



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*

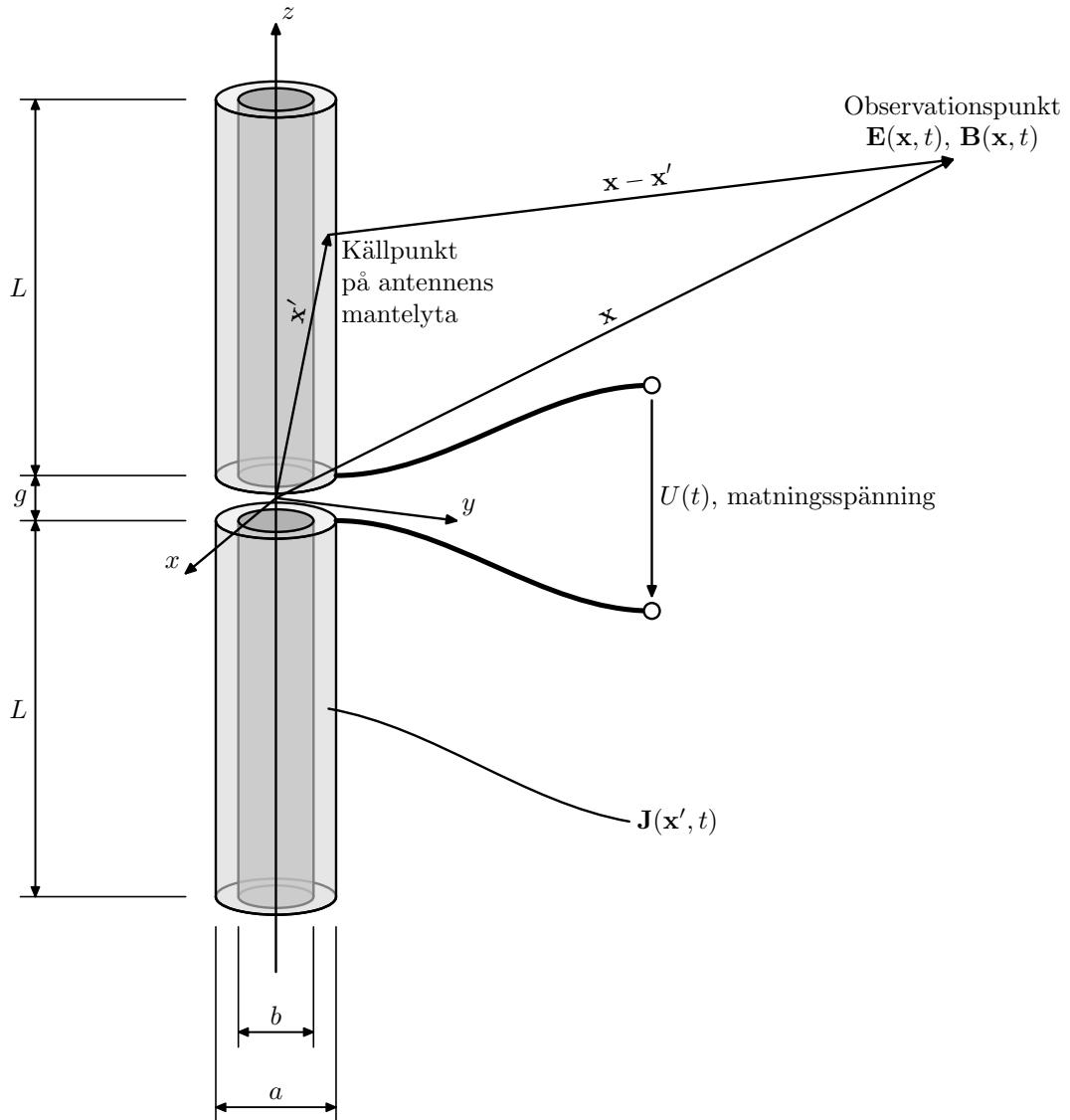
*I denna föreläsning knyter vi ihop den potentialteori som vi under kursens gång utvecklat, och applicerar den på ett konkret exempel i form av en antenn.*

#### *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 antennteori**

- 
- 
- 
-

**Index**

Dipolantenn, 2

Retarderade potentialer  
för cylindrisk rak antenn, 2