



Redusert luftforurensning og økt varmeeffekt - etterbrennersystem for eldre vedovner

Utslipp fra ildsteder kan være helseskadelig. **Trondheim** har store problem med **svevestøv** vinterstid, **vedfyring** er en av flere viktige årsaker til dette. Eldre ovner er mindre effektive og slipper ut mye mer svevestøv enn nye rent-brennende ovner. Utskiftingen skjer i dag gradvis når gamle ovner blir byttet ut mot nye. Likevel blir 75% av veden i Trondheim fremdeles brent i eldre, ikke rentbrennende ovner. Vi trenger derfor effektive og rimelige tiltak mot svevestøvutslipp fra fyring. Etterbrennersystemet kan være en slik god løsning.



Rentbrennende ovner

I rentbrennende ildsteder tilføres luft bak i ovnen. Denne luften forvarmes fordi den strømmer gjennom kanaler integrert i det varme fyrrommet før det blandes med forbrenningsgasser fra veden. Når luft med høy temperatur blandes med gasser fra veden, brenner disse ut, og utslipp av forurensende stoffer reduseres betydelig (95%). Rentbrennende ovner er også opp til 40% mer effektive enn eldre ovner.

Hvordan vet jeg om min ovn er rentbrennende?

Alle ovner produsert etter 1998 er rentbrennende. Det er likevel stor forskjell på utslippsnivå mellom ulike ovner. Spør ovnsforhandler!

Din gamle ovn kan bli som ny (rentbrennende)!

Med ny teknologi kan din gamle ovn bli "nesten" like ren som en ny rentbrennende ovn. En nyutviklet etterbrenner kan monteres i ildstedet. Den reduserer utslippene med mellom 40-75%. Effekten antas å bli 12% høyere.

Samarbeid

Trondheim kommune ved Miljøenheten og Feiervesenet inngikk høsten 2005 et samarbeid med oppfinneren og patenteier for å teste etterbrenneren i et større antall vedovner i Trondheim. Miljøenheten ledet forsøksprosjektet, og Trondheim kommunale feiervesen monterte etterbrennere i 100 vedovner.

Utviklet i Trondheim

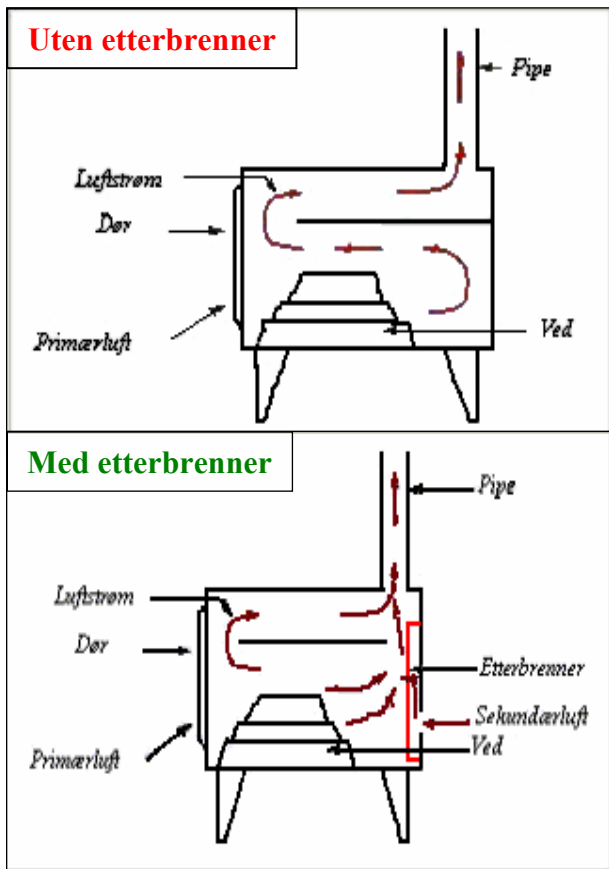
Etterbrenneren er utviklet av professor Johan Hustad ved Norges Teknisk Naturvitenskapelige Universitet (NTNU) og er patentert av Ecoxy Afterburner. Den er tidligere testet på en viss type ovner i laboratoriet. Det er ingen store ingreper i ildstedet bortsett fra to hull som bores i bakveggen for at luft skal kunne trekkes inn. Forsøk i forbrenningslaboratoriet har dokumentert at etterbrenneren reduserer utslipp av svevestøv, karbonmonoksid og uforbrente hydrokarboner, og gir mer energi ut av veden.





Etterbrennerens funksjon

Etterbrenneren er en todelt plate i syrefast stål; sammenskyvd måler den 15x16 cm. Ferdig montert (på bakveggen inni ovnen) danner den et hulrom mellom plata og bakveggen. Ved monteringen bores to hull i bakkant av ovnen som fører til at luft trekkes inn og strømmer i hulrommet mellom etterbrenneren og ovnsveggen. Der blir luften forvarmet før den strømmer videre inn i øvre del av ovnen gjennom en rekke hull i platen, og blander seg med de brennbare gassene som dermed brenner opp. Utslippene reduseres betydelig ved at brennbare gasser ikke slippes ut i pipa, men forbrennes i ildstedet og avgir varme.



Eksempler ved bruk av etterbrenner: Økt varmeeffekt og reduserte fyringskostnader

Gjennomsnittlig varmeenergi fra en vedovn i Norge er 6200 kWh/år (Statistisk Sentralbyrå). Effektivitetsforbedring med etterbrenner er 12%.

Priseksempel:

Favnpris 1800 kr:

Fyring tilsvarende:

4000 kWh/år vil gi gevinst på 370 kr

8000 kWh/år vil gi gevinst på 740 kr

0,86 kr/kWh

Favnpris 2400 kr:

Fyring tilsvarende:

4000 kWh/år vil gi gevinst på 490 kr

8000 kWh/år vil gi gevinst på 980 kr

1,14 kr/kWh

Resultatet av etterbrenner prosjektetforsøket er presentert i eget faktaark "Utslippsmålinger og tilbakemeldinger fra prosjektdeltakerne", datert 13.06.2006.

www.trondheim.kommune.no/fyring

www.luftkvalitet.info

www.sft.no

www.fhi.no

www.ssb.no