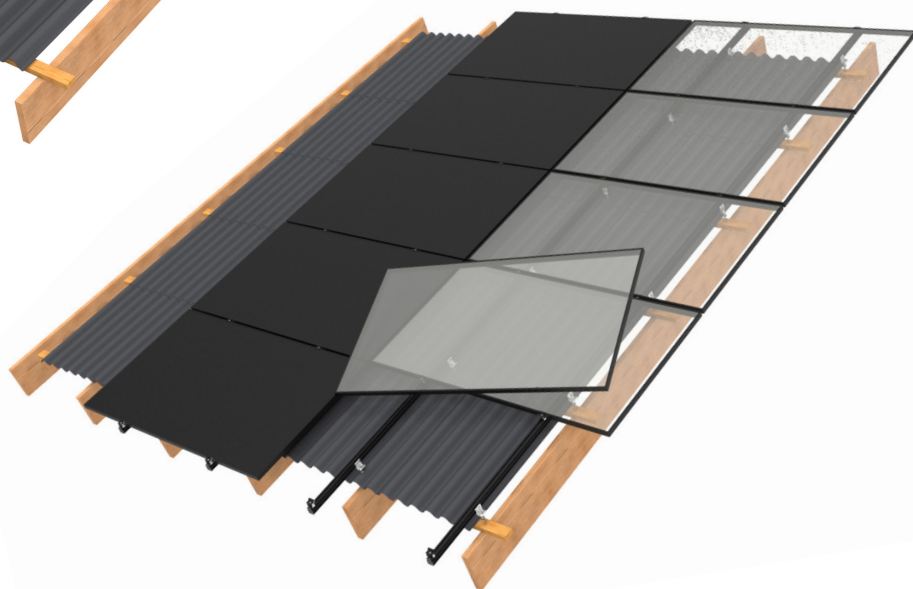
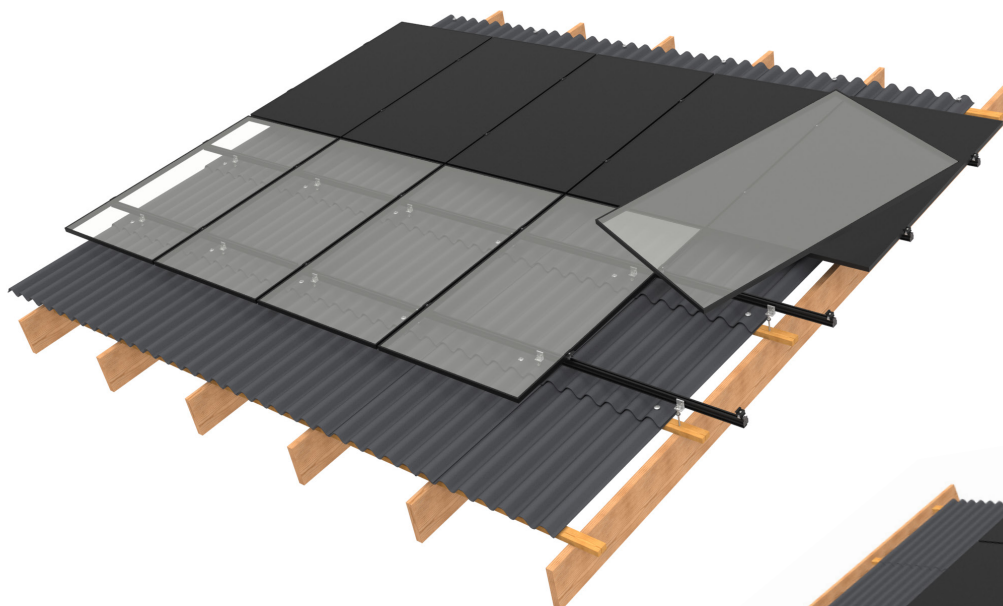


# Montagesystem til solceller til eternittag Fra FIXNORDIC



FIXNORDIC.DK



## MONTERINGSVEJLEDNING

Montagesystem til eternittag  
fra FIXNORDIC

FIXNORDIC-montagesystem monteres på bygningsspær med ansatsskruer til eternittage. Systemet er enkelt og nemt at arbejde med og kan hurtigt monteres. Systemet består primært af legeret aluminium og rustfrit stål, der bevirker, at systemet tilsvare et almindeligt tags levetid.

## **Vind og sne**

Når man har et tagparallelt system, betyder det, at man placerer et "nyt" tag oven på det eksisterende tag. Hele vægten fra systemet og den eventuelle snelast går direkte og effektivt via ansatsskruer ned i den bærende tagkonstruktion. FIXNORDIC montagesystem til eternit monteres i hvert spær for at overholde de normale krav for vind- og snelaster, der findes i Danmark.

Løsningen er specificeret, så der opnås størst mulig fleksibilitet for den generelle montagesituation.

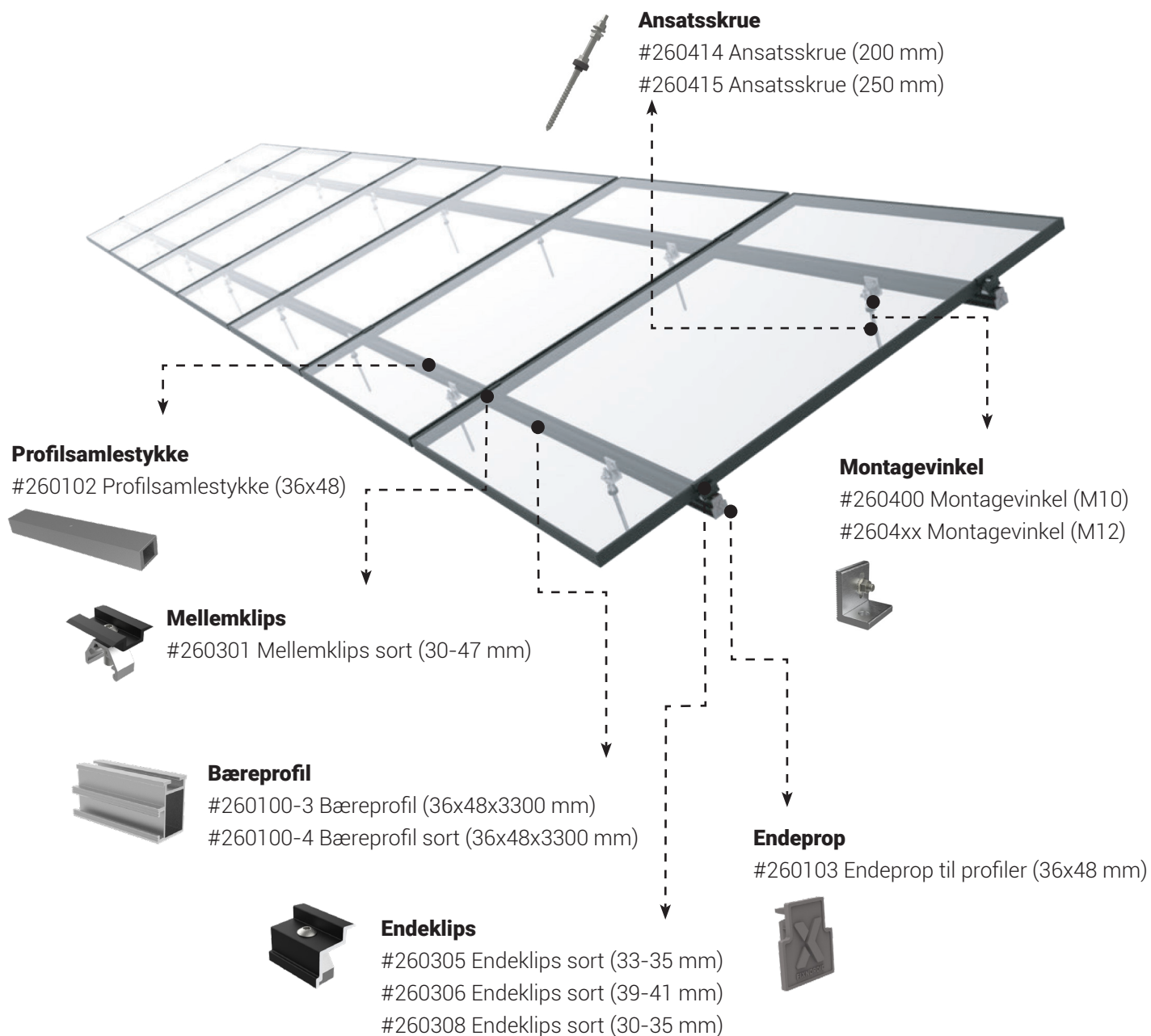
## **Montagesystemet til eternittag indeholder:**

- Ansatsskruer til eternit
- Bæreprøfer i blank eller sortanodiseret aluminium, samt samlestykker til at forbinde profilerne
- Sorte endepropper
- Derudover panelklemmer til den relevante paneltykkelse i sortanodiseret aluminium

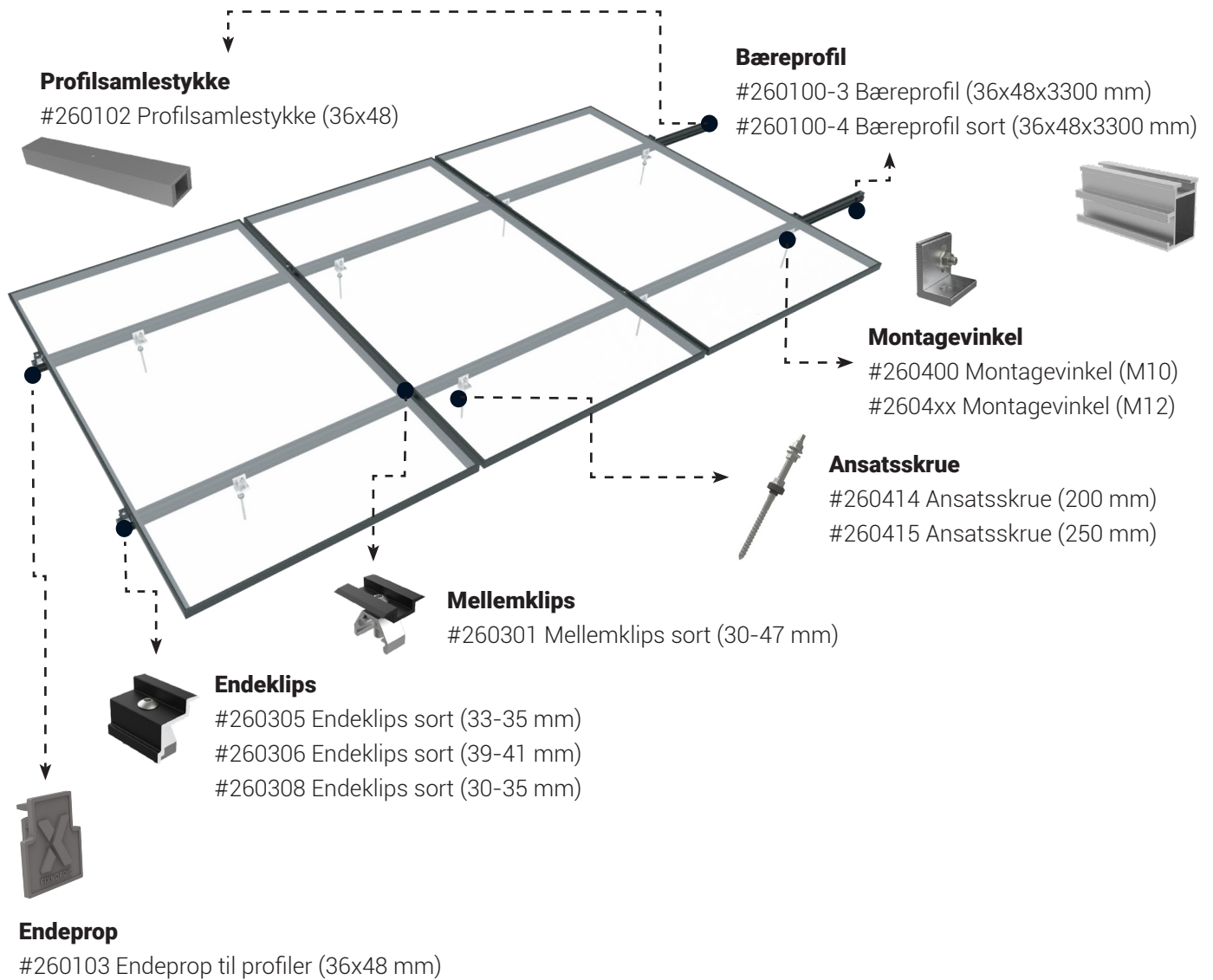
Komponenterne er specificeret på de følgende 2 sider.



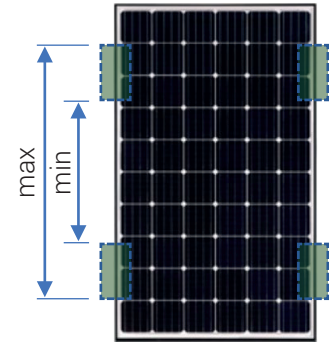
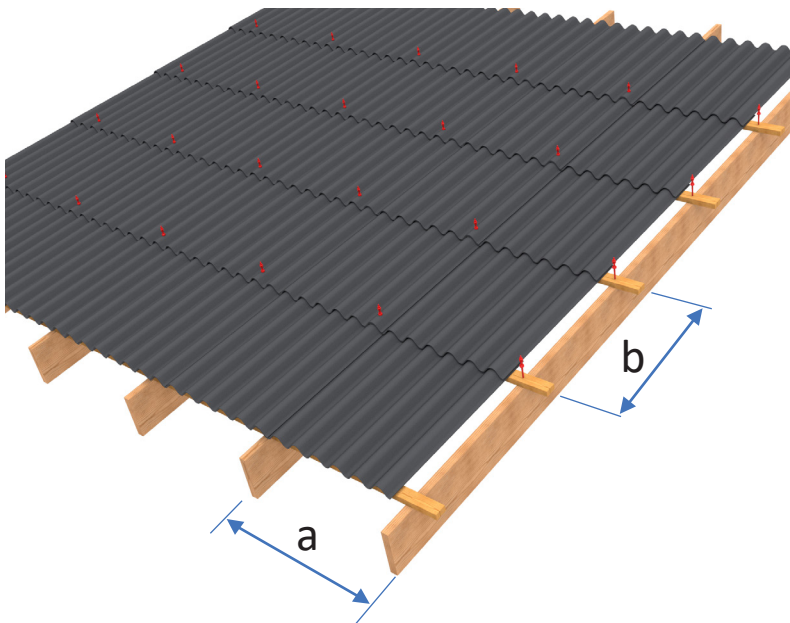
# 2 VARENUMMEROVERSIGT (rygningsparallelle bæreprøfler)



# 3 VARENUMMEROVERSIGT (rygningsvinkelrette bæreprøfler)



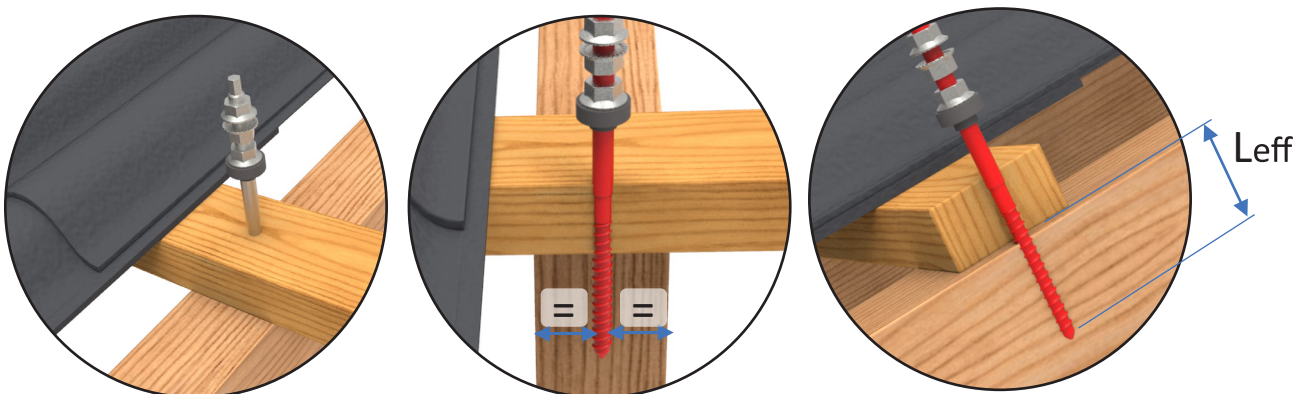
## 1. Placering af ansatsskruer



! Acceptable panel-  
bespændingszoner jf.  
datablad for panel

Eternitskruer: Ved opmåling lokaliseres spærene og dermed spærafstanden (a) samt placeringen af de vandrette lægter og deres indbyrdes afstand (b) inden for det område, hvor solpanelerne tænkes monteret, og på denne baggrund er ansatsskruernes placering defineret, idet de monteres i samtlige kryds mellem spær og lægter. Det er vigtigt, at ansatsskruerne ender med en placering, der sikrer, at bæreprøfjerne kan danne grundlag for en panelfastgørelse jf. de specificerede bespændingszoner for det aktuelle solpanel.

## 2. Montage af ansatsskruer



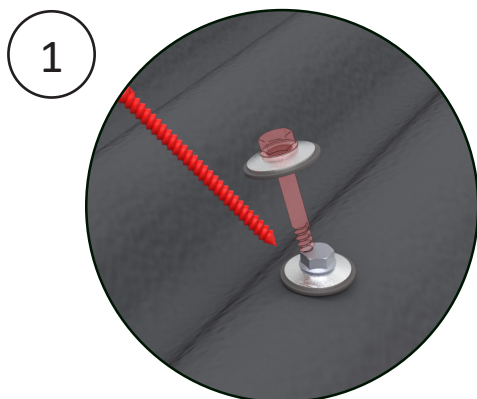
OBS! Montage af ansatsskruerne skal udelukkende ske midt i spærene, og ikke i lægterne alene, da disse ofte ikke er dimensioneret for denne belastningsform.

Når ansatsskruen er monteret, skal den effektive gevindlængde ( $L_{eff}$ ) i det bærende træspær minimum være 50 mm.

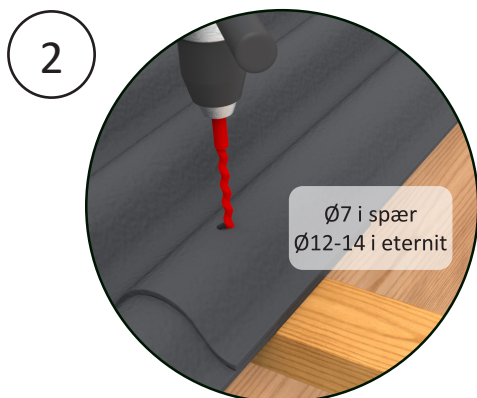




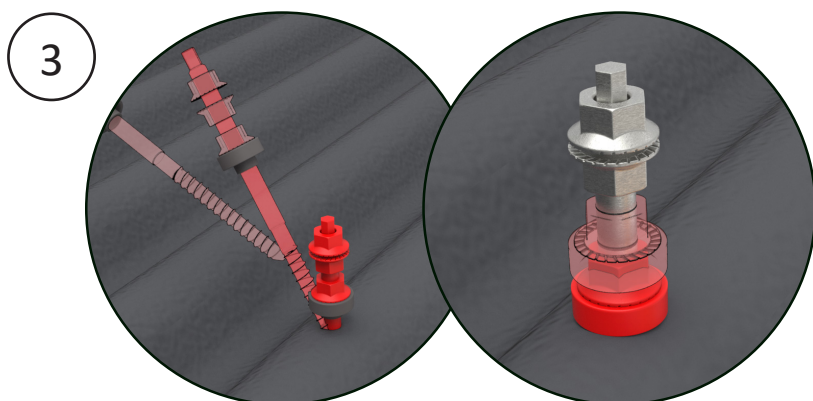
Vær endvidere opmærksom på, at ansatsskruerne udelukkende skal monteres i bølgetoppene af hensyn til vandtætheden af tagfladen.



I det tilfælde hvor der sidder en eternitskrue på det sted hvor ansatsskruen skal monteres, skrues denne ud. Er det nødvendigt at fjerne alle skruer omkring en specifik eternitplade, skal det sikres, at denne ikke skrider ned ad tagfladen.



Hullet i spæret bores op med et Ø7 mm bor, og hullet i eternitpladen bores efterfølgende op til 12 – 14 mm.

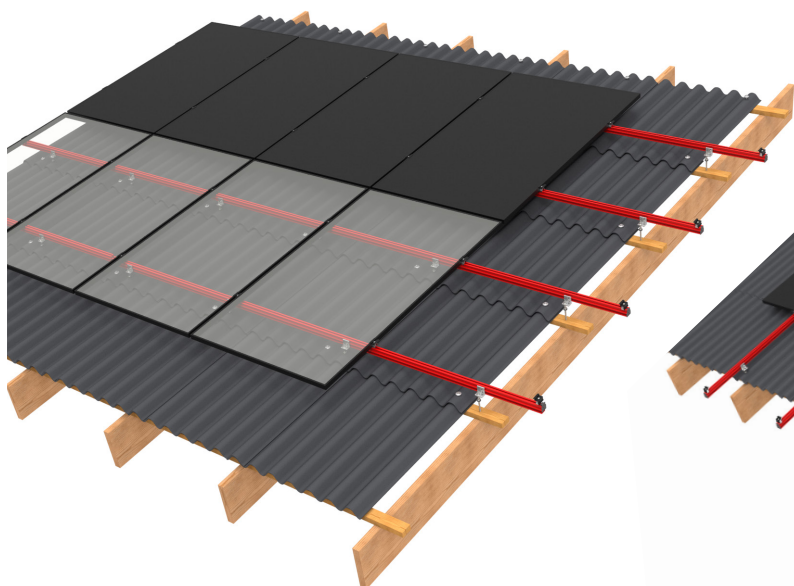


Ansatskruen monteres, og det sikres, at gummimembranen på ansatskruen bliver tilstrækkeligt spændt mod bølgepladen for at sikre vandtætheden af tagfladen, men pas på med at overspænde.

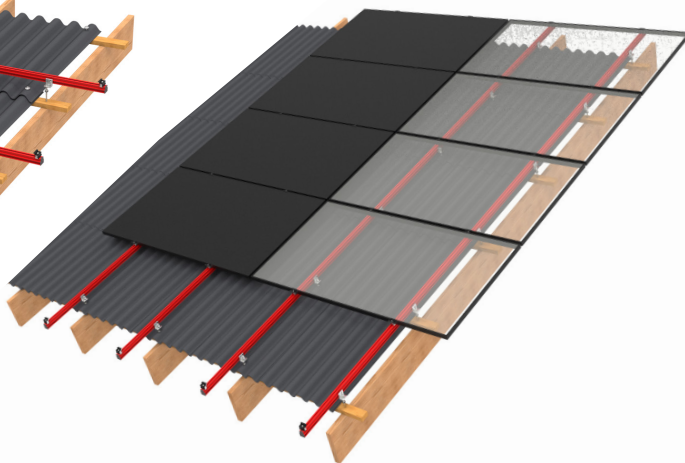


## 3. Montering af bæreprøfiler

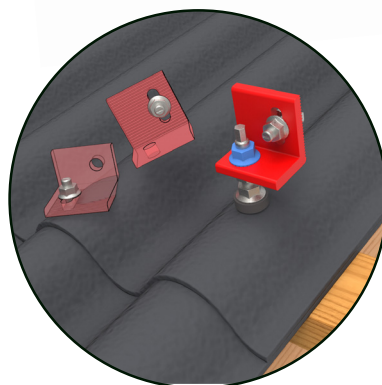
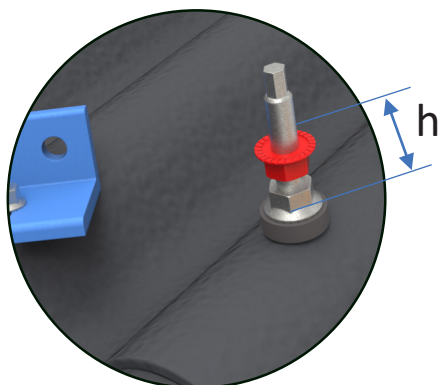
Stående paneler



Liggende paneler

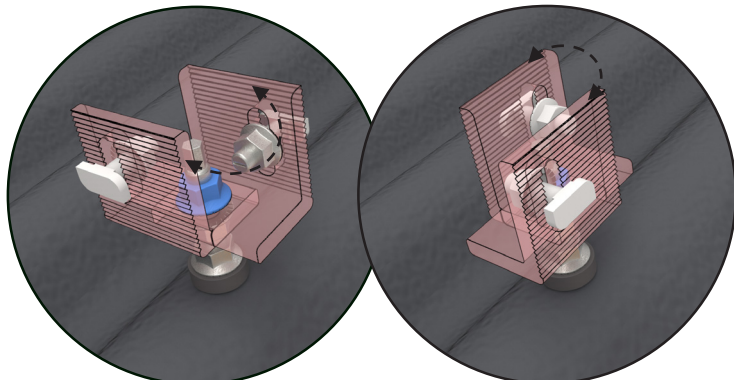


1



Først bestemmes montagehøjden på vinkelbeslaget over eternitpladerne, og støttemøtrikken indstilles. Med møtrikken i den korrekte højde monteres montagevinklen på ansatsskruen, og den øverste møtrik skrues på.

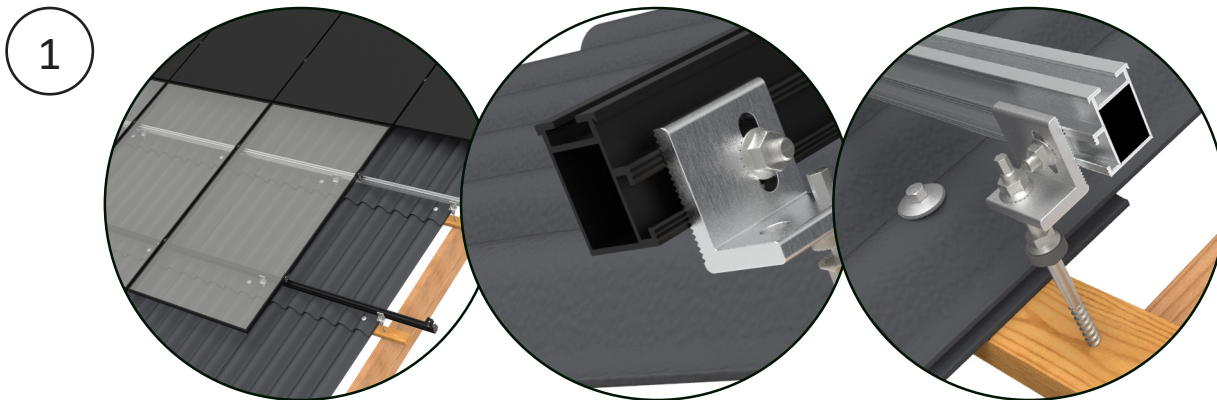
2



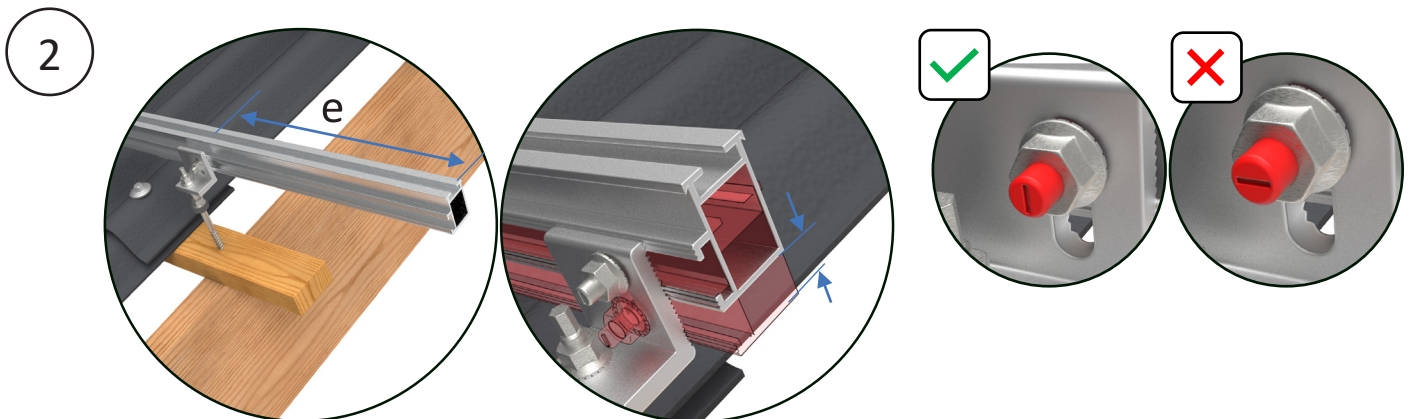
Vinkelbeslaget orienteres i henhold til den tiltænkte profilretning; vinkelret eller parallelt med tagrygningen for henholdsvis stående eller liggende paneler. **For liggende paneler følger en nærmere forklaring.**



## 3a. Montering af bæreprøfiler (stående paneler)



Det første profil, som er orienteret ned mod tagfoden, kan være synligt. I de tilfælde, hvor der ønskes en visuelt ensartet afslutning, kan det første profil vælges monteret på undersiden af ansatsskruen, så den øverste del af ansatsskruen ikke bliver synlig. Der kan samtidigt vælges sortanodiserede profiler, så profilerne kan have samme farve som panelerne.



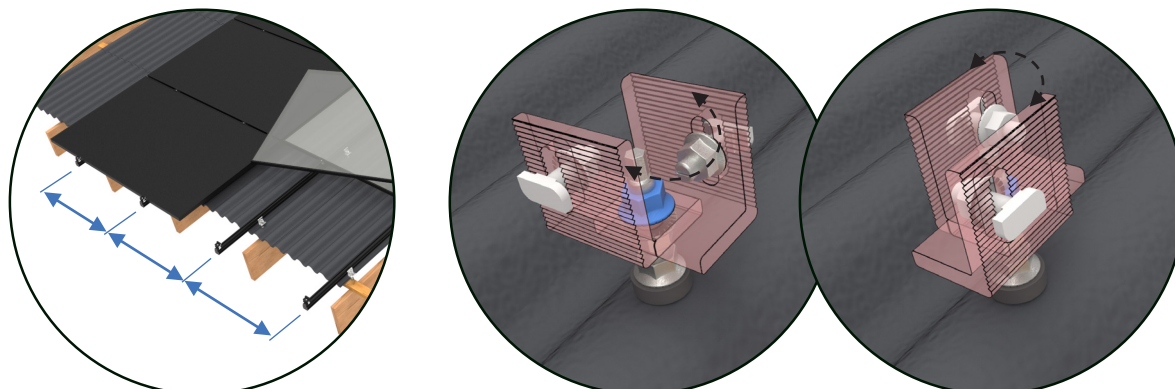
Under montagen af bæreprøfilerne skal det tilsigtes, at det maksimale endeudhæng (e) ikke overskrider 400 mm. I forhold til den tagvinkelrette justering af bæreprøfilerne til det tiltænkte montageplan foregår dette effektivt via de ekstruderede riller i både bæreprøfil og vinkelbeslag. Herefter justeres montagevinklen i forhold til det tiltænkte montageplan, og flangemøtrikken spændes (30 Nm)

Når den ønskede højde er opnået, spændes møtrikken på ansatsskruen, så hammerhovedbolten roteres 90° samtidigt med at møtrikken spændes (15 Nm). Når tilspændingen er udført, kontrolleres det, at hammerhovedbolten er i indgreb med profilet og orienteret korrekt, og at samlingen virker solid.



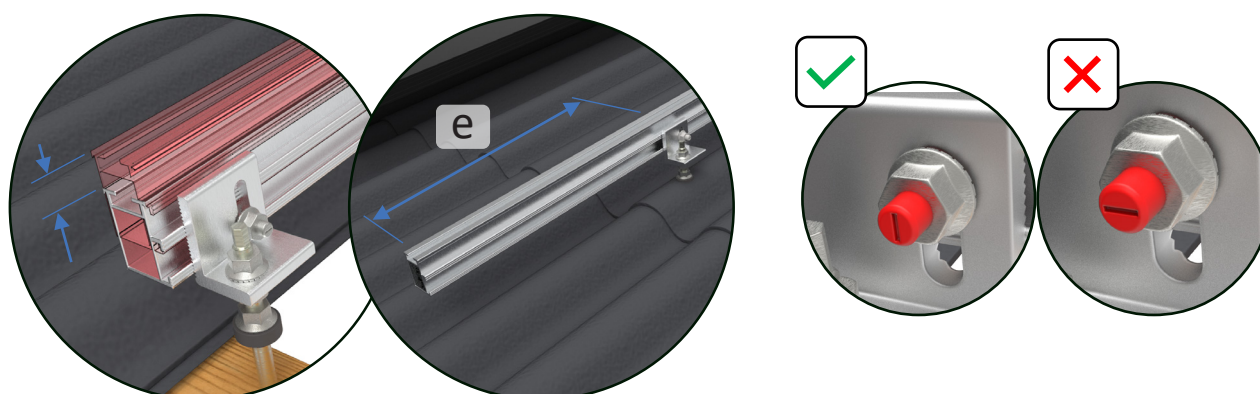


## 3b. Montering af bæreprøfiler (liggende paneler)



Før montagevinklen spændes endeligt fast, skal det afgøres, hvilken side af ansatsskruen bæreprøfilet skal monteres på. Dette gøres under hensyntagen til en overordnet optegning af, hvor bæreprøfilerne bliver placeret på den enkelte række solcellepaneler i forhold til de acceptable bespændingszoner jf. paneldatabladet (se punkt1).

Montagevinklen monteres på ansatsskruen med den formonterede flangemøtrik, der først afmonteres fra beslaget, hvorefter beslaget monteres og løseligt fastspændes. Herefter justeres montagevinklen i forhold til det tiltænkte montageplan, og flangemøtrikken spændes (30 Nm).

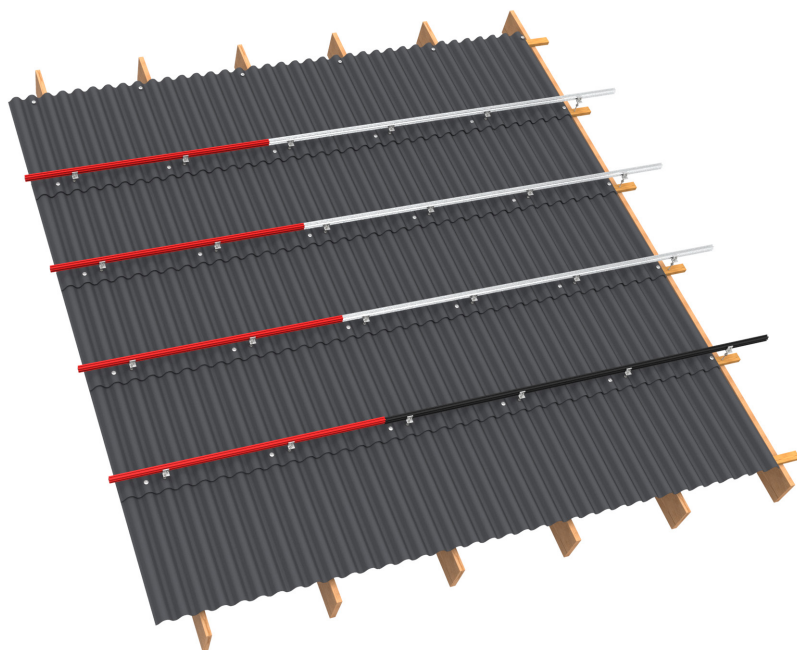


Under montagen af bæreprøfilerne skal det som for de rygningssparallelle bæreprøfiler tilsigtes, at det maksimale endeudhæng ikke overskrider 400 mm (e). I forhold til den tagvinkelrette justering af bæreprøfilerne til det tiltænkte montageplan foregår det på samme vis via de ekstruderede riller i både bæreprøfil og i det horisontale beslag.

Når den ønskede højde er opnået, spændes møtrikken på ansatsskruen, så hammerhovedbolten roteres 90° samtidigt med, at møtrikken spændes (15 Nm). Når tilspændingen er udført, kontrolleres det, at hammerhovedbolten er i indgreb med profilet og orienteret korrekt.

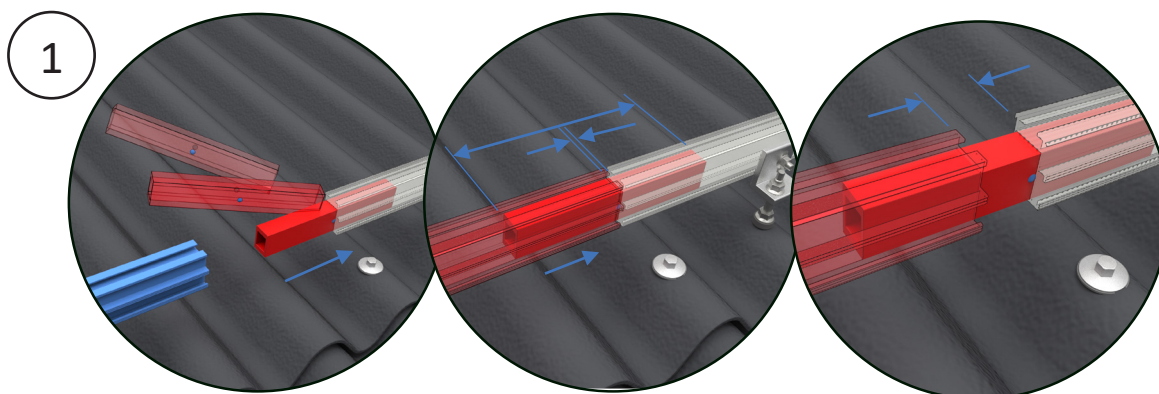


## 4. Samling af bæreprøfil



Når bæreprøfil skal forlænges, er det en simpel proces, hvor der anvendes et stk. profilsamlebeslag for hvert bæreprøfil.

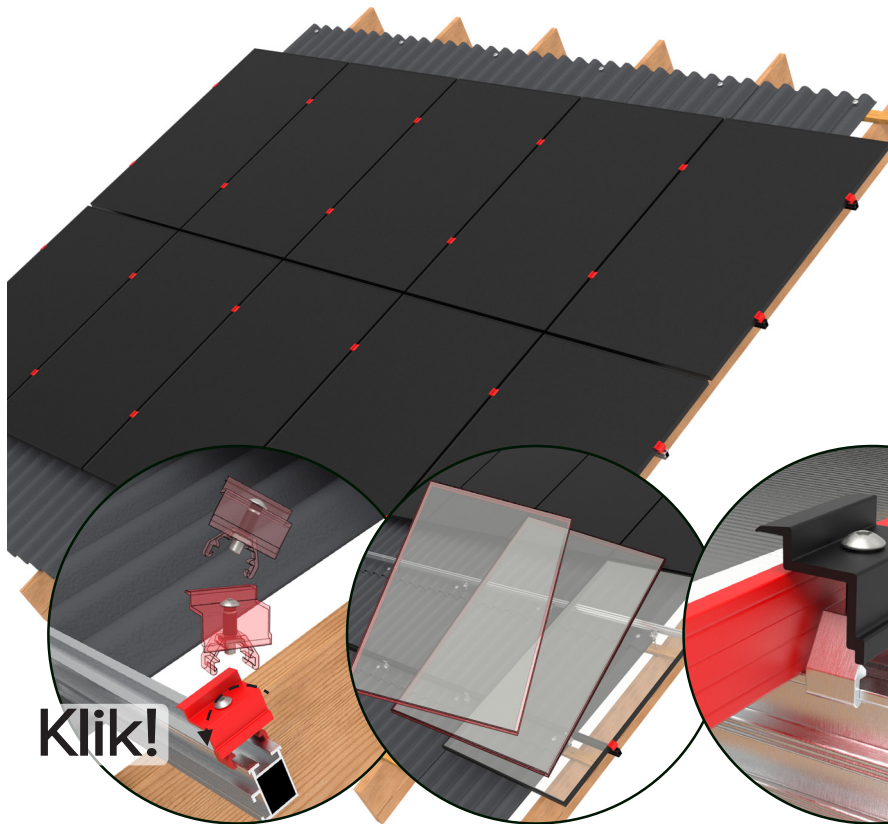
!! Udføres der lange panelrækker større end 12 paneler, dvs. længere end 12–13 m, skal der laves en termisk dilatation, hvor det samme profilsamlestykke anvendes (se nærmere beskrivelse herunder).



Profilsamlestykket indsættes indvendigt først i det ene profil med håndkraft eller med lette slag fra en blød hammer. Midt på samlestykket er der et deformationsmærke, der danner et stop, så samlestykket ender med at være placeret midt i mellem de to samlede profiler. Profilerne trykkes sammen om samlestykket, indtil der er en resterende spalte på op til 3 mm. For samlinger med termisk dilatation skal spalten være 20–25 mm (for yderligere information kontakt FIXNORDIC).

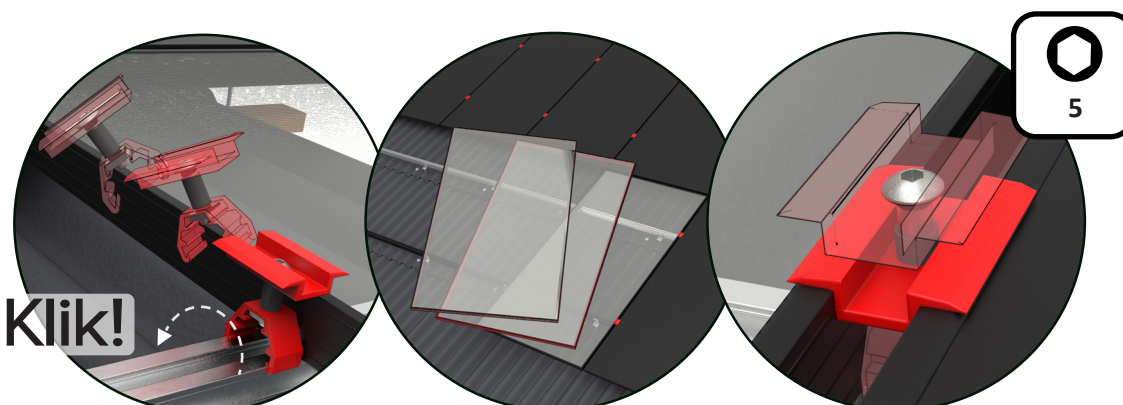


## 5. Montage af solpaneler



Illustrationen viser, at der skal monteres endeklips for enden af panelrækkerne samt mellemklips imellem panelerne.

Når profilerne er afkortet til den ønskede længde, monteres panelklipsen ved at den klikkes på plads ned over bæreprøfilets top med ca. 10 mm fri afstand til profiletts ende (f). Panelklipsen er fremstillet med en gummifjeder, der holder klipsens overdelt stående over panelet, så dette kan skubbes på plads uden, at klipsen skal holdes åben. Når panelet er bragt på plads og placeret korrekt i henhold til bespændingszonerne, spændes klipsen fast (12 Nm). Det anførte tilspændingsmoment baseres på en fagteknisk vurdering og er ment som det effektive moment mellem bolt og møtrik.

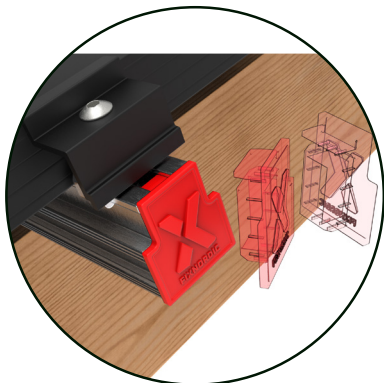


Med panelet fastgjort i den ene side med de fastspændte endeklips, skal mellemklipsene sættes på plads. Dette gøres på samme vis som ved endeklipsen ved at den klikkes i indgreb med en roterende bevægelse mod toppen af bæreprøfilet. Mellemklipsen holdes som endeklipsen åben af en gummifjeder, og med de to formonterede mellemklips kan næste panel nu sættes på plads. Herefter spændes mellemklipsene (12 Nm), og montagen af det næste panel kan påbegyndes.





## 6. Montering af endeprøpper



Ved enden af en panelrække monteres afslutningsproppen indvendigt i profilerne, så disse er aflukkede, og så der er en fornuftig visuel afslutning af installationen.

