



Smart Price Information och FAQ

www.thermia.se

Vad är Smart Price?

Smart Price är en tilläggstjänst i Thermia Online som kan planera och anpassa värmepumpens värme- och varmvattenproduktion baserat på timpriset från elbörsen Nord Pool, genom att värma hus och varmvatten lite extra när priset är lågt och därefter klara sig med att värma lite mindre när elpriset är högre. På så sätt kan en del av elförbrukningen flyttas från tider med högt timpris till tider då elpriset är lägre (och tillgången på el är bättre).

Den enklaste besparingen – förutom via Smart Price - sänk inomhustemperaturen!

Tänk även på att ett enkelt sätt att spara energi är att sänka inomhustemperaturen lite, vilket kan göra en stor skillnad på den totala energiförbrukningen. Detta görs enkelt genom att justera inställningen +/- antal grader på förstasidan i värmepumpen eller via Onlinetjänsten, oavsett om Smart Price är aktiverat eller inte.



Innehållsförteckning

VAD ÄR Smart Price?



INNAN DU AKTIVERAR TJÄNSTEN



AKTIVERING AV TJÄNSTEN



BRA ATT VETA



Elprisområden



Nivå elprisstyrning



INSTÄLLNINGAR OCH JUSTERINGAR



TROUBLESHOOTING & FAQ



INNAN AKTIVERING AV TJÄNSTEN

Innan du aktiverar tjänsten är det några saker som är bra att tänka på. För att tjänsten skall fungera så behöver värmepumpen och värmesystemets inställningar vara rätt. Med rätt inställningar menar vi främst att:

- 1) **Merparten av ditt golvvärmsystem / radiatortermostater behöver vara helt öppet (alltså att termostater står på ~max).** Detta är både för att du skall kunna ackumulera värme i byggnaden och inredning under tiden med lägre elpris, men även att värmepumpen annars kan riskera att stanna i exempelvis högtryckslarm eftersom den försöker få ut en hög effekt på ett värmesystem som inte kan ta emot det.
 - a. Om du har **golvvärme** som värms av värmepumpen behöver du ställa upp temperaturen på eventuella rumstermostater minst några grader över önskad temperatur.
 - b. Om du har **radiatorer** som värms av värmepumpen så bör termostaterna vara uppställda på max i så stor utsträckning som möjligt.
- 2) **Värmepumpens värmeinställningar utan Smart Price** (med öppna termostater enligt ovan) skall vara inställda så att inomhustemperaturen inte varierar upp och ned beroende på utomhustemperaturen. (Om innetemperaturen varierar lite beroende på om det är soligt eller mulet är dock inget problem för funktionen).

Om inomhustemperaturen ändras när det blir kallare eller varmare ute så behöver du förmodligen först justera din "värmekurva" som styr detta. Om du har golvvärme och temperaturkänsliga golv så kontrollera även inställningen för "max framledningstemperatur" och ställ ned den vid behov. Se användarmanualen eller kontakta din installatör om du är osäker.

- 3) **Smart Price för varmvatten** kan vara olämplig i vissa system och applikationer, och även otillåten exempelvis i vissa typer av offentliga byggnader och liknande där det alltid krävs en viss temperatur i varmvattenberedaren. Detta eftersom temperaturen i varmvattenberedaren med Smart Price under tider med högt elpris släpps ned lägre än normalt och även kan bli högre än normalt inställt vid lågt elpris.

Från fabrik är en så kallad "anti-legionella" funktion för varmvatten aktiverat på alla villavärmepumpar vilket gör att temperaturen höjs ca var 7:e dag för att förhindra skadlig legionella-tillväxt, men om du av någon anledning stängt av detta skydd rekommenderar vi inte att använda funktionen Smart Price för varmvatten.

Avgränsningar

Thermia tar inget ansvar för eventuella oförutsedda sidoeffekter av tjänsten som exempelvis behov av mjukvaruuppdatering för att få tillgång till tjänsten, stöd med internetuppkoppling eller driftsättning, injustering av värmepumpen, ökad eller förändrad energiförbrukning, oförutsedda extra kostnader eller liknande.

Tjänsten är i första hand avsedd för vanliga villainstallationer för fastboende där värmepumpen vid behov kan få tillsyn av ägaren.

AKTIVERING AV TJÄNSTEN

Aktivering och tekniska förutsättningar för att aktivera funktionen Smart Price

Värmepumpsmodeller

Tjänsten Smart Price stöds av följande värmepumpsmodeller:

- Atlas / Atlas Duo
- Calibra / Calibra Duo / Calibra Eco / Calibra Eco Duo / Calibra Cool
- Diplomat Inverter / Diplomat Duo Inverter / Diplomat Inverter Mini
- Athena
- Mega

Fler modeller kan tillkomma efter hand.

Onlinetjänsten

Din värmepump måste vara uppkopplad på Thermias Onlinetjänster med appen *Thermia Genesis*, som finns att ladda ner där appar finns.

Mjukvaruversion

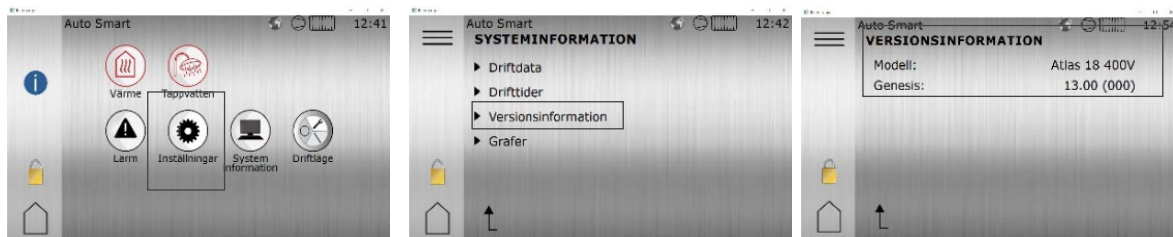
Din värmepump behöver ha (lägst) mjukvaran Genesis 13.00 installerad.

Via **Onlinetjänsten** ser du ifall du har behövd mjukvara genom att du ser "SMART" i menyraden.



Om du inte ser "SMART" i Genesis Online så kan du kontrollera vilken mjukvaru-version som du har genom att välja STATUS meny och svajpa ett steg åt höger. Om mjukvaran börjar på 12.01 eller lägre så behöver du få en ny mjukvara installerad innan du kan aktivera Smart Price.

Via **värmepumpens display** kan du se vilken mjukvaruversion din värmepump har genom att välja *Inställningar* i huvudmenyn och sedan *Versionsinformation*.

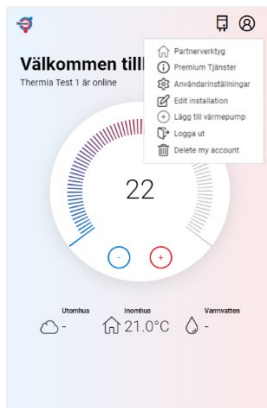


Timprisavtal med el-leverantör

För att ekonomiskt kunna dra nytta av att Smart Price kommer flytta en del av din förbrukning till tider med lägre elpris så behöver du ha timprisbaserat avtal med din el-leverantör (ej att förväxla med rörligt elpris månadsvis).

Värmepumpen ska finnas i Sverige

Din värmepump behöver i dagsläget även vara installerad och registrerad i Sverige enligt ditt Thermia Genesis konto. Kontrollera genom att välja "edit installation" i användarmenyn uppe i högra hörnet.



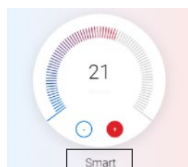
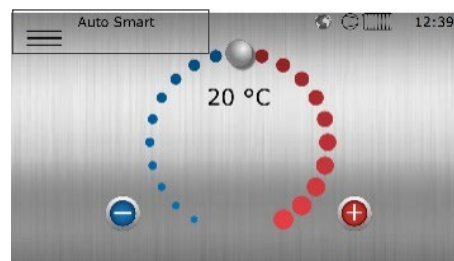
Aktivering av Smart Price

För att använda funktionen Smart Price behöver tilläggsfunktionen först aktiveras via Onlinetjänsten. Gå till fliken *SMART* i *Thermia Genesis* och följ instruktionen.

Hur ser jag att funktionen Smart Price är aktiverad?

I *värmepumpens display* syns **"Auto Smart"** i displayens övre vänstra hörn när funktionen Smart Price är aktiverad och påverkar din värmepumps funktionalitet.

OBS! kan ta upp till 15 minuter innan detta syns efter aktivering i Online-tjänsten. (Om det bara står Auto så är tjänsten ännu inte aktiv.)



I *Onlinetjänsten* syns SMART under inställningen för önskad rumstemperatur i fliken "Status" är funktionen Smart Price är aktiverad och påverkar din värmepumps funktionalitet.

BRA ATT VETA

Bra att veta om Smart Price och vad du kan förvänta dig för effekter av smart styrning.

Vikten av att ha elavtal med timprisdebitering

För att kunna dra ekonomisk nytta av tjänsten krävs att du har ett timpris-baserat elavtal (från valfri leverantör). Har du inte ett timpris-baserat elavtal kommer sannolikt din elräkning att bli något dyrare med tjänsten Smart Price aktiverad, eftersom värmepumpen körs lite hårdare i perioder, vilket normalt ger värmepumpen en lite lägre effektivitet och därför en något ökad energiförbrukning.

En förutsättning för att kunna nyttja varierande elpriser för värme är att man på något sätt kan ackumulera värme i byggnaden eller liknande och även tillåter inomhustemperaturen i huset att variera lite mer upp och ned än vanligt.

En vanlig konsekvens av timprisstyrning av husvärme är att det ofta blir något varmare inne nattetid och lite svalare dagtid, eftersom elen oftast är billigare nattetid.

Nivå elprisstyrning: Smart Price påverkan på värme och varmvatten

Det går att ställa in elprisets påverkansgrad för både värme och varmvatten separat i appen från 1–5 beroende på egna preferenser mellan komfort och ekonomi.

En bra grund kan vara att börja med att prova läge 3. Ju högre värde desto större inverkan har elpriset och den möjliga besparingen blir därmed större, men samtidigt tillförs en ökad risk att komforten påverkas (dvs mer varierande inomhustemperatur och större risk att varmvattnet tar slut).

Elprisområden

Sverige är uppdelat i 4 elprisområden och vid installation av Smart Price behöver ni fylla i vilket elprisområde ni bor i. De fyra elprisområdena är:

- SE1-Luleå (norra Norrland)
- SE2-Sundsvall (södra Norrland)
- SE3-Stockholm (Mellansverige) samt
- SE4-Malmö (södra Sverige).

Är ni osäkra på vilket elnätområde ni tillhör kan ni ta reda på det på här:

<https://nätområden.se/>

Hur fungerar det med värmepumpens el-tillsats?

Smart Price har en inbyggd automatisk funktion som är avsedd att minska sannolikheten för att den inbyggda el-tillsatsen körs tillsammans med värmepumpen (kompressor) när husets värmebehov, under normala omständigheter, skulle klarats utan tillsats. Skulle tillsats ändå behövas så läggs så stor del som möjligt av tillsatsdriften under tider med lägre elpris. Funktionen som försöker undvika tillsatsdrift kan under vissa omständigheter göra att inomhustemperaturen blir något lägre än utan Smart Price.

Husets och värmesystemets egenskaper för att ackumulera värme

Olika hus har olika förutsättningar att ackumulera upp energi, hus med mycket massa (i byggnaden eller inredning) som kan värmas upp klarar av att ackumulera upp mer energi och har ofta goda förutsättningar för Smart Price. För att ackumulera värmeenergi har även exempelvis golvvärme i betong ofta bättre förutsättningar att ta omhand och lagra värme än radiatorer.

Normalt dimensioneras både värmepumpar & värmesystem för att köras dygnet runt när det är kallare ute. Med andra ord, räcker det inte att köra värmen ett fåtal timmar per dygn för att få ut tillräckligt med värme i huset och ett behagligt inomhusklimat. Även om värmesystemet kan ta om hand om den extra effekten som skall avges under tiden med lägre elpris, kommer Smart Price aldrig att helt stänga av värmepumpen när det är kallare ute, då värmepumpen normalt behöver arbeta i viss utsträckning även när elen är förhållandevis dyr. Däremot kommer värmepumpen arbeta mindre när det är dyrt och mer när elen är billig. Det är alltså inget fel att värmepumpen går när elen är relativt sett dyr trots att Smart Price är aktiverat.

För att kunna avge värme i tillräcklig utsträckning vid lägre elpris behöver eventuella termostater (för radiatorer eller golvvärme) i anläggningen vara injusterade på en högre temperatur än normalt (i praktiken ofta stå på max) så att huset kan tillgodogöra sig värmen under lågprisperiod.

Om du av någon anledning inte är nöjd med inomhusklimatet eller varmvattnet med funktionen Smart Price aktiverad så kan du prova att minska påverkan till en lägre inställning, eller att stänga av funktionen tillfälligt. Det är möjligt att stänga av Smart Price både i appen Thermia Genesis och i värmepumpens display (under "Inställningar" och "Smart Price"). Menyn finns endast tillgänglig i värmepumpen efter aktivering av tjänsten i appen.

INSTÄLLNINGAR & JUSTERINGAR

Hur kan jag justera inställningen av inomhustemperaturen när Smart Price är aktiverad?

Inomhustemperaturen justeras som vanligt genom att justera inställning +/- antal grader önskad justering på förstasidan i värmepumpen eller via Online-tjänsten.

Hur kan jag justera elprisets påverkan på värmepumpen när Smart Price är aktiverad?

I appen Thermia Genesis under fliken "Smart" kan du ställa in **Smart Price påverkan på värme och varmvatten** under fliken SMART från 1-5 beroende på egna preferenser mellan komfort och elprisstyrning (dessa inställningar finns inte i värmepumpens display utan bara i appen).

Hur fungerar inställningen Smart Price påverkan för värme?

Med högt fokus på elpris (exempelvis 5) påverkas värmepumpens drift mer av elpriset jämfört med en lägre inställning. Vid en hög påverkan kommer temperaturen på vattnet som skickas till värmesystemet (framledningstemperaturen) att variera mer (och därigenom även din inomhustemperatur) än med en lägre inställning. En hög inställning på **Smart Price påverkan för värme** kan ofta ge en bättre ekonomi, men ger även större variationer på inomhustemperaturen när (och efter) att elpriset är högt. Eftersom det ofta tar ett antal timmar för värmepumpen att värma ikapp kan det finnas en viss eftersläpning av temperaturen på grund av huset och värmesystemets tröghet.

Om du har en värmepump som behöver el-tillskott när det är kallt ute så kan en stor påverkan i vissa fall ge lite lägre inomhustemperatur (eller mer tillsatsdrift under lågpristider) beroende på hur värmepumpen är inställd och hur styrningen utvärderar värmebehovet.

Med lägre fokus på elpris (exempelvis **Smart Price påverkan värme** inställt på 1) så har elpriset mindre inverkan på rumstemperaturen med lite förmodad lägre besparing som följd.

Prova dig gärna fram med olika inställningar, men tänk på att det kan ta lite tid innan din justering får full effekt i huset. En bra början kan vara att prova inställning 3.

Hur fungerar Smart Price påverkan för varmvatten?

Vid hög **Smart Price påverkan varmvatten** (exempelvis 5) kommer värmepumpen att vänta längre med att börja producera nytt varmvatten när det är dyrt och då även producera mindre varmvatten vilket gör att mängden tillgängligt varmvatten kan bli mindre i vissa perioder när elen är dyr. Efter perioder med lägre elpris kan du däremot ofta ha mer och varmare varmvatten tillgängligt eftersom värmepumpen försöker att producera mer varmvatten vid lägre elpris.

Hög påverkan kan resultera i att varmvattnet ibland tar slut och lämpar sig inte för om man förbrukar mycket varmvatten när elpriset är väldigt högt. För den som accepterar att varmvattentillgången stundtals är lite lägre (typiskt kvällstid efter att priset på dagen varit högt), så kan hög påverkansgrad för varmvattnet vara lämpligt.

Vid låg påverkan (exempelvis 1) så kommer risken för att varmvattnet tar slut bli lägre, jämfört med om man har en högre påverkansgrad. Värmepumpen kommer med en låg inställning att vara mer benägen att producera varmvatten jämfört med om man har en högre påverkansgrad.

Om du har smart styrning av varmvatten aktiverat så blockeras dina ordinarie val av varmvattenlägen (ekonomi/normal/komfort) i värmepumpens display och i appen i förekommande fall, och ersätts av smart styrningen. Även vid låg inställning av **Smart Price påverkan varmvatten** kan varmvattenkomforten stundtals bli lägre jämfört med att inte ha haft Smart Price aktiverat, och om du inte vill ha varmvattnet styrt av funktionen så går smart styrningen att avaktivera.

Den periodvisa varmvattenhöjningen (anti-legionella) som normalt görs varje vecka är fortfarande aktiv och genomförs i samband med en vanlig varmvattenladdning upp till ett dygn tidigare än normalt förutsatt att en varmvattenladdning inträffar vid förhållandevis lågt elpris.

Öppna termostater

För en bra funktion med Smart Price är det viktigt att ha radiatortermostater så öppna som det bara går. När elen är relativt ett "billig" så gäller det att ackumulera upp energi i huset och då krävs det att radiatortermostater inte stänger och motverkar Smart Price. Finessen med att huset värms upp lite extra innan en dyr period är att man skall slippa att värma upp huset lika mycket när det är dyrt.

TROUBLESHOOTING & FAQ

Q: Jag upplever att varmvattnet inte räcker till när Smart Price är aktiverat

I Onlinetjänsten under fliken "SMART" kan du ställa in påverkansgraden av Smart Price-funktionen med fokus på varmvatten.

Prioritering varmvatten låter dig ställa in hur mycket varmvattentemperaturen ska påverkas av elpriset med avseende på fokus på komfort eller ekonomi. Med fokus på ekonomi har elpriset större inverkan på varmvattentillgången till följd av ökad besparing men mindre komfort. Med fokus på komfort har elpriset mindre inverkan på varmvattentillgången till följd av ökad komfort och mindre besparing.

Q: Finns det risk för ökad elförbrukning?

Ja, det gör det, men normalt till en lägre kostnad. Smart Price har som syfte att flytta en del av energiförbrukningen för värmepumpen (värme och varmvatten) till tider när

elpriset är lägre. Kostnaden för uppvärmning och varmvatten blir därför normalt lägre med Smart Price aktiverat om du har timprisavtal. Däremot är det troligt att din förbrukning mätt i kWh blir något högre än utan Smart Price, även om kostnaden normalt bli lägre, då värmepumpen arbetar mer under billiga timmar och mindre under dyra timmar.

Om du kör smart styrning så kan alltså din förbrukning även bli lite högre än den kalkylerade, men eftersom snittkostnaden för den köpta elen kan bli lägre så blir det ändå normalt en god besparing.

Vid behov för el-tillsats så kommer tillsatsen att styras lite annorlunda än normalt, vilket i vissa fall kan bidra till mer tillsatsdrift, men då primärt på tider då elen är relativt sett rimlig.

(Om du i stället eller dessutom vill fokusera på att sänka förbrukningen i kWh och kan tänka dig att leva med en lägre lite inomhustemperatur så kan du även spara upp till ca 10% av energiförbrukningen för värme genom att sänka inomhustemperaturen på värmepumpen med 1 grad.)

Q: Kan jag använda Smart Price i mitt fritidsboende?

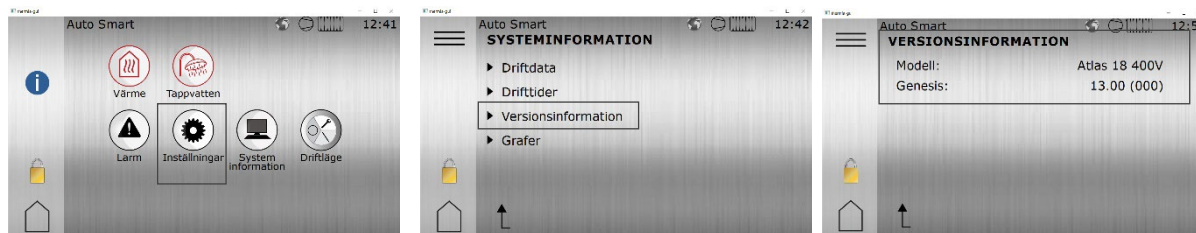
Smart Price som funktion gör egentligen ingen skillnad på om det bor någon i huset eller ej, men det är bra att tänka på att om man till exempel ställt ned temperaturen lägre än normalt så ökar risken för frysskador i fastigheten om Smart Price sänker temperaturen lägre än inställt under tider med högre elpris. Försäkringsbolag kan även ha en lägsta temperatur som de accepterar utan avdrag för ersättning vid skador.

Q: Vad har jag för värmepump hemma?

- Om du redan anslutit din värmepump till Onlinetjänsten kan du se detta på fliken status, modellnamnet står på raden ovanför Mjukvaruversion.
- Om din värmepump ännu inte är ansluten till Online-tjänsten och är tillverkad efter 2015 så kan du bland annat normalt hitta värmepumpens modellnamn på en märkskylt som sitter ovanpå värmepumpen.

Q: Hur vet jag vilken mjukvaruversion jag har?

För att se vilken mjukvaruversion din värmepump har välj i huvudmenyn **Inställningar** och sedan **Versionsinformation**.



Q: Hur uppdaterar jag min värmepumps mjukvaruversion till minst version 13.00?

Prata med din värmepumpsinstallatör som kan hjälpa dig med uppdateringen (normalt tar installatören en avgift för detta). I framtiden så är tanken att mjukvara skall kunna uppdateras även av konsument.

Q: Hur fungerar min rumsgivare ihop med Smart Price?

Om du har en aktiv rumsgivare från Thermia som är kopplad till värmepumpen (ej att förväxla med rumstermostater för exempelvis golvvärme som inte har koppling till

värmepumpen) och Smart Price aktivt så kommer rumsgivaren att fortsätta försöka hålla temperaturen på din inställda temperatur, parallellt med att Smart Price styr värmepumpen mot elpriset. Att köra med aktiv inomhusgivare ger dig en jämnare inomhustemperatur, men kommer delvis att minska elprisets styrning av värmepumpen. Om du vill att Smart Price skall styra mer med aktiv rumsgivare så kan du i värmepumpens meny under inställningar/rumsgivare ställa ned rumsgivarens inflytande till tex 1-2, eller sätta den i "passivt" läge i värmepumpens display eller appen vilket då gör att den inte är med och påverkar.

Q: Hur fungerar funktionen extra varmvatten ihop med Smart Price?

Funktionen "Boost" för varmvatten som möjliggör en tillfällig extra mängd varmvatten kan manuellt aktiveras även under tiden som Smart Price är aktiverad. Tänk på att aktivering av "Boost" tvingar värmepumpen att tillfälligt producera mer varmvatten, vilket också leder till tillfälligt ökad elförbrukning, oavsett om elpriset är högt eller lågt.

Q: Jag kan inte välja driftläge för varmvatten när Smart Price är aktiverat

När funktionen Smart Price är aktiverad så ges inte möjligheten att göra justeringar på vissa inställningar på grund av att dessa inställningar har under tiden som Smart Price är aktiverad inte någon påverkan på värmepumpens funktionalitet.

Q: Vem kan aktivera och justera inställningar för en Premiumtjänst så som Smart Price?

Enbart användare i Online-tjänsten med *Användarbehörighet* till den specifika värmepumpen kan aktivera en premiumtjänst. Titta i menyn *Användarbehörighet* för att se vilka användare som har behörighet till din värmepump.

Q: Varför går värmepumpen när elpriset är högt?

Värmepumpen kommer att vid behov även att gå när elpriset är högt, dock kommer den att arbeta mindre vid högt elpris.

Q: Dimensionerings- och beräkningsunderlag?

Om ni har fått en HPC-beräkning (dimensioneringsrapport) gjord på er anläggning, så är beräkningen inte anpassad för er Smart Price funktion. Besparingen i kWh kommer med Smart Price att vara lägre eftersom Smart Price kommer att förbruka mer mängd köpt energi, dock med syfte till lägre kostnad.

Q: Jag har en extra buffertank för värme, kan jag använda den för Smart Price?

Det kan som kund vara svårt att veta exakt vad man har för system inkopplat, men om värmepumpen är direkt kopplad mot en eller flera ackumulatortankar för värme (ej varmvatten) och som dessutom har en shunt som reglerar temperaturen ut på värmesystemet kopplad till värmepumpen (det som Thermia ofta kallar "buffertank typ 1") så finns ett stöd för detta i Smart Price. Det Smart Price kan göra i detta system är att sista tiden innan elpriset blir högre överladda tanken med lite extra värmeenergi, som då kan användas efter att elpriset ökat. Hur mycket värme som sparas i tanken beror på elprisets utveckling vid tillfället och vilken temperatur värmesystemet kräver.

För att bibehålla en lång livslängd på värmepumpen körs dock inte temperaturen i tanken upp så högt, detta eftersom höga framledningstemperaturer under lång tid erfarenhetsmässigt anses bidra till ett högre slitage på värmepumpen.

Q: Förkortar jag min värmepumps livstid med att använda funktionen Smart Price?

En värmepump mår egentligen normalt allra bäst av relativt konstanta driftsfall med förhållandevis låga framledningstemperaturer under merparten av drifttiden. Med Smart Price så körs värmepumpen lite hårdare vid vissa tider och lugnare vissa tider eftersom detta är en förutsättning för att kunna flytta energiförbrukningen till tider med förhållandevis lågt elpris. Smart Price är utvecklat med stor kunskap om värmepumpar invägd och avvägd med eftertanke för både möjliggöra en besparing och samtidigt bibehålla värmepumpens livslängd över tid.

Genom att vi vet hur våra värmepumpar beter sig och vad som inte är bra för värmepumparna så har vi med Smart Price betydligt bättre förutsättningar för att ge värmepumpen ett långt liv jämfört med andra mindre integrerade lösningar för elpristyrning. Sättet vi styr värmepumpen på med Smart Price är alltså inte bara en avvägning mellan besparing och komfort, utan vi strävar även efter att värmepumpen skall få ett långt och driftsäkert liv, precis som vi alltid gör.

Q: Hur stänger jag av funktionen Smart Price?

Smart Price aktiveras och avaktiveras i första hand via Onlinetjänsten under fliken "Smart".

Tillfällig av-aktivering

Vill man tillfälligt stänga av funktionen finns möjlighet att enskilt stänga av funktionen för värme eller varmvatten även via *värmepumpens display* i menyn "Smart Price" under inställningar.



Av-aktivering via Thermia Genesis, om värmepumpen har status "online"

Av-aktivering av Smart Price via Onlinetjänsten, när värmepumpen har status online, sker parallellt som aktiveringsrutan avmarkeras. Pågående Smart Price funktionalitet avbryts direkt och värmepumpen återgår till drift enligt tidigare inställningar.

Av-aktivering via Thermia Genesis, om värmepumpen har status "offline"

Av-aktivering av Smart Price via Onlinetjänsten, när värmepumpen har status off-line, sker med en viss förskjutning. Pågående Smart Price funktionalitet avbryts när befintlig prognos i värmepumpen kört klart. Värmepumpen återgår automatiskt till drift enligt tidigare inställningar när Smart Price körts klart.

Varje hus och installation är unik. Det här dokumentet är framtaget som en guide och hjälp till ofta ställda frågor för de vanligaste kundernas situation och installationer. Tänk på att läsa er produkts användarmanual för att se eventuella specifika instruktioner kopplade till olika funktioner och ta även hänsyn till annan information som ni fått vid installationen.

Thermia Värmepumpar tar ej på sig något ansvar för felskrivning eller feltryck i detta material, samt att materialets information kanske inte är tillämplig i alla unika fall. Materialet kommer att uppdateras löpande.

