

SolTech Flex[®]



En svensk
produkt!

En solfångare för sommar- och fritidshus



SolTech Energy
www.soltechenergy.com

Beskrivning av produkten

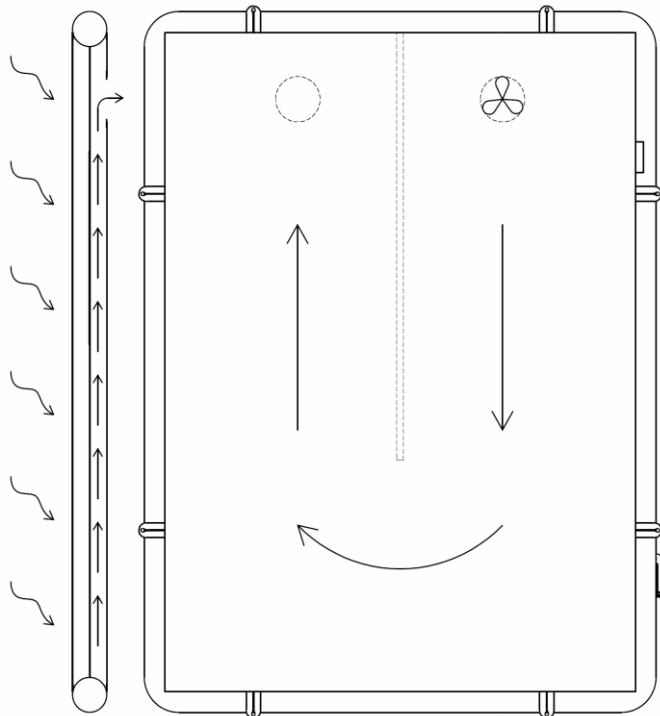
Funktion

SolTech Flex är en solfångare speciellt utvecklad för sommarstugor, fritidshus och andra utrymmen där det finns behov av uppvärmning (underhållsvärme) och ventilation. **SolTech Flex** monteras enkelt på hösten och demonteras på våren då det inte längre finns något värmebehov.

SolTech Flex består av en uppblåsbar ram med två löstagbara dukar. Dukarna bildar två separata luftspalter, varav den främre fungerar som isolering och den bakre används för att värma upp inomhusluften.

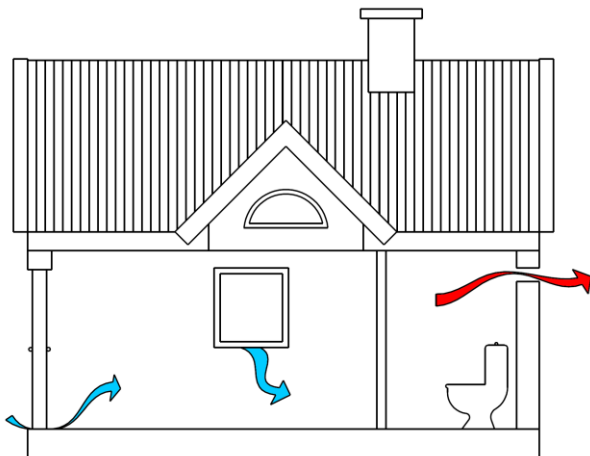
Se skissen till höger!

Den främre duken är genomskinlig och släpper igenom solens strålar som träffar den mellersta, svarta, duken där solenergin omvandlas till värme och värmer upp luften i den bakre luftspalten.



Två hål genom ytterväggen förbinder **SolTech Flex** med inomhusluften i huset. En solcellsdriven fläkt suger, när solen skiner, in den kalla luften inifrån huset genom det ena hålet och cirkulerar den genom solfångaren under uppvärmning, varefter varm luft kommer ut genom det andra hålet. När solen inte skiner och inte kan generera värme, står fläkten automatiskt stilla.

Sommarstugor och fritidshus ventileras ofta genom självdrag som styrs av temperaturskillnaden mellan inomhus- och utomhusluften. En skillnad i tryck skapas då beroende på skillnaden i luftens densitet. Genom detta skapas i sin tur termiska drivkrafter, så kallad skorstensverkan.



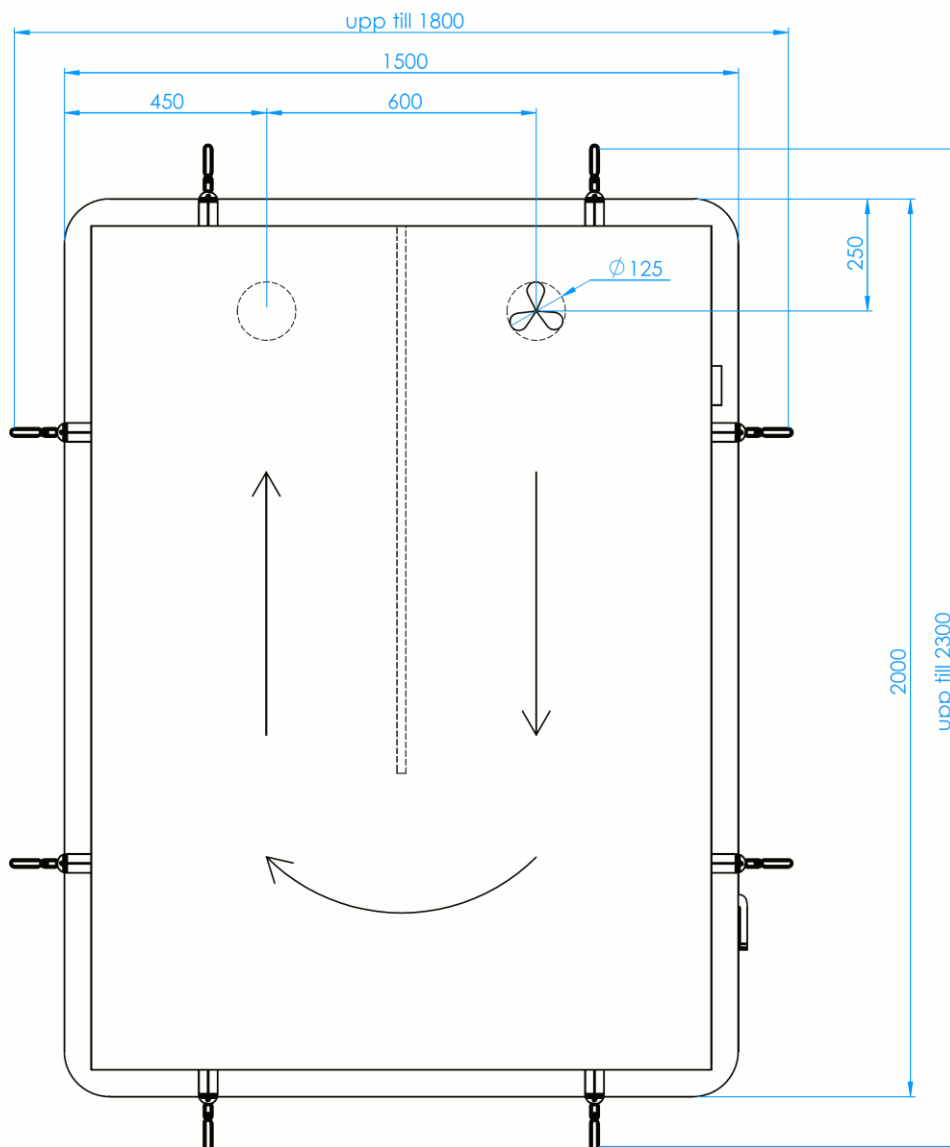
När temperaturen inomhus är högre än utomhus, uppstår ett undertryck vid golvet och luft pressas in i huset. Vid taket uppstår samtidigt ett övertryck så att luften läcker ut. Frisk uteluft tar sig in genom springor, otätheter och ventiler i huset och den förorenade rumsluften tar sig ut genom en ventilationskanal i murstocken eller genom en frånluftskanal i kök eller badrum.

SolTech Flex bidrar inte bara till uppvärmningen, utan förbättrar också den naturliga ventilationen – den råa fuktiga luften minskar betydligt!

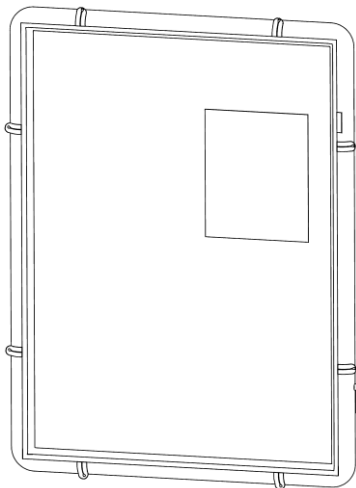
Observera att SolTech Flex inte kan ersätta det vanliga uppvärmningssystemet! I hus där vattensystemet inte är helt tomt under vintern, bör temperaturen aldrig understiga +5 °C för att förhindra frysning. Ibland kan många dagar i sträck passera utan att solen tittar fram och då behövs en sekundär uppvärmningskälla också!

Tekniska data

Effekt:	Upp till 1500 W	Höjd:	2 m
Fläkt:	12 V, 12 W	Bredd:	1,5 m
Flöde:	200 m ³ /h	Total höjd:	2 m till 2,3 m, beroende på hur många fäststroppar som används
Ljudnivå:	54 dB(A) vid maximalt flöde, 200 m ³ /h	Total bredd:	1,5 m till 1,8 m, beroende på hur många fäststroppar som används
Solcell:	20 W vid 1000 W/m ² instrålning		
Aperturarea:	(solfångaryta) 2,34 m ²		

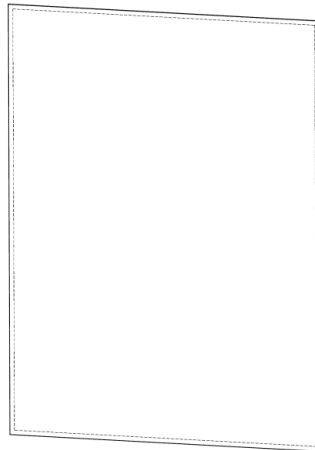


Ingående komponenter



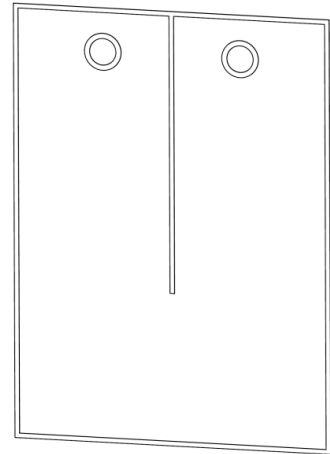
1x

Ram med mittenduk



1x

Genomskinlig frontduk



1x

Svart bakstycke



1x

Metallstos med hål



1x

Metallstos utan hål



1x

Fläkt



1x

Petskydd



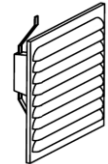
1x

Tätningarring



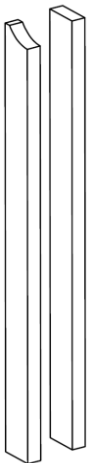
2x

Tallriksventil



2x

Ventilgaller



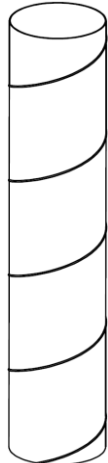
1x

Tvådelad avdelare



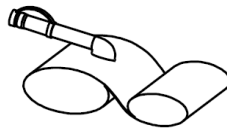
1x

Avdelartub



1x

Rör



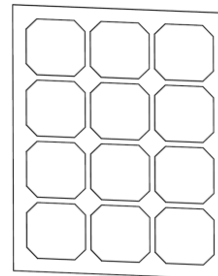
1x

Innerslang



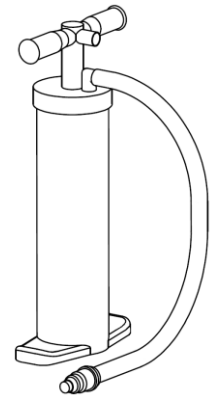
1x

Pilotborr 200 mm



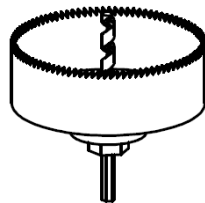
1x

Solcell



1x

Pump



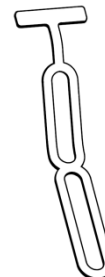
1x

Hålsåg 127 mm



8x

Skruv



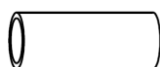
8x

Gummispännare



1x

Kopplingsplint



1x

Pumpadapter



8x

Mutter



8x

Skruv



8x

Fästknopp



1x

Distansbricka

Förberedelser

Placering

SolTech Flex placeras optimalt på en vägg rakt i söder. Sydostlig eller sydvästlig riktning ger något mindre effekt medan västlig eller östlig riktning ger nästan halverad effekt, se diagram. Värdena anger solens genomsnittliga instrålning månadsvis i mellansverige.

Välj också gärna ett vindskyddat läge som inte skuggas av träd eller andra föremål.

Det är möjligt att montera **SolTech Flex** över exempelvis ett fönster. Kontrollera då före montage att inga vassa kanter skadar produkten.

SolTech Flex monteras med fördel så att inlopp och utlopp står i förbindelse med det största rummet i huset, till exempel vardagsrum eller storstuga. Se till att övriga innerdörrar i huset är öppna, så att varm luft även kan nå de övriga rummen.

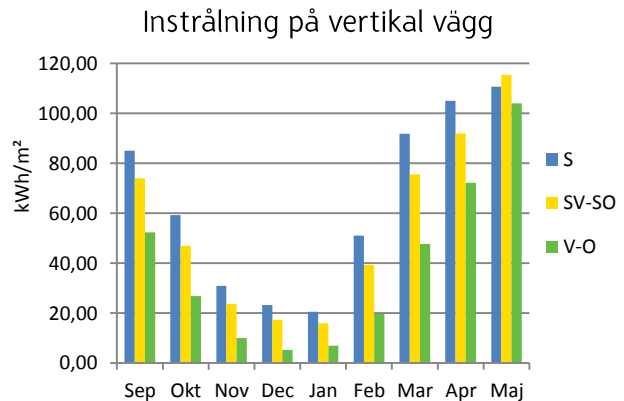
Att tänka på

Den uppblåsbara ramen får en längre livslängd om den inte utsätts för sommarens starka solstrålar. Enklast är att demontera produkten när behovet av uppvärmning inte längre finns för säsongen!

Det är omöjligt att helt stänga inne luft, en liten mängd passerar alltid genom materialet över tid. En liten trycksänkning efter en säsong är därför helt normal och påverkar inte prestandan. Det är också normalt med en liten trycksänkning då det är kallt utomhus, eftersom luftens volym minskar med temperaturen. Detta återställs när det blir varmare. Vid behov, fyll i extra luft.

Material som behövs för montering

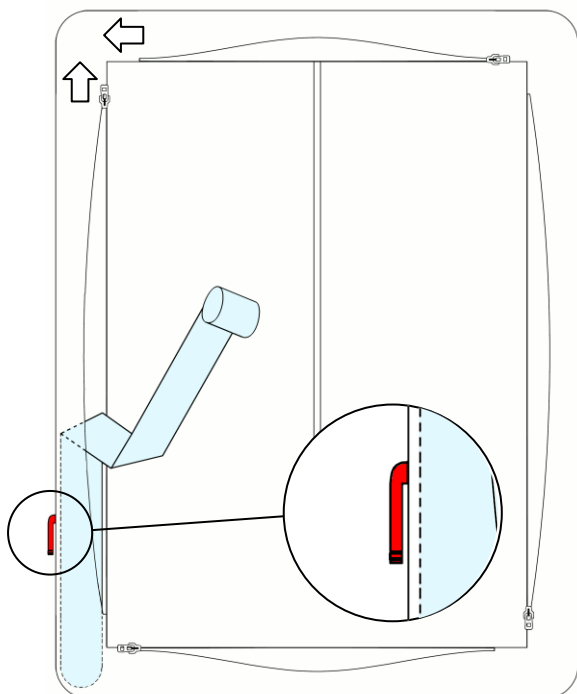
- Borrmaskin för håltagning, använd medföljande hålsåg
- Bågfil för kapning av rör
- Penna
- Tumstock
- Vattenpass
- Stjärnskruvmejsel
- Liten spårskruvmejsel
- 4 x skruv för montering av tallriksventiler, anpassas efter innerväggen
- 2 x skruv för fixering av kanaler i väggen, anpassas efter väggens material



Montering

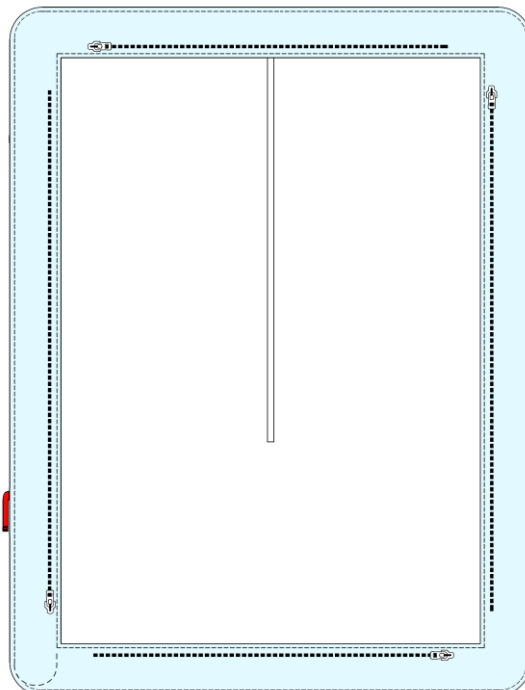
Första gången

1. Lägg den sydda ramen med baksidan upp så att dragkedjorna i ramen blir synliga.
2. Öppna alla dragkedjor.
3. Trä i innerslangen. Börja med att trä i den röda ventilen i hålet på sidan av ramen, se till att ventilen pekar åt rätt håll enligt bild. Trä sedan innerslangen genom hörnet och ut på andra sidan. Se till att den hamnar ända ut i hörnet.

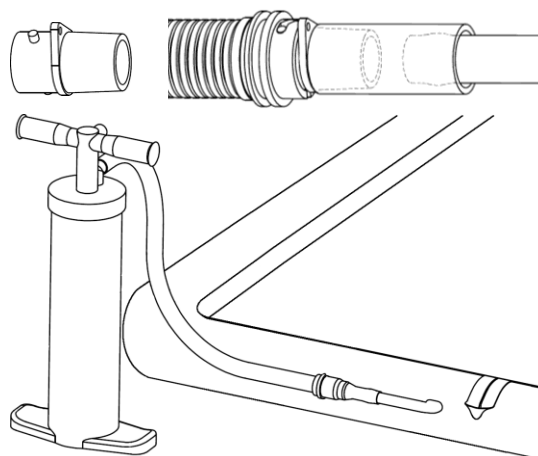


4. Trä genom innerslangen genom hela ramen. Se till att den ligger plant och inte skruvar sig, då kommer formen på den uppblåsbara ramen att bli felaktig. Där innerslangens ändrar möts ska den överlappas med ett par cm.

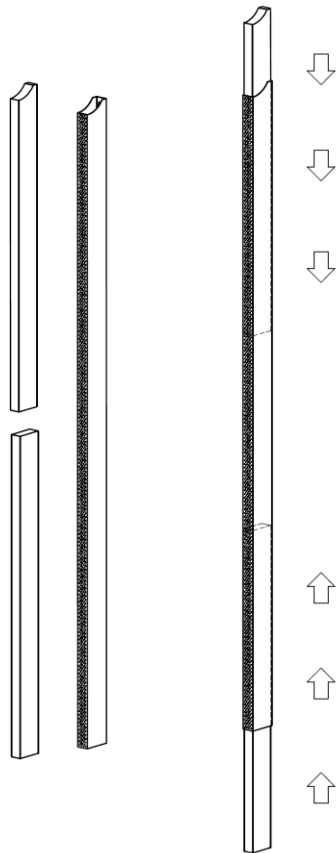
5. Stäng dragkedjorna.



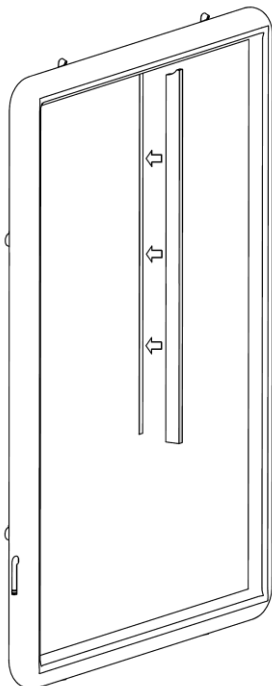
6. Blås upp ramen genom den röda ventilen, använd medföljande pump och adapter. Till pumpen medföljer flera munstycken, använd det raka och trä på adaptorn. **OBS! Fyll inte ramen helt, monteringen av dukarna är enklare om ramen är mjuk.**



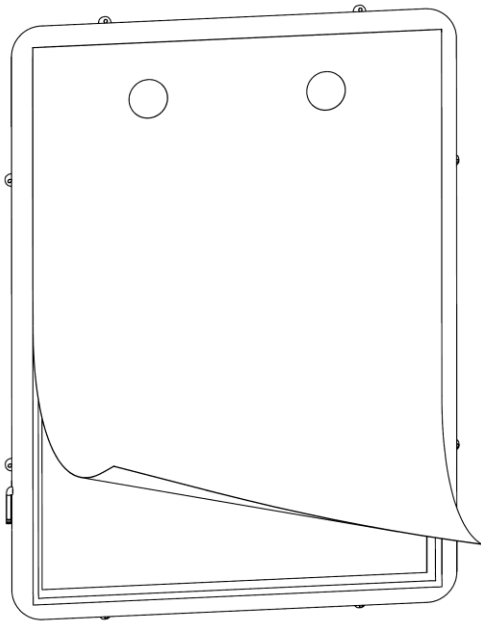
7. Montera cellplastavdelarna i avdelartuben av tyg. Kardborrebanden ska sitta på kortsidorna av avdelaren.



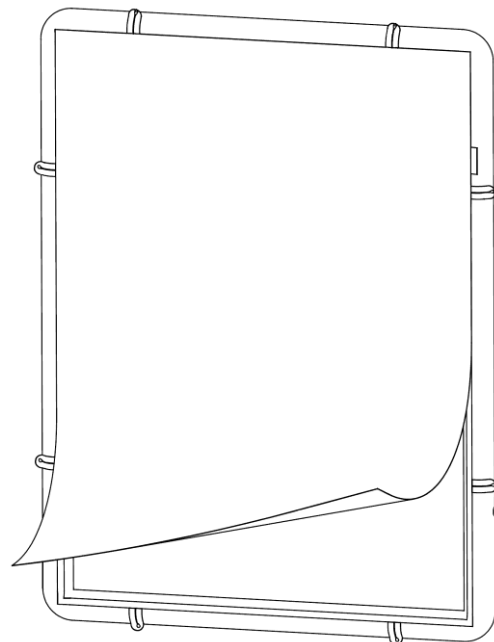
8. Tryck fast avdelaren på baksidan av mittenduken där det finns ett kardborreband. Var noga med att det blir tätt överallt.



9. Den svarta duken monteras över avdelaren med hålen i höjd med dragkedjan i mittenduken.



10. Montera den genomskinliga duken på den andra sidan av ramen där fästöglorna och plastfickan i mittenduken sitter. För att sträcka duken ordentligt, börja med att fästa den i hörnen och fäst den sedan längs sidorna.



11. Fyll upp ramen helt. Ramen ska vara spänd men inte överfylld.

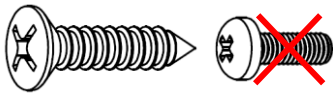
12. Trä i gummispännare i fästöglorna.

13. Måtta in var på huset **SolTech Flex** ska sitta, se tips om placering på sidan 5.

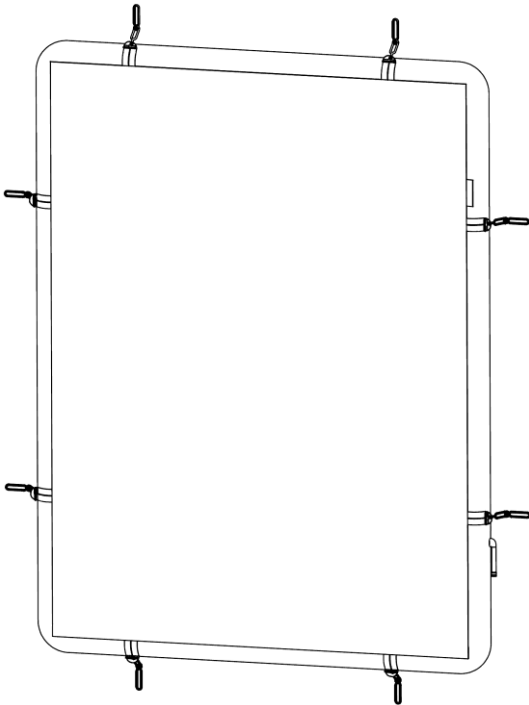


OBS! Var noga med att kontrollera så att inga regler, vattenledningar eller elkablar går där hålen ska placeras!

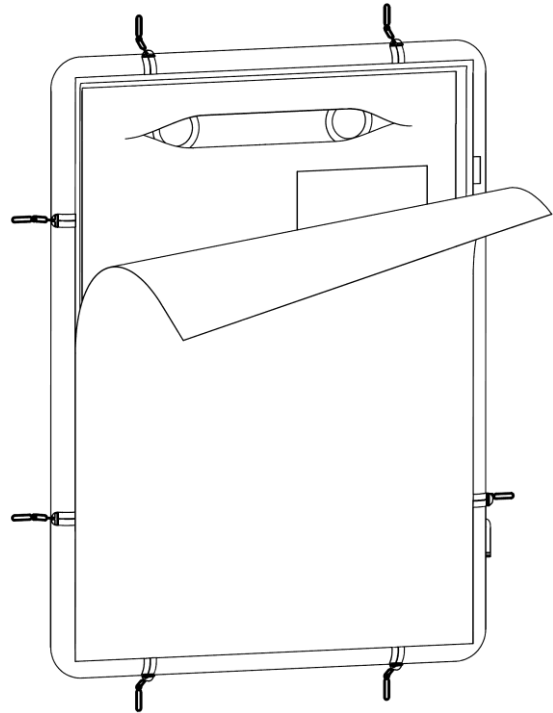
14. Markera var de övre fästknopparna ska vara och väg in dem med vattenpass. Välj om möjligt att använda den yttre öglan på gummispännaren. Skruva fast fästknopparna med medföljande skruv (eller andra skruvar som är bättre anpassade för fasaden).



15. Häng upp **SolTech Flex** på de övre fästknopparna.
16. Montera de övriga fästknopparna, tänk på att gummistropparna ska sitta spänt så att inte **SolTech Flex** hänger löst. Samtliga gummispännare behöver inte användas om det inte är möjligt, om det exempelvis sitter ett fönster i vägen. Spänn upp **SolTech Flex** i fästknopparna.



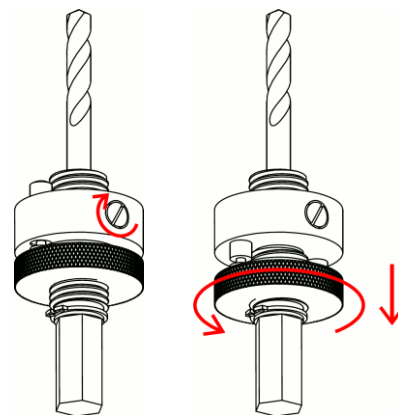
17. Lossa den främre duken i ovankant och öppna den horisontella dragkedjan i mittenduken så att hålen i den bakre duken blir synliga.



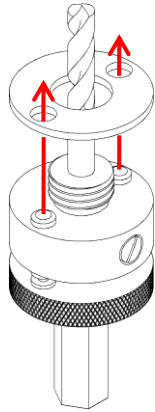
18. Markera på väggen var hålen ska vara. Det är 60 cm mellan hålens centrum.

19. Ta ner **SolTech Flex**.

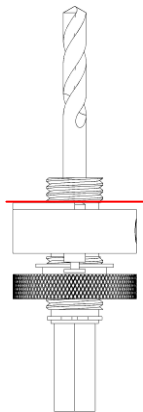
20. Montera hålsågen. Börja med att kontrollera att skruven på sidan av centrumborren är åtdragen. Skruva sedan ner den räfflade delen på centrumborren till dess att styripinnarna endast sticker upp 2 mm.



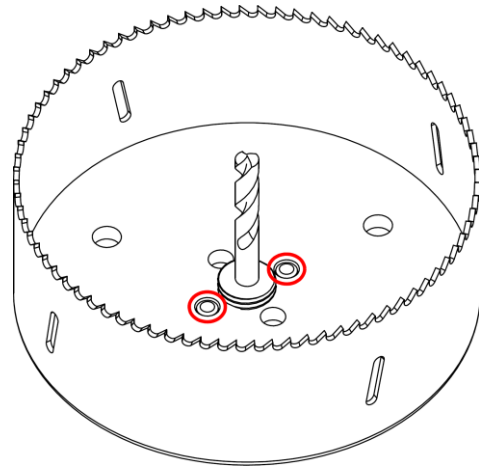
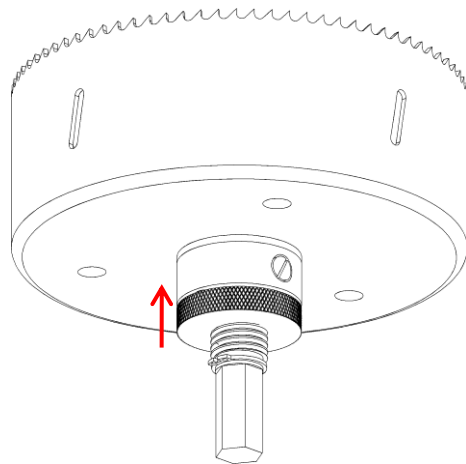
21. Montera distansbrickan på centrumborren så att styrpinnarna passar i de små hålen.



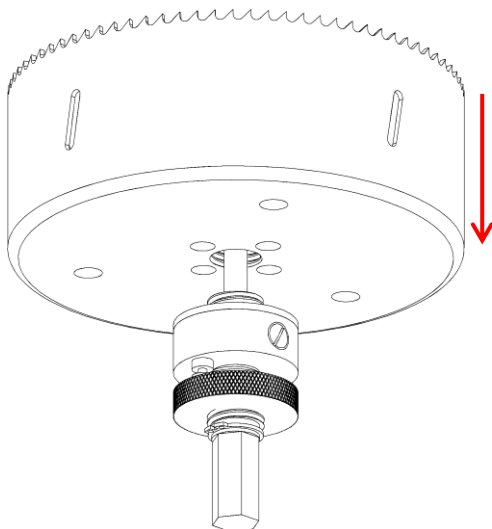
22. Justera styrpinnarna så att spetsarna på dessa ligger i nivå med brickans överkant.



24. Skruva upp den räfflade delen på centrumborren så att styrpinnarna träffar hålen i hålsågen.



23. Skruva på hålsågen på centrumborren. Observera att det kan behövas en skiftnyckel för att orka vrida styrpinnarna i rätt läge.



25. Kontrollera så att inga regler eller elkablar korsar markeringarna för hålen. Borra först hål med den långa pilotborren, genom ytter- och innervägg. **OBS! Var noga med att hålla pilotborren rakt.** Använd sedan det första hålet som styrning och borra de stora hålen med hålsågen.



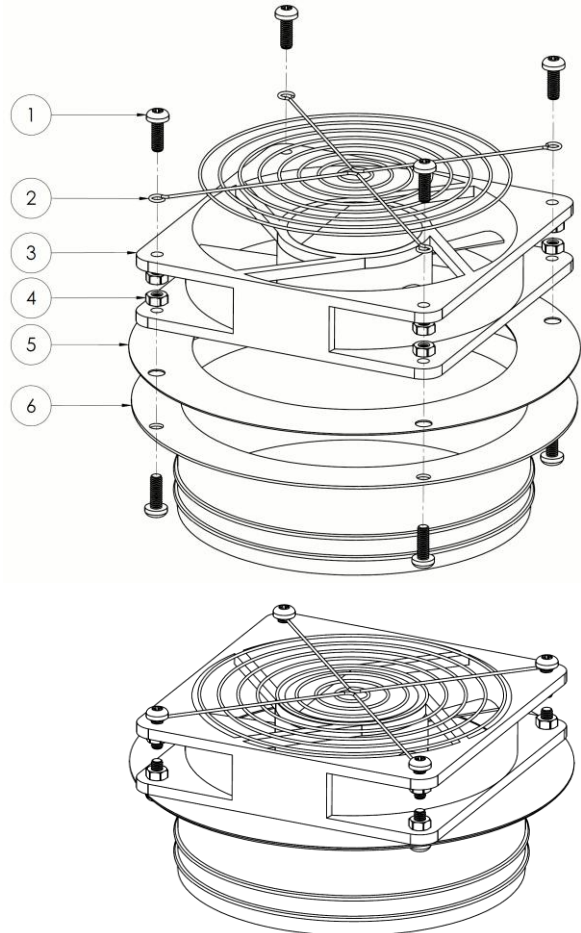
OBS! Iakttag stor försiktighet vid sågning med hålsåg! Det blir höga moment och det är lätt att göra illa sig vid felaktig hantering.

26. Mät i hålen hur tjock väggen är, detta ger längden på rören som ska träs i hålen.
27. Kapa det medföljande röret i två delar efter väggens tjocklek, ej större. Om rören blir för långa kommer inte stosar och ventiler att ligga an mot väggen.
28. Tryck in rören i väggen. Fäst dem med en skruv invändigt (medföljer ej, anpassas efter väggens material) för att de inte ska glida ur när **SolTech Flex** monteras. Täta eventuellt runt hålet med silikon för att undvika problem med fukt. Vid osäkerhet, rådgör med din lokala fackhandlare.
29. Montera tallriksventilerna på insidan av väggen. Skruva fast dessa med skruv anpassade för väggen, dessa medföljer ej!

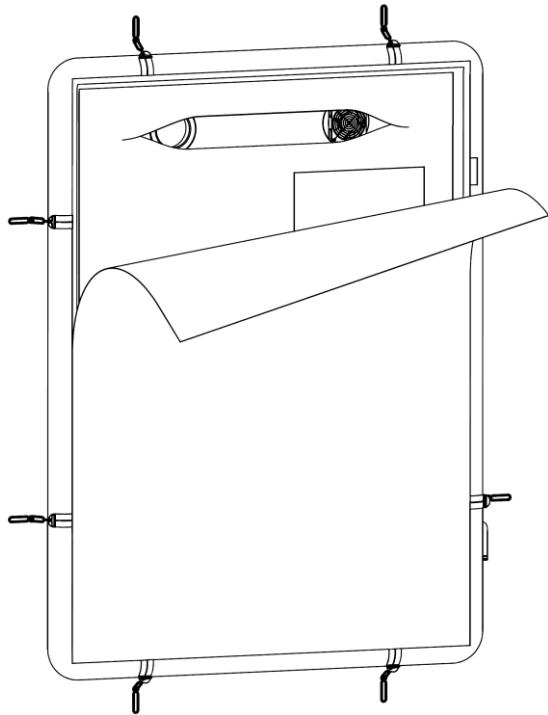


30. Häng upp **SolTech Flex** på väggen.

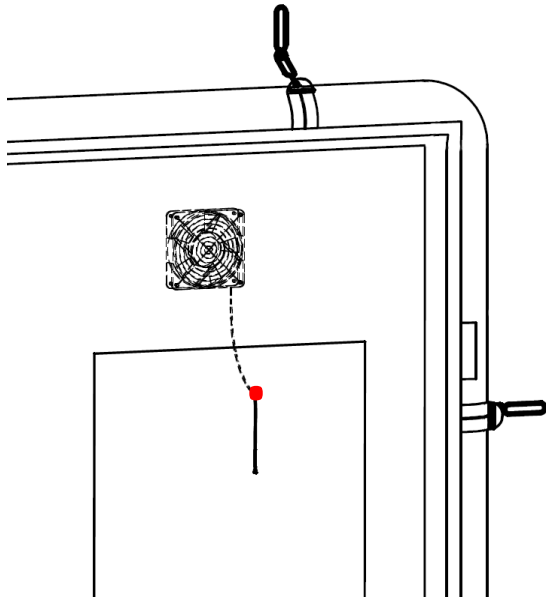
31. Montera petskydd (2), fläkt (3) och tätning (5) på stosen med hål (6). Använd medföljande skruv (1) och mutter (4). Fläkten ska monteras med klistermärket mot petskyddet.



32. Tryck i metallstosarna genom hålen i bakstycket och in i rören i väggen. Stosen som har fläkten monterad ska sitta till höger.



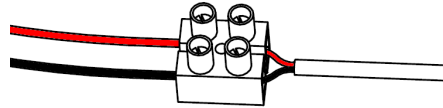
33. Gör ett litet hål i den mittersta duken bakom plastfickan. Hålet ska döljas av solcellen. Fläktkablarna träs sedan igenom hålet.



34. Stick ner solcellen i plastfickan.
35. Koppla ihop kablarna från fläkt och solcell med hjälp av kopplingsplinten. Röd kabel mot röd kabel och svart kabel mot svart kabel.



OBS! Solcellen och fläkten får inte kopplas ihop om inte fläkten är monterad i väggen!



36. Låt kopplingsplinten och sladdändarna hänga ner i plastfickan bakom solcellen.
37. Stäng dragkedjan i mittenduken.
38. Sätt fast framstycket. Var noga med att det sitter spänt över ramen.
39. Ta bort locken på tallriksventilerna inomhus. Montaget är nu klart!



Demontering

1. Lossa den främre duken i ovankant och öppna den horisontella dragkedjan i mittenduken.

2. Koppla isär solcell och fläkt.



OBS! Solcellen måste kopplas bort från fläkten innan fläkten får demonteras!

3. Ta ur solcellen ur fickan.

4. Ta ur stosarna ur hålen i väggen. Använd en skruvmejsel eller liknande om det går trögt.

5. Ta ner **SolTech Flex** från väggen.

6. Töm ramen på luft, men låt dukarna sitta kvar. Tryck ner fjädern i ventilen för att släppa ut luften.



7. Rulla/vik ihop **SolTech Flex** och lägg ner i kartongen för säker förvaring över sommaren.

8. Montera ventilgallren i öppningarna utomhus.

9. Skruva fast locken på tallriksventilerna inomhus och lämna dem öppna för ventilation.

Återmontering

1. Ta fram **SolTech Flex** ur kartongen och kontrollera så att ramen och dukarna är hela samt att ingen smuts eller damm har samlats mellan den mittre och bakre duken. Rengör dukarna vid behov.

2. Ta bort ventilgallren från fasaden som suttit som skydd under sommaren. Använd t.ex. en skruvmejsel för att få ut stålfjädrarna på gallren.

3. Blås upp ramen med medföljande pump.

4. Häng upp **SolTech Flex** i fästknopparna.

5. Lossa den främre duken i ovankant och öppna den horisontella dragkedjan i mittenduken så att hålen i den bakre duken blir synliga.

6. Följ sedan punkt 32 till 39 i kapitlet om montering första gången.

Skötsel och underhåll

Rengöring

Dukarna bör rengöras vid behov, vid igensättning av frontduk och mittenduk minskar effekten. Kontrollera också med jämna mellanrum så att inte damm och/eller andra lättflyktiga föremål sugits in och fastnat inuti produkten. Rengör med mild tvållösning, undvik frätande ämnen och lösningsmedel.

Laga punktering

Vid en eventuell punktering av innerslangen i den uppblåsbara ramen, lagas den enkelt med en lagningsats för gummibåtar eller cykeldäck.