

## Kjøpsveileder **Pelletskaamin**

Hjelp til deg som skal kjøpe pelletskaamin.



## Pellets-kamin

Trepellets er en energikilde som kan brukes i automatiske kaminer. Trepellets er tørr flis som er presset sammen til sylindere med en diameter på 6–8 millimeter og en lengde på 1–3 centimeter. Sylindrene er lette å håndtere, har jevn kvalitet og et høyt energiinnhold.

### Pellets-kamin er best egnet for deg som

- Ønsker en mer stabil og forutsigbar energipris. Vær oppmerksom på at tilgang og pris kan variere fra sted til sted.
- Vil ha en enkel og effektiv oppvarming med høyere komfort enn vedovn.
- Har åpen planløsning.
- Synes vedfyring er litt for tungvint.

Trepellets kan kun brukes i kaminer eller kjeler tilpasset dette brenselstet – ikke i vanlige vedovner. En pellets-kamin har en tank som etterfylles med trepellets ved behov, normalt en gang per døgn. Forbrenningen styres automatisk og foregår i et lukket kammer. Varmen fra forbrenningen spres i rommet med en vifte slik at man oppnår bedre varmfordeling enn fra en vedovn. Enkelte kaminer kan også varme vann til gulvvarme, radiatorer eller forbruksvann samtidig. Oppvarming med trepellets er enkelt og sikkert, samtidig som det gir god komfort.

De fleste kaminene styres av en romtermostat, slik at man kan stille inn ønsket temperatur tilsvarende en panelovn. I motsetning til tradisjonell vedfyring sikrer dette en jevn temperatur. Kaminen kan startes og slokkes automatisk. Mange kaminer gir også mulighet til å programmere inn ukeprogram f.eks. med nattsenking.

Pellets-kaminer utnytter opptil 85 prosent av energien i brenselet og er en god måte å utnytte fornybar energi på. Hovedkravet som stilles til nye boliger i teknisk forskrift av 2017 er at alle boenheter i småhus skal oppføres med skorstein så fremt det ikke er installert vannbåren varme eller det er passivhus. En pellets-kamin er da et godt alternativ til oppvarming av din bolig. Den har høy toppeffekt, erstatter mer strøm enn luft-til-luft-varmepumpe og kan også dekke en større del av varmebehovet enn en vedovn.

## Fordeler og ulemper ved pellets-kamin

### Fordeler

---

- Kan dekke en større andel av varmebehovet enn en vedovn pga. jevn varmeproduksjon.
- Erstatte en større del av strømforbruket enn luft-luft-varmepumper (som drives av strøm).
- Høy toppeffekt: I motsetning til f.eks. en luft-luft-varmepumpe kan en pellets-kamin gi nok varmeeffekt også i de kaldeste periodene. Det er ofte i disse periodene strømprisen er høyest.
- Automatisk mater og termostat med nattsenking gir høy komfort og enkel bruk.
- Trepellets har høy brennverdi. Dette betyr mye varme fra hver kilo med trepellets.
- Du benytter fornybar energi; trepellets øker ikke utslipp av CO<sup>2</sup> og er derfor miljøvennlig i forhold til fossile brensel som olje og gass.
- Erstatte strøm til oppvarming slik at man slipper ubehagelige overraskelser ved høye strømpriser.
- Prisen på trepellets er mer stabil enn prisen på strøm, olje og parafin.
- Sikker drift. Kaminene har lukket forbrenning og lav overflatetemperatur.
- Betydelig lavere utslipp av partikler enn vedovner.
- Askeinnholdet er vesentlig lavere enn fra vedfyring.
- Avstandskravene til brennbart materiale er mindre enn for vedovner.

### Ulemper

---

- Krever pipe. Sjekk om du må sette inn rør i eksisterende pipe for å redusere diameter i pipeløpet.
- Enkelte kaminer har noe viftestøy.
- Ved påfylling av trepellets kan det støve noe.
- Pellets-kamin kan være dyrere i innkjøp enn en vedovn.
- Det er nødvendig med strømtilkobling. Pellets-kamin er derfor ikke backup ved strømbrytning.
- Brennerhodet må rengjøres med jevne mellomrom.
- Energiprisen ved bruk av pellets kan variere betydelig (40-90 øre/kWh) avhengig av om man er stor kunde og kjøper pellets i bulk eller kjøper mindre sekker (12-16-20 kg).
- Dersom man skal oppnå lave priser på pellets krever dette lagringsplass.
- Pellets må lagres tørt og trenger under halvparten av lagringsplassen som ved trenger.

## Så mye sparer du

Pelletsaminer koster normalt fra 15.000 til 40.000 kroner, mens prisene på trepellets ligger rundt 70-90 øre/kWh til privathusholdning ved kjøp av pellets i småsekker.

Totalt energibehov	Andel til oppvarming (55%)	Andel dekket av pellets 1)	Årlig besparelse 2)	Årlig besparelse 3)
[kWh/år]	[kWh/år]	[kWh/år]	[kr/år]	[kr/år]
10.000 kWh	5.500 kWh	3.850 kWh	kr 960	kr 1.730
15.000 kWh	8.250 kWh	5.780 kWh	kr 1.440	kr 2.600
20.000 kWh	11.000 kWh	7.700 kWh	kr 1.930	kr 3.470
25.000 kWh	13.750 kWh	9.630 kWh	kr 2.400	kr 4.330
30.000 kWh	16.500 kWh	11.550 kWh	kr 2.890	kr 5.200
35.000 kWh	19.250 kWh	13.480 kWh	kr 3.370	kr 6.060
40.000 kWh	22.000 kWh	15.400 kWh	kr 3.850	kr 6.930

- 1) Pelletsaminen dekker 70% av det totale oppvarmingsbehovet (forutsetter åpen planløsning).
- 2) Beregnet ut fra en forskjell i strøm- og trepelletspris på 25 øre/kWh.
- 3) Beregnet ut fra en forskjell i strøm- og trepelletspris på 45 øre/kWh.

Totalt energibehov	Andel til opp- varming (55%)	Andel dekket av pellets 1)	Årlig besparelse 2)	Årlig besparelse 3)
[kWh/år]	[kWh/år]	[kWh/år]	[kr/år]	[kr/år]
10.000 kWh	5.500 kWh	3.850 kWh	kr 2.500	kr 450
15.000 kWh	8.250 kWh	5.780 kWh	kr 3.700	kr 6.650
20.000 kWh	11.000 kWh	7.700 kWh	kr 5.000	kr 8.850
25.000 kWh	13.750 kWh	9.630 kWh	kr 6.300	kr 11.050
30.000 kWh	16.500 kWh	11.550 kWh	kr 7.500	kr 13.300
35.000 kWh	19.250 kWh	13.480 kWh	kr 8.750	kr 15.500
40.000 kWh	22.000 kWh	15.400 kWh	kr 10.000	kr 17.700

- 1) Pelletsaminen dekker 70% av det totale oppvarmingsbehovet (forutsetter åpen planløsning).
- 2) Beregnet ut fra en forskjell i parafin- og trepelletspris på 65 øre/kWh.
- 3) Beregnet ut fra en forskjell i parafin- og trepelletspris på 115 øre/kWh. .

### Brennverdi og virkningsgrad

Trepellets har en brennverdi på ca. 4,8 kWh/kg. Kjøper du pellets til en pris på 3,06 kroner per kilo (49 kroner for en 16 kg sekk) tilsvarer det en effektiv energipris på 0,75 kroner per kWh med en årsvirkningsgrad på 85 prosent på pelletsaminen.

Regnestykket ser slik ut:

3,06 kr/kg (pris): 4,8 kWh/kg (brennverdi) = 0,64 kr/kg: 85 % (virkningsgrad) = 0,75 kr/kWh.

## Brennverdi og virkningsgrad

Trepellets har en brennverdi på ca. 4,8 kWh/kg. Kjøper du pellets til en pris på 3,06 kroner per kilo (49 kroner for en 16 kg sekk) tilsvarer det en effektiv energipris på 0,75 kroner per kWh med en årsvirkningsgrad på 85 prosent på pelletsaminen. Regnestykket ser slik ut: 3,06 kr/kg (pris): 4,8 kWh/kg (brennverdi) = 0,64 kr/ kg: 85 prosent (virkningsgrad) = 0,75 kr/kWh.

## Plassering

Siden pelletsaminen er en punktoppvarmingskilde, bør varmluften kunne spres videre til andre rom noenlunde fritt. Kaminen bør derfor plasseres slik at varmen fordeles best mulig i boligen. Nye boliger kan ha balansert ventilasjon, og da må man sørge for at pelletsaminen har nok tilførsel av frisk luft til forbrenningen.

I noen tilfeller bør man ta hensyn til lydnivået. Enkelte kaminer har noe viftestøy, mens andre er tilnærmet lydløse.

Skal du montere ny ovn på gammel pipe, må alltid pipens tilstand vurderes. Installasjonen må godkjennes på lik linje med andre ildsteder. Kvalifisert kontrollør kan være feier, mурmester, varmeforhandler eller annen med tilstrekkelig kompetanse.

## Verdt å vite

Størrelse og design på pelletsaminer kan sammenliknes med vanlige vedovner, og de avgir også omtrent samme varmemengde. De fleste pelletsaminer avgir 2–8 kW, noe som er tilstrekkelig for de fleste boliger. En pelletsamin trenger årlig service/rengjøring.

På samme måte som oljekaminer og vedovner, må også pelletsaminer tilsluttes et pipeløp. I tillegg må den ha elektrisk tilkobling til en stikkontakt. Strøm er nødvendig for den elektroniske overvåkingen av forbrenningen og for tenning av kaminen, samt evt. drift av vifte for varmfordeling i rommet. Kaminene bruker ca. 300-500 watt i 3–4 minutter under opptenning. Når pelletsen er antent, er det kun viften for lufttilførsel og mateskruen fra lagertanken til brennkammeret som trekker strøm. Dette utgjør ikke mer enn 30–60 watt.

Mange pelletsaminer har innebygd en konveksjonsvifte som sprer og sirkulerer den varme luften ut i rommet. I dag finnes det også pelletsaminer som kombinerer direkte og sentral oppvarming. Pelletsaminen plasseres i et oppholdsrom hvor den avgir direkte varme, men kaminen er i tillegg koblet til et vannbårent anlegg. Dette kan være aktuelt i hus med vannbåren varme som ikke har fyrrom. I disse kaminene overføres ca. 80 prosent av varmen til vannsystemet.

## Tips!

Trepellets tar mindre plass enn stablet ved med tilsvarende energimengde

## Sjekkliste før du investerer:

- Har du en gammel skorstein med stor indre diameter? Her må en fagperson vurdere om du må sette inn et nytt foret løp i skorsteinen for å hindre kondensering.
- Vurder hvor stor brenselstank du trenger. 30 kg trepellets rekker opptil 60 timer, men på det kaldeste må en da regne med påfyll en gang i døgnet.
- Sjekk tilgangen og pris på trepellets i ditt område. Innhent tilbud fra flere leverandører.
- Leverandører som tilbyr komplett installasjon til fast pris, er å foretrekke slik at kunde-/leverandørforholdet er klart definert.
- Det anbefales å benytte leverandører som både kan installere og utføre årlig service på kaminen. Enkelte kaminer må demonteres for feiing og service.
- Er elektrisk installasjonsarbeid og arbeid for tilslutning til pipe inkludert i leverandørprisen?
- Be om en demonstrasjon med fyring av ulike modeller. Velg en stille modell hvis den skal plasseres nær sittegruppe.
- Har kaminen termostat med mulighet for automatisk nattsinking?
- Har du som kunde fått nødvendig opplæring i bruk og vedlikehold av kaminen?
- Er kaminen funksjonstestet og justert?
- Er monteringskjema fylt ut?
- Har du fått hefte for service og vedlikehold på norsk?
- Les brukermanualen nøye før bruk!

## Tilskudd fra Enova for bioovn med vannkappe?

Gjennom Enovatilskuddet kan du få tilbake penger for investering i en bioovn med vannkappe. Les mer om Enovatilskuddet og tilskuddsbeløp [enova.no](https://www.enova.no)





## Har du spørsmål?

Enova hjelper deg med valg av løsninger og anslag på hvor mye du kan spare.



[post@enova.no](mailto:post@enova.no)



08049



[enova.no](https://www.enova.no)