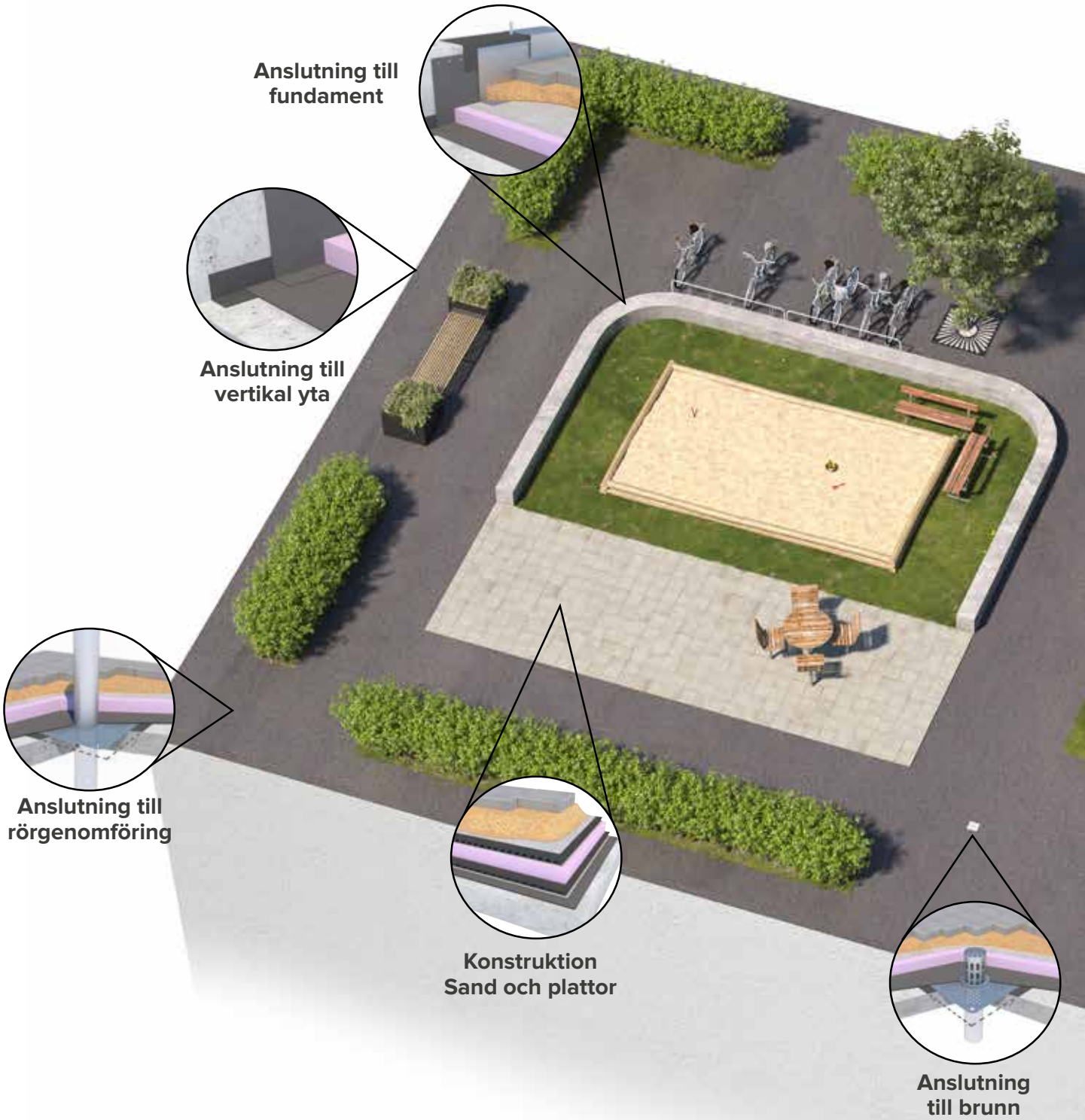
PROJEKTERINGSVÄGLEDNING

INBYGGDA
TÄTSKIKT

MATAKI

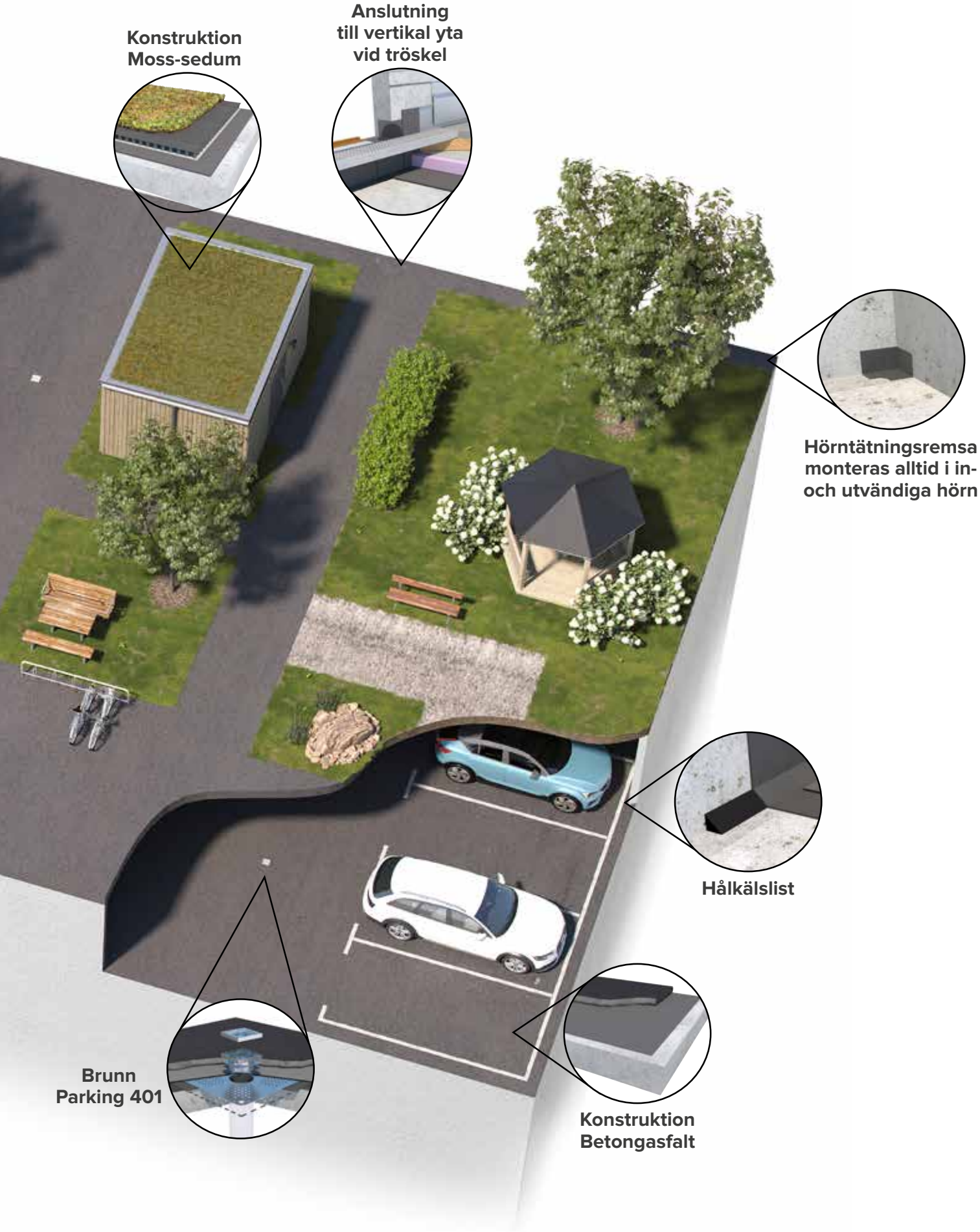
Översiktsbild inbyggda tätskikt – innergård



Installation av tätskikt för inbyggnad kräver stor noggrannhet och kunskap. Översikten visar utföranden och uppbyggnader som är vanligt förekommande vid installation av inbyggda tätskikt.

I denna projekteringsvägledning finner du exempel på konstruktionslösningar, detaljanvisningar m m.

Författare: Mikael Kemp, Jonas Haglund


Konstruktion
Moss-sedum
Anslutning
till vertikal yta
vid tröskel
Hörntätningsremsa
monteras alltid i in-
och utvändiga hörn
Hålkälslist
Brunn
Parking 401
Konstruktion
Betongasfalt

Projekteringsunderlag för inbyggda tätskikt

Lutning och avvattning

Vid nyproduktion är rekommenderad lutning 1:60, kravet är dock minst 1:100. Tak eller bjälklag ska utformas på ett sådant sätt att det undantagsvis och tillfälligt kan bildas högst 30 mm kvarstående vatten (med hänsyn tagen till eventuella nedböjningar och laster). Bärande konstruktion (trapetsprofilerad plåt, betong eller dylikt) ska ha en största nedböjning på 30 mm (enligt Eurokod SS-EN-1991-1-4).

Vid renovering av befintligt tätskikt kan utformning utan lutning accepteras under förutsättning att åtgärder vidtas för att undanröja eventuella tidigare problem till följd av alltför låg lutning. Orsaker till eventuella skador i det befintliga tätskiktet ska kartläggas och åtgärder ska vidtas för att förhindra att skador uppstår på nytt.

Avvattning ska dimensioneras enligt SS-EN 12056-3 och SS-824031 vilka avser dimensionering av dagvattendräneringssystem samt beräkning av sannolik regnintensitet. Samtliga brunnar ska vara provade enligt SS-EN 1253-2.

Takbrunn ska ha en diameter av minst Ø100 mm. Insticksbrunnar får inte användas i inbyggda konstruktioner. I de fall trafiklaster förekommer ska Terrassbrunn TG användas eller likvärdig brunn av rostfritt stål.

Genomföringar får inte placeras i vattengångar/ränndalar. Ovanför hinder bredare än 1,2 m ska vattenavledande uppbyggnad utföras. Avvattning genom takkrön/sarg med utkastare godtas inte. Takbrunnar och bräddavlopp ska inte försänkas i underlaget.

Kvarstående vattensamlingar med ett djup större än 30 mm åtgärdas alltid genom uppbyggnad eller installation av nya brunnar. Mer information om dimensionering och planering av takavvattning finns i Mataki ”Projekteringsvägledning takavvattning” och mataki.se/teknik.

Montering

Mataki Trema tätskiktssystem installeras enbart av Mataki utbildade och auktoriserade entreprenörer.

Val av tätskiktssystem beror på vilken typ av överbyggnad som används samt huruvida det förekommer fordonstrafik eller inte. Information om produktval och konstruktionsexempel finns längre fram i detta dokument.

Arbetet skall utföras av personal med certifikat för Heta Arbeten samt med arbetsmetoder och utrustning som följer Svenska Brandskyddsföreningen och försäkringsbolagens regler för Brandfarliga Heta Takarbeten.

Överbyggnad

Överbyggnad ska påföras snarast efter att tätskikt installerats och vattenprovning är utförd. Ytor som ska användas under byggtiden (till exempel persontrafik, materialförvaring och liknande) innan överbyggnad påförts ska förses med slitlager för att skydda tätskikt från skador. Exempel på slitlager kan vara gjutasfalt eller skyddsbetong. Där överbyggnad utgörs av vegetation (takträdgård, gröna tak och liknande) ska leverantör av vegetationsskikt avgöra behov och typ av rotskydd. Mer information om konstruktion av tak med gröna

överbyggnader finns i Vinnovas ”Grönatakhandboken”. Se även Mataki ”Projekteringsvägledning exponerade tak med överbyggnad”.

I ett 2-lagssystem kan undre lagret verka som tillfällig tätning under byggskedet varpå andra lagret appliceras sist innan slutlig överbyggnad. Tätskikt ska även här skyddas under byggtiden. Exempel på lämpliga skydd är hårda skivor och landgångar eller gjutasfalt.

Isolering

Där det är möjligt ska värmeisolering alltid installeras över tätskikt. Om isolering placeras under tätskikt ska isoleringen ha liten krympning och små temperaturrelaterade rörelser.

Erfarenhetsmässigt är det känt att isolering av cellglas eller extruderad cellplast (XPS) fungerar ur detta hänseende. Tjocklek och densitet/kvalitet på isolering väljs med hänsyn till aktuell belastning samt behov av värmeisolering.

Isolering av typ expanderad polystyren (EPS Cellplast) får inte användas under tätskiktet.

Isolering av pir och cellglas under tätskiktsmatta

Vid klistring av tätskikt med varmasfalt ska PIR-isolering vara belagd med asfaltimpregnerad glasfiber (YAM). Klistring av PIR- eller Cellglasisolering ska utföras enligt tillverkarens anvisningar. Skivor ska lagras skyddade från fukt innan de installeras.

PIR-isolering belagd med endast glasfiber och lera får inte användas då denna absorberar fukt och kan orsaka framtida blåsbildning.

Krav på underlag/förbehandling

Ytor där tätskikt sträng- eller helsvetsas, ska ha ytjämnhet motsvarande brädriven betong.

Betongytor bearbetas på ett sådant sätt att gjuthuden avlägsnas och betongens råhet bör inte överstiga 1,5 mm. Skarpa kanter eller större ojämnheter utjämnas med betong, cement eller ett väl häftande asfaltspackel. Avjämningsmassa, flytspackel eller liknande får inte användas där tätskikt ska appliceras. Innan arbete påbörjas ska betongytan rengöras.

Underlag av betong ska vara uttorkat för att tätskikt ska kunna klistras/svetsas. Betong ska ha RF<85%. Detta ska säkerställas och garanteras skriftligt av beställare. Underlag utan specificerad RF kan godtas om ytan är konstaterat yttorr och uttorkning nedåt i konstruktionen kan säkerställas. Bjälklag eller pågjutningar med kvarsittande form anses inte kunna torka ut nedåt. Installation av tätskikt bör ske under gynnsamma väderleksförhållanden (temperaturen bör vara över +5°C och ingen nederbörd).

Yta där tätskikt ska hel- eller strängsvetsas ska förbehandlas med Mataki asfaltprimer, se nedan avsnitt om primer. Installation av Mataki Trema får inte påbörjas förrän struken yta är torr. Vid löslagt tätskikt med svetsade överlappsskarvar, ska underlagets ytjämnhet minst motsvara brädriven betong. Generellt ska underlag vara torrt, rent och jämt för att inte tätskikt ska skadas.

Primer

Primer används för att öka vidhäftning mellan tätskikt och underlag. Betongytor ska behandlas med primer. Asfaltprimer är vanligast förekommande och fungerar i de flesta förekommande fall. Åtgång 0,2-0,3 liter/m^2. Alternativt kan M-primer användas. M-primer är vattenbaserad och är ett bra alternativ i luktkänsliga miljöer som till exempel innergårdar eller där det finns särskilda krav på miljövänliga byggmaterial. Åtgång 0,2-0,3 liter/m^2.

Infästningsmetoder 1-lag	Infästningsmetoder 2-lag
Helsvetsat tätskikt fästs mot underlag genom att hela produktens undersida smälts ner och bildar ett klistrande skikt av bitumen. Denna metod kräver att underlag förbehandlas med Mataki Asfaltprimer. **(Helsvetsning används till exempel där trafik förekommer på tätskiktets överbyggnad.)**	Helklistrat. Ett tvålagssystem kan fästas mot underlag genom att hela produktens undersida klistras i tillsatt varmasfalt. Metoden kräver att underlag är uttorkat! **(Helklistring används till exempel där stora krav på täthet och rörelsemotstånd ställs.)**
Strängsvetsat tätskikt fäst mot underlaget genom att 50% av produktens undersida smälts ned i längsgående strängar som klistrar mot underlag. Denna metod kräver att underlag förbehandlas med Mataki Asfaltsprimer. **(Strängsvetsning används till exempel där lättare trafik kan förekomma på tätskiktets överbyggnad.)**	Strängklistrat tvålagssystem fäst mot underlag genom att 50% av produktens undersida klistras mot underlag i tillsatt varmasfalt i en eller flera längsgående strängar. Underlag för strängklistring kan behöva förbehandlas med Mataki Asfaltsprimer. **(Strängklistring används när underlaget kan innehålla fukt som måste kunna torka ut över tid.)**

Den primade ytan skall vara helt täckt med primer och yttorr innan applicering av tätskikt påbörjas. Beroende på underlagets material och beskaffenhet appliceras primern med roller, borste eller spruta.

Rotskydd

Vid överbyggnad av vegetation (gröna tak) kan rotskydd krävas för att hindra vegetationens rötter att tränga ner i och skada tätskikt. Generellt kan man dela in rotskydd i två grupper, mekansika och kemiska. Den långsiktiga verkan i kemiska rotskydd är omdiskuterad då de kan lakas ur. Av denna anledning avråds användning av kemiska rotskydd om det inte finns verifierade och dokumenterade egenskaper som visar på motsatsen. Mataki rekommenderar att mekaniskt rotskydd ska användas. Exempel på väl fungerande mekaniska rotskydd kan vara plastfolie eller gjutasfalt. Mer om information om rotskydd finns i Vinnovas ”Grönatakhandboken”.

Omtäckning/renovering

Vid renovering ska befintlig överbyggnad och tätskikt rivas bort helt. Krav på underlag är samma vid renovering som vid nyproduktion.

Installation

Om fästdon ska användas ska de vara anpassade till underlag och tätskikt. Fästdon ska placeras enligt infästningsplan som ska medfölja arbetsorder. Fästdon som används i kombination med Mataki Trema skall inneha NBI teknisk godkänning eller uppfylla kraven enligt ETAG 006.

Vid singelbelastade tak ska singel vara antingen natursingel 16–32 mm eller makadam 16–32 mm fri från finkornigt material (tvättad). Dimensionerande vindlast på takytans olika delar avgör singellagrets tjocklek.

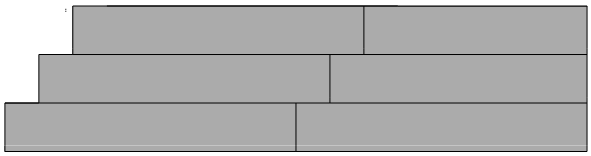
Hålkälslist

Hålkälslist rekommenderas vid hålkäl mellan tätskikt och betong. Ger mildare 45° veck istället för 90° veck. Vid överbyggnad av gjutasfalt / asfaltbetong placeras hålkälslisten ovan överbyggnaden. Se förstärkning av vinklar och hörn sid 17.

Läggningsmetod

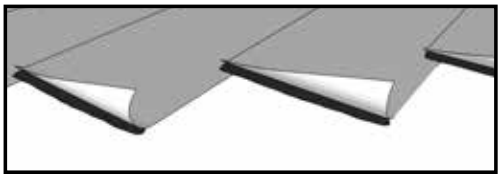
Utläggning av tätskiktsmatta ska påbörjas i underlagets lågpunkter. Längsgående skarvar ska utföras med minst 100 mm överlapp. Tvärgående skarvar ska utföras med minst 150 mm överlapp.

Tvärgående skarv ska förskjutas minst 500 mm i förhållande till tvärgående skarv i intill liggande våd.

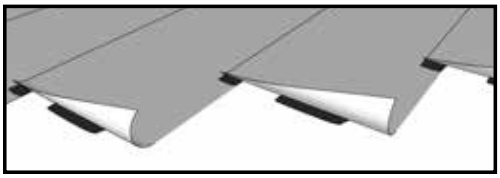


Minst 500 mm förskjutna skarvar.

Exempel på svets- och läggningsmetod 1-lag:

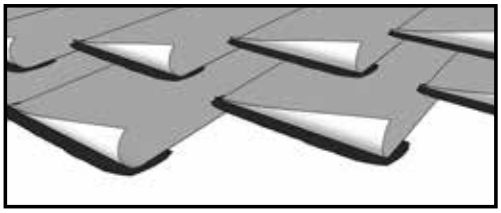


Helsvetsat

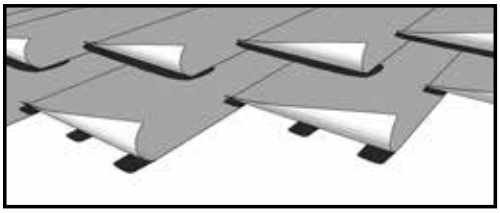


Strängsvetsat

Exempel på svets- och läggningsmetod 2-lag:



Helklistrat



Strängklistrat

Svetsning och svetsutrustning

Mataki Trema 3, Trema 5 och Trema Duo är avsedda att svetsas med gasol. Rikligt med värme ska tillföras på ett sådant sätt att produkternas baksida smälter och bildar en våg av bitumen som flyter framför rullen när den rullas ut.

Två typer av brännare kan användas: svetsramp har hög effekt och ger jämnare värme och är lämplig för större areor, handbrännare används för mindre areor och detaljarbete. Brännare med hög värmeeffekt eller dubbla brännarhuvuden underlättar arbetet.

För varje dagsetapp ska lagd del av tätskikt nattsäkras mot underlag. Obs! Upplag av brännbart material (till exempel cellplast) ska placeras minst 20 meter från byggplatsen. Avfallscontainrar ska placeras minst 8 meter från byggarbetsplats.

Klistring med varmasfalt

Vid klistring av tätskikt smälts block av varmasfalt (IO35/95) i ”gryta” till 190-230° C. Den flytande varma asfalten hälls sedan ut på ytan varpå tätskikt rullas ut och klistras fast i varmasfalten. Åtgång 2 kg/m^2.

Tillfällig tätning

I vissa fall kan en snabb, tillfällig tätning av ytan utföras i väntan på att nästa steg i entreprenaden ska påbörjas, eller att arbetet under ytan behöver fortgå. Således är den tillfälliga tätningens huvudsakliga syfte att snabbt göra ytan vattentät, den tillfälliga tätningen kan också fungera som ett slitlager under entreprenaden som sedan ersätts med ytans slutliga tätskikt innan entrprenaden stutförs. Tips! Mataki U.M Universal Membran är ett snabbinstallerat tätskiktsmembran med avtagbar baksida som kan installeras på de flesta underlag med lite eller ingen tillförd värme. U.M fungerar även som ångspärr.

Kontroll och säkerhet

Provtryckning/täthetskontroll

Vattenprovning av tätskikt ska alltid utföras där inbyggda tätskikt förekommer. För ytor som ska försäkras i Tätskiktsgarantier ska intyg för genomförd provtryckning (installationskontroll) sändas in till Tätskiktsgarantier. Provtryckningsprotokoll ska upprättas och skrivas på av platschef vid utförd provtryckning.

Provtryckning ska föregås av okulär kontroll. Provtryckning ska ske med tätade brunnar, ytan invallad och ställd under minst 60 mm vatten i 3 dygn. Bjälklag respektive tak ska sedan observeras under minst 3 dygn (totalt 6 dygn). Se AMA Hus YSC.1132. Vid större areor är det möjligt att avgränsa/indela till mindre sektioner som provtrycks var för sig. Detta görs enkelt genom att en remsa av YEP 3500 svetsas fast i underlag och läggs över en träregel, på så vis bildas en barriär. När provtryckningen är klar skärs den lösa delen av remsan bort och den fastsvetsade delen lämnas kvar.

Ytor där tätskikt lösläggs och skarvsvetsas kan täthetskontrolleras med MatakiTest™.

Fortlöpande provning

Vidhäftningen mellan tätskikt och betongunderlag bör kontrolleras genom rivprov. Dessa rivprov ska utföras med en frekvens av ett rivprov per 500 m^2 utlagd area, dock minst ett rivprov per area. Rivprovet ska utföras genom att en ruta med måttten 0,1 x 0,3 m skärs ut av applicerad matta. Rutan delas upp i tre remsor med längden 0,3 m. Därefter lossas kortändorna och remsorna dras jämt och långsamt bort från underlag. Vid detta prov noteras om vidhäftning föreligger. Tätskiktsmatta bör ha samma temperatur som underlag då rivprov utförs. Om det vid rivprov noteras att vidhäftning är dålig ska förorsakande anledning klarläggas.

Garanti

Utöver föreskriven garantitid lämnad av takentreprenör enligt AB 04/ABT 06 (2 år) kan ytterligare 8 år lämnas enligt AB Tätskiktsgarantier i Norden på areor som har en sammanhängande area om minst 70 m^2. Tätskikt som omfattas av Tätskiktsgarantier är Mataki Trema 5, Trema Duo och Trema Duo Classic. Garanti avser material, arbete och följdskador.

Observera att försäkringspremien är erlagd för hela garantitiden. Detta förutsätter att en takentreprenör som är ansluten till AB Tätskiktsgarantier i Norden anlitas och att gällande riktlinjer för denna försäkring iakttages. Se www.tätskiktsgarantier.se.

Trema tätskiktssystem för inbyggnad

1-lags inbyggda tätskikt

Mataki Trema 3 och Mataki Trema 5 är kraftiga tätskiktsmattor avsedda att installeras i inbyggda konstruktioner. Produkterna består av en kraftig polyesterstomme belagd med SBS-modifierad bitumen. De har sandad översida och plastad undersida.

Trema 3 (YEP 4500) är ca 3 mm tjock och används till exempel som grundmurstätning på balkonger och mindre icke trafikerade gårdsbjälklag.

Trema 5 (YEP 6500) >5 mm tjock och används till exempel på terrasser, gröna tak, omvända tak, parkeringsdäck och andra trafikerade ytor förutom broar.

PRODUKTDATA

Trema 3 - svetsat system	Trema 5 - svetsat system
Format 10 x 1,0 m	Format 8 × 1,0 m
Tjocklek ca 3 mm	Tjocklek ca 5 mm
Vikt/m^2 4,5 kg	Vikt/m^2 6,5 kg
Vikt/rulle 45 kg	Vikt/rulle 52 kg
Kvalitetsbeteckning YEP 4500	Kvalitetsbeteckning YEP 6500
Användningsområde:	**Användningsområde:**
Grundmurstätning, balkonger, mindre otrafikerade terrasser.	Gårdsbjälklag, terrasser, altaner, balkonger, parkeringsdäck, trafikerade ytor eller liknande.

2-lags inbyggda tätskikt

Mataki Trema Duo och Trema Duo Classic består av två lager tätskikt av SBS-modifierad bitumen med en kraftig polyesterstomme i mitten.

Trema Duo (YEP 3500 + YEP 3500) är ett svetsat tätskiktssystem som består av två lager YEP 3500 med sandad översida och plastad undersida. Trema Duo används till till exempel terrasser, gröna tak och innergårdar. Första lagret kan användas som tillfällig tätning under byggskedet.

Trema Duo Classic (YEP 2500 + YEP 2500) består av två lager YEP 2500 med sandad över- och undersida och klistras med varmasfalt. Trema Duo Classic används till till exempel terrasser, innergårdar och gröna tak. Systemet fungerar utmärkt tillsammans med cellglas- och PIR-isolering. Första lagret kan användas som tillfällig tätning under byggskedet.

PRODUKTDATA

Trema Duo - svetsat system	Trema Duo Classic - varmklistrat system
Format 10 x 1,0 m	Format 15 x 1,0 m
Vikt/m^2 3,5 kg	Vikt/m^2 2,5 kg
Vikt/rulle 35 kg	Vikt/rulle 37 kg
Kvalitetsbeteckning YEP 3500	Kvalitetsbeteckning YEP 2500
Totalvikt system/m^2 7 kg	Totalvikt system 8-9 kg/m^2 (1,5-2 kg/m^2 varmasfalt tillförs per lager)
Användningsområde:	**Användningsområde:**
Gårdsbjälklag, terrasser, altaner, balkonger, parkeringsdäck eller liknande.	Gårdsbjälklag, terrasser, altaner, balkonger, parkeringsdäck eller liknande. Trema Duo Classic fungerar utmärkt tillsammans med cellglas- och PIR-isolering.

Tillbehör

Belastningsklass K3

Terrassil K3

Terrassil K3 är en tids- och kostnadseffektiv terrassil avsedd att installeras i terrassbjälklag där endast persontrafik förekommer. Terrassil K3 monteras direkt i Takbrunn Komplett 110 mm (50970001). Terrassilen är lämplig för överbyggnad av till exempel sand och plattor, betong och moss-sedum m m.

Takbrunn 110

Belastningsklass L15

Mataki Parking 401

Körbar brunn för avvattning av t ex parkeringsdäck, innergårdar eller andra fordonstrafikerade ytor belagda med tätskiktsmatta och gjutasfalt.

Belastningsklass L15

Mataki Terrass 401

Körbar terrassil för avvattning av t ex takterrasser, innergårdar eller andra ytor där lättare fordonstrafik kan förekomma.

Primer

Mataki Asfaltprimer
Mataki M-Primer – vattenbaserad.

Flex-SM

Stomlöst membran som används för att uppnå säkra anslutningar i svåra detaljlösningar som t ex rörelsefogar, hörn, pelare och andra detaljer där ett mycket flexibelt och formbart membran behövs.

Halotex VaporBarrier 200

Åldringsbeständig byggfilm av polyeten (LDPE). Tjocklek 0,2 mm.

Hålkälslist

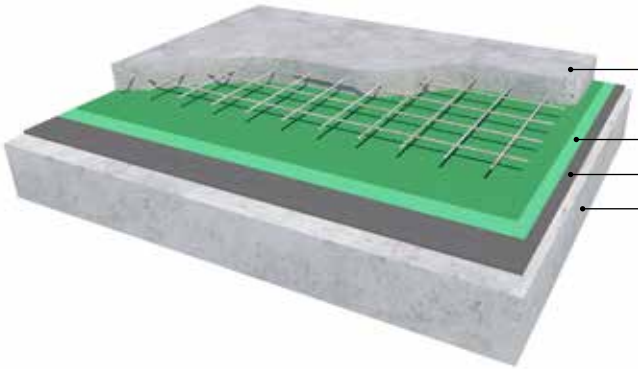
Trekantslist av bitumen för förstärkning av hålkäl. Finns i två storlekar, 30 x 30 mm och 40 x 40 mm.

Terrassbrunn TG

Körbar brunn för avvattning av terrassbjälklag och andra konstruktioner med inbyggda bitumentätskikt. Brunnen kan enkelt anpassas för olika höjd på överbyggnad.

Vanligt förekommande konstruktioner

Betong (med eller utan värmeisolering)



- Armerad betong minst 50 mm
- Eventuellt isolering, typ XPS
- Glidskikt av två lager PE-folie
- Mataki Trema 5 alternativt Trema Duo Classic
- Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Om betongbeläggning ska läggas direkt mot tätskikt ska som glidskikt två lag polyetenfolie användas, tjocklek min. 0,2 mm. Före utläggning av glidskikt ska underlag rengöras noga på ett sådant sätt att den är fri från vassa stenar och dylikt.

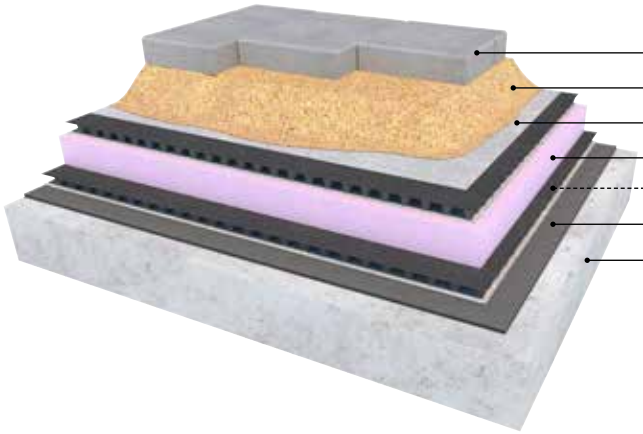
Asfaltbetong

- Asfaltbetong ABT 4 handutlagd, minst 35 kg/m^2 + maskinutlagd asfaltbetong, minst 80 kg/m^2. Alternativ: Minst 30 mm gjutasfalt
- Mataki Trema 5 alternativt Trema Duo Classic
- Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Överbyggnad av asfaltbetong ska läggas ut varsamt. Asfaltbetong kan läggas direkt mot membranisolering alternativt på ett skyddslager. Denna konstruktionslösning gäller även gjutasfalt.

Sand och plattor (med eller utan värmeisolering)



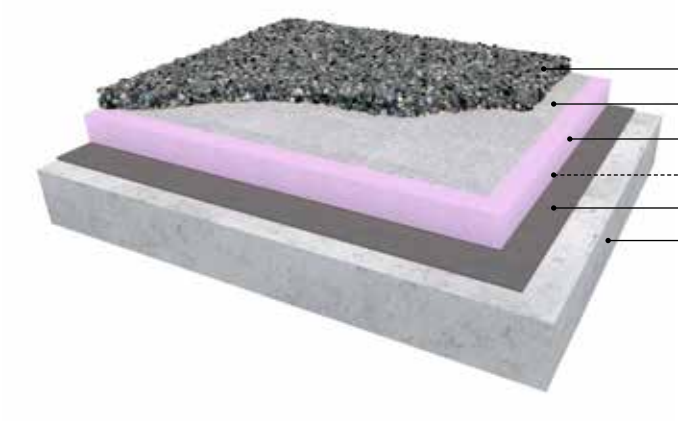
- Gångplattor
- Sättsand minst 50 mm
- Fiberduk klass N2
- Cellplastisolering typ XPS
- Eventuell dränerande spalt
- Mataki Trema 5
- Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Trätrall

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

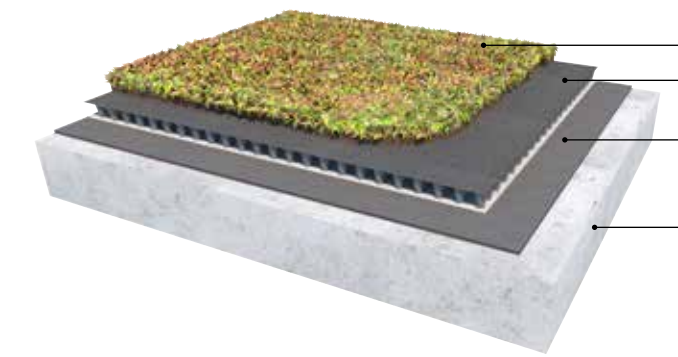
Singel (med värmeisolering)



Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

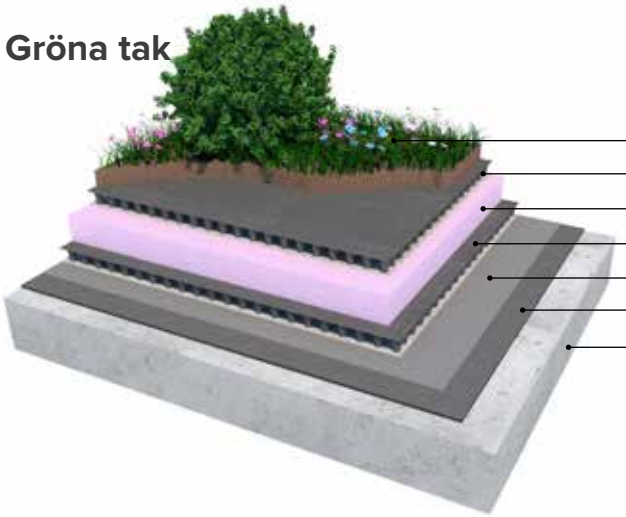
Om singel läggs direkt mot tätskikt ska en grövre fiberduk av bruksklass N3 > 200 g/m² väljas. Singel ska vara vattentvättad natursingel med fraktion 16-32 mm. Tjocklek på singellager ska bestämmas med hänsyn till vindlaster.

Sedumtak



Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

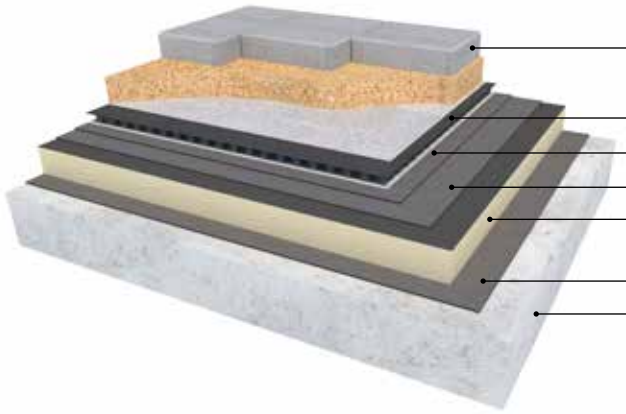
Gröna tak



- Överbyggnad (vegetation)
- Dräneringsskikt / Fiberduk klass N2
- Isolering typ XPS
- Dräneringsskikt
- Mekaniskt rotskydd
- Mataki Trema Duo
- Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.
Rotskydd dimensioneras enligt vegetationsleverantörens anvisningar.

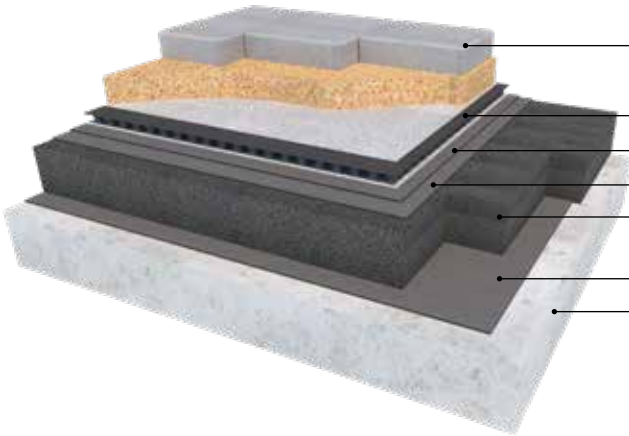
Kompakttak PIR



- Överbyggnad
- Glid/dräneringsskikt
- Övre lag tätskikt, YEP 2500 helklistrad i varmasfalt
- Undre lag tätskikt, YEP 2500 helklistrad i varmasfalt
- PIR hel- och fogklistrad enligt isoleringsleverantörens anvisningar
- Ångspärr YEP 2500 helklistrad i varmasfalt
- Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.
Alternativt kan övre lag vara YEP 3500 helsvetsad eller sträng- och skarvsvetsad mot undre lag.

Kompakttak Cellglas 2-Lag



- Överbyggnad
- Glid/dräneringsskikt
- Övre lag tätskikt, YEP 2500 helklistrad i varmasfalt
- Undre lag tätskikt, YEP 2500 helklistrad i varmasfalt
- Cellglas hel- och fogklistras enligt isolerings-leverantörens anvisningar
- Ångspärr YEP 2500 helklistrad i varmasfalt
- Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.
Alternativt kan övre lag vara YEP 3500 helsvetsad eller sträng- och skarvsvetsad mot undre lag.

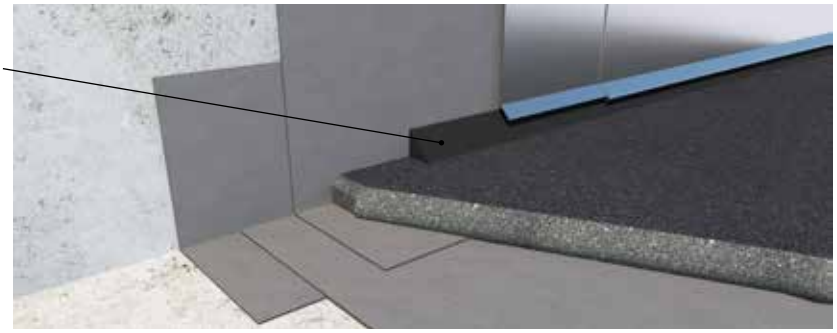
Detaljanvisningar

Ritningsunderlag

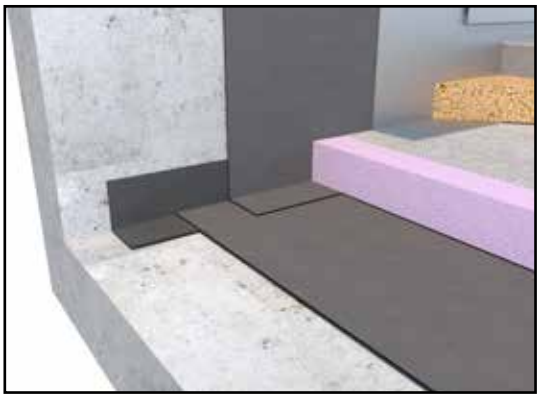
Att projektera konstruktioner med inbyggda tätskikt ställer höga krav på kunskap om konstruktion och inte minst tätskikt. För att på ett enkelt sätt säkerställa att konstruktionen blir helt rätt projekterad används med fördel Matakis färdiga konstruktionsdetaljer. På mataki.se – teknik finns kompletta uppsättningar projekteringsunderlag i form av ritnings- och konstruktionsdetaljer samt projekteringsvägledningar. Konstruktionsdetaljerna finns för nedladdning som pdf-ritningar, . dwg-filer eller som BIM-modeller (Revit). Konstruktionsdetaljerna är utförda enligt svenska regelverk som till exempel AMA Hus och Tätskiktsgarantiers riktlinjer.

Förstärkning av vinklar och hörn

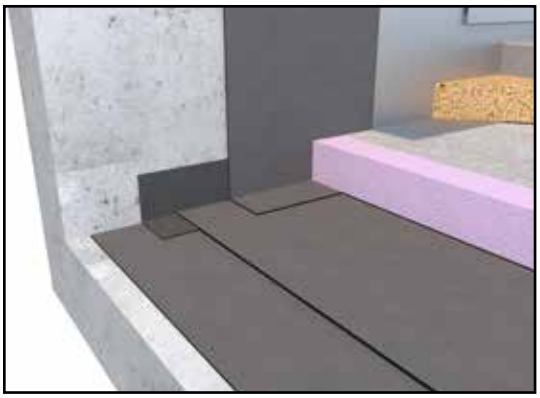
Vinklar och hörn ska alltid förstärkas med hörntätningsremsa. Remsa kan enkelt kapas och anpassas till rätt storlek. Hålkäl förstärks med hålkälslist som finns i två storlekar, 30 x 30 mm eller 40 x 40 mm.



Princip 1-lag och 2-lag



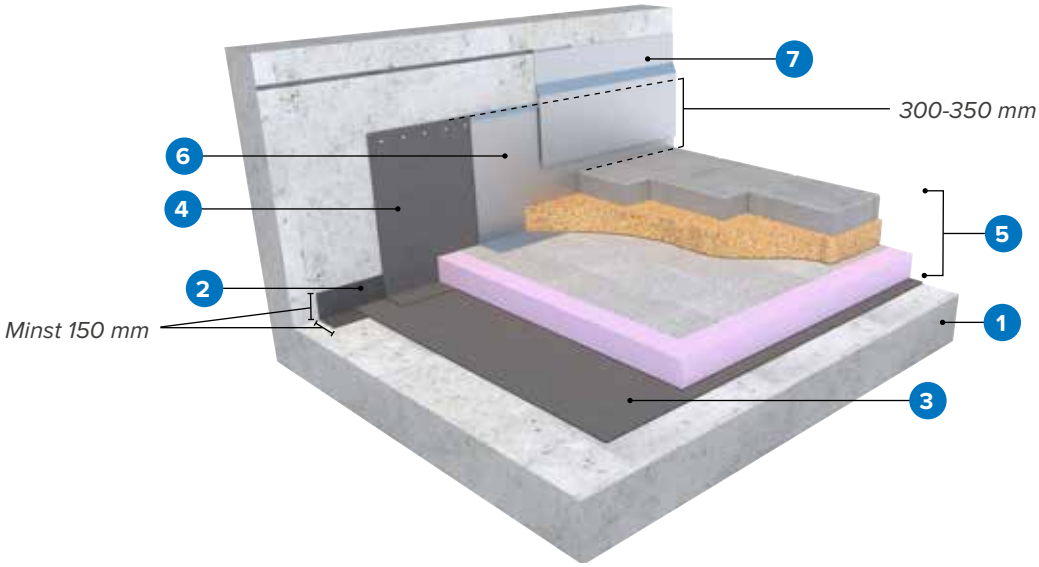
1-lag



2-lag

Följande detaljanvisningar visas som 1-lags (Mataki Trema 3, Trema 5). Beakta att detaljutförande kan skilja sig vid installation av andra tätskiktssystem, till exempel Mataki Trema Duo och Trema Duo Classic. Se illustration ovan för principiell skillnad mellan 1- och 2-lag.

Anslutning till vertikal yta

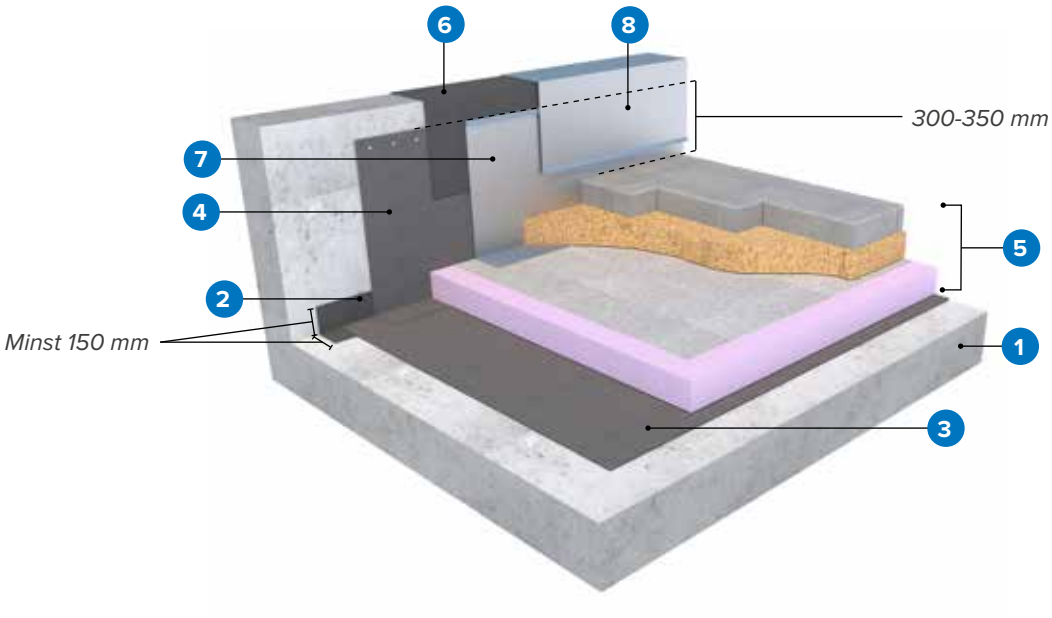


1. Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven
2. Helsvetsad remsa av minst YEP 3500, dras upp minst 150 mm och 150 mm ut på den horisontala ytan
3. Mataki Trema 5
4. Kappa av Mataki Trema 5. Helsvetsas mot vertikal yta minst 300 mm över ovansida på överbyggnaden och minst 150 mm ut på underliggande tätskikt. Förbehandling på vertikal yta ska utföras på samma sätt som på den horisontala. Remsa ska fästas mekaniskt i ovankant med centrumavstånd 150 mm. (Eventuellt dränerande spalt)
5. Överbyggnad
6. Skyddsbeslag enligt AMA Hus JT-.583
7. Ståndskiva enligt AMA Hus JT-.35

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Anmärkning Hörnförstärkningar ska alltid användas. Uppdragningar ska alltid kompletteras med avtäckningar av plåt enligt AMA Hus kap. JT. Skyddsbeslag ska vara enligt AMA Hus JT-.583. Om skyddsbeslag inte monteras ska uppdraget tätskikt vara skyddsbelagt. Säkerställ att skarpa kanter på plåtbeslag inte skadar tätskikt.

Anslutning till vertikal yta över krön

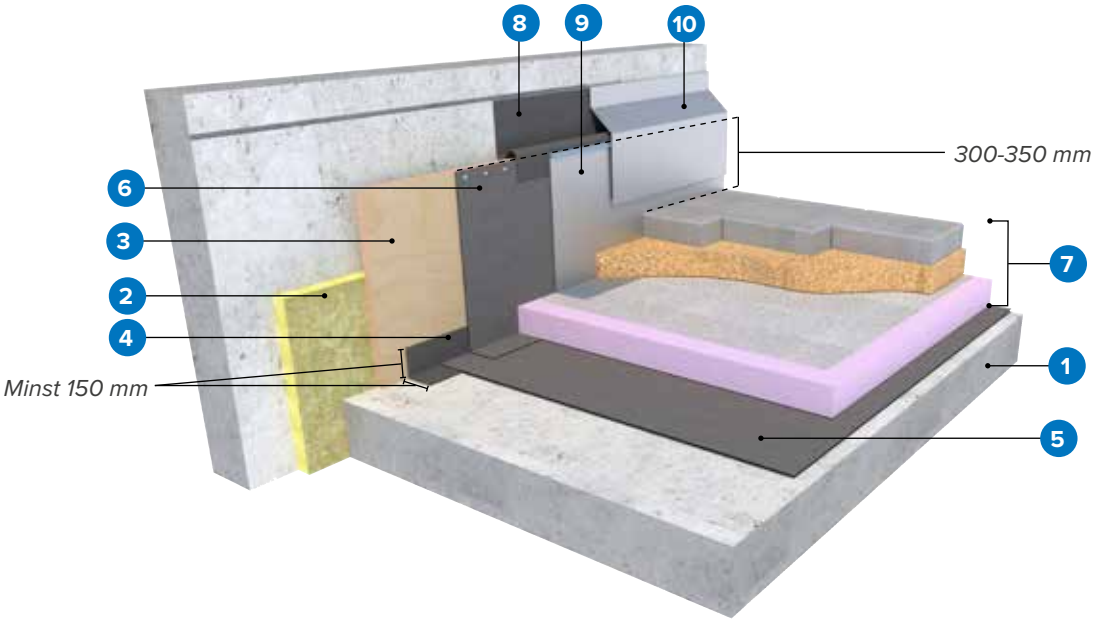


1. Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven
2. Helsvetsad remsa av minst YEP 3500, dras upp minst 150 mm och 150 mm ut på den horisontala ytan
3. Mataki Trema 5
4. Kappa av Mataki Trema 5. Helsvetsas mot vertikal yta minst 300 mm över överbyggnadens ovansida och minst 150 mm ut på underliggande tätskikt. Förbehandling på vertikal yta ska utföras på samma sätt som på den horisontala. Remsa ska fästas mekaniskt i ovankant med centrumavstånd 150 mm. (Eventuellt dränerande spalt)
5. Överbyggnad
6. Remsa av minst YEP 2500 dras över krön och ner 50-100 mm på motsatt sida och fästs in med centrumavstånd 150 mm
7. Skyddsbeslag enligt AMA Hus JT-.583
8. Krönplåt enligt AMA Hus JT-.374

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Anmärkning Hörnförstärkningar ska alltid användas. Uppdragningar ska alltid kompletteras med avtäckningar av plåt enligt AMA Hus kap. JT. Skyddsbeslag ska vara enligt AMA Hus JT-.583. Om skyddsbeslag inte monteras ska uppdraget tätskikt vara skyddsbelagt. Säkerställ att skarpa kanter på plåtbeslag inte skadar tätskikt.

Anslutning till vertikal yta vid rörelsefog

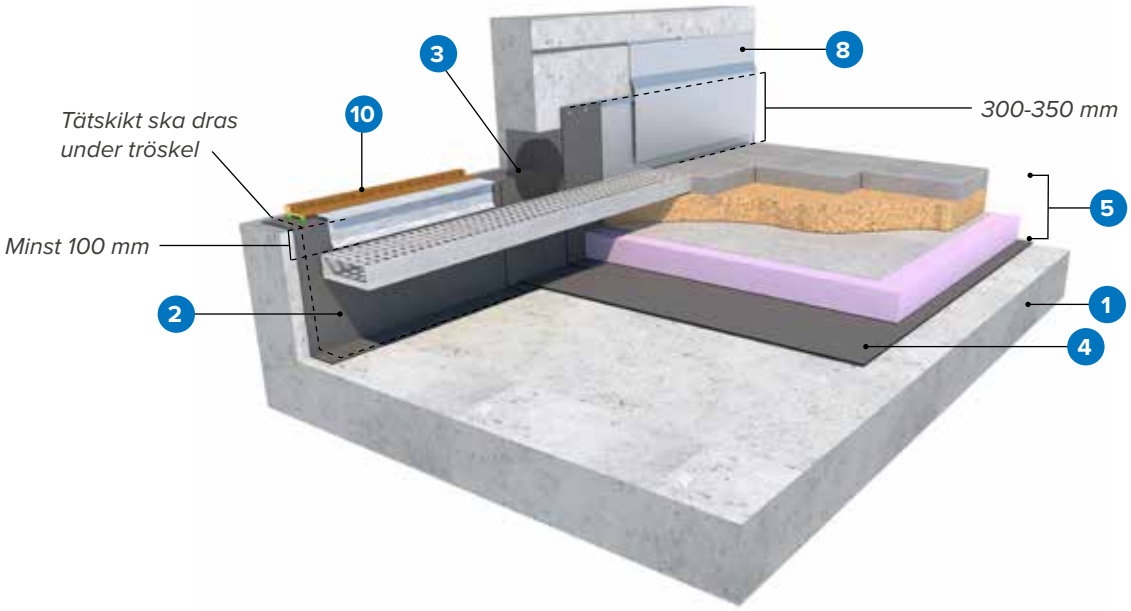


1. Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven
2. Mineralullsisolering
3. Plywood 21 mm enligt AMA Hus KEB.18, höjd 300 mm över färdig överbyggnad. Förankrad i underlag med fästvinklar av varmförzinkat stål
4. Helsvetsad remsa av minst YEP 3500, dras upp minst 150 mm och 150 mm ut på den horisontala ytan
5. Mataki Trema 5
6. Kappa av Mataki Trema 5. Helsvetsas mot vertikal yta minst 300 mm över överbyggnadens ovansida och minst 150 mm ut på underliggande tätskikt. Förbehandling på vertikal yta ska utföras på samma sätt som på den horisontala. Remsa ska fästas mekaniskt i ovankant med centrumavstånd 150 mm. (Eventuellt dränerande spalt)
7. Överbyggnad
8. Remsa av YEP 2500 svetsas mot vägg med svetsade tvärskarvar och dras ner över uppdragning
9. Skyddsbeslag enligt AMA Hus JT-.583
10. Ståndskiva mekaniskt infäst i urspårning. Infästning ska täckas med fogmassa

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Anmärkning Hörnförstärkningar ska alltid användas. Uppdragningar ska alltid kompletteras med avtäckningar av plåt enligt AMA Hus kap. JT. Skyddsbeslag ska vara enligt AMA Hus JT-.583. Om skyddsbeslag inte monteras ska uppdraget tätskikt vara skyddsbelagt. Säkerställ att skarpa kanter på plåtbeslag inte skadar tätskikt. Beakta att detta gäller rörelsefogar mindre än
15 mm. För större rörelser krävs konstruktionslösning.

Anslutning till vertikal yta vid tröskel

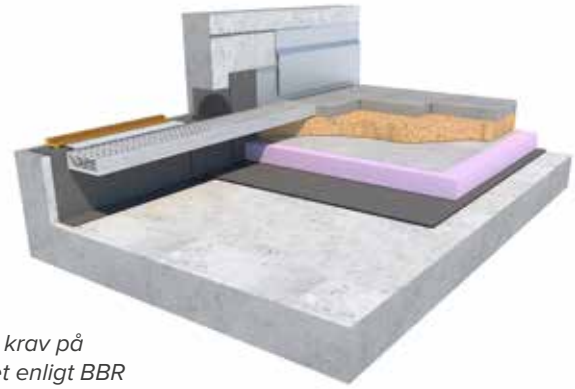


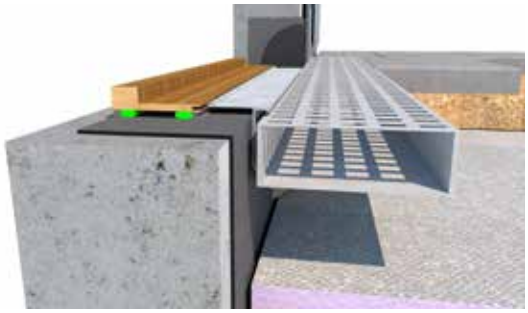
1. Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven
2. Remsa av YEP 3500, helsvetsas upp på vägg minst 120 mm och 150 mm ut på den horisontala ytan. Remsa viks in och svetsas under hela tröskeln.
3. Hörnförstärkning placeras under remsa och svetsas mot hörn vägg/smyg
4. Mataki Trema 5 membranisolering (Eventuellt dränerande spalt)
5. Överbyggnad
6. Kappa av Mataki Trema 5. Helsvetsas mot vertikal yta minst 300 mm över ovansida på överbyggnad och minst 150 mm ut på underliggande tätskikt. Förbehandling på vertikal yta ska utföras på samma sätt som på den horisontala. Remsa ska fästas mekaniskt i ovankant med centrumavstånd 150 mm. (Eventuellt dränerande spalt)
7. Skyddsbeslag enligt AMA Hus JT-.583
8. Ståndskiva enligt AMA Hus JT-.35
9. Tröskelbeslag enligt AMA Hus JT-.524
10. Tröskel

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Överbyggnad ska kompletteras med dränering, typ markränna eller gallerdurk utmed vägg där dörr eller fönster förekommer.

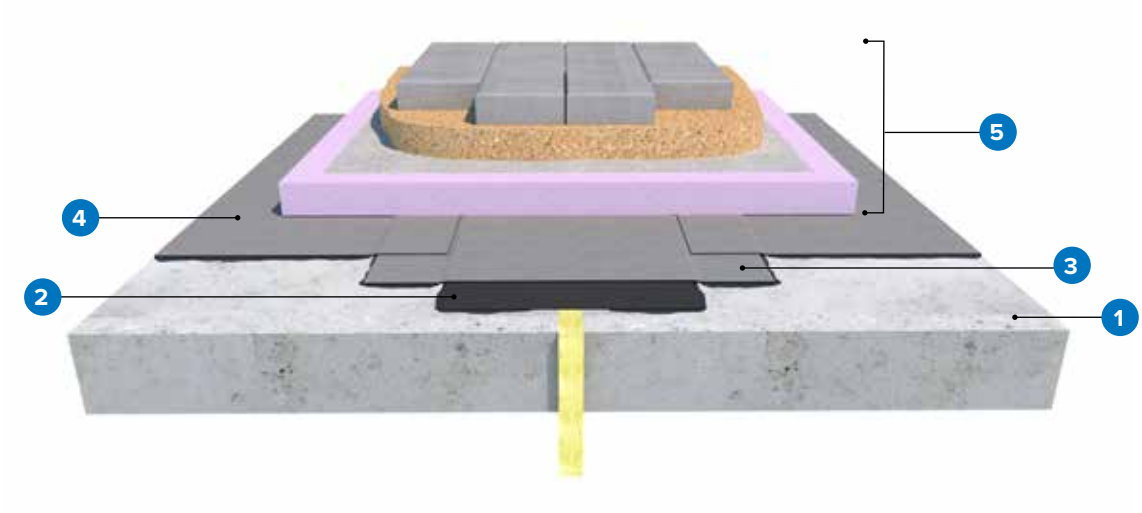
Anmärkning Hörnförstärkningar ska alltid användas. Komplettera om möjligt med en avvattningsränna i överbyggnaden framför dörröppning. Uppdragningar ska alltid kompletteras med plåt enligt AMA Hus kap. JT. Skyddsbeslag ska vara enligt AMA Hus JT-.583. Om skyddsbeslag inte monteras ska uppdraget tätskikt vara skyddsbelagt. Säkerställ att skarpa kanter på plåtbeslag inte skadar tätskikt.





Lösning där krav på tillgänglighet enligt BBR förekommer. Obs, risk för att vatten tar sig in via tröskel vid extremväder förekommer.

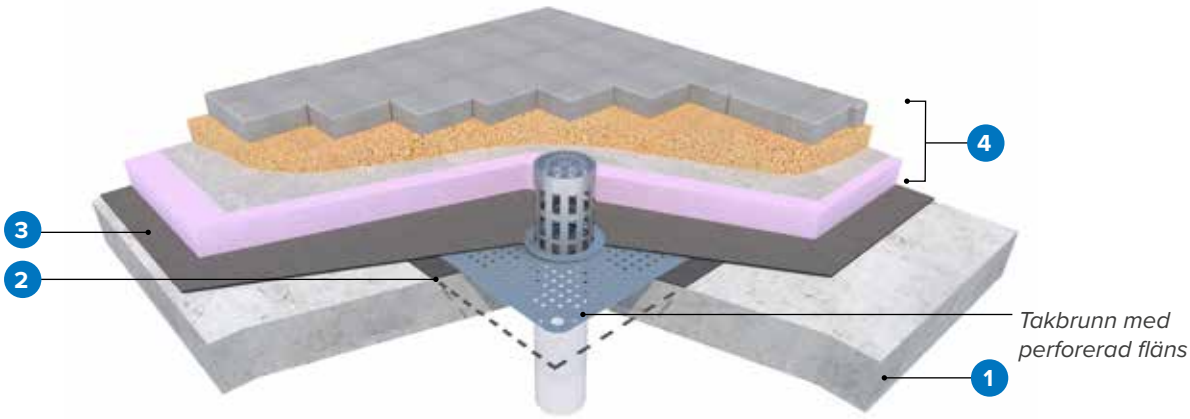
Rörelsefog mindre än 15 mm



1. Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven
2. Flex-SM bredd minst 300 mm, kantsvetsas 100 mm mot underlaget
3. Längsgående remsa av Mataki Trema 5, 500 mm frilagd längs rörelsefog. Applicering ska ske med dubbelsidig kantsvetsning 100 mm (det vill säga remsa ska vara frilagd 30 cm i rörelsefog).
4. Mataki Trema 5
   (Eventuellt dränerande spalt)
5. Överbyggnad

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.
Mindre rörelsefogar - max 15 mm. För större rörelser krävs konstruktionslösning.
Anmärkning Alternativt kan rörelsefog utformas enligt AMA Hus JSE.141-8.

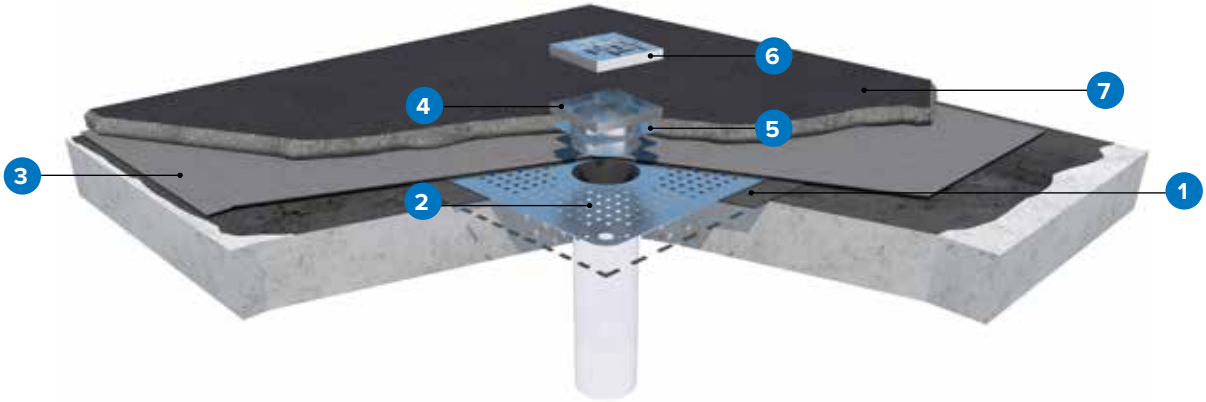
Anslutning till brunn (inte körbar)



1. Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven
2. Intäckningskrage av minst kvalitet YEP 3500 helsvetsad mot underlag. Mataki takbrunn kompletteras med Terassil. Takbrunn ska vara utformad på ett sådant sätt att avvattning kan ske från ovansida av överbyggnad samt i nivå med tätskikt.
3. Mataki Trema 5 helsvetsad mot perforerad flänssamt intäckningskrage (eventuellt dränerande spalt)
4. Överbyggnad
5. Singel 16–32 mm närmast brunn

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.
Anmärkning Om körbar trafik förekommer ska Terassbrunn TG användas, se sektion S3:2. Avstånd mellan brunnar ska bestämmas på ett sådant sätt att avvattning av hela terrassytan sker.

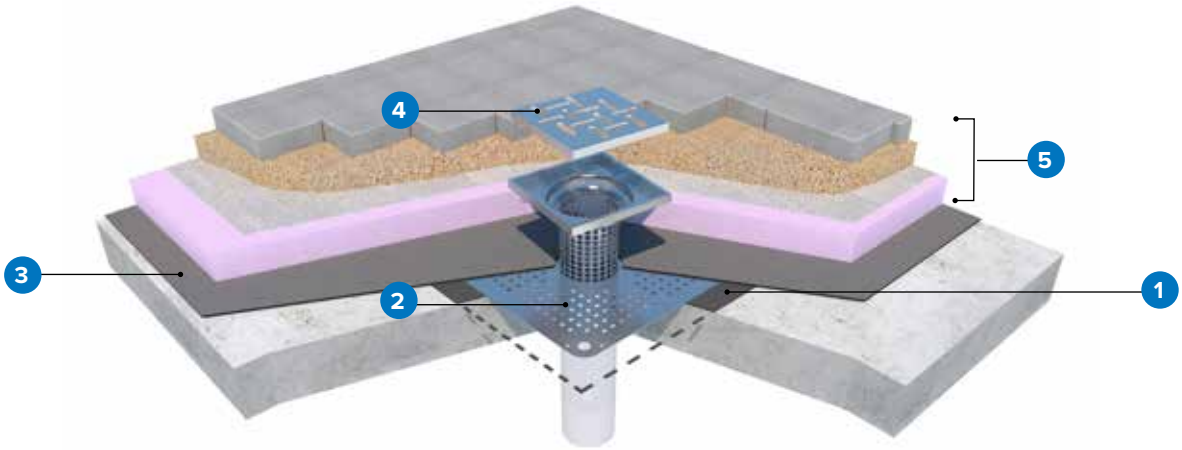
Anslutning till brunn (Körbar)



1. Intäckningskrage av YEP3500
2. Brunn Parking 401
3. Mataki Trema 5, helsvetsas mot underlaget, intäckningskrage och brunnsfläns.
4. Ram Parking 401
5. Förhöjningsring (3 mm)
6. Silgaller Parking 401
7. Gjutasfalt

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

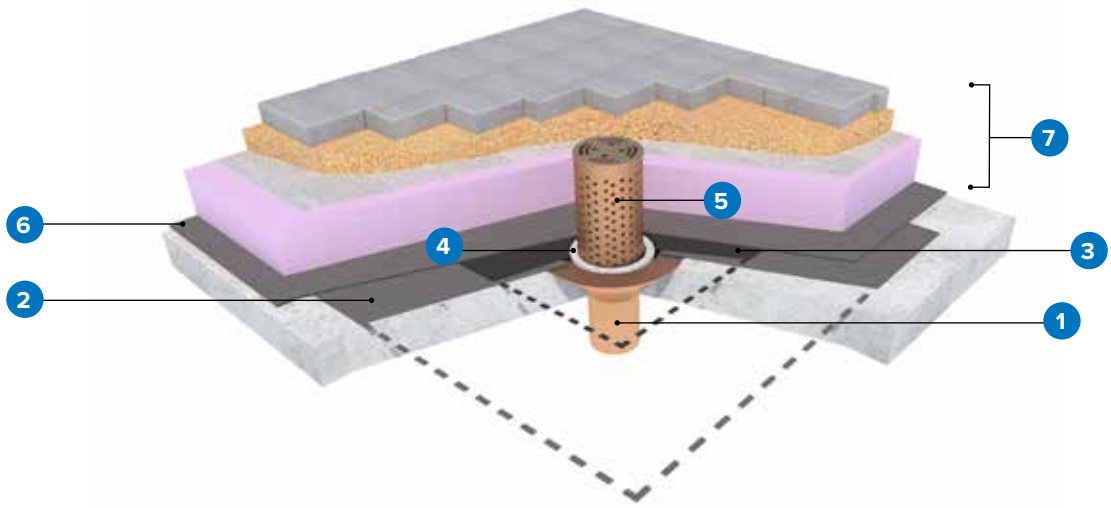
Anslutning till brunn (Körbar)



1. Intäckningskrage av YEP3500
2. Brunn Terrass 401
3. Mataki Trema 5, helsvetsas mot underlaget, intäckningskrage och brunnsfläns.
4. Silgaller Terrass 401
5. Överbyggnad

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Anslutning till brunn (Körbar)

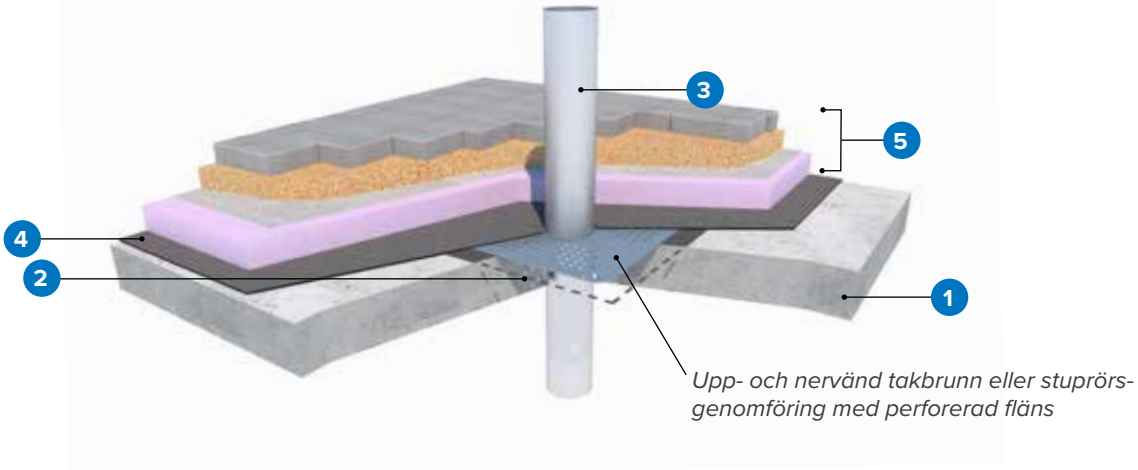


1. Terrassbrunn TG, ingjuten i betongbjälklag
2. Intäckningskrage 1000 x 1000 mm av Mataki Trema 5, helsvetsad mot underlag och med sandad sida nedåt
3. Intäckningskrage 500 x 500 mm av YEP 4000, helsvetsad mot underlag och nedviken i brunn
4. Tätningsring av silumin, trycks fast på ett sådant sätt att intäckningskrage kläms fast mellan ring och brunnsfläns.
5. Förhöjningsring/sil med plan sil
6. Mataki Trema 5, helsvetsas mot intäckningskrage
7. Överbyggnad

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Anmärkning Vid intäckning av befintliga TG-brunnar ska både intäckningskrage och tätningsring bytas.

Anslutning till rörgenomföring



1. Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven
2. Intäckningskrage av minst kvalitet YEP 3500. Helsvetsad mot underlag
3. Mataki rörgenomföring
4. Mataki Trema 5 helsvetsad mot perforerad fläns samt intäckningskrage
5. Överbyggnad

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Anmärkning Vid anslutning mot runda takgenomföringar (avloppsluftare, stativben etc.) ska upp- och nervänd takbrunn eller stuprörsgenomföring användas. Denna monteras enligt princip för rostfri takbrunn (med underliggande intäcknings-krage av minst YEP 3500). Alternativt kringgjuts rörgenomföring med ett fundament på vilket tätskikt dras upp. Se princip S3:4 för anslutning mot fundament.

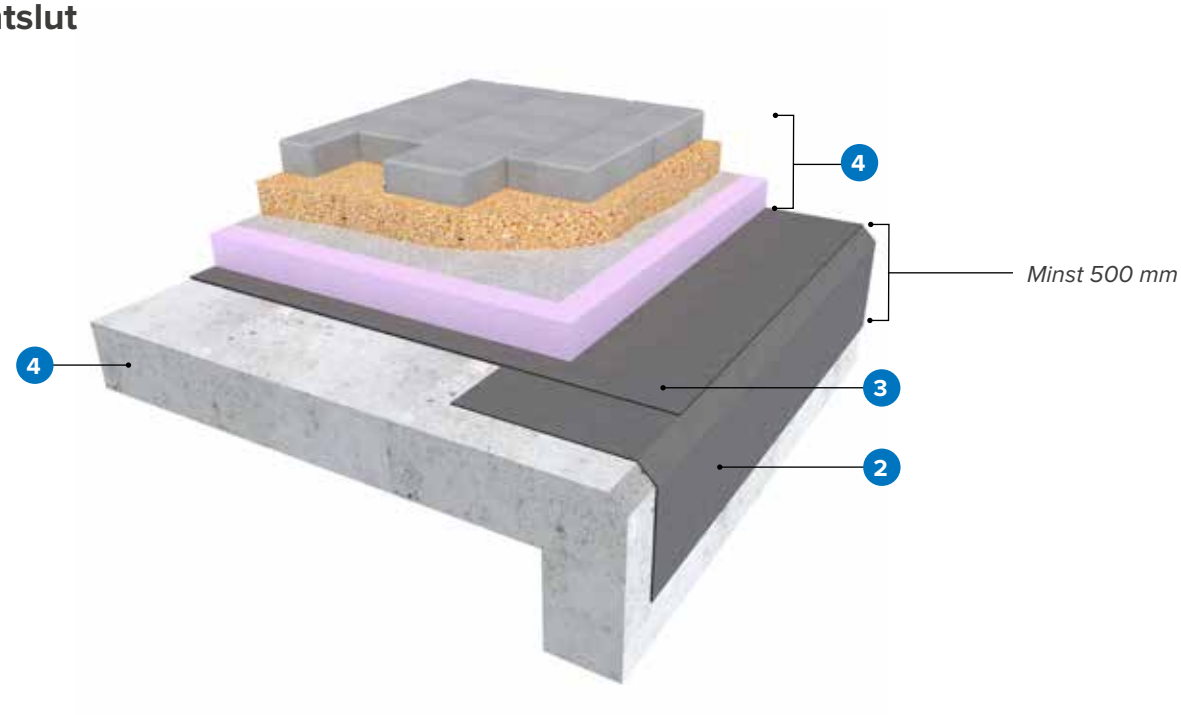
Anslutning till fundament

1. Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven
2. Helsvetsad remsa av minst YEP 3500, dras upp minst 150 mm och 150 mm ut på den horisontella ytan
3. Mataki Trema 5
4. Kappa av Mataki Trema 5. Helsvetsas mot vertikal yta minst 300 mm över ovansida på överbyggnad och minst 150 mm ut på underliggande tätskikt. Förbehandling på vertikal yta ska utföras på motsvarande sätt som på den horisontala. Remsa ska fästas mekaniskt i ovankant med centrumavstånd 150 mm. (Eventuellt dränerande spalt)
5. Överbyggnad
6. Fundamentets ovansida täcks in med YEP 3500 som helsvetsas mot underlag
7. Skyddsbeslag enligt AMA Hus JT-.583
8. Krönbeslag enligt AMA Hus JT-.374

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Anmärkning Uppdragningar ska alltid kompletteras med plåt enligt AMA Hus kap. JT. Skyddsbeslag ska vara enligt AMA Hus JT. Om skyddsbeslag inte monteras ska uppdraget tätskikt vara skyddsbelagt. Säkerställ att skarpa kanter på plåtbeslag inte skadar tätskikt.

Kantslut



1. Betong (bärande konstruktion) med ytjämnhet motsvarande minst brädriven
2. Remsa av tätskikt dras ner 500 mm över kant på bjälklag
3. Mataki Trema 5
4. Överbyggnad

Betongyta ska förbehandlas med Mataki Asfaltprimer.

Våra projekteringsvägledningar och övriga broschyrer

Projekteringsvägledning Takavvattning

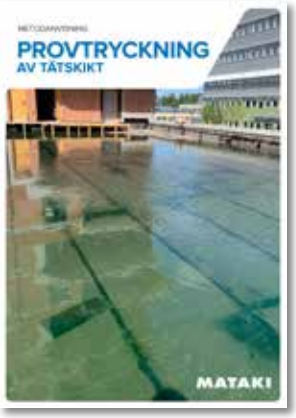
Projekteringsvägledning Solpaneler på låglutande tak

Projekteringsvägledning Ångspärr för låglutande yttertak

Projekteringsvägledning Listtak

Projekteringsvägledning Fuktskydd av grundkonstruktioner

Metodanvisning Primer



Metodanvisning Provtryckning av tätskikt

Guide för besiktning av tätskikt på yttertak

Kontakt

Taktekniker
Jimmy Karlsson
0702-62 89 38
jimmy.karlsson@mataki.com

Taktekniker
Christian Renérius
0730-97 09 37
christian.renerius@mataki.com

Projekttekniker
Jonas Haglund
0733-58 30 29
jonas.haglund@nordicwaterproofing.com

Distriktansvarig syd/väst
Johan Bauer
0708-30 15 00
johan.bauer@mataki.com

Distriktansvarig Sthlm/norr
Mikael Hoffström
0709-19 60 28
mikael.hoffstrom@mataki.com

Produktchef
Dennis Blakaj
0709-19 60 41
dennis.blakaj@nordicwaterproofing.com

Version 4 - Oktober 2026

Bruksgatan 42 263 39 Höganäs
+46 42-33 40 00

MATAKI
SVENSKT TÄTSKIKT FÖR SVENSKT KLIMAT