

Birkebjergparken

Tommerupvej 25, 4700 Næstved

LCA analyser af forskellige fremtidsscenarier

19.05.2021



Af Ander Larsen og Morten Lolk

Opgaven:

At undersøge hvilke muligheder den eksisterende bygning kunne have, målt på dets CO₂ aftryk, i forskellige scenarier.

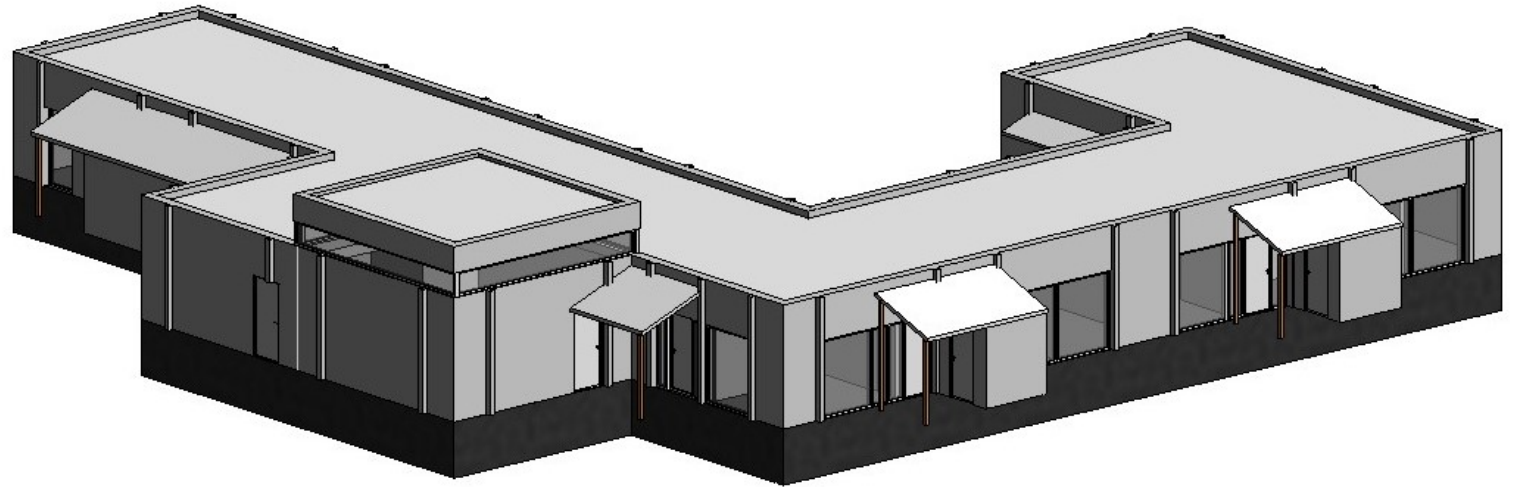
Følgende er blevet undersøgt:

- Renovering af eksist. Bygning

Samt :

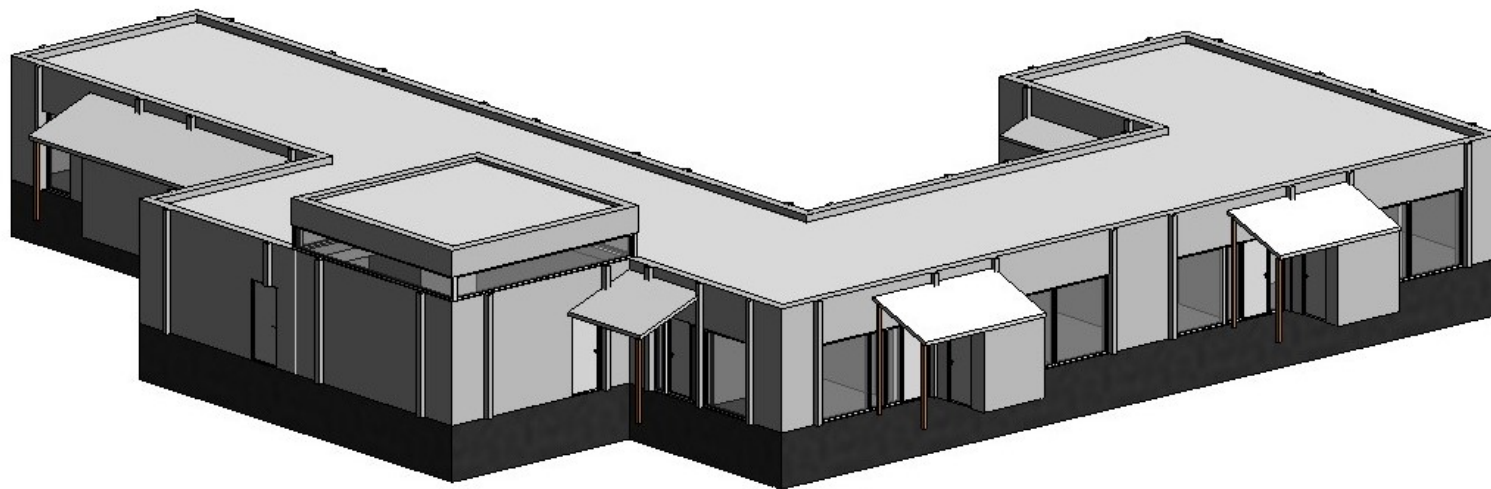
- Nedtagning og opførelse af ny bygning, med samme volumen

Begge scenerier er blevet underinddelt i to, med fokus på hhv en traditionel byggemetode og en cirkulær byggemetode



Den eksisterende bygning:

Opført i 1970, primært af
betonkonstruktioner, og med
meget beskedent isolering



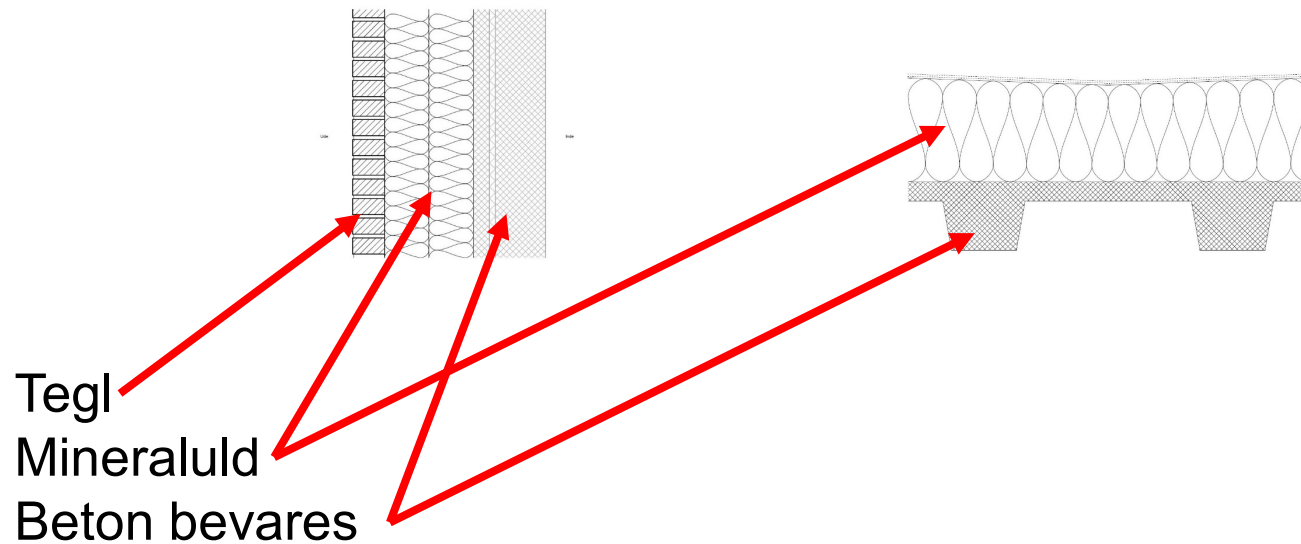
I det første scenarie, der er lavet en livscyklusvurdering på, forsøges så meget af den eksisterende bygning bevaret.

I det andet scenarie, der er lavet en livscyklusvurdering på, rives den eksisterende bygning ned og en ny, med præcis det samme fodaftryk (volumen) opføres.

Første scenarie: Renovering

Den traditionelle metode:

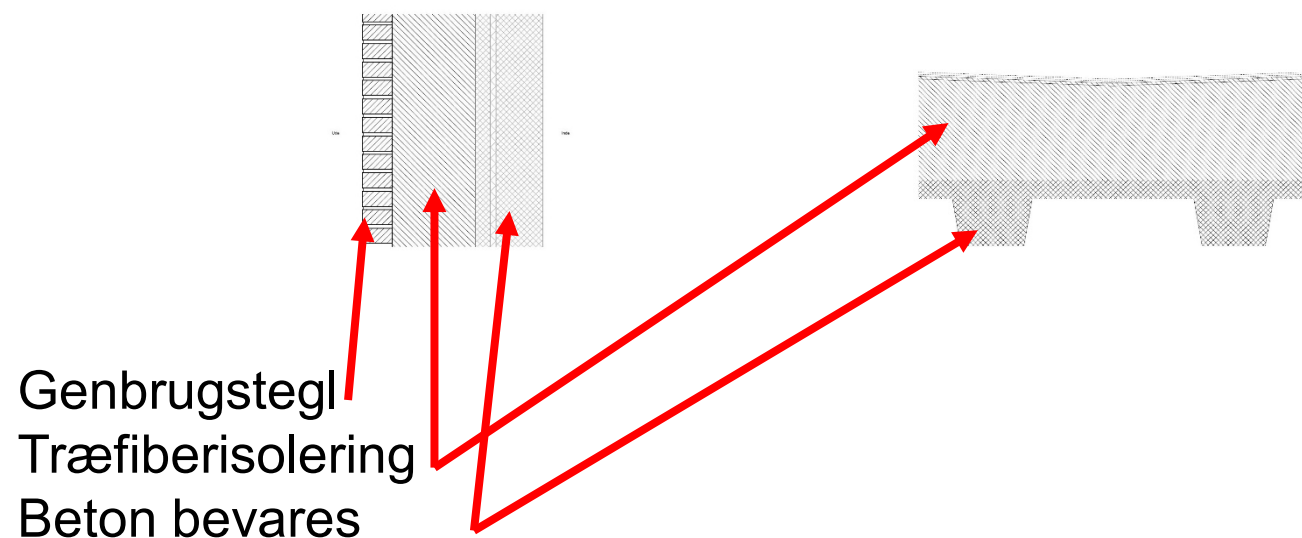
Fokus på materialer der er de mest typiske i dansk byggeri.



Første scenarie: Renovering

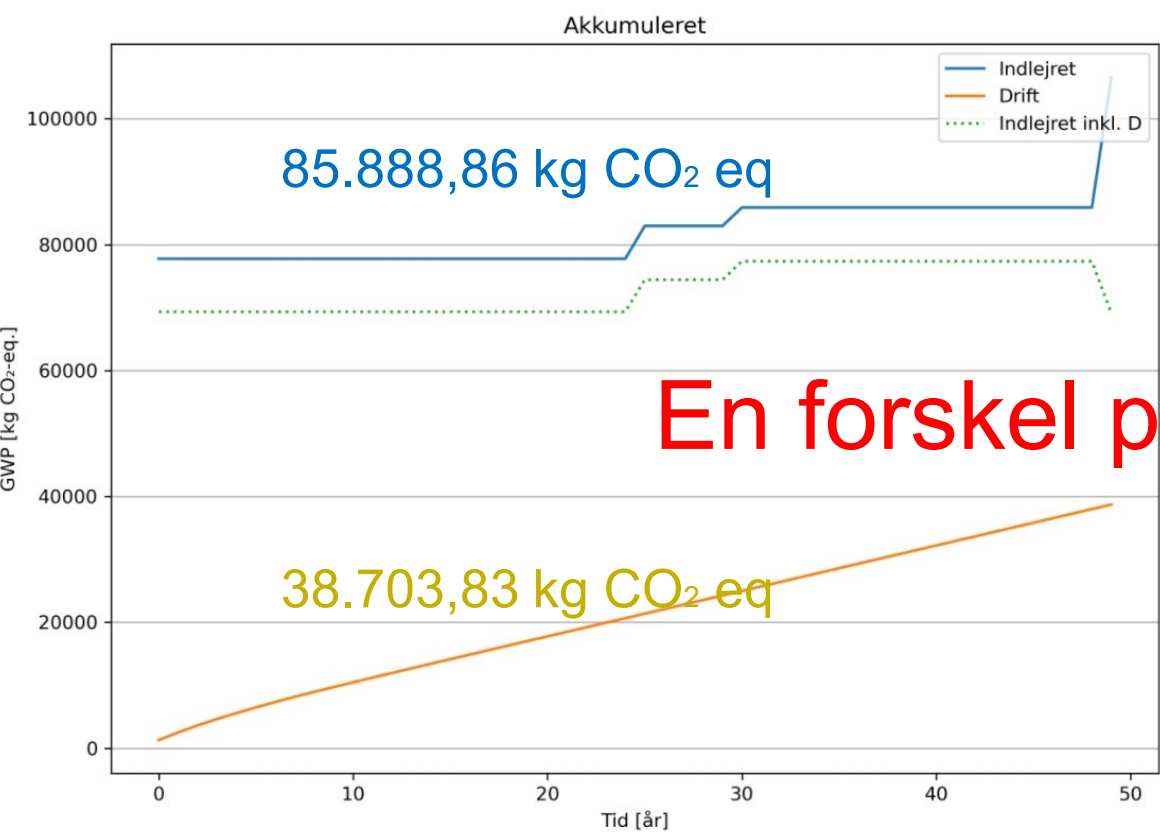
Den cirkulære metode:

Fokus på materialer der har et bæredygtigt aftryk.

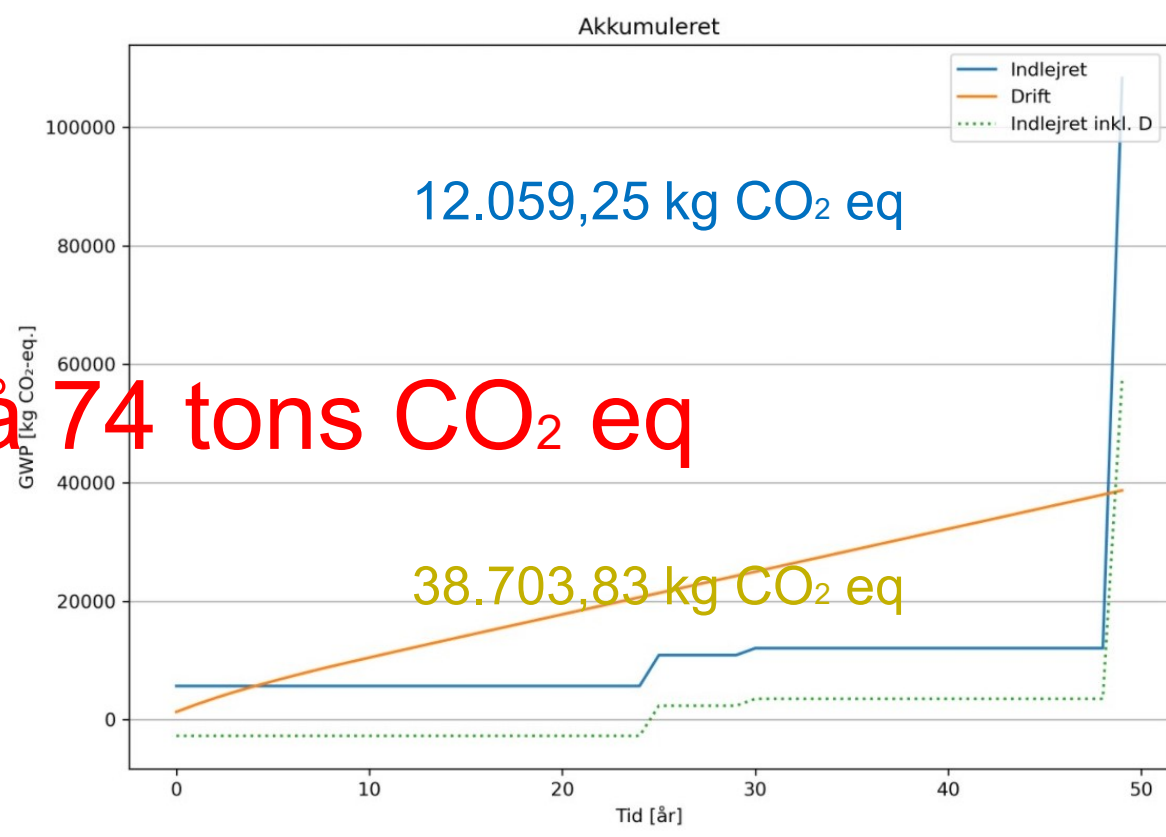


Første scenarie: Renovering

Livscyklusvurdering (LCA) på det første scenarie:



Traditionel metode



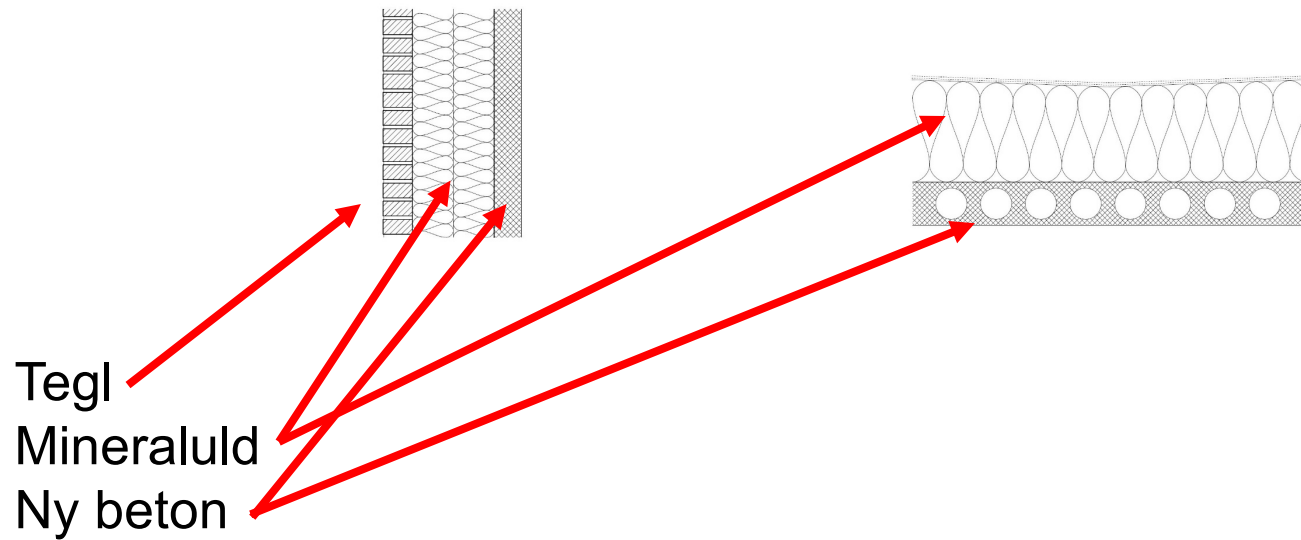
Cirkulær metode

En forskel på 74 tons CO₂ eq

Andet scenarie: Nybygning

Den Traditionelle metode:

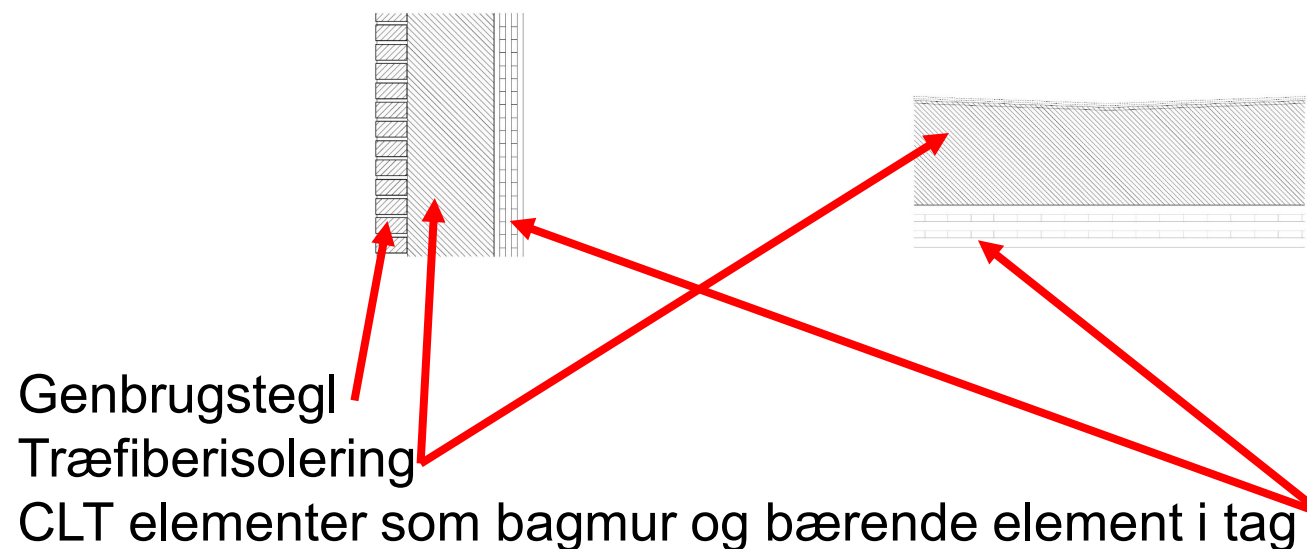
Fokus på materialer der er de mest typiske i dansk byggeri.



Andet scenarie: Nybygning

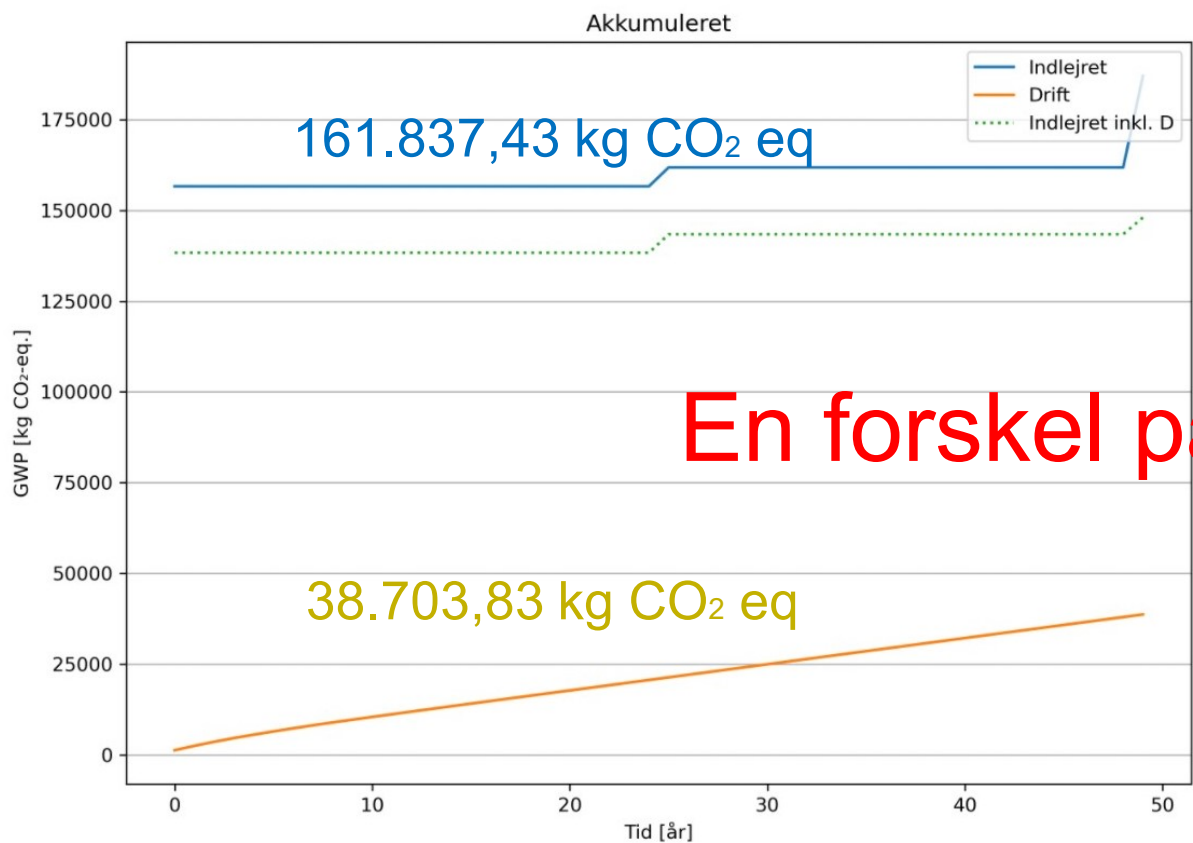
Den cirkulære metode:

Fokus på materialer der har et bæredygtigt aftryk.

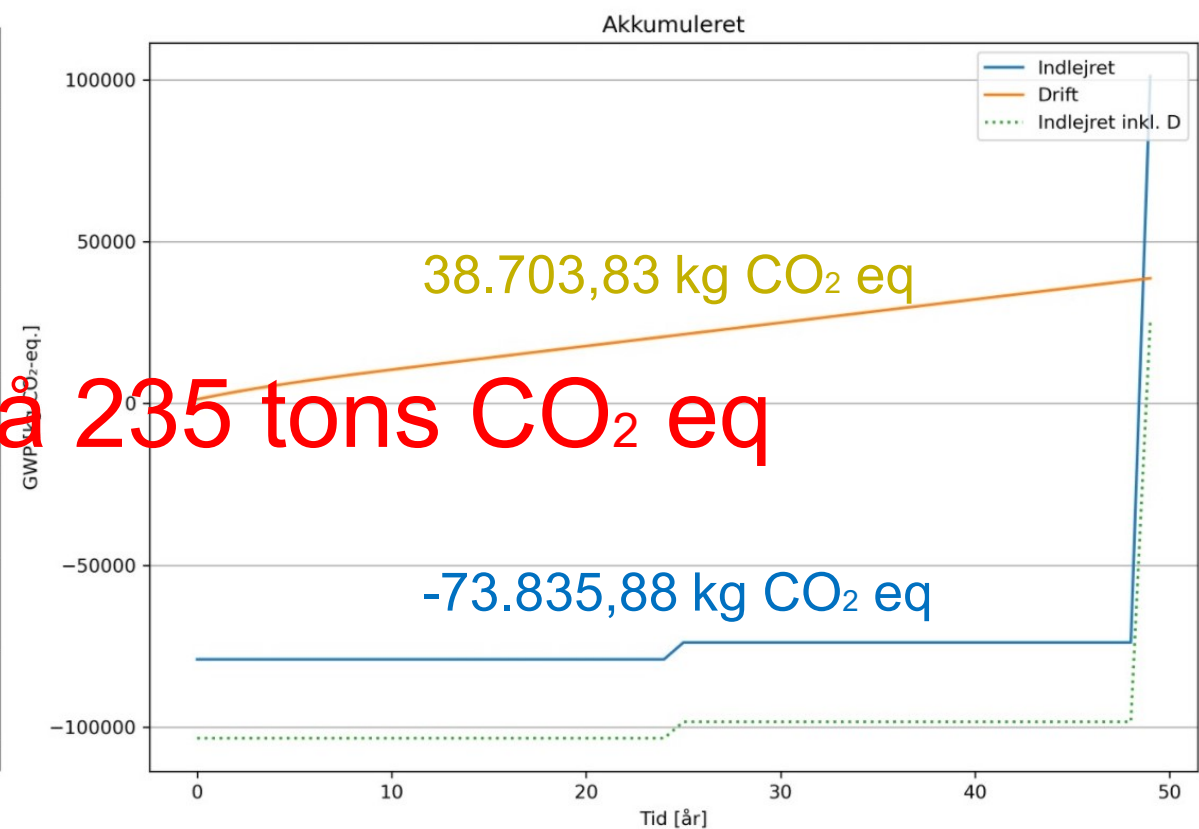


Andet scenarie: Nybygning

Livscyklusvurdering (LCA) på det andet scenarie:



Traditionel metode



Cirkulær metode

En forskel på 235 tons CO₂ eq

Opsummering af CO₂ aftrykket

Samlet oversigt over CO₂ udledning i de forskellige scenarier

Renovering:

Traditionel metode: 86 ton CO₂ eq

Cirkulær metode: 12 tons CO₂ eq

Nybyg:

Traditionel metode: 162 tons CO₂ eq

Cirkulær metode: - 74 tons CO₂

Driftenergien er i alle scenarier sat til 39 tons CO₂ i en halvtresårig betragtningsperiode

Opsummering på forløbet

Potentialet for genbrug

- Genbrugsbeton – En besparelse på 0,3% CO₂ eq (SBI 2019) er ret nedslående
 - Direkte genbrug af betonelementer er ikke en farbar vej, som vi har bygget indtil nu
 - Betonelementerne i birkebjergparken er yderligere problematiske pga af at de er sandwichelementer
 - Miljøscreeningen viser heller ikke grund til optimisme
-
- Vores anbefaling:
 - Renovering med en cirkulær tilgang synes at være den mest fornuftige,
 - både af hensyn til miljøpåvirkning og økonomi

SLUT

Tommerupvej 25, 4700 Næstved
potentiallet for CO₂ aftryk

19.05.2021