



Substitution, urørt skov, CO2 og livscyklusperspektivet

Af Anders Tærø

IGN

Københavns Universitet

Program

- Hvad er substitution og hvorfor er det relevant i en debat om urørt skov
- Skovens livscyclus CO2 regnskab
 - Hvordan gør man det
- Livscyclus regnskab
 - Nåleskov
 - Løvskov

Hvad er substitution?

- Substitution er valg vi træffer som mennesker



Hvad er substitution?



Hvad sker der så når det sker?

- Hvis vi bare ser på skoven som CO2 lager er det så godt stoppe produktionen af skovprodukter....?
 - Der vil ske en opsparing af CO2 i skoven
 - ER DET GODT FOR KLIMAET... Isoleret set så ja, MEN
- Hvis vi ser beton, mursten, stål, energy produktionen... Hvad er bedst for klimaet

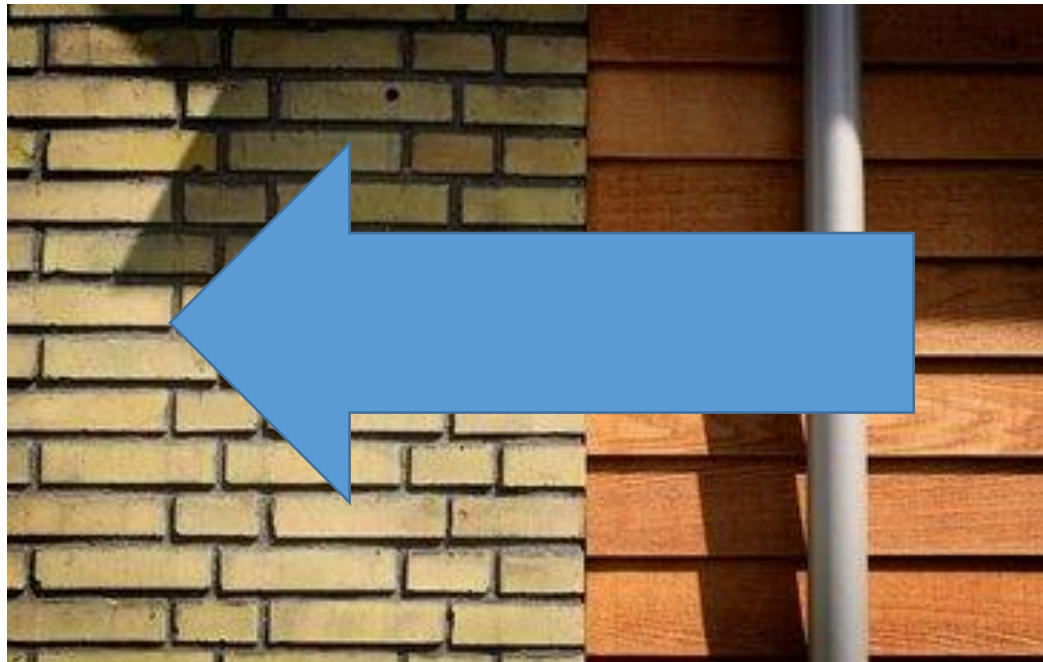
AT STOPPE AL PRODUKTION



Urørt skov og substitution?



Konsekvensen af et valg om urørt skov



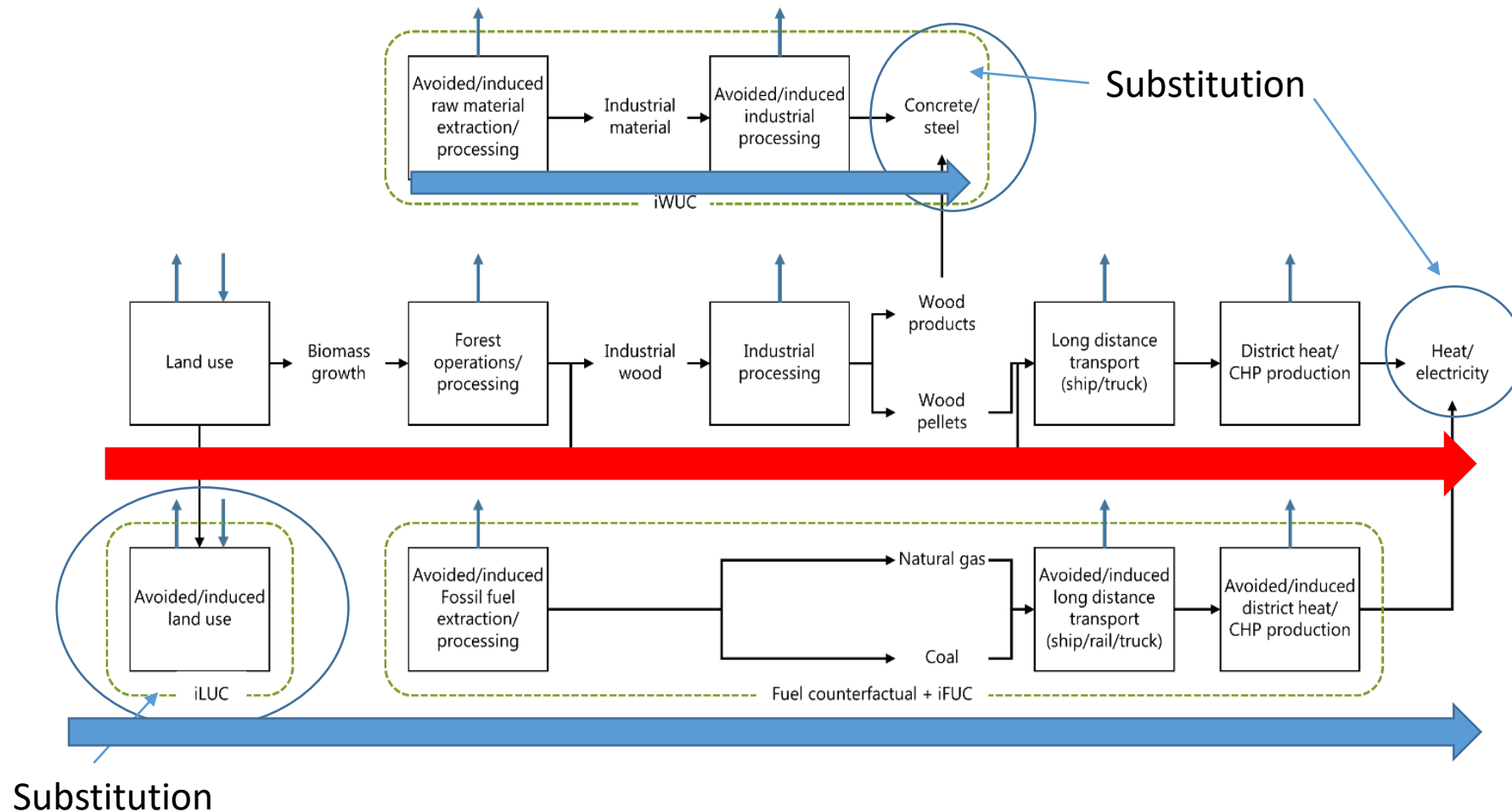
Substitution handler om at vælge

- For at vælge på et oplyst grundlag må man se på CO2 udledningen for hele værdikæden, der sker som konsekvens af vores valg

- NU SKAL VI SE PÅ KONSEKVENSEN AF AT LÆGGE SKOV URØRT HER I ROLD SKOV

2. Skovens påvirkning af klimaforandringer

Model overblik



2. Skovens påvirkning af klimaforandringer

Metrics used for comparison



Model output:

- Cumulative net carbon emissions (**CCE**): Den samlede mængde CO₂ som atmosfæren modtager

$$CCE_{i,t} = \sum_{t=1}^T ED_{t,i} + \sum_{t=1}^T EB_{t,i} + \sum_{t=1}^T EF_{t,i} + \sum_{t=1}^T EP_{t,i,j} +$$
$$\sum_{t=1}^T EiWUC_{t,i} + \sum_{t=1}^T EiLUC_{t,i} + \sum_{t=1}^T EiFUC_{t,i} + \sum_{t=1}^T EdLUC_{t,i} - \sum_{t=1}^T LC_{i,t}, (1)$$

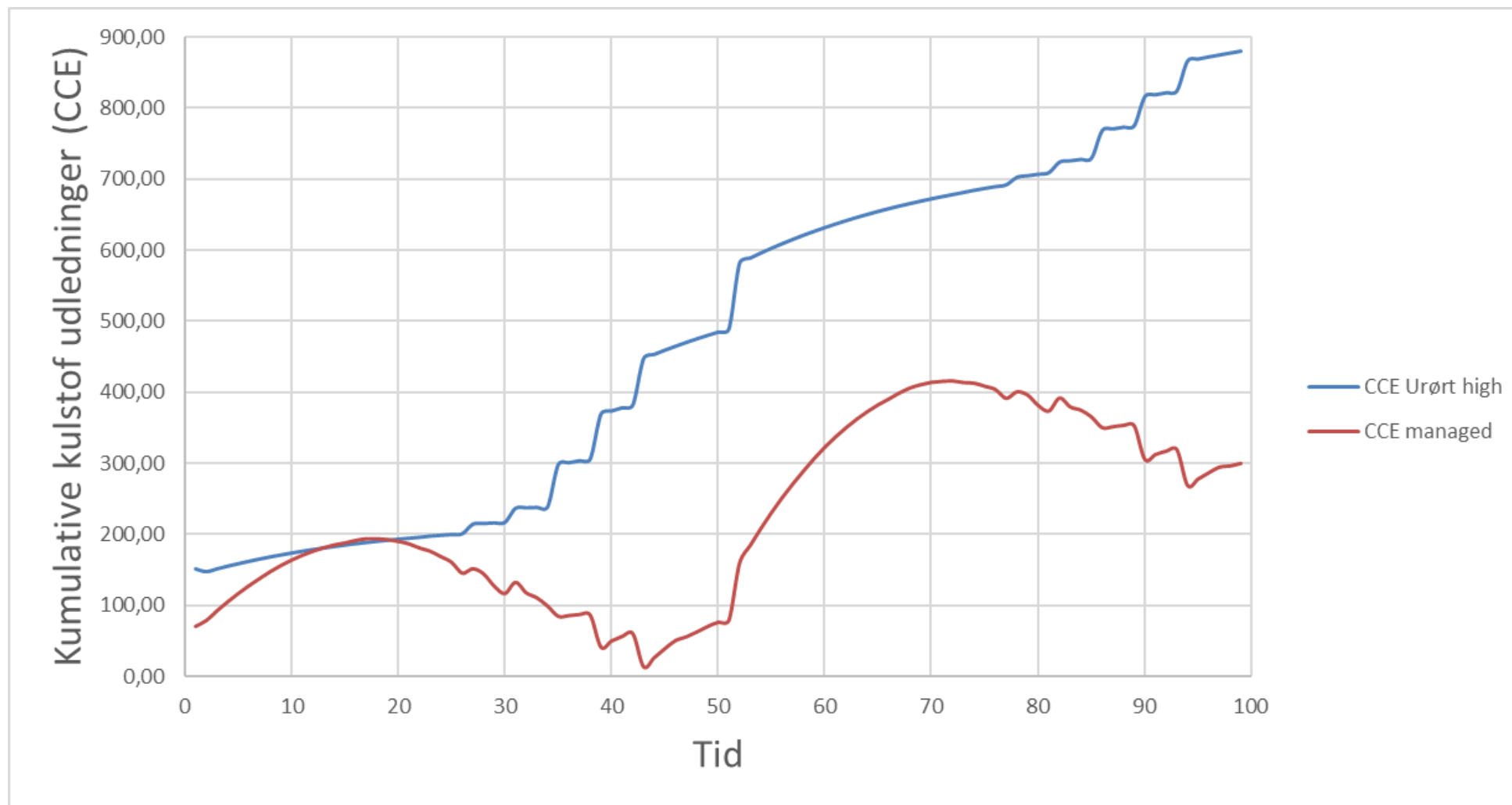
- Tilbagebetalingstid (**CPT**): Tidspunkt hvor de dyrkede skove har mindre CO₂ udledninger end den urørte skov.

To forskellige skovtyper

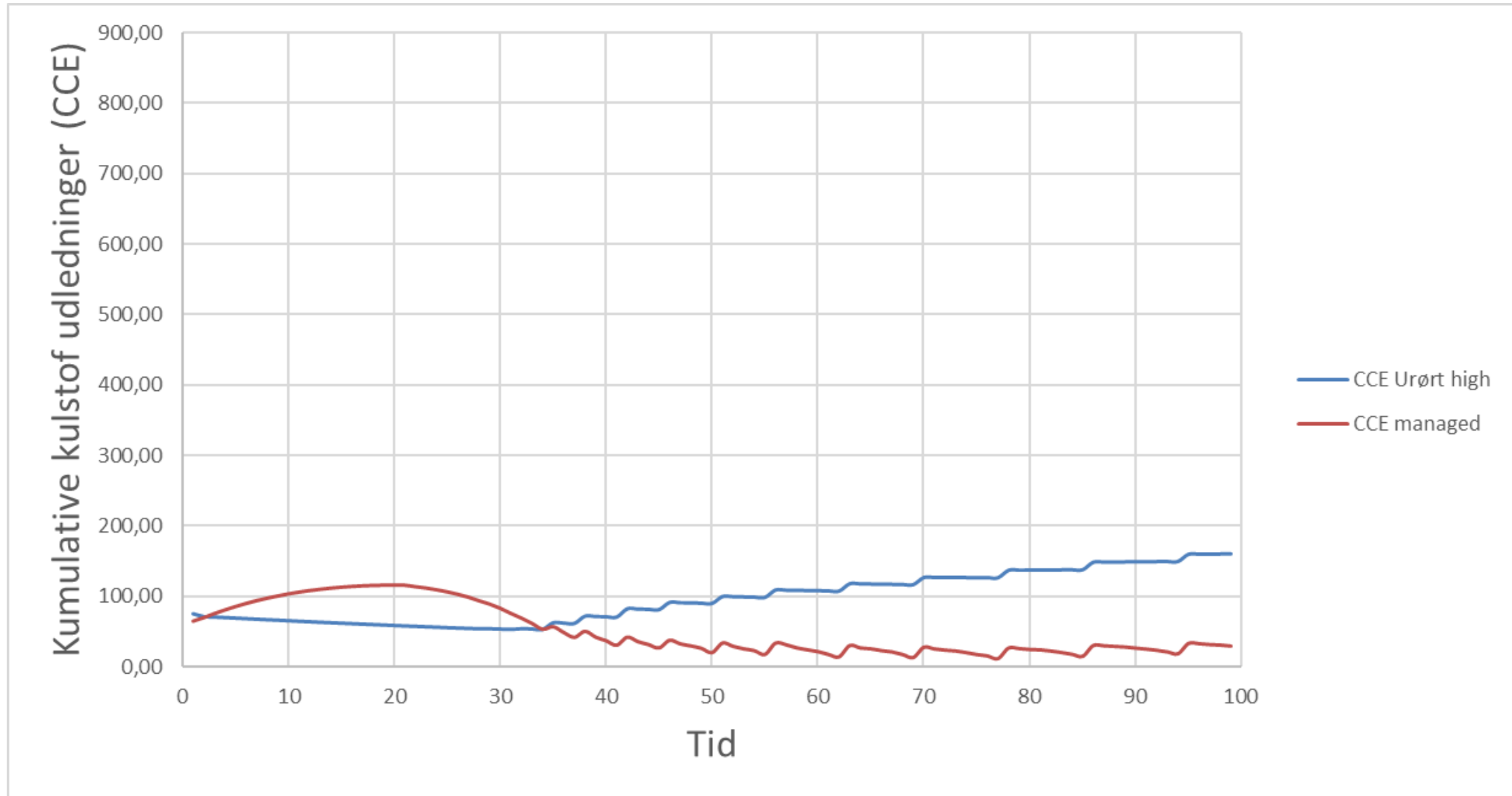
- Nåleskov: Høj tilvækst, stor gavntræandel
- Løvskov: Lav tilvækst, lille gavntræandel



Nåleskoven



Løvskoven



Nøgletal to forskellige skovtyper

- **Nåleskov:**

- 2050: 293 tons CO2 mere er der udledt hvis den lægges urørt
- 2100: 1101 tons CO2 mere er der udledt hvis den lægges urørt

- **Løvskov:**

- 2050: 37 tons CO2 mindre er der udledt hvis den lægges urørt
- 2100: 411 tons CO2 mere er der udledt hvis den lægges urørt



Konklusioner

- Substitutionen er bare den CO₂ mæssige konsekvens af de valg vi træffer
- På lang sigt vil de dyrkede skove have et bedre CO₂ regnskab end at lægge dem urørt
- Dette er meget mere udtalt i højproduktiv nåleskov end i lavproduktion løvskov

Tak for i dag

Spørgsmål?