



## Pelletsvärme

**Pelletseldning** ger låga energikostnader och är bra ur miljösynpunkt. Pelletsbrännaren eller pelletskaminen sköter eldningen med automatik vilket gör pellets till ett intressant alternativ både för hus med vattenburen värme och med direktverkande elvärme.

### Vad är pellets?

Pellets består av sågspån och kutterspån som mals, torkas, hettas upp och pressas samman till små stavar med en diameter på 6 eller 8 mm. Resultatet blir ett torrt bränsle som lätt kan hanteras.

### Miljövänligt och billigt

Pellets är ett bra alternativ ur miljösynpunkt eftersom det är ett förnybart biobränsle och bidrar inte till växthuseffekten. Elenergi kostar ungefär 130 öre/kWh i rörliga kostnader (januari 2013) och energin från en pelletspanna kostar ca 75 öre (80 % verkningsgrad). Priset för pellets varierar beroende på hur mycket man köper och hur pelletsen är förpackad (säck eller lösvikt).

### Välj P-märkt utrustning

P-märkning är en kvalitetsmärkning som utfärdas av Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. P-märkta pannor, brännare och kaminer har testats med avseende på bland annat säkerhet, effektivitet, utsläpp och driftsäkerhet. Välj därför P-märkt pelletsutrustning.

### Panna eller brännare?

Har du en oljepanna, vedpanna eller kombipanna som är i bra skick kan du eventuellt installera en pelletsbrännare på den befintliga pannan. Du behöver också ett pelletsförråd och en matarskruv för att transportera pelletsen från förrådet till brännaren. Brännare och matarskruv kostar från ca 20 000 kr, exklusive installation.

Står du inför valet att byta ut pannan kan du antingen köpa en ny panna och en pelletsbrännare eller en panna med inbyggd pelletsbrännare. Vanligen har dessa pannor en elpatron som reserv till pelletseldningen. En komplett pelletspanna med förråd kostar mellan 80 000–120 000 kr. Kostnaden beror på om pannan har automatisk ask- och sothantering, utformning av förråd mm.

Under sommaren används pannan normalt enbart för att värma tappvarmvatten. Då är det en fördel om pannan har en elpatron. Ännu bättre är det om huset

har en solvärmeanläggning med ackumulatortank, då får brännaren dessutom bättre driftförutsättningar resten av året. Läs mer i våra faktablad om solvärme och ackumulatortankar.

### Pellets-kamin

En pellets-kamin liknar en braskamin men har ett inbyggt förråd för pellets. Från förrådet matas pelletsen automatiskt in i eldstaden. En termostat styr kaminen så att lagom mycket pellets matas in efter husets behov. Eftersom pelletskaminen eldas automatiskt går den alltid när huset behöver värme och den kan därför svara för mer än 50 % av husets värmebehov. Det gör att en pellets-kamin är ett utmärkt komplement för hus med direktverkande el. Kaminen bör placeras centralt och en öppen planlösning ger bäst spridning av värmen. Det finns även vattenmantlade kaminer som kan värma tappvarmvattnet eller andra delar av huset via ett vattenburet värmesystem eller en fläktkonvektor. Priset för en pellets-kamin ligger mellan 20 000–50 000 kr utan skorsten. Att installera en skorsten kostar i ca 2-3 000 kr per meter. Det finns även pellets-kaminer som inte behöver anslutas till skorsten, utan istället till en väggfläkt som monteras på ytterväggen och som kyler ner rökgaserna från kaminen innan de leds ut från huset.

### Köpa pellets i säck eller bulk?

Pellets säljs i småsäck, storsäck och bulk (lösvikt). Småsäckar väger vanligtvis 16 kilo per styck och är lätta att hantera, men har det högsta priset. Storsäck passar bra för den som kan förvara pelletsen inomhus och fyller förrådet med hink. Säckarna väger mellan 500 och 1 500 kg. Bulkleverans sker från en lastbil som blåser in pelletsen i ett större pelletsförråd. Bulkleverans ger det lägsta bränslepriset och minst arbete men kräver normalt en leverans på minst tre ton eller ca 4,5 m<sup>3</sup> pellets. Då förrådet inte kan fyllas helt, och man bör ha en reserv, kan förrådet gärna vara minst 7-8 m<sup>3</sup> stort.

## Fakta om pellets

- 1 kg pellets innehåller ungefär 4,8 kWh
- 1 m<sup>3</sup> olja = 2,1 ton pellets eller 3,2 m<sup>3</sup> pellets
- 1 m<sup>3</sup> pellets = 3 100 kWh
- 1 ton pellets har en volym på ca 1,5 m<sup>3</sup>.

## Hur mycket pellets går åt?

En normalvilla har ett energibehov på ungefär 25 000 kWh varav 5 000 kWh brukar gå åt till hushållsel. Restande 20 000 kWh går åt för varmvatten och uppvärmning av huset. Det motsvarar 5,2 ton pellets per år (knappt 8 m<sup>3</sup>). En villa som förbrukar 3 m<sup>3</sup> olja per år behöver ungefär 6,3 ton pellets per år vilket har en volym på ca 9,5 m<sup>3</sup> pellets.

## Priser och leveransvillkor

### Säckar

Småsäckar köps på pall. Vanligtvis rymmer en pall 52 st säckar som väger 16 kg/st (totalt 832 kg). Priset varierar beroende på avståndet till fabrik och hur många pallar som köps samtidigt. Priset ligger runt 3 000 kr/ton, vilket motsvarar 63 öre/kWh (januari 2013). Förluster i pannan ingår inte i priset.

### Bulk

Pellets kan också köpas för direkt leverans från bil till ett större förråd, så kallad bulk. Minimileveransen är ofta 3 ton. Priset ligger på ca 2 700 kr/ton, vilket motsvarar 56 öre/kWh (januari 2013). Förluster i pannan ingår inte i priset.

Det är viktigt att använda pellets av bra kvalitet. Dels minskar risken för driftsstörningar, dels blir det mindre utsläpp vid förbränningen. Detta gäller framför allt vid bulkleverans där det finns risk för att pelletsen skadas och det kan bildas träpulver.

## Leverantörer av pellets

Idag finns ett 30-tal tillverkningsenheter för pellets och de är spridda över hela landet. Det finns återförsäljare på de flesta orter och det finns även flera leverantörer som säljer pellets via internet. Du kan kontakta tillverkarna för att få mer information om återförsäljare. Några av de största är:

- Bionorr; [www.bionorr.com](http://www.bionorr.com)
- Agroenergi; [www.agrol.se](http://www.agrol.se)
- Neova; [www.neova.se](http://www.neova.se)

## Mer information

Ta kontakt med kommunens energi- och klimatrådgivare som kostnadsfritt svarar på frågor om husets uppvärmning och kan förmedla informationsmaterial. Ring kommunens växel eller besök [www.energiost.se](http://www.energiost.se)

### Broschyrer

- Pelletsledning, pdf-fil som kan laddas ner från [www.gde-net.se](http://www.gde-net.se) (I menyn broschyrer)
- Pellets – naturlig värme, broschyr från Pellsam: [Pellets – naturlig värme](http://Pellets-naturlig-varme)

### Länkar

- Energimyndighetens test av pellets från 14 olika leverantörer finns på [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se) (Klicka på "Hushåll" och "Tester")
- Diskussionsforum med bl a erfarenheter av olika pannor och brännare: [www.pellets.info](http://www.pellets.info)
- Marknadsöversikter över kaminer, pannor och brännare för pellets: [www.novator.se](http://www.novator.se) (Klicka på "Villa värme sidan")
- 100% förnybar värme: [www.hundraprocent.info](http://www.hundraprocent.info)
- Pelletsförbundet: [www.pelletsindustrin.org](http://www.pelletsindustrin.org)
- Pellsam: [www.pellsam.se](http://www.pellsam.se)
- Förbränningsteknik, bioenergi, tester, pelletspriser, mm: Äfab: [www.afabinfo.com](http://www.afabinfo.com)

Maj 2013