

Mathar, Øving 1, Vegard G. Jervell

8.1.1)

$$d = 2,5 \cdot 10^5 \frac{\sqrt{ip}}{\alpha}, \quad \alpha = \frac{r_{0i}}{a}$$

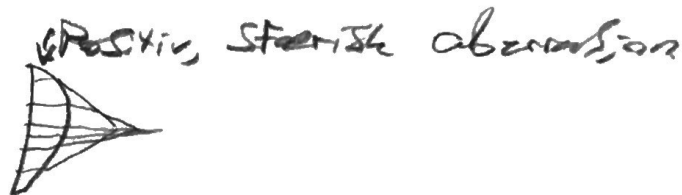
$$d = 2,5 \cdot 10^5 \frac{\alpha \sqrt{ip}}{r_{0i}} = 40 \text{ Å}$$

8.1.3 a) $d = k \sqrt{\frac{ip}{E_0}} \left(\frac{1}{\alpha} \right)$

kan øke akselerasjonsspenningen E_0 for å redusere d

b) $d_p = \sqrt{d^2 + d_s^2} = \underline{118,7 \text{ Å}}, \quad d_s = \frac{1}{2} C_s \alpha^3$

c) Sferisk aberrasjon Skyldes ikke-perfekte linser, som gjør at elektronstrålen ikke fokuseres i ett punkt.



d) Δ skarpheit: $D = \left(\frac{\delta}{M} - d_p \right) \frac{1}{\alpha}$

antar $\delta = 0,1 \rightarrow D = 1,1 \cdot 10^{-5} \text{ m} = 1,1 \cdot 10^{-2} \text{ mm}$
