VERSION: 25-1

TUNNELVÄXTHUS MARKDUK BEVATTNING VÄXTHUSPLAST



BYGGBESKRIVNING
CATERPILLAR 4

Gjordnära Tunnelväxthus
www.GjordNära.se
info@gjordnara.se
Tel: 0581-499 990
Besöksadress: Storbovägen Rockhammar 71891 Frövi

WWW.TUNNELVÄXTHUS.SE

Grattis till ditt köp av ett Caterpillar Tunnelväxthus. Börja med att läsa igenom hela manualen från pärm till pärm. Det underlättar hela processen och gör att du enklare kan planera bygget.

Räkna igenom leveransen

Packa upp alla delar i din leverans och räkna igenom så att alla delar är med. Passa på att sortera upp och märka upp de olika delarna så underlättar det när bygget ska starta.

Val av plats

Caterpillarväxthuset är mycket flexibelt när det gäller val av plats. Marken kan luta och gå i vågor, växthuset kommer ändå smidigt att följa marken.

Vill du optimera placeringen så sätt växthuset i nord/sydlig riktning med långsidorna mot öster och väster, helst i full sol.

Förslag på arbetsgång & Manual index

Förberedelser

- #1 Skruva ihop alla bågar.
- #2 Skruva ihop dörren & karmen.

Byggdagen

- #3 Mäta upp platsen.
- #4 Montera jordankare.
- #5 Första bågarna och snedsträvor.
- #6 Sätta upp bågar.
- #7 Montera mellanstag.
- #8 Montera dörrkarm.
- #9 Tejpa bågarna.
- #10 Sätta upp gavelplasten.
- #11 Sätta upp takplasten.
- #12 Montera repen.
- #13 Sätta i dörren och dörrbanden.
- Klart - ditt växthus är nu redo att odla i.

Efter bygget är klart

- #14 Flytta caterpillar till ny plats.
- #15 Skötselråd & tips.

Byggproblem & support

Vi vill att ditt bygge ska gå så lätt som möjligt och ger gärna support hela vägen fram tills växthuset är klart.

Vardagar: Kl. 08:00 - 15:00 - Ring 0581 499 990.
Helger: Skicka ett mail med **ditt telefonnummer** till info@gjordnara.se så ringer vi upp.

Generella säkerhetsråd

- Använd handskar när ni tar i metalldelarna eftersom de kan vara vassa.
- Håll barn och husdjur borta från arbetsområdet.
- Se upp med grävda hål, lämna aldrig grävda hål ofyllda där människor eller djur kan råka kliva i.
- Håll arbetsplatsen ren från verktyg och delar. Ha gärna ett bord i närheten där ni kan samla verktygen.
- Använd alltid skyddsglasögon, öronproppar och knäskydd när det behövs.
- Sätt upp långt hår, ha inga hängande smycken eller överdrivet lösa kläder som kan fastna i stegar eller maskiner.
- Se till att verktygen ni använder är vassa.
- Förvara aldrig vassa verktyg i fickan.
- Lyft aldrig tunga föremål själv.
- Arbeta inte fler timmar än ni orkar och var noga med att ta många raster. Är ni inte vana vid fysiskt arbete så var extra försiktig så ni inte överansträng er.

Elverktyg

- Kopplas alltid till ett uttag med jordfelsbrytare.
- Använd inte elverktyg när det är blött eller regnar.
- Följ alltid respektive verktygs instruktionsbok.

Stegar

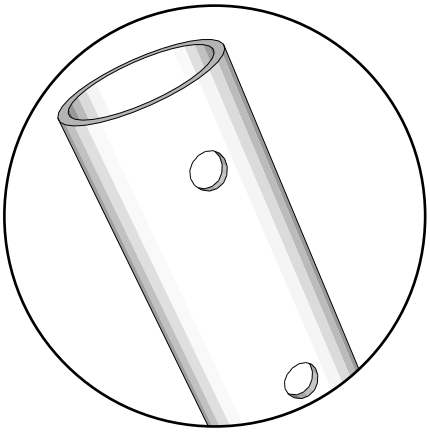
- Använd alltid trappstegar som har stöd med fyra ben på marken.
- Se till att stegen har fotfäste och inte halkar, be en vän hålla i stegen om ni är osäkra.
- Sträck er inte långt ifrån stegen när ni står högt.
- Använd tillräckligt höga stegar.

Dessa verktyg behöver ni när ni bygger Caterpillar

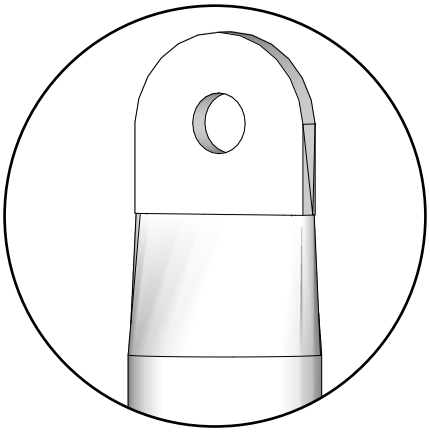
- Skruvdragare, batteridriven med momentbegränsning.
- Bits T20 och 10mm hylsa för skruvdragare samt PH2 bits.
- Långt måttband (minst 5m).
- Rejäl hammare eller liten slägga.
- Snöre, minst lika långt som båda gavlarna och långsidorna tillsammans.
- Spett och spade.
- Vass kniv eller sax.
- Penna.
- Såg för trä.
- Metallfil helst en rund eller max 27mm bred.
- Stegar för 2,5m arbetshöjd – 2st.
- Fasta nycklar 17mm, 2st eller 1st fast nyckel och en hylsnyckel nr 17.

Delar som används i Caterpillar

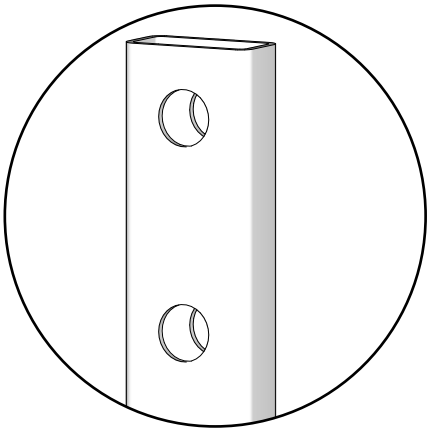
32mm rör



Platt avslut



Fyrkantsprofil





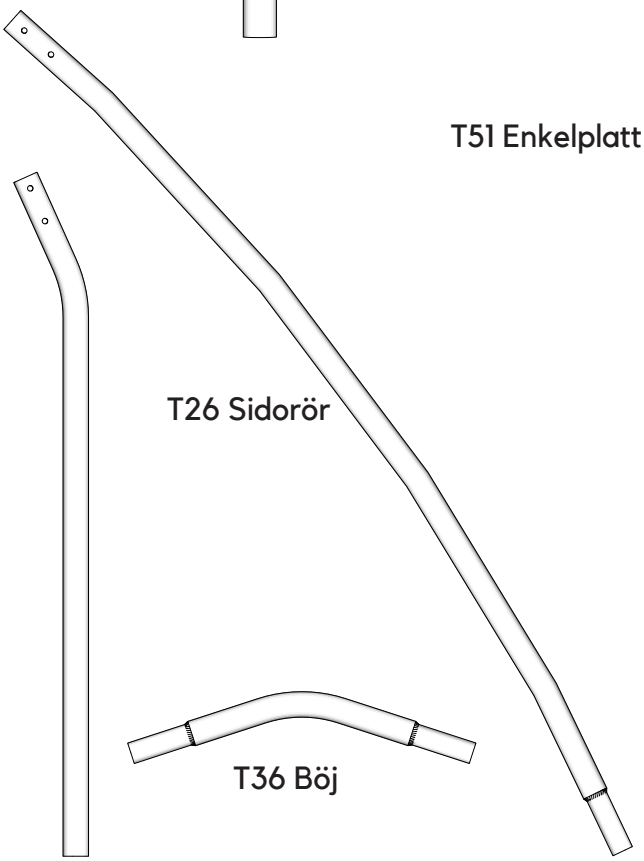
T41 27mm skarv

T56 Mellanstag





T51 Enkelplatt



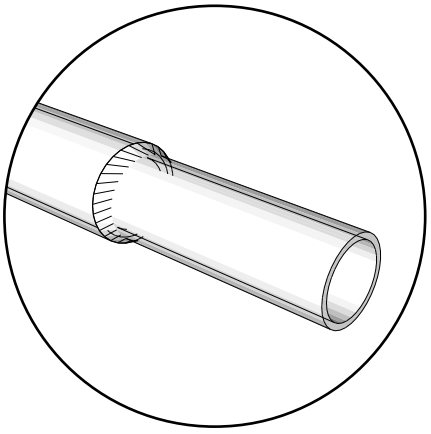
T26 Sidorör

Armeringsjärn

T27
Förhöjningsrör

T36 Böj

Krympt ände



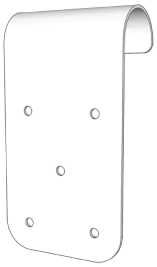
Monteringsdelar



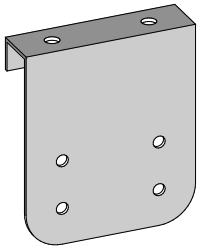
T82 Klämma



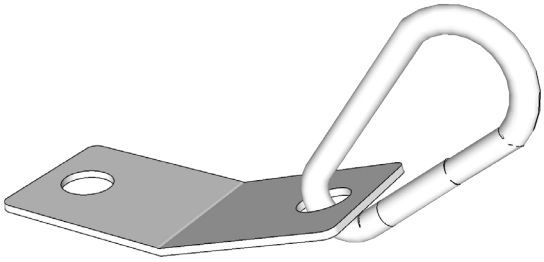
32mm Bågklämma



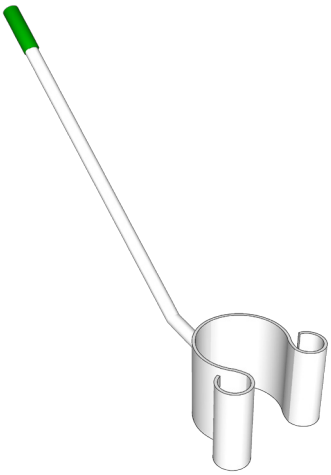
Dörrfäste rund



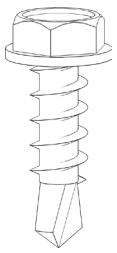
Dörrfäste fyrkantig



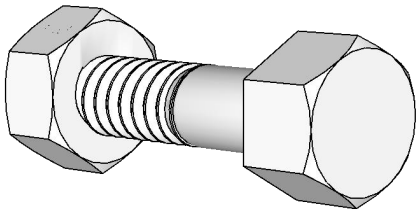
Rep-platta med karbinhake



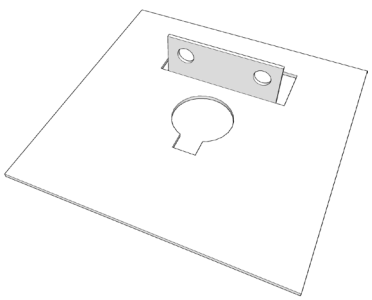
Plasthöjare



H3 Metallskruv



M10 Bult & Mutter



T16 Jordankarplatta
4 st



U-bult med sadel
4 st

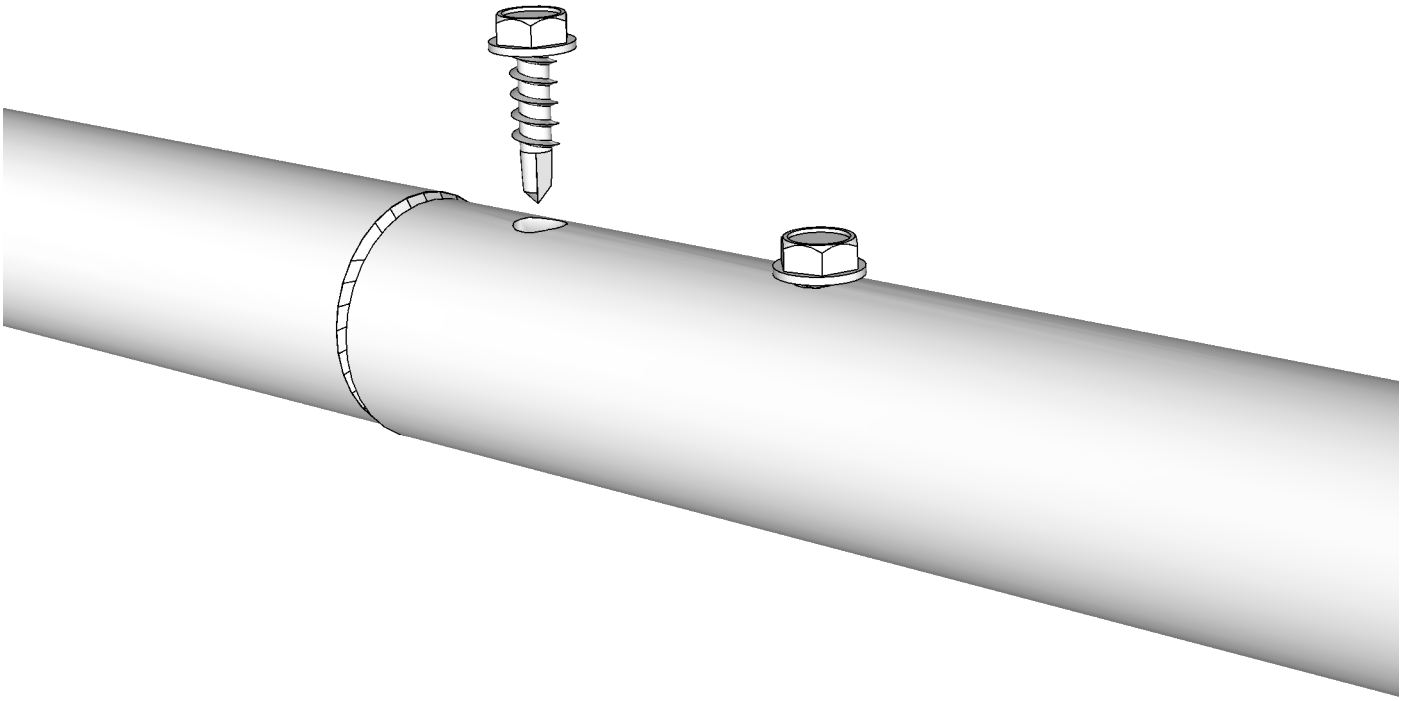
#1 Skruva ihop alla Bågar

Steg 1

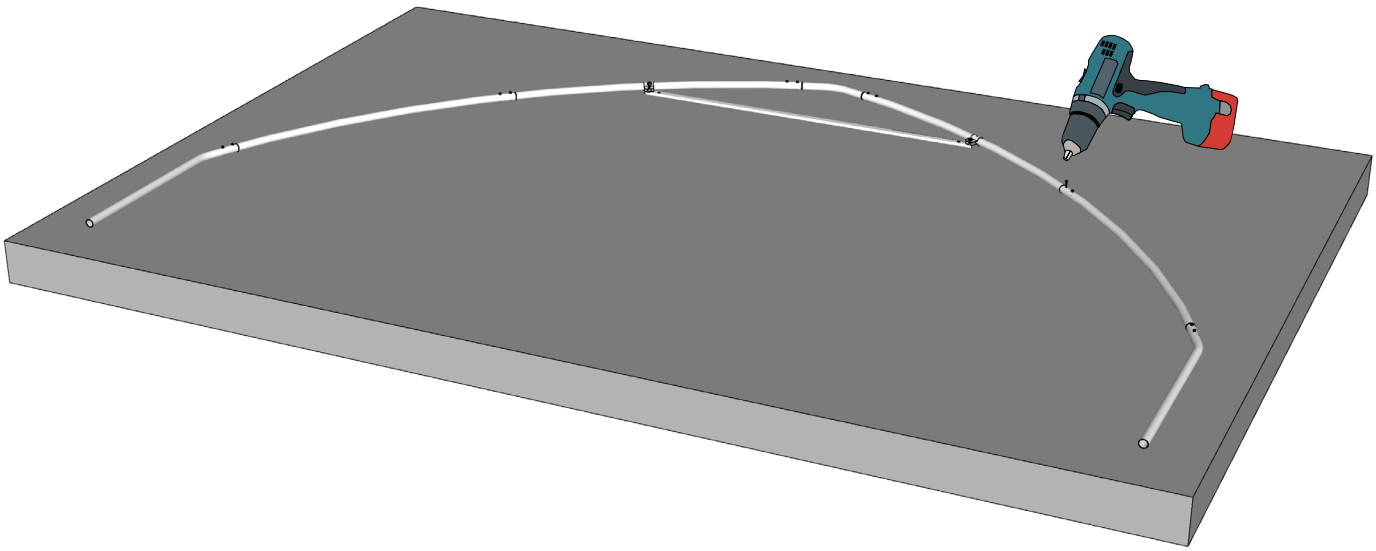
Var på ett helt plant underlag och lägg ut delarna till bågen enligt ritningen på sidan 8 och 9.
Genom att vara på ett plant underlag så riskerar inte bågen att vrida sig eller bli skev.

Steg 2

Skruva fast alla delar i de förborrade frigångshålen. Alla skruvarskallar ska vara åt samma håll - uppåt mot dig.
Använd 10mm hylsa till skruvdragaren. Det hjälper om man trycker ganska hårt med skruvdragaren när de självborrande skruvarna ska ner genom stålrören.



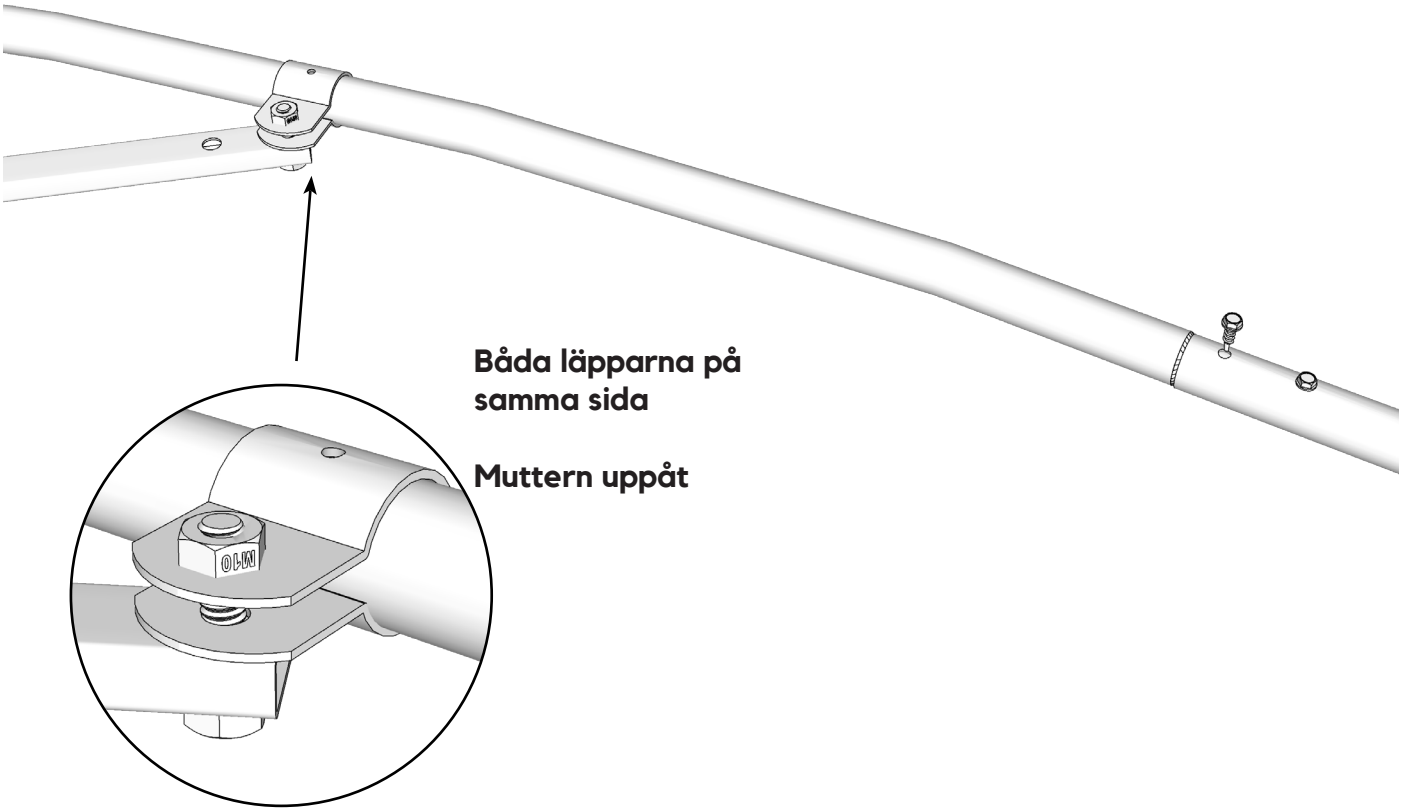
Om någon skruv inte tar så släng den, vi skickar med extra skruvar.
Bågarna skruvas liggande med skruvarna uppåt



Steg 3

Montera innerstaget centrerat. På den båge du ska ha dörren är mittenstaget ett runt T55 rör och på alla andra bågar ett fyrkantigt T56.

Sätt fast staget med T82 klämma, bult och mutter. Den gängade delen på muttern ska vara åt samma håll som skruvskallarna. T82 klämman ska **inte** skruvas fast med självborrande skruv.



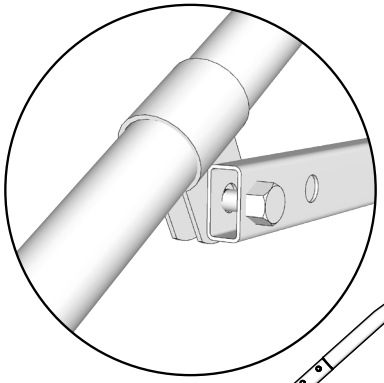
Skruva ihop alla bågarna så de är klara innan det är dags att resa växthuset.

Putsa zink-skägg

Alla delarna till Växthuset är varmförzinkade, vilket gör att de håller sig rostfria i minst 12 år och kommer hålla en mycket lång tid. När man varmförzinkar så bildas det extra zink på den ytan där zinket rinner av. Om någon del är trög att sätta ihop kan det behöva putsas av med en fil.



Montera bågen



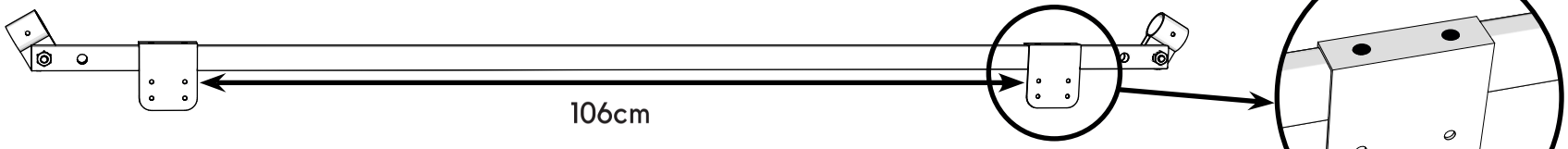
Används på denna sida:

Per båge:

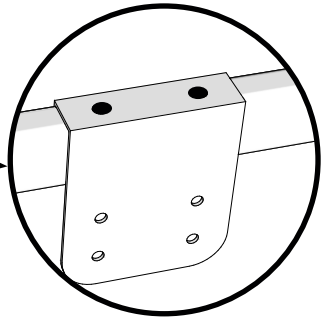
2st:	T27 Förhöjningsrör
4st:	T26 Sidorör
1st:	T36 Böj
1st:	T56 Dubbelplatt
12st:	H3 Metallskruv
2st:	M10 Bult & Mutter
2st:	T82 Klämma
10mm Hylsa	
17mm Nyckel	

Observera:

Båg(en)(arna) som skall ha dörr(ar) så monteras dörrfästen enligt bild innan mellanstaget monteras i bågen.

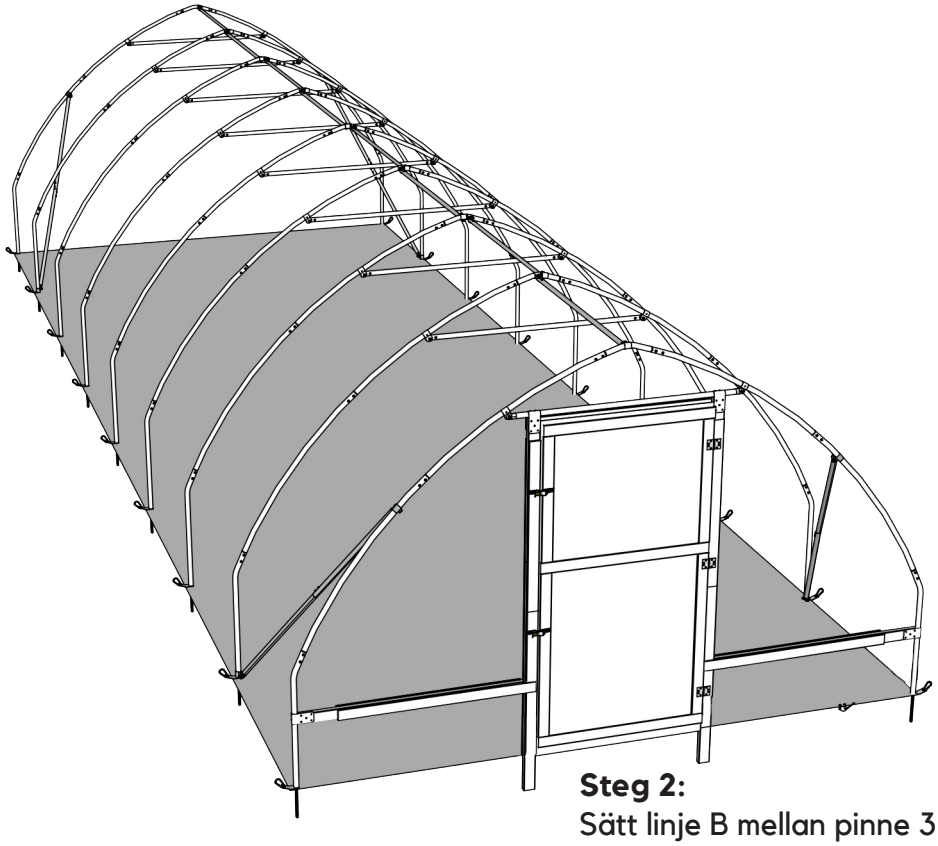


Använd 2st H3-metallskruv per fäste.

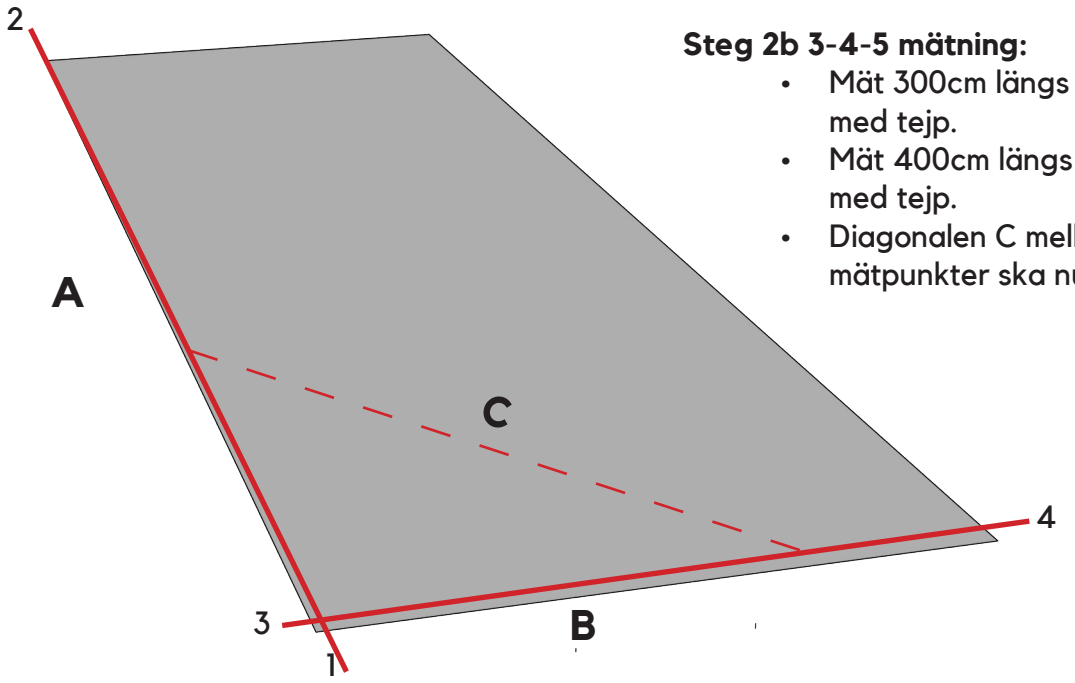


#2 & 3 – Mäta ut och armeringsankare

Steg 1:
Använd snöre och tillfälliga pinnar för att markera ut platsen. Starta med första långsidan. Linje A (pinne 1 & 2). Den här linjen kommer styra resten av bygget.



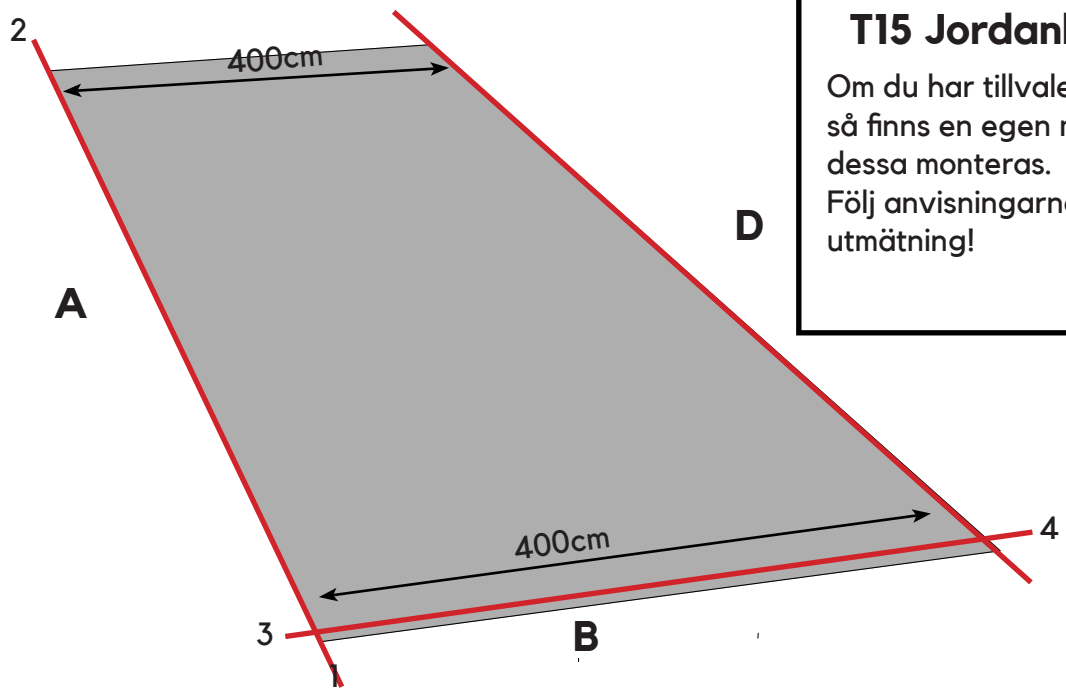
Steg 2:
Sätt linje B mellan pinne 3 & 4. Måtta in den med ögonmått så att vinkeln blir ok.
Planerar du att ha växthuset permanent monterat på samma plats så använd 3-4-5 metoden för att väga in gaveln helt till 90grader.



Steg 2b 3-4-5 mätning:

- Mät 300cm längs linje B - märk upp med tejp.
- Mät 400cm längs linje A - märk upp med tejp.
- Diagonalen C mellan dessa mätpunkter ska nu bli 500cm.

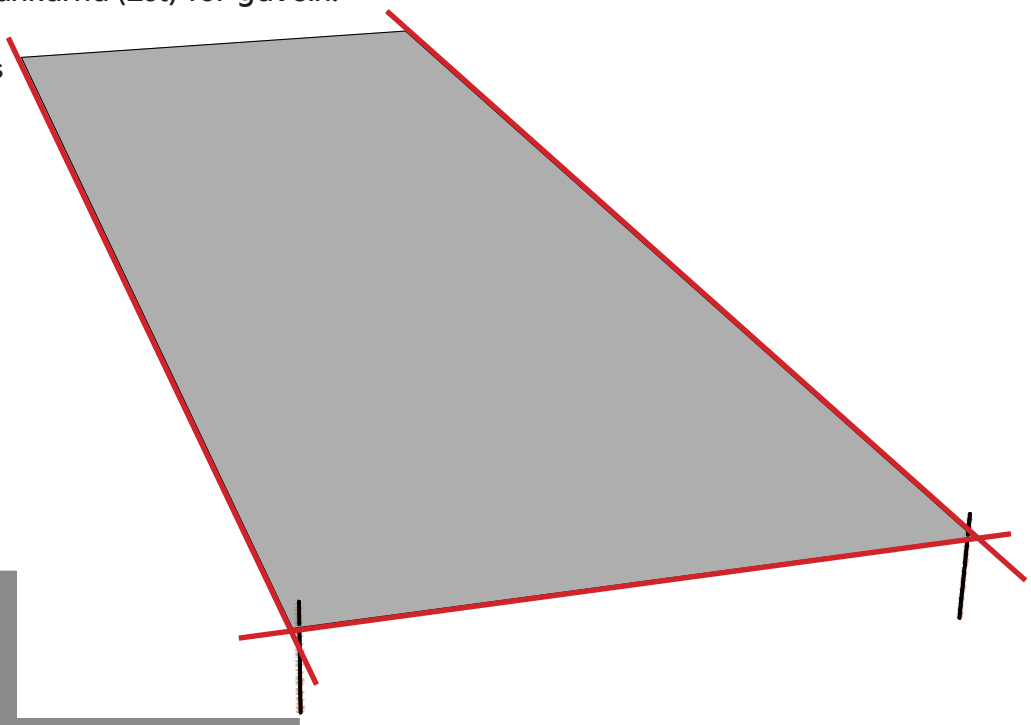
Steg 3:
Mät ut linje D med avståndet 400cm

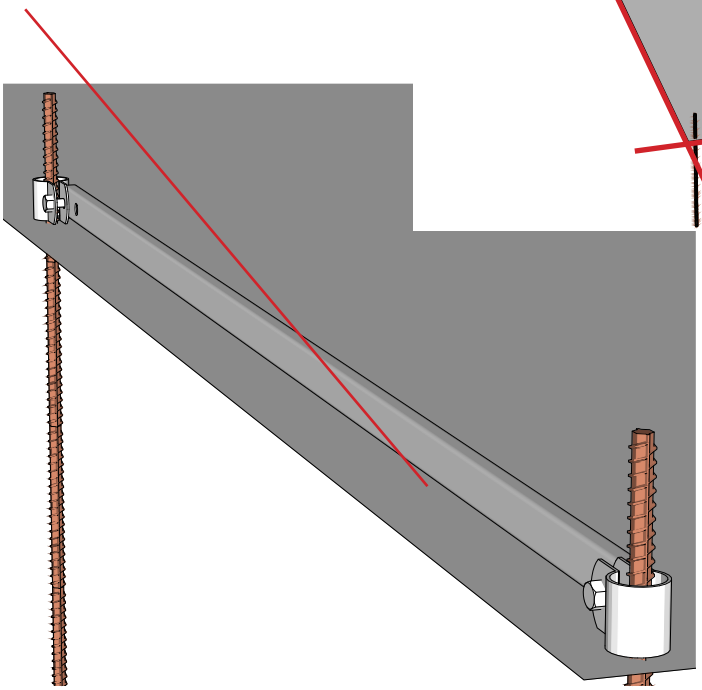


T15 Jordankare?

Om du har tillvalet T15 Jordankare så finns en egen manual för hur dessa monteras.
Följ anvisningarna här för utmätning!

Steg 4:
Slå ner de första armeringsankarna (2st) för gaveln.
Använd en liten slägga
och knacka ner ankarna tills
20cm sticker upp.

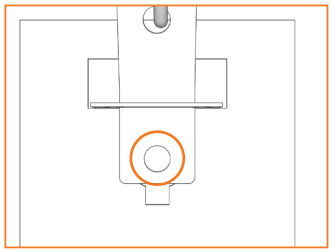




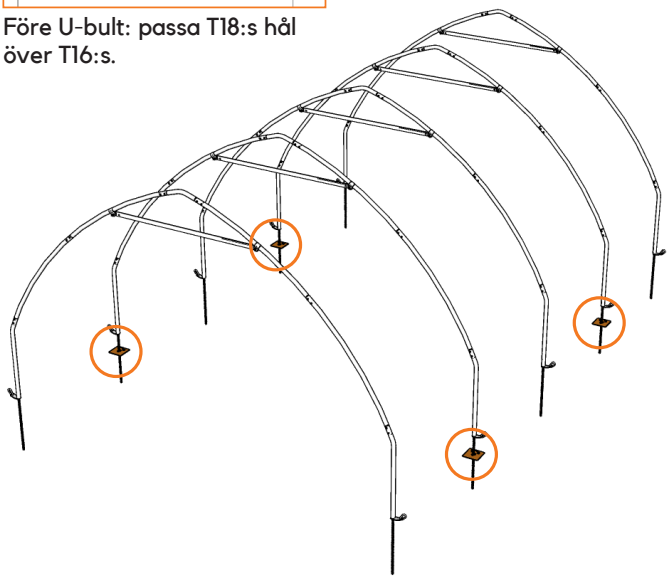
Steg 5:
Om marken är plan: Mät 150cm mellan centrum på armeringsjärnen och slå ner nästa järn längs linje A.

Om marken är mycket lutande: Använd ett T56 stag med T82 klämmor monterade för att få in rätt avstånd mellan armeringsarnkarna.

Steg 6:
Fortsätt mäta ut och slå i alla armeringsankare. Stanna före de sista hårda slagen; trä på plattorna enligt steg 7.



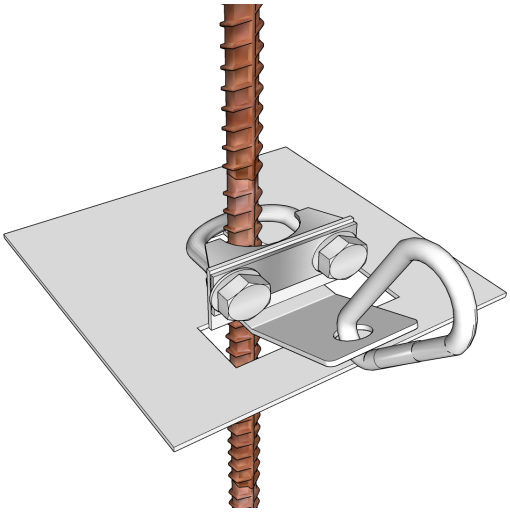
Före U-bult: passa T18:s hål över T16:s.



Tips – hård mark:
Trä på T18 och, vid de fyra stödplatserna, även T16 innan du slår med full kraft på armeringsjärnet. Om järnets övre ände deformeras kan plattorna annars bli svåra att trä på.

Fyra T16: båge 2 från varje gavel, på båda sidor. Orange plattor visar lägena. Bågantalet i bilden är en principbild och varierar med växthusets längd.

Steg 7 – repplatta och T16:
Haka karbinhaken i T18 med öppningen nedåt. Vid de fyra markerade platserna: skjut T18:s plana ände genom T16:s rektangulära öppning. Passa hålen över järnet och trä på båda plattorna. Lägg T16 plant mot marken. För U-bulten runt järnet och genom hålen i T16:s uppvik. Sätt på sadel och muttrar löst. Slå klart järnet, dra åt och kontrollera att karbinhaken går fri. Vid övriga bågar monteras T18 som vanligt.

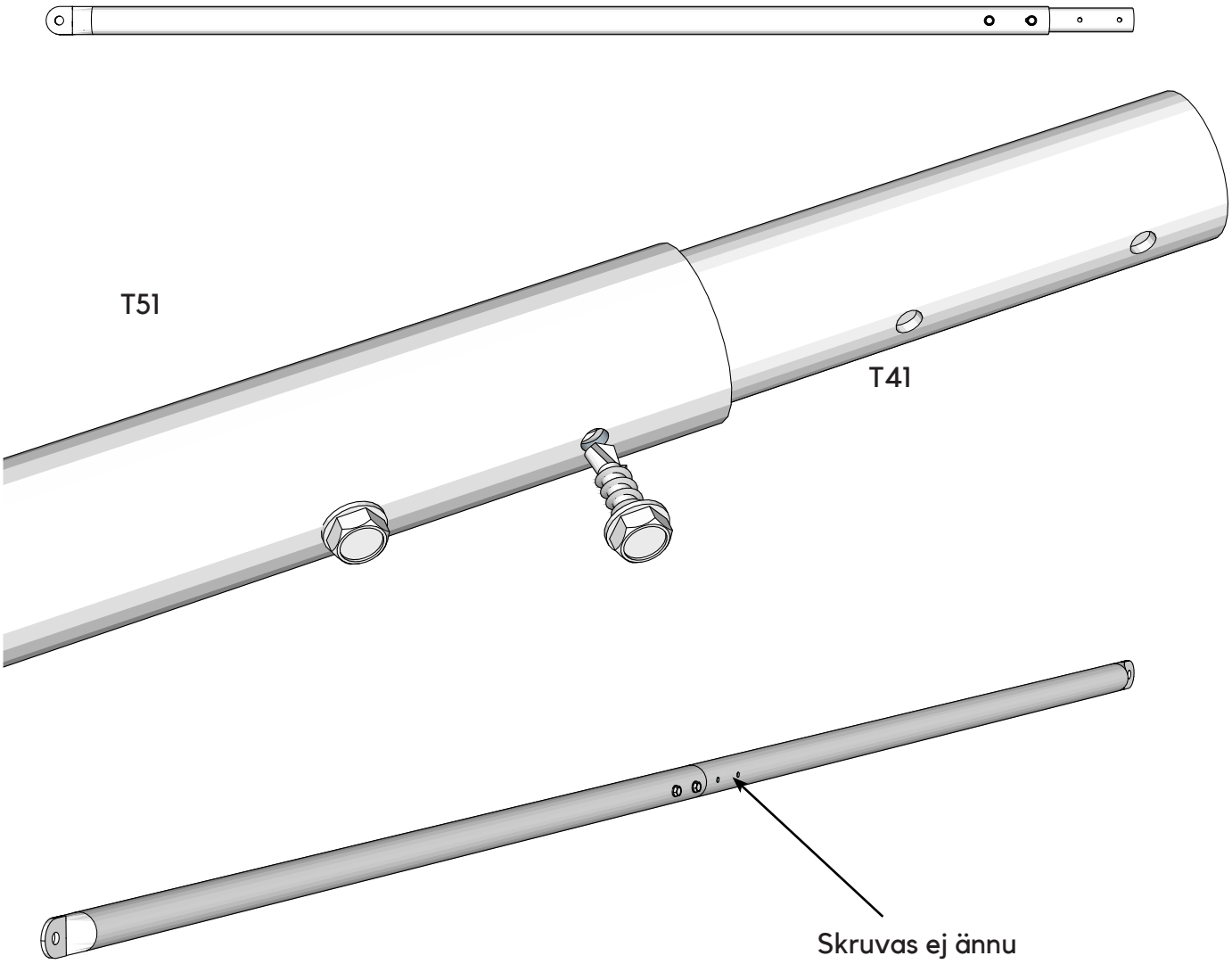


Närbild: T18, T16, U-bult med sadel och muttrar.

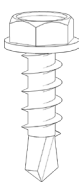
OBSERVERA – mjuk mark: T16 behöver stadigt stöd. Ta bort lös jord och lägg packat grus under plattan om marken ger efter. Kontrollera även övriga bågar. Vid mycket mjuk mark kan fler T16 med fäste behövas. Vid övriga bågar kan en grov brädlapp med hål för järnet läggas under T18. Förstärk underlaget ytterligare om det fortfarande sjunker.

#4 Första bågarna & Snedsträvor

Steg 1:
Börja med att skruva ihop snedsträvorna, totalt 4st kompletta.
1st T51 och 1st T41 med 2 självborrande skruvar.
Vänta med att skruva fast det andra T51 staget som formar den kompletta snedsträvan.

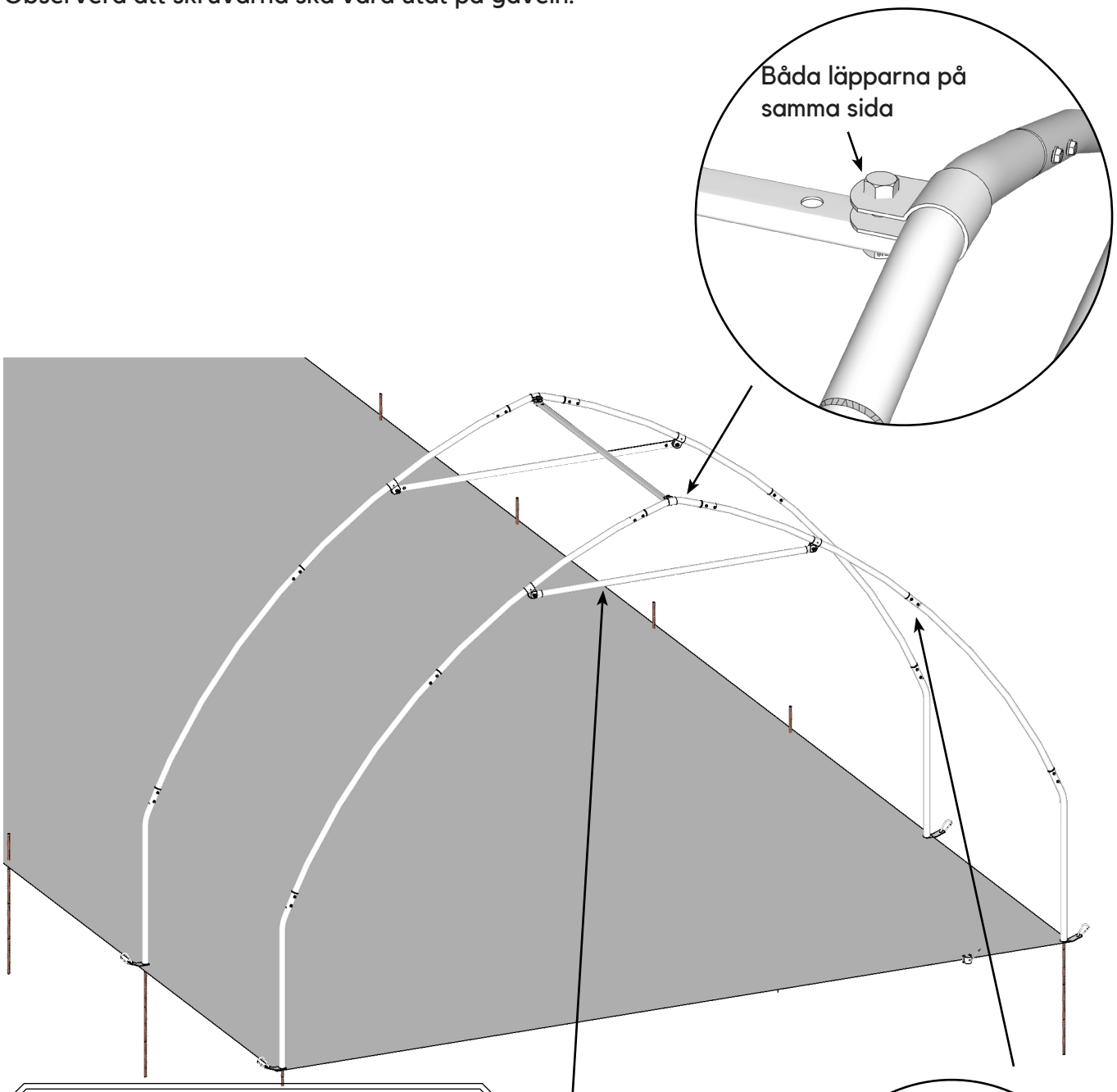


Används på denna sida:



8st: T51
4st: T41
8st: H3 Självborande skruv
10mm Hylsa

Steg 2:
Sätt dit båge 1 & 2 över armeringsjärnen. Fäst ihop dem i toppen med 1st T56 mellanstag
Observera att skruvarna ska vara utåt på gaveln.



Används på denna sida:

2st:	Bågar
1st:	T56
2st:	T82
2st:	M10 Bult och mutter

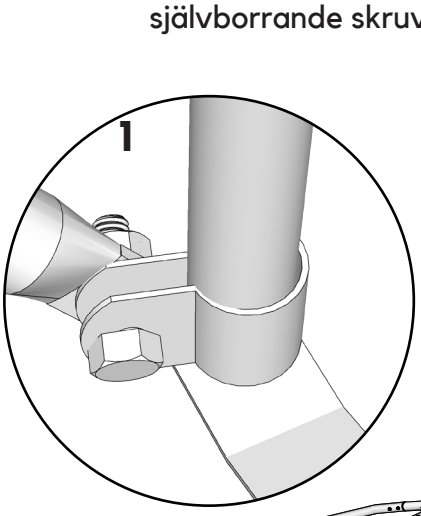
17mm nyckel

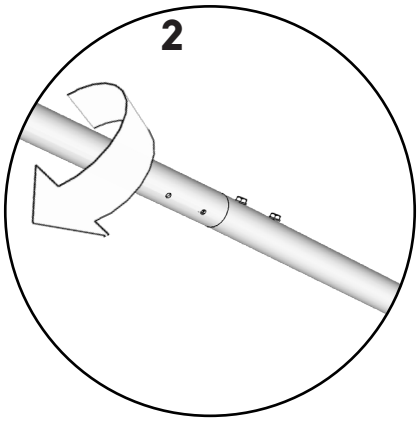
GjordNära
EST. 2013
BLIXTERBODA

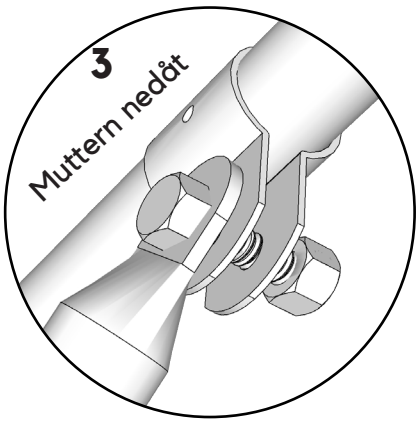
Steg 3:

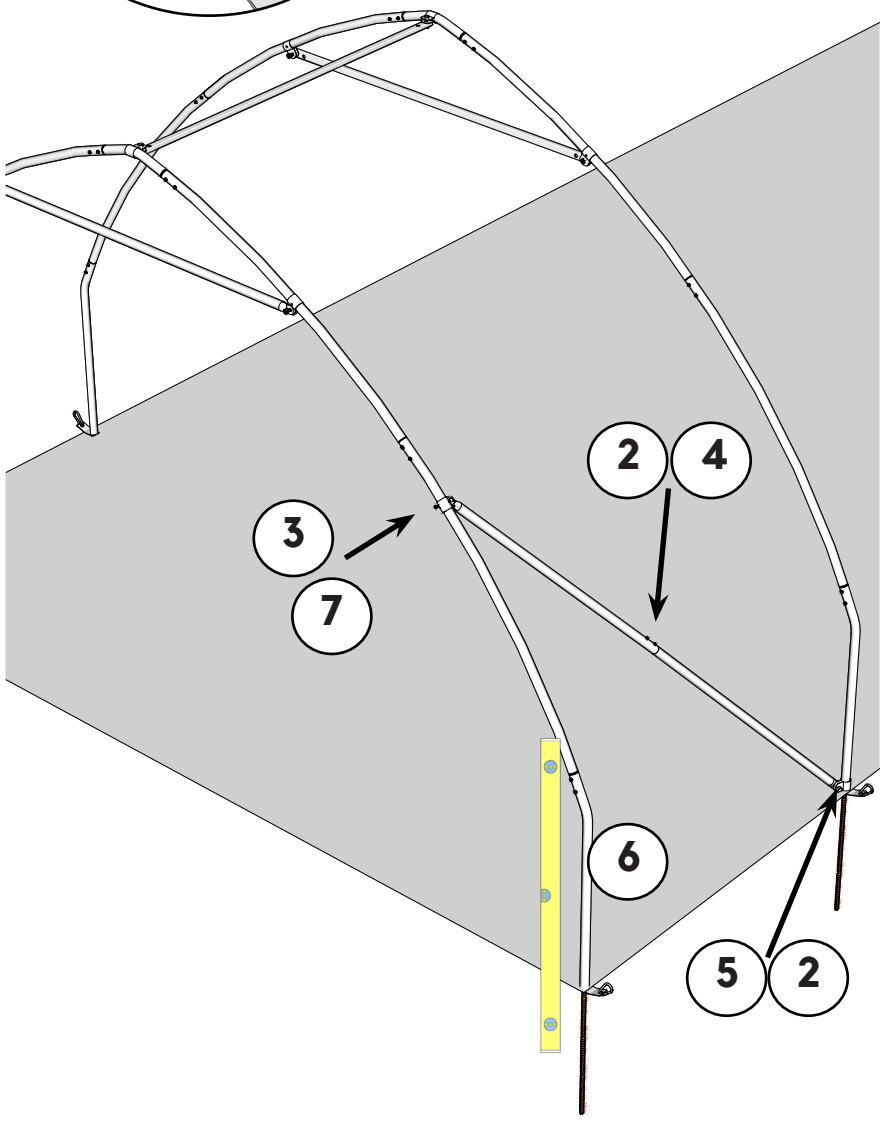
Montera snedsträvorna mellan gavelbågen och andra bågen. Totalt 2st snedsträvor per gavel.

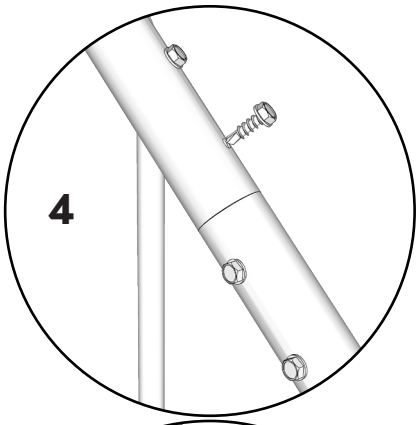
1. Montera snedsträvan i T82 klämman löst vid båge 2, muttern på insidan.
2. Vrid den lösa delen av snedsträvan till vinkeln som matchar gavelbågen.
3. Sätt fast T82 klämman löst på båge 1, muttern nedåt.
4. Skruva ihop T51 stagen vid skarven med 2st självborrande skruv.
5. Skruva åt T82 klämman vid båge 2 och sätt fast den med en självborrande skruv på insidan av bågen.
6. Loda in gaveln med vattenpass. Skjut T82 klämman nedåt eller uppåt tills bågen är rak
7. Skruva åt bulten och muttern på gavelbågens T82 klämma och skruva fast den med en självborrande skruv.

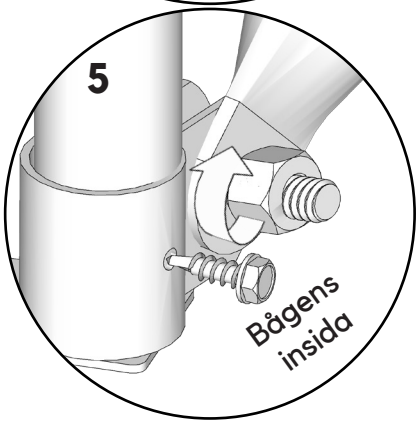


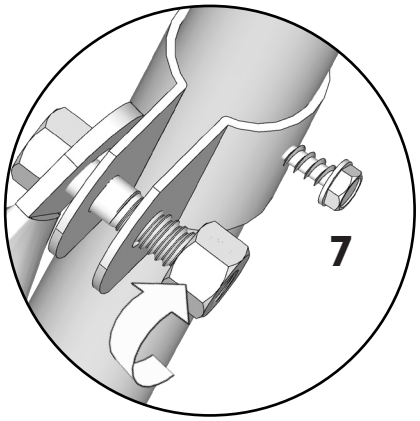




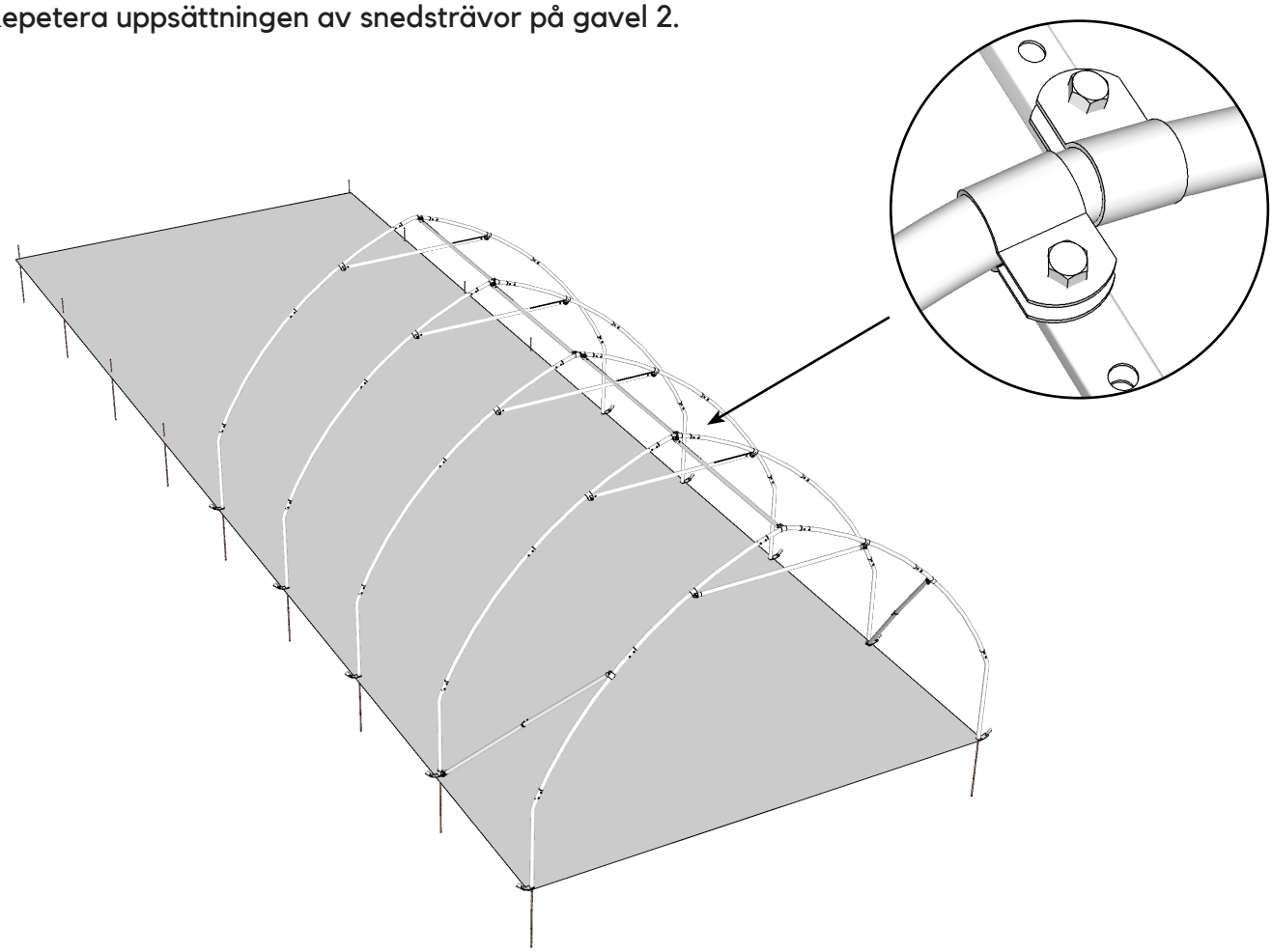


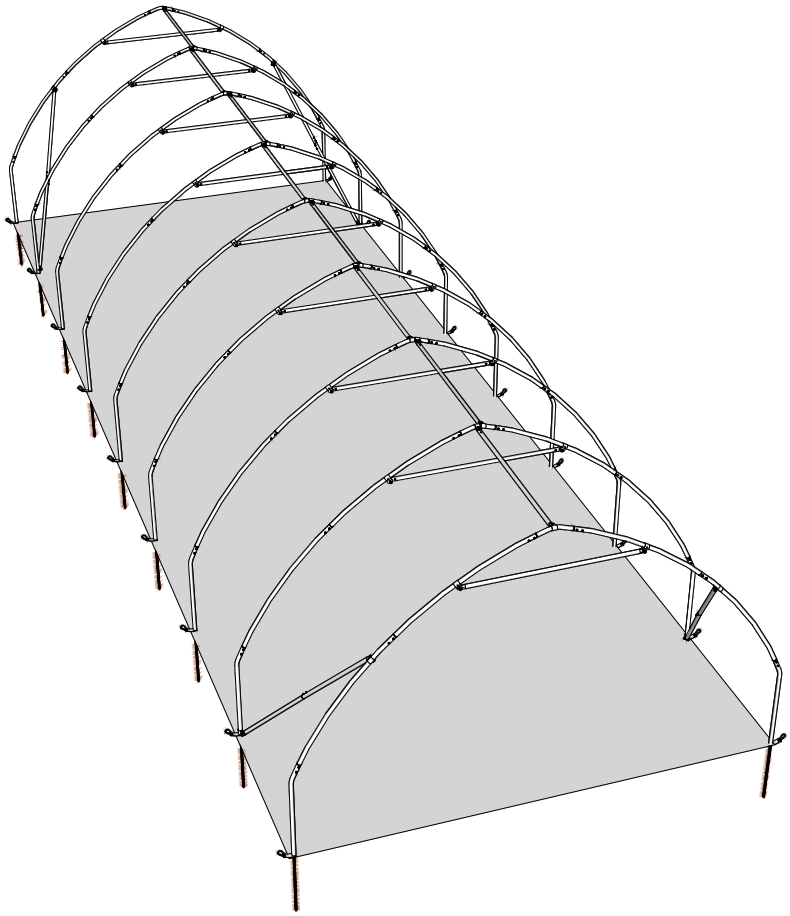






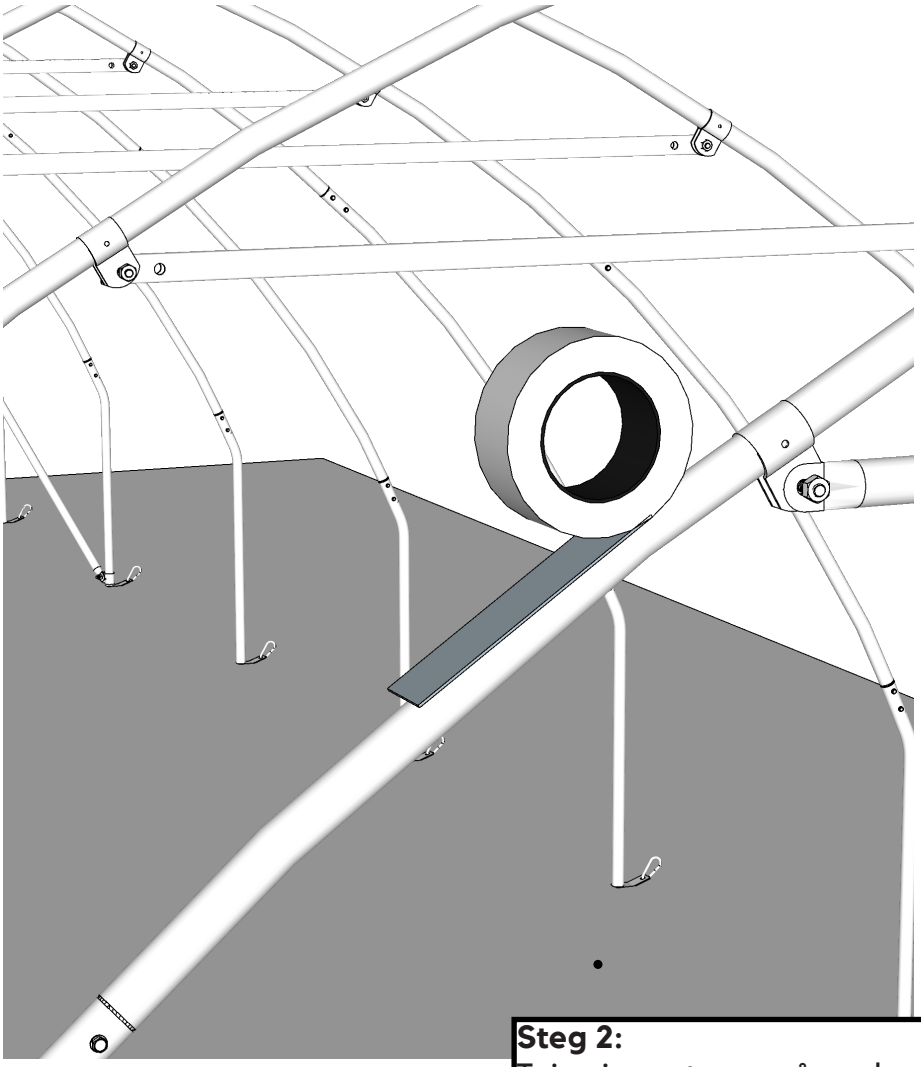
Steg 4:
Fortsätt att montera bågar och mellanstag tills ni når gavel 2.
Repetera uppsättningen av snedsträvor på gavel 2.



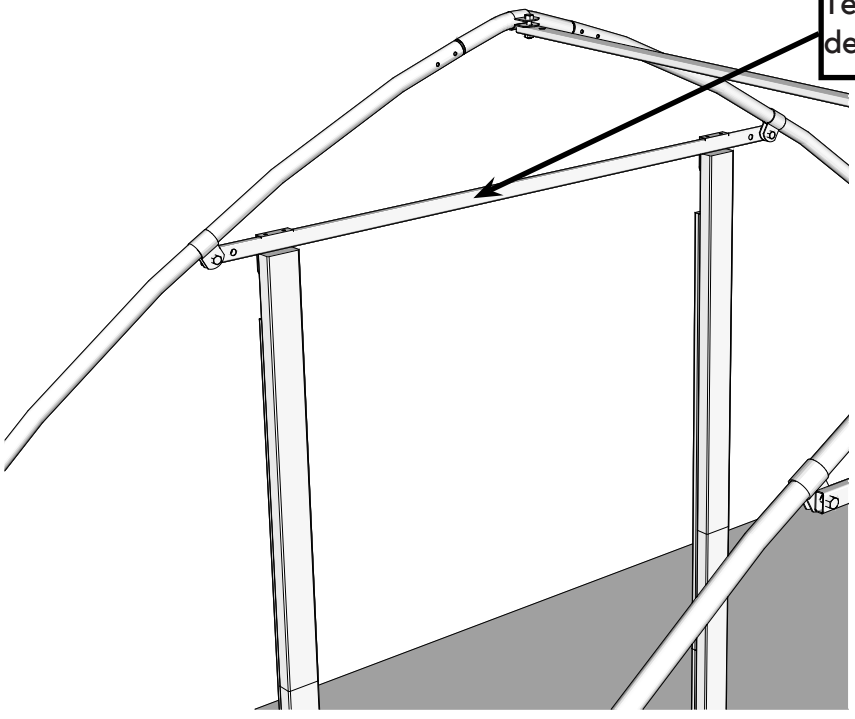


#5 – Tejpa alla bågar

Steg 1:
Tejpa alla bågar med medföljande silvertejp.
Tejpen ska sitta på ovansidan av bågen - där plasten ligger emot bågen hela vägen ner till marken.



Steg 2:
Tejpa innerstagen på gavlarna, eftersom dessa ligger mot plasten på gaveln.



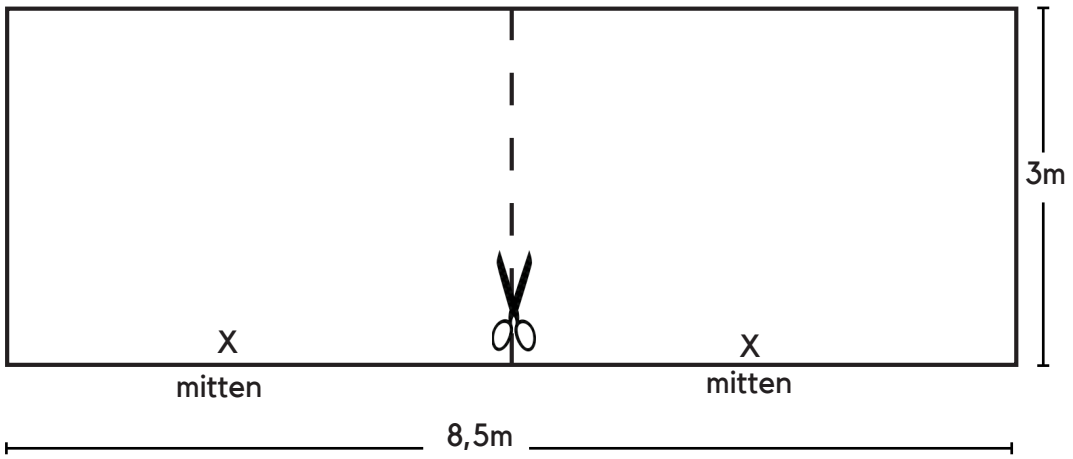


Nu går ni till manualen för ert val av dörr och följer stegen hur du monterar:

Karmen

#6 - Gavelplast

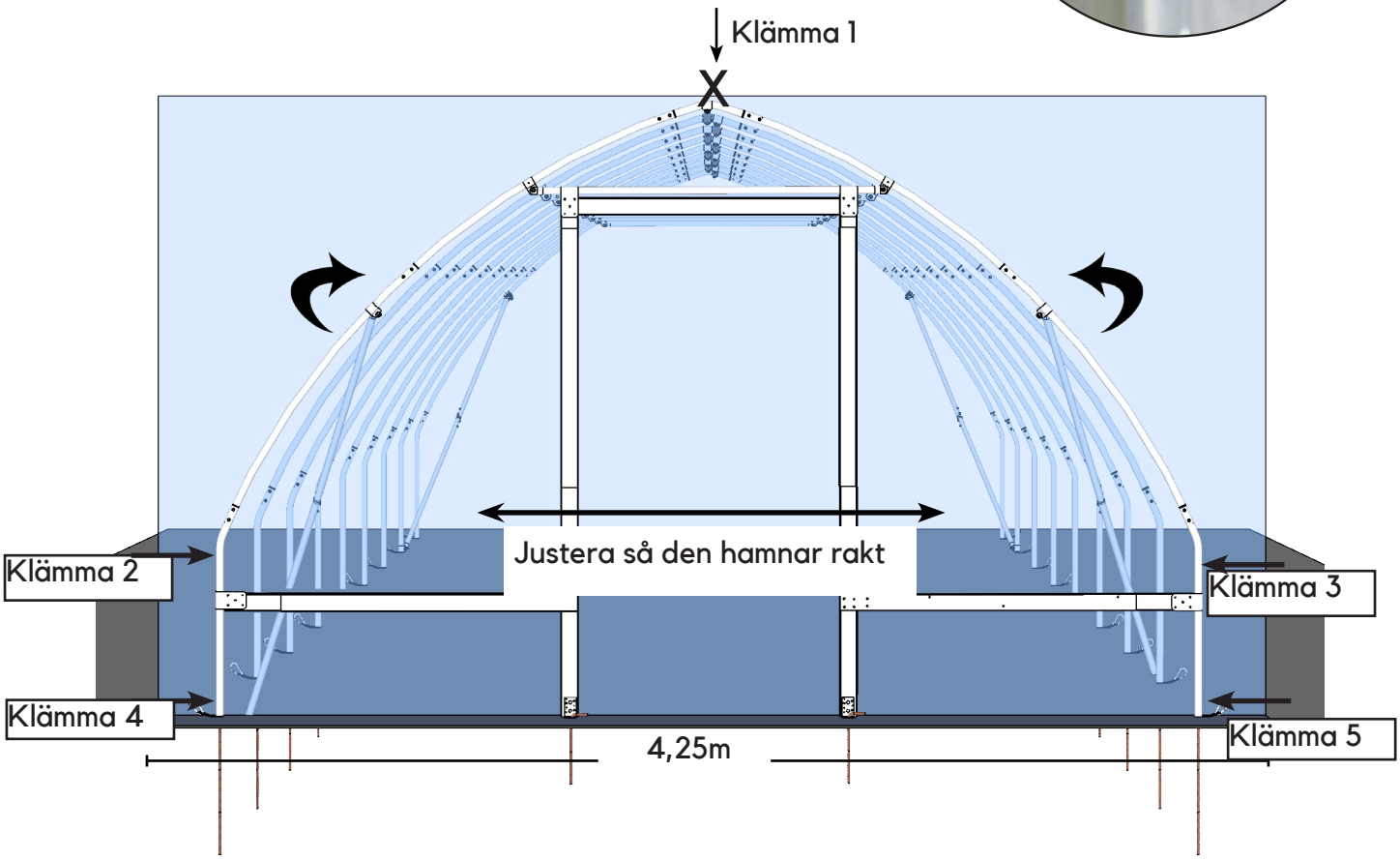
Steg 1:
Dela gavelplasten i 2 delar. Plaststycket för gaveln är 8,5 x 3m och ska delas på mitten så ni får 2 stycken som är 4,25 x 3m. Märk ut mitten på 4,25m måttet med en tuschpenna.



Steg 2:
Gavelplasten monteras på insidan av gaveln och viks ut över bågen

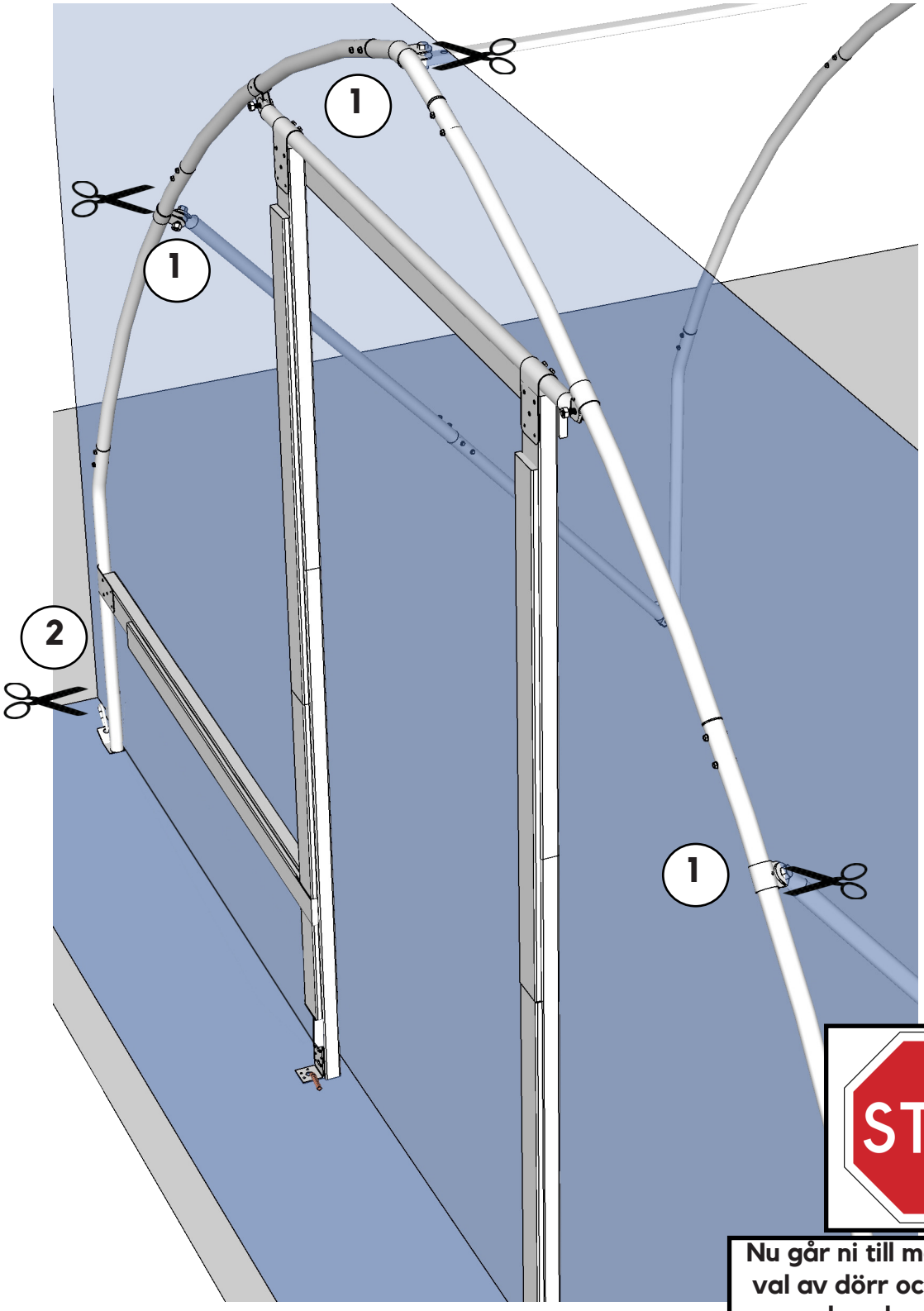
1. Där du markerat mitten på gavelplasten: sätt en bågklämma mitt uppe vid nock.
2. Spänn ut sidorna mot markerade punkter i bilden.
3. Använd alltid en bit tyg mellan plasten och klämman.
4. Justera så att gavelplasten hamnar rakt, utgå från plastens viklinjer för att justera.





Steg 3:

1. Klipp in där stagen möter bågen så att det går att vika runt plasten.
2. Klipp eller skär upp plasten nertill i hörnen mot marken.
3. Om veck bildas så lossa klämmorna och sträck om tills plasten blir helt slät och bra spänd.
4. Fyll på med klämmor runt om hela bågen, 10st per gavel.
5. Repetera gavelplastningen på gavel 2.
6. Klipp rent runt bågarna så att det är ca 5cm extra plast.





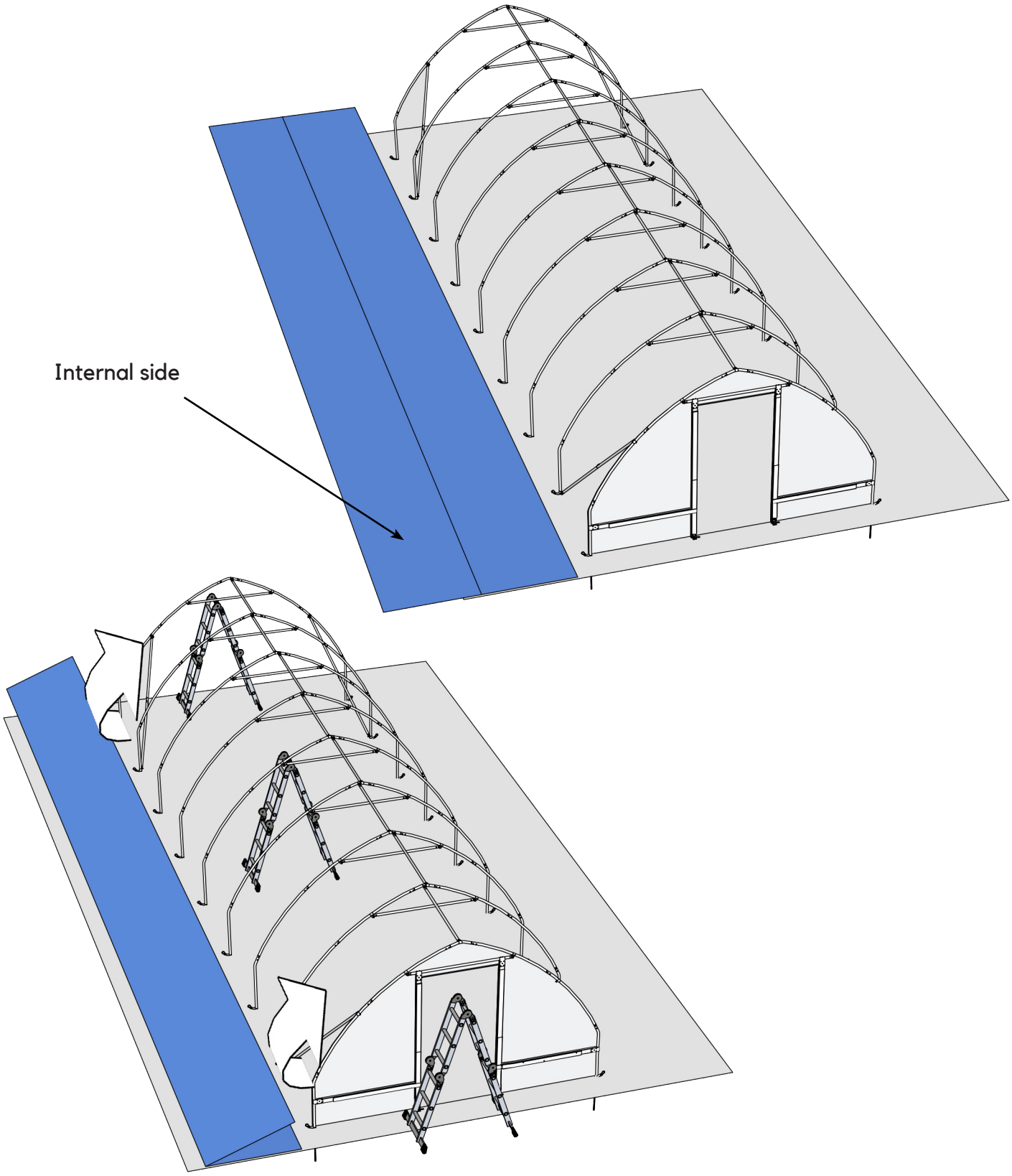
Nu går ni till manualen för ert val av dörr och följer stegen hur du monterar Täckbrädorna.

#7 – Takplast

Obs välj en vindstilla dag för plastmontering. Max vind för plastmontering är 5m/s, helst mindre!

Steg 1:
Lägg ut takplasten vid sidan av växthuset och markera mitten.

Steg 2.
Notera vad som är insidan och vik plasten så att insidan hamnar rätt för plastmontering.



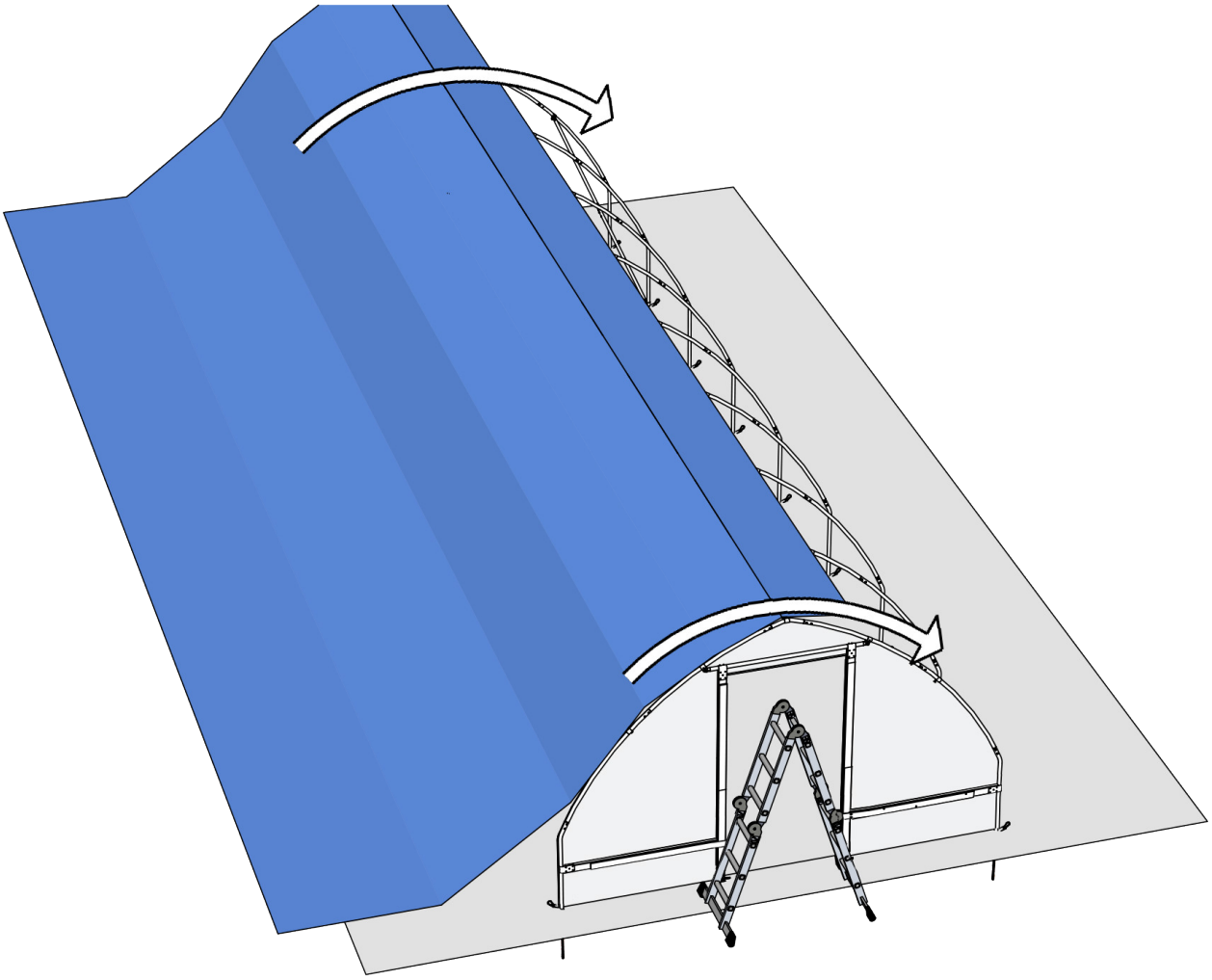
Steg 3:

Ställ en stege på vardera sida om nocken och dra på plasten upp mot nock, arbeta synkroniserat. Är växthuset långt så hjälper det med en tredje person som lyfter i plasten där den hakar sig fast.

Dra plasten över växthuset tills mittenmärket är i nock på båda sidor och lika mycket plast ligger på marken på båda sidor om växthuset. Använd plastens viklinjer att rikta med så plasten hamnar rakt på stommen.

Är växthuset mycket långt så kan det behövas flera personer i mitten som hjälper till att lyfta plasten.

Fäst plasten tillfälligt med en bågklämma om ni behöver flytta på stegarna.

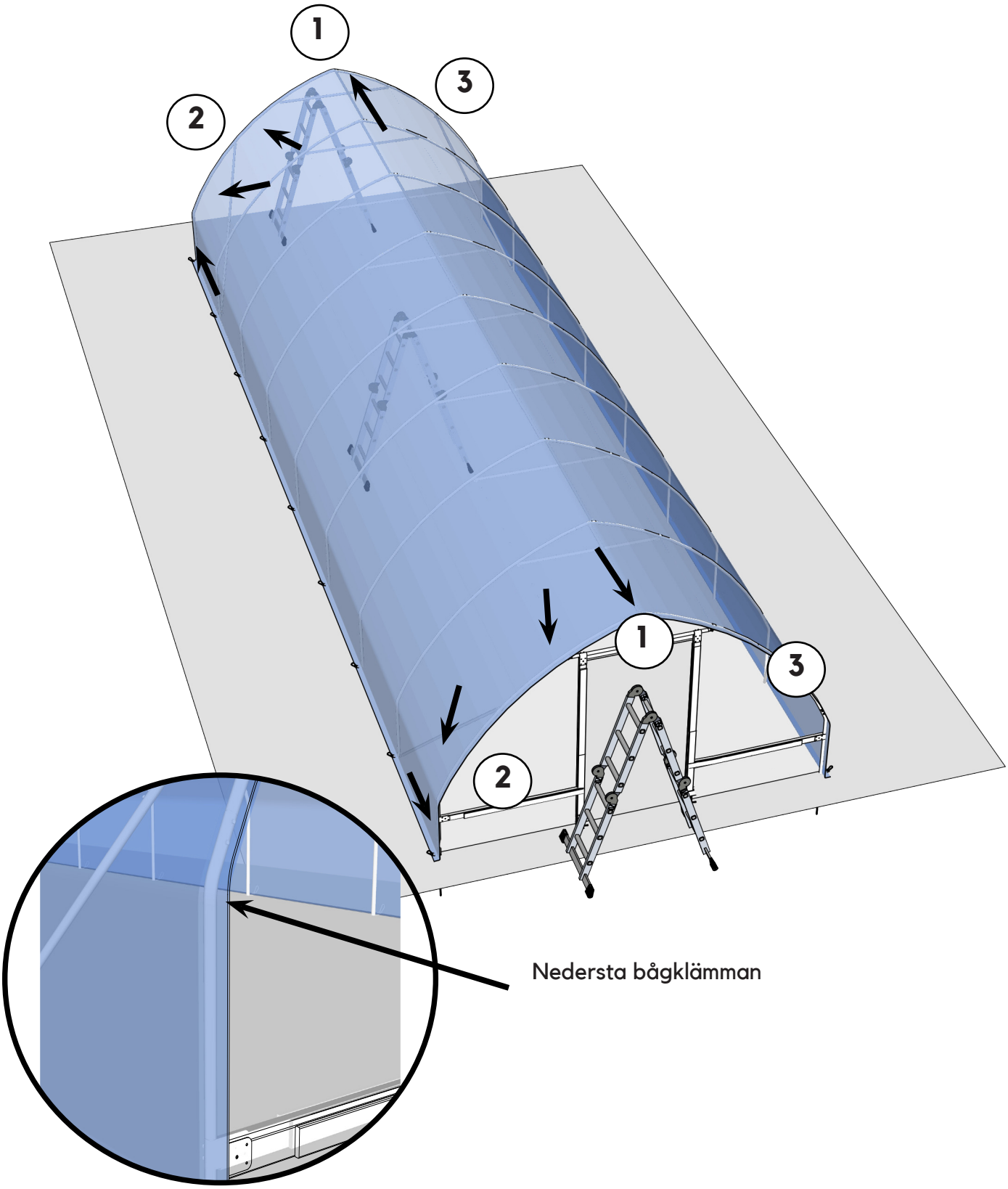


Använd alltid en bit tyg mellan klämman och plastenen

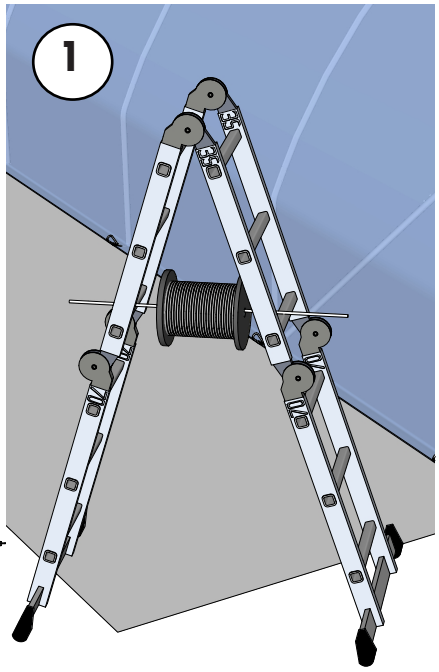


Steg 4:

1. Börja med att spänna plasten i nock, fäst på ena sidan och dra mot den andra och fäst med bågklämmor.
2. Arbeta er sedan ner längs ena sidan på gaveln. Sträck plasten både nedåt och mot er. Sätt fast bågklämmor pö om pö nedåt varefter ni sträcker plasten.
3. Repetera på andra sidan av nocken tills all takplast sitter fast.
4. Lossa klämmor och sträck om ifall det bildas veck.
5. Använd totalt 25 bågklämmor till takplasten.
6. Sätt inte bågklämmor hela vägen ner på väggröret utan endast till böjen på sidan.



#8 Montera repen

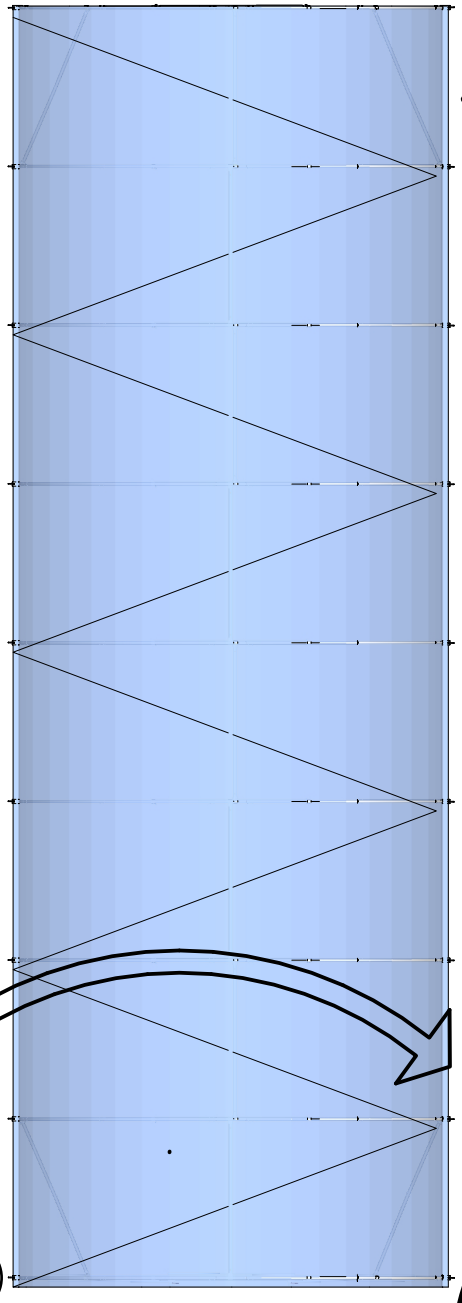


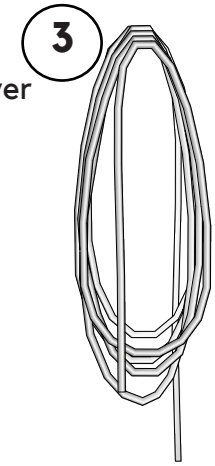
Steg 1:
Ställ upp en stege och häng upp reprullen så att det går lätt att rulla av repet.

Steg 2:
Knyt fast repet i första karbinhaken med en knop enligt bild.

Steg 3:
Samla ihop rejält med rep och kasta över till andra sidan. Klicka i repet i karbinhaken vid båge 2.

Repetera tills repet är monterat hela vägen till andra gaveln. Observera att man hela tiden hoppar över 1 båge.





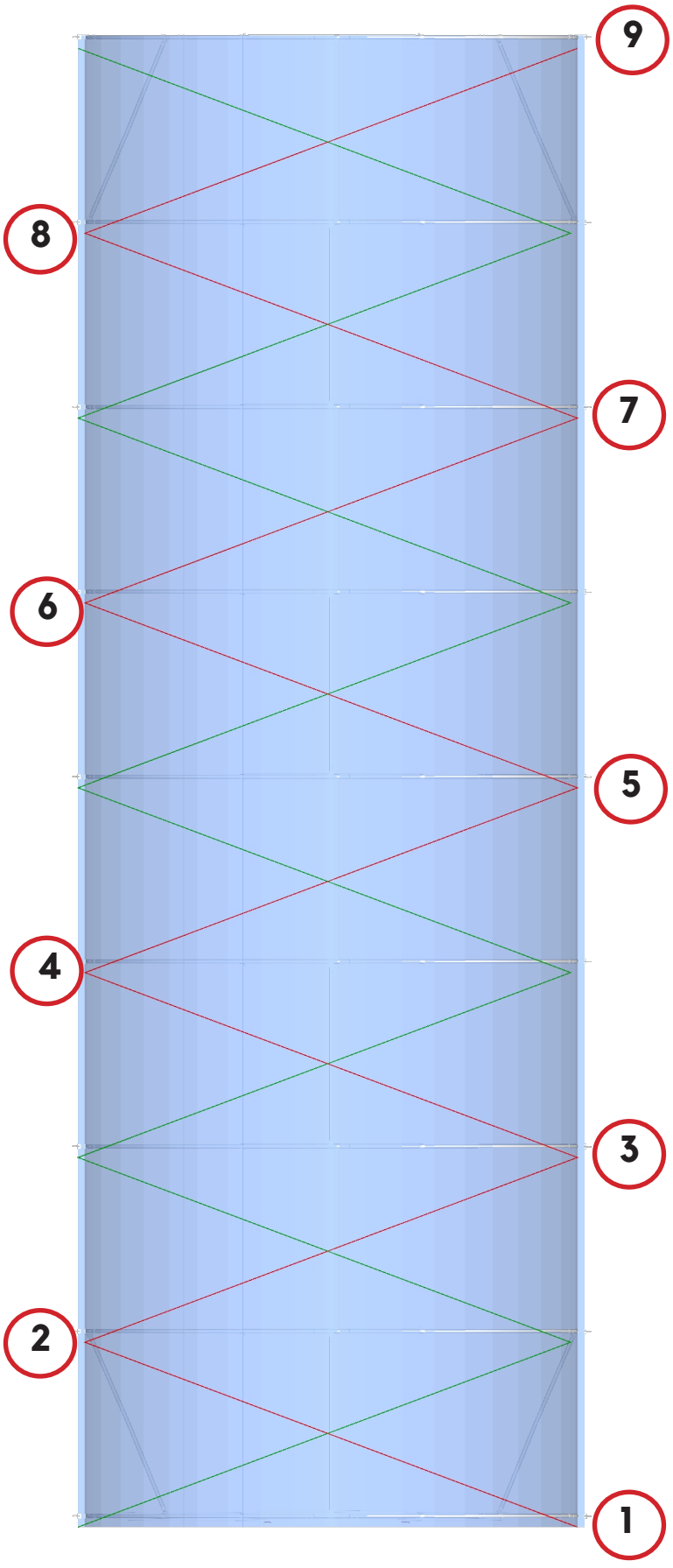




Dubbelt halvslag



Steg 4:
Montera rep nummer 2 från andra sidan på samma sätt.
På ritningen är rep nummer 1 grönt och rep nummer 2 rött.

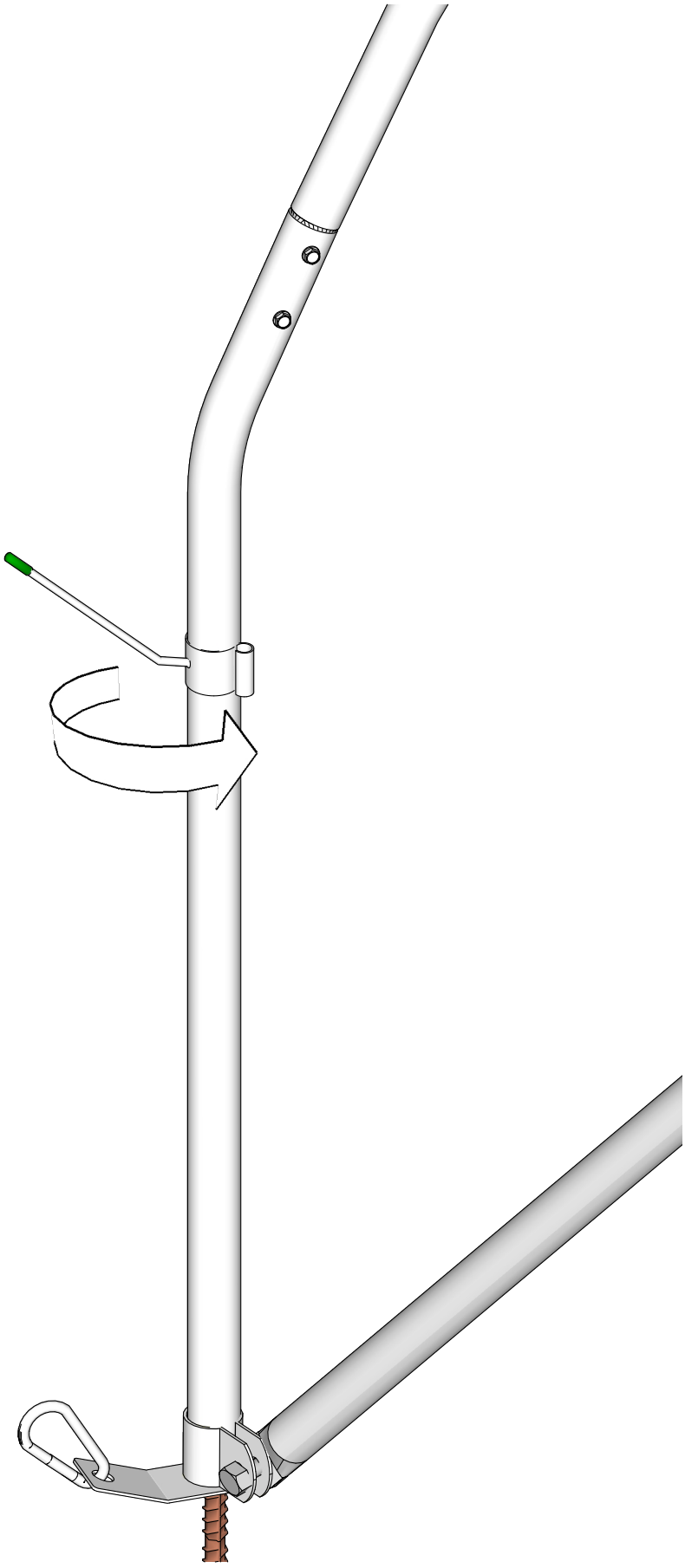


Steg 5:
Sträck repen från första gaveln ut mot andra gaveln tills plasten är bra uppspänd. Avsluta vid sista karbinhaken med ett dubbelt halvslag.





Steg 6:
Klicka på plasthöjningskrokarna på varannan båge som inte är gavelbåge. Vrid dem åt sidan när ni inte använder dem. På de här krokarna kan ni sedan höja sidan på plasten för bra ventilation.





Nu går ni till manualen för ert val av dörr och följer stegen hur du monterar:
Dörren i karmen.

#9 Flytta Växthuset.

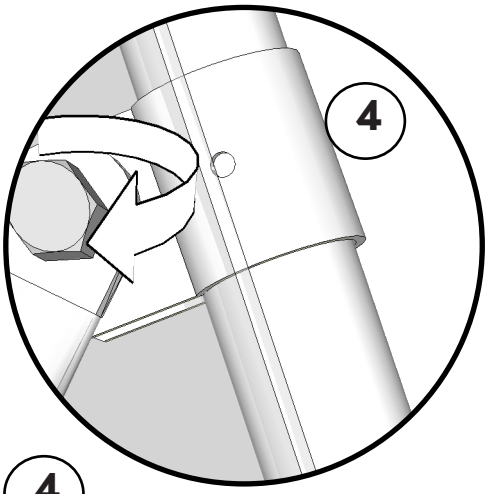
Caterpillarväxthuset är mycket enkelt att flytta.

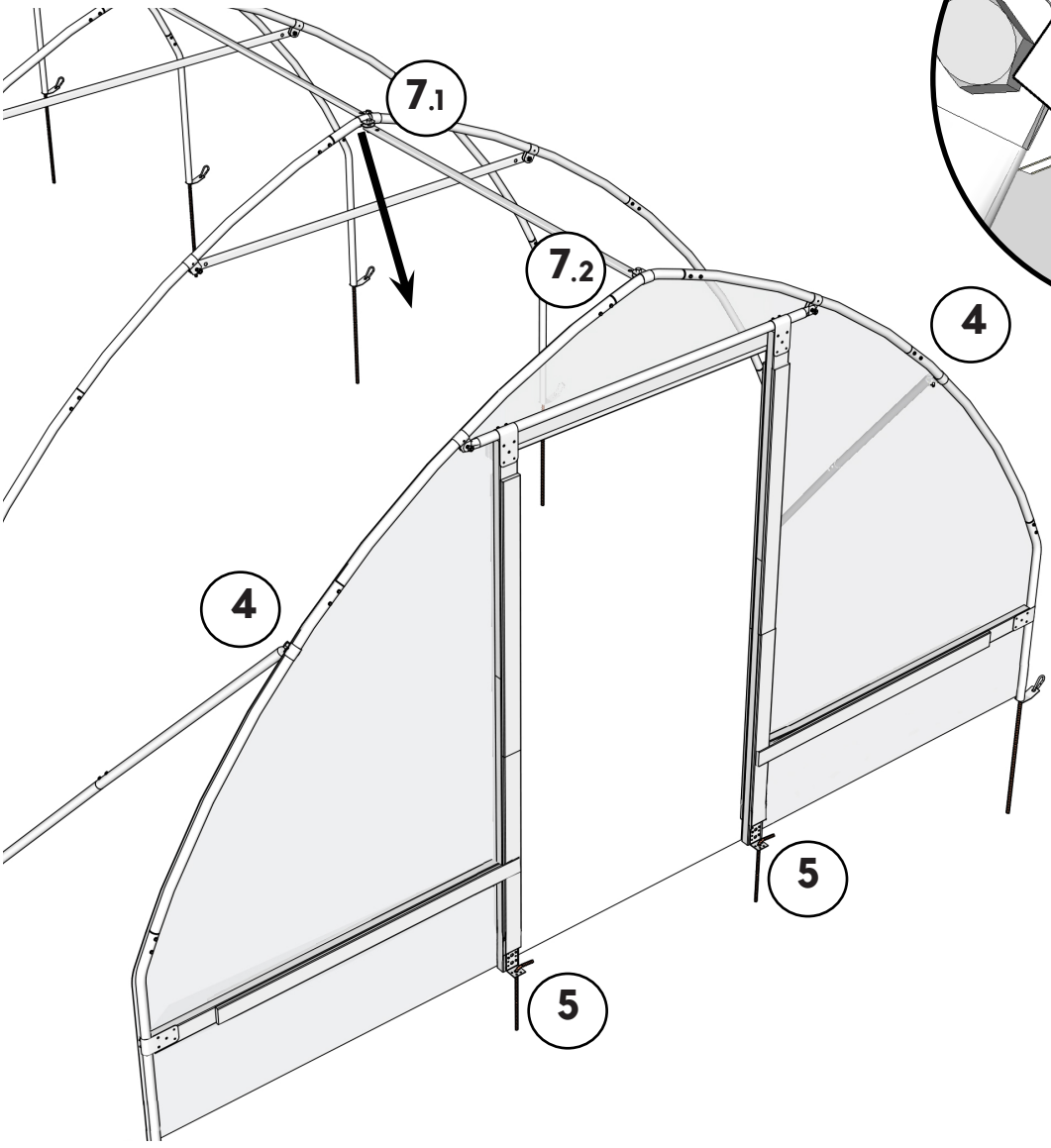
Att montera ner:

1. Montera av repen, rulla upp dem på en rulle.
2. Montera av dörrbladet
3. Montera av takplasten och vik ihop.

Gavel:

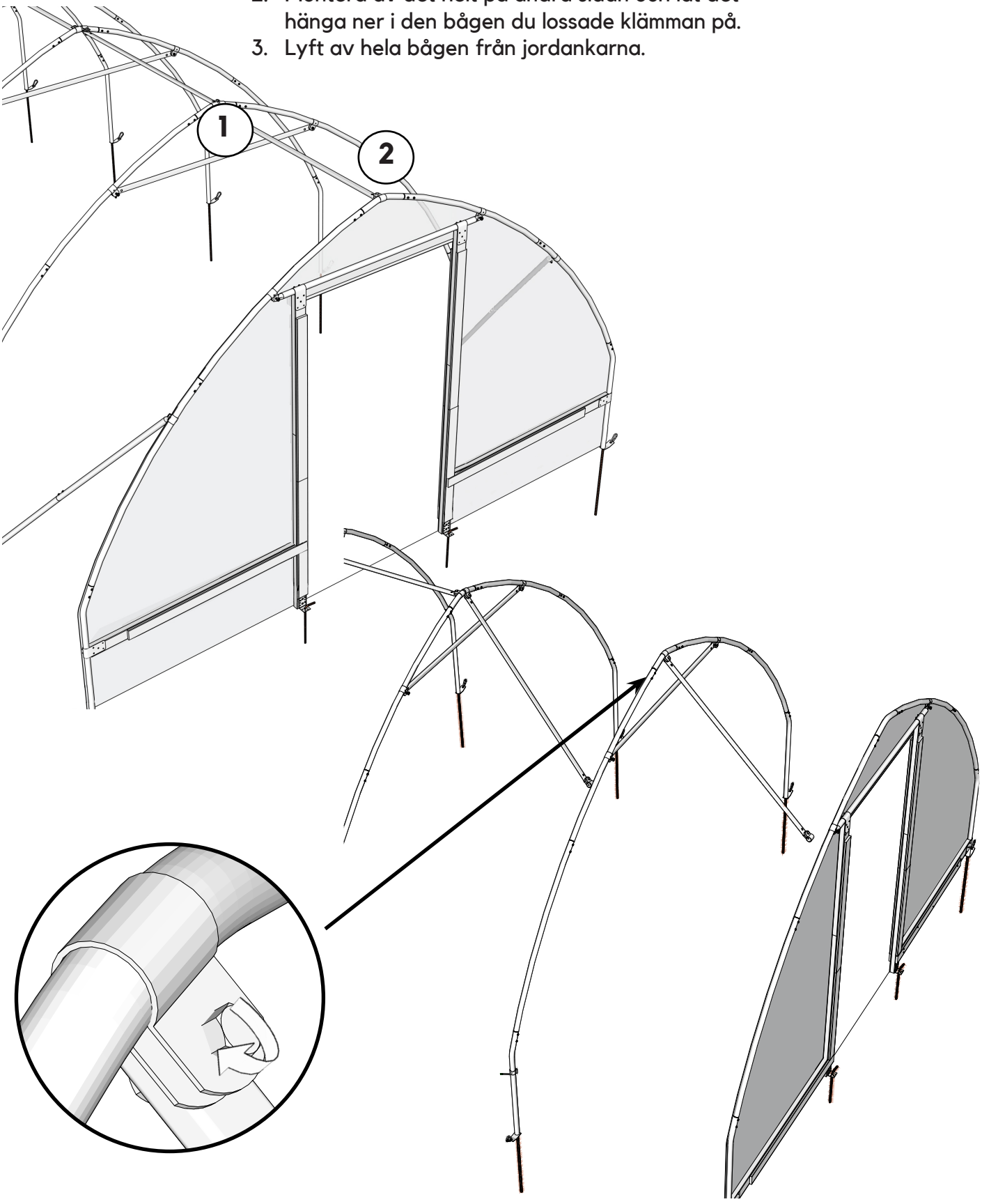
4. Skruva av bult och mutter på snedsträvor. Låt T82 klämmorna sitta kvar.
5. Lyft upp ankarna som håller dörrkarmen på plats.
6. Du behöver ej demontera gavelplasten eller dörrkarmen.
7. Steg 1: Lossa på bult och mutter på ena sidan av T56 staget så att T82 klämman sitter löst och inte nyper.
   Steg 2: Montera av det helt på andra sidan och låt det hänga ner i den bågen du lossade klämman på.
8. Var 2 personer, lyft av bågen från jordankarna och ställ åt sidan.





Mittbågar:

1. Lossa på bult och mutter på ena sidan av T56 staget så att T82 klämman sitter löst och inte nyper.
2. Montera av det helt på andra sidan och låt det hänga ner i den bågen du lossade klämman på.
3. Lyft av hela bågen från jordankarna.



När alla bågar är demonterade så är det bara att flytta på jordankarna och montera upp enligt instruktionen igen.

#10 Skötselråd

- Rengör smutsig plast med såpa och vatten.
- Sträck om plasten minst 1 gång per år.
- Kontrollera med jämna mellanrum om någon del skaver mot plasten. Tejpa i så fall den delen.

Snö

Ett växthus (vare sig det är tunnelväxthus eller annat växthus tål inte att det ligger mycket snö på taket eller på sidorna. Ni har två alternativ inför vintern;

- Montera ner takplasten.
- Borsta av snö från taket och om det behövs skotta runt växthuset så det inte bildas vallar som trycker mot plasten.

Blåst

- Väntar ni mycket kraftiga vindar [Egon, Gudrun etc] så se till att dörren är ordentligt stängd.
- Dra ner plasten på sidan så att vinden håller sig på utsidan av tunneln.
- Skotta för lite jord längs plasten på långsidan eller lägg på sandsäckar på plasten.

