

Checklista - växthus

Inköp

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
1	Används LCC - Livscykelkostnadsberäkning vid investering?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bevattning

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
2	Är bevattningspumparna varvtalsreglerade?	Vattenuttaget varierar ofta från vattning till vattning och det finns därför mycket att spara här. Särskilt i företag som vattnar mycket, t.ex. grönsaksodlare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cirkulationsfläktar

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
3	Är cirkulationsfläktar varvtalsreglerade?	Det är enbart de cirkulationsfläktar som cirkulerar luften horisontellt och i serie som kan varvtalsregleras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vattenburen värme

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
4	Köps de energieffektivaste pumparna in vid inköp?	Det är enbart de cirkulationsfläktar som cirkulerar luften horisontellt och i serie som kan varvtalsregleras.		
5	Finns pumpstopp på CP i avdelningarna?			
6	Finns pumpstopp på huvud-CP?	Sitter normalt i eller nära pannrummet.		
7	Är huvud-CP varvtalsreglerad?	CP i avdelningarna skall ej varvtalsregleras.		
8	Är rör vid innerväggar borttagna?	Detta är vanligt vid utbyggnad av företaget då en vägg som tidigare var yttervägg sedan blivit innervägg.		
9	Är matningsrör till bordvärmen isolerade?	Tänk på att välja vattenavvisande isolering!		
10	Är matningsrör i gångar, packhallar m.m. isolerade?			
11	Är rör i pannrummet isolerade?			
12	Är kulvertern isolerad?			
13	Vid vinterhållning, styrs värmen efter minimum (retur)rörtemperatur?	Att hålla hela huset frostfritt kostar mycket mer än att bara hålla värmerören frostfria. Idealet är att koppla om systemet så att man styr efter att hålla en minimum returrörtemperatur, t.ex. 5 °C. Näst bäst att att hålla en minimum rörtemperatur (då det är minusgrader ute). Tänk på att annan utrustning kan ta skada av att frysa!		

Luftburen värme

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
14	Är luftkanalerna isolerade?	Bra ur arbetsmiljösynpunkt också.		
15	Ligger luftkanaler som ligger på marken, på isolering, t.ex. Isodrän eller frigolit?			

Klimatskal

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
16	Är ytterdörrar täta?	Bra ur arbetsmiljösynpunkt också.		
17	Är portarna täta?			
18	Är sockeln hel hela vägen runt?			
19	Är väggpartiet bakom shuntgrupperna isolerade?	Gäller shuntgrupper på yttervägg.		
20	Är socklarna isolerade 0,5-1 m upp?	Gäller bordodling och hängande odling av grönsaker. Ej aktuellt för odling på eller i marken.		
21	Är norrväggen isolerad?	Särskilt aktuellt i produktion av prydnadsväxter.		
22	Är marken isolerad runt växthuset?	Så kallad tjälisolering. Extra betydelsefullt vid odling i eller på marken då tjälen går ur tidigare om marken är isolerad.		
23	Vid byte av dörrar och portar, köps då industriportar?			
24	Tätar ventilationsluckorna i stängt läge?			
25	Kontrolleras ventilationsluckornas gångtider regelbundet?	Gäller då luckorna styrs på tid.		
26	Kalibreras potentiometervärdena regelbundet?	Gäller då luckorna styrs med potentiometer.		

Väv

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
27	Ses vävarna och kallrasfickorna över minst en gång per år?	Bra ur arbetsmiljösynpunkt också.		
28	- Finns vävtejp för lagning av mindre hål?			
29	Ligger väven an mot någon fast inredningsdetalj (skavs sönder)?	Ibland ligger väven an mot värmerör i taket eller väggarna och slits då snabbt sönder.		
30	Är kallrasfickorna hela?			
31	Sluter kallrasfickorna tätt nertill?	Här måste man även titta under borden för att se att väven inte glipar.		
32	I gavlar, sluter kallrasfickan tätt mott vägg?	En glipa på cirka 1 cm kan tolereras.		
33	Fungerar dräneringen i kallrasfickorna?	Det bildas mycket kondens som rinner ner i kallrasfickorna, särskilt i rännalarna. Bland kan man behöva sticka upp en kniv i kallrasfickan för att få en springa där vattnet kan rinna ut.		
34	Är häftklamrarna rostfria?			
35	Är häftklamrarna vända utåt, bort från väven som rör sig?			
36	Kontrolleras vävarnas gångtider regelbundet?	Gäller då vävarna styrs på tid.		
37	Kalibreras potentiometervärdena regelbundet?	Gäller då vävarna styrs med potentiometer.		

Assimilationsbelysning

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
38	Tänds och släcks belysningen beroende på solintensitet?	Bra ur arbetsmiljösynpunkt också.		
39	Styrs totala belysningstiden utifrån uppmätt ljussumma (integrering)?			
40	Mäts ljusflödet regelbundet med hjälp av handinstrument?	Viktigt för att veta när reflektorerna skall rengöras och ljuskällorna bytas.		
41	Rengörs ljuskällor och reflektorer årligen?	Rengörs lämpligen med alkohol, t.ex. T-röd, och mjuk trasa som inte repar.		
42	Kontrolleras kondensatorerna regelbundet?	Standardkondensatorer håller 10 000 - 20 000 h och bör därefter bytas ut mot motorkondensatorer för 400 V.		
43	Köps då elektroniska armaturer vid nyinvestering?	Elektroniska driftdon drar 5 % mindre energi, har inbyggt tändskydd då ljuskällan är trasig (minskar brandrisken) och har inga kondensatorer.		

Vindskydd

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
44	Finns vindskydd i den förhärskande vindriktningen?	Betydelsefullt i öppna landskap utan naturligt vindskydd. Vindskyddet minskar även risken för stormskador.		

Värmekälla

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
45	Finns buffert-(ackumulatortank)?	Aktuellt till fastbränslepannor och värmepumpar. Tanken minskar antalet start och stopp, vilket minskar utsläppen av miljöskadliga ämnen, samt minskar energiåtgången och ger snabbare reaktionstid hos värmesystemet.		
46	Är rökgasfläkten på pannan varvtalsreglerad?	Aktuellt för fastbränslepannor. Moderna pannorna har det som standard men äldre pannor har ofta spjällreglering som bör bytas ut.		
47	Finns huvudshunt?	Aktuellt i företag med flera växthus.		
48	Finns huvudcirkulationspump?	Aktuellt i företag med flera växthus.		
49	Finns pumpstopp på HCP?			
50	Styrs pannan/värmepumpen av en växthusdator?	Aktuellt i system utan bufferttank. Växthusdatorn anpassar pannans drift och temperatur efter behovet i växthusen.		
51	Sluter tilluftspjället tätt när brännaren är frånslagen?	Aktuellt till olje- och gaspannor.		
52	Är rören in pannrummet isolerade?			
53	Finns pannor som inte används inkopplade på systemet?	Värme läcker alltid till avställda pannor även när ventiler är stängda. Detta läcker betydande mängder värme. Pannorna bör kopplas från fysiskt genom att rören kapas.		

Styrning

#	Punkt	Kommentar	Ja	Nej
54	Styr en dator klimatet i växthusen?	Datorstyrning minskar energiåtgången ungefär 10 % jämfört med analog styrning.		
55	Används dynamisk styrning?	Aktuellt för prydnadsväxtodlare.		