



NOTAT

Teknik- og Miljøforvaltningen
Team Anlæg og Myndighed

Dato Dokumentnummer

17. marts 2021 2018-013507-138

Køge Dige - Notat med beskrivelse og vurdering af de forskellige løsninger til højvandsporte i Køge Havn

Køge Rådhus
Torvet 1
4600 Køge

www.koege.dk

Tlf. 56 67 67 67

Kontakt:
Ina Holleufer Jaller
Tlf. +45 56 67 24 45
Mail anlaeg@koege.dk

Forvaltningen har igangsat detailprojektering af Køge Dige med udgangspunkt i det dispositionsforslag, som indgik i byrådets beslutning om at fremme kystbeskyttelsessagen. I den forbindelse har kommunens rådgiver, NIRAS, rejst en række spørgsmål og bekymringer i forhold til dispositionsforslagets løsninger omkring Køge Havn. I NIRAS har redegjort for problemstillingerne, og kommet med forslag til mere sikre og robuste løsninger, herunder etablering af en todelt beskyttelse omkring Køge Havn og fremskudte højvandsporte i "Teknisk notat om optimering af stormflodsbeskyttelse af Køge Havn" fra januar 2021.

Den todelte beskyttelse består af en sammenhængende primær beskyttelse og sekundære lokale beskyttelser.

Den primære sammenhængende beskyttelse er trukket tilbage fra havneaktiviteterne og kan placeres langs Nordhavnsvej. Antallet af åbninger minimeres til det absolut nødvendige, fx hvor jernbanespor til havnen krydses. Øvrige krydsninger af den primære beskyttelse søges indarbejdet ved at hæve terrænet ved passagen, fx som bump ved overkørsler.

De sekundære løsninger består som udgangspunkt af højvandsmure med skots, som placeres under stor hensyntagen til havneaktiviteterne. Fordelen ved denne opdeling er, at hvis et eller flere af de mange skots, der er nødvendige for havneaktiviteterne ved en stormflod ikke kan opereres efter hensigten, svigter eller lignende, så vil det kun medføre en lokal oversvømmelse på havnen. Den primære beskyttelse sikrer, at havvand ikke vil trænge ind i baglandet og oversvømme store byområder.

I dispositionsforslaget er det foreslået, at der etableres en højvandsport med pumpestation i udløbet af Køge Å ved Klapbroen. Denne løsning kombineres med højvandsmure med skots og mobile løsninger til sikring af havnen. Som beskrevet ovenfor er der en risiko forbundet med at basere beskyttelsen af byen på en løsning med mange åbninger, der skal lukkes ved stormflod. Højvandsmurene på Havnepladsen skal være forholdsvis høje, op til ca. 1,6 meter over terræn, hvilket vil få store konsekvenser for havnemiljøet og kontakten til vandet.

Med den planlagte underføring mellem Kulturtorvet og Havnepladsen åbnes for en direkte forbindelse til bymidten. Hvis de skots eller mobile løsninger, der skal være ved underføringen svigter, vil vandet trænge direkte op i byen,

og højvandsporten i Køge Å vil være uden virkning. Ligesom højvandsmurene vil synes meget voldsomme, når man befinder sig i underføringen eller på rampen op mod Havnepladsen.

Ved at flytte højvandsporten fra Køge Ås udmunding længere ud havnebassinet, vil det ikke være nødvendigt at bygge høje højvandsmure på Havnepladsen til gavn for den rekreative udnyttelse af området og det hyggelige havnemiljø, som tiltrækker mange besøgende. Afhængig af placeringen af højvandsporten vil også dele af erhvervshavnen og kajen langs Søndre Havn bliver beskyttet, og dermed også kan friholdes for højvandsmure.

En fremskudt højvandsport kan placeres flere forskellige steder i havnebassinet. De forskellige løsningsforslag kan ses i notatet fra NIRAS samt på de vedlagte visualiseringer. Alle løsninger kan forbindes til den tilbagetrukne beskyttelse på Nordhavnsvej.

Port 1 er placeret ved frysehuset i den vestlige, og bredeste del af slipset. Porten har en bredde på 12 meter, svarende til bredden på porten i Køge Å. Den er bred nok til at bådene til den planlagte gæstemarina kan passere, men det vil være svært at realisere det netop godkendte projekt, da der vil være udfordringer i forhold til manøvrering og anvendelighed. Denne højvandsport vil samtidig være et væsentligt indgreb i det kulturhistoriske miljø omkring Havnepladsen, da vil skære havnen over med mure, og dermed begrænse udsigten over vandet og kontakten til den øvrige del af havnen.

Løsningen vil ikke påvirke erhvervshavnens brug af den nordlige kaj, og der vil fortsat være mange højvandsmure med skots i erhvervshavnen. Løsningen kan kobles på Nordhavnsvej via Havnen og Cementvej.

Port 4 er placeret yderst i slipset, hvor havnen er smallest, hvorved den tværgående højvandsmur i havnebassinet også vil være kortere. Porten har en bredde på 25 meter for at sikre fortsat adgang for erhvervsskibe til kajerne i slipset. Porten er dimensioneret ud fra en opgørelse fra Køge Havn over hvilke skibe, der anløb havnen i 2020. Bredden på portåbningen skal endelig verificeres i det videre arbejde med løsningen ved inddragelse af eksperter, havnelodser og kaptajner, ligesom robustheden i forhold til påsejlinger skal sikres.

Med en portåbning på 25 meter beliggende yderst i slipset, sikres også en fortsat god visuel kontakt mellem den indre og den ydre del af havnen. Med sin beliggenhed, kortere højvandsmur og bredere port, vil løsningen tage hensyn til alle havnens aktiviteter, både de rekreative og dem, der relaterer sig til erhvervshavnen, og den vil være markant mindre indgribende i havnemiljøet end løsningen med port 1.

Højvandsmuren ved port 4 kan kobles på beskyttelsen ved Nordhavnsvej, og kan udgøre den primære beskyttelse af store dele af erhvervshavnen, og skal kun suppleres med enkelte sekundære løsninger.

Port 4 har endvidere en stor fordel ved, at hele den ubeskyttede kajstrækning langs Søndre Havn (frem til roklubben) samtidig sikres. Sikring af denne kajstrækning indgår ikke som en del af Køge Dige projektet, men håndteres af Køge Kyst i forbindelse med udviklingen af Søndre Havn.

Der findes ikke i dag en detaljeret plan for sikring af denne kajstrækning, som indeholder flere bygninger med bevaringsværdier, som ønskes indarbejdet i den nye bydel på Søndre Havn, herunder bryggeriet Braunstein og den markante hvide silobygning, hvor Danish Agro fortsat driver virksomhed, men løsningen rummer store byrumsmæssige og økonomiske gevinster i forhold til de øvrige højvandsporte.

Port 2 og 3 er mellemløsninger mellem port 1 og 4. Portene kan både etableres med 12 m eller 25 m bredde, afhængig af havnekajens benyttelse. Højvandsmurene fra portene kan kobles på Nordhavnsvej, men større dele af beskyttelsen af erhvervshavnen vil bero på sekundære løsninger.

Økonomi

Uanset hvilken løsning, der skal arbejdes videre med, skal der etableres højvandsport, pumpestation og højvandsmure i varierende længder til både den primære og den sekundære beskyttelse ved Køge Havn. Nedenfor er en kort beskrivelse af omfanget af de enkelte løsninger og forvaltningens overslag for de forventede entreprenøromkostninger, samt et skema hvor økonomien i de forskellige forslag fremgår.

I Dispositionsforslaget anslås anlægsudgifterne for de ca. 1,3 km mure med skots og mobile løsninger omkring Køge Havn til ca. 9 mio. kr. Efter dialogen med havnen har de et ønske om yderligere 460 m højvandsmure til beskyttelse af de østligste bygninger på norkajen (Holship). Hvis løsningen udbygges, så det bliver en løsning med en primær beskyttelse i Nordhavnsvej, samt en kobling mellem havnens højvandsmure betyder det, at der skal etableres yderligere 1,7 km beskyttelse. Forvaltningen vurderer, at de samlede entreprenøromkostninger for højvandsport samt den todelte beskyttelse vil være ca. 54,2 mio. kr.

Ved højvandsport 1 vil der være udgifter til den nye primære sikring på Nordhavnsvej og koblingen til denne, ca. 1,7 km, samt ca. 1,5 km mure med skots, som sekundær løsning til beskyttelse af virksomhederne på Køge Havn. Forvaltningen vurderer, at de samlede entreprenøromkostninger for højvandsport samt den todelte beskyttelse vil være ca. 57,4 mio. kr.

Ved højvandsport 2 vil der være udgifter til den nye primære sikring på Nordhavnsvej og koblingen fra højvandsporten til Nordhavnsvej, i alt ca. 815 m, samt ca. 1,1 km sekundære løsninger til beskyttelse af virksomhederne på Køge Havn. Forvaltningen vurderer, at de samlede entreprenøromkostninger for 12 meter bred højvandsport samt den todelte beskyttelse vil være ca. 48,4 mio. kr. Ved en højvandsport på 25 meter anslås de samlede omkostninger til ca. 58,4 mio. kr.

Ved højvandsport 3 vil der være udgifter til primær sikring på Nordhavnsvej og koblingen fra højvandsporten til Nordhavnsvej, ca. 820 meter, samt ca. 770 meter mure med skots, som sekundær løsning til beskyttelse af virksomhederne på havnen. Forvaltningen vurderer, at de samlede entreprenøromkostninger for en 12 meter bred højvandsport samt den todelte beskyttelse vil være ca. 46,1 mio. kr. Ved en højvandsport på 25 meter anslås de samlede omkostninger til ca. 56,1 mio. kr.

For højvandsport 4 vil der være udgifter til primær sikring på Nordhavnsvej og koblingen fra højvandsporten til Nordhavnsvej, ca. 805 m, samt ca. 740 meter med mure og skots, som sekundær løsning til beskyttelse af virksomhederne på havnen. Forvaltningen vurderer, at de samlede entreprenøromkostninger for højvandsport samt den todelte beskyttelse vil være ca. 55,8 mio. kr.

	Overslag højvandsport (NIRAS)	Overslag pumpestation (Cowi)	Primær beskyttelse	Sekundær beskyttelse	Forvaltningens overslag
Højvandsport i Køge Å (12 meter)	Ca. 15 mio. kr.	Ca. 15 mio. kr.	11,9 mio. kr.	12,3 mio. kr.	54,2 mio. kr.
Højvandsport 1 (12 meter)	Ca. 20 mio. kr.	Ca. 15 mio. kr.	11,9 mio. kr.	10,5 mio. kr.	57,4 mio. kr.
Højvandsport 2 (12 meter/25 meter)	Ca. 20 mio. kr. / 30 mio. kr.	Ca. 15 mio. kr.	5,7 mio. kr.	7,7 mio. kr.	48,4 mio. kr. / 58,4 mio. kr.
Højvandsport 3 (12 meter / 25 meter)	Ca. 20 mio. kr. / 30 mio. kr.	Ca. 15 mio. kr.	5,7 mio. kr.	5,4 mio. kr.	46,1 mio. kr. / 56,1 mio. kr.
Højvandsport 4 (25 meter)	Ca. 30 mio. kr.	Ca. 15 mio. kr.	5,6 mio. kr.	5,2 mio. kr.	55,8 mio. kr.