

---

# ECOScience BUFFERTTANK

## Installations- och användarmanual

**6300bt, 6500bt, 8500bt, 8750bt  
6500bf, 8750bf**





## **Gratulerar till ditt val av ECOScience produkt**

*Vi är övertygade om att ditt val kommer att uppfylla alla dina förväntningar både vad gäller klimatkomfort som energibesparing. Genom ditt val har du också visat ett aktivt engagemang och ansvar för vår gemensamma framtida miljö.*

*Oavsett vald produkt eller paket ligger du i absolut framkanten av vad dagens teknik kan frambringa när det gäller effektivt energianvändande.*  
VD

Mikael Jönsson



## **INSTALLATIONSBEVIS**

För garanti och registrering hos ECOScience.

### **PRODUKTER SOM INSTALLERATS;**

Beteckning:

Artikelnummer:

Installationsdatum:

### **PRODUKTERNA ÄR INSTALLERADE HOS;**

Namn:

Adress:

Postadress:

Telefon:

### **PRODUKTERNA ÄR INSTALLERADE AV;**

Företag:

Adress:

Postadress:

Telefon:

Ansvarig installatör:

**Skickas in till:**



## GARANTIBESTÄMMELSER

Detta är ett utdrag ur ECOScience garantibestämmelser. För fullständiga villkor, se AA VVS 09. Om våra anvisningar i denna dokumentation inte följs, så är ECOScience åtaganden enligt dessa bestämmelser ej bindande. På grund av den snabba utvecklingen förbehåller Vi oss rätten till förändringar av specifikationer och detaljer.

- För samtliga produkter som marknadsförs av ECOScience lämnas garanti för konstruktions-, fabrikations- eller materialfel under 2 år räknat från installationsdagen.
- Installatören åtar sig att under denna tid avhjälpa eventuellt uppkomna fel, antingen genom reparationer och/eller utbyte av produkten.
- Om köparen själv önskar åtgärda ett eventuellt fel skall produkten dessförinnan besiktigas av oss eller av oss utsedd person. En särskild överenskommelse ska träffas om reparation och kostnader.
- Vid eventuella fel skall alltid installatören först kontaktas.
- Fel utgör, enligt fackmans bedömning, avvikelse från normal standard. Fel eller bristfällighet som uppkommit genom onormal påverkan, såväl mekanisk som miljömässig, är ej att anse som garanti åtgärd.
- ECOScience ansvarar således inte om felet beror på onormala eller varierande vattenkvaliteter, som till exempel kalkhaltigt eller aggressivt vatten, elektriska spänningsvariationer eller andra elektriska störningar.
- ECOScience ansvarar ej heller för fel om installations- och/eller skötselanvisningarna inte har följts.
- Vid mottagande av produkten ska denna noga undersökas. Om fel upptäcks ska detta reklameras före användandet av produkten, i övriga fall skall fel reklameras omedelbart.
- ECOScience ansvarar ej för fel som inte reklamrats inom 2 år från installationsdagen.
- ECOScience ansvarar ej för så kallade indirekta skador, det vill säga skada på annan egendom än produkten t.ex. personskada, förmögenhetsskada eller förlust på grund av driftsstopp eller dylikt.
- ECOScience ansvar omfattar ej heller ersättning för eventuell ökad energiförbrukning orsakad av fel i produkten eller installationen. I övrigt gäller bestämmelserna enligt AA VVS 09.
- Vid behov av översyn eller service som måste utföras av fackman, rådgör med din installatör, som, som i förts hand även ansvarar för att erforderliga justeringar blir gjorda.
- Vid felanmälan ska produktens tillverkningsnummer, installationsdatum och uppgifter om installatören anges.

## ANSVAR

Det åligger installatören av denna produkt att säkerställa att förekommande instruktioner följs, samt att den miljö och de metoder som används när styrsystemet installeras, driftsätts och används är korrekta. Åsidosätts detta riskeras dyrbara materiella och/eller allvarliga personskador.

Av ovan nämnd anledning så är varken fabrikanter eller leverantören av denna produkt ansvarig för förluster, skador och andra kostnader som är orsakade av en felaktig installation och/eller driftsättning, användning eller underhållsarbete.

Fabrikanter och/eller leverantören av denna produkt förbehåller sig rätten att, utan förhandsinformation förändra och/eller uppdatera produktens sammansättning, specifikation, teknisk information och/eller medföljande drift- & installationsmanual.

**Denna operatörsmanual är en del av produktdokumentationen enligt EG:s direktiv; PED, EMC samt LVD.**

Denna manual riktar sig till installatörer samt användare.

Ansvarig ska förvissa sig om att manualen och information i den bifogade dokumentationen läses och förstås. Studera särskilt de avsnitt som handlar om produkt- och personsäkerhet.

Manualen ska förvaras på en känd och lätt åtkomlig plats och ska rådfrågas även vid minsta tvivel.

Tillverkaren övertar inget ansvar för skador på personer, djur eller föremål, eller på själva produkt, vilka uppkommit på grund av icke sakkunnigt handhavande eller förorsakats genom otillräckligt beaktande av de i denna manual angivna säkerhetsföreskrifterna resp. genom förändring av produkten eller användning av olämpliga reservdelar.

© 2010

Copyright för manualen tillhör uteslutande

Fueltech Sweden AB

Fridhemsvägen 15

375 25 Ronneby, Sweden

... eller dess rättsliga efterföljare.

Manualen får endast flerfaldigas eller överlämnas till tredje part efter skriftligt medgivande. Detta gäller också om endast utdrag ur manualen kopieras eller lämnas vidare.



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>GRUNDLÄGGANDE INFORMATION</b>	<b>1</b>
1.1	MANUALEN	1
1.1.1	Förklaring av varningstexter	1
1.1.2	Viktiga upplysningar	2
1.1.3	Ändringar och uppdateringar	2
1.2	INSTALLATÖREN	2
1.3	ECOSCIENCE BUFFERTTANK	2
1.3.1	Beskrivning	3
1.3.2	Tillverkare	3
1.4	PRODUKTMÄRKNING	3
1.4.1	Produktskylt	4
1.4.2	EG-försäkran om överensstämmelse	4
<b>2</b>	<b>SÄKERHETSINSTRUKTIONER</b>	<b>5</b>
2.1	ÖVERGRIPANDE RISKER	5
2.1.1	Nödvändigt utrymme	5
2.1.2	Risker med reservdelar	5
<b>3</b>	<b>FUNKTIONSBESKRIVNING</b>	<b>6</b>
3.1	ÖVERGRIPANDE	6
3.2	BUFFERTTANK	6
3.3	PUMPGRUPP	6
3.4	LADDNING/URLADDNING AV BUFFERTTANK	7
3.4.1	Laddning	7
3.4.2	Urladdning	7
3.5	STYRSYSTEM	8
<b>4</b>	<b>DIMENSIONERING</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>MONTERING OCH INSTALLATION</b>	<b>9</b>
5.1	FÖRE ANVÄNDNING	9
5.1.1	Säker kassering av emballagematerial	9
5.2	ÖVERGRIPANDE	9
5.3	MONTERING AV MONTAGEPLATTA OCH BUFFERTTANK	10
5.3.1	Instruktioner	10
5.4	INKOPPLING AV RÖR	11
5.4.1	Observera	11
5.4.2	Instruktioner	11
5.5	FYLLNING AV BUFFERTTANK	13
5.5.1	Observera	13
5.5.2	Instruktioner	14
5.6	TÖMNING AV BUFFERTTANKEN	14
5.6.1	Instruktioner	14
<b>6</b>	<b>RENGÖRING</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>SERVICE OCH REPARATIONER</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>FELSÖKNING</b>	<b>16</b>
8.1	VANLIGA FEL MED ÅTGÄRDER	16
8.2	TABELL FÖR RESISTANSTERMOMETER Pt 100	16

<b>9</b>	<b>TEKNISKA DATA</b> .....	<b>17</b>
9.1	TEKNISKA DATA BUFFERTTANK .....	17
<b>10</b>	<b>BILAGOR</b> .....	<b>19</b>
	BILAGA 1 - EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE	
	BILAGA 2 - STYRSYSTEM CS300	
	BILAGA 3 - STYRSYSTEM CS500	
	BILAGA 4 - FLÖDESSCHEMA	
	BILAGA 5 - FABRIKSINSTÄLLNINGAR	

# 1 GRUNDLÄGGANDE INFORMATION

## 1.1 MANUALEN

Denna manual innehåller installations-, användar- och säkerhetsinstruktioner och riktar sig till installatörer och övriga användare av ECOScience Bufferttank.

Studera manualen noga och se till att manualen alltid finns tillgänglig.

Det kan inträffa allvarliga person- och produktskador om inte informationen används på det sätt som avses.

- Ta hänsyn till alla faro-, varnings-, försiktighets- och OBS-rutor som finns i manualen.
- Vid service- och underhåll: Service och underhåll får endast utföras av behörig servicepersonal.

### 1.1.1 Förklaring av varningstexter

Faro-, varnings-, försiktighets- och OBS-text har följande betydelse i manualen:

**FARA!**

Åsidosättande av denna information resulterar i omedelbar livsfara!

**VARNING!**

Åsidosättande av denna information kan resultera i personskada eller livsfara!

**FÖRSIKTIGHET!**

Åsidosättande av denna information kan resultera i lättare personskada eller skada på produkten!

**OBS!**

Information som fodrar extra uppmärksamhet!

### 1.1.2 Viktiga upplysningar

Följande är obligatoriskt:

Manualen och andra användbara dokument ska bevaras under utrustningens hela livslängd.

Den här manualen och andra användbara dokument ska anses som en del av utrustningen.

Vid ägarbyte måste manualen medfölja till den nya ägaren eller användaren av utrustningen.

Informationen i manualen ska uppdateras om produktägaren utför kompletteringar eller andra ändringar av denna utrustning.

Vid ombyggnad eller omkonstruktion bör ny riskanalys utföras. Alla slags förändringar ska godkännas av produktägaren.

### 1.1.3 Ändringar och uppdateringar

Vid uppdateringar av ECOScience styrsystem är det installatörens skyldighet att se till att även manualen uppdateras d.v.s. att nya instruktioner sätts in i manualen som ersätter de gamla, som tas ur och kasseras.

Den senaste versionen av installations- och användarmanualen för ECOScience Bufferttank, samt eventuella uppdateringar av styrsystemet och dess instruktioner finns för nedladdning på vår hemsida (<http://www.ecoscience.se/se/downloads.html>).

## 1.2 INSTALLATÖREN

Installatörens skyldigheter:

- Ha en genomgång av systemet med slutanvändaren.
- Fylla i garantisedel, installationsbevis.
- Genomföra slutbesiktning (där kontroll av systemtryck ingår).



#### INSTALLATÖRENS SKYLDIGHET!

Det är installatörens skyldighet att ha en genomgång av systemet med slutanvändaren.

## 1.3 ECOSCIENCE BUFFERTTANK



#### OBS: ÅTERVINNINGSBAR!

Vid utveckling av ECOScience produkter samt materialval har stor vikt lagts vid miljö. Vid kassering av hela produkten eller utbyte av ingående komponenter kan dessa sorteras i fraktioner och återvinnas. ECOScience systemtank är därmed fullt återvinningsbar.

### 1.3.1 Beskrivning

ECOScience Bufferttank är avsedd för villor och fastigheter och kan kopplas till ECOScience Energicenter, eller annat befintligt värmesystem, för att skapa nödvändig ackumulatorvolym.

**OBS!**

ECOScience Bufferttank bör ej stå utomhus då produkten kan missfärgas av solljus

### 1.3.2 Tillverkare

**Fueltech Sweden AB**

Fridhemsvägen 15

375 25 Ronneby, Sweden

Hemsida: [www.ecoscience.se](http://www.ecoscience.se)

## 1.4 PRODUKTMÄRKNING

---

ECOScience Bufferttank är märkt med ett CE-märke (enligt "Figur 1. CE-märke"), vilket innebär att den är konstruerad, tillverkad och beskriven i enlighet med EU:s direktiv, för mer information se "BILAGA 1 - EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE".



Figur 1. CE-märke

### 1.4.1 Produktskylt

	
Tillverkare	Fueltech Sweden AB
Modell	6500Bt
Artikelnummer	E650003001
Volym/Vatten	520 L
PED 97/23	Artikel 3.3
Arbetstryck	1,5/0,9 Max/min bar
Beräknad temp.	85° C
P Märke	SC0607-10
Certifieringsorgan	SP SITAC
Kontrollorgan	SP
Monteringdatum	20xx-xx-xx
AO-nummer	20xx-xxx
Individnummer	E650003001xxxxxxxxxxxx

Figur 2. Produktskylt

### 1.4.2 EG-försäkran om överensstämmelse

Se "BILAGA 1 - EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE".

## 2 SÄKERHETSINSTRUKTIONER

---

### 2.1 ÖVERGRIPANDE RISKER

---

**FARA: BRISTFÄLLIGT UNDERLAG!**

Kontrollera att platsen där produkten ska installeras klarar belastningsfall (för mer information se "MONTERING AV MONTAGEPLATTA OCH BUFFERTTANK" på sidan 10).

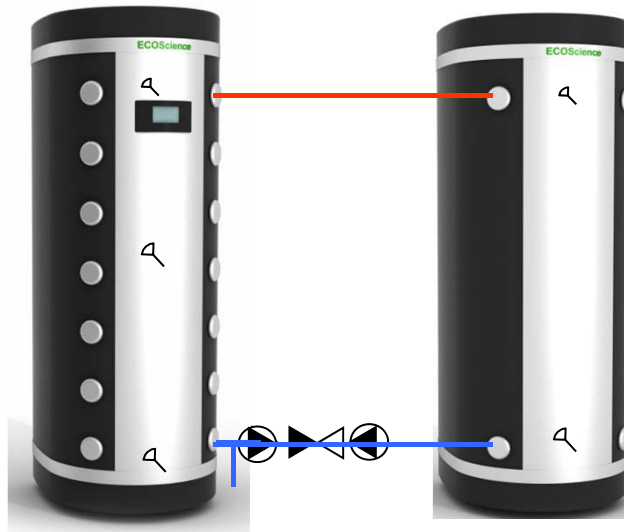
#### 2.1.1 Nödvändigt utrymme

För information om nödvändigt utrymme se "MONTERING AV MONTAGEPLATTA OCH BUFFERTTANK" på sidan 10.

#### 2.1.2 Risker med reservdelar

Endast reservdelar från produktleverantören får användas.

### 3 FUNKTIONSBESKRIVNING



#### 3.1 ÖVERGRIPANDE

Med ECOScience Bufferttank kan man effektivt utnyttja och förvara energi från olika energikällor (t.ex. solenergi, värmepump, fastbränsle) via en systemtank. Energin används sedan till produktion av tappvarmvatten samt värme till radiatorer och golvvärme och möjlighet finns även att värma upp en poolanläggning.

ECOScience Bufferttank kan väljas som tillval till ECOScience Energicenter då volymen av värmevatten i systemtanken inte är tillräcklig för att tillgodose uppvärmning och varmvattenproduktion. Bufferttanken kopplas då in på systemtanken i energicentret och ger på så sätt en ökad kapacitet för värmelagring. Bufferttanken kan även anslutas till andra befintliga värmeanläggningar för att skapa nödvändig ackumulatorvolym.

#### 3.2 BUFFERTTANK

I bufferttanken finns dykrör för temperaturgivare. Givarna ska placeras i toppen och nedre delen av tanken.

#### 3.3 PUMPGRUPP

I de fall då anläggningen består av flera ihopkopplade bufferttankar eller en bufferttank kopplad till ECOScience Systemtank eller annan huvudtank, bör systemet kompletteras med en pumpgrupp, t.ex. en Laddomat som automatiskt reglerar laddning och urladdning av bufferttank.

Pumpgruppen består av en dubbel backventil för att förhindra ofrivillig cirkulation mellan tankarna, samt två cirkulationspumpar, en laddpump och en urladdningspump.

## 3.4 LADDNING/URLADDNING AV BUFFERTTANK

---

### 3.4.1 Laddning

Värmeanläggningens systemtank värms upp med hjälp av valda energikällor.

När temperaturen på vattnet i systemtanken når det inställda värdet för laddning av bufferttank (se bilaga styrsystem "1.4 LADDNING BUFFERTTANK"), startar laddpumpen och varmt vatten från toppen av systemtanken pumpas över till bufferttanken. Eftersom det är ett slutet system förs samtidigt avsvolat vatten från bufferttanken tillbaka till botten av systemtanken.

Laddning av bufferttank pågår tills temperaturen i systemtanken uppnått det inställda värdet för stoppa laddning.

Är det ECOScience systemtank, styrs "Ladda bufferttank" och "Stoppa laddning" av temperaturgivarna i mitten respektive i toppen av systemtanken.

### 3.4.2 Urladdning

När energikällorna slutat tillföra värme till systemet d.v.s. då värmekällornas stopptemperatur är uppnådd, kyls systemtanken av via kallt returvattnet från radiatorer/golvvärme samt genom förbrukning av tappvarmvatten.

När temperaturen på vattnet i systemtanken sjunkit till det inställda värdet för ladda systemtank (se bilaga styrsystem "1.3 URLADDNING BUFFERTTANK") och temperaturen i bufferttanken är högre än i systemtanken, startar urladdningspumpen och varmt vatten från toppen av bufferttanken pumpas tillbaka in i toppen av systemtanken. Samtidigt förs avsvolat vatten från systemtankens botten tillbaka till botten av systemtanken.

Urladdning av bufferttank pågår tills temperaturen i systemtanken har uppnått det inställda värdet för stoppa laddning (se bilaga styrsystem "1.3 URLADDNING BUFFERTTANK").

Är det ECOScience systemtank, styrs "Ladda systemtank" och "Stoppa laddning", av temperaturgivarna i toppen av systemtanken.

### 3.5 STYRSYSTEM

---

**Nedan gäller om bufferttanken ingår i ECOScience Energicenter:**

Det är styrsystemet som ser till att den för tillfället effektivaste energikällan prioriteras för att producera den värmeenergi som behövs för att värma upp vattnet i systemtanken och bufferttanken.

Styrsystemet hanteras via en färgpekskärm som för ControlScience 300 (CS300) och ControlScience 500 (CS500) är placerad på framsidan av ECOScience systemtank respektive på dörren till apparatskåpet för styrsystemet.

Vid leverans är generella inställningar gjorda, men varje installation kräver kundspecifika inställningar för en optimering av systemet. Detta är installatörens uppgift vid idrifttagning.

En kopplingslåda medföljer för inkoppling av temperaturgivare. Om mer än en bufferttank installeras placeras kopplingslådan på bufferttanken närmast systemtanken. I denna kopplingslåda ansluts sedan givare från övriga bufferttankar. Dock max fem stycken utöver huvudbufferttanken. Denna kopplingslåda ansluts sedan till ECOScience styrsystem.

## 4 DIMENSIONERING

---

Det finns flera faktorer som påverkar hur stor ackumulatorvolym som krävs i ett värmesystem, t.ex. effektstorlek på fastbränslepannan, antal solfångare i systemet, om det är ett system för enbart tappvarmvatten eller ett så kallat kombisystem för både uppvärmning och tappvarmvatten och antal personer i hushållet.

## 5 MONTERING OCH INSTALLATION

### 5.1 FÖRE ANVÄNDNING

- Kontrollera att emballaget är obrutet och att produkten inte har blivit skadad under transporten. Anmäl eventuella transportskador till speditören.
- Kontrollera att alla detaljer finns med enligt följesedeln.

#### 5.1.1 Säker kassering av emballagematerial

Källsortera emballaget enligt lokala regler.



#### **OBS: ÅTERVINNINGSBART EMBALLAGE!**

Vid utveckling av ECOScience produkter samt materialval har stor vikt lagts vid miljö. Vid kassering av emballage kan dessa sorteras i fraktioner och återvinnas. ECOScience emballagematerial är därmed fullt återvinningsbart.

### 5.2 ÖVERGRIPANDE



#### **OBS: ANGÅENDE INSTALLATION!**

För flödesschema se "BILAGA 4 - FLÖDESSCHEMA".



#### **OBS: ANGÅENDE INSTALLATION!**

Installation ska utföras i enlighet med gällande värme- och varmvattennormer, för mer information se "Boverkets Byggregler" samt "Varm- och hetvattens-anvisningarna".



#### **FÖRSIKTIGHET: RISK FÖR HAVERI!**

Systemet ska avluftas i samband med driftsättning.

## 5.3 MONTERING AV MONTAGEPLATTA OCH BUFFERTTANK

### 5.3.1 Instruktioner

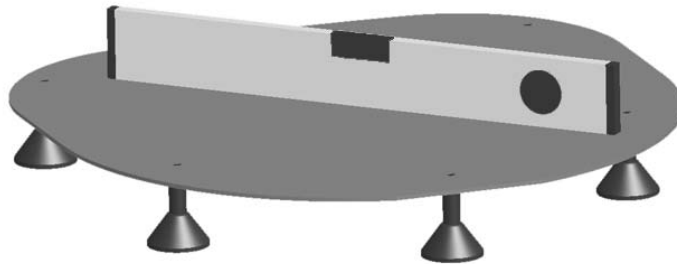
1. Säkerställ att utrymmet är tillräckligt stort och att golvet klarar belastningen där produkten ska installeras. En fri höjd på ca 300 mm ovanför bufferttanken rekommenderas för att underlätta för installation och justeringar.  
För dimensioner se "9 TEKNISKA DATA" på sidan 17.



#### OBS: ANGÅENDE UTRYMMET FÖR INSTALLATION!

Bufferttanken bör placeras i ett utrymme utrustat med golvbrunn.

2. Avemballera produkten samt kontrollera noga att inga skador har uppkommit under transport/hantering.
3. Lyft ur montageplattan och kontrollera att samtliga 6 (varav 1 som reserv) justerbara fötter finns med.
4. Montera fötterna på montageplattan.
5. Placera montageplattan där tanken ska installeras.
6. Kontrollera med ett vattenpass att plattan står plant enligt "Figur 3. Kontroll med vattenpass".



Figur 3. Kontroll med vattenpass

7. Lyft produkten från emballagepallen över till montageplattan.
8. Kontrollera att plattan har placerats rakt under tanken.
9. Kontrollera att produkten går fritt från omgivande utrustning/byggnad.
10. Kontrollera ännu en gång att produkten står plant med ett vattenpass, justera fötterna vid behov.



#### FÖRSIKTIGHET: RISK FÖR INSTABILITET!

Kontrollera att produkten står plant efter att produkten är fylld för att vara säker på att produkten står stabilt.

## 5.4 INKOPPLING AV RÖR

### 5.4.1 Observera

- Samtliga befintliga eller nya system ska spolas rent innan en fast röranslutning görs.
- Bufferttanken ska anslutas till ett slutet expansionskärl och en manometer som anger systemtrycket ska monteras i anslutning till expansionskärl (se bilaga " BILAGA 4 - FLÖDESSCHEMA"). (Manometer och expansionskärl tillhandahålls av installatören.)
- Systemtrycket får ej överstiga 1,3 bar.
- ECOScience rekommenderar i första hand rostfria rör eller PEX rör därefter rekommenderas kopparrör.



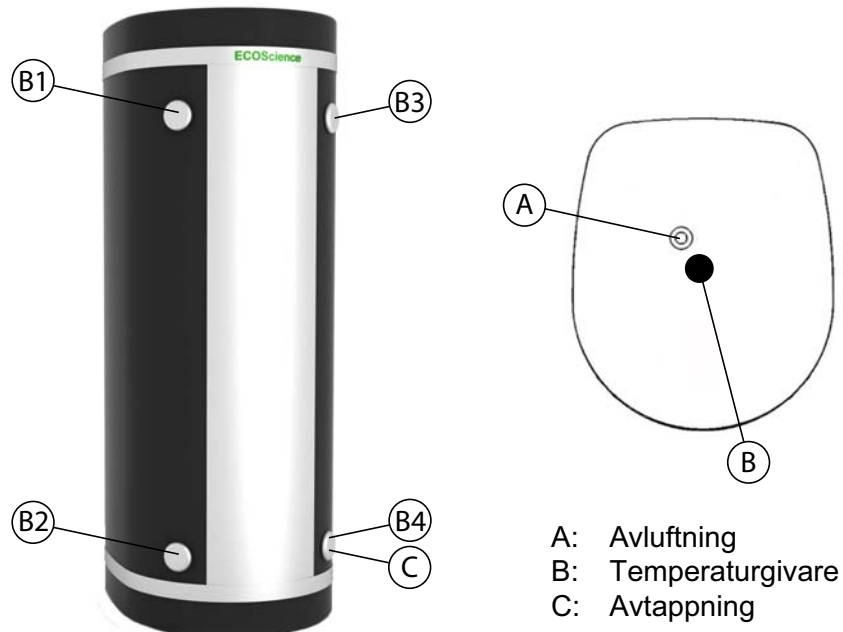
#### **FÖRSIKTIGHET! KÄPNING AV RÖR!**

Rör får enbart kapas med rörsjärare, ej kapmaskin eller bågfil, detta för att undvika metallspån som kan orsaka igensatta filter och kopplingar samt medföra korrosion i systemet.

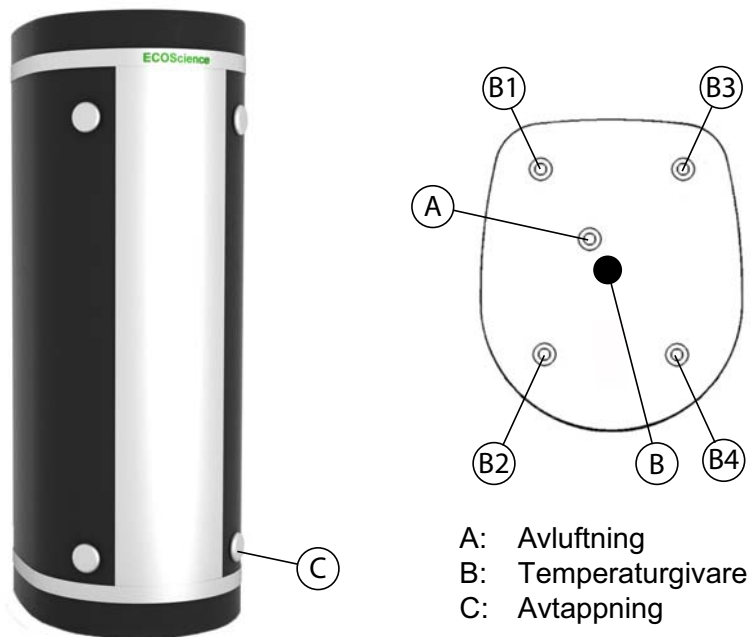
- Samtliga anslutningar till systemet är 3/4" för toppansluten bufferttank. För frontansluten bufferttank är samtliga anslutningar 1 1/2" med förmiskning till 3/4".

### 5.4.2 Instruktioner

1. Anslut rör enligt figurer för rörkopplingar.
2. Montera en befintlig eller ny pumpgrupp (se bilaga " BILAGA 4 - FLÖDESSCHEMA").



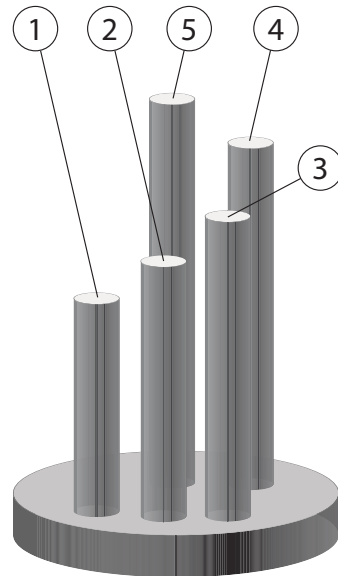
Figur 4. Rörkopplingar frontansluten bufferttank



Figur 5. Rörkopplingar toppansluten bufferttank

Nr	Koppling
B2/B4	Tillopp och retur pumpgrupp / Expansionskärl
B1/B3	Laddning och urladdning bufferttank

Figur 6. Tabell rörkopplingar



Figur 7. Dykrör för temperaturgivare se "Figur 4. Rörskopplingar frontansluten bufferttank" på sidan 12, pos. B

1. Rör för temperaturgivare i toppen av systemtanken.
2. Reserv.
3. Reserv.
4. Reserv.
5. Rör för temperaturgivare i botten av systemtanken.

## 5.5 FYLLNING AV BUFFERTTANK



### FÖRSIKTIGHET: RISK FÖR HAVERI!

Sidosystem som innehåller glykol eller annan kemisk inblandning måste anslutas via extern värmväxlare.



### FÖRSIKTIGHET: RISK FÖR HAVERI!

Om ytterligare tillskott av vatten erfordras måste avgasningsprocessen utföras igen.

### 5.5.1 Observera

- Samtliga sidosystem ska vara renspolade och fria från föroreningar. (Observera! Spolning ska ske före anslutning till bufferttanken. Är inte detta utfört måste dessa anslutningar frångöpas.)
- PH-värdet på vattnet som ska användas till systemet bör vara mellan 7-8,5.



### OBS: ANGÅENDE VATTENKVALITÉ!

ECOScience rekommenderar att ett vattenprov tas för att säkerställa vattenkvaliteten och ett rekommenderat PH-värde bör ligga mellan 7-8,5.

## 5.5.2 Instruktioner

1. Kontrollera att eventuella avstängningsventiler är öppna mot bufferttank.



### OBS: ANGÅENDE UTRUSTNING!

ECOScience förordar att använda avgasnings- och påfyllningsutrustning (exempelvis "Flamco ENA" eller motsvarande) vid fyllning av produkten och systemet. Detta är för att skapa ett korrekt värmevatten samt förutsättningar för bästa möjliga energiutbyte. Om gasnings- och påfyllningsutrustning ej används ansvarar ej ECOScience för gällande garantier.

2. Se till att avluftningsventilen är öppen.
3. Fyll på vatten tills det kommer vatten ur avluftningsventilen.
4. Stäng avluftningsventilen och fortsätt fylla på vatten tills önskat systemtryck är uppnått (max: 1,3 bar).
5. Kontrollera att inga läckor förekommer.
6. Stäng eventuella avstängningsventiler.

Systemet är nu färdigt att tas i drift. Förvissa dig om att du också läst och förstått avsnittet "2 SÄKERHETSINSTRUKTIONER" och framåt.

## 5.6 TÖMNING AV BUFFERTTANKEN

### 5.6.1 Instruktioner



### OBS: ANGÅENDE TÖMNING!

För tömning av bufferttanken medföljer en slanganslutning.

- Kontrollera att systemet är avstängt.
- Ta bort täcklocket.
- Öppna avtappningsventilen genom att skruva bort pluggen.
- Anslut en slang till den medföljande slanganslutningen och se till så att den andra änden av slangen är ansluten till en golvbrunn.



### VARNING: RISK FÖR SKÅLLNING!

Se till att ingen kommer i kontakt med vattnet som töms ur bufferttanken, då det är risk för skållning.

- Skruva på slanganslutningen på avtappningsventilen. Observera att vattnet börjar tappas ur så fort slanganslutningen börjar skruvas på.
- Öppna avluftningsventilen på toppen av systemtanken.

## 6 RENGÖRING

---

Torka av produkten regelbundet med en trasa, varmt vatten och mildt diskmedel.



### **FÖRSIKTIGHET: RISK FÖR YTSKADA!**

Använd inga medel som är frätande eller som kan repa produkten!

## 7 SERVICE OCH REPARATIONER

---

Service och reparationer ska utföras av installatören eller dess ombud. Innan service och reparationer förvissa dig om att du har läst och förstått avsnittet "2 SÄKERHETSINSTRUKTIONER".

## 8 FELSÖKNING

### 8.1 VANLIGA FEL MED ÅTGÄRDER

Problembeskrivning	Möjlig felorsak	Åtgärd
Oljud från pumpen.	Orsakas oftast av luft i systemet.	Avlufta systemet inklusive pumpen.
Lågt tryck i bufferttanken. Manometern visar lägre tryck än inställt.	Möjligt läckage, alternativt har systemet avluftats utan påfyllning.	Kontakta serviceombud.
Temperaturvärde på skärmen visar N/A.	Givare trasig eller ej inkopplad.	Mät givaren eller kontakta serviceombud.
Temperaturvärde på skärmen visar -40 °C.	Givare trasig eller ej inkopplad.	Mät givaren eller kontakta serviceombud.

### 8.2 TABELL FÖR RESISTANSTERMOMETER PT 100

Med hjälp av nedanstående tabell och ett instrument för mätning av motstånd (resistans) kan man kontrollera funktionen hos temperaturgivarna.

Temp °C	Resistans ohm	DR/Dt ohm/°C
-20	92,160	0,393
-10	96,086	0,392
0	100,000	0,391
10	103,903	0,390
20	107,794	0,389
30	111,673	0,387
40	115,541	0,386
50	119,397	0,385
60	123,242	0,384
70	127,075	0,383
80	130,897	0,382
90	134,707	0,380
100	138,506	0,379

## 9 TEKNISKA DATA

### 9.1 TEKNISKA DATA BUFFERTTANK

Modell	6300bt	6500bt	8500bt	8750bt
Volym (liter)	312	520	520	780
Dimensioner (LxBxH mm)	770x650x1290	770x650x1950	780x800x1550	780x800x2150
Resninghöjd (mm)	1540	2150	1840	2390
Totalhöjd (mm)	1290	1950	1550	2150
Rekommenderad takhöjd (mm)	1590	2250	1850	2450
Erforderlig dörrbredd (mm)	700	700	800	800
Vikt (kg)	51	55	68	85
Belastning/fot (kg)	73	115	118	173

Figur 8. Tekniska data för toppansluten bufferttank

Modell	6500bf	8750bf
Volym (liter)	520	780
Dimensioner (LxBxH mm)	770x650x1880	780x800x2080
Resninghöjd (mm)	2080	2320
Totalhöjd (mm)	1880	2080
Rekommenderad takhöjd (mm)	2180	2380
Erforderlig dörrbredd (mm)	700	800
Vikt (kg)	68	85
Belastning/fot (kg)	118	173

Figur 9. Tekniska data för frontansluten bufferttank



## 10 BILAGOR

---

**BILAGA 1 - EG-FÖRSÄKRAN OM  
ÖVERENSSTÄMMELSE**

**BILAGA 2 - STYRSYSTEM CS300**

**BILAGA 3 - STYRSYSTEM CS500**

**BILAGA 4 - FLÖDESSCHEMA**

**BILAGA 5 - FABRIKSINSTÄLLNINGAR**





**EG-försäkran om överensstämmelse**  
**EC-déclaration de conformité**  
**EC-declaration of conformity**  
**EG-konformitätserklärning**

Fueltech Sweden AB  
P.O Box 507  
SE-372 25 RONNEBY

Tel: +46 (0)457-455 100  
Fax: +46 (0)457 455 125

försäkrar under eget ansvar att produkten  
confirme sous sa responsabilité exclusive que le produit  
declare under our sole responsibility that the product  
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**Tank:** xxxxxx  
**Typ nummer:** xxxxxx  
**Produktfamilj:** xxxxxx

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande standarder,  
auquel cette déclaration se rapporte est en conformité avec les exigences des normes suivantes,  
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directives,  
auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie,

<b>EU-direktiv:</b>	<b>2006/95/EC</b> <b>2004/108/EG</b> <b>2006/42/EG</b>	<b>Lågspänningsdirektivet</b> <b>EMC direktivet</b> <b>Maskindirektivet</b>
<b>Övrigt:</b>	<b>PED 97/23 artikel 3.3</b>	<b>Hållfasthetstest</b>
<b>Kvalitetssystem:</b>	<b>ISO 9001</b> <b>ISO 14001</b> <b>TS 16949</b>	

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder  
La conformité a été contrôlée conformément aux normes EN,  
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards,  
Die Konformität würde überprüft nach den EN-normen,

<b>EN-14731:2006</b>	<b>EN-895</b>	<b>EN-9606-2:2005</b>
<b>EN-3834-2:2005</b>	<b>EN-15614-2:2005</b>	<b>EN-10042:2005</b>
<b>EN-1418</b>	<b>EN-10204:2005</b>	<b>EN-55014-1/-2</b>
<b>EN-61000-3</b>	<b>EN-60335-1</b>	<b>EN-50366:2002</b>

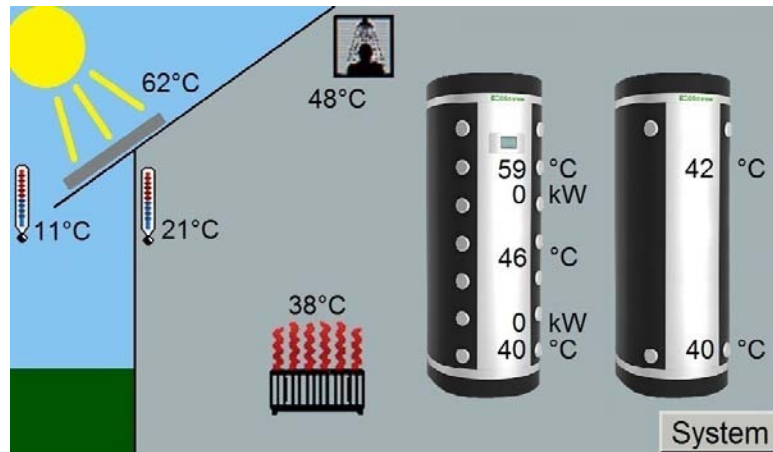
Ronneby xxxx-xx-xx

För sammanställning ansvarar  
Håkan Björnsson  
Quality Manager  
Fueltech Sweden AB



## BILAGA 2 - STYRSYSTEM CS300

### 1.1 STARTSIDA (GRUNDUTFÖRANDE)



Figur 1. Startmeny systemtank och bufferttank

- Klicka på "System" för att komma vidare.

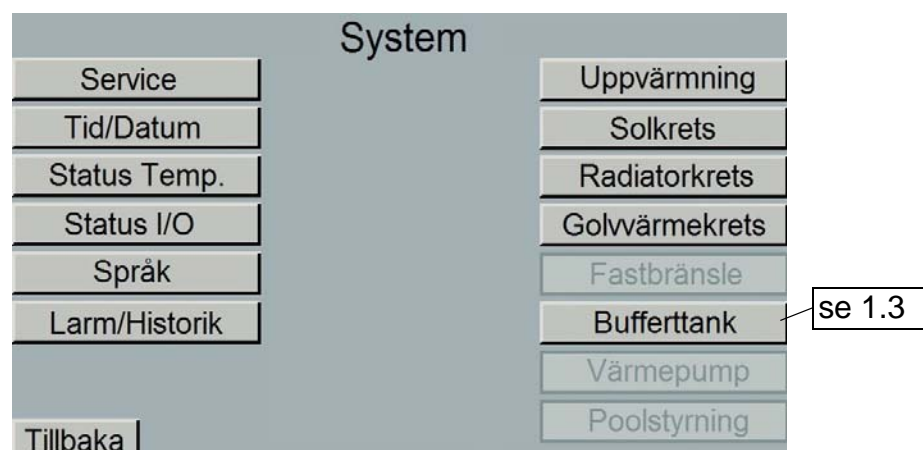
### 1.2 SYSTEM

Från denna meny tar man sig vidare till systemets alla undermenyer. Till vänster finns undermenyer för generella inställningar och till höger finns undermenyer för inställningar av de olika modulerna.



#### OBS: ANGÅENDE TILLVAL!

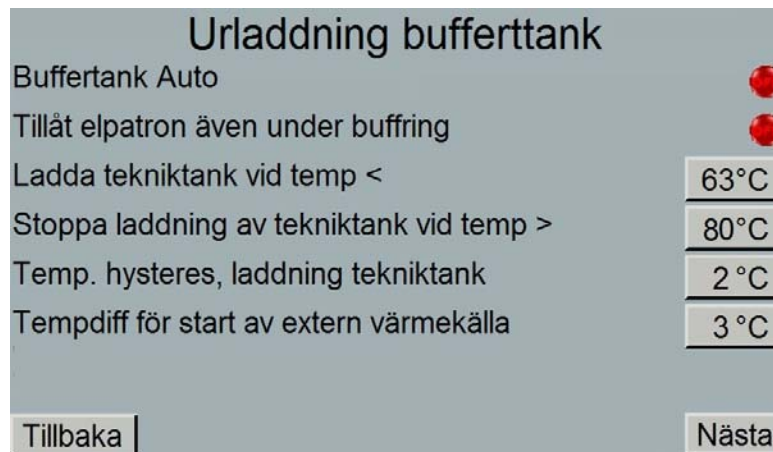
Nertonad text indikerar tillvalsmodul och modulnyckel krävs. För att få tillgång till extra tillval kontakta serviceombud.



Figur 2. Systemmeny

- Klicka på "Bufferttank" för att komma vidare.
- För att återgå till startside, klicka på "Tillbaka".

### 1.3 URLADDNING BUFFERTTANK



Figur 3. Meny "Urladdning bufferttank"

- **Bufferttank Auto:** Här aktiverar/avaktiverar man automatiken för urladdning av bufferttank. Genom att klicka på lampsymbolen så att den blir röd avaktiverar man den automatiska styrningen av laddpumpen och laddpumpen måste aktiveras manuellt. För att återgå till det normala läget då laddpumpen styrs automatiskt, klicka på lampsymbolen så den blir grön.
- **Tillåt elpatron även under buffring:** Genom att klicka på lampsymbolen så att den blir grön tillåts laddning av bufferttank även med eltillskott.
- **Ladda tekniktank vid temp <:** Här ställer man in vid vilken temperatur vattnet från bufferttanken ska börja pumpas över till systemtanken d.v.s. när den så kallade urladdningen av bufferttanken ska påbörjas. När temperaturgivaren, i toppen på systemtanken, känner av att temperaturen på vattnet är lägre än det angivna värdet startar laddningen av systemtanken.
- **Stoppa laddning av tekniktank vid temp >:** Här ställer man in vid vilken temperatur laddningen av systemtanken ska upphöra. När temperaturgivaren, i toppen på systemtanken, känner av att temperaturen på vattnet är högre än det angivna värdet upphör laddningen av systemtanken. Laddning upphör även då temperaturen i toppen av bufferttanken är lägre än temperaturen i toppen av systemtanken.
- **Temp. hysteres, laddning tekniktank:** För att förhindra att laddningen av systemtanken slås av och på oavbrutet när de inställda temperaturerna för start och stopp av laddning har uppnåtts, kan hysteres på några grader läggas in. Rekommenderat värde: 2°C.
- **Tempdiff för start av extern värmekälla:** Denna temperaturdifferens, toppen bufferttank respektive mitten systemtank, är överordnad start av extern värmekälla. Funktionen kontrollerar om det finns värme kvar i bufferttanken innan start av extern värmekälla sker. Rekommenderat värde: 3°C.
- Klicka på "Nästa" för att komma vidare (se "LADDNING BUFFERTTANK" på sidan 3).
- För att återgå till "Systemmenyn", klicka på "Tillbaka".

## 1.4 LADDNING BUFFERTTANK

<b>Laddning bufferttank fastbränsle / El</b>	
Ladda bufferttank vid temp >	60°C
Stoppa laddning av bufferttank vid temp <	80°C
<b>Laddning bufferttank solenergi</b>	
Ladda bufferttank vid temp >	50°C
Stoppa laddning av bufferttank vid temp <	85°C
Temp. hysteres, laddning bufferttank	3°C
<b>Tillbaka</b>	

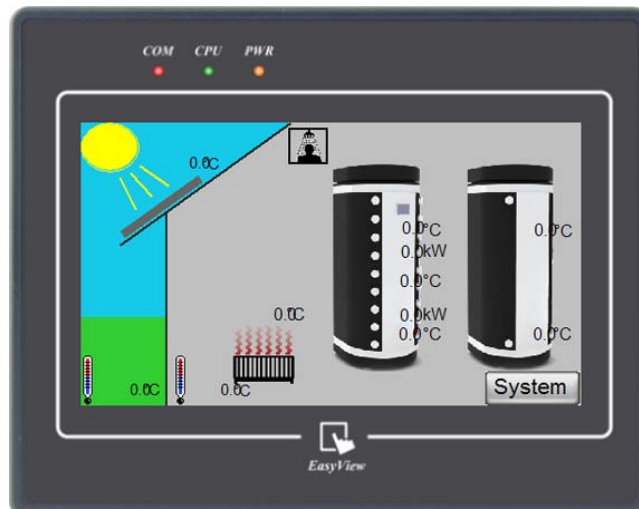
Figur 4. Meny "Laddning bufferttank"

- **Ladda bufferttank vid temp > (vid fastbränsle/el och solenergi):** Här ställer man in vid vilken temperatur vattnet i systemtanken ska börja pumpas över till bufferttanken d.v.s. när den så kallade laddningen av bufferttanken ska påbörjas. När temperaturgivaren, i mitten på systemtanken, känner av att temperaturen på vattnet är högre än det angivna värdet startar laddningen av bufferttanken. Observera att det är separata inställningar beroende på värmekällan.
- **Stoppa laddning av bufferttank vid temp < (vid fastbränsle/el och solenergi):** Här ställer man in vid vilken temperatur laddningen av bufferttanken ska upphöra. När temperaturgivaren, i toppen på systemtanken, känner av att temperaturen på vattnet är lägre än det angivna värdet upphör laddningen av bufferttanken. Observera att det är separata inställningar beroende på värmekällan.
- **Temp. hysteres, laddning bufferttank:** För att förhindra att laddningen av bufferttanken slås av och på oavbrutet när de inställda temperaturerna för start och stopp av laddning har uppnåtts, kan hysteres på några grader läggas in. Rekommenderat värde: 3°C.
- För att återgå till föregående meny, klicka på "Tillbaka".



## BILAGA 3 - STYRSYSTEM CS500

### 1.1 STARTSIDA (GRUNDUTFÖRANDE)



Figur 5. Startmeny systemtank och buffertank

- Klicka på "System" för att komma vidare.

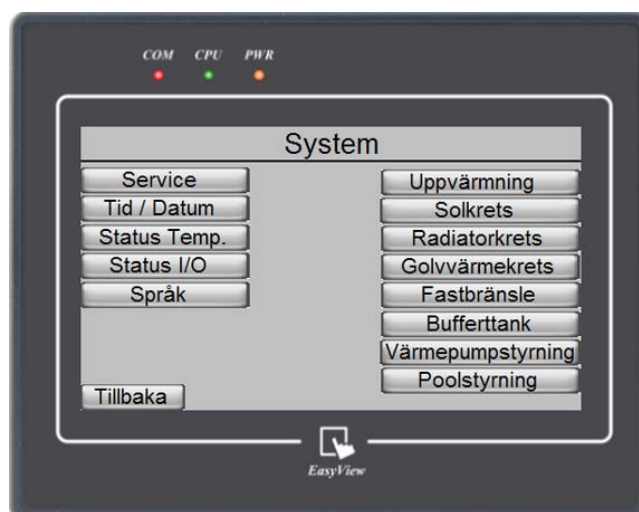
### 1.2 SYSTEM

Från denna meny tar man sig vidare till systemets alla undermenyer. Till vänster finns undermenyer för generella inställningar och till höger finns undermenyer för inställningar av de olika modulerna.

#### OBS: ANGÅENDE TILLVAL!



Nertonad text indikerar tillvalsmodul och modulnyckel krävs. För att få tillgång till extra tillval kontakta serviceombud.



Figur 6. Systemmeny

- Klicka på "Buffertank" för att komma vidare.
- För att återgå till startside, klicka på "Tillbaka".

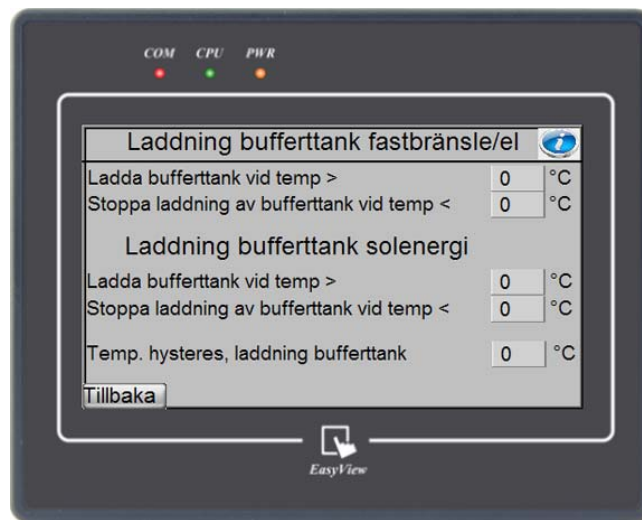
### 1.3 URLADDNING BUFFERTTANK



Figur 7. Meny "Urladdning bufferttank"

- **Bufferttank Auto:** Här aktiverar/avaktiverar man automatiken för urladdning av bufferttank. Genom att klicka på lampsymbolen så att den blir röd avaktiverar man den automatiska styrningen av laddpumpen och laddpumpen måste aktiveras manuellt. För att återgå till det normala läget då laddpumpen styrs automatiskt, klicka på lampsymbolen så den blir grön.
- **Tillåt elpatron även under buffring:** Genom att klicka på lampsymbolen så att den blir grön tillåts laddning av bufferttank även med eltilskott.
- **Ladda tekniktank vid temp <:** Här ställer man in vid vilken temperatur vattnet från bufferttanken ska börja pumpas över till systemtanken d.v.s. när den så kallade urladdningen av bufferttanken ska påbörjas. När temperaturgivaren, i toppen på systemtanken, känner av att temperaturen på vattnet är lägre än det angivna värdet startar laddningen av systemtanken.
- **Stoppa laddning av tekniktank vid temp >:** Här ställer man in vid vilken temperatur laddningen av systemtanken ska upphöra. När temperaturgivaren, i toppen på systemtanken, känner av att temperaturen på vattnet är högre än det angivna värdet upphör laddningen av systemtanken. Laddning upphör även då temperaturen i toppen av bufferttanken är lägre än temperaturen i toppen av systemtanken.
- **Temp. hysteres, laddning tekniktank:** För att förhindra att laddningen av systemtanken slås av och på oavbrutet när de inställda temperaturerna för start och stopp av laddning har uppnåtts, kan hysteres på några grader läggas in. Rekommenderat värde: 2°C.
- **Urladdning bufferttank tempdiff:** Denna temperaturdifferens, toppen bufferttank respektive mitten systemtank, är överordnad start av extern värmekälla. Funktionen kontrollerar om det finns värme kvar i bufferttanken innan start av extern värmekälla sker. Rekommenderat värde: 3°C.
- Klicka på "Nästa" för att komma vidare.
- För att återgå till "Systemmenyn", klicka på "Tillbaka".

## 1.4 LADDNING BUFFERTTANK

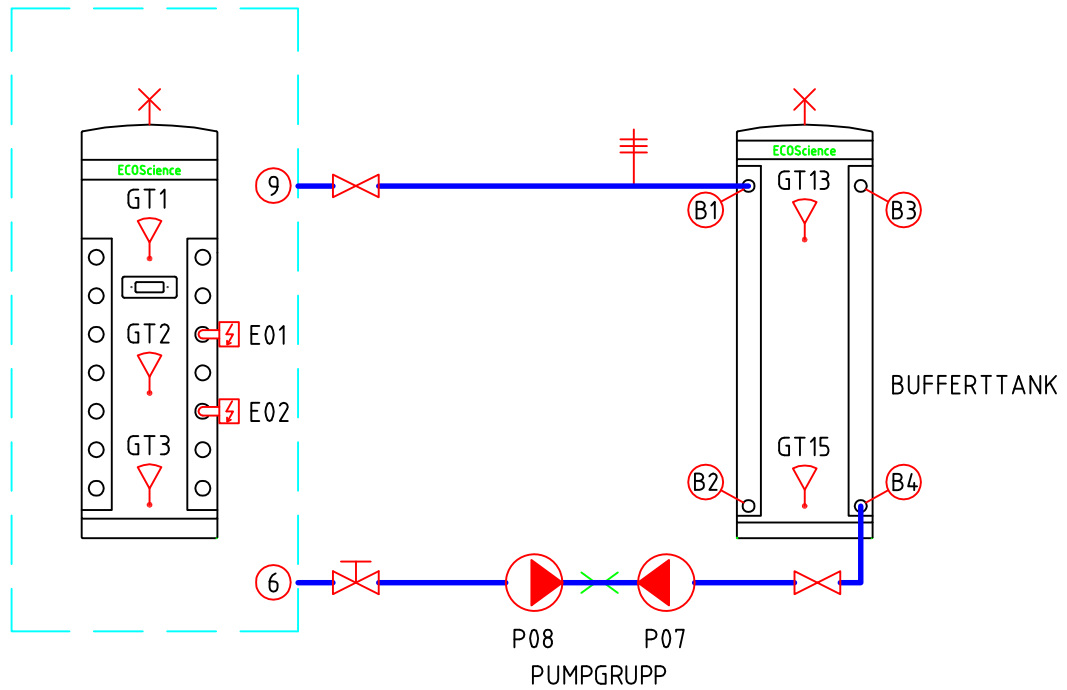










Figur 8. Meny "Laddning bufferttank fastbränsle/el"



- **Ladda bufferttank vid temp > (vid fastbränsle/el och solenergi):** Här ställer man in vid vilken temperatur vattnet i systemtanken ska börja pumpas över till bufferttanken d.v.s. när den så kallade laddningen av bufferttanken ska påbörjas. När temperaturgivaren, i mitten på systemtanken, känner av att temperaturen på vattnet är högre än det angivna värdet startar laddningen av bufferttanken. Observera att det är separata inställningar beroende på värmekällan.
- **Stoppa laddning av bufferttank vid temp < (vid fastbränsle/el och solenergi):** Här ställer man in vid vilken temperatur laddningen av bufferttanken ska upphöra. När temperaturgivaren, i toppen på systemtanken, känner av att temperaturen på vattnet är lägre än det angivna värdet upphör laddningen av bufferttanken. Observera att det är separata inställningar beroende på värmekällan.
- **Temp. hysteres, laddning bufferttank:** För att förhindra att laddningen av bufferttanken slås av och på oavbrutet när de inställda temperaturerna för start och stopp av laddning har uppnåtts, kan hysteres på några grader läggas in. Rekommenderat värde: 3°C.
- För att återgå till föregående meny, klicka på "Tillbaka".



## Flödesschema för anslutning av bufferttank



-  AVSTÄNGNINGSVENTIL
-  BACKVENTIL
-  INJUSTERINGSVENTIL
-  STYRVENTIL
-  BLANDNINGSVENTIL
-  SÄKERHETSVENTIL
-  PUMP
-  ELPATRON

-  LUFTARE
-  SIL, FILTER
-  GIVARE, TEMPERATUR
-  MÄTARE, TRYCK
-  MÄTARE, TEMPERATUR
-  MÄTARE, FLÖDE
-  FLÖDESVAKT
-  EXPANSIONSKÄRL



## Fabriksinställningar

Modul	Rubrik	Fabriksinställning (standard värde)
Bufferttank	Starta urladdning vid temperatur systemtank topp	45-90°C
	Stoppa urladdning vid temperatur systemtank topp	45-90°C
	Urladdning bufferttank temperaturdiff	5°C
	Bufferttank fastbränsle / EI: Starta laddning vid temp. tekn.tank mitt	45-90°C
	Stoppa laddning vid temp. tekn.tank topp	45-90°C
Bufferttank solenergi:	Starta laddning vid temp. tekn.tank mitt	45-90°C
	Stoppa laddning vid temp. tekn.tank topp	45-90°C
Start- respektive stopptemperatur är beroende av typ av extern värmekälla.		

Figur 9. Fabriksinställningar

