

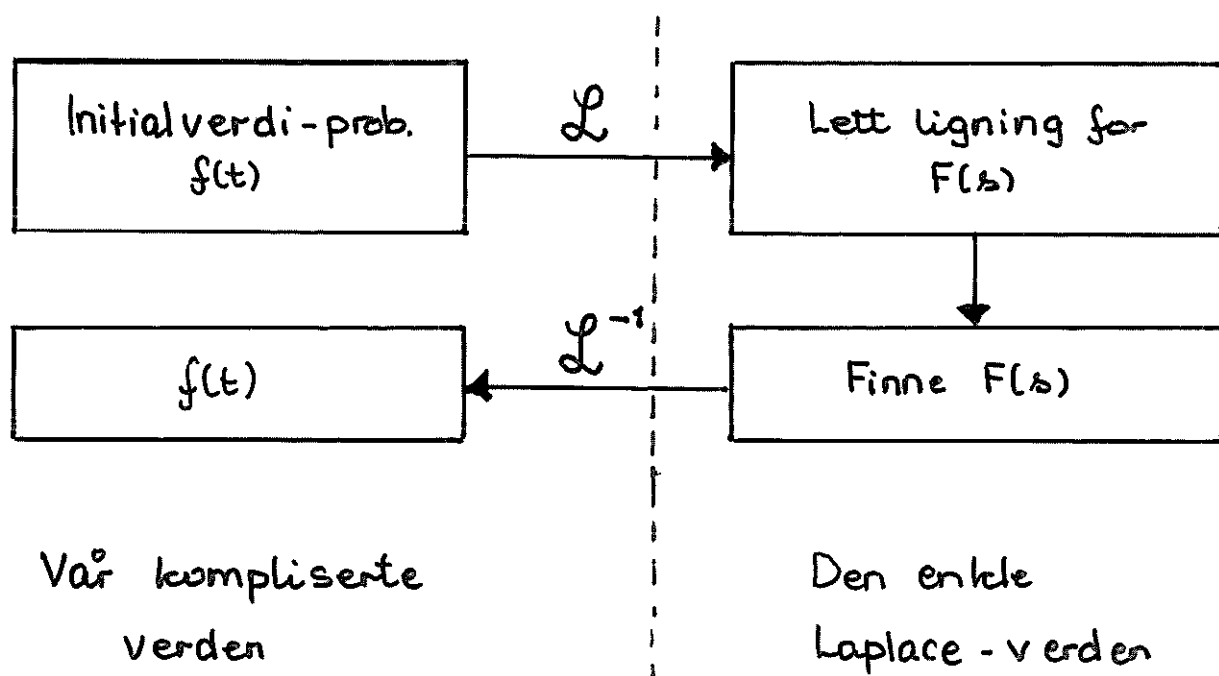
## 5.1 Laplace transform

DEF:  $\mathcal{L}(f)(s) = \int_0^{\infty} e^{-st} f(t) dt$

- „Definisjonsområde“:
- $f$  definert for  $t \geq 0$
  - $f$  stykkevis kont på  $[0, T]$ ,  $\forall T > 0$
  - $|f(t)| \leq M e^{kt} \quad \forall t \geq 0$
- ( $f$  ok)

### 3 viktige egenskaper

- $\mathcal{L}(af + bg) = a\mathcal{L}(f) + b\mathcal{L}(g)$
- $\mathcal{L}$  er en-entydig slik at  $\mathcal{L}^{-1}$  eksisterer
- $\mathcal{L}(f') = sF(s) - f(0)$  når  $f$  ok og  $f'$  stykkevis kont  
( $s > k$ )



Laplace - tabell pluss triks og knep for å bringe problemer frem og tilbake mellom de to verdene