

Innovation i Energirenovering



Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11.2012



Europa er udbygget

Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11. 2012



Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11. 2012

Renoveringsudfordringen er lykken....



Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11. 2012

Og vil ...

- øge innovationen
- ændre afgifts- og skattesystem *"Pay for what you burn, not for what you earn"*
- øge teknologi -, produkt-, og proceseksport
- skabe nye samarbejdsrelationer
- gøre bæredygtigheden holistisk
- genlære os at agere som del af naturen

MEANINGFULL INNOVATION_T/ GODT DESIGN IFLG. DAVID REPORT : “MAKE DESIGN MATTER”, 2012

To produce one laptop computer it takes finite resources equal to the weight of 4 elephants (20.000 kg CO₂)
We have the power, by what we consume, to create a better world-
the power of the consumer is enormous

Start med at spørge :

HVORFOR??


**...DET BEGYNDER OG ENDER
MED MENNESKET**

Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11.2012


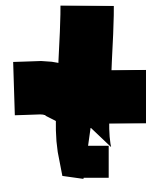


Samtidige beslutninger baseret på indledende miljøscreeninger :

Due Dilligence



Generelt
anvendelige
løsninger,
komponenter,
teknologi,
adfærd....

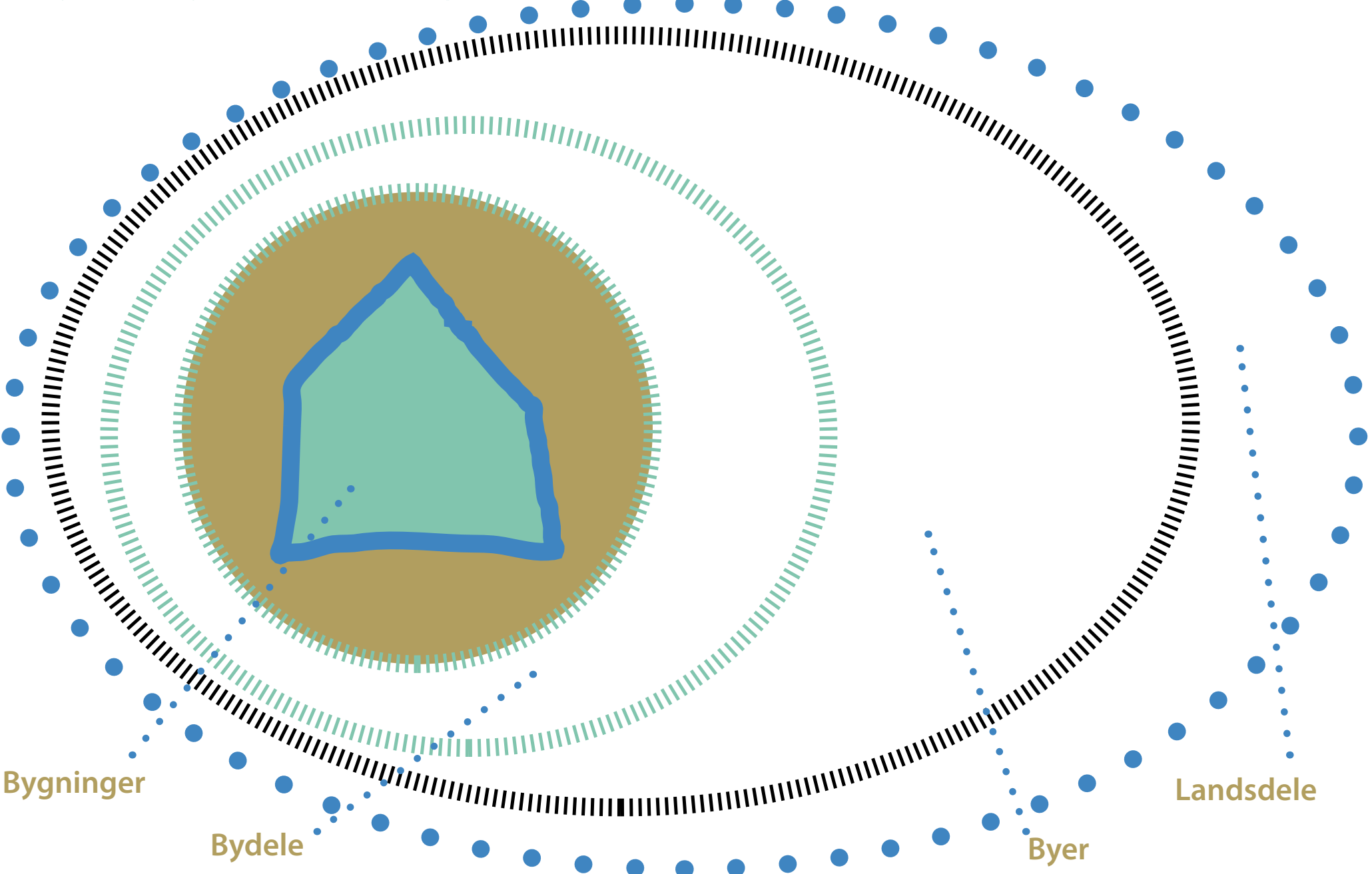


individuelle
In-situ løsninger,
tilpasninger,
processer
fra hus til hus...

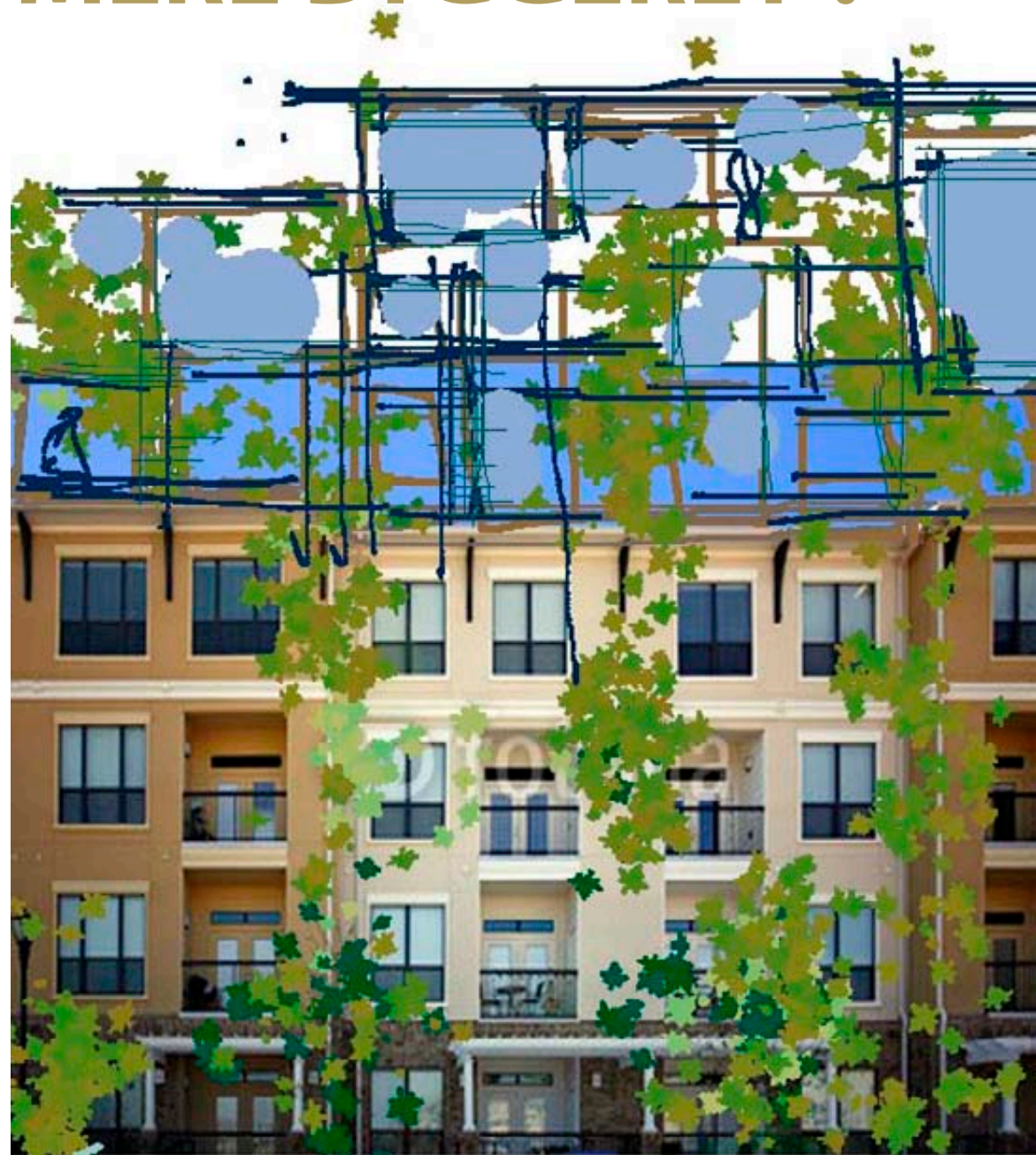
Screening : Hvor er Forbedrings potentialiet ?

(Check fx for Klima, Sted, Kulturarv, Politik, Ambition, Teknologi, Drift, Adfærd, Funktion, Æstetik, Totaløkonomi...)

HOLISME I ALLE LED :



FINANSIERING ? - MERE BYGGERET ?





NED TIL GENBRUG ? ELLER NYT POTENTIALE ?

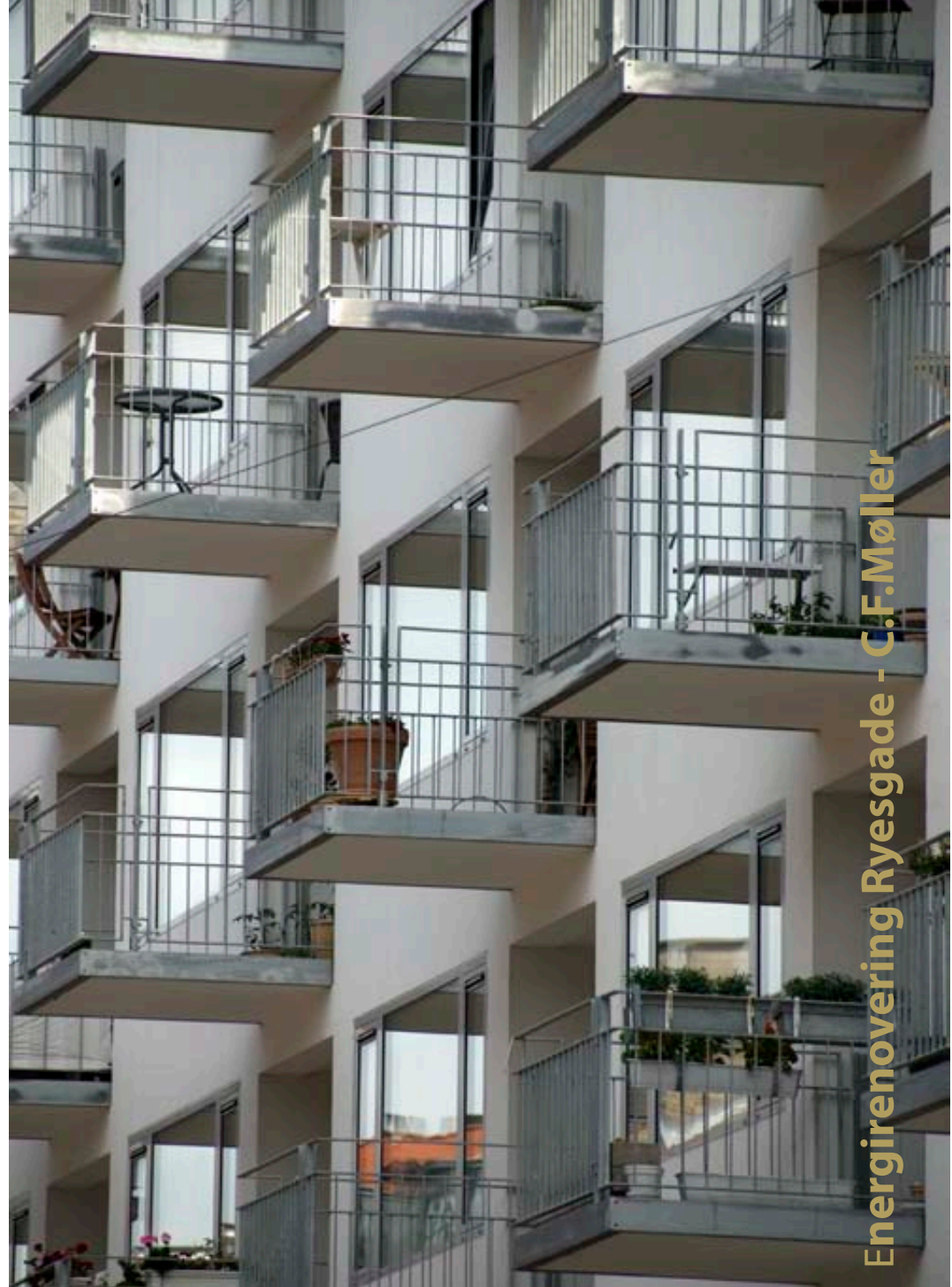
Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11.2012



FØR



EFTER



Energirenovering Ryegade - C.F.Møller

Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11. 2012

VAND OG VIND



Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11.2012



KULTURSPOR

Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11.2012



GENBRUG AF FUNKTIONSTØMTE BYGNINGER

(SVINESTALD FRA 1780 TIL MINIKUNSTGALLERI)



BEHOV FOR NATUR I BYEN (NATURBAN)

GUERILLA GARDENING



Mangesidige PROBLEMSTILLINGER bør modsvares af
mangesidige innovation :

Innovationen bør tilpasse sig fremtidens *Performance krav*

Innovation af *strukturer og systemer*

Finansiell innovation

Innovation af *lovgivning*

Innovation af *processer*

Innovation af *produktionsmetoder*

Innovation af *materialer og produkter*, til livscykluskrav

Barrierer for innovation :

- Er der nok muligheder tilstede for at krydsbestøve viden?
- Alt nyt kræver risikovillighed
- Finansiering af standardiseringer
- Manglende garantier på nye byggematerialer
- Manglende cases
- Manglende viden om priser og levetider på materialer
- Inkonsekvent, usammenhængende, selvmodsigende og bureaukratisk lovgivning
- Enkle værktøjer til at beregne med (eks.konstruktioner, LCC) Nem adgang til LCA-databaser

Hvad skal innoveres (Innovationsbehovet) INDENFOR RENOVERINGSOMRÅDET ?

TAG fx **UDGANGSPUNKT I BYGNINGSTEKNOLOGIERNE**

CASE : ETAGEEJENDOMME

(SE "2ND CHANCE"-BYFORNYELSE - 4 CASES -RAPPORT FRA BY,BOLIG OG LANDDISTRIKTSMINISTERIET)



Etageboligbyggeri fra brokvartererne i de større danske byer, typisk med mønstermurværk og facadedetaljer

Etageboligbyggerier fra 1870-1920

hovedkonstruktioner i fuldtømmer

klimaskærm, bærende og brandvægge i tegl.

Økologisk og lokalt produceret

Klimatilpassede tekniske løsninger (vind- og vandfyldt, ustabil kystklima)

Problemstillinger om efterisolering af håndværksmæssigt højt detaljerede facader, vinduer og døre, udtjente varme,



Uglehuset på Bispebjerg, typisk ex på Altan/karnap byggeri fra efterkrigsårene.

Etageboligbyggerier fra 1920 -1960

Stål dukker op i konstruktioner

Eksperimenteres med spændbeton

Elementer såsom altaner, balkoner og flade tage dukker op -
"altan-karnap-facader"

Problemstillinger om beton og stålrenovering, kuldebroer og efterisolering, udtjente varme, vvs og el systemer, evt små lejligheder



Ex: Gellerup Planen i Brabrand, Aarhus skal renoveres for ca 500 mio dkr. Planen skal forvandle Gellerup og Toveshøj fra udsat boligområde til en attraktiv bydel.

Etageboligbyggeri 1960 - 1990

Storskala, industrialiserede betonelement-baseret Montagebyggeri

Monotoni ift boligtyper, ejerskaber
funktionalitet og skala

Byggetekniske, varmetabs- og især in-
deklimamæssige problemstillinger
Behov for boligsociale indsatser
Nye helhedsplaner,
øget funktions-diversitet og indsatser ift
øget tryghed, fællesskab og tilgænge-
lighed i bebyggelserne.

KRYDSBESTØVNING AF TEKNOLOGIER MOD NYE LØSNINGER I

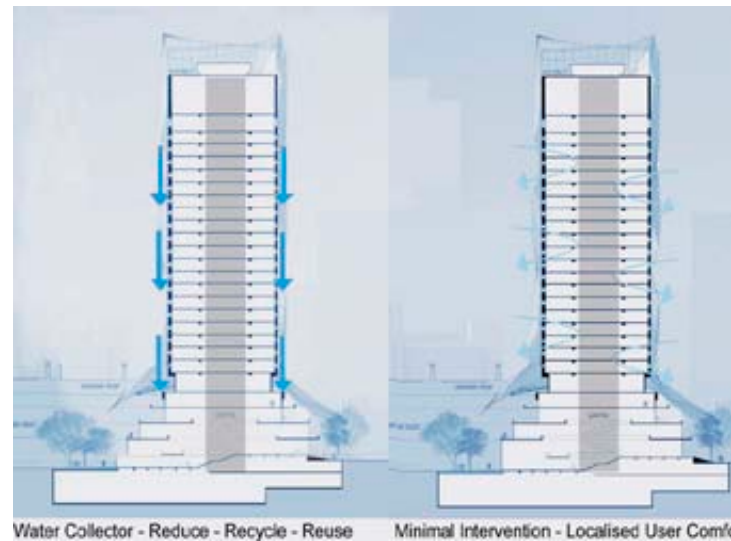
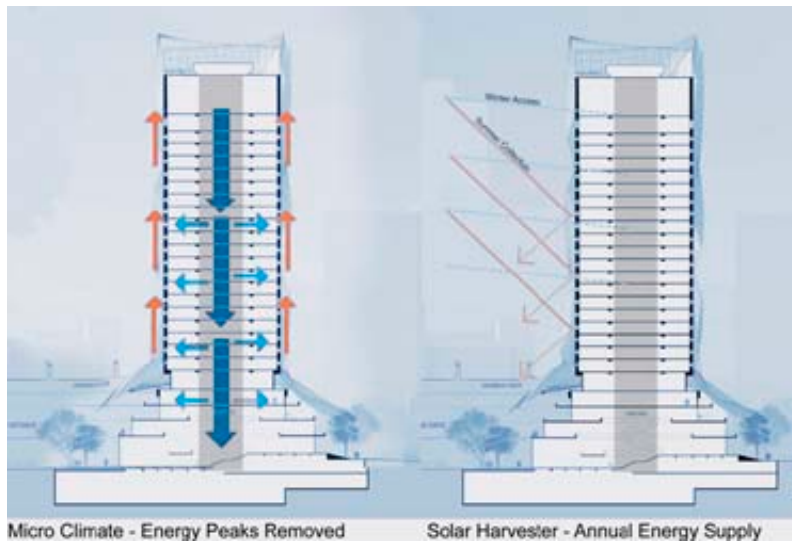


Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11.2012

EKSEMPLER

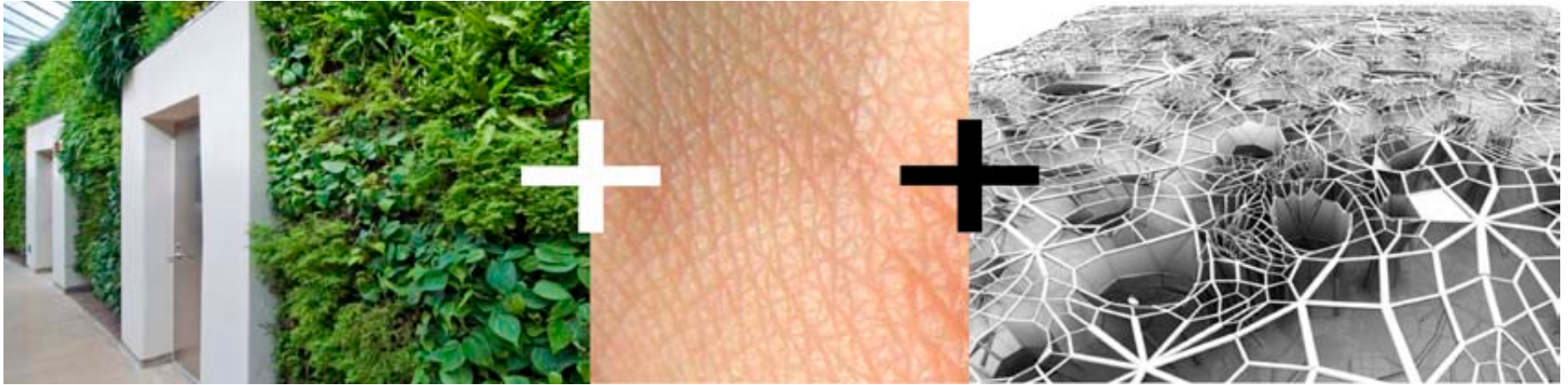


LAVA , SYDNEY :
SUSTAINABLE **RE-SKINNING**



Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11.2012

BIOMIMICRY



Like the human skin helps regulate internal body temperature by opening and closing its pores, we can imagine buildings whose **walls could become an adaptable regulator of internal and external environments**, rather than just a barrier between the two. An intelligent **self regulation of its own systems and adaptability to weather change**. This chameleon-esque adaptability would keep energy efficiencies high and wastage low.

(Inspireret af E.O.Wilson, Professor og Biolog, Harvard, US, fra "Biophilia", 1984)

Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11.2012

KRYDSBESTØVNING AF TEKNOLOGIER MOD NYE LØSNINGER?

NYE, FLEKSIBLE ISOLERINGSMATERIALER
VENTILATIONSPRINCIPPER OG SYSTEMER

**LANDSKABELIGE OG BYGNINGS-
VOLUMENMÆSSIGE SUPPLERINGER
TIL HÅNDTERING AF MIKROKLIMA
OG EKSTREMREGN I BYEN**

OPDATER BOLIGTYPER

DAGSLYSUDNYTTELSE MED GENNEMBRYDNINGER AF FACADE OG TAG

KOMPONENTER DER KAN SKILLES AD OG UPCYCKLES

**GENBRUGS VARME- OG
VANDFORSYNING**

MATERIALER DER KAN BORTSKAFFES OG NEDBRYDES BIOLOGISK FORTÆTNING OG PÅBYG
MATERIALER DER KAN SUPPLERE MED TERMISK LAGRING

KLIMASKÆRMEN SOM AKTIVT VIRKEMIDDEL :

SOLCELLER, VIND TURBINER, LUFTSOLFANGERE, NATURLIG VENTILATION,
BEVÆGELIGE LAMELLER

TILFØJELSE AF FLEKSIBEL SOLSKÆRMNING AF BYGNINGER

MATERIALER DER KAN "UPCYCKLES" - GENBRUGES

**GRUND- OG HAVVANDS
PUMPER**

Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11.2012

Bæredygtigheds-
SÆRSKILT RENOVERINGS-REGELEMENT?

BRR 2015?

“Holistisk Renovering”

KORTLÆGNING :

PRAKSIS :

PROBLEMSTILLINGER

OG BEHOV ? (GENERELLE OG TILPASNING TIL UNIKA)

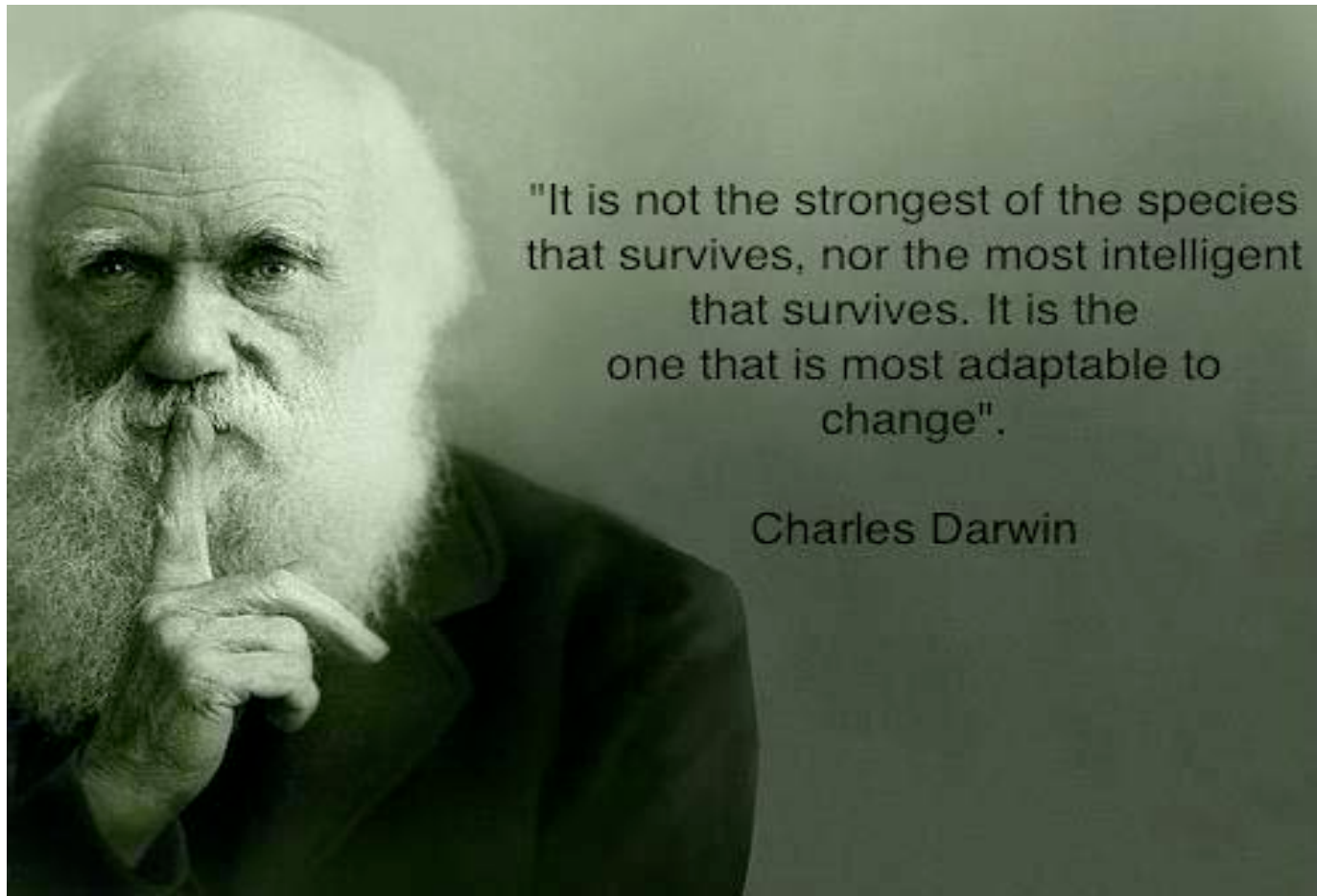


©200 Rick London/Johann Vessels
First monday of the month the corporate group gets together for a brainstorming session..

“Twenty Years from now, you will be more disappointed by the things you didn't do, than by the ones you did do. So throw off the bowlines. Sail away from the safe harbour. Catch the tradewind in your sails. Explore. Dream. Discover..”

(Mark Twain)





God fornøjelse, og tak for ordet.

Lone Wiggers, Arkitekt MAA C.F.Møller, InnoByg Efterårskonference, d.14.11.2012