

Gentænkning af Refshaleøen

Alternativer til den planlagte boligudbygning og metro ved Refshaleøen og Lynetteholmen

I takt med den forventede stigning i havvandsniveauet står vi over for en fremtid, hvor den planlagte urbanisering på Lynetteholmen og Refshaleøen – herunder en ny metrolinje og 20.000 boliger – kan blive en risikabel samfundsinvestering og medføre alvorlige konsekvenser for miljøet. Hvilke alternativer findes der?

Artikel og projekter af landskabsarkitekturstuderende **Hannah Lund, Amanda Lund Nielsen, Shirin Hussain, Sophie Græsbøll** (Let Nature Reclaim Refshaleøen) og **Albert Bendtsen, Lucyna Rydel, Rebecca Jensen, Sarah Rasmussen** og **Sofie Horn Sørensen** (Permanent Impermanence), vejledning af professor **Ellen Braae** og lektor **Anna Aslaug Lund**

Studerende fra kurset *Urbanism Studio* på kandidatuddannelsen i landskabsarkitektur ved Københavns Universitet har udviklet en række visionære projekter, der bruger Refshaleøen som platform til at udforske nye fortællinger om urbanisme i kystzonen, klimaforandringer og naturens rolle i planlægningen. Denne artikel kigger på to af dem.

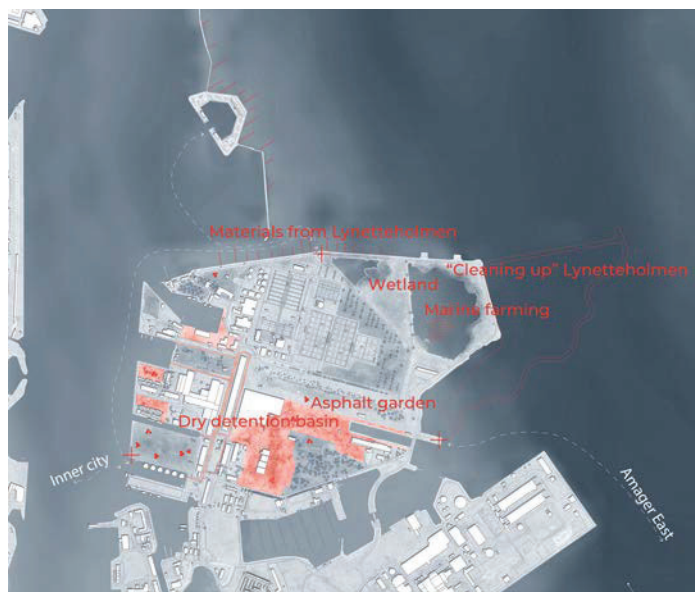
Den akutte situation

Refshaleøen og hovedstadsområdet står over for betydelige klimamæssige udfordringer med stigende havniveauer, stormflod, stigende grundvand og mere intensiv nedbør. En fremskrivning fra DMI og Kystdirektoratet fra 2024 anslår, at havet kan stige med op til fem meter i år 2125, hvilket vil kun-

ne oversvømme store områder, herunder Amager, Refshaleøen og andre dele af København. Lynetteholmen er en del af Københavns fremtidige stormflodssikring. Den kunstige ø i forlængelse af Refshaleøen har vakt bekymring i både offentligheden og blandt eksperter. Konstruktionen af Lynetteholmen blokerer Kongedybet, en vigtig kanal i østersøområdet, der er afgørende for vandudvekslingen i Østersøen. Yderligere udbygning kan forværre blokeringen og forstyrre både havmiljø, biodiversitet og vigtige vandbevægelser (*Tænk os om*, 2023).

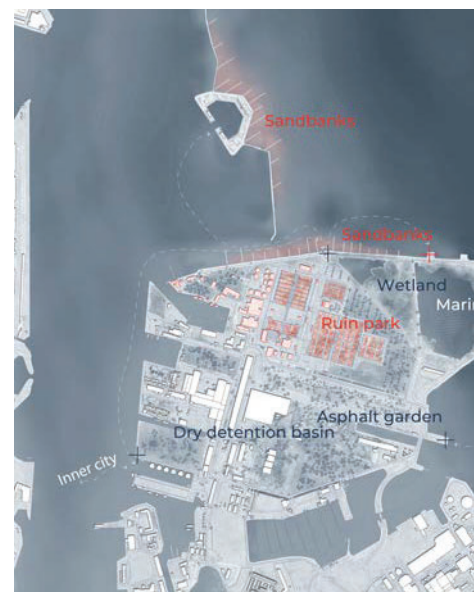
Det er forhold, der kalder på en langsigtet og helhedsorienteret planlægning, som tager højde for både klimatiske konsekvenser og byudviklingens påvirkning af økosystemer.

Fase 1 – frem mod 2030



Refshaleøen tilpasses stigende nedbørmængder med indsatser rettet mod tiårshændelser. Naturlig succession, stormflodssikring og borgerinvolvering skal forme nye fortællinger om stedet. Denne fase har til formål at rette op på de skader, som Lynetteholmen har forårsaget, samt introducere permeable overflader, der muliggør vandinfiltration. Belægningen i tidligere industriområder brydes op for at give plads til naturen. En støtteordning finansierer midlertidige kunst- og borgerdrevne projekter, der udforsker tilpasning og tilbagetrækning på naturens præmisser og skaber en fælles fortælling, som anerkender og værdsætter det landskab, vi gradvist forlader og transformerer.

Fase 2 – frem mod 2065



Ruinpark: De hårde bassinoverflader brydes op for at give plads til vandtolerante planter. Sten fra Lynetteholmen genanvendes for at skabe terrænvariationer i bassinerne.

Let Nature Reclaim Refshaleøen

Studieprojektet med titlen *Let Nature Reclaim Refshaleøen* viser en alternativ tidslinje, hvor dele af Refshaleøen og den påbegyndte udbygning af Lynetteholmen gradvist overtages af naturen. Med afsæt i en procesorienteret tilgang forstår vi landskabsarkitektens og planlæggerens rolle som værende en, der understøtter naturens processer frem for at skabe statiske løsninger.

Forslaget er et opgør med traditionelle forestillinger om drift og kontrol af landskabet og sætter i stedet fokus på økosystemets egne dynamikker. Refshaleøen gentænkes som et urbant laboratorium for, hvordan vi kan sameksistere med vandet på lang sigt. Gennem midlertidige interventioner og inddragelse af stedets brugere lægges der op til en gradvis omstilling. Med tiden udvikler den kurerede forfaldsproces sig til en ny form for urbant medejerskab, hvor arealer gives tilbage til naturen.

Tidens lag i landskabet

Projektet tager afsæt i stedets historiske udvikling, der rækker helt tilbage til den sidste istid. Det skaber en dybere forståelse for landskabets forandringer og dermed et stærkere afsæt for at arbejde med fremtidens udfordringer.

Under Weichsel-istiden formede smeltevandssfloder geomorfologiske formationer som Kongedybet og Revshaleøen, og de strømmende vandmasser

dannede lavvandede, marine sandbanker. Gennem tiden har vi udviklet sandbankerne til et industri-landskab gennem omfattende jordpåfyldninger. Med konstruktionen af Lynetteholmen tages der ikke længere højde for det naturlige marine landskab.

Et levende laboratorium for resilient kystudvikling

Projektet anerkender, at Refshaleøens beskyttelse mod havvandsstigning gennem fysiske barrierer kun vil være en midlertidig løsning. På længere sigt vil stigende vandstande og klimaforandringernes dynamikker føre til et nødvendigt paradigmeskifte fra traditionel kystsikring til strategier baseret på klimatilpasning og planlagt tilbagetrækning. Dette indebærer en grundlæggende ny forståelse af vores samspil med vandet og en mere fleksibel, naturbaseret tilgang til kystnære byområder.

Udviklingsstrategien er derfor procesorienteret og muliggør gradvise tilpasninger og reguleringer i tre faser. Projektet kombinerer kortsigtet beskyttelse – eksempelvis en indre dæmning – med langsigtet strategier for tilpasning og tilbagetrækning.

Med afsæt i Refshaleøen som "laboratorium" er strategierne tænkt til at kunne udbredes til resten af hovedstadsområdet, hvor tidsperspektivet er længere, men behovet for tilpasning mindst lige så presserende.

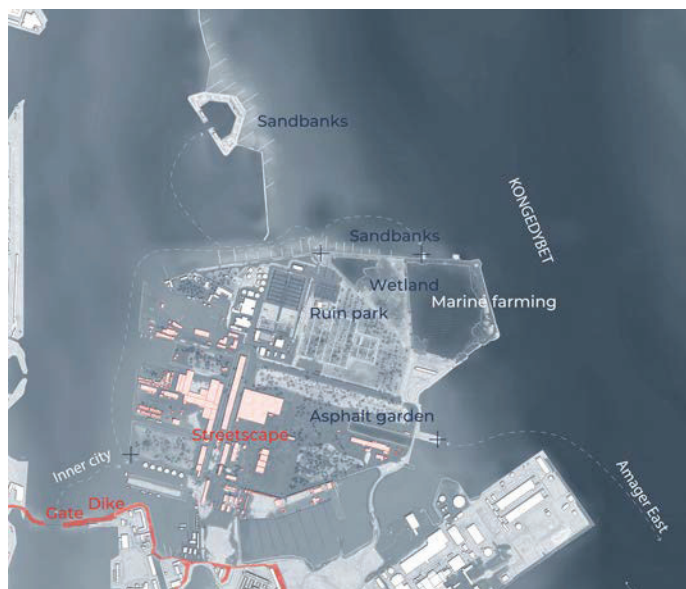


Mens Refshaleøen blev opført på naturlige sandbanker, blokerer konstruktionen af Lynetteholmen hovedstrømmen gennem Kongedybet.

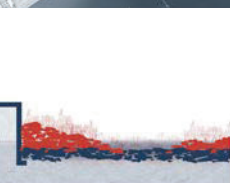
Fase 3 – frem mod 2100



I takt med hyppigere stormfloder fremmer denne fase en symbiose mellem kultur og natur. Med afsæt i lokale spildevandsløsninger kan BIOFOS' anlæg omdannes til en rekreativ og naturnrig ruinpark. De eksisterende strukturer transformeres til habitater og kulturelle vartegn, hvor åbne bassiner understøtter vandtolerante plantesamfund. Genanvendte materialer fra Lynetteholmen skaber terrænvariation og forstærker parkens økologiske nicher. Med Ruinparken hyldes naturens iboende processer og inviterer til læring gennem sanselig oplevelse.



I år 2100 vil en forventet havvandsstigning på en meter samt stormfloder få markant betydning for Refshaleøen, som illustrationen viser. Grundvandet vil samtidig stige og påvirke området yderligere. Denne fase kombinerer langsigtet tilpasning og gradvis tilbagetrækning i åben dialog med øens kreative fællesskab. De store B&W-haller vil blive oversvømmet, og kreative fællesskaber får mulighed for at bruge vandet som en integreret del af udstillingerne. Forestil dig at opleve industrilandskabet gennem en ny følelsesmæssig dimension af optimisme, nostalgi og melankoli, mens du reflekterer over Københavns potentielle fremtid.



Ruinpark: Vandtolerante siv-planter, buske og træer danner et nyt økosystem tilpasset det stigende grundvand.

Fremtidige dialoger med vand

I en fremtid præget af stigende havniveauer og stormfloder vil Refshaleøen forvandles fra et menneskecentreret sted til et landskab styret af naturen. Ved at omfavne naturens iboende processer bliver vi ligeværdige deltagere i landskabet frem for at kon-

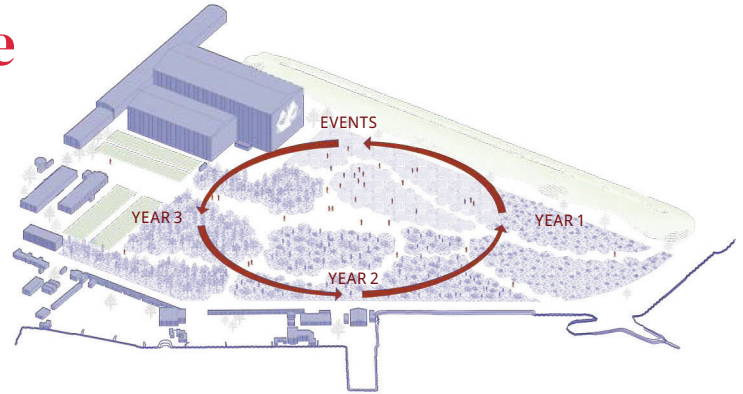
trollere det. Ved at forblive åbne over for forandring kan vi skabe fleksible, robuste og dynamiske landskaber. Disse idéer har potentiale til at blive opskaleret og kan være afsæt for en bredere samtale om, hvordan byer tilpasses stigende vandstande.

Permanent Impermanence

I forlængelse af idéen om, at Refshaleøen bør udvikle sig i samspil med naturens processer frem for at modstå dem, bygger studieprojektet Permanent Impermanence videre på stedets historie om konstant forandring. Fra at have været centrum for Danmarks skibsindustri er Refshaleøen i dag blevet et kulturelt og kreativt knudepunkt formet af økonomiske skift og byomdannelse. I stedet for at arbejde med permanente løsninger omfavner projektet stedets foranderlige identitet og tilbyder en ramme for genbrug af materialer, sameksistens med vand, genoprettelse af økosystemer og opbygningen af en regenerativ økonomi.

Designstrategier og handlinger

Projektet arbejder med klimatilpasning gennem regenerative tiltag i tre zoner på Refshaleøen: *Willow Woods*, *Refshaletippen Wetlands* og *The Local Initiative Hub*. Pileskovene – i *Willow Woods* – regenererer forurennet jord, binder CO₂ og producerer materiale til bølgebrydere og håndværk.



Refshaletippen Wetlands genskaber det marine liv gennem ålegræsplantning, som skaber en buffer mod oversvømmelser. I hjertet af projektet driver *The Local Initiative Hub* cirkulære systemer som bylandbrug, muslingedyrkning, lokale fødevarefællesskaber og et genbrugscenter, hvor affald forvandles til en værdifuld ressource. Tilsammen fremmer disse indsatser en cirkulær økonomi, hvor naturlig genopretning og lokalsamfundets modstandskraft styrker hinanden.

Fase 1 – frem mod 2030

Eksisterende parkeringspladser nedlægges, piletræer plantes, og et lokalt genbrugscenter etableres. Produktion af bølgebrydere og pilehåndværk indledes i de ombyggede B&W-haller. Ålegræs plantes for at understøtte kystens økosystemer. Lokale land- og havbrug etableres og leverer til restauranter og markeder.

Fase 2 – frem mod 2075

BIOFOS flyttes gradvist, og sammen med pileskoven omdannes området til nyt naturreservat. Urbane rev opføres af overskydende industrimaterialer for at styrke den marine biodiversitet. Naturcenteret åbner som læringssted, mens bølgebrydere fortsat beskytter kysten.

Fase 3 – frem mod 2100

Refshaleøen udvikler sig til et mosaiklandskab af vådområder, skov, rev og kulturlandskaber. Stedets kvalitet måles ikke i evnen til at modstå forandring, men i evnen til at designe med den. Projektets materialekredsløb, adaptive arealanvendelse og lokale forankring danner en model for stedbunden resiliens, som kan inspirere andre sårbare kystområder.



Fællesspisning ved muslingefarmene.

ILLUSTRATIONER: PERMANENT IMPERMANENCE

Bæredygtig byudvikling med omtanke

Med Permanent Impermanence inviterer vi til en bredere dialog om, hvordan byer kan tilpasse sig uden at glemme deres fortid. Projektet peger på, at det at omfavne usikkerhed, værdsætte lokal handlekraft og designe i samspil med naturen, ikke blot er økologiske nødvendigheder – men også sociale. I takt med at Refshaleøen fortsætter sin forandring, sikrer projektet, at udviklingen gavner både mennesker og miljø.