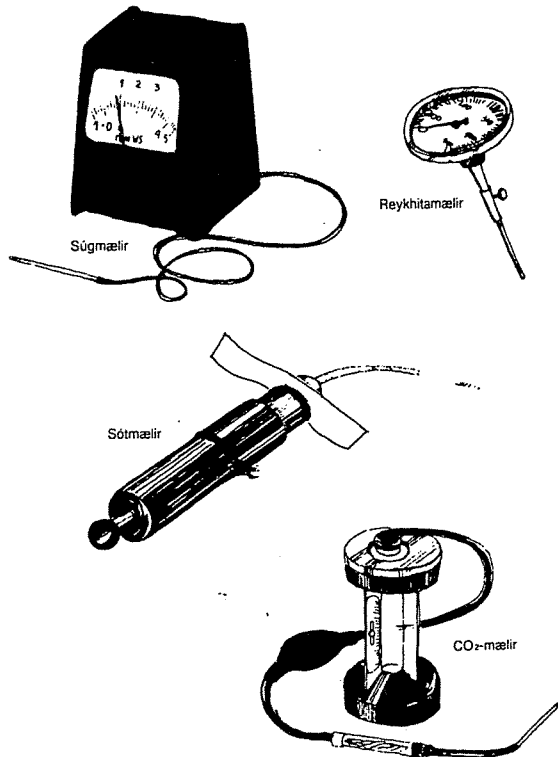




## 1 INNGANGUR

Árið 1952 komu fyrstu stillitækini hingað til lands. Öllum sem notað hafa þessi tæki er ljóst að eina leiðin til að ná hámarksnýtni kynditækja er að nota stillitæki.



Mynd 1

Að stilla loga „eftir auganu“ verður að teljast hreint neyðarúrræði því munurinn, samanborið við það að nota stillitæki, getur jafngilt 15-20% lakari nýtni.

Þess má geta að t.d. í Svíþjóð tíðkast að sveitarfélög eigi stillitæki og láni þau eða leigi þeim húseigendum sem hafa kynnt sér þá tækni sem beitt er við stillingarnar og vilja annast þær sjálfir.

Hér verður látið nægja að útskýra tilgang mælinganna, hvaða mælingar eru gerðar og hvers konar tæki eru notuð í hverju tilviki.

Mælingarnar eru gerðar á eftirtöldum atriðum:

1. Súgi, þ.e. undirþrýsting í katlinum. Notaður er svonefndur súgmælir.
2. Sóti í reyknum, með sótmæli
3. Koltvísýringsinnihaldi ( $CO_2$ ) í reyknum, með  $CO_2$ -mæli
4. Reykhitanum aftan við ketil, með hitamæli

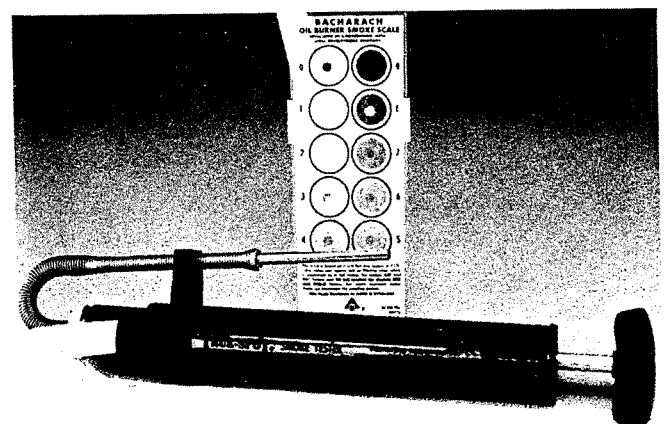
Mælingarnar eru gerðar þegar brennari er í gangi og ketillinn hefur náð eðlilegu hitastigi. Súgur er mældur í eldhólfi, aðrar mælingar í reykröri aftan við ketil, og þá borað lítið gat á rörið. Gatið er skaðlaust og má skilja það eftir opið.

## 2 SÚGMÆLING

Tilgangur súgmælingar er að fá vitneskju um undirþrýsting í eldhólfinu. Hann á að vera sem minnstur eða sem svarar 1 mm vatnssúlu. Of mikill súgur veldur því að hraði heita loftsins gegnum ketillinn eykst með þeim afleiðingum að hitastig reyksins aftan við ketil hækkar vegna þess að ketillinn fær ekki nægan tíma til að gleypa í sig varmann. Niðurstaðan verður því meira varmatap út um reykháfinn og tilsvarendi lækun á brennslunýtninni.

## 3 SÓTMÆLING

Tilgangurinn er að fá vitneskju um sótinnihald í reyknum og þar með hversu vel eða illa olían brennur. Sótmælingin segir til um hvort brennarinn fær of lítið eða of mikið loft, og er þannig undirstaða réttar loftstillingar á brennara. Sótmælirinn er eins konar sogdæla og með henni er reyksýni dregið í gegnum þar til gerðan síupappír. Sótbletturinn sem fram kemur á pappírnum er síðan borinn saman við staðlaðan kvarða, sem segir til um sóttöluna. Sóttalan skal helst vera 0-2.

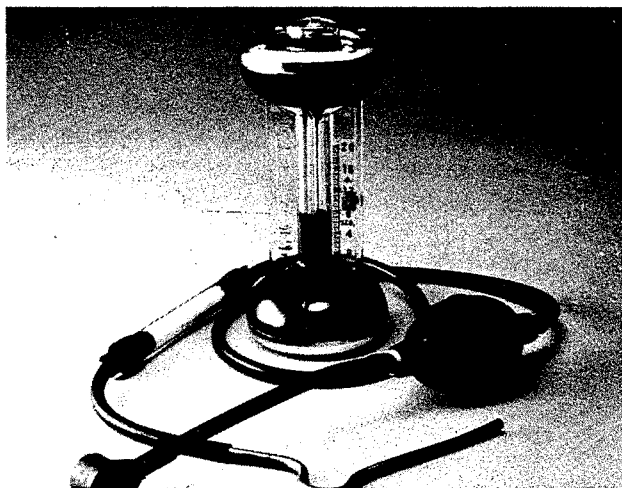


Mynd 2 Sótmælir

#### 4 CO<sub>2</sub> – MÆLING

Mæling á koltvísýringsmagni í reyknum, ásamt sótölu, segir til um gæði brunans í katlinum. Með stillingu er reynt að ná eins hárra CO<sub>2</sub>- prósentu og eins lágru sótölu og mögulegt er. Hversu góður bruninn er fer mjög mikið eftir því hve mikið loft tekur þátt í honum umfram það sem fræðilega séð tryggir hámarksnýtni. Því meira sem „umframloftið“ er þeim mun minni nýtanlegur varmi fæst úr olíunni.

Mælitækið líkist stundaglasí, í því er kalilútur sem dregur í sig koltvísýring úr reykháfi sem dælt er inn í glasið. Á glasinu er kvarði frá 0-15% sem sýnir koltvísýringshlutfallið í hvert skipti sem sýni er tekið. CO<sub>2</sub> - hundradshlutinn skal helst vera yfir 11% fyrir hraðgenga brennara (2800 sn/mín) en lægst 8% fyrir hæggenga (1400 sn/mín).



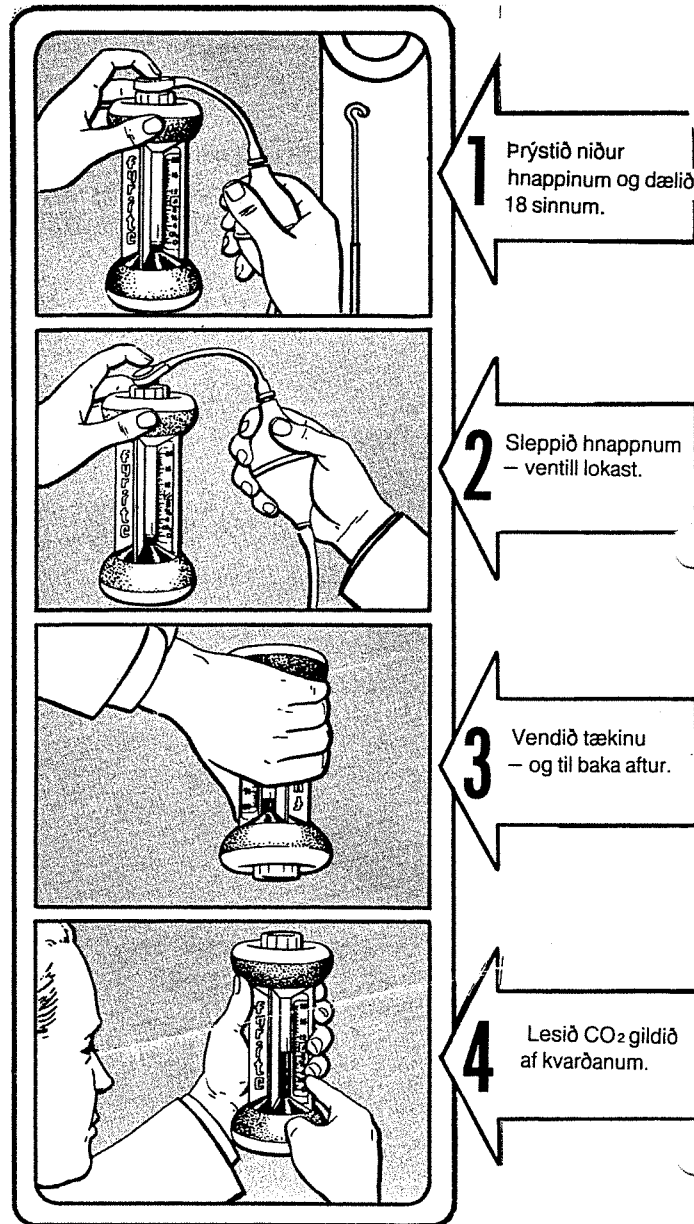
Mynd 3  
CO<sub>2</sub> - mælitæki

#### 5 REYKHITINN

Mæling á reykhitinum sýnir hversu vel ketillinn nýtir varmann frá brunanum. Frá orkusparnaðarsjónarmiði á reykhitinn að vera sem allra lægstur, en hafa þarf í huga það sem áður er sagt um hættu á skriðsóti. (Sjá Rb(56).001).

#### 6 STILLING KYNDITÆKJA

Aðgerðin er fyrst og fremst fólgin í því að stilla loftmagnið til brennarans og súginn gegnum ketilinn. Til þess að fá vitneskju um nýtnina fyrir stillingu, varðar miklu að áður nefndar fjórar mælingar séu gerðar hver af annarri án þess að hreyft sé við nokkrum stillingum (Formæling, á máli stillingamanna). Ef sýnt þykir að unnt sé að bæta brennslunýtnina er



Mynd 4  
Notkun CO<sub>2</sub> mælitækisins

hafist handa um viðeigandi aðgerðir og mælingar gerðar í hvert skipti sem einhverju er breytt, loftgjöf minnkuð eða aukin, súgspjald stillt, o.s.frv., þar til hagkvæmustu gildi eru fengin varðandi: Súg, sótölu, CO<sub>2</sub> og reykhitna.

Gunnar Guttormsson  
deildarstjóri tók saman

#### HEIMILDIR

EPD  
Instruktion för trimning av oljepannor  
Bygginfo, Stockholm 1979