



UPPSALA
UNIVERSITET

Elektromagnetism II, 1TE626 (2025)
Lecture Notes, Fredrik Jonsson
Document Revision 17 February 2026
<https://github.com/hp35/elmagii/>

FÖRELÄSNING 12

GRUNDLÄGGANDE ANTENNTHEORI

Fredrik Jonsson, Uppsala Universitet, 12 december 2025

Sammanfattning

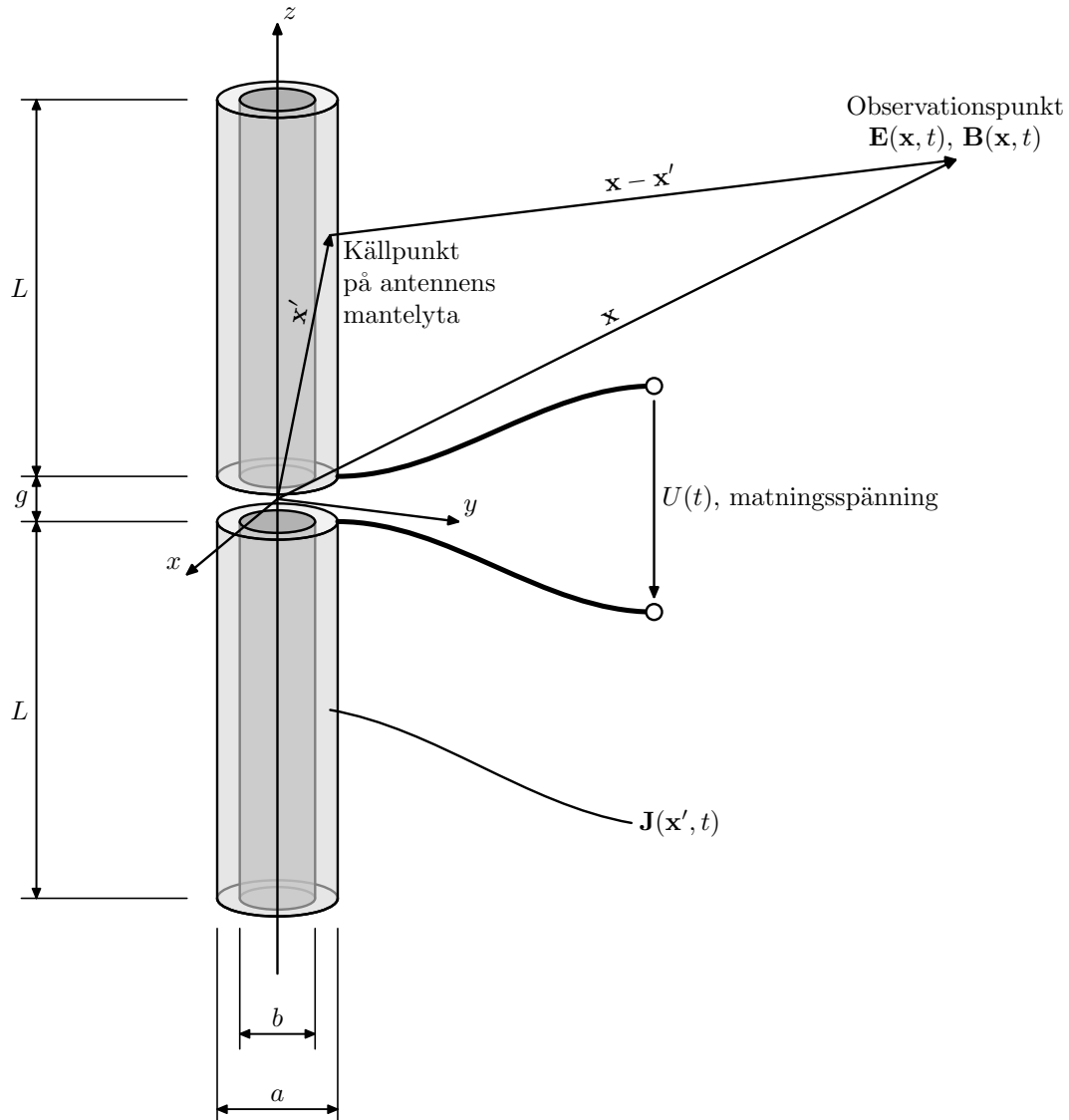
I denna föreläsning knyter vi ihop den potentialteori som vi under kursens gång utvecklat, och applicerar den på ett konkret exempel i form av en antenn.

Tre hållpunkter i föreläsningen

- 1.
- 2.
- 3.

Retarderade potentialer för antenner

Vi betraktar en dipolantenn bestående av två identiska cylindriska element av längd L , separerade med ett litet luftgap g . Med "litet" luftgap menar vi här ett gap som är litet i förhållande till antennelementen ($g \ll L$) såväl som i förhållande till våglängden ($g \ll \lambda$). Utan att göra ett alltför stort avsteg från det generella fallet, kan vi anta att strömtätheten i antennelementen i huvudsak kommer att löpa i elementens mantelyta, och vi kommer att anta att eventuella effekter från elementens plana ändytor kan försummas. I detta avseende kan vi därför modellera antennen som bestående av två cylindriska rör, var och ett bärande en strömtäthet som är homogen i varje tvärsnitt z av antennen.



Sammanfattning av Föreläsning 12 – Grundläggande antennteor

-
-
-
-

Index

Dipolantenn, 2

Retarderade potentialer
för cylindrisk rak antenn, 2