

Klima Vejle

v/ Borgmester Jens Ejner Christensen

KKR Syddanmark 21. juni 2019

- 56.000 i Vejle by
- 114.000 i kommunen
- 800-1000 nye om året

Klimatilpasning

Vildere vejr og mere vand

Hvilke udfordringer har vi?

Vand fra oven
Ekstrem nedbør



Vand fra siden
Vandløb der hurtigt vokser efter nedbør

Vandmættet terræn
Giver udsivning, nedsynkning og jordskred m.m.



Stigende grundvand
Blokerer dræning, oversvømmer og løfter huse m.m.

Havstigninger & stormflod
Kan give massive ødelæggelser på meget kort tid

Klimatilpasning

Kortlægning → Resiliensstrategi → Fyrtårnsprojekt

TILLÆG NR. 11
TIL KOMMUNEPLAN 2013-2025
Klimatilpasningsplan
for Vejle Kommune



RISIKOSTYRINGSPLAN FOR OVERSVØMMELSE
VEJLE MIDTBY

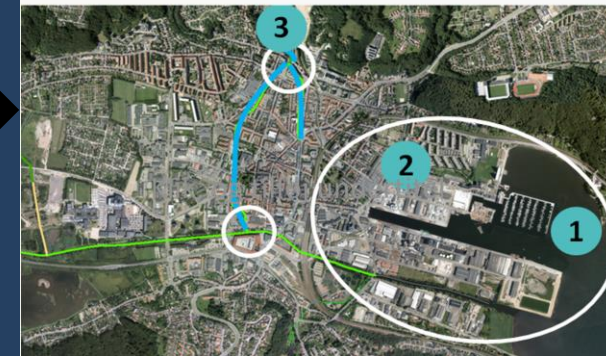
KLIMA
2018

Vejle Byråd
Godkendt 2.2.2015
Offentliggjort 2.2.2015

vejle
KOMMUNE



1. Stormflodssikring
2. Østbykvarteret
3. Skybrud og ekstrem regn





Fjordpromenade med kystsikring

Stormflodssikring

Klimaprojekt - Østbyen

Forsinkelse i oplandet - Grejs Å

Regnvandspark

Slusebyrummet

Klimaboulevard

Forhøjelse af brinker

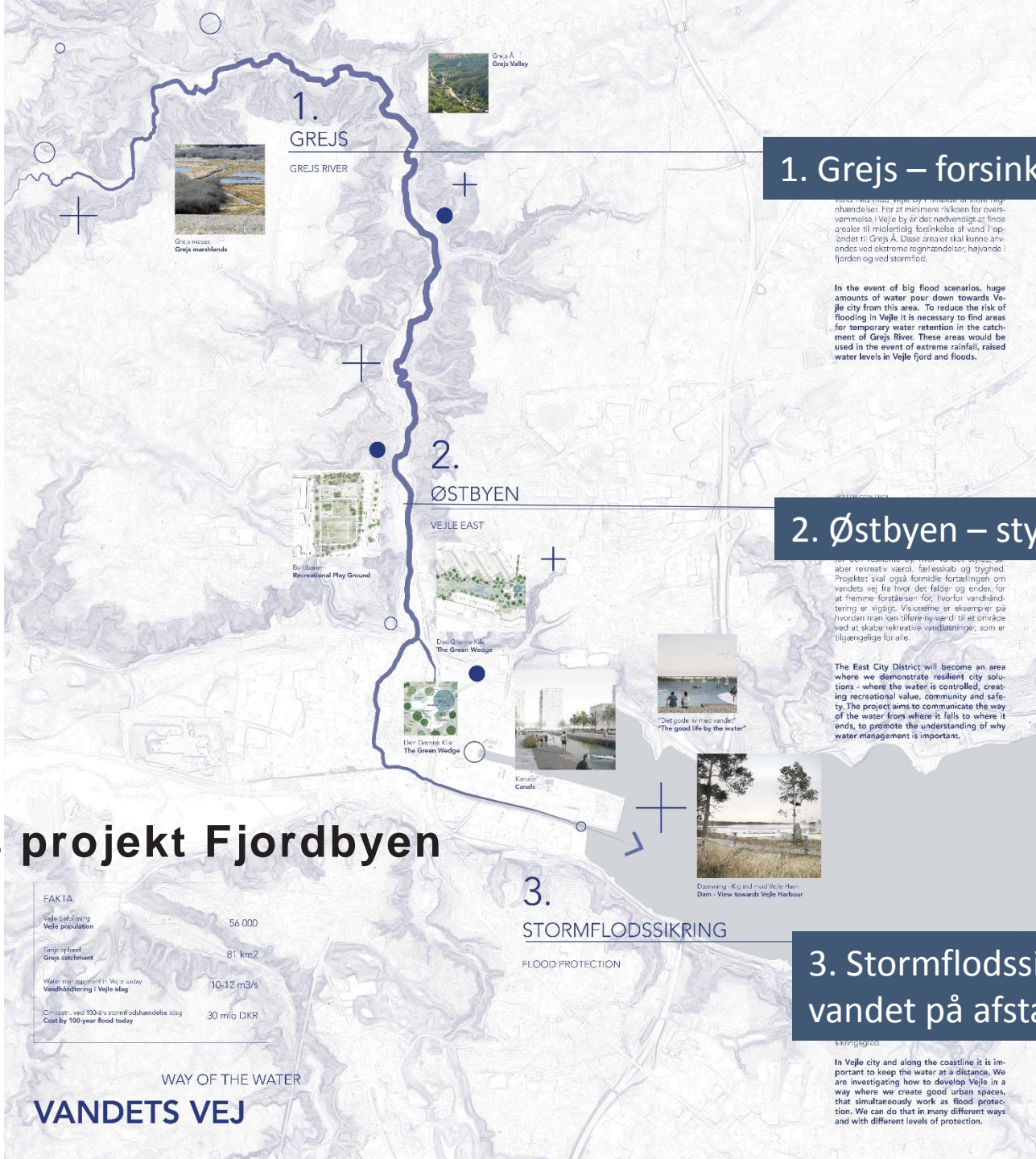
Natur-, klima- og rekreativt område

Ny Rosborg bydel - klima og natur skaber merværdi

Sluse- og pumpebygværk - ristebygværk

45 millioner dyrt anlæg indviet ved Bryggen





1. Grejs – forsinke vandet

Vejle ligger midt i Vejle by i området af store regnhældelser. For at minimere risikoen for overvårmåske i Vejle by er det nødvendigt at finde arealer til midlertidig forsinkelse af vand i oplandet til Grejs Å. Disse arealer skal kunne anvendes ved ekstreme regnhændelser, højvande i fjorden og ved stormflod.

In the event of big flood scenarios, huge amounts of water pour down towards Vejle city from this area. To reduce the risk of flooding in Vejle it is necessary to find areas for temporary water retention in the catchment of Grejs River. These areas would be used in the event of extreme rainfall, raised water levels in Vejle fjord and floods.

2. Østbyen – styre vandet

Østbyen vil blive et af de mest attraktive og moderne boligområder i Vejle. Det vil skabe rekreativ værdi, fællesskab og tryghed. Projektet skal også formidle forståelsen om vandets vej fra hvor det falder og ender, for at fremme forståelsen for, hvorfor vandhåndtering er vigtig. Visningen er eksempel på hvordan man kan tillægge værdi til et område ved at skabe rekreative vandlandingszoner, som er tilgængelige for alle.

The East City District will become an area where we demonstrate resilient city solutions - where the water is controlled, creating recreational value, community and safety. The project aims to communicate the way of the water from where it falls to where it ends, to promote the understanding of why water management is important.



"Det gode liv med vandet" "The good life by the water"



Damning - Kig ind mod Vejle Havn - Dam - View towards Vejle Harbour

3. Stormflodssikring – holde vandet på afstand

I Vejle by og langs kysten er det vigtigt at holde vandet på afstand. Vi er i gang med at undersøge hvordan vi kan udvikle Vejle på en måde hvor vi skaber gode urbane rum, der samtidig fungerer som beskyttelse mod stormflod. Vi kan gøre det på mange forskellige måder og med forskellige niveauer af beskyttelse.

FAKTA	
Vejle befolkning Vejle population	56 000
Catchment Grejs catchment	81 km ²
Water management in Vejle today Vandhåndtering i Vejle idag	10-12 m ³ /s
Cost of 100-yr storm flood today Cost by 100-year flood today	30 mio. DKR

Resiliens projekt Fjordbyen

WAY OF THE WATER
VANDETS VEJ

3.
STORMFLODSSIKRING
FLOOD PROTECTION

1. Grejs – forsinke vandet



Grejs vandopland

1. Grejs – forsinke vandet

Der er behov for 170.000 m³ volumen for at håndtere en 100 års hændelse i dag – svarende til en 25 års hændelse i år 2050.

For at få en robust løsning, er det vigtigt at volumen er fordelt i oplandet.

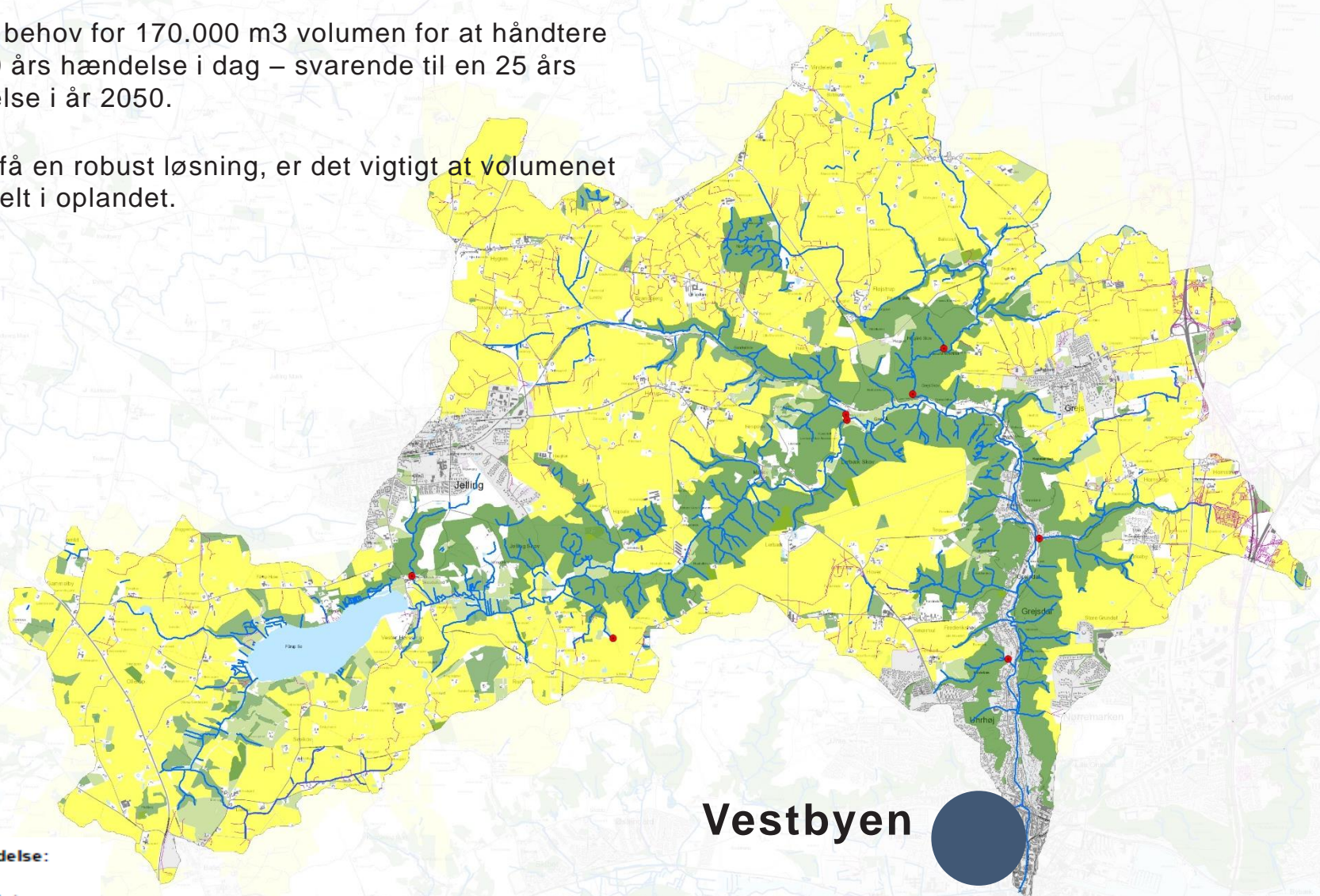
Areal-anvendelse:



Vestbyen



1694 beboere blev oversvømmet i 2015, fordi vi maksimalt kan håndtere hvad der svarer til en 20 års hændelse idag.





2. Østbyen – styre vandet



ØU på besigtigelse i Østbykvarteret februar 2017

Grundet og Nørremarken vandopland



Østbyen

2000 beboere bliver jævnligt oversvømmet af vandet fra grundet og Nørremarken.

2. Østbyen – styre vandet

Abeburet

Eksisterende bassin udvides

Roms Hule

Eksisterende bassin udvides

Boldbanen på Horsensvej

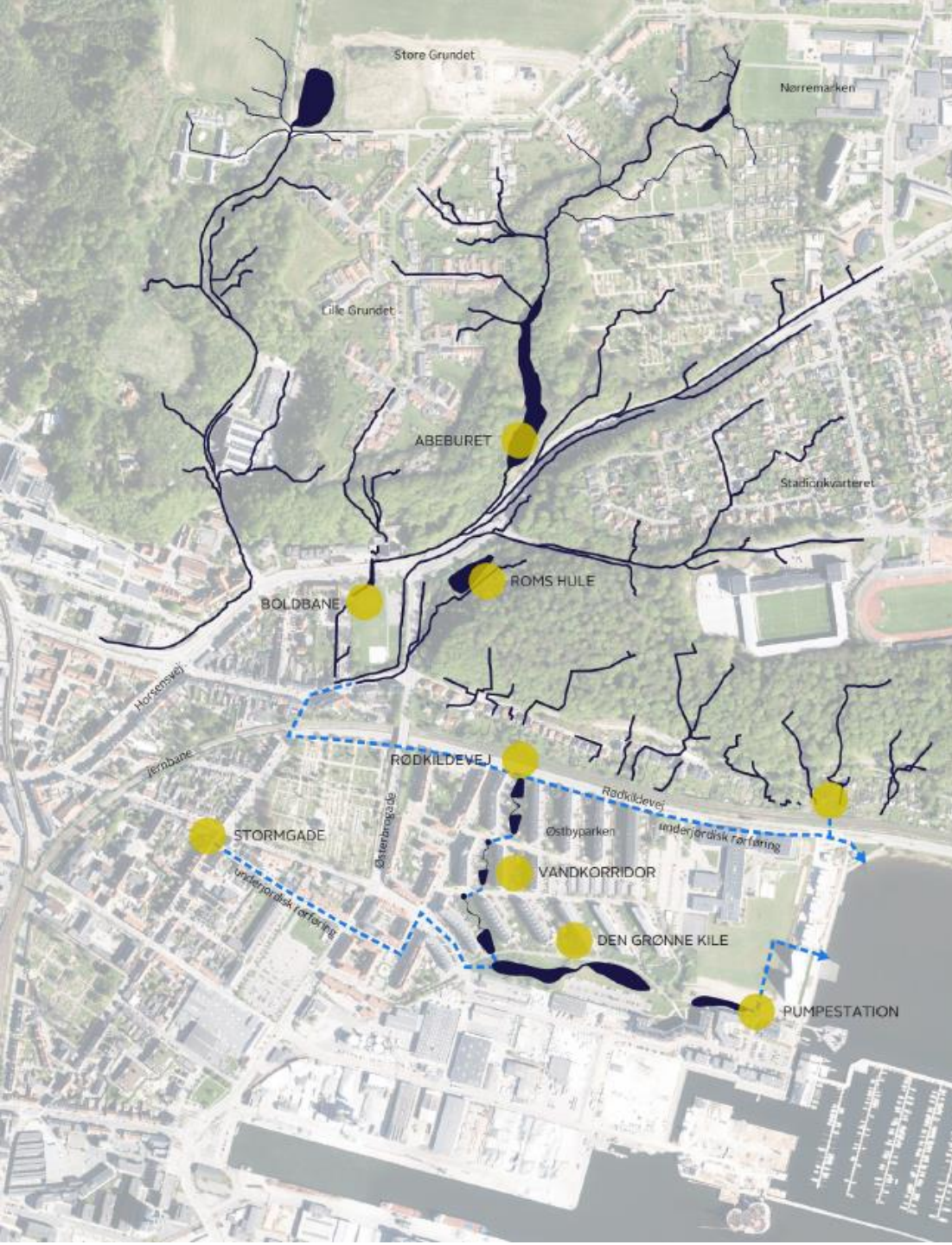
Nye bassiner etableres

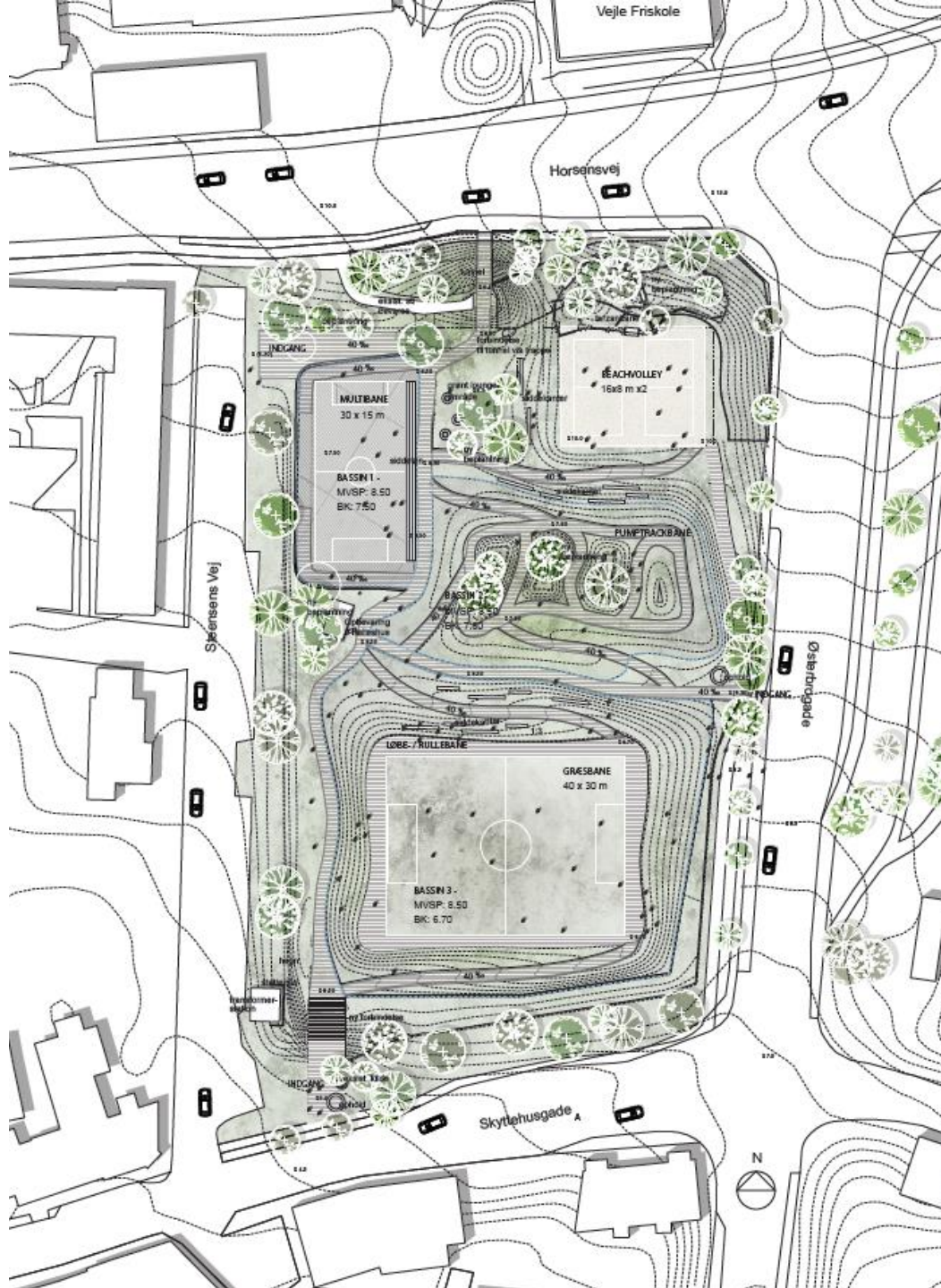
Rødkildevej

Omdannes til skybrudsvej + ledning under vejen

Østbyparken

Vandet ledes gennem området på terræn og pumpes ud i fjorden



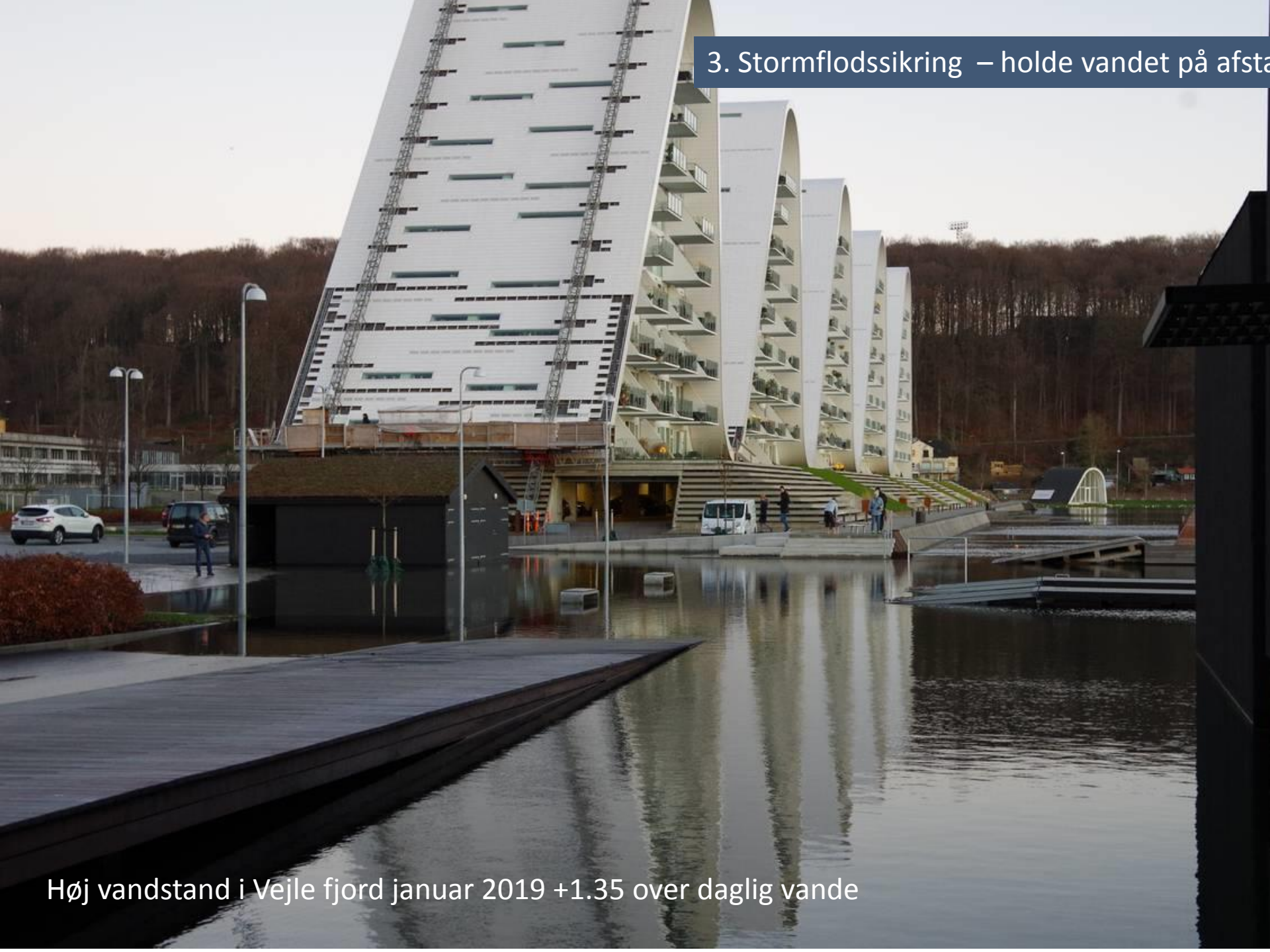


Boldbanen på Horsensvej - Fra boldbane til klimapark



2. Østbyen – styre vandet

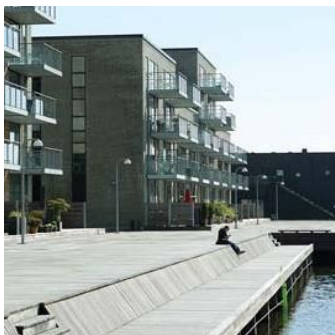
3. Stormflodssikring – holde vandet på afstand



Høj vandstand i Vejle fjord januar 2019 +1.35 over daglig vande

Hvad har vi gjort indtil nu?

Eksempler på sikringstiltag i Vejle idag



Hævet terræn



Digerne

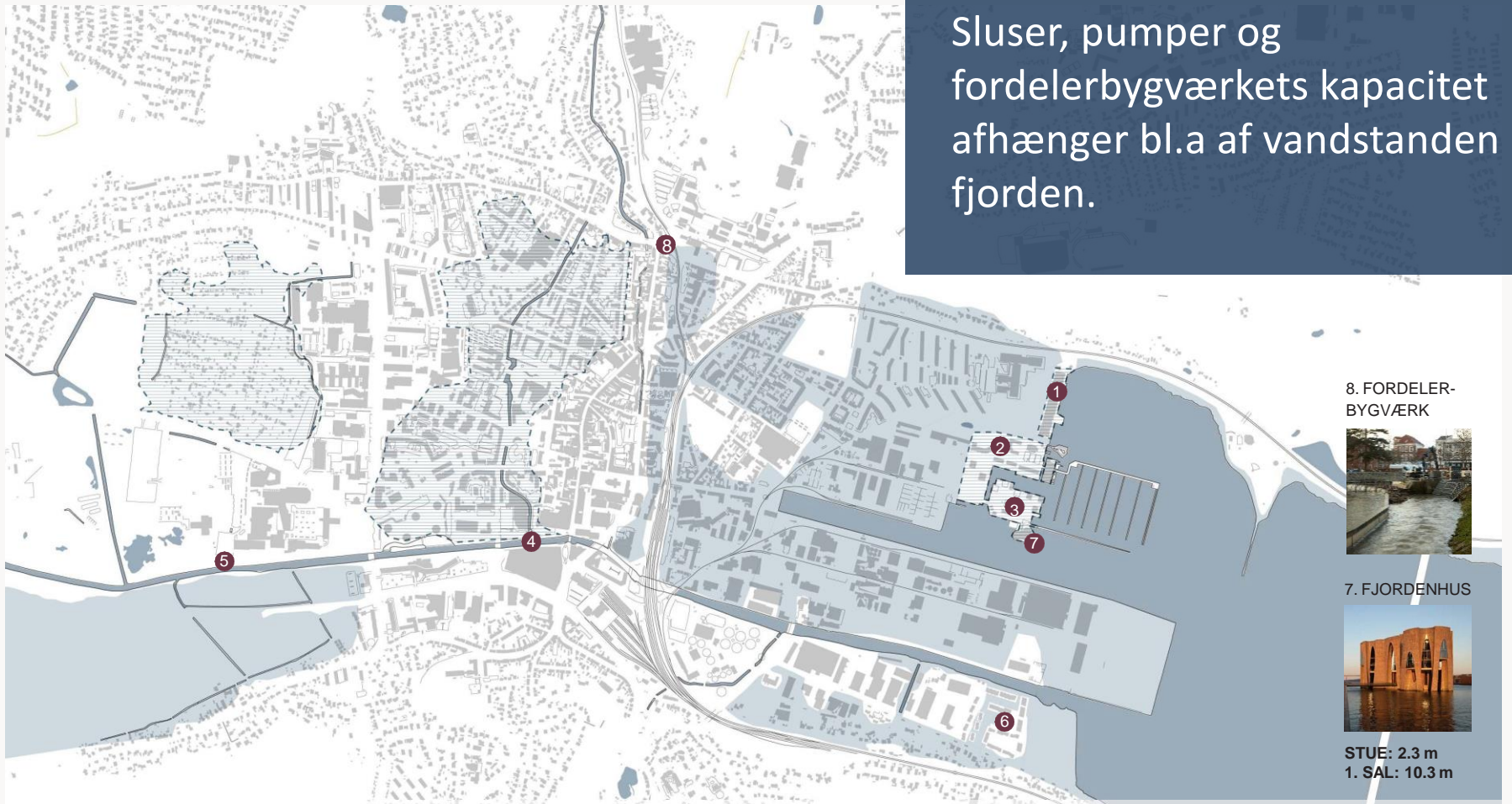


Slusen



Beredskab / Varsling

Sluser, pumper og fordelebygværkets kapacitet afhænger bl.a af vandstanden i fjorden.



8. FORDELER-BYGVÆRK



7. FJORDENHUS



STUE: 2.3 m
1. SAL: 10.3 m

Projekter som har indarbejdet oversvømmelse

100 års hændelse i 2050
2.0 meter over normal vandstand

1. BØLGEN



TERRÆN: 2.1 m
BYGN: 5.35 m

2. HAVNEBO



TERRÆN: 2.3 m
BYGN: 3.74 m

3. HAVNEØEN



TERRÆN: 2.1 m
BYGN: 2.3 m

4. SLUSEN



KOTE: 2.5 m

5. DIGE ROSBORG



KOTE: 2.5 m

6. SKUDEHAVNEN

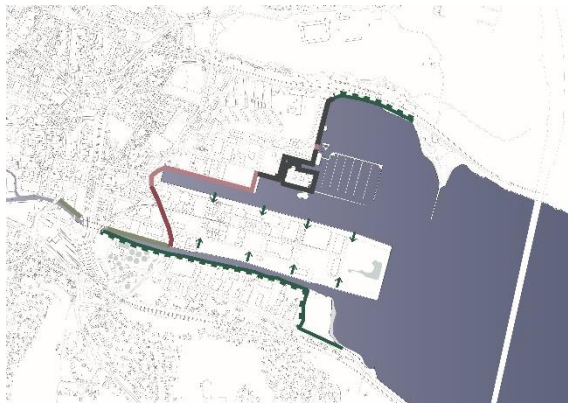


TERRÆN: 2.25 m
BYGN: 2.5 m

Forslag til Vejles stormflodsikringsstrategi; en resilient stormflodsbeskyttelse der gror med byen.

Fase A

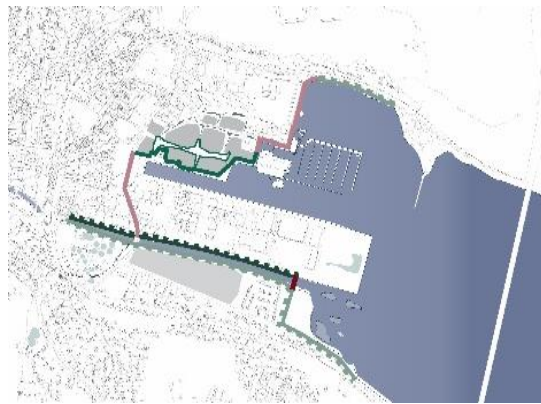
2021–2024 (sikring til 2 meter)



+

Fase B

2025–20250 (sikring til 2,5 meter)



+

Fase C

2051–2060 (sikring til 3 - 4 meter)



Klimaforebyggelse

Reduktion af CO₂

Realdania bringer DK2020 til Danmark og Vejle Kommune



C40 indfrier Paris-aftalens mål med Deadline 2020. Realdania bringer metoden ud til 20 kommuner med DK2020.



- Albertslund
- Allerød
- Assens
- Fredericia
- Frederiksberg
- Frederikshavn
- Helsingør
- Høje-Taastrup
- Jammerbugt
- Køge
- Lejre
- Lemvig
- Lolland
- Middelfart
- Randers
- Roskilde
- Samsø
- Sønderborg
- Vejle
- Aarhus

Kommunalt handlerum

Klimaforandringer (vand):

- tilpasning
- resiliens

Energi (CO₂):

- reducér
- effektivisér
- Omstil

Hvor:

- egen virksomhed
- regler & planlægning
- dialog & partnerskaber



Politikområder, der formentlig kommer i spil

- Kommunale bygninger (varme, el, renovering, anlæg)
- Indkøb (indkøbspolitik og vareforbrug)
- Transport (offentlig og privat)
- Virksomheder og borgere (Kommunen skal være motor for omstilling, RCV, industri 4.0, CØ)
- Læring og adfærd (Økolariet, Skole, Uddannelse)
- Kantine og institutioner (madspild, kød vs. grønt)
- Planlægning (lokalplaner, Rosborg mv)
- Forsyning (vand, spildevand, AffaldGenbrug og fjernvarme)
- Landbrug
- ?
- ?



Eksempler på igangværende Klimaindsats



Skærbækværket, omstilling fra
Naturgas til biomasse



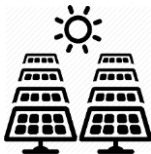
Organisk affald indsamles med
biogasbiler, og bliver til biogas. CØ



Vedvarende energi til transport,
El, Biogas og Brint



Solceller i Vandel Erhvervspark



Solvarme på decentrale værker



LED i alle gadelamper.



Vindmølleplan



El-cykelkampagner



Affaldssortering med høj
udsorteringsgrad



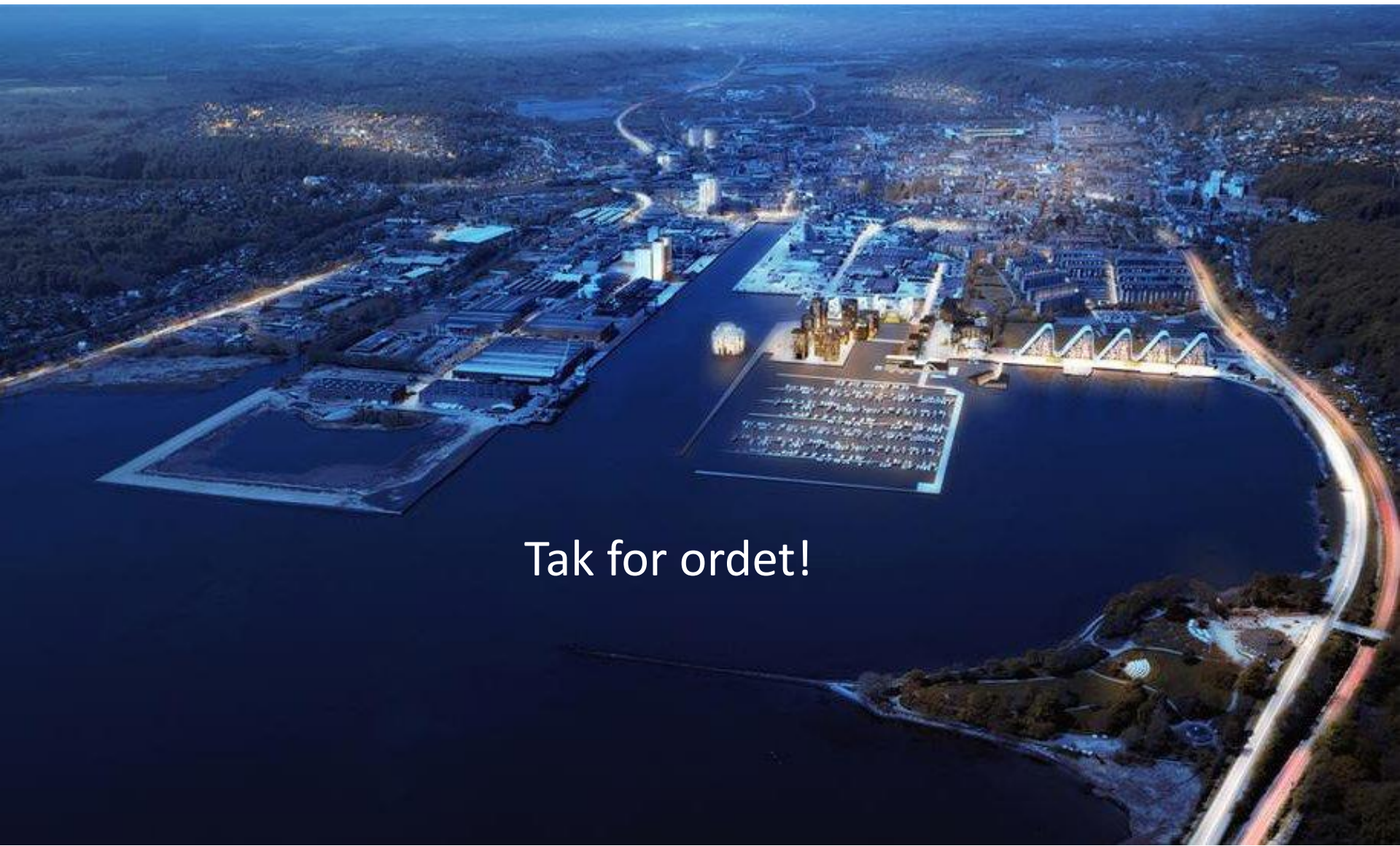
El-køretøjer til by-pedeller
og drift



Test af ny teknologi



Rosborg ny bæredygtig,
resilient bydel



Tak for ordet!



Klimalaboratorium Middelfart

Thorbjørn Sørensen, Teknik- og miljødirektør



Kommunernes styrke

Nærhed til civilsamfundet

- Mobilisering af civilsamfundet
- Kan få ting til at ske
- Klimalaboratorium

KLIMALABORATORIUM MIDDELFART

Forebyggelse

Tilpasning

Erhvervsudvikling

Læring

Attraktiv byudvikling

Samskabelse



Projekter



Klima100



Føns nærvarme



Klimastafetten



Lodret jordvarme og termonet



Bæredygtigt rådhus



KlimaHaven



KlimaByen



Klimalab - næste generation



ESCO Gadebelysning



ESCO - bygninger



Vandvejen



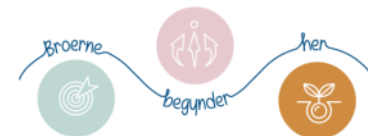
CO2munity - Energi til fællesskaber



Smart Energi i Hjemmet



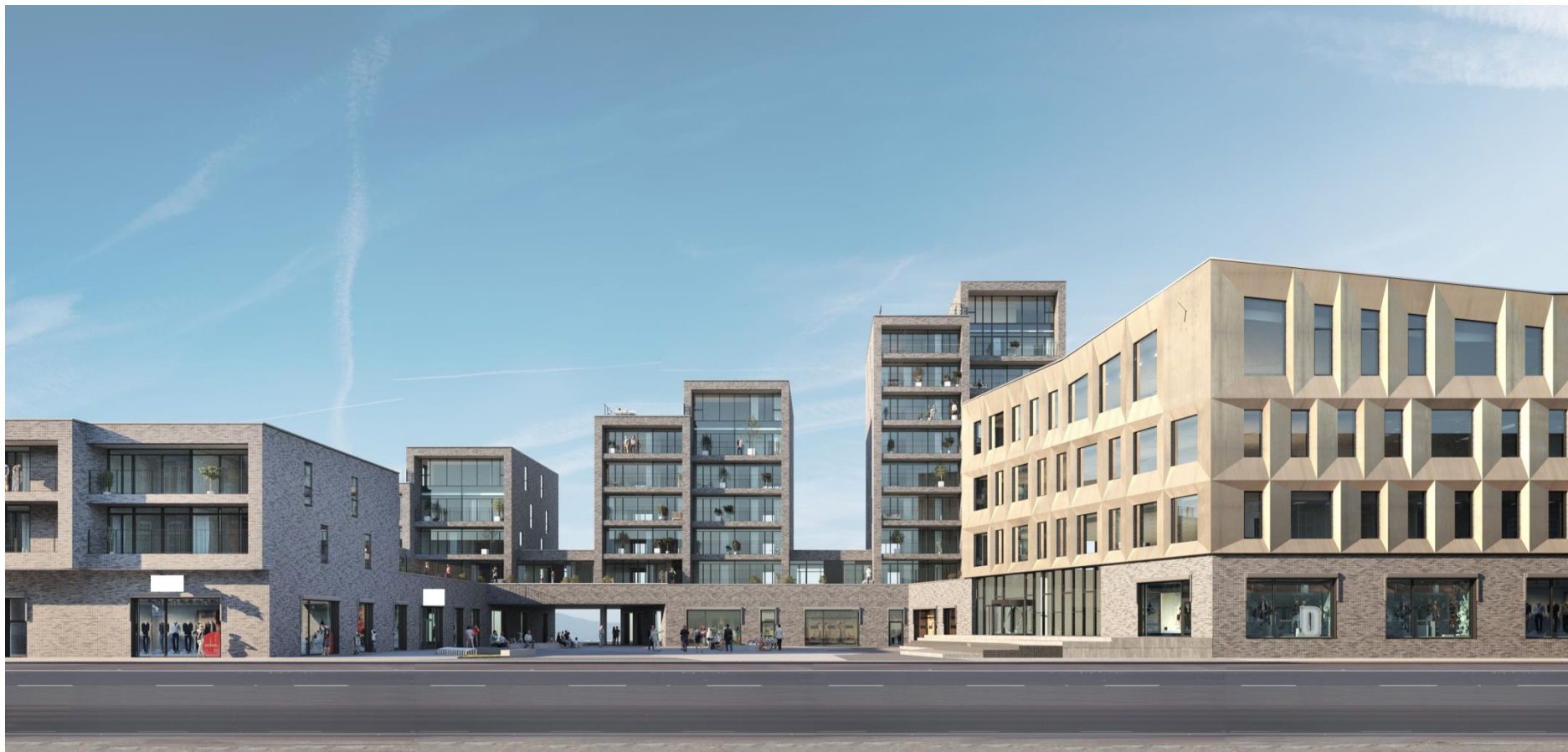
Besøg Klimalaboriet





Energirenovering, ESCO

Middelfart Rådhus



Grøn gadelampe

Gadelampe med solceller og batteri kan halvere udgiften til gadebelysning

AF: SØREN GOTTWALD

Publiceret 29. oktober 2017 kl. 06:00



De to lokale Ole Bo Lybæk Larsen og Jan Jacobsen er ved at opfinde en revolutionerende solcelle-gadelampe i samarbejde med Middelfart Kommune. Foto: Michael Nørgaard

Klimabyen - Middelfart





Oplevelser til krop og sind

Effektivt teknisk anlæg



34

DK2020

**Kommunale
klimaplaner der lever
op til Paris aftalen**

Inspirere hinanden

**Henvendelse fra
Region Syddanmark**





Material footprint per capita

Conforming to trend, countries with high per capita GDP tend to have a high material footprint per capita. Rich countries like Australia and Finland, hosting large primary industries such as mining and forestry, or those like Ireland that experienced a building and construction boom, had particularly high ranks. In this context, it is notable that construction materials are usually responsible for half of the material footprint of a country.

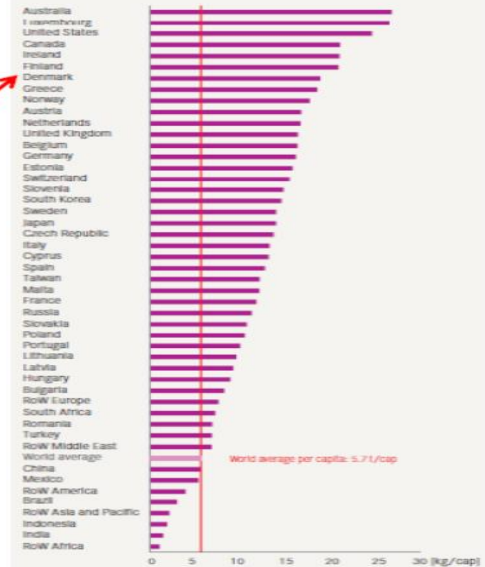


• Danmark har det 5. største materiale fodaftryk i verden

• Danmark har det 7. største karbon fodaftryk i verden

Carbon footprint per capita

The global carbon footprint per capita in 2007 was close to 6 t CO₂-eq. Citizens of Australia, the USA and Luxembourg were responsible for emissions over five times this volume, reflecting their high GDP per capita. Those countries were followed by other, rich OECD countries. Emissions in Africa, China and India were well below average. France had relatively low GHG emissions per capita due to its high reliance on nuclear power.



Region Syddanmark

- - partnerskab om videreførelse af initiativet efter 2019
- - udbrede erfaringer og værktøjer til øvrige kommuner i regionen - regionen som "testregion" med klimaplan efter C40 standarden
- - vi har finansiering (regionale midler) og har kompetencer / ressourcer til at søge yderligere funding, hvis relevant





Borgmester