



Hjelp til deg som skal kjøpe pelletskamin

enova **anbefaler** er et anbefalingsmerke som gjør det lettere for deg å velge de mest energieffektive produkter og løsninger når du står i butikken og skal bestemme deg. Se etter Enova Anbefalermerket når du skal oppgradere boligen din.

enova **svarer** gir gode energiråd helt gratis. Tjenesten har spesialister innen energirådgivning som kan hjelpe med alt fra generelle sparetips til konkrete tiltak tilpasset din bolig. Enova Svarer kan kontaktes via e-post, nett og telefon: 800 49 003.

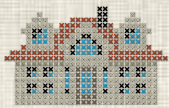
enova **støtter** er en tilskuddsordning for deg som ønsker å velge energieffektive produkter. Utgifter til alternativ oppvarming og strømsparing i private boliger kan støttes med inntil 20 prosent av dokumenterte kostnader opp til et maksimalbeløp. Ordningen gjelder for bestemte produkter.

800 49003

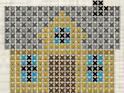
Spør oss om energiråd og tips!

Professor Brochs gate 2,
7030 Trondheim
E-post: svarer@enova.no
www.enova.no

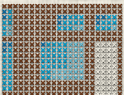




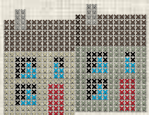
Ny bolig
bygd etter 1987



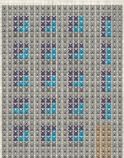
Gammel bolig
bygd før 1987



Fremtidens bolig
for deg som skal bygge nytt



Rekkehus



Leilighet



Hytte

BORTE BRÅ,
HJEMMEBEST

La oss hjelpe deg!

Rådene i denne brosjyren er generelle. Din boligtype og ditt behov vil uansett være avgjørende for hvilken løsning du bør velge.

Ring Enova Svarer
– spør oss om energiråd og tips.

Gratis grønt nummer
800 49003

Hva er en pelletskamin?

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 mm og en lengde på 1–3 cm. Sylindre er lette å håndtere, har jevn kvalitet og et høyt energiinnhold.

Trepellets kan kun brukes i kaminer eller kjeler tilpasset dette brenselet – ikke i vanlige vedovner. En pelletskamin 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 slukkes automatisk. Mange kaminer gir også mulighet til å programmere inn ukeprogram f.eks. med nattsenking.



Pelletskaminer utnytter opptil 85 % av energien i brenselet og er en god måte å utnytte fornybar energi på. Hovedkravet som stilles til nye boliger i teknisk forskrift av 2010 er at omtrent halvparten av energibehovet til oppvarming av vann og bolig skal kunne dekkes av annen energiforsyning enn strøm og olje/gass. En pelletskamin kan bidra til at kravet oppfylles.

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.

Plassering

Siden pelletskaminen 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 pelletskaminen 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, muremester, varmeforhandler eller annen med tilstrekkelig kompetanse.



Fordeler og ulemper med pelletskamin

Fordeler:

- Kan dekke en større andel av varmebehovet enn en vedovn pga. jevn varmeproduksjon.
- Erstatte en større del av strømforbruket enn luft/luftvarmepumper (som drives av strøm).
- Høy topeffekt: I motsetning til f.eks. en luft/luft-varmepumpe kan en pelletskamin gi nok varmeeffekt også i de kaldeste periodene. Det er ofte i disse periodene strømprisen er høyest.
- Automatisk mater og termostat med nattsøking 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 CO₂ og er derfor miljøvennlig i forhold til fossile brensler 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 brennbar 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.
- Pelletskamin kan være dyrere i innkjøp enn en vedovn.
- Det er nødvendig med strømtilkobling. Pelletskamin er derfor ikke backup ved strømbrytning.
- Brennerhodet må rengjøres med jevne mellomrom.
- Varmepriksen ved bruk av pellets kan variere betydelig (35-85 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 kun ca en tredjedel av lagringsplassen som ved trenger.

Så mye sparer du

Pelletskaminer koster normalt fra 15.000 til 40.000 kroner, mens prisene på trepellets ligger rundt 70-85 øre/kWh til privathusholdning.

Totalt energibehov	Andel til oppvarming (55%)	Pelletskamin 1) Energibesparelse	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) Pelletskaminen 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.

Brennverdi og virkningsgrad

Trepellets har en brennverdi på ca. 4,8 kWh/kg og en årsvirkningsgrad på ca. 84%. Kjøper du pellets til en pris på 3,4 kr per kilo (55 kr for en 16 kg sekk) tilsvarer det en effektiv energipris på 0,84 kr per kWh.

Regnestykket ser slik ut:

$3,4 \text{ kr/kg (pris)} : 4,8 \text{ kWh/kg (brennverdi)} = 0,72 \text{ kr/kg} : 85\% \text{ (virkningsgrad)} = 0,84 \text{ kr/kWh}$.

Har du spørsmål om valg av pelletskamin og ønsker å beregne energibesparelsen, kan du kontakte Enova Svarer, telefon 800 49003. Det er gratis å ringe Enova Svarer fra fasttelefon.

Verdt å vite

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

På samme måte som oljekaminer, vedovner etc, må også pelletskaminer tilsluttes et pipeløp. Uttaket for røykrøret kommer normalt ut nederst på en pelletskamin. 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. 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 pelletskaminer har innebygd en konveksjonsvifte som sprer og sirkulerer den varme luften ut i rommet. I dag finnes det også pelletskaminer som kombinerer direkte og sentral oppvarming. Pelletskaminen 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% 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 brenseltank 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!