



"CAMBODIA – CLEAN WATER PROJECT"

ET MATCHING GRANT PROSJEKT

v/ Sokndal Rotary Klubb

2009 – 2010

PROSJEKTBEKRIVELSE OG SLUTTRAPPORT

Claus E Feyling

26 Juni 2010



SERVICE Above Self



Hvorfor Cambodia?

- Bakgrunn: Ole Martin Mydland`s innsats i Cambodia;
- Gatebarn, sex trafficking, skoler, vannprosjekter.
- Sokndal Rotary Klubb bevilget Kr 15.000 i Januar 2008.
- Midlene ble brukt til boring av 1 brønn landsbyen Knoll Dait, samt pumpe, keramiske filtere og reservedeler til pumpe/
- Prosjektet var svært velykket og gav inspirasjon til nytt og mer omfattende satsing
- 100% utnyttelse av bidragene – ingen admin eller svinn

Cambodia facts

- På FN's liste over verdens 50 fattigste land
- De aller fleste av 14,1 millioner innbyggere lever i desperat fattidom
- Underernæring og dårlig hygiene er største problemer
- Høy Arsenikk gehalt i grunnvannet har forårsaket en voldsom mengde sykdommer de siste år – langtids effekten er fremdeles ukjent...

Flere Cambodia facts

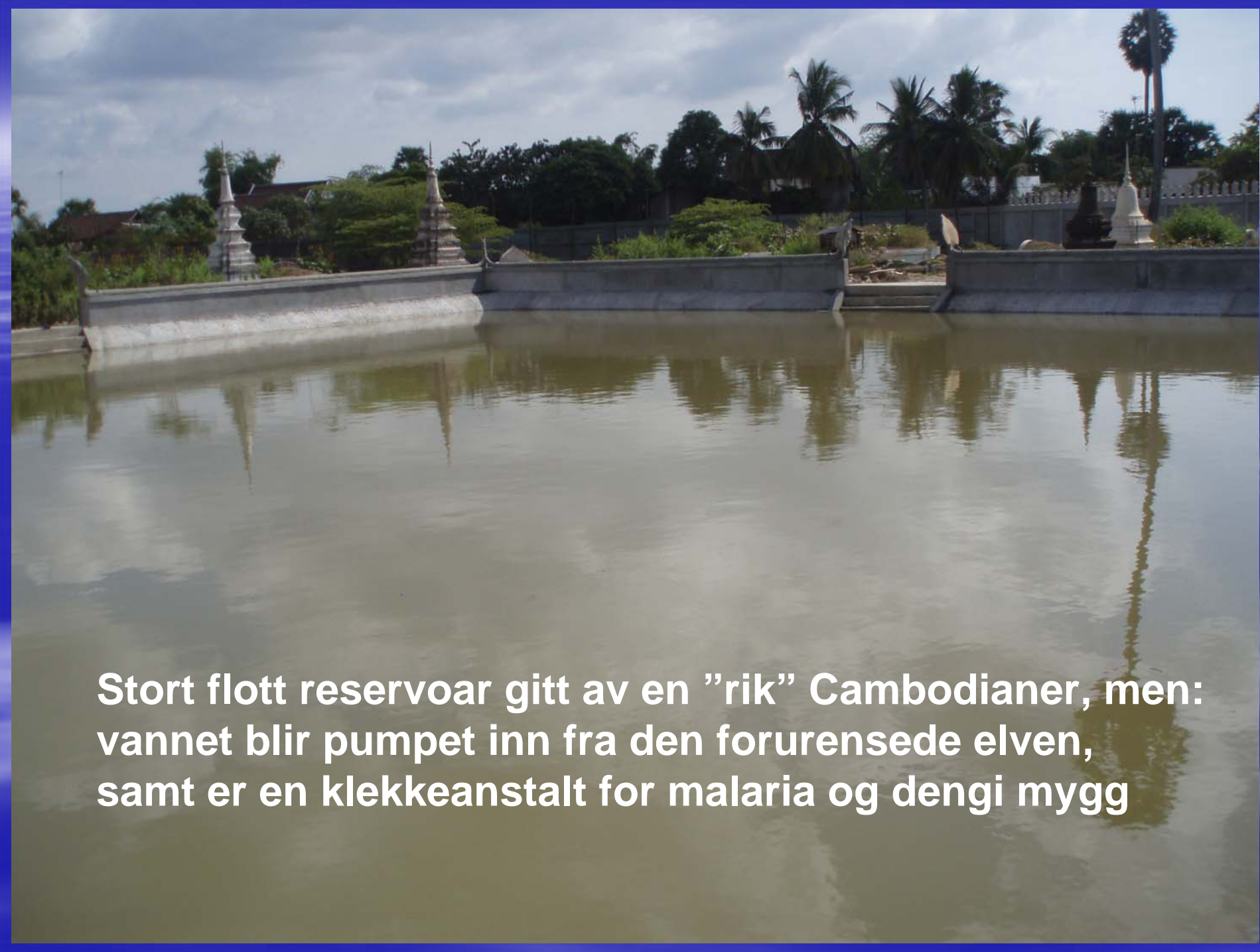
- Den generelle oppfatningen på landsbygda er at: "er det vått – så er det rent"
- Færre enn 1/3 av innbyggerne har tilgang til rent vann
- 47.8% av dem gjør sitt fornødne ute i naturen, bak huset, eller gjerne ved bekker hvor de kan vaske seg.
- 25,7% av folk på landsbygda tar drikke-vann fra dammer, elver or bekker
- 74% av alle dødsfall i Cambodia er forårsaket av "vann-bårne" sykdommer

Prosjekt 2009-10

- Landsbyen Phom Being – noen mil sør for Siem Reap
- 141 familier
- Barneskole med 350 elever
- Finnes ikke rent vann
- Et stort reservoar – meget forurenset
- 2 ubrukelige brønner
- Mye sykdom; forgiftninger, byller og utslett, sår som ikke gror... Arsenikk-skader?

**En ubrukelig brønn;
for grunn og blir fylt fra forurenset elv i regntiden**





**Stort flott reservoar gitt av en "rik" Cambodianer, men:
vannet blir pumpet inn fra den forurensede elven,
samt er en klekkeanstalt for malaria og dengi mygg**

**”Reservoar” for drikkevann til 350 skolebarn
(Ungene gjør sitt fornødne rett ved siden av)**

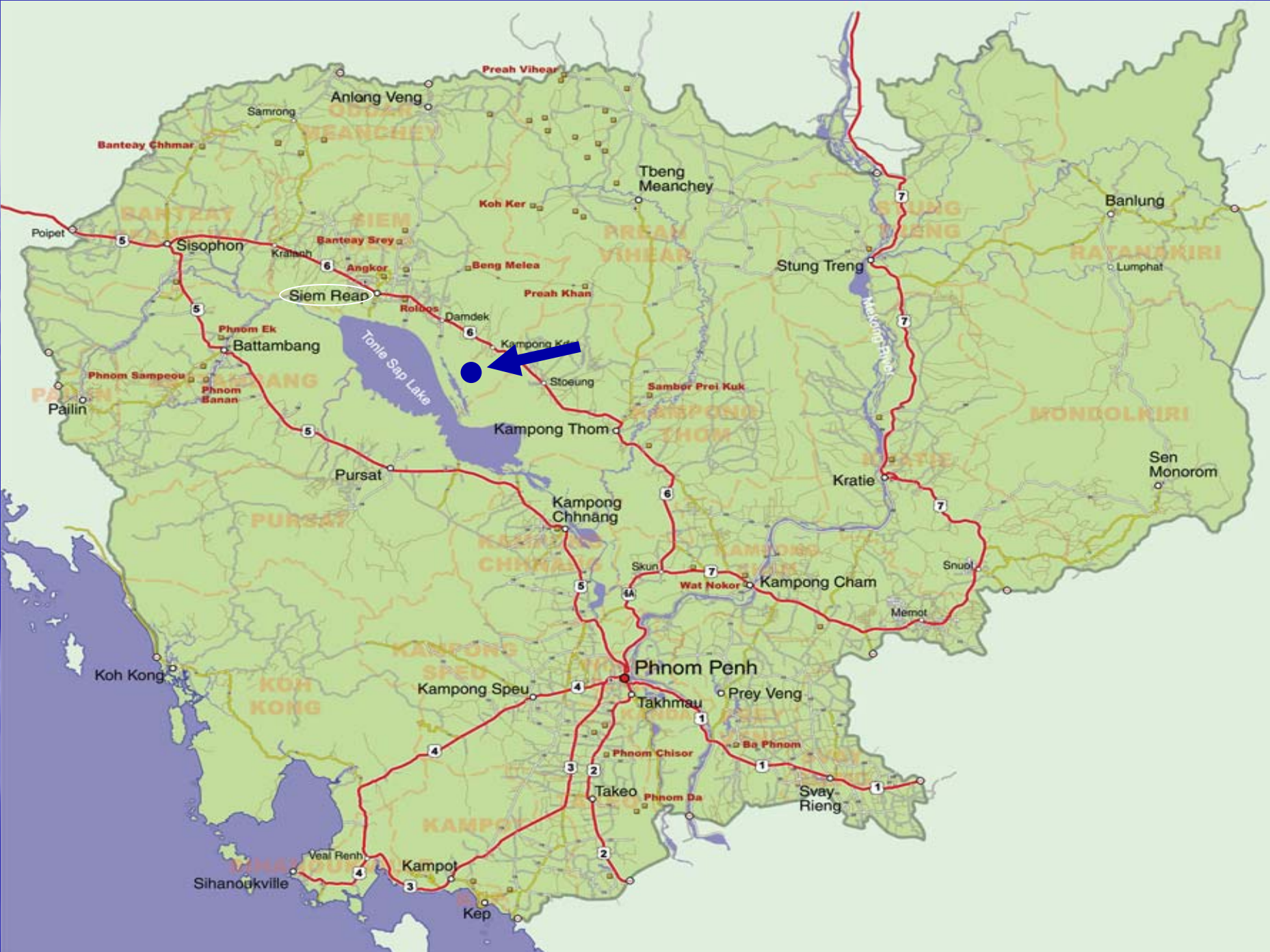


Vannet ble pumpet hit





...til tanker hvor barna hentet vann til seg og familiene



Preah Vihear

Anlong Veng

Samrong

Banteay Chhmar

Poipet

Sisophon

Kramoh

Siem Reap

Phnom Ek

Battambang

Phnom Sampeou

Pailin

Koh Ker

Tbeng Meanchey

Beng Melea

Preah Khan

Rolong

Damdek

Kampong Kdei

Stoeung

Sambor Prei Kuk

Kampong Thom

Pursat

Kampong Chhnang

Kratie

Sen Monorom

Kampong Speu

Phnom Penh

Takhmau

Prey Veng

Takeo

Kampot

Sihanoukville

Veal Renh

Kep

Phnom Chisor

Phnom Da

Ba Phnom

Svay Rieng

Memot

Snuol

Kampong Cham

Wat Nokor

Skun

Banlung

Lumphat

RATANAKKIRI

MONDOLKIRI

STUNG TRENG

Stung Treng

Mekong River

Tonle Sap Lake

Siem Reap

(provinsen Chi Kraeng)

Phom Being village
(141 families)

Tonle Sap lake

6

5

Map Data © 2008 AND
Image © 2009 DigitalGlobe

Image © 2009 TerraMetrics

cambodia

Google

12°58'58.30" N 104°26'58.88" E

Eye alt 149.69 km

Prosjektet

- Bore 1 brønn på skole-området, samt..
- 4 brønner strategisk plassert i landsbyen
- Vann-prøver tas underveis og boring avsluttes når vann med akseptabel kvalitet er funnet
- Installere pvc liners og mekaniske pumper
- Installere bio-sand filtere hjemme hos familiene
- Skolere familiene om vedlikehold av filtere
- Instruere utvalgte landsbyfolk i enkelt vedlikehold av pumpene.

Budsjettet

Budget item	Name of supplier	US\$
Water tests (E.coli) of existing well, pond and river.	Siem Reap Water Testing Laboratory.	45
Water Testing Training for 1 staff.	Siem Reap Water Testing Laboratory.	50
Arsenic and further testing.	Research Development International, Cambodia. (RDI)	75
Drilling and set up of deep water well #1, with strong hand pump, at the local school.	Department of Rural Development, SR.	1,400
Big Bio Sand filter connected to the well at the school	Friends Without A Border	400
Drilling and set up of deep water well #2, with strong hand pump, centrally located in the village.	Department of Rural Development, SR.	1,400
Drilling and set up of deep water well #3, with strong hand pump, centrally located in the village.	Department of Rural Development, SR.	1,400
Drilling and set up of deep water well #4, with strong hand pump, centrally located in the village.	Department of Rural Development, SR.	1,400
Drilling and set up of deep water well #5, with strong hand pump, centrally located in the village.	Department of Rural Development, SR.	1,400
Maintenance kit to be kept with the committee for repairs.		80
Bio sand filters. 1 unit pr 2 families. (90 families x \$45)	Friends without A Border/ Rotary International	4,050

USD 11,700

Finansiering

Alle tall i US\$

	bidrag:	RFT matching %	RFT matching \$	
District 2250 DDF	3,300	100	3,300	6,600
RC Sokndal	3,300	50	1,650	4,950
RC Phnom Penh	100	50	50	150

6,700

5,000

11,700

Ca NOK 70.000

BORE-RIGGEN





Ca 15 cm dia hull



The School site

The School site



The Fish Pond site





Mr Vann's site





The Fruit trees site

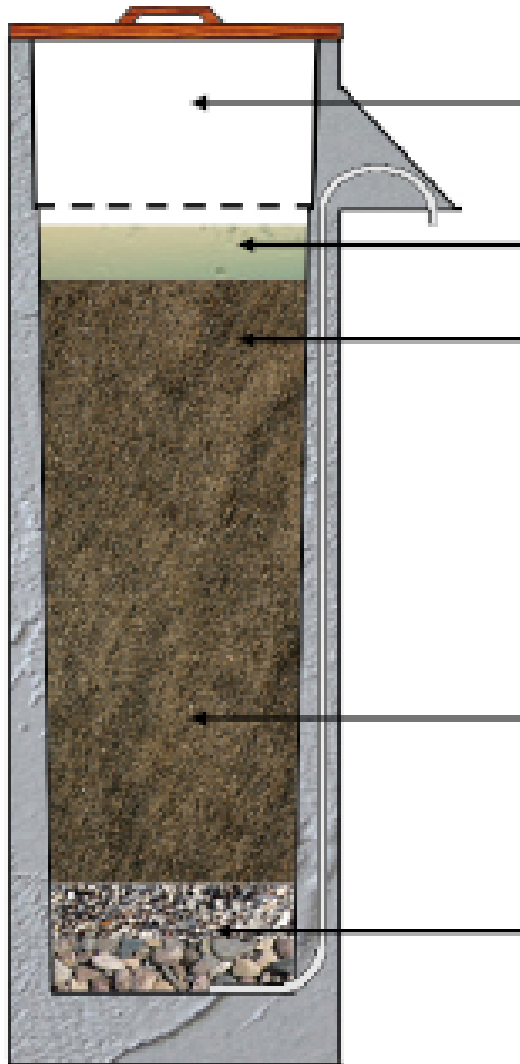
The Rice Farmer's site



En glad jordmor



Hvordan virker filteret?



1. **Inlet Reservoir Zone** - Where water is poured into the filter.

2. **Standing Water Zone** - This water keeps the sand wet while letting oxygen pass to the biolayer.

3. **Biological Zone** - Develops at the top 5-10 cm (2-4") of the sand surface. The filtration sand removes pathogens, suspended particles and other contaminants.

As in slow sand filters, a biological layer of microorganisms (also known as the biolayer or schmutzedecke) develops at the top 1-2 cm (0.4-0.8") of the sand surface.

4. **Non-Biological Zone** - Contains virtually no living microorganisms due to the lack of nutrients and oxygen.

5. **Gravel Zone** - Holds the sand in place and protects the outlet tube from clogging.

Brønnene

Site registration no	Site Name	Depth	Capacity	SWL	DWL
1714/UNC/010/001	"School site"	40m	950 l/h	6m	30m
1714/UNC/010/002	"The Fish Pond Site"	45m	900 l/h	6m	30m
1714/UNC/010/003	"Mr Vann's site"	50m	850 l/h	6m	30m
1714/UNC/010/004	"The fruit trees site"	42m	1026 l/h	6m	30m
1714/UNC/010/005	"Rice farmer's site"	40m	2800 l/h	3m	18m

Måtte bore dypere enn antatt og løftehøyden er høyere enn vanlig.
Bakterie og Arsenic tester er tilfredstillende



អន្តរាគមន៍ស្តុបនេះឧបត្ថម្ភដោយ
 ក្រុម រ៉ូតារី គ្លិប នៅស្រុក សុខកណ្តាល ប្រទេស នរោត្តម
 ក្រុម រ៉ូតារី គ្លិប នៅភ្នំពេញ ប្រទេសកម្ពុជា
 និង
 ក្រុម រ៉ូតារី គ្លិប អន្តរជាតិ នៅស្រុកលេខ: ២២៥០
 ២០០៩

THIS WATER WELL WAS DONATED BY
 Rotary Club of Sokndal, Norway
 Rotary Club of Phnom Penh Metro, Cambodia,
 and
 Rotary International District 2250
 2009

Skiltes ferdig malt og klar til
 Oppsetting ved hver brønn

អណ្តូងស្ទប់នេះឧបត្ថម្ភដោយ

ក្រុម រ៉ូថារី ភ្នំប នៅស្រុក សុខកណ្តាល ប្រទេស ណុរវេស

ក្រុម រ៉ូថារី ភ្នំប នៅភ្នំពេញ, ប្រទេសកម្ពុជា

និង

ក្រុម រ៉ូថារី ភ្នំប អន្តរជាតិ នៅស្រុកលេខ: ២២៥០

២០០៩

THIS WATER WELL WAS DONATED BY

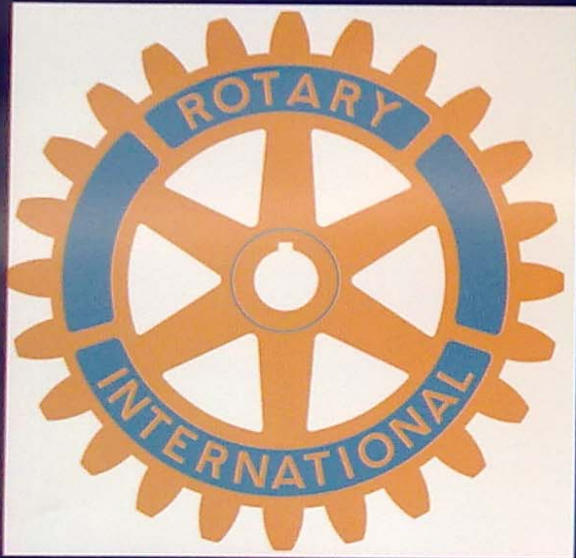
Rotary Club of Sokndal, Norway

Rotary Club of Phnom Penh Metro, Cambodia,

and

Rotary International District 2250

2009



Prosjekter er fullført!

- Alle 5 brønner er boret og pumper er installert og fundamenter sementert.
- Opplæring i vedlikehold er gitt av Department of Rural Development.
- Alle 90 filtere er levert og installert.
- Opplæring i bruk og vedlikehold av filtere er foretatt
- Hver familie betaler 14000 Riel (ca NOK 20) per filter.
- Skilter er installert ved hver brønn.
- Prosjektet anses fullført og sluttrapport levert ble godkjent av TRF 28 Juni 2010.
- Fremmdrift og kostnader har vært i henhold til planer og budsjett.

Overseeing Project committees

RC Sokndal:

- Claus E
- Ann Heidi
- Bjørn Erik

- (Ole Martin Mydland)

RC Phnom Penh Metro:

- Chris Merritt
- Tom Matuschka
- Martin Lutterjohann

