



Roofit.solar
Photovoltaic metal roofs

Installations- anvisning för dubbelfalsat tak.

Vänligen läs Roofit.solars säkerhetsmanual noga innan du installerar något av Roofit.solars system.

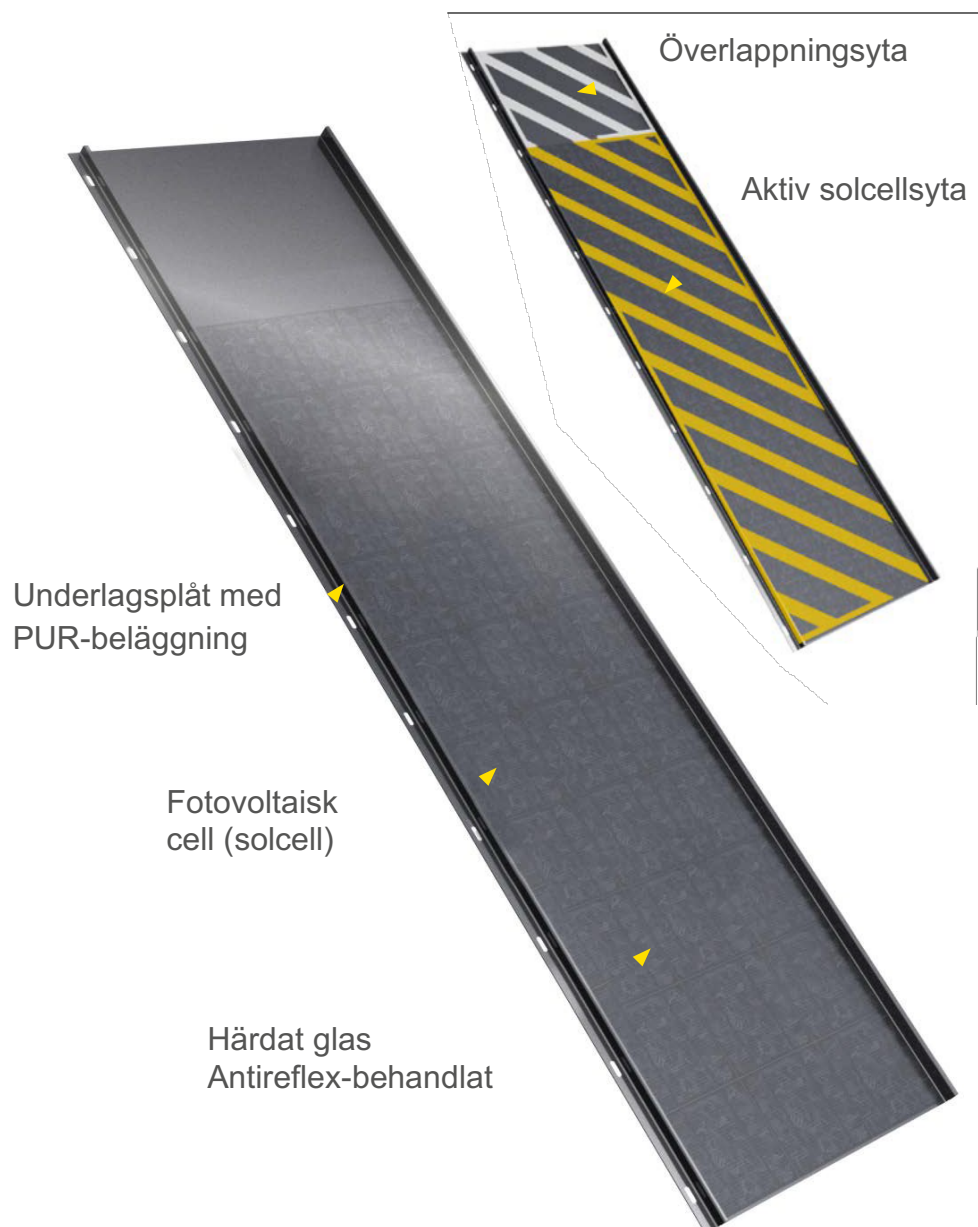
Roofit.solars dubbelfalsad takpanel

Roofit.solars takpaneler är byggnadsintegrerade solceller (building integrated photovoltaic – BIPV) som ersätter traditionella tak- och fasadmaterial.

En solcellspanel från Roofit.solar består av två delar: en **överlappningsyta** och en **“aktiv solcellsyta”**. Överlappningsytan på panelens överkant är utformad för att ge en säker **vattentät övergång** mellan två angränsande paneler på taket. Överlappningsytan på taket måste vara **minst 200 mm**.

El produceras i ett tunt aktivt fotovoltaiskt skikt (solcellsyta) som täcker merparten av panelen.

Kopplingsdosor
Kopplingar



Monteringstillbehör tak



Skorstensbeslag

Skorstensbeslag används för att binda samman takplåten och skorstenen för att säkerställa att taket avvisar vatten från skorstenens nederdel.



Vindskiva

Vindskivor monteras på gaveln för att ge taket ett snyggt utseende och skydda det från fukt.



Nockplåt

Nockplåtar är konstruerade för att täcka taknocken och skydda den från inträngande vatten.



Vinkelränna

Vinkelrännor monteras före profilplåten och därefter monteras takplåten.



Fotplåt

Fotplåtar leder vatten från taket till hängrännan.



Nockplåtsstöd



Nockplåtsstöd är konstruerade för stabilare montering avnockplåten och ger fullständig vattentäthet.

Överlappningsfäste



Överlappningsfästen är konstruerade för att förbättra infästningen av överlappande ytor. Ett överlappningsfäste läggs på plats med hjälp av tejp och skruvas sen fast.



Tätninglim



Tätninglimmet är utvecklat för att limma ihop de överlappande delarna av panelerna.

Skruvar

Självgängande skruvar med plant huvud är avsedda för fästning av överlappningsfästen.

Dubbelsidig tejp



Dubbelsidig tejp behövs för att förstärka hopfogningen av överlappningsfästen.

Fästbeslag



Fästbeslag är avsedda för att fästa paneler på ströläkten.

Falsverktyg



Falsverktyg används för att falsa kanterna och avsluta takläggningen.



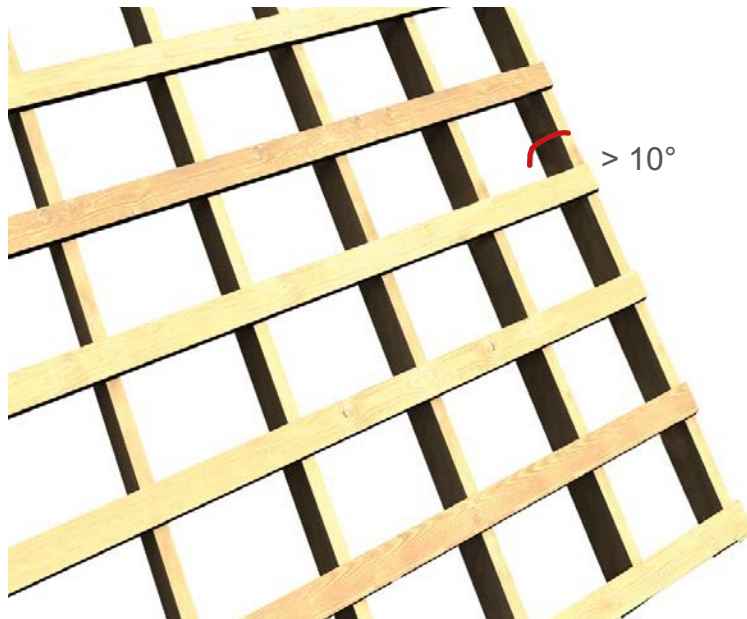
Både stående fals, valsade takprofilsystem och klicksystem kan användas tillsammans med Roofit.solars paneler. Att montera dessa system är lika enkelt som traditionell takläggning.

1. Montering av taksparrar och tvärreglar

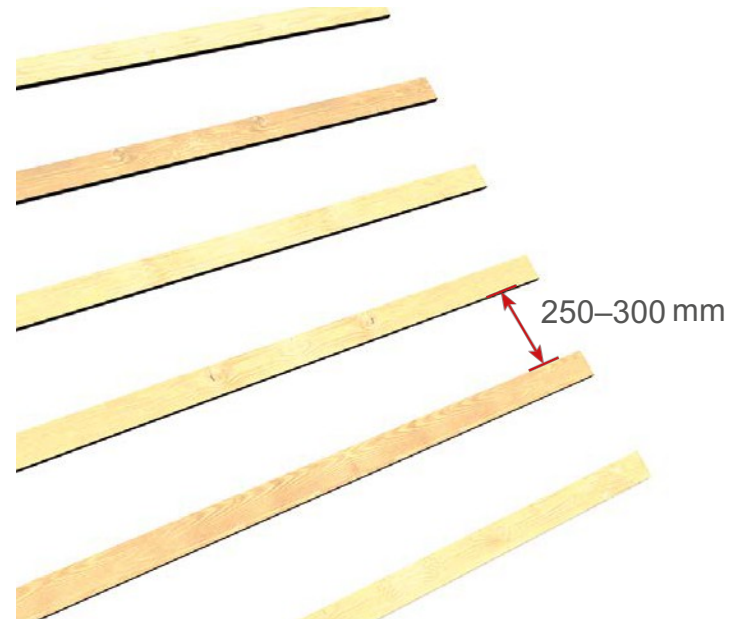


1.1 Montering av läkt, som är den vanligaste stödstrukturen för plåttak, spelar en viktig roll vid installation av Roofit.solars paneler. Träläkt ska läggas ovanpå ångspärrfolien som täcker underlagstaket med hänsyn tagen till takets lutning och snöbelastning.

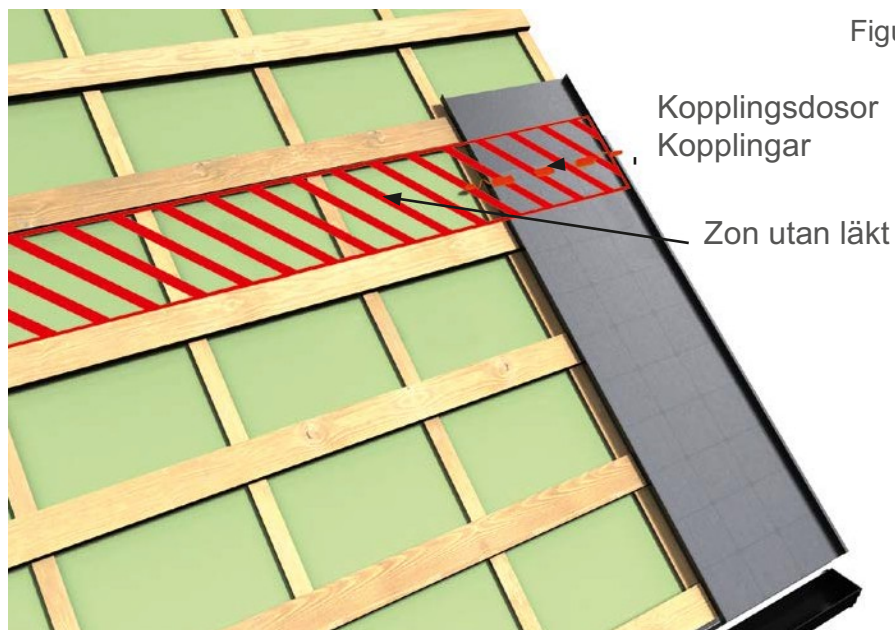
1.2 Dubbelfalsinstallation är lämplig för taklutningar över 10 grader (figur 1); **bärläkten ska läggas med 250–300 mm avstånd, parallellt med den först lagda läkten** (figur 2).



Figur 1



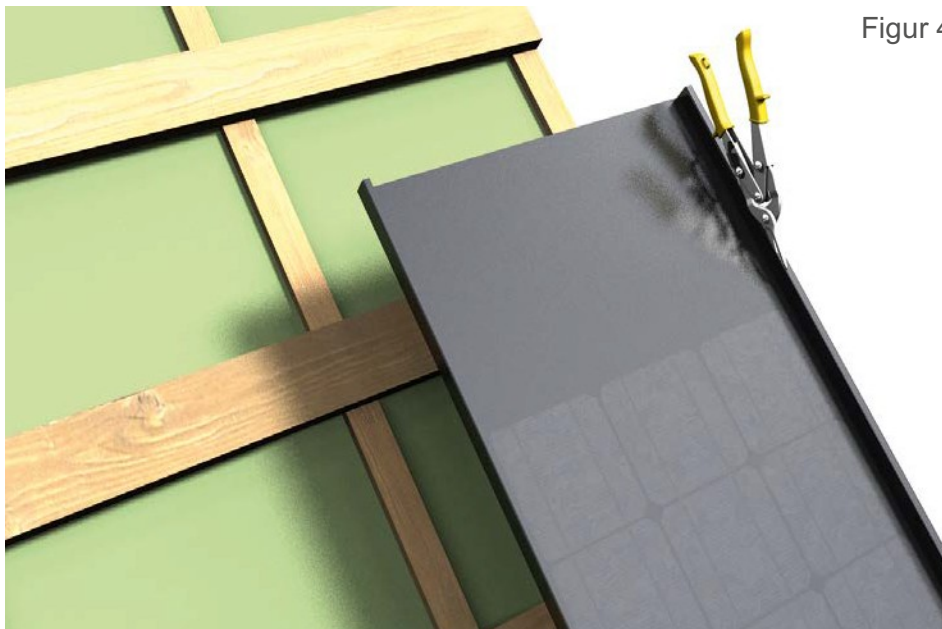
Figur 2



Figur 3

1.3 Om snöbelastningen är hög kan läkten läggas tätare på takets nedre del. **Observera att kablarna för Roofit.solars paneler måste löpa mellan läkten så läkten måste läggas med hänsyn tagen till detta.**

1.4 Kopplingsdosorna under varje panel **måste få plats mellan två läkt utan att komma i kontakt med någondera av dem (figur 3).** Kopplingsdosorna sitter bakom Roofit.solar-panelerna, från kanten av den "aktiva solcellsytan" och fram till 50 mm under den "aktiva solcellsytans" kant.



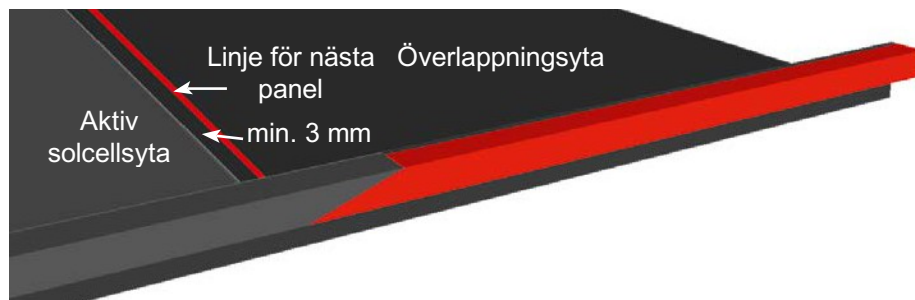
Figur 4

2. Klippning av falsar/kanter

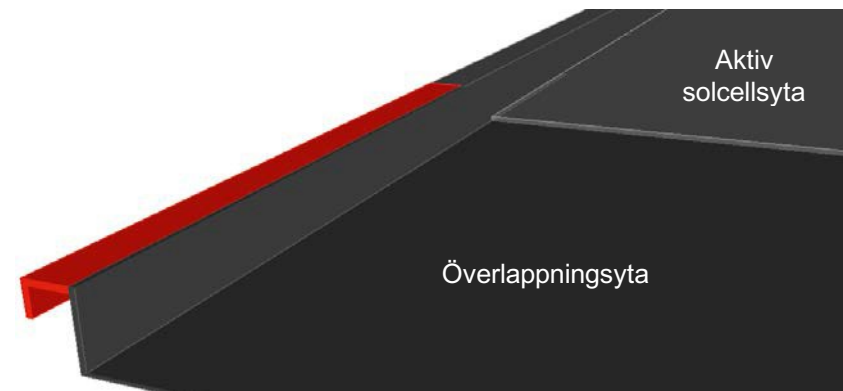
Beroende på takets längd kan överlappningens längd (där en Roofit.solar-panel ligger över en annan panel) variera. **Överlappningen måste vara minst 200 mm.** På grund av värmeexpansion ska efterföljande Roofit.solar-paneler som når ut till överlappningsytan placeras med **3 mm avstånd från solcellsytan på den föregående panelen.**

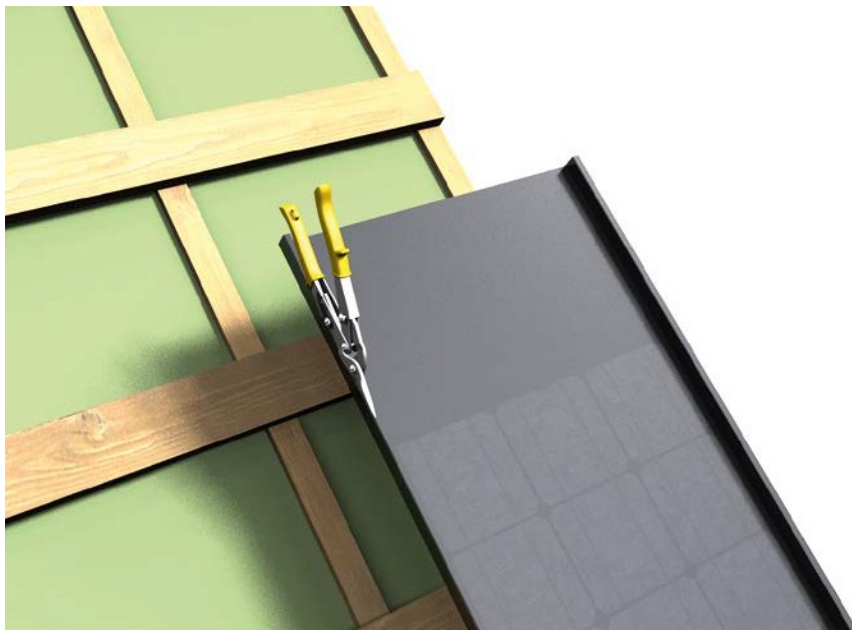
2.1 Klippning av den övre (höger sida) falsen visas i figur 4, 4a och 4b. Med utgångspunkt i den linje där Roofit.solar-panelen överlappar nästa panel ska klipplinjen börja från utsidan av falsen med en vinkel av cirka 30 grader som framgår av figur 4a, och fram till kanten. Sen fortsätter klipplinjen vinkelrätt mot panelens axel tills den kommer till änden av den övre delen av falsen. Därefter fortsätter klipplinjen tills hela falsens överdel är utskuren som framgår av figur 4b.

Figur 4a



Figur 4b

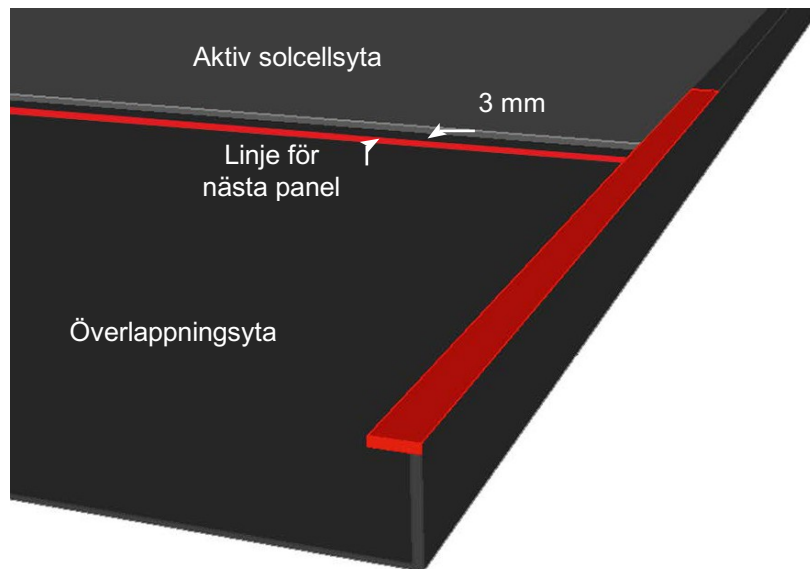




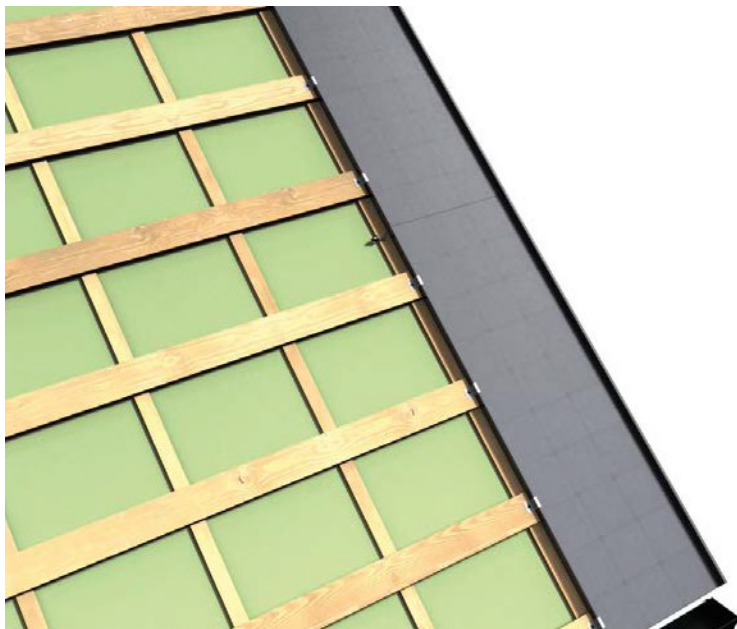
Figur 5

Klippning av den nedre (vänster sida) falsen framgår av figur 5 och 5a. Med utgångspunkt i den linje där nästa Roofit.solar-panel ska ligga fortsätter klipplinjen vertikalt till panelens axel tills den når änden av den övre delen av falsen (figur 5a).

Därefter fortsätter klipplinjen parallellt med panelens axel tills hela den övre delen av falsen är avklippt.



Figur 5a



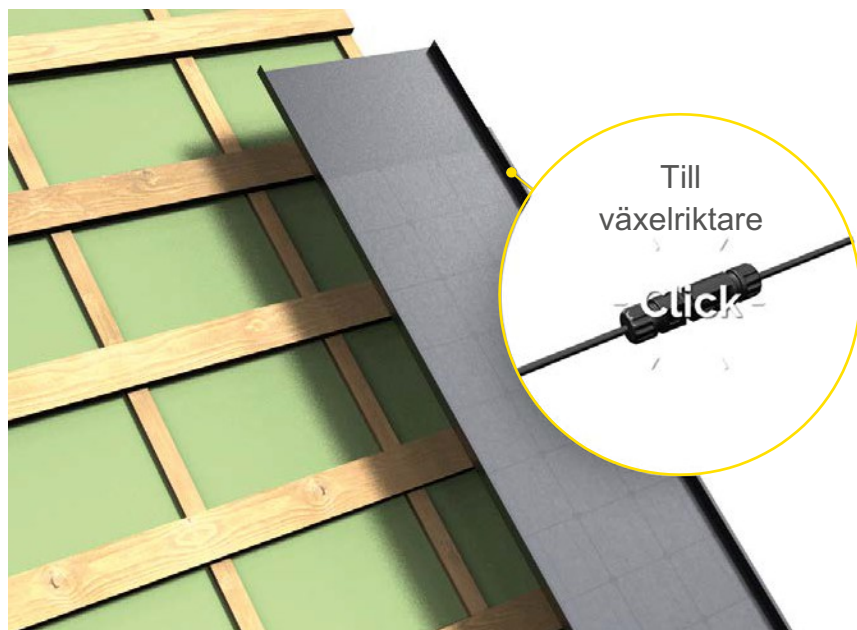
3. Läggnig av den första vertikala raden

Eftersom Roofit.solar har en aktiv solcellsytta som inte får böjas eller vikas måste den första vertikala raden vid gaveln bestå av vanliga plåtpaneler.

3.1 När fotplåten har monterats ska den första vanliga plåtpanelen monteras i riktning från höger till vänster, vinkelrätt mot fotplåten och parallellt med gavelplåten.

3.2 Den sammanfogande kanten av Roofit.solar-panelen måste vara **klippt från falsarna till den "aktiva solcellsytan"** för att förstärka fästet i överlappning som visas i **avsnittet "Klippning av falsar/kanter"**.

3.3 Den nedre kanten av den nedersta Roofit.solar-panelen, som når ner till fotplåten kan inte klippas och falsas som en vanlig plåtpanel. Den "aktiva solcellsytan" på Roofit.solars paneler ger utmärkt skydd mot vattenintrång och förhindrar plåtens värmeexpansion.

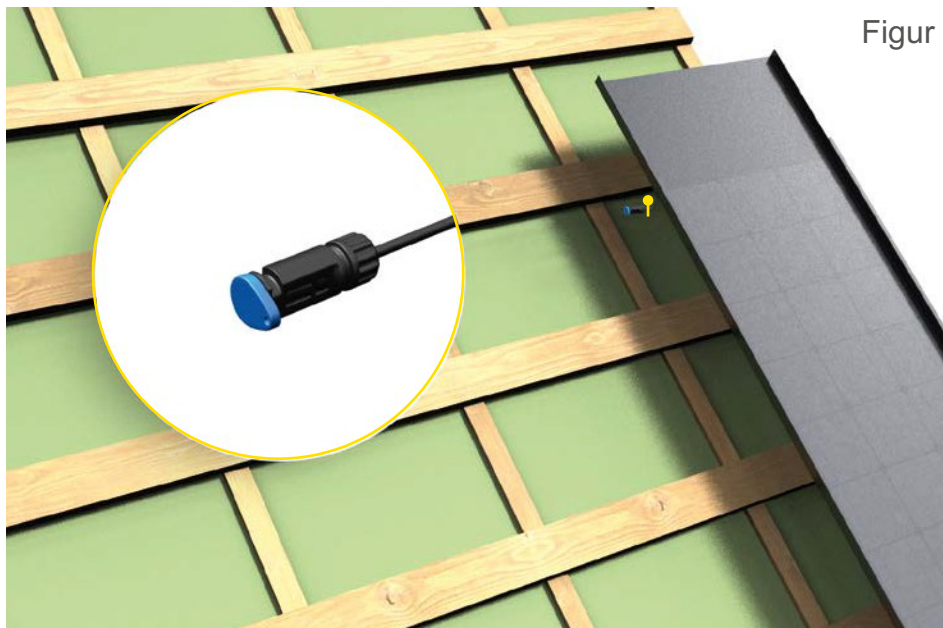


Figur 6

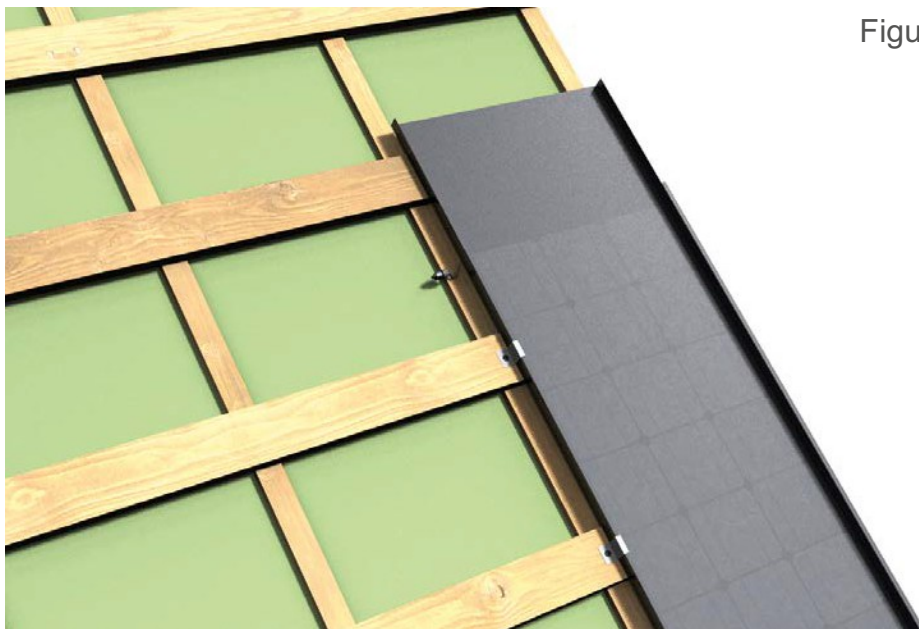
3.4 Kablarna för kopplingsdosor skall placeras i åtkomligt läge innan panelerna fästs vid läkten. Roofit.solar-panelerna på taket bildar antingen en sammanhängande sträng eller flera seriekopplade kretsar vars ändar ansluts till växelriktaren (figur 6). **Se till att kablarna är sammankopplade hela vägen och “klickade”.**

3.5 Kablarnas dammskydd som skyddar mot fukt och väderpåverkan, **måste tas bort direkt innan MC4-kontakterna “klickas ihop”** (figur 7).

3.6 Efter att den nedre delen av hängrännan satts fast, **ska den övre delen av falsen (höger sida) på den första vertikala raden sättas fast på läkten med fästbeslag**. Fästbeslagen ska sitta på ungefär 400 mm avstånd (figur 8).



Figur 7

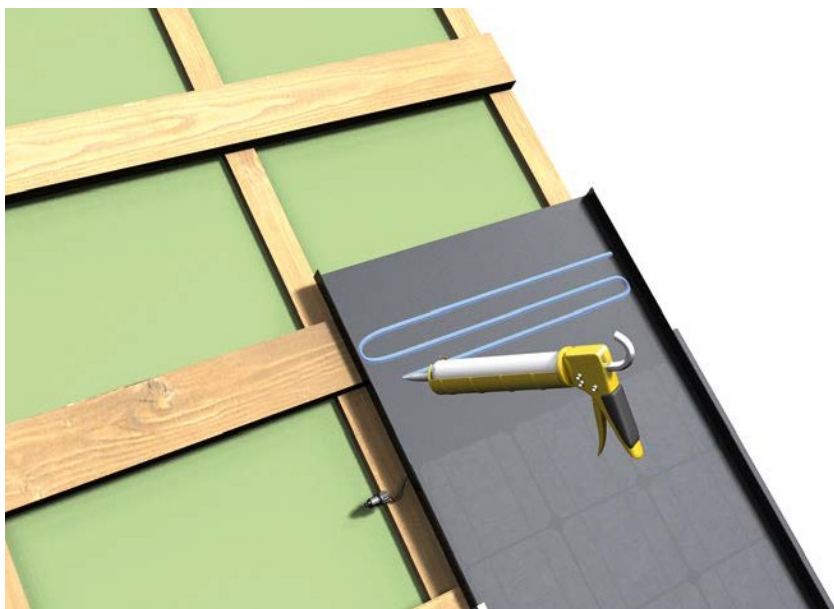


Figur 8

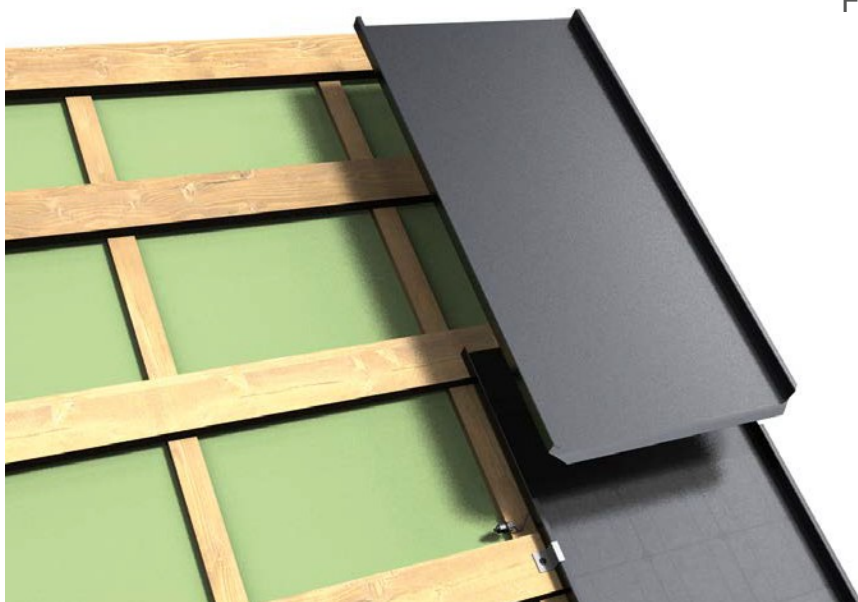
3.7 Den vänstra sidan av den första vertikala raden och följande Roofit.solar-paneler eller vanliga plåtpaneler måste också fästas vid läkten **med fästbeslag på 400 mm avstånd** efter att man sett till att kopplingsdosornas kablar är åtkomliga (figur 8).

3.8 Den övre delen av panelen (där överlappningsytan är) ska sedan förberedas för nästa panel genom att **tre strimmor av tätningslim läggs på** (figur 9).

3.9 Den andra och återstående paneler av den första vertikala raden fästs på samma sätt.



Figur 9



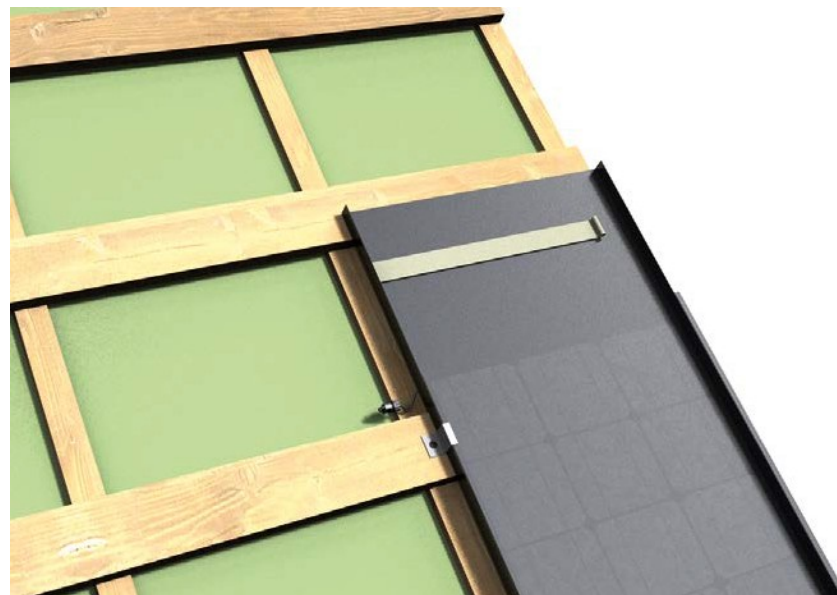
Figur 10

3.10 Om den övre delen i någon vertikal rad består av vanliga plåtpaneler i stället för Roofit.solar-paneler ska överlappningen utföras genom att:

- a.** Först klipps falsarna på den vanliga plåtpanelen på samma sätt som Roofit.solar-panelerna som framgår i avsnittet "Klippning av falsar/kanter".
- b.** Lämna 25 mm utrymme för vikning (figur 11).
- c.** Fäst dubbelsidig tejp på den överlappande delen av Roofit.solar-panelen som möter vanlig plåtpanel (figur 12).
- d.** Fäst överlappningsfästet med skruvar med plant huvud (figur 13).
- e.** Sen fäst den förberedda, vikta delen av den vanliga panelen på det fastskruvade överlappningsfästet (figur 14).



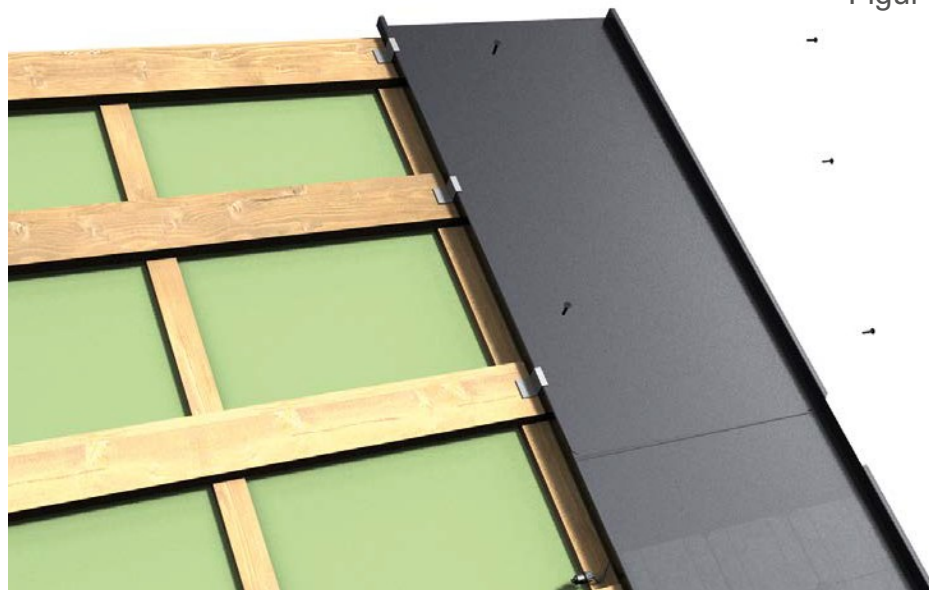
Figur 11



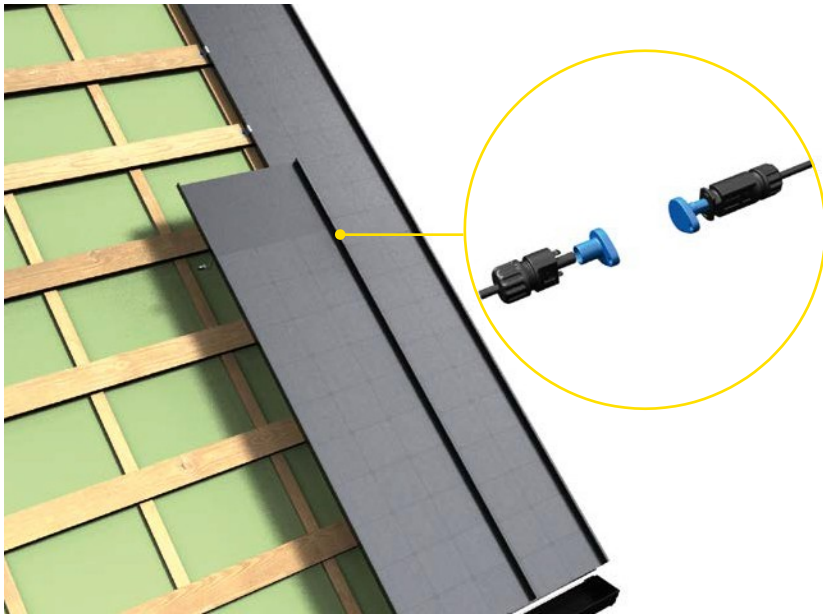
Figur 12



Figur 13 **3.11** Om den övre delen i någon vertikal rad består av Roofit.solar-paneler så är överlappningsprocessen densamma (med tre strimmor tätningslim).



Figur 14



Figur 15

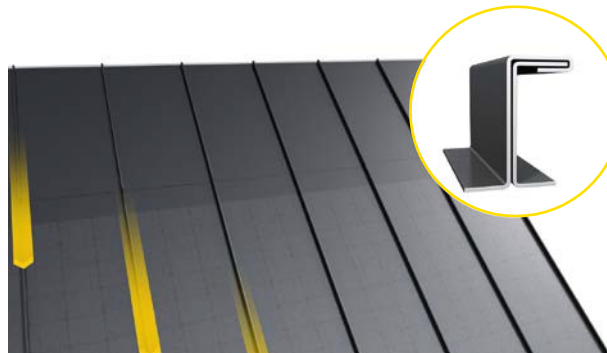
4. Montering av den andra vertikala raden och de återstående

4.1 När den första vertikala raden är fastsatt på taket, **så sätts den andra och återstående rader fast när kopplingskablar har kopplats ihop** (figur 15), och falsarna har falsats dubbelt med falsverktyg (figur 16a och 16b).

Figur 16



Figur 16a



Figur 16b



Figur 17



Figur 18



5. Montering av Roofit.solar-paneler vid takbeslag

Eftersom den aktiva ytan på Roofit.solar-paneler inte får klippas eller böjas rekommenderas att avstånd lämnas runt takbeslag som fotplåt, gavel, vinkelränna,nockplåt samt intäckningsplåt och skorstensbeslag.

5.1 Det rekommenderade avståndet vid gavel, skorstensbeslag och nockplåt och är 150 mm, för intäckningsplåtar och vinkelrännor ska avståndet vara cirka 300 mm. Det går inte att sätta en Roofit.solar-panel runt dessa takbeslag på kortare avstånd så dessa områden kan bara täckas med vanliga plåtpaneler.

Dessa värden kan vara olika för olika leverantörer av takbeläggningar. Rådgör med en lokal takläggare för att få rätt dimensioner för dina beslag innan du konstruerar ditt solcellssystem (figur 17).

5.2 Utanför skorstensbeslaget måste ett avstånd lika med skorstenens höjd vara fri från Roofit.solar-paneler på grund av skugga. Denna "höjdregel" gäller för alla uppstickande beslag på taket, inklusive takkupor och ventilationsrör.



Figur 19

5.3 Där en vinkelränna når ut till den överlappande plåtdelen av Roofit.solar-panelen så ska den överlappande plåtdelen markeras och klippas efter linje av den redan monterade vinkelrännan (figur 18).

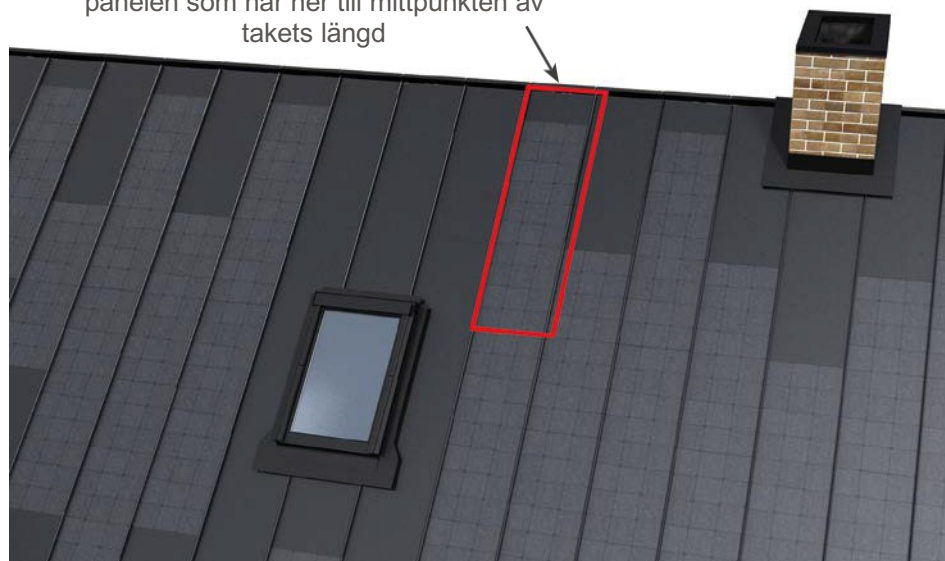
5.4 Avståndet ska vara som i avsnittet 5.1 (förutom skorstensbeslaget). Där den överlappande plåtdelen klipps diagonalt som i figur 18 måste klipplinjen börja på minst 100 mm avstånd från den aktiva ytan. **Plåtdelen får aldrig klippas eller vikas närmare än 100 mm från den aktiva solcellsytan. (figur 19).**

5.5 Takbeslag som skorstensbeslag, intäckningsplåt,nockplåt och vindskiva kan enkelt monteras som på vanliga plåttak.

5.6 Innan nockplåten monteras ska den översta Roofit.solar-panelen som når ner ungefär till mittpunkten av takets längd väljas för **jordning av det monterade systemet** (figur 20).

Den överst monterade Roofit.solar-panelen som når ner till mittpunkten av takets längd

Figur 20



Figur 21

5.7 Jordningen ska påbörjas med att skruva fast en **6 mm² jordledare** vid den **översta Roofit.solar-panelen** från dess överlappningsyta **till läkten** och anslut sedan **jordledaren till byggnadens jordningssystem** (figur 21). Jordningsskruven ska ligga undernockplåten.

