

Stormflodsbarrierer og sluser

Fælles for en stormflodsbarriere og en sluse er, at de begge er tekniske konstruktioner, som bygges hen over et vandområde som f.eks. et vandløb, en fjord eller en havn for at regulere vandstanden. Vandstandsreguleringen foregår ved at åbne og lukke porte, som kan være udformet på forskellige måder [1, 2].

En stormflodsbarriere etableres kun med det formål, at den skal beskytte et bagvedliggende område mod oversvømmelser under stormflod eller ekstreme højvandssituationer [2]. Stormflodsbarrieren spærrer således fysisk af for, at vand fra havet kan strømme ind i baglandet. Barrieren åbner først igen, når havvandstanden er faldet til et normalt niveau. I Danmark har vi endnu ingen egentlige stormflodsbarrierer [1].

En sluse har en daglig funktion ifm. regulering af de ellers naturligt forekommende vandstandsændringer i et område. Samtidig kan den konstrueres til at beskytte mod oversvømmelser under stormflod [2].

Der findes to typer sluser:

- **Navigationssluse (Kammersluse)**
Navigationsslusen tillader trafik af skibe m.m. gennem slusen. Skibe kan gennem navigationsslusen komme fra et vandsystem med en vandstand til et andet vandsystem med en anden vandstand, uden at vandstandene udlignes, eller slusen tillader gennemstrømning [2].
- **Afvandingssluse**
I en afvandingssluse reguleres vandstande ved at styre gennemstrømningen gennem slusen [1, 2]. Hvis slusen er bygget over et vandløb nær udløbet til havet, og den skal beskytte det bagvedliggende land mod oversvømmelser, så er slusen åben, når vandstanden i havet er lavere end i vandløbet. Slusen lukker, når vandstanden i havet er højere end i vandløbet [3].

Afhængig af slusens udformning kan den have forskellige påvirkninger på det omkringliggende miljø. Hvis slusen er bygget til at være lukket meget af tiden, kan dette bl.a. påvirke vandstand, strømningshastigheder, saltindhold, natur- og miljøforhold samt sejland i området. Disse udfordringer ses ikke med mere åbne sluser [2].

Ofte vil både stormflodsbarrieren og slusen kombineres med andre foranstaltninger som diger og højvandsmure, da der ofte vil være større bagvedliggende områder, der skal beskyttes mod oversvømmelser. Hvis stormflodsbarrieren eller slusen under længerevarende hændelser er lukket, og der opbygges en forhøjet vandstand på indersiden, fordi vandet fra oplandet ikke har mulighed for at løbe ud i havet, kan tiltag som pumpeanlæg være nødvendige i kombination med slusen eller stormflodsbarrieren [2].

Fordele ved stormflodsbarrierer eller sluser:

- En stormflodsbarriere eller sluse kan beskytte store områder mod oversvømmelse og derved beskytte mange værdier.
- Med en stormflodsbarriere eller sluse er der mindre krav til højvandsbeskyttelse bag ved barrieren [2].

Ulemper ved stormflodsbarrierer eller sluser:

- Der kan være store omkostninger forbundet med etablering og drift.
- Relativt lukkede konstruktioner kan have betydelige påvirkninger på bl.a. de hydrologiske forhold samt natur og miljø.

- Der skal være fokus på øvelser, vedligeholdelsesplan, uddannelse og opretholdelse af betjening og beredskab [2].

Andre opmærksomhedspunkter ift. at overveje en stormflodsbarriere eller sluse som en løsningsmulighed ift. at reducere eller undgå oversvømmelser af marker med fjord- eller havvand:

- En stormflodsbarriere kræver et varslingsystem, så portene lukkes, når vandstanden kommer over et fastsat niveau. [2]

Omkostning:

Anlægs-, drift- og vedligeholdelsesomkostninger for stormflodsbarrierer og sluser er relativt store. Prisen afhænger af konstruktionen og dens dimensioner, som er afhængige af de lokale forhold. Herunder materialevalg, gennemstrømningskapacitet, vandstanden den skal beskytte imod mv. I [2] uddybes nogle af de anlægs-, drift- og vedligeholdelsesomkostninger som bør medregnes.

Referencer

[1] Kystdirektoratet, 2023a. Stormflodsbarrierer og sluser. <https://kyst.dk/klimatilpasning/kystbeskyttelse/kystbeskyttelsesmetoder/stormflodsbarrierer-og-sluser>. Besøgt november 2023.

[2] MST, 2023. Stormflodsbarrierer og sluser. <https://edit.mst.dk/media/4p1cjo1h/stormflodsbarrierer-og-sluser.pdf>. Besøgt november 2023.

[3] Burcharth, Hans Falk: Sluse i Den Store Danske på lex.dk. <https://denstoredanske.lex.dk/sluse>. Besøgt november 2023.