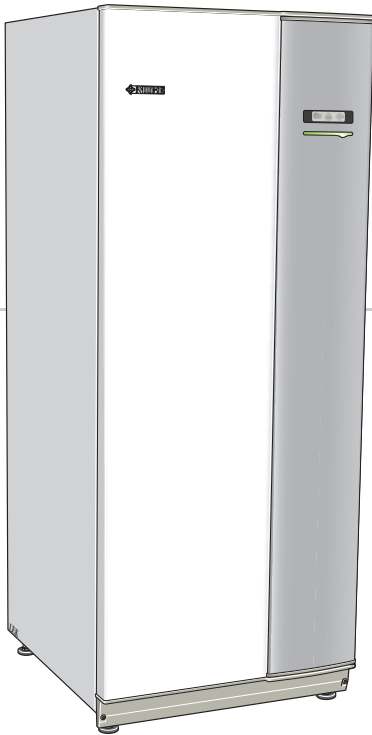




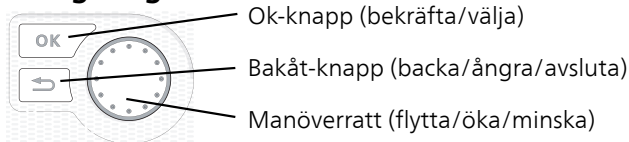
Användarhandbok
NIBE F1155
Bergvärmepump



UHB SE 1644-7
231546

Snabbguide

Navigering



En detaljerad förklaring av knapparnas funktioner finns på sida 12.

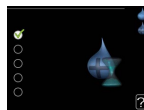
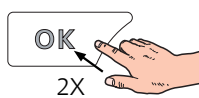
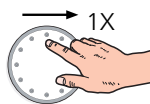
Hur du bläddrar bland menyer och gör olika inställningar finns beskrivet på sida 16.

Ställa in inomhusklimatet



Du kommer till läget för inställning av inomhustemperaturen genom att, när du står i grundläget i huvudmenyn, trycka två gånger på OK-knappen. Läs mer om hur inställningen går till på sida 26.

Öka varmvattenmängden



För att tillfälligt öka mängden varmvatten (om varmvattenberedare är installerad till din F1155), vrider du först på manövrerratten för att markera meny 2 (vattendroppen) och trycker sedan två gånger på OK-knappen. Läs mer om hur inställningen går till på sida 44.

Vid komfortstörning

Om du råkar ut för en komfortstörning av något slag finns det några åtgärder du själv kan utföra innan du behöver kontakta din installatör. Se sida 75 för instruktioner.

Innehållsförteckning

1 Viktig information	4
Anläggningsdata	4
Säkerhetsinformation	5
Serienummer	6
Landspecifik information	7
F1155 – Ett bra val	8
2 Värmepumpen – husets hjärta	9
Värmepumpens funktion	10
Kontakt med F1155	11
Skötsel av F1155	21
3 F1155 – till din tjänst	25
Ställa in inomhusklimatet	25
Ställa in varmvattenkapaciteten	44
Få information	49
Anpassa värmepumpen	53
4 Komfortstörning	74
Hantera larm	74
Felsökning	75
Endast eltillsats	78
5 Tekniska uppgifter	79
6 Ordlista	80
Sakregister	85
Kontaktinformation	87

1 Viktig information

Anläggningsdata

Produkt	F1155
Serienummer	
Installationsdatum	
Installatör	
Typ av köldbärarvätska – Blandningsförhållande/fryspunkt	
Aktivt borrhjup/kollektorlängd	

Nr	Benämning	Fabr. inst.	Inställt	✓	Tillbehör
1.9.1.1	värmekurva (förskjutning)	0			
1.9.1.1	värmekurva (kurv-lutning)	9			

Serienummer ska alltid anges

Härmed intygas att installationen är gjord enligt anvisningar i NIBEs installatörshandbok samt enligt gällande regler.

Datum _____ Sign _____

Säkerhetsinformation

Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med fysisk, sensorisk eller mental funktionsnedsättning samt av personer som saknar erfarenhet eller kunskap under förutsättning att de får handledning eller instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och informeras så att de förstår eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten. Låt inte barn rengöra eller underhålla apparaten utan handledning.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

©NIBE 2016.

OBS!

Starta inte värmepumpen om det finns risk att vattnet i systemet har frusit.

OBS!

Om matningskabeln är skadad får den endast ersättas av NIBE, dess serviceombud eller liknande behörig personal för att undvika eventuell fara och skada.

Systemtryck	Max	Min
Köldbärare	0,45 MPa (4,5 bar)	0,05 MPa (0,5 bar)
Värmebärare	0,45 MPa (4,5 bar)	0,05 MPa (0,5 bar)

Symboler



OBS!

Denna symbol betyder fara för maskin eller människa.



TÄNK PÅ!

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du sköter din anläggning.



TIPS!

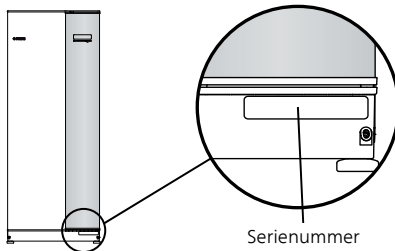
Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

Märkning

CE-märkningen innebär att NIBE visar en försäkran att produkten uppfyller alla bestämmelser som ställs på den utifrån relevanta EU-direktiv. CE-märket är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de är tillverkade.

Serienummer

Serienumret hittar du längst ner till höger på frontluckan och i info-menyn (meny 3.1).



TÄNK PÅ!

Produktens serienummer (14 siffror) behöver du vid service- och supportärenden.

Landspecifik information

Sverige

Garanti- och försäkringsinformation

Mellan dig som privatperson och företaget du köpt F1155 av gäller konsumentlagarna. För fullständiga villkor se www.konsumentverket.se. Mellan Nibe och det företag som sålt produkten gäller AA VVS. I enlighet med denna lämnar Nibe tre års produktgaranti till företaget som sålt produkten. Produktgarantin ersätter inte höjd energiförbrukning eller skada som uppkommit p.g.a. yttre omständigheter som t.ex. felaktig installation, låg vattenkvalité eller elektriska spänningsvariationer.

I F1155 ingår NIBEs 6-åriga trygghetsförsäkring och är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäkringen. Trygghetsförsäkringen kan därefter förlängas årsvis.

För fullständiga villkor se www.nibe.se/forsakring.

Försäkringsblanketten är bipackad produkten och måste skickas in i samband med installationen för att försäkringen ska gälla.

Det är du som ägare som har huvudansvaret för anläggningen. För att du ska kunna känna dig trygg med att produkten fungerar som det är tänkt är det en bra idé att regelbundet läsa av bostadens energimätare. Om du misstänker att produkten på något sätt inte fungerar som den ska anmäler du detta omgående till den du köpte produkten av.

F1155 – Ett bra val

F1155 ingår i en ny generation värmepumpar som tagits fram för att på effektivaste sätt förse ditt hus med billig och miljövänlig värme och/eller kyla. Med integrerad elpatron, cirkulationspumpar och styrsystem fås en driftsäker och ekonomisk värmeproduktion.

Värmepumpen kan anslutas till valfritt lågtempererat värmedistributions-system såsom radiatorer, konvektorer eller golvvärme. Den är också förberedd för anslutning till ett flertal olika produkter och tillbehör t.ex. varmvattenberedare, ventilationsåtervinning, pool, frikyla och klimatsystem med olika temperaturer.

För F1155-6 3x400V kan en elpatron på 6,5 kW kopplas in automatiskt om något oförutsett skulle inträffa eller som reservdrift (fabriksinställning 3,5 kW).

För F1155-12 & -16 3x400V kan en elpatron på 7 kW (omkopplingsbar till 9 kW) kopplas in automatiskt om något oförutsett skulle inträffa eller som reservdrift (fabriksinställning 6 kW).

F1155 är utrustad med en reglerdator för att ge dig bra komfort, god ekonomi och säker drift. Tydlig information om tillstånd, drifttid och alla temperaturer i värmepumpen visas på den stora och tydliga displayen. Det medför t.ex. att externa anläggningstermometrar inte är nödvändiga.

Utmärkande egenskaper för F1155:

▪ ***Inverterstyrd kompressor***

Värmepumpen har en inverterstyrd kompressor som på ett optimalt och ekonomiskt sätt anpassar sig automatiskt efter ditt hus och förser din anläggning med förnyelsebar energi.

▪ ***Schemaläggning av inomhuskomfort och varmvatten***

Värme och varmvatten samt i förekommande fall kyla och ventilation, kan schemaläggas för varje veckodag eller för längre perioder (semester).

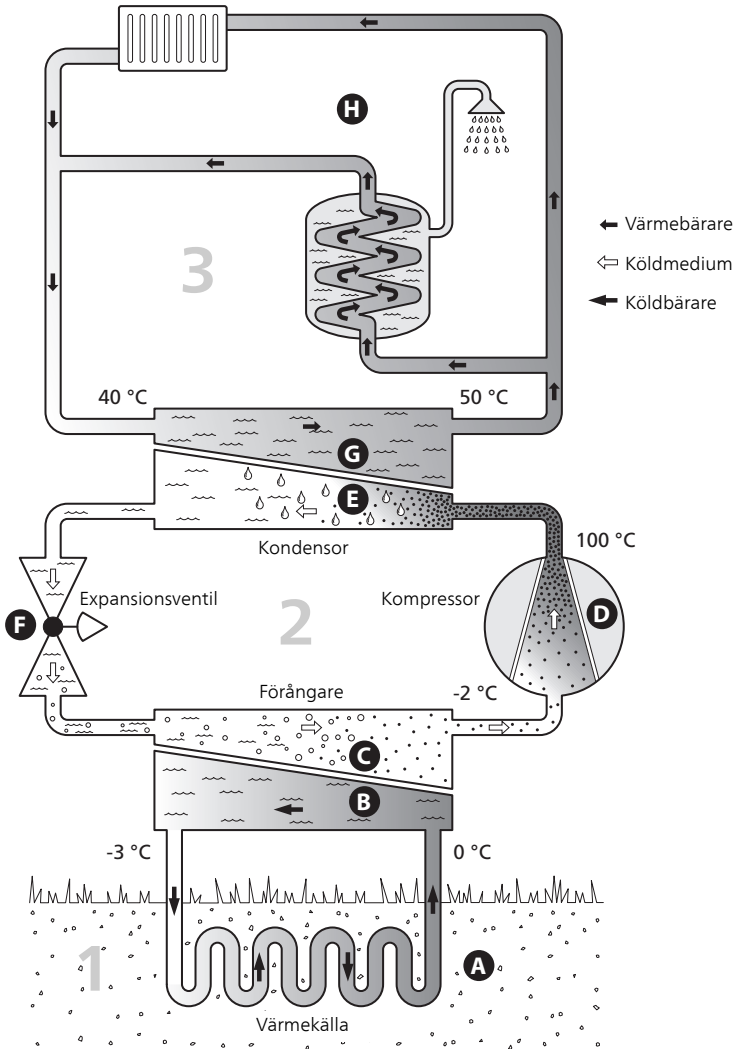
▪ ***Display med användarinstruktioner***

På värmepumpen finns en stor display med lättförståliga menyer som underlättar inställningen av behaglig inomhuskomfort.

▪ ***Enkel felsökning***

Om ett fel inträffar visas i klartext på värmepumpens display vad som inträffat och vilka åtgärder som ska vidtagas.

2 Värmepumpen – husets hjärta



Temperaturerna är endast exempel och kan variera mellan olika installationer och årstider.

Värmepumpens funktion

En värmepump kan utnyttja lagrad solvärme i berg, mark eller vatten till att värma upp en bostad. Omvandlingen av i naturen lagrad energi till bostadsvärme sker i tre olika kretsar. I köldbärarkretsen (1) hämtas gratis värmeenergi från omgivningen och transporteras till värmepumpen. I köldmediekretsen (2) höjer värmepumpen den hämtade värmens låga temperatur till en hög temperatur. I värmebärarkretsen (3) distribueras värmen ut i huset.

Temperaturerna nedan är endast exempel och kan variera mellan olika installationer och årstider.

Köldbärarkretsen

- A I en slang, kollektor, cirkulerar en frostskyddad vätska, köldbärare, från värmepumpen ut till värmekällan (berget/marken/sjön). Energin från värmekällan tas tillvara genom att den värmer upp köldbärarvätskan några grader, från ca $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ till ca $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- B Kollektorn leder sedan köldbärarvätskan till värmepumpens förångare. Här avger vätskan värmeenergi och temperaturen sjunker några grader. Sedan återförs vätskan till värmekällan för att återigen hämta energi.

Köldmediekretsen

- C I värmepumpen cirkulerar i ett slutet system en annan vätska, ett köldmedium, som också passerar förångaren. Köldmediet har mycket låg kokpunkt. I förångaren tar köldmediet emot värmeenergi från köldbäraren och börjar koka.
- D Gasen som bildas vid kokningen leds in i en eldriven kompressor. När gasen komprimeras höjs trycket och gasens temperatur ökar kraftigt, från ca $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ till ca $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- E Från kompressorn trycks gasen in i en värmeväxlare, kondensorn, där den lämnar ifrån sig värmeenergi till husets värmesystem, varvid gasen kyls ned och kondenserar till vätska igen.
- F Eftersom trycket fortfarande är högt får köldmediet passera en expansionsventil, där trycket sänks så att köldmediet återfår sin ursprungliga temperatur. Köldmediet har nu gått ett varv. Det leds in i förångaren igen och processen upprepas.

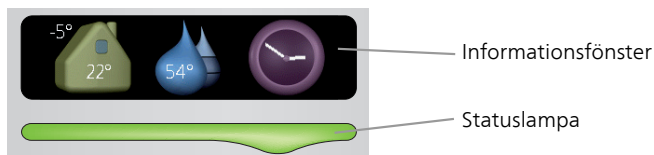
Värmebärarkretsen

- G Den värmeenergi som köldmediet avger i kondensorn upptas av värmepumpens panndel.
- H Värmebäraren cirkulerar i ett slutet system och transporterar det uppvärmda vattnets värmeenergi till husets varmvattenberedare och radiatorer/värmelement.

Kontakt med F1155

Yttre information

När värmepumpens dörr är stängd kan du få information via ett informationsfönster och en statuslampa.



Informationsfönster

I informationsfönstret syns en del av den display som finns på displayenheten (placerad bakom dörren till värmepumpen). Informationsfönstret kan visa olika slags information, t.ex. temperaturer, klocka, status med mera.

Du bestämmer själv vad som ska visas i informationsfönstret. Din egen kombination av information ställs in med hjälp av displayenheten. Denna information är specifik för informationsfönstret och försvinner när värmepumpsdörren öppnas.

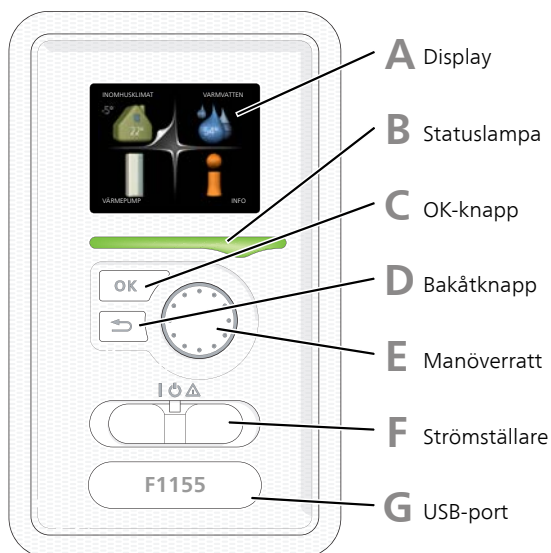
Instruktioner för hur inställning av informationsfönstret går till finns på sida 67.

Statuslampa

Statuslampan visar värmepumpens status: grönt fast sken vid normal funktion, fast gult sken vid aktiverat reservläge eller fast rött sken vid utlöst larm.

Hur larm hanteras finns beskrivet på sida 74.

Displayenhet



Bakom värmepumpens dörr finns en displayenhet som du använder för att kommunicera med F1155. Det är här du:

- sätter igång, stänger av eller försätter värmepumpen i reservläge.
- ställer in inomhusklimat och varmvatten samt anpassar värmepumpen efter dina önskemål.
- får information om inställningar, status och händelser.
- ser olika typer av larm och får anvisningar om hur de ska åtgärdas.

A *Display*

På displayen visas instruktioner, inställningar och driftinformation. Du kan enkelt navigera mellan olika menyer och alternativ för att ställa in den komfort eller få den information du önskar.

B *Statuslampa*

Statuslampan indikerar värmepumpens status. Den:

- lyser grönt vid normal funktion.
- lyser gult vid aktiverat reservläge.
- lyser rött vid utlöst larm.

C

OK-knapp

OK-knappen används för att:

- bekräfta val av undermeny/alternativ/inställt värde/sida i startguiden.

D

Bakåt-knapp

Bakåtknappen används för att:

- backa till föregående meny.
- ångra en inställning som inte bekräftats.

E

Manöverratt

Manöverratten kan vridas åt höger eller vänster. Du kan:

- förflytta dig i menyer och mellan alternativ.
- öka eller minska värden.
- byta sida i flersidesvisningar (t.ex. hjälptexter och serviceinfo).

F

Strömställare

Strömställaren har tre lägen:

- På (I)
- Standby (⏻)
- Reservläge (⚠)

Reservläget ska endast användas vid fel på värmepumpen. I detta läge stängs kompressorn av och elpatronen tar vid. Värmepumpens display är släckt och statuslampan lyser gult.

G

USB-port

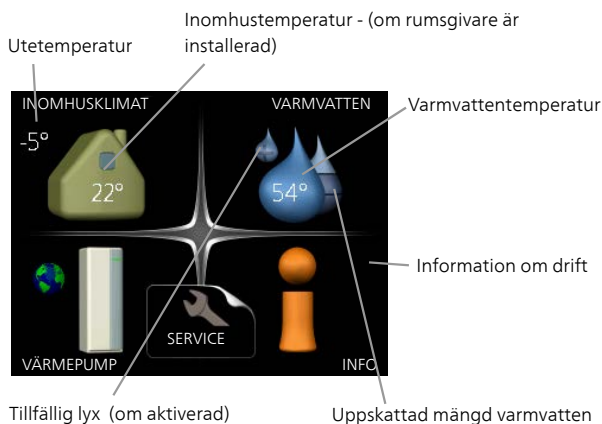
USB-porten är dold under plastbrickan med produktnamnet.

USB-porten används för att uppgradera mjukvaran.

Besök www.nibeuplink.com och klicka på fliken "Mjukvara" för att ladda ner senaste gällande mjukvara till anläggningen.

Menysystem

När dörren till värmepumpen öppnas visas menysystemets fyra huvudmenyer samt viss grundinformation på displayen.



Meny 1

INOMHUSKLIMAT

Inställning och schemaläggning av inomhusklimatet. Se sida 25.

Meny 2

VARMVATTEN

Inställning och schemaläggning av varmvattenproduktionen. Se sida 44.

Den här menyn visas bara om varmvattenberedare är dockad mot värmepumpen.

Meny 3

INFO

Visning av temperatur och annan driftinformation samt tillgång till larmloggen. Se sida 49.

Meny 4


VÄRMEPUMP

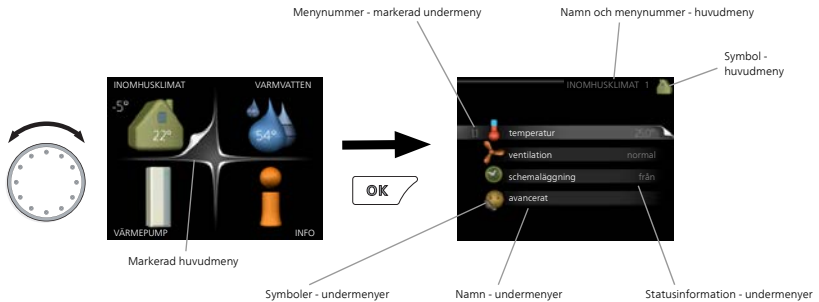
Inställning av tid, datum, språk, display, driftläge m.m. Se sida 53.

Symboler i displayen

Följande symboler kan dyka upp i displayen under drift.

Symbol	Beskrivning
	Denna symbol visas vid informationstecknet om det finns information i meny 3.1 som du borde vara uppmärksam på.
	Dessa två symboler visar om kompressorn eller tillsatsen är blockerad i F1155. Dessa kan t.ex. vara blockerade beroende på vilket driftläge som är valt i meny 4.2, om blockering är schemalagd i meny 4.9.5 eller om ett larm har inträffat som blockerar någon av dem.  Blockering av kompressor.  Blockering av tillsats.
	Denna symbol visar om periodisk höjning eller lyxläge för varmvatten är aktiverad.
	Denna symbol visar om "semesterinställning" är aktiv i meny 4.7.
	Denna symbol visar om F1155 har kontakt med NIBE Uplink.
	Denna symbol visar aktuell hastighet på fläkten om hastigheten är ändrad från normalinställningen. Tillbehöret NIBE FLM krävs.
	Denna symbol visar om soluppvärmning är aktiv. Tillbehör krävs.
	Denna symbol visar om pooluppvärmning är aktiv. Tillbehör krävs.

Symbol	Beskrivning
	Denna symbol visar om kyla är aktiv. Tillbehör krävs.



Manövrering

För att flytta markören vrider du på manövrerratten åt höger eller vänster. Den markerade positionen är vit och/eller har en uppviktt flik.

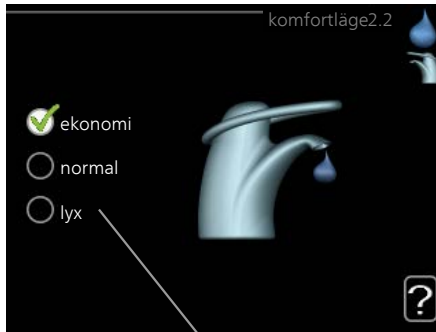


Välja meny


För att komma vidare i menysystemet väljer du en huvudmeny genom att markera den och sedan trycka på OK-knappen. Då öppnas ett nytt fönster med undermenyer.

Välj en av undermenyerna genom att markera den och sedan trycka på OK-knappen.



Välja alternativ



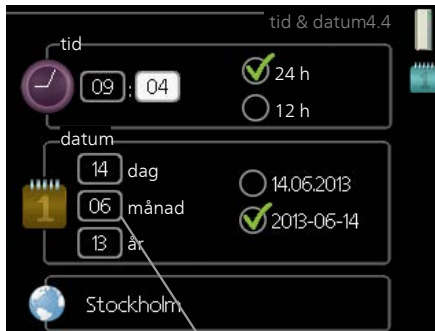
Alternativ

I en meny med alternativ visas det valda alternativet med en grön bock. 

För att välja annat alternativ:

1. Markera det alternativ du vill ska gälla. Ett av alternativen är förvalt (vitt). 
2. Tryck på OK-knappen för att bekräfta valt alternativ. Det valda alternativet får en grön bock. 

Ställa in ett värde

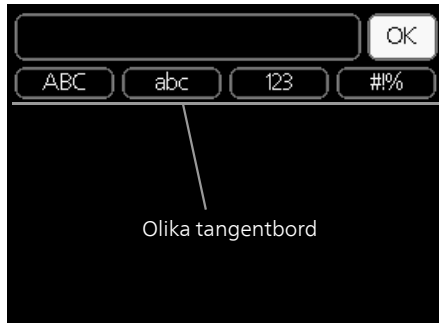


Värde som ska ändras

För att ställa in ett värde:

1. Markera med hjälp av manövrerratten det värde du vill ställa in.
2. Tryck på OK-knappen. Värdets bakgrund blir grön, vilket betyder att du kommit till inställningsläget.
3. Vrid manövrerratten åt höger för att öka värdet eller åt vänster för att minska värdet.
4. Tryck på OK-knappen för att bekräfta värdet du ställt in. För att ångra och återgå till ursprungsvärdet, tryck på Bakåt-knappen.

Använda det virtuella tangentbordet



I vissa menyer där text kan behöva matas in finns det ett virtuellt tangentbord.

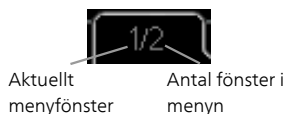


Beroende på meny får du tillgång till olika teckenuppsättningar som du väljer med hjälp av manöverratten. Vill du byta teckentabell till en annan trycker du på Bakåt-knappen. Om en meny bara har en teckenuppsättning visas tangentbordet direkt.

När du har skrivit klart markerar du "OK" och trycker på OK-knappen.

Bläddra mellan fönster

En meny kan bestå av flera fönster. Vrid manövratten för att bläddra mellan fönstren.



Bläddra mellan fönster i startguiden



Pil för att bläddra bland fönster i startguiden

1. Vrid manövratten tills en av pilarna i det övre vänstra hörnet (vid sidnumret) blir markerad.
2. Tryck på OK-knappen för att hoppa mellan punkterna i startguiden.

Hjälpmeny



I många menyer finns en symbol som visar att extra hjälp finns att tillgå.

För att komma åt hjälptexten:

1. Använd manövratten för att markera hjälpsymbolen.
2. Tryck på OK-knappen.

Hjälptexten består ofta av flera fönster som du kan bläddra mellan med hjälp av manövratten.

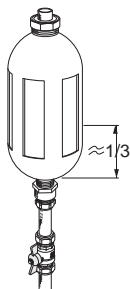
Skötsel av F1155

Regelbundna kontroller

Din värmepump är i princip underhållsfri och kräver därför minimal skötsel av dig efter igångkörningen. Däremot är det rekommenderat att med jämna mellanrum kontrollera din anläggning.

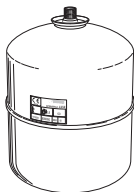
Inträffar något onormalt visas meddelande om driftstörning i form av olika larmtexter i displayen. Se larmhantering på sida 74.

Nivåkärl



Köldbärarvätskan som hämtar upp värmen i marken ska normalt inte förbrukas utan bara pumpas runt. I de flesta installationer finns ett nivåkärl där man kan kontrollera att det finns tillräckligt med vätska i systemet. Är du osäker på var ditt nivåkärl sitter kan du fråga din installatör. Nivån kan variera lite på grund av vätskans temperatur. Ligger nivån under 1/3 behövs påfyllning. Kontakta eventuellt din installatör för hjälp med påfyllningen.

Expansionskärl



Köldbärarvätskan som hämtar upp värmen i marken ska normalt inte förbrukas utan bara pumpas runt. I en del installationer finns ett expansionskärl istället för ett nivåkärl (exempelvis där värmepumpen inte är högsta punkten i köldbärarsystemt) där man kan kontrollera trycket i systemet. Är du osäker på var ditt expansionskärl sitter kan du fråga din installatör.

Trycket kan variera lite på grund av vätskans temperatur.

Trycket bör inte understiga 0,5 bar. Kontakta din installatör för hjälp med eventuell påfyllning.

Säkerhetsventil

Säkerhetsventilens funktion ska kontrolleras regelbundet. Du hittar säkerhetsventilen på inkommande rör (kallvatten) till varmvattenberedaren. Gör kontrollen enligt följande:

1. Öppna ventilen genom att vrida ratten försiktigt moturs.
2. Kontrollera att vatten strömmar genom ventilen.
3. Stäng ventilen genom att släppa den. Om den inte stängs automatiskt när du släppt den vrider du den lite moturs.

Spartips

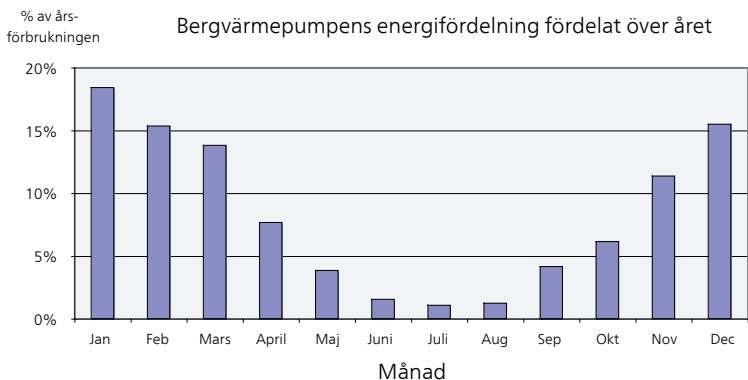
Din värmepumpsinstallation ska ge värme och varmvatten. Det kommer den att göra utifrån de styreinställningar som gjorts.

Faktorer som inverkar på energiåtgången är t.ex. inomhustemperatur, varmvattenförbrukning, hur välisolerat huset är samt om huset har många stora fönsterytor. Husets läge, t.ex. om det är mycket vindutsatt påverkar också.

Tänk också på att:

- Öppna termostatventilerna helt (med undantag av de i rum som av olika anledningar önskas svalare t.ex. sovrum). Termostaterna bromsar upp flödet i värmesystemet vilket värmepumpen vill kompensera med ökad temperatur. Den kommer då att jobba mer och förbrukar därmed också mer elenergi.
- Du kan sänka temperaturen när du är bortrest genom att schemalägga "semesterinställning" i meny 4.7. Se sida 68 för instruktioner.
- Om du aktiverar "Varmvatten Ekonomi" går det åt mindre energi.

Elförbrukning



Att höja inomhustemperaturen en grad gör att energiförbrukningen ökar med ca 5%.

Hushållsel

Man har länge räknat med att en genomsnittlig svensk bostad har en ungefärlig årsförbrukning på ca. 5000 kWh hushållsel/år. I dagens samhälle ligger det ofta mellan 6000-12000 kWh/år.

Apparat	Normal Effekt (W)		Ung. årsförbrukning (kWh)
	Drift	Stand by	
TV (Drift: 5 h/dygn, Stand by: 19 h/dygn)	200	2	380
Digitalbox (Drift: 5 h/dygn, Stand by: 19 h/dygn)	11	10	90
DVD (Drift: 2 h/vecka)	15	5	45
TV-spel (Drift: 6 h/vecka)	160	2	67
Radio/stereo (Drift: 3 h/dygn)	40	1	50
Dator inkl. skärm (Drift: 3 h/dygn, stand by 21 h/dygn)	100	2	120
Glödlampa (Drift 8 h/dygn)	60	-	175
Spotlight, Halogen (Drift 8 h/dygn)	20	-	58
Kyl (Drift: 24 h/dygn)	100	-	165
Frys (Drift: 24 h/dygn)	120	-	380
Spis, plattor (Drift: 40 min/dygn)	1500	-	365
Spis, ugn (Drift: 2 h/vecka)	3000	-	310
Diskmaskin, kallvattenansluten (Drift 1 ggr/dygn)	2000	-	730
Tvättmaskin (Drift: 1 ggr/dygn)	2000	-	730
Torktumlare (Drift: 1 ggr/dygn)	2000	-	730
Dammsugare (Drift: 2 h/vecka)	1000	-	100
Motorvärmare (Drift: 1 h/dygn, 4 månader om året)	400	-	50
Kupévärmare (Drift: 1 h/dygn, 4 månader om året)	800	-	100

Dessa värden är ungefärliga exempelvärden.

Exempel: En familj med 2 barn bor i en villa med 1 st platt-TV, 1 st digitalbox, 1 st DVD-spelare, 1 TV-spel, 2 datorer, 3 stereoapparater, 2 glödlampor på toaletten, 2 glödlampor i badrummet, 4 glödlampor i köket, 3 glödlampor utomhus, tvättmaskin, torktumlare, diskmaskin, kyl, frys, spis, dammsugare, motorvärmare = 6240 kWh hushållsel/år.

Energimätare

Ta till vana att kontrollera bostadens energimätare regelbundet, gärna en gång i månaden. På så sätt upptäcker du snabbt om elförbrukningen ändras.

Nybyggda hus har ofta dubbla energimätare, utnyttja gärna mellanskillnaden till att räkna ut din hushållsel.

Nybyggnation

Nybyggda hus går det första året igenom en uttorkningsprocess. Huset kan då förbruka väsentligt mycket mer energi än det kommer göra därefter. Efter 1-2 år bör man åter igen justera in värmekurva, förskjutning av värmekurva samt bostadens termostatventiler, då värmesystemet i regel kräver en lägre temperatur när uttorkningsprocessen är avslutad.

3 F1155 – till din tjänst

Ställa in inomhusklimatet

Översikt

Undermenyer

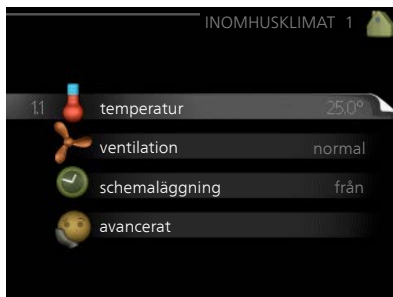
Till menyn **INOMHUSKLIMAT** finns flera undermenyer. Till höger om menyerna på displayen finns statusinformation för respektive meny.

temperatur Inställning av temperatur för klimatsystem. Statusinformationen visar inställda värden för klimatsystem.

ventilation Inställning av fläkthastighet. Statusinformationen visar vald inställning. Denna meny visas endast om frånluftsmodul är inkopplad (tillbehör).

schemaläggning Schemaläggning av värme, kyla och ventilation. Statusinformationen "inställd" visas om du har ställt in schemaläggning men att den just nu inte är aktiv, "semesterinställning" visas om semester-schemaläggning är aktiv samtidigt som schemaläggning (i och med att semesterfunktionen är prioriterad), "aktiv" visar om någon del av schemaläggningen är aktiv, annars visas "från".

avancerat Inställning av värmekurva, justering med yttre kontakt, minimivärde för framledningstemperatur, rumsgivare, kylfunktion och +Adjust.



temperatur

Om huset har flera klimatsystem visas det på displayen med en egen termometer för varje system.

I Meny 1.1 väljer du mellan värme eller kyla, för att i nästa meny "värme/kyla" ställa in önskad temperatur.

Inställning av temperaturen (med rumsgivare installerad och aktiverad):

värme

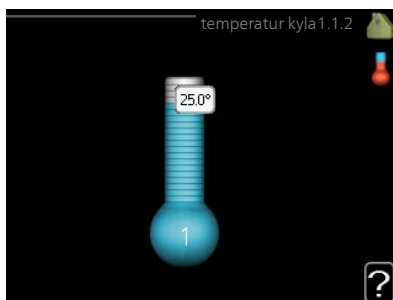
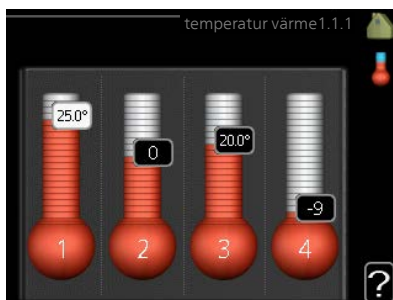
Inställningsområde: 5 – 30 °C

Fabriksinställning: 20

kyla (tillbehör krävs)

Inställningsområde: 5 – 30 °C

Fabriksinställning: 25



Värdet i displayen visas som en temperatur i °C om klimatsystemet styrs av rumsgivare.



TÄNK PÅ!

Ett trögt värmesystem som t.ex. golvvärme kan vara olämpligt att styra med värmepumpens rumsgivare.

För att ändra rumstemperaturen använder du manöverratten för att ställa in önskad temperatur på displayen. Bekräfta den nya inställningen genom att trycka på OK-knappen. Den nya temperaturen visas på höger sida om symbolen i displayen.

Inställning av temperaturen (utan aktiverad rumsgivare):

Inställningsområde: -10 till +10

Fabriksinställning: 0

Displayen visar inställt värde för värme (kurvförskjutning). För att höja eller sänka inomhustemperaturen ökar eller minskar du värdet på displayen.

Använd manöverratten för att ställa in ett nytt värde. Bekräfta den nya inställningen genom att trycka på OK-knappen.

Det antal steg som värdet måste ändras för att åstadkomma en grads förändring av inomhustemperaturen beror på husets värmeanläggning. Vanligtvis räcker det med ett steg men i vissa fall kan flera steg krävas.

Ställ in önskat värde. Det nya värdet visas på höger sida om symbolen i displayen.



TÄNK PÅ!

En höjning av rumstemperaturen kan bromsas av termostaterna till radiatorerna eller golvvärmen. Öppna därför termostaterna helt, utom i de rum där en svalare temperatur önskas, t.ex. i sovrum.



TIPS!

Vänta ett dygn innan du gör en ny inställning, så att rumstemperaturen hinner stabilisera sig.

Om det är kallt ute och rumstemperaturen är för låg, öka kurvlutningen i meny 1.9.1.1 ett steg.

Om det är kallt ute och rumstemperaturen är för hög, sänk kurvlutningen meny 1.9.1.1 ett steg.

Om det är varmt ute och rumstemperaturen är för låg, öka värdet i meny 1.1.1 ett steg.

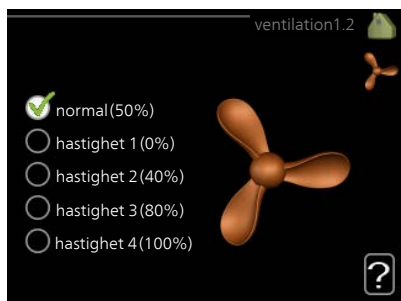
Om det är varmt ute och rumstemperaturen är för hög, sänk värdet i meny 1.1.1 ett steg.

Meny
1.2

ventilation (tillbehör krävs)

Inställningsområde: normal samt hastighet 1-4

Fabriksinställning: normal



Här kan du tillfälligt öka eller minska ventilationen i bostaden.

När du valt en ny hastighet börjar en klocka räkna ner. När tiden är ute återgår ventilationshastigheten till normalinställningen.



De olika återgångstiderna går vid behov att ändra i meny 1.9.6.

TIPS!

Vid behov av längre tidsförändringar använd semesterfunktion eller schemaläggning.

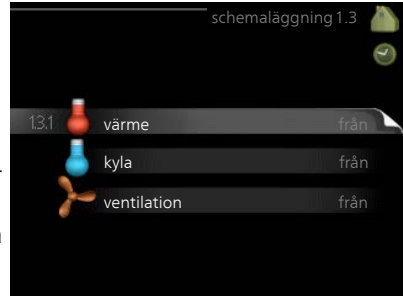
Meny
1.3

schemaläggning

I menyn **schemaläggning** schemaläggs inomhuskomforten (värme/kyla/ventilation) för varje veckodag.

Det går också att schemalägga en längre tid under en valbar period (semester) i meny 4.7.

Schema: Här väljs vilket av schemana som ska ändras.



Schemainställning

Dessa inställningar kan göras för respektive schema (Meny 1.3.1, 1.3.2 och 1.3.3):

Aktiverad: Här aktiveras schemaläggningen för vald period. Inställda tider påverkas inte vid avaktivering.

System: Här väljs för vilket klimatsystem det aktuella schemat gäller. Detta alternativ visas bara om fler än ett klimatsystem finns.

Dag: Här väljs vilken eller vilka dagar i veckan som schemaläggningen ska gälla. För att ta bort schemaläggningen för en viss dag ska tiden för den dagen nollställas genom att ställa starttiden till samma som stopptiden. Om raden "alla" används ställs alla dagar i perioden in efter den raden.

Tidsperiod: Här väljs starttid och stopptid under vald dag för schemaläggningen.

Justering: Se respektive undermeny.

Konflikt: Om två olika inställningar kolliderar med varandra visas det med ett rött utropstecken.



TIPS!

Vill du ställa in liknande schemaläggning för alla dagar i veckan kan du börja med att fylla i "alla" och sedan ändra önskade dagar.



TIPS!

För att få perioden att sträcka sig över midnatt ställer du in så att stopptiden är tidigare än starttiden. Då stannar schemalaggningen vid inställd stopptid dagen efter.

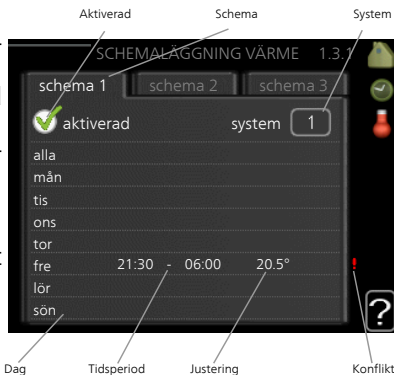
Schemalaggningen startar alltid på den dagen där starttiden är inställd.

Meny
1.3.1

värme

Här kan du schemalägga en ökning eller minskning av temperaturen i bostaden i upp till tre olika tidsperioder per dag. Om rumsgivare är installerad och aktiverad ställs önskad rumstemperatur (°C) in under tidsperioden. Utan aktiverad rumsgivare ställs önskad förändring (av inställningen i meny 1.1). För en grads förändring av rumstemperaturen krävs vanligtvis ett steg men i vissa fall kan flera steg krävas.

Justering: Här ställs in hur mycket värmekurvan ska förändras i förhållande till meny 1.1 under schemalaggningen. Om rumsgivare finns installerad ställs önskad rumstemperatur in i °C.



TÄNK PÅ!

Förändring av temperaturen i bostaden tar lång tid. Exempelvis kommer korta tidsperioder i kombination med golvvärme inte att ge en märkbar förändring i rumstemperaturen.

Meny
1.3.2

kyla (tillbehör krävs)

Här kan du schemalägga när kyla är tillåten i bostaden i upp till två olika tidsperioder per dag.

Justering: Här schemalägger du när kyla inte ska vara tillåten.



ventilation (tillbehör krävs)

Här kan du schemalägga en ökning eller minskning av ventilationen i bostaden i upp till två olika tidsperioder per dag.

Justering: Här ställs önskad fläkthastighet.



TÄNK PÅ!

En kraftig förändring under längre tid kan orsaka dålig inomhusmiljö samt eventuellt sämre driftekonomi.



avancerat

Meny **avancerat** har orange text och är avsedd för den avancerade användaren. Denna meny har flera undermenyer.

kurva Inställning av kurvans lutning för värme respektive kyla.

extern justering Inställning av värmekurvans förskjutning när yttre kontakt är ansluten.

min. framledningstemp. Inställning av minsta tillåtna framledningstemperatur.

rumsgivarinställningar Inställningar gällande rumsgivaren.

kylinställningar Inställningar för kyla.

fläktåtergångstid Inställningar av fläktåtergångstider vid tillfällig hastighetsändring på ventilationen.

egen kurva Inställning av egen kurva för värme respektive kyla.

punktförskjutning Inställning av förskjutning av värme- respektive kylkurvan vid en specifik utomhustemperatur.

nattsvalka Inställning av nattsvalka.

+Adjust Inställning av hur stor inverkan +Adjust ska ha på beräknad framledningstemperatur för golvvärme. Ju högre värde desto större inverkan.



kurva

värmekurva

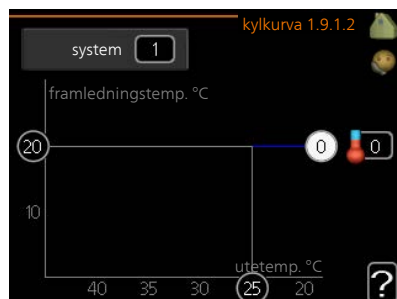
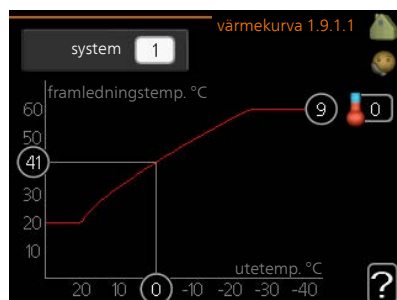
Inställningsområde: 0 – 15

Fabriksinställning: 9

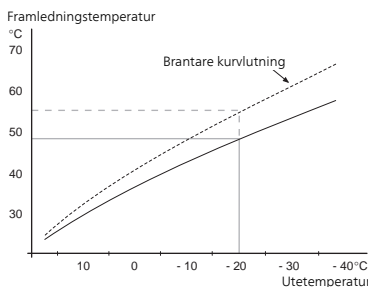
kylkurva (tillbehör krävs)

Inställningsområde: 0 – 9

Fabriksinställning: 0



I menyn **kurva** kan du välja värme eller kyla. I nästa meny (värmekurva/kylkurva) ses den s.k. värme- respektive kylkurvan för ditt hus. Kurvans uppgift är att ge en jämn inomhustemperatur, oavsett utomhustemperatur, och därmed energisnål drift. Det är utifrån dessa kurvor som värmepumpens reglerator bestämmer temperaturen på vattnet till systemet, framledningstemperaturen, och därmed inomhustemperaturen. Du kan här välja kurva och även avläsa hur framledningstemperaturen ändras vid olika utetemperaturer. Siffran till höger om "system" visar vilket system som du valt värme/kylkurva för.



Kurvlutning

Värme- respektive kylkurvas lutning anger hur många grader framledningstemperaturen ska höjas/sänkas när utetemperaturen sjunker/ökar. En brantare kurvlutning medför en högre framledningstemperatur för värme eller en lägre framledningstemperatur för kyla vid en viss utetemperatur.

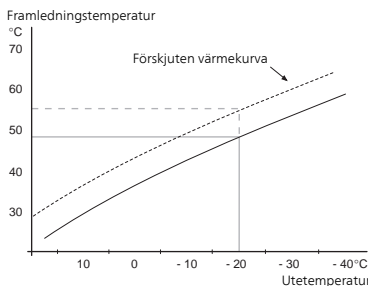
Den optimala kurvlutningen är beroende av din ords klimatförhållanden, om huset har radiatorer eller golvvärme och hur välisolerat huset är.

Kurvan ställs in när anläggningen installeras, men kan behöva efterjusteras. Sedan ska kurvan i normala fall inte behöva ändras.



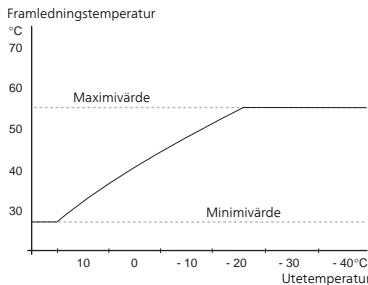
TÄNK PÅ!

Vid finjusteringar av inomhustemperaturen ska i stället kurvan förskjutas uppåt eller nedåt, vilket görs i meny 1.1 **temperatur**.



Kurvförskjutning

En förskjutning av kurvan betyder att framledningstemperaturen ändras lika mycket för alla utetemperaturer, t.ex. att en kurvförskjutning på +2 steg höjer framledningstemperaturen med 5 °C vid alla utetemperaturer.



Framledningstemperatur – maximum- och minimumvärden

Eftersom framledningstemperaturen inte kan beräknas högre än det inställda maximivärdet eller lägre än det inställda minimivärdet planar värmekurvan ut vid dessa temperaturer.



TÄNK PÅ!

Vid golvvärmesystem ska normalt **max framledningstemp.** ställas in mellan 35 och 45 °C.

Vid golvkyla ska min. framledningstemp. begränsas för att undvika kondens.

Kontrollera max temperatur för ditt golv med din installatör/golvleverantör.

Siffran längst ut på kurvan anger kurvlutningen. Siffran bredvid termometern anger kurvförskjutningen. Använd manöverratten för att ställa in ett nytt värde. Bekräfta den nya inställningen genom att trycka på OK-knappen.

Kurva 0 är en egen kurva skapad i meny 1.9.7.

För att välja en annan kurva (kurvlutning):

OBS!

Om det bara finns ett klimatsystem är kurvans nummer redan markerat när menyfönstret öppnas.

1. Välj det klimatsystem (om det finns mer än ett) för vilket kurvan ska ändras.
2. När valet av klimatsystem bekräftats blir kurvans nummer markerat.
3. Tryck på OK-knappen för att komma till inställningsläget.
4. Välj en ny kurva. Kurvorna är numrerade från 0 till 15, där högre nummer ger brantare lutning och högre framledningstemperatur. Kurva 0 innebär att **egen kurva** (meny 1.9.7) används.
5. Tryck på OK-knappen för att avsluta inställningen.

För att läsa av en kurva:

1. Vrid manöverratten så att ringen på axeln med utetemperaturen markeras.
2. Tryck på OK-knappen.
3. Följ den grå linjen upp till kurvan och ut till vänster för att avläsa värdet för framledningstemperaturen vid vald utetemperatur.
4. Det går nu att göra avläsningar för olika temperaturer genom att vrida på manöverratten till höger eller vänster och avläsa motsvarande framledningstemperatur.
5. Tryck på OK- eller Bakåt-knappen för att komma ur avläsningsläget.



TIPS!

Vänta ett dygn innan du gör en ny inställning, så att rumstemperaturen hinner stabilisera sig.

Om det är kallt ute och rumstemperaturen är för låg, öka kurvlutningen ett steg.

Om det är kallt ute och rumstemperaturen är för hög, sänk kurvlutningen ett steg.

Om det är varmt ute och rumstemperaturen är för låg, öka kurvförskjutningen ett steg.

Om det är varmt ute och rumstemperaturen är för hög, sänk kurvförskjutningen ett steg.

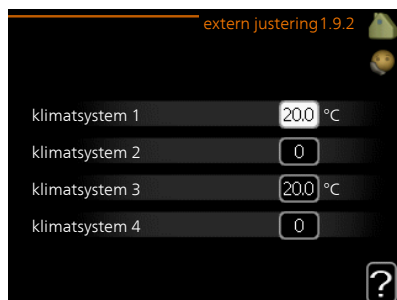
Meny
1.9.2

extern justering

klimatestystem

Inställningsområde: -10 till +10 eller önskad rumstemperatur om rumsgivare är installerad.

Fabriksinställning: 0



Genom att ansluta en yttre kontakt, exempelvis en rumstermostat eller ett kopplingsur, kan man tillfälligtvis eller periodvis höja eller sänka rumstemperaturen under uppvärmningen. Då kontakten är tillslagen ändras förskjutningen av värmekurvan med det antal steg som är valt i menyn. Om rumsgivare är installerad och aktiverad ställs önskad rumstemperatur (°C) in.

Om det finns mer än ett klimatsystem kan inställningen göras separat för varje system.

Meny
1.9.3

min. framledningstemp.

värme

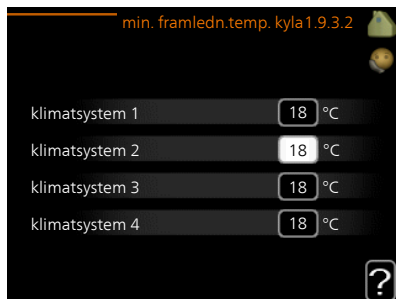
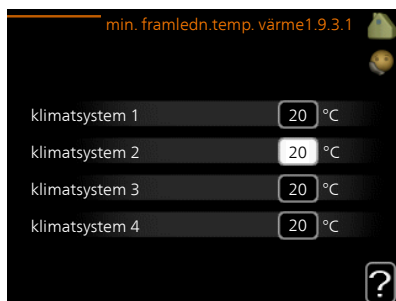
Inställningsområde: 5-70 °C

Fabriksinställning: 20 °C

kyla (tillbehör krävs)

Beroende på vilket tillbehör som används kan inställningsområdet variera.

Fabriksinställning: 18 °C



I meny 1.9.3 väljer du värme eller kyla, i nästa meny (min. framledn.temp.värme/kyla) ställer du in lägsta temperatur på framledningstemperaturen till klimatsystemet. Det innebär att F1155 aldrig beräknar en lägre temperatur än den som är inställd här.

Om det finns mer än ett klimatsystem kan inställningen göras för varje system.



TIPS!

Om man t.ex. har en källare som man alltid vill ha lite värme i, även på sommaren, kan man öka värdet.

Du kan även behöva höja värdet i "stopp av värme" meny 4.9.2 "autolägesinställning".

Meny
1.9.4

rumsgivarinställningar

faktor system

värme

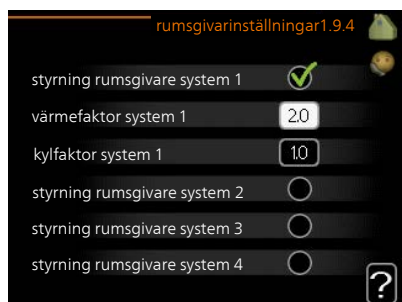
Inställningsområde: 0,0 - 6,0

Fabriksinställning värme: 2,0

kyla (tillbehör krävs)

Inställningsområde: 0,0 - 6,0

Fabriksinställning kyla: 1,0



Här kan du aktivera rumsgivare för styrning av rumstemperatur.



TÄNK PÅ!

Ett trögt värmesystem som t.ex. golvvärme kan vara olämpligt att styra med värmepumpens rumsgivare.

Du kan även ställa in en faktor (ett matematiskt värde) som bestämmer hur mycket en över- respektive undertemperatur (differensen mellan önskad och aktuell rumstemperatur) i rummet ska påverka framledningstemperaturen ut till klimatsystemet. Ett högre värde ger en större och snabbare förändring av värmekurvans inställda förskjutning.



OBS!

Ett för högt inställt värde på "faktor system" kan (beroende på ditt klimatsystem) ge en instabil rumstemperatur.

Om flera klimatsystem är installerade kan ovanstående inställningar göras för respektive system.

kylinställningar (tillbehör krävs)

värme/kyla giv.

Fabriksinställning: ingen givare vald

börvärde kyla-/värmegivare

Inställningsområde: 5 - 40 °C

Fabriksinställning: 21

värme vid rumsundertemp

Inställningsområde: 0,5 - 10,0 °C

Fabriksinställning: 1,0

kyla vid rumsövertemp

Inställningsområde: 0,5 - 10,0 °C

Fabriksinställning: 3,0



start passiv kyla

Inställningsområde: 10 – 200

Fabriksinställning: 30 GM

start aktiv kyla

Inställningsområde: 30 – 300 GM

Fabriksinställning: 30 GM

gradminuter kyla

Inställningsområde: -3000 - 3000 kylgradminuter

Fabriksinställning: 0

kompresorhastighet

Inställningsområde: 1 – 100 %

Fabriksinställning: 1

tid mellan kyla och värme

Inställningsområde: 0 – 48 h

Fabriksinställning: 2

Du kan använda F1155 till att kyla huset under den varma perioden av året.



TÄNK PÅ!

Vissa inställningsalternativ visas bara om dess funktion är installerad och aktiverad i F1155.

värme/kyla giv.

Extra temperaturgivare kan kopplas till F1155 för att avgöra när det är dags att byta mellan kyl- och värmedrift.

Då flera värme/kyla givare har installerats kan du välja vilken givare som ska vara styrande.



TÄNK PÅ!

Då värme/kyla givare BT74 har kopplats in och aktiverats i meny 5.4 kan inte längre val av annan givare ske i meny 1.9.5.

börvärde kyla-/värmegivare

Här ställer du in vid vilken inomhustemperatur F1155 ska skifta mellan värme- respektive kyl drift.

värme vid rumsundertemp

Här ställer du in hur långt rumstemperaturen får sjunka under önskad temperatur innan F1155 övergår till värmedrift.

kyla vid rumsövertemp

Här ställer du in hur högt rumstemperaturen får öka över önskad temperatur innan F1155 övergår till kyl drift.

start passiv kyla

Här ställer du in när passiv kyla ska startas.

Gradminuter är ett mått på aktuellt värmebehov i huset och bestämmer när kompressor, kyl drift respektive tillsats ska startas/stoppas.

start aktiv kyla

Här ställer du in när aktiv kyla ska startas.

Gradminuter är ett mått på aktuellt värmebehov i huset och bestämmer när kompressor, kyl drift respektive tillsats ska startas/stoppas.

kompressorhastighet

Här ställer du in vilken hastighet kompressorn ska ha vid aktiv kyla. Inställt värde motsvarar del av tillgänglig effekt.

gradminuter kyla

Detta val finns endast då tillkopplat tillbehör själv räknar kylgradminuter. Efter att ett min- eller maxvärde har ställts in kommer systemet automatiskt att ställa in verkligt värde i förhållande till antalet kompressorer som kör kyla.

tid mellan kyla och värme

Detta val finns enbart vid kyla 2-rörssystem.

Här ställer du in hur länge F1155 ska vänta innan den återgår till värmedrift när kylbehovet har upphört eller tvärt om.

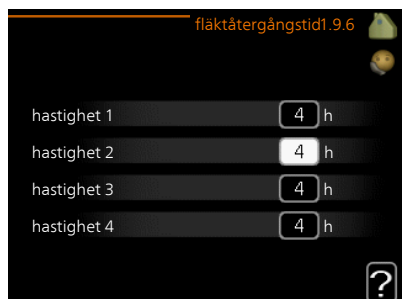
Meny
1.9.6

fläktåtergångstid (tillbehör krävs)

hastighet 1-4

Inställningsområde: 1 – 99 h

Fabriksinställning: 4 h



Här väljer du återgångstid för tillfällig hastighetsändring (hastighet 1-4) på ventilationen i meny 1.2.

Återgångstid är den tid det tar innan ventilationshastigheten återgår till normal.

egen kurva

framledningstemp

värme

Inställningsområde: 5 – 70 °C

kyla (tillbehör krävs)

Beroende på vilket tillbehör som används kan inställningsområdet variera.

Inställningsområde: -5 – 40 °C



Här kan du vid speciella behov skapa din egen värme- respektive kylkurva genom att ställa in önskade framledningstemperaturer vid olika utetemperaturer.



TÄNK PÅ!

Kurva 0 i meny 1.9.1 ska väljas för att egen kurva ska gälla.

punktförskjutning

utetemperaturspunkt

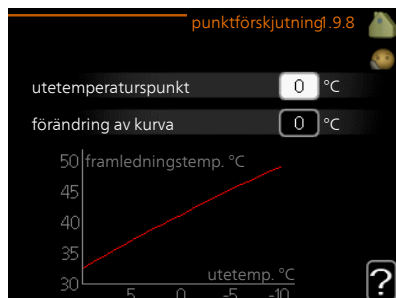
Inställningsområde: -40 – 30 °C

Fabriksinställning: 0 °C

förändring av kurva

Inställningsområde: -10 – 10 °C

Fabriksinställning: 0 °C



Här kan du välja en förändring av värmekurvan vid en viss utomhustemperatur. För en grads förändring av rumstemperaturen krävs vanligtvis ett steg men i vissa fall kan flera steg krävas.

Värmekurvan påverkas vid $\pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ från inställd utetemperaturpunkt.

Viktigt är att rätt värmekurva är vald så att rumstemperaturen för övrigt upplevs som jämn.



TIPS!

Om det upplevs som kallt i huset vid t.ex. $-2\text{ }^\circ\text{C}$ ställs "utetemperaturpunkt" till "-2" och "förändring av kurva" ökas tills önskad rumstemperatur bibehålls.



TÄNK PÅ!

Vänta ett dygn innan du gör en ny inställning, så att rumstemperaturen hinner stabilisera sig.

Meny
1.9.9

nattsvalka (tillbehör krävs)

starttemp. frånluft

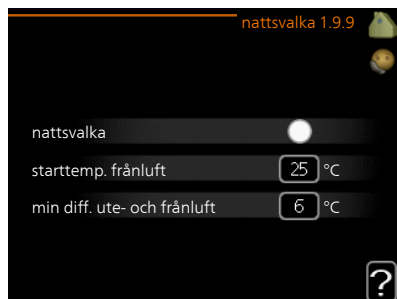
Inställningsområde: $20 - 30\text{ }^\circ\text{C}$

Fabriksinställning: $25\text{ }^\circ\text{C}$

min diff. ute- och frånluft

Inställningsområde: $3 - 10\text{ }^\circ\text{C}$

Fabriksinställning: $6\text{ }^\circ\text{C}$



Här kan du aktivera nattsvalka.

När temperaturen i huset är hög och utetemperaturen är låg kan en svalkande effekt uppnås genom att forcera ventilationen.

Om temperaturskillnaden mellan frånluft- och utelufttemperaturen är större än inställt värde ("min diff. ute- och frånluft") samt att frånluftstemperaturen är högre än inställt värde ("starttemp. frånluft") kör ventilationen på hastighet 4 tills dess att något av villkoren inte längre är uppfyllt.



TÄNK PÅ!

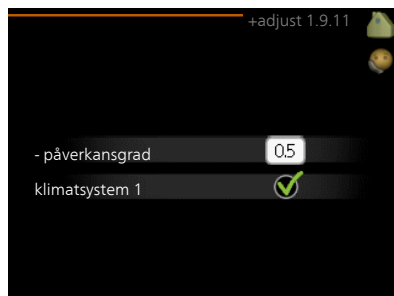
Nattsvalka kan endast aktiveras när husvärme är avaktiverat. Detta görs i meny 4.2.

+Adjust

- påverkansgrad

Inställningsområde: 0,1 – 1,0

Fabriksinställning: 0,5



Med hjälp av +Adjust kommunicerar anläggningen med golvvärmens styrcentral* och anpassar värmekurvan och beräknad framledningstemperatur efter golvvärmesystemets återkoppling.

Här aktiverar du de klimatsystem du vill att +Adjust ska påverka. Du kan även ställa in hur stor inverkan +Adjust ska ha på beräknad framledningstemperatur. Ju högre värde desto större inverkan.

*Stöd för +Adjust krävs



OBS!

+Adjust måste först väljas i meny 5.4 "mjuka in/utgångar".

FLM kyla (tillbehör krävs)

rumsbörvärde

Inställningsområde: 20 – 30 °C

Fabriksinställning: 21 °C

kyla vid rumsövertemp

Inställningsområde: 3 – 10 °C

Fabriksinställning: 3 °C



När du har aktiverat FLM kyla i meny 5.3.1 ställer du in önskad rumstemperatur i denna meny. Du väljer också vid vilken temperatur som kylningen ska starta.

FLM kyla startar när rumstemperaturen överskrider inställt rumsbörvärde + kyla vid rumsövertemp.

FLM kyla stoppar när rumstemperaturen underskrider rumsbörvärde.
Om du har flera FLM system kan du ställa in dessa värden för vart och ett av dem.

Ställa in varmvattenkapaciteten

Översikt

Undermenyer

Den här menyn visas bara om varmvattenberedare är dockad mot värmepumpen.

Till menyn **VARMVATTEN** finns flera undermenyer. Till höger om menyerna på displayen finns statusinformation för respektive meny.

tillfällig lyx Aktivering av tillfällig höjning av varmvattentemperaturen. Statusinformationen visar "från" eller hur lång tid det är kvar av den tillfälliga temperaturhöjningen.

komfortläge Inställning av varmvattenkomfort. Statusinformationen visar vilket läge som är valt, "ekonomi", "normal" eller "lyx".

schemaläggning Schemaläggning av varmvattenkomforten. Statusinformationen "inställd" visas om du har ställt in schemaläggning men att den just nu inte är aktiv, "semesterinställning" visas om semesterinställning är aktiv samtidigt som schemaläggning (i och med att semesterfunktionen är prioriterad), "aktiv" visar om någon del av schemaläggningen är aktiv, annars visas "från".

avancerat Inställning av periodisk höjning av varmvattentemperaturen.



Meny 2.1

tillfällig lyx

Inställningsområde: 3, 6 och 12 timmar, samt lägena "från" och "engångshöjning"

Fabriksinställning: "från"



Vid tillfälligt ökat varmvattenbehov kan du i denna meny välja en höjning av varmvattentemperaturen till lyxläget under valbar tid.



TÄNK PÅ!

Om komfortläge "lyx" är valt i meny 2.2 kan ingen ytterligare höjning göras.

Funktionen aktiveras direkt när en tidsperiod väljs och bekräftas med OK-knappen. Till höger visas återstående tid för den valda inställningen.

När tiden gått ut återgår F1155 till inställt läge i meny 2.2.

Välj "från" för att stänga av **tillfällig lyx**.

Meny
2.2

komfortläge

Inställningsområde: ekonomi, normal, lyx

Fabriksinställning: normal



Skillnaden mellan de valbara lägena är temperaturen på tappvarmvattnet. Högre temperatur gör att varmvattnet räcker längre.

ekonomi: Detta läge ger mindre varmvatten än de övriga, men är samtidigt mer ekonomiskt. Detta läge kan användas i mindre hushåll med litet varmvattenbehov.

normal: Normalläget ger en större mängd varmvatten och passar de flesta hushåll.

lyx: Lyxläget ger största möjliga mängd varmvatten. I detta läge kan elpatronen delvis användas för att värma varmvattnet, vilket ger ökad driftskostnad.

schemaläggning

Här kan du schemalägga vilken varmvattenkomfort värmepumpen ska jobba med i upp till två olika tidsperioder per dag.

Schemaläggning aktiveras/avaktiveras genom att bocka i/ur "aktiverad". Inställda tider påverkas inte vid avaktivering.

Schema: Här väljs vilket schema som ska ändras.

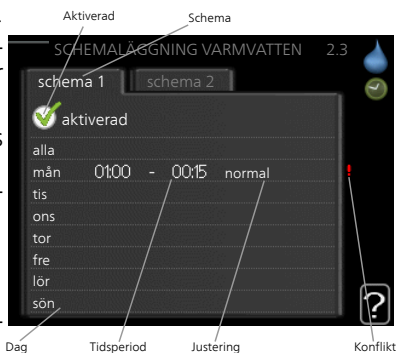
Aktiverad: Här aktiveras schemaläggningen för vald period. Inställda tider påverkas inte vid avaktivering.

Dag: Här väljs vilken eller vilka dagar i veckan som schemaläggningen ska gälla. För att ta bort schemaläggningen för en viss dag ska tiden för den dagen nollställas genom att ställa starttiden till samma som stopptiden. Om raden "alla" används ställs alla dagar i perioden in efter den raden.

Tidsperiod: Här väljs starttid och stopptid under vald dag för schemaläggningen.

Justering: Här ställs in vilken varmvattenkomfort som ska gälla under schemaläggningen.

Konflikt: Om två olika inställningar kolliderar med varandra visas det med ett rött utropstecken.



TIPS!

Vill du ställa in liknande schemaläggning för alla dagar i veckan kan du börja med att fylla i "alla" och sedan ändra önskade dagar.



TIPS!

För att få perioden att sträcka sig över midnatt ställer du in så att stopptiden är tidigare än starttiden. Då stannar schemaläggningen vid inställd stopptid dagen efter.

Schemaläggningen startar alltid på den dagen där starttiden är inställd.

avancerat

Meny **avancerat** har orange text och är avsedd för den avancerade användaren. Denna meny har flera undermenyer.



periodisk höjning

period

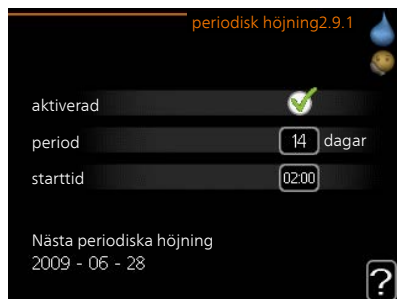
Inställningsområde: 1 - 90 dagar

Fabriksinställning: 14 dagar

starttid

Inställningsområde: 00:00 - 23:00

Fabriksinställning: 00:00



För att förhindra bakterietillväxt i varmvattenberedaren kan kompressorn tillsammans med elpatronen med jämna mellanrum under kort tid höja temperaturen på varmvattnet.

Du kan ställa in hur lång tid som ska gå mellan höjningarna av varmvattentemperaturen. Tiden kan ställas mellan 1 och 90 dygn. Fabriksinställning är 14 dygn. Bocka i/ur "aktiverad" för att starta/stänga av funktionen.

varmvattencirk. (tillbehör krävs)

drifftid

Inställningsområde: 1 - 60 min

Fabriksinställning: 60 min

stilleståndstid

Inställningsområde: 0 - 60 min

Fabriksinställning: 0 min



Här kan du ställa in varmvattencirkulation i upp till tre perioder per dygn. Under inställda perioder kommer varmvattencirkulationspumpen att gå enligt inställningarna ovan.

"drifftid" bestämmer hur länge varmvattencirkulationspumpen ska vara igång per drifttillfälle.

"stilleståndstid" bestämmer hur länge varmvattencirkulationspumpen ska stå stilla mellan drifttillfällena.

varmvattencirkulation aktiveras i meny 5.4 "mjuka in- och utgångar".

Få information

Översikt

Undermenyer

Till menyn **INFO** finns flera undermenyer. I dessa menyer kan inga inställningar göras, utan det är enbart visning av information. Till höger om menyerna på displayen finns statusinformation för respektive meny.

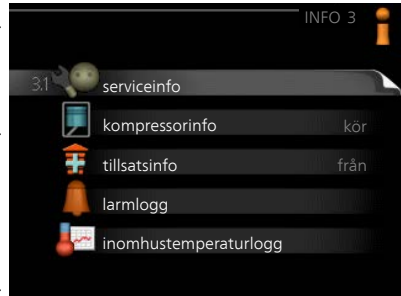
serviceinfo visar temperaturnivåer och inställningar i anläggningen.

kompressorinfo visar drifttider, antal starter m.m. för kompressorn i värmepumpen.

tillsatsinfo visar information om tillsatsvärmens drifttider m.m.

larmlogg visar de senaste larmen och information om värmepumpen vid larmtillfället.

inomhustemperaturlogg medeltemperaturen inomhus vecka för vecka under det senaste året.



Meny
3.1

serviceinfo

Här får du information om värmepumpens aktuella driftstatus (t.ex. aktuella temperaturer etc.). Inga ändringar kan göras.

Informationen visas på flera sidor. Vrid på manöverratten för att bläddra mellan sidorna.

På en sida visas en QR-kod. Denna QR-kod presenterar bland annat serienummer, produktnamn och begränsad driftdata.



Symboler i denna meny:



Kompressor



Värme



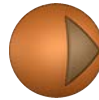
Tillsats



Varmvatten



Köldbärarpump (blå)



Värmebärarpump (orange)



Kyla



Pool



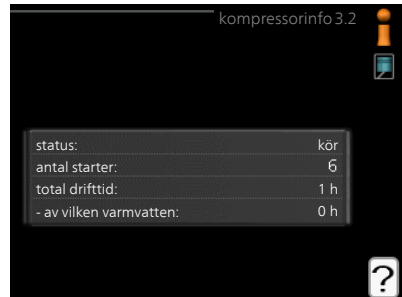
Ventilation

Meny
3.2

kompressorinfo

Här får du information om kompressorns driftstatus och statistik. Inga ändringar kan göras.

Informationen kan finnas på flera sidor. Vrid på manöverratten för att bläddra mellan sidorna.



Meny
3.3

tillsatsinfo

Här får du information om tillsatsvärmens inställningar, driftstatus och statistik. Inga ändringar kan göras.

Informationen kan finnas på flera sidor. Vrid på manöverratten för att bläddra mellan sidorna.



larmlogg

För att underlätta vid felsökning finns värmepumpens driftstatus vid larmtillfället lagrad här. Du kan se informationen för de senaste 10 larmen.

För att se driftstatus vid ett larmtillfälle markerar du det larmet och trycker på OK-knappen.



Datum	Tid	Larmtyp
01012009	00:28	TB-larm
01012009	00:28	LP-larm
01012009	00:28	Givarfel:BT6
01012009	00:28	Givarfel:BT20
01012009	00:28	Givarfel:BT2
01012009	00:28	Givarfel:BT1
01012009	00:26	TB-larm
01012009	00:26	LP-larm
01012009	00:26	Givarfel:BT6
01012009	00:26	Givarfel:BT20



Parameter	Value
utetemperatur	-5.6 °C
framledningstemp.	30.5 °C
returledningstemp.	25.0 °C
varmvatten laddning	49.0 °C
köldbärare in	6.2 °C
köldbärare ut	3.9 °C
kondensor fram	30.5 °C
drifttid	0 min
driftläge	värme

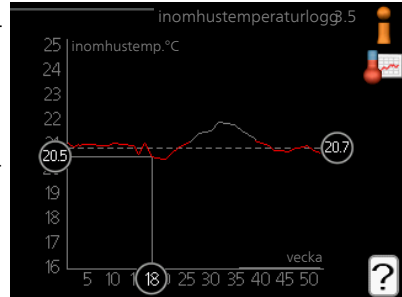
Information om ett larm.

inomhustemperaturlogg

Här kan du se medeltemperaturen inomhus vecka för vecka under det senaste året. Den streckade linjen visar årsmedeltemperaturen.

Medelinomhustemperaturen visas endast om rumsgivare/rumsenhet är installerad.

Då en frånluftsmodul (NIBE FLM) är installerad visas frånluftstemperaturen.



För att läsa av en medeltemperatur

1. Vrid manövratten så att ringen på axeln med veckonummer markeras.
2. Tryck på OK-knappen.
3. Följ den grå linjen upp till grafen och ut till vänster för att avläsa medeltemperaturen inomhus vid vald vecka.
4. Det går nu att göra avläsningar för olika veckor genom att vrida på manövratten till höger eller vänster och avläsa medeltemperaturen.
5. Tryck på OK- eller Bakåt-knappen för att komma ur avläsningsläget.

Anpassa värmepumpen

Översikt

Undermenyer

Till meny **VÄRMEPUMP** finns flera undermenyer. Till höger om menyerna på displayen finns statusinformation för respektive meny.

plusfunktioner Inställningar gällande eventuella installerade extrafunktioner i värmesystemet.

driftläge Aktivering av manuellt eller automatiskt driftläge. Statusinformationen visar valt driftläge.

mina ikoner Inställningar gällande vilka ikoner i värmepumpens användargränssnitt som ska visas i luckan när dörren är stängd.

tid & datum Inställning av aktuell tid och datum.

språk Här väljer du vilket språk informationen i displayen ska visas på. Statusinformationen visar valt språk.

semesterinställning Semesterinställning av värme, varmvatten och ventilation. Statusinformationen "inställd" visas om du har ställt in semesterinställning men att den just nu inte är aktiv, "aktiv" visar om någon del av semesterinställningen är aktiv, annars visas "från".

avancerat Inställningar av värmepumpens arbetssätt.



Meny
4.1

plusfunktioner

I undermenyerna till denna gör du inställningar för eventuella installerade extrafunktioner till F1155.



pool (tillbehör krävs)

starttemperatur

Inställningsområde: 5,0 - 80,0 °C

Fabriksinställning: 22,0 °C

stoptemperatur

Inställningsområde: 5,0 - 80,0 °C

Fabriksinställning: 24,0 °C

kompressorhastighet

Inställningsområde: 1 – 100 %

Fabriksinställning: 1 %



Här väljer du om poolstyrningen ska vara aktiverad och inom vilka temperaturer (start- och stopptemperatur) pooluppvärmning ska ske.

Du kan även ställa in vilken hastighet kompressorn ska ha vid pooluppvärmning. Inställt värde motsvarar del av tillgänglig effekt.

När pooltemperaturen har sjunkit under inställd starttemperatur och inget varmvatten- eller värmebehov finns påbörjar F1155 pooluppvärmning.

Bocka ur "aktiverad" för att stänga av pooluppvärmningen.



TÄNK PÅ!

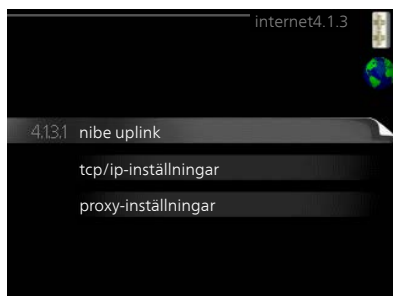
Starttemperaturen kan inte ställas in på ett värde som är högre än stopptemperaturen.

internet

Här gör du inställningar för uppkoppling av F1155 mot Internet.

OBS!

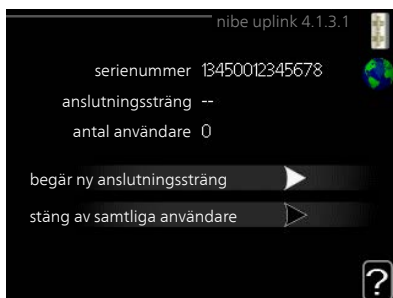
För att dessa funktioner ska fungera måste nätverkskabel vara ansluten.



NIBE Uplink™

Här kan du hantera anläggningens anslutning mot NIBE Uplink (www.nibeuplink.com) samt överblicka antalet via Internet anslutna användare till anläggningen.

En ansluten användare har ett användarkonto i NIBE Uplink som getts tillåtelse att styra och/eller övervaka din anläggning.



Begära ny anslutningssträng

För att kunna ansluta ett användarkonto på NIBE Uplink till din anläggning måste du begära en unik anslutningssträng.

1. Markera "begär ny anslutningssträng" och tryck på OK-knappen.
2. Anläggningen kommunicerar nu med NIBE Uplink för att fastställa en anslutningssträng.
3. När en anslutningssträng har tagits fram visas den i denna meny vid "anslutningssträng" och är giltig i 60 minuter.

Stänga av samtliga användare

1. Markera "stäng av samtliga användare" och tryck på OK-knappen.
2. Anläggningen kommunicerar nu med NIBE Uplink för att frigöra din anläggning från alla via Internet anslutna användare.

OBS!

Efter att du stängt av alla användare kan ingen av dem längre övervaka eller styra din anläggning via NIBE Uplink utan att begära en ny anslutningssträng.

tcp/ip-inställningar

Här kan du ställa in tcp/ip-inställningar för din anläggning.

Automatisk inställning (DHCP)

1. Bocka i "automatiskt". Anläggningen får nu TCP/IP-inställningarna med hjälp av DHCP.
2. Markera "bekräfta" och tryck på OK-knappen.



Manuell inställning

1. Bocka ur "automatiskt", du får nu tillgång till flera inställningsmöjligheter.
2. Markera "ip-adress" och tryck på OK-knappen.
3. Mata in korrekta uppgifter via den virtuella knappsatsen.
4. Markera "OK" och tryck på OK-knappen.
5. Upprepa 1 - 3 för "nätmask", "gateway" och "dns".
6. Markera "bekräfta" och tryck på OK-knappen.



TÄNK PÅ!

Utan korrekta TCP/IP-inställningar kan inte anläggningen ansluta mot Internet. Vid osäkerhet gällande inställningar använd läget automatiskt eller kontakta din nätverksadministratör (eller dylikt) för mer information.



TIPS!

Alla inställningar som gjorts sen öppnandet av menyn kan återställas genom att du markerar "återställ" och trycker på OK-knappen.

Meny 4.1.3.9

proxy-inställningar

Här kan du ställa in proxyinställningar för din anläggning.

Proxyinställningar används för att ange anslutningsinformation till en mellanliggande server (proxyserver) som finns mellan anläggningen och Internet. Dessa inställningar används främst då anläggningen ansluter till Internet via ett företagsnätverk. Anläggningen stödjer proxy-autentisering av typen HTTP Basic och HTTP Digest.

Vid osäkerhet gällande inställningar, kontakta din nätverksadministratör (eller dylikt) för mer information.



Inställning

1. Bocka i "använd proxy" om du ska använda dig av proxy.
2. Markera "server" och tryck på OK-knappen.
3. Mata in korrekta uppgifter via den virtuella knappsatsen.
4. Markera "OK" och tryck på OK-knappen.
5. Upprepa 1 - 3 för "port", "användarnamn" och "lösenord".
6. Markera "bekräfta" och tryck på OK-knappen.



TIPS!

Alla inställningar som gjorts sen öppnandet av menyn kan återställas genom att du markerar "återställ" och trycker på OK-knappen.

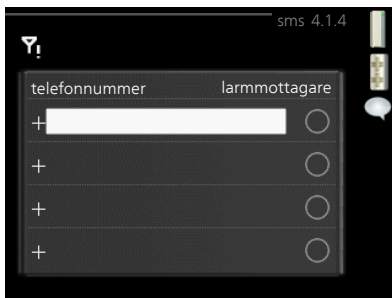
Meny 4.1.4

sms (tillbehör krävs)

Här gör du inställningar för tillbehöret SMS 40.

Lägg till de mobilnummer som ska ha tillgång till att ändra och få status från värmepumpen. Mobilnummer ska vara med landskod t.ex. +46XXXXXXXX.

Om du önskar få ett SMS-meddelande vid larm bockar du i rutan till höger om telefonnumret.



OBS!

Angivna telefonnummer måste kunna ta emot SMS-meddelande.

Meny 4.1.5

SG Ready

Denna funktion kan endast användas i elnät som stödjer "SG Ready"-standarden.

Här gör du inställningar för funktionen "SG Ready".

påverka rumstemperatur

Här väljer du om rumstemperaturen får påverkas vid aktivering av "SG Ready".

Vid lågprisläge på "SG Ready" ökas parallellförskjutningen för inomhustemperaturen med "+1". Om rumsgivare finns installerad och aktiverad ökas istället önskad rumstemperatur med 1 °C.

Vid överkapacitetsläge på "SG Ready" ökas parallellförskjutningen för inomhustemperaturen med "+2". Om rumsgivare finns installerad och aktiverad ökas istället önskad rumstemperatur med 2 °C.

påverka varmvatten

Här väljer du om temperaturen på varmvattnet får påverkas vid aktivering av "SG Ready".



Vid lågprisläge på "SG Ready" sätts stopptemperaturen på varmvattnet så högt som möjligt vid enbart kompressordrift (elpatron tillåts ej).

Vid överkapacitetsläge på "SG Ready" sätts varmvattnet i "lyx" (elpatron tillåts).

påverka kyla (tillbehör krävs)

Här väljer du om rumstemperaturen vid kyl drift får påverkas vid aktivering av "SG Ready".

Vid lågprisläge på "SG Ready" och kyl drift påverkas inte inomhustemperaturen.

Vid överkapacitetsläge på "SG Ready" och kyl drift minskas parallellförskjutningen för inomhustemperaturen med "-1". Om rumsgivare finns installerad och aktiverad minskas istället önskad rumstemperatur med 1 °C.

påverka pooltemperatur (tillbehör krävs)

Här väljer du om pooltemperaturen får påverkas vid aktivering av "SG Ready".

Vid lågprisläge på "SG Ready" ökas önskad pooltemperatur (start- och stopptemperatur) med 1 °C.

Vid överkapacitetsläge på "SG Ready" ökas önskad pooltemperatur (start- och stopptemperatur) med 2 °C.

OBS!

Funktionen måste vara ansluten och aktiverad i din F1155.

Smart price adaption™

aktiverad

Denna funktion kan endast användas om du har ett timprisbaserat elavtal hos en elleverantör som stödjer Smart price adaption™ och du har ett aktiverat NIBE Uplink konto.

område

Här anger du var (vilken zon) som värmepumpen är uppställd i.

Kontakta din elleverantör för att veta vilken zon siffra som du ska skriva in.

påverka rumstemperatur

Inställningsområde: 1 - 10

Fabriksinställning: 5

påverka varmvatten

Inställningsområde: 1 - 4

Fabriksinställning: 2

påverka pooltemperatur

Inställningsområde: 1 - 10

Fabriksinställning: 2

påverka kyla

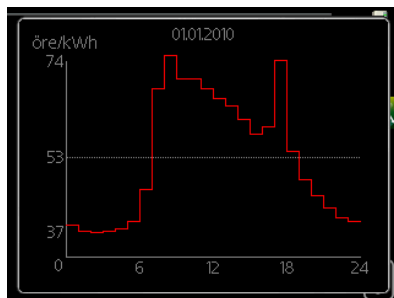
Inställningsområde: 1 - 10

Fabriksinställning: 3



elprisöversikt

Här kan du få information om hur elpriset varierar i upp till tre dygn.



I menyn Smart price adaption™ talar du om i vilket område värmepumpen befinner sig samt väljer hur stor roll elpriset ska spela. Ju högre värde desto större inverkan har elpriset och den möjliga besparingen blir därmed större, men samtidigt tillförs en ökad risk att komforten påverkas.

Smart price adaption™ anpassar del av värmepumpens förbrukning över dygnet till de klockslag som har lägst elpris vilket kan ge en besparing om ett timprisbaserat elavtal används. Funktionen bygger på att timpriser för det kommande dygnet hämtas via NIBE Uplink och därför krävs en internetuppkoppling och ett konto på NIBE Uplink.

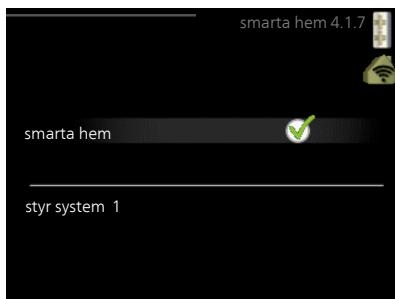
Bocka ur "aktiverad" för att stänga av Smart price adaption™.

Meny
4.1.7

smarta hem (tillbehör krävs)

När du har ett smarta hem-system som kan prata med NIBE Uplink kan du genom att aktivera smarta hem-funktionen i denna meny styra din värmepump via en app.

Genom att låta uppkopplade enheter kommunicera med NIBE Uplink blir ditt värmesystem en naturlig del av ditt smarta hem och ger dig möjligheten att optimera dess drift.



TÄNK PÅ!

smarta hem-funktionen kräver NIBE Uplink för att fungera.

smart energy source™

inställningar

inst. pris

CO2 påverkan*

tariffperioder, elpris

tariffperiod, fast elkostnad.**

tariffperiod, ext. shuntst.

tariffperiod, ext. stegst.

tariffperioder, OPT10

Funktionen prioriterar hur / i vilken mån varje dockad energikälla ska användas. Här kan du välja om systemet ska använda den för tillfället billigaste energikällan. Du kan också välja att systemet ska använda den för tillfället mest koldioxidneutrala energikällan.

*Välj styrmetod "CO₂" under inställningar för att få fram denna meny.

**Välj "spot" under inst. pris för att få fram denna meny.



inställningar

smart energy source™

Inställningsområde: Av / På

Fabriksinställning: Av

styrmetod

Inställningsområde: Pris / CO₂

Fabriksinställning: Pris



inst. pris

pris, elektricitet

Inställningsområde: spot, tariff, fast pris

Fabriksinställning: fast pris

Inställningsområde fast pris:
0–100 000*

pris, extern shuntad tills.

Inställningsområde: tariff, fast pris

Fabriksinställning: fast pris

Inställningsområde fast pris:
0–100 000*

pris, extern stegstyrd tills.

Inställningsområde: tariff, fast pris

Fabriksinställning: fast pris

Inställningsområde fast pris:
0–100 000*

pris, OPT styrd tills.

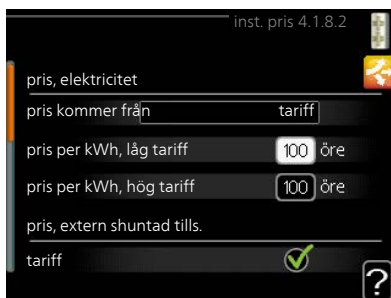
Inställningsområde: tariff, fast pris

Fabriksinställning: fast pris

Inställningsområde fast pris:
0–100 000*

Här väljer du om systemet ska styra på spotpris, tariff styrning eller ett fast pris. Inställningen görs för varje enskild energikälla. Spotpris kan endast användas om du har ett timprisbaserat elavtal hos leverantören.

*Valutan varierar beroende på vilket land som valts.



CO2 påverkan

CO2, el

Inställningsområde: 0–5

Fabriksinställning: 2,5

CO2, extern shuntad tillsats

Inställningsområde: 0–5

Fabriksinställning: 1

CO2, extern stegstyrd tills.

Inställningsområde: 0–5

Fabriksinställning: 1

CO2, OPT10 styrd tillsats

Inställningsområde: 0–5

Fabriksinställning: 1



Här ställer du in hur stor koldioxidpåverkan är för respektive energikälla, Koldioxidpåverkan är olika för olika energikällor. Energin från t.ex. solceller och vindkraftverk kan anses som koldioxidneutrala och ska då ha en låg CO₂-påverkan. Energin från fossilt bränsle kan anses ha en högre koldioxidpåverkan och ska då ha en högre CO₂-påverkan.

tariffperioder, elpris

Här kan du tariffstyra eltillsatsen.

Ställ in de lägre tariffperioderna. Det är möjligt att ställa in två olika datumperioder per år. Inom dessa perioder finns möjlighet att ställa in upp till fyra olika perioder på vardagar (måndagar till fredagar) eller fyra olika perioder på helgdagar (lördagar och söndagar).



Meny
4.1.8.5

tariffperiod, fast elkostnad.

Här kan du tariffstyra den fasta elkostnaden.

Ställ in de lägre tariffperioderna. Det är möjligt att ställa in två olika datumperioder per år. Inom dessa perioder finns möjlighet att ställa in upp till fyra olika perioder på vardagar (måndagar till fredagar) eller fyra olika perioder på helgdagar (lördagar och söndagar).

tariffperiod, fast elkostnad.4.1.8.5

datum datum

perioder med låg tariff

startdatum	1 jan
stoppdatum	31 dec
veckodagar	vardagar
period	
period	
period	
period	

?

Meny
4.1.8.6

tariffperiod, ext. shuntst.

Här kan du tariffstyra din externa shuntade tillsats.

Ställ in de lägre tariffperioderna. Det är möjligt att ställa in två olika datumperioder per år. Inom dessa perioder finns möjlighet att ställa in upp till fyra olika perioder på vardagar (måndagar till fredagar) eller fyra olika perioder på helgdagar (lördagar och söndagar).

tariffperiod, ext. shuntst.4.1.8.6

datum datum

perioder med låg tariff

startdatum	1 jan
stoppdatum	31 dec
veckodagar	vardagar
period	
period	
period	
period	

?

Meny
4.1.8.7

tariffperiod, ext. stegst.

Här kan du tariffstyra din externa stegstyrda tillsats.

Ställ in de lägre tariffperioderna. Det är möjligt att ställa in två olika datumperioder per år. Inom dessa perioder finns möjlighet att ställa in upp till fyra olika perioder på vardagar (måndagar till fredagar) eller fyra olika perioder på helgdagar (lördagar och söndagar).

tariffperiod, ext. stegst.4.1.8.7

datum datum

perioder med låg tariff

startdatum	1 jan
stoppdatum	31 dec
veckodagar	vardagar
period	
period	
period	
period	

?

tariffperioder, OPT10

Här kan du tariffstyra din OPT 10-styrda tillsats.

Ställ in de lägre tariffperioderna. Det är möjligt att ställa in två olika datumperioder per år. Inom dessa perioder finns möjlighet att ställa in upp till fyra olika perioder på vardagar (måndagar till fredagar) eller fyra olika perioder på helgdagar (lördagar och söndagar).



driftläge

driftläge

Inställningsområde: auto, manuellt, endast tillsats

Fabriksinställning: auto

funktioner

Inställningsområde: kompressor, tillsats, värme, kyla



Värmepumpens driftläge är normalt inställt i "auto". Du har även möjlighet att ställa värmepumpen i "endast tillsats", då enbart tillsats används, eller "manuellt" och själv välja vilka funktioner som ska tillåtas.

Ändra driftläge genom att markera önskat läge och tryck på OK-knappen. När ett driftläge är valt visas vad i värmepumpen som är tillåtet (överkryssad = inte tillåtet) och valbara alternativ till höger. För att välja vilka valbara funktioner som ska tillåtas eller inte markerar du funktionen med hjälp av manövrerratten och trycker på OK-knappen.

Driftläge auto

I detta driftläge väljer värmepumpen automatiskt vilka funktioner som ska tillåtas.

Driftläge manuellt

I detta driftläge kan du själv välja vilka funktioner som ska tillåtas. Du kan inte välja bort "kompressor" i manuellt läge.

Driftläge endast tillsats

I detta driftläge är inte kompressorn aktiv, enbart tillsatsen används.



TÄNK PÅ!

Om du väljer läget "endast tillsats" blir kompressorn bortvald och du får en högre driftskostnad.

Funktioner

"**kompressor**" är det som gör varmvatten och värme till bostaden. Väljs "kompressor" bort visas det med en symbol i huvudmenyn på värmepumpsymbolen. Du kan inte välja bort "kompressor" i manuellt läge.

"**tillsats**" är det som hjälper kompressorn att värma bostaden och/eller varmvattnet när den inte klarar hela behovet ensam.

"**värme**" gör att du får varmt i bostaden. Du kan välja bort funktionen när du inte vill ha värmen igång.

"**kyla**" gör att du får svalt i bostaden vid varm väderlek. Du kan välja bort funktionen när du inte vill ha kylan igång. Det här alternativet kräver att tillbehör för kyla finns.



TÄNK PÅ!

Väljer du bort "tillsats" kan det göra att du inte får tillräckligt varmt i bostaden.

Meny
4.3

mina ikoner

Här kan du välja vilka ikoner som ska vara synliga när dörren till F1155 är stängd. Du kan välja upp till 3 ikoner. Väljer du fler kommer den du valde först att försvinna. Ikonerna visas i den ordning du väljer dem.



Meny
4.4



tid & datum

Här ställer du in tid, datum, visningsläge och tidszon.

TIPS!

Tid och datum ställs in automatiskt om värmepumpen ansluts mot NIBE Uplink. För att få korrekt tid måste tidszon ställas in.



Meny
4.6

språk

Här väljer du det språk du vill att informationen i displayen ska visas på.



Meny
4.7

semesterinställning

För att reducera energiförbrukningen under semestern kan du schemalägga en sänkning av värme och varmvattentemperatur. Kyla, ventilation, pool och solfångarkylning kan också schemaläggas om funktionerna finns anslutna.

Om rumsgivare är installerad och aktiverad ställs önskad rumstemperatur (°C) in under tidsperioden. Denna inställning gäller samtliga klimatsystem med rumsgivare.

Om rumsgivare inte är aktiverad ställs önskad förskjutning av värmekurvan in. För en grads förändring av rumstemperaturen krävs vanligtvis ett steg men i vissa fall kan flera steg krävas. Denna inställning gäller samtliga klimatsystem utan rumsgivare.

Semesterinställningen startar kl. 00:00 startdatumet och stoppar kl. 23:59 stoppdatumet.





TIPS!

Avsluta semesterinställningen ungefär ett dygn innan hemkomst så att rumstemperatur och varmvattentemperatur hinner återhämta sig.



TIPS!

Ställ in semesterinställningen i förväg och aktivera precis innan avresan för att bibehålla komforten.



TÄNK PÅ!

Om du väljer att stänga av varmvattenproduktionen under semestern blockeras "periodisk höjning" (förhindra bakterietillväxt) under denna tiden. "periodisk höjning" startas i samband med att semesterinställningen avslutas.

Meny
4.9

avancerat

Meny **avancerat** har orange text och är avsedd för den avancerade användaren. Denna meny har flera undermenyer.

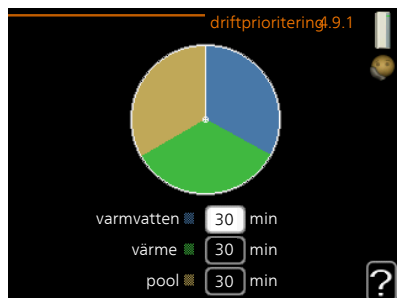


driftprioritering

driftprioritering

Inställningsområde: 0 till 180 min

Fabriksinställning: 30 min



Här väljer du hur mycket tid värmepumpen ska arbeta med varje behov om två eller flera behov finns samtidigt. Om endast ett behov finns arbetar värmepumpen med det behovet.

Visaren markerar var i cykeln värmepumpen befinner sig.

Väljs 0 minuter betyder det att behovet inte är prioriterat utan kommer endast att aktiveras när inget annat behov finns.

autolägesinställning

start av kyla (tillbehör krävs)

Inställningsområde: -20 – 40 °C

Fabriksinställning: 25

stopp av värme

Inställningsområde : -20 – 40 °C

Fabriksinställning: 17

stopp av tillsats

Inställningsområde: -25 – 40 °C

Fabriksinställning: 5

filtreringstid

Inställningsområde: 0 – 48 h

Fabriksinställning: 24 h



När driftläget är satt till "auto" väljer värmepumpen själv, beroende på medelutetemperatur, när start och stopp av tillsats samt värmeproduktion ska tillåtas. Om du har tillbehör för kyla eller om värmepumpen har inbyggd funktion för kyla kan du även välja starttemperatur för kyla.

I denna meny väljer du dessa medelutetemperaturer.

Du kan även ställa in under hur lång tid (filtreringstid) medeltemperaturen räknas. Väljer du 0 innebär det att aktuell utetemperatur används.



TÄNK PÅ!

Det går inte att ställa in "stopp av tillsats" högre än "stopp av värme".



TÄNK PÅ!

I system där värme och kyla delar på samma rör kan "stopp av värme" inte ställas högre än "start av kyla" om det inte finns en kyla-/värmegi-vare.

Meny 4.9.3

gradminutinställning

aktuellt värde

Inställningsområde: -3000 – 3000

start kompressor

Inställningsområde: -1000 – -30

Fabriksinställning: -60

startdifferens tillsats

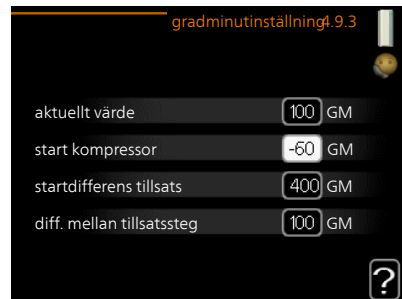
Inställningsområde: 100 – 1000

Fabriksinställning: 400

diff. mellan tillsatssteg

Inställningsområde: 0 – 1000

Fabriksinställning: 100



Gradminuter är ett mått på aktuellt värmebehov i huset och bestämmer när kompressor respektive tillsats ska startas/stoppas.



TÄNK PÅ!

Högre värde på "start kompressor" kan ge fler kompressorstarter vilket ökar slitaget på kompressorn. För lågt värde kan ge ojämn inomhustemperatur.

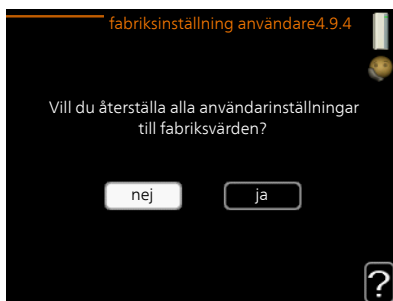
fabriksinställning användare

Här kan du återställa alla inställningar som är tillgängliga för användaren (inklusive avancerat-menyerna) till fabriksvärden.



TÄNK PÅ!

Efter fabriksinställningen måste personliga inställningar som t.ex. värmekurva etc. ställas in igen.



schema blockering

Här kan du schemalägga om kompressorn och/eller tillsatsen i värmepumpen ska blockeras i upp till två olika tidsperioder.

När schemaläggningen är aktiv visas aktuell blockeringssymbol i huvudmenyn på värmepumpsymbolen.

Schema: Här väljs vilken tidsperiod som ska ändras.

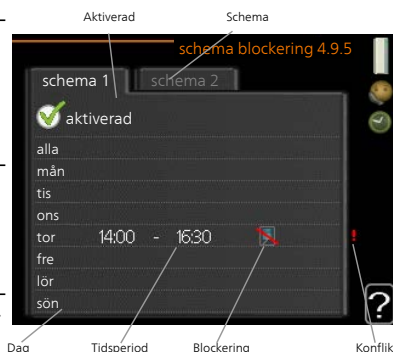
Aktiverad: Här aktiveras schemaläggningen för vald period. Inställda tider påverkas inte vid avaktivering.

Dag: Här väljs vilken eller vilka dagar i veckan som schemaläggningen ska gälla. För att ta bort schemaläggningen för en viss dag ska tiden för den dagen nollställas genom att ställa starttiden till samma som stopptiden. Om raden "alla" används ställs alla dagar i perioden in efter den raden.

Tidsperiod: Här väljs starttid och stopptid under vald dag för schemaläggningen.

Blockering: Här väljs önskad blockering.

Konflikt: Om två olika inställningar kolliderar med varandra visas det med ett rött utropstecken.



Blockering av kompressor.



Blockering av tillsats.

**TIPS!**

Vill du ställa in liknande schemaläggning för alla dagar i veckan kan du börja med att fylla i "alla" och sedan ändra önskade dagar.

**TIPS!**

För att få perioden att sträcka sig över midnatt ställer du in så att stopptiden är tidigare än starttiden. Då stannar schemaläggningen vid inställd stopptid dagen efter.

Schemaläggningen startar alltid på den dagen där starttiden är inställd.

**TÄNK PÅ!**

Långvarig blockering kan medföra försämrade komfort och driftekonomi.

4 Komfortstörning

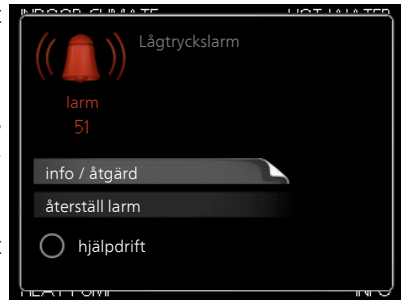
I de allra flesta fallen märker värmepumpen av en driftstörning och visar detta med larm och instruktioner om åtgärd i displayen. Se sida 74 för information om hur du hanterar larm. Om driftstörningen inte visas i displayen, eller om displayen är släckt, kan följande felsökningsschema användas.

Hantera larm

Vid larm har en driftstörning av något slag uppstått, vilket visas genom att statuslampan inte längre lyser med ett fast grönt sken utan istället lyser med ett fast rött sken. Dessutom visas en larmklocka i informationsfönstret.

Larm

Vid larm med röd statuslampa har det inträffat en driftstörning som värmepumpen inte kan åtgärda själv. I displayen kan du, genom att vrida på manöverratten och trycka på OK-knappen, se vilken typ av larm det är samt återställa larmet. Du kan även välja att sätta värmepumpen i hjälpdrift.



info / åtgärd Här kan du läsa vad larmet beror på och få tips på vad du kan göra för att rätta till problemet som orsakade larmet.

återställ larm I många fall räcker det att välja "återställ larm" för att problemet som orsakade larmet ska rättas till. Om det börja lysa grönt efter du valt "återställ larm" är larmet borta. Om det fortsätter lysa rött och en meny som heter "larm" syns i displayen, är problemet som orsakade larmet fortfarande kvar. Om larmet först försvinner och sen återkommer bör du kontakta din installatör.

hjälpdrift "hjälpdrift" är en typ av reservläge. Detta innebär att värmepumpen gör värme och/eller varmvatten trots att det finns någon typ av problem. Detta kan innebära att värmepumpens kompressor inte är i drift. Det är i så fall elpatronen som gör värme och/eller varmvatten.



TÄNK PÅ!

Att välja "hjälpdrift" är inte samma sak som att rätta till problemet som orsakade larmet. Statuslampan kommer därför fortsätta att lysa rött.

Om larmet inte återställs kontaktar du din installatör för besked om lämpliga åtgärder.

OBS!

Uppge alltid produktens serienummer (14 siffror) när du gör en felanmälan.

Felsökning

Om driftstörningen inte visas i displayen kan följande tips användas:

Grundläggande åtgärder

Börja med att kontrollera följande möjliga felkällor:

- Strömställarens läge.
- Bostadens grupp- och huvudsäkringar.
- Bostadens jordfelsbrytare.
- Korrekt inställd effektvakt (om den är installerad).

Låg temperatur på varmvattnet, eller uteblivet varmvatten

Denna del av felsökningskapitlet gäller endast om värmepumpen är dockad till varmvattenberedare.

- Stängd eller strypt påfyllningsventil
 - Öppna ventilen.
- Värmepumpen i felaktigt driftläge.
 - Om läge "manuellt" är valt, välj till "tillsats".
- Stor varmvattenåtgång.
 - Vänta tills varmvattnet hunnit värmas upp. Tillfälligt ökad varmvattenkapacitet (tillfällig lyx) kan aktiveras i meny 2.1.
- För låg varmvatteninställning.
 - Gå in i meny 2.2 och välj ett högre komfortläge.
- För låg eller ingen driftprioritering av varmvatten.
 - Gå in i meny 4.9.1 och öka tiden för när varmvatten ska driftprioriteras.

Låg rumstemperatur

- Stängda termostater i flera rum.
 - Sätt termostaterna på max i så många rum som möjligt. Justera rumstemperaturen via meny 1.1 istället för att strypa termostaterna.

- Värmepumpen i felaktigt driftläge.
 - Gå in i meny 4.2. Om läge "auto" är valt, välj ett högre värde på "stopp av värme" i meny 4.9.2.
 - Om läge "manuellt" är valt, välj till "värme". Skulle inte det räcka, välj då även till "tillsats".
- För lågt inställt värde på värmeautomatiken.
 - Gå in i meny 1.1 "temperatur" och justera upp förskjutningen av värmekurvan. Om rumstemperaturen endast är låg vid kall väderlek kan kurvlutningen i meny 1.9.1 "värmekurva" behöva justeras upp.
- För låg eller ingen driftprioritering av värme.
 - Gå in i meny 4.9.1 och öka tiden för när värme ska driftprioriteras.
- "Semesterläge" aktiverat i meny 4.7.
 - Gå in i meny 4.7 och välj "Från".
- Extern kontakt för ändring av rumsvärme aktiverad.
 - Kontrollera eventuella externa kontakter.
- Luft i klimatsystemet.
 - Avlufta klimatsystemet.
- Stängda ventiler
 - Öppna ventilerna (kontakta din installatör för hjälp att hitta dessa).

Hög rumstemperatur

- För högt inställt värde på värmeautomatiken.
 - Gå in i meny 1.1 (temperatur) och justera ner förskjutningen av värmekurvan. Om rumstemperaturen endast är hög vid kall väderlek kan kurvlutningen i meny 1.9.1 (värmekurva) behöva justeras ner.
- Extern kontakt för ändring av rumsvärme aktiverad.
 - Kontrollera eventuella externa kontakter.

Ojämn rumstemperatur

- Felaktigt inställd värmekurva.
 - Finjustera värmekurvan i meny 1.9.1.
- För högt inställt värde på "dT vid DUT".
 - Kontakta din installatör.
- Ojämnt flöde över radiatorerna.
 - Kontakta din installatör.

Lågt systemtryck

- För lite vatten i klimatsystemet.
 - Fyll på vatten i klimatsystemet.

Låg eller utebliven ventilation

Denna del av kapitlet för felsökning gäller endast om tillbehöret NIBE FLM är installerat.

- Filter igensatt.
 ogensatt.
- Ventilationen är inte injusterad.
 - Beställ ventilationsinjustering.
- Stängt, för hårt strypt eller igensatt frånluftsdon.
- Fläkthastighet i reducerat läge.
 - Gå in i meny 1.2 och välj "normal".
- Extern kontakt för ändring av fläkthastighet aktiverad.
 - Kontrollera eventuella externa kontakter.

Hög eller störande ventilation

Denna del av kapitlet för felsökning gäller endast om tillbehöret NIBE FLM är installerat.

- Filter igensatt.
 ogensatt.
- Ventilationen är inte injusterad.
 - Beställ ventilationsinjustering.
- Fläkthastighet i forcerat läge.
 - Gå in i meny 1.2 och välj "normal".
- Extern kontakt för ändring av fläkthastighet aktiverad.
 - Kontrollera eventuella externa kontakter.

Kompressorn startar inte

- Det finns inget värmebehov.
 - Värmepumpen kallar varken på värme eller varmvatten.
- Temperaturvillkor utlöst.
 - Vänta tills temperaturvillkoret har återställts.
- Minsta tid mellan kompressorstarter har inte uppnåtts.
 - Vänta 30 minuter och kontrollera sedan om kompressorn har startat.

- Larm utlöst.
 - Följ displayens instruktioner.

Vinande ljud i radiatorerna

- Stängda termostater i rummen och felaktigt inställd värmekurva.
 - Sätt termostaterna på max i så många rum som möjligt. Finjustera värmekurvan via meny 1.1 istället för att strypa termostaterna.
- För högt inställd hastighet på cirkulationspumpen.
 - Kontakta din installatör.
- Ojämnt flöde över radiatorerna.
 - Kontakta din installatör.

Kluckande ljud

Denna del av kapitlet för felsökning gäller endast om tillbehöret NIBE FLM är installerat.

- För lite vatten i vattenlåset.
 - Fyll på vatten i vattenlåset.
- Ströpt vattenlås.
 - Kontrollera och justera kondensvattenslangen.

Endast eltillsats

Om du inte lyckas rätta till felet och du inte får någon värme i huset kan du, i väntan på hjälp, försätta värmepumpen i läge "endast tillsats". Det innebär att värmepumpen endast använder elpatronen för att värma upp huset.

Ställa värmepumpen i tillsatsläge

1. Gå till meny 4.2 driftläge.
2. Markera "endast tillsats" med hjälp av manöverratten och tryck sedan på OK-knappen.
3. Återgå till huvudmenyerna genom att trycka på Bakåt-knappen.

5 Tekniska uppgifter

Detaljerade tekniska data för denna produkt hittar du i installatörshandboken (www.nibe.se).

6 Ordlista

Beräknad framledningstemperatur

Den temperatur som värmepumpen räknar ut att värmesystemet behöver för att det ska bli lagom varmt i bostaden. Ju kallare det är ute, desto högre beräknad framledningstemperatur.

Blandningsventil

En ventil som blandar kallt vatten med varmvattnet som lämnar beredaren.

Cirkulationspump

Pump som cirkulerar vätska i ett rörsystem.

COP

Om det står att en värmepump har COP 5, betyder detta att du endast betalar för en femtedel av ditt värmebehov. Detta är alltså värmepumpens verkningsgrad. Denna mäts fram vid olika mätvärden, t.ex.: 0 / 35 där 0 står för hur många grader den inkommande köldbäraren har och där 35 står för hur många grader framledningstemperaturen håller.

DUT, dimensionerad utetemperatur

Den dimensionerade utetemperaturen är olika beroende på var man bor. Ju lägre dimensionerad utetemperatur, desto lägre värde ska man välja på "val av värmekurva".

Eltillsats

Detta är den el som t.ex. en elpatron skjuter till under årets absolut kallaste dagar för att täcka det uppvärmningsbehov som inte värmepumpen klarar.

Expansionskär

Kärn med köld- eller värmebärande vätska vars uppgift är att jämna ut trycket i köld- eller värmebärande systemet.

Expansionsventil

Ventil som sänker trycket på köldmediet, vilket gör att köldmediets temperatur sjunker.

Filtreringstid

Anger den tid medelutetemperaturen beräknas på.

Fläktkonvektor

En typ av konvektor, men med tillsatsfläkt som blåser ut värme eller kyla i bostaden.

Framledning

Den ledning i vilken det uppvärmda vattnet transporteras från värmepumpen ut till husets värmesystem (radiatorer/värmeslingor).

Framledningstemperatur

Temperaturen på det uppvärmda vatten som värmepumpen skickar ut till värmesystemet. Ju kallare det är ute, desto högre blir framledningstemperaturen.

Frikyla

Den kalla köldbärarvätskan från kollektor/borrhål används för att kyla bostaden.

Förångare

Värmeväxlare där köldmedievätskan förångas genom att uppta värmeenergi från köldbäraren som då kyls ned.

Klimatsystem

Klimatsystem kan även kallas värme- och/eller kylsystem. Med hjälp av radiatorer (element), slingor i golvet eller fläktkonvektorer värms eller kyls bostaden.

Kollektor

Slang där köldbäraren cirkulerar i ett slutet system mellan värmekällan och värmepumpen.

Komfortstörning

Komfortstörning innebär oönskade ändringar i varmvatten-/inomhuskomforten, t.ex. att temperaturen på varmvattnet är för låg eller om inomhus-temperaturen inte är på önskad nivå.

En driftstörning i värmepumpen kan ibland märkas i form av en komfortstörning.

I de allra flesta fallen märker värmepumpen av en driftstörning och visar detta med larm och instruktioner om åtgärd i displayen.

Kompressor

Komprimerar (trycker ihop) det gasformiga köldmediet. När köldmediet trycks ihop ökar trycket och temperaturen.

Kondensor

Värmeväxlare där det heta gasformiga köldmediet kondenserar (kyls ned och blir vätska) och då avger värmeenergi till husets värme- och varmvattensystem.

Konvektor

Fungerar på ungefär samma sätt som en radiator, men med den skillnaden att luften blåses ut. Detta gör att man kan använda konvektorn till att antingen värma eller kyla bostaden.

Köldbärarsida

Köldbärarslangar ev. borrhål samt förångaren utgör köldbärarsidan.

Köldbärarvätska

Frostskyddad vätska, t.ex. etanol alternativt glykol blandat med vatten, som transporterar värmeenergi från värmekällan (berget/marken/sjön) till värmepumpen.

Köldmedium

Ämne som cirkulerar i en sluten krets i värmepumpen och som genom tryckförändringar växlar mellan förångning och kondensering. Vid förångningen upptar köldmediet värmeenergi och vid kondenseringen avger värmeenergi.

Nivåkärl

Delvis genomskinligt kärl med köldbärarvätska vars uppgift är jämna ut trycket i köldbärarsystemet. När temperaturen på köldbärarvätskan ökar eller minskar ändrar sig trycket i systemet och då ändrar sig nivån i nivåkärllet.

Nivåvakt

Tillbehör som känner av nivån i nivåkärllet och larmar om det blir för lågt.

Passiv kyla

Se "Frikyla".

Pressostat

Tryckvakt som ger larm och/eller stoppar kompressorn om otillåtna tryck uppstår i systemet. En högtryckspressostat löser ut om kondenseringstrycket är för högt. En lågtryckspressostat löser ut om förångningstrycket är för lågt.

Radiator

Ett annat ord för element. För att kunna användas tillsammans med F1155 måste de vara vattenfyllda.

Reservläge

Ett läge man kan välja med strömställaren om det har inträffat ett fel som gör att kompressorn inte går. När värmepumpen står i reservläge värms bostaden och/eller varmvattnet med hjälp av en elpatron.

Returledning

Den ledning i vilken vattnet transporteras tillbaka till värmepumpen från husets värmesystem (radiatorer/värmeslingor).

Returledningstemperatur

Temperaturen på det vatten som återvänder till värmepumpen efter ha avgett värmeenergi till radiatorer/värmeslingor.

Rumsgivare

En givare som är placerad inomhus. Denna givare talar om för värmepumpen hur varmt det är inne.

Slingtank

En beredare med slinga i. Vattnet i slingan värmer upp vattnet i beredaren.

Säkerhetsventil

En ventil som öppnar och släpper ut lite vätska om trycket blir för högt.

Tappvarmvatten

Det vatten man t.ex. duschar i.

Tillsatsvärme

Tillsatsvärme är den värme som produceras utöver det som kompressorn i din värmepump levererar. Tillsatsvärme kan vara t.ex. elpatron, elkassett, gas-/olja-/pellets-/vedpanna eller fjärrvärme.

Utegivare

En givare som är placerad utomhus. Denna givare talar om för värmepumpen hur varmt det är ute.

Verkningsgrad

Ett mått på hur effektiv värmepumpen är. Ju högre värde desto bättre.

Värmebärarsida

Rör till husets klimatsystem samt kondensorn utgör värmebärarsidan.

Värmefaktor

Mått på hur mycket värmeenergi värmepumpen avger i förhållande till den elenergi den behöver för sin drift. Ett annat ord för detta är COP.

Värmekurva

Det är värmekurvan som avgör vilken värme värmepumpen ska producera beroende bl.a. på vilken temperatur det är utomhus. Om man väljer ett högt värde talar man om för värmepumpen att den måste producera mycket värme när det är kallt ute för att det ska bli lagom varmt inomhus.

Värmeväxlare

Anordning som överför värmeenergi från ett medium till ett annat utan att medierna blandas. Exempel på olika värmeväxlare är förångare och kondensor.

Växelventil

En ventil som kan skicka vätska åt två olika håll. Det är en växelventil som gör att vätska skickas till klimatsystemet när värmepumpen gör husvärme och till varmvattenberedaren när värmepumpen gör varmvatten.

7 Sakregister

A

- Anläggningsdata, 4
- Anpassa värmepumpen, 53
- Använda det virtuella tangentbord, 19

B

- Bakåt-knapp, 13
- Bläddra mellan fönster, 20

D

- Display, 12
- Displayenhet, 12
 - Bakåt-knapp, 13
 - Display, 12
 - Manövrerratt, 13
 - OK-knapp, 13
 - Statuslampa, 12
 - Strömställare, 13

E

- Elförbrukning, 22
- Endast eltillsats, 78

F

- F1155 – Ett bra val, 8
- F1155 – till din tjänst, 25
 - Anpassa värmepumpen, 53
 - Få information, 49
 - Ställa in inomhusklimatet, 25
 - Ställa in varmvattenkapaciteten, 44
- Felsökning, 75
- Få information, 49

G

- Garanti-information, 7

H

- Hantera larm, 74
- Hjälpmeny, 20

I

- Informationsfönster, 11

K

- Komfortstörning, 74
 - Endast eltillsats, 78
 - Felsökning, 75
 - Hantera larm, 74
 - Larm, 74

- Kontakt med F1155, 11
 - Displayenhet, 12
 - Menysystem, 14
 - Yttre information, 11

L

- Larm, 74

M

- Manövrerratt, 13
- Manövrering, 16
- Menysystem, 14
 - Använda det virtuella tangentbord, 19
 - Bläddra mellan fönster, 20
 - Hjälpmeny, 20
 - Manövrering, 16
 - Ställa in ett värde, 18
 - Välja alternativ, 17
 - Välja meny, 16

O

- OK-knapp, 13
- Ordlista, 80

R

- Regelbundna kontroller, 21

S

- Serienummer, 6
- Skötsel av F1155, 21
 - Regelbundna kontroller, 21
 - Spartips, 22
- Spartips, 22
 - Elförbrukning, 22
- Statuslampa, 11–12
- Strömställare, 13
- Ställa in ett värde, 18
- Ställa in inomhusklimatet, 25
- Ställa in varmvattenkapaciteten, 44

T

- Tekniska uppgifter, 79

V

- Viktig information, 4
 - Anläggningsdata, 4
 - F1155 – Ett bra val, 8
 - Garanti-information, 7
 - Serienummer, 6

Välja alternativ, 17
Välja meny, 16
Värmepumpen – husets hjärta, 9
Värmepumpens funktion, 10

Y

Yttre information, 11
 Informationsfönster, 11
 Statuslampa, 11

Kontaktinformation

- AT KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, AT-4861 Schörföling
Tel: +43 (0)7662 8963 E-mail: mail@knv.at www.knv.at
- CH NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG**,
Industriepark, CH-6246 Altishofen Tel: +41 58 252 21 00
E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch
- CZ Druzstevni zavody Drazice s.r.o.**,
Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz
- DE NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 7546-0 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
- DK Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group,
Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk Tel: +45 97 17 20 33
E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
- FI NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9-274 6970 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi
- FR NIBE Energy Systems France Sarl**,
Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tel : 04 74 00 92 92 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
- GB NIBE Energy Systems Ltd**,
3C Broom Business Park, Bridge Way, S419QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk
- NL NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout
Tel: 0168 477722 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
- NO ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo
Tel: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no
www.nibeenergysystems.no
- PL NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIALYSTOK
Tel: +48 (0)85 662 84 90 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl
www.biawar.com.pl
- RU © "EVAN"** 17, per. Boynovskiy, RU-603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06 E-mail: kuzmin@evan.ru www.nibe-evan.ru
- SE NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433 73 000 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

För länder som inte nämns i denna lista, kontakta NIBE Sverige eller kontrollera www.nibe.eu för mer information.

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
Phone +46 433 73 000
Telefax +46 433 73 190
info@nibe.se
www.nibe.se



231546