

Uppvärmning

# Pellets ger dig billig värme

Om du fortfarande eldar  
med olja så kan du minska  
uppvärmningskostnaden  
till en tredjedel om du  
installerar en  
pelletsbrännare.

## Om du inte redan har skrotat el- eller oljepannan så är det hög tid. Häng med och se här hur oljepannan ersätts med en pelletsbrännare, som sänker kostnaden för uppvärmning med cirka 65 procent!

**D**u tror kanske att du måste anlita hantverkare för att installera en pelletspanna med brännare? Det är i så fall fel, för du får själv utföra arbetet och om du inte drar dig för att gånga rör så är det inte så svårt.

Vid leverans av din nya pelletspanna får du också en installationsanvisning och följer du den, så kan det inte gå gale. Det handlar i stället om ett par dagars arbete ihop med en medhjälpare och när jobbet är klart kan du glädja dig över att kostnaden för uppvärmning minskar till cirka en tredjedel. Skulle du tycka att det känns tryggare att få hantverkare att göra arbetet, så kan du få ROT-avdrag.

Men innan du ringer och beställer en pelletspanna ska du kontakta sotaren i

distriktet. Denne ska vid besiktning kolla att skorsten och pannrum kan användas vid pelletseldning. Därefter ska du be en elektriker se efter att det finns tillräckligt med eluttag i pannrummet. Först nu kan pannan beställas.

Här kan du följa hur två vana hantverkare först tar bort den gamla oljepannan och tanken och sedan installerar en komplett anläggning för pellets. Arbetet tog en dag från tidig morgon till sen kväll. Räkna med att du och en medhjälpare behöver tre arbetsdagar innan allt är klart.

Men sedan – när tanken fylls med pellets och brännaren arbetar – så kan du glädja dig över att uppvärmningskostnaderna blir markant lägre. De blir 65% lägre jämfört med olja och 50% jämfört med el.

## Gör Det Själv



### SVÅRIGHETSGRAD:

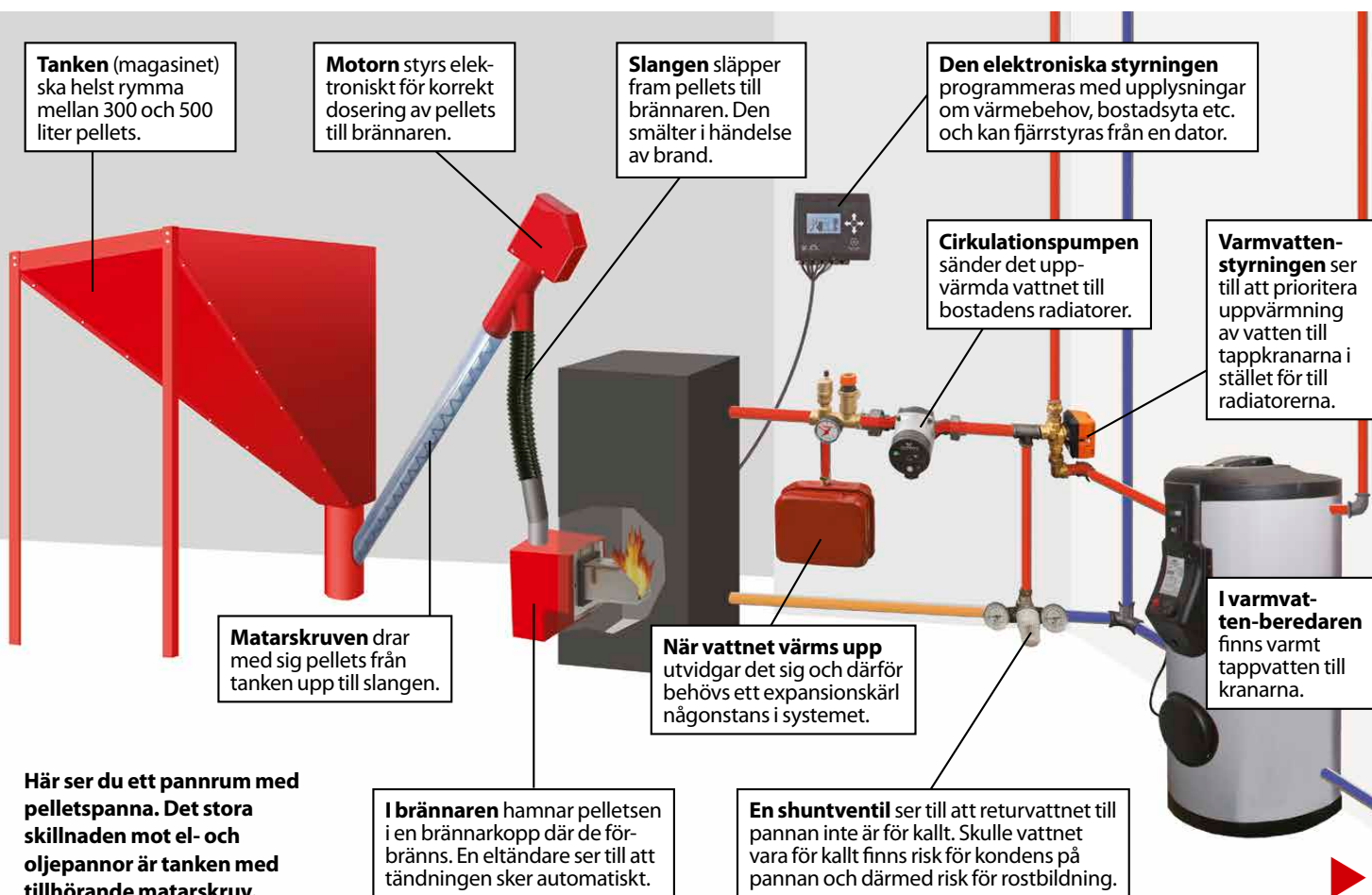
Det är naturligtvis ett stort arbete att skrota oljepannan och installera en pelletsbrännare. Men om du kan gånga vattenrör och montera kopplingar – och planerar jobbet noga – så kan du klara av det.

### TIDSÅTGÅNG:

Två proffs kan klara av jobbet på en mycket lång arbetsdag. Du och en medhjälpare bör räkna med tre dagar.

### PRISBILD:

En anläggning av denna typ kostar 40 000–50 000 kr inkl. allt men exkl. montering.

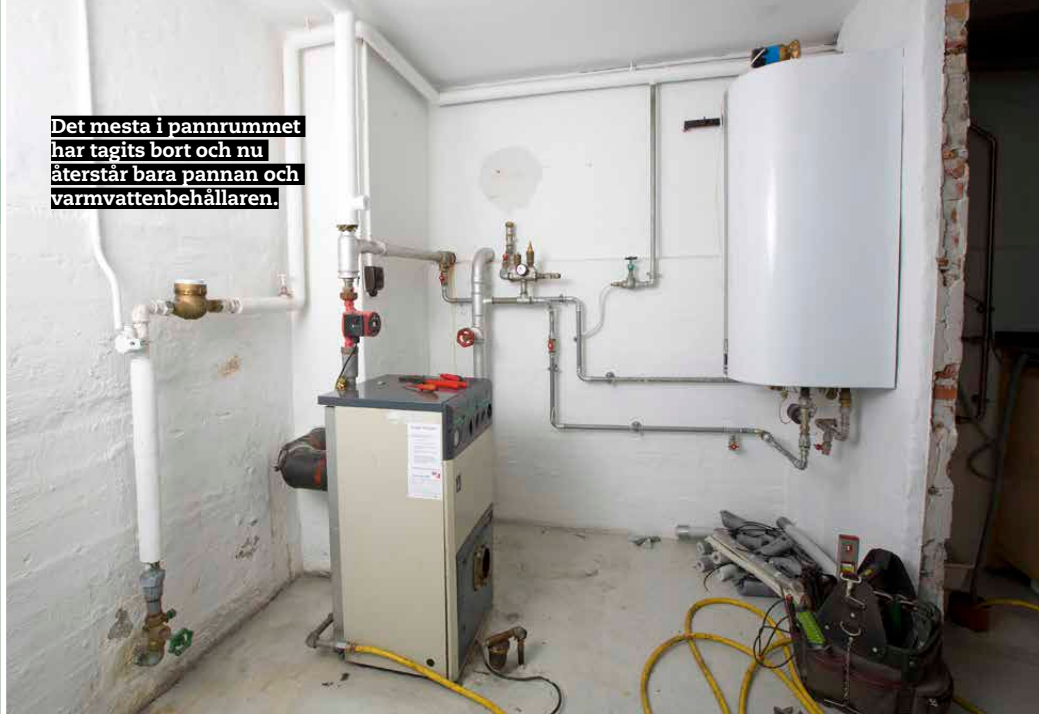


# Förberedelser

Den gamla oljepannan har gjort sitt och ska ersättas med en biobränslepanna som hanterar pellets. Sotaren har besiktigat pannrummet och skorstenen och godkänt att en pelletspannan kan installeras.

Sotaren ser efter om pannrummet är tillräckligt stort för tank, panna och varmvattenbehållare och undersöker skorstenen för att se om den kan ge tillräckligt drag för en pelletspanna. Han ska också senare godkänna installationen innan den får lov att användas.

Det mesta i pannrummet har tagits bort och nu återstår bara pannan och varmvattenbehållaren.



## Allt det gamla tas bort

Allt det gamla ska tas bort, fast det måste göras bit för bit. Vattnet töms ut ur behållaren och radiatorerna. Den gamla oljetanken töms också och oljan tas om hand.

Pannan är tung och det krävs en stabil säckkärra att köra ut pannan på.

Både panna och behållare kan säljas till skrot och efter lite förhandling lovar man att hämta skrotet om det ställs på infarten. Även oljan kan säljas.



**1** Rören skruvas loss från pannan när allt vatten har tappats ut ur anläggningen.



**2** Pannan baxas upp på en kärra och rullas ut från pannrummet. Det är en uppgift som man måste vara minst två personer om.



**3** Oljetanken lyfts ut. En tank som rymmer nästan 1200 liter är rätt stor, men det gick att lirka ut den genom ytterdörren.



**4** Alla rör som tillhör anläggningen tas bort. De ersätts med nya rör. Bra rörtänger är nödvändiga för att klara av arbetet.



**5** Några gamla rör kapas för att det ska gå att lossa dem ur sina kopplingar. Till det arbetet används både tigersåg och vinkelslip.



**6** Nu har förberedelserna nästan klarats av. Oljepanna, varmvattenbehållare och alla rör har tagits bort.



**7** Här har alla rör bytts ut från pannrummet till radiatorerna och de nya sticker nu ut genom väggen klara för anslutning när pelletspannan är på plats.

## Ihopsättning av rör och kopplingar

Vi har beslutat att använda galvaniserade rör och skruva ihop dem på gammaldags klassiskt sätt med packgarn och packsalva. Det gör installationen mer gör det själv-vänlig eftersom rören då kan justeras. Om man använder packtejp går det inte att finjustera åtdragningen genom att vrida lite tillbaka. Rören kapas med rörskärare och gängas på plats. När man väl har lärt sig tekniken är det lätt.

Om du vill dra rör själv och gänga dem behöver du en gängsats. En sådan kan köpas för 500–1000 kr, men kan för det mesta hyras billigare. Gå igenom ditt behov innan du hyr eller köper.



Packgarnet får kopplingen absolut tät.



Packsalvan gör det möjligt att skruva isär kopplingen efter flera år.

### Vattentank och panna placeras

Pannrummet är tomt och den nya varmvattenberedaren bärs in. Det gäller att finna en bra placering av den i närheten av de rör som går till radiatorerna och till tappkranna. Men det ger sig ofta själv var den ska stå.

Därefter ska pannan placeras så att pelletstanken får plats och slutligen ska rör från pannan dras till beredaren. Detta kan våra proffs, men du bör överlåta arbetet till en rörmokare!



**1 Varmvattentanken** med tillhörande beredare sätts på plats. Vi har valt en modell som kan drivas av el och det är praktiskt om man inte eldar på sommaren.



**2 Behållaren ska stå absolut lodrätt och vågrätt.** Det justeras med fötterna under den och kontrolleras med vattenpass.



**3 Rörhållare i skenor** ger ett bra grepp runt rören och är fantastiskt flexibla eftersom de lätt kan justeras i höjdlängd och i djup.



**4 Skenor för rörhållarna** skruvas fast på väggen med pluggar och skruvar. De ska sitta lodrätt och det kollas med vattenpass.



**5 Nu kan pannan sättas på plats.** Sotaren har talat om var den ska stå för att kunna anslutas till skorstenen.



#### TIPS

Vi har tömt oljetanken i förväg för att den lätt ska kunna tas bort. När den installerades för många år sedan bars den ner helt till pannrummet, och då ska den ju också kunna bäras upp. Om tanken har byggts på plats ska den skäras isär. Be en rörmokare göra detta så att den inte exploderar av en gnista från vinkelslip eller tigersåg.



#### VIKTIGT

En pelletspanna kräver i regel större plats än en oljepanna, inte minst för att den kräver en stor behållare och en matarskruv. Ett pannrum på 9–10 kvadratmeter räcker utmärkt till i storlek. Ett pannrum ska vara utformat som en egen brandcell och väggar och tak ska ha tändskyddande beklädnad och golvet ska vara av obrännbart material. Minsta avstånd från tank till brännare är en meter.



#### VIKTIGT

Kan skorstenen användas? Rök-gastemperaturen från en modern pelletsbrännare är i dag så låg att man inte alltid kan ansluta brännaren till en gammal skorsten. Men det undersöker sotaren åt dig och talar om vad som ev. ska åtgärdas. Tänk också på att byte av bränsleslag kräver bygganmälan till kommunen senast tre veckor innan arbetet påbörjas.

# Pannrummet

När varmvattenberedaren och pannan har burits in kan arbetet fortsätta. Tänk på att det ska finnas fria golv och väggytor runt om så att det blir så lätt och smidigt som möjligt att utföra service och reparationer. Golvet ska vara av ett material som inte kan brinna, t.ex. klinker, medan det inte är godkänt med vinyl. Väggar och tak ska kunna motstå en brand i 30 minuter och fönstret ska kunna klara 15 minuter. Brännaren kräver mycket luft så det ska finnas en friskluftsventil i pannrummet och dörren dit ska hållas stängd.

Det är praktiskt att det finns luft runt pannan så att den lätt kan servas och ev. lagas.



## Montering av rör och instrument

Samtliga delar i systemet: pelletspanna, varmvattenberedare, cirkulationspumpar och instrument levereras med monteringsanvisningar och de ska förstås studeras mycket noga. Dels för att du ska göra rätt, dels för att säkerheten är viktig.

Här fortsätter vi med monteringen av de olika delarna och tar upp ett nytt hål i skorstenen och murar igen det gamla, som sitter för lågt för pelletsbrännaren.



**1** Nu sätts rören ihop. Många rör kan nämligen sättas ihop redan innan de ansluts till pannan.



**2** I systemet ingår också givare som kollar temperaturen och det är för att den elektroniska styrningen ska kunna övervaka förbränning och värmefunktion.



**3** Det är nödvändigt med en säkerhetsventil. Uppvärmningen av vatten föregår i ett slutet system och därför behövs en säkerhetsventil som kan släppa ut vatten om temperaturen blir för hög.



**4** En termometer behövs för att kunna övervaka temperaturen i både frammatningsrör och returrör.



**5** Den orange dosan innehåller elektronik som kan styra vattnet direkt till beredaren i stället för till radiatorerna om du plötsligt tappar ut mycket varmt vatten.



**6** En shuntventil ser till att temperaturen på returvattnet till pannan inte blir så låg att det finns risk för kondens, för då kan det uppstå rostskador.



**7** Ett nytt hål borrar i skorstenen för att kunna ansluta ett rökrör rakt ut från pelletspannan.



**Cirkulationspumpen ser till att det varma vattnet från pannan cirkulerar i systemet. Placeringen och dimensioneringen av pumpen är så viktig att du bör överlåta arbetet till en rörmokare.**



## Brännare och rökrör monteras

När alla rör, mätare, instrument, säkringar etc. har monterats kan man fylla på vatten i systemet. Därefter återstår bara att montera brännaren i pannan och att ansluta ett rökrör mellan pannan och skorstenen för att allt ska vara klart för provkörning.

För att vara säkra på att få en konstant och fin förbränning monterar vi en dragstabilisator i skorstenen. Det är ett balansspjäll som släpper in luft i skorstenen om hård bläst orsakar kraftigt drag.



**1 Brännaren doserar pellets** och är försedd med eltändning och övervakning av ljus och temperatur. En steglös brännare ser till att ge optimal förbränning.



**2 Montering av brännaren** går snabbt och lätt. Den ska bara sättas fast på två pinnbultar och stickas in i hålet i pannan.



**3 Brännaren låses fast** med två vingmuttrar och därefter kan elektroniken anslutas till styrboxen med hjälp av de medföljande anvisningarna.



**4 Rökröret från pannan** ansluts nu till det rökrör som sticker ut från skorstenen och därefter muras det upp runt röret i skorstenen.



**5 Med den stora diamantborren** tas ett nytt hål upp i skorstenen och där ska det monteras en dragstabilisator som ger konstant förbränning även om det stormar utanför.



**6 Hålet i skorstenen** har försetts med en krage för att dragstabilisatorn ska kunna monteras.



**7 Dragstabilisatorn** skruvas fast och det justerbara lodet ställs in med hjälp av medföljande anvisningar till önskat drag.

# Säkerhet

Det är som vi redan har nämnt mycket viktigt att det slutna rörsystemet förses med en säkerhetsventil för att kunna bli av med ett övertrycket. Det finns också en annan säkring i systemet och dess uppgift är att se till att systemet inte kör torrt och blir så varmt att det orsakar brand.

En annan säkerhetsåtgärd är slangen från matarskruvens rör till pelletsbrännaren. Den är gjord av en plast som smälter vid höga temperaturer. Då kan en ev. brand i pannan inte spridas till pelletstanken.



Pellets dras upp med en matarskruv i det långa snedställda röret och ramlar ner till brännaren.

## Tank och styrning

Tanken som pellets ska förvaras i levereras i mindre delar och ska sättas ihop på plats. Boxen med den elektroniska styrningen ska sättas upp och anslutas enligt anvisningarna som medföljer. Alla anvisningar följs noga och snart har alla delar satts på plats.



### 1 Tanken sätts ihop med muttrar och skruvar.

I denna modell får det rum cirka 500 liter och det motsvarar cirka 320 kg.



### 2 Från botten av tanken

monteras nu röret med matarskruv. Det ska gå snett uppåt mot pannan.



### 3 Pannans mätare

ansluts till elektroniken. Det görs med hjälp av ett kopplingsdiagram som medföljer. Men du ska be en elektriker om hjälp.



### 4 När alla sladdar från pannan

har kopplats till styrboxen kan denna anslutas till elnätet och en provkörning kan snart göras.



### 5 Matarröret fästs i taket

med hållband och vinkeln från tanken och uppåt ska vara cirka 45 grader.



### 6 Den elektroniska styrningen är avancerad.

Denna modell kan anslutas till Internet och styrs både med dator och telefon.



### 7 Matarröret ska fyllas

med pellets och det sköter styrboxen om. Därefter är det dags att be sotaren granska anläggningen så att vi kan provköra systemet.



## VERKTYG

Ett så stort projekt som detta innebär att många rör ska kapas och gängas. Hyr gärna specialverktygen för detta.



## Tändning och förbränning

En modern pelletspanna som denna är försedd med eltändare vilket innebär att den själv kan starta och tända när radiatorerna i bostaden är för kalla eller när du plötsligt tappar mycket varmt vatten ur kranarna. Tändningen innebär att en lagom mängd pellets matas fram via rör och slangen till brännaren där de matas fram till brännarskålen. Därefter tänds en eltändare och en fläkt startar och det resulterar i att det tar eld i pelletsen i skålen. Det kan jämföras med när du med varmluftspistol tänder eld på grillkol. Så snart det brinner registrerar en fotocell elden och då stängs eltändaren av. Brännaren justerar själv hur mycket pellets som ska brinna samtidigt beroende på värmebehovet. Pellets blir till aska och asklådan ska tömmas en–två gånger i månaden.



Så här ser lågan ut när pannan kör som den ska. Bilden har tagits genom toppluckan på pannan.

## DETTA HAR ANVÄNTS

### Material

#### Pelletspanna:

NBE BLACKSTAR 10 kW  
(för bostäder på 70–200 kvadratmeter)

#### Varmvattenberedare:

NBE 689C COMBI VVB, 100 liter

#### Cirkulationspump:

Wilo Yonos PICO

#### Elektronik:

NBE V 10

#### Pelletstank:

NBE 500 liter (350 kilo pellets)

#### Dessutom:

Rörhållare på skenor, diverse rör, packgarn, salva, dragstabilisator mm.

### Specialverktyg

- Rörskärare, gängskärare
- Diamantborr
- Säckkärra

### Leverantörer:

NBE: [www.biocomfort.se](http://www.biocomfort.se)  
Wilo: [www.wilo.se](http://www.wilo.se)

Nu är anläggningen klar och har testkörts och därefter har golv och väggar målats. Nu värms villan av CO<sub>2</sub>-neutralt biobränsle – pellets – och investeringen är betald på tre år.

