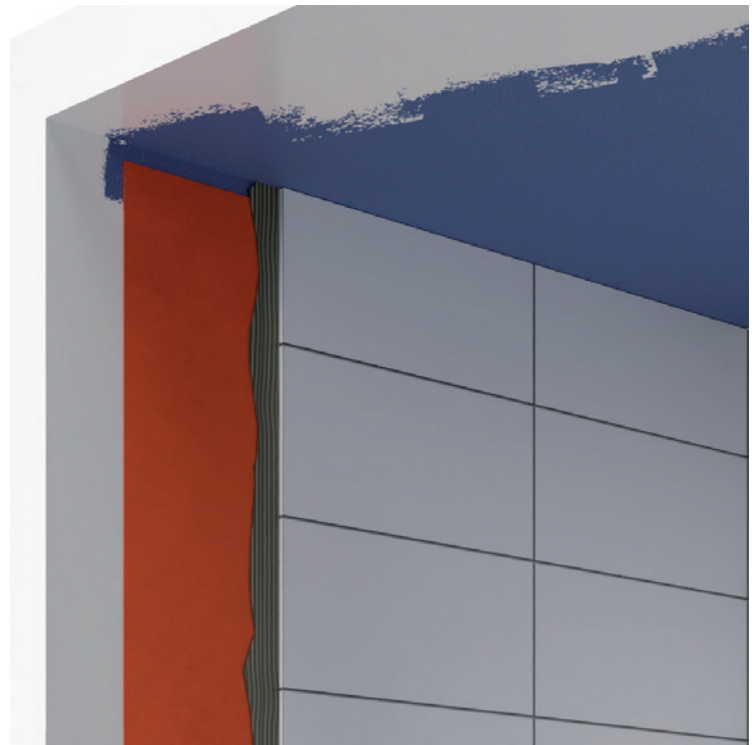
**ASENNUSKOTELO**

**KUVA K - MUOVIMATON LIITOSSAUMA**

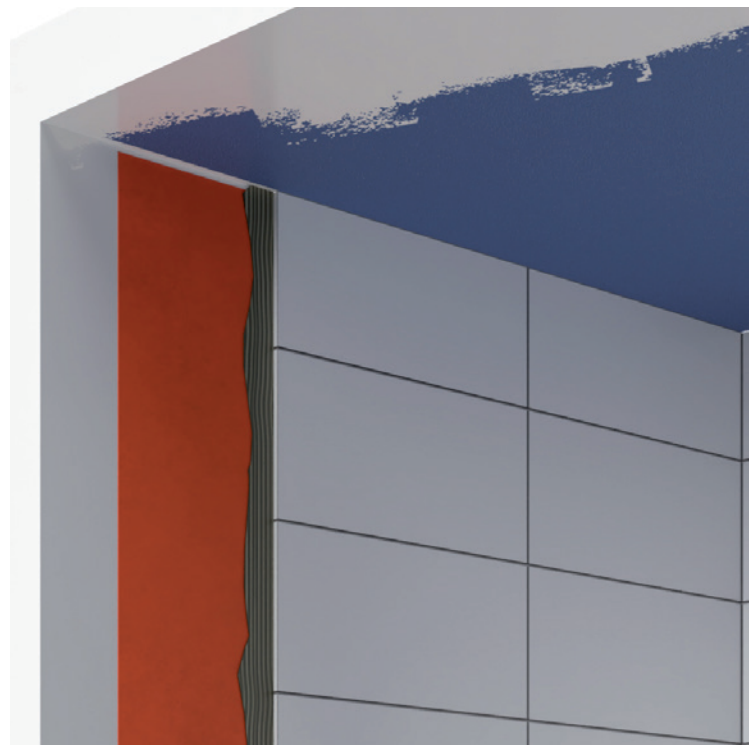
Sauman tulee olla lomittain vähintään 30 mm vedeneristys muovimatolle laattojen takana. Muovimaton on oltava näkyvissä 80 mm laattojen alareunasta.

**KUVA L - MAALATUN VEDENERISTYSJÄRJESTELMÄN LIITOSSAUMA**

Liitossauma maalattuun VT-järjestelmään on tehtävä vähintään 30 mm limityksellä laattoihin.

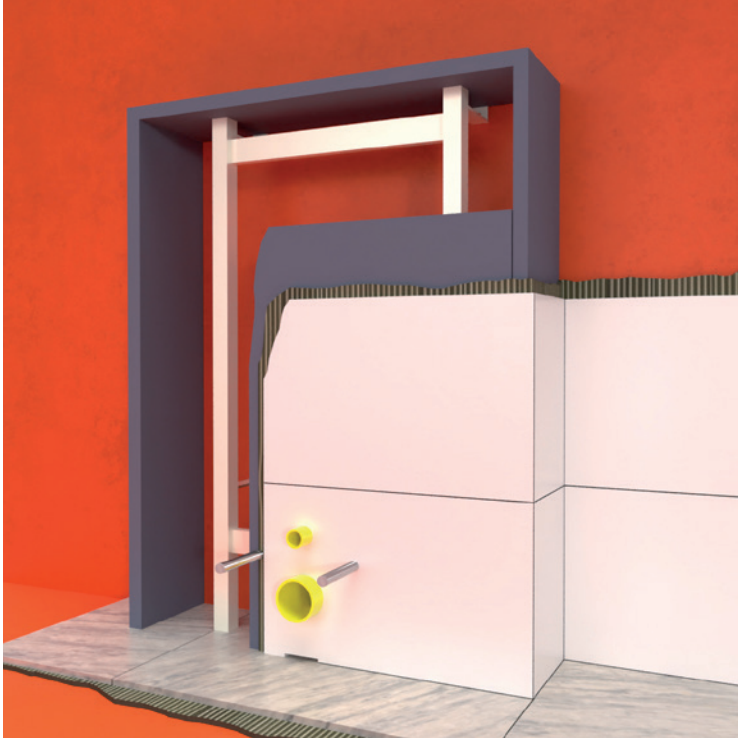
**KUVA M - ENNEN LAATOITUSTA MAALATTU KATTO**

Jos katon maalipinta jatkuu seinään, vedeneristysten voi päättää 50 mm päähän katosta likaantumisen välttämiseksi.

**KUVA N - LAATOITUKSEN JÄLKEEN MAALATTU KATTO**

Jos kattoa ei ole maalattu ennen laatoitusta, vesieriste päätetään mahdollisimman lähellä kattoa, etäisyys voi kuitenkin olla maks. 50 mm.

### KUVA O – VEDENERISTYS KIIINTEÄN WC-ISTUIMEN TAKANA



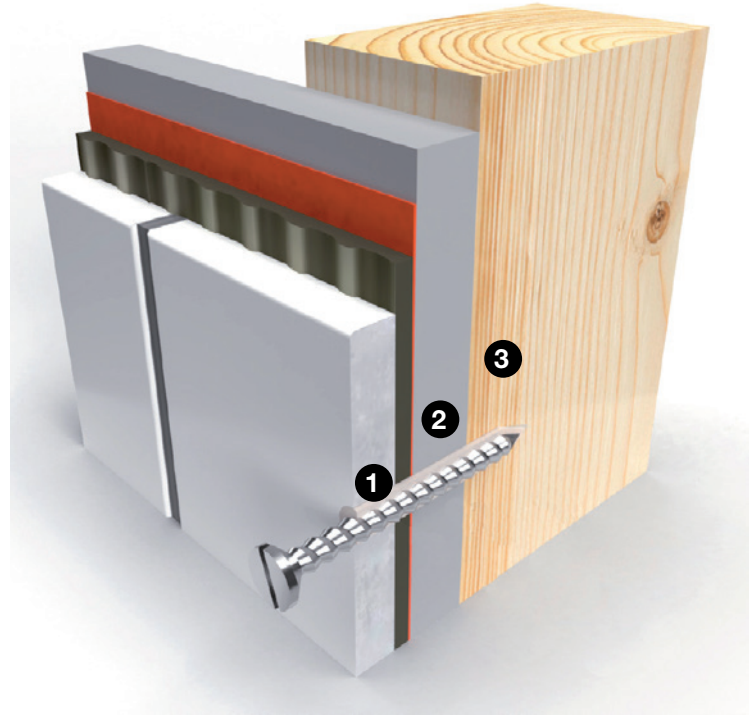
Kiinteän huuhtelusäiliön takana oleva lattia ja seinä eristettävä. Lattialaattojen tulee ulottua kiinteän säiliön alle. Tarkista vedeneristysten toimittajan ohjeet huuhtelusäiliön takana olevalle laatoitukselle.

### KUVA P – VEDENERISTYS SEINÄSSÄ KIIINTEÄN WC-ISTUIMEN TAKANA



Vedeneristysten on ulotuttava kiinteän huuhtelusäiliön alle ja taakse. Mahdollisten vuotojen on valuttava märkätilaan.

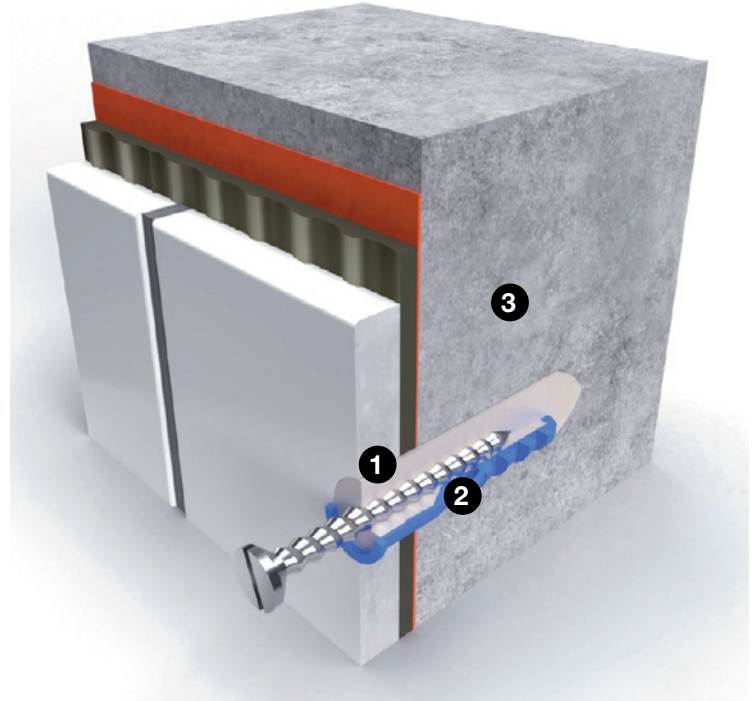
### KUVA Q – KIINNITYS PUUTUKIIN



Ruuvien on pureuduttava puutukeen.

1. Tiivistemassa ja mahd. tulppa
2. Levymateriaali
3. Puutuki

### KUVA R – KIINNITYSBETONISEINÄÄN



Ruuvien on pureuduttava betoniin.

1. Tiivistemassa
2. Tulppa ja tiivistemassa
3. Betoniseinä

## BBV 21:1 SOVELLETTAVAT STANDARDIT JA MÄÄRÄYKSET

Seuraavassa on luettelo standardeista, joihin määräyksissä viitataan. Ne sisältävät eurooppalaiset minimivaatimukset yksittäisille materiaaleille. Standardeista käytetään versioita, jotka olivat voimassa käytettävän toimialamääräyksen julkaisuajankohtana. Standardin tarkistuksen jälkeen voimassa on uusin julkaistu standardiversio. Kaikki standardit voi tilata osoitteesta: [www.sis.se](http://www.sis.se).

- **Keramiikkalaattojen kiinnityslaastit. Vaatimukset, vaatimustenmukaisuuden arviointi, luokitus ja nimike.**  
RUOTSALAINEN STANDARDI SS-EN 12004-1:2017
- **Keramiikkalaattojen kiinnityslaastit. Testimenetelmät.**  
RUOTSALAINEN STANDARDI 12004-2:2017
- **Grout for tiles – Requirements, evaluation of conformity, classification and designation.**  
RUOTSALAINEN STANDARDI SS-EN 13888:2009
- **Keramiikkalaatat – Määritelmät, luokitus, ominaisuudet, vaatimustenmukaisuuden arviointi ja merkinnät.**  
RUOTSALAINEN STANDARDI SS-EN 14411:2016
- **Lattiamateriaalit – Sementti-, kipsi-, magnesiitti-, bitumi- tai kovitemuovipohjaiset tasoite- ja pinnotemassat – Ominaisuudet ja vaatimukset.**  
RUOTSALAINEN STANDARDI SS-EN 13813
- **Viemärit – Kaivot rakennuksille. Osa 1: Lattiakaivot, joiden vesilukon syvyys on vähintään 50 mm.**  
RUOTSALAINEN STANDARDI SS-EN 1253-1:2015
- **Viemärit – Kaivot rakennuksille. Osa 2: Kattokaivot ja lattiakaivot ilman hajulukkoa.**  
RUOTSALAINEN STANDARDI SS-EN 1253-2:2015
- **Kipsisideaineet ja kipsipohjaiset laastit – Osa 1: Määritelmät ja vaatimukset.**  
RUOTSALAINEN STANDARDI SS-EN 13279-1:2008
- **Lastulevyt – vaatimukset.**  
RUOTSALAINEN STANDARDI SS-EN 312:2010

## HÖYRYNSULKUKYKY

Höyrynsulkukyky lasketaan standardin SS-EN ISO 12572:2016 mukaan.

Ruotsissa höyrynsulkukyky ilmoitetaan perinteisesti yksiköllä s/m (sekuntia per metri).

## LÄHDE

### BBV – Byggkeramikrådetin märkätilamääräykset (Byggkeramikrådets branschregler för våtrum)

Toimialan määräykset märkätilojen kaakeleille ja klinkkereille. Määräykset on laatinut Byggkeramikrådet seuraavien viranomaista vaatimusten perusteella: Boverkets byggregler, BFS 2011:6 ja muutokset BFS 2020:4, BBR asti.

Kuvitus: AB Typoform



# SEINÄT

HÖYRYNLÄPÄISEVYYS NOIN 3 200 000 S/M

## BILTEMA VEDENERISTYS SYSTEEMI-F - SEINÄT

**HUOM!** Ota huomioon, että Biltema Vedeneristys folio märkätiloihin on aina asennettava n. 0–30 minuutin kuluessa märälle Biltema Vedeneriste märkätiloihin ja riittävä määrä (vähintään 0,5 kg/m<sup>2</sup>), jotta saavutetaan riittävä kerrospaksuus vedeneristekalvon ja alustan välillä. Kangaspalat kiinnitetään Biltema Vedeneriste märkätiloihin ja kaikkien yhtymäkohtien, joissa käytetään Biltema Saumanauha märkätiloihin tai Biltema Kulma on oltava vähintään 35 mm leveitä ja liimattava Biltema Saumaliima märkätiloihin. Biltema putken läpivientivahvike kiinnitetään myös Biltema Saumaliima märkätiloihin luo vahvan ja vedenpitävän liimasauman.

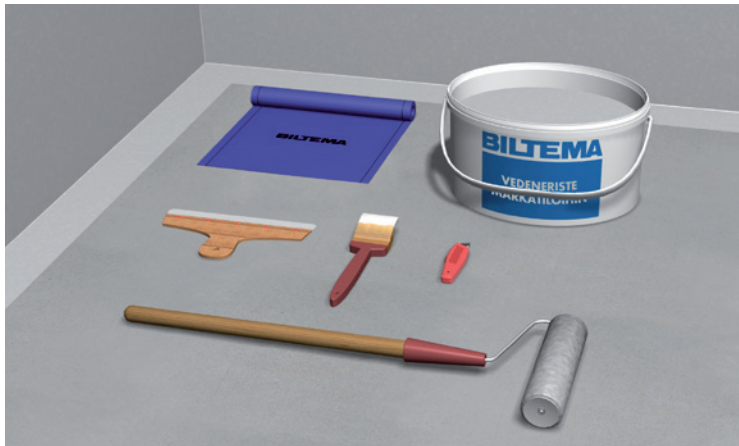
Kaikki saumat, mansetit ja limitykset on tiivistettävä Biltema Vedeneristeellä märkätiloihin ennen laattojen asentamista.

### 1. POHJUSTUS



Suosittellemme alustan pohjustamista Bilteman pohjusteella märkätiloihin, noin 0,1–0,3 L/m<sup>2</sup>. Käsittely pidentää Biltema Vedeneriste märkätiloihin kuivumisaikaa, jolloin sinulla on enemmän aikaa asennukseen ja vedeneriste tarttuu paremmin.

### 2. SUUNNITTELU



Tarkista, että sinulla on kaikki tarvittavat materiaalit, työkalut ja apuvälineet. Mittaa seinät ja suunnittele työvaiheet.

Merkitse kohta, josta aloitat vedeneristyksen. Leikkaa sitten tiivistekangas ja vahvikenauhat. Varmista, että kaikki Biltema vedeneristys folio, Biltema saumanauha märkätiloihin tai Biltema Putken läpivientivahvike liitokset/yhtymäkohdat ovat leveydeltään vähintään 35 mm.

### 3. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Levitä Biltema Vedeneriste märkätiloihin vähintään 0,5 kg/m<sup>2</sup>. Kiinnitä Biltema Vedeneristys folio arkki merkkiesi mukaan. Kiinnitä yksi kangasliuska kerrallaan niin, että kangas taittuu vähintään 50 mm lattialle. Tarkista säännöllisesti, että kiinnitysainetta on riittävästi ja tasaisesti molemmilla puolilla. Suosittelemme käyttämään pyörästettyä muovilastaa vahvikekankaan kiinnittämiseen ja silottamiseen, jotta kangas ei rikkoudu, sekä liitoksiin/saumoihin saumarullaa, jossa on laippa (ei sileä). Aloita painaminen keskeltä ja etene ensin ylöspäin ja sitten alaspäin, ja sen jälkeen kohti sivuja poistaen kaikki rypyt ja ilmakuplat.

**Vaihtoehto:** Asenna Biltema Vedeneristys folio vierä vierä kiinnittämällä yksi kangasliuska kerrallaan. Jätä kaistaleen ja lattian ja seinän välisen kulman sekä kahden seinän välisen kulman välille noin 10 mm tilaa välttääksesi kankaan pyörästymistä.

### 4. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Seuraava kangasliuska asetetaan 35 mm limittäin ensimmäisenä kiinnitetyn kaistaleen päälle. Jos et käytä Biltema Sau-

manauha märkätiloihin seinien välisissä kulmissa sekä sisä- ja ulkokulmissa, laita kangasliuskat limittäin vähintään 100 mm matkalta. Jatka, kunnes kaikki kaistaleet on kiinnitetty.

## 5. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Liimaa yhtymäkohta Biltema Saumaliima märkätiloihin.

Kaikki saumat, mansetit ja limitykset on tiivistettävä Biltema Vedeneristeellä märkätiloihin ennen laattojen asentamista.

## 6. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Vaihtoehtoisesti Biltema vedeneristys folio voi kiinnittää viereen. Käytä Biltema saumanauha märkätiloihin seinien välisissä kulmissa sekä sisä- ja ulkokulmissa.

## 7. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Reuna vasten reunaa -asennuksessa sauma tiivistetään Bilteman Saumanauhalla märkätiloihin, joka asennetaan Bilteman Vedeneristeliimalla märkätiloihin. Sauman päällä voi käyttää myös Bilteman itsekiinnittyvää saumanauhaa märkätiloihin.

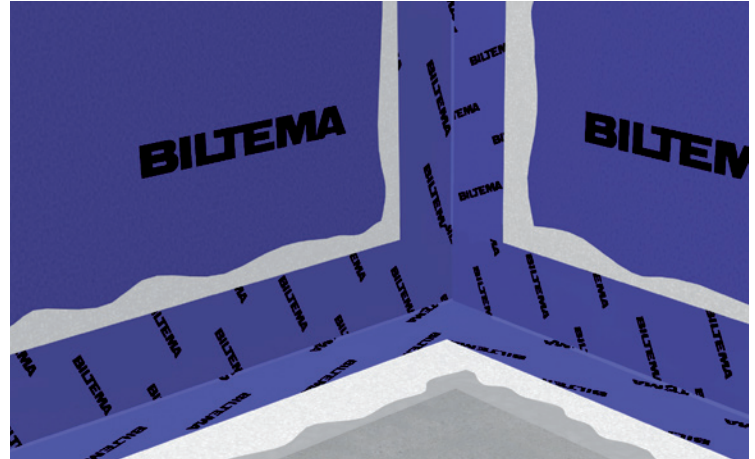
Kaikki saumat, mansetit ja limitykset on tiivistettävä Biltema Vedeneristeellä märkätiloihin ennen laattojen asentamista.

## 8. ASENNUS SAUMANAUHA



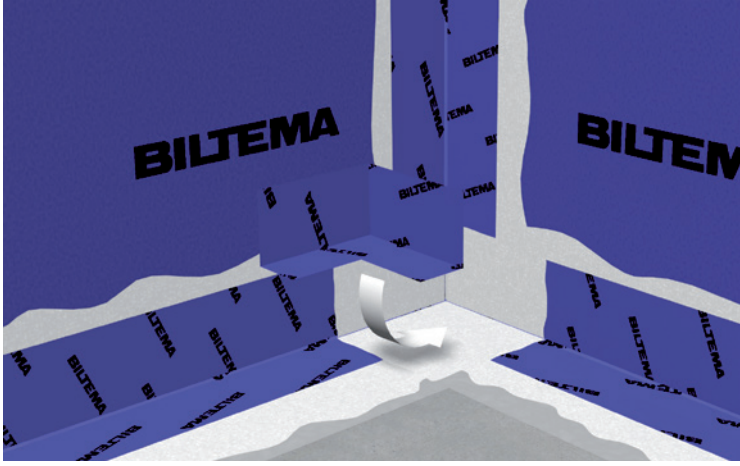
Levitä Biltema Saumaliima märkätiloihin liimalastalla, maalustelalla tai siveltimellä Biltema Vedeneristys folio päälle lattian ja seinän välisiin kulmiin sekä seinien välisiin sisä- ja ulkokulmiin. Huomioi, ettet tarvitse vahvikenauhaa lattian ja seinän väliseen kulmaan, jos vahvikekangas taittuu lattialle.

## 9. ASENNUS SAUMANAUHA



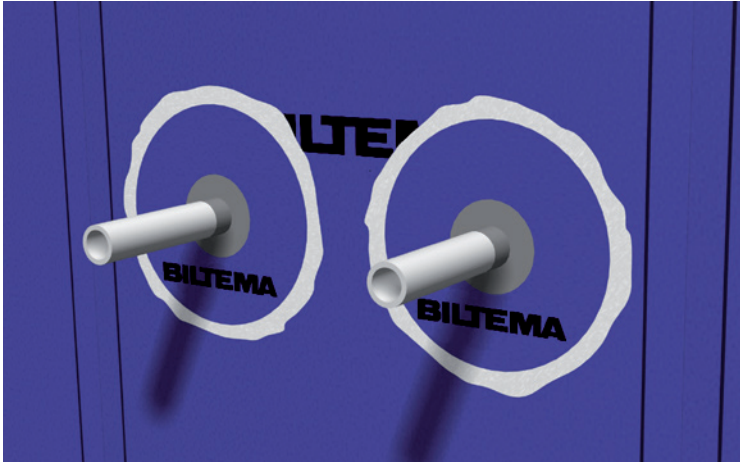
Kiinnitä Biltema Saumanauha märkätiloihin seinien väliseen sisä- tai ulkokulmaan jättäen noin 1 cm väliä lattiaan. Laita sitten Biltema Saumanauha märkätiloihin paikoilleen lattian ja seinän väliseen kulmaan niin, että nauha menee vähintään 35 mm seinien väliseen kulmaan kiinnitetyn nauhan päälle.

## 10. KULMIEN KIINNITTÄMINEN



Levitä Biltema Saumaliima märkätiloihin sisä- ja/tai ulkokulmiin ja kiinnitä Biltema Sisäkulma ja/tai Biltema Ulkokulma paikoilleen.

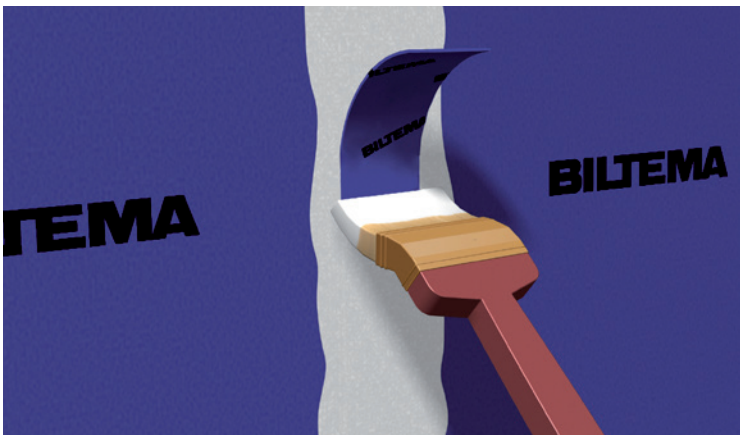
## 11. LÄPIVIENTILAIPAN ASENNUS



Kaikki putkiläpiviennit on tiivistettävä Biltema Putkimanseteilla. Valitse oikea mansetti putkikoon mukaan. Mansetti asennetaan Biltema Saumalimalla märkätiloihin. Poista mahdolliset rypyt ja kuplat, ja viimeistele peittämällä mansetti Biltema Vedeneristeellä märkätiloihin.

**HUOM!** Varmista, ettei Biltema Vedeneristettä märkätiloihin mene putken pinnalle; mansetti on tiivistettävä putken päälle ilman välissä olevaa ”liimaa”.

## 12. TIIVISTE SAUMANAUHA



Kaikki saumat, mansetit ja limitykset on tiivistettävä Biltema Vedeneristeellä märkätiloihin ennen laattojen asentamista.

**HUOM!** Ota huomioon, että tarkastat työsi tuloksen. Ennen laatoituksen aloittamista tarkista tekemäsi työn laatu huolellisesti. Jos löydät rypyjä, ilmakuplia tai muita puutteita Biltema Vedeneristys folio märkätiloihin kiinnityksessä, irrota ja liimaa vahvikekangas uudelleen Biltema Vedeneriste märkätiloihin tai leikkaa ja liimaa kangaspala päälle (muista 35 mm:n sääntö liitoskohdissa) Biltema Saumaliima märkätiloihin. Joskus kangasta täytyy leikata onnistuneen liitoksen saavuttamiseksi. Laita Biltema Saumanauha märkätiloihin liitoksen päälle ja liimaa Biltema Saumaliima märkätiloihin.

## ENNEN KAAKELOINTIA



Puhdista lattia ja peitä se kokonaan sopivalla suojamateriaalilla. Suojaa lattian ja seinän välisessä kulmassa oleva Biltema Saumanauha märkätiloihin erityisen tarkasti. Aseta laatat paikoilleen ja saumaa. Löydät ohjeet osiosta 'Laatoitus KAAKELI' myöhemmin tässä käyttöohjeessa.

# LATTIA

HÖYRYNLÄPÄISEVYYS NOIN 3 200 000 S/M

**HUOM!** Ota huomioon, että Biltema vedeneristys folio märkätiloihin on aina asennettava n. 0–30 Minuutin kuluessa märälle biltema vedeneriste märkätiloihin ja riittävä määrä (vähintään 0,5 kg/m<sup>2</sup>), jotta saavutetaan riittävä kerrospaksuus vedeneristekalvon ja alustan välillä. Kangaspalat kiinnitetään biltema vedeneriste märkätiloihin ja kaikkien yhtymäkohtien, joissa käytetään biltema saumanauha märkätiloihin tai biltema kulma on oltava vähintään 35 mm leveitä ja liimattava biltema saumaliima märkätiloihin. Biltema putken läpivientivahvike kiinnitetään myös biltema saumaliima märkätiloihin luo vahvan ja vedenpitävän liimasauaman.

Asentaaksesi Biltema Vedeneristys folio märkätiloihin lattiakaivoon turvallisesti ja helposti, käytä aina lattiakaivovalmistajan leikkaustyökaluja tai leikkausmallia.

Kaikki saumat, mansetit ja limitykset on tiivistettävä Biltema Vedeneristeellä märkätiloihin ennen laattojen asentamista.

## 1. POHJUSTUS



Suosittellemme alustan pohjustamista Bilteman pohjusteella märkätiloille. Käsittely pidentää Biltema 2K Vedeneristysliima märkätiloihin kuivumisaikaa, jolloin sinulla on enemmän aikaa asennukseen. Älä pohjusta lattiakaivon päältä.

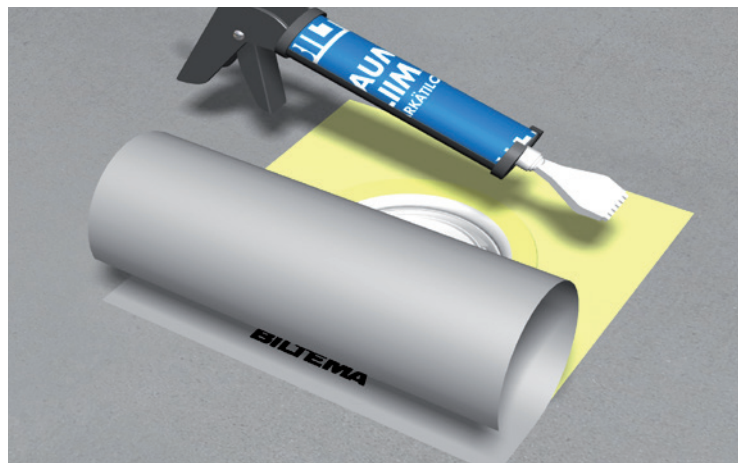
## 2. SUUNNITTELU



Tarkista, että sinulla on lattiakaivoon sopivat leikkuumuotti/leikkaustyökalut ja kiristysrenkas. Tarkista, että sinulla on

kaikki tarvittavat materiaalit, työkalut ja apuvälineet. Mittaa lattia ja suunnittele työvaiheet. Merkitse kohta, josta aloitat vedeneristyksen. Leikkaa sitten tiivistekangas ja vahvikenauhat. Varmista, että kaikki Biltema vedeneristys folio, Biltema Sumanauha märkätiloihin tai Biltema Putkimanssettien liitokset/yhtymäkohdat ovat leveydeltään vähintään 35 mm.

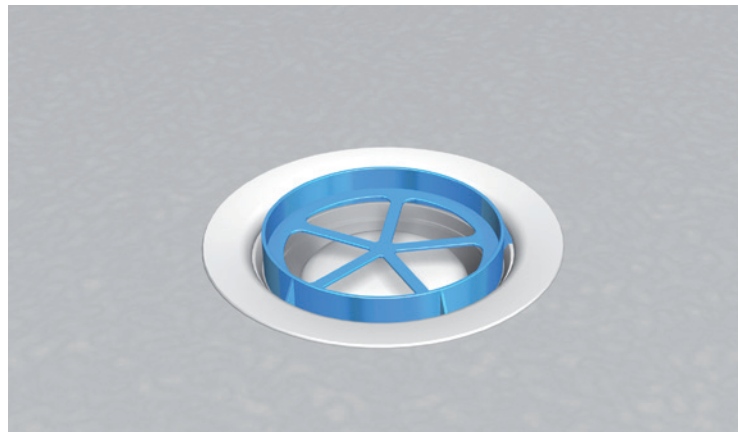
## 3. YHDISTÄMINEN PURUS – LATTIACAIVOON



Varmista, että lattiakaivo on asennettu oikein valmistajan ohjeiden mukaisesti. Puhdista kaivo liasta ja varmista, että se on kiinnitetty kunnolla. Aseta Purus-veitsen jalka paikoilleen ohjeiden mukaisesti. Laita Bilteman Yksipuolisella liimausella (kuiva) keskelle lattiakaivon päälle ja merkitse kaivolaipan paikka. Levitä sitten Biltema Saumaliima märkätiloihin merkitylle alueelle ja kaivolaipan päälle. Käytä telaa tai liimalastaa levittääksesi liiman tasaisesti alueelle. Aseta sitten Biltemas Kaivolappu yksipuolisella paikoilleen huopapuoli alaspäin liimaa vasten. Käytä muovilastaa tai vastaavaa painaaksesi kaivolaipan kiinni alustaan. Huolehdi, ettei pintaan jää ilmakuplia.

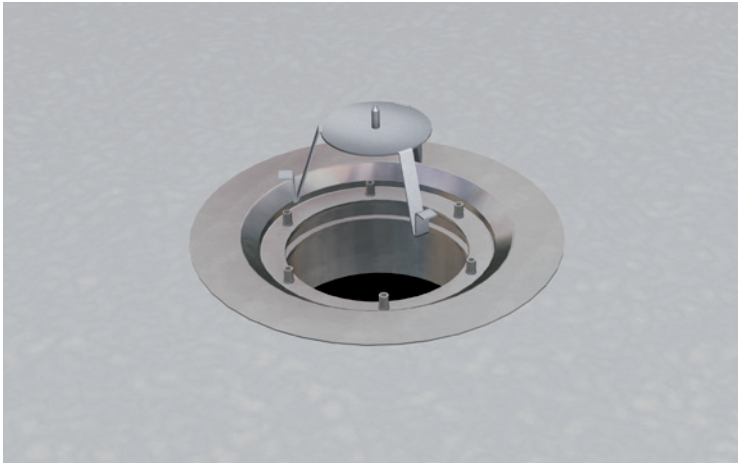
**HUOM!** Biltemas Yksipuolisella kaivolaippa käytetään ainoastaan tähän lattiakaivoon. Katso myöhempää ohjeet muihin lattiakaivotyyppeihin.

## 4. JAFØ LATTIACAIVO – LEIKKUUMUOTTI



Varmista, että lattiakaivo on asennettu oikein valmistajan ohjeiden mukaisesti. Puhdista kaivo liasta ja varmista, että se on kiinnitetty kunnolla. Irrota O-renkas lattiakaivon rungosta ja aseta Jafo-leikkuumuotti paikoilleen.

## 5. BLÜCHER LATTIAKAIVO - LEIKKUUMUOTTI



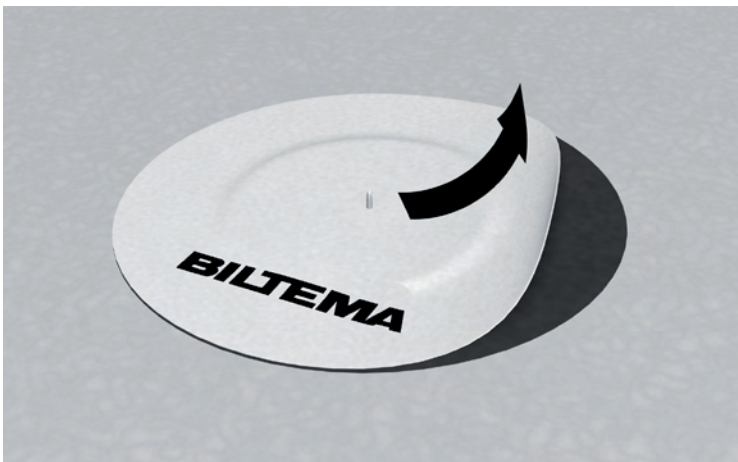
Varmista, että lattiakaivo on asennettu oikein valmistajan ohjeiden mukaisesti. Puhdista kaivo liasta ja varmista, että se on kiinnitetty kunnolla. Aseta jalka leikkuumuottiin.

## 6. VIESER ONE LATTIAKAIVO - LEIKKUUMUOTTI



Noudata käytössä olevaan kaivoon sopivia asennusohjeita. On tärkeää, että kaulus sovitetaan käytössä olevaan kaivoon. Vieser näytön malli käytetään kun Biltema Kaivolaippa ja Biltema vedeneristys folio märkätiloihin on asennettu.

## 7. KAIVOLAIPAN KIINNITTÄMINEN



Poista paperi yhdeltä puolelta, keskusta ja asenna Biltema Kaivolaippa, kaksipoulisella liimauksella että tarttuvuus menestyy ilman taita ja rakkuloita. Jos käytät Purus tai Blücher kaivoa paina kunnollen mallit läpi kaivolaippaa.

## 8. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Aloita kaivon yli käyttäen Biltema Vedeneristys folio märkätiloihin. Yksi arkki kerrallaan. Levitä Biltema Vedeneristys folio märkätiloihin, vähiten 0,5 kg/m<sup>2</sup>. Tärkeä on että folio pinta vähintään menee yli 35 mm päällekkäistä Biltema Vedeneristys folio märkätiloihin tai Biltema Saumanauha märkätiloihin. Poista paperi Biltema kaivolaippa kaksipouliselta toiselta poulelta ennen kun asennat folion yli kaivon. Asenna folion noin 1 cm seinästä. Paina kunnollen että ei tule ilma rakkuloita ja tulosta keskeltä reunoihin.

## 9. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Seuraava arkki asetetaan 35 mm limittäin ensimmäisenä kiinnitetyn kaistaleen päälle. Jatka, kunnes kaikki koko lattia on peitetty.

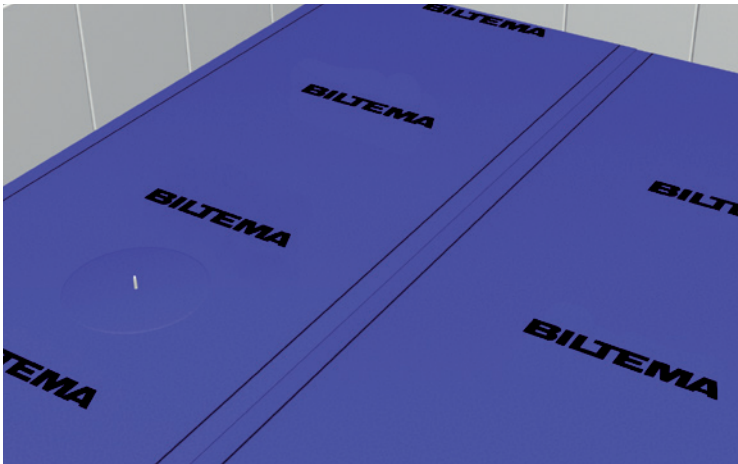
## 10. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Liimaa yhtymäkohta Biltema Saumaliima märkätiloihin.

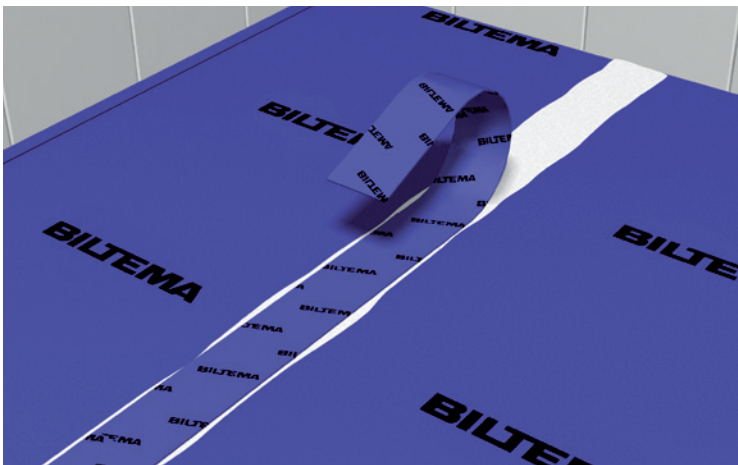
Kaikki saumat, mansetit ja limitykset on tiivistettävä Biltema Vedeneristeellä märkätiloihin ennen laattojen asentamista.

## 11. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Vahvikekankaan voi vaihtoehtoisesti kiinnittää myös vieri viereen.

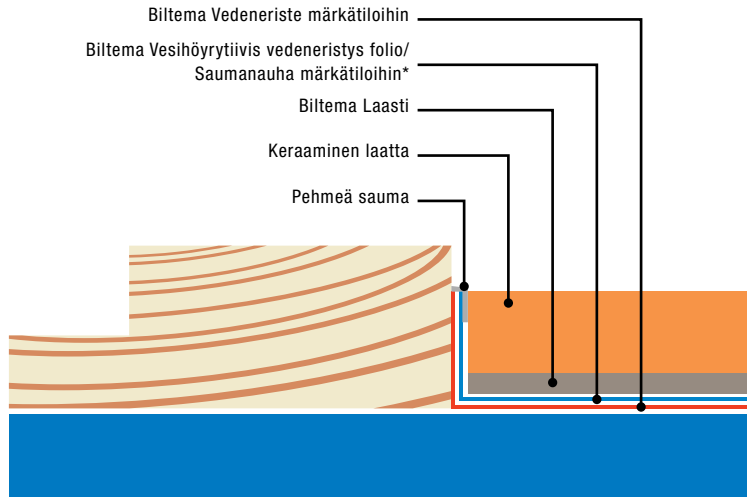
## 12. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Reuna vasten reunaa -asennuksessa sauma tiivistetään Bilteman Saumanauhalla märkätiloihin, joka asennetaan Bilteman Vedeneristeliimalla märkätiloihin. Sauman päällä voi käyttää myös Bilteman itsekiinnittyvää saumanauhaa märkätiloihin.

Kaikki saumat, mansetit ja limitykset on tiivistettävä Biltema Vedeneristeellä märkätiloihin ennen laattojen asentamista.

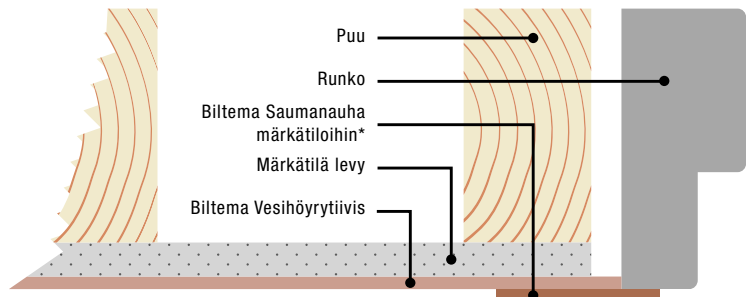
## 13. VEDENERISTYS KYNNYSTÄ VASTEN



Kynnykset tiivistetään Biltema Vedeneristys folio märkätiloihin taitoksella tai jättämällä kangasliuskan ja lattian ja seinän välisen kulman väliin noin 10 mm rako pyöristymisen välttämiseksi. Biltema Saumanauha märkätiloihin liimataan rakoon Biltema Saumaliima märkätiloihin kynnystä vasten valmiin lattian tasolle. Jos lattiakynnystä ei ole, on käytettävä näky-mätöntä kynnystä, jotta tiiviste- ja vesisulkukerros voidaan levittää.

\*Vaihtoehtona Bilteman Itseliimautuva saumanauha märkätiloihin.

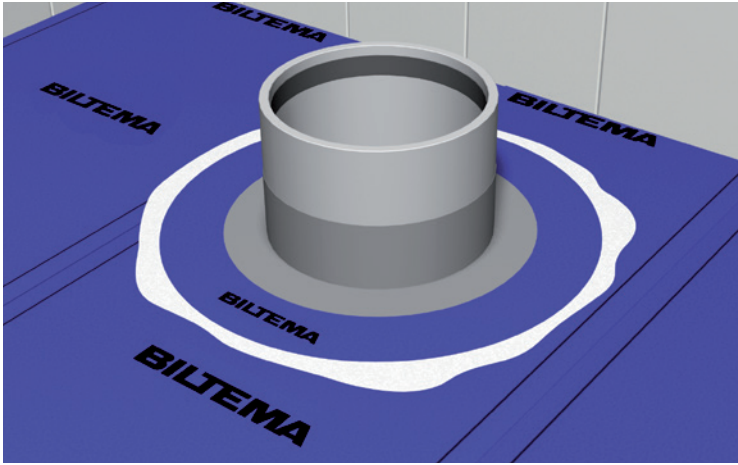
## 14. YHTEYS OVIAUKKO



Tiivistyksen on jatkettava katkeamatta kynnyksen, karmin ja seinän välillä. Karmin tiivistäminen ulkopuolelta suojaa sen sisärakennetta. Karmi on asennettava ennen Bilteman vedeneristystä. Jos niin ei tehdä, asiasta on merkittävä poikkeamana Laatudokumenttiin.

\*Vaihtoehtona Bilteman Itseliimautuva saumanauha märkätiloihin.

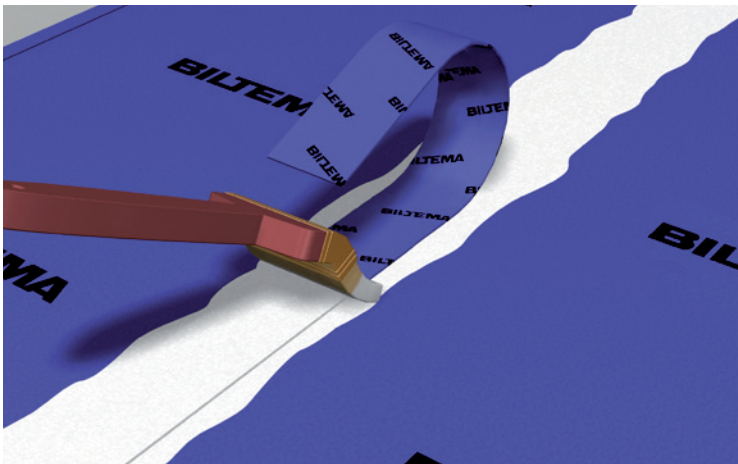
## 15. KAIVOLAIPAN ASENNUS



Kaikki putkiläpiviennit on tiivistettävä Biltema Putkimanseteilla. Valitse oikea mansetti putkikoon mukaan. Mansetti asennetaan Biltema Saumalilimalla märkätiloihin. Poista mahdolliset rypyt ja kuplat, ja viimeistele peittämällä mansetti Biltema Vedeneristeellä märkätiloihin.

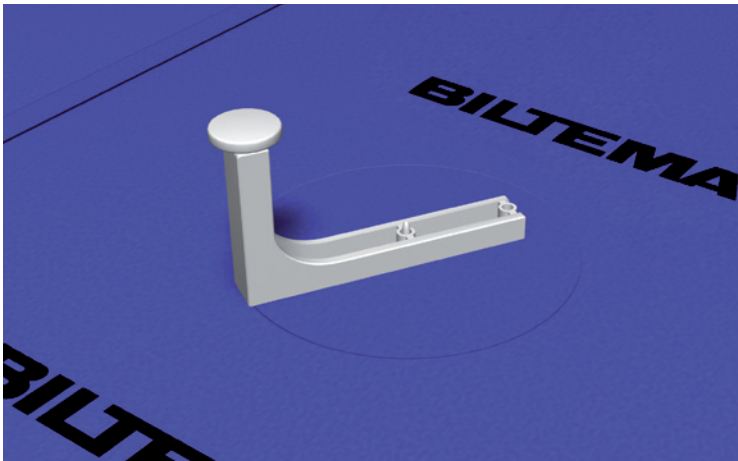
**HUOM!** Varmista, ettei Biltema Vedeneristettä märkätiloihin mene putken pinnalle; mansetti on tiivistettävä putken päälle ilman välissä olevaa ”liimaa”.

## 16. TIIVISTE SAUMANAUHA



Kaikki saumat, mansetit ja limitykset on tiivistettävä Biltema Vedeneristeellä märkätiloihin ennen laattojen asentamista.

## 17. PURUS - REIÄN LEIKKAAMINEN



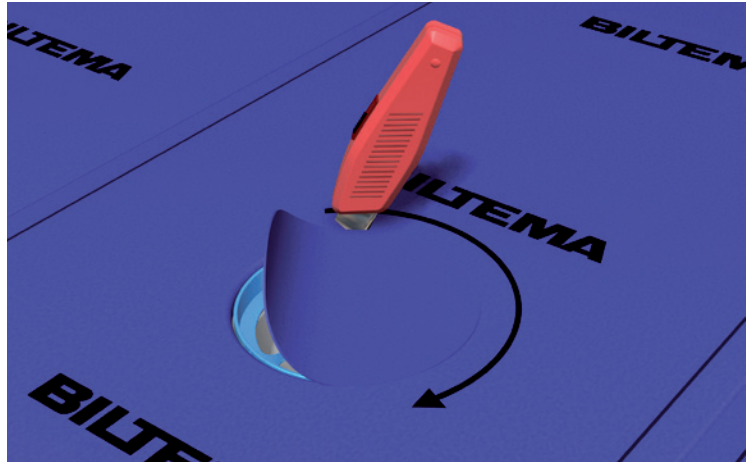
Kiinnitä Purus-veitsi valkoiseen piikkiin. Paina niin, että veitsi läpäisee kaivolaipan ja leikkaa pyörittämällä kokonainen ympyrä. Irrota veitsi ja veitsen jalka.

## 18. PURUS - ASENNA KIRISTYSRENGAS



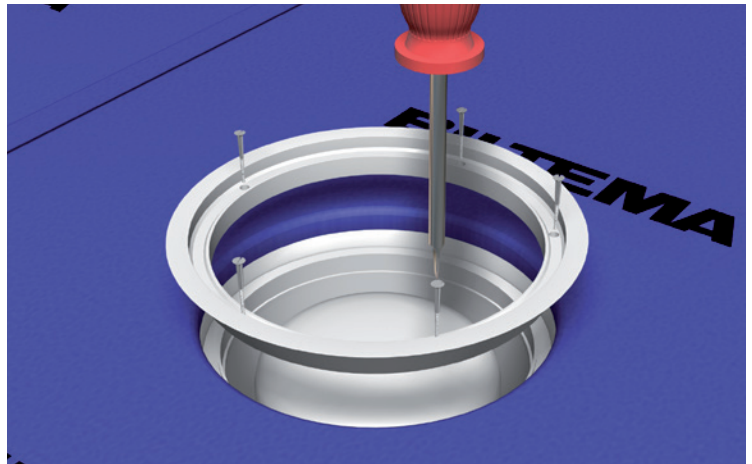
Painele ja muotoile kaivolaippa lattiakaivoa vasten. Paina kiristysrenkas lattiakaivon kanteen ja keskitä se kaivon päälle. Aseta kantapää lattiakaivon kannelle ja paina kunnolla niin, että kiristysrenkas menee paikoilleen. Irrota sitten lattiakaivon kansi.

## 19. JAFÖ - REIÄN LEIKKAAMINEN

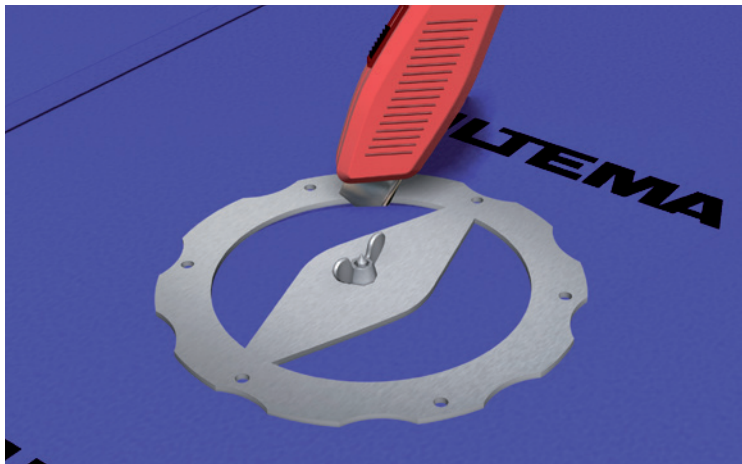


Etsi leikkumuotin reunat kokeilemalla käsin ja leikkaa leikkumuotin sisäreunaa pitkin mattoveitsellä.

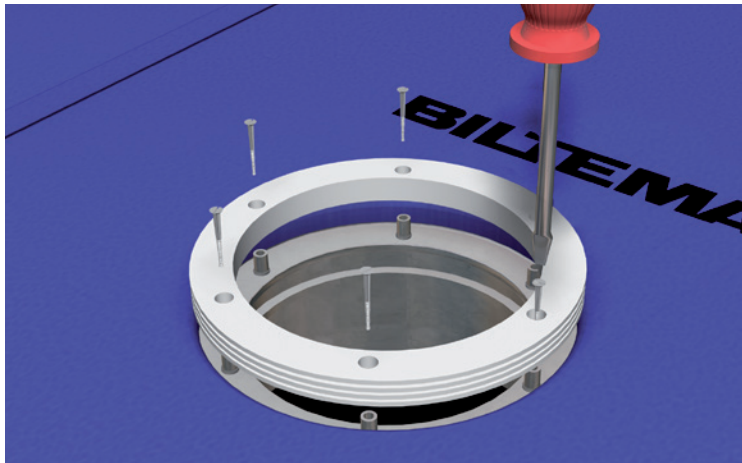
## 20. JAFÖ - ASENNA KIRISTYSRENGAS



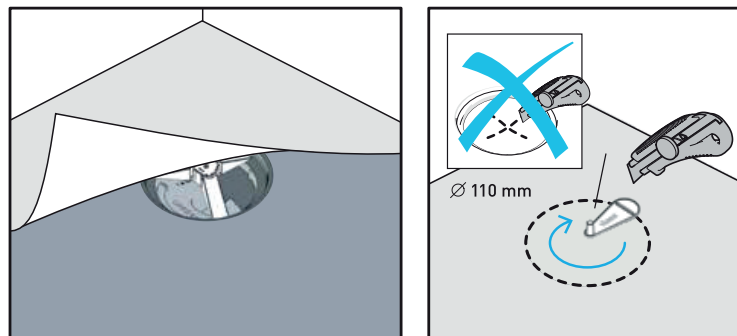
Painele ja muotoile kaivolaippa lattiakaivon korotusringasta vasten. Aseta kiristysrenkas paikoilleen mukana tulevilla ruuveilla. Ruuvaa ruuvit käsin ristiin. Älä käytä konetta.

**21. BLÜCHER - REIÄN LEIKKAAMINEN**

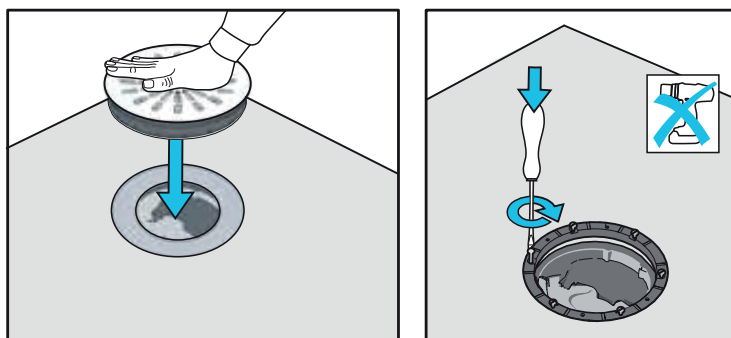
Aseta leikkumuotin yläosa paikoilleen ja leikkaa leikkumuotin sisäpuolelta mattoveitsellä.

**22. BLÜCHER - ASENNÄ KIRISTYSRENGAS**

Painele ja muotoile kaivolaippa lattiakaivon korotusringasta vasten. Aseta kiristysrenkas paikoilleen mukana tulevilla ruuveilla. Ruuvaa ruuvit ristiin.

**23. VIESER ONE - REIÄN LEIKKAAMINEN**

Asenna Vieser-veitsi valkoiseen tappiin. Paina niin, että veitsi menee mansetin läpi, ja leikkaa kiertävällä liikkeellä täysi kierros. Irrota veitsi ja veitsen jalka.

**24. VIESER ONE - ASENNÄ KIRISTYSRENGAS**

Paina ruuvattava kiristysrenkas kaivosihtiin ja keskitä se kaivon päälle. Paina lujasti, jotta kiinnitysrenkas asettuu paikalleen. Asenna ruuvit manuaalisesti ruuvitaltan avulla.



## MÄRKÄALUEET 1-2

### VEDENERISTYS MÄRKÄALUEEN 1 JA 2 VÄLILLÄ

Siirryttäessä kangastyypisistä vedeneristysjärjestelmästä (VTvF) märkäalueen 1 seinillä toiseen hyväksytyyn vedeneristysjärjestelmään (VTv) märkäalueella 2, Biltema Vedeneristys systeemi-R on oltava limittäin vähintään 50 mm Biltema Vedeneristys systeemi-F kanssa.

#### 1. POHJUSTUS



Piirrä pystysuora viiva siihen kohtaan, johon järjestelmän liitoskohta tulee (tarkista BBV-säädökset). Levitä sitten Biltema Vedeneriste märkätiloihin telalla viivaan asti, menekki 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

#### 2. ASENNUS VEDENERISTYS FOLIO



Kiinnitä sitten ”viimeinen” vahvikekangasliuska viivaan asti. Tasoita mahdolliset rypyt ja ilmakuplat huolellisesti. Kuivaa ylimääräinen Biltema Vedeneriste märkätiloihin, jota on puristunut kankaan alta liitoskohdassa.

#### 3. RULLAA HÖYRYSULKU



Jatka nyt vedeneristystä Biltema Vedeneristys systeemi-R (katso erilliset ohjeet Biltema Vedeneristys systeemi -R). Levitä Biltema Hörysulku märkätiloihin telalla 50 mm vahvikekankaan päälle ja muualle seinille, menekki vähintään 270 g/m<sup>2</sup>, 2 kerrosta. Kuivumisaika noin tunti.

#### 4. RULLAA VEDENERISTYSMASSA

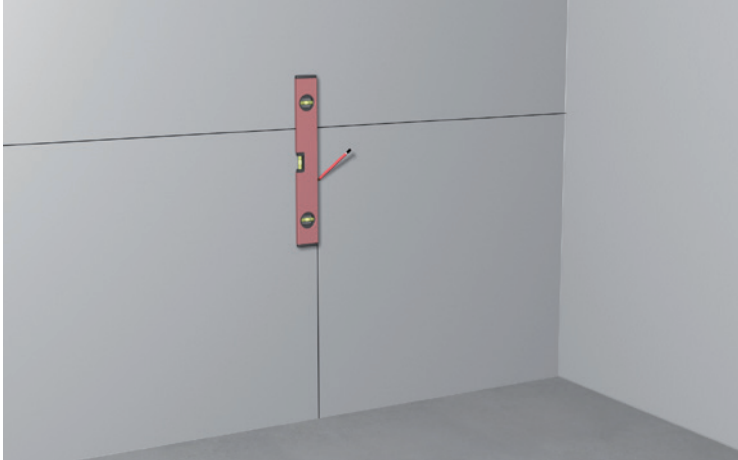


Levitä sitten Biltema Vedeneristysmassa märkätiloihin telalla Biltema Hörysulku märkätiloihin päälle, menekki 1 kg/m<sup>2</sup>, 2 kerrosta. Laatoituksen voi aloittaa noin 12 tunnin kuluttua.

**HUOM!** Ota huomioon, että tarkastat työsi tuloksen. Ennen laatoituksen aloittamista tarkista tekemäsi työn laatu huolellisesti. Jos löydät rypyjä, ilmakuplia tai muita puutteita Biltema Vedeneristys folio märkätiloihin kiinnityksessä, irrota ja liimaa vahvikekangas uudelleen Biltema Vedeneriste märkätiloihin tai leikkaa ja liimaa kangaspala päälle (muista 35 mm:n sääntö liitoskohdissa) Biltema Saumaliima märkätiloihin.

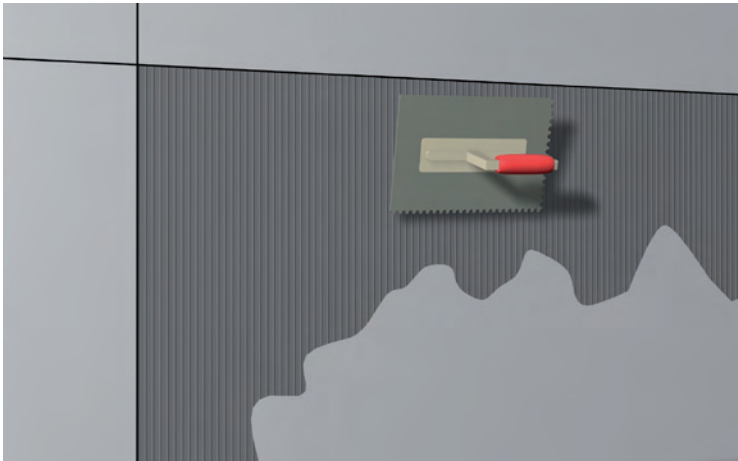
## KAAKELI

### 1. MÄÄRITÄ SUORAT LINJAT



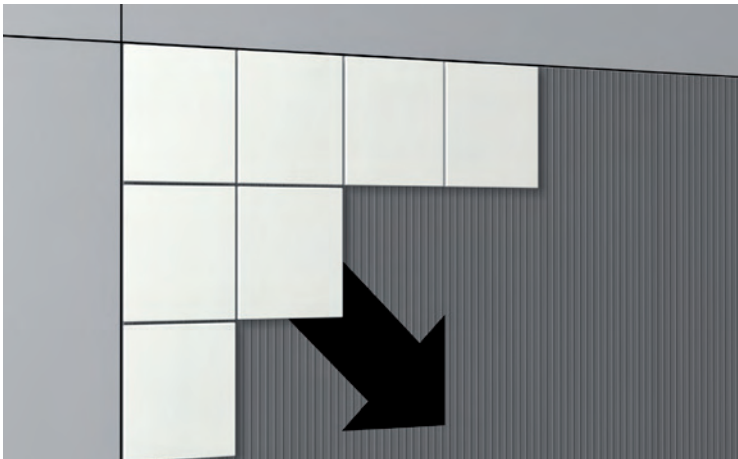
Varmista, että vedeneriste on kuivunut ja laitettu oikein ennen laatoitusta. Aloita piirtämällä pysty- ja vaakasuorat viivat keskelle seinää.

### 2. LEVITÄ KIINNITYSAINE



Levitä Biltema Laasti laastikammalla. Varmista, että käytät oikean kokoista kampa. Kampa keskeltä kohti kulmia.

### 3. KIINNITÄ KAAKELIT



Kiinnitä sitten kaakelilaatat ensin kulmaan ja etene kulman sivuja pitkin kohti keskustaa. Seuraa tarkasti piirrettyjä linjoja.

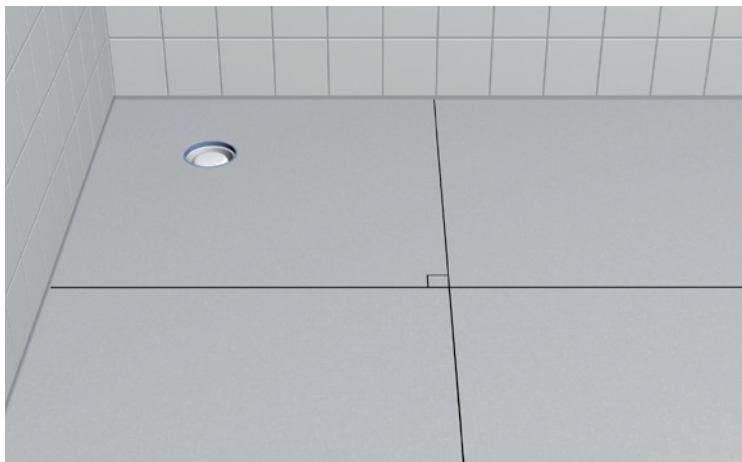
### 4. RIITTÄVÄSTI KIINNITYSAINETTA



Tarkista säännöllisesti, että kiinnitysaine peittää laatan koko takasivun. Jos kiinnitysainetta ei ole kauttaaltaan laatan taustalla, pito on heikko, ja kaakelit voivat irrota ja pudota seinästä.

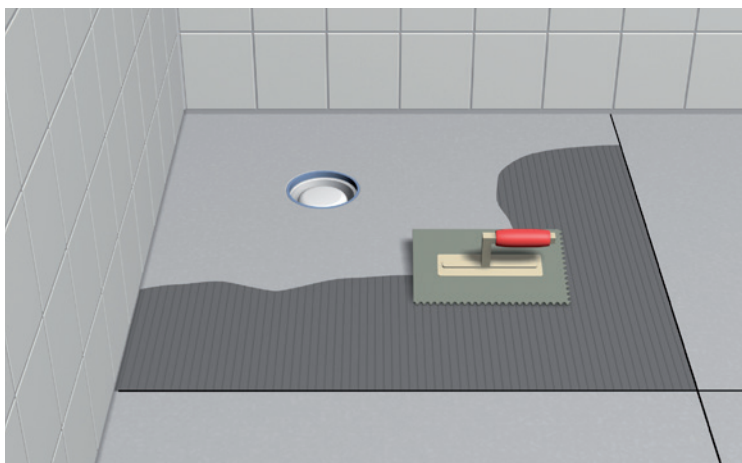
# KLINKKERI

## 1. MÄÄRITÄ SUORAT LINJAT



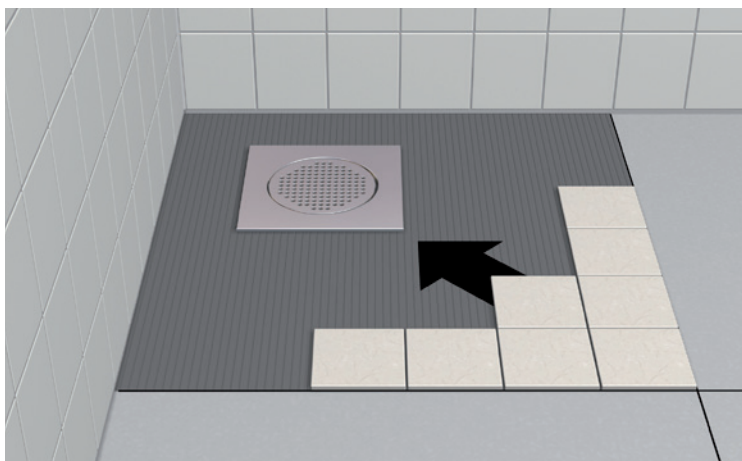
Jaa lattia neljään yhtä suureen kohtisuoraan ruutuun. Tämä helpottaa laatoitusta.

## 2. LEVITÄ KIINNITYSAINE



Kampaa Biltema Laasti hammastetulla sivulla. Varmista, että käytät oikean kokoista kampaa. Kampaa keskeltä kohti kulmia.

## 3. KIINNITÄ LAATAT



Kiinnitä klinkkerilaatat ensin keskelle lattiaa ja etene kulmia kohti. Seuraa tarkasti kohtisuoria linjoja. Tarkista säännöllisesti, että kiinnitysaaine peittää koko laatan takasivun.

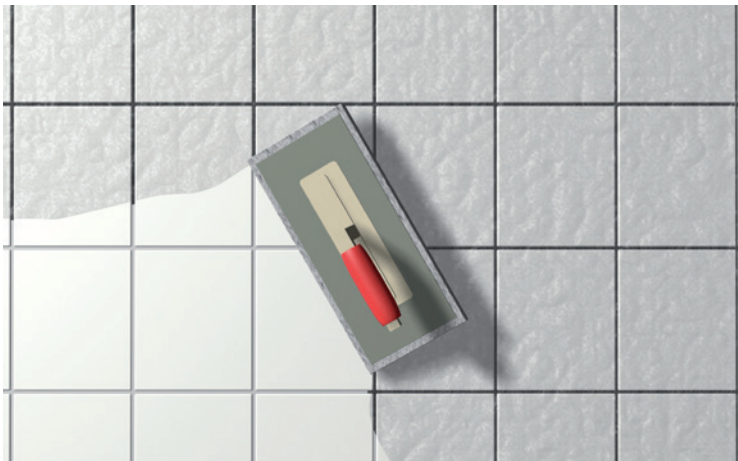
# SAUMAUS

## 1. ALOITA SAUMAUS



Puhdista kaakelit ja liitoskohdat kiinnitysainejäämistä ja muusta liasta, jotta ne eivät jää valmiisiin saumoihin. Jos laatoilla on voimakas imukyky, on suositeltavaa kostuttaa laatat puhtaalla vedellä ennen saumausta.

## 2. SAUMAUS



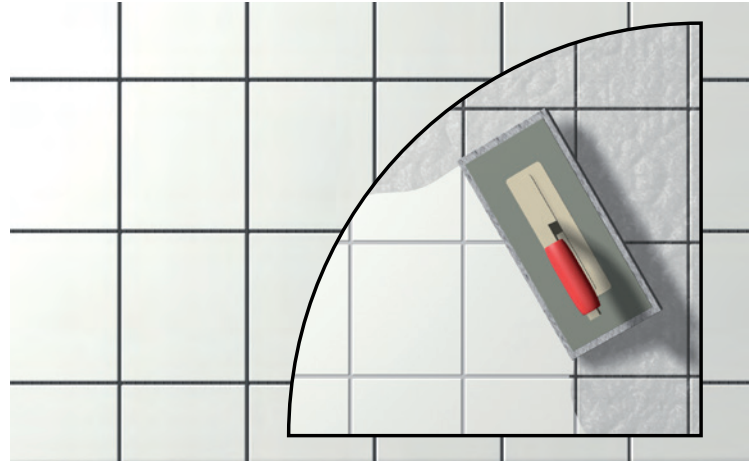
Valmista saumalaasti pakkauksen osoittaman sekoitus-suhteen mukaan. Levitä laasti kumi- tai saumaustastalla. Työskentele viistosti laattojen päältä ja huolehdi, että saumat täyttyvät. Älä levitä laastia liian suurelle alueelle, jotta ehdit puhdistaa laatat ennen sen kuivumista.

## 3. PUHDISTUS



Saumuksen jälkeen aloita puhdistaminen heti, kun saumalaasti on asettunut. Käytä puhdistuslastaa tai -sientä ja muista vaihtaa pesuvesi muutaman kerran poistaaksesi mahdolliset laastijäämät. Työskentele viistosti saumojen päältä (kuvan osoittamalla tavalla).

## 4. VIIMEISTELE SAUMAUS



Huolehdi, että puhdistat laatat kaikista laastijäämistä ennen työn lopettamista. Mitä tehokkaammin puhdistat, sitä parempi lopputulos.

## 5. PEHMEÄT SAUMAT



Helpottaaksesi silikonin levittämistä ja varmistaaksesi siistin saumuksen, voit laittaa maalarinteippiä kulmaan. Tasoita sauma "silifixillä". Voit helpottaa pehmeän sauman muotoilemista suihkuttamalla vettä suihkupullolla. Silikonია on käytettävä rakenteellisista syistä vain niissä paikoissa, joissa laatat kutistuvat/laajenevat lämmön johdosta.

### Silikonია on käytettävä tavallisesti muun muassa:

- Kulmissa, joissa molempien sivujen alusta on betonia, joka on valettu vuoden sisällä ennen laatoitusta.
- Uudiskohteissa, joissa alustan liikkuminen on todennäköistä. Esimerkiksi seinien kulmat, joissa levyrakenteen kohta betoniseinän tai levyrakenteen kohtaa levyrakenteen.
- Siirryttäessä seinämateriaalista toiseen, kuten ovien rungot, oven- ja ikkunankarmit ja kynnykset.
- Katon ja seinän välisissä kulmissa.

## KORJAUKSET

### PAIKKAKORJAUKSET - LAATAN VAIHTO

Usein erotellaan pintakerroksen korjaukset (laatan/laattojen vaihto) ja vedeneristeeseen liittyvät korjaukset (kun vedeneriste on vahingoittunut tai se on purettava). Korjaukset, kuten yksittäisten laattojen vaihto, voi olla mahdollista tiivistekerroksessa.

**HUOM!** Korjaaminen voi olla mahdollista tapauksesta riippuen. Ota aina ensin yhteyttä meihin ennen korjaamista. Lähetä sähköpostia: [asiakaspalvelu@biltema.fi](mailto:asiakaspalvelu@biltema.fi)

#### 1. POISTA



Jyrsi tai raaputa saumasaine pois vahingoittuneen laatan ympäriltä. Ole tarkkana, ettet vahingoita tiivistekerrosta!

#### 2. LEIKKAA LAATTA



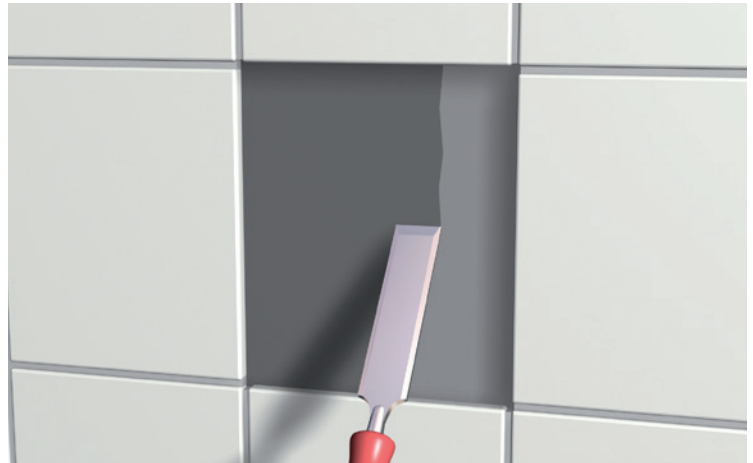
Leikkaa laatta osiin (katso myös kuva 3) esimerkiksi viistosti kulmasta toiseen. Useampi osa helpottaa työskentelyä, mutta varo, ettet leikkaa laatan paksuutta syvemmälle.

#### 3. IRROTA LAATTA



Irrota laatan osat taltalla. Jotta tiivistekerros ei vahingoittuisi, pidä talttaa alustan myötäisesti niin hyvin kuin mahdollista!

#### 4. PUHDISTA



Puhdista alusta ja laattojen reunat liimamassasta ja saumasainejäämistä.

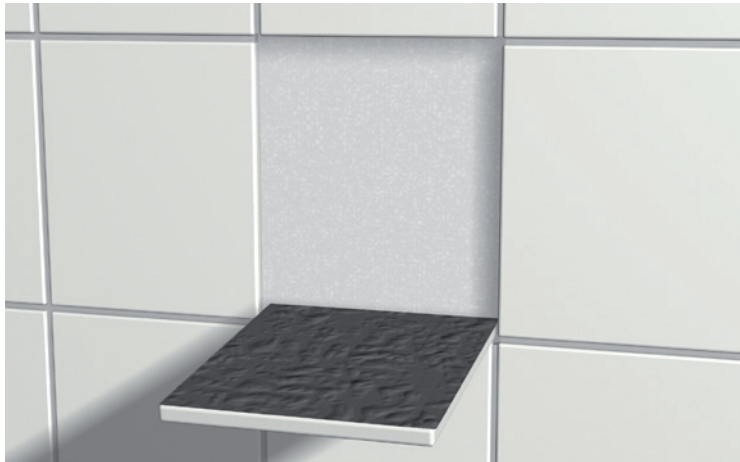
#### 5. ASENNUS VEDENERISTE



Puhdista alusta kokonaan kiinnistyslaastijäämistä ja varmista ettei saumalaasti jää ympäröivien laattojen reunoille. Levitä Biltema Saumaliima märkätiloihin Liima uusi laippa pala Biltema Vesihöyrytiivis vedeneristys foliolla. Voit myös käyttää Biltema saumanauhaa märkätiloissa.

Tärkeää on että folio vähintään on 35 mm päällekkäin. Tiivistä myös folio pinnan Levitä kerran vielä Biltema Vedeneriste märkätiloihin.

## 6. KIINNITÄ UUSI LAATTA



Uusi laata kiinnitetään Biltema Laastilla.

## HOITO-OHJEET

Keraamisten seinäpäällysteiden hoito-ohjeita voi pyytää Byggkeramikrådetilta digitaalisessa ja painetussa muodossa. Hoito-ohjeet ovat nähtävissä myös Byggkeramikhandboken-oppaassa osoitteessa [www.bkr.se](http://www.bkr.se).

## LAADUNVALVONTA

BKR:n valtuuttaman urakoitsijan on annettava sääntöjen Liitteen A mukaiset laatuasiakirjat, ja märkätilasta vastaavan työnjohtajan on allekirjoitettava ne. Se on luovutettava yhdessä tämän hyväksytyyn vedeneristysjärjestelmän käyttöohjeen kanssa asiakkaalle ja käyttäjälle/asukkaalle työn valmistuttua. Byggkeramikrådetin hyväksymää vedeneristysjärjestelmää koskevien laatuasiakirjojen ja käyttöohjeiden kopiot arkistoidaan omaa kirjanpitoa varten ja esitetään tarvittaessa laadunarvioinnin yhteydessä.

## OTA MEIHIN YHTEYTTÄ


Puh./Tel.: 09 427 05 830  
[asiakaspalvelu@biltema.fi](mailto:asiakaspalvelu@biltema.fi)  
[www.biltema.fi](http://www.biltema.fi)

# BILTEMA VÅDRUMSSYSTEM-F MONTERINGSVEJLEDNING



vatten  
tätta  
våtrum

Byggheramikrådet

 0402	<b>BILTEMA</b> Garnisonsgatan 26, 2nd FL, SE-254 66 Helsingborg <a href="http://www.biltema.dk/vadrum">www.biltema.dk/vadrum</a>	Reaction to fire	NPD
		Release of dangerous substances	None, See SDS
		Vapour permeability	3 200 000 s/m
		Water tightness	No water penetration
20		Crack bridging ability	Category 2
0402-CPR-C500127		Bond strength	Category 2
DoP: 368030-870940-F/2K		Joint bridging ability	Category 2
Biltema Tätskitssystem F/2K ETA-20/0880 EAD 030436-00-0503 SYSTEM 2+		Water tightness around penetrations	Category 2
		Joint strength	Single 158 N
			Double 166 N
		Flexibility	No cracks
		Dimensional stability	0,0 %
		Resistance to temperature	Pass
		Resistance to water	Category 1
		Resistance to alkalinity	Pass
	Thickness	0,40 mm	
Watertight covering kit for interior wet room floors and walls		Applicability	Pass

## INDHOLD

Biltema Vådrumssystem-F .....	72
BBV 21:1 .....	73
Forudsætninger .....	73
Væg .....	80
Gulv .....	83
Vådzoneovergang - vådzone 1 til vådzone 2 .....	88
Fliseopsætning .....	89
Flisebelægning .....	90
Fugning .....	91
Blød fuge .....	91
Reparation/delreparation .....	92
Råd om vedligeholdelse .....	93
Kontrol .....	93

**Biltema Vådrumssystem-F (diffusionsmodstand: ca. 3 200 000 s/m) består af:**

- Biltema Primer Vådrum
- Biltema Vådrumsmembran
- Biltema Vådrumsfolie
- Biltema Tætningslim Vådrum
- Biltema Inderhjørne & Biltema Yderhjørne
- Biltema Tætningsbånd Vådrum & Biltema Samlingsstrimmel selvklæbende Vådrum
- Biltema Rørmanchetter
- Biltema Afløbsmanchet Enkeltklæbende & Biltema Afløbsmanchet Dobbeltklæbende
- Biltema Fliseklæber/flisefix

Alle produkter er testet sammen for at opfylde kravene i henhold til det gældende bygningsreglement og SBi Anvisning 211 Vådrum. Det er konstruktionen, der er godkendt, og den må ikke ændres i strid med godkendelsen.

**BILTEMA VÅDRUMSSYSTEM-F (FOLIESYSTEM)**

Biltema Vådrumssystem-F opfylder kravene til vand- og damp-tæthed i henhold til reglerne for vådrum i Bygningsreglementet og SBi Anvisning 211 Vådrum. Systemet er testet i henhold til retningslinjerne i EAD og godkendt iht. Bygningsreglementet og SBi Anvisning 252 Vådrum.

Denne monteringsanvisning gælder for funktion og påføring på forskellige overflader, når fliser eller mosaik skal udgøre overflader på gulve og vægge i vådrum, så som badeværelser og bruserum i hjem eller rum med tilsvarende vandbelastning. Monteringsanvisningen kan anvendes helt eller delvist, når der bruges natursten, glas og lignende produkter som overfladelag. Både nyproduktion og renovering er omfattet af denne monteringsanvisning. Alle gulv- og vægoverflader med keramisk belægning/beklædning i et vådrum skal være udstyret med et godkendt vådrumssystem. Vådrumssystemet skal være af samme fabrikat i hele rummet.

Forudsætningen for et vellykket vådrumsarbejde er, at denne monteringsanvisning og Bygningsreglementet og SBi Anvisning 211 Vådrum følges. Det betyder, at vi som materialeleverandør tager ansvar for, at systemet fungerer, hvis arbejdet også er udført i overensstemmelse med branchereglerne og vores monteringsanvisning.

Nedenstående regler er et sammendrag af branchekravene.

Alle branchekrav til underlag, materialer og deres egenskaber fremgår af Bygningsreglementet og SBi Anvisning 211 Vådrum. Branchereglerne kan downloades [www.bkr.se](http://www.bkr.se) eller bestilles fra Byggekeraamkrådet.

**FIG. A – Kælder med opstigende jordfugtighed**



Krav til vandtætning for gulve og ydervægge er undtaget, hvor der er risiko for indtrængende fugt.

**FIG. B – Kælder uden opstigende jordfugtighed**



I tilfælde af en isoleret og drænet kælder skal det tætnende lag udføres i henhold til branchereglerne på alle overflader i vådrummet.



**BBV 21:1 VÅDZONER**

Vådrummet opdeles i vådzone med varierende krav baseret på forventet vandbelastning, se fig. C.

**PLADS TIL BADEKAR ELLER BRUSEBAD** = gulv i bruseområde eller under badekar samt vægge op til 2,0 m over færdigt gulv bag badekar eller bruseområde. Når badekarret eller bruseområdet på en eller flere sider er omgivet af en skærmvæg helt til loft, der skal flisebelægges, indgår forsiden i vådzone 1 og bagsiden af skærmvæggen i vådzone 2.

**Vådzone 1** = Vægge fra gulv til loft ved badekar/bruser og vægoverflader mindst en meter uden for disse samt hele gulvarealet i vådrummet.

I et område på en meter uden for området til badekar eller brusebad indgår en modstående vægoverflade, herunder skærmvæg, i vådzone 1.

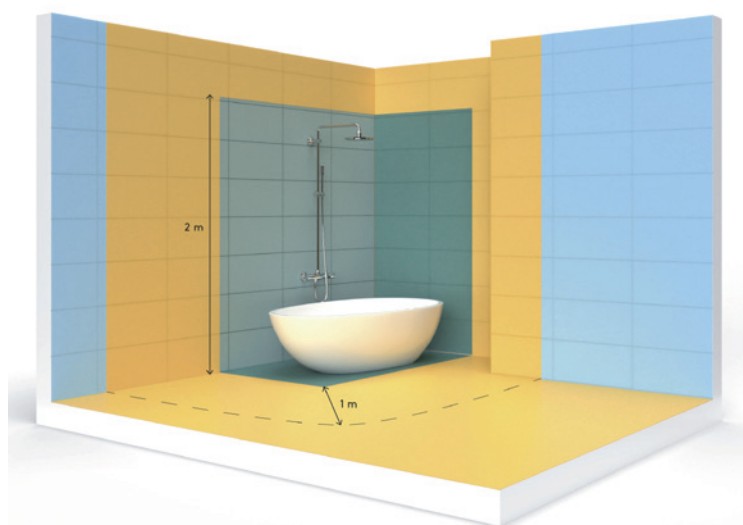
Hvis en del af ydervæggen indgår i vådzone 1, skal hele væggen behandles som tilhørende vådzone 1. Årsagen til dette er, at den vigtigste fugtmekaniske drivkraft ligger i ydervæggen af vådrummet på grund af de store forskelle mellem udendørs og indendørs temperaturer, hovedsagelig i vintermånederne.

Tag hensyn til brusevæggenes dimensioner og badekarrets størrelse og placering ved vurderingen af omfanget af vådzone 1. Kunden og entreprenøren bør aftale dette.

**Vådzone 2** = Andre vægflader.

**OBS!** Der findes særlige regler for VVS-produkter og vægnære gulvafløb, der kan rekvireres fra Byggkeramikrådets eller Säker Vattens hjemmeside.

Underlag og materialer må ikke have en temperatur på under 10 °C og må ikke indeholde byggefugtighed på over 90 % RF.

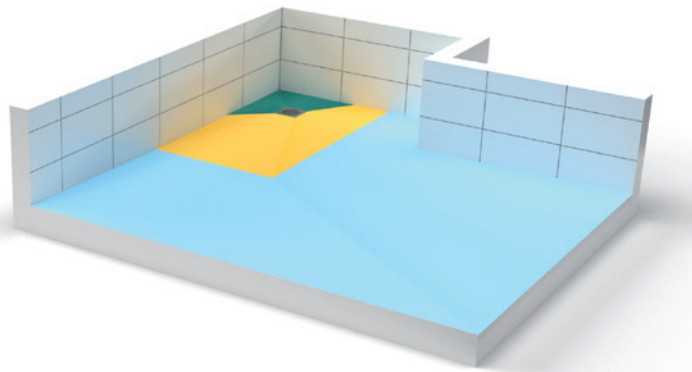
**FIG. C – VÅDZONER**

- Vådzone 1
- Vådzone 2
- Plads til badekar eller brusebad

**TABEL****Valg af vådrumssystem**

Underlag	Zone	Typer af tætningslag		
		Folie	Plader med tætningslag	Væskebaseret
Plade-konstruktion	Vådzone 1	✓	✓	✗
	Vådzone 2	✓	✓	✓
Massiv konstruktion	Vådzone 1	✓	✓	✓
	Vådzone 2	✓	✓	✓

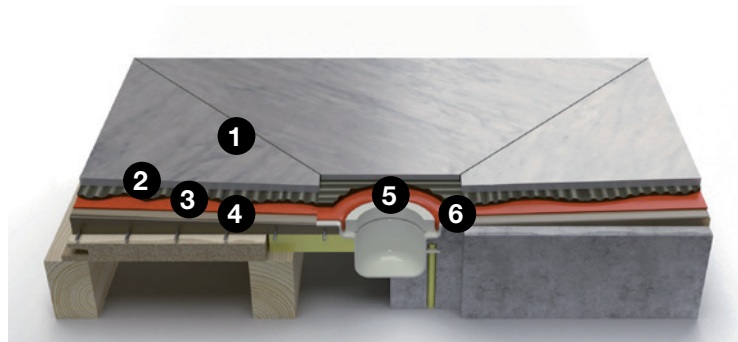
Valg af vådrumssystem afhænger af underlag og vådzone.

**HÆLDNINGSTOLERANCER****Område til badekar og brusebad:**

- 1:25–1:150 7–40 mm/m
- 1:50–1:150 7–20 mm/m

**Øvrigt gulvareal:**

- 1:100–1:200 5–10 mm/m

**GULVAFLØB**

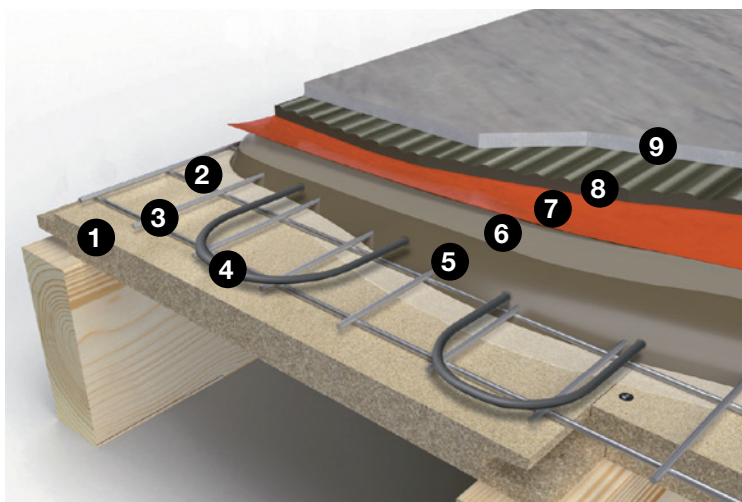
1. Flise
2. Biltema Fliseklæber
3. Biltema Tætlag
4. Afretningsmasse
5. Klemring
6. Afløbsflange

## RØRGENNEMFØRING



1. El i vådrum skal udføres med fikseret gennemføring med en diameter på mindst 16 mm. Gennemføring for el i område til badekar og bruser skal udføres med rørbøjning VPS eller tilsvarende og ikke med flexrør.
2. Rør til varmeanlæg eller brugsvand med en diameter over 32 mm skal have en afstand på mindst 60 mm mellem kanterne.
3. Rør med en diameter på under eller lig med 32 mm skal have en cc-afstand på mindst 60 mm, se fig. D.
4. Spildevand og rørgennemføringer i gulv.

## FORSTÆRKNING



Træbjælkelag bør altid forstærkes for at tilpasse bøjningsstivheden til keramisk belægning.

## Gulvkonstruktion

1. Underlag
2. Biltéma Primer
3. Armering
4. Varmekabel
5. Flydespartel
6. Biltéma Primer

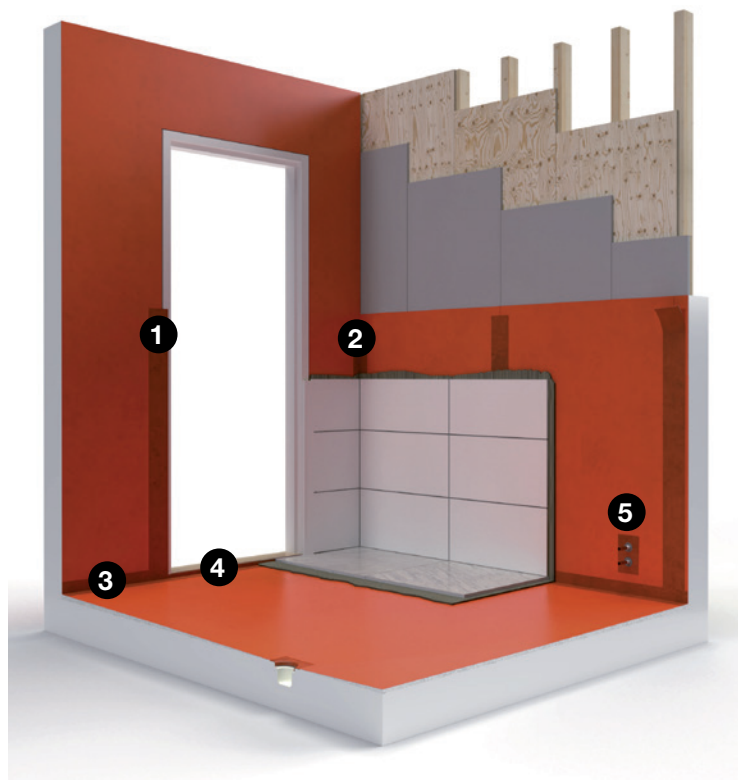
7. Biltéma Tættag
8. Biltéma Fliseklæber
9. Keramiske fliser

## TABEL - RØRGENNEMFØRING I GULV

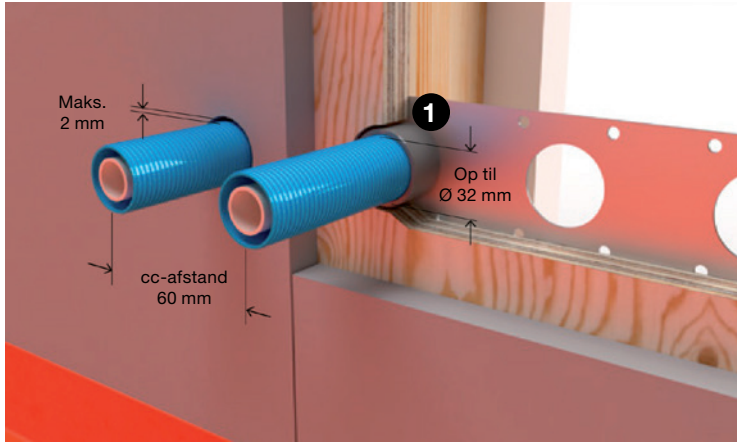
		Vådrum			Andre rum	
		I område til badekar eller brusebad	Med vandvarmer, varmepumpe eller vandmåler	Uden vandvarmer, varmepumpe eller vandmåler	Vaskerum, rum med vandvarmer, varmepumpe, vandmåler	I WC-rum
Afløb	Gulvaflob	✓	✓	✓	✓	✓
	Spildevand	✗	✓	✓	✓	✓
Rør til vandvarmer, varmepumpe eller vandmåler	med rørgennemføringsmuffe	✗	✓	ikke relevant	✓	ikke relevant
	uden rørgennemføringsmuffe	✗	✗	ikke relevant	✗	ikke relevant
Brugsvand og/eller varmerør	med eller uden rørgennemføringsmuffe	✗	✗	✗	✗	✓

Gennemføring der er godkendt til at bryde gulvets tættag afhængigt af typen af rør og pladsforhold.

## TÆTNINGER



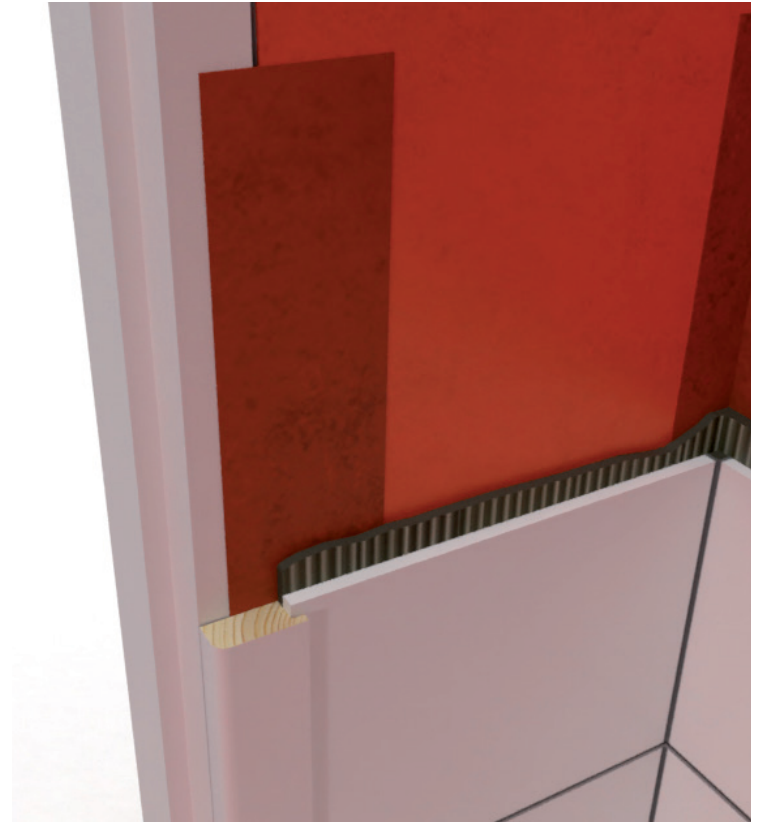
1. Tætninger af dør og vinduer i vådzone 1, se fig. F.
2. Tætninger i samlinger.
3. Tætning i gulv-væg-vinkel, se fig. E.
4. Tætning mod dørtrin, se fig. G.
5. Tætning mod rørgennemføringer, se fig. H, I og J.

**FIG. D - Rørgennemføring i væg**

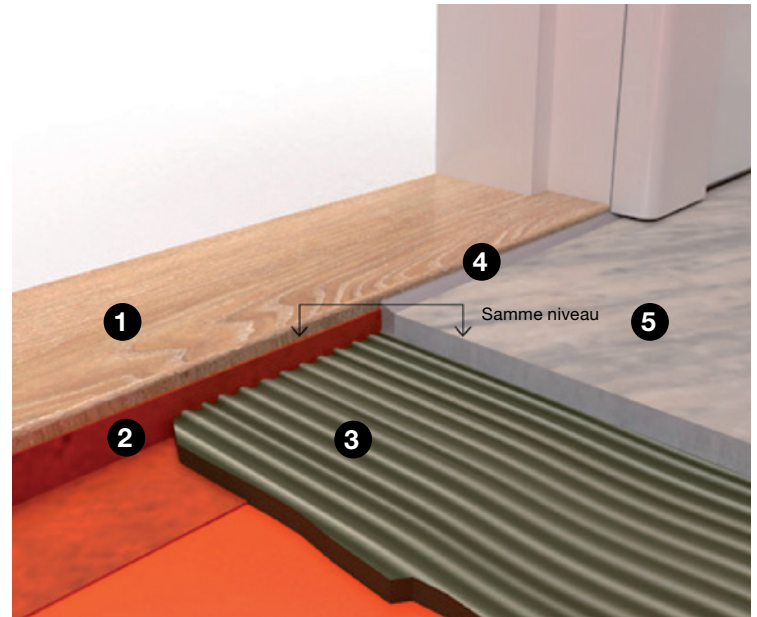
Eksempel på fikseret rørgennemføring med rør-i-rør-system.  
1. Fiksering

**FIG. E - DØRTRIN I FLUGT MED VÆG**

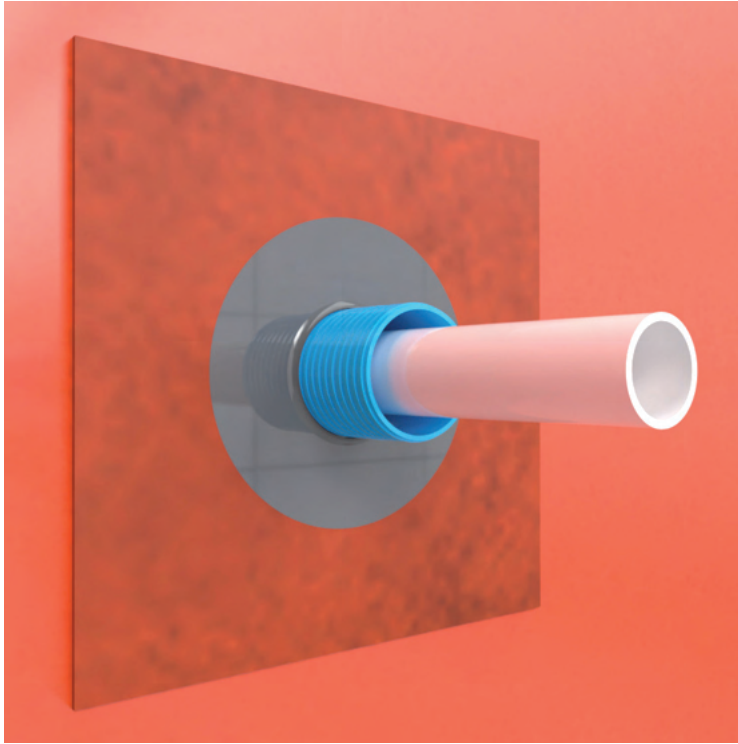
Tætning skal udføres kontinuerligt mellem dørtrin, karm og væg.

**FIG. F - TÆTNING PÅ KARM**

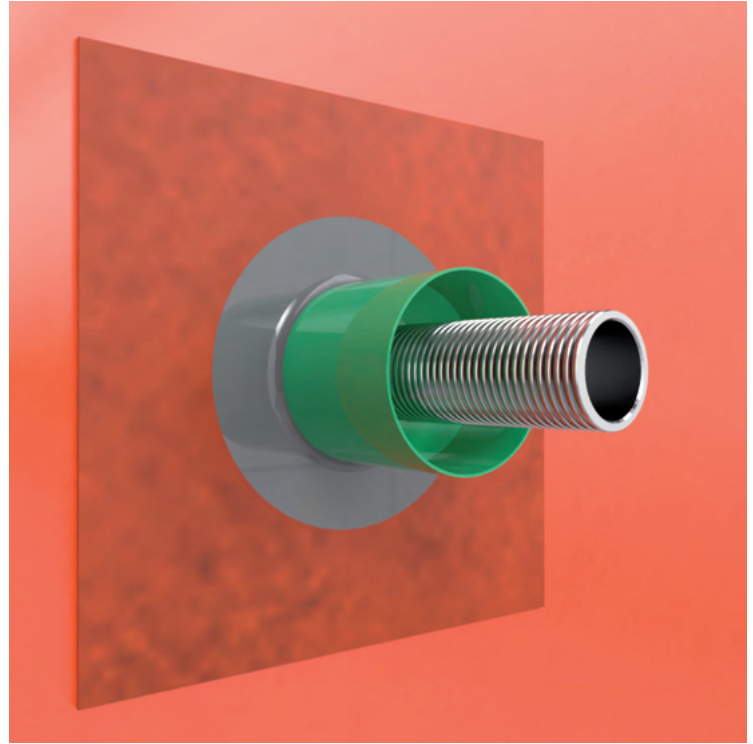
Tætning ud på karmen beskytter væggen indre konstruktion.

**FIG. G - OPBØJNING MOD DØRTRIN**

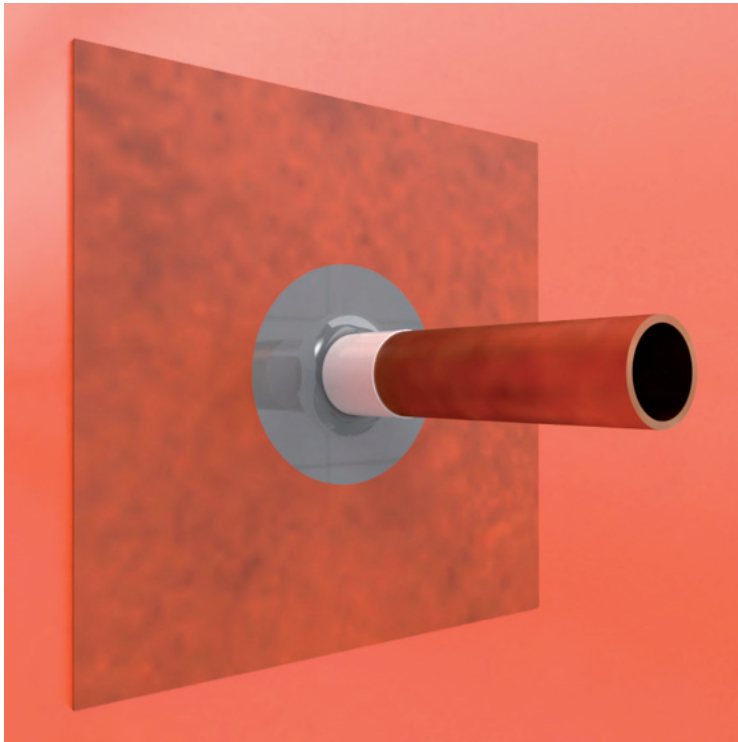
1. Dørtrin
2. Opbøjning (tætning)
3. Fliseklæber
4. Blød fuger
5. Flise

**FIG. H - TÆTNING MOD BESKYTTELSESRØR**

Tætning mod rør-i-rør sker mod beskyttelsesrøret.

**FIG. J - TÆTNING MOD VÆGDÅSE**

Ved brug af vægdåse sker tætning direkte mod dåsen.

**FIG. I - TÆTNING MOD PLASTKAPPE**

For rør uden beskyttelsesrør sker tætning direkte mod rørets plastkappe.

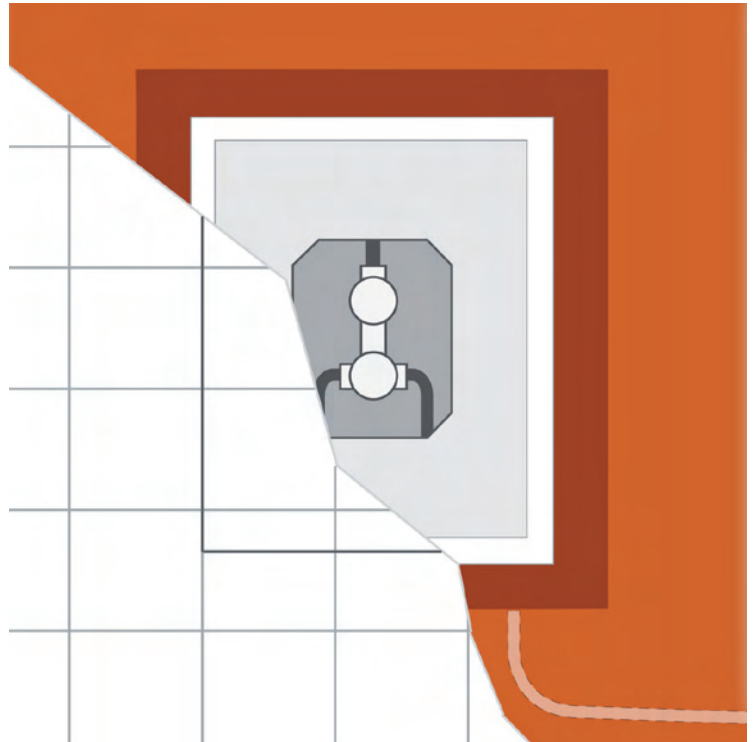
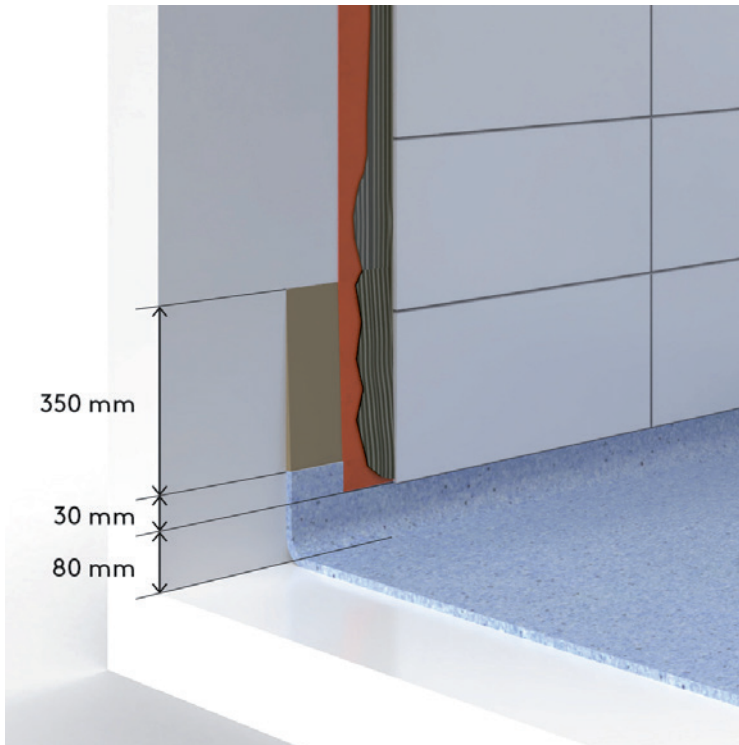
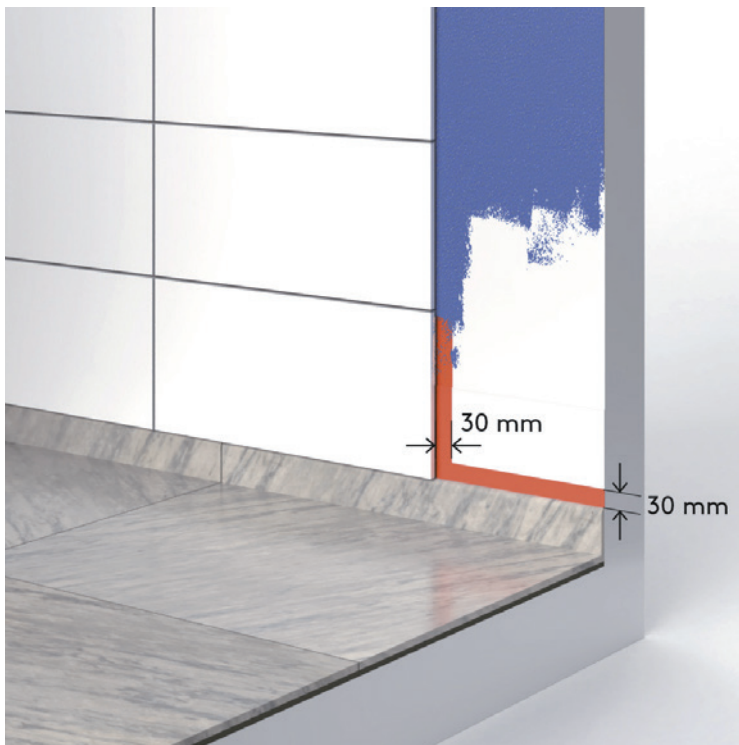
**INDBYGNINGSBOKS**

FIG. K - TILSLUTNING TIL PLASTGULVBELÆGNING



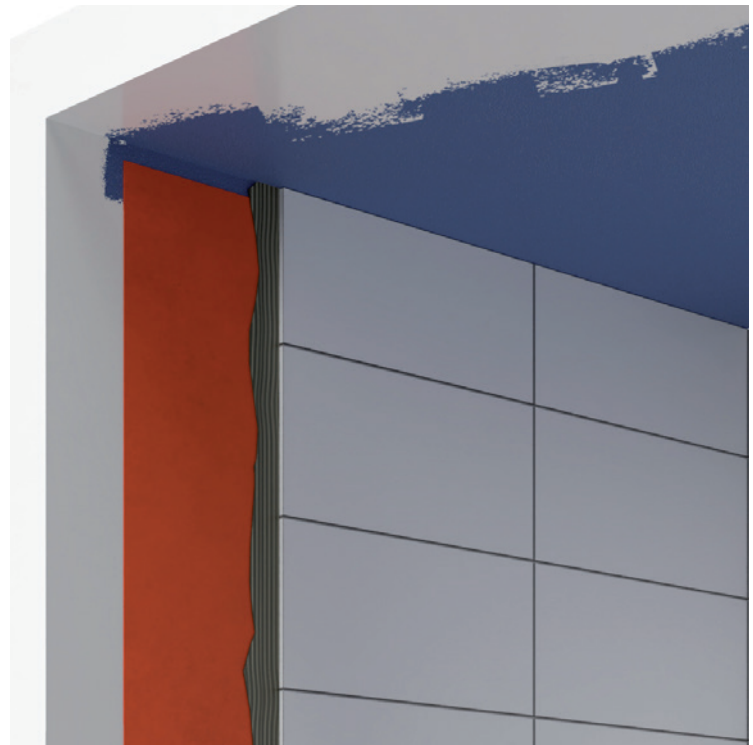
Tilslutningen skal ske med et overlap på mindst 30 mm tætningslag ud på plastbelægningen bag fliserne. Fra gulvet op til underkanten af fliserne skal der være mindst 80 mm synlig plastbelægning.

FIG. L - TILSLUTNING TIL MALET VÅDRUMSSYSTEM



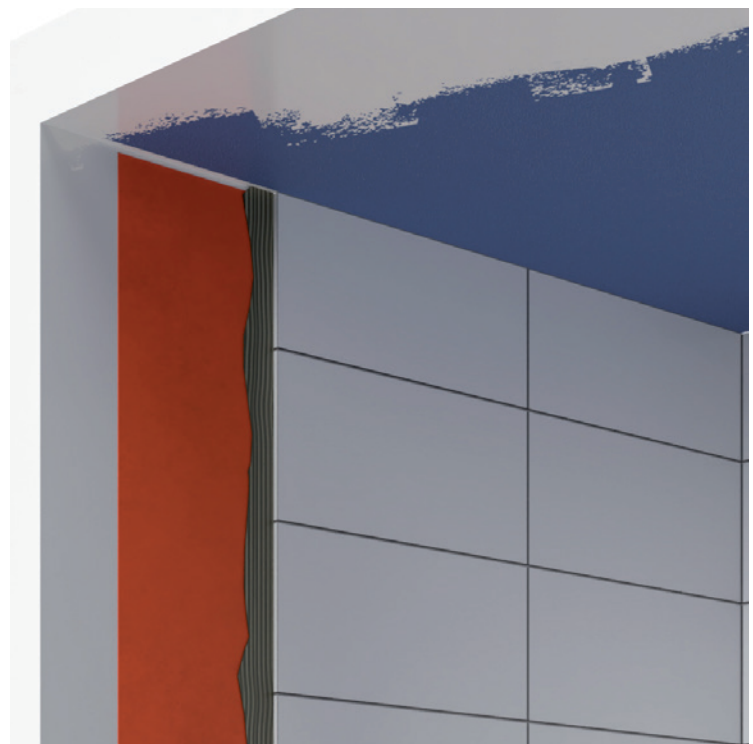
Tilslutningen til det malede vådrumssystem skal ske med et overlap på mindst 30 mm tætlag ud fra fliserne.

FIG. M - LOFT MALET FØR FLISEOPSÆTNING



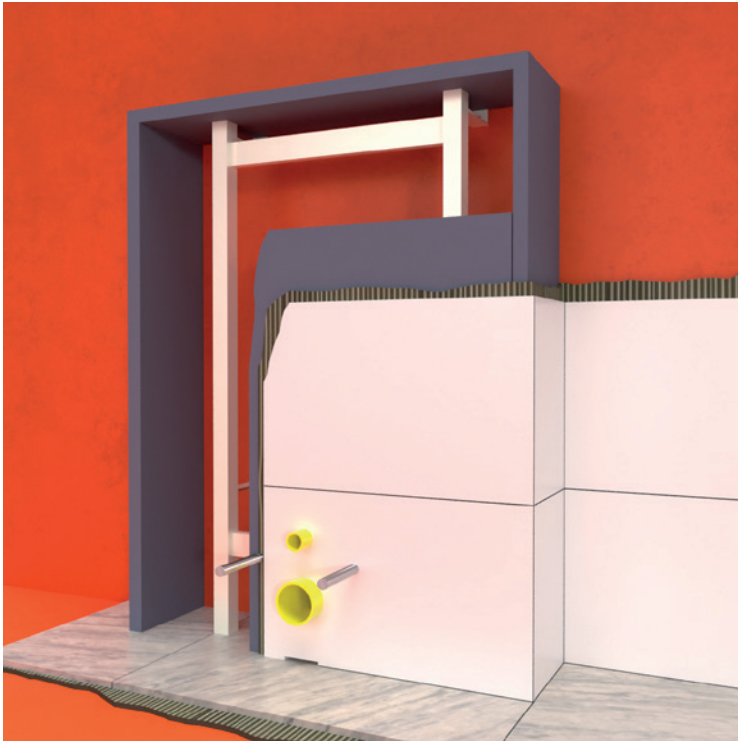
Hvis loftet er malet ned på væggen, kan tætningslaget afsluttes 50 mm fra loftet for at undgå tilsmudsning af loftet.

FIG. N - LOFT MALET EFTER FLISEOPSÆTNING



Hvis loftet ikke er malet før fliseopsætning, skal tætningslaget afsluttes så tæt på loftet som muligt, men kan afsluttes maks. 50 mm fra loftet.

FIG. O - TÆTNINGSLAG BAG INDBYGGET TOILET



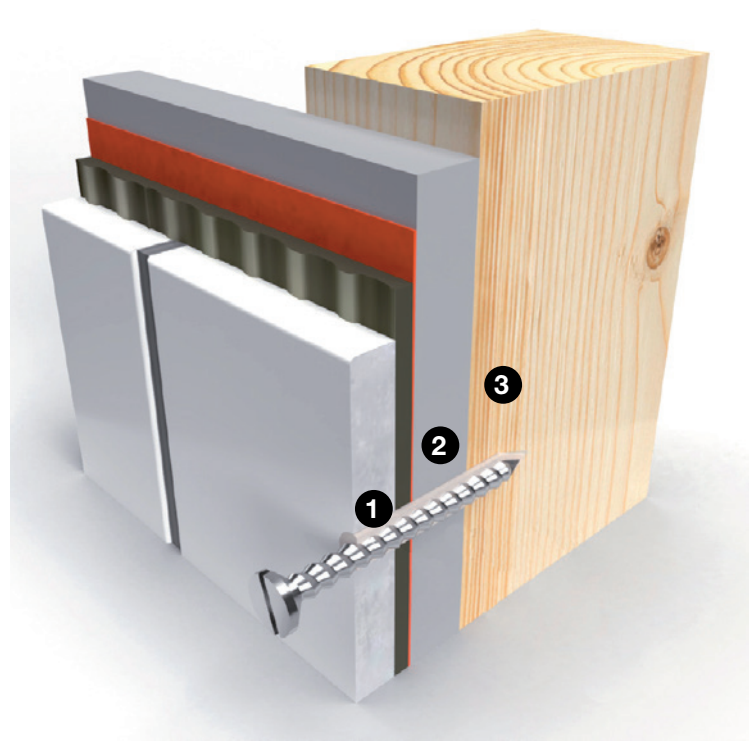
Der skal være tætningslag på gulvet og væggen bag den indbyggede cisterne. Der skal være fliser på gulvet under installationen. Kontakt leverandøren af vådrumssystemet vedrørende evt. flisebelægning bag cisternen.

FIG. P - TÆTNINGSLAG BAG INDBYGGET TOILET I VÆG



Der skal være tætningslag under og bag den indbyggede cisterne. Evt. utæthed ved armaturet skal løbe ud i vådrummet.

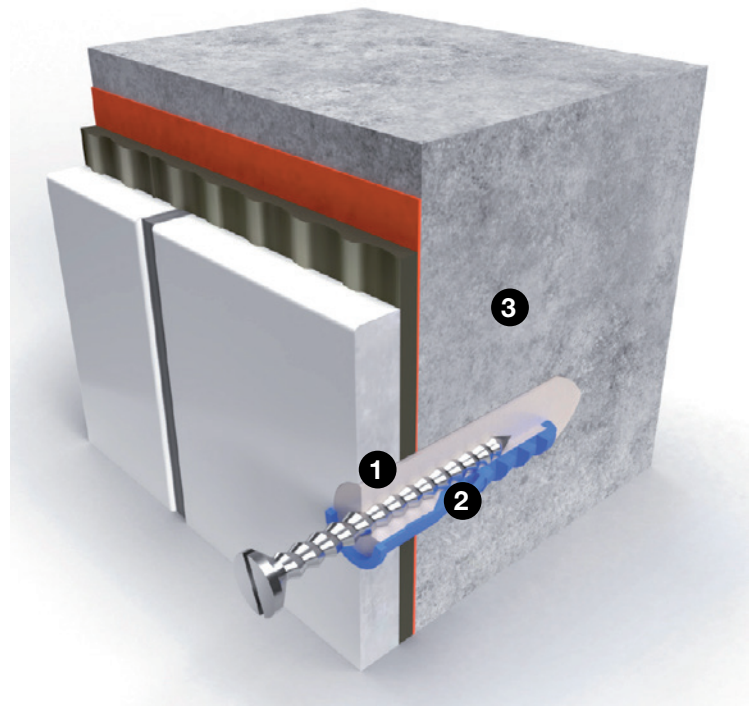
FIGUR Q - FASTGØRELSE I TRÆBJÆLKE



Skruen skal nå ind i træbjælken.

1. Tætningsmasse og eventuelt plug
2. Plademateriale
3. Bjælke

FIGUR R - FASTGØRELSE I BETONVÆG



Skruen skal nå ind i betonen.

1. Tætningsmasse
2. Plug og tætningsmasse
3. Betonvæg

## BBV 21:1 GÆLDENDE STANDARDER OG NORMER

Følgende er en liste over de standarder, der er henvisninger til i reglerne. Heraf fremgår de minimumskrav, der stilles til de enkelte materialers egenskaber i Europa. Versionerne af standarderne er dem, der var gældende på tidspunktet for offentliggørelsen af de foreliggende brancheregler. Efter revision af en standard gælder den senest udstedte standard. Alle standarder kan bestilles fra [www.sis.se](http://www.sis.se).

- **Fliseklæbere til keramiske fliser. Krav, overensstemmelsesvurdering, klassificering og betegnelse.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 12004-1:2017
- **Fliseklæbere til keramiske fliser. Prøvningsmetoder.**  
SVENSK STANDARD 12004-2:2017
- **Grout for tiles – Requirements, evaluation of conformity, classification and designation.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 13888:2009
- **Keramiske fliser – Definitioner, klassificering, egenskaber, overensstemmelsesvurdering og mærkning.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 14411:2016
- **Gulvmaterialer – Afretnings- og belægningsmasser baseret på cement, gips, magnesit, bitumen eller hærdplast – Egenskaber og krav.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 13813
- **Afløb – Afløb i bygninger. Del 1: Gulvafløb med vandlås med mindst 50 mm vandlåsdybde.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 1253-1:2015
- **Afløb – Afløb i bygninger. Del 2: Tagafløb og gulvafløb uden lugtspærre.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 1253-2:2015
- **Gipsbindemidler og gipsbaseret puds – Del 1: Definitioner og krav.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 13279-1:2008
- **Spånplader – specifikationer.**  
SVENSK STANDARD SS-EN 312:2010

## DIFFUSIONSMODSTAND

Værdien af diffusionsmodstanden beregnes i henhold til standard SS-EN ISO 12572:2016.

I Sverige anvendes traditionelt værdien for diffusionsmodstand udtrykt i s/m (sekunder pr. meter).

## KILDE

### BBV – Byggkeramikrådets branschregler för våtrum

Brancheregler for væg- og gulvfliser i vådrum. Reglerne er udviklet af det svenske Byggkeramikrådet med hensyn til regeringens krav i den svenske Bolig- og Byudviklingsstyrelses bygningsreglement, BFS 2011:6 med ændringer frem til BFS 2020:4, BBR.

Illustration: AB Typoform

## VÆG

DIFFUSIONSMODSTAND CA. 3 200 000 S/M

### BILTEMA VÅDRUMSSYSTEM-F - VÆG

**OBS!** Husk på at... Biltrema Vådrumsfolie skal monteres inden for 30 minutter i Biltrema Vådrumsmembran (mindst 0,5 kg/m<sup>2</sup>) for at opnå fuld befugtning mellem Biltrema Vådrumsfolie og underlaget. Foliebaner skal monteres med Biltrema Vådrumsmembran, og alle overlapninger mod Biltrema Tætningsbånd Vådrum eller Biltrema Hjørne skal være mindst 35 mm brede og limes med Biltrema Tætningslim Vådrum. Biltrema Tætningsmanchet Rør monteres også med Biltrema Tætningslim Vådrum. Biltrema Tætningslim Vådrum giver en stærk, vandtæt limfuge.

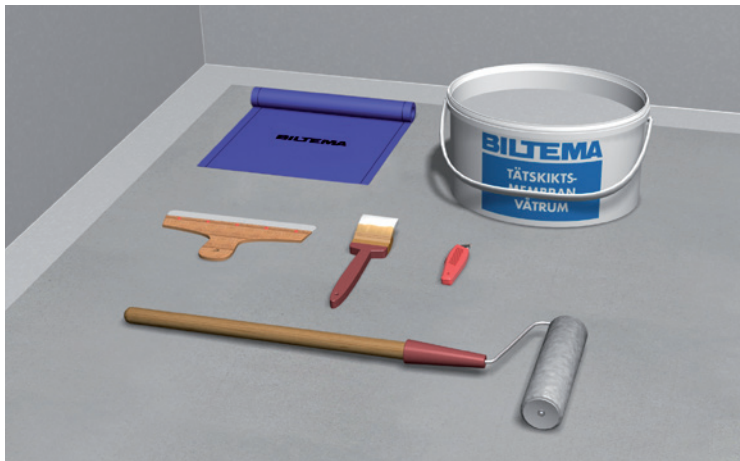
Alle samlinger, manchetter og overlapninger skal forsegles med Biltrema Vådrumsmembran før beklædning med fliser.

### 1. FORBEHANDLING



Vi anbefaler, at underlag primes med Biltrema Primer, ca. 0,1-0,3 l/m<sup>2</sup>. Fordelen er, at du forlænger bearbejdningsiden for Biltrema Vådrumsmembran, du får en længere montagetid og bedre vedhæftning.

### 2. PLANLÆGNING



Kontroller, at du har alle materialer ved hånden, alle værktøjer og de hjælpemidler, du har brug for. Mål væggene op, planlæg arbejdsprocessen, og marker det sted, hvor du vil

starte montering. Skær derefter dine foliebaner og bånd til. Bemærk, at alle overlapninger/samlinger, hvor Biltrema Vådrumsfolie, Biltrema Tætningsbånd Vådrum eller Biltrema Rørmanchetter forbindes til hinanden, skal have en bredde på mindst 35 mm.

### 3. MONTERING VÅDRUMSFOLIE



Påfør Biltrema Vådrumsmembran mindst 0,5 kg / m<sup>2</sup>. Monter Biltrema Vådrumsfolie-bane efter dine markeringer. Monter en foliebane ad gangen og med en ombuk på mindst 50 mm ud på gulvet. Kontroller jævnlige, at du får en jævn, heldækkende limfilm på begge sider. Til fastpresning anbefales en plasticspartel med afrundede hjørner for ikke at beskadige vådrumsfolien, og til samlinger/bånd en splejningsrulle med flanger (ikke glat). Begynd at presse fra midten og pres derefter opad, derefter nedad efterfulgt af mod siderne, så der ikke er folder eller luftblærer tilbage.

**Alternativ:** Monter Biltrema Vådrumsfolie kant-i-kant, og monter en foliebane ad gangen, og afslut banerne omkring 10 mm fra gulv-væg-hjørnet samt i væg-væg-hjørnet for at undgå hulkel.

### 4. MONTERING VÅDRUMSFOLIE



Den næste bane monteres med 35 mm overlap efter den fortrykte streg. Hvis du ikke bruger Biltrema Tætningsbånd Vådrum i de indre og ydre væg-væg-hjørner, skal du overlappes med mindst 100 mm foliebane. Fortsæt, indtil alle baner er opsat.



## 5. MONTERING VÅDRUMSFOLIE



Overlapperne limes med Biltema Tætningslim Vådrum.

Alle samlinger, manchetter og overlapper skal forsegles med Biltema Vådrumsmembran før beklædning med fliser.

## 6. MONTERING VÅDRUMSFOLIE



Som en alternativ monteringsmetode kan Biltema Vådrumsfolie monteres kant-i-kant. Biltema Tætningsbånd Vådrum bruges i de indre og ydre væg-væg-hjørner.

## 7. MONTERING VÅDRUMSFOLIE



Ved kant-i-kant montering forsegles samlingen med Biltema Tætningsbånd Vådrum som monteres med Biltema Tætningslim Vådrum. Alternativt monteres Biltema Samlingsstrimmel selvklebende Vådrum over samlingen.

Alle samlinger, manchetter og overlapper skal forsegles med Biltema Vådrumsmembran før beklædning med fliser.

## 8. MONTERING TÆTNINGSBÅND



Påfør Biltema Tætningslim Vådrum med applikator og limspreder til at fordele limen jævnt over området eller med rulle / pensel på Biltema Vådrumsfolie i gulv-væg vinkel og i de indre og ydre væg-væg-hjørner. Bemærk, at du ikke behøver nogen form for bånd i gulv-væg-hjørnet, hvis du har monteret med ombuk.

## 9. MONTERING TÆTNINGSBÅND



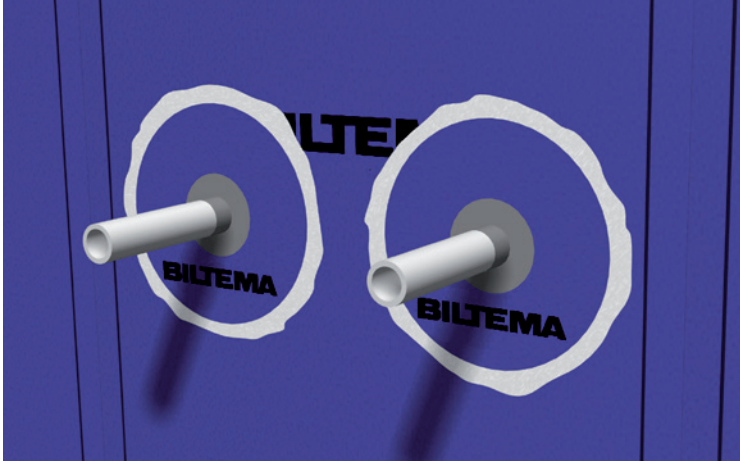
Monter Biltema Tætningsbånd Vådrum i det indre eller ydre væg-væg-hjørner og afslut ca. 1 cm fra gulvet. Monter derefter Biltema Tætningsbånd Vådrum i gulv-væg-hjørnet med mindst 35 mm overlap på væg-væg-hjørnets bånd.

## 10. MONTERING HJØRNER



Påfør Biltema Tætningslim Vådrum i inder- og yder-hjørner, og monter Biltema Inderhjørne eller Biltema Yderhjørne.

## 11. MONTERING RØRMANCHET

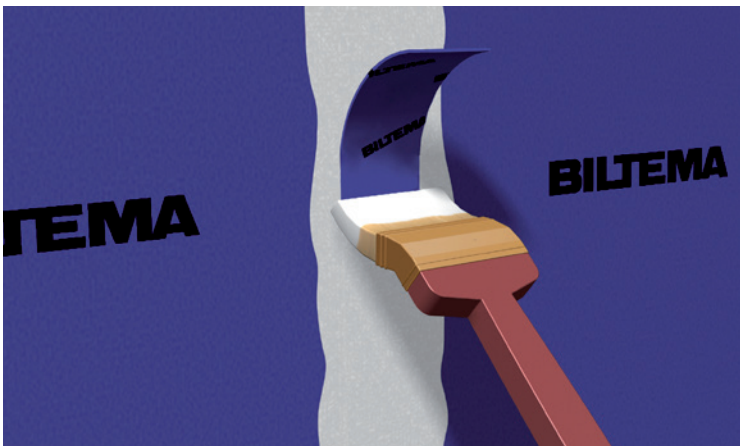


Alle rørgennemføringer skal tættes med en Biltema Rørmanchet.

Vælg den rigtige manchet til rørtykkelsen. Manchetten monteres med Biltema Tætningslim Vådrum. Sørg for omhyggeligt at fjerne eventuelle folder og blærer, og afslut med at dække manchetten med Biltema Vådrumsmembran.

**OBS!** Sørg for at holde røret fri for Biltema Vådrumsmembran, manchetten skal tættes direkte mod røret uden noget "lim" imellem.

## 12. FORSEGLING TÆTNINGSBÅND



Alle samlinger, manchetter og overlapninger skal forsegles med Biltema Vådrumsmembran før beklædning med fliser.

**OBS!** Husk på at foretage egenkontrol. Før du begynder at beklæde med fliser, skal du omhyggeligt kontrollere udførte arbejde. Hvis du finder folder, luftblærer eller andre fejl i vedhæftningen af Biltema Vådrumsfolie, skal du skære dem op og lime igen med Biltema Vådrumsmembran eller skære dem væk og sætte en folielap ovenpå (husk reglen om 35 mm overlap), der limes med Biltema Tætningslim Vådrum. Undertiden er man nødt til at skære foliebanen op, så du får en samling. Monter Biltema Tætningsbånd Vådrum over samlingen, og lim med Biltema Tætningslim Vådrum.

## FØR FLISEBELÆGNING



Rengør gulvet, og dæk hele gulvet med et passende afdækningsmateriale. Vær specielt omhyggelig med at beskytte Biltema Tætningsbånd Vådrum i gulv-væg-hjørnet. Opsæt fliser, og fug dem. Se flisebeklædning senere i denne monteringsanvisning.

## GULV

DIFFUSIONSMODSTAND CA. 3 200 000 S/M

**OBS!** Husk på at... Biltema Vådromsfolie skal monteres inden for 30 minutter i Biltema Vådromsmembran (mindst 0,5 kg/m<sup>2</sup>) for at opnå fuld befugtning mellem Biltema Vådromsfolie og underlaget. Foliebaner skal monteres med Biltema Vådromsmembran, og alle overlapninger mod Biltema Tætningsbånd Vådrom eller Biltema Hjørne skal være mindst 35 mm brede og limes med Biltema Tætningslim Vådrom. Biltema Tætningsmanchet Rør monteres også med Biltema Tætningslim Vådrom. Biltema Tætningslim Vådrom giver en stærk, vandtæt limfuge.

For en sikker og nem tilslutning af Biltema Vådromsfolie til gulv afløb, skal gulv afløbs-leverandørens skæreværktøj eller skæreskabelon altid anvendes.

Alle samlinger, manchetter og overlapninger skal forsegles med Biltema Vådromsmembran før beklædning med fliser.

### 1. FORBEHANDLING



Vi anbefaler, at underlag primes med Biltema Primer Vådrom. Fordelen er, at du forlænger bearbejdningsstiden for Biltema Vådromsmembran, og du får en længere montagetid. Gulv afløbet må ikke primes.

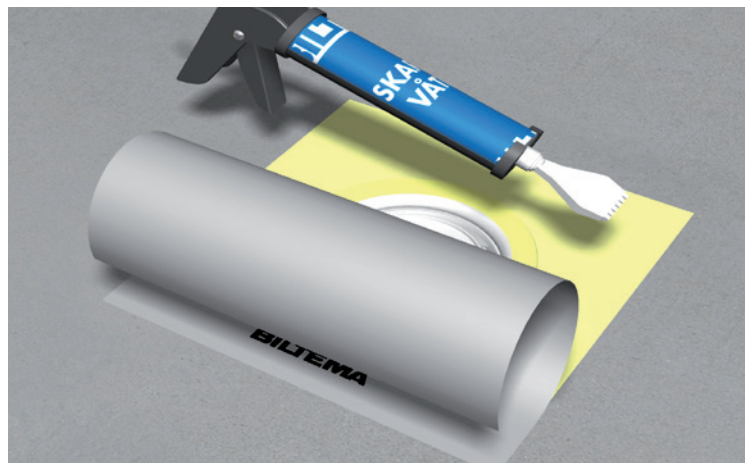
### 2. PLANLÆGNING



Sørg for, at du har korrekt skabelon/skæreværktøj og klemring til gulv afløbet. Kontroller, at du har alle materialer ved hånden, alle værktøjer og de hjælpemidler, du har brug for.

Mål gulvet op, planlæg arbejdsprocessen, og marker det sted, hvor du vil starte montering. Skær derefter dine foliebaner og evt. bånd til. Bemærk, at alle overlapninger/samlinger, hvor Biltema Vådromsfolie, Biltema Tætningsbånd Vådrom eller Biltema Rørmanchetter forbindes til hinanden, skal have en bredde på mindst 35 mm.

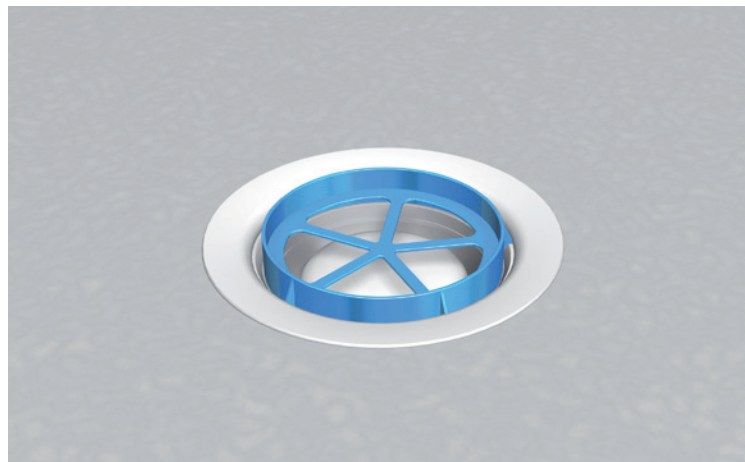
### 3. ANSLUTNING MOT PURUS BRAGE BRUNN



Kontroller, at afløbet er installeret korrekt i henhold til de gældende anvisninger fra afløbsproducenten. Rengør gulv afløbet for snavs for at sikre god vedhæftning. Monter din Purus kniv-fod i henhold til anvisningerne. Placer Biltemas Afløbsmanchet Enkeltklæbende (tørt) centreret over afløbet, og marker en linje omkring manchetten. Påfør derefter Biltema Tætningslim Vådrom i det markerede område og ind over afløbets flange. Brug gerne applikatoren eller en limspreader til at fordele limen jævnt over området. Monter derefter Biltemas Afløbsmanchet Enkeltklæbende med filtsiden nedad over limen. Brug en plastspatel eller lignende til at trykke afløbsmanchetten godt fast mod underlaget. Vær omhyggelig, så der ikke opstår luftblærer.

**OBS!** Biltemas Afløbsmanchet Enkeltklæbende bruges kun til dette gulv afløb. Se yderligere anvisninger for andre gulv afløb!

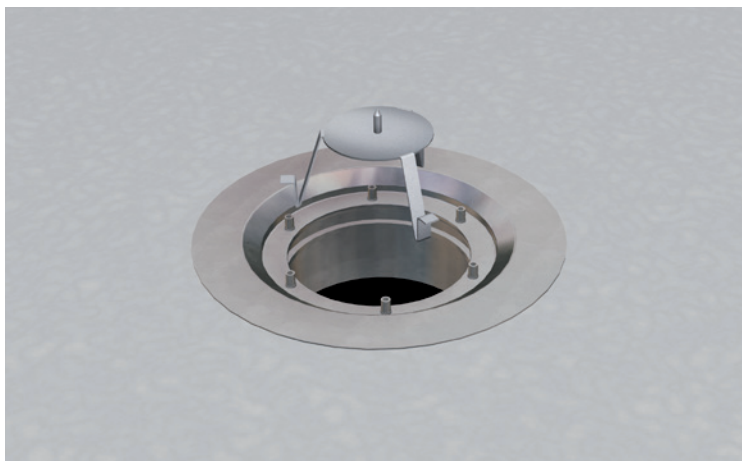
### 4. JAFØ GULV AFLØB – SKÆRESKABELON



Kontroller, at afløbet er installeret korrekt i henhold til de gældende anvisninger fra afløbsproducenten. Rengør gulv afløbet.

løbet for snavs for at sikre god vedhæftning. Fjern O-ringen i gulvafløbssædet, og monter Jafo-skæreskabelonen.

## 5. BLÜCHER GULVAFLØB – SKÆRESKABELON



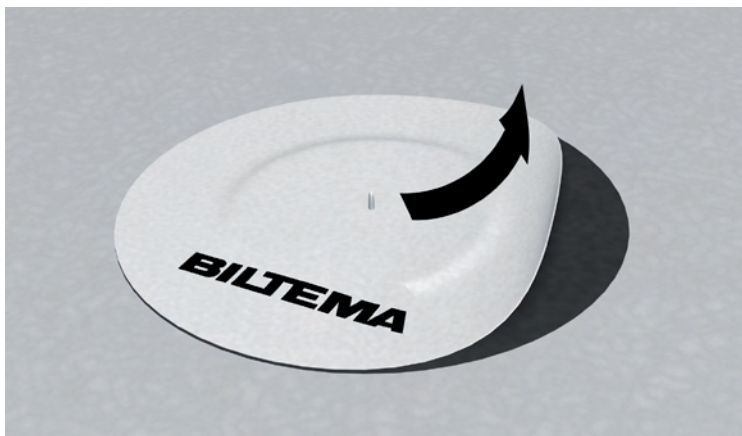
Kontroller, at afløbet er installeret korrekt i henhold til de gældende anvisninger fra afløbsproducenten. Rengør gulvafløbet for snavs for at sikre god vedhæftning. Monter foden på skæreskabelonen.

## 6. VIESER ONE GULVAFLØB – SKÆRESKABELON



Kontroller, at afløbet er installeret korrekt i henhold til de gældende anvisninger fra afløbsproducenten. Rengør gulvafløbet for snavs for at sikre god vedhæftning. Vieser skæreskabelon er beregnet til brug, efter at Biltrema Afløbsmanchet og Biltrema Vådrumsfolie er monteret.

## 7. MONTERING AFLØBSMANCHET



Riv beskyttelsespapiret af på den ene side, centrer og monter Biltrema Afløbsmanchet Dobbeltklæbende, så den får

tilstrækkelig vedhæftning uden folder og blærer. Ved Purus eller Blücher gulvafløb trykkes knivfodens/skæreskabelonens tap helt igennem.

## 8. MONTERING VÅDRUMSFOLIE



Start ved afløbet, og monter en bane Biltrema Vådrumsfolie ad gangen. Påfør Biltrema Vådrumsmembran, mindst 0,5 kg/m<sup>2</sup>, på det område, som foliebanen dækker, og mindst 35 mm ind på Biltrema Vådrumsfolie eller på Biltrema Tætningsbånd Vådrum. Riv beskyttelsespapiret af på oversiden af Biltrema Afløbsmanchet. Monter en foliebane over afløbsmanchetten, og afslut foliebanerne ca. 1 cm fra væggen for ikke at risikere at få hulkel. Tryk derefter eventuelle folder og blærer væk. Begynd at trykke fra midten og derefter ud mod kanterne.

## 9. MONTERING VÅDRUMSFOLIE



Den næste bane monteres med 35 mm overlap efter den fortrykte strek. Fortsæt, indtil hele gulvet er monteret.

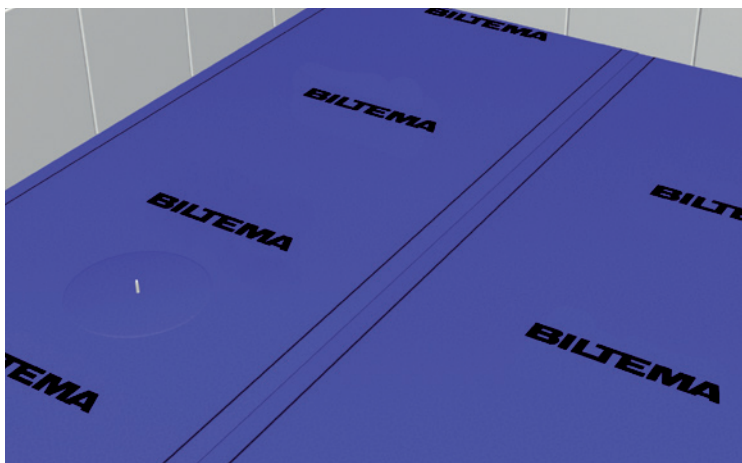
## 10. MONTERING VÅDRUMSFOLIE



Overlapperne limes med Biltema Tætningslim Vådrum.

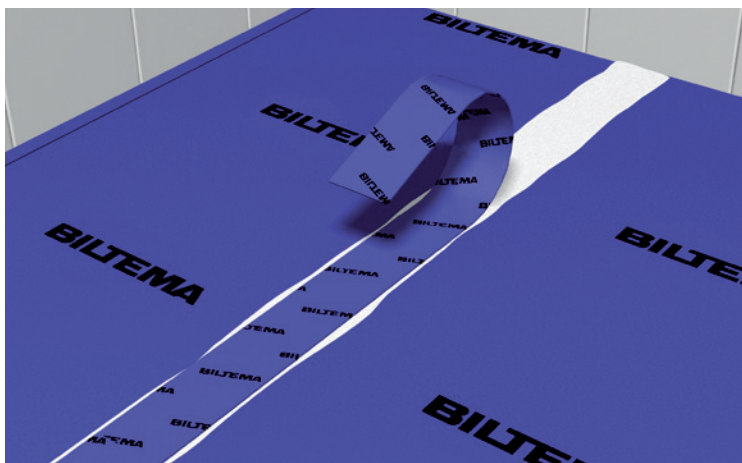
Alle samlinger, manchetter og overlapper skal forsegles med Biltema Vådrumsmembran før beklædning med fliser.

## 11. MONTERING VÅDRUMSFOLIE



Alternativt monteres foliebaner kant-i-kant.

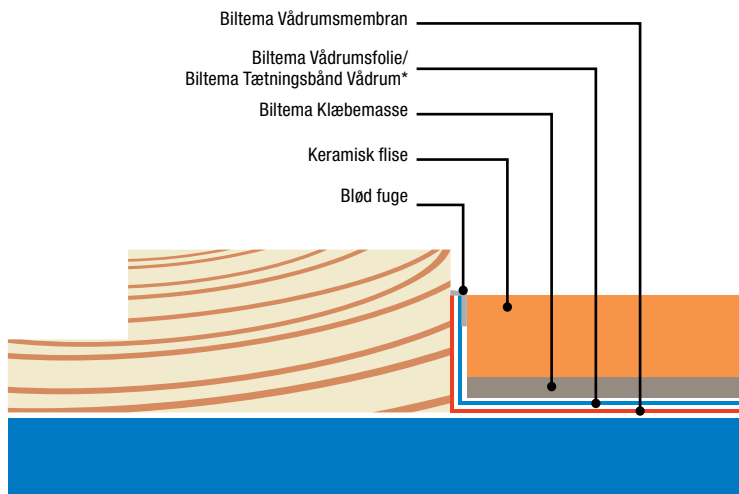
## 12. MONTERING VÅDRUMSFOLIE



Ved kant-i-kant montering forsegles samlingen med Biltema Tætningsbånd Vådrum som monteres med Biltema Tætningslim Vådrum. Alternativt monteres Biltema Samlingsstrimmel selvklebende Vådrum over samlingen.

Alle samlinger, manchetter og overlapper skal forsegles med Biltema Vådrumsmembran før beklædning med fliser.

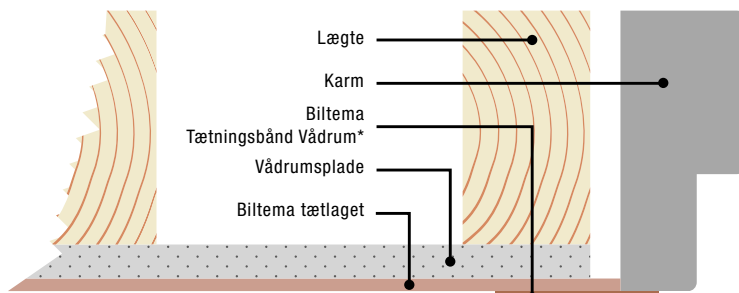
## 13. ANSLUTNING TRØSKEL



Forsegling mod dørtrin skal ske ved ombuk af Biltema Vådrumsfolie, alternativt afslutte foliebanen omkring 10 mm fra gulv-væg-hjørnet for at undgå hulkel, og påføre Biltema Tætningsbånd Vådrum, der limes med Biltema Tætningslim Vådrum mod trinnet til niveau af det færdige gulv. Hvis der ikke er et dørtrin, skal der monteres et blindtrin for at sikre, at tætlag og forsegling kan udføres.

\* Alternativt Biltema Samlingsstrimmel selvklebende Vådrum.

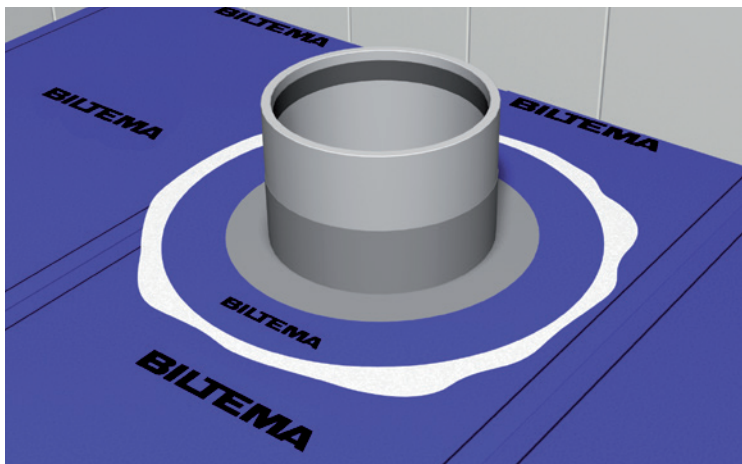
## 14. TILSLUTNING KARM



Tætning skal udføres kontinuerligt mellem dørtrin, karm og væg. Tætning ud på karmen beskytter væggenes indre konstruktion. Karmen skal monteres, før der påføres Biltema Vådrumsmembran. Hvis dette ikke er tilfældet, skal dette noteres som en afvigelse i kvalitetsdokumentet.

\* Alternativt Biltema Samlingsstrimmel selvklebende Vådrum.

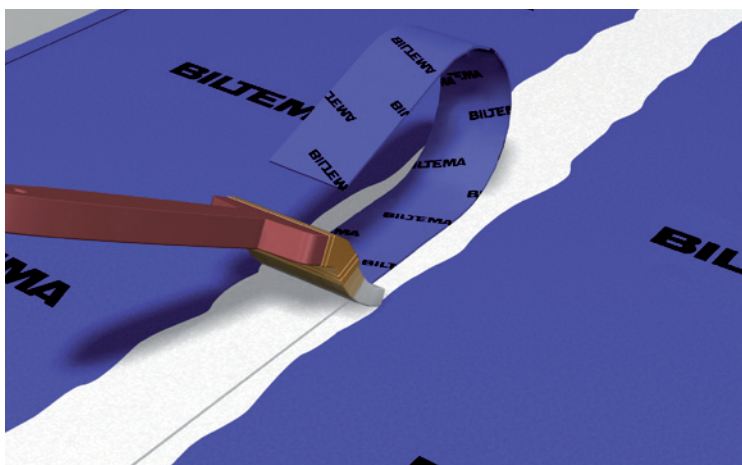
### 15. MONTERING RØRMANCHET



Alle rørgennemføringer skal tættes med en Biltema Rørmanchet. Vælg den rigtige manchet til rørtykkelsen. Manchetten monteres med Biltema Tætningslim Vådtrum. Sørg for omhyggeligt at fjerne eventuelle folder og blærer, og afslut med at dække manchetten med Biltema Vådtrumsmembran.

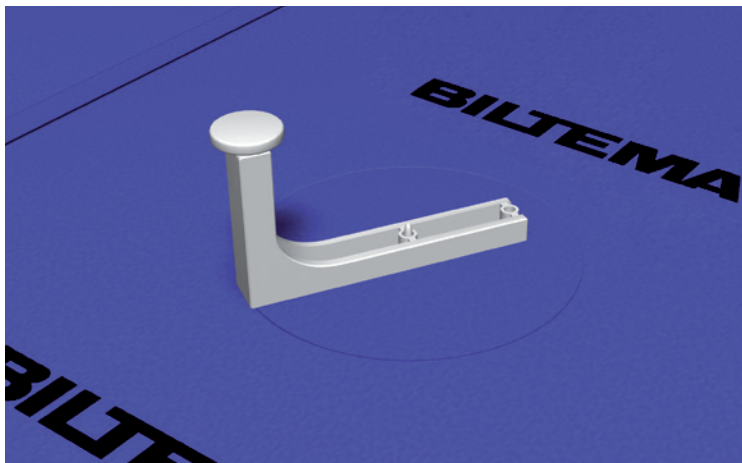
**OBS!** Sørg for at holde røret fri for Biltema Vådtrumsmembran, manchetten skal tættes direkte mod røret uden noget "lim" imellem.

### 16. FORSEGLING TÆTNINGSBÅND



Alle samlinger, manchetter og overlapninger skal forsegles med Biltema Vådtrumsmembran før beklædning med fliser.

### 17. PURUS - HULUDSKÆRING



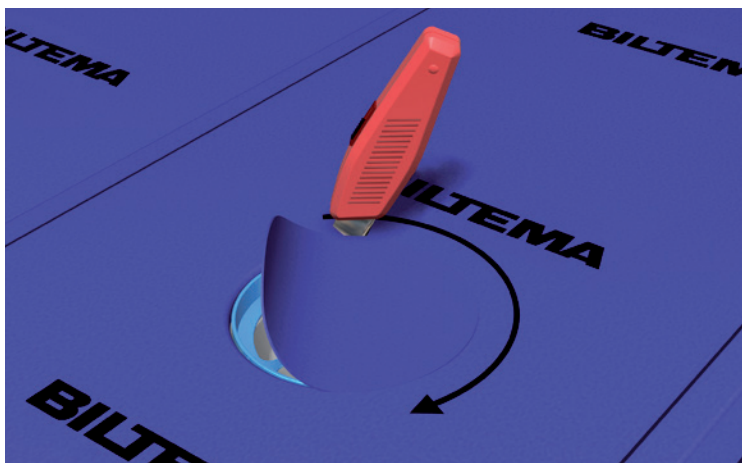
Fastgør Purus-kniven på den hvide stift. Tryk, så kniven går gennem manchetten, og skær med en drejende bevægelse en hel omgang rundt. Fjern kniv og knivfod.

### 18. PURUS - MONTERING AF KLEMRING



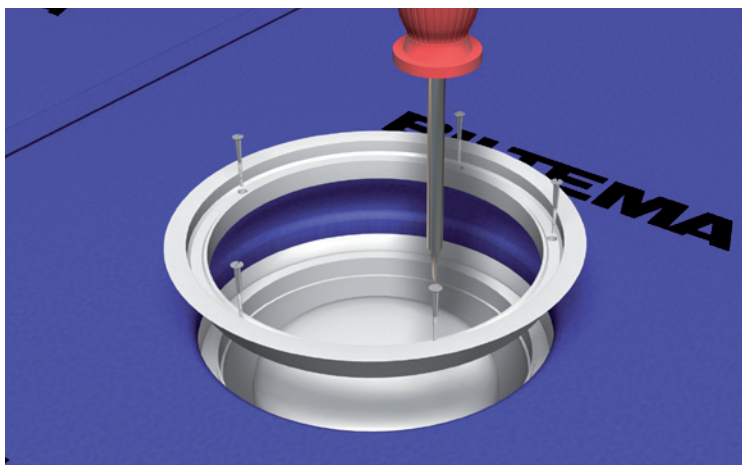
Gnid og form manchetten mod gulvafløbssædet. Tryk klemringen fast på gulvafløbets rist, og centrér den over afløbet. Sæt hælen på gulvafløbets rist, og tryk hårdt, så klemringen kommer på plads. Fjern derefter gulvafløbets rist.

### 19. JAFØ - HULUDSKÆRING

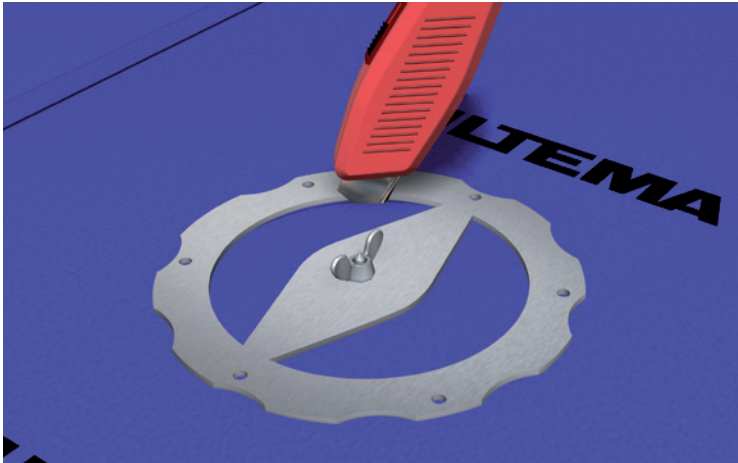


Brug hånden til at finde kanten af skæreskabelonen, og skær efter indersiden af skæreskabelonen med en tæppekniv.

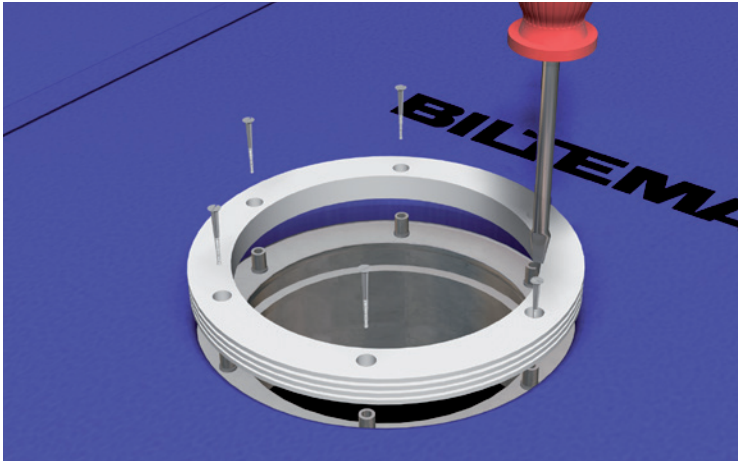
### 20. JAFØ - MONTERING AF KLEMRING



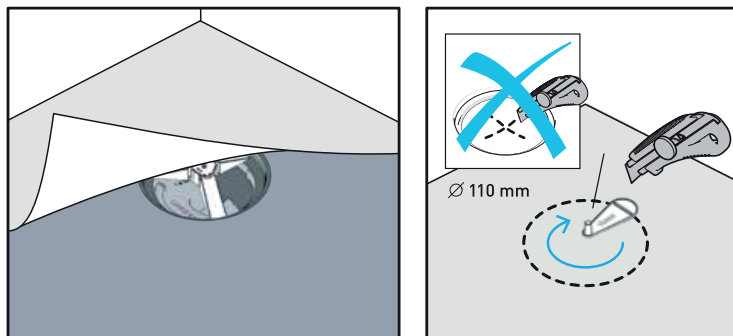
Gnid og form manchetten mod gulvafløbssædet. Monter klemringen med de medfølgende skruer. Spænd skruerne over kors og med hånden. Brug ikke en maskine.

**21. BLÜCHER - HULUDSKÆRING**

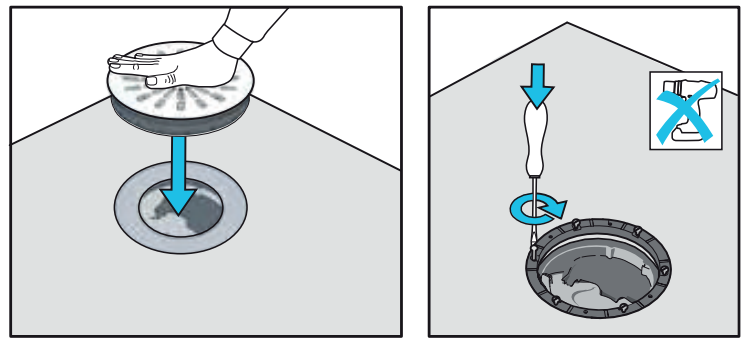
Monter skabelonens øverste del, og skær efter indersiden af skæreskabelonen med en tæppekniv.

**22. BLÜCHER - MONTERING AF KLEMRING**

Gnid og form manchetten mod gulvafløbssædet. Monter klemringen med de medfølgende skruer. Spænd skrueerne over kors.

**23. VIESER ONE - HULUDSKÆRING**

Monter Vieserkniven på den hvide tap. Tryk, så kniven går gennem manchetten, og skær med en drejende bevægelse en hel omgang rundt. Fjern kniv og knivfod.

**24. VIESER ONE - MONTERING AF KLEMRING**

Tryk den påskruelige klemring fast på gulvafløbets rist, og centrér den over afløbet. Tryk hårdt, så klemringen kommer på plads. Brug håndskruetrækker ved montering af skruer.

## ZONE 1-2

### TÆTLAGSOVERGANG VÅDZONE 1 TIL VÅDZONE 2

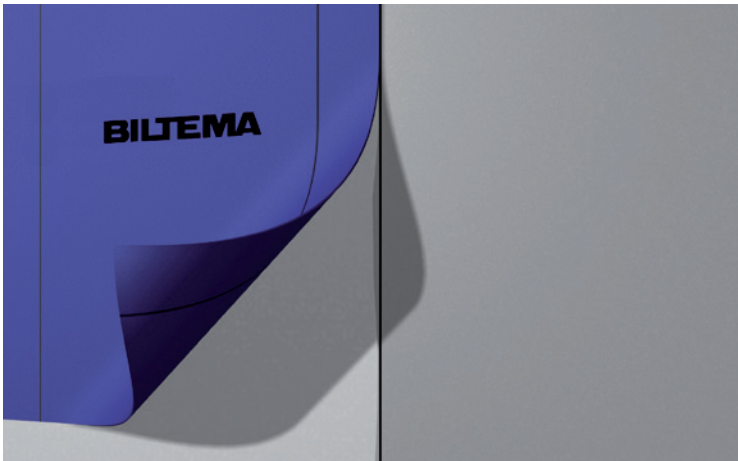
Ved overgang fra vådrumssystem af folietypen (VTvF) på vægge i vådzone 1 til et andet godkendt vådrumssystem (VTv) i vådzone 2 skal begge systemer være fra samme fabrikant. Biltema Vådrumssystem-R skal overlappe mindst 50 mm over Biltema Vådrumssystem-F.

#### 1. FORBEREDELSE



Tegn en lodret linje, hvor samlingen af systemerne skal udføres (kontroller i SBI Anvisning 252 Vådrum). Rul derefter rigeligt på med Biltema Vådrumsmembran op til linjen, forbrug 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

#### 2. MONTERING AF VÅDRUMSFOLIE



Derefter monteres den "sidste" foliebane op til linjen. Sørg for omhyggeligt at arbejde eventuelle folder eller blærer væk. Tør overskydende vådrumsmembran af, der er presset ud af folien ved samlingen.

#### 3. RULLE FUGTSPÆRRE



Fortsæt nu monteringen af tætlaget med Biltema Vådrumssystem-R (se anvisningerne for Biltema Vådrumssystem-R). Rul Biltema Fugtspærre Vådrum med et overlap på 50 mm på folien og den resterende del af væggen, forbrug mindst 270 g/m<sup>2</sup>, 2 lag. Tørretid ca. 1 time.

#### 4. RULLE VÅDRUMSMEMBRAN



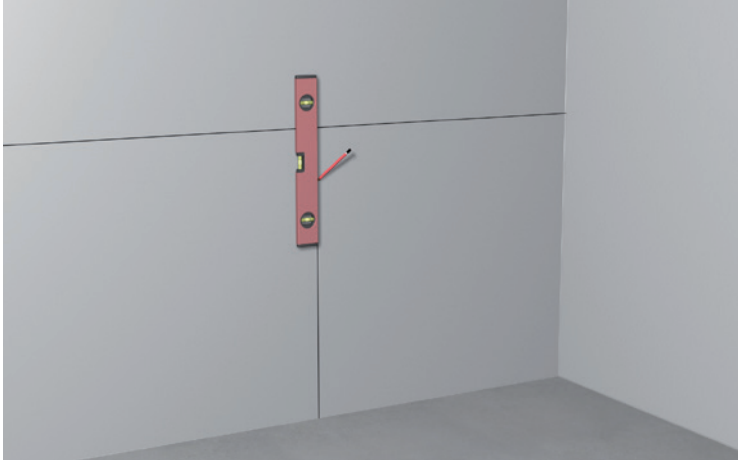
Rul derefter Biltema Vådrumsmembran over Biltema Fugtspærre Vådrum, forbrug 1 kg/m<sup>2</sup>, 2 lag. Fliseopsætning kan derefter påbegyndes efter ca. 12 timer.

**OBS!** Husk på at foretage egenkontrol. Før du begynder at beklæde med fliser, skal du omhyggeligt kontrollere udførte arbejde. Hvis du finder folder, luftblærer eller andre fejl i vedhæftningen af Biltema Vådrumsfolie, skal du skære dem op og lime igen med Biltema Vådrumsmembran eller skære dem væk og sætte en folielap ovenpå (husk reglen om 35 mm overlap), der limes med Biltema Tætningslim Vådrum.



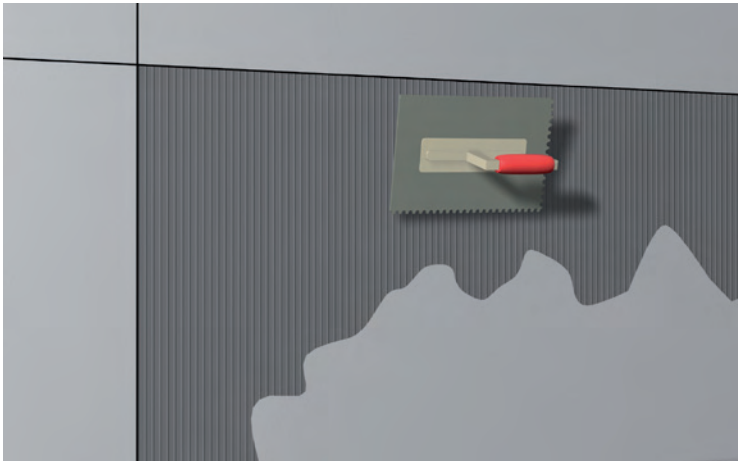
## FLISER

### 1. OPMÆRK MED LIGE LINJER



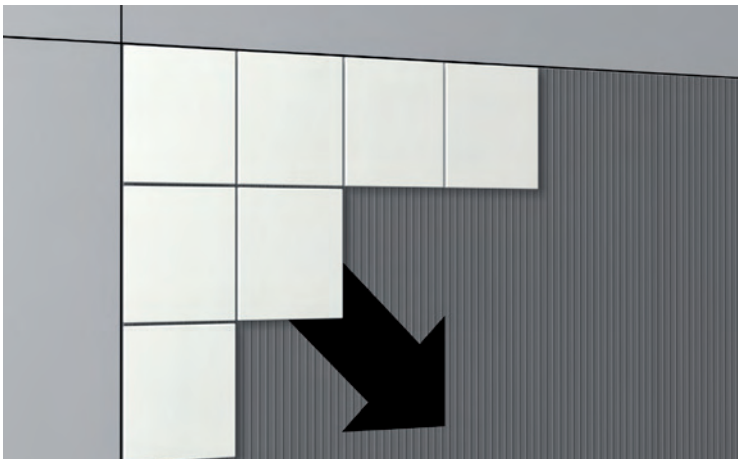
Sørg for, at tætlaget er tørt og korrekt monteret, før du starter flisebeklædningen. Start med at tegne en vandret og lodret linje midt på væggen.

### 2. PÅFØR FLISEKLÆBER



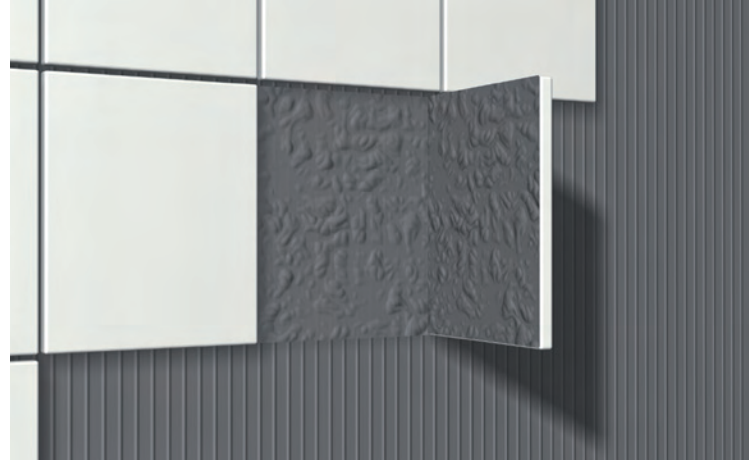
Stryg Biltema Fliseklæber ud med en tandspatel. Sørg for, at der bruges en spatel af korrekt størrelse. Stryg fra midten og ind i hjørnet.

### 3. FLISEOPSÆTNING



Monter derefter fliserne fra hjørnerne, og arbejd dig ind i hjørnet. Sørg for at følge linjerne.

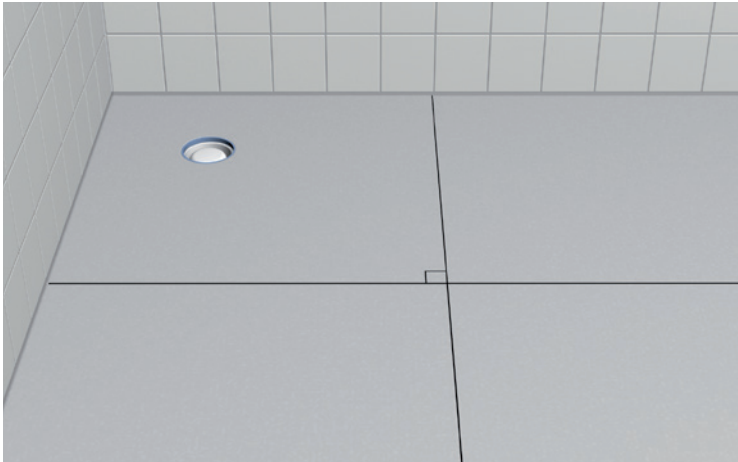
### 4. OVERFUGTNING AF FLISEKLÆBER



Kontroller med jævne mellemrum, at der er fuld dækning under fliserne. Hvis der ikke sikres fuld dækning under fliserne, er der risiko for, at flisen får for dårlig vedhæftning og falder ned.

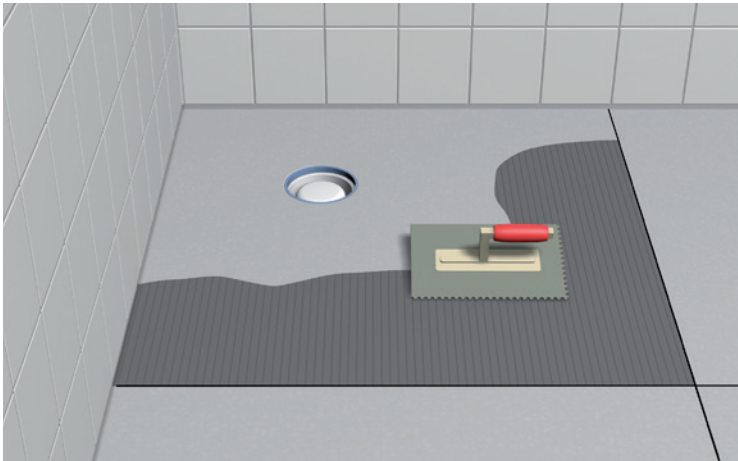
## GULVFLISER

### 1. OPMÆRK MED LIGE LINJER



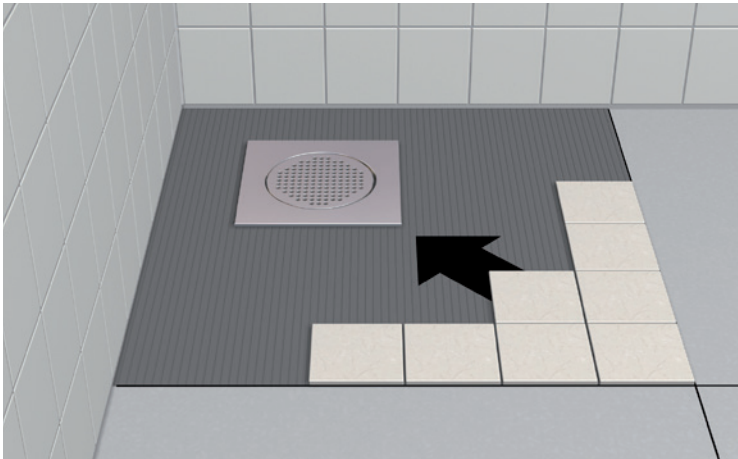
Opdel gulvet i 4 lige store, vinkelrette firkanter. Det letter derefter flisebelægningen.

### 2. PÅFØR FLISEKLÆBER



Stryg Biltema Fliseklæber ud med en tandspatel. Sørg for, at der bruges en spatel af korrekt størrelse. Stryg fra midten og ind i hjørnet.

### 3. LÆG GULVFLISER



Læg gulvfliserne fra midten, og arbejd dig ind i hjørnet. Sørg for at følge de vinkelrette linjer. Kontroller med jævne mellemrum, at der er fuld dækning under fliserne.

## FUGE

### 1. START FUGNING



Rengør fliser og fuger for fliseklæberrester og andet snavs, så det ikke ender i den færdige fuger. Hvis fliserne har en høj absorptionsevne, kan man med fordel fugte dem med rent vand inden fugning.

### 2. FUGNING



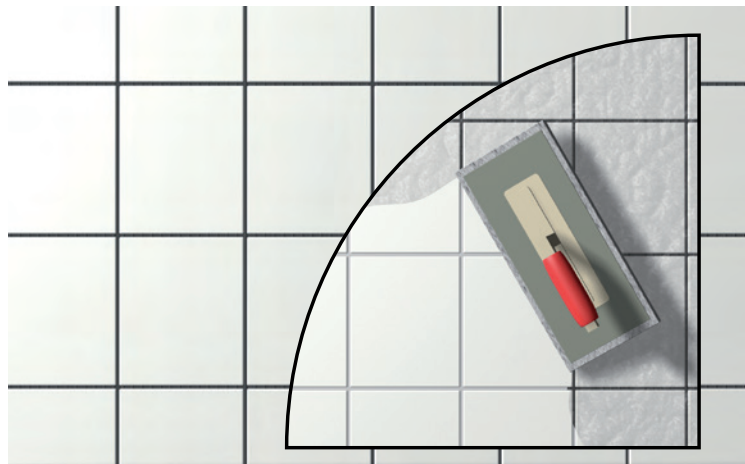
Bland fugemassen iht. det blandingsforhold, der angives på emballagen. Påfør fugemassen med gummispartel/fugebræt. Arbejd diagonalt over fliserne, og vær omhyggelig med at fylde fugerne. Arbejd ikke på for store arealer uden at sikre, at du har tid til at vaske, før det tørrer.

### 3. VASK



Efter endt fugning påbegyndes vask, så snart fugen har sat sig. Brug et vaskebræt/svamp, og sørg for at udskifte vaskevandet et par gange, så der ikke rester rester af fugemasse. Arbejd diagonalt over fugerne (som vist).

### 4. AFSLUTNING AF FUGNING



Sørg for at vaske alt fugestøv af, før du afslutter arbejdet. Jo mere omhu, der udvises ved afvaskningen, jo bedre bliver slutresultatet.

### 5. BLØD FUGE



For at lette blødfugning og for at sikre en fin fuger kan der placeres afdækningstape i hjørnerne. Brug "silifix" til at glatte fugen. Vand, der sprayeres på med f.eks. en blomstersprøjte, gør det lettere at forme vådrumssilikonen. Bløde fuger bør kun udføres, hvor de er konstruktivt motiverede på grund af forventede bevægelser.

#### Blødfugning bør normalt udføres:

- I hjørner og vinkler, hvor underlaget på begge sider er beton, der er støbt mindre end et år før flisebelægning.
- Nyproducerede konstruktioner, hvor der kan forventes risiko for bevægelse i underlaget. For eksempel i hjørner ved vægge, hvor en pladekonstruktion møder betonvæg, eller en pladekonstruktion møder en pladekonstruktion.
- Ved overgange til andre materialer i vægge så som dør-ramme, vindueskarm, dørkarm og dørtrin.
- I hjørner ved loft/væg.

## REPARATION

### DELVIS REPARATION – UDSKIFTNING AF FLISE

Der skelnes mellem reparation i overfladelaget (udskiftning af flise/r) og reparation i og af tætlaget (hvor tætlaget er gennembrudt/skal gennembrydes). Reparation som udskiftning af enkle beskadigede fliser oven på tætlaget kan være muligt.

**OBS!** Reparation kan være mulig afhængigt af forholdene i den enkelte sag. Kontakt os altid ved reparation. Send en e-mail til: [kundeservice@biltema.dk](mailto:kundeservice@biltema.dk)

#### 1. FJERNELSE AF FUGE



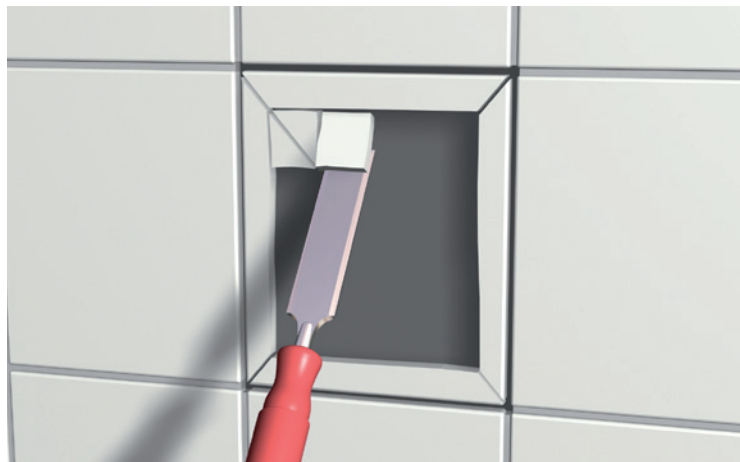
Fræs eller skrab fugemassen væk omkring den beskadigede flise. Pas på ikke at beskadige tætlaget!

#### 2. SKÆR FLISEN OVER



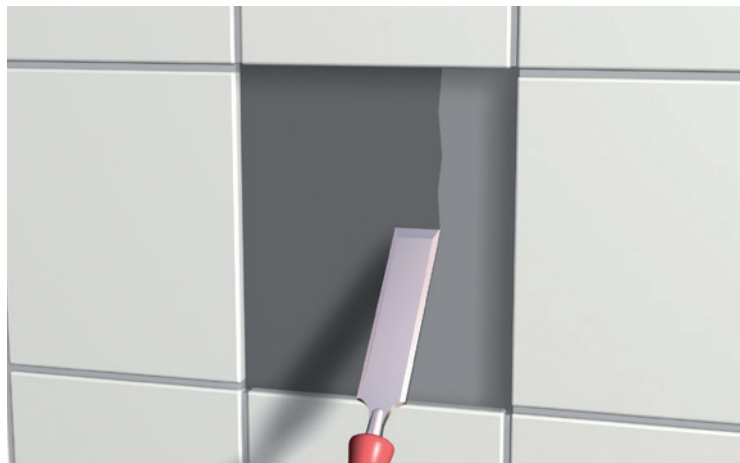
Skær riller i flisen (se også figur 3), evt. med en vinkelsliber. Flere riller letter arbejdet, men pas på IKKE at skære dybere end tykkelsen af flisen.

#### 3. FJERN FLISEN



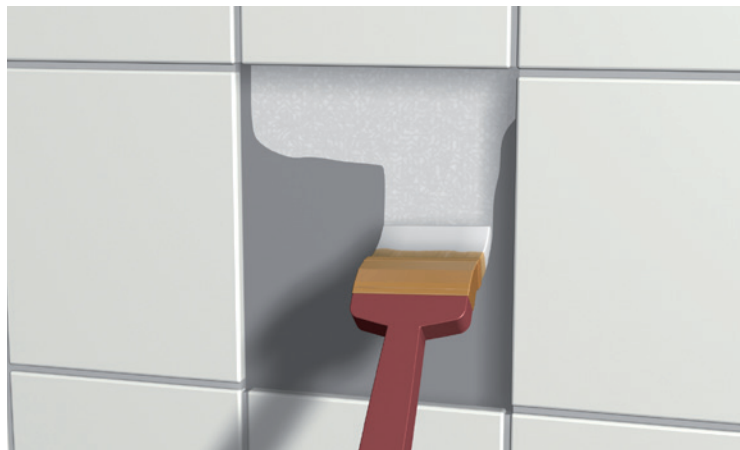
Fjern flisestykkerne med stemmejern. For ikke at beskadige tætlaget skal stemmejernet holdes så parallelt med underlaget som muligt!

#### 4. RENGØR



Rengør underlaget og flisekanterne for fliseklæber og rester af fugemasse.

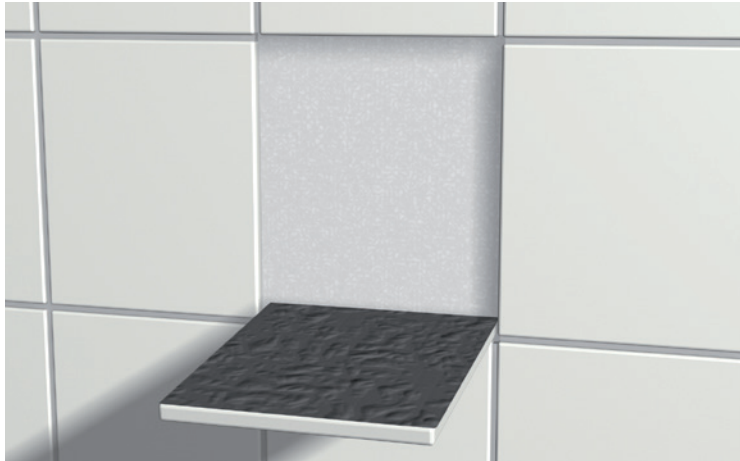
#### 5. PÅFØR VÅDRUMSMEMBRAN



Rengør underlaget under den fjernede flise omhyggeligt, og kontroller, at vådrumsfolien ikke er blevet beskadiget. Hvis vådrumsfolien er ubeskadiget, påføres et lag Biltema Vådrumsmembran (med pensel).

Hvis folien er blevet beskadiget, er det vigtigt at reparere den med et stykke folie eller et stykke Biltema Tætningsbånd Vådtrum. Reglen om 35 mm overlap skal overholdes, og afhængigt af, hvordan skaden ligger, kan det være nødvendigt at fjerne flere fliser. Reparationslappen monteres med Biltema Tætningslim Vådtrum, og vi anbefaler også, at reparationen forsejles med Biltema Vådtrumsmembran.

## 6. MONTER NY FLISE



Monter en ny flise med Biltema Fliseklæber.

## RÅD OM VEDLIGEHOLDELSE

Anvisninger om vedligeholdelse af keramiske vægbeklædninger og gulvbelægninger kan rekvireres fra Byggkeramikrådet i digitalt og trykt format. Anvisninger om vedligeholdelse findes også i Byggkeramikhandboken, [www.bkr.se](http://www.bkr.se).

## KONTROL

Der skal udstedes et kvalitetsdokument iht. reglernes bilag A af en BKR-autoriseret entreprenør og underskrives af den vådrumsansvarlige arbejdsleder. Sammen med den aktuelle monteringsanvisning for det godkendte vådrumssystem skal det overdrages til køberen og brugeren/beboeren, når arbejdet er afsluttet. En kopi af kvalitetsdokument og monteringsanvisning for det godkendte vådrumssystem arkiveres til egen dokumentation og skal kunne forevises i forbindelse med kvalitetskontrol.

## KONTAKT OS

Tel. 70 80 77 70  
[kundeservice@biltema.dk](mailto:kundeservice@biltema.dk)  
[www.biltema.dk](http://www.biltema.dk)