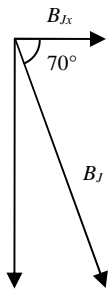


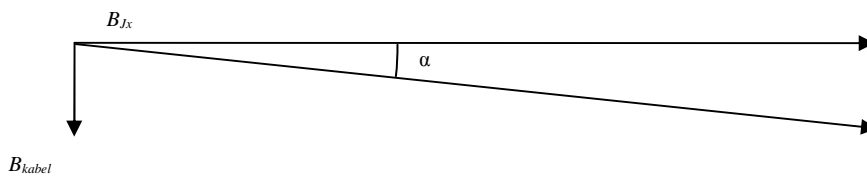
Vi räknar först ut fältstyrkan B_{kabel} från kabeln där kompassen befinner sig. Fältstyrkan ges av formeln

$$B_{kabel} = kI/r$$

där konstanten $k = 2 \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$, strömmen $I = 15 \text{ A}$ och avståndet $r = 1,5 \text{ m}$. Detta ger $B_{kabel} = 2 \text{ } \mu\text{T}$. Vi ritat sedan upp den jordmagnetiska flödestätheten B_J som pekar snett norrut och nedåt marken. Vi beräknar också den horisontella komponenten $B_{Jx} \approx 17 \text{ } \mu\text{T}$.



Vi ritat då upp de två flödestäthets-komponenterna som verkar i horisontalplanet, B_{kabel} och B_{Jx} samt beräknar riktningen för resultanten.



Vi använder arcustangens för att beräkna vinkeln α och erhåller

$$\alpha \approx 6,7^\circ$$