

# KLIMASIKRING OG KYSTLANDSKAB

## OM LYNETTEHOLM

Den 4. juni 2021 vedtog et bredt politisk flertal i Folketinget lov om anlæg af Lynetteholm. Lynetteholm skal etableres som en halvø mellem Refshaleøen og Nordhavn med et kystlandskab ud mod Øresund, der bidrager til at stormflodsikre København fra nord. By & Havn skal etablere Lynetteholms landareal ved at nyttiggøre, det vil sige genbruge, overskudsjord fra København og omegns byggeprojekter.

Forud for Folketingets beslutning om at anlægge Lynetteholms landareal, har der været udarbejdet miljøkonsekvensvurderinger, der belyser, hvordan anlæg af Lynetteholm vurderes at påvirke det omkringliggende miljø. By & Havn vil løbende overvåge anlægsarbejdet, så alle miljøhensyn sikres.

Forligskredsen i Folketinget har besluttet at igangsætte en strategisk miljøvurdering (SMV) af de fremtidige planer for Lynetteholm, der endnu ikke er politisk besluttet.

## LYNETTEHOLM SOM KLIMASIKRING

Etableringen af Lynetteholm vil sammen med Nordhavn indgå i den samlede klimasikring af København mod stormflod fra nord. Stormflod opstår ofte i forbindelse med storme, hvor kraftig pålandsvind driver vandmasser fra det åbne hav ind mod kystområdet.

## RISIKO FOR STORMFLOD

Risikoen for stormflod i København vurderes p.t. til at være størst fra syd,

men risikoen for, at København også rammes af stormflod fra nord er stigende. Risikoområdet 'Køge Bugt Kalveboderne' blev første gang i 2011 udpeget som et af ti danske områder, hvor der er en potentiel væsentlig risiko for oversvømmelser. Da risikoområderne blev ajourført på baggrund af den nationale vurdering af risikoen for oversvømmelse fra hav og vandløb fra 2018, skete der væsentlige geografiske ændringer i risikoområdet, som gik fra at dække Kalveboderne (i syd) til i dag at dække det meste af København. Det fremgår af Københavns Kommunes risikovurderingsplan for stormflod fra 2021.

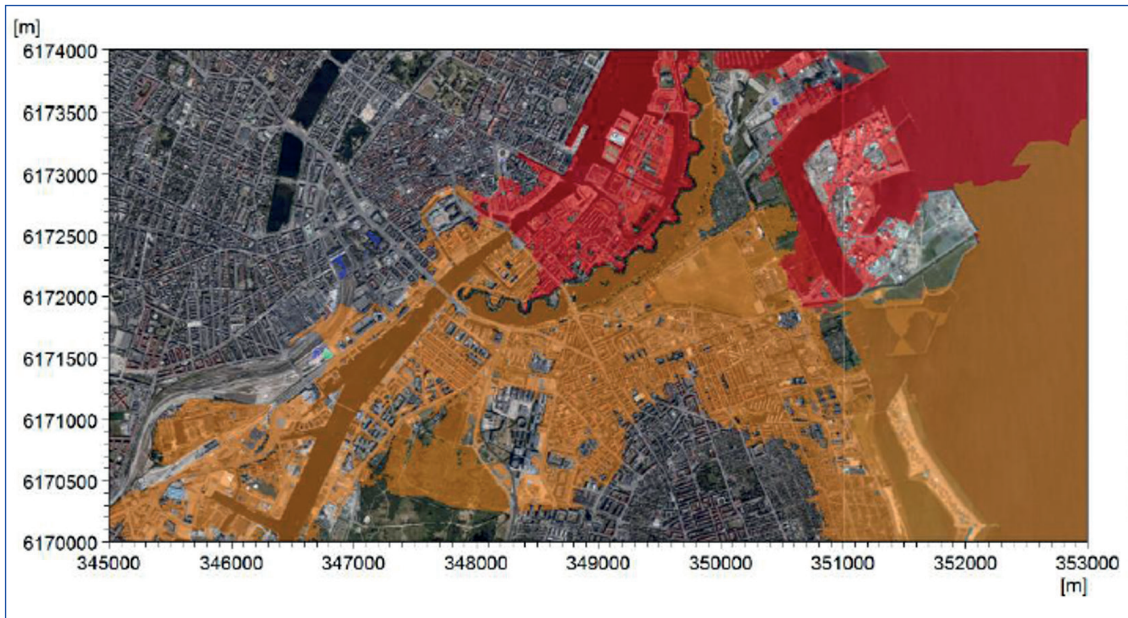
Det fremgår ligeledes af kommunens risikovurderingsplan 2021, at det globale havniveau har været stigende i løbet af det seneste århundrede, og hastigheden af stigningen har accelereret i løbet af de seneste årtier. Københavns Kommunes plan for stormflod arbejder med havvandstandsstigninger frem mod år 2100 på cirka 70 cm. og 100 cm. afhængig af, hvilken beregningsmodel man benytter.

→ [Læs mere om de to beregningsmodeller for havstigninger i risikovurderingsplanen 2021.](#)

En af de seneste alvorlige storme var Stormen Bodil i 2013, hvor Nordvestvinden pressede store mængder vand op i 2 meters højde inde i Roskilde Fjord og 1,68 meter i Københavns Havn. Kajkanterne rundt om København er cirka to meter over nuværende vandstand.

*Kortet nedenfor viser, hvor store oversvømmelser der ville være i København, hvis der ikke bliver stormflodssikret, og Stormen Bodil vender tilbage i samme*

*styrke på et tidspunkt, hvor vandet er steget med en 1 meter over nuværende niveau i Københavns Havn.*



### **KONSEKVENSER VED STORMFLOD**

Københavns Kommune har fået udarbejdet analyser, der viser, at det samfundsmæssigt er mest nyttigt med en ydre sikring omkring København frem for at sikre mod stormflod med diger langs alle kajkanter i byen og/eller individuel sikring af byens bygninger. Lynetteholm bidrager til en del af den ydre sikring og erstatter et dige, der ellers forventes at skulle have været opført.

En stormflod medfører risiko for omfattende skader, forsinkelser og driftstab på blandt andet Kastrup Lufthavn, Metroen, Banedanmark og DSB samt på Øresundsbroen og motorvejsnettet generelt. Hertil kommer risikoen for oversvømmelse af store dele af Christianshavn, Indre By og Slotsholmen.

I Københavns Kommunes Stormflodsplan fra 2017 anslås det, at hvis København

ikke sikres mod stormflod, vil byen risikere et tab på mellem 7 og 12 mia. kr. over de næste 100 år. Skaderne er kun beregnet for Københavns Kommune og inkluderer således ikke tab i andre kommuner. I tabsberegningerne er der desuden ikke indregnet indirekte tab.

Ved at anlægge Lynetteholm som en halvø i stedet for et konventionelt dige sparer byens borgere det beløb, som det ellers ville have kostet at etablere et dige ved Lynetteholms areal, da anlæggelsen af Lynetteholm økonomisk hviler i sig selv. I flere andre kommuner betales stormflodssikring enten over skatten eller direkte af den enkelte grundejer. I København betales denne del af klimasikringen altså af jorddeponering, fordi By & Havn får betaling for at håndtere den overskudsjord, som bruges til opfyld af Lynetteholm.

## **KYSTLANDSKAB TAGER ENERGI UD AF BØLGERNE**

Lynetteholm bliver etableret med et kystlandskab mod Øresund sammen med et bagvedliggende landskab, der skal fungere som klimasikring mod fremtidens stormfloder. Kystlandskabet får forskellige typer kyststrækninger og har en dæmpende effekt på stormflod, da det flade landskab med sten- og sandstrande, tager en del af energien ud af bølgerne, inden de rammer op på land. På den måde behøver man ikke at bygge stormflodssikringen så højt, som ved et normalt dige.

Et kystlandskab giver samtidig mere natur til København og mulighed for en helt anden rekreativ brug af vandet, fordi det med den flade kyst bliver muligt at komme helt tæt på vandet. Samtidig vil landskabet have en rev-lignende effekt, der vil kunne skabe nye habitater for planter og dyr i vandet.

## **ET TILPASNINGSDYGTIGT KYSTLANDSKAB**

Kystlandskabets design og klimasikringskote er dimensioneret efter at kunne modstå en såkaldt 100 års stormflodshændelse i år 2070. Her varierer sikringskoten (højeste punkt mellem vandlinjen og bagvedliggende jordopfyld) mellem 2,5 meter til 3,5 meter. En stormflodssikring langs Lynetteholm med en lodret spuns vil til sammenligning skulle have en højde på 4,3 meter for at sikre mod en 100 års stormflodshændelse i år 2070. For at sikre mod en 100 års hændelse i år 2200 vil klimasikringskoten skulle hæves yderligere, eller der skal bygges et dige foran.

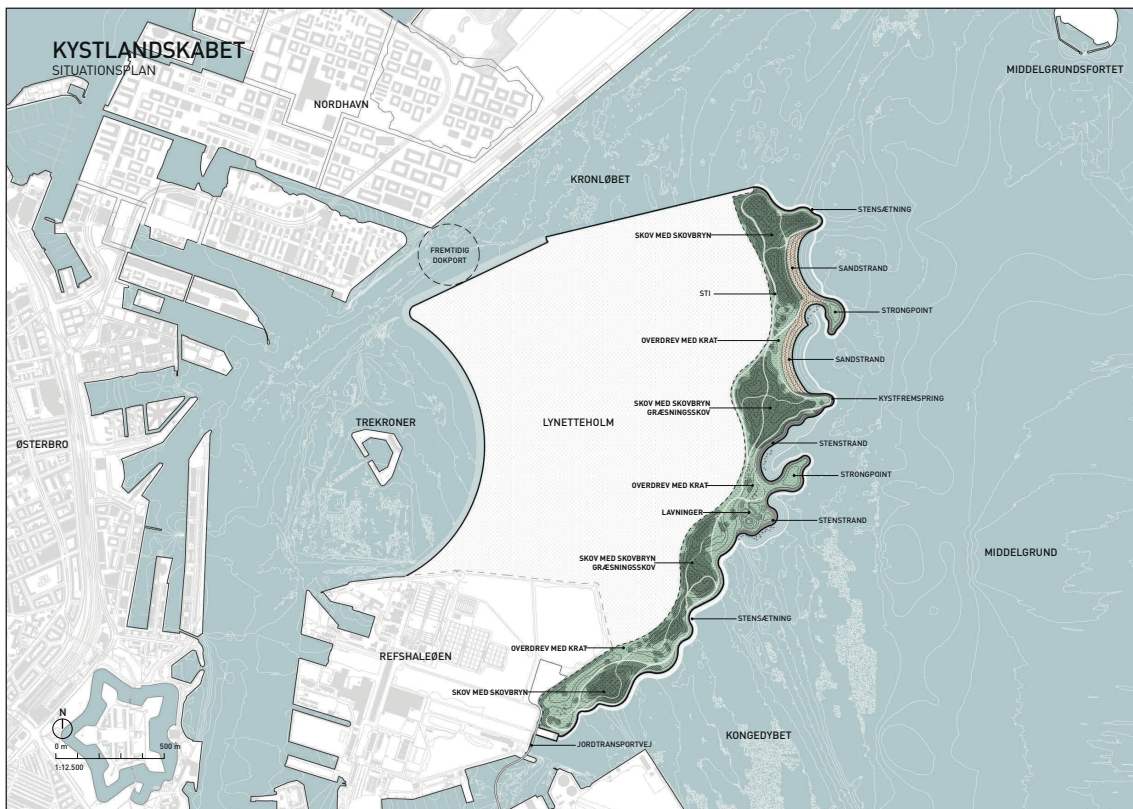
Fremtidige havspejlsstigninger og stormfloder er vanskelige at forudsige præcist. Der er derfor valgt et såkaldt adaptivt sikringskoncept med kystlandskabet, som kan tilpasses og modificeres, når ny viden eller nye behov opstår. Det betyder, at hvis stormflodshændelser i år 2200 viser sig voldsommere end forudset, kan kystlandskabet hæves lokalt og således beskytte både Lynetteholm og resten af byen.

Det er visionen - men endnu ikke politisk besluttet, at Lynetteholms areal bag ved kystlandskabet skal byudvikles i fremtiden. Dette område er designet til et beskyttelsesniveau for en 1.000 års hændelse i 2200.

Nedenstående visualisering er fra By & Havns projektforslag for Lynetteholms kystlandskab. Forslagets beplantning m.v. er ikke endelig besluttet og skal derfor kun ses som et forslag.

De fysiske strukturer af kystlandskabet er dog besluttet. Det vil sige selve konstruktionen af Lynetteholms perimeter med dæmninger, kystfremspring, sten, sandstrande m.v., som skaber forudsætningerne for, at der kan komme et kystlandskab. Kystlandskabet ventes at udgøre cirka 60 hektar ud af Lynetteholms samlede 275 hektar.

Hvordan kystlandskabets endelige beplantning, rekreative faciliteter m.v. kommer til at se ud vil bl.a. afhænge af en fremtidig strukturplan for Lynetteholm.



### DOKPORT

Afstanden mellem Lynetteholm og Nordhavn er kort nok til, at der på sigt kan etableres en dokport, som kan lukkes ved stormflod, men bred nok til at sikre ind- og udsejling fra havnen. I Københavns Kommunes risikostyringsplan for 2021,

fremgår det, at Københavns Kommune i 2019 bestilte en analyse, der belyste mulige portløsninger i Kronløbet mellem Nordhavn og Lynetteholm. Københavns Kommune har endnu ikke valgt hvilken løsningsmodel, der skal anvendes.