



BYGST og den frivillige bæredygtighedsklasse



BYGNINGSSTYRELSEN

Agende

- FBK fra bygherreperspektiv v. Lasse Baatrup Laursen, Bygst
 - Proces
 - Kompetencer
 - Økonomi
 - Konklusion
- Hands-on erfaringer fra rådgiver v. Cecilie Andersen, EKJ

Ramme for projektet

Type: Laboratoriebygning

Areal: 1.700 m²

Budget: 27 mio.

Kunde: Aarhus Universitet

Udførelse: 10 måneder

Totalrådgiver: Rørbæk & Møller og EKJ

Hovedentreprenør: Elindco



Proces

Rådgiver

- Dialog om hvad og hvordan
- Ydelsesbeskrivelser og selvstændige ATR for hvert krav

Entreprenør

- Dialog efter kontraktindgåelse
- Månedlig forbrugsafregning

Ressourceanvendelse, Transport, energiforbruget og byggeaffald flyttede Vi fra entreprenører over til rådgiver



Livscyklusvurdering – bygningens samlede klimapåvirkning



Ressourceanvendelse på byggepladsen



Totaløkonomisk analyse – omkostninger til opførelse, drift og vedligehold



Drifts- og vedligeholdelsesplan for opretholdelse af indeklimaet



Dokumentation af problematiske stoffer



Afgasninger til indeklimaet



Detaljeret eftervisning af dagslysniveauet

Test af den frivillige bæredygtighedsklasse

Krav nr. 3: Totaløkonomisk analyse – omkostninger til opførelse, drift og vedligehold

Formål

Anvendelsen af totaløkonomiske analyser kan sikre, at både drifts- og vedligeholdelsesomkostninger samt konsekvensen af materialers og byggetekniske løsnings levetider belyses. Totaløkonomiske beregninger skaber grundlag for at vælge de over tid økonomisk mest fordelagtige løsninger. Beregningerne kan desuden danne grundlag for en bedre prioritering mellem anlæg og drift.

Ydelsesbeskrivelse

Grundlag

Bolig- og Planstyrelsens hjemmeside: baeredygtighedsklasse.dk

Herunder:

Vejledning om den frivillige bæredygtighedsklasse, Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, Maj 2020.
- Der henvises specielt til siderne: 16, 21-22 og 68-70.

Vejledning om tilmelding, casebank og dokumentation af krav, Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, Maj 2020.
- Der henvises specielt til side 14.

Supplerende vejledning og videndeling.

Spørgsmål og svar.

Rådgiverens ydelser

Rådgiver skal jf. ovenstående grundlag og nærværende ydelsesspecifikation foretage beregninger af totaløkonomi (LCC) for flg. 3 alternativer:

- Nye døre som udført vs. bevarede og renoverede døre med behandlinger som udført. Opgøres pr. dør.
- 1 ventilationsanlæg vs. 2 ventilationsanlæg. Totalt.
- Nye vinduer som udført vs. bevarede og renoverede vinduer som udført. Opgøres pr. vindue.

Ydelsesspecifikation

Beregninger og dokumentation gennemføres ved hjælp af den, på beregningstidspunktet, senest tilgængelige version af LCCbyg (v. 3.2.17 eller senere).

Dokumentation

Dokumentation skal omfatte en fuld rapport i pdf-format fra beregningsprogrammet samt i form af en projektfil i xml-format. Dokumentationen afleveres til bygherre.

	Juli	August	September	Oktober	November	December	Januar	slutafslæs	Sum
									0

Kompetencer

- En medarbejder som har været ansvarlig for implementeringen af FBK i BYGST og udvikling af arbejdet frem til sommeren 22.
- En medarbejder som har været ansvarlig for implementeringen af FBK i BYGST og udvikling af arbejdet frem til sommeren 22.
- Uddannelse af interne medarbejdere mht. fokus på bæredygtighed generelt.

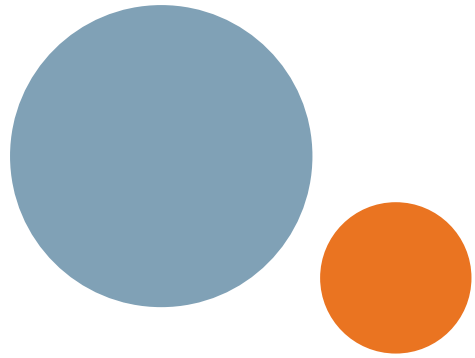
Økonomi

- Rådgiver
Udførelse af krav 1,3,4,5,6
- Entreprenør
Udførelse af krav 2

Konklusion

- Ukompliceret gennemførelse
- Billigere end forventet
- Dialog om imødekommelse af kravene hjalp til "afmystificering"





AU RISØ - FBK



Ressourceforbrug og kompetencekrav

- LCA-analyse
- Ressource anvendelse på byggepladsen
- LCC-analyse
- D&V-plan for opretholdelse af indeklimaet
- Dokumentation af problematiske stoffer
- Afgasning til indeklimaet
- Detaljeret eftervisning af dagslysniveauet



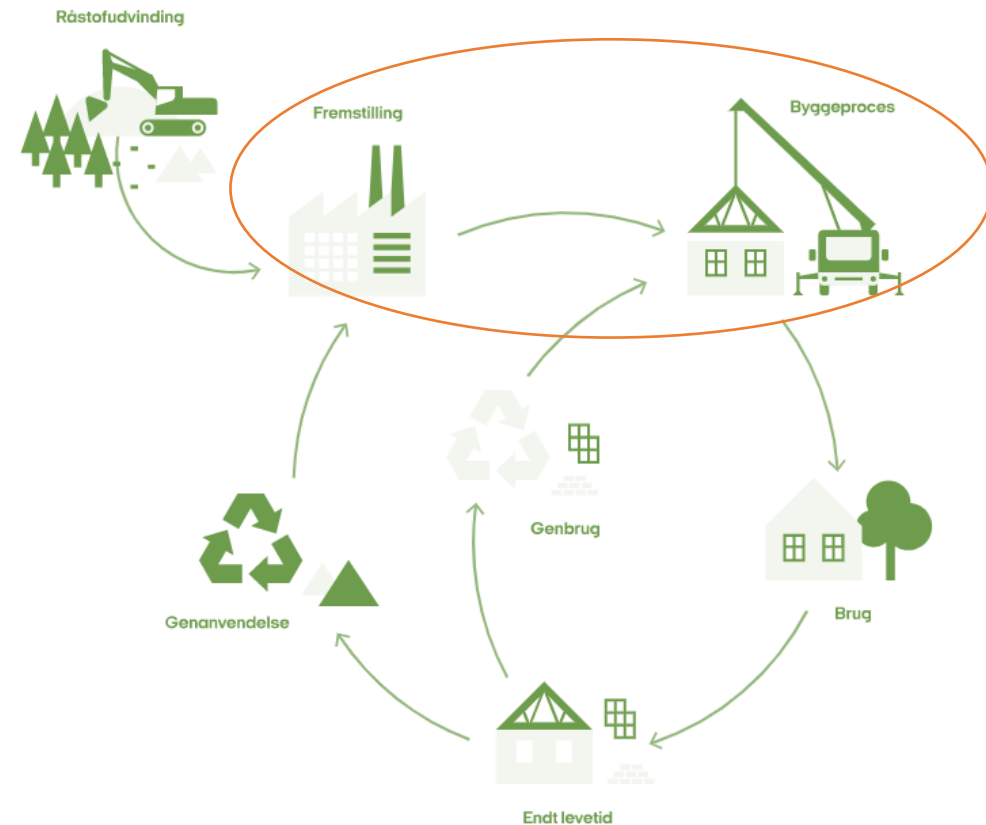
Ressourceforbrug og kompetencekrav

- Kompetencekrav:

- Værktøj og EPD'er
- Transportvejen af materialer
- Transport på byggepladsen
- Energiforbrug på byggepladsen

- Ressourceforbrug

- LCA-analyse ift. nye klimakrav
- Dokumentationsindsamling



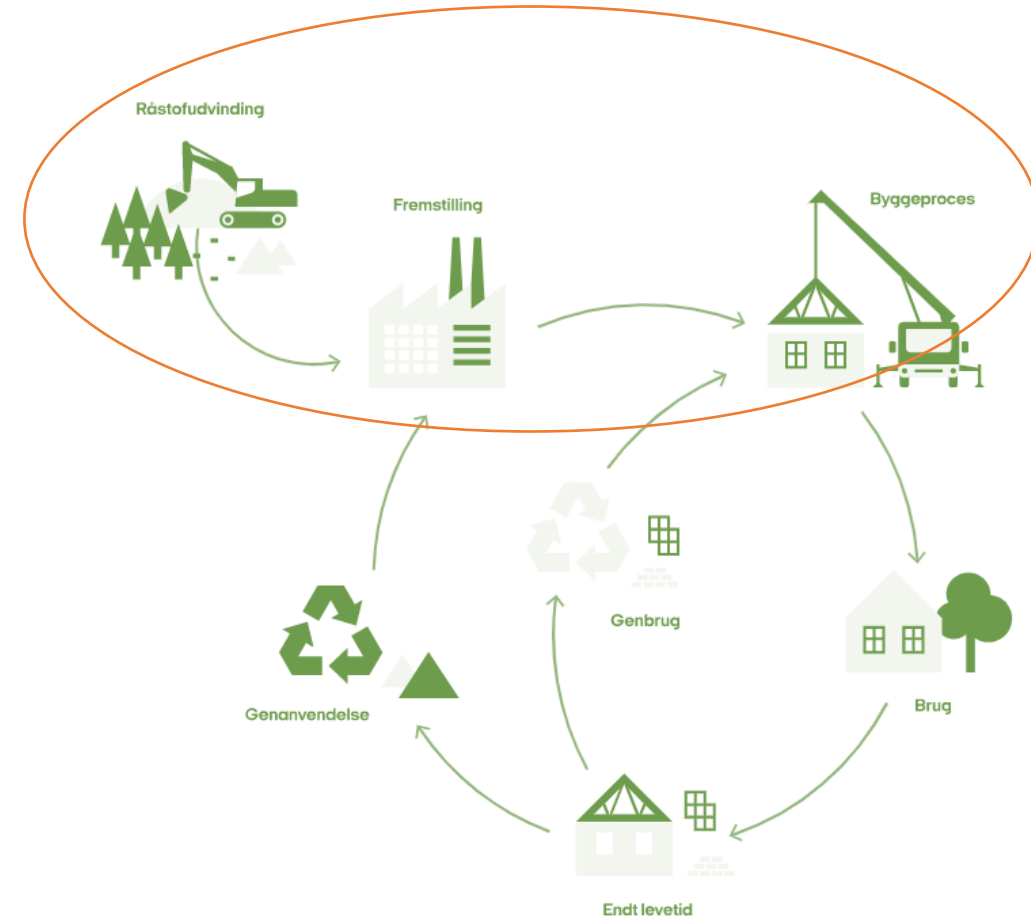
Ressourceforbrug og kompetencekrav

- Kompetencekrav:

- Værktøj og EPD'er
- Transportvejen af materialer
- Transport på byggepladsen
- Energiforbrug på byggepladsen

- Ressourceforbrug

- LCA-analyse ift. nye klimakrav
- Dokumentationsindsamling



Ressourceforbrug og kompetencekrav

	Vægt	Total afstand	Råvarer til Fabrik, Afstand	Fabrik til Byggeplads
Radiator	6.087 kg	2.949 km	Finland, 1.906 km	Polen, 1.043 km
Ventilationsaggregat	2.377 kg	1.963 km	Italien, 1.687 km	Århus, 276 km
Ventilationskanaler	2.053 kg	664 km	Tyskland, 388 km	Århus, 276 km
Loft, Rockfon	1.903 kg	1.886 km	Norge, 1.240 km	Polen, 646 Km
Træ, MDF	1.541 kg	1.447 km	-, 850 km	Tyskland, 597 km

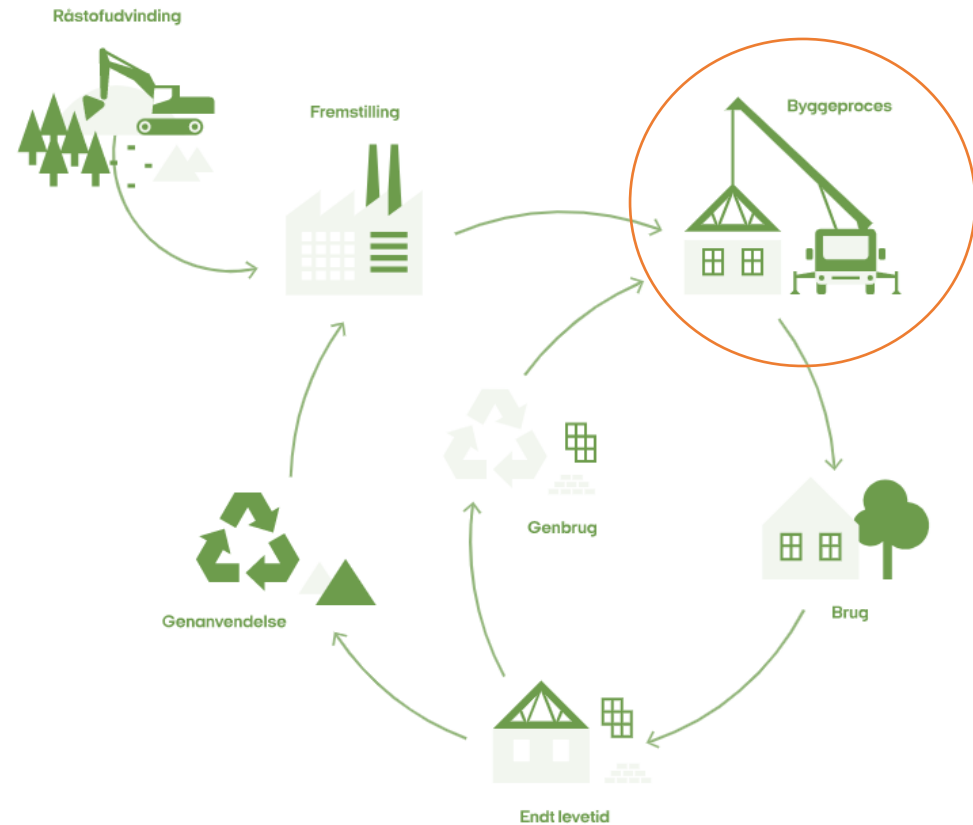
Ressourceforbrug og kompetencekrav

- Kompetencekrav:

- Værktøj og EPD'er
- Transportvejen af materialer
- Transport på byggepladsen
- Energiforbrug på byggepladsen

- Ressourceforbrug

- LCA-analyse ift. nye klimakrav
- Dokumentationsindsamling



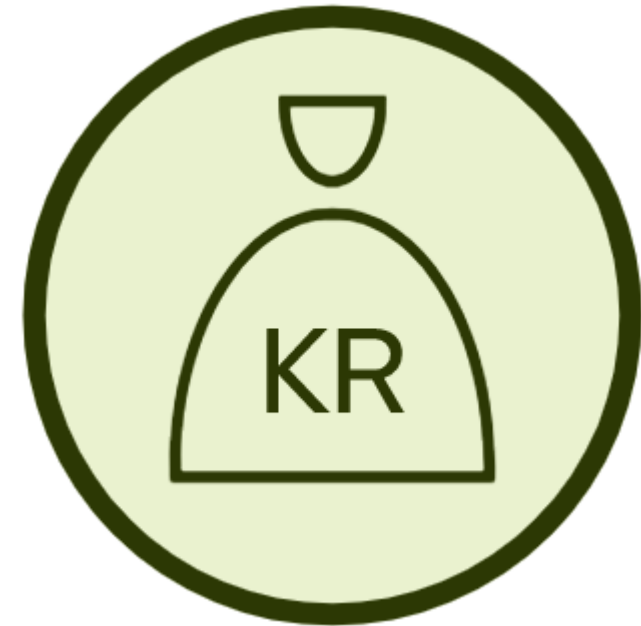
Ressourceforbrug og kompetencekrav

- Kompetencekrav:

- Værktøj
- Priser indhentes, Sigma
- Indledende analyser:
 - Scenarie 1: Ét eller to ventilationsanlæg
 - Scenarie 2: Udskiftning eller reovering, Døre
 - Scenarie 3: Udskiftning eller reovering, Vinduer

- Ressourceforbrug

- LCC-analyser
- Opstilling af scenarier



Ressourceforbrug og kompetencekrav

- Kompetencekrav:

- Værktøj
- Priser indhentes, Sigma
- Indledende analyser:
 - Scenarie 1: Ét eller to ventilationsanlæg → Ét anlæg
 - Scenarie 2: Udskiftning eller reovering, Døre → Renovere
 - Scenarie 3: Udskiftning eller reovering, Vinduer → Renovere

- Ressourceforbrug

- LCC-analyser
- Opstilling af scenarier



Ressourceforbrug og kompetencekrav

- LCA-analyse
- Ressource anvendelse på byggepladsen
- LCC-analyse
- D&V-plan for opretholdelse af indeklimaet
- Dokumentation af problematiske stoffer
- Afgasning til indeklimaet
- Detaljeret eftervisning af dagslysniveauet

