

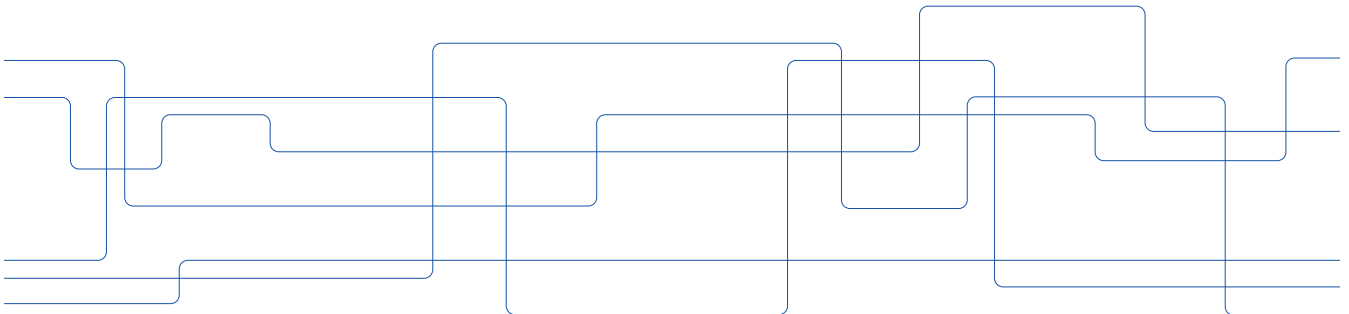


# Telemedicin

Björn-Erik Erlandsson, Ph.D., Professor

Mail: [beerl@kth.se](mailto:beerl@kth.se)

Mobil: 070-551 43 30

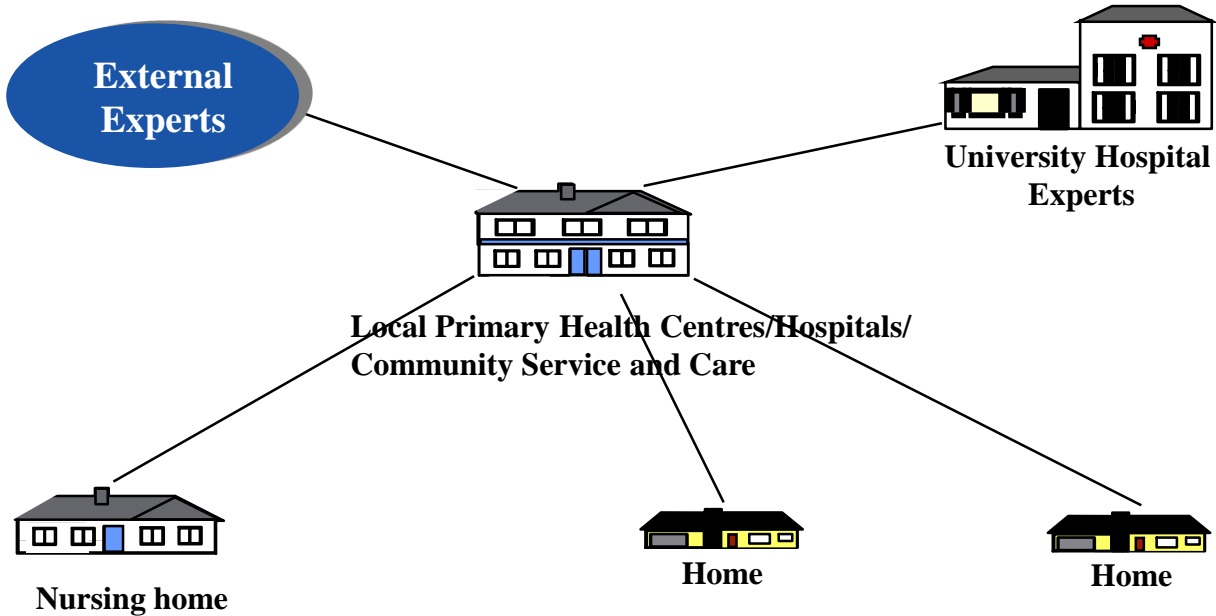




# IT i Vård och Omsorg

- **Journalssystem** - t.ex. Basjournal, PACS, Spec. journaler, Lab.system
- **Administrativa system** - t.ex. ekonomisystem, m.fl.
- **Telemedicinapplikationer**
  - Diagnos/konsultationer mellan läkare, sjukhus och tandvårdskliniker
  - Hemsjukvård/Socialtjänst, vårdhem, mobila system. Patient och anhörigstöd.
  - Videokonferenser (TCP/IP), medicinska, administrativa
- **Beslutstödssystem: Databaser, mm**
  - Medicinska: Högt blodtryck - läkemedelskonsumtion
  - Administrativa: Resursplanering, Geografiska Informationssystem
- **Multimedia informationssystem: InfoMedica, EduMedica**
- **VR teknik**
  - kirurgi på distans, 3D-teknik, visualisering av stroke, balansrubbingar, mm

# Distribuerad Vård och Omsorg



# E-Health in Developing Countries to Manage illnesses through Patient Education and Empowerment of Rural Health Workers

Mannan Mridha, Björn Erik Erlandsson, Mohammad Islam, Mandalika B. Srinivas

A Smart Phone/Tablet Based Mobile Health Care System for Developing Countries - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

Home Tools FULLTEXT01 (3).pdf FULLTEXT01 (2).pdf A Smart Phone/Tab... x

125%

**Health Kiosk in a Remote Place**

EGG tracing

Patient monitoring

Diagnostic Device

Tablet

hospital

Cloud

Audio/Video

Patient Diagnostic Details

Historical Patient Records

of patients. This signal is amplified using an instrumentation amplifier and the amplified analog signal is passed through a passive high pass filter and further processed using PSoC3. The schematic of the PSoC3 implementation is shown in figure 2. The analog signals acquired from the instrumentation amplifier are buffered using an operational amplifier and the buffered signal is fed to the analog to digital converter (ADC) block of PSoC3. ADC is configured to sample at three hundred samples per second and a data width of 19 bits is used. Sampling rate of ADC would further reduce the high frequency noise.

The PPG signal is acquired using a finger clip sensor. The acquired analog signal is filtered using a passive low pass filter to remove the high frequency noises. The filtered analog PPG signal is fed into PSoC3 and the input signal is buffered through the operational amplifier and digitized using the ADC. Buffered signal is sampled at a rate of hundred samples per second and a data width of 16bit is used. The digitized samples of ECG and PPG are used to calculate the SBP and DBP [11].

PPG is also used to calculate the heart rate of the patient. The analog PPG signals are fed to a comparator as an input. The output of the comparator drives the interrupt of the Timer block of PSoC3. Time period between the pulses are calculated using the timer. Using this time period heart rate of the patient is calculated.

Type here to search

16:09  
2022-04-30

# Utbildning i Bangladesh





# Telemedicin

- **Distribuerad strålbehandling** **5-10 Mbit/s**
- **Angiografiöverföring/konferens** **2 Mbit/s**
- **Ekokardiografi** **1-2 Mbit/s**
- **Videokonferens** **> 384 kbit/s**
- **Store & Forward överföring** **> 64 kbit/s**
  
- **Vad kräver mobila lösningar i hemmet?** **> 64 kbit/s**
  
- **Mobila lösningar med mobiltelefoni**
  
- **Fasta förbindelser är basen**



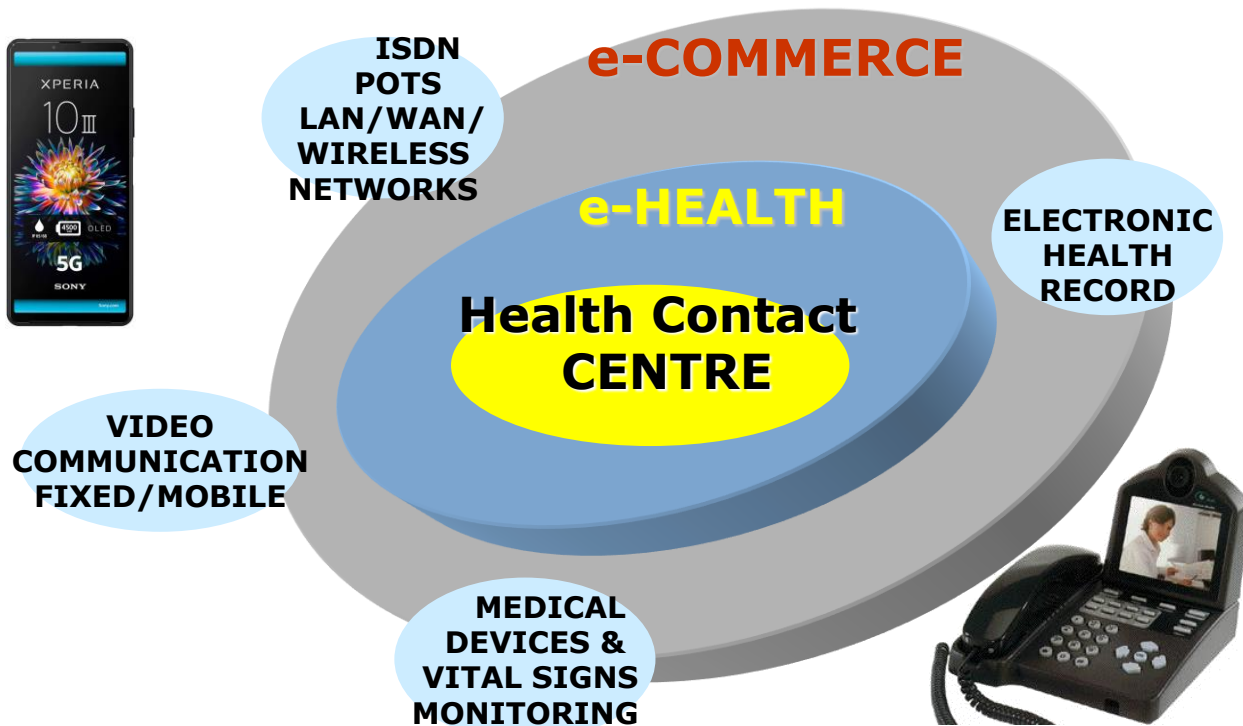
# Telekonferensmöjligheter i Kenya

## WhatsApp, Zoom och Skype

För att förverkliga ett telemedicinprogram måste några saker sättas på plats:

1. Internetanslutning - Genom de tre webbplatserna som besöks av RDS finns det en stabil 4G-nätverksanslutning som skulle fungera mycket bra.
2. Elektricitet - Alla de tre platserna har elektricitet, även om Kacheliba i norra Pokot skulle anses ha oregelbunden elförsörjning. Anläggningen har ingen standby-generator men i händelse av utbildning genom videon kan vi ordna en standby-generator.
3. Wifi-paket - Detta skulle möjliggöra anslutning; vi kan använda en på de tre platserna om träningen inte blir samma dag.
4. En skärm – Vi kan behöva tre skärmar (som bred-TV) för att streama utbildningsprogrammet till den stora publiken.

# Future - eHealth Technology and Informatics







# Telemedicin RDS Kenya

Frågor till professionen:

- Vilka stöd/lösningar finns behov av?
- Kommunikation mellan
  - Sjukhus/pm enheter och byar I Kenya?
  - Läkare/sjukvårdspersonal/tandläkare och patienter/medborgare direct?
  - Läkare/sjukvårdspersonal/tandläkare och motsvarande i Sverige?
  - Kommunikation mellan experter?
  - Kommunikation med CNS och andra enheter i Kenya och Sverige?
  - Kommunikation i utbildningssyfte?





## **Diskussion**

**Möjligheter?**

**Hur går vi vidare?**