



Notat

Til Teknik- og Miljøudvalget

Lynetteholmens betydning for vandstigning ved stormflod fra syd og påvirkning fra Drogden tærsklen

23. november 2020

Sagsnummer
2020-0866810

Dokumentnummer
2020-0866810-2

I forbindelse med Teknik- og Miljøudvalgets møde den 16. november 2020 har Gorm Gunnarsen (Ø) bedt om et notat om, hvorvidt etablering af Lynetteholmen får betydning for vandstigning ved stormflod fra syd, samt påvirkning fra Drogden tærsklen, herunder om der er behov for medlemsforslag/budgetnotat for at udarbejde analyser.

Etablering af Lynetteholm vurderes ikke at have betydning for vandstigning ved stormflod fra syd.

Hvis der ikke er etableret lukning af havnen mod syd, vurderes det, at den nuværende udformning af havnen i tilfælde af stormflod fra syd vil virke som en bremse for vandindstrømning til den nordligste del af havnen, så der ikke sker opstuvning af vand i havnen på grund af Lynetteholmen.

Heller ikke hvis der er etableret lukning af havnen mod syd, som foreslået i modningsprojektet, som blev behandlet af Teknik- og Miljøudvalget den 16. november 2020, vurderes Lynetteholmen at have indflydelse på opstuvning eller udbredelse af vand fra en stormflod fra syd.

Opmærksomheden henledes på, at Stormflodsplan for København 2017 også opererer med en barriere/sikring i nord mellem Nordhavn og Refshaleøen. Lynetteholm udgør en sådan barriere.

Baggrund for svar

Rådgiverne i modningsprojektet har ikke direkte forholdt sig til det spørgsmål om vandstigning, der er stillet. Teknik- og Miljøforvaltningen har derfor fortaget en vurdering for at kunne besvare spørgsmålet på baggrund af baggrundsmaterialet til stormflodsplanen fra 2017, rapporten om portløsninger i Kronløbet fra 2019 og modningsprojektet.

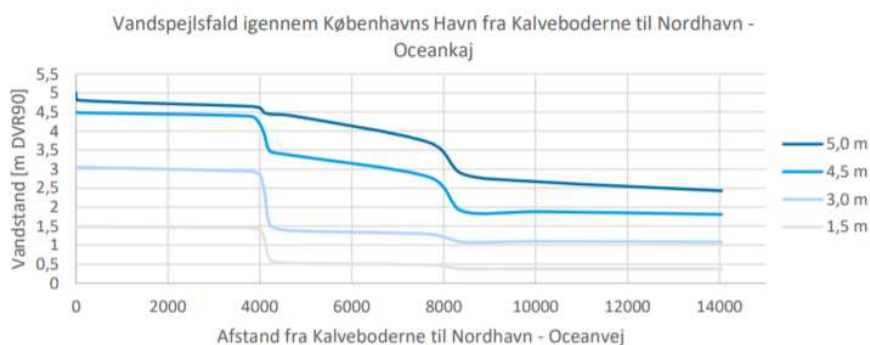
I baggrundsmaterialet til Københavns stormflodsplanen indgik en ny højvandsstatistik, som viser, at der gennem de sidste 1000 år har været flere store stormfloder i Køge Bugt. Ved højvande fra nord eller syd

strømmer det meste vand gennem Øresund uden om København, mens kun en mindre del strømmer gennem Københavns meget smalle havn.

Højvande, som kommer fra nord og fra syd, er meget forskellige i styrke. Højvande fra nord er mindst, da indsnævringen mellem Helsingør og Helsingborg begrænser mulighederne for, at højvande fra Kattegat kan nå København. Højvande fra syd er væsentlig højere. De kommer direkte fra Østersøen, hvor vandet presses op mod den sydlige del af København. Strømningen i Øresund er påvirket af en tærskel (Drogden-tærsklen), der ligger på tværs fra Amager via Saltholm til Malmø. Her er vanddybden beskeden og skaber derfor en kraftig strøm i de smalle render og en stor forskel i vandstand mellem nord og syd ved højvande i Kattegat eller Østersøen.

Drogden-tærsklen begrænser således et højvande fra syd i at brede sig til den nordlige del af København. Under stormfloder fra syd er der dog en vandstandsstigning op langs Amagers østkyst, men ikke i samme omfang som ved Kalveboderne.

Udformningen af Københavns Havn har indflydelse på udbredelsen af et højvande. Særligt stigningene i Sydhavnen, som er anlæg, der i et vist omfang kan regulere vandstanden/-strømmen lidt nord for Sjællandsbroen, har væsentlig indflydelse på vandstanden i Københavns Havn. Den indsnævrede passage medfører forøget strømningsmodstand, hvilket bevirker et vandstandsfald hen over stigningene. Brokonstruktionernes indvirkning på vandstandsforskellene igennem Københavns Havn bliver dog mindre, jo højere stormflodsvandstandene er. Rambøll har i en rapport under modningsprojektet givet eksempler på vandstandene gennem havnen ved forskellige stormfloder fra syd. Eksemplerne ses i den figur, der er sat ind nedenfor, som angiver den 14000 meter lange strækning fra Kalveboderne til Nordhavn. De to markante fald i vandspejlet i figuren udgøres af stigningene i Sydhavnen, som giver udslag i figuren ud for ca. 4000 meters afstand fra Kalveboderne, og Knippelsbro, som giver udslag ud for ca. 8000 meters afstand fra Kalveboderne.



De beregnede vandstande fra Kalveboderne gennem havnen til Nordhavn ses i skemaet nedenfor. Her ses det fx, at en vandstand på 4,25 meter (2000 års stormflod fra syd i år 2020) ved Kalveboderne giver en vandstand på 1,62 meter ved Nordhavn. De 4,25 meter skønnes at være det højeste en stormflod fra syd i dag (år 2020) kan blive.

Vandstande [m DVR90]								
Nordhavn - Oceanvej	0,38	0,47	0,59	1,08	1,37	1,62	1,81	2,43
Sluseholmen - Nord for stigbordene	0,60	0,70	0,85	1,51	2,20	2,30	3,46	4,44
Kalvebodløbet - Syd for Jernbanebroen	1,41	1,67	1,91	2,94	3,32	4,07	4,39	4,65
Kalveboderne - Avedøre Holme	1,50	1,75	2,00	3,00	3,50	4,25	4,50	5,00

Den forventede maksimale udbredelse af en 2000 års stormflod fra syd i 2020 ses i illustrationen nedenfor. Overordnet ses det, at der ikke er nogen særlig virkning i området ved Nordhavn:



Karsten Biering Nielsen
Vicedirektør