Institutt for fysikk, NTNU
TFY4155/FY1003: Elektrisitet og magnetisme
Vår 2006

Ekstraøving 6

Innleveringsfrist: Tirsdag 16. mai kl. 1500
Innleveringssted: Rom E5-130 eller posthylla til J. A. Støvneng på rom E3-102.

1. I hvilken retning vil nåla i et kompass peke dersom du befinner deg rett under en kabel som fører en likestrøm på 1 kA fra syd mot nord, i høyde 10 m over bakken? Anta at jordmagnetfeltet er ca $5 \cdot 10^{-5}$ T med retning mot nord.

2. En (tilnærmet uendelig) stor parallellplatekondensator med uniform ladning σ pr flateenhet på øvre plate og $-\sigma$ på nedre plate beveger seg med konstant hastighet v "horisontalt", dvs parallelt med de to platene. Finn magnetfeltet mellom, over og under platene.