

# Måling av refraktometerverdi

Kvaliteten i frukt er nær knyttet til sukkerinnholdet. Ein forenkla måte å måla dette på er ved hjelp av eit refraktometer, som måler mengda av oppløyst tørrstoff i brix. Om ei løysing har 12 brix<sup>o</sup> betyr det at det er 12 g. sukker og 88 g. vatn i ei løysing på 100 g. I pære er om lag 90 % av det oppløyste tørrstoffet ulike typar sukker, medan det tilsvarande talet i eple er på om lag 85 %.



Det finnest refraktometer i ulike prisklassar på marknaden. Mest nytta blant produsentar er manuelle (0-32 % Brix) eller digitale (0-85 % Brix) refraktometer. Prinsippet er likevel det same, ein legg ein prøve(dråpar med

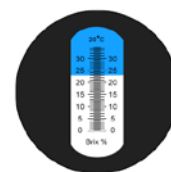


fruktvæske) på eit glasprisme. Det vert lyst igjennom prismet og den kritiske vinkelen på skuggelinja vert målt på ein skala eller som ein digital verdi.

## Framgangsmåte

1. Kalibrer refraktometeret før start med destillert vatn eller vanleg reint vatn. Dette gjer ein ved å plassere nokre dråpar vatn i prøvefeltet. På digitale apparat trykker ein deretter ein kalibreringsknapp (t.d. "zero" eller "0,00"). Om eit par sekund er apparatet ferdig kalibrert. På manuelle apparat lukkar ein dagslysplata slik at vatn spreier seg over heile prismeflata (utan luftbobler). La vatnet vere på prismeflata i ca. 30 sekund. Tørk deretter prøvefeltet med eit mjukt papir (t.d. papirlommetørkle) så det er fritt for væte.
2. Del frukta i to på tvers. Skrap rundt tverrsnittet med ein kniv. Det vil no danne seg dråpar med fruktvæske på knivbladet. Hell dråpane med fruktvæske i prøvefeltet på refraktometeret, legg tommelen på knivbladet for å hindre at fruktkjøt kjem med. Ver forsiktig og unngå å skrape bort prismeglaset!
3. På digitale refraktometer trykker ein "read"-knappen. Det vert no lyst igjennom prøven med eit gult LED-lys og resultatet kjem fram på skjermen etter eit par sekund. Enkelte apparat viser også temperaturen til prøven.

På manuelle refraktometer held ein apparatet opp mot lyset og les av på brixskalaen kvar den markante fargeskilnaden ligg. Ver merksam på at eldre manuelle refraktometer ikkje alltid har automatisk temperaturkompensasjon. Apparata er kalibrert for prøver på ca. 20°C. Om prøven held ein anna temperatur må verdien då justerast etter ein omrekningstabell.



Korreksjon for temperaturavvik frå 20°C (tabell A.2 i Norsk Standard)

Temperatur på refraktometer °C	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Korreksjon til avlesen verdi	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	+ 0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4

Døme: trekk frå om temperaturen er under 20°C og legg til om temperaturen er over 20°C.

4. Tørk av etter kvar prøve og kalibrer med vatn for kvar 10. prøve.
5. Ver obs på at refraktometer er optiske instrument og krev varsam handsaming og lagring. Om ein er uforsiktig kan dei optiske komponentane eller basisstrukturen ta skade. Ved å ta godt vare på refraktometeret vil dette vere eit instrument som kan gje resultat ein kan stole på i fleire år framover.