



Monteringsanvisning Sjökollektor 9-15 kW.

Före beställning:

1. Börja med att kontrollera att tänkt montageplats är lämplig för sjökollektor. Man bör kontrollera vattendjup, isförhållanden på vintern, båttrafik på platsen, bottenförhållanden samt i vilken utsträckning det bedrivs annan verksamhet som kan skada kollektorn.
2. Kontrollera med länsstyrelsen att tänkt montageplats inte har några restriktioner i form av naturreservat, natura 2000 område eller på annat sätt är skyddat område. Om det är skyddat område behöver detta inte betyda att montage är omöjligt med det kräver en ansökan till Länsstyrelsen.
3. Skaffa dig, om nödvändigt, servitut på mark mellan sjö/hav och fastigheten samt på vattnet om någon äger detta. Det är viktigt att servituten skickas in och registreras hos lantmäteriet för att de skall gälla även i framtiden om någon av berörda fastigheter byter ägare.
4. Skicka in en anmälan till kommunen att du kommer installera en sjökollektor.
5. Ta reda på viken storlek på värmepump som krävs för er fastighet och välj kollektor efter värmeeffekten. Det är viktigt att inte välja för liten kollektor då detta kan ge driftstörningar i värmepumpen på grund av dåligt flöde. Det är däremot inga problem att ha en mindre värmepump till en större kollektor.



Vid leverans:

1. Vid leverans och inför montage skall kollektorn inspekteras noga så inga skador uppkommit vid transport eller hantering på byggplatsen. Finns skador på tryckbärande slang skall denna fotograferas och skickas via mail för bedömning av Sjökollektorn innan man går vidare med montaget. Har slangar kommit ur position skall detta rättas till. Saknas pluggar på köldbärarrör skall dessa rengöras genom sköljning med rent vatten samt blåsas torra. Det är viktigt att man inte får smuts i rören då detta kan påverka effekten på anläggningen.



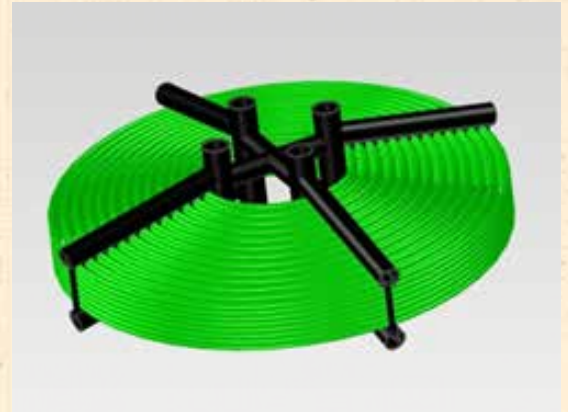
På samma sätt kan avlastare förhindra mekanisk nötning på steniga bottnar. Om nötning förekommer på kollektorslangarna förkorta tänkt livslängd avsevärt. Avlastare kan beställas av oss. Man kan även använda någon typ av vattenbeständigskiva som man lägger under kollektorn och fäster i samband med gjutningen.



6. När betongen brunnit i ett dygn kan man lägga ut sjökollektorn i vattnet. Nu kommer sammanlagda vikten att vara ca +200kg så utlyftning i vattnet bör ske med maskin. Lyftstroppar kopplas i krysset mellan benen. Om man väljer att bära ut kollektorn i vattnet för hand skall lyft ske i undre vingrören. När kollektorn kommit i vattnet kommer den att flyta varför förankring kan vara nödvändig.
7. Efter som kollektorn bogseras ut i vattnet fäster man vikter i matarrören. Även matarrören kommer att flyta tills köldbärarvätska fylls om de viktas rätt.
8. Observera att flödet skall gå in i botten och ut i toppen på kollektorn. Går flödet åt andra hållet kan man få problem med luffickor. Markera därför i tid vilken slang som är stigare och retur.
9. Om sjökollektorn placeras där det finns risk för påsegling mm rekommenderar vi att den märkas ut för att minimera risk för skada. Detta kan man göra genom att gjuta in en ögla där man fäster ett snöre med boj. Snöret skall vara så svagt att det kan slitas av innan det rubbar kollektorn.
10. Vid leverans är GK kollektorer provtryckta med vätska. Dock behöver "elmuffar" vid matarrör säkras för läckage. Detta gör man genom att koppla ihop matarrören med kylmaskinen och trycksätta systemet med 1-bars lufftryck. När systemet är trycksatt kollar man alla skarvar med såpvatten som en första åtgärd. Låt lufftrycket stå medan betongen brinner, alltså över natten. Trycket kan sjunka lite den första timmen men skall sedan stabilisera sig. Om trycket inte sjunkit mer än 0,1 bar på 12 timmar är systemet tätt. Evakuera lufftrycket och fyll köldbärare. Normalt arbetstryck är 0,5 bar.
11. När allt är placerat där det skall vara håller man matarrören sträckta från en fastankrad båt. Fyll sakta upp vätska tills den börjar sjunka och har ställt sig på botten. När kollektorn sjunker håller man emot, i det rep som man sträckt matarrören med, för att förhindra att kollektorn kantrar när den sjunker Spola därefter ur all luft med högt flöde. Det är viktigt att man får ur all luft ur ledningarna. Luftfickor kommer att påverka flödet och därigenom funktionen. Tänk på att spola in köldmediet i det undre röret för att få ut all luft.
12. Om det nu går snett vid sänkning av kollektorn så blåser man ur vätskan med tryckluft så kollektorn flyter upp och börjar om.
13. Vid driftsättning skall man vara uppmärksam på temperaturskillnaden mellan stigare och retur. Denna skall inte vara mer än 5°C. Om den är högre är flödet på köldbäraren för lågt. Detta kan bero på luft i systemet, smuts i filter eller i värsta fall för vekt dimensionerade matarrör.



2. Före påbörjad installation, läs igenom hela denna monteringsanvisningen och andra dokument t.ex. säkerhetsblad, mm. som hör till installationen. Gör en noggrann planering av jobbet. Se till att ni har de verktyg och skyddsutrustning som behövs och en realistisk tidsplan. Maskinförare skall ha erfarenhet och förarkort för maskiner som används. Det är att rekommendera att man vid sitt första montage ser till att ha god tid för varje moment. Detta kommer att borga för ett bra resultat. Läs även igenom drift och underhåll samt egenkontroll då dessa innehåller ännu mer detaljer som kan vara bra att veta inför installationen.
3. GK kollektorn är gjord för horisontellt montage i sjö, hav eller lätt strömmande vatten. För strömmande vatten eller vertikalt montage i kaj rekommenderar vi GK BROOK.



Montage

1. Matarslangen skall dimensioneras efter längden mellan kollektor och värmepumpen. Längre slag och högre effekt kräver grövre matarrör. Ni hittar en tabell för dimensionering på hemsidan.
2. Utför grävingsarbeten i strandkant och upp till fastigheten. Det är viktigt att matarslang i vattnet täcks över till maximalt isdjup så den inte skadas vid islossning eller om båt lägger till. Se till att slangarna som skall ligga i vattnet är lika långa.
3. Anslut matarledningar till Sjökollektorn med elmuffar. Var noga med att inte röra kollektorn under kyltiden då detta kan påverka framtida hållfasthet. Anslutningar kan göras med mekaniska kopplingar av god kvalitet och som tål de vatten de skall ligga i. Billiga alternativ kan medföra risk för framtida läckage i vattnet.
4. För att kollektorn skall ligga stabilt på botten så gjuter man betong i de grövre rören. Vid gjutning skall kollektorn placeras på ett jämnt och vågrätt underlag typ plywoodskiva. Kontrollera att kollektorn vilar på samtliga ben för att undvika läckage av betong vid gjutning. Alternativt kan man gräva 4 små hål som benen ställs i och fylla upp med grus. För att betongen skall kunna fylla alla håligheter skall den blandas flytande. Stöt ur luften med en pinne använd inte vibrator. Fäst även en ögla på toppen av kollektorn för att kunna fästa temporärt ankare och eventuell boj för framtida lägesmarkering.
5. Det är viktigt att det kan cirkulera vatten under kollektorn för att erhålla full prestanda av produkten. Består botten av löst material skall avlastare monteras i detta skede. Denna stripas fast i samband med pluggning av vingrören.





14. OBS! Vid installation av GK kollektorer skall alltid säkerhetsventil på max 1,5bar monteras för att förhindra övertryck i köldbärarsystemet. Evakueringsrör från säkerhetsventil skall dras till avspänningskärl.
GK Kollektorer monteras alltid med slutet expansionskärl för att minimera mängd utsläpp vid haveri. Expansionskärlet skall ha en rymd om ca 3-4% av köldbärarvolymen. Monteras automata-
tavluftare skall dessa vara stängda vid normal drift. Även detta för att minimera utsläpp vid haveri.
15. Vid installation av GK kollektorerna skall kylmedelskretsen alltid vara förses med presostat. Denna skall larma vid lågt tryck och stoppa värmepumpen. På värmepumpar som inte har denna funktion inbyggd skall lös monteras. Normal arbetstemperatur på sjökollektorn skall ligga mellan +40°C och -10°C. Beräknad livslängd på korrekt monterad GK kollektor inom dessa temperaturer och tryck är >200år då enda slitaget i övrigt är UV-ljus. Höga temperaturer, tryck och mekanisk nötning leder till kortare livslängd.

Efter montage

16. Efter utfört montage skall installatör se till att medföljande egenkontroll fylls i som en bekräftelse på att man fullgjort installationen och att man läst av data på anläggningen. Blanketten finns att hämta på vår hemsida.
17. Vi får nu gratulera till en värmeanläggning med låg miljöpåverkan och litet miljöavtryck och önska er en varm inomhusmiljö i många kalla vintrar framöver.

En god sak är att även studera DOU (drift och underhållsmanual) före montage. Man kan t.ex. vara tvungen att utföra rengöring av kollektorn med jämna mellanrum om den är monterad där det finns risk för påväxt. Detta kan påverka hur och var man placerar enheten.