



Utslippsmålinger og tilbakemeldinger fra prosjektdeltakere

- forsøk med etterbrenner for eldre vedovner

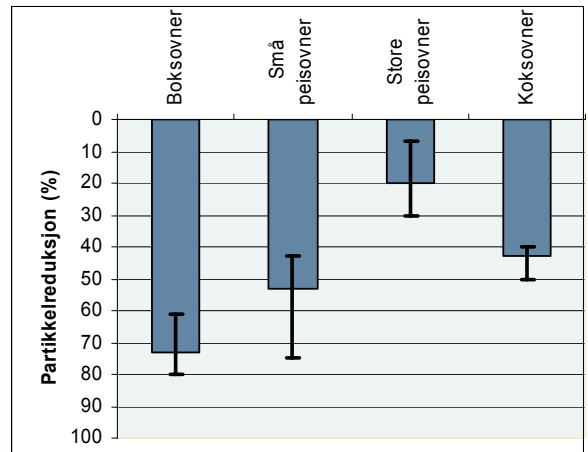
Trondheim kommune ved Miljøenheten og Trondheim kommunale feiervesen har i samarbeid med NTNU og leverandøren Ecoxy Afterburner gjennomført et større **forsøk** med **etterbrenner** for eldre vedovner. Systemet ble prøvd ut i 94 husstander (100 ovner) i Trondheim vinteren 2005–2006. Deltakerne i prøveprosjektet fordeler seg i hovedsak på **Møllenberg-/Rosenborgområdet** og **Sjetnemarka**. Disse områdene ligger utanfor konsesjonsområdet for fjernvarme, vedforbruket der er høyt (mer enn 300 tonn ved pr. km² årlig), og mange beboere her opplever plager med luftforurensning fra fyring.



Måling av utslipp og vedforbruk

Vi har i prosjektet delt inn ovnene i 4 kategorier: Boksovner, små og store peisovner og koksovner (se baksiden). Det ble utført utslippsmålinger på 11 ovner, 5 ovner (32 tester) i laboratoriet og 6 ovner (12 tester) i felt (i boligen). En ovn ble testet både i felt og lab.

Etterbrenneren er konstruert med utgangspunkt i boksovn. Boksovner er dype, og en får stor forskjell mellom lufttilførsel foran og bak i ovnen. I bakkant tilfører etterbrenneren nok luft til at forbrenningen blir bedre. I grunne ovner (eks. koksovner) er luftsirkulasjonen bedre i utgangspunktet, og effekten av etterbrenneren blir mindre. For koksovner har mengde ved som legges inn stor effekt på utslippene. Legger en i lite ved av gangen, gir ovnen lave utslipp, også uten etterbrenner.



Legger en i større mengder ved av gangen, blir luftmengden for liten og utslippene øker. En etterbrenner vil da gi relativt god effekt.

Etterbrenneren gir best effekt i boksovner, god effekt i små peisovner, og relativt god effekt i koksovner. Store peisovner er ikke så egnet for denne etterbrenneren.

Miljøenhetens anbefalinger

Tiltak mot svevestøvutslipp fra fyring bør gjennomføres i Trondheim. Dersom en omfattende installering av etterbrennere skal gjennomføres, må områder av byen med svevestøvproblemer prioriteres.

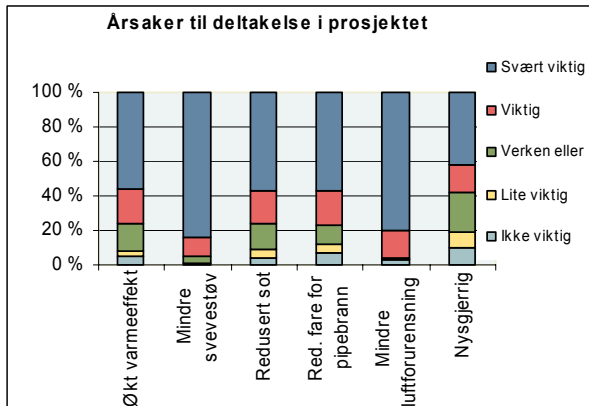
Tiltaket vil ha størst mulighet for å lykkes dersom det følges av offentlige økonomiske støtteordninger og eventuelle utslippskrav til skorsteiner.

En omfattende installering av etterbrennere eller annen svevestøvreducerende teknologi i Trondheim må følges av omfattende informasjons- og holdningskampanjer for rengjøring og vedlikehold av ovn og gode fyringsvaner.

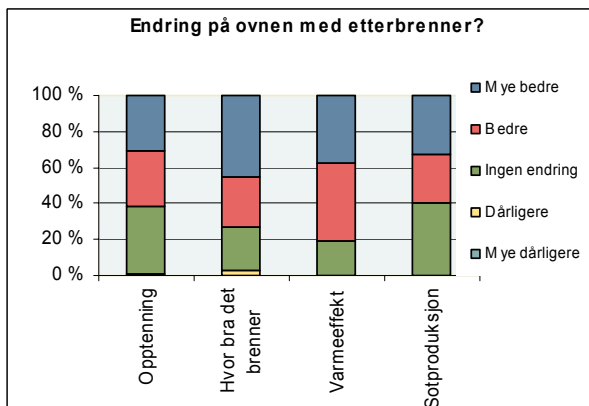


Tilbakemeldinger fra prosjektdeltakerne

Det ble gjennomført en spørreundersøkelse blant deltakerne, med svarprosent på hele 82%. Hensynet til luftkvalitet veide tyngst som årsak til deltakelse. Dette skyldes sterk bevissthet blant innbyggerne i Trondheim om svevestøvproblemene i byen. Sterk mediefokusering og holdnings-skapende arbeid har bidratt til dette.



Prosjektdeltakerne ble spurt om de merket forskjell på ovnen med etterbrenner montert. Dette er vanskelig å bedømme objektivt. Deltakernes positive holdning til prosjektet *kan* dessuten ha gitt mer positive svar enn det som er reelt. Spørreundersøkelsen viser at mellom 60 og 80% av deltakerne mener ovnen er blitt bedre eller mye bedre med etterbrenner installert. Dette gjelder spesielt økt varmeeffekt og hvor bra det brenner.



Anbefaling

Boksovner

Etterbrenner er et godt tiltak for å minske svevestøvutslipp og øke effekten i slike ovner.

Peisovner

Størrelsen betyr mye for effekten av etterbrenneren for denne typen ovner. I små peisovner fungerer eksisterende etterbrenner godt. Den bør likevel bli bedre gjennom tilpassing til denne type ovn. Det bør også være mulig å tilpasse en etterbrenner til store peisovner.

Koksovner

Utslipp fra koksovner er naturlig små dersom det fyres med små ilegg av ved og god trekk (små vedskier, ofte). Ved store ilegg av ved er forbrenningen mindre effektiv og en etterbrenner kan gi betydelige utslippsreduksjoner. Etterbrenner kan derfor anbefales også for denne kategorien ovner.

Fyringsvaner

Fyringsvaner og kvaliteten på veden har svært mye å si for svevestøvutslippene fra vedovner. God trekk og tørt ved er en forutsetning.

Fyring med dårlig trekk og ved med for høyt fuktinnhold kan oppveie for virkningen av etterbrennersystemet.

Rengjøring og vedlikehold av ildstedet

Innvendig rengjøring, fjerning av sot og utskifting av utette pakninger vil øke virkningsgraden og redusere svevestøvutslippene fra alle typer ovner.

Ovnen bør rengjøres minst én gang pr. år, noe en kan gjøre selv eller få Feieren til å gjøre. Sjekk av pakninger, lekkasjer mm. bør utføres av kvalifisert personell (f. eks. Feiervesenet).

