

Hvad bør en visionær, bygherre gøre sig af overvejelser, når han/hun skal bygge for de næste 100 år?

DAKOFAs Årskonference – 20. september 2018

Anna-Mette Monnelly, Bæredygtighedschef / NCC Danmark A/S

BYGGERI

2016

Globalt gulvareal:
235 mia m²

2050

Globalt gulvareal:
235 mia m²
+ 230 mia m²





VÆKSTMULIGHEDER



noget at vækste af...

Containerdyk – 2016

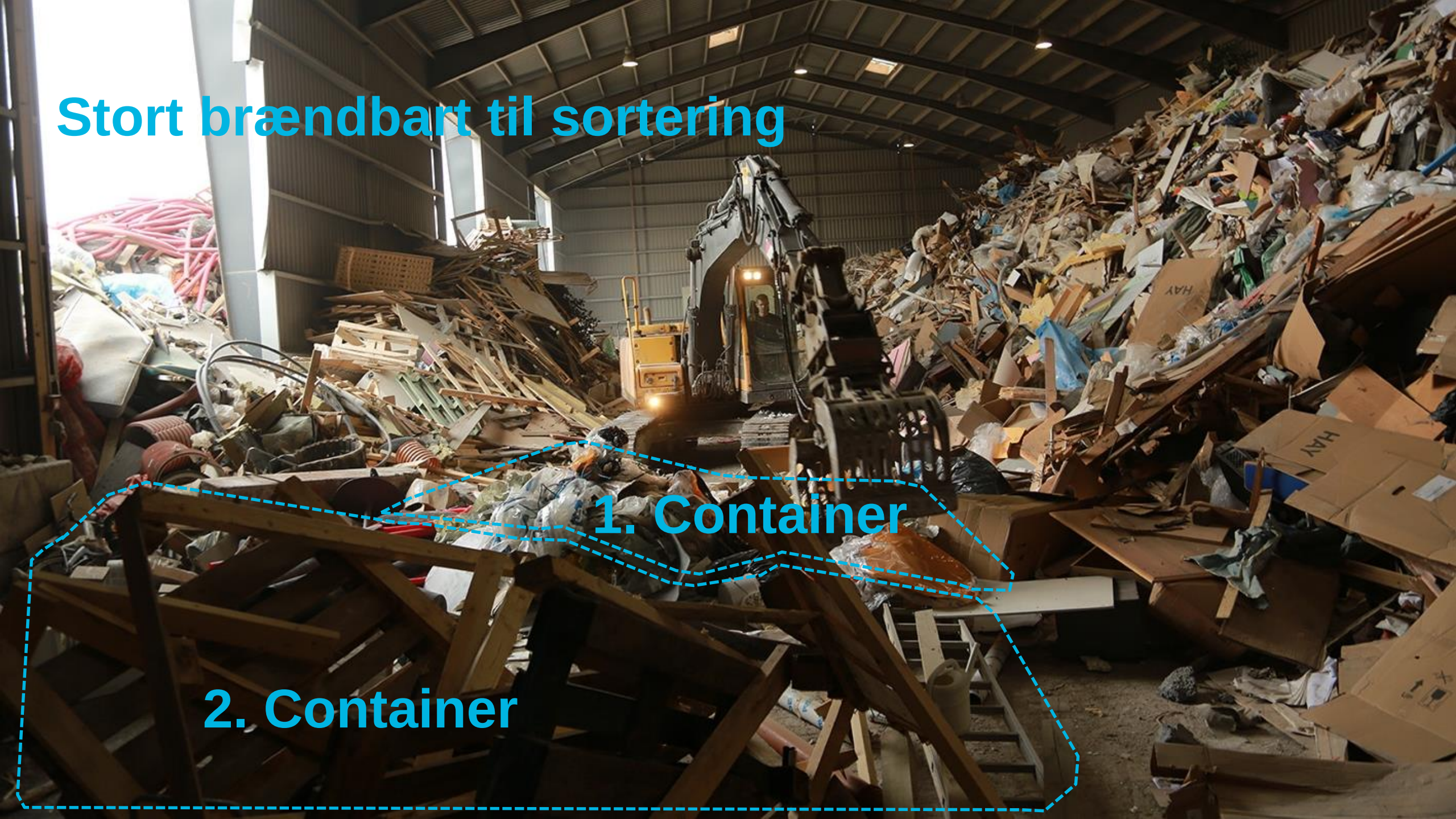
- Dybere forståelse af indholdet af NCCs stort brændbart containere
- Vil det kunne betale sig at sortere i flere fraktioner?
- Vil det kunne betale sig at eliminere småt brændbart containere på byggepladserne?
- Går NCC glip af økonomiske gevinster forbundet med en bedre sortering?
 - Miljømæssige gevinster?
 - Sociale gevinster?
- Kan resultaterne anvendes som baggrund for mapping af NCCs ressourceflow på sigt
- Hvad er kvaliteten af vores affald ?
- Kan vi eller andre aktører anvende vores affald mere effektivt?



Stort brændbart til sortering

1. Container

2. Container



1. Container – sorteret



Ca 60% plastik (PP og PE) = + 800 kr/t



Ca 40% småt brændbart = - 420 kr/t

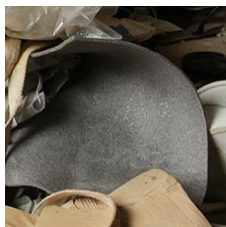
Stort brændbart	640 kg á 790 kr/t	- 506 kr

Hård plastik	385 kg á 800 kr/t	+308 kr
Småt brændbart	255 kg á 420kr/t	- 107 kr
I alt		+201 kr
Forskel		706 kr
Besparelse		140 %

+ = NCC får for at sælge
- = NCC betaler for behandling

1. Container – Indhold af småt brændbart

+ = NCC får for at sælge



Skum
Afhænger af
ensartethed,
renhed mv

Metal/jern
Div. Metal
sorteres i
jern/metal

+ 450 kr/ t



Pap = 10 kg
rent og tørt

+470 kr/ t



Plastik

+ 800 kr/t



Plastikspand – hank kan
tages af og herefter sorteres i
palstik og metal



Blød plastik folie +1500 kr/t

Skal være rent for at
kunne sorteres separat



Krympeplast – sorteres i
plastik

2. Container – Før og efter



40 kg ud af 600 kg var småt brændbart

= 7 %

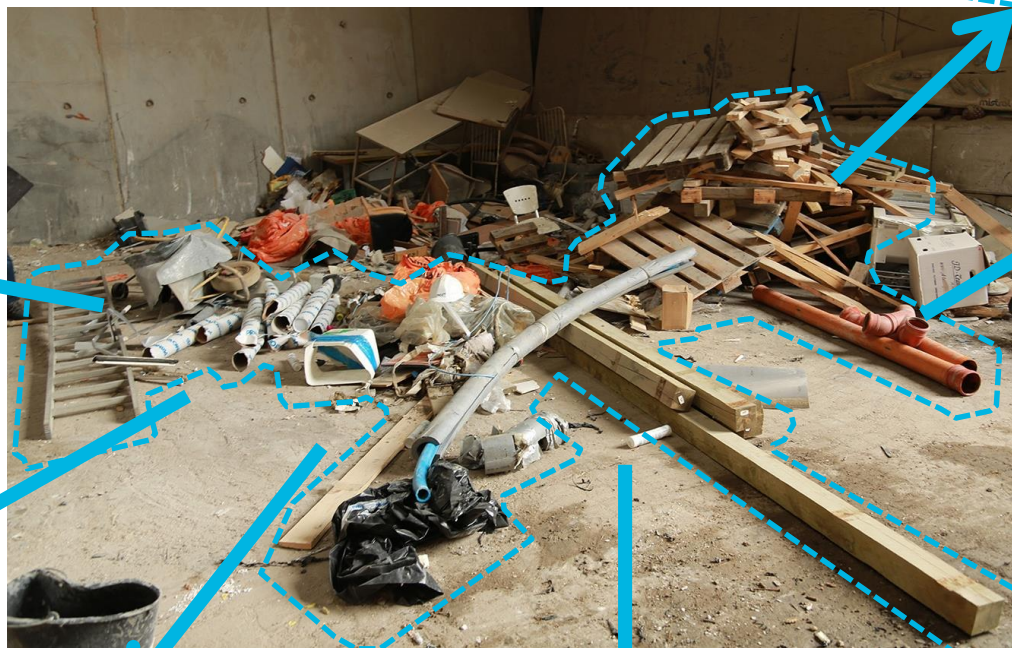
2. Container

40 kg ud af 600 kg var småt brændbart = 7 %

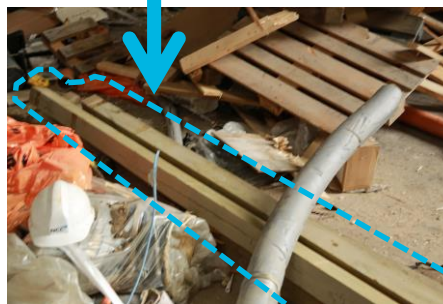
Metal/jern = 150 kg + 450 kr/t



Pap = 10 kg +470 kr/t



Småt brændbart = 40 kg - 420 kr/t



Trykimprægneret træ = 40kg -1140 kr/t

Rent træ= 350 kg - 360 kr/t



PVC= 10 kg -1000kr/t



+ = NCC får for at sælge

- = NCC betaler for behandling

Normal udgift:

Stort brændbart, behandling: 600 kg á 790 kr/t = - 474 kr

Alternativ udgift:

Udsorteret på byggepladsen

Jern:	150 kg	á 450 kr/t	+ 67,50 kr
Pap	10 kg	á 470 kr/t	+ 4,70 kr
Træ	350 kg	á 360 kr/t	- 126,00 kr
PVC	10 kg	á 1000 kr/t	- 10,00 kr
Tryktræ	40 kg	á 1140 kr/t	- 45,60 kr
Småt brændbart	40 kg	á 420 kr/t	- 16,80 kr

I alt 600 kg - 126,20 kr

Besparelse (126,20 / 474 x 100% = 27%) + 73%

Konklusion

Total mængde behandlet affald

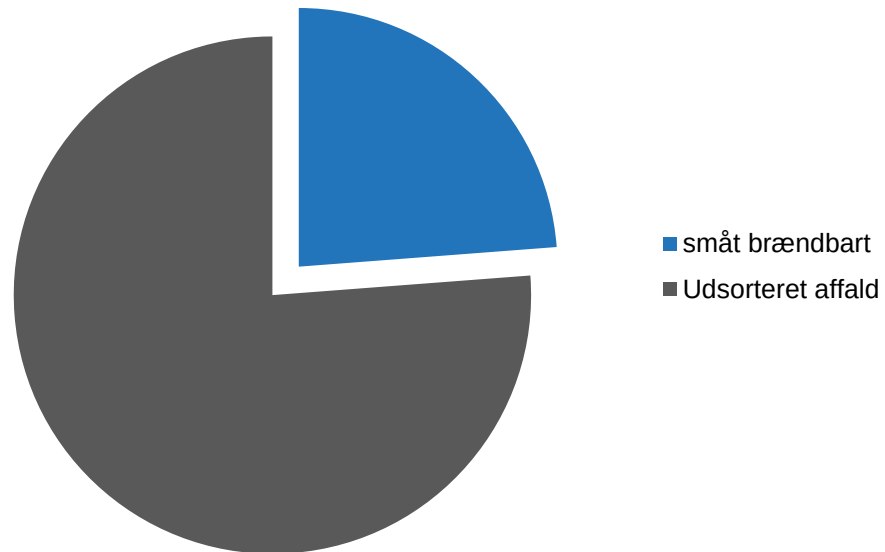
1240 kg

Udsorteret

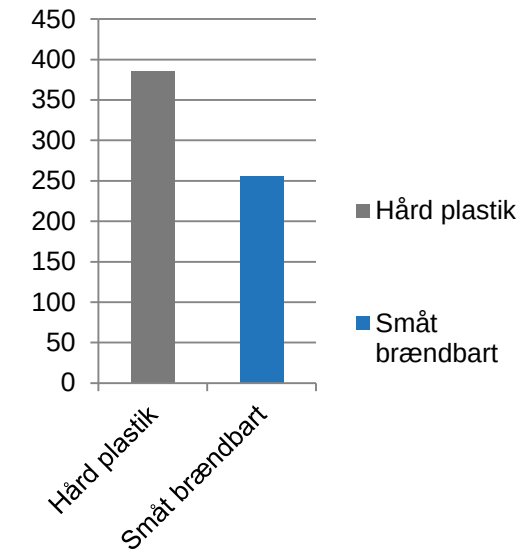
945 kg

Småt brændbart

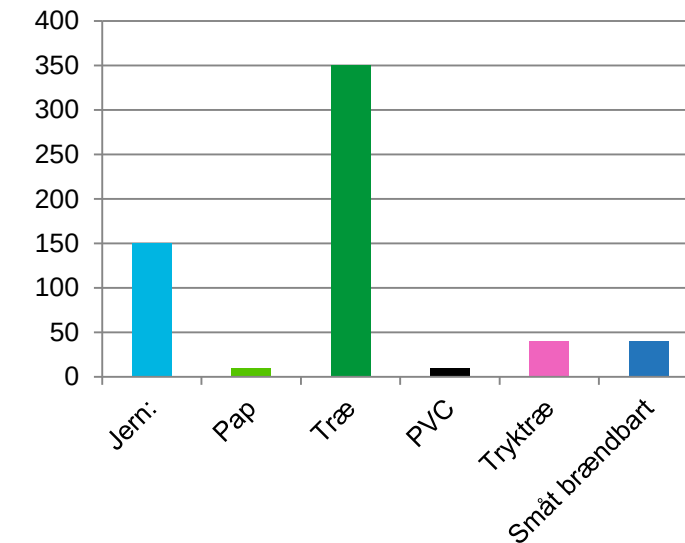
295 kg



1. Container - i alt 640 kg



2. Container - i alt 600 kg



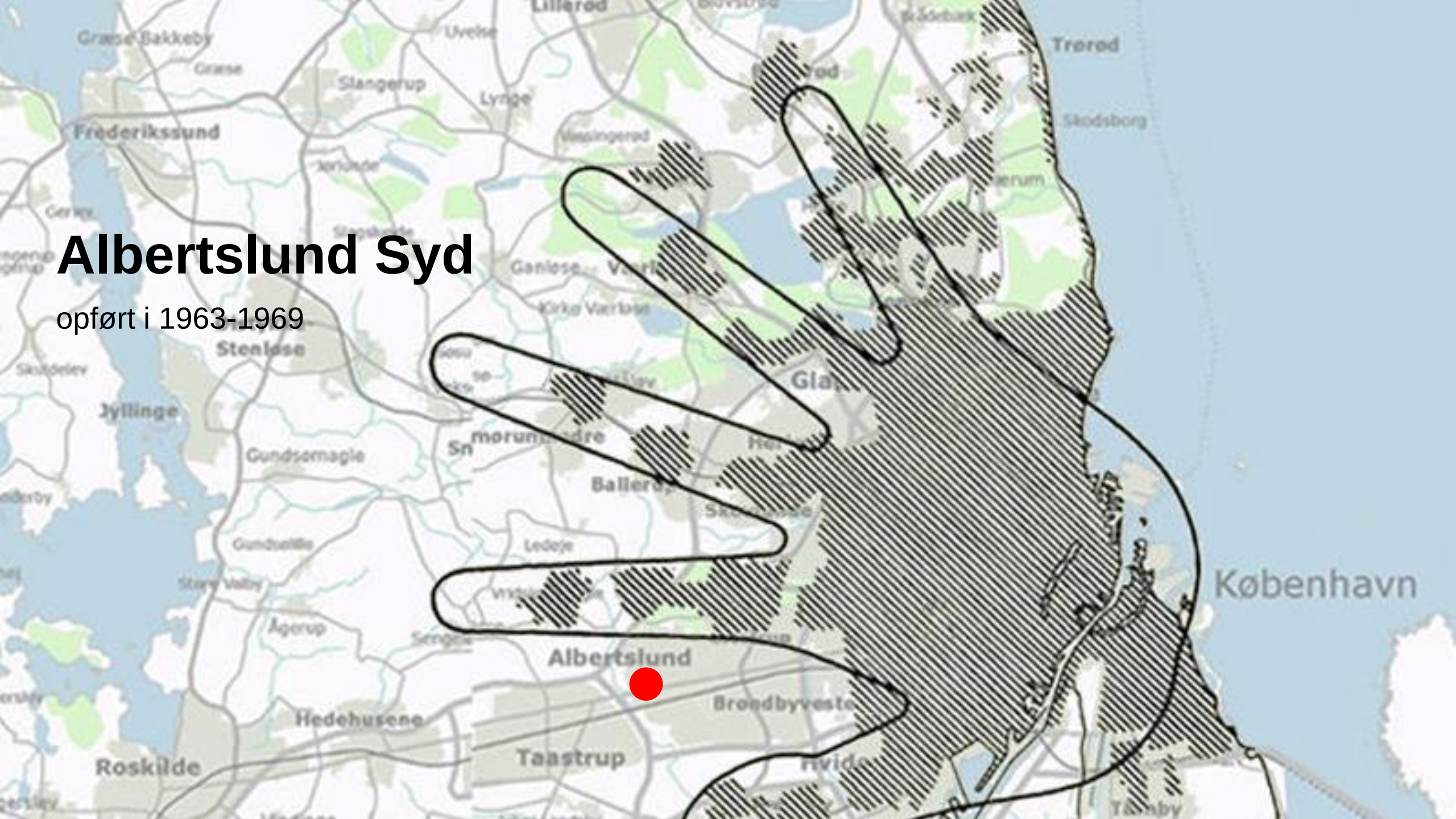
Konklusion

Behov for en affaldsansvarlig på alle projekter, der dagligt gennemgår pladsen og containerne

- Vision: Ingen (eller meget små) småt-brændbart containere på byggepladserne
- I byområder: brug evt bigbags hvor der er pladsmangel
- Indkøbstrategi: Brug til input. F.eks undgå PVC - er dyrt at få behandlet, og svært at genanvende

Albertslund Syd

opført i 1963-1969





Fakta

Bygherre:	BO-Vest, Albertslund Boligselskab Boligsamarbejdet på Vestegnen,
Arkitekt:	Tegnestuen Vandkunsten ApS
Ingeniør:	Wissenberg A/S Rådgivende Ingeniører
Entreprenør:	NCC Danmark A/S
Entrepriseform:	Hovedentreprise
Samarbejdsform:	Traditionel
Opgavetype:	Ombygning
Byggesum:	490 mio. kr.
Omfang:	45.000 m ² – 500 boliger
Udførelse:	Beboede under udførelse
Byggeperiode:	18. dec 2015 til 31. juli 2019
Adresse:	Lærkens Kvarter, Albertslund















18-155

HC
CONTAINER

30-041

HC
CONTAINER
448 1017

LASTO
CONTAINERFABRIK

48

49

SMÅT
BRÄNDBART

FOLIE
PLASTIK

PAP

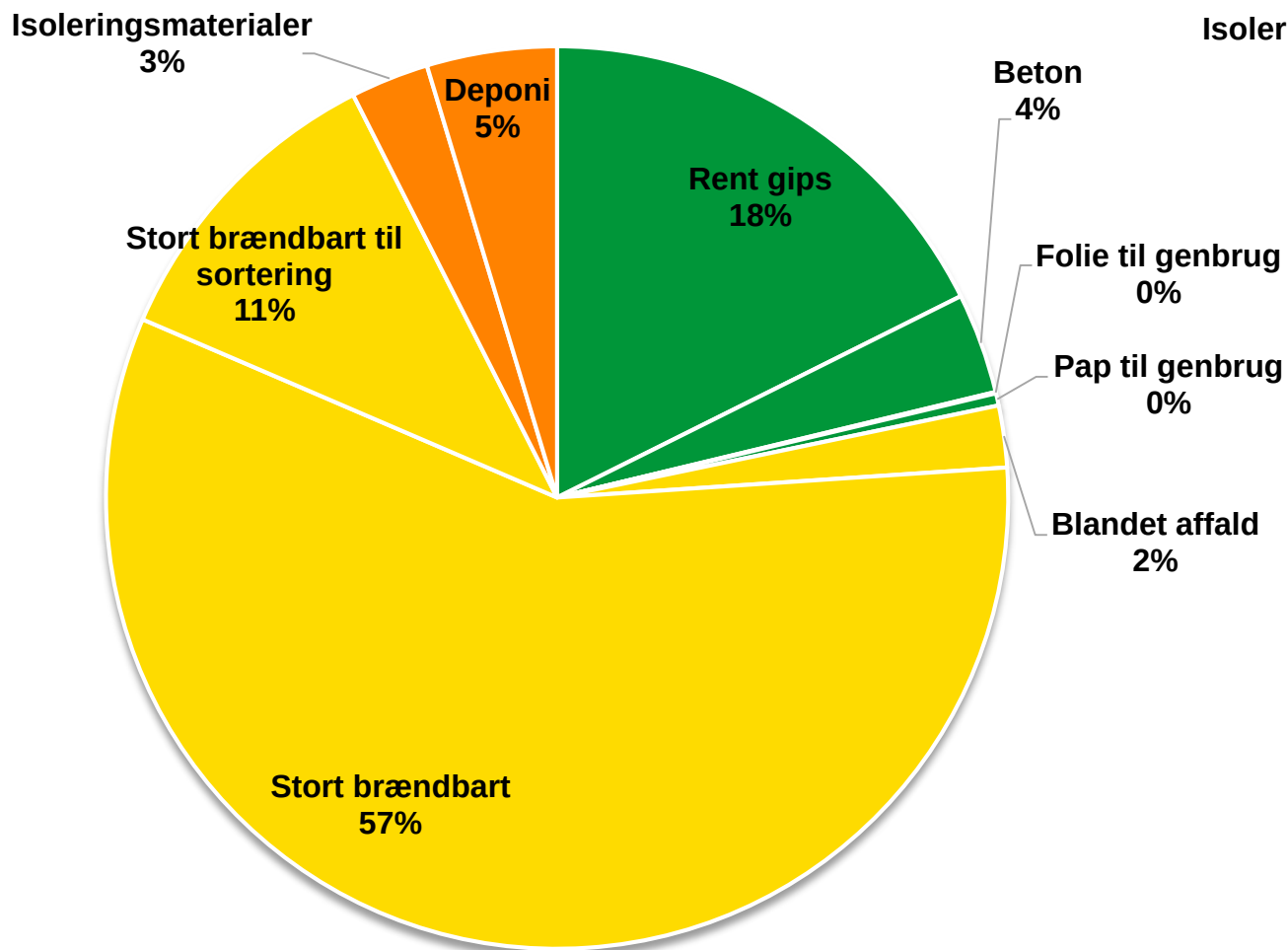
GRÖN

INOMRÅDET
FÖR BOTTEN
PÅ 11.11.11
PÅ 11.11.11
PÅ 11.11.11



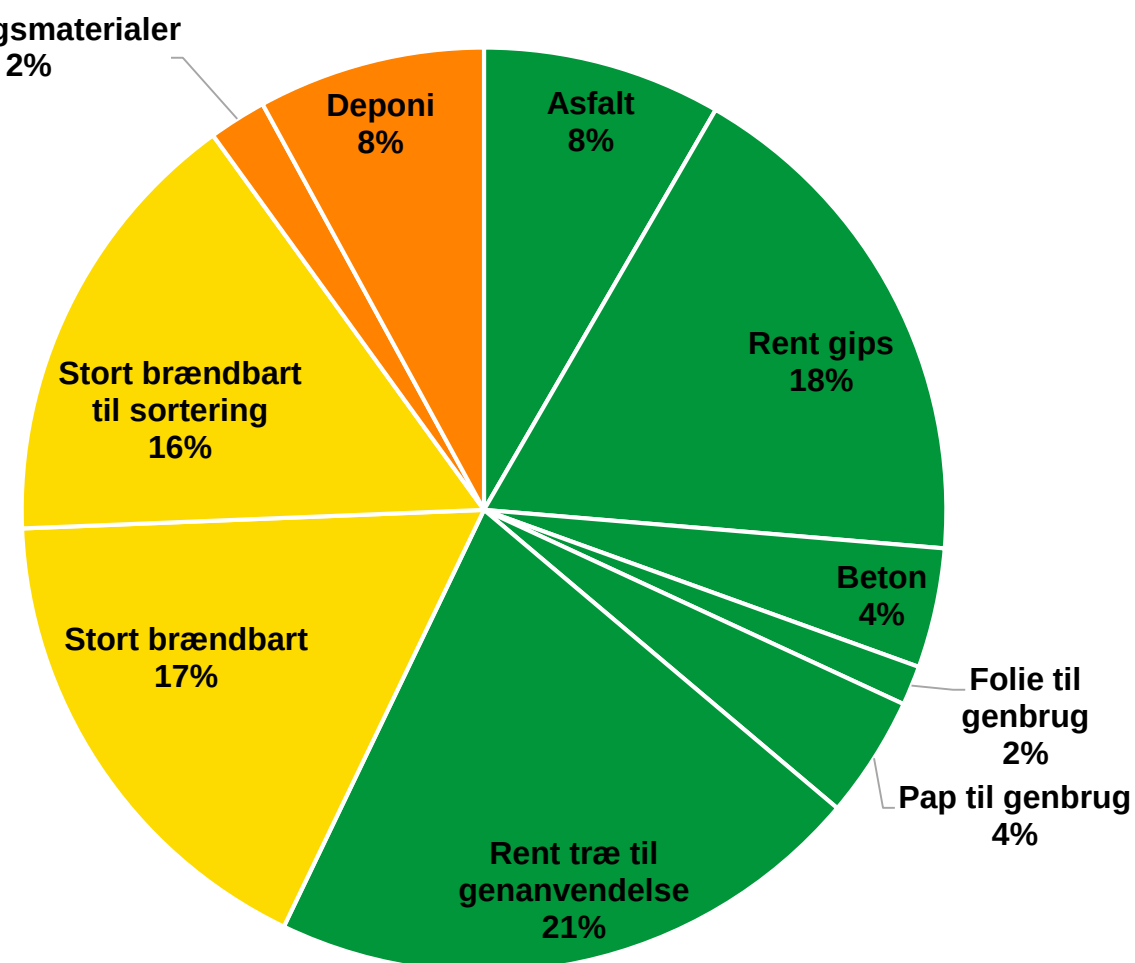
Før pilotprojekt

apr. 2016 – juli 2017



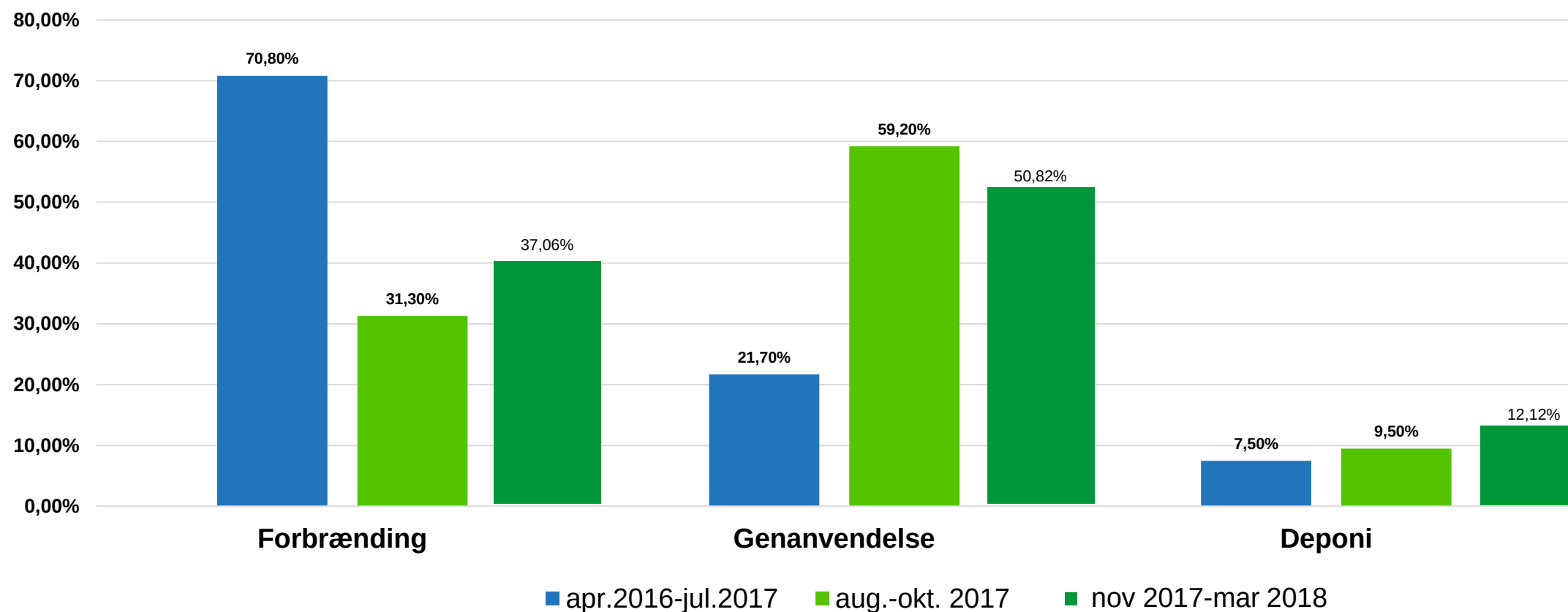
Under pilotprojekt

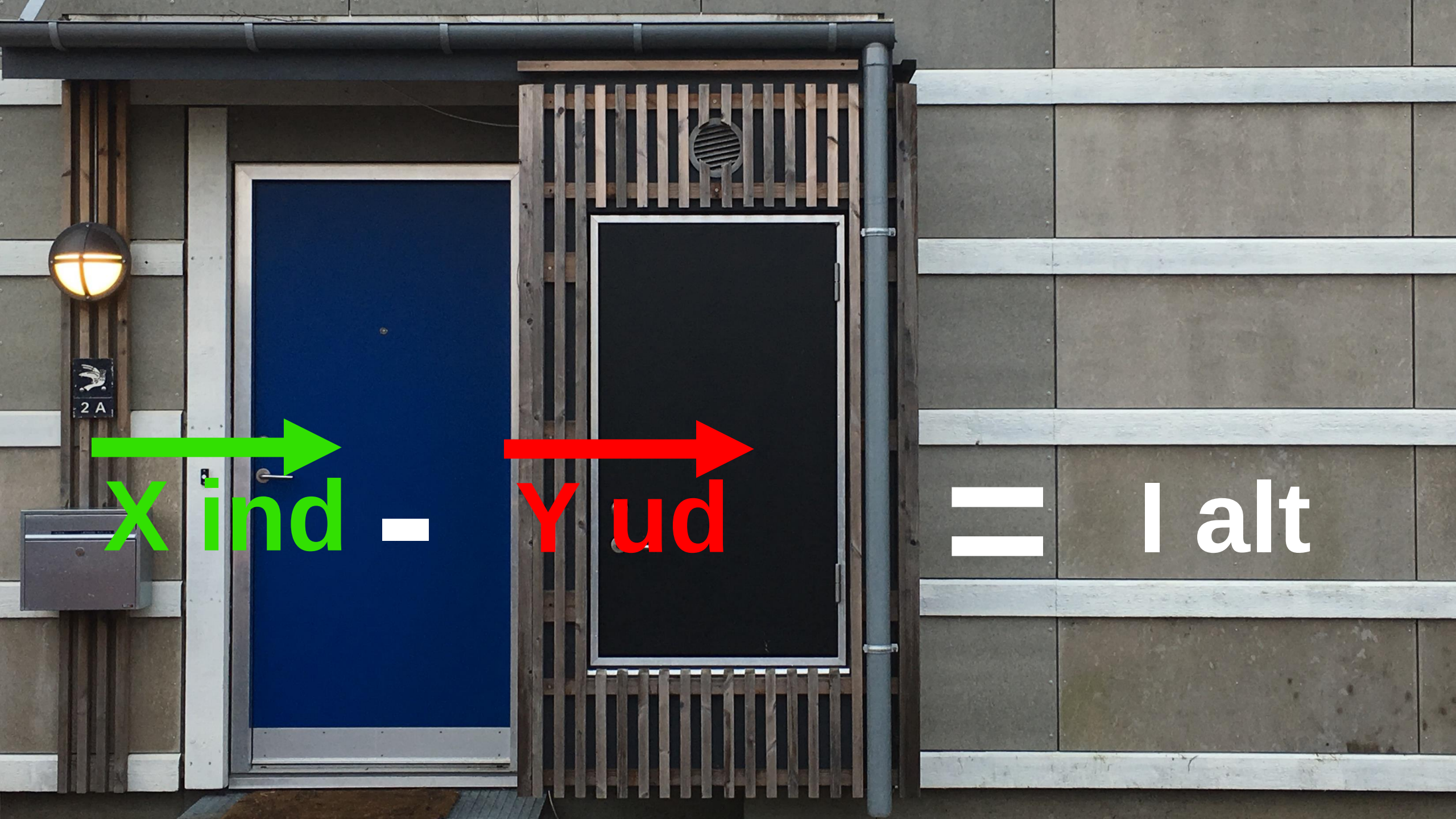
aug. 2017 – okt. 2017

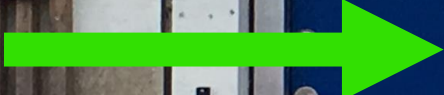


Udviklingen i sorteringen

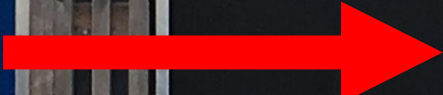
Albertslund Syd - udvikling i sorteringsprocenter






x ind

-


Y ud

= I alt







Træ



Træ



Træ

- CLT – cross laminated timber
- 10 etager – 33 m høj
- Drivhusgasudledninger:
2,5 x mindre end hvis udført i beton

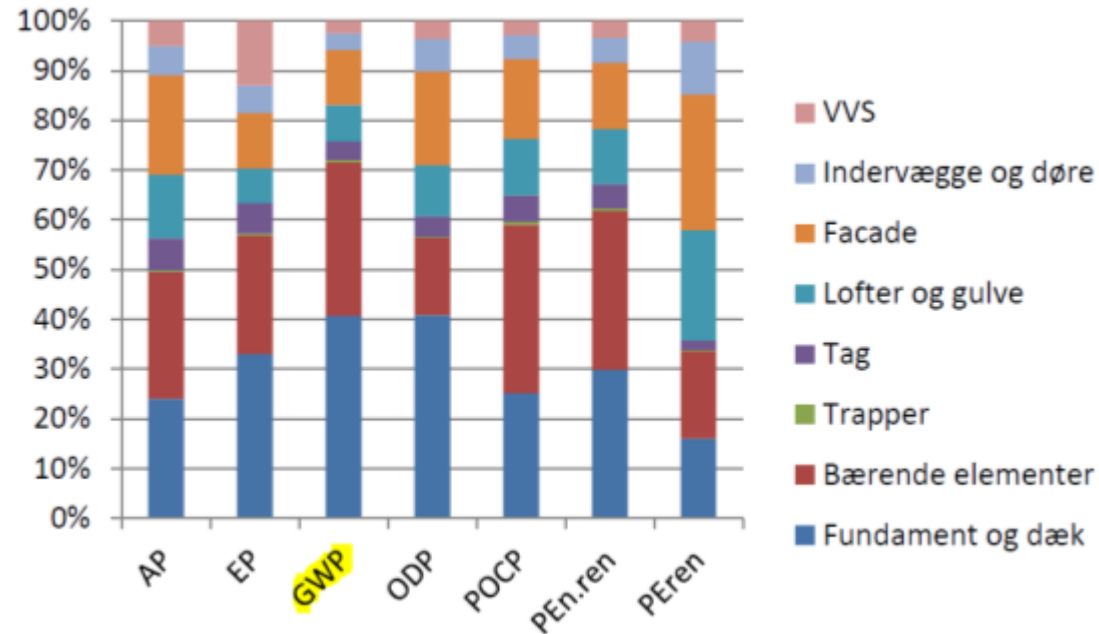


Verdens største CLT-byggeri, Dalston Lane, London, af Waugh Thistleton Architects

Plastik

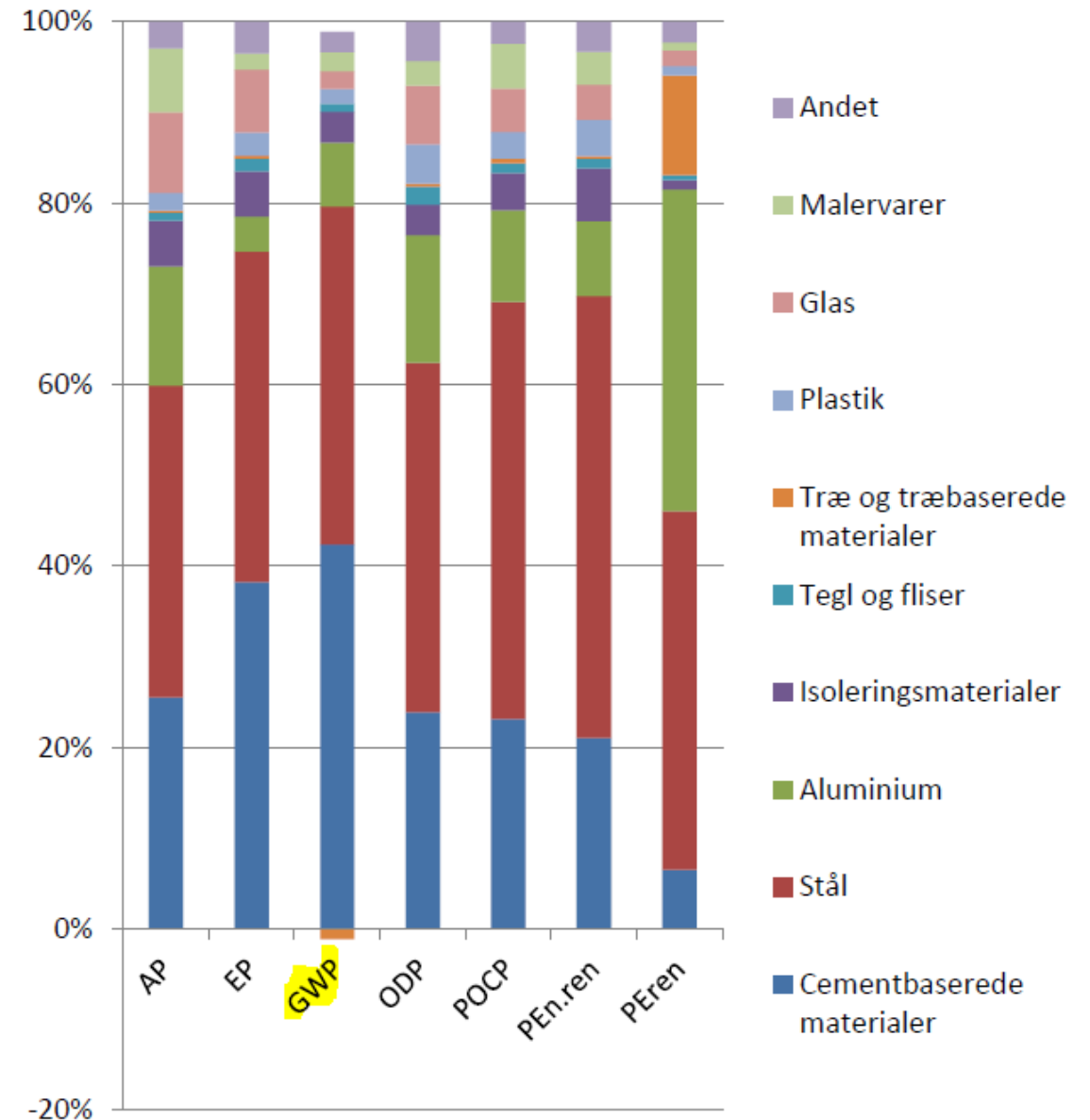


Miljøpåvirkninger - kontorbyggeri



Figur 6: De samlede miljøpåvirkninger ved opførelse af en dansk kontorbygning fordelt på bygningsdele (til venstre) og materialer (til højre). Klimabelastning angivet som Global Warming Potential (GWP). De øvrige påvirkninger er forurening (AP), næringssaltbelastning (EP), nedbrydning af ozonlaget (ODP), fotokemisk ozondannelse (POCP), primær energi (PEn.ren) og primær energi, fornyelige ressourcer (PEren)

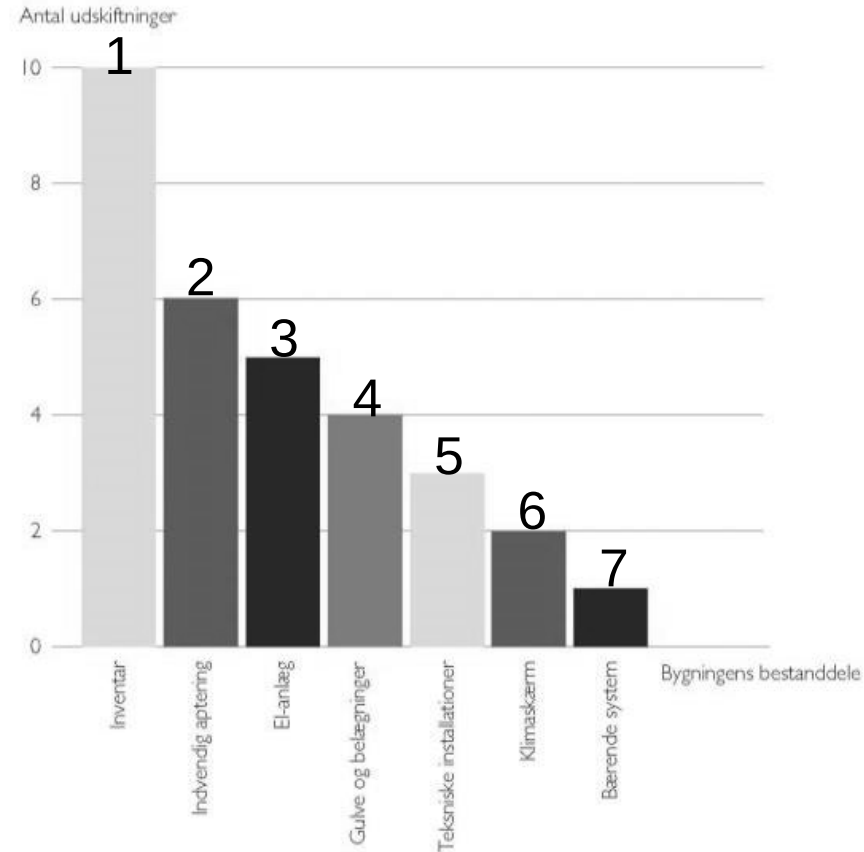
Kilde: SBI (2013) og CONCITO



Udskiftninger – bygningsdele v/ 100 års levetid

UDSKIFTNINGER I EN BYGNINGS BESTANDDELE VED 100 ÅRS LEVETID

Hovedparten af udskiftninger er dikteret, ikke af egentlig manglende levetid, men af teknologisk ogagemæssig forældelse.



Kilde: NCC Construction Danmark A/S

1. Inventar
2. Indvendig aptering
3. El-anlæg
4. Gulve og belægninger
5. Tekniske installationer
6. Klimaskærm
7. Bærende system

Bygherre prioriteter

Reversible bygninger

byggeri der kan ændres eller tilbageføres. Fordelene ved dette er

- Byggeri der er nemmere at drifte, opdatere og udskifte bygningsdele i
- Mere ressource effektivt drift og vedligehold - mindre affald i byggeriets driftsperiode
- Byggeri hvor materialer nemmere kan udtrækkes i end-of-life

TAK