Phakarmas Tangurai visar hur högt upp havsvattnet kan stiga. Hon har bott i distriktet hela sitt liv driver en räk-och fiskodling. BILDER: JONAS GRATZER

# Bangkok hotas när havet stiger över semesterparadisen

Bangkok sjunker när vattennivåerna snabbt stiger. Samtidigt som befolkningen i Thailands huvudstad ökar så hopar sig problemen, men även lösningarna. Nu ska mangroveträden göra en återkomst.
– Det är svårt att bo kvar här nu, säger Phakarmas Tangurai, 63.

En Buddha blickar ut över havet mot några elstolpar i cement som sträcker sig långt ut i vattnet. Stolparna, som tidigare befann sig på stadig mark men numera är halvt försvunna under havsytan, vittrar sakta sönder i den starka solen och av saltvattnet i Thailandsbukten. Det gör även templet som ligger på land, sedan det översvämmades för många år sedan och har lämnats åt sitt öde sedan dess. Nu håller ett nytt stort buddhisttempel på att byggas, längre upp på land, på högre höjd.

Faktum är att havet sakta men säkert äter sig in i fiskebyarna söder om Bangkok, som i Ban Khun Samut Chin, som ligger enbart fem mil söder om huvudstaden vid mynningen till Chao Phraya – den kända floden som slingrar sig genom Bangkok.

**Vid det nya** templet syns munken Phra Amnuay bära några träplankor till byggnadsarbetarna på plats. Enligt honom låg det en hel by här tidigare, och den långa stranden som skyddade byborna från erosionen har försvunnit under de senaste två årtiondena. Den lilla halvön där templet ligger skyddas nu av bambubarriärer som åtminstone temporärt hindrar vågorna från att förstöra nybygget.

– Det är inte lätt att flytta templet, och en dag kommer det inte kunna ligga på det nya stället heller, säger Phra Amnuay och förklarar att det är en ”tom känsla” att se framtiden utspela sig så snabbt framför sig.

Av den forna fiskebyn där det brukade bo runt tusen människor är det bara en handfull som faktiskt bor kvar, där en av dem är Somchai Damaipakorbkul som föddes i byn. 56-åringen har sett hur havet varje år tuggar sig längre och längre in, samtidigt som marken ger vika. Sammanlagt har över sex kvadratkilometer landmassa försvunnit under vattnet sedan 1990-talet.

– Vågorna är hårda och erosionen blandat med saltvattnet gör att vi inte kan odla något längre, säger han.

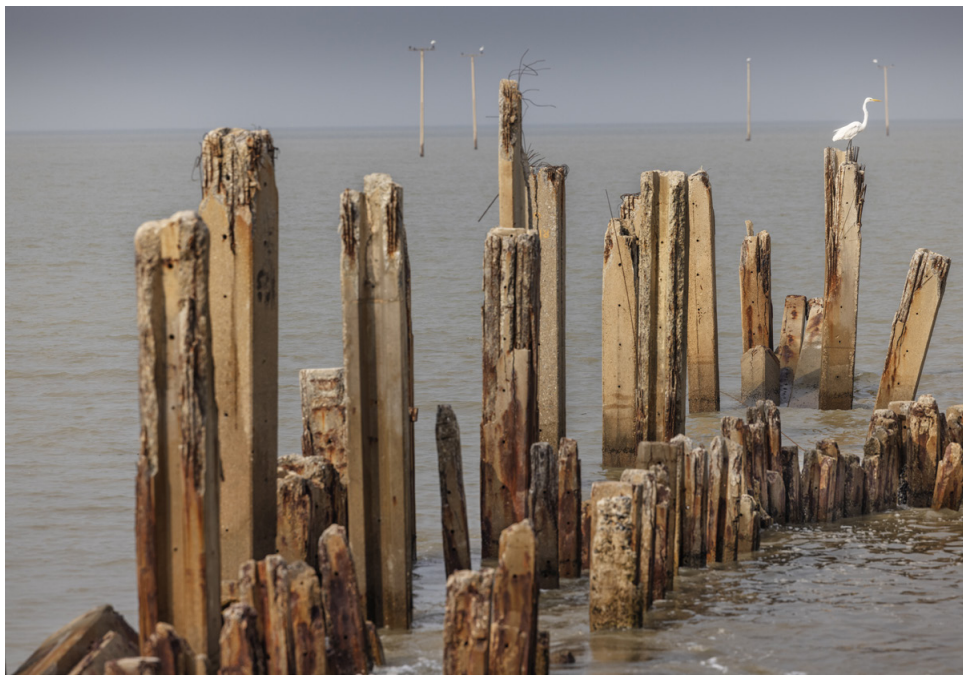
**Räk- och krabbodlingarna** har svepts i väg av havet och den yngre generationen ser ingen framtid i området utan har flyttat till Bangkok i jakt på arbete.

Gör regeringen då någonting för att förhindra översvämningarna? Nej, säger Somchai Damaipakorbkul, som berättar att regeringen brukar skicka någon representant som åker ut och inspekterar ”och sedan hör man aldrig något igen”.

– Vi har inte ens någon utbildning om detta i skolorna, säger han.

**En problem som** har förvärrat erosionen, och som vissa hävdar är betydligt värre än klimatförändringarna, är det faktum att mangroveskogarna som tidigare täckte kustområdena i Thailand precis som andra delar av Sydostasien fick ge vika för utbredda odlingar av de jätteräkor som började bli populära i maträtter, bland annat i Sverige, på 1980-talet. I Ban Khun Samut Chin växer mangroven på sina håll, men fortfarande förblir stora områden skövlade av den naturliga stormoch erosionsbarriären. Samtidigt pågår det olika projekt kring Bangkok som återplanterar den viktiga mangroveskogen. Ett av dem är ”Bangkok Mangrove Forest” som ligger intill havet i Bangkhuntiendistriktet. Skogen som täcker ett flera kvadratkilometer stort område lockar turister som cyklar på leder, samtidigt som mangroven håller erosionen på avstånd.

– Skogen skyddar marken från havet och vågorna och den växer upp



Elstolpar i cement som sträcker sig långt ut i vattnet och som tidigare befann sig på stadig mark men numera är halvt försvunna under havsytan.

Vid det nya templet syns munken Phra Amnuay bära några träplankor till byggnadsarbetarna på plats.

Där det tidigare låg en by och odlingsfält syns nu mera bara det bräckta vattnet.

Somchai Damaipakorbkul har sett hur hennes by och omkringliggande odlingar hamnat under vatten.

> *Det är svårt att bo kvar här nu, översvämningarna gör att mina odlingar förstörs när fisken och räkorna simmar iväg.*
>
> Phakarmas Tangurai

snabbt, berättar Vitaya Auomsa-ard, som är områdets skogschef.

Det sker återplantering över hela distriktet, samtidigt som mangroven kommer tillbaka på egen hand, där unga plantor enbart behöver omkring tio år för att växa fullt ut, säger Vitaya Auomsa-ard.

– Sedan mangroven har börjat komma tillbaka ser vi att området sjunker mindre.

**Att klimatet förändras** i området råder det ingen tvekan om, det kan Phakarmas Tangurai intyga. 63-åringen som har bott i distriktet hela sitt liv driver en räk-och fiskodling med en tillhörande restaurang. Hon säger att stormarna de senaste tre åren är mycket starkare än tidigare.

– Det är svårt att bo kvar här nu, översvämningarna gör att mina odlingar förstörs när fisken och räkorna simmar iväg, säger hon och förklarar att de kraftiga regnen leder till för mycket sötvatten vilket i sin tur dödar fisken som trivs i bräckt vatten.

Hon pekar vidare på sin fiskrestaurang som förstördes i den senaste stormen, och som hon inte vet om det är ”lönt att reparera igen”.

**Ytterligare ett problem** för områdets fisk- och räkodlare är att kvaliteten på det färskvatten som kommer ner från Bangkok genom flodsystemen är allt smutsigare. Fabriker och avloppsvatten står bakom föroreningar som gör det svårt för odlare som Phakarmas Tangurai att livnära sig på odlingarna som kräver rent vatten. Räkodlingarna blir färre när vattnet blir allt mer förorenat, berättar hon och får medhåll av några fiskare i närheten som filtrerar lerbottnen på musslor.

– Vattnet brukade vara rent, men nu gör vi allt mindre förtjänst på fångsterna, uppger en av fiskarna.

Klimatförändringarna har förändrat båda årliga monsunsäsongerna, där regnen numera är mycket intensivare än tidigare. Det visar data som Thanawat Jarupongsakul, chefen på klimattankesmedjan Thailand Global Warming Academy, har tagit fram under de senaste två årtiondena. Enligt honom är ett stort problem att ingen inom regeringen förstår sambandet mellan klimatförändringar och översvämningar.

– Det finns inte mycket att göra åt det nya fenomenet, men vi måste förstå oss på det och förbereda oss för det, säger Thanawat Jarupongsakul.

**Att den thailändska** huvudstaden är lågt liggande är egentligen inte det stora problemet, utan i stället hur infrastrukturen utformas. Betong, vare sig det rör sig om barriärer eller nya shoppinggallerior hör inte hemma i Bangkok, menar Thanawat Jarupongsakul, utan i stället försöker han övertyga regeringen att anlägga nya våtmarker och grönområden som naturligt suger upp vattnet, för att åtminstone delvis försöka påminna om de träskmarker som har fått ge vika för stadens utveckling. Ett annat sätt att ta tillbaka försvunnen mark är att pumpa in sediment och sedan återplantera mangroveskog i den nya jorden som bildas. Floderna hade på naturlig väg fört med sig sediment, men i många fall har dammar uppströms satt stopp för den processen. Målet är en lång sträcka med ny mangroveskog längs kustlinjen söder om Bangkok.

– Skogen ska vara minst 500 meter bred, gärna en kilometer, förklarar Thanawat Jarupongsakul som försöker övertyga lokalregeringen om att sätta miljön i första hand.

Det ser ut som att han har sått ett frö hos lokalregeringen i Bangkok som nu har insett att höga vattennivåer är något man måste ta itu med. Regeringen har redan har satt igång en rad åtgärder som inkluderar plantering av fler mangroveskogar, och att uppföra nya betongbarriärer längs kustlinjen, bland annat i Bangkhuntien-distriktet, uppger Bangkoks avlopps- och dräneringsdepartement i ett mejl till GP.

– Nya barriärer kommer att byggas under 2023, vilket ökar sedimentationen längs kustlinjen, och som ett resultat kan mangroveskogar spridas naturligt.

**Hur arbetar lokalregeringen med stadsplanering för att minska risken för översvämningar?**

– Regeringen förbättrar stadsplaneringen genom att öka dräneringskapaciteten genom dräneringstunnlar och pumpstationer.

Departementet uppger vidare att man också utökar kontroller av vattenförbrukning och markanvändning i och runt Bangkok

– Det hela måste ske på många plan genom att först och främst rehabilitera kustområdet.

**Johan Augustin**
utland@gp.se

## Fakta: Bangkok och vattnet

- Bangkoks befolkning på över elva miljoner invånare hotas när vattennivåerna stiger, där staden redan sjunker med ett par centimeter om året.
- Det gör även andra asiatiska megastäder där Jakarta är ett ofta nämnt exempel som beskrivs som den snabbast sjunkande storstaden i världen. Andra städer som Manilla, Ho Chi Minh City (Saigon) och Calcutta ligger även i riskzonen.
- Sammanlagt säger studier att över 200 miljoner människor i asiatiska städer riskerar översvämningar genom stigande havsnivåer inom de närmaste årtiondena.

Källa: FN

GRAFIK: GP