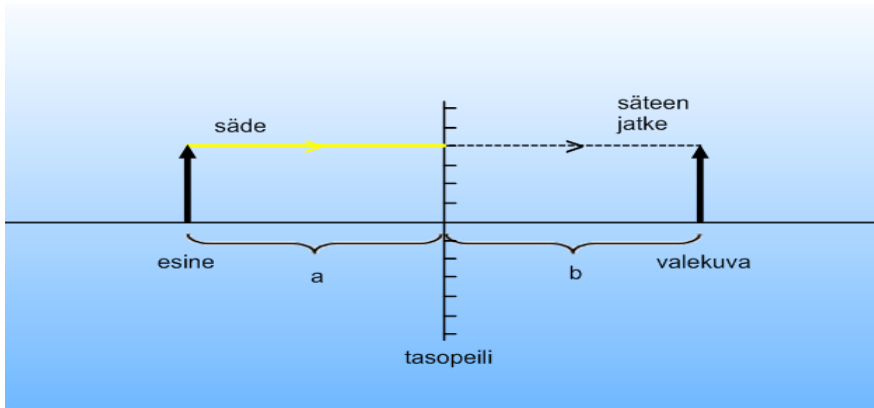


# Kuvan muodostuminen peileissä

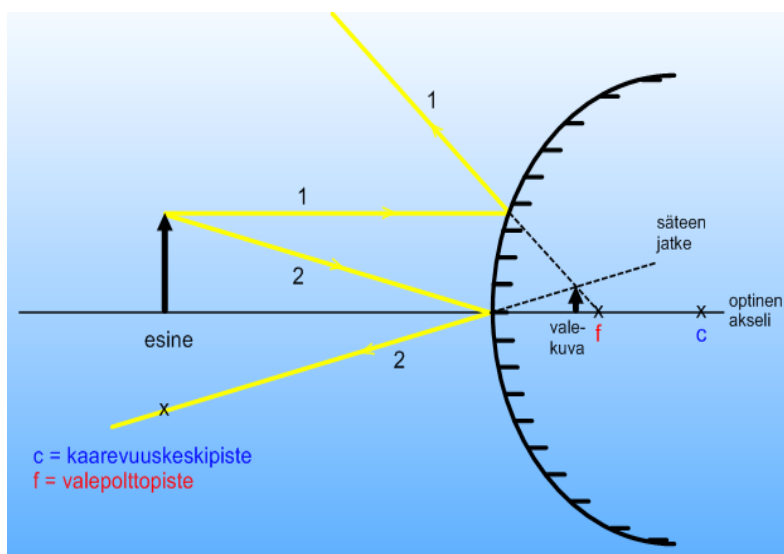
## Tasopeili

Tasopeilissä syntyvä kuva on aina samankokoinen kuin itse esine. Se on aina myös oikein päin. Kuva on valekuva, eli sitä ei saada näkyville esim. valkokankaalle. Kuva muodostuu säteen jatkeesta, ja sen etäisyys peilistä on sama kuin esineen.



## Kupera peili

Peileistä muodostuvan kuvan voi piirtää kahden säteen avulla. Viivojen piirtämiskärkestys on merkitty kuvaan numeroin. Ensimmäinen säde piirretään esineen kärjestä optisen akselin suuntaisesti, eli tässä vaakasuoraan. Säde piirretään peiliin asti. Peilistä säde heijastuu siten, että heijastuneen säteen jatke kulkee valepolttopisteen ( $f$ ) kautta. Toinen säde kulkee esineen kärjestä optisen akselin ja peilin leikkauspisteeseen. Optinen akseli kulkee kaarevuuskeskipisteen kautta ja on pisteen normaali. Säde 2 heijastuu heijastuslain mukaisesti, eli tulo- ja heijastuskulma ovat yhtä suuret. Tästäkin säteestä piirretään jatke peilin sisälle. Kuva muodostuu heijastuneiden säteen jatkeiden leikkauspisteeseen siten, että kuvan kärki tulee leikkauspisteeseen ja kuvan alaosa optiselle akselille. Kuva on tässä valekuva, koska se muodostuu säteen jatkeille. Koko tiedetään, kun kuvaa verrataan esineeseen. Tässä se on pienennetty. Kuvan asento selviää myös vertaamalla esineeseen. Tässä se on samoin päin kuin esinekin, eli oikein päin.



## Kovera peili

Peileistä muodostuvan kuvan voi piirtää kahden säteen avulla. Viivojen piirtämiskärkestys on merkitty kuvaan numeroin. Ensimmäinen säde piirretään esineen kärjestä optisen akselin suuntaisesti, eli tässä vaakasuoraan. Säde piirretään peiliin asti. Peilistä säde heijastuu siten, että heijastunut säde kulkee polttopisteen ( $f$ ) kautta. Toinen säde kulkee esineen kärjestä optisen akselin ja peilin leikkauspisteeseen. Optinen akseli kulkee kaarevuuskeskipisteen kautta ja on pisteen normaali. Säde 2 heijastuu heijastuslain mukaisesti, eli tulo- ja heijastuskulma ovat yhtä suuret. Kuva muodostuu heijastuneiden säteiden leikkauspisteeseen siten, että kuvan kärki tulee leikkauspisteeseen ja kuvan alaosa optiselle akselille. Kuva on todellinen, kun se muodostuu todellisista säteistä. Koko tiedetään, kun kuvaa verrataan esineeseen. Tässä se on pienennetty. Kuvan asento selviää myös vertaamalla esineeseen. Tässä se on eri suuntaan kuin esine, eli väärinpäin.

