

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling



Foto: Mads Krabbe

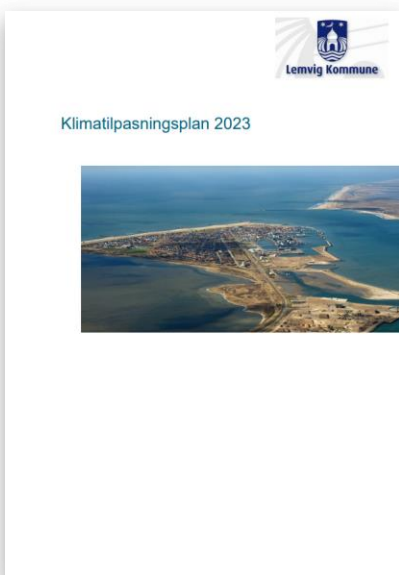
- **Klimatilpasningsplan 2023**
- **Åbningen mod vest - Thyborøn Kanal**
- **Thyborøn By og Havn**
- **Lemvig Havn – fortsættelse følger...**

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling

Natur og Miljøkonference
29.-30. maj 2024
Nyborg Strand

V. Mariane Vistisen Lindskov,
Afdelingsleder Plan & Projekt
Lemvig Kommune

Klimatilpasningsplan 2023



- **FN's Klimapanelers rapporter** angiver scenarier for udviklingen i klimaforandringer, som kan bruges som forudsætning for beregning af fx konsekvenser for vandstandsstigninger, stormflodshændelser, tørkeperioder mv.
- I Danmark var der i 2023 **ikke en anbefaling** i forhold til valg af klimascenarie ved planlægning for klimatilpasning.
- **DMI anbefalede RCP8.5** for planlægning på tidshorisont ud over 2050 og hvor der er meget høje krav til robusthed. **Lemvig Kommune er med sin lange kyst- og fjordstrækning klimaudsat, hvorfor der er brug for en robust langsigtet tidshorisont.**

Klimatilpasningsplan 2023
Afløser
Klimatilpasningsplan
2014-2017

Valg af
forudsætninger

*RCP=Repræsentative
koncentrationsscenarier er
scenarier for udvalgte
koncentrationer (ikke
udledninger) af
drivhusgasser frem mod år
2100.*

Kilde: Wikipedia

Klimatilpasningsplan 2023

- Stormflod
- Erosion
- Nedbør
- Terrænnært grundvand
- Jordskred



Særligt i Lemvig kommune

- Omgivet af vand
- Vindpåvirket
- Variation af fladt og bakket landskab.
- Flade lavtliggende områder har risiko for problemer med overfladevand særligt ved områder med højtstående grundvand.
- Bakkede områder kan være udsat for jordskred særligt ved vandmættede lerede jorde.
- Sammenholdt med klimaforandringerne

Klimatilpasningsplan 2023

Indsnævring af Thyborøn kanal har indflydelse på vandstanden under stormflod.

Scenarier med og uden indsnævring er derfor undersøgt for 2070.

De kommende scenarier for stormflod og erosion er foretaget ud fra scenarier om de 11 kraftigste storme.

- 2023
- 2050
- 2070 med og uden indsnævring af Thyborøn Kanal.

Udvælgelse af scenarier

Klimatilpasningsplan 2023



Udvælgelse af lokaliteter

- Gjellerodde
- Harboøreland
- Lem Vigs østkyst
- Lemvig by og havn
- Remmerstrand
- Thyborøn
- Thyborønvej
- Vinkelhage

Klimatilpasningsplan 2023

Stormflod

- Allerede i dag vil der være væsentlige oversvømmelser ved en 100 års storm i Lemvig By som følge af **mindst 2 svage punkter i højvandssikringen Lemvig**.
- Oversvømmelse vil ske når højvandet overstiger ca. **1.75 m DVR90**. Vandet vil oversvømme Teglgårdsvej på strækningen ved Klimatorium(øst og et område ved Jeka Fisk (vest).
- Hvis disse punkter udbedres er Lemvig By sikret i **2024 i forhold til en 100 års storm**.
- Hvis **Le mur** sammen med den øvrige højvandssikring **forhøjes til 2,4 meter over** normal vandstand, vil Lemvig By være sikret i forhold til en 100 års storm også i 2050.
- Hvis **Thyborøn Kanal indsnævres vil denne sikring til 2,4 meter over normal vandstand i Lemvig By også være tilstrækkelig i 2070**.

Væsentligste konklusioner

**Fokus på:
Lemvig Havn
Thyborøn kanal
Thyborøb by og havn**



Foto: Mads Krabbe

Åbningen mod vest – Thyborøn Kanal

Hvorfor?

- Klimaforandringer – havspejlet stiger
- Den naturlige udvidelse af Thyborøn Kanal

Kystdirektoratet anbefalede i en rapport fra 2012, at Thyborøn Kanal indsnævres.

Det vil på sigt betyde uoverskuelige og væsentlige større oversvømmelser ved stormflod i den vestlige del af Limfjorden, hvis der ikke sker en indsnævring af kanalen.

Historien – Thyborøn Kanal:

- 1825 gennembrud, som sandede til igen
- 1862 gennembrud
- 1875-1933 høfderne etableres
- 1946 Thyborøn loven (lukning af kanalen)
- 1970 Ophævelse af Thyborøn loven
- "Vandbygningsvæsenet holder den fortsatte udvikling under observation og viderefører de nødvendige sikkerhedsarbejder – ikke nødvendigt i 30-50 år frem"



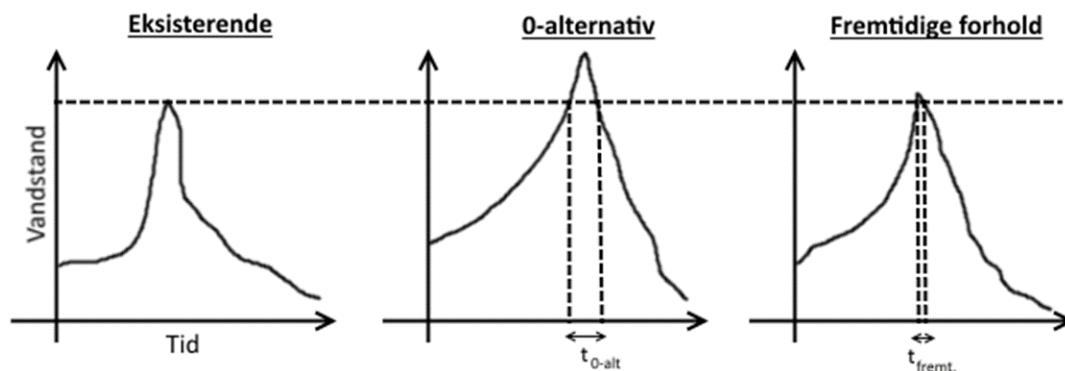
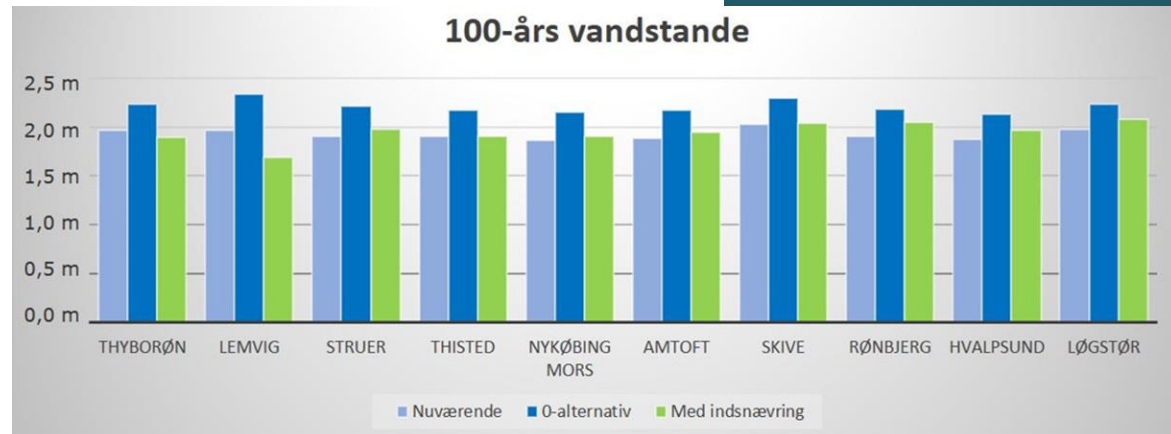
Åbningen mod vest – Thyborøn Kanal

Effekten

– Rambøll har undersøgt effekten af en indsnævring for 10 lokaliteter og 11 storme i Limfjorden

En indsnævring ved forlængelse af hofde 59 (940 meter) og 72 (300 meter) med en åbning på 250 meter vil betyde næsten uændrede vandstande ved stormfloder frem mod omkring 2060.

Effekten er bedre i den vestlige del end den østlige del af fjorden.



Varigheden af højeste vandstand vil blive reduceret – stor betydning for beredskabet

Der købes tid i forhold til en mere langsigtet løsning.

Åbningen mod vest – Thyborøn Kanal

Pris

Anlægsudgift til indsnævringen:	700 mio. kr.
Færre driftsomkostninger pr. år: (sandfodring og sandoprensning)	11 mio. kr.
Skadeomkostninger ved en 100 årsstorm:	909 mio. kr.
Skadesomkostninger for vandforsyningerne ved en 100 årsstorm:	7 mio. kr.
Nødvendige tiltag for vandforsyningerne ved en 100 årsstorm:	100 mio. kr.

Er der en god økonomi i projektet?

Åbningen mod vest – Thyborøn Kanal

Merværdi (SLA og R.Johnsen) – sikkert mest Thisted og Lemvig kommuner:

- Forbinde Geopark Vestjylland med Nationalpark Thy (og Cold Hawaii).
- Forbedre forholdene og outdoor aktiviteter i området.
- Udgøre et landmark "**Åbningen mod Vest**" som har øget områdets markeds- og attraktionsværdi.

Hvor stor en pris for merværdi kan projektet bære eller skal have?

Åbningen mod vest – Thyborøn Kanal



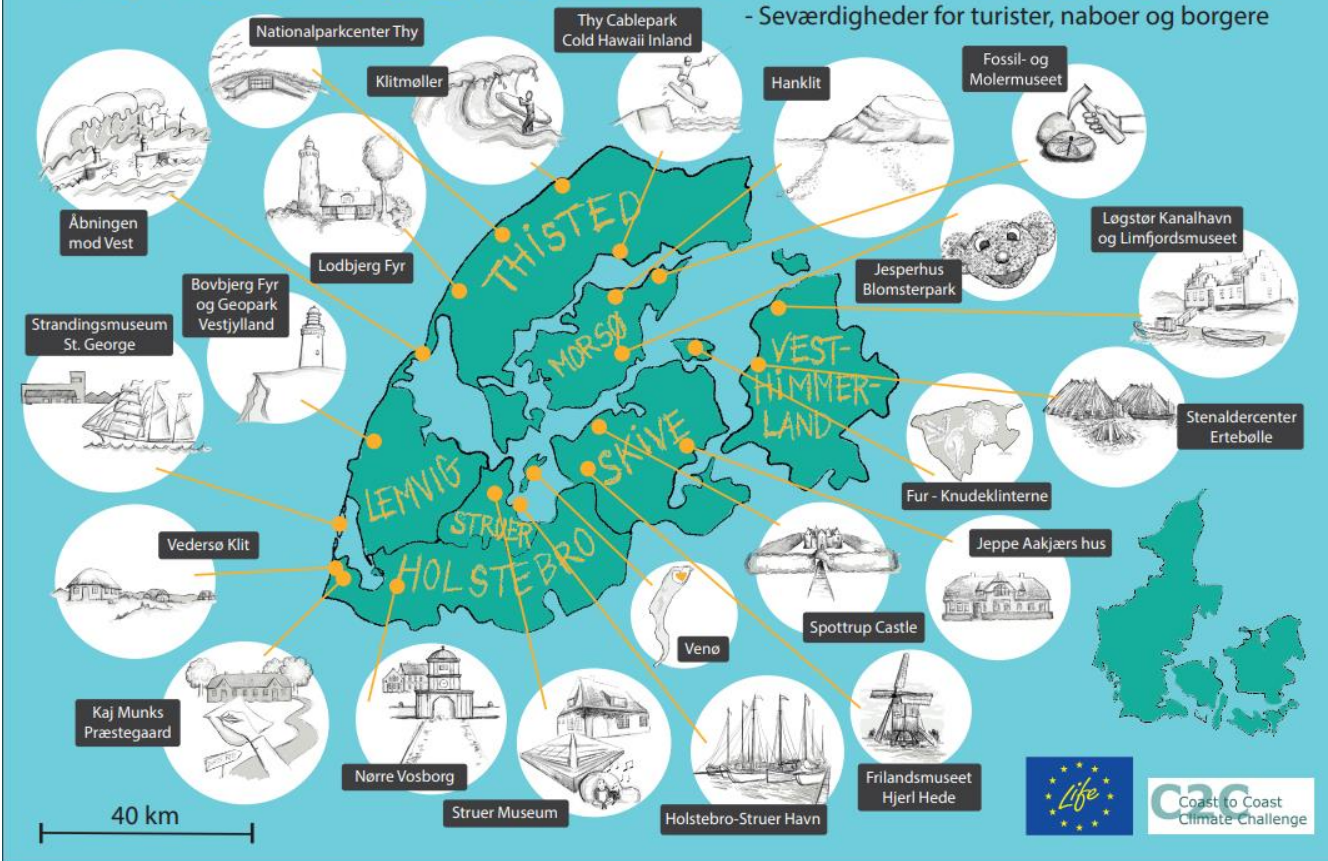
Åbningen mod vest – Thyborøn Kanal



Åbningen mod vest – Thyborøn Kanal

EN NORDVESTJYSK BID AF DANMARK

- Seværdigheder for turister, naboer og borgere



En ny attraktion i rækken?

Målet er, at "Åbningen mod Vest" sammen med øvrige attraktioner kan løfte hele området.

Åbningen mod vest – Thyborøn Kanal

Refleksion

- Deltagelse i C2C CC projektet har haft en stor værdi:
 - Økonomisk støtte (9 mio. kr. heraf 4 mio. til rådgivning)
 - Deling af erfaringer og viden
 - Støtte fra C2C-sekretariatet i regionen
- Sammenhold i partnerskabet – fremdrift, formidling og balance
- De forskellige udfordringer:
 - Udbudsformer og præcisering af opgaven samt efterfølgende brug af metoder/data
 - God effekt for alle i partnerskabet - men forskellig
 - Forskellig interesse i afledte konsekvenser – besejling, vandgennemstrømningen, natur med mere
 - Fordeling af udgifter - merværdi
 - Afledte konsekvenser for projektet, men hvad er baseline, og hvad er de afledte konsekvenser ved ikke at gennemføre projektet!
 - Finansiering af projektet samt VVM-redegørelse
 - Videreførelse af projektet efter EU-støttens ophør – evt. interessentskab mellem de 7 kommuner.



Thyborøn By og Havn

C2C
Coast to Coast
Climate Challenge



C17 Thyborøn By & Havn
Strategi for stormflodsbeskyttelse



C17 Thyborøn By og Havn

Strategi for stormflodssikring af 700 meters "missing link" i Thyborøns nordøstlige bydel

Thyborøn By og Havn

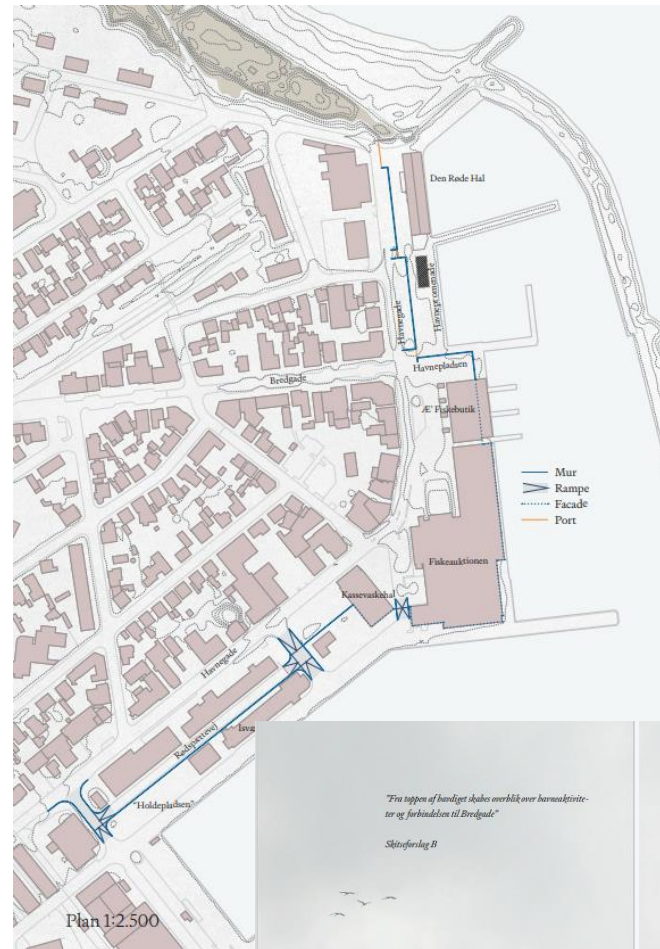


Beskyttelse af
Thyborøn by

Men Thyborøn havn
forbliver ubeskyttet

Den funktionelle mest
hensigtsmæssige og
økonomisk mest
fordelagtige løsning

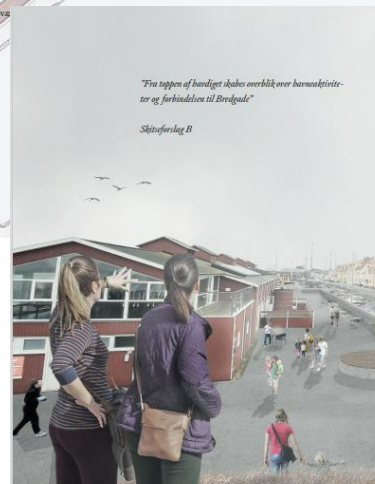
Thyborøn By og Havn



Løsningsforslag
A eller B?

Skal bevaringsværdige
bygninger ligge på den
tørre eller våde side af
højvandssikringen?

Kan bevaringsværdige
bygninger blive en del
af løsningen?



Thyborøn By og Havn

Klimatilpasning – en del af løsningen

Løsningen implementeres i igangværende turisme- og infrastrukturel byforskønnelsesprojekt: **”Den Maritime Kraft Thyborøn”** – en del af udviklingsplanen for Vestkysten

”Kig langs bybarmen, hvor stormflodsdykketiden til hverdag skaber trygge lege- og opholdsarealer på hele strækningen fra Bredgade til stranden”

Skitseforlag B



Klimatilpasning som "driver" for byudvikling



Lem Vig:

Udfordring ved vandstand i 1,5m -2 m

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling

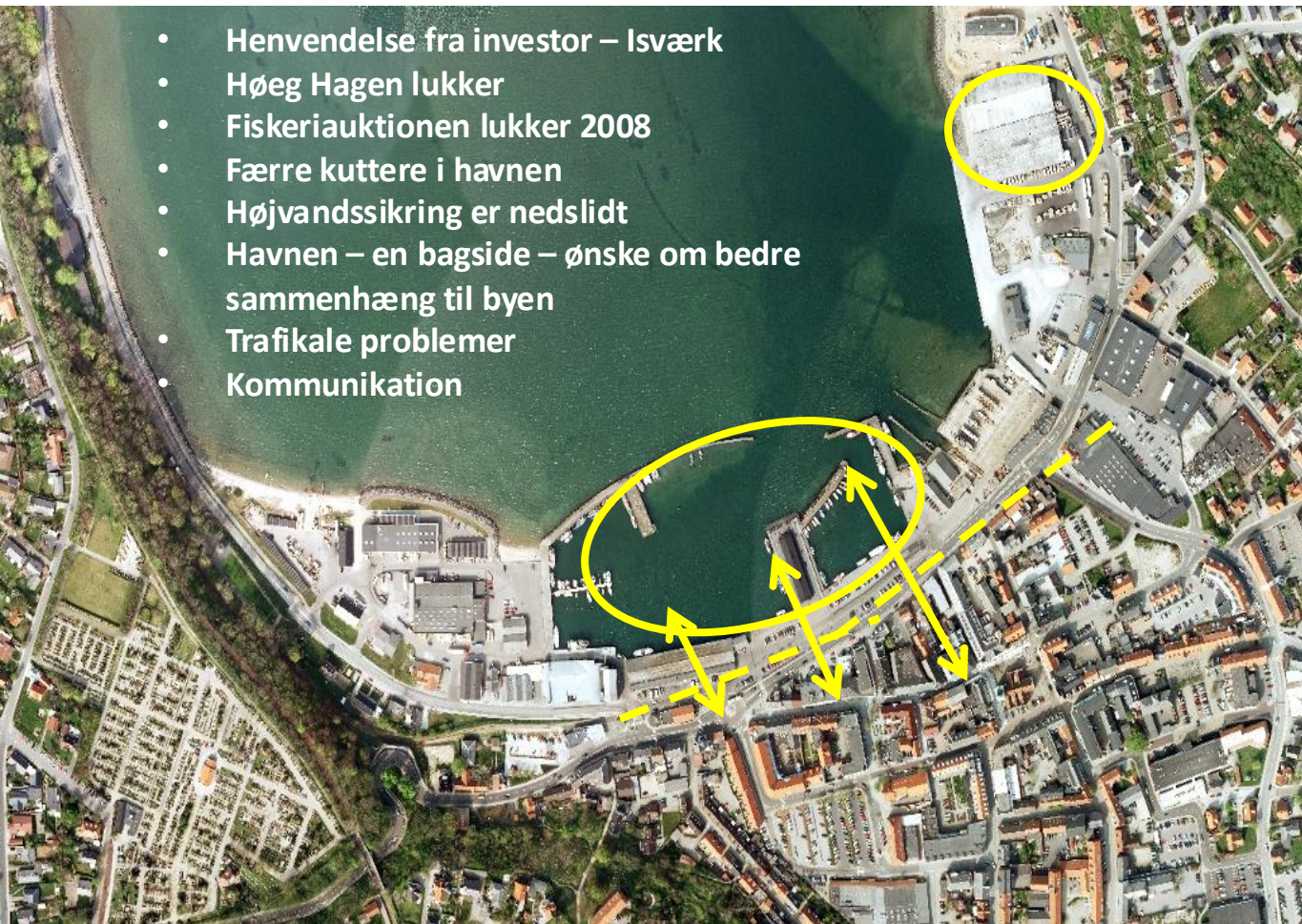


Ikke en ny problemstilling – men en udfordring man altid har kendt til - og løst lokalt i Lemvig by

Foto - Fra en forretningsdrivendes datters bryllup i 60'erne

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling

- Henvendelse fra investor – Isværk
- Høeg Hagen lukker
- Fiskeriauktionen lukker 2008
- Færre kuttere i havnen
- Højvandsikring er nedslidt
- Havnen – en bagside – ønske om bedre sammenhæng til byen
- Trafikale problemer
- Kommunikation



2009 -2010
Udover
højvandsikring var
der en række andre
udfordringer:

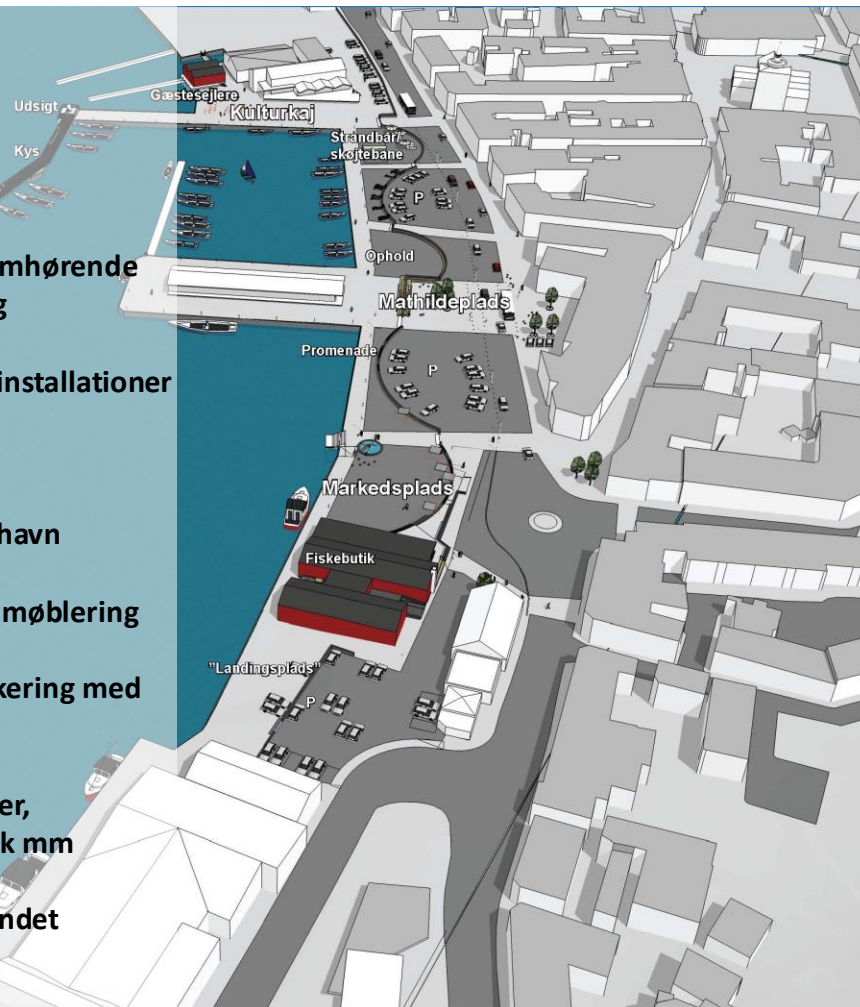
Behov for en
sammenhængende
plan for havnen

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling

Visionen Lemvig Havneplan 2010 -
Rekreativ havn med plads til erhverv

Det skal omdannelsen sikre:

1. Livlig havn for gæstesejlere, hjemhørende fritidssejlere, fiskere og bedding
2. Fornyelse af havnens anlæg og installationer
3. Bedre højvandsværn
4. Større sammenhæng ml. by og havn
5. Ny belægning, ny belysning, ny møblering
6. Ny organisering af trafik og parkering med plads til by og havneliv
7. Pladser til ophold, leg, aktiviteter, arrangementer, markeder, musik mm
8. Promenade rundt langs med vandet



Lemvig Havneplan 2010

Centralt er
Højvandsikringen

- 5-10 dage årligt = højvandsikring
- 360 dage = multifunktionelt byrumsmøbel
- Bugter sig hen over pladsen og inddeler havnepladsen i en række byrum henvendt mod enten havn eller by

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling



Højvandssikring som
rumdeler

Som markering af
plads for sommerens
mandagsmarkeder

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling



Multifunktionel
højvandsikring

Siddeplads for tilskuere
ved events....



Klimatilpasning som "driver" for byudvikling



Åbninger i muren

Giver visuel forbindelse mellem gågade og havn

Porte hænger på muren og er udført af lokalt smedeværksted på havnen

Føres manuelt for åbningerne ved varslers om højvande

Lokalt ejerskab: Mosaikker udført af billedkunsthold i Lemvig Kommunes folkeskolers 4. kl.

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling



Ydermolen –
visuel
forbindelse til
vigen

Kyssebænk på
ydermolerne –
man må også
gerne tage et hvil
alene....

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling



- Sommeraktiviteter på Østkajen
- Lokalt gadekøkken 2023



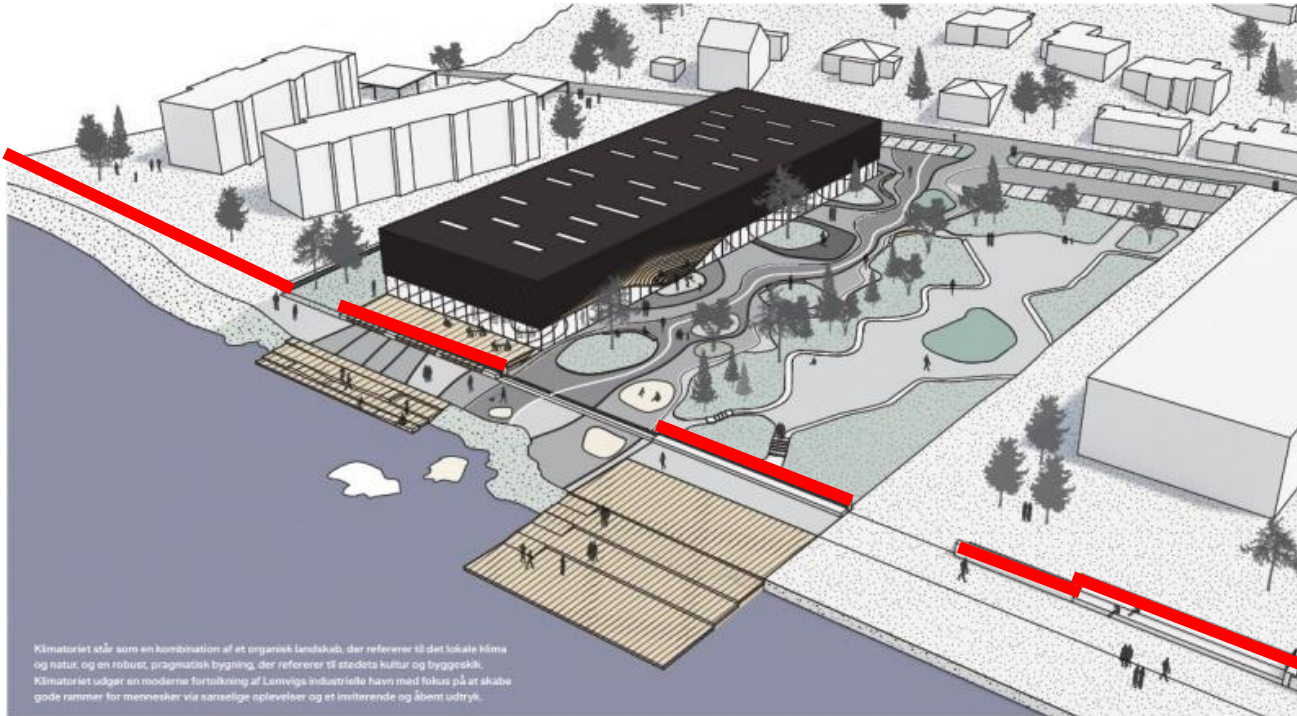
Klimatilpasning som "driver" for byudvikling



2013
Lemvig Skatepark på
Østhavnen

Også en del af
højvandssikringen

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling



Klimatorium – også en del af højvandsikringen

Store åbninger i højvandsikringen lukkes her med højvandsbjælker



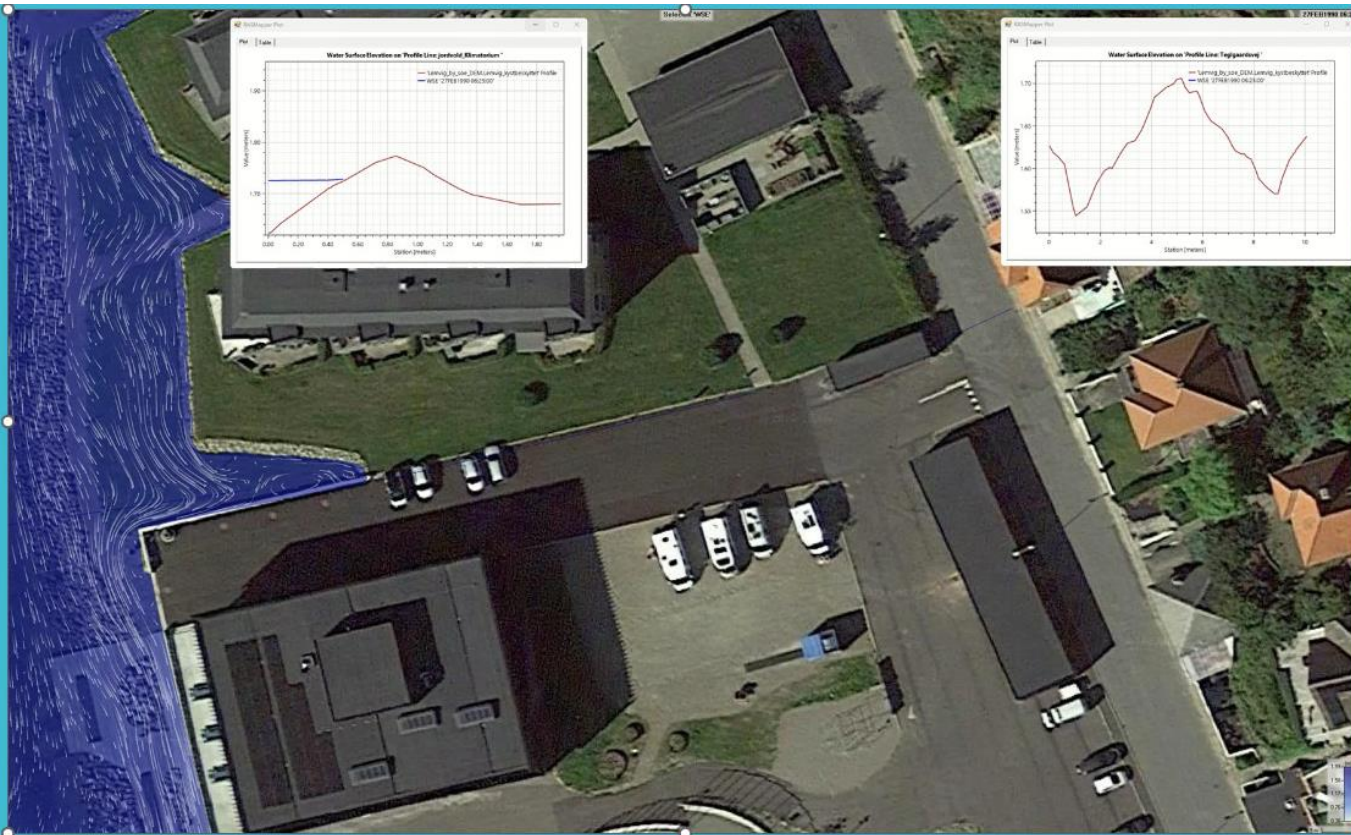
Klimatilpasningsplan 2023



Lemvig Havn jf.
Klimatilpasningsplanen
– kommende indsatser:

1. Vesthavnen
2. Ved Klimatorium på Østhavnen
3. For enden af Tannebækvej
4. Forhøjelse af eksisterende højvandsikring

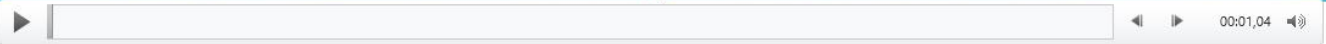
Klimatilpasningsplan 2023



Teglgårdsvej

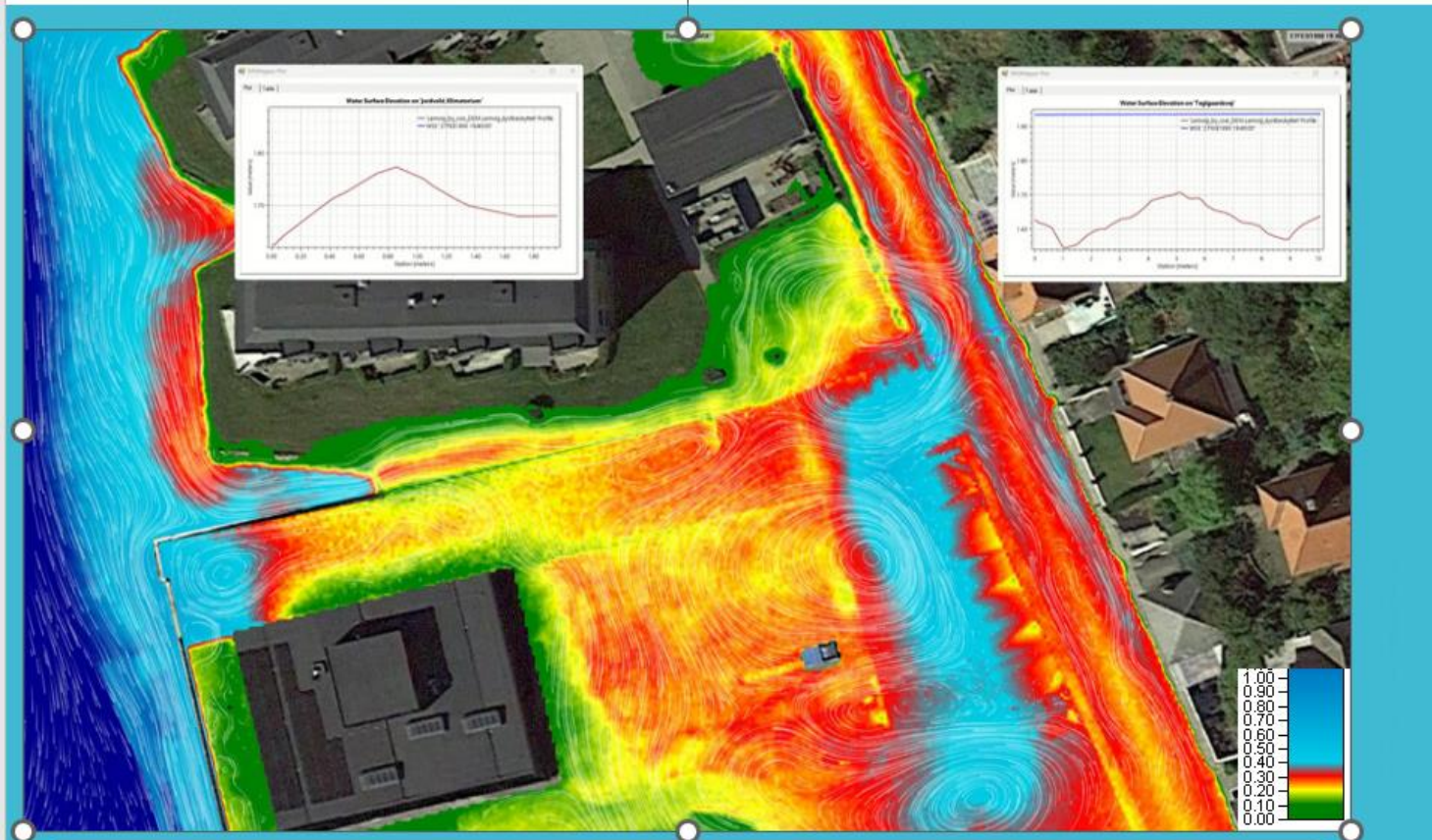
Adgangsvej til bolig-
områder omkring
Fjordvænget, Tannebækvej
og Villemoseparken

Områderne som blev
evakueret under stormen
Egon i 2015
(Vandstand 1,8m DVR90)



Klimatilpasningsplan 2023

Teglårdsvej – vand på terræn



Teglårdsvej

Kritisk situation ved vandstande over 1,75 m. DVRgo

20 - 30 cm vand på vejbanen

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling



Klimatilpasning
Lemvig
- 1.0

Foto: Mads Krabbe

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling – fortsættelse følger...



Klimatilpasning Lemvig

- 2.0
- 3.0
- 4.0...etc.

Behov for
kontinuerlig
videreudvikling

Foto: Mads Krabbe

Klimatilpasning som "driver" for byudvikling – fortsættelse følger...



Foto: Mads Krabbe

Tak for ordet 😊

Klimatilpasning som
"driver" for byudvikling

Natur og Miljøkonference
29.-31- maj 2024
Nyborg Strand

V. Mariane Vistisen Lindskov,
afdelingsleder Plan & Projekt
Lemvig Kommune