

Livet runt
ÖSTERSJÖN 2049
- glimtar av en möjlig framtid



Visionen om livet kring Östersjön 2049 knådas i en tid skakad av sommartorka och vinterstormar, larmrapporter och politisk turbulens. Den rör sig i ett vibrerande spänningsfält mellan kris och möjlighet. Utgångspunkten är positiv: **"Vi klarade det! Östersjön är på väg att återhämta sig. Hur blev det så? Hur lever vi då?"**

2049...

- ... är mer av det vi gör om dagarna kopplat till grundläggande mänskliga behov, som mat, vatten, och tak över huvudet.** *Sid 7*
- ... äger vi inte så mycket som vi gjorde förr. Vi delar jobb, hus, transportmedel och verktyg, och vi byter tid och tjänster.** *Sid 8*
- ... är energin en nyckelfråga: ett lapptäcke av olika lösningar där vi tar vara på lokala förutsättningar och använder många olika källor parallellt.** *Sid 9*
- ... är återbruk av vatten standard, även hemma. Reningsverken är vattenfabriker som producerar nytt vatten och näringsämnen till jordbruket .** *Sid 12*
- ... har stora delar av beslutsfattandet decentraliserats. Samhället står för strukturerna, men medborgarna bidrar aktivt och har större ansvar.** *Sid 14*
- ...är det resurssmarta samhället en hejvild mix av low tech och high tech. Båda delarna behövs, men samtidigt ökar risken för polarisering.** *Sid 18*
- ... lever vi på många sätt hälsosammare än förr: vi äter renare mat och vi rör mera på oss. Medicinerna kan bota nästan allt – men är inte för alla.** *Sid 20*
- ... värderar vi tid högre än pengar – och de senaste studierna visar att människor mår bättre än för 30 år sen trots de materiella utmaningarna.** *Sid 22*
- ... har medvetenheten om resursernas värde – som vatten, jord och mat – växt enormt hos gemene man, och ingår i all utbildning och verksamhet.** *Sid 24*
- ... är regelverket för livet i havet mer heltäckande och holistiskt, och genom aktiv planering kan olika verksamheter dra nytta av varandra.** *Sid 25*
- ... är Östersjön varmare och sötare, och nya arter har tagit sig in. Men havet blir också allt renare och friskare på grund av minskade utsläpp.** *Sid 26*



Livet runt Östersjön 2049 - glimtar av en möjlig framtid

Vattnet kluckar klart mot solvarma klipphällar, och den bärbara aquametern visar grönt för bad fast det är mitt i juli. Barnen plaskar, måsarna grälar glatt om gårdagens fiskrens och mörtpajen smakar smaskens. Vem hade vågat tro att den här idyllen var möjlig för 30 år sen?

Ja, vem hade vågat tro att Östersjön i juli kunde vara fritt från blågröna alger, att det skulle finnas mer sjöfågel än vass i vikarna, och att fisken skulle bli talrik, frisk och hälsosam att äta igen? Året är 2049, och mycket av det som verkade hopplöst i början av 2000-talet har rots i land och burit frukt. EU Waterframework Directive, HELCOM Baltic Sea Action Plan och Global sustainable development goal 14 blev inte bara pappers-tigrar. Utflödet av gifter och näringsämnen har strypts, och även om restaureringen fortfarande pågår håller Östersjön på att återhämta sig.

Så låt oss njuta av sol och bad just idag. Det där andra blir vi ändå påmindra om när vi åker hem med cyklomobilen ikväll: Brunbrända skogar. Slokande åkrar. Vad händer om

Europas skördar slår fel ännu ett år? Hur ska det gå med de allt mer aggressiva färskvattenförhandlingarna i Sydeuropa? Och är det verkligen klokt att bygga en vattenledning söderut – vad har vi små länder i norr sen att säga till om ifall makten byter ansikte?

FRÅN WORKSHOP TILL VISION

Vänta – vad är det här egentligen? Först vattenkluck och sommaridyll, och sen plötsligt en känsla av annalkande katastrof?

Varje år bjuder den åländska stiftelsen Östersjöfonden in till seminariet Get to know your neighbour: ett utrymme för informella samtal och kontakter runt detta vårt gemensamma innanhav; vackert men förorenat, livsviktigt men med döende bottnar. Inför firandet av Östersjöfondens 30-årsjubileum 2019 får deltagarna – en utvald skara tidigare pristagare och samarbetspartners – ett särskilt uppdrag: att skissa på en framtidsvision. Hur mår Östersjön år 2049, när fonden fyller 60 år?

I visionsworkshopen deltar politiker och aktivister, forskare och tjänstemän: en högst kvalificerad skara representanter för 90 miljoner invånare i nio Östersjöländer. Utgångspunkten är positiv: "Vi klarade det! Östersjön är på väg att återhämta sig. Hur blev det

ADELE, 10 ÅR, LEVER I ETT SJÄLVHUS- HÅLLANDE KOLLEKTIV OCH SKÖTER GÅRDENS AQUAPONIK MED SIN FARFAR

- Nypotatis ska läggas i kastrullen senast 20 minuter efter den tagits ur jorden" säger min farfar. Det är han och jag som har lagat middag idag. Vi valde de största finaste fiskarna ur Aquaponiken, och jag rensade en alldeles själv. Det är lite äckligt men ganska roligt, för farfar förklarar bra och skojar om allt. Nu äter vi stekt tilapia med nypotatis och sallad i Stora Köket, och det är nog det godaste jag vet. Sommarmat är mycket godare än vintermat. På vintern får vi oftare gräshoppor och surkål och ärter och bönor och salt fisk och sånt. - Om de rika skulle veta hur de fattiga har det", säger farfar med munnen så full av mat att det flyger potatisgojs över hela bordet. Mamma blänger. Min lillebror Adam fnissar.

Mamma, pappa, jag och Adam, och min bästis Tingeling och hennes föräldrar bor i stora huset. Och vår katt Matrix som är döpt efter nån jättegammal film. Sen bor det sju barn till här på gården, och en massa pappor och mammor och får och getter och höns och kattor och fiskar och bin och kaniner. Och så farmor och farfar i det pyttelilla gamla huset vid skogen, för "det är bättre att vi som är gamla blir platta om tallarna rasar i nästa storm", brukar farfar säga.

Det är farfar och jag som sköter Aquaponiken. Den ser ut som ett växthus utifrån, men där finns också vatten och fiskar. Det kallas kretslopp, för allting snurrar runt, runt: Våra matsopor blir kompost som blir jord eller mat åtfluglarver som fiskarna får att äta. Och så bajsar fiskarna, och det ger gödsel till växterna som flyter ovanpå

så? Hur lever vi då?" Ändå syns inga utopier till. Kanske är det för att 2019 inte erbjuder något idealläge. Även om avtal undertecknas och gränsvärden nås är 30 år ingen lång tid. Samtidigt är det mycket mer bråttom än så om vi vill ha ett hav som lever och går att leva av.

Några röster ur samtalen:

"Vi utgår från att vi ska leva ungefär som vi gör nu, men det kommer vi inte att göra."

"Människor är rädda för att förlora något... särskilt till någon annan. Hur ändrar vi det? Antingen hittar vi ett svar på den frågan, eller så är förändringen omöjlig."

"Även om det finns ett engagemang finns fortfarande många frågetecken. Framför allt när det gäller vem som ska göra jobbet och vem som ska betala."

"Vi kan inte längre utgå från att naturen är en ständigt tillgänglig ändlös resurs. Det krävs kunskap, civilt mod och en total förändring av dagens ekonomiska system. Hur får vi modiga ledare som kan ta obehagliga beslut?"

"Torkan 2018 var en varningssignal. Åland klarar inte ett år till, och vi måste kräva att politiker tar de modiga besluten."

fiskarna så det kan växa mer grönsaker. Sen äter vi fiskarna och grönsakerna, och fiskrensset och blasten åker i komposten... och så där håller det på hela tiden. Om vi tar vara på all näring är den mer värd än guld, säger farfar, men om vi inte är jättenoga så den istället rinner ut i havet är den nästan lika farlig som gift. Dessutom är det bra att ha så mycket som möjligt av allt vi behöver hemma på gården. Särskilt mat. Det pratar de vuxna om jämt. För man kan aldrig veta hur världen ser ut nästa år, säger de.

Vi har fruktträd och bärbuskar också. Och många olika sorters växter. Om någon växt dör ett år för att det är för regnigt eller för soligt så kan vi äta något annat istället. Mammans nässelgård klarar sig alltid, kanske för att den bränns. Vi äter torkade nässlor och nypon på vintern för att få vitaminer, och mamma gör nässelsalva som är bra till allt. Alla stora är bra på någonting, som att bygga saker eller ta hand om djur eller sjunga eller sy om kläder. Vi försöker leva i balans med naturen, säger mamma, och alla får hjälpa till och alla behövs. När min lillebror hänger efter Tingeling och mig tycker jag inte att han behövs särskilt mycket. Men efter middagen när alla barn är ute och leker flyktingsmuggling eller översvämning har vi jätteroligt.

När jag blir stor vill jag ta hand om djuren och rita och måla saker. Det roligaste jag vet är att sitta och rita med Tingeling. Alla vuxna sparar papperspåsar och kartongbitar åt oss att rita på, och varje år på midsommarfestivalen brukar vi ha utställning. På vintern när det är mörkt och kallt och blött är jag avundsjuk på barnen i stan som kan gå till Teknoteket varje dag. Men på våren och sommaren och hösten skulle jag inte vilja bo någon annanstans i hela världen.

Hopp och hotbilder, konkreta åtgärdsförslag och ovisshet avlöser varandra i samtalen. Klimatförändringarna har i bästa fall saktats ner men knappast stoppats. Extremväder, brist på vatten, matjord och andra resurser, flyktingströmmar och vacklande demokratier i krisernas spår är att räkna med också i bästa tänkbara framtidsscenario. Oavsett vilka internationella avtal som undertecknats kommer problemen vi samlat på oss inte försvinna över en natt. Visionen om livet kring Östersjön 2049 knådas i en tid skakad av sommartorka och vinterstormar, larmrapporter och politisk turbulens. Den rör sig i ett vibrerande spänningsfält mellan kris och möjlighet:

- *Vart leder våra val här och nu om vi drar dem till sin spets?*
- *Hur fördelas resurser i tider av ökad knapphet?*
- *Är det hightech eller lowtech som bygger vår framtid?*
- *Vilka beslut ska tas på vilken nivå för att ge så stor effekt som möjligt?*

VARSGOD: NÅGRA GLIMTAR AV EN MÖJLIG FRAMTID, MÅNGTYDIG OCH SPRETIG SOM VERKLIGHETEN SJÄLV.

JOEL, 74, HAR VARIT AKTIVIST SÅ LÄNGE HAN KAN MINNAS. FÖRR VAR HAN JOURNALIST, NUMERA ÄR HAN FYRVAKTARE OCH FILOSOF

Det är jag som har vakten i fyren den här veckan. Den sköter sig egentligen själv, det enda jag behöver göra är att kolla att biodieselgeneratoren går på som den ska om solen lyst helt med sin frånvaro. Men jag gillar att vara fyrvaktare. Jag brukar passa på att tillbringa tid uppe i fyrtornet. Unna mig lyxen att dricka kaffe mitt i natten, vända på dygnet utan att störa någon och bara låta tiden rinna medan fyrljuset vandrar över havet.

Vi är några som bor härute och pysslar om fyren, fiskar, jagar säl och odlar lite potatis i blåstängen. Vi koordinerar insamlingen av information om Östersjöns hälsotillstånd, och vi håller ett öga på vilka som rör sig på havet. Fullständigt civilt förstås, men vi har starka kikare och vet vart vi ska vända oss om vi ser något ovanligt. Tänk, det här är precis vad jag drömde om förr, när livet snurrade på med jobb, småbarn och ideella engagemang i storstan: att leva det enkla livet i en klippskreva mellan himmel och hav. Och nu är jag här.

Jag är ju aktivisttypen, det har jag alltid varit. Som ung var jag den arga veganen. Jag blev journalist för att förändra världen: dokumenterade natur och vilda djur som skadats av människans utsläpp, visade plastsopornas och hormonernas skadeverkningar i Östersjön. Men trots att mina reportage fick mycket uppmärksamhet hände ingenting. Ett tag hörde jag till dem som förespråkade undantagstillstånd i Europa för att få fram tillräckliga åtgärder mot klimatförändringarna tillräckligt snabbt, oavsett om folk och företag hade lust med det eller inte. Jag ställde upp i ett par val också, men jag

2049 är mer av det vi gör om dagarna kopplat till grundläggande mänskliga behov, som mat, vatten, och tak över huvudet.

Vår del av världen är fortfarande relativt skonad från extremväder och färskvattenbrist. Men här som på andra håll har det blivit vanligare än förr att skördarna slår fel. Energi är dyrt, och importerade varor likaså. Till och med i storstäderna odlar vi på hustak, väggar och balkonger. Livsmedelssäkerhet, regional självförsörjning och gemensamma krisförråd är självklarheter. Biologiskt skydd och härdiga växtsorter behövs också eftersom klimatförändringarna ökat mängden skadeinsekter, samtidigt som de traditionella bekämpningsmedlen till slut blivit mer eller mindre bannlysta. Torrperioderna växlar med gråväder och väta, och stora arealer åkermark behöver restaureras efter årtionden av industriella jordbruksmetoder. Men odlingssäsongen har förlängts, och goda år får vi två skördar. Sårbarheten har minskats med nya odlingsformer, nya växter, gamla sorter som åter kommit till heders och många parallella grödor.

Kretsloppstänkande är en självklarhet. En gård eller by ska inte ha fler djur än den kan producera foder till, och det är gårdens egen gödsel och baljväxtvall som ger näring till

var nog för extrem. Ett tag tappade jag hoppet helt, och tyckte att jag lika gärna kunde leva flott och bekvämt eftersom det ändå var kört för planeten. Men det var inte så roligt. Jag blev bara otrevlig och cynisk mot alla som ansträngde sig mer än jag. Dessutom hade jag fel. Jag tror inte längre att hoppet är ute, fast jag knappt kan förklara vad jag menar med det. Hårda tider väcker människans bästa sidor. Idag pågår fantastiska saker både lokalt och globalt som inte hade varit möjliga för 20-30 år sen. Och nu är jag så gammal att jag tänker att allt som händer kanske har en mening. Jag vill njuta av min tid på den här jorden, men utan att stjäla mer av framtidens barn än vi redan gjort.

Vi lever ett ganska isolerat liv på vår karga vindpinade ö, precis som fyrvaktare alltid har gjort. Höststormarna är mäktiga historier numera, och det är inte alltid vi får någon potatisskörd. Men 1800-talshusen är byggda att hålla till domedag, och vi har rejäla förråd av torrvaror och färskvatten. Det enkla är ofta mer tåligt mot naturens krafter än civilisationens bekvämligheter. Vi är rustade att klara oväder och vi är beredda på strömvabrott, nätmörker och gröt till middag ibland.

Jag föddes i ett samhälle där vi hade allt, och där vi visade vilka vi var med våra bilar och hus och prylar. Nu har vi fått vänja oss vid att leva enklare, och samhället kan inte längre leverera samma sociala service som förr. I tider av brist kokar allt ner i fördelningssystem. Vi är inte vana vid att vara så beroende av varandra, och visst är jag rädd för att bli gammal och sjuk. Men jag tror att de som är unga nu är bättre rustade att bygga ett hållbart samhälle och ett nytt ekonomiskt system än vi gamlingar som sitter fast i gamla tankesätt.

åkrarna. Gårdar som binder mer koldioxid än de frigör får skattelättnader, och organiskt avfall blir biogas eller gödsel. En fördel med att så många behövs i praktiska arbeten – som att odla mat, underhålla vattenreningssystemen eller passa barn – är att det är lätt för människor, också inflyttade, att bidra så mycket de kan och orkar. Att göra dagsverken är rentav ett alternativt sätt att betala skatt. Alla händer behövs.

Vi har behövt lära oss nya sätt att tänka på mat, och vidgat vår syn på vad som är ätbart och hur mat kan produceras. Invasiva fiskarter och arter som förut skulle ha setts som skräpfisk är idag hederlig husmanskost. I Östersjön odlas både alger och musslor, och insekter och baljväxter är vardagsprotein. För 30 år sen stod maten för 40-50 % av vårt ekologiska fotavtryck. Våra ändrade vanor har minskat utsläppen av växthusgaser inom livsmedelssektorn med 80 procent jämfört med 2019.

2049 äger vi inte så mycket som vi gjorde förr. Vi delar jobb, hus, transportmedel och verktyg, och vi byter tid och tjänster.

De flesta människor jobbar mindre än förut. Det är lättare än förr att leva billigt, men det krävs också mer "fri" tid för att möta alla vardagens behov när vi inte längre köper allting färdigt. 2049 är det normala att folk samäger, lånar, byter, ärver och delar med sig. Vi reparerar, återanvänder och gör saker själva istället för att köpa nytt. På många håll finns lokala valutor eller tidsbanker för att underlätta byteshandel mellan flera parter.

Kärnfamiljen är inte död, men står inte i fokus på samma sätt som tidigare.

Den ökade graden av självhushållning leder till olika typer av familjebildningar som inte bara handlar om blodsband och parrelationer utan om grundläggande saker som mat på bordet, kläder, värme och tak över huvudet. Alla generationer tas omhand men alla som kan behöver samtidigt bidra till hushållet. När samhällets skyddsnät krymper söker medborgarna sina egna lösningar, och experimenterar med olika former av boendegemenskaper och kooperativ. Då är det smart om medlemmarna har olika roller och kompetenser.

Redan 2019 var mobiler och datorer dyrbara för många familjer genom att de var något alla förväntades ha. Samtidigt växte de elektroniska sopbergen. Den teknologiska utvecklingen har fortsatt, men idag är det bara de rikaste som har råd med överdåd som talande hushållsapparater och teknik för virtuell underhållning. Teknoteket är lösningen: här finns all den utrustning som behövs i en digitaliserad värld, men som gemensam tillgång istället för något som alla måste äga var för sig.



2049 är energin en nyckelfråga: ett lapptäcke av olika lösningar där vi tar vara på lokala förutsättningar och använder många olika källor parallellt.

Den fossila oljan som billigt och kraftfullt globalt smörjmedel i samhället har ingen tronarvinge. Den finns fortfarande, men är hårt beskattad och reglerad. Sol, vind och vågenergi, geotermisk energi, biogas, biodiesel och biokol, ja till och med mänsklig rörelse och verksamhet: varje gnutta energi tas tillvara, gärna för fler funktioner samtidigt eller i flera led.

Vi har blivit mycket bättre på energilagring i ackumulatorer och på smarta fördelnings-system mellan småskaliga anläggningar med förnyelsebar energi. Trots allt detta är energi en bristvara i en tid när vi annars har kunskapen och tekniken att göra nästan vad vi vill. Den ständiga tvistefrågan blir därför: Vem får använda energin? Vem bestämmer vem som har första tjing? I ett sådant läge ser många till att vara så självförsörjande som möjligt.

2049 har länderna runt Östersjön en gemensam energistrategi, med fokus på förnybara energikällor utan risker för människor och miljö. Kommuner och städer sköter reglering och samordning för att maxa lokala förutsättningar och tillfälliga fluktuationer, men själva energiproduktionen är decentraliserad och kommer i alla former och storlekar. Energhelhetsnormerna är stränga, men det är resultatet som räknas: hur standarden ska nås är mer valfritt. Regelverken har medvetet formulerats för att ge utrymme för lösningar som ännu inte finns: i en oförutsägbar tid ska det vara lätt att testa nya idéer. Däremot vilar ansvarsfrågan tung på varje näringsidkares och medborgares axlar. Den som förorenar får betala. Också för importerade varor krävs garantier för att de inte förorenat mer än om de skulle ha producerats i Östersjöregionen.

**LINE, 35, LEVER STORSTADSLIV, JOBBAR
HELTID MED ATT SKRÄDDARSY MÄNNISKORS
EKOBUDGET OCH FÖRSÖKER SKAFFA BARN
MED SIN MAN**

Kvinnan framför mig på bildväggen är lite äldre än jag och ser solbränd och stark ut. Hon har glada ögon och skrattrynkor, även om hon just nu ser ganska sur ut. Jag förstår henne. Men än så länge är schablonpåslaget för "utnyttjade resurser" det bästa sättet att få in också självförsörjarna i någon form av system och gemensam statistik. Även om de odlar sin mat och tillverkar, byter och delar saker med varandra istället för att göra kontrollerade inköp i butik.

- Poängen är ju just att vi försöker undvika rödlistade varor och onödig konsumtion, säger hon och förklarar ännu en gång det jag redan hört: att deras gård är en koldioxidsänka som tar upp mer än den släpper ut, och att systemet bestraffar deras ansträngningar istället för tvärtom.

- Jag förstår din frustration, säger jag med min mest professionella röst. Det går av bara farten – jag möter så många som är otrevliga. Men den här gången är det inte rättvist. Jag börjar om:

- Jag håller med om att systemet är lite klumpigt. Men tack vare att er anläggning för biokol är certifierad kan jag åtminstone ge er den lägsta klassens påslag. Hon rycker på axlarna och mumlar något om att unna sig lite franskt vin ibland.

Jag skulle byta allt vin i hela världen mot att ha två barn som hon, säger jag *inte*. Jag kan förstås se i hennes fil att hon har barn, och det påverkar hennes ekobudget. Men i övrigt har jag verkligen inte med det att göra. Rikedom kan se väldigt olika ut, och den här kvinnan och jag har fått helt olika saker.

Snabba tåg och bärplansbåtar ersätter de flesta flygresorna, och vacuum tube train-nätet mellan Europas huvudstäder är under uppbyggnad. Över havet kör de flesta fartygen på en mix av biogas och vind. Men alla slags transporter är dyrare, och vi har vant oss vid långsammare lösningar. För vanligt folk gäller hemester (semester hemma) eller andra äventyr där en kan ta sig fram mer eller mindre för egen maskin. De unga ser sig omkring genom äventyrliga volontäruppdrag, som att bygga skyddsvallar kring Europas strandnära storstäder eller bostäder för flyktingar. Få av ungdomarna har upplevt regnskogar, korallrev eller ens palmer på en sandstrand annat än som hologram på Teknoteket. Å andra sidan har skolbesöken där möjliggjort en helt ny slags undervisningsresor i tid och rum.

Mitt yrke, ekobudgethandledare, är ännu ganska nytt. Jag kan göra vissa justeringar i folks kontoinställningar, och handleda dem som vill ansöka om större förändringar och undantag. Men det mesta av min tid går till att utbilda människor i hur systemet fungerar och ge råd till dem som har svårt att få sin tilldelning att räcka till. Systemet med personlig ekobudget är ett sätt att ransonera varor som medverkar till höga koldioxidutsläpp eller på annat sätt belastar miljön. Men reglerna är komplicerade. Somliga vinner, andra förlorar och olika människor är olika bra på att hålla en budget. Framför allt gillar folk inte att få sina inköp kontrollerade. Och den som drabbas av deras frustration, det är jag.

Den väderbitna tvåbarnsmamman är min sista klient för dagen. Dags att ta av sig den professionella namnbrickan och bara vara Line igen. Delikatessen på hörnet har lagt undan våra näringsberäknade middagsportioner: algnudlar med fiskbullar och en massa kryddgrönt, fast olika mycket och med lite olika tillbehör för Erik och mig. Allt är lokalt och hållbart producerat: jag behöver inte ens ta fram ekobudgetkortet. Sen tar jag spårvagnen hem. Det ska bli skönt med en springtur före maten för att stressa av. Sånt är viktigt, särskilt just nu. Och att inte oroa sig eller tänka negativa tankar. Än finns en liten chans att vi kan bli gravida, med bara lite medicinsk hjälp på traven, om vi gör allting annat rätt och är i toppskick fysiskt och psykiskt. För det är ju inget direkt fel på oss. Vi är bara själva barn till den hormonstörda generationen före oss, och inte så fertila som vi skulle önska. Så vi hoppas – och jobbar på det.

2049 är återbruk av vatten standard, även hemma. Reningsverk är vattenfabriker som producerar nytt vatten och näringsämnen till jordbruket .

Klimatförändringarna har lett till ojämna tillgång på vatten, där torka och regnperioder avlöser varandra. Det gäller att ta vara på och lagra vattnet när det kommer, så vi har reserver till exempel under torra somrar. Grundsynen är att vatten är något vi lånar, inte äger, och det ska cirkuleras, renas och återlämnas så rent som möjligt. Två kranar vid handfatet är en självklarhet: en för dricksvattenkvalitet, en för allt annat. Vatten från handtvätt och dusch går igenom olika filter för att kunna användas igen i hushållet, i toaletten eller för bevattning. Förresten har de flesta torrtoa-numera: det anses primitivt att blanda mänskligt avfall, kemikalier och mediciner med vatten när man kan ta vara på det på annat sätt. Innehållet i torrtoan blir med de senaste kompostmetoderna rent och effektivt gödsel eller i annat fall biogas.

När rent färskvatten blir en bristvara väcks frågan: Vem äger vattnet? Vem har rätt att bestämma över hur denna livsviktiga resurs ska användas och fördelas? Mer eller mindre

BENJAMIN, 49, ÄR AI-INGENJÖR OCH SKAPAR INTELLIGENTA FÄRSKVATTEN-SYSTEM. PÅ FRITIDEN KARTLÄGGER HAN ÖSTERSJÖNS BOTTEN.

Jag dricker grönjuice till lunch: en perfekt mix av gröna blad, alger, mjölksyrabakterier och essentiella fettsyror. Och så tar jag mig ett dopp. Det är jag och Östersjön varje dag, året om. Oavsett temperatur och temperament. Idag är det rätt friskt och vågorna är höga och nyckfulla. Kanske vore det bra med någon form av rep med ögla vid badstegen om något skulle gå snett? Det som driver mig är att lösa saker. Jag var allergisk när jag var liten, ett typiskt barn av kemikaliesamhället, men har byggt upp en perfekt hälsa. Jag är inte så bra med människor, men har arrangerat mitt liv så att jag har all teknik jag behöver för att jobba hemifrån. Dessutom bor jag på en båt. Jag får el från ett eget litet vågkraftverk, jag behöver inte oroa mig för föränderliga havsvattennivåer och när jag är ledig kan jag kasta loss utan att ens klä på mig. Och hela mitt jobb handlar om att söka lösningar. Jag skapar intelligenta vattensystem som sparar dyrbart färskvatten och renar det så effektivt att det kan cirkuleras i flera led.

Det jag verkligen är intresserad av är vatten. Och artificiell intelligens, som råkar vara ett alldeles utmärkt sätt att styra reningsprocessen av vatten. Känsliga sensorer läser av saker jag som mänsklig varelse inte kan uppfatta, och genom min programmering skapas algoritmer som ser mönster och processer bortom min fattningsförmåga. Jag matar in parametrar och frågeställningar. Men sen analyserar programvaran vidare på egen hand. Den hittar liknande bakterier, hormoner och oidentifierade kemikalier, och den räknar ut hur den ska hantera

rättvisa ransoneringsformer tillämpas i många torrare områden. Hos oss har diskussionerna mer handlat om vilka mängder som är rimliga. 2049 är grundprincipen för hushåll att taxan för en viss grundnivå är låg, men att priset stiger rejält för den som vill ta långa duschar i tid och otid. I jordbruket används självklart vatten från naturen, som regnvatten, istället för att slösa på renat vatten. Den som vill starta en ny verksamhet, till exempel en industri, måste redogöra för hur vattnet ska cirkuleras.

Vattenutnyttjande och vattenvård är en blandning av centraliserade och decentraliserade lösningar. Lagstiftningen är basen: stränga byggnads- och cirkuleringsstandarder, regler för gemensamt ägarskap och kooperativa vattensystem. Samtidigt är lagarna skrivna så att de lätt ska kunna anpassas till lokala förutsättningar och utmaningar: från storstäder till jordbrukslandskap och skärgård. Såväl Östersjön som många sjöar och vattendrag håller fortfarande på att återhämta sig efter oljeerans stora konsumtionsfest, och att sätta stopp på övergödning och kemikaliepåverkan som bekämpningsmedel, medicinrester och mikroplaster har länge haft högsta prioritet.

dem. Vilka filter ska kopplas på? Vilka utsläpp behöver undersökas vidare? När är det läge för larm? I komplexa vattensystem, som industrier eller hela stadskvarter, är det AI som avgör vilket vatten som duger till vad, spårar mönster när det gäller utsläpp och väljer reningsmetoder. Och jag... jag smörjer systemet kan man säga. Förfinar programkoden, tänjer gränserna för hur långt systemet kan reglera och reparera sig själv, och rycker ut när larmet går. Som idag, när en våg av matförgiftningar kopplats till bladgrönsaker från hydroponiföretaget Cave Food, som odlar grönsaker i gamla garagekomplex. Kanske har regnvatten läckt in i systemet. Eller så, vilket är mer troligt, har någon människa klantat sig. Det är skandal förstås. Inte för att det är särskilt ovanligt med magsjukor numera. Om reningen fallerar det minsta ökar bakterietillväxten direkt. Själv har jag egen avsaltning- och reningsutrustning ombord.

Om larmet inte hade gått, och om det hade blåst lite mindre, hade jag egentligen helt andra planer för eftermiddagen än den här trista felsökningen med gigantiska programlogikschema över hela bildväggen. Jag är med i en förening med medlemmar runt hela Östersjön som kartlägger tillståndet på havsbotten och rapporterar in till Östersjörådets havsinstitut. Vi brukar arbeta samtidigt med bildväggen påslagen, prata lite ibland och kanske ta en öl på slutet. Vi talar om dagens resultat eller om tekniken och olika sätt att förbättra den. Det är ett bra arrangemang för mig: jag har resten av världen en knaptryckning bort. Både ON och OFF. Nu hade jag faktiskt sett fram emot ON. Jag får väl ta mig en öl för mig själv istället när jag jobbat klart.

2049 har stora delar av beslutsfattandet decentraliserats. Samhället står för strukturerna, men medborgarna bidrar aktivt och har större ansvar.

2000-talets ekonomiska och ekologiska kriser har inneburit ett stålbad för samhällsstrukturerna. På många håll har svaga demokratier dukat under för ett mer totalitärt styre, och de internationella avtalen förverkligas genom ökad kontroll av medborgarna. De nordiska samhällena har valt en annan och ibland långsammare och knöligare väg, där vi fortfarande prövar oss fram: Vad är statens angelägenhet, och vad behöver skötas lokalt? Hur kan samhället ange riktningen, och ändå lämna utrymme för att nya kreativa lösningar? För att få kretslopp och dylikt att fungera krävs också mer samarbete mellan olika sektorer. Både stora och små samhällen agerar testområden för framtidens lösningar, inte bara när det gäller ny teknik utan också sociala projekt, resursfördelning och utbildning. Egentligen är hela samhället ett enda stort testområde numera, där det ena experimentet avlöser det andra: Hur ska vi lägga olika sorters beslutsfattande på rätt nivå för maximal effektivitet och flexibilitet? FN. EU. Östersjö-regionen. De nordiska länderna. Staten. Kommunen. Byn. Ja, rentav den egna familjegemenskapen och individen.

KIM, 41, DRIVER MATBUTIK MED SIN PARTNER ALEX SOM EN DEL AV ETT LOKALT BUTIKSKOLLEKTIV OCH FUNDERAR ÖVER MAT OCH EKOBUDETGET.

Finns det något sinnligare än en matbutik? Att gräva ner handen i gråärtorna och lupinböborna, att smaka ett par torkade blåbär och att fylla lungorna med den speciella atmosfär som skapas i ett rum fullt av olika dofter. Jutesäckar, torrvaror och kryddor. Och ovanpå det de dofter som skiftar efter säsong och senaste leverans: dagsfärskt bröd, honungsdoftande vaxkakor och friska äpplen, lukten av sälkött eller annat vilt. När jag var liten doftade snabbköpet just ingenting, för allt var förpackat i plast. Idag säljer vi det mesta på lösvikt, och de förpackningar som ändå finns kan antingen återanvändas eller komposteras.

-Vad har du idag då, säger folk när de kommer in i butiken med sina burkar och påsar. Det gäller att passa på, för specialleveranserna är nyckfulla och sällan stora. Några hinkar pinfärsk mört. Ett dussin syltburkar. Kanske rentav exotisk frukt eller choklad.

En liten lanthandel som vår har inte råd med den teknik som behövs för hyperpersonaliserad mat med kundigenkänning, digitala inköpslistor och hälsomätare. Vi har heller inga kontrakt med storskaliga svamp-, grönsaks- eller musselodlare som kan leverera när som helst på året. Det vi lever på är god kontakt med många lokala leverantörer och med våra kunder. Och vår kunskap förstås: hur ska olika råvaror tillagas, och hur kan en ersätta det som fattas?

Förutom kassaapparaten har vi bara den obligatoriska programvaran för ekobudgetransonering. Det är illa nog. Jag förstår att ransoneringen behövs, men

Ett slagord har länge varit "Privat enkelhet, gemensam lyx": De gemensamma resurserna ska satsas på det många kan ha glädje och användning av, så att så många som möjligt har tillgång till samhällets goda fast vi privat lever enklare. Det gemensamma kan handla om utbildning, vård, kultur och tillgång till teknik. Samhället står för rammar, material och utbildning och betalar för specialkompetens – men mycket av det faktiska jobbet görs av volontärer eller i form av dagsverken bland annat som ett alternativt sätt att betala skatt. Det finns inte längre någon fixerad ålder för pension, eftersom de äldre är så många och ofta är friska länge. I ett samhälle som inte drivs av förvärvsarbete och skatter i lika hög grad som förr finns inte heller mycket pengar till pensioner, och på ett eller annat sätt behöver alla som kan fortsätta att bidra till samhället .

Lokalsamhället märks mer i människors liv. Det är mer fokus på lokala resurser och självförsörjning, och kretsloppsstrukturerna kräver tillit till både grannarna och systemet. Det gäller att fånga upp så många som möjligt av dem som bor i samhället så de känner sig delaktiga och vill bidra – också de nyinflyttade. Lokala beslut svarar på lokala behov. Men samtidigt ökar det personliga ansvaret och behovet av kompetens och modiga driftiga beslutsfattare även lokalt.

jag avskyr att vakta folk, och jag avskyr att mata in uppgifter om människor i ett stort anonymt datorsystem. Vem vet hur den kunskapen plötsligt kan användas, som kanske inte var meningen från början? Men det är som det är. Jag småpratar med kunderna och för in orange- och rödklassade varuinköp på deras koldioxidkonton. Mejeriprodukter, skinka, kaffe, kryddor. Tänk, förr köpte vi inplastat sjögräs från Japan, hasselnötter från Turkiet och Sydamerika och solrosfrön från Kina fast allt går att producera här. Och folk åt sig sjuka på godis och färdigmat med konstgjorda smakämnen, fast de kunde köpa precis vad som helst. På ett sätt äter vi bättre nu. Har inte lokala råvaror efter säsong alltid varit den allra största lyxen? Nyss skördat, nyss draget ur havet – vad kan vara godare än det, någonsin? Att somliga produkter bara finns ibland ger naturlig omväxling, och en uppskattar maten mer än förr när allting alltid fanns att köpa jämt.

Vi äger inte butiken, Alex och jag. Vi är en del av ett butikskollektiv, där de flesta medlemmarna är lantbrukare som producerar varorna som säljs i butiken. Vårt bidrag är själva driften av butiken. Det känns som om vi befinner oss i världens mitt när varor och människor kommer och går. Mat är livsviktig och konkret, och ändå njutbart och kreativt: I vilka rätter kommer gräshoppornas knaprighet till sin rätt? Hur lyfter man mörtens milda skaldjurighet? Vilken chutney och vilka tillbehör mildrar sälkötets lite fräna smak? Klart en inte blir glad när en öppnar en efterlängtd sack valnötter, och hälften av innehållet är kottar och småsten. Vi har ju betalat. Men vi har alltid mat på bordet, och det kanske inte den som stal nöterna har. Även om jag gråter över förlusten vet jag: Världen är en hård plats för många, och vi ska vara tacksamma för det vi har.





Det resurssmarta samhället är en hejvild mix av low tech och high tech. Båda delarna behövs, men samtidigt ökar risken för polarisering.

Den tekniska utvecklingen har inte avstannat – tvärtom. 2049 går allt att göra digitalt. Å andra sidan går ettor och nollor inte att äta. Den gamla konflikten mellan ekonomi och ekologi har övergått i en polarisering mellan högteknologiska och naturliga lösningar, även om båda har uppgifter att fylla. Resursbrist och klimatutmaningar har tvingat oss att ta ett steg bakåt materiellt. 2049 behövs en stor del av vårt sammantagna arbete för att tillgodose grundläggande mänskliga behov. Men skillnaden från det gamla bondesamhället är stor: enkelhet och low tech samsas med spetskompetens, smarta strukturer och avancerad teknik för att de resurser som finns ska brukas och fördelas så effektivt och hållbart som möjligt. I storstäderna används högteknologiska lösningar för att möta kraven på hållbarhet i stor skala men på begränsad yta.

Robotarna tog inte över människornas jobb när allt kom omkring: när fossil olja och mineraler blev dyrare och arbetskraftens ekonomiska trygghet mindre blev det åter billigare att låta människor sköta arbetet där det inte är för smutsigt eller farligt. Förutom

DANIELS, 53 , ÄR FLYKTINGSAMORDNARE: EN URBAN TJÄNSTEMAN SOM BRINNER FÖR SITT JOBB MEN HAR SKYDDAD YRKESIDENTITET

Mina mätare bekräftar det jag redan visste: jag mår fint. Jag har sovit åtta timmar, blodtrycket och blodsockret är perfekt, och stressnivån är låg. Jag kollar nyheterna medan jag springer på löpbandet – elektriciteten som mina fötter alstrar räcker till bildväggen och kaffekokaren – innan jag duschar i renat gråvatten. Sen maler jag de ekologiska kooperativodlade kaffebönorna för min dagliga kopp njutning... och registrerar hur nästan 1000 aromämnen exploderar i näs- och munhåla efter 16 timmar utan sensorisk stimulans. Min frukost har stått i blöt över natten: en fermenterad gröt med nötter och bär, näringsberäknad för en mansperson i min ålder med min grad av fysisk aktivitet.

När jag stiger ut genom dörren, cyklar till jobbet och identifierar mig genom ansiktsgenkänning i personalreceptionen i den alldagliga byggnaden bredvid Flyktingsamordningen är jag fortfarande Daniels Kuus. Sen plockar jag upp min namnskylt på väg genom den underjordiska korridoren, och heter plötsligt Maris Danielsson istället. Det är det namn som är förknippat till min yrkesroll, så jag kan göra mitt jobb utan att ständigt utsättas för hot och hat. Jag avgör inte vem som får stanna, eller var någon ska bo. Jag är bara en av dem som organiserar flyktningmottagandet. Men folk kan inte alltid se skillnad på det. Många tycker att vi ska hålla vårt vatten och vår jord för oss själva. De tycker att allt för stora resurser satsas på att de nyinflyttade ska komma in i samhället och inser inte att varje människa som hittar sin plats här minskar risken för socialt utanförskap, kriminalitet och radikalering. Dessutom: de

stater, större utbildningsinstitutioner och storföretag är det bara de allra rikaste och mäktigaste som har tillgång till artificiell intelligens, olika slags robotar och annan teknologisk lyx till nytta eller nöje. Det skapar en slags parallella verkligheter där lågteknologisk och högteknologisk livsstil polariseras och är olika tillgängliga för olika människor.

2049 har vi sett flera generationer nya sociala medier, kommunikationsmetoder, betalningssätt och politiska plattformar komma och gå. Ändå väcker tekniken fortfarande frågor om makt och integritet. Är artificiell intelligens ett hot eller en möjlighet? Hur använder vi virtual reality, och vad gör den med människor? Vem har rätt till vilken utrustning och vilken kunskap? Krypteringen blir allt mer avancerad, men det blir också vägarna att kringgå den. Kvantdatoren kan vara ett kraftfullt vapen, och i totalitära samhällen ger digitaliseringen makthavarna nästan oinskränkta möjligheter att bevaka och kuva sina medborgare. Det är viktigare än någonsin att kontrollera sina källor när det gäller fakta och nyheter, eftersom all teknisk kommunikation är möjlig att manipulera. Vi väljer våra medier och våra personliga influencers med omsorg – eller stänger av allt, flyttar ut i skogen och struntar i att bry oss.

senaste 20-30 åren har förhållandena på jorden blivit allt mer oförutsägbara. Turen kan vända. En dag är det vi själva som står och bönar och ber vid någon gräns, beroende av andra människors medkänsla och vilja att dela med sig av det de har.

Ofta möter jag människor i så utsatt position att de inte kan uppfatta att mitt jobb är att försöka hjälpa dem. Men mitt första möte just idag är mer konstruktivt, det vet jag redan. Jag ska träffa en integrationsgrupp som tagit sig genom det första språkbad, och som tydligen fungerar väl ihop och verkligen vill hitta sin plats här. Då blir det riktigt roligt: tillsammans med grupphandledarna – specialutbildade skattedagsverkare och volontärer – ska vi hitta just de här människornas tillgångar och talanger så de kan bidra till samhället så snart som möjligt .

Jag brinner för mitt arbete, men jag vill inte bränna ut mig. Så när jag tar av mig namnskylden vid dagens slut, då tar jag också av mig min yrkesidentitet. Den underjordiska gången till det diskreta huset intill Flyktingsamordningen fungerar som min identitetssluss. Efter jobbet tränar jag, träffar jag vänner eller driver mitt eget kreativa projekt: ett litet företag som importerar innovativ hälso-teknik. Två kvällar i veckan volontärarbetar jag på seniorboendet där min mamma bor. Men jag pratar aldrig om mitt jobb. Jag är ensamstående och har det ganska bra ställt. Men utöver maten och mina små tekniska bekvämligheter lever jag ganska spartanskt. När kvällen kommer är det mitt hem som är min borg: 25 kvadratmeter välisolerat lugn med ljusa ytor, väldigt få möbler, stora fönster med utsikt över Östersjön och en riktigt bra ljudanläggning.

2049 lever vi på många sätt hälsosammare än förr: vi äter renare mat och vi rör mera på oss. Medicinerna kan bota nästan allt – men är inte tillgängliga för alla.

Genom att en större del av maten produceras lokalt äter människor enklare och renare: mindre färdiglagat, färre kemiska tillsatser och tomma kalorier. Parallellt kan också mat vara hightech, och särskilt i städerna är det hyperpersonaliserad mat som gäller. På restaurang kan en få sin mat noga och personligt näringsberäknad, och större butiker erbjuder sina kunder digitala inköpslistor utifrån personliga preferenser. Den medvetna konsumenten vill ha högsta möjliga näringsvärde per satsad slant. Alla hälsoparametrar kan mätas – det hör till städernas och de välbeställdas hightechlivsstil.

Samtidigt som vi är friskare har sjukvården blivit mer ojämlig. Den medicinska kunskapen ökar, vi kan ställa diagnoser tidigare och har möjlighet att bota fler sjukdomar. Men samhällets resurser för sjukvård har krympt och många av de nya avancerade behandlingarna är mycket dyra. För privilegierade grupper har den förväntade livslängden stigit och vitaliteten på ålderdomen ökat drastiskt på grund av teknologi och medicinska

CARINA, 82, ARBETAR SOM LÄRARE OCH HAR SETT GENERATIONER AV BARN PASSERA KLASSRUMMET PÅ VÄG MOT SIN TIDS UTMANINGAR

Det enda som hörs i klassen är pennorna som raspar mot papperet. De här tioåringarna ser ut som tioåringar alltid har gjort när de jobbar med en skrivuppgift. "Mitt älsklingsdjur" är rubriken. Mirjam tvinnar sin svarta fläta. Sigurd biter på pennan. De skriver för hand. Det trodde vi kanske inte förr, när hela framtiden stavades d-i-g-i-t-a-l och finmotorik var något man övade på smarttelefonen. Mina egna barn fick lära sig allt via skärmar, och det blev folk av dem också. Men med tiden blev datorerna för dyra för skolorna. Det visade sig också att barn som inte skrev så mycket för hand hade svårare att läsa det andra skrivit. De var så vana vid datortypsnitten att de knappt kunde förstå vanliga brev och inköpslistor. Kanske är jag gammalmodig, men jag tycker det är skönt att jag får lära dem kommunicera utan dyr teknik som någon annan kan kontrollera. Det finns ändå så mycket data om de här ungarna på nätet, från DNA, ärftliga sjukdomar och läkarbesök till föräldrarnas löner och koldioxidbudget.

Skolans uppgift är den samma som den alltid har varit: att ge barnen den kunskap de behöver för att bli sunda vuxna som klarar sig i det samhälle de lever i. Multiplikationstabellen håller fortfarande, men kartorna har ritats om flera gånger sen jag var liten och biologin har större fokus än förut på ekosystem, kretslopp och hur människan påverkar naturen. Det viktigaste är fortfarande att lära sig läsa. Men dagens barn måste också tränas att vara djupt skeptiska mot allt de ser och allt de hör, eftersom all digital information kan manipuleras. Vem säger så

framsteg. För människor som flytt undan svält och umbäranden, kanske från områden nedsmutsade av kemikalier, är situationen den rakt motsatta.

2049 diskuterar vi medicinsk etik: vem ska få de dyra medicinerna och behandlingarna och på vilka grunder? Är det pengar som styr? Samhällsposition? Ålder? En viktig fråga är också hur hormoner och andra kraftiga kemikalier ska tas omhand för att inte belasta naturen eller förlänga livet hos olika djurarter på ett onaturligt sätt. Aldrig har resursfördelning och prioritering varit svårare: vi har enorma mängder kunskap och möjligheter att rädda liv, och vi minns en tid av nästan obegränsade resurser – men vi är inte längre där.

här, och varför? Vem har nytta av om det här är sant? Som lärare känner jag mig som om jag balanserar på lina varje dag. Å ena sidan ska jag ge barnen läsandets glädje och lärandets tillit. Å andra sidan är det mitt jobb att tuta i dem misstänksamhet och försiktighet. Jag börjar vara för gammal för att dansa på den linan. Jag skulle vilja ta det lugnare och pyssla med mina egna små intressen som pensionärerna gjorde förr. Efter mina tre arbetsdagar orkar jag inte så mycket mer den veckan. Men jag är tacksam för att jag är frisk och klar i huvudet. Jag är tacksam för de nya hjärtmedicinerna som ökar min energi istället för tvärtom. Jag är tacksam för att jag har möjlighet att hjälpa ett par gamla vänner som inte har haft samma tur med hälsan som jag. Och framför allt: Jag älskar verkligen de här ungarna och att undervisa dem. Det om något håller mig ung i knoppen.

Vi lever i en paradoxal tid. Polarisarna fortsätter att smälta, och på många håll i världen har det blivit svårare att leva. Samtidigt mår Östersjön bättre, gifterna minskar, och jag tycker att samhället på vissa sätt blivit mjukare, med mindre stress och prestation. Enligt dagens läroplan fostras barnen till planetskötare: människor som är medvetna om att allt de gör mot jorden och mot varandra lämnar någon form av spår. Mitt jobb är att lära Sigurd, Noon, Ingrid, Ahmed och alla de andra att tro på sig själva och sin förmåga att hantera olika situationer. Igår programmerade de robotar på Teknoteket. Idag skriver och räknar vi. Och imorgon har vi naturdag. Vi cyklar till stranden med bara vattenrenare, eldstål, knivar och extra tröjor, och så hoppas vi att vi ska hitta något vi kan göra lunch av. Barnen ska lära sig se och ta vara på det som finns omkring dem, reda sig själva och hjälpas åt. Det önskar jag vi hade börjat göra på skoltid för länge sen.

2049 värderar vi tid högre än pengar – och de senaste studierna visar att människor mår bättre än för 30 år sen trots de materiella utmaningarna.

Status har flyttats från materiell frihet till frihet att styra vår tid: mer kvalitetstid, större tidsfrihet, personliga lösningar för livets olika utmaningar. Det mest avundsvärda är inte längre prylar utan personliga förmågor och generositet: att ha "råd", lust och karaktär att dela med sig av resurser som tid, god skörd eller talanger. Att utsätta sig för fysiska och psykiska utmaningar för att växa som människa behöver inte längre handla bara om extremsport, utan kan lika gärna ske i form av till exempel överlevnadsäventyr, fasta eller frivillig tystnad, inte olikt de gamla religionernas askes eller övergångsritualer.

Människan är en kulturell varelse med behov av att höra till, uttrycka sig, leka och tro på något. Det fanns en tid när vi slentrianmässigt försökte lösa de här behoven genom materiell konsumtion. Det utrymmet har krympt. Istället har livets andra dimensioner fått mer plats. Kulturlivet blomstrar i alla former. Kultur och medskapande är också självklara delar i utbildning och flyktingmottagande: att uttrycka sig och kommunicera anses livsviktigt för såväl självkänslan som för tolerans, respekt och förtroende mellan människor.

MILLE, 38, DRIVER ETT KOLDIOXIDNEUTRALT JORDBRUK MED SIN FAMILJ, ODLAR QUINOA OCH HAMPA OCH ÄR SJÄLVHUSHÅLLANDE PÅ MAT.

Jag gillar att vara nära det som växer. Här står jag, vuxna mänskan, på huk i quinoaåkern med barnen, mina människoplantor, och vi leker att vi är harar. Vi knarpar på bladen och viftar med framtassarna och öronen (nåja) och trippar så försiktigt för att inte trampa ner någon planta. Och jag visar de toppiga fröställningarna som ska förvandlas till frukostgröt och vegoburgare och quinotto i vinter. Sommaren är het och torr i år, så de orange blommornas växlar i brunt i förtid. Vi har samlat minsta vattendroppe från systemet av takrännor, slangat upp så mycket vi fick från en vattentäkt i närheten, och skarvat lite med gråvatten från huset när det varit som värst. Men tack och lov klarar quinoan torka rätt bra. Den har härdats av bergsklimatet i sydamerikanska Anderna i tusentals år, och nu odlar vi en sort som anpassats för nordiska förhållanden.

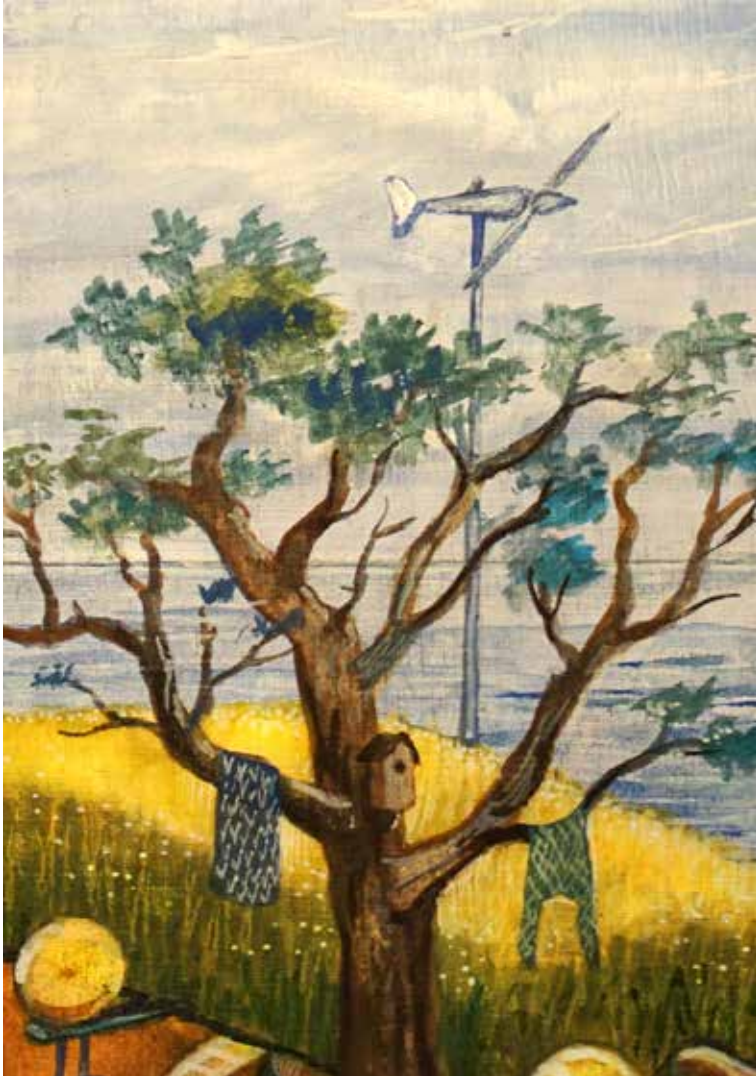
Samma sak är det med hampan. Mina föräldrar var upprörda när vi började odla den, för deras generation kopplade de flikiga bladen till cannabis och droger. Men industrihampa kan ingen bli hög av. Istället är det en fantastisk gammal kulturväxt, som står sig mot både väder och vind och insekter. Den ger både näringsrika frön till mat och fibrer till rep och textilier. Vad sägs om 35 gram protein per 100 gram hampafrön, jämfört med 27 gram protein i nötkött? Vi tillverkar olja, smör, mjöl och proteinpulver. Och fibrerna tar textilkollektivet i grannbyn hand om. Arbetsbyxorna jag har på mig idag är faktiskt gjorda av vår egen hampa. De håller för allt, och kommer antagligen att överleva mig.

Berättelser om kampen mellan gott och ont, sökandet efter livets mening och om människans plats i världen finns i varje kultur. 2049 intresserar vi oss för de här berättelserna mer än någonsin förr. Vi vill förstå oss själva, varandra och vår plats i världen.

Utmaningarna har skapat en slags pionjärande där människor upplever att de är med och påverkar sin situation mer än förr. Trots att många har ett tyngre liv rent fysiskt tycks både ungdomar och vuxna må bättre psykiskt. Den sociala kontrollen är större och vi är mer beroende av varandra, på gott och ont. Ändå visar statistiken att folk mår bättre och är friskare. Vi skrattar numera lika mycket som på 1950-talet: 18 minuter om dagen, jämfört med 6 minuter i början av 2000-talet. Beror det på att vi gör mer saker tillsammans? Eller på att vi inte längre kan ta något för givet, utan kommer ihåg att uppskatta det vi har? Världen har blivit mer oförutsägbar. Alla behöver ta ansvar, fylla sina förråd och bidra till helheten. Vi lever med ett ständigt krismedvetande, för vi vet aldrig vad som väntar bakom hörnet. Men det innebär också att fler människor känner sig delaktiga och behövda.

Livet på landet är så konkret. Först planerar vi, sen arbetar vi, sen skördar vi och äter upp resultatet. Vi utvecklar och invecklar och avvecklar, vi inspireras av varandra och byter tjänster, utsäde och skörd. Maskinerna är mindre och lättare nuförtiden för att skona jorden och inte dra så mycket bränsle. Men de är dyra, så vi samäger dem med andra jordbrukare och växlar tillbehör för olika grödor.

Under sommarhalvåret är det mycket arbete trots att vi tar in volontärer under de mest intensiva perioderna. Jag kan rasa i säng med värkande kropp på kvällen och undra hur jag ska orka. Ändå känner jag mig sällan stressad, annat än när det är slagregn eller direkt ökentorka. Och vilken lyx att gå här med ungarna i trädgården en solig onsdagseftermiddag och vattna lite här och rensa lite där. Plocka örter och gröna blad till middagen, stoppa söta hallon direkt i munnen. Vi tittar till bikuporna och det lilla valnötsträdet som inte ger någon skörd än. Jag visar Mikola som är fyra år hur han ska lyfta och hålla en höna så hon inte blir rädd och flaxar sin väg. Sen släpper vi ut hönsen bland bärbuskarna och fruktträden, så de får söka fluglarver i förra veckans komockor och sprätta ut gödslet där det behövs. Allt hänger ihop i ett evigt kretslopp. En gård eller by ska inte ha fler djur än den kan producera foder till, och det är gårdens egen gödsel som ska ge näring till åkrarna. Vi håller jordbruksmarken täckt av gröda en stor del av året för att hålla kvar näringen, och dessutom binder vi rejält med koldioxid genom att tillverka biokol i vår egen lilla kolmila. Det är godis för vår matjord och bra för klimatet. Här på gården känns världen långt borta. Men lokalt bryr vi oss desto mer. Visst bråkar folk. Men alla hjälps också åt, och ställer upp för varandra på ett annat sätt är när jag var liten. Livet är gott.



2049 har medvetenheten om resursernas värde – som vatten, jord och mat – växt enormt hos gemene man, och ingår i all utbildning och verksamhet.

Hållbarhetsfrågor, resurstänkande och hur man både rör sig i naturen och tar tillvara utan att förstöra är självklara delar av skolundervisning, samhällsinformation och integrationsprogram för nyinflyttade. Vi har bättre regler och tydligare beskydd för naturresurser som vatten och matjord, liksom verksamheter som fiske, jordbruk och gruvsdrift. Glappet mellan forskning, lagstiftning och praxis har krympt. Sektors-överskridande

arbetsmetoder och projekt där kunskap och resurser kan komma till nytta på flera sätt samtidigt prioriteras för att gynna alla slags kretslopp och öka resurseffektiviteten.

2049 ser vi vatten och land som en helhet. Skog och avverkning planeras till exempel enligt hur det påverkar landskapet när det gäller stormhärdighet, grundvattennivåer, närings- och koldioxidutsläpp mm. Våtmarker och vattendrag reoveras, och grundvattenet skyddas och vårdas. Utsläpp av förorenat vatten, nedskräpning och annan förstörelse av naturliga resurser ger dryga böter eller ännu strängare straff.

Samtidigt är många föremål från oljeerans materialorgier dyrgripar och samlarkuriosa såväl på museer som hos privatpersoner: ibland att skratta åt, ibland att vara nostalgisk över, och ibland rentav att mer eller mindre generat använda, som lyxigt tunna nylonstrumpbyxor eller praktisk plast i hushållskärl och leksaker.

När det gäller livet i havet är regelverket mer heltäckande och holistiskt, och genom aktiv planering kan olika verksamheter dra nytta av varandra.

De marina områdena är bättre skyddade. Ekonomiska styrmedel uppmuntrar till goda val, men straffen för överträdelser också strängare. Lagstiftningen när det gäller kemikalier är mer holistisk: numera kan man inte bara byta ut en enstaka molekyl om ett ämne förbjudits. Förhandskontrollen är strängare, mediciner är designade för att brytas ner fortare och metoderna för att samla in medicinrester och andra kemikalier har förbättrats.

Östersjöns vattenråd är ett gränsöverskridande nätverk, som jobbar på kommunal nivå för strategier när det gäller vattenanvändning och vattenvård. Genom att både stöda lokala projekt och förmedla information om dem sprider man idéer och tar vara på

erfarenheter som underlättar för andra som vill göra likadant. Vattenrådet har bidragit till en starkare Östersjöregion genom bland annat likvärdig utbildning av kommunala tjänstemän runt hela Östersjön, och Baltic Sea Interregional Water Standard som reglerar dricksvatten- och vattensystem i byggnader och hushåll. Syftet är att hitta modeller för gemensam och rättvis styrning för att nyttja gemensamma och livsviktiga resurser.

2049 är Östersjön varmare och sötare, och nya arter har tagit sig in. Men havet blir också allt renare och friskare på grund av minskade utsläpp.

Östersjön har påverkats på många sätt av klimatförändringarna. Havsytan höjs, och landytan krymper på motsvarande sätt. Särskilt söderut får strandnära samhällen och bosättningar problem. Östersjön blir inte likt Medelhavet som är djupt och salt, utan snarare en insjö med sötare vatten särskilt norr- och österut. Det ger olika förutsättningar norr och söder om Åland för såväl det vilda växt- och djurlivet som det som odlas och brukas. Fiskbeståndet består av mindre individer och det finns mindre rovfisk.

NIKOLAS, 28, SANERAR FOSFOR VID ÖSTERSJÖNS STRÄNDER. HAN KOM HIT SOM KLIMATFLYKTING NÄR DEMOKRATIN I HEMLANDET RÄMNADE.

Jag lyssnar på rebetiko i hörselskydden och när det är särskilt sorgligt sjunger jag med. Inte för att jag kan sjunga, men det är ändå ingen som hör. Om någon skulle komma förbi är slamret från slamsugaren öronbedövande.

Jag jobbar som fosforsanerare och sugmuddrar bottensediment i övergödda havsvikar och sjöar som ska restaureras. Jag började tidigt imorse, och nu går solen upp som ett lysande klot över det svarta havet. Den orangerosa himlen speglas i miljoners miljoner små mörka vågor, och vindparken syns som en siluett vid horisonten. Allt är tyst och vackert, utom jag i min monstermaskin.

Den lera och gyttja jag suger upp från botten pumpas till en pråm och skickas till en biogasanläggning. Det organiska avfallet blir biogas, och ur resterna separeras fosfor och säljs på säck som gödsel. Men de översta lagren bottensediment med mest näringsämnen, de som var renast och inte så hårt packade, togs tydligen upp för länge sen. Nu gräver vi i gamla synder: rester av fosfor som skeppades hit från Chile eller Marocko långt innan jag var född, och som följde med regnvattnet från åkrarna ut i sjöar och vattendrag. På den tiden var det inte så noga med fosforeffektiviteten. Själv kommer jag också långt bortifrån. När jag var liten sprang jag ikapp med mina kompisar i ändlösa olivlundar. Men somrarna blev torrare och torrare, olivträden brann och människorna blev fattigare och räddare. Det blev viktigt vem som hade makten över jord och vatten, och

Kuster och undervattensområden kartläggs kontinuerligt för att hålla koll på utvecklingen och ge underlag för de mest effektiva åtgärderna. Restaureringsarbeten och uppföljande mätningar prioriteras. Forskning pågår kring små människoskapade helhetsmiljöer som kan anpassas för olika förutsättningar och ändamål. Det började som en experimentell verksamhet för att lösa de växande problemen i Östersjön, men är numera en spetskompetens på export. Genom att vattnet blivit renare på många håll är fisk åter hälsosam mat och en hållbar proteinkälla. Den mat vi får från havet är en verklig resurs – inklusive mörtfiskar och sjögräs.

demokratin övergick stegvis i diktatur. Jag hörde till dem som ifrågasatte. Jag verkade allt oftare bli inblandad i konstiga samtal som jag inte bett om, och fick också hot och varningar. När vi blev bjudna på ett bröllop norrut tog jag chansen och flydde landet med min fru Eleni och vår son.

Det här är väl inte mitt drömjobb direkt. Det är smutsigt och enformigt, och filtret som ska hindra djur från att följa med i geggan korkar igen och måste rensas. Rördelarna är iskalla, och det spelar ingen roll hur många par handskar jag har med mig; i något skede är allt vått och kallt iallafall. Men jag klagar inte. Vi fick komma till ett land där det är fred och demokrati, med vatten att dricka, mat på bordet, och jobb att göra så fort jag lärt mig säga "Jag heter Nikolas".

Ana från Azorerna tar över spakarna efter lunch. Då ska jag träffa min integrationsgrupp. Vi har inte bara vanliga språklektioner mer, utan diskuterar saker som händer i världen eller värderingar handledarna vill lära oss, som hur man rör sig i naturen, jämställdhet och sånt. Eller så gör vi något dagsverke. Sen ska jag hämta Theo och laga middag, och ikväll ska vi till Teknoteket. Första tisdagen varje månad bokar jag en halvtimme i ett bildväggsrum för att prata med dem där hemma. Men... ja, jag vet inte. Jag kan se min mammas tårar, men jag kan inte smeka hennes sträva gråa hår. Och jag kan se att min pappa blivit mager och krokig, men jag kan inte bära hans säckar. Tekniken lurar oss att tro att världen inte är större än en valnöt. Ändå tror jag inte att vi någonsin kommer att ha råd att göra den långa resan hem igen. Så jag sjunger mitt gamla hemlands sorgsna sånger när ingen hör, gör ett så bra jobb jag kan här i mitt nya land och försöker vänja mig vid att mitt nya hav inte alls är så salt som mitt gamla.



TILL SIST...

2019, när Östersjöfonden firar sitt 30-årsjubileum, är Östersjön ett av världens mest förorenade hav. Runtomkring oss kokar världen politiskt, ekonomiskt och ekologiskt. I Sverige vill ett känt försäkringsbolag inte längre försäkra nybyggen nära vattnet på grund av klimatförändringarna. Vi lever i skarven mellan två sätt att se på världen. Å ena sidan fortsätter vi leva, jobba, shoppa, äta och resa inbäddade i precis den bekvämlighet och överkonsumtion som hotar klimatet och planeten. Å andra sidan blir allt fler allt mer

NIM, 22, STUDERAR RESURSDESIGN I HELSINGFORS FÖR ANDRA ÅRET, FÖRSÖKER GÖRA "SKINN" AV SJÖGRÄS OCH VLOGGAR OM MATERIAL.

Sjögräsväven är faktiskt inte helt olik skinn, men den ändrar fortfarande form och lukt vid fukt. Vem vill ha sådana kläder? Dåliga dagar, som igår till exempel, tänker jag att mitt Östersjöskinn bara är en fix idé som aldrig kommer att funka.

Men för det mesta älskar jag att vara i skolan och arbeta med mitt sjögräsprojekt. På eftermiddagarna cyklar jag omkring med näringsberäknade matportioner till folk som inte hinner fixa mat själva. Jag delar jobbet på UltiMat med en kompis för att ha råd att plugga, och får samtidigt motion och ett mål mat. Kan en fattig student ha det bättre? Men det är mina materialstudier här som är själva livet. Min studiekompis Laru kommer förbi med en mugg fermenterat örtte åt mig. Också nåt som passar fattiga studenter förresten: vi har sällan råd med tjustiga importvaror som kaffe och riktigt te.

- Men vad fasen har du i håret, Nim, säger hon och skrattar.

Nu kommer andra, kikar och gissar: Vad har de tunna snörena med knutar använts till innan de hamnade i mitt hår?

Förra året läste vi materialkunskap: vad är bra för vad, hur ska varje resurs bäst hanteras? Vi övade möjlighetsseende och återbruk, och gick såklart omkring i våra egna outfits. I år är vi gamla och kloka och sitter i labbet med egna seriösa materialprojekt, och det är de nya förstaåringarna som har kreativ catwalk.

Men det är klart, det ska ju synas att en studerar design. Och dessutom: jag tror att designen behövs. Världen är helt galen med orkaner och översvämningar och

medvetna om behovet av förändring. Är det tekniken som ska rädda oss, eller är det "tillbaka till naturen" som gäller? Kanske en kombination av båda?

Östersjöfondens visionsworkshop skulle spana in framtidens godbitar, men i påsen kom både söta och sura karameller. Åtminstone sedda ur det "gamla" perspektivet, där vi är fullt och fast övertygade om vikten av materiell välfärd och ekonomisk trygghet för ett gott liv. Bilden av livet kring Östersjön 2049 år är långt ifrån nattsvart. Däremot är den en ganska jordnära historia: inte så mycket hisnande robotteknik som jord under naglarna, frivilligarbete och "skräpfisk" på middagstallriken.

- Jag fascinerar av hur stor fokus som lades på att människor kommer att vara involverade i sin egen matproduktion.

Det säger Lotta Nummelin, VD vid Östersjöfonden om diskussionerna under workshopen.

- Och jag blir nyfiken: uttrycker de här tankarna en längtan eller en rädsla? Tror vi att

missväxt och krig, och ingen av oss i det här rummet vet ens om vi har dugliga spermier eller kan bli med barn när det är dags. Men det är ändå nu vi lever och vill ha vackra saker omkring oss och vara fina. Kläder är för dyra och ska hålla länge, och nya material har sådana som vi inte råd med. Men smycken kan man göra av vad som helst. Där är det idén som är det viktiga. Jag kan göra dem idag av precis vad som helst, och äta upp dem eller lägga dem i komposten eller brasan imorgon.

- Jag ska lägga ut en filmsnutt om min hårkreation på vloggen sen, säger jag.

- Ja, alltid retar det nån, säger Laru och himlar med ögonen.

Vloggen, videologgen, har blivit min grej. Jag plockar upp det som händer i världen och försöker hitta en materialvinkel på det. Ibland på skoj, ibland på allvar. Nu har folk börjat skicka alla möjliga konstiga material till mig för att se vad jag kan göra av dem. Ibland är det riktigt störda grejer, men oftast är det bra. Jag vill inspirera folk och visa att det går att göra något av nästan vad som helst. Varje plagg eller sak är som ett tidsdokument som berättar vad människor har tyckt varit vackert eller viktigt just då. Och varje material är en utmaning: "Vad ska jag göra av dig, så du kommer till din rätt?"

Ibland frågar folk vad jag ska göra när jag pluggat klart. Om jag lyckas med Östersjöskinnen kanske jag får jobb hos företaget vi samarbetar med i skolans sjögräsprojekt. Jag gillar att sjögräs är en billig, lokal resurs som växer i stora nät mellan vindsnurrors fundament och drar näringsämnen ur havet. Dessutom går det att både äta och använda till förpackningar, förvaringsmaterial och textilier. Men det jag lär mig här har jag ju nytta av var jag än hamnar. Att se möjligheter i precis vad som helst, och att tillverka saker med händerna.

självhushållning är vår enda chans att överleva, eller längtar vi i själva verket efter handgriplighet och växtkraft som en motvikt till vårt eget liv vid skärmarna? Jag tror att jag själv kan känna igen mig i båda.

Mindre pengar och prylar, mindre resurser som ska räcka till fler. Mer tid, mer samarbete och mer eget skapande. Krympt samhällsservice och ökat personligt ansvar. Klimatförändringar som påverkar vad vi överhuvudtaget har att äta. High tech och low tech i salig blandning. Och så vidare.

- Vad ska vi prioritera när vi styr samhället in i en oförutsägbar framtid?

- Hur utbildar vi våra barn och ungdomar – och alla oss andra?

- Hur lyckas vi förändra tillräckligt mycket tillräckligt fort?

Än så länge är frågorna fler än svaren. Men det är människorna som är förändringen. Vi är 90 miljoner invånare i nio Östersjöländer.

Vad händer om var och en av oss bidrar med det just vi kan för att skapa en god framtid kring Östersjön?

Texten och personporträtten du nu har läst bygger på idéer och samtal från workshopen Livet kring Östersjön 2049.

Den strävar inte efter att vara heltäckande eller "sann".

Saknar du något eller någon?

En personlighet, ett yrke, en uppgift i samhället?

Eller kanske:

HUR SER DITT EGET LIV UT OM 30 ÅR? DINA BARNES LIV? DINA BARNBARNES?

Skriv ett eget personporträtt, och dela på sociala medier under hashtag #Östersjön2049

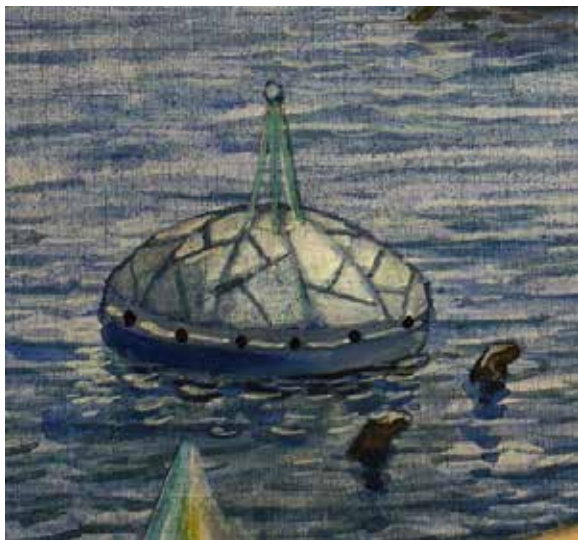
TACK ALLA DELTAGARE I WORKSHOPEN "LIVET RUNT ÖSTERSJÖN 2049"

Lär känna din granne 13-14 november 2018, Mariehamn

Carina Aaltonen	<i>Ålands lagting, Åland</i>
Susanna Airola	<i>Viking Line, Åland</i>
Jonathan Alm	<i>Utvecklingscentrum för vatten/ Campus Roslagen, Sverige</i>
Henrik Beckman	<i>Östersjöfonden, Åland</i>
Jens Berg	<i>Montem, Finland</i>
Mattis Bergquist	<i>Gullers Grupp, Sverige</i>
Oleg Bodrov	<i>Public Council of the South Coast of the Gulf of Finland, Ryssland</i>
Tony Cederberg	<i>Husö biologiska station/ Åbo Akademi, Åland</i>
Arthur Granstedt	<i>BERAS, Sverige</i>
Aija Kaski	<i>Håll Skärgården Ren, Finland</i>
Lena Kautsky	<i>Östersjöcentrum/ Stockholms universitet, Sverige</i>
Päivi Kippo-Edlund	<i>Helsingfors stad/ Miljöcentralen, Finland</i>
Salla-Maria Lauttamäki	<i>Egentliga Finlands Förbund, Finland</i>
Petra Lindberg	<i>Blått centrum/ Campus Gotland/ Uppsala universitet, Sverige</i>
Giséla Linde	<i>skribent, Åland</i>
Johan Mörn	<i>skärgårdsengagerad, Åland</i>
Ann Nedergård	<i>Ålands Vatten, Åland</i>
Lotta Nummelin	<i>Östersjöfonden, Åland</i>
Frederica Pastore	<i>Coalition Clean Baltic, Sverige</i>
Gunilla Rosenqvist	<i>Blått Centrum/ Campus Gotland/ Uppsala University, Sverige</i>
Folke Rydén	<i>Folke Ryden productions, Sverige</i>
Amelia Strömborg	<i>Utvecklingscentrum för vatten / Campus Roslagen, Sverige</i>
Janis Ulme	<i>Mana Jūra, Lettland</i>
Soile Wartainen	<i>SOLKLART, Åland</i>
Jonas Wilén	<i>konstnär, Åland</i>

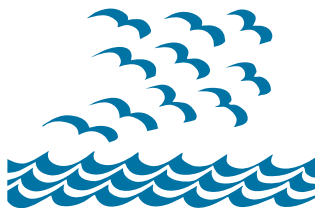


Workshopen resulterade, förutom alla intensiva diskussioner, i drivor av post-it-lappar, skisser, mind-maps och texter. Skribenten Giséla Linde grävde ner sig i materialet på jakt efter idéer och mönster, med uppdraget att tolka det hela i sammanhängande text. Konstnären Jonas Wilén tog med sig sina intryck in i ateljén och gjorde sin tolkning i bild.



”Vi klarade det! Östersjön är på väg att återhämta sig!”

Hur blev det så? Hur lever vi då?
Några glimtar ur en möjlig framtid,
mångtydig och spretig som verkligheten själv.



ÖSTERSJÖFONDEN

Stiftelsen Östersjöfonden arbetar för skyddet av Östersjöns miljö. Vi sprider kunskap och inspiration och belönar årligen Östersjöarbetets föregångare genom vårt Östersjöpris. Vi vill skapa en mötesplats för olika Östersjöaktörer, uppmuntra till nya initiativ och inspirera till engagemang hos fler.

UTGIVARE: ÖSTERSJÖFONDEN TEXT & FORM: GISËLA LINDE ILLUSTRATIONER: JONAS WILËN