

Oslo, september 2003

HAUSTING AV REGNVATN

Ei historie om pengar, makt og
gjenerobringa av verdas viktigaste
ressurs

Av Tonje Folkestad



FIVHs informasjonssenter
minirapport

Utgitt i samarbeid med

FIVAS

Tittel Hausting av regnvatn Ei historie om pengar, makt og gjenerobringa av verdas viktigaste ressurs	Serie Minirapport frå FIVHs informasjonssenter, september 2003
Forfatar Tonje Folkestad	Utgjevar Framtiden i våre hender, Fredensborgveien 24 G 0177 Oslo
Prosjektstyrar Mekonnen Germiso	Ansvarleg redaktør Arild Hermstad
<p>Utgitt av Framtiden i våre hender i samarbeid med FIVAS (Foreningen for Internasjonale Vann- og Skogstudier) i høve det internasjonale Ferskvassåret 2003. I denne sammenhengen har vi valt å setje søkelyset på hausting av regnvatn, som eit innlegg i debatten om korleis ein skal løyse vasskrisa i verda.</p> <p>Forum for Utvikling og Miljø har støtta rapporten økonomisk.</p> <p>For meir informasjon om organisasjonane som står bak rapporten : www.fivas.org www.fivh.no www.verdenstoppmotet2002.no</p>	

Water is what people's lives flow through.

You need to drink it, and get your blood running. You wash in it. It is required in the kitchen, and in the farm. In the countryside, and in the city.

Water is what the state machinery keeps a strict eye upon. It is what inspires multi-billion dollar enterprise, and investment. Nations sign treaties. Businessmen dream of cutting up the polar ice-cap and carting it around the world for a handsome profit.

Water is what unsettles. It may create schism, or amity. It evaporates, vanishes, but it can also transform lives. What is water? Water is what we make of it...

Centre for Science and Development (CSD), New Delhi, India

Samandrag

Hausting av regnvatn er i svært mange tilfelle eit betre alternativ for vassforsyning i fattige område enn store og kapitalintensive prosjekt med vestlig teknologi.hausting av regnvatn består som regel av små tiltak. Det er ikkje det same som at dei gjer liten nytte.hausting av regnvatn kan brukast både i urbane og rurale strøk, i tørre og nedbørsrike område. Hovudprinsippet er at det er "low tech", og passar for menneske med lite kapital. I Alwar-distriktet i Rajasthan, India, har 1000 landsbyar med omkring 700 000 menneske nytt godt av slike tiltak. Drikkevattnet har blitt lettare tilgjengeleg, og av betre kvalitet. Utbyttet frå jordbruket har blitt forbetra, og dei lokale økosystema er sunnare. Tiltaka er mange, små, og kostnadseffektive. Dei vert gjennomført med lokal arbeidsinnsats, og befolkninga, inkludert kvinnene, har styringa over arbeid og vatn. Også i andre land er ein i ferd med å vekke til live gamle teknikkar, og kunnskap blir spreidd mellom ulike lokalsamfunn. Norske styresmakter bruker svært lite av bistanden sin på lågkost-løysingar for vassforsyning. Vatn er blitt storpolitikk, satsingsområde for store, transnasjonale selskap og tema på internasjonale toppmøte. Men dei fattige har ikkje pengar til å betale for vatn frå enorme dammar, borebrønner, pumper og røyrleidningar. Dei har stort sett berre arbeidskrafta si. Med gamal kunnskap i ny bruk, er stadig fleire fattige no i ferd med å ta kontroll over sin del av grunnlaget for alt liv på jorda, nemlig vatn.

Innhald

Bakgrunn	4
Trenden snur i Alwar.....	4
Suksess med sementtankar i Gansu	5
Kva er hausting av regnvatn?	6
Hausting av regnvatn og storskala vassprosjekt.....	7
Kven skal kontrollere vatnet?.....	9
Kva rammeføresetnader treng hausting av regnvatn?.....	10
Norsk bistand til ferskvatn.....	11
Vegen framover	12

Bakgrunn

Småskala, desentraliserte og billige tiltak for vassforsyning, slik som hausting av regnvatn - *rainwater harvesting*, får stadig større merksemd og aksept internasjonalt, seinast under World Water Forum 3 i Kyoto i mars 2003. Fleire og fleire "vassfolk" får auga opp for fordelane med at folket sjølv i størst mogleg grad tek vare på vatnet der det fell, i staden for å gjere seg – eller bli gjort – avhengige av dyre og risikofylte megaprojekt for lagring og overføring av vatn over lange avstandar, prosjekt som ofte har skapt større problem enn dei har løyst.

1,2 milliardar menneske manglar tilgang på nok og godt vatn til å dekke grunnleggande behov, og eitt av FN sine Tusenårssmål er å halvere dette talet innan 2015. Samtidig ser ein ei omfattande degradering av økosystem og naturgrunnlag som følgje av mellom anna oppsplitting og tørrlegging av vassdrag, forureining og eit stadig søkkande grunnvassnivå.

For å oppnå tusenårsmåla trengst det mobilisering av både knappe vassressursar og finansielle ressursar. I ein slik kontekst blir fokuset i mange fora lagt på privatisering og kommersialisering av vassforsyning, samt store utbyggingsprosjekt med høge demningar, djupe brønner og lange overføringskanalar¹. Vatn er blitt big business.

Privatisering av vassressursar og vassforsyning har mange stader framprovosert opprør og organisering av motstandsørslar. Eitt av dei viktigaste argumenta til desse ørslene er dei demokratiske problema ved at kontrollen over vatnet ved privatisering blir konsentrert på få hender. Utan strikte reglar for å ivareta ålmenne omsyn, kan ein slik maktkonsentrasjon svekke vanlege folk sin rett til vatn.

Norsk bistand til vassektoren var i 2002 på 218 millionar kroner, men manglar enno ei strategisk tilnærming til desentraliserte, småskala tiltak som hausting av regnvatn.

No står ein overfor eit vegval: Korleis skal ein løyse vasskrise i verda, utan at det fører til vidare degradering av ressursar og utviding av sosiale kløfter? Er det mogleg å unngå kortsiktige løysingar med omfattande konsekvensar, og i staden få til langsiktige berekraftige løysingar?

Med denne rapporten ønskjer vi å sette søkelyset på kva hausting av regnvatn er, og på kva måtar denne forma for vassforvaltning relaterer seg til dei mest kontroversielle spørsmåla i dagens vassdebatt, nemleg kontroll over vassressursane, privatisering og storskala utbyggingar. Finst det ein annan måte å gjere det på?

Trenden snur i Alwar²

Det kanskje mest kjende dømet på at ein gjennom "hasting" av regnvatn har klart å bremse økologisk øydelegging og i staden skape ei meir berekraftig vassforvaltning, finn ein i delstaten Rajasthan i India. Sidan 1985 har organisasjonen Tarun Bharat Sangh (TBS) jobba saman med lokalbefolkninga for å vekke til live gamle tradisjonar for hausting av regnvatn. I løpet av desse åra har dei hjulpet over 1000 landsbyar i Alwar-distriktet med å restaurere gamle innretningar, eller bygge nye.

Rajasthan har i mange tiår vore fanga i ein negativ miljømessig spiral, der avskoging, erosjon og søkkande grunnvatn har gått hand i hand. Tidlegare var større område av den tørre delstaten, som er heilt avhengig av det årlege monsunregnet, dekte av skog. Etter at det tradisjonelle felleseigesystemet for skogen vart oppheva og det vart opna for kommersiell hogst på 1930-talet, forsvann skogen imidlertid raskt. I dag er mykje av det som tidlegare var skogsområde, halvørken.

Tørken i jordbruket har vore ein av dei viktigaste grunnane til fråflytting frå Alwar-distriktet, fordi risikoen for mislukka avlingar var for stor. TBS har støtta og inspirert landsbybuarane til bokstaveleg tala å ta spaden i egne hender. I dei områda der TBS arbeider, har utviklinga dei siste 18 åra byrja å snu. Mot slutten av 2002 hadde TBS bidrege til nesten 10 000 enkelttiltak, både såkalla *johads* (små boga vollar av jord og stein) *check dams* (små demningar av sement og grus) og underjordiske tankar for lagring av vatn. Reservoara fungerer som vasslager, men gir også vatnet høve til å infiltrere til grunnvatnet. Ein reknar med at 700 000 menneske nyt godt av tiltaka.

TBS satsar på lokal ekspertise og svært enkle tekniske prinsipp for tiltaka sine. Brukarane av TBS-støtta prosjekt må bidra med eigeninnsats i form av arbeid og byggemateriale som kan takast ut lokalt, og det er eit krav frå TBS si side at landsbyen på denne måten sjølv dekker ein tredel av kostnadene. Tiltaka er billege: Ein reknar med at ei investering på 100 rupiar per år på ein *johad* gir eit auka økonomisk utbytte på 400 rupiar per år. Denne auken er større, i forhold til investeringa, enn for større anlegg.

Ein viktig komponent i modellen TBS som jobbar etter, er landsbyen si organisering rundt dei *johads* og *check dams* som dei bygger opp. Når ein landsby inngår eit samarbeid med TBS, må dei forme eit landsbyråd på eit ope møte i landsbyen. Kvar familie blir representert av eit rådsmedlem, og rådet formar fem komitear: For byggearbeid, skogforvaltning, beite, vassressursforvaltning og kvinnespørsmål. På denne måten bidreg TBS også til den sosiale organiseringa i områda der dei jobbar, og landsbyen tek seg av viktige oppgåver saman.

Resultata av det arbeidet som landsbyane og TBS i samarbeid har gjort, er svært synlege: Grunnvatnet har stige fleire meter og gir nytt og betre vatn i brønnane, jordbruksland blir teke i bruk att etter å ha lege brakk. På grunn av lågvasstilføring frå grunnvatnet, har fleire elvar som tidlegare var heilt tørrlagde mange månader i året, no vassføring også i heile eller delar av tørkeperioden.

Suksess med sementtankar i Gansu³

Mot slutten av 1980-åra starta kinesiske forskarar forsøk med moderne former for hausting av regnvatn i den halvtørre Gansu-provinsen i nordvestre Kina. Her samla ein vatn frå tak og gardsplassar opp i sementtankar på gardsplassen, for å kunne nytte det til hushaldsføremål og vatning av avlingar. Ved å ha vatn tilgjengeleg ved husa, sparer familien mykje tid, og hygienen har blitt radikalt forbetra.

Dei første forsøka kombinerte forbetringar av fleire hundreår gamle teknikkar med utviding av bruksområda til også å omfatte irrigasjon, konstruksjon av meir effektive oppsamlingssystem, irrigasjonsmetodar og avlingar som brukte mindre vatn.

Prosjektet vart ein suksess, og provinsstyresmaktene lanserte snart eit større program for hausting av regnvatn i halvtørre rurale område.

Programmet konsentrerte seg først om å løyse drikkevassproblemet i området, men har seinare blitt utvida til også å rette seg mot jordbruket. Vatn oppsamla gjennom hausten og vinteren frå vegar, åssider og betongoverflater har blitt eit viktig supplement i den tørre perioden før sommarregnet, noko som har auka avlingane av både korn og frukt. Bøndene har også fått ei alternativ inntektskjelde ved at ein har fått meir vatn å bruke i kommersiell produksjon av drivhusgrønsaker.

Spesielt når det gjeld drikkevatt, blir utviklingsprosjektet av mange sett på som det mest vellukka i Gansu sidan revolusjonen i 1949. Årsakene til det er mange. Ein viktig faktor er at prosjektet, ved hjelp av enkel og billeg teknologi, svarte raskt på det svært prekære behovet for drikkevatt. Til samanlikning ville storskala prosjekt kunne teke år å gjennomføre. Ein annan faktor var at lokal praktisk kunnskap vart utnytta maksimalt. Sidan metodane var basert på gammal tradisjon, var brukarane kjende med teknologien, i motsetnad til om ein hadde innført noko heilt nytt. På bakgrunn av erfaringane dei allereie hadde, kunne brukarane likevel setje pris på forbetringane som var gjort. Samtidig hadde dei lokalkunnskapen som skulle til for å tilpasse tankane til både naturtilhøva i området og at dei skulle brukast av individuelle hushaldningar.

Medan styresmaktene stiller med sement, bidreg brukarane sjølve med lokalt utvunnen sand – og arbeidsinnsats. I motsetnad til t.d. jordbruksterrassar, er tankane likevel noko bonden bygger for seg sjølv og ikkje for styresmaktene. Han har dermed fullt eigarskap over tanken, og større motivasjon til å ta vare på han.

Så langt er det hausting av regnvatt til hushaldsbruk ein har kome lengst med i Gansu, medan oppsamling av vatn til jordbruksføremål ikkje har spreidd seg like raskt. Sjølv om det er eit stort potensiale for å forbetre jordbruket med hausting av regnvatt, må ei rekkje andre faktorar vere på plass for å få full effekt. Det krevst m.a. større investeringar i utstyr enn for hushaldstankane sin del, auka kompetanse hos bøndene samt nøye tilpassing til terreng og overflater som ein samlar opp vatnet frå.

Kva er hausting av regnvatt?

Mange av dei metodane som i fleire tusenår har blitt brukte for å ta vare på vatnet i tørre område, ville i dag ha blitt kalla hausting av regnvatt⁴. Men med dei seinare tiåra si fokusering på storskalaprosjekt og det teknologisk moglege, har ein gått stadig lengre vekk frå det enkle prinsippet: Ved å samle opp eller bremse regnvattnet lokalt før det renn bort, klarer ein å utnytte ein verdfull ressurs utan å måtte investere i dyre demningar, kanalar og rørleidningar. I si enklaste form er hausting av regnvatt å samle regnvatt frå tak eller andre tette overflater opp i ein tank eller ei cisterne. Men omgrepet omfattar også andre tiltak, til dømes å utforme åkeren på ein måte som gir plantene maksimal nytte av vatnet, å lagre vatnet lokalt bak små demningar, eller bremse det opp lenge nok til at det får sige ned i grunnvatnet og på den måten fyller tomme brønnar. Nokre ville også definere skogvern og erosjonshindrande tiltak for ei form for hausting av regnvatt. Slike tiltak bør uansett

gå hand i hand for å få gjensidig positiv effekt. Tabell 1 viser nokre døme på hausting av regnvatn.

Tabell 1: Døme på teknikkar for hausting av regnvatn

Teknikk	Kjelde	Lagring	Bruksområde
Rooftop harvesting	Avrenning frå tak og tette overflater	Tankar/cisterner, grunnvatn (ved rask infiltrasjon)	Drikkevatn, hushald, husdyr, evt irrigasjon
Check dams	Bekkar/små elvar	Overflate/reservoar, evt med infiltrasjon til grunnvatn	Irrigasjon, husdyr, badevatn
Vatningskanalar med lita demning av jord eller stein	Bekkar/små elvar	Korttids, jordsmonn, planter	Irrigasjon

I fuktige klima er oppsamla regnvatn eit godt alternativ til forureina vasskjelder, og i tørrare strok er det ein god metode for å ta vare på vatn frå sjeldne, men ofte kraftige regnskurar, i staden for å la det renne bort. Samtidig kan ein bidra til å bygge opp igjen hardt pressa økosystem. Behandla på rett måte kan regnvatnet heilt eller delvis sikre reint vatn til mange av dei 1,2 milliardar menneska som i dag manglar tilgang til ei god vassforsyning.

Mange storbyar, som til dømes Mexico City, erfarer allereie problem med at dei søkk saman på grunn av uttappa grunnvatn. Vassbehovet til byane legg eit stort press på kringliggande økosystem, og på grunn av dei store tette flatene oppstår det dessutan raskt flaum etter kraftig regnvêr, samtidig som regnet ikkje når ned til grunnvatnet. Utnytting av regnvatn kan lette behovet for vatn utanfrå, samtidig som det kan redusere behovet for dyre dreneringssystem. I byar som Tokyo og Singapore har ein tatt konsekvensen av dette, og utforma delar av byane slik at ein kan ta i bruk regnvatnet.

Hausting av regnvatn og store vassprosjekt

Alle samfunn er avhengige av tryggleik for vatn for å fungere stabilt, og dette inneber at ein har kapasitet til å skaffe befolkninga det vatnet ho treng, innanfor eit forvaltningsregime som balanserer bruk og fornying av vassressursen. Ein del av vasstryggleiken består i å ha ei form for vasslagring som buffer for å stå imot tørkeperiodar. Særleg dei siste 100 åra har svaret på det veksande behovet for vatn vore svært teknologifokusert: Å bygge stadig større demningar, djupare brønningar og lengre kanalar. Berre ein klarer å skaffe nødvendig finansielle middel, er nesten ingenting lenger teknisk umogleg å få til.

Store damutbyggingar har vist seg å skape vidtrekkande problem. Ei viktig stadfesting av dette kom med rapporten til World Commission on Dams⁵ (WCD). I 2000 konkluderte kommisjonen med at sjølv om demningane utvilsamt har medført store fordelar, har dei på den andre sida altfor ofte medført uforholdsmessig store ulemper, særleg for lokalsamfunn og økosystem. I svært mange tilfelle, sjølv i dei

seinare åra, har desse kostnadene ikkje vorte tilstrekkeleg dokumenterte eller tekne med i reknestykket. WCD rekna ut at mellom 40 og 80 millionar menneske har blitt tvangsflytta på grunn av ulike typar damutbyggingar i verda, og mange fleire har mista livsgrunnlaget sitt. 60% av elvane i verda har blitt fragmenterte på grunn av demningar, overføring av vatn mellom vassdrag og uttak av vatn. Kommisjonen fann vidare at byrden har vore uforholdsmessig stor for folk på landsbygda, sjølvbergande bønder, urfolk, etniske minoritetar og kvinner. Den tungrodde og sentraliserte planlegginga av dammar har dessutan ekskludert dei berørte frå avgjerdsprosessen. Spesielt i mange utviklingsland forsterkar dammar eit allereie eksisterande sosialt fordelingsproblem: Dei goda som blir produserte av demningane, tilfell dei som har kjøpekraft, medan byrden fell på svake grupper, som dermed blir ytterlegare marginaliserte.

Grunnvatnet er naturens "svamp" som får påfylling med vatn i nedbørsperiodar og porsjonerer ut vatn til tørrare tider. Det er svært verdfullt som vasslager fordi vatnet ikkje går tapt i fordamping, og fordi det i regelen er godt verna mot forureiningar. Det har også den fordel at vatnet blir lagra like under der det er behov for det, og er lett tilgjengeleg med pumper, og uttak kan skje etter behov⁶. Men nettopp fordi grunnvatnet har desse fordelane som lagringsplass, blir det lagt enormt press på ressursen, noko som er i ferd med å bli eit problem i global skala. Grunnvasspegelen til fornybart grunnvatn (det grunnvatnet som blir påfylt ved infiltrasjon av overflatevatn) har mange stader sokke fleire titals meter fordi vatn har blitt tappa ut i større tempo enn det har blitt regenerert. I tillegg kjem utnyttinga av fossilt (ikkje fornybart) grunnvatn, som ligg i lukka lommer i berggrunnen. Grunnvatn har lagt ein viktig del av grunnlaget for den "grøne revolusjonen" innan jordbruket, men subsidiering av energikostnader til borebrønner har vore med på å forverre uttømming av grunnvatn til dømes i delar av India og Pakistan⁷.

World Water Development Report (sjå sluttnote 7), som nyleg vart gitt ut av FN, listar opp dei alvorlegaste problema som stammar frå overutnytting av grunnvatn i dag: Utbreidd ineffektivitet i ressursutnyttinga, veksande sosiale skilnader i tilgang til grunnvatn i nokre regionar, overuttak av grunnvatn i tørre strok, reduksjon i lågvassføringa til elvar nedstrøms, inntrenging av salt grunnvatn og forsilding av jordbruksland, og skade på økosystem som er avhengige av tilførsel av grunnvatn.

I Rajasthan har fattige menneske gjenoppliva gamle metodar for hausting av regnvatn nettopp som ein reaksjon på tørre brønner og feilslåtte sentraliserte vassforsynings-prosjekt. I staden for å vente på store prosjekt som tek år å planlegge, finansiere og gjennomføre, og som i tillegg kan skippe heile den økologiske og sosiale balansen over store område, har dei mobilisert dei ressursane dei har, og gått saman om å løyse problema. Dei som gjer innsatsen, og ber kostnaden, nyt også godt av fordelane med tiltaka. På denne måten unngår ein å utvide kløfta mellom dei som har og dei som ikkje har. Desentraliseringa av tiltaket gjer det også lettare å desentralisere avgjerdsprosessen. Til saman har løysingane vidtrekkande effekt, - dersom alle kunne skaffe vatn til å dekke akkurat sine behov, ville prosjekta i *liten* skala føre til endringar i *stor* skala.

Kven skal kontrollere vatnet?

For di vatn er ein så grunnleggande ressurs som ingen kan klare seg utan, kan ein trygt seie at vatn er makt. Eitkvart forvaltningssystem for vatn vil måtte balansere behova til ulike brukargrupper og maksimere nytten for samfunnet. For å underbygge demokratiske verdiar, må målet vere å fordele makta utover i staden for at ho skal konsentrerast på færre og færre hender. Spesielt i land med udemokratiske regime og der statsforvaltninga fungerer dårleg, vil den desentraliserte modellen som hausting av regnvatn representerer, legge til rette for ei demokratisering av vassforvaltninga. Folket får høve til å ta tak i sine egne problem, og kan omgå byråkratiske og politiske hindringar.

Ein grunntanke for Tarun Bharat Sangh sitt arbeid i Rajasthan, og fleire liknande initiativ i India, har vore å knytte bygging og drift av anlegga til lokale folkevalde komitear. Motsett vil vassforsyningssystem basert på rørleidningar gjere lokalsamfunn som tidlegare var sjølvberga med vatn frå lokale kjelder, avhengige av vatn utanfrå. Barot og Mehta⁸ meiner at overgangen til eksterne vasskjelder tok makta vekk frå lokale styresmakter i Bhal-regionen i nabostaten til Rajasthan, Gujarat. Landsbyråda slutta å forvalte landsbyen sine felles vassressursar, og måtte i staden konsentrere seg om å samle inn pengar for dei sentrale organa som var ansvarlege for det "moderne" distribusjonssystemet.

Spørsmålet om kontroll over vatn og vassforsyning heng tett saman med kven som eig vassressursar og distribusjonssystem. Difor er den betente debatten om privatisering innanfor vassektoren viktig i ein diskusjon om kontrollen over vatnet. Privatisering inneber at heile eller delar av verdiane i eller drifta av eit vassforsyningssystem blir sett vekk til private. Dette kan bety at private selskap får driftsansvar for vassforsynings- og/eller reinsesystem, at dei i tillegg får overført eigarskap til systemet, eller til og med sal av offentlege bruksrettar til vatn til private selskap. Det finst også fleire kombinasjonar av slike løysingar⁹.

Dei mest brukte argumenta for privatisering av vassystem og vassrettar, er det enorme behovet for investeringar og den ineffektive offentlege sektoren i mange land. Det blir føresett at det ikkje vil vere tilstrekkelege offentlege middel til disposisjon i forhold til dei nødvendige investeringane. Institusjonar som Verdsbanken, World Water Council og andre opererer med eit ekstra investeringsbehov på 100 milliardar dollar årleg innanfor til infrastruktur i vassektoren¹⁰, men her er det eit viktig poeng at tala er baserte på konvensjonell teknologi, og ikkje på kostnadssparande tiltak som her er nemnt.

Erfaringane med privatisering i vassektoren har mange stader vore svært dårlege, og ført til store protestar frå grasrota¹¹. Det er særleg i dei tilfella der det er store, kapitalsterke og multinasjonale selskap som inngår kontraktar, at det oppstår eit demokratisk dilemma om korleis ein skal sikre at folket får delta i viktige avgjerder om vatn. I land der styresmaktene har liten kapasitet eller vilje til å setje krav til det private selskapet for å verne om ålmenne interesser, kan privatisering av vatn vere eit klart trugsål mot demokratiet.

India er eit godt døme på eit land der multinasjonale selskap blir gitt bruksrett over vatn sjølv i tørkeramma område. Dette er mellom anna tilfelle i Tamil Nadu, der Coca Cola sine planar om utnytting av grunnvatn vil gå utover folk sitt behov for vatn til hushald og irrigasjon. Dei siste månadene har det vore store protestar mot planane.

Hausting av regnvatn er heller ikkje friteke frå konflikt. I landsbyen Lava ka Baas i Alwar, der Tarun Bharat Sangh har hjelpt til å bygge ein såkalla *johad*, oppstod det i 2001 usemje om eigedomsretten til sjølve regnvatnet. Ministeren for irrigasjon i delstaten uttalte i denne samanhengen at *"Vassressursane tilhøyrrer ikkje folket eller samfunnet, dei tilhøyrrer styresmaktene (...) Om det finst vatn, skal vi gi det til folket. Om det ikkje finst vatn, kva anna kan vi gjere enn å setje i gang krisetiltak? Folket, derimot, har ikkje rett til å tukle med straumen av vatn"*¹².

Det er vanskeleg å vite kva motivasjon irrigasjonsministeren hadde for å reagere på denne måten. Men utsegna illustrerer den oppfatninga ein del styresmakter har om si eiga rolle i å stette behova til befolkninga og omsynet til miljøet. Den same tankegangen ligg til grunn for å satse på få, sentraliserte megaprojekt framfor mange, desentraliserte tiltak: For staten er det meir oversiktleg å satse på nokre få store prosjekt enn på mange små, og for nokre funksjonærar kan det hende at det kan oppfattast som eit trugsmål mot eigen autoritet at folk tek eigne grep om framtida si. Men – om staten har ansvaret for at ein ting blir gjort, treng det å bety at han også skal vere den som gjennomfører det?

Kva rammeføresetnader treng hausting av regnvatn?

Det er vanskeleg å vere usamd i at lokale prosjekt for å ta vare på regnvatn, særleg i kombinasjon med god skog- og jordforvaltning, er god vassforvaltning. Fleire og fleire blir merksame på dei store fordelane ved å innføre slike lågtechnologiske og lågkostnads- løysingar. Men likevel er det ei utfordring å legge til rette for at hausting av regnvatn skal utgjere ein verkeleg forskjell i større skala.

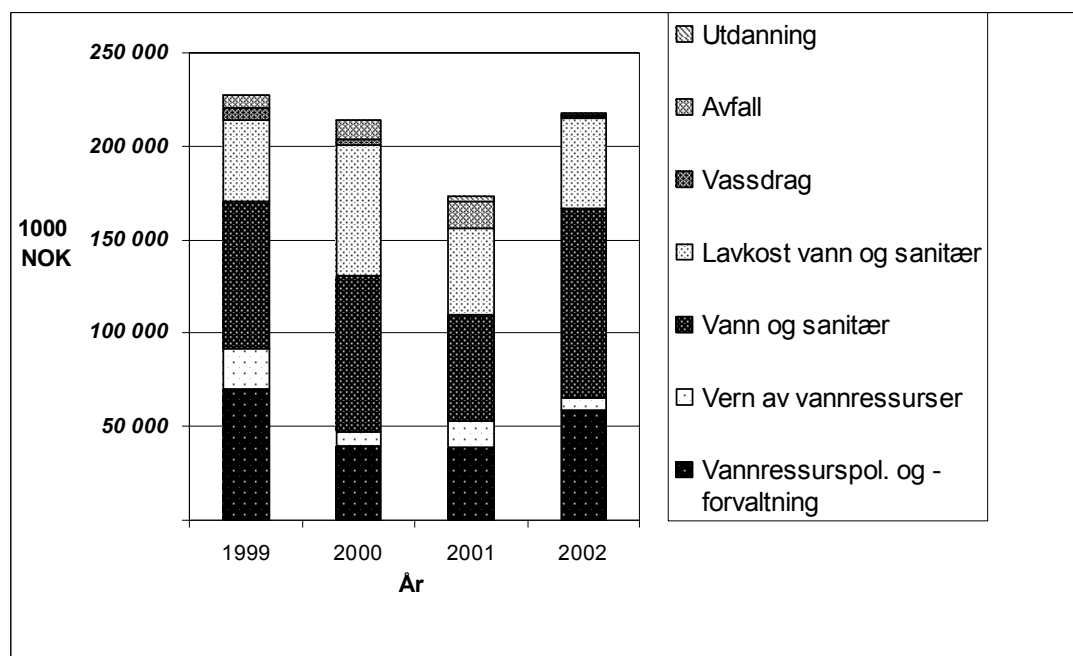
Kor stor effekt denne typen tiltak har, avheng av mange faktorar. Ein studie frå Mexico¹³ illustrerer til dømes at effekten i eit samfunn på landsbygda kom an på t.d. marknadsprisar på produkt (og dermed av lokale/globalt handelsregime), tilgang på alternativt arbeid/inntekt, eigedomsforhold, og maktforholdet mellom ulike grunneigarar.

Sjølv om dei "moderne" vassystema har vist seg å medføre uførutsette og uakseptable konsekvensar, står forkjemparar for dei billege og berekraftige løysingane likevel overfor eit "marknadsføringsproblem": I motsetnad til dei no dominerande teknologiane, finst det ingen organisert industri med kommersielle interesser i hausting av regnvatn, og som difor vil ha ressursar til og eigeninteresse av å promotere teknologien. Hausting av regnvatn er først og fremst i dei lokale brukarane si interesse, og erfaringsutveksling og spreing av kunnskap er overlata til grasrota, interesserte akademiske miljø, NGOar og til styresmaktene. Men sistnemnde vil berre i liten grad ha kapasitet til koordinering av arbeidet utanfor eige ansvarsområde.

I Alwar-distriktet i India har både den tekniske, organisatoriske og økonomiske assistansen frå Tarun Bharat Sangh vore avgjerande for at hausting av regnvatn har blitt ein suksess. Sjølv om teknologien er relativt enkel og har røter i lokal tradisjon, treng brukarane kompetanse, og støtte til å etablere dei institusjonane som er nødvendige for at systema skal fungere over tid, i tillegg til finansiell støtte. Dessutan må dei ha "demokratisk albogerom" for å kunne ta styring over sin eigen kvardag.

Norsk bistand til ferskvatn

Norsk bistand til vassektoren var i 2002 på 218 millionar norske kroner. Av dette gjekk vel 100 millionar til posten "vann og sanitær", medan halvparten så mykje gjekk til såkalla "lavkost vann og sanitær". Sidan 1999 har forholdet mellom dei to postane variert. Norge yter også bistand til mellom anna vassdragsforvaltning og vern av vassressursar. Også under postar som vern av vassressursar og vassressurspolitikk og -forvaltning vil hausting av regnvatn vere relevant (sjå figur 1).



Figur 1: Norsk bistand til vannsektoren 1999-2002¹⁴

NORAD har per dato ingen særskild strategi for hausting av regnvatn, men ein kan finne døme på at denne forma for vassforvaltning er ein komponent i NORAD-støtta prosjekt som er definert under andre kategoriar. Til dømes har fleire av Kirkens Nødhjelp sine partnerar innført *rooftop harvesting* på nybygde helsestasjonar, og Utviklingsfondet og Jordforsk driv i samarbeid med indiske og etiopiske organisasjonar forsøk med bruk av *check dams* for jordbruksvatning i høvesvis Gujarat- og Tigray-provinsane¹⁵.

I norsk byråkrati går det i desse dagar føre seg to planleggingsprosessar der det vil vere særskilt aktuelt å integrere hausting av regnvatn. Under Verdstoppmøtet om Miljø og Utvikling i Johannesburg i august 2002 annonserte statsminister Kjell Magne Bondevik at Norge ville setje av 375 millionar kroner til innsats på dei såkalla

WEHAB-områda: Vatn, energi, helse, jordbruk og biodiversitet. Ein strategi for desse midla er no under utarbeiding i NORAD¹⁶.

I tillegg vart miljøvernminister Børge Brende i mai vald til leiar for FN-kommisjonen for berekraftig utvikling (Commission on Sustainable Development, CSD), som i 2003-2004 har ferskvatn øvst på agendaen. Sjølv om norsk oppfølging av formannsvervet i CSD framleis er under planlegging, har Brende allereie referert til hausting av regnvatn som ein viktig faktor i å oppnå tusenårsmåla om å halvere talet på menneske utan vatn¹⁷.

Vegen framover

Innanfor utviklingskrinsar er det for lengst "mainstream" å erkjenne dei til dels omfattande problema som har oppstått på grunn av tidlegare tiders store tiltru til megaprojekta sitt bidrag til utvikling, til dømes innanfor vatn og energi. Blant aha-uttrykka dei seinare åra finn ein folkeleg deltaking, "small is beautiful", og tilpassing til lokale kultur- og naturforhold. Men stilt overfor ei stadig forverring av vasskrisa, sviktar trua på den samla effekten av mange småtiltak.

Hausting av regnvatn er ikkje eit vidundermiddel som kan løyse alle vassproblem alle stader til alle tider. Men for å møte dei vassproblema verda står overfor i dag, er det nødvendig at ein i første omgang utnyttar potensialet i dei "sjølvsgde" løysingane. Først når ein har gjort dette, kan ein vurdere kva innsats som må til for å gå resten av vegen.

Denne rapporten har søkt å trekke fram nokre av fordelane hausting av regnvatn kan ha for økosystem og samfunn, og peike på kva plass teknologien har i eit par av dei mest sentrale debattane om vatn i dag. I desse dagar har norske styresmakter høve til å ta viktige vegval innanfor vassektoren. Vi håpar rapporten gjev eit innspel til dei vala som skal takast.

Meir informasjon om hausting av regnvatn

Den indiske organisasjonen Centre for Science and Environment har mykje godt materiale om hausting av regnvatn, både i byområde og på landsbygda. Dette finst dokumentert på nettstadene www.rainwaterharvesting.org, <http://www.downtoearth.org.in/> (krev abonnement) og på <http://csestore.cse.org.in/>, der ein kan bestille fleire interessante bøker om hausting av regnvatn:

- ◆ Dying Wisdom – rise, fall and potential of India's traditional water harvesting systems
- ◆ Making Water Everybody's Business – practice and policy of water harvesting
- ◆ A Water Harvesting Manual

Sluttnotar

- ¹ Sjå til dømes Verdsbanken sin Water Resources Sector Strategy, www.worldbank.org/water, og rapporten Financing Water for All, utgitt av World Water Council, Global Water Partnership og World Water Forum 3: http://www.worldwatercouncil.org/financing_water_infra.shtml
- ² Kjelder: Down to Earth, May 15, 1999; World Rivers Review nr. 5/6 2002
- ³ Cook og Huilan 2002: *The Anomalous Nature of Development Success*. In: development, 45:3, pp. 76-80
- ⁴ Ei god bok om dette er *Dying Wisdom – Rise, fall and potential of India's traditional water harvesting systems*, utgitt av Centre for Science and Environment i 1997 i serien State of India's Environment (nr. 4)
- ⁵ WCD 2000: *Dams and Development – A New Framework for Decision-Making*. Earthscan Publishers. www.dams-report.org
- ⁶ Keller, A., R. Sakthivadivel og D. Seckler 2000: *Water Scarcity and the Role of Storage in Development*. Research Report no 39, International Water Management Institute, Colombo. <http://www.iwmi.cgiar.org/>
- ⁷ World Water Development Report 2003: *Water for People – Water for Life*. World Water Assessment Programme. UNESCO Publishing/Berghahn Books. <http://www.fn-sambandet.no/article/articleview/1484/1/350/>
- ⁸ Barot, N. og S. Mehta, 2001: *Women and Water Harvesting*. In: Agarwal, Narain og Kuranda (ed): *Making Water Everybody's business*.
- ⁹ Pacific Institute: <http://www.pacinst.org/waterpub.html>
- ¹⁰ Sjå til dømes Verdsbanken sin Water Resources Sector Strategy, www.worldbank.org/water, og rapporten Financing Water for All, utgitt av World Water Council, Global Water Partnership og World Water Forum 3: http://www.worldwatercouncil.org/financing_water_infra.shtml
- ¹¹ Sjå til dømes http://www.citizen.org/cmep/Water/cmep_Water/fiascos/
- ¹² Down to Earth, August 15, 2001
- ¹³ Scott, C. og P. Silva-Ochoa, 2001: *Collective action for water harvesting irrigation in the Lerma-Chapala Basin, Mexico*. In: *Water Policy* 3 (2001), pp. 555-572.
- ¹⁴ Basert på tal frå NORAD, juni 2003
- ¹⁵ Innanfor det såkalla Trekant-prosjektet.
- ¹⁶ Knut Opsahl i NORAD, pers. komm. juni 2003
- ¹⁷ <http://odin.dep.no/md/norsk/internasjonalt/p10003485/022021-210038/index-dok000-b-n-a.html>