



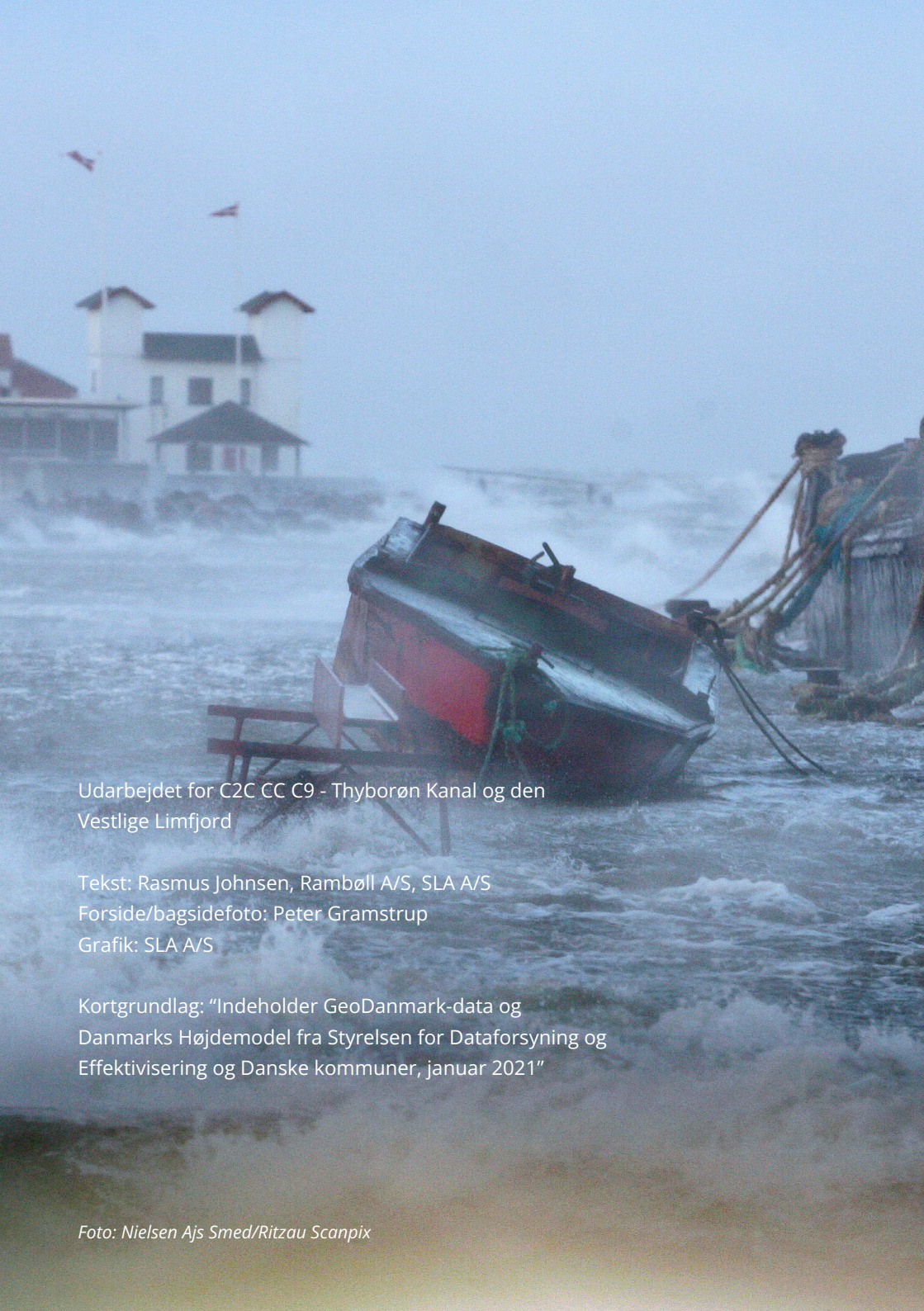
C2C
Coast to Coast
Climate Challenge

C9 - Thyborøn Kanal og den Vestlige Limfjord

ÅBNINGEN MOD VEST

INDSNÆVRING AF THYBORØN KANAL SOM VÆRN MOD
STORMFLODER I DEN VESTLIGE LIMFJORD

December 2022



Udarbejdet for C2C CC C9 - Thyborøn Kanal og den
Vestlige Limfjord

Tekst: Rasmus Johnsen, Rambøll A/S, SLA A/S

Forside/bagsidefoto: Peter Gramstrup

Grafik: SLA A/S

Kortgrundlag: "Indeholder GeoDanmark-data og
Danmarks Højdemodel fra Styrelsen for Dataforsyning og
Effektivisering og Danske kommuner, januar 2021"

Foto: Nielsen Ajs Smed/Ritzau Scanpix

Indhold

FAQ - spørgsmål og svar	4
Indledning.....	6
Åbningen mod Vest.....	10
Målsætninger	12
Løsning.....	14
Samfundsøkonomisk gevinst.....	16
Tidslinje	22
Tilbageblik og fremtiden.....	24

FAQ - spørgsmål og svar

Klimaforandringerne betyder at havet stiger, samt at der bliver flere og kraftigere højvandshændelser. Tillige sker der en gradvis naturlig udvidelse af Thyborøn Kanal. Hvis Thyborøn Kanal ikke indsnævres, vil fremtidige stormflodssituationer få uoverskuelige konsekvenser i hele den vestlige Limfjord.

1. Vil indsnævringen af Thyborøn Kanal løse problemer med stormfloder?

Svar: En indsnævring af Thyborøn Kanal vil i størstedelen af det 21. århundrede modvirke effekten af klimaændringer på fremtidige stormflodsvandstande i den vestlige del af Limfjorden. Det giver os og kommende generationer tid til at blive klogere på, hvori en klimatilpasningsløsning på den helt lange bane består.

2. Hvad sker der, hvis Thyborøn Kanal ikke indsnævres?

Svar: Det vil give hyppigere og voldsommere oversvømmelser i den vestlige del af Limfjorden som vil få negative konsekvenser for mennesker, bygninger, infrastruktur samt en række sårbare naturområder og således koste samfundet dyrt.

3. Hvad koster anlægget med indsnævringen af Thyborøn Kanal?

Svar: Ca. 700 millioner kroner. Skadesomkostningerne ved blot en enkelt kraftig stormflod vil være større end anlægsudgiften på 700 mio. kr.

4. Hvad sker der med miljøet i og omkring Limfjorden, hvis Thyborøn Kanal indsnævres?

Svar: Indsnævringen af Thyborøn Kanal vil virke gunstig overfor lavtliggende og tidvis oversvømmede naturarealer, som er sårbare over for de højvandshændelser, der kommer, hvis kanalen ikke indsnævres. Desuden vil høfdeudvidelsen planlægges med henblik på at opnå acceptable miljøpåvirkninger som følge af reduceret vandudskiftning i Limfjorden.

5. Hvad sker med besejlingen fra Nordsøen til Limfjorden, hvis Thyborøn Kanal indsnævres?

Svar: Der sikres fortsat en dyb sejlrende ind til Limfjorden, som gør det muligt for Thyborøn Havn og andre havne fortsat at modtage skibe. Sejlrenden markeres med molehoveder.

6. Giver indsnævringen af Thyborøn Kanal tillige mulighed for at skabe merværdi?

Svar: Med det rigtige design kan der skabes et must-see samt et kendt og anerkendt landmark på Vestkysten. Anlægget kan også indgå i arbejdet med at skabe vækst inden for turisme omkring hele den vestlige Limfjord. For at indløse dette potentiale kræver det viljen til at investere i denne dimension.

For mere information kontakt projektledelsen i Lemvig Kommune:

- Borgmester Erik Flyvholm, Erik.Flyvholm@Lemvig.dk
- Projektleder Lis Ravn Sørensen, Lis.Ravn.Sorensen@Lemvig.dk

Læs mere på www.c2ccc.dk

Indledning

Klimaforandringerne ér i gang. Uanset hvad og hvor godt vi gør det, vil havet stige og vejret blive vildere. Vi har kun set toppen af isbjerget. En stor del af fremtiden handler derfor om at begrænse de effekter fra klimaændringer, som kan få uoverskuelige konsekvenser for klodens natur og befolkning.

For Danmark vil klimaforandringerne bl.a. betyde, at oversvømmelser, som dem der fandt sted under "Bodil" og "Egon", om 50 år i værste fald optræder hvert år. De mere sjældne højvandshændelser, som i dag f.eks. forekommer én gang hvert 100 år, vil fremover ligeledes opstå langt oftere.

Den generelle havvandsstigning, flere og kraftigere storme samt den gradvise udvidelse af Thyborøn Kanal vil fremover forårsage væsentlig større skader i den vestlige del af Limfjorden. Det vil gå ud over mennesker, bygninger, infrastruktur og natur i området.

Undersøgelser fra Kystdirektoratet fra 2012 viser, at en indsnævring af Thyborøn Kanal er den mest hensigtsmæssige løsning sammenlignet med andre undersøgte alternativer.



Partnerskabet bestående af de 7 kommuner og vandforsyninger ved den vestlige Limfjord (Thisted, Morsø, Vesthimmerland, Skive, Holstebro, Struer og Lemvig) har arbejdet videre med indsnævringen af Thyborøn Kanal, som et værn mod stormflod for hele den vestlige Limfjord. Projektet er støttet af EU-Life-programmet via Coast to Coast Climate Challenge projektet.

Partnerskabet har fået Rambøll til at redegøre for effekten af indsnævringen, belyse afledte konsekvenser, vurdere samfundsøkonomien og lave en interessentanalyse. Rambøll har tillige sammen med SLA og Rasmus Johnsen udarbejdet et skitseprojekt, og forberedt grundlaget for en kommende VVM-redegørelse samt set på merværdi- og finansieringsmuligheder.

Arbejdet viser, at en indsnævring af Thyborøn Kanal i størstedelen af det 21. århundrede kan beskytte mennesker, bygninger, infrastruktur samt en række sårbare naturområder mod den betydning klimaforandringerne får for stormfloder i området.

Med projektet kan vi altså skabe stabilitet, tryghed og tilmed nye muligheder for borgere og besøgende ved den vestlige Limfjord. Samtidig giver det os og kommende generationer tid til at blive klogere på, hvori en klimatilpasningsløsning på den helt lange bane består.



VESTERHAVET

Thisted Kommune

THISTED

LØGSTØR

LIMFJORDEN

Vesthimmerlands Kommune

NYKØBING MORS

Morsø Kommune

THYBORØN KANAL

THYBORØN

LIMFJORDEN

LEMVIG

Lemvig Kommune

STRUER

Struer Kommune

Skive Kommune

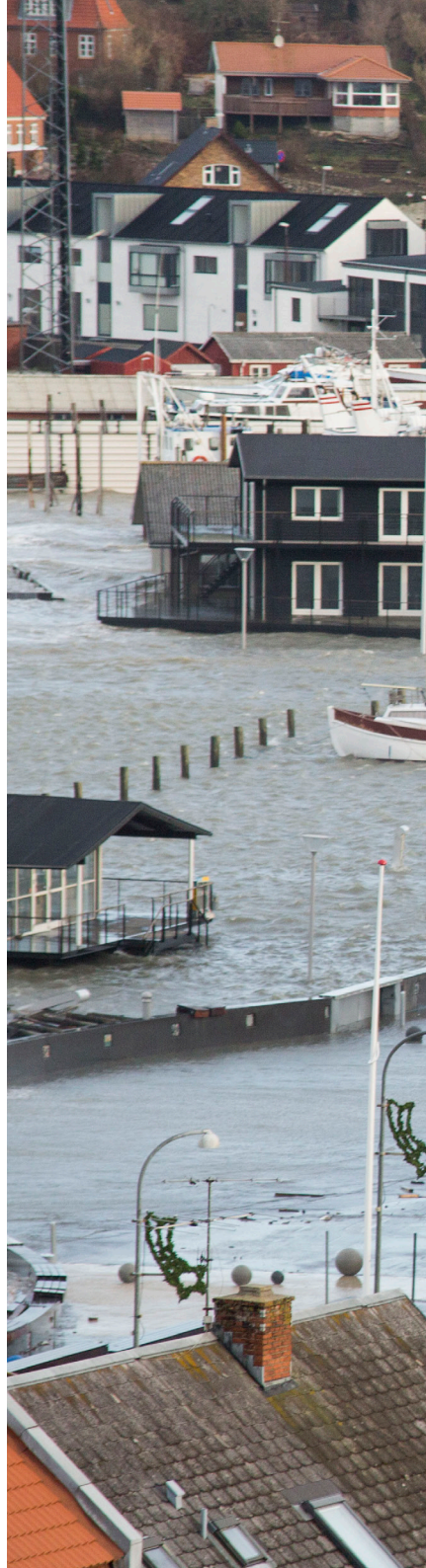
SKIVE

Holstebro Kommune

Diagram viser den vestlige Limfjord og de syv Limfjordskommuner.

Åbningen mod Vest

Projektet har fået tilnavnet
"Åbningen mod Vest", fordi det
både skal tjene som effektivt
værn mod stormfloder og sikre
forbindelsen mellem Nordsøen
og Limfjorden.





Målsætninger

Partnerskabet har tildelt projektet seks målsætninger.

Målsætningerne med betydning for projektets klimatilpasningsdimension vedrører alle 7 kommuner, mens målsætningerne vedrørende den rekreative dimension i overvejende grad vedrører Lemvig og Thisted kommuner.

Klimatilpasningsdimensionen

Åbningen mod Vest skal først og fremmest:

- *Bevare status quo i forbindelse med stormfloder i den vestlige del af Limfjorden.*
- *Sikre adgangen til Limfjorden via Thyborøn Kanal herunder besejlingen af Thyborøn Havn.*
- *Bevare og beskytte væsentlige naturværdier i forbindelse med stormfloder, og sikre at vandskiftet i Limfjorden holdes på et acceptabelt niveau.*

Den rekreative dimension

Det er ambitionen, at Åbningen mod Vest desuden skal:

- *Udgøre et landmark som kan øge områdets markeds- og attraktionsværdi.*
- *Forbinde Geopark Vestjylland med Nationalpark Thy (og Cold Hawaii).*
- *Forbedre forholdene for outdoor aktiviteter i området.*



Løsning

Undersøgelser har vist, at den mest hensigtsmæssige løsning til at begrænse effekterne fra fremtidige stormfloder består i at forlænge hofde 59 med ca. 940 meter (Sydmolen) og hofde 72 med ca. 300 meter (Nordmolen). Derved bliver åbningen på omkring 250 meter.

Molerne skal udbygges i to etaper med ca. 25 års mellemrum. Det gøres for at tilgodese vandskiftet i Limfjorden. Første etape består i en fuldt udbygget sydmole. Anden etape består i en fuldt udbygget nordmole som er en forlængelse af Hofde 72.

Opdelingen af anlægsarbejdet er forbundet med en ekstraudgift til anstilling af byggeplads, materiel mv. Det udlignes imidlertid af en sparet renteudgift forbundet med finansieringen af, at byggeriets anden etape udskydes i 25 år.

Der er besluttet at arbejde videre med en tilgængelighed af molerne med en gang-/cykelsti, selvom det er en fordyrende foranstaltning, fordi molerne derved skal gøres bredere. Vurderingen er, at tilgængeligheden af molerne samt de store molehoveder på størrelse med en håndboldbane kan skabe unikke merværdimuligheder.

VESTERHAVET

AGGER
TANGE

Højde 72

Højde 59

THYBORØN

THYBORØN KANAL

LIMFJORDEN

HARBOØRE
TANGE

Diagram viser Thyborøn Kanal og de foreslåede højdeforlængelser fra
højde 72 og højde 59, med rødt.

Samfundsøkonomisk gevinst

Økonomi

Undersøgelser viser, at udgiften til indsnævringen af Thyborøn Kanal er tjent hjem ved sparede skadesomkostninger i forbindelse med blot en enkelt kraftig stormflodshændelse i projektets levetid. Besparelsen stiger selvfølgelig med antallet af stormfloder.

F.eks. viser beregninger, at en indsnævring af Thyborøn Kanal kombineret med de forventede klimaændringer kan medføre besparelser på op til ca. 900 mio. bare for en enkelt kraftig fremtidig stormhændelse.

Ingen ved dog, hvornår den næste hændelse kommer. Vi ved kun, at den vil komme. Det betyder, at sandsynligheden for at opnå besparelser afhænger af, hvornår anlægget er færdigt: Jo tidligere, jo større sandsynlighed.

Gevinsten for etableringen af projektet for den enkelte kommune vil variere, men fælles for alle kommunerne er, at der vil opnås en reduktion i stormflodsvandstanden i størstedelen af det 21. århundrede sammenlignet med situationen, hvor der ikke gøres noget.

Prisen på anlæggets klimatilpasningsdimension er anslået til ca. 700 millioner kroner inklusiv gang-/cykelsti på molerne, som udgør omkring 30 millioner kroner. Skal anlægget tilføjes yderligere rekreative dimensioner, koster det mere, men disse elementer kan efterfølgende udvikles og etableres.



Natur

Store dele af den vestlige Limfjord er Natura 2000-områder¹, som indeholder vigtige raste- og yngleområder for en række trækfugle, dyr, insekter og planter, hvoraf flere er sjældne arter.

Langs fjordens bredder findes langstrakte strandenge, som er § 3-beskyttet natur², som der ikke er meget tilbage af i Europa. Faktisk findes 90% af Europas beskyttede strandenge i Danmark. 30% af disse findes ved Limfjordens bredder.

De lavtliggende og tidvis oversvømmede naturarealer er sårbare over for de længerevarende oversvømmelser og ekstreme hændelser, som kommer, hvis ikke kanalen indsnævres.

Ved at etapedele anlægsarbejdet sikrer vi, at vandudskiftningen hele tiden er så stor, at miljøkonsekvenserne holdes på et acceptabelt niveau.

1. Natura 2000-områder er særlig naturbeskyttede områder i EU, som skal bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene (<https://mst.dk/natur-vand/natur/natura-2000/>)

2. § 3-beskyttede naturtyper er omfattet af Naturbeskyttelsesloven. Det indbefatter naturtyperne strandeng, søer, overdrev, mose, hede, og eng, og skal værne mod eventuelle ændringer i de beskyttede områders naturtilstand, et tiltag for at bremse naturområdets tilbagegang i Danmark.

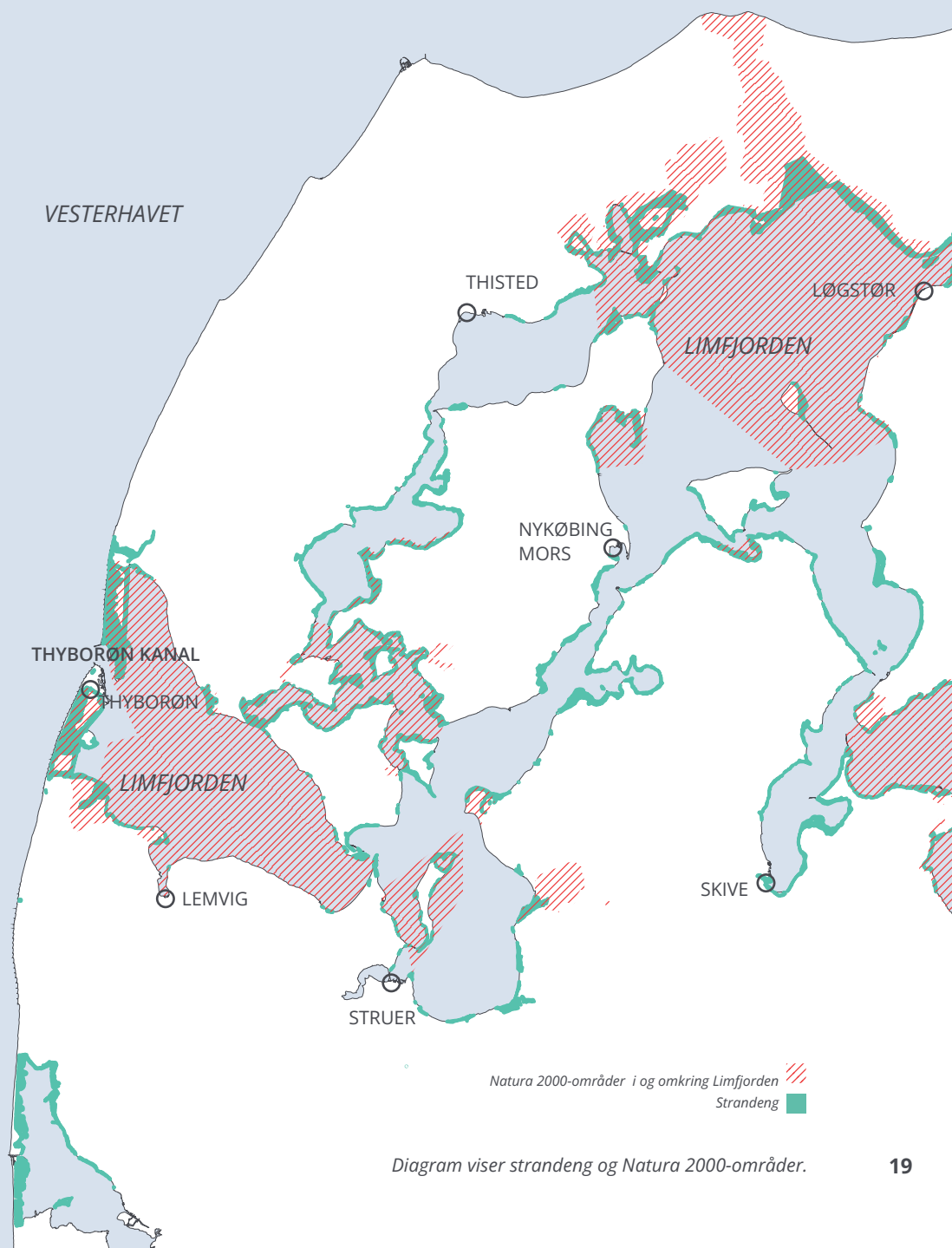


Diagram viser strandeng og Natura 2000-områder.

Rekreation

De to moler giver mange muligheder for nye aktiviteter på vand og på land rundt om Thyborøn Kanal. Projektet skaber unikke nye rammer for sejlere, både i båd og på bræt, for surfere, kajakroere, lystfiskere og sol- og badegæster. Og ikke mindst rekreative oplevelser. Motion, natur, kunst og kultur.

Molerne bliver tilgængelige via en fem meter bred sti fra land til den yderste spids. Flere hundrede meter ud i Vesterhavet. Man kan gå, løbe, cykle og sidde. Så godt som alle kan komme "langt ud i havet".

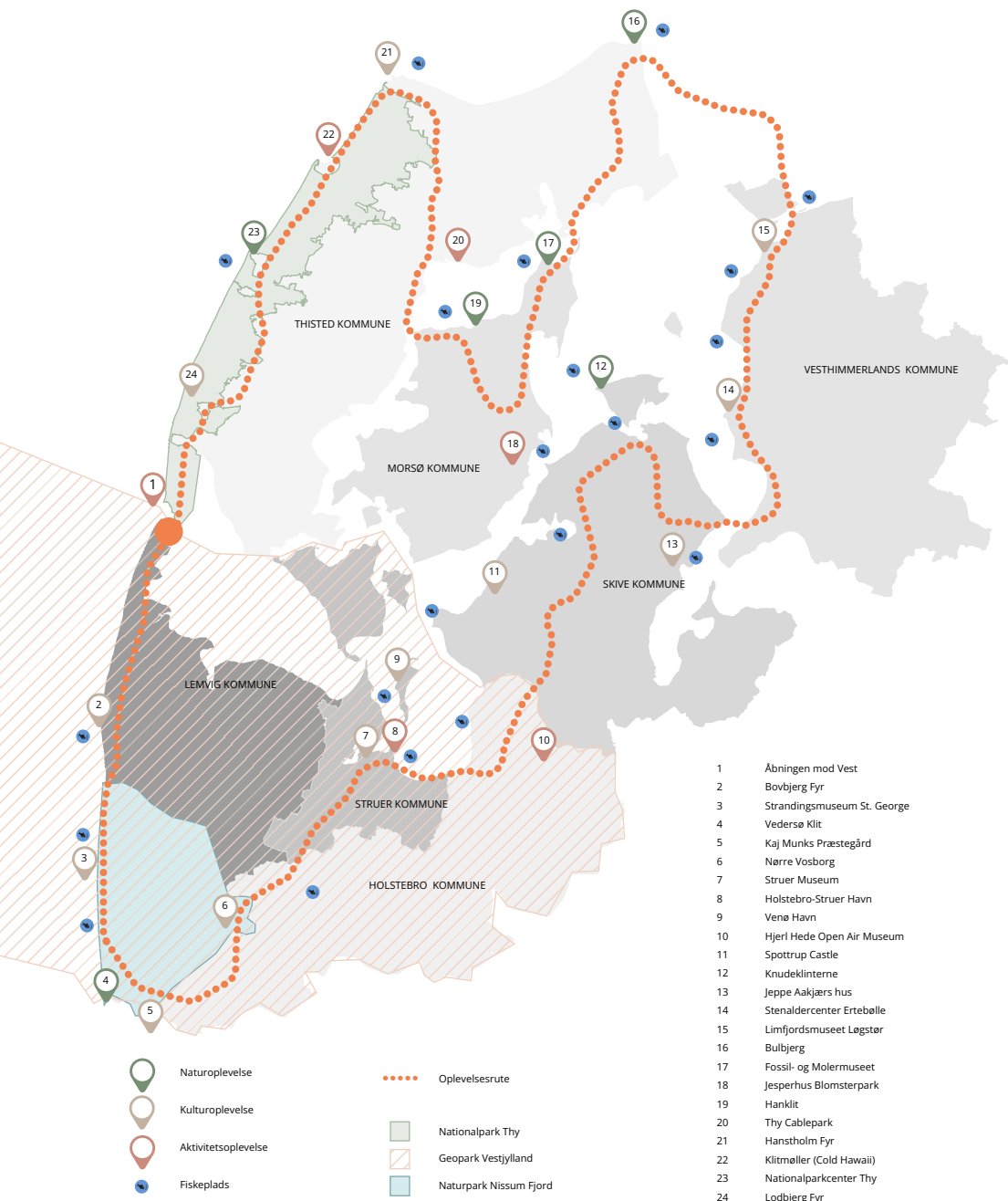
Med de rette faciliteter på molerne, bliver der gode muligheder for at nyde den storslåede udsigt, følge trafikken på vandet, slappe af, finde læ, spise madpakke, få en fortrolig snak med venner eller fange en fisk eller to til middagen.

Længst ud i havet findes molehovederne – der hver bliver på størrelse med en håndboldbane! Det giver plads til helt ekstraordinære oplevelser. Musik, dans, fester, udstillinger og andre arrangementer - ja selv en håndboldkamp – dog kun med få tilskuere.

Molehovederne skal ses som "Porten til Limfjorden", som forbinder Nationalpark Thy, Geopark Vestjylland (UNESCO) og hele den vestlige del af fjorden, der er fyldt med alsidige attraktioner og oplevelser.

Ved at prioritere tilgængelighed og oplevelser bliver molerne et seværdigt og attraktivt landemærke med stor tiltrækningskraft for alle, der efterspørger unikke oplevelser indenfor kultur, natur, byliv, mad og sport.

Kort sagt – molerne løfter hele området omkring den vestlige Limfjord ved at være et mønster eksempel på god fælles klimatilpasning for et større område kombineret med rekreative oplevelser.



Eksempel på en oplevelsesrute gennem projektets 7 kommuner

Tidslinje

2012, september

Kystdirektoratet udkommer med analysen Thyborøn Kanal og Vestlige Limfjord. Analysen viser, at en indsnævring af Thyborøn Kanal ved forlængelse af hofde 59 og evt. hofde 72 kan beskytte mod højere vandstande i Limfjorden, samt at det er langt den billigste måde at gøre det på.

2022, oktober

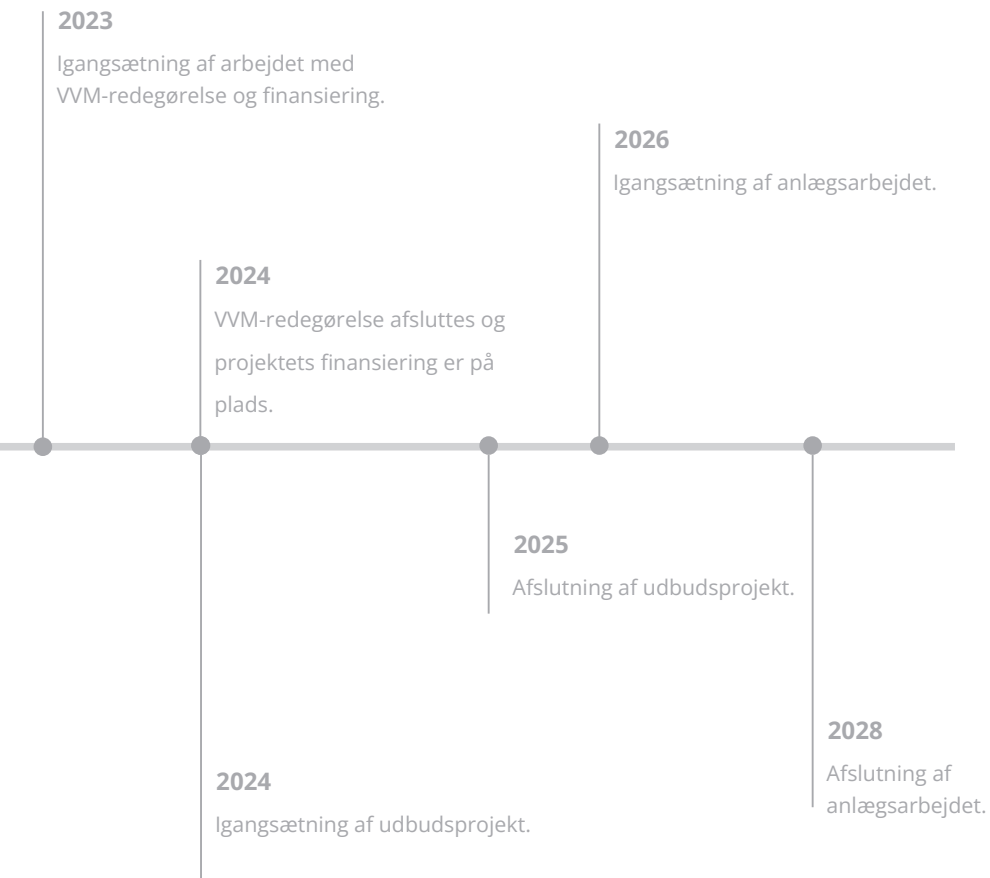
Partnerskabet udkommer med dispositionsforslag og skitseprojekt udarbejdet af Rambøll i samarbejde med SLA og Rasmus Johnsen. Det markerer afslutningen på fase 2 i processen, hvor projektet også fik tildelt navnet "Åbningen mod Vest".

2019, november

Partnerskabet C9, som er et af 24 delprojekter i det store regionale EU LIFE-projekt, Coast to Coast Climate Challenge (C2C CC), udkommer med fire rapporter og et ikke teknisk resumé udarbejdet af Rambøll. Det markerer afslutningen på fase 1 i en proces, som kan lede til en indsnævring af Thyborøn Kanal. Konklusionen på fase 1 er, at en realisering vil være et effektivt værn mod fremtidens stormfloder.

2022, oktober

Partnerskabet har igangsat en proces med dannelse af en organisation, der kan arbejde videre med projektet efter 31. december 2022, hvor Coast to Coast Climate Challenge projektet ophører og dermed støtten fra EU-Life-programmet. Sideløbende skal der arbejdes med ekstern medfinansiering af projektet.



Tilbageblik og fremtiden

Tilbageblik

Gennem historien har natur, mennesker og menneskeskabte værdier i den vestlige del af limfjordsområdet været påvirket af stormfloder. Når det har været slemt, har konsekvenserne været tæt på uoverskuelige.

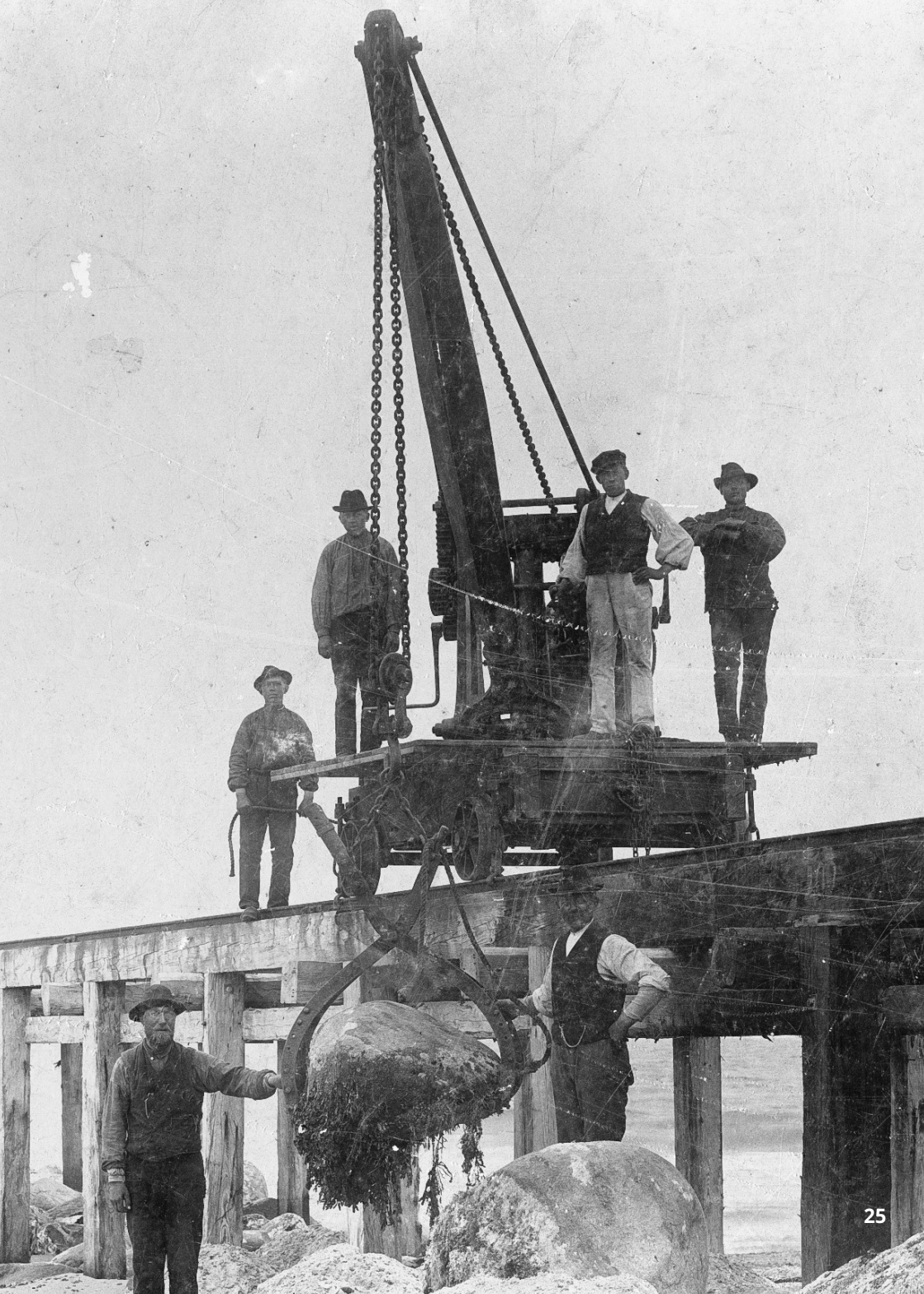
Det er imidlertid også selvsamme stormfloder, der har gjort området til det, det er i dag. Den del af historien begyndte natten mellem d. 3 og d. 4. februar i 1825, hvor en stormflod gennembrød Agger Tange og dermed skabte Aggerkanalen og således det, der i tre årtier var en sejlbar forbindelse mellem Limfjorden og Vesterhavet.

Fra slutningen af 1850'erne sandede kanalen dog mere og mere til. Den forsvandt helt i forbindelse med endnu en stormflod i 1862. Ved samme lejlighed blev Thyborøn Kanal dannet. Allerede i 1868 blev den nye kanal besejlet af 288 skibe.

Fra 1875 frem til 1933 etablerede staten hølfer langs Agger og Harbør Tange. Fra 1915 til 1918 blev Thyborøn Havn anlagt. Hølfe 72 blev forlænget fra 1915 til 1922 for at sikre besejlingsforholdene.

Rigsdagen besluttede i 1946 ved den såkaldte Thyborøn-lov, at der skulle etableres en sluse for at regulere vandstanden i Limfjorden. Det skete bl.a. med det formål at tilgodese landbruget langs Limfjorden.

Med loven ønskede man også at sikre Limfjords-tangerne (Harbør Tange og Agger Tange), Thyborøn kanal og havn mod stormflod og oversvømmelse. Arbejdet med sluserne blev standset i 1954. Thyborøn-loven blev ophævet i 1970. I dag står Kystdirektoratet for vedligeholdelse af hølfer og diger, samt sandfodring for at imødegå tilbageknytning af kystlinjen.



Fremtiden

Havde det ikke været for stormfloderne, havde vi altså ikke haft Thyborøn Kanal og således et incitament for at investere i at bevare kanalen og dermed den store betydning, den har haft og fortsat har for denne del af nationen.

Fordi vi gjorde noget, blev et hjørne af verden til det, vi kender i dag. Fremtiden er vores ansvar.







THISTED KOMMUNE



HOLSTEBRO
KOMMUNE



VESTHIMMERLANDS
KOMMUNE
- lyst til at gøre en forskel



SKIVEKOMMUNE



Lemvig Kommune



STRUER
KOMMUNE

MORS



THISTED
VAND
DEN RENE LINJE



VESTFORSYNING

VESTHIMMERLANDS
FORSYNING

SKIVE



VAND



LEMVIG VAND



STRUER
ENERGI



MORSØ
FORSYNING

midt
regionmidtjylland