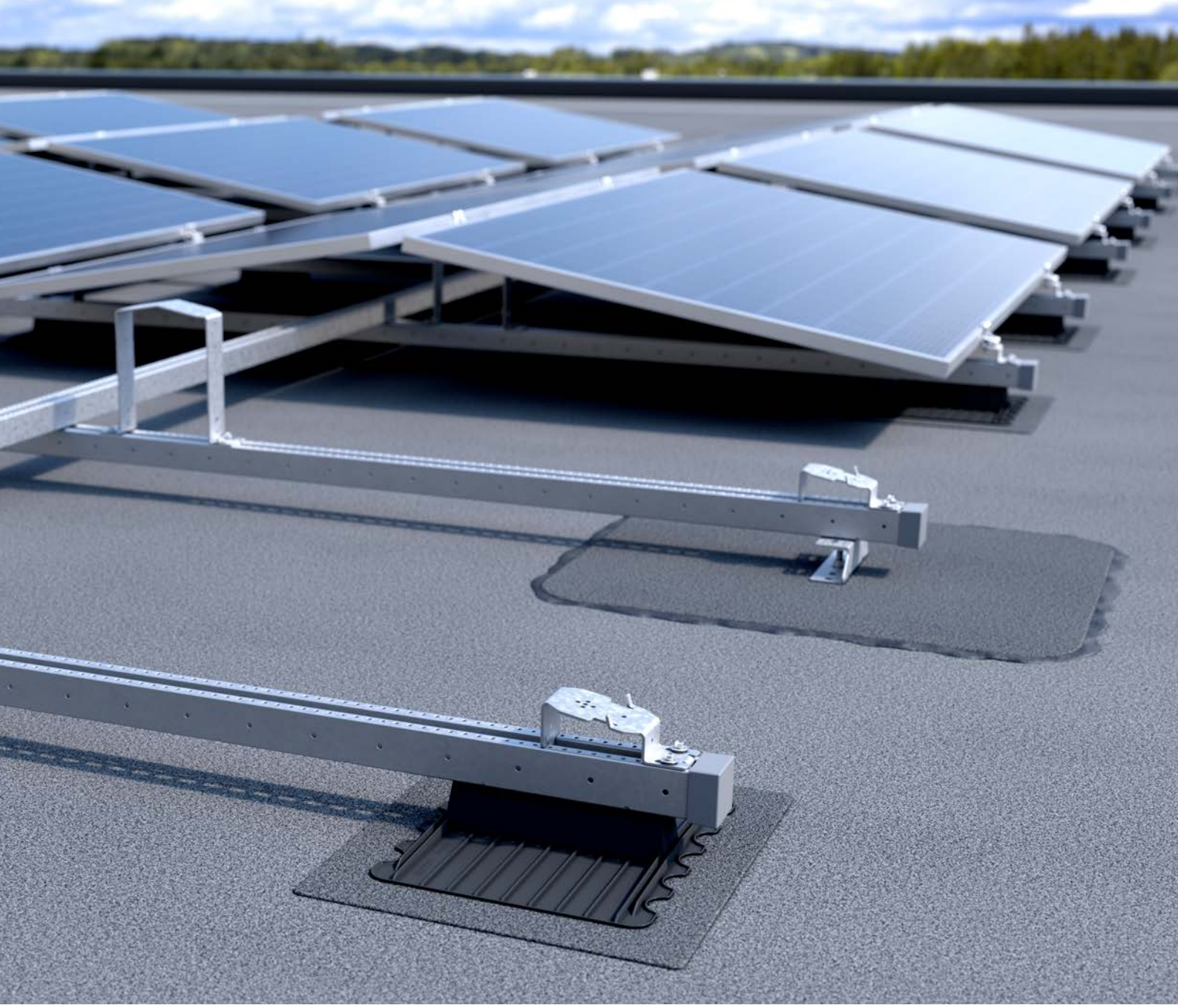
Monteringsanvisningar solpanelsfästen

INFÄSTNINGAR TAK | PARALLELLA SYSTEM | LÅGLUTANDE SYSTEM
MARKSTATIV

Version 1.5

WELAND STÅL



Innehållsförteckning

PARALLELLA SOLSYSTEM

MA5101 Solpanelsfäste falsfäste 3
MA5102 Solpanelsfäste fotplatta 4
MA5103 Solpanelsfäste papptak 5-6
MA5104 Solpanelsfäste läktfäste 7
MA5109 Iläggsskena tak och vägg 8
MA5110 Stockskruv 9
MA5111 Förmonterad klämma 10
MA5112 Lös klämma för solpanelsfäste 11
MA5113 Förmonterad glasklämma 12
MA5114 Solpanelsfäste profilerad takplåt 13
MA5115 Tillbehör solpanelssystem 14
MA5125 Solpanelsfäste pannfäste 15-16

LÅGLUTANDE SOLSYSTEM

MA5009 Låglutande solpanelssystem – kortsida syd 17-20
MA5010 Låglutande solpanelssystem – långsida syd 21-24
MA5011 Låglutande solpanelssystem – kortsida öst/väst 25-28
MA5012 Låglutande solpanelssystem – långsida öst/väst 29-32

MARKSTATIV

MA5130 Markstativ solpanelssystem — enradigt 33-37
MA5131 Markstativ solpanelssystem — tvåradigt 38-42

Monteringsanvisning

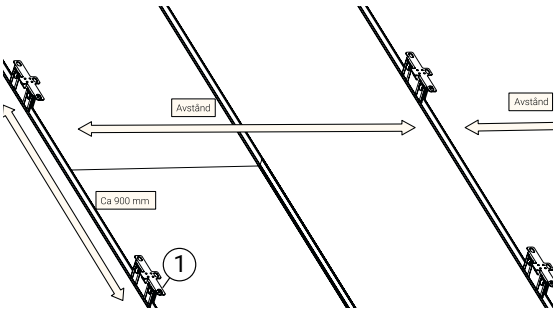
Solpanelsfäste falsfäste

MA5101

	Detalj	Art. nr.
1	Falsfäste	FF1400
2	Solcellsskena	IS2450
3	Självgängande skruv 6,3x19	SS6191/SS6190

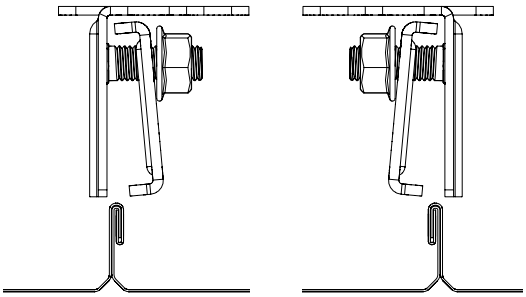
	Detalj	Art. nr.
4	Gummilist	GL5000
5	Självgängande skruv till Rostfritt falsfäste	XSS6191

Följ arbetsmiljöverkets regler! Allt arbete på höjder över 2 m måste utföras med fallskyddsutrustning.
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats



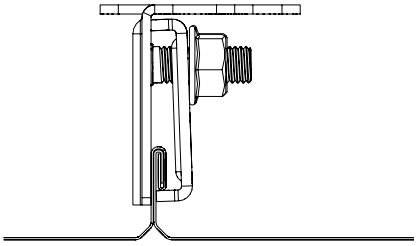
1. Takplacering

Falsfästena (1) ska monteras på ett avstånd som framgår av snö och vindlastberäkningen. Falsfästena kan monteras på enkel- och dubbelfals samt prefabricerad takplåt med klickfals.



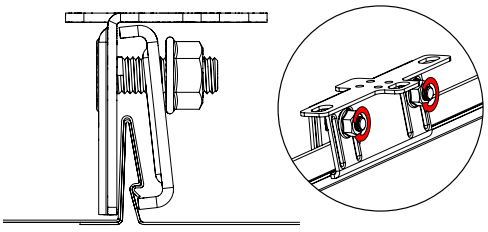
2. Montering falsfäste

Falsfästena kan monteras åt båda håll beroende på falsriktning.



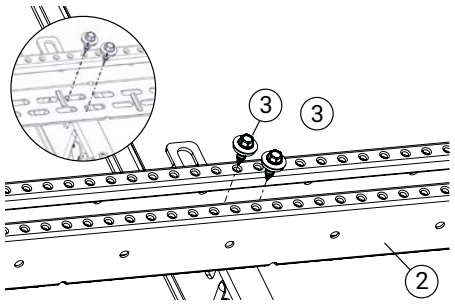
3. Åtdragningsmoment falsfäste

Dra upp falsfästet så klämbacken får grepp runt falsen och dra åt muttrarna med 30 Nm.



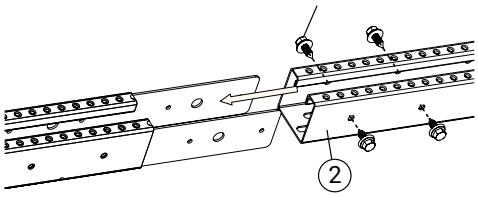
4. Montering av klickfäste

OBS! *Se till att klämbacken får tag under falskanten.*
Dra åt muttrarna med minst 30 Nm.



5. Montering av skena

Skruva skenan (2) till varje falsfäste med 2 st självgängande skruv (3). Vid rostfritt fäste använd gummilist (4) mellan fäste och skena. Vid rostfritt falsfäste använd gummilist (4) mellan fäste och skena samt skruv XSS6191 (5).



6. Skarvning av skena

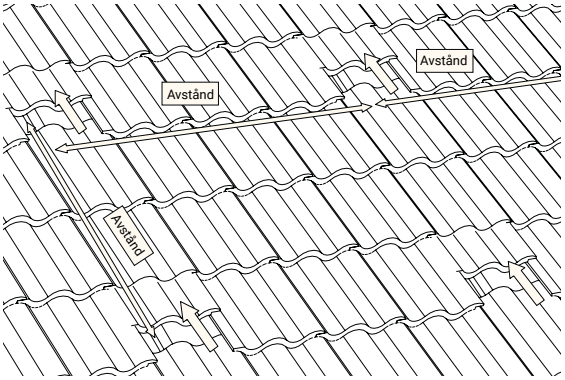
Skenorna (2) skarvas med 4 st. självgängande skruv (3).

WELAND STÅL
Industrivägen 1 | 523 90 Ulricehamn | Tel. 0321-261 60
info@welandstal.se | www.welandstal.se

Solpanelsfäste fotplatta

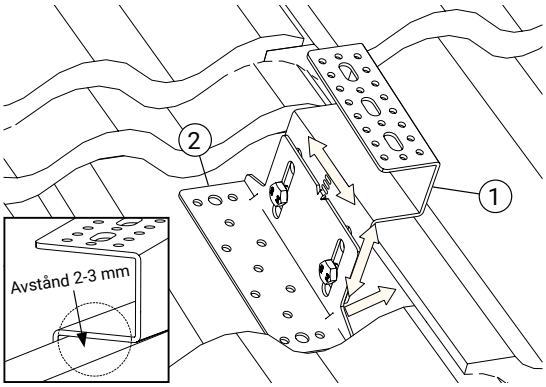
	Detalj	Art. nr.
1	Konsol	BF1400/TF1400
2	Fotplatta	FP1400
3	Träskruv 6-kant 6x30	TS6301/TS6310

	Detalj	Art. nr.
4	Självgängande skruv 6,3x19	SS6191/SS6190
5	Bult M10x20	BU1201/BU1200



1. Förbered för montering av fotplatta

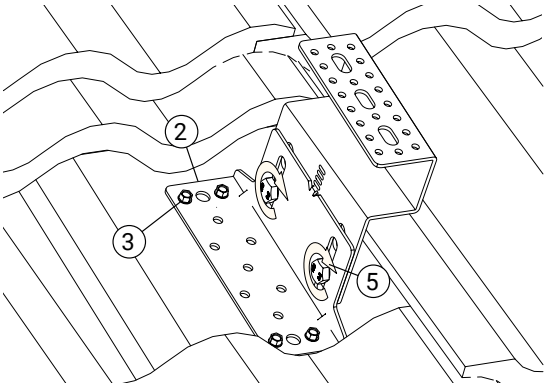
Skjut upp pannorna på avstånd där infästningarna ska monteras baserat på snö– och vindlastberäkning.



2. Justering av fotplatta och konsol

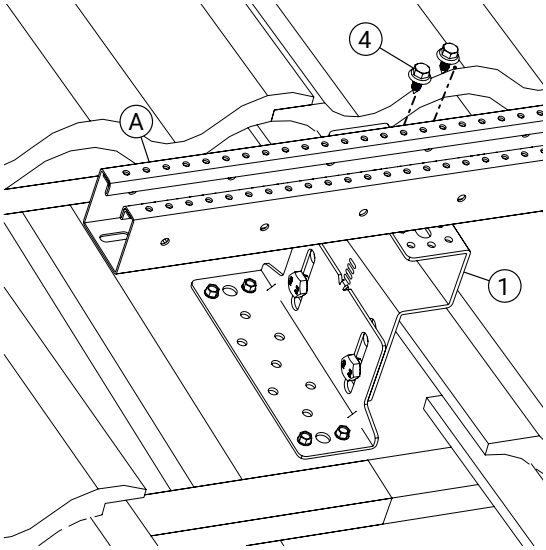
Justera konsolen (1) mot pannan.

OBS! *Lämna 2-3 mm luft mellan konsol och panna som rörelsemån. Vid behov av slipning, följ panntillverkarens instruktioner.*



3. Slutmontering av fotplatta och konsolen

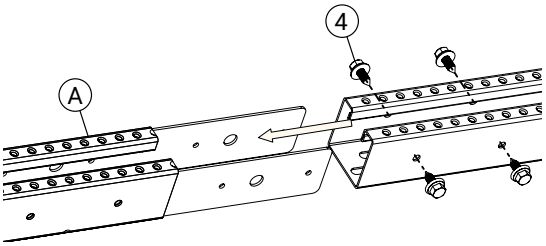
Dra åt bultarna (5) och skruva fotplattan (2) till undertaket med minst 4 st träskruvar (3).



4. Montering av skena

Skruva skenan (A) till varje konsol (1) med 2 st självgängande plåtskruv (4).

OBS! *Börja i mitten av konsolen för möjlighet till justering längs taket.*



5. Skarvning av skena

Skenorna (A) skarvas med 4 st. självgängande skruv (4).

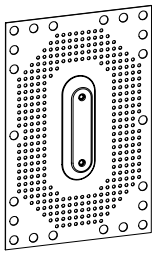
Solpanelsfäste papptak

	Detalj	Art. nr.
1	Tätplåt förhöjd	TP3551
2	Tätplåt Opti	TP3645
3	Stödplatta	SP3328
4	Självgängande skruv 6,3x19	SS6191/SS6190
5	Vagnsbult M10x30	VB1301/VB1305
6	Flänsmutter M10	MU1001/MU1010

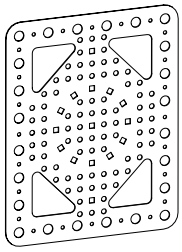
	Detalj	Art. nr.
7	Gummibricka Ø50 M10	GB5010 (GB0010)
8	C-profil	CP1400
9	Infästningsskena solsystem	IS2450
10	Skarvbeslag	SK0270
11	Bult M10x20	BU1201/BU1200

Följ arbetsmiljöverkets regler. Allt arbete på höjder över 2 m måste utföras med fallskyddsutrustning.
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats.

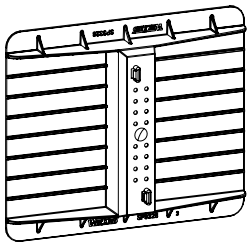
TP3551



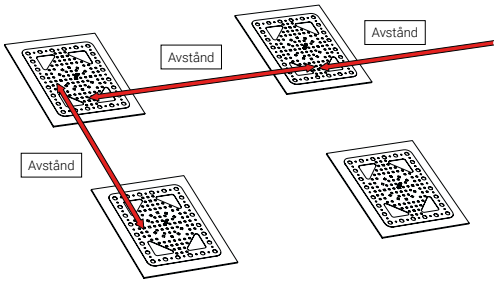
TP3645



SP3328

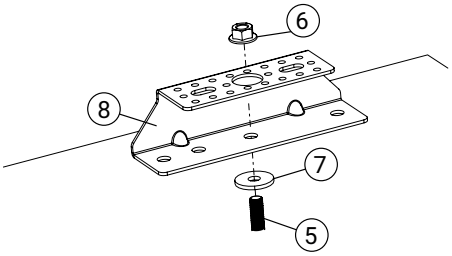


C-profil



1. Placering av infästningar

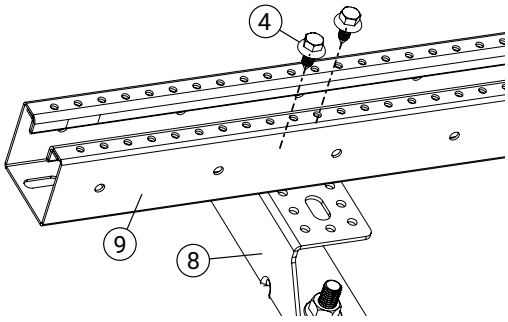
Placera ut infästningarna på avstånd baserat på snö- och vindlastberäkning. Följ separata monteringsanvisningar.



2. Montering av C-profil mot infästning

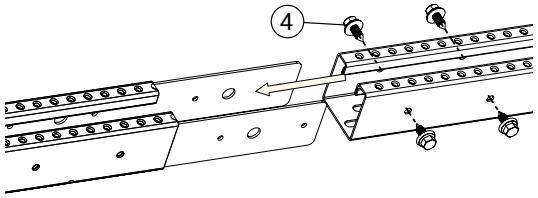
C-profilen (8) skruvas till infästningsprofilen med 1 st bult (5), mutter (6) och gummibricka (7).

Bult och mutter dras åt så gummibrickan pressas ihop något.



3. Montering av skena

Skruva skenan (9) till varje C-profil (8) med 2 st självgängande plåtskruv (4). ***OBS!*** *Börja i mitten av profilen för möjlighet till justering längs taket.*



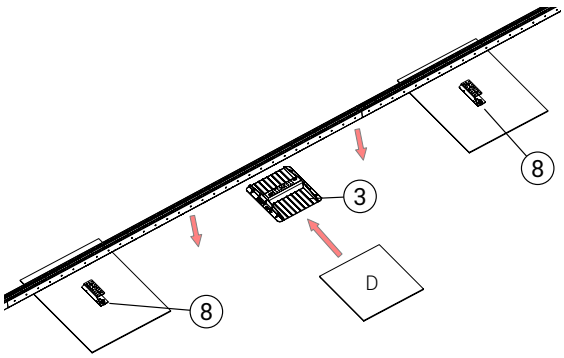
4. Skarvning av skena

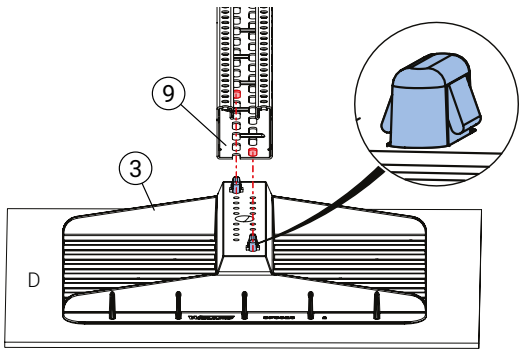
Skenorna skarvas med 4 st självvgängande skruv (4).

WELAND STÅL
Industrivägen 1 | 523 90 Ulricehamn | Tel. 0321-261 60
info@welandstal.se | www.welandstal.se

Följ arbetsmiljöverkets regler. Allt arbete på höjder över 2 m måste utföras med fallskyddsutrustning.
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats.

Stödplatta





1. Placering av stödplatta

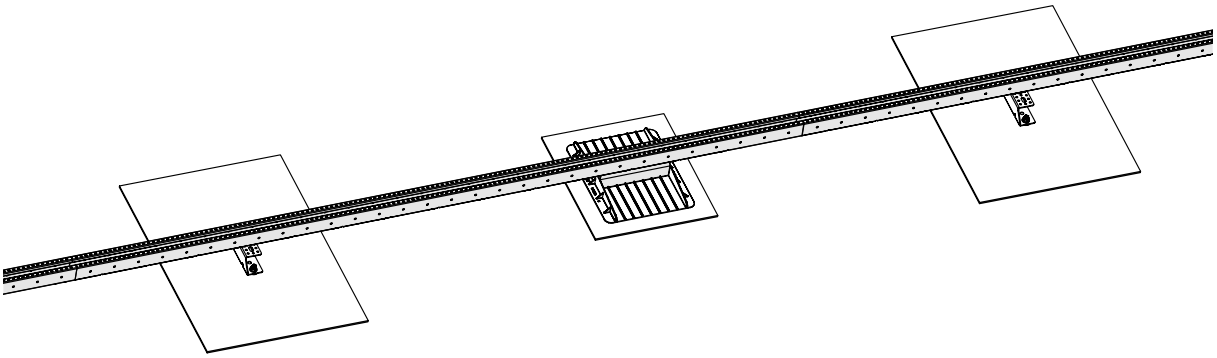
Stödplattan (3) placeras mellan två C-profiler (8) för att reducera punktlasten mot taket.

Skär till en skyddsmatta (D) av samma typ av material som taket som är minst lika stor som stödplattan i alla riktningar.

2. Montage av stödplatta

Placera skyddsmattan (D) mellan takytan och stödplattan (3) i skenan (9) med **klick**-funktionen inbyggd i stödplattan.

Stödplattan är korrekt monterad när bägge flänsarna är utvikta.

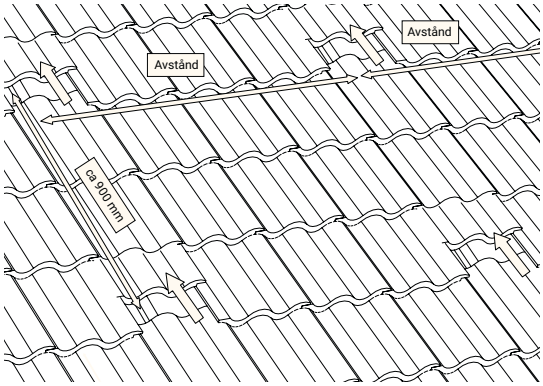


Färdigt montage

Solpanelsfäste läktfäste

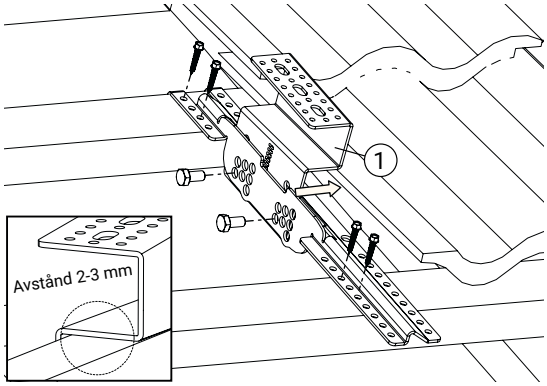
	Detalj	Art. nr.
1	Konsol	BF1400/TF1400
2	Läktfäste	LF1400
3	Bult M10x20	BU1201/BU1200

	Detalj	Art. nr.
4	Träskruv 6-kant 6x30	TS6301/TS6310
5	Självgängande skruv 6,3x19	SS6191/SS6190



1. Förbered för montering av läktfäste

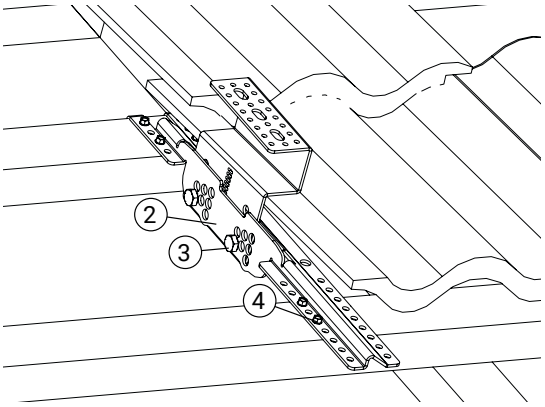
Skjut upp pannorna på avstånd där infästningarna ska monteras baserat på snö– och vindlastberäkning.



2. Justering av läktfäste och konsol

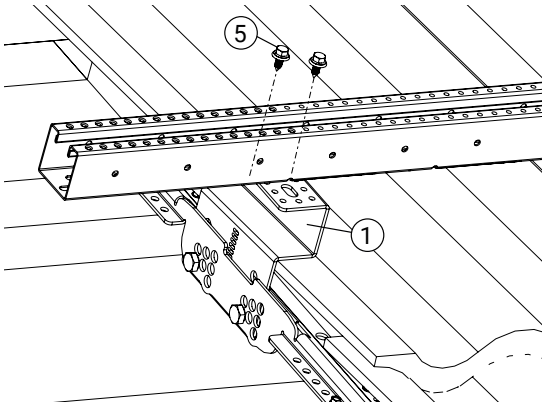
Justera konsolen (1) mot pannan.

OBS! *Lämna 2-3 mm luft mellan konsol (1) och panna som rörelsemån. Vid behov av slipning, följ panntillverkarens instruktioner.*



3. Slutmontering av läktfäste och konsol

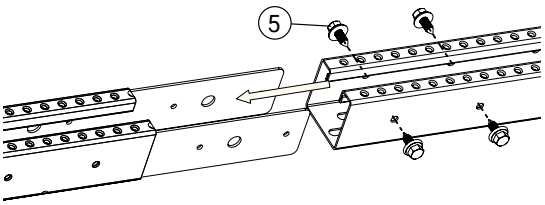
Dra åt bult M10x20 (3) och skruva läktfästet (2) till under-taket med träskruv (4).



4. Montering av skena

Skruva skenan till varje konsol (1) med 2 st självgängande skruv (6).

OBS! *Börja i mitten av konsolen (1) för möjlighet till justering längs taket.*



5. Skarvning av skena

Skenorna skarvas med 4 st. självgängande skruv (5).

WELAND STÅL
Industrivägen 1 | 523 90 Ulricehamn | Tel. 0321-261 60
info@welandstal.se | www.welandstal.se

Monteringsanvisning

läggsskena tak och vägg

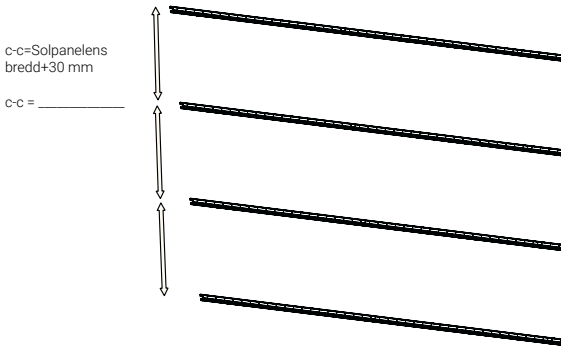
MA5109

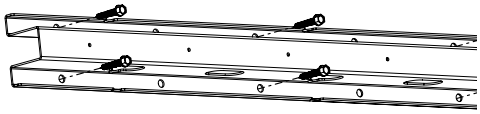
	Detalj	Art.nr.
1	läggsskena	IL2465
2	läggsskena lock	IL2450

	Detalj	Art.nr.
3	Självgängande skruv 6,3x19	SS6191/SS6190

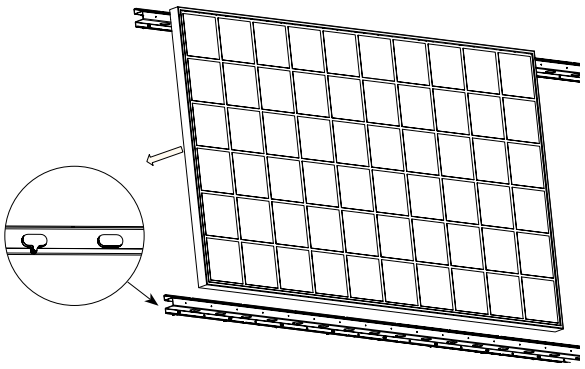
Följ arbetsmiljöverkets regler! *Allt arbete på höjder över 2 m måste utföras med fallskyddsutrustning.*
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats

Placera skenorna enligt beskrivning nedan

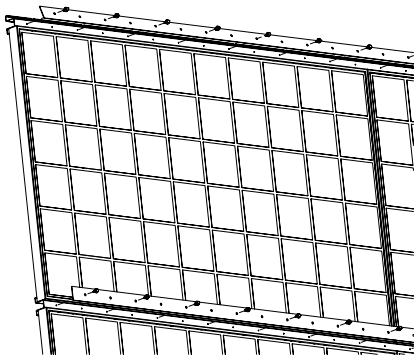




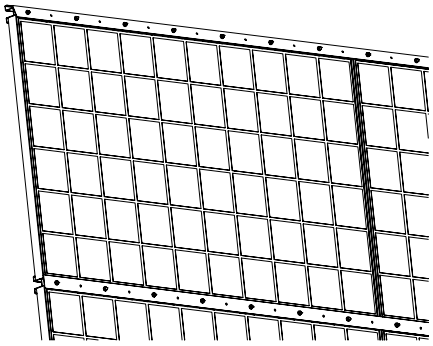
1. Montera skenor med lämplig skruv i vartannat hål till underlaget.

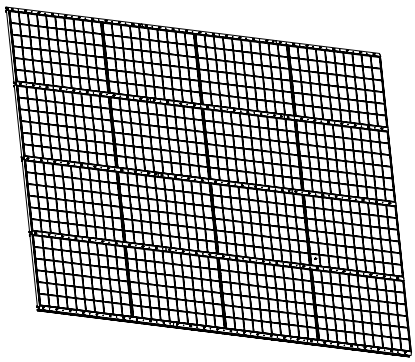


2. Placera solpaneler mellan skenor.



3. Montera lock med självgängande plåtskruv (3) i minst vartannat hål.





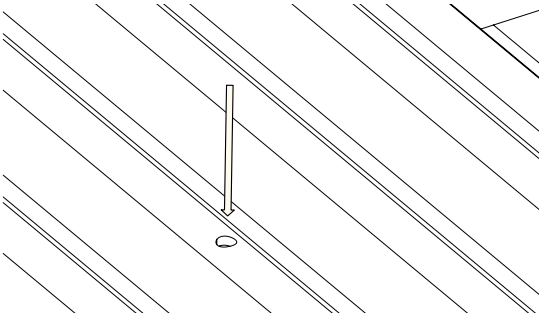
Färdigmonterat solcellssystem.

WELAND STÅL
Industrivägen 1 | 523 90 Ulricehamn | Tel. 0321-261 60
info@welandstal.se | www.welandstal.se

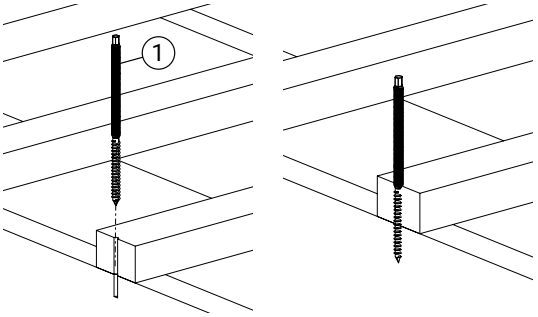
Stockskruv

	Detalj	Art. nr.
1	Stockskruv	SS1025
2	Självgängande skruv 6,3x19	SS6191/SS6190

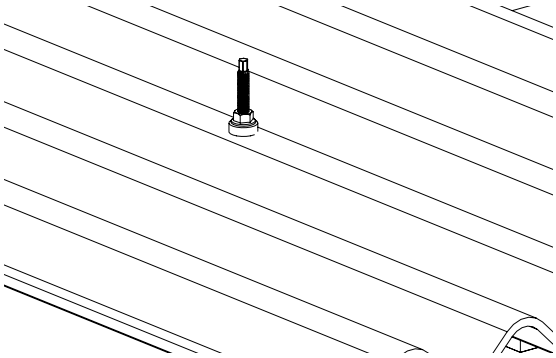
Följ arbetsmiljöverkets regler! *Allt arbete på höjder över 2 m måste utföras med fallskyddsutrustning.*
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats



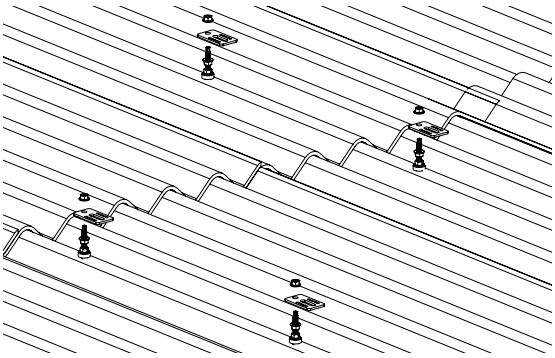
1. Borra frigångshål
Borra Ø 16 mm frigångshål i takytan



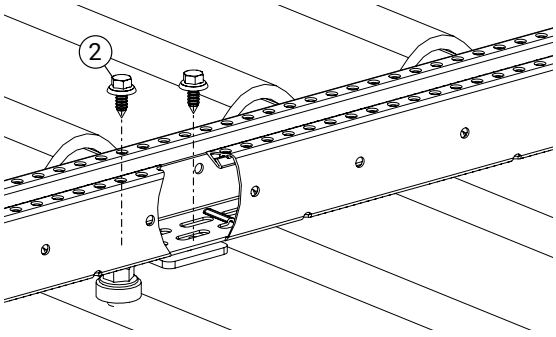
2. Skruva i stockskruven
Förborra hål Ø 7 mm borr för stockskruven (1).
Stockskruven (1) ska skruvas till underliggande takstol.



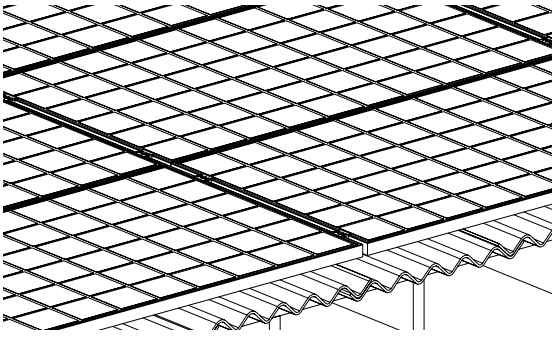
3. Skruva i flänsmutter
Gummitätningen förs ner mot takytan, en flänsmutter skruvas emot så gummitätningen komprimeras något och sluter tätt.



4. Montera fästplatta
Fästplattan monteras mellan 2 st. flänsmuttrar och justeras i höjdled så alla hamnar i nivå.



5. Placera skenor
Skenorna placeras på fästplattan och skruvas fast med 2 st. självgängande skruv (2).



6. Placera paneler
Panelerna placeras ut på skenorna, se separat monteringsanvisning för paneler och klämmor.

WELAND STÅL
Industrivägen 1 | 523 90 Ulricehamn | Tel. 0321-261 60
info@welandstal.se | www.welandstal.se

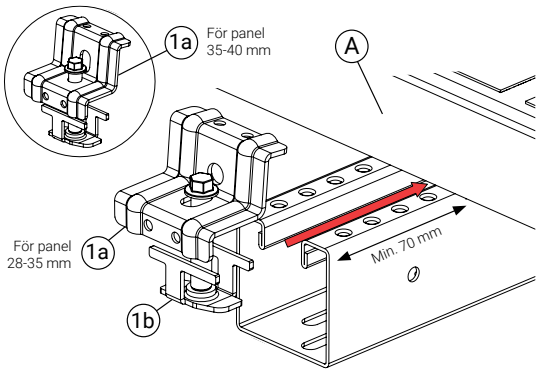
Förmonterad klämma

	Detalj	Art. nr.
1	Ändklämma	KL1000
2	Mittklämma	KL2000

	Detalj	Art. nr.
3	Plastlock	PL5050
4	Självgängande skruv	SS6191/SS6190

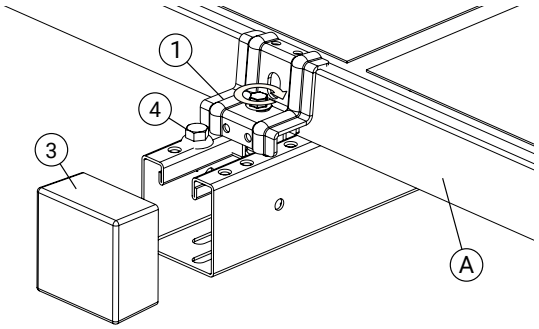
Följ arbetsmiljöverkets regler! Allt arbete på höjder över 2 m måste utföras med fallskyddsutrustning.
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats.

Montering av ändklämma



1. Fasthakning av ändklämma

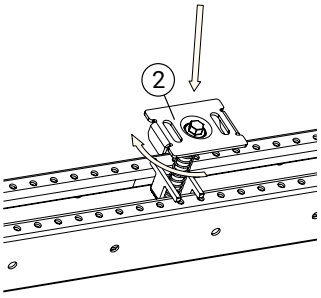
Låt skenan sticka ut minst 70 mm utanför panelramen. Skjut in underdelen (1b) i skenan och placera överdelen (1a) mot panelsidan (A). Överdelen (1a) är vändbar för olika höjd på solcell.



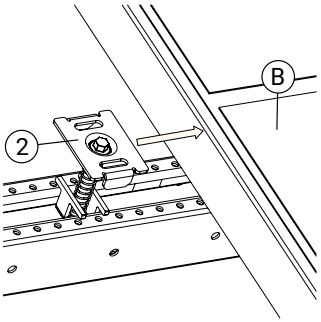
2. Åtgragning av klämma

Dra åt klämman (1) med 10 Nm, vid vertikal skena och brantare tak/fasadmontage kan med fördel klämman kompletteras med en stoppskruv (4). Tryck på plastlocket (3).

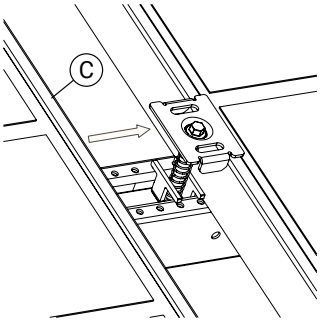
Montering av mittklämma



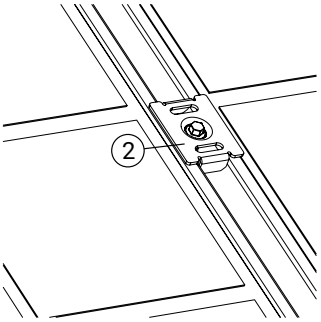
1. Tryck ner mittklämman (2) och vrid 90°.



2. Lägg an mittklämman (2) mot den första panelen (B).



3. Lägg an den andra panelen (C).



4. Dra åt klämman (2) med 10 Nm.

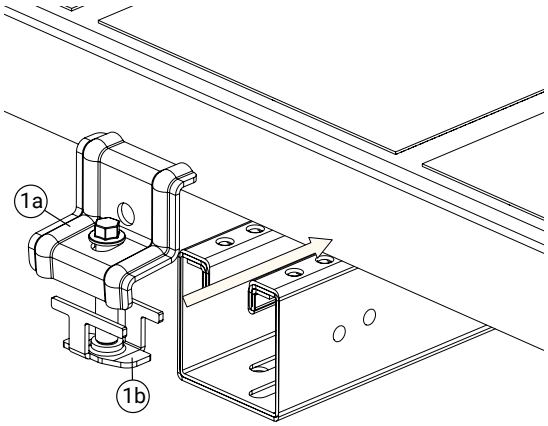
Lös klämma för solpanelsfäste

	Detalj	Art. nr.
1	Solcellsskena	IS2450
2	Ändklämma	KL1000

	Detalj	Art. nr.
3	Mittklämma	KL2250
4	Skruvsats 100st självg. 6,3x51mm rf	SS6510

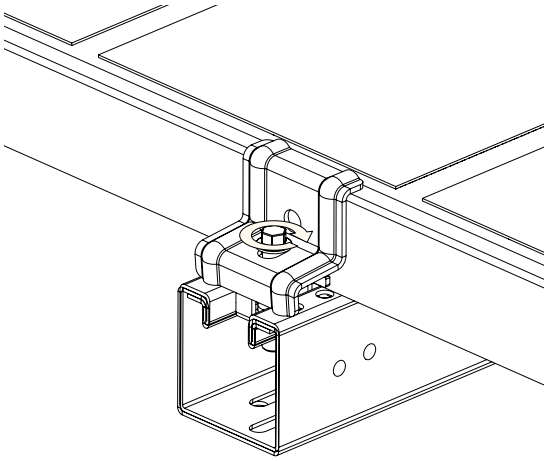
Följ arbetsmiljöverkets regler. Allt arbete på höjder över 2 m måste utföras med fallskyddsutrustning.
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats.

Montering av ändklämma



1. Placering av ändklämma

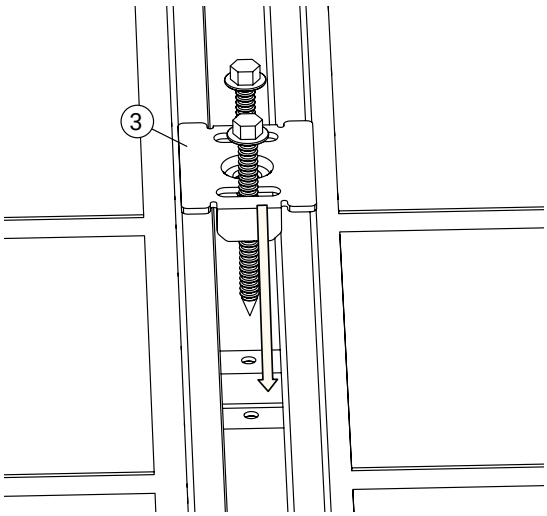
Låt skenan sticka ut minst 70 mm utanför panelramen. Skjut in underdelen (1b) i skenan och placera överdelen (1a) mot panelsidan. Överdelen (1a) är vändbar för olika höjd på solcell.



2. Fastsättning av ändklämma

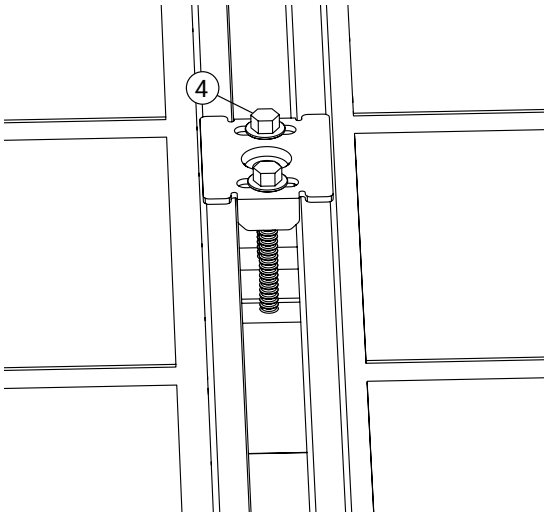
Dra åt klämman med 10 Nm.

Montering av mittklämma



1. Placering av mittklämma

Placera mittklämman (3) mellan panelerna.
Fritt mått mellan paneler 20 mm.



2. Fastsättning av mittklämma

Dra åt skruvarna (4) med ca 5 Nm.

WELAND STÅL
Industrivägen 1 | 523 90 Ulricehamn | Tel. 0321-261 60
info@welandstal.se | www.welandstal.se

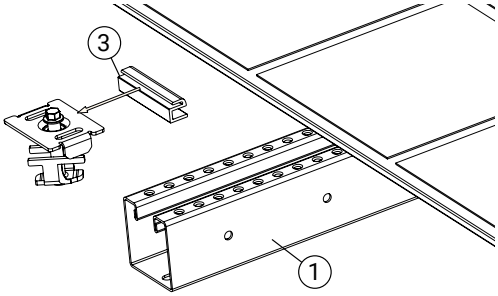
Förmonterad glasklämma

	Detalj	Art. nr.
1	Solcellsskena	IS2450
2	Klämma glas/glas	KL0200

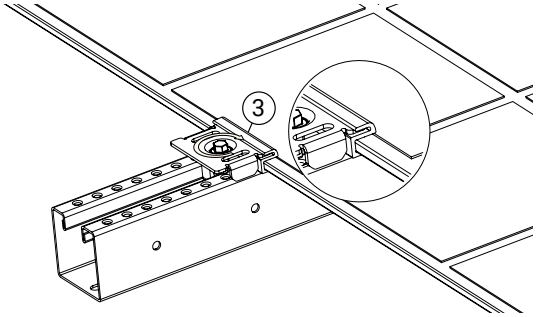
	Detalj	Art. nr.
3	Gummilist (ingår i KL0200)	GL0065

Följ arbetsmiljöverkets regler! *Allt arbete på höjder över 2 m måste utföras med fallskyddsutrustning.*
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats

Montering av ändklämma

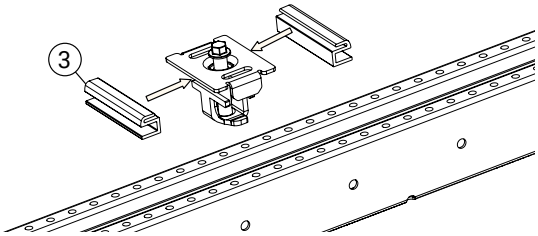


1. Låt skenan sticka ut minst 70 mm utanför panelramen. Tryck på gummilisten (3) på klämman. Skjut in underdelen i skenan (1) och lägg an mot glaspanelen.

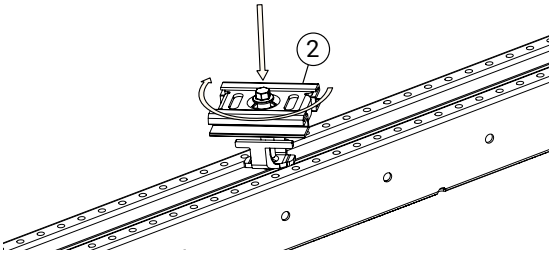


2. Se till att glaspanelen ligger i gummilisten (3) och dra åt med 10 Nm.

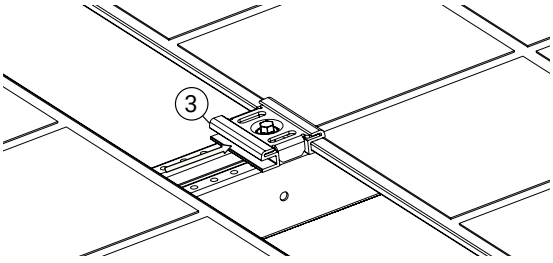
Montering av mittklämma



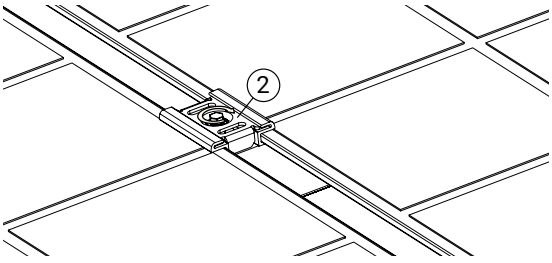
1. Tryck på gummilister (3) på båda sidor av klämman.



2. Tryck ner klämman (2) och vrid.



3. Se till att glaspanelen ligger i gummilisten (3) och lägg an den andra panelen.

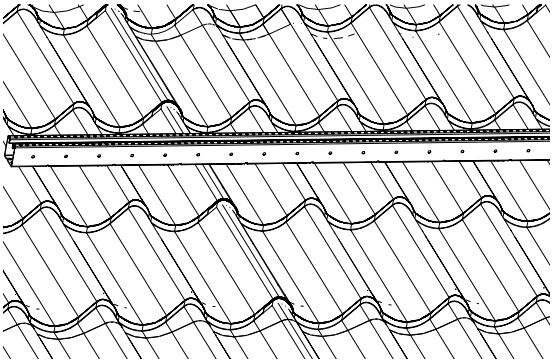


4. Dra åt klämman (2) med 10 Nm.

Solpanelsfäste profilerad takplåt

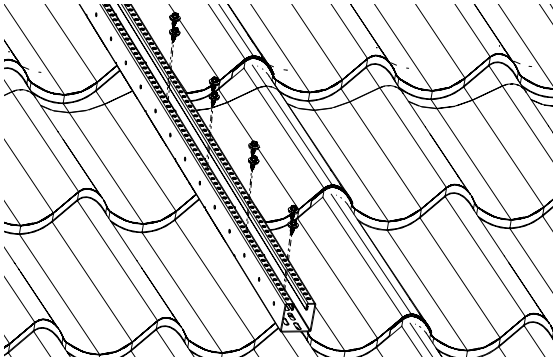
	Detalj	Art. nr.
1	Infästningsskena solsystem	IS2450

	Detalj	Art. nr.
2	Självgängande skruv 6,3x19	SS6191/SS6190



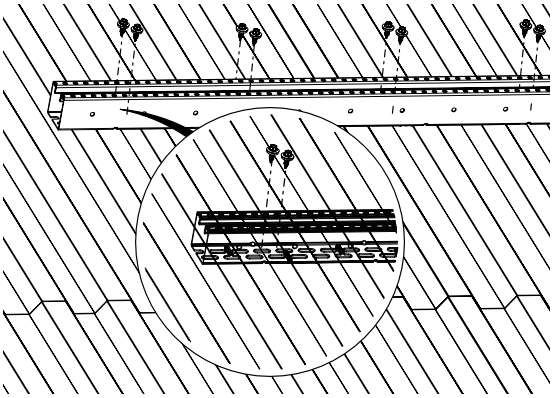
1. Takplacering horisontellt

Skenan (1) ska skruvas direkt till profiltoppen och monteras på ett avstånd som framgår av snö och vindlastberäkningen.



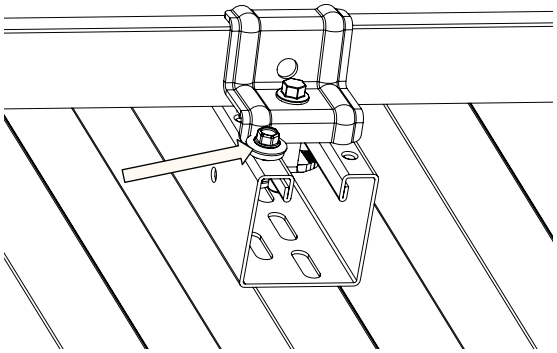
2. Vertikal placering

Skenan (1) ska monteras direkt till profiltoppen och monteras på ett avstånd som framgår av snö och vindlastberäkningen.



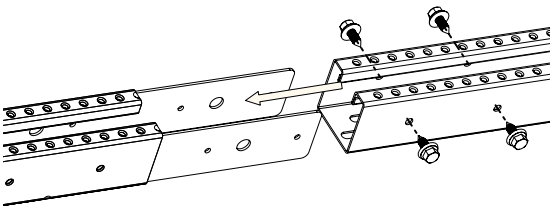
3. Fastskruvning

Vid montering skruvas skenan (1) direkt till profil-topparna med självgängande skruv (2) enligt snö och vindlastrapporten. Minst 6 skruvar/meter skena.



4. Vertikal solklämma

Vid användning av vertikal skena säkras klämman med en skruv (2) nedanför sista ändklämman.



5. Skarvning av skena

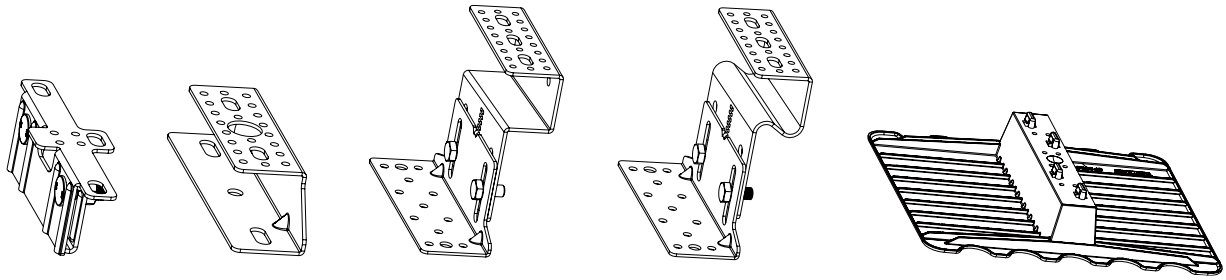
Skenorna skarvas med 4 st självgängande skruv (2).

WELAND STÅL
Industrivägen 1 | 523 90 Ulricehamn | Tel. 0321-261 60
info@welandstal.se | www.welandstal.se

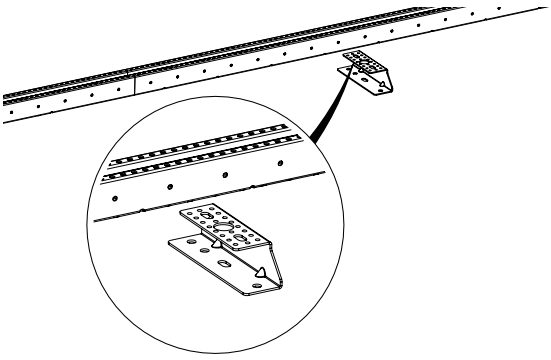
Tillbehör solpanelssystem

	Detalj	Art. nr.
1	Infästningsskena solsystem	IS2450
2	Mellanläggsbrickor 50-pack	MB5050
3	Falsfäste	FF1400
4	C-profil	CP1400
5	Konsol Betong/tegelpanna	BF1400/TF1400

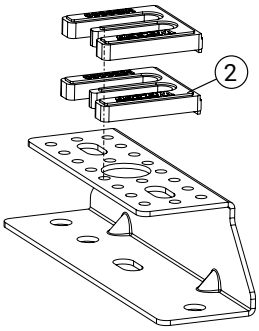
	Detalj	Art. nr.
6	Fotplatta	FP1400
7	Stödplatta	SP3328
8	Självgängande skruv 6,3x19mm, 10/100/1000-pack	SS6191/SS6190/SS1000
9	Skruvsats 100 st självg. 6,3x38mm rf	SS6380



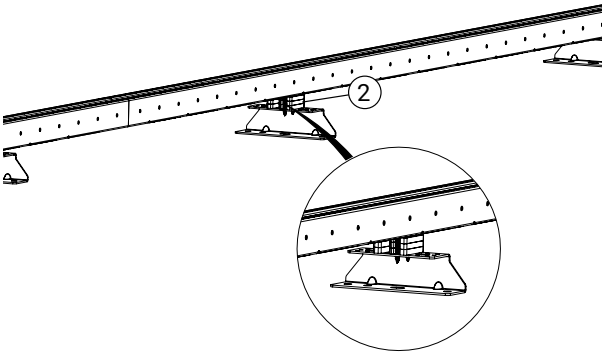
FF1400 CP1400 BF1400+FP1400 TF1400+FP1400 SP3328



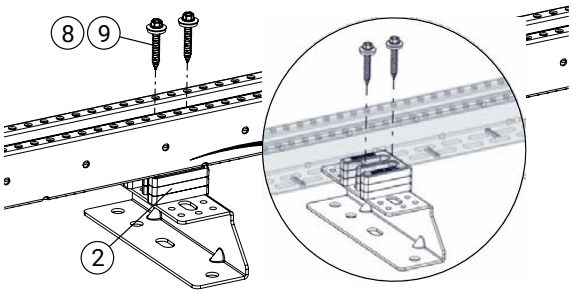
1. Montering infästningsskena
Fäste beroende på taktyp monteras.



2. Mellanläggsbricka
Vid behov används mellanläggsbricka (2).



3. Användning av mellanläggsbricka
Räta upp skena i rätt höjd med olika antal mellanläggs-brickor (2). Brickan är 8 mm tjock.

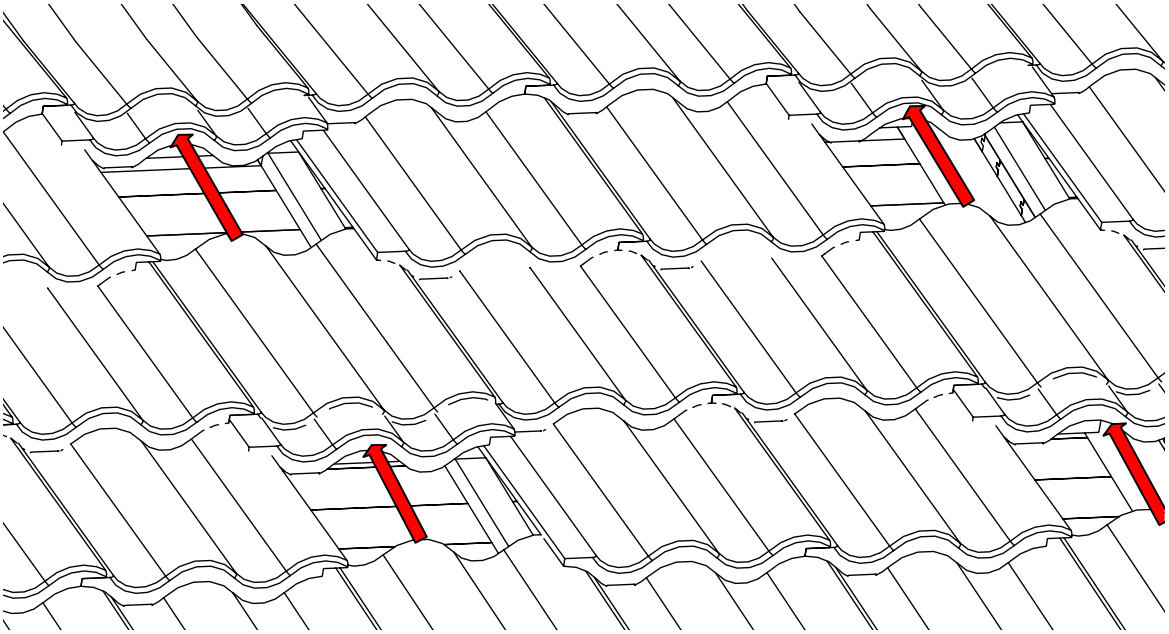


4. Fastsättning
Vid användning av mellanläggsbricka (2) eller fler (maximalt 4 st) används 2 st självgängande skruv 6,3x38 (9).

Solpanelsfäste Pannfäste

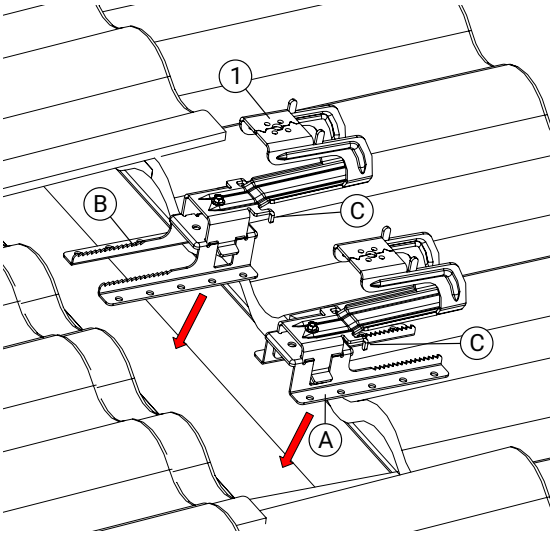
	Detalj	Art. nr.
1	Pannfäste	PF1400
2	Träskruv 6-kant 6x30mm 10/100/1000-pack	TS6301/TS6310/ TS1000
3	Infästningsskena solsystem	IS2450

	Detalj	Art. nr.
4	Självg. skruv 6.3x19 mm 10/100/1000-pack	SS6191/ SS6190/ SS1000
5	Mellanläggsbrickor 50-pack	MB5050
6	Självgängande skruv mellanläggsbricka	SS6380



1. Förbered för montering av pannfäste

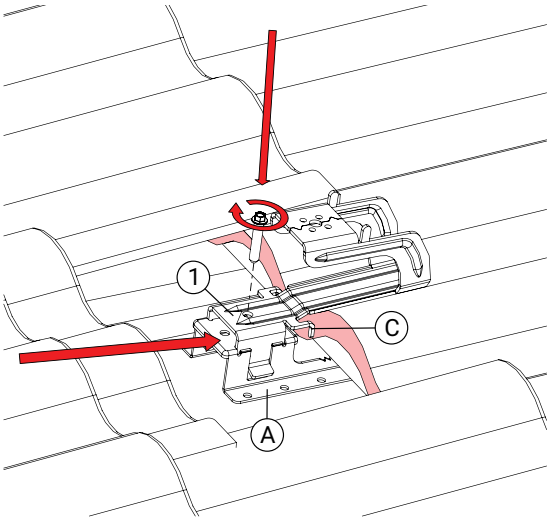
Skjut upp pannorna på avstånd där infästningarna ska monteras baserat på **snö- och vindlastberäkning.**



2. Anpassa pannfäste

För att anpassa infästning mot bärläkt montera pannfästet enligt alternativ (A).

För att anpassa mot råspont vänd på nedre del och montera pannfästet enligt alternativ (B).

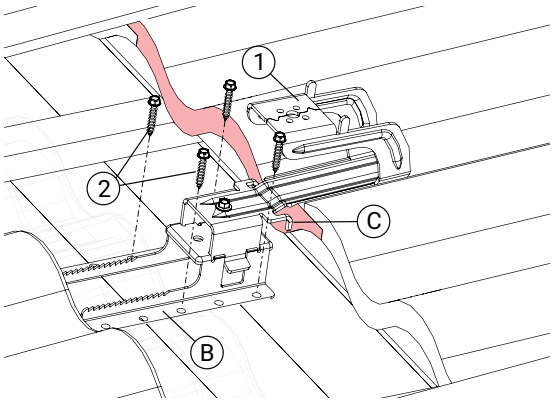


3. Montera på läktfäste (A)

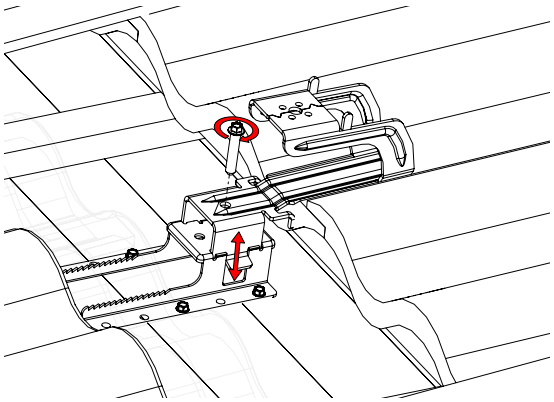
Justera in pannfästet (1) så att klackarna (C) går emot nedre pannans ovankant.

Skruva fast pannfästet (1) så att taggarna greppar om bärläktens undersida. Åtdragsmoment 2 Nm.

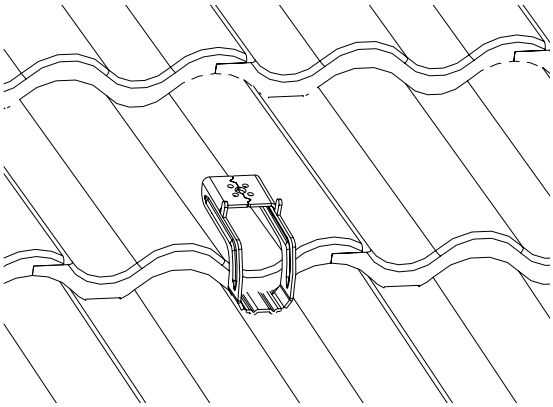
WELAND STÅL
Industrivägen 1 | 523 90 Ulricehamn | Tel. 0321-261 60
info@welandstal.se | www.welandstal.se



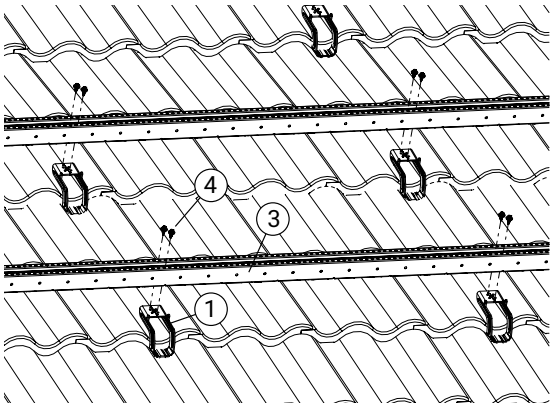
4. Montera på råspont (B)
Justera in pannfästet (1) så att klackarna (C) går emot nedre pannans ovankant.
Skruva fast nedre del med 4 st träskruv (2).



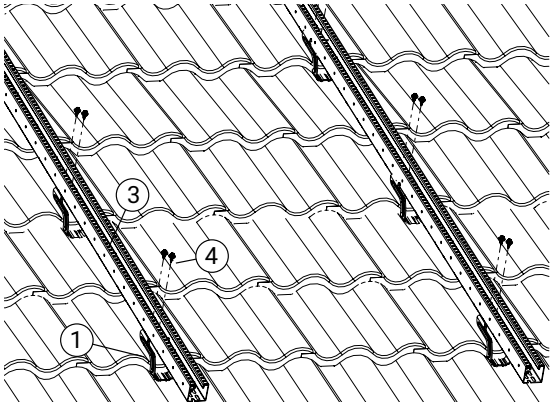
4 a. Justera pannfästet
Skruva fast pannfästet (1) så att det vilar mot nedre pannan. Åtdragsmoment 2 Nm.



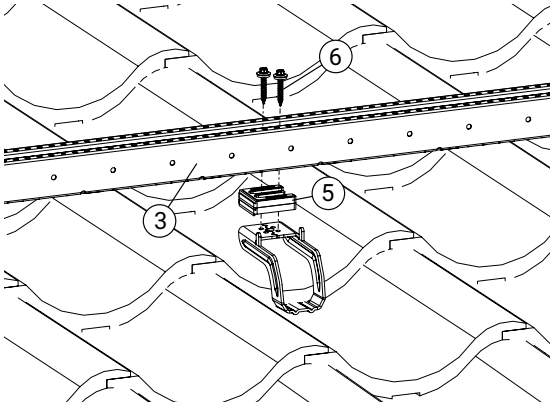
5. Montera pannfäste
Skjut tillbaka den ovanliggande takpannan.



6 a. Montering av horisontellt placerad skena
Skruva skenan (3) till varje pannfäste (1) med 2 st självgängande skruv (4).



6 b. Montering av vertikalt placerad skena
Skruva skenan (3) till varje pannfäste (1) med 2 st självgängande skruv (4).



7. Montage vid enkupiga pannor
Vid enkupiga tak kan en mellanläggsbricka (5) användas för att skenan (3) ska komma över topparna. Mellanläggsbrickan fästs med 2 st självgängande skruv 6,3x38 (6).
Max höjd är 25 mm.

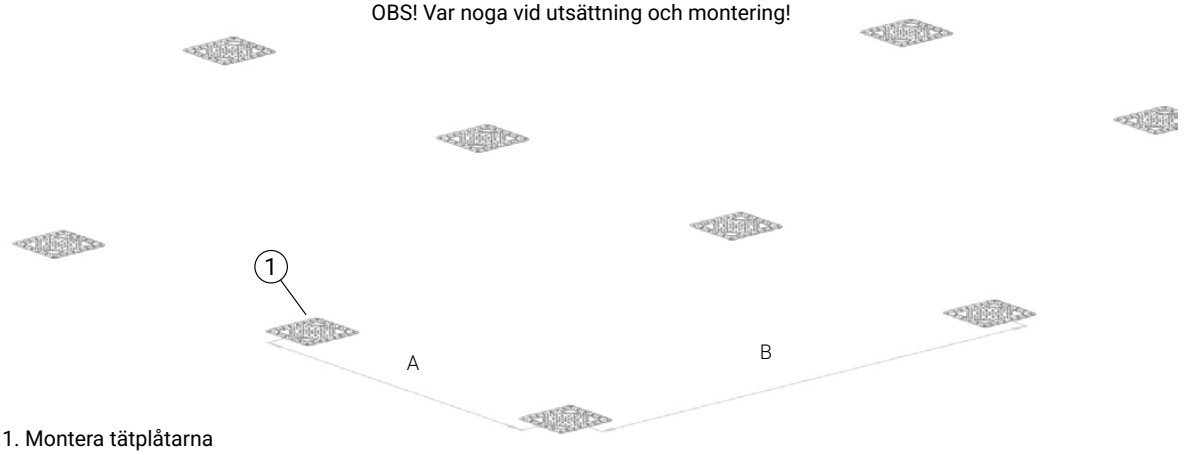
Låglutande solpanelssystem – kortsida syd

	Detalj	Art. nr.
1	Tätplåt OPTI	TP3645
2	C-profil	CP1400
3	Infästningsskena solsystem	IS2450
4	Stödplatta	SP3328
5	Lågfäste 10°	LL1005
6	Mittfäste 10°	LL1010
7	Självg. skruv 6,3x19 mm 10/100/1000-pack	SS6191/SS6190/SS1000

	Detalj	Art. nr.
8	Gummibricka Ø50mm M10	GB5010
9	Mall lågutande system	LL0020
10	Räckesrör	RR2723
11	Mellanläggsbrickor 50-pack	MB5050
12	Ändklämmor	KL3050
13	Mittklämma	KL2250
14	Skruvsats 100 st självg. 6,3x38mm rf	SS6380

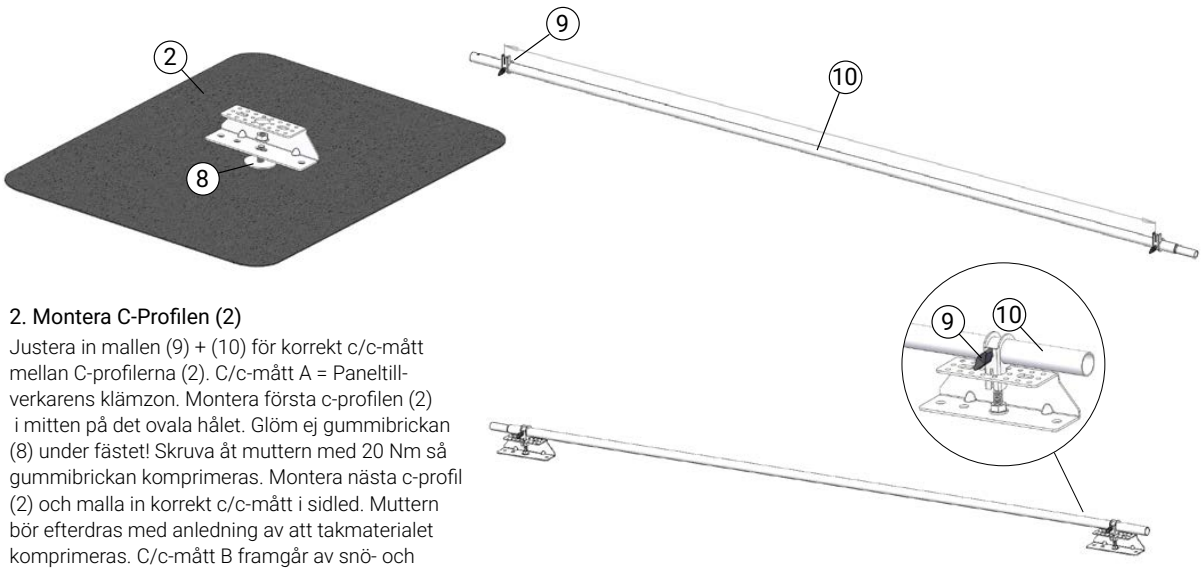
Följ arbetsmiljöverkets regler! Allt arbete på höjder över 2 meter måste utföras med fallskyddsutrustning.
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats.

Montera tätplåtarna på taket enligt separat monteringsanvisning MA5008.
OBS! Var noga vid utsättning och montering!



1. Montera tätplåtarna

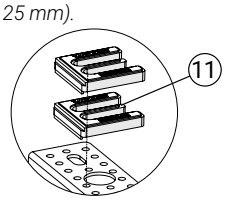
Mät ut och positionera tätplåtarna (1) för mekanisk infästning.
C/C-mått A = panelens längd + 20 mm.
C/C-mått B = framgår av snö- och vindlastrapporten.
Se snö-/vindlastrapport för utsättning och montering.

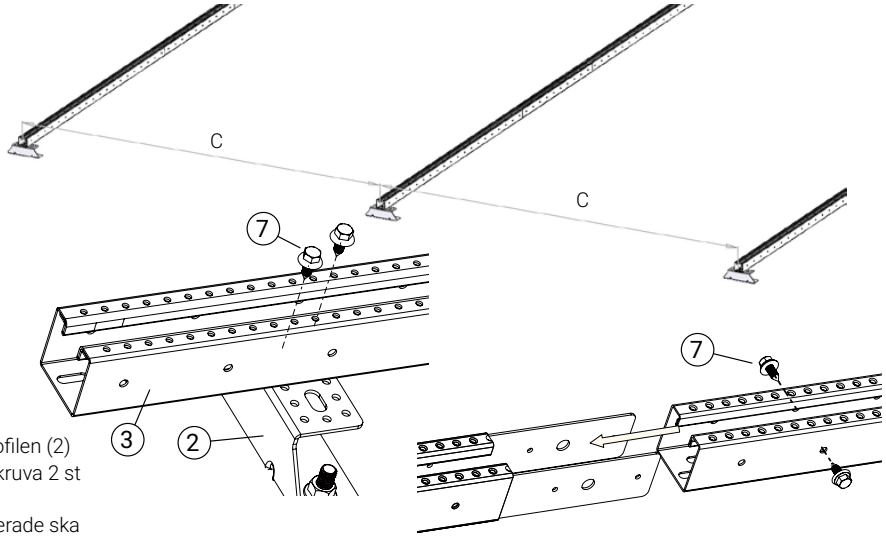


2. Montera C-Profilen (2)

Justera in mallen (9) + (10) för korrekt c/c-mått mellan C-profilerna (2). C/c-mått A = Paneltillverkarens klämzon. Montera första c-profilen (2) i mitten på det ovala hålet. Glöm ej gummibrickan (8) under fästet! Skruva åt muttern med 20 Nm så gummibrickan komprimeras. Montera nästa c-profil (2) och malla in korrekt c/c-mått i sidled. Muttern bör efterdras med anledning av att takmaterialet komprimeras. C/c-mått B framgår av snö- och vindlastrapporten.

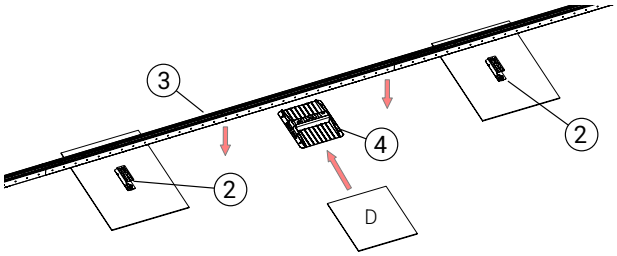
Är taket ojämnt kan raden med fästen (5)(6) behöva linjeras med hjälp av snörslå mellan första och sista fästet. Här kan också mellansläggsbrickor (11) med skruv (14) användas mellan fäste och skena för att få skenan på rätt nivå (max 25 mm).





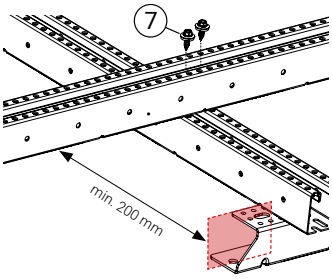
3. Montera infästningsskenor

Montera skenan (3) i mitten av c-profilen (2) med 2 st skruv (7). Skjut ihop och skruva 2 st skruv (7) vid skarv.
Om C-profilerna (2) är korrekt monterade ska infästningsskenorna (3) nu sitta med rätt c/c-mått (C).



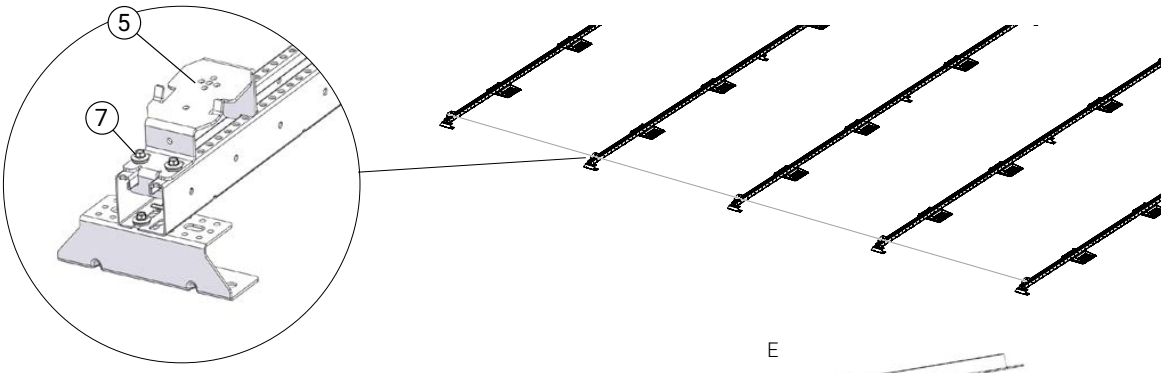
4. Montera stödplattor

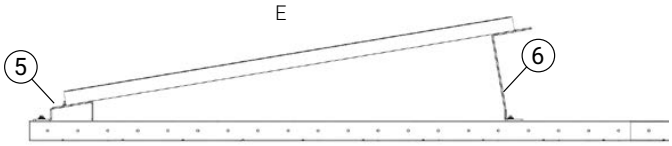
Placera stödplattor (4) med skyddslapp (D) minst lika stor som stödplattan. Montera stödplattan i skenan (3) med **klick**-funktionen mellan de fasta c-profilerna (2).
Antal stödplattor framgår i snö- och vindlastrapporten.



5. Korsläggning av stabilisatorskena

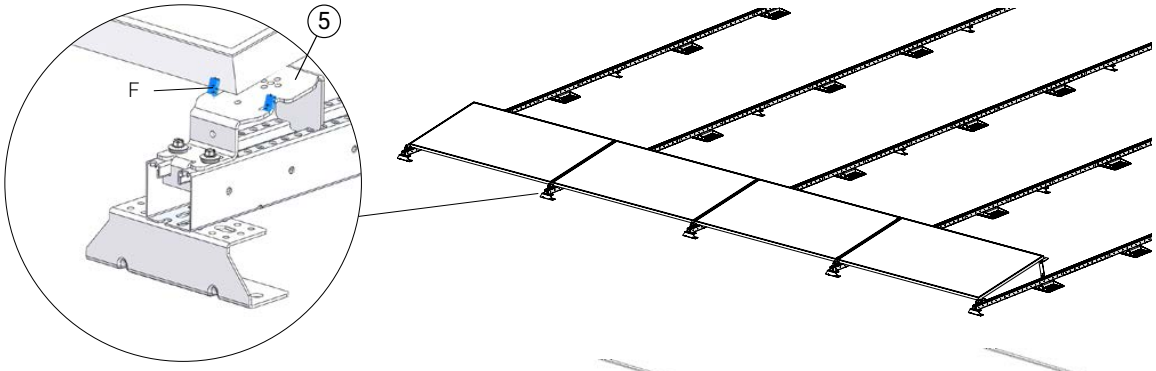
Vid korsläggning av skenor monteras den övre skenan till den undre med 2 st skruv (7).
Om stabilisatorskenan ska monteras nära första eller sista raden är minsta mått 200 mm från infästning.





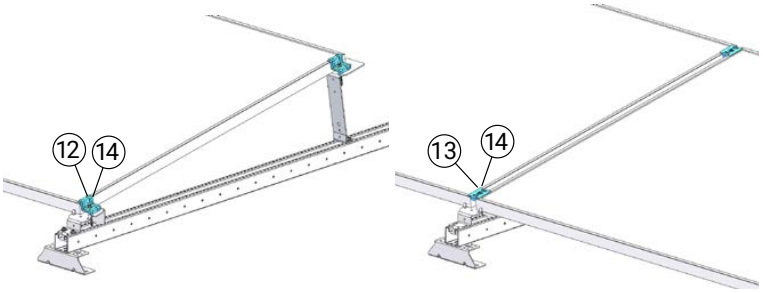
6. Montera fästen

Montera första raden med lågfästen (5) med 2 st skruv (7) till skenan. Högfäste (6) mäts in och monteras på rätt avstånd till lågfäste (5) beroende på panelens bredd (E).

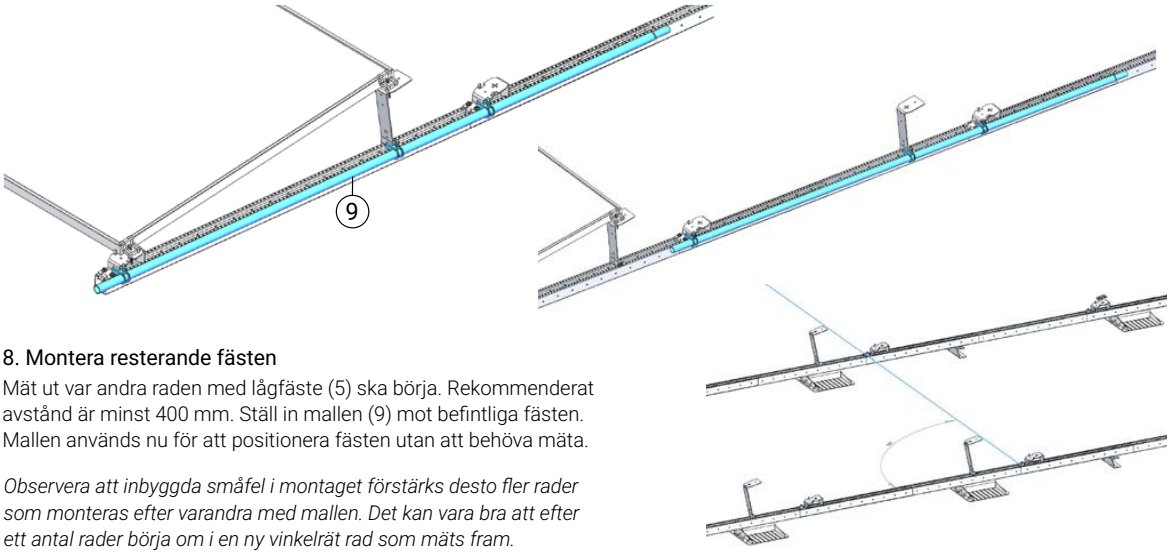


7. Montera första panelraden för att kontrollera att allt passar som det ska.

Lägg på första panelraden, panelerna ska vila mot klackarna (F) på lågfästet (5). Montera ändklämmor (12) i ytterkanterna och mittklämmor (13) mellan panelerna med självgängande skruv (14). Åtdragningsmoment 10 Nm. ***OBS! använd inte mutterknackare till plåtskruven.***



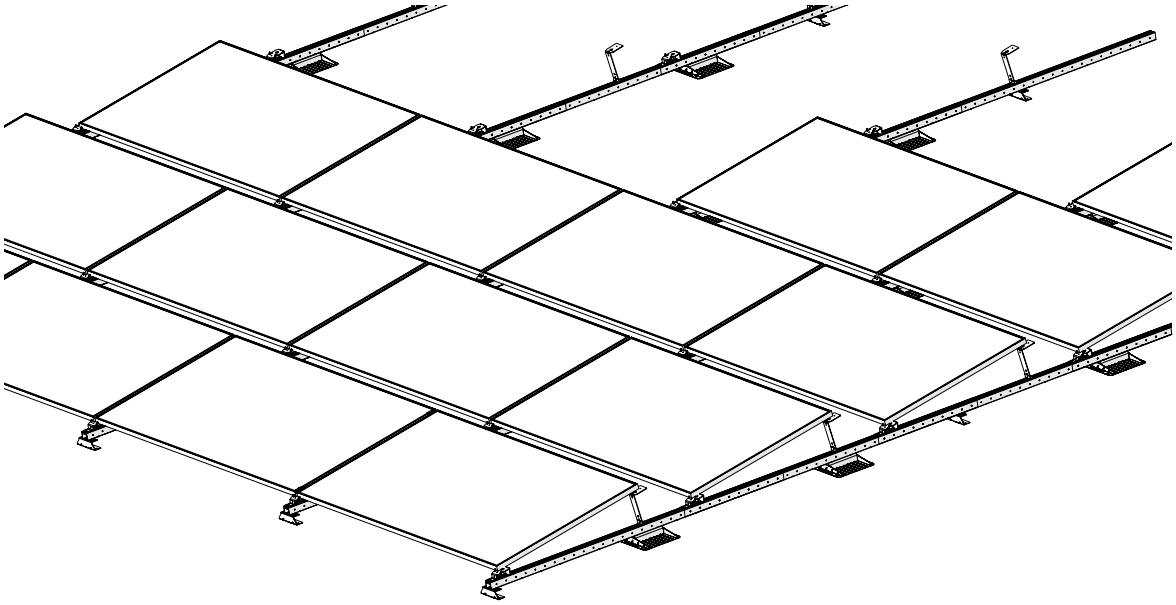




8. Montera resterande fästen

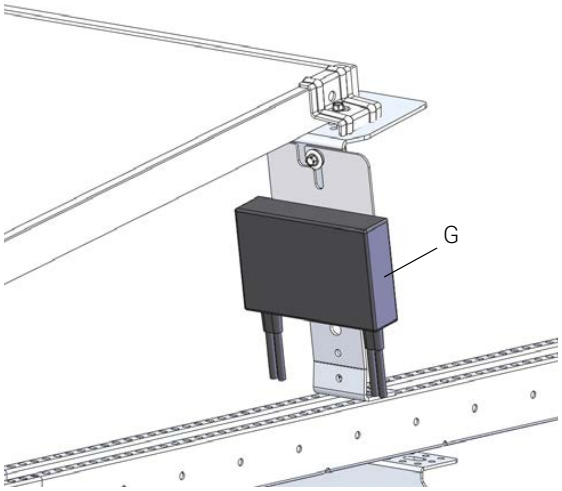
Mät ut var andra raden med lågfäste (5) ska börja. Rekommenderat avstånd är minst 400 mm. Ställ in mallen (9) mot befintliga fästen. Mallen används nu för att positionera fästen utan att behöva mäta.

Observera att inbyggda småfel i montaget förstärks desto fler rader som monteras efter varandra med mallen. Det kan vara bra att efter ett antal rader börja om i en ny vinkelrät rad som mäts fram.



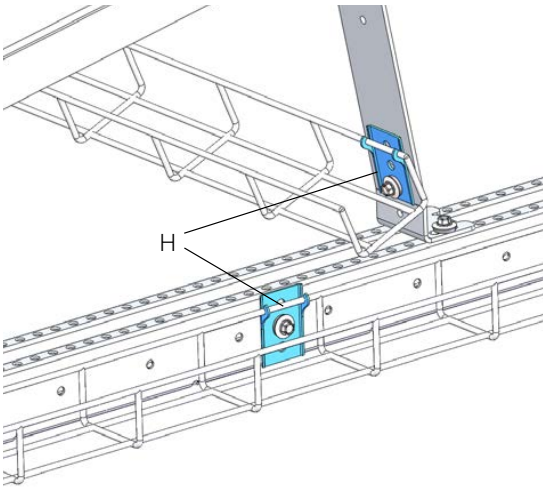
9. Montera resterande paneler

Montera resterande paneler likt steg 7.



10. Tillbehör

Optimerare (G) kan monteras direkt till fäste.



Hållare för trådstegar och kabelrännor (H) kan monteras direkt till fäste och skena.

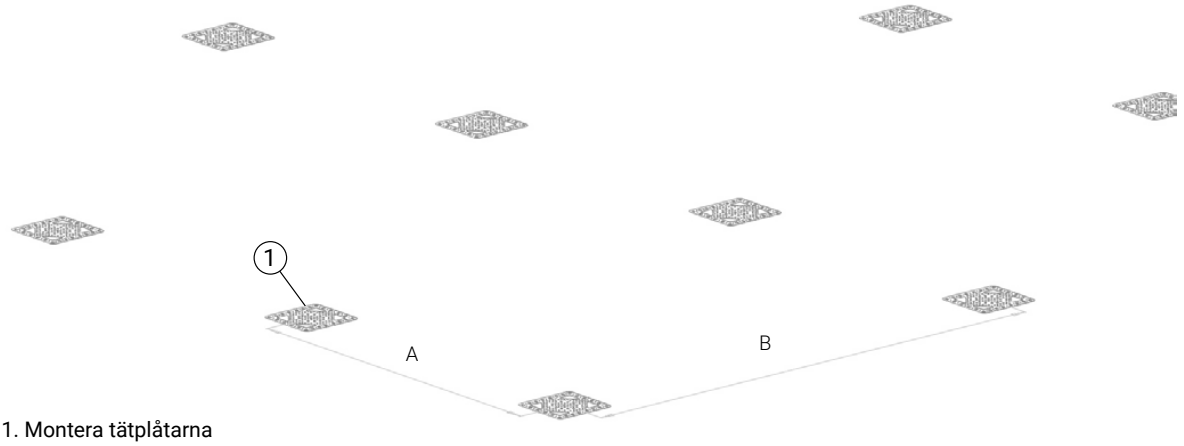
Låglutande solpanelssystem – långsida syd

	Detalj	Art. nr.
1	Tätplåt OPTI	TP3645
2	C-profil	CP1400
3	Infästningsskena solsystem	IS2450
4	Stödplatta	SP3328
5	Lågfäste 10°	LL1005
6	Mittfäste 10°	LL1010
7	Självg. skruv 6,3x19 mm 10/100/1000-pack	SS6191/SS6190/SS1000

	Detalj	Art. nr.
8	Gummibricka Ø50mm M10	GB5010
9	Mall lågutande system	LL0020
10	Räckesrör	RR2723
11	Mellanläggsbrickor 50-pack	MB5050
12	Ändklämmor	KL3050
13	Skruvsats 100 st självg. 6,3x38mm rf	SS6380

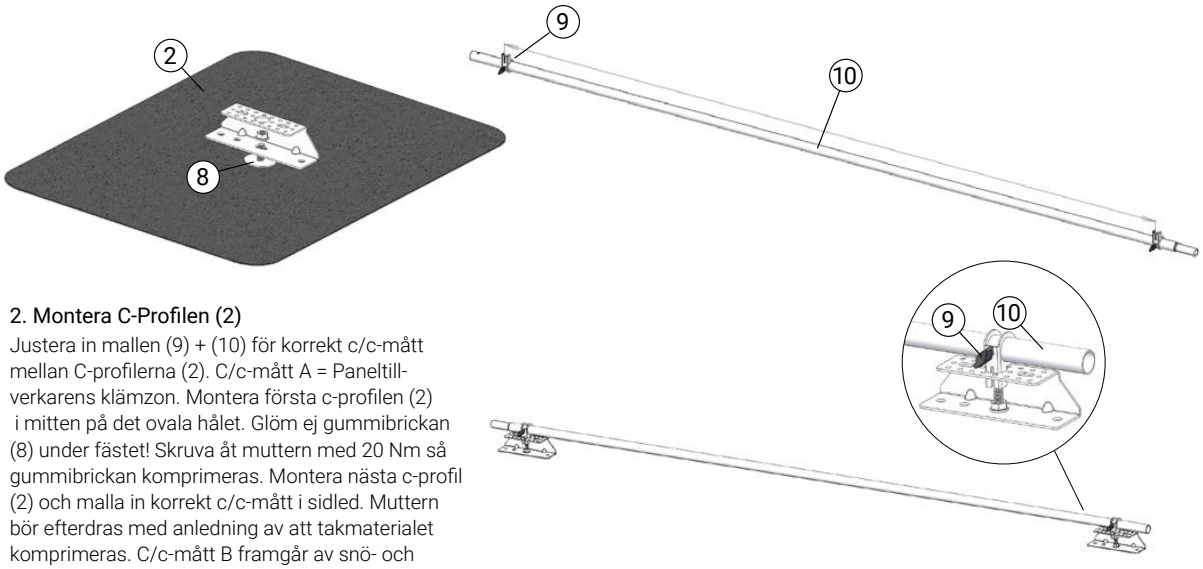
Följ arbetsmiljöverkets regler! Allt arbete på höjder över 2 meter måste utföras med fallskyddsutrustning.
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats

Montera tätplåtarna på taket enligt separat monteringsanvisning MA5008.
OBS! Var noga vid utsättning och montering!



1. Montera tätplåtarna

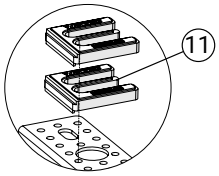
Mät ut och positionera tätplåtarna (1) för mekanisk infästning.
C/C-mått A = Paneltillverkarens klämzon.
C/C-mått B = framgår av snö- och vindlastrapporten.
Se snö/vindlastrapport för korrekt utsättning.

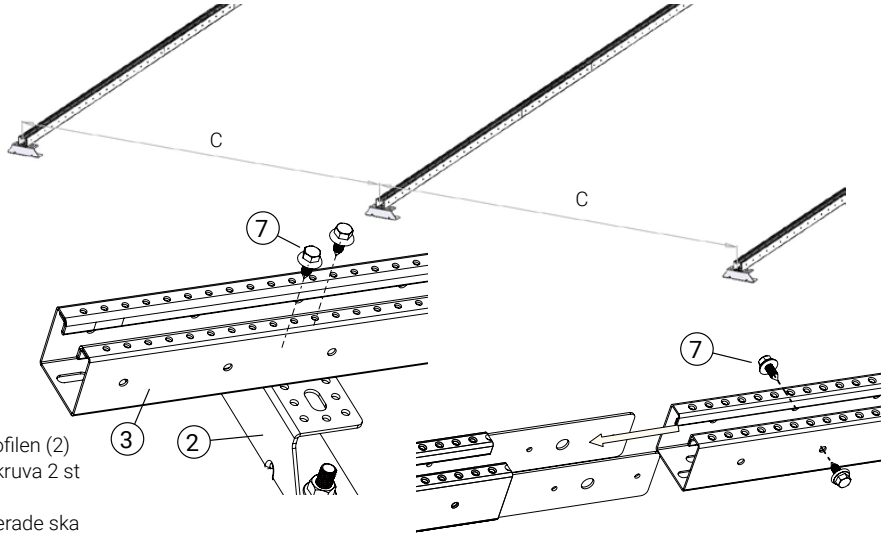


2. Montera C-Profilen (2)

Justera in mallen (9) + (10) för korrekt c/c-mått mellan C-profilerna (2). C/c-mått A = Paneltillverkarens klämzon. Montera första c-profilen (2) i mitten på det ovala hålet. Glöm ej gummibrickan (8) under fästet! Skruva åt muttern med 20 Nm så gummibrickan komprimeras. Montera nästa c-profil (2) och malla in korrekt c/c-mått i sidled. Muttern bör efterdras med anledning av att takmaterialet komprimeras. C/c-mått B framgår av snö- och vindlastrapporten.

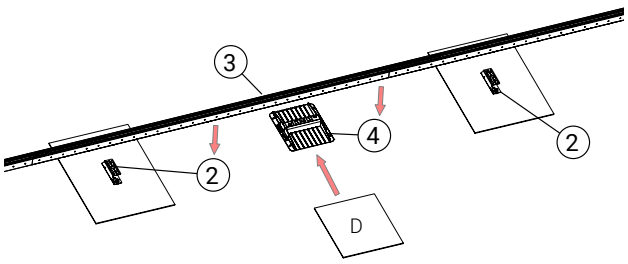
Är taket ojämnt kan raden med fästen (5)(6) behöva linjeras med hjälp av snörslå mellan första och sista fästet. Här kan också mellansläggsbrickor (11) med skruv (13) användas mellan fäste och skena för att få skenan på rätt nivå (max 25 mm).





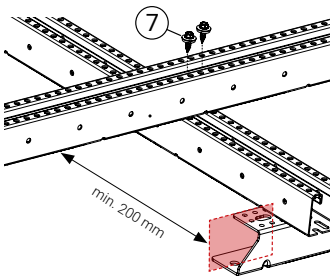
3. Montera infästningsskenor

Montera skenan (3) i mitten av c-profilen (2) med 2 st skruv (7). Skjut ihop och skruva 2 st skruv (7) vid skarv.
Om C-profilerna (2) är korrekt monterade ska infästningsskenorna (3) nu sitta med rätt c/c-mått (C).



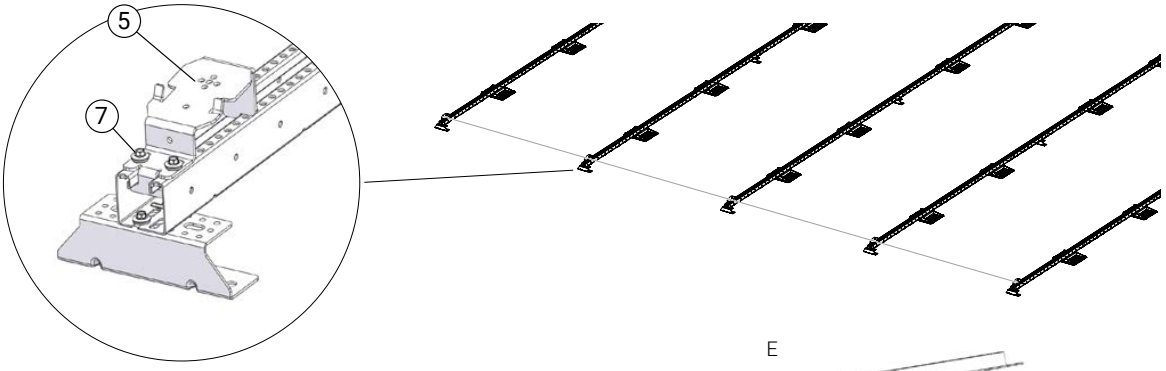
4. Montera stödplattor

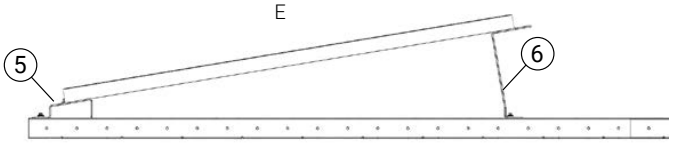
Placera stödplattor (4) med skyddslapp (D) minst lika stor som stödplattan. Montera stödplattan i skenan (3) med **klick**-funktionen mellan de fasta c-profilerna (2).
Antal stödplattor framgår i snö- och vindlastrapporten.



5. Korsläggning av stabilisatorskena

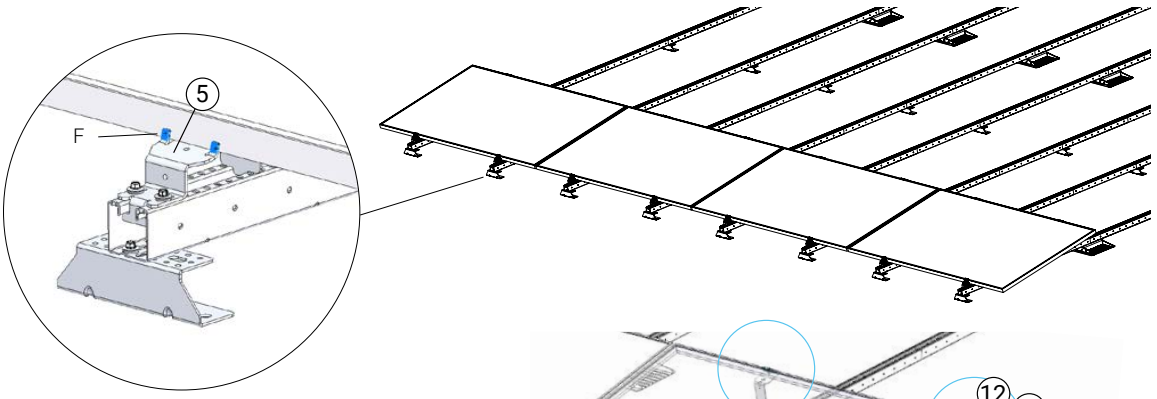
Vid korsläggning av skenor monteras den övre skenan till den undre med 2 st skruv (7).
Om stabilisatorskenan ska monteras nära första eller sista raden är minsta mått 200 mm från infästning.

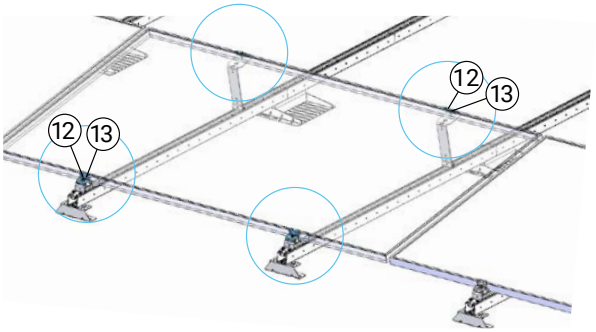




6. Montera fästen

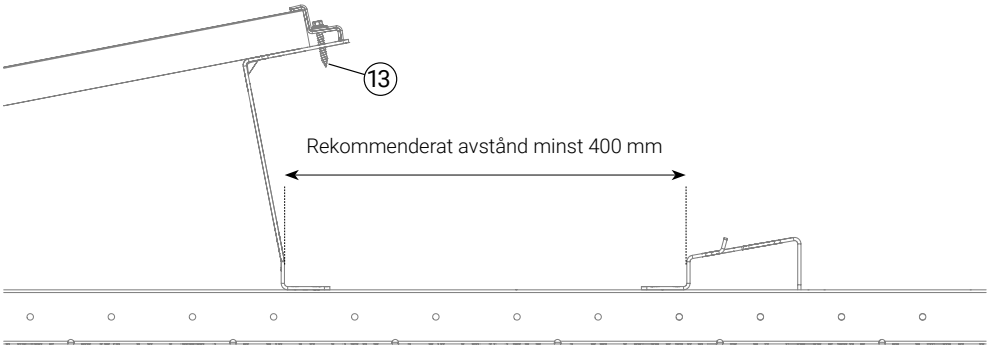
Montera första raden med lågfästen (5) med 2 st skruv (7) till skenan. Högfäste (6) mäts in och monteras på rätt avstånd till lågfäste (5) beroende på panelens bredd (E).

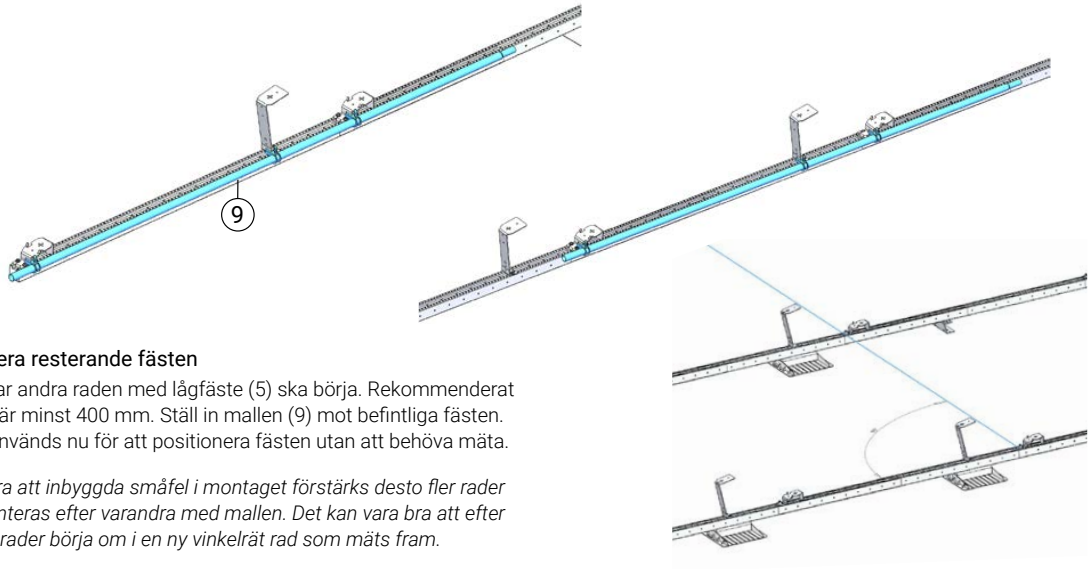




7. Montera första panelraden för att kontrollera att allt passar som det ska.

Lägg på första panelraden, panelerna ska vila mot klackarna (F) på lågfästet (5).
Montera ändklämmor (12) på hög och lågdel med självgängande skruv (13). Åtdragningsmoment 10 Nm.
OBS! använd inte mutterknackare till plåtskruven.

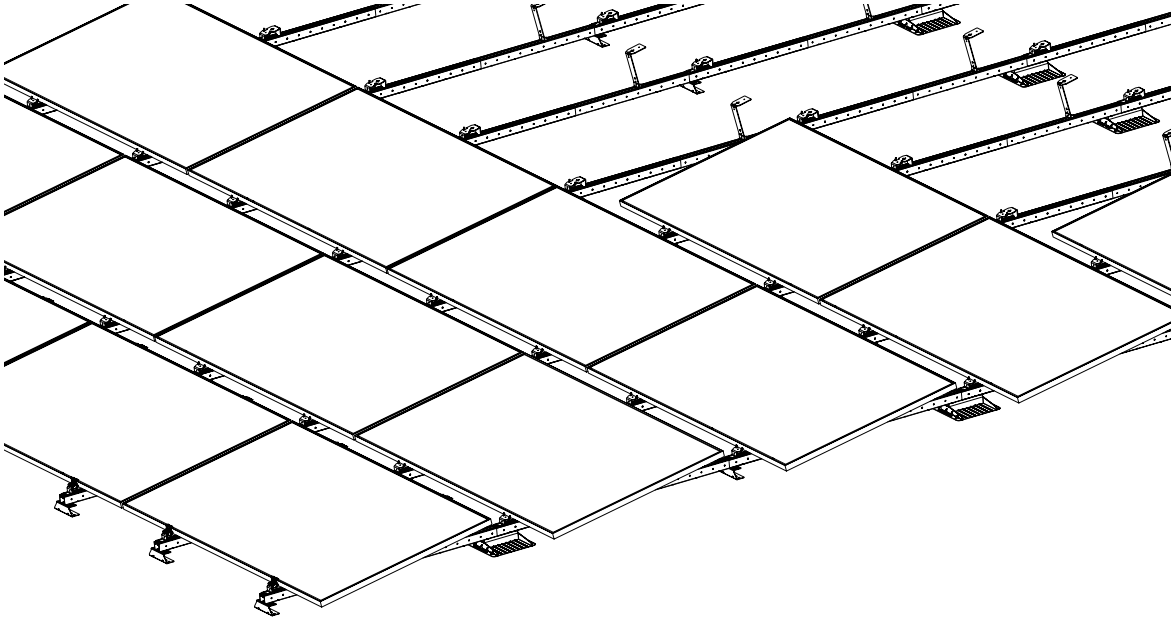




8. Montera resterande fästen

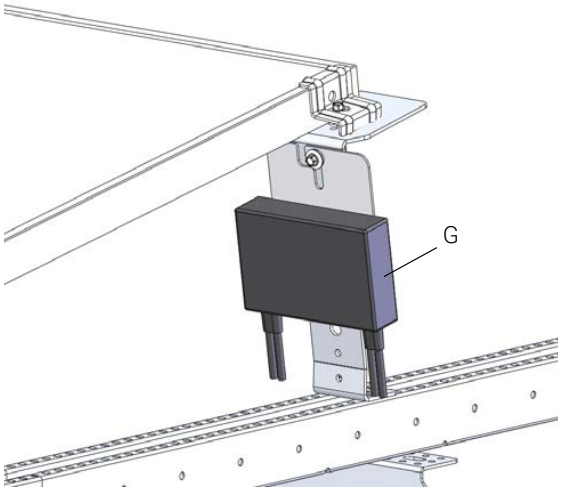
Mät ut var andra raden med lågfäste (5) ska börja. Rekommenderat avstånd är minst 400 mm. Ställ in mallen (9) mot befintliga fästen. Mallen används nu för att positionera fästen utan att behöva mäta.

Observera att inbyggda småfel i montaget förstärks desto fler rader som monteras efter varandra med mallen. Det kan vara bra att efter ett antal rader börja om i en ny vinkelrät rad som mäts fram.



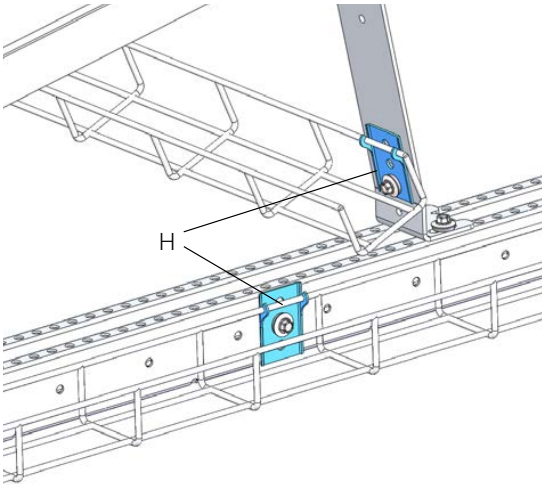
9. Montera resterande paneler

Montera resterande paneler likt steg 7.



10. Tillbehör

Optimerare (G) kan monteras direkt till fäste.



Hållare för trådstegar och kabelrännor (H) kan monteras direkt till fäste och skena.

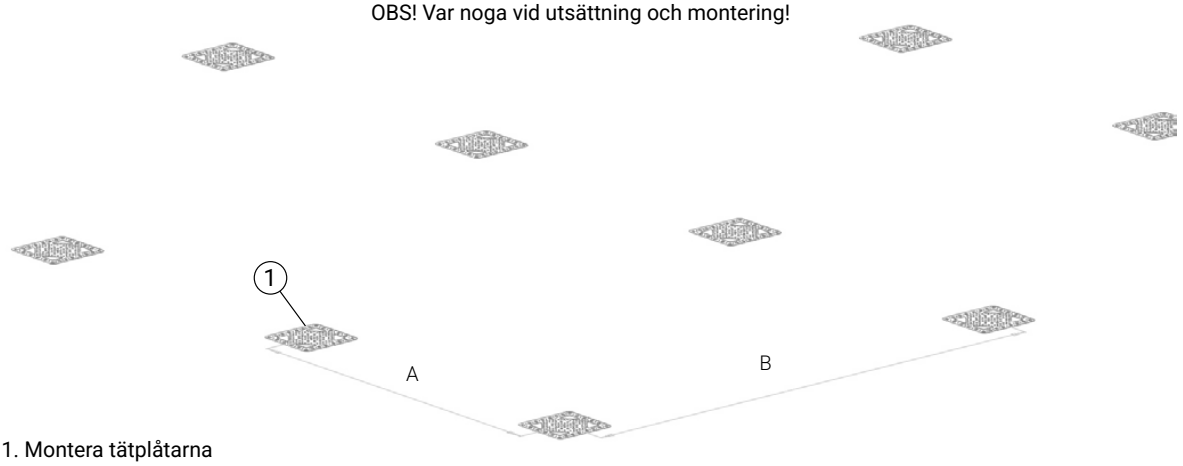
Låglutande solpanelssystem – kortsida öst/väst

	Detalj	Art. nr.
1	Tätplåt OPTI	TP3645
2	C-profil solinfästning	CP1400
3	Infästningsskena solsystem	IS2450
4	Stödplatta	SP3328
5	Lågfäste 10°	LL1005
6	Mittfäste 10°	LL1010
7	Självg. skruv 6,3x19 mm 10/100/1000-pack	SS6191/SS6190/SS1000

	Detalj	Art. nr.
8	Gummibricka Ø50 M10	GB5010 (GB0010)
9	Mall lågutande system	LL0020
10	Räckesrör	RR2723
11	Mellanläggsbrickor 50-pack	MB5050
12	Ändklämmor	KL3050
13	Mittklämma	KL2250
14	Skruvsats 100 st självg. 6,3x38mm rf	SS6380

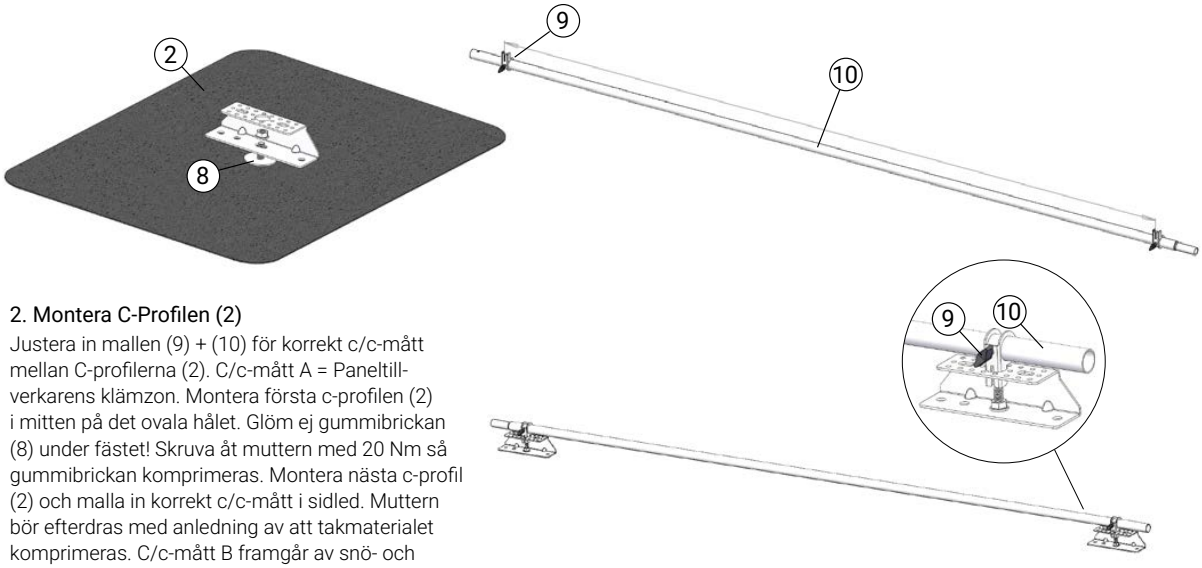
Följ arbetsmiljöverkets regler! Allt arbete på höjder över 2 meter måste utföras med fallskyddsutrustning.
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats

Montera tätplåtarna på taket enligt separat monteringsanvisning MA5008.
OBS! Var noga vid utsättning och montering!



1. Montera tätplåtarna

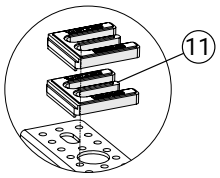
Mät ut och positionera tätplåtarna (1) för mekanisk infästning.
C/C-mått A = panelens längd + 20 mm.
C/C-mått B = framgår av snö- och vindlastrapporten.
Se snö-/vindlastrapport för utsättning och montering.

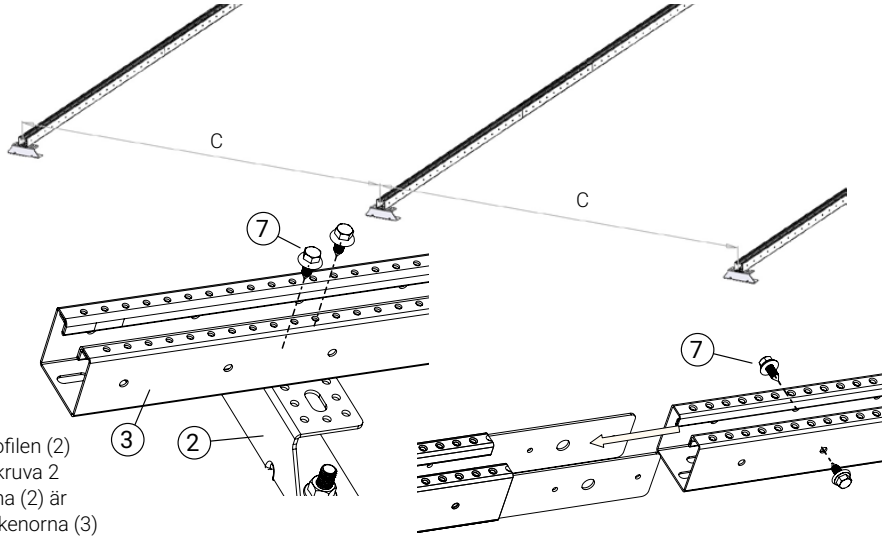


2. Montera C-Profilen (2)

Justera in mallen (9) + (10) för korrekt c/c-mått mellan C-profilerna (2). C/c-mått A = Paneltillverkarens klämzon. Montera första c-profilen (2) i mitten på det ovala hålet. Glöm ej gummibrickan (8) under fästet! Skruva åt muttern med 20 Nm så gummibrickan komprimeras. Montera nästa c-profil (2) och malla in korrekt c/c-mått i sidled. Muttern bör efterdras med anledning av att takmaterialet komprimeras. C/c-mått B framgår av snö- och vindlastrapporten.

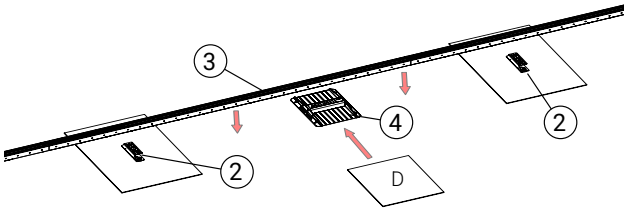
Är taket ojämnt kan raden med fästen (5)(6) behöva linjeras med hjälp av snörslå mellan första och sista fästet. Här kan också mellansläggsbrickor (11) med skruv (14) användas mellan fäste och skena för att få skenan på rätt nivå (max 25 mm).





3. Montera infästningsskenor

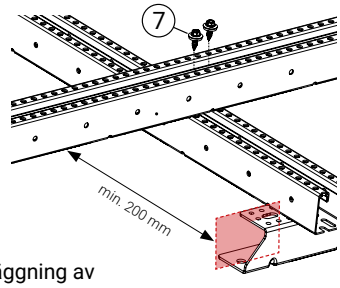
Montera skenan (3) i mitten av c-profilen (2) med 2 st skruv (7). Skjut ihop och skruva 2 st skruv (7) vid skarv. Om C-profilerna (2) är korrekt monterade ska infästningsskenorna (3) nu sitta med rätt c/c-mått (C).



4. Montera stödplattor

Placera stödplattor (4) med skyddslapp (D) minst lika stor som stödplattan. Montera stödplattan i skenan (3) med **klick**-funktionen mellan de fasta c-profilerna (2).

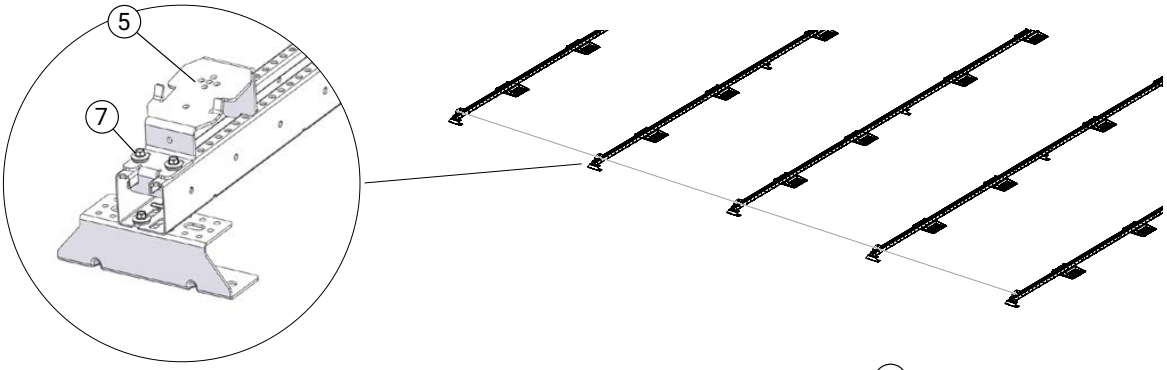
Antal stödplattor framgår i snö- och vindlastrapporten.



5. Korsläggning av stabilisatorskena

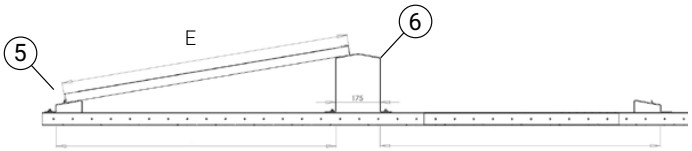
Vid korsläggning av skenor monteras den övre skenan till den undre med 2 st skruv (7).

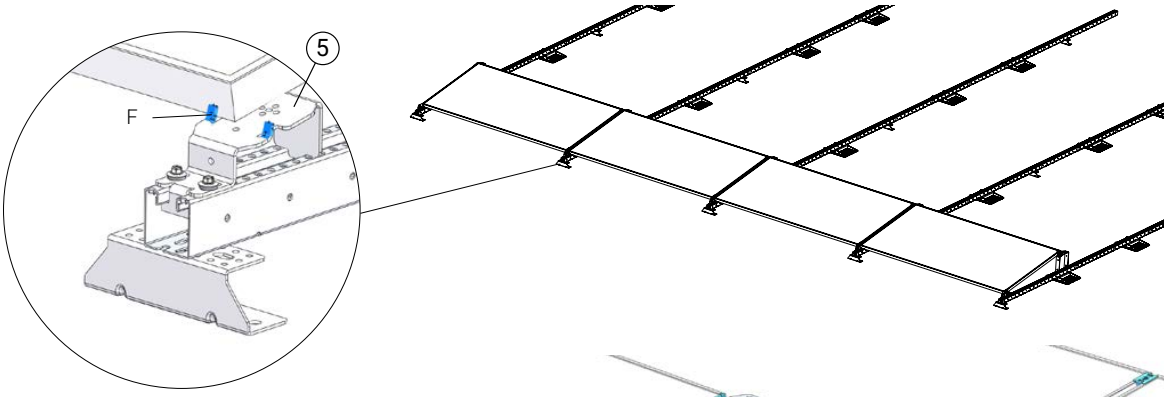
Om stabilisatorskenan ska monteras nära första eller sista raden är minsta mått 200 mm från infästning.



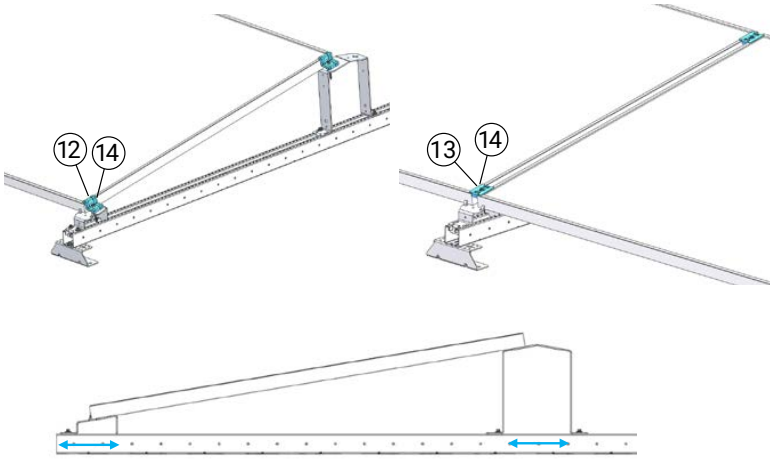
6. Montera fästen

Montera första raden med lågfästen (5) med 2 st skruv (7) till skenan. Mittfäste (6) mäts in och monteras på rätt avstånd till lågfäste (5) beroende på panelens bredd (E).

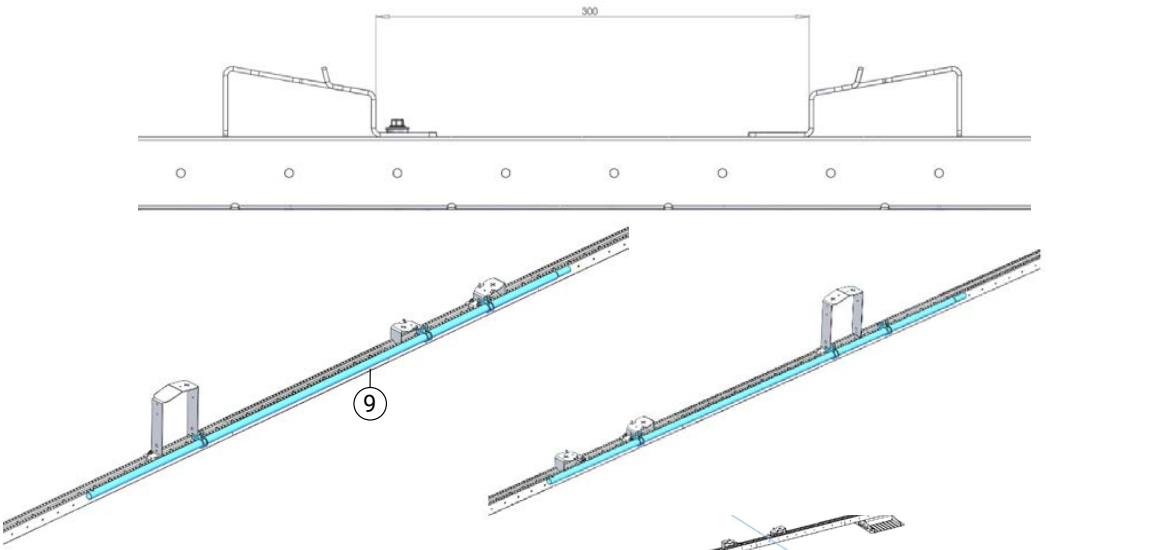




7. Montera första panelraden för att kontrollera att allt passar som det ska.
Lägg på första panelraden, panelerna ska vila mot klackarna (F) på lågfästet (5). Montera ändklämmor (12) på ytterfästena och mittklämmor (13) mellan lågdel med självgängande skruv (14). Åtdragningsmoment 10 Nm. ***OBS! använd inte mutterknackare till plåtskruven.***

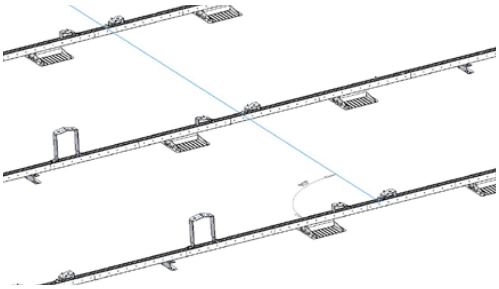


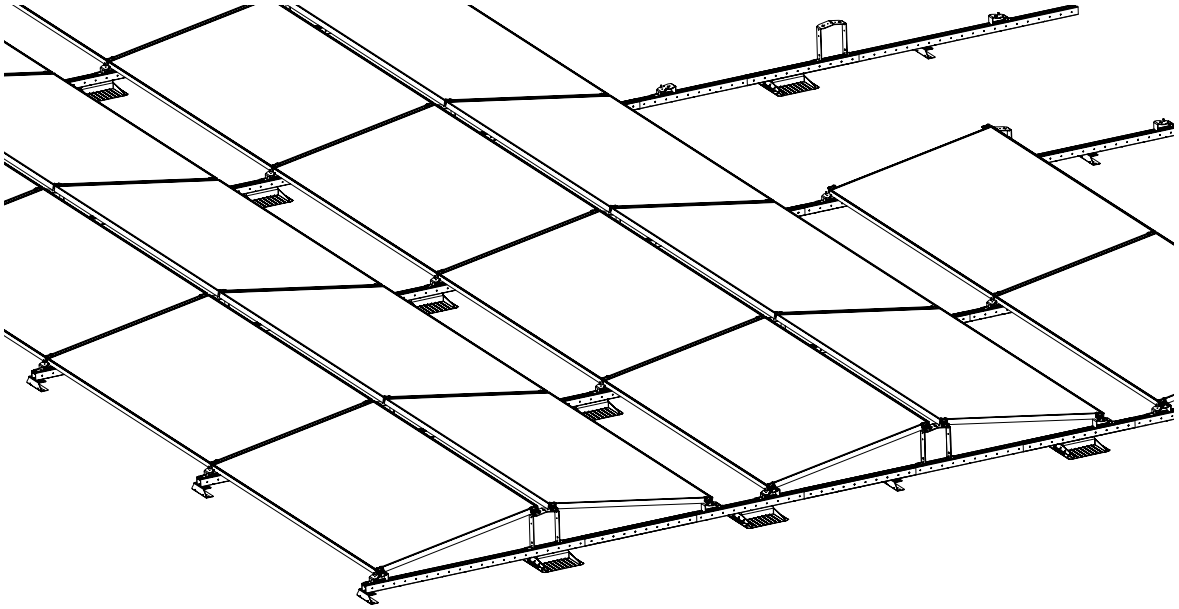
Om taket är ojämt kan fästena behöva justera fram eller tillbaka för att linjera panelraden.



8. Montera resterande fästen
Mät ut var andra raden med lågfäste (5) ska börja. Rekommenderat avstånd är minst 300 mm. Ställ in mallen (9) mot befintliga fästen. Mallen används nu för att positionera fästen utan att behöva mäta.

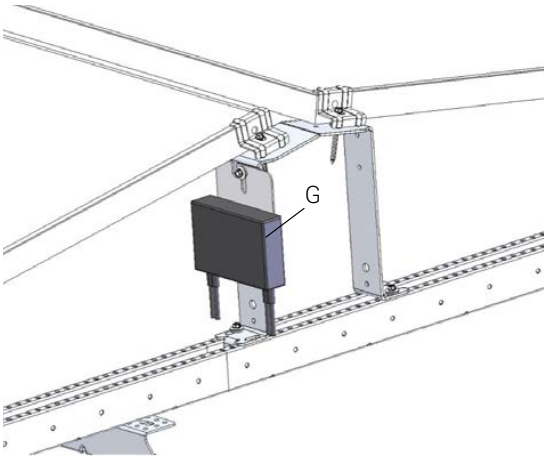
Observera att inbyggda småfel i montaget förstärks desto fler rader som monteras efter varandra med mallen. Det kan vara bra att efter ett antal rader börja om i en ny vinkelrät rad som mäts fram.





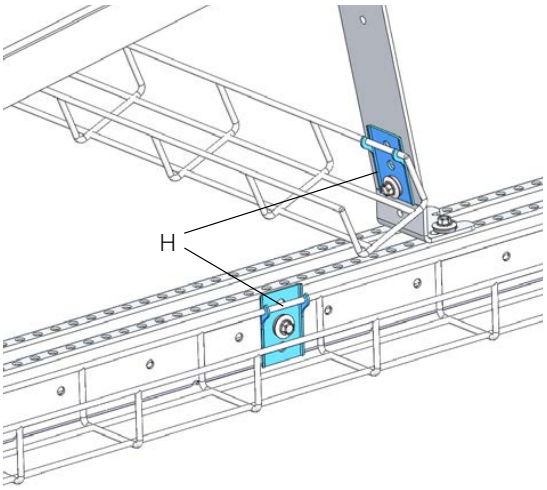
9. Montera resterande paneler

Montera resterande paneler likt steg 7.



10. Tillbehör

Optimerare (G) kan monteras direkt till fäste.



Hållare för trådstegar och kabelrännor (H) kan monteras direkt till fäste och skena.

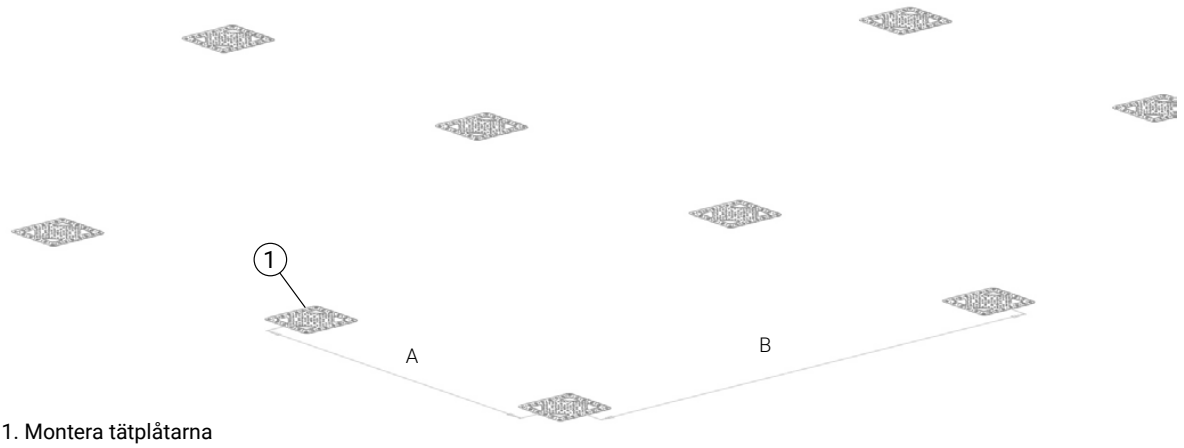
Låglutande solpanelssystem – långsida öst/väst

	Detalj	Art. nr.
1	Tätplåt OPTI	TP3645
2	C-profil	CP1400
3	Infästningsskena solsystem	IS2450
4	Stödplatta	SP3328
5	Lågfäste 10°	LL1005
6	Mittfäste 10°	LL1010
7	Självg. skruv 6,3x19 mm 10/100/1000-pack	SS6191/SS6190/SS1000

	Detalj	Art. nr.
8	Gummibricka Ø50mm M10	GB5010
9	Mall lågutande system	LL0020
10	Räckesrör	RR2723
11	Mellanläggsbrickor 50-pack	MB5050
12	Ändklämmor	KL3050
13	Skruvsats 100 st självg. 6,3x38mm rf	SS6380

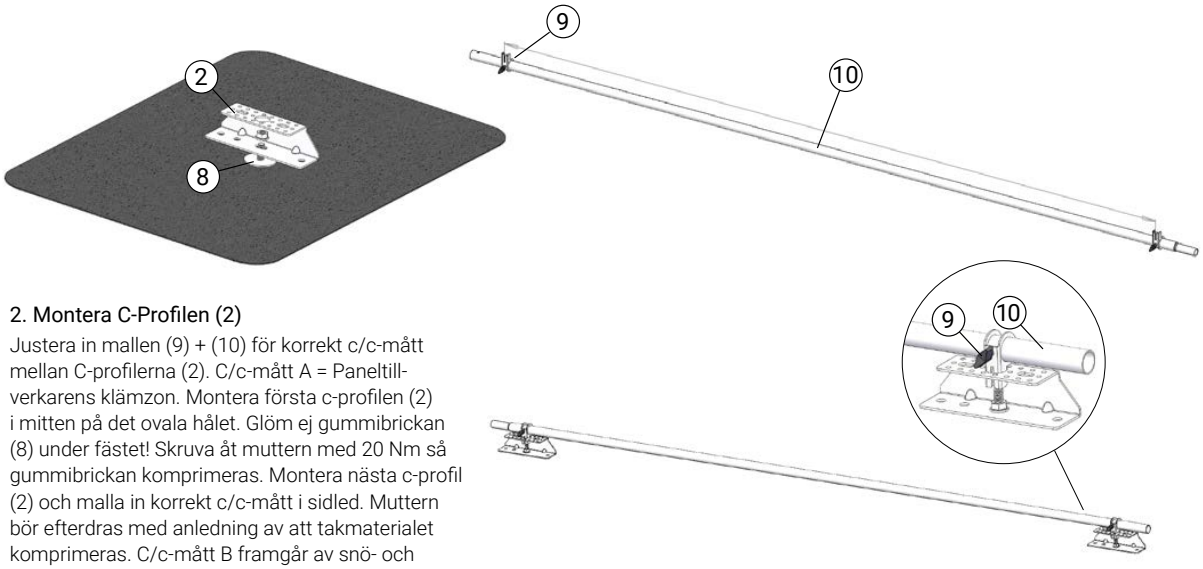
Följ arbetsmiljöverkets regler! Allt arbete på höjder över 2 meter måste utföras med fallskyddsutrustning.
Weland Stål kan hjälpa dig att skapa en säker arbetsplats

Montera tätplåtarna på taket enligt separat monteringsanvisning MA5008.
OBS! Var noga vid utsättning och montering!



1. Montera tätplåtarna

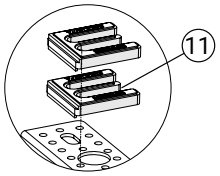
Mät ut och positionera tätplåtarna (1) för mekanisk infästning.C/C-mått A = Paneltillverkarens klämzon.
C/C-mått B = framgår av snö- och vindlastrapporten.
Se snö/vindlastrapport för korrekt utsättning.

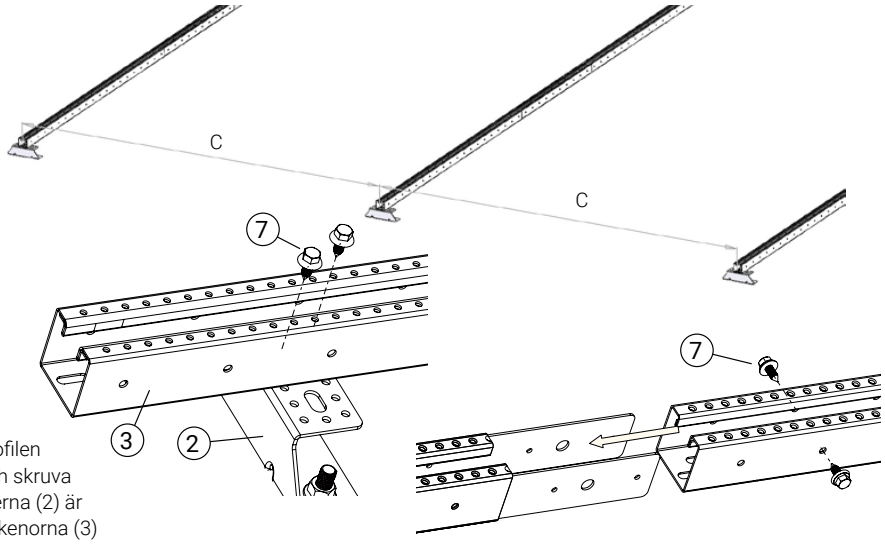


2. Montera C-Profilen (2)

Justera in mallen (9) + (10) för korrekt c/c-mått mellan C-profilerna (2). C/c-mått A = Paneltillverkarens klämzon. Montera första c-profilen (2) i mitten på det ovala hålet. Glöm ej gummibrickan (8) under fästet! Skruva åt muttern med 20 Nm så gummibrickan komprimeras. Montera nästa c-profil (2) och malla in korrekt c/c-mått i sidled. Muttern bör efterdras med anledning av att takmaterialet komprimeras. C/c-mått B framgår av snö- och vindlastrapporten.

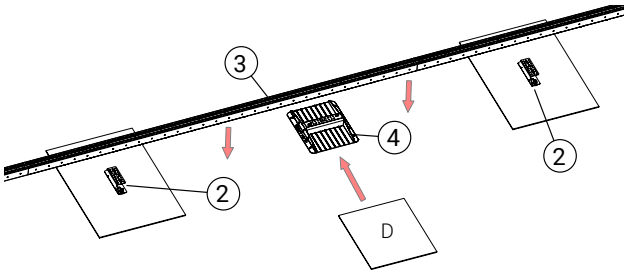
Är taket ojämnt kan raden med fästen (5)(6) behöva linjeras med hjälp av snörslå mellan första och sista fästet. Här kan också mellansläggsbrickor (11) med skruv (13) användas mellan fäste och skena för att få skenan på rätt nivå (max 25 mm).





3. Montera infästningsskenor

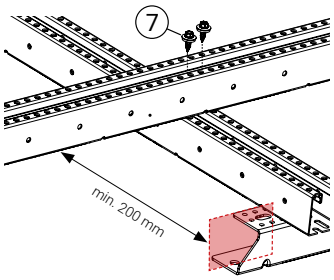
Montera skenan (3) i mitten av c-profilen (2) med 2 st skruv (7). Skjut ihop och skruva 2 st skruv (7) vid skarv. Om C-profilerna (2) är korrekt monterade ska infästningsskenorna (3) nu sitta med rätt c/c-mått (C).



4. Montera stödplattor

Placera stödplattor (4) med skyddslapp (D) minst lika stor som stödplattan. Montera stödplattan i skenan (3) med **klick**-funktionen mellan de fasta c-profilerna (2).

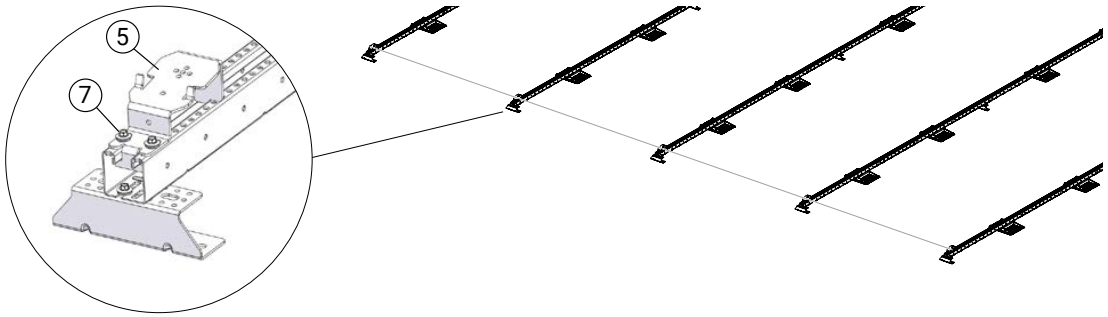
Antal stödplattor framgår i snö- och vindlastrapporten.



5. Korsläggning av stabilisatorskena

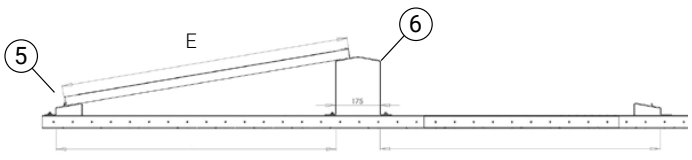
Vid korsläggning av skenor monteras den övre skenan till den undre med 2 st skruv (7).

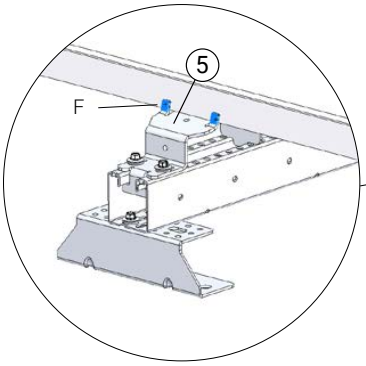
Om stabilisatorskenan ska monteras nära första eller sista raden är minsta mått 200 mm från infästning.

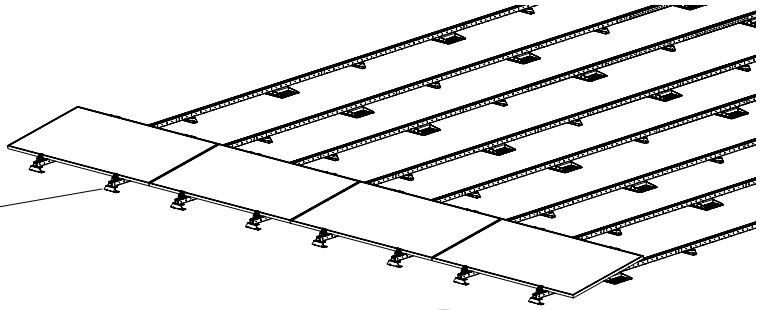


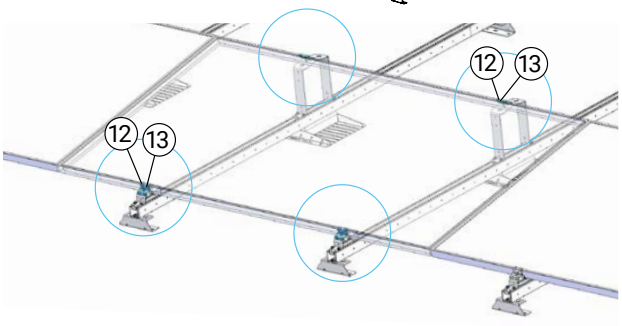
6. Montera fästen

Montera första raden med lågfästen (5) med 2 st skruv (7) till skenan. Mittfäste (6) mäts in och monteras på rätt avstånd till lågfäste (5) beroende på panelens bredd (E).







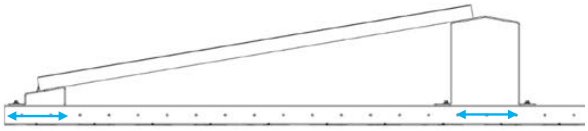


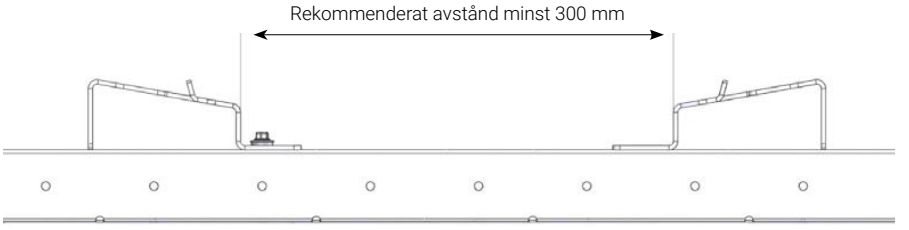
7. Montera första panelraden för att kontrollera att allt passar som det ska.

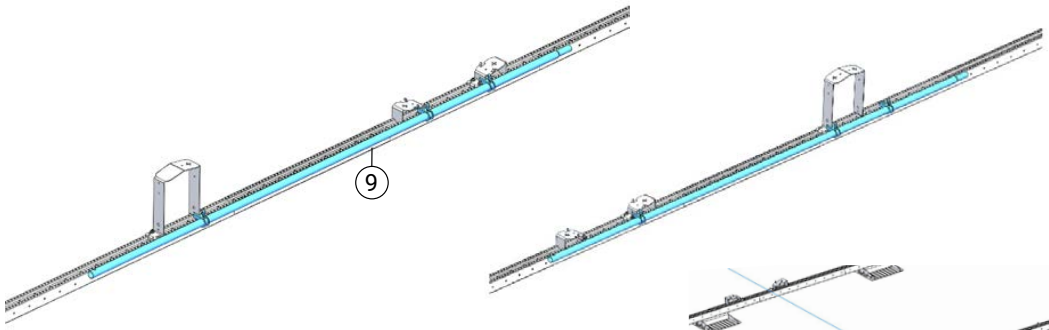
Lägg på första panelraden, panelerna ska vila mot klackarna (F) på lågfästet (5). Montera ändklämmor (12) på hög och lågdel med självgängande skruv (13). Åtdragningsmoment 10 Nm.

OBS! använd inte mutterknackare till plåtskruven.

Om taket är ojämt kan fästena behöva justera fram eller tillbaka för att linjera panelraden.



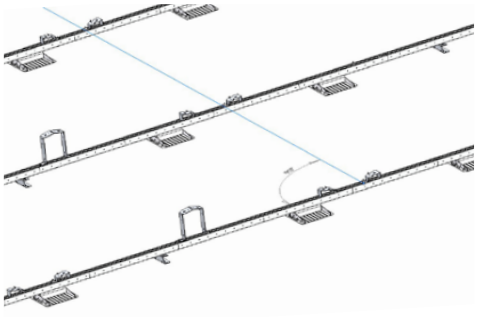


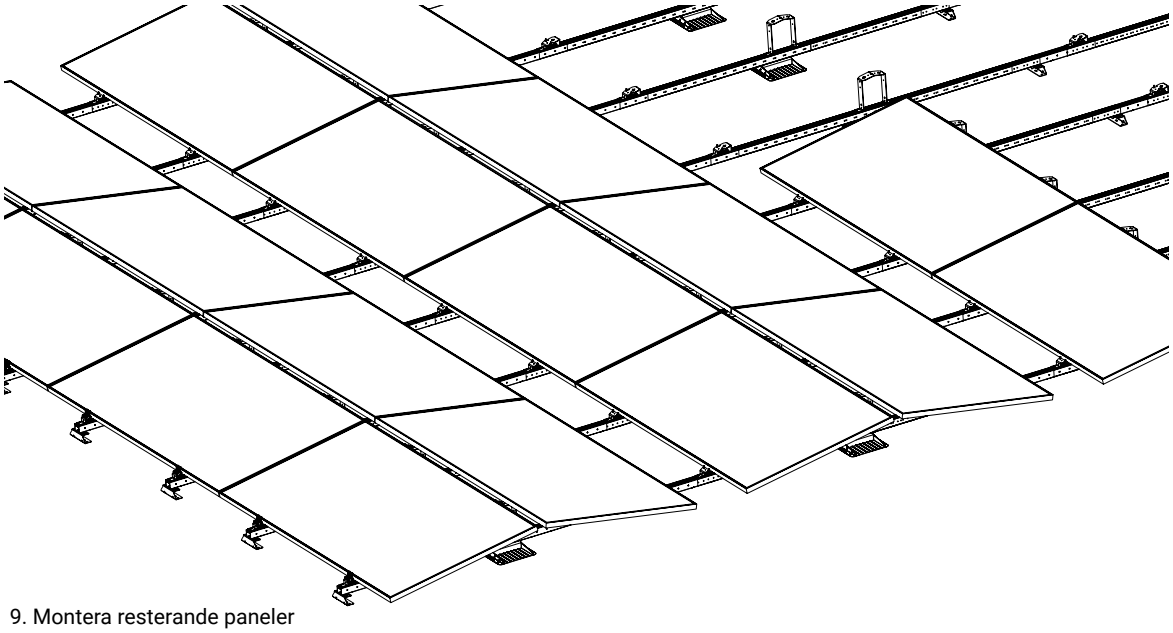


8. Montera resterande fästen

Mät ut var andra raden med lågfäste (5) ska börja. Rekommenderat avstånd är minst 300 mm. Ställ in mallen (9) mot befintliga fästen. Mallen används nu för att positionera fästen utan att behöva mäta.

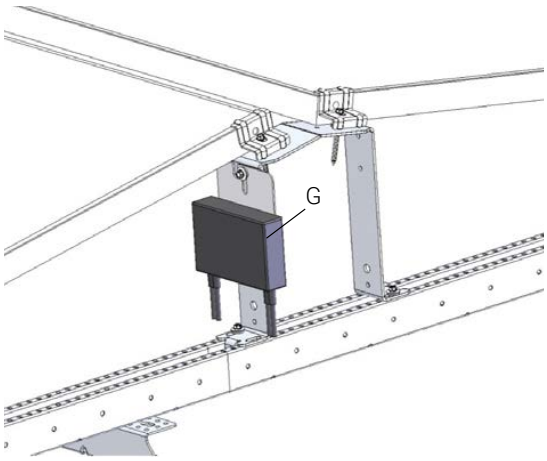
Observera att inbyggda småfel i montaget förstärks desto fler rader som monteras efter varandra med mallen. Det kan vara bra att efter ett antal rader börja om i en ny vinkelrät rad som mäts fram.





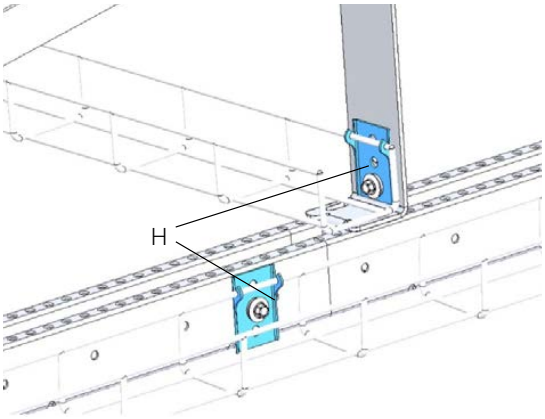
9. Montera resterande paneler

Montera resterande paneler likt steg 7.



10. Tillbehör

Optimerare (G) kan monteras direkt till fäste.

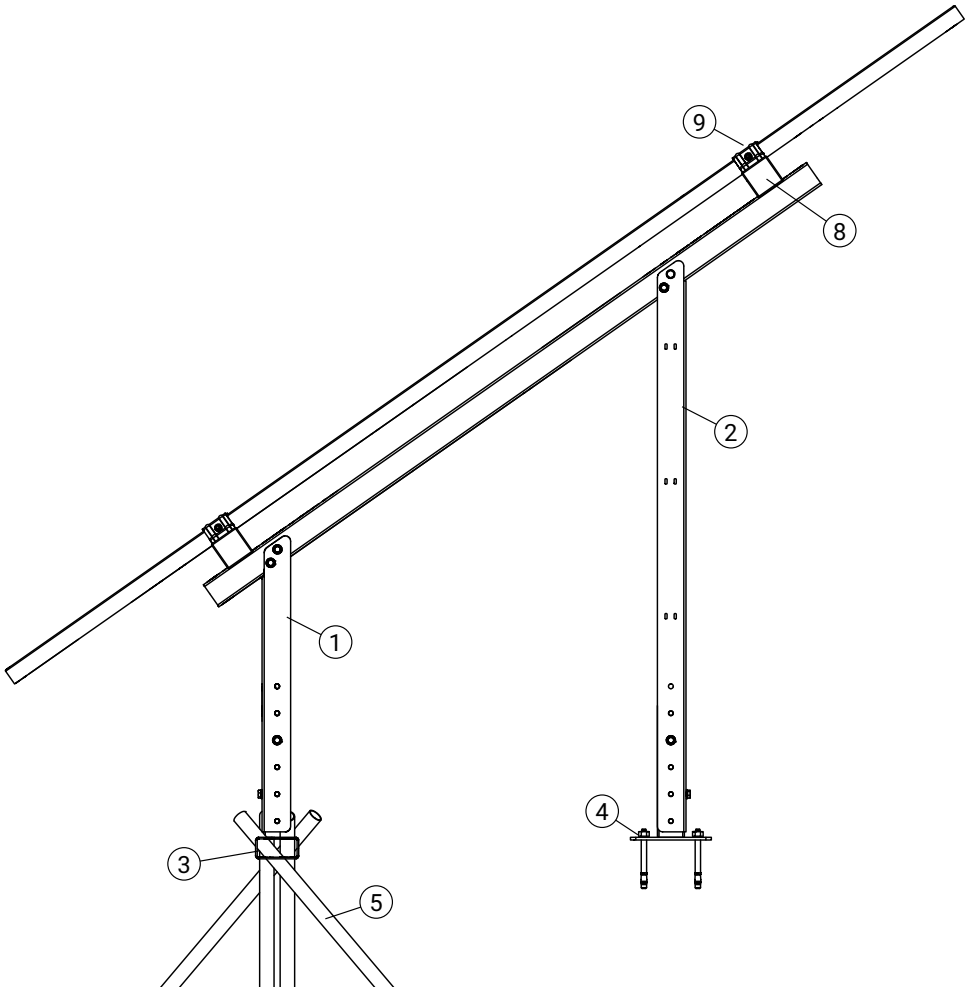


Hållare för trådstegar och kabelrännor (H) kan monteras direkt till fäste och skena.

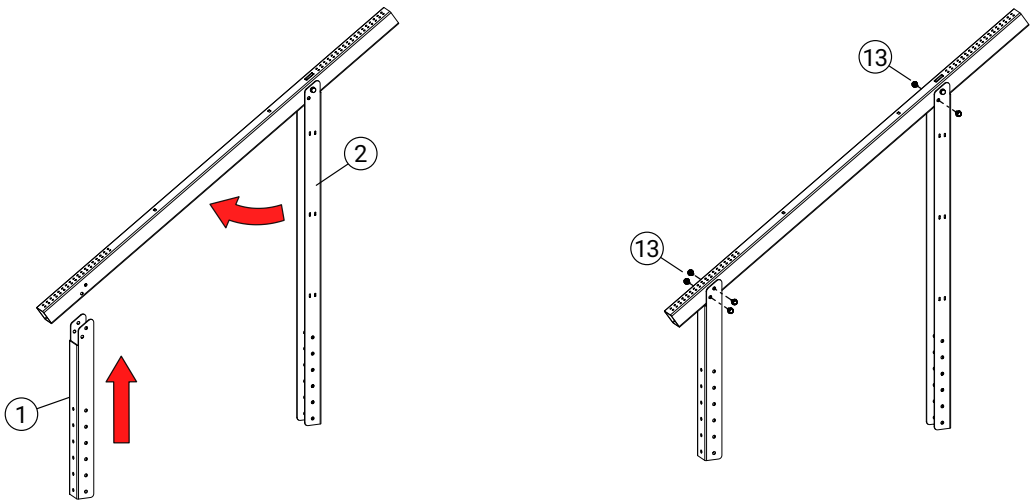
Markstativ solpanelssystem — èn rad

	Detalj	Art.nr.
1	Lav stolpe èn rad	MM5955
2	Bakre del èn rad	MM1010
3	Markfot — rotrør std/høy	MM2024/MM2049
4	Markfot — toppmontert std/høy	MM1524/MM1549
5	Rotrør Ø27 mm, 1135 mm	RR2711
6	Krysstag	MM2400
7	Mal markstativ	MM5060

	Detalj	Art.nr.
8	Innfestingsskinne solpanelfester 2,26 zm	IS2450
9	Endeklemme	KL1000
10	Midtklemme	KL2000
11	Plastlokk	PL5050
12	Skrue selvgjengende 6,3x19 mm 10/100/1000-pk	SS6191/SS6190/ SS1000
13	Bolt selvgjengende 8,6x16mm 12 pk	BU8161



Monteringsanvisning. Markstativ solpanelssystem — èn rad

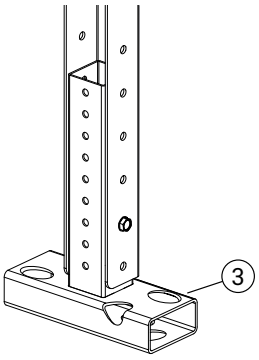


1. Montera stativ

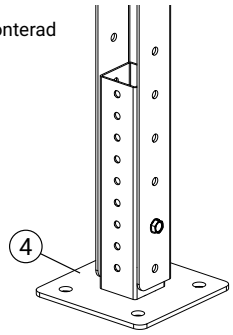
Vinkla ut den bakre delen (2) och fäst den främre stolpe (1) med totalt 6st självgängande bult (13).

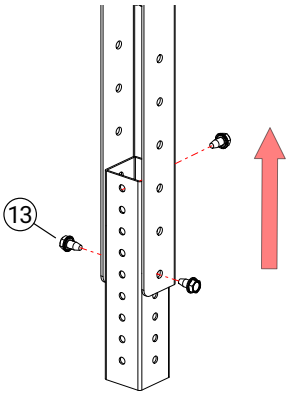
Efterdra förmonterade bult och mutter.

Rotrör



Toppmonterad

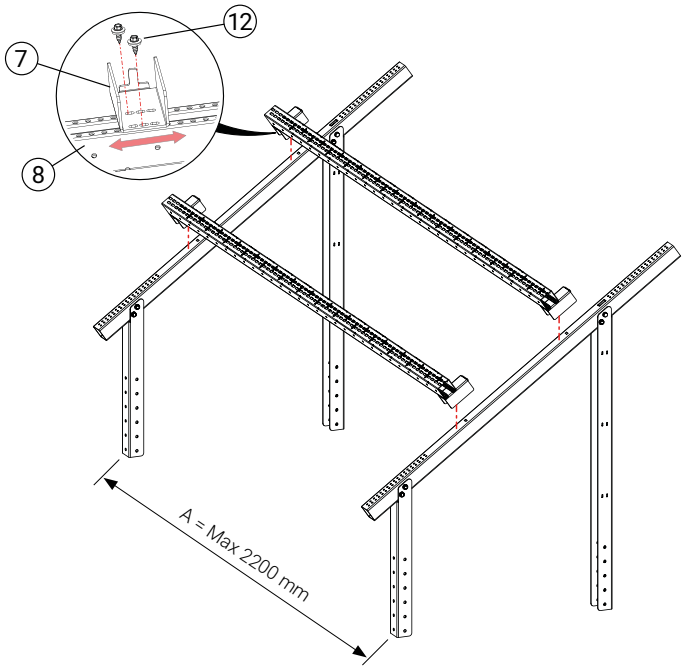




2. Montera markinfästningen

Montera markfoten (3)(4) med 3 st självgängande bult (13), en på var sida.

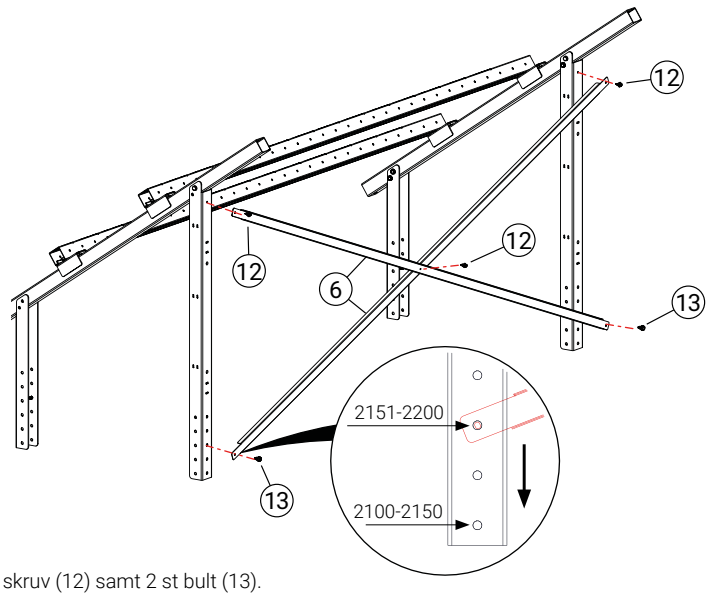
Minsta överlapp är 100 mm.



3. Placera ut stativet

Montera mallen (7) på en infästningsskena (8) med C/C mått enligt A, finns på sista sidan av monteringsanvisningen.

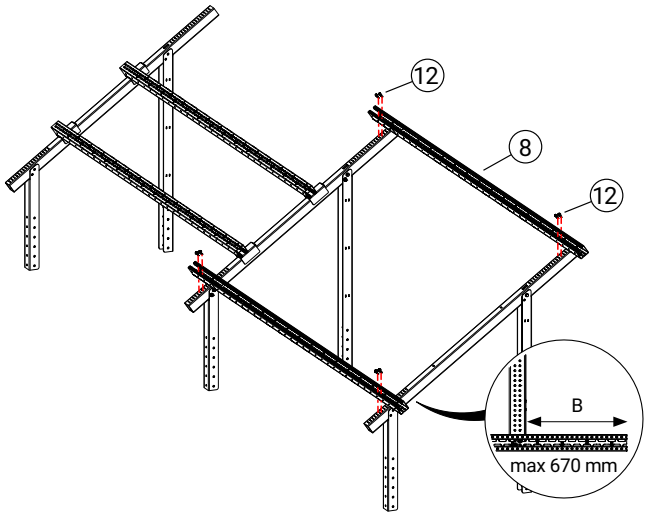
Placera ut mallen mellan två stativ.



4. Montera krysstag

Krysstagen (6) monteras enligt bild med 3 st skruv (12) samt 2 st bult (13).

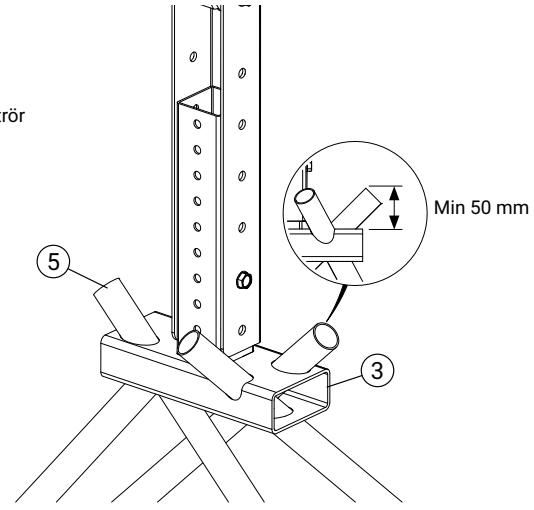
Vid C/C 2100—2150 mm flyttas krysstaget ned två steg.
C/C kortare än 2100 mm behöver krysstagen montageanpassas.



5. Montera infästningsskenor

Positionera infästningsskenan (8) enligt tabellen på sista sidan.
Skruva skenorna i stativen med 2 självgängande skruv (12) vid varje korsmontage.
Skjut ihop skenan och skruva 4 st skruv (12) vid skarv.

Rotrör

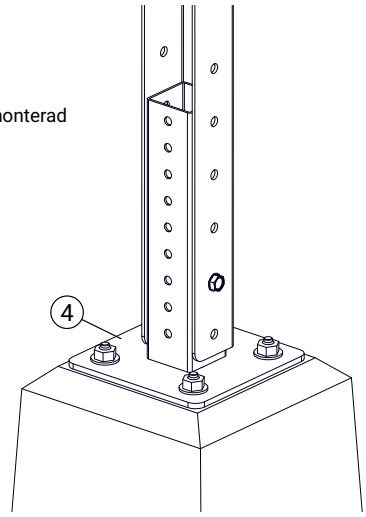


6a. Installation av rotrör

Slå ned rotrören (5) igenom markfoten (3) och i marken, lämna minst höjden 50 mm. 2 stycken rör fram och 2 st bak.

Förslag på verktyg:
Jordspettsdrivare Ironside SDS+ Ø27,5

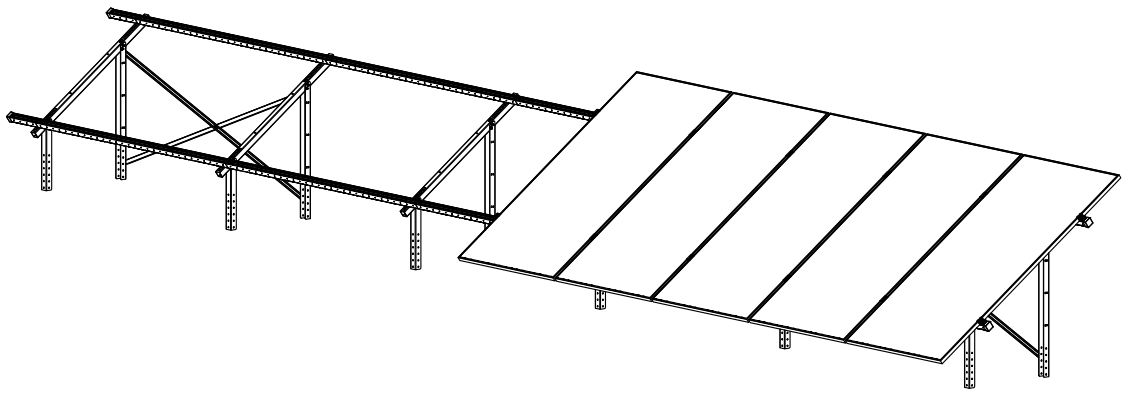
Toppmonterad



6b. Installation av toppmonterad markfot

Montera den toppmonterad markfoten (4) mot en stabil markinfästning.

Markinfästningen och fästelement ingår ej.



7. Installation av solpaneler

För att avsluta installationen av markstativet montera solpanelerna ovanpå de korslagda infästningsskenorna enligt **MA5111**.

Tabell mått markstativ enradigt

Panelbredd 1134 mm.

Max avstånd mellan stativ 2200 mm, tillåten avvikelse är ±150 mm som justeras vid nästa stativ.
Maximalt tillåtet utstick av skenan är 670 mm.

*krysstagen behöver montageanpassas

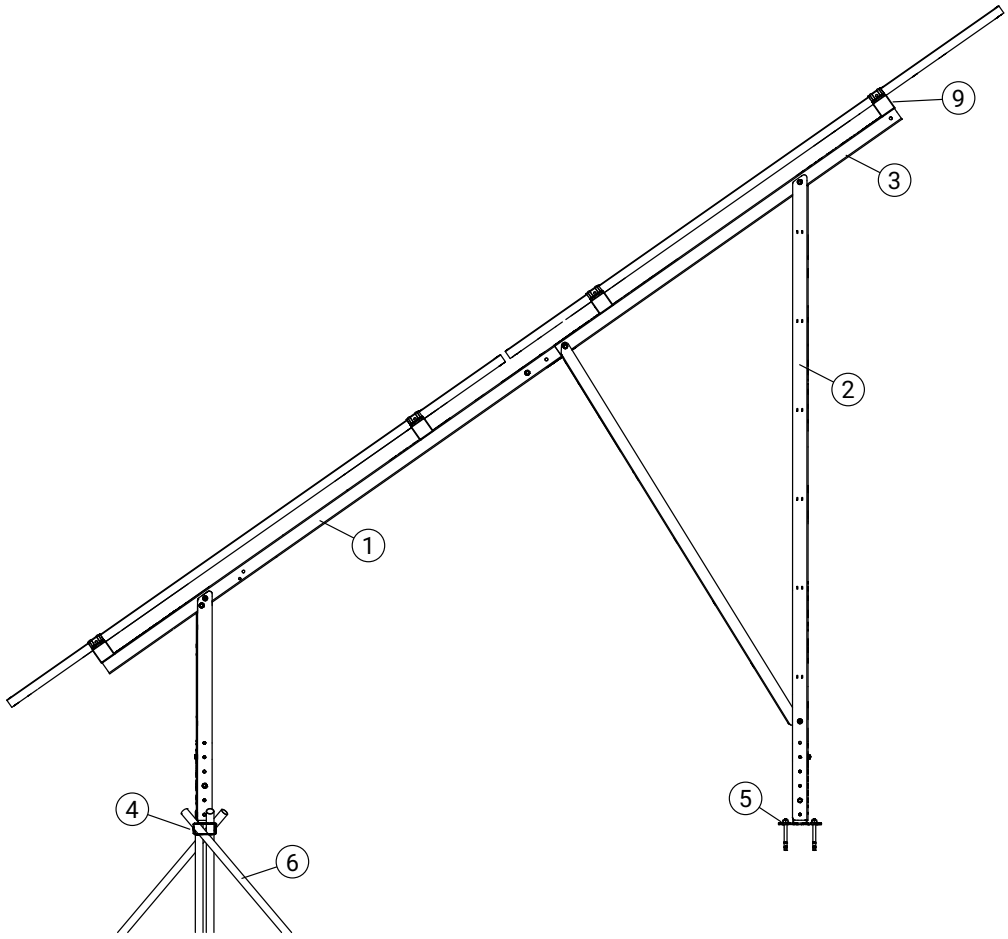
Antal paneler	Antal stativ	Totalt bredd	Antal krysstag
6	4	7.040	1
7	5	8.200	1*
8	5	9.350	1
9	6	10.510	2*
10	6	11.660	2
11	7	12.810	2*
12	7	13.970	2
13	8	15.120	2
14	8	16.280	2
15	9	17.430	2
16	9	18.580	2
17	10	19.740	2
18	10	20.890	2
19	11	22.050	2
20	11	23.200	2
21	12	24.350	2
22	12	25.510	2
23	13	26.660	3
24	14	27.820	3
25	14	28.970	3

Stativ C/C [A]	Utstick [B]
2.200	197
1.950	170
2.200	251
2.020	170
2.200	305
2.070	170
2.200	359
2.110	170
2.200	413
2.130	170
2.200	467
2.150	170
2.200	521
2.170	170
2.200	575
2.180	170
2.200	629
2.190	170
2.110	170
2.200	170

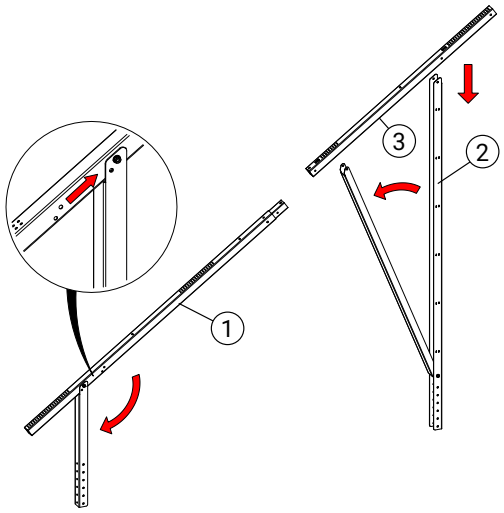
Markstativ solpanelssystem — tvåradigt

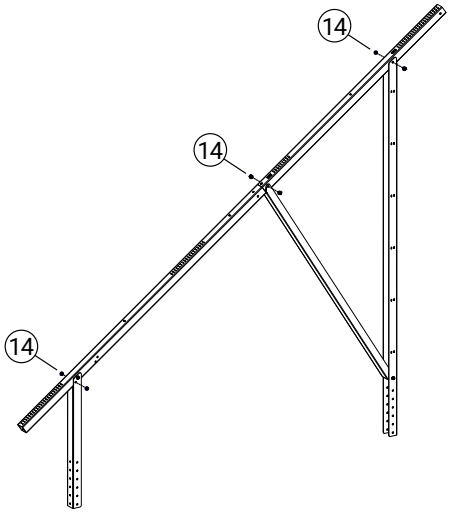
	Detalj	Art. nr.
1	Främre del tvåradigt	MM2010
2	Bakre del tvåradigt	MM2020
3	Bärbalk liten/stor	MM1455/MM1925
4	Markfot - rotrör std/hög	MM2024/MM2049
5	Markfot - toppmonterad std/hög	MM1524/MM1549
6	Rotrör Ø27 1135 mm	RR2711
7	Krysstag	MM2400
8	Mall markstativ	MM5060

	Detalj	Art. nr.
9	Infästningsskena	IS2450
10	Ändklämma	KL1000
11	Mittklämma	KL2000
12	Plastlock	PL5050
13	Självgängade skruv 6,3x19 mm 10/100/1000-pack	SS6191/SS6190/ SS1000
14	Självgängade bult 8,6x16 mm 12-pack	BU8161



Monteringsanvisning. Markstativ solpanelssystem — tvåradigt



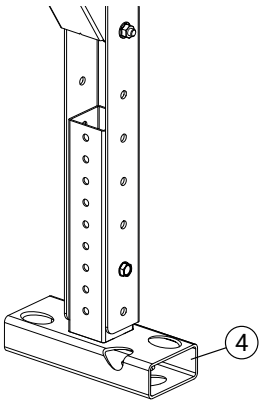


1. Montera stativ

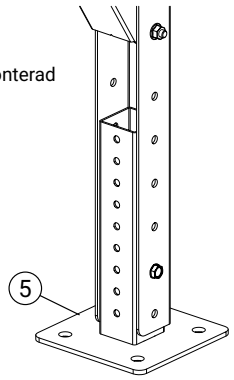
Vid panellängd större än 2100 mm flyttas främre stolpe ett steg och förmonterad bult och mutter återanvänds.

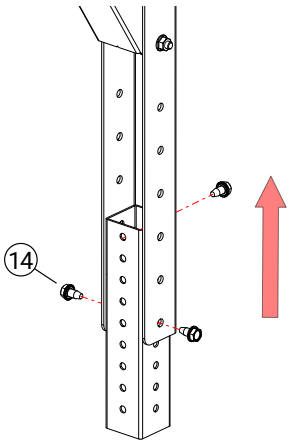
Vinkla ut de förmonterade komponenterna och skarva ihop rämre del (1), bakre del (2) och bärbalken (3) med totalt 6 st självgängande bult (14). **Efterdra förmonterade bult och mutter.**

Rotrör



Toppmonterad

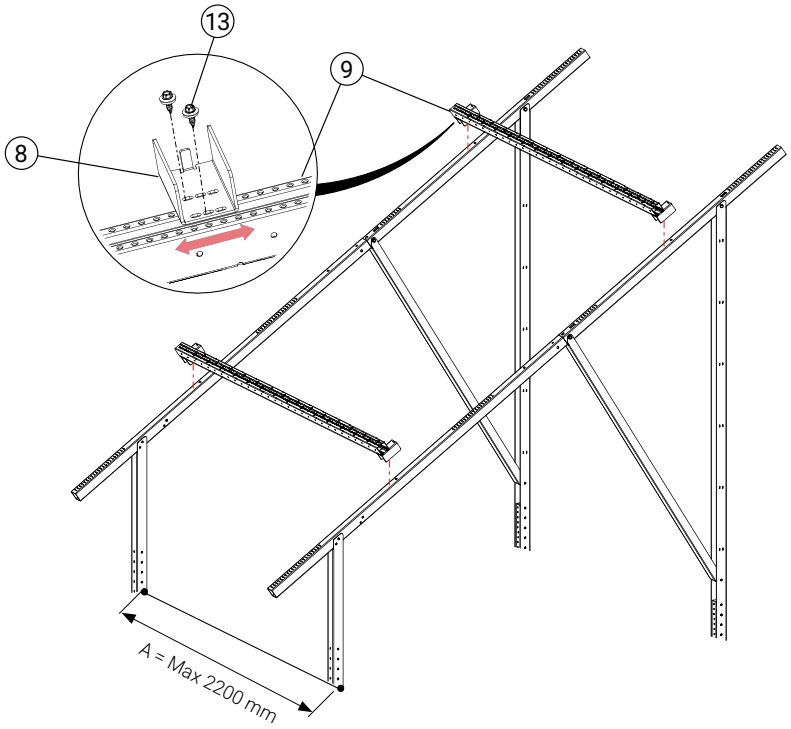




2. Montera markinfästningen

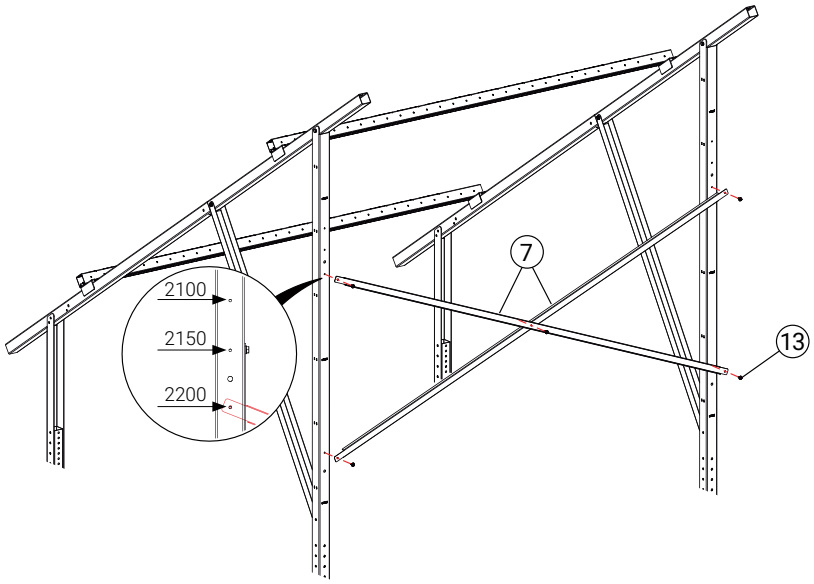
Montera markfoten (4)(5) med 3 st självgängande bult (14), en på var sida.

Minsta överlapp är 100mm.



3. Placera ut stativet

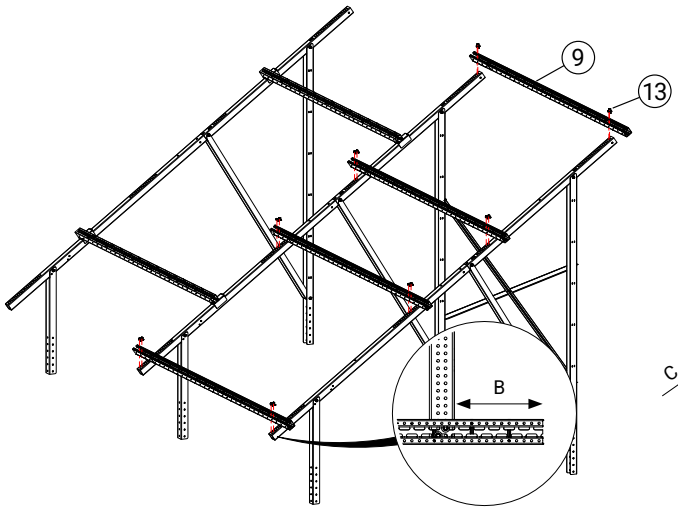
Montera mallen (8) på en infästningsskena (9) med C/C mått enligt A, finns på sista sidan av monteringsanvisningen. Placera ut mallen mellan två stativ.

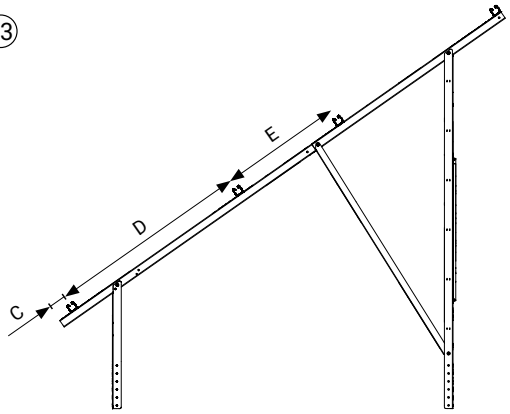


4. Montera krysstag

Krysstagen (7) monteras enligt bild med 5 st skruv (13). Vid C/C närmare 2150 mm flyttas krysstaget upp ett steg.

Vid C/C närmare 2100 mm flyttas krysstaget upp två steg. C/C kortare än 2100 mm behöver krysstagen montageanpassas.



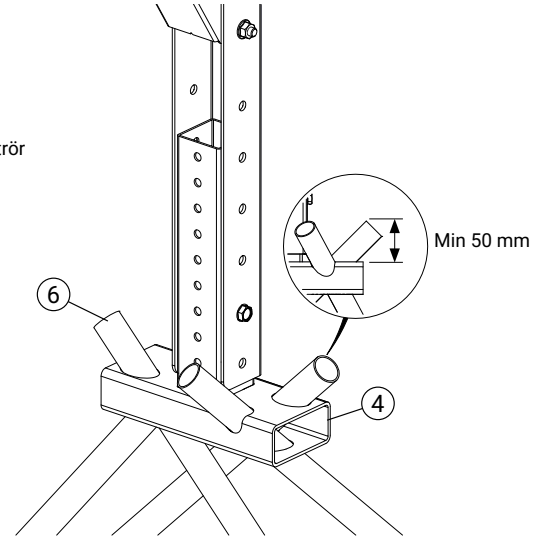


5. Montera infästningsskenor

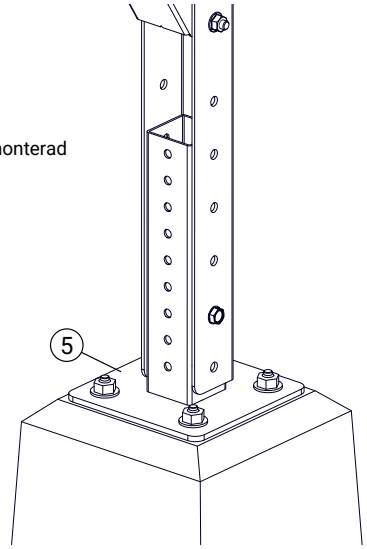
Positionera infästningsskenan (9) enligt tabellen på sista sidan och medföljande projektritning.
Skruva skenorna i stativen med 2 självgängande skruv (13) vid varje korsmontage.

Skjut ihop skenan och skruva 4 st skruv (13) vid skarv.

Rotrör



Toppmonterad



6a. Installation av rotrör

Slå ned rotrören (6) igenom markfoten (4) och i marken, lämna minst höjden 50 mm.

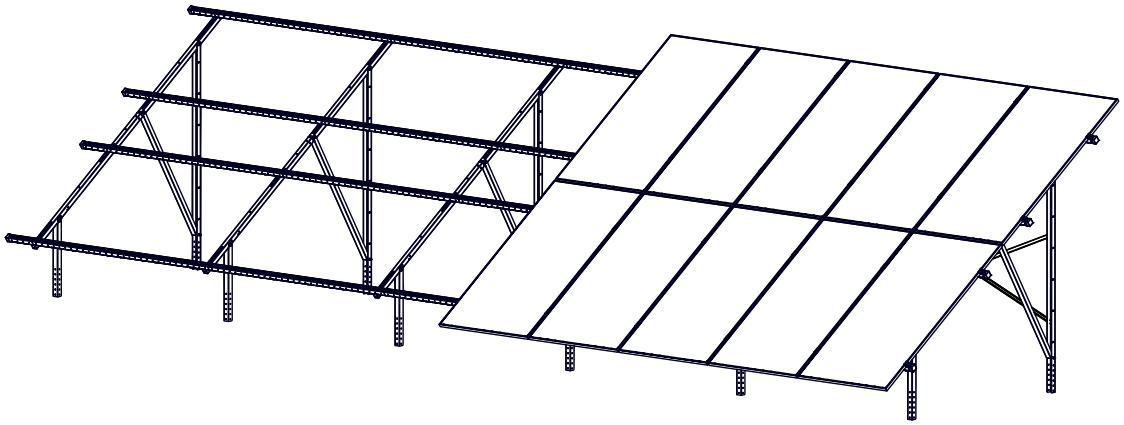
2 stycken rör fram och 4 st bak.

Förslag på verktyg:
Jordspettsdrivare Ironside SDS+ Ø27,5

6b. Installation av toppmonterad markfot

Montera den toppmonterad markfoten (5) mot en stabil markinfästning.

Markinfästningen och fästelement ingår ej.



7. Installation av solpaneler

För att avsluta installationen av markstativet montera solpanelerna ovanpå de korslagda infästningsskenorna enligt **MA5111**.

Tabell mått markstativ tvåradigt

Panelbredd 1134mm .
Max avstånd mellan stativ 2200 mm, tillåten avvikelse är ±150 mm som justeras vid nästa stativ.
Maximalt tillåtet utstick av skenan är 670 mm.
*krysstagen behöver montageanpassas

Layout	Antal paneler	Antal stativ	Totalt bredd	Antal krysstag
6x2	12	4	7.040	1
7x2	14	5	8.200	1*
8x2	16	5	9.350	1
9x2	18	6	10.510	2*
10x2	20	6	11.660	2
11x2	22	7	12.810	2*
12x2	24	7	13.970	2
13x2	26	8	15.120	2
14x2	28	8	16.280	2
15x2	30	9	17.430	2
16x2	32	9	18.580	2
17x2	34	10	19.740	2
18x2	36	10	20.890	2
19x2	38	11	22.050	2
20x2	40	11	23.200	2
21x2	42	12	24.350	2
22x2	44	12	25.510	2
23x2	46	13	26.660	3
24x2	48	14	27.820	3
25x2	50	14	28.970	3

Stativ C/C [A]	Utstick [B]
2.200	197
1.950	170
2.200	251
2.020	170
2.200	305
2.070	170
2.200	359
2.110	170
2.200	413
2.130	170
2.200	467
2.150	170
2.200	521
2.170	170
2.200	575
2.180	170
2.200	629
2.190	170
2.110	170
2.200	170



welandstal.se