

# Ris, mango og pasta i Burkina Faso

Lokalt producerede fødevarer får større værdi gennem projekt med Teknologisk Institut

Fødevarer sikkerhed i den 3. verden er et stadig aktuelt emne, som det ikke bliver lettere at få løst i takt med befolkningstilvækst og klimaforandringer. På trods af at man mange steder producerer afgrøder af god kvalitet og med rimeligt udbytte, er det kun en delmængde af de faktisk producerede fødevarer, som når frem til konsumenterne på grund af et stort spild undervejs. Meget spild kunne undgås med bedre infrastruktur, kølehuse m.v., men der findes også andre muligheder.

## Lokalt producerede afgrøder

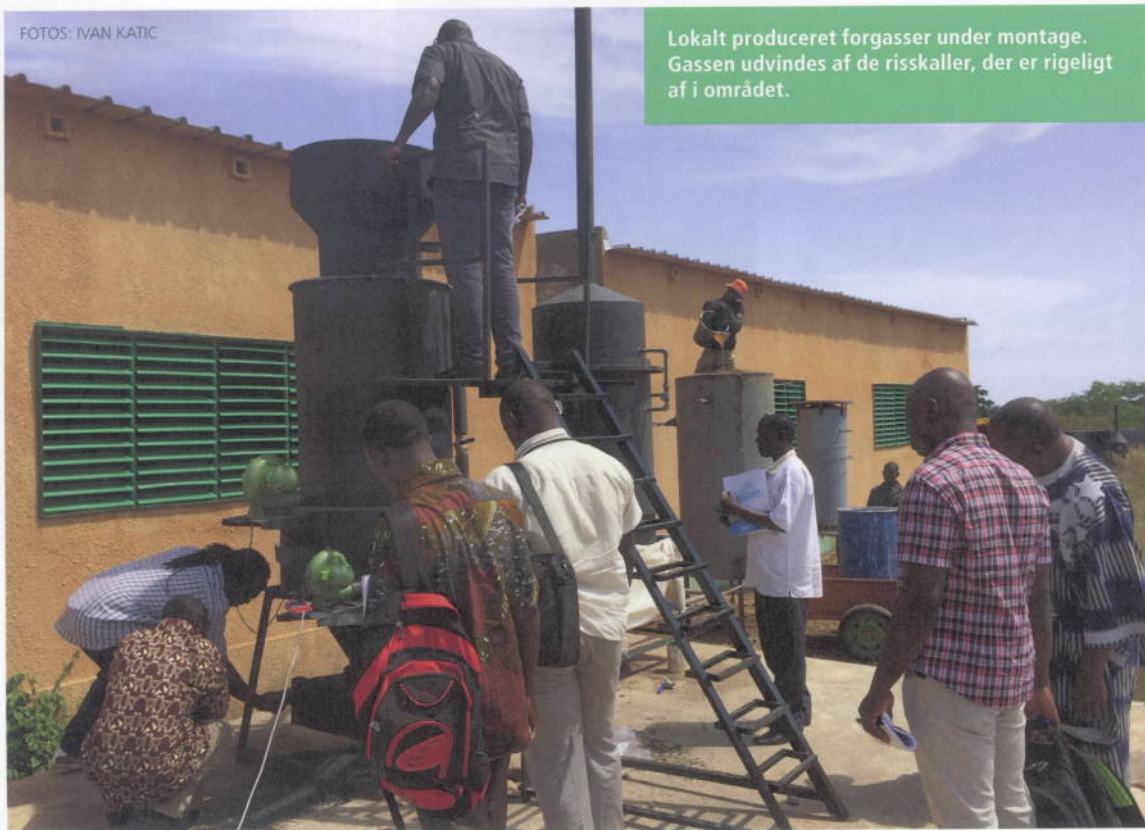
Teknologisk Institut har sammen med en lokal virksomhed i Burkina Faso haft et agro-industrielt projekt igennem de sidste par år, som skal udvikle og øge værdien af lokalt producerede afgrøder. Projektet er støttet af Nordic Climate Facility (NCF) under den

nordiske udviklingsbank. NCF støtter både projekter til forebyggelse af og tilpasning til klimaforandringer, og nærværende projekt dækker begge områder. Det samlede budget er cirka 0,8 millioner Euro. Anlægget er p.t. ved at blive installeret i Bama i den vestlige del af Burkina Faso, hvor det meste af landets landbrugsareal findes. Der er ikke elforsyning på stedet.

## Solenergi giver fødevarer større værdi

Ideen til projektet stammer fra metalvarevirksomheden Isomet, som er bosiddende i Burkina Fasos hovedstad Ouagadougou, og som i en årrække har arbejdet med lokale vedvarende energiprojekter. Gennem intelligent opbygning af anlægget og brug af restprodukter og solenergi til energiformål vil det foreslåede system kunne transformere lokale produkter, så de får en højere værdi end ellers.

FOTOS: IVAN KATIC



Lokalt produceret forgasser under montage. Gassen udvindes af de risskaller, der er rigeligt af i området.



Den høstede cassava bliver skrællet manuelt for derefter at blive revet, fermenteret og dampet. Skrællen bruges som kvægfoder.

### De tre afgrøder som forarbejdes:

- 1) Mango – bliver til tørret mango, primært til opkøb for eksport
- 2) Rå ris – bliver afskallet og behandlet til parboiled ris for lokalt salg
- 3) Cassava/maniok – bliver forarbejdet til attieke, en populær spise i hele Vestafrika

Til disse processer kræves der en hel del energi, og denne kommer i første omgang fra de risskaller, der bliver til overs, og som ikke har nogen værdi som lokalt brændsel, fordi de klumper sammen og oser. For at de kan brænde effektivt, er det nødvendigt at forgasse dem, og derfor er en af hjørnestenene i anlægget en termisk forgasser designet til risskaller. Den bygger på et afprøvet Filippinsk design, men er tilpasset lokal produktion.

### Gassen bliver brændt af i en dampproducerende kedel, og dampen kan herfra ledes til forskellige formål:

- 1) Direkte tilførsel til dampkogning af ris og cassava
- 2) Opvarmning af varmt procesvand til bl.a. tørrekamre

Mango bliver oftest tørret i gasovn, men i dette projekt er der udviklet et specielt tørrekammer, som kan opvarmes indirekte med varmt vand. Det giver en mere skånsom og ensartet udtørring, fordi temperaturen kan styres bedre, så der ikke sker karamelisering af sukkeret i mangostykkerne. Til gengæld skal der være en ventilator, som cirkulerer luften omkring mangoen, det vil sige, at der skal bruges elektricitet.

Der skal også bruges elektricitet til andre formål, bl.a. afskalningsmølle for ris, så derfor bliver

der desuden installeret en termisk forgasser med tilsluttet motor/generator. En mindre mængde el vil komme fra et lille solcelleanlæg, primært til lys og kontorudstyr.

### Lokalt forankrede metoder

Oprindeligt var det meningen, at projektet i højere grad skulle baseres på solenergi, eftersom Isomet har erfaringer med koncentrerende solfangere fra tidligere projekter, samt at projektet var tiltænkt områder med begrænsede biomasseressourcer. Solfangerne er af den såkaldte Schaeffler type, opkaldt efter den tyske konstruktør. De er specielle ved at kunne give en høj koncentration i et fast fokuspunkt, og dermed være velegnede til dampproduktion, men de er desværre meget tidskrævende at fremstille på grund af den noget komplicerede mekaniske skruktur. På grund af nogle tekniske ændringer undervejs i projektet vil de nu kun blive brugt til varmt vand, selv om det er at skyde gråspurve med kanoner. For at lignende projekter skal kunne repliceres, er det vigtigt, at de ikke afhænger af dyrt importeret udstyr og ekspertise, men er forankret i lokale metoder og materialer.

### Spild ved høsten mindskes

Det langsigtede perspektiv med projektet er i særdeleshed at øge brugen af cassava i lokalområdet ved at tilbyde et forarbejdningsanlæg til attieke. Dette couscous lignende produkt kan sælges på markedet til en god pris, og efterspørgslen er stigende. Projektet vil også sælge halvfabrikata (pasta), som andre småhandlende kan omdanne til couscous. Denne pasta kan i modsætning til det friske produkt holde sig i op til 6 måneder, og det er med til at mindske spildet ved høstoverskud. Cassava anses af mange eksperter for en vigtig næringsrig afgrøde, som bedre kan klare de klimaforandringer, der ellers ødelægger hirse og andre traditionelle sorter.

### Knap 2000 tons sparet CO<sub>2</sub>

Ved at tilbyde forarbejdning på en central drevet af vedvarende energi, vil projektet potentielt kunne spare 1870 tons CO<sub>2</sub> pr år i forhold til et basisscenario, hvor attieke fremstilles over primitive bål, og mango bliver tørret med gas. Der er også et klart sundhedsmæssigt aspekt i at undgå de mange små osende bål, og i stedet benytte hygiejnisk fremstillede og kontrollerede varer i husholdningerne. Der er stiftet et nyt selskab, Tere-Dia (Smagen af sol), som skal stå for drift og markedsføring, når anlægget er klar, men der er allerede kontakt med opkøbere af økologiske fødevarer (Gebana).

Anlægget forventes at beskæftige mindst 50 lokale, når det kommer i drift.

*Ivan Katic er seniorkonsulent, Teknologisk Institut*