

NOTAT

Køge Bugt Strandpark

Truslen om oversvømmelse fra Køge Bugt samt forslag til løsning

Indledning

Kystdirektoratet udsender hvert 6. år en vurdering af risikoen for oversvømmelse fra havet og den viser at hele Køge Bugt er i høj risiko. Alle kommuner langs Køge Bugt skal udarbejde en risikostyringsplan, som skal beskrive hvordan man vil sikre sig mod oversvømmelse. Risikostyringsplanerne er i offentlig høring i første halvdel af 2021 og skal derefter endelig godkendes af kommunalbestyrelserne og så sendes til Kystdirektoratet.

Fakta

Når der er storm fra nordvest presses vandet ned i Øresund, men fordi der er et lavvandet område ved Saltholm, kan vandet ikke komme hurtigt nok væk, og der bliver højvande i København – risikohøjvandet er fra nord 2,73m. Det er derfor Lynetteholmen skal anlægges, og der skal laves en port i indsejlingen til Københavns havn som lukkes, når højvandet truer.

I Køge Bugt presses vandet også syd på og vi får lavvande. Samtidigt presser stormen vandet op i Østersøen. Når stormen er forbi kommer vandet tilbage fra Østersøen som et stort skvulp i et badekar, og vi får højvande i Køge Bugt. Det kan så forstærkes af et dybt lavtryk med storm fra syd. Det er sket nogle gange i historien – sidste gang i 1872 med et højvande på 2,80m med store oversvømmelser til følge.

Strandparken er i sin tid anlagt både som et rekreativt område og som en beskyttelse mod højvande og har fungeret fint indtil videre. Men den stigende havvandstand gør det nødvendigt med en opdatering af oversvømmelsesbeskyttelsen.

Strandparken er sammen med Norrøn arkitekter i gang med at skulle forhøje den ydre sikring (klitrækken) til en 1.000 års hændelse, **men havnene er ikke med i dette projekt.**

Friluftsrådet finder det vigtigt at såvel havnene som de mange friluftaktiviteter, der hører hjemme i havnene, sikres mod oversvømmelse.

Havnene

Vedlagt er:

- Oversigtsplan med forslag til ydre sikring
- Løsningsforslag for Brøndby havn, Vallensbæk / Ishøj havne og Greve Marina
- Tværsnit i ny mole
- Sejlrende med port – kan udformes på mange måder

Forslagene viser principperne i en løsning og forslagene skal naturligvis tilpasses de lokale forhold.

Brøndby havn adskiller sig fra de øvrige havne ved at ligge uden på strandparken. Imellem havnen og strandparken er der et dige, som fortsætter i klitrækken, der er den ydre sikring af strandparken med top ca. 3m over havet og Friluftsrådet er helt enig i at denne sikring er den vigtige og løbende skal tilpasses i højden efter risikoniveauet.

Vallensbæk / Ishøj havn og Greve Marina ligger inde i strandparken og der løber et indre dige bag om havneområderne med top i ca. 2,3m over havet.

Alle 4 havne ligger således udenfor digerne og er ikke beskyttet mod højvande/stormflod. Brøndby havn ligger lavest og hele nordøen var oversvømmet i 2017 ved et højvande på ca. 1,6m ligesom det var ved at være kritisk for de øvrige havne. Det var en 100 års hændelse, som om nogle år bliver til en 10 års hændelse.

I risikostyringsplanen i Brøndby kommune lægges der op til, at der bygges mure med porte i kanten af havnearealet for at hindre oversvømmelse. Det lyder som en metode, som vil være pladskrævende og vanskelig at udføre på grund af bygninger og andre faciliteter. Brøndby havn kan i stedet sikres mod oversvømmelse ved at bygge nye moler af ren overskudsjord med top i 4-5m over havet, lægge de nuværende sten i molerne udenpå som dæklag samt bygge en indsejlings rende, der forsynes med en port, der lukkes når højvandet truer. Disse nye moler vil også være med til at beskytte strandparken og en del af Avedøre Holme.

Af risikostyringsplanen for Hvidovre kommune fremgår, at man vil forhøje de nuværende dæmninger omkring Avedøre Holme fra de nuværende 3m over havet til 4-5m og det skal gøres på hele Avedøre dæmningen, hvis der ikke bygges nye moler i Brøndby havn som en del af den ydre sikring.

Hvis ikke sikringshøjden er den samme i hele strandparken løber vandet bare ind, hvor der er lavest.

Tilsvarende bør der bygges nye moler ved Vallensbæk / Ishøj havn og ved Greve Marina. Herved undgår man at skulle forhøje de indre diger bag havnene til 4m, hvilket også vil være en æstetisk dårlig løsning.

På denne måde sikres såvel havnene som hele strandparken – også mod den ekstreme stormflod på 2,8m stigende til 3,5m ud fra det valgte klimascenarie. Det svarer til en havstigning på 0,7m, men nyere prognoser forudser en dobbelt så stor havstigning over de næste 100 år. Den ekstreme stormflod er en sjælden hændelse, men den kommer igen – og ingen ved hvornår.

Og havnene sikres mod oversvømmelse som ellers vil ske hyppigere med den stigende havvandstand og det kan ingen havnebruger være tjent med.

En oversvømmelse af havnene og baglandet vil betyde et skadesomfang i milliardklassen – se COWI rapport herom.

Udførelse

Ved brug af ren overskudsjord bør udgifterne kunne holdes på et fornuftigt niveau. Brug af ren overskudsjord og genbrug af stenene i de nuværende moler er en bæredygtig løsning. På indersiden af de nye moler kan der eventuelt etableres faciliteter til det blå friluftsliv.

Ren overskudsjord kan også bruges til forhøjelse af den ydre sikring (klitrækken), som Norrøn arkitekter kommer med forslag til. Sikringen kombineres med nye tiltag til faciliteter for friluftslivet og Friluftsrådet er også med i dette projekt.

Afslutningen af den ydre sikring er problematisk syd for Greve Marina fordi sikringskoten i Greve kommune er 2,8m. På oversigtsplanen er der vist en løsning med en dæmning med top i ca. 4m, der stopper ved Nurdugsvej. Herfra må der udlægges water tubes som vist med prikker til den rigtige højde nås på Hundige Centervej, når den helt store stormflod truer. Eventuelt må også hullet i dæmningen med banegennemføringen lukkes med water tubes..

Og det er faktisk **den eneste løsning**, idet alternativet er en forhøjelse af det indre dige til ca. 4m, som vandet bare vil løbe bagom, når sikringen i Greve i øvrigt kun er 2,8m.

Opfordringen til kommunerne er at vi får skitseret og gennemregnet en løsning på den ydre sikring så der er en valgmulighed – det er jo borgerne, der selv har ansvaret for at sikre sig mod oversvømmelse jf. lovgivningen.

Økonomi

På grundlag af indledende overslag fra Entreprenørfirmaet CG Jensen og Sluseportfirmaet Wintec vurderes løsningerne at kunne udføres for:

• Brøndby havn	54.000.000kr
• Vallensbæk/Ishøj havn	37.000.000kr
• Greve Marina	<u>37.000.000kr</u>
• Entreprenørudgifter i alt	128.000.000kr
• Forundersøgelser, projekt 10%	<u>12.000.000kr</u>
• I alt	140.000.000kr

Der indgår ca. 250.000m³ ren jordfyld i projektet og med dagspris (6/4-21) vil der kunne opnås indtægter på 15- 20 mill. kr for at modtage jorden. Det vil være en fordel at udføre alle projekter i én entreprise, idet nogle løsninger er den samme i alle havne.

Konklusion

Det er således Friluftsrådets holdning, at den eneste fornuftige løsning er at etablere en ydre sikring. Klitrækkerne indgår i forvejen i sikringen mod oversvømmelse med top i ca. 3m, som kan forhøjes. Ved de 4 havne bør der bygges nye tætte moler udenfor de eksisterende – stenene i de nuværende moler kan genbruges til dæklag. Der skal etableres indsejlings render, hvor der skal være en port, som kan lukkes ved truende højvande.

Der er for tiden generelt en høj byggeaktivitet og der er derfor også gode muligheder for at få ren overskudsjord til såvel nye moler som forhøjelse af den ydre klitrække. Eventuelle indtægter fra jordmodtagelsen vil være med til at financiere udgifterne

Med den ydre sikring kan vi bevare vores værdier i havnene og på de enkelte parceller i hele strandparkområdet med tilhørende bagland samt sikre infrastrukturen. Det er også bæredygtigt.

Det behøver heller ikke at blive særligt dyrt for kommunerne, da det i henhold til lovgivningen er de truede grundejere og infrastrukturejere (vej, bane, ledninger), der skal betale sikringen. Grundejernes udgift vil svare til en forsikringspræmie for at sikre vores ejendomsværdier.

Derfor bør kommunerne skitsere den ydre sikring, beregne omkostninger samt beskrive fordele og ulemper – herunder skadesvurderingen - ved denne løsning sammenholdt med forslagene til risikostyringsplaner. Og det haster!!

Hvis der ikke udføres en beskyttelse af havnene og baglandet vil det medføre faldende ejendomsværdier og gøre det vanskeligere at sælge en ejendom.

Bemærk at Københavns og Hvidovres løsning mod Køge Bugt er et dige med top i 5m med en port i indsejlingen.

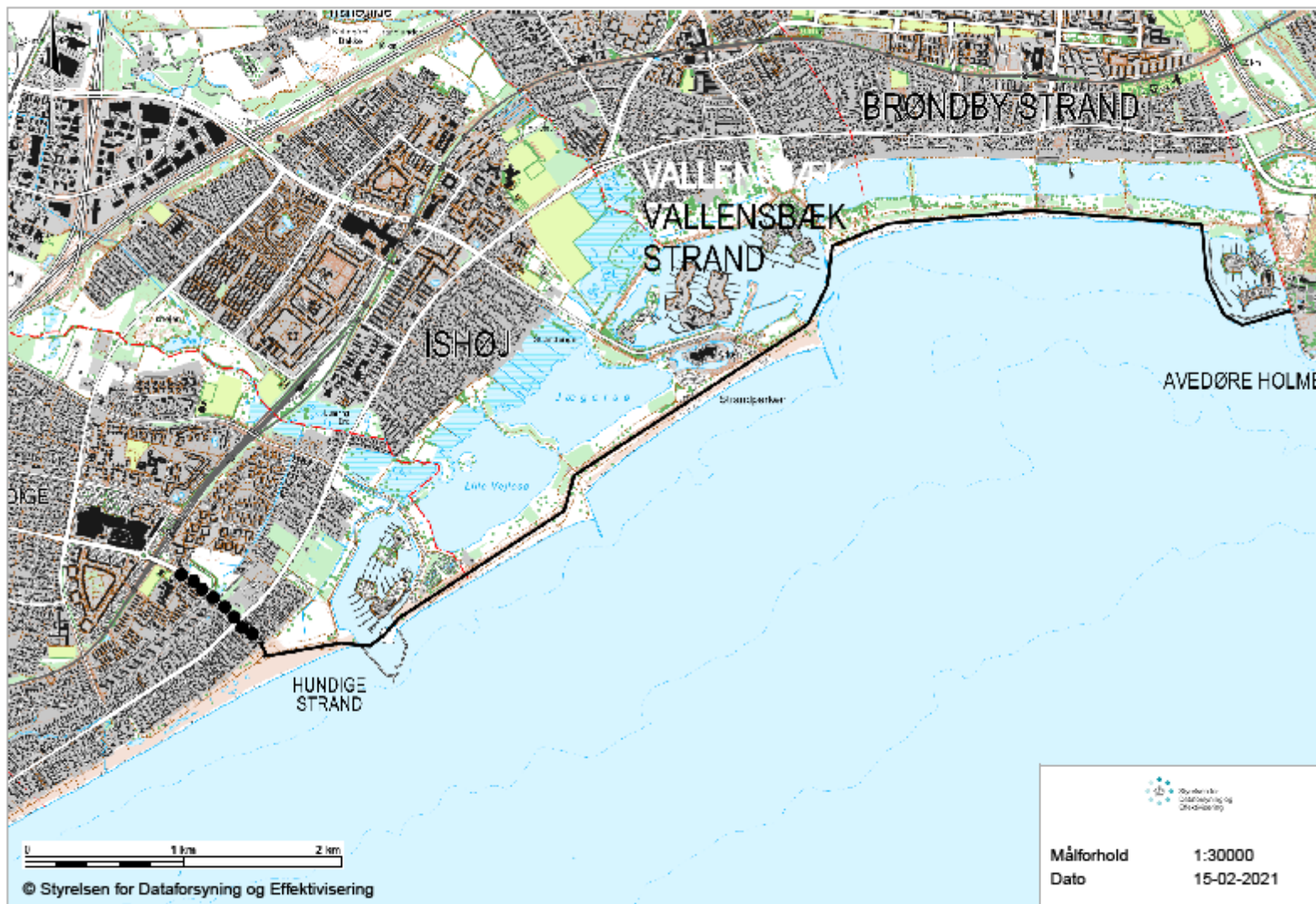
På denne måde får borgerne en mulighed for at vælge den bedste løsning. Det handler jo ikke bare om at tilfredsstille Kystdirektoratets minimumskrav til en risikostyringsplan, men også om at borgerne får en valgmulighed og bliver sikret bedst muligt – det må være rimeligt når vi har pligt til at betale.

Bestyrelsesmedlem i det lokale friluftsråd Storkøbenhavn Vest

Ole Bertelsen, obertelsen@teliamail.dk civilingeniør, havnebygger, tlf. 60144625

Det lokale Friluftsråd Storkøbenhavn Vest omfatter følgende kommuner:

Ishøj, Vallensbæk, Brøndby, Hvidovre, Rødovre, Glostrup, Albertslund, Høje Taastrup



Øversichtsplan med forslag til ydre sikring



Brøndby havn



0 150 m 300 m

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering



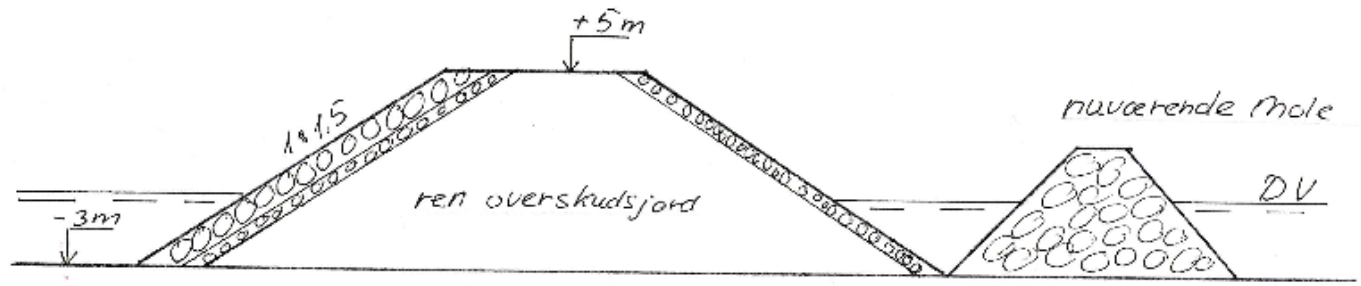
Måforhold 1:4000
Dato 18-02-2021

Vallensbæk – Ishøj havne



Greve Marina

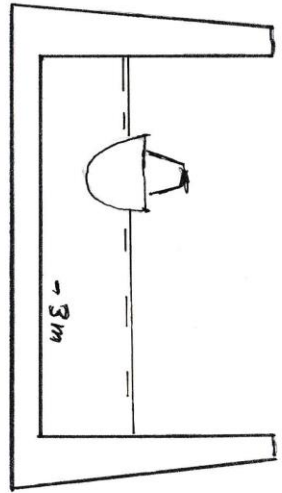
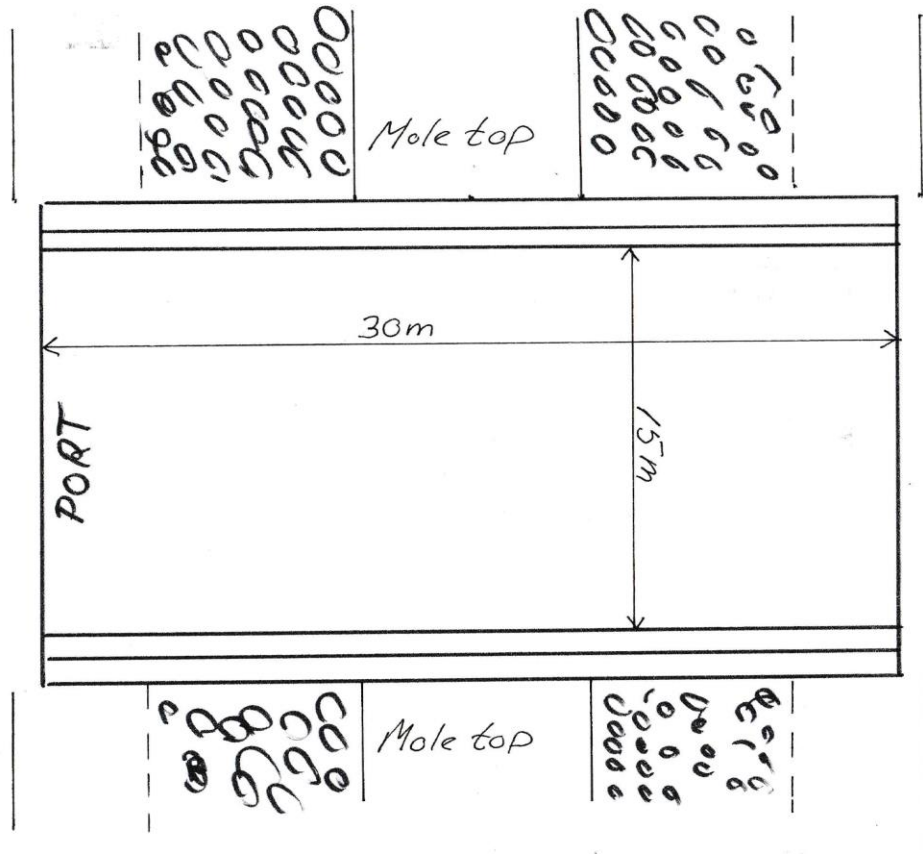
Tværsnit i mole 1:20



Sten i nuværende mole genanvendes som dæklag i ny mole

OB 08.03.2021

Sejlrende 1:20



OB 08.03.2021