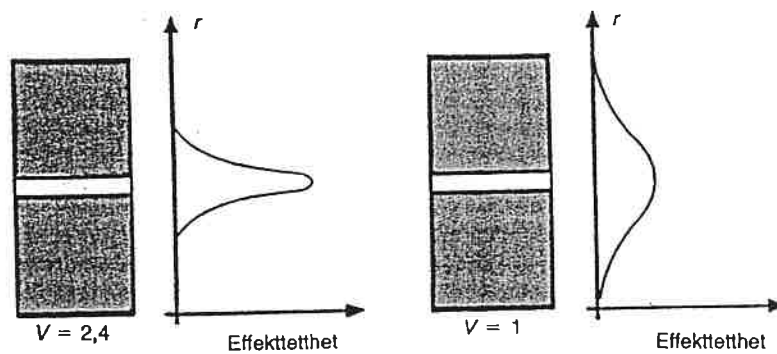


Figur 3.16 Effektfordeling mellom kjerne og kappe som funksjon av normalisert frekvens V

blir bare ca. 30 % av effekten overført i kjernen. Se figurene 3.16 og 3.17.
 Jo større del av energien som går i fiberkappen, jo større blir bøyningsstapene. Skal vi holde bøyningsstapene lave, bør ikke en altfor stor del av energien gå i kappen. I en SM-fiber bør derfor

$$2,405 > V > 1,6$$



Figur 3.17 Effektfordeling i fibertverrsnitt

I praksis er det ikke verdiene av V , men nyttbart bølglengdeområde, som er av interesse. Vi har sett at når $V = 2,405$, er fiberen på grensen til å lede flere modi. Vi sier at dette er fiberens "høyere ordens cut off-bølglengde", eller bare "cut off-bølglengden". "Cut-off-bølgen" kan vi finne fra (3.17) når vi setter V lik

$$\frac{\pi \cdot d \cdot NA}{\lambda_{\text{cut off}}} = 2,405 \quad (3.30)$$

Løst med hensyn på λ gir dette:

$$\lambda_{\text{cut off}} = \frac{\pi \cdot d \cdot NA}{2,405} \quad (3.31)$$

For bølglengder kortere enn $\lambda_{\text{cut off}}$ vil fiberen virke som en MM-fiber (normalt trinn-indeks). For $\lambda >> \lambda_{\text{cut off}}$ vil bøyningsstapene øke sterkt