



UNIVERSITY OF LEEDS

This is a repository copy of *Der de finnes, redder værvarsler liv (Where they exist, weather warnings save lives)*.

White Rose Research Online URL for this paper:

<https://eprints.whiterose.ac.uk/203397/>

Version: Accepted Version

Other:

Kolstad, E.W. and Parker, D.J. orcid.org/0000-0003-2335-8198 (2023) *Der de finnes, redder værvarsler liv (Where they exist, weather warnings save lives)*. Panorama Nyheter.

This article, which originally appeared at in Panorama Nyheter, is reproduced here with the permission of the author.

Reuse

Items deposited in White Rose Research Online are protected by copyright, with all rights reserved unless indicated otherwise. They may be downloaded and/or printed for private study, or other acts as permitted by national copyright laws. The publisher or other rights holders may allow further reproduction and re-use of the full text version. This is indicated by the licence information on the White Rose Research Online record for the item.

Takedown

If you consider content in White Rose Research Online to be in breach of UK law, please notify us by emailing eprints@whiterose.ac.uk including the URL of the record and the reason for the withdrawal request.



eprints@whiterose.ac.uk
<https://eprints.whiterose.ac.uk/>

Where they exist, weather warnings save lives

The UN wants the whole world to have access to weather warnings within five years. This is a commendable, but naive goal if the efforts from Norway and other countries are not also increased considerably.

Erik W. Kolstad, researcher at NORCE, the Bjerknes Center for Climate Research and CMI
Douglas J. Parker, Professor at NCAS, the University of Leeds, and researcher at NORCE

Published as

Kolstad EW, Parker DJ. 2023. Der de finnes, redder værvarsler liv. *Panorama Nyheter*, 14th September 2023. <https://www.panoramanyheter.no/afrika-ekstremvaer-klimaendringer/der-de-finnes-redder-vaervarsler-liv/345632>

Where they exist, African weather forecasts save lives. An early warning system for the capricious weather over Lake Victoria, for example, saves an estimated hundreds of fishermen from drowning each year.

Where they don't exist, people die. And close to 1,000 people lost their lives as a result of the cyclone Idai, which hit Mozambique, Zimbabwe and Malawi in 2019. How many of these human lives could have been saved if you had access to good warning systems?

Although the benefits of early warning of storms are obvious, less than half of the population in Africa has access to such services. The UN wants to tackle the problem and wants the entire world's population to be covered by early warning systems within five years. This is a laudable, if naive, goal.

Problems that need to be solved

Our experiences in building similar services in both Africa and Europe have exposed multiple challenges that put a damper on the rapid rollout of new services.

First, accurate forecasts are "a must". It may seem absurd, but work is currently being done to develop climate services based on forecasts that rarely come true. Perhaps it's no wonder that users aren't flocking to use these services. The related problem that needs to be solved is that regular weather forecasting up to ten days ahead does not work well in large parts of Africa. The global weather models have been developed and tested for use in the West. Things like low pressure and fronts, which are caused by collisions between polar and temperate air masses, are handled well by the models, but around the equator there are other factors that determine the weather. Large "cells" of unstable air move around and produce thunder and torrential rain, but it is almost impossible to predict where these will hit.

Another important obstacle is that African weather forecasts are not routinely checked. We can illuminate how strange this is, by comparison with another field. Would the medical community recommend treatment with a drug that had not been tested, or worse, if the treatment turned out to have no effect? It is important to focus our efforts on exploiting forecasts that we know are accurate, and we urgently need to find ways to improve forecasts that we know are less accurate.

The third obstacle may sound like a bad joke. If someone offered you medicine for a disease you didn't have, would you still take it? Oddly enough, some climate services have been developed without meeting a specific or stated need. Maybe those who developed them thought, "this must be a good idea," without asking anyone.

"Co-production"

Fortunately, climate services are now increasingly designed together with users according to principles of co-production.

A good example of successful co-production of a global climate service can be found in Norway, where the Yr app and website transformed how people used weather reports in their everyday lives. In some months, Yr has had close to 80 million app and page views in Norway alone (and far more internationally).

It has taken many years to get here, with development and co-production since Yr was started in September 2007. Was it worth it? Ask anyone in Norway and they will probably say yes, because it has changed the way they prepare for weather events.

We want that kind of progress to happen throughout Africa, but this requires a massive upscaling of efforts. Co-production must be widely distributed across the African agencies that know their communities and are mandated to create solutions that work locally.

Imagine a catastrophic urban flood. Afterwards, the emergency authorities come to the meteorological institute and say: "From now on, we want you to give us local rainfall forecasts for our cities". The ideal response, and self-evident for us in Norway and the West in general, is that the institute is able to create the new product and try it out with its users, without help from aid projects.

At the moment, however, many of the African institutes lack staff with the right skills. In addition, there are often few who have time to take on new tasks. Furthermore, they usually do not have the necessary technical infrastructure. Most African countries have far too few weather observations to validate their services, unstable and slow internet and old computers. All this means that they struggle to deliver the production part of the co-production.

What can be done?

How can we help enable African agencies to deliver scientific solutions through co-production?

Yes, we must promote a research culture that is aimed at solving the daily challenges, such as producing operational alerts, and not least communicating them to the right recipient, in an appropriate form, and at the right time.

This is something we have worked on ourselves through the GCRF African SWIFT program and the EU project CONFER. And Norway should be congratulated for supporting this type of initiative through, among others, Norad. The Meteorological Institute has also worked for many years to build competence in developing countries, where they want to contribute to ensuring that free data from Yr can be used to develop services in Malawi and Ethiopia, among others.

Effective co-production of weather services is still only the beginning. Sustained funding is needed for any service to be maintained. Government funding can suddenly be withdrawn or reprioritized, and project-financed aid disappears as soon as the projects end.

We see two ways out of this unfortunate situation. If the institutes build up expertise, time and infrastructure that enable them to develop services that work, meet a need and are put into use, it will be difficult for the authorities to deny them resources.

Another track, which can be followed in parallel with the first, is a broad involvement from the private sector. Even those who have the least may be willing to pay a small sum for a service they need. The income can then be used to further develop the service, which will gradually improve and reach more people. We should support such sustainable spirals as much as we can, not least because the young African population needs jobs.

Hope in sight

The transformation of African weather services is underway, albeit slowly. Among others, the regional climate center ICPAC supplies services, including early warning of extreme weather, to 11 countries in East Africa. Norway, the UK and other countries have contributed for many years to get there. However, there unfortunately still are too many services that have proven to be effective, but which are still not maintained or further developed.

Africa needs ownership of these solutions and they need to develop them together with international partners. The international community has promised to spend large sums to improve climate adaptation in developing countries. As part of this, Norway is an important driving force for improving weather services in Africa, among other places, but we can be even better and more targeted. It is difficult to imagine a more meaningful and sustainable aid than that which promotes local competence and ability to act.

Der de finnes, redder værvarsler liv

FN vil at hele verden skal ha tilgang på værvarsler innen fem år. Dette er et prisverdig, men naivt mål om ikke innsatsen fra Norge og andre land også økes betraktelig.

Erik W. Kolstad, forsker ved NORCE, Bjerknessenteret for klimaforskning og CMI
Douglas J. Parker, professor ved NCAS, University of Leeds, og forsker ved NORCE

Der de finnes, redder afrikanske værmeldinger liv. Et tidlig varslingsystem for den lunefulle Victoriasjøen redder for eksempel anslagsvis [hundrevis](#) av fiskere fra å drukne hvert år.

Der de ikke finnes, dør folk. Og nærmere [1000 mennesker](#) mistet livet som følge av syklonen Idai, som traff Mosambik, Zimbabwe og Malawi i 2019. Hvor mange av disse menneskelivene kunne ha blitt reddet dersom man hadde hatt tilgang på gode varslingsystemer?

Selv om fordelene med tidlig varsling av uvær er åpenbare, har [mindre enn halvparten](#) av befolkningen i Afrika tilgang til slike tjenester. [FN](#) ønsker å ta tak i problemet og vil at hele verdens befolkning skal dekkes av systemer for tidlig varsling innen fem år. Dette er et prisverdig, om enn naivt, mål.

Problemer som må løses

Erfaringene våre med å bygge tilsvarende tjenester både i Afrika og Europa har blottlagt mangfoldige utfordringer som stikker kjepper i hjulene for en rask utrulling av nye tjenester.

For det første er nøyaktige prognoser «et must». Det kan virke absurd, men det jobbes i dag med å utvikle klimatjenester basert på prognoser som sjelden treffer. Kanskje ikke så rart at brukere ikke strømmer til for å bruke disse tjenestene. Det tilhørende problemet som må løses, er at vanlig værvarsling opp til [ti dager frem i tid fungerer dårlig i store deler av Afrika](#). De globale værmodellene er nemlig utviklet og testet for bruk i Vesten. Ting som lavtrykk og fronter, som skyldes kollisjoner mellom polare og tempererte luftmasser, takles godt av modellene, men rundt ekvator er det andre faktorer som bestemmer været. Store «celler» med ustabil luft flytter seg rundt og gir torden og styrtregn, men det er nærmest umulig å forutse hvor disse kommer til å treffe.

Et annet viktig hinder er at afrikanske værmeldinger ikke blir rutinemessig kontrollert. Vi kan belyse det bisarre med en sammenligning med et annet felt. Ville det medisinske miljøet ha gått inn for behandling med en medisin som ikke hadde blitt testet, eller enda verre, hvis behandlingen viste seg ikke å ha noen effekt? Det er viktig å fokusere innsatsen på å utnytte prognoser som vi vet er treffsikre, og vi må snarest finne måter å forbedre prognoser som vi vet er mindre nøyaktige.

Det tredje hinderet kan høres ut som en dårlig spøk. Hvis noen tilbød deg medisin for en sykdom du ikke hadde, ville du fortsatt tatt den? Betydningfullt nok er noen klimatjenester utviklet uten å dekke et spesifikt eller uttalt behov. Kanskje de som utviklet dem tenkte, «dette må da være en god idé», uten å spørre noen.

«Samproduksjon»

Heldigvis utformes klimatjenester nå i økende grad sammen med brukerne etter prinsipper om *samproduksjon*.

Et godt eksempel på vellykket samproduksjon av en global klimatjeneste finner vi i Norge, der Yr-appen og -nettsiden forvandlet hvordan folk brukte værmeldinger i hverdagen. Noen måneder har Yr hatt nærmere [80 millioner](#) app- og sidevisninger bare i Norge (og langt mer internasjonalt).

Det har tatt mange år, siden Yr ble startet opp i september 2007, med utvikling og samproduksjon for å komme hit. Var det verdt det? Spør hvem som helst i Norge, og de vil sannsynligvis si ja, fordi det har endret måten de forbereder seg på værhendelser.

Vi ønsker at den slags fremgang skal skje i hele Afrika, men dette krever en massiv oppskalering av innsatsen. Samproduksjon må distribueres bredt på tvers av de afrikanske byråene som kjenner sine lokalsamfunn og har mandat til å skape løsninger som fungerer lokalt.

Tenk deg en katastrofal byflom. I ettertid kommer beredskapssmyndighetene til det meteorologiske instituttet og sier: «Fra nå av vil vi at dere skal gi oss lokale nedbørsprognoser for byene våre». Det ideelle, og selvsagte for oss i Norge og Vesten for øvrig, er at instituttet er i stand til å lage det nye produktet og prøve det ut med sine brukere, uten hjelp fra bistandsprosjekter.

For øyeblikket mangler imidlertid mange av de afrikanske instituttene ansatte med de rette ferdighetene. I tillegg er det ofte få som har tid til å påta seg nye oppgaver. Videre har de som regel ikke den nødvendige tekniske infrastrukturen. De fleste afrikanske land har altfor få værobservasjoner til å kunne validere tjenestene sine, ustabil og tregt internett og gamle datamaskiner. Alt dette gjør at de sliter med å levere produksjonsdelen av samproduksjonen.

Hva kan gjøres?

Hvordan kan vi bidra til å gjøre det mulig for afrikanske byråder å levere vitenskapelige løsninger gjennom samproduksjon?

Jo, vi må fremme en forskningskultur som rettes mot å løse de daglige utfordringene, som å produsere operasjonelle varsler, og ikke minst å formidle dem til riktig adressat, på en hensiktsmessig form, og til rett tid.

Dette er noe vi selv har jobbet med gjennom GCRF African Swift-programmet og EU-prosjektet CONFER. Og Norge skal ha honnør for at de støtter denne typen initiativer gjennom blant annet Norad. Meteorologisk institutt har også jobbet i mange år med å bygge kompetanse i utviklingsland, der de blant annet ønsker å bidra til at gratis data fra Yr kan brukes til å utvikle tjenester i blant annet Malawi og Etiopia.

Effektiv samproduksjon av værtjenester er likevel bare begynnelsen. Det må vedvarende finansiering til for at enhver tjeneste skal opprettholdes. Statlig finansiering kan plutselig trekkes tilbake eller omprioriteres, og prosjektfinansiert bistand forsvinner så snart prosjektene avsluttes.

Vi ser to veier ut av dette uføret. Dersom instituttene opparbeider seg kompetanse, tid og infrastruktur som gjør dem i stand til å utvikle tjenester som virker, dekker et behov og tas i bruk, vil det være vanskelig for myndighetene å nekte dem ressurser.

Et annet spor, som gjerne kan følges parallelt med det første, er en bred involvering fra privat sektor. Selv de som har minst kan være villige til å betale en liten sum for en tjeneste de har bruk for. Inntektene kan da brukes til å videreutvikle tjenesten, som etter hvert vil forbedres og nå flere. Slike bærekraftige spiraler bør vi støtte så mye vi kan, ikke minst fordi den unge afrikanske befolkningen trenger jobber.

Håp i sikte

Transformasjonen av afrikanske værtjenester er i gang, selv om det går sakte. Blant annet leverer det regionale klimasenteret ICPAC tjenester, deriblant tidlig varsling av ekstremvær, til 11 land i Øst-Afrika. Norge, Storbritannia og andre land har bidratt i mange år for å komme dit. Det er imidlertid og dessverre fortsatt for mange tjenester som har vist seg å være effektive, men som likevel ikke opprettholdes eller videreutvikles.

Afrika trenger eierskap til disse løsningene, og de trenger å utvikle dem sammen med internasjonale partnere. Det internasjonale samfunnet har lovet å bruke store summer for å bedre klimatilpasning i utviklingsland. Som en del av dette er Norge en viktig pådriver for å bedre værtjenester blant annet i Afrika, men vi kan bli enda mye bedre og mer målrettet. Det er vanskelig å tenke seg en mer meningsfull og bærekraftig bistand enn den som fremmer lokal kompetanse og handlingsdyktighet.