



INFORMATIONS- OG KOMMUNIKATIONS- TEKNOLOGI (IKT)

Et af de mest basale krav for at muliggøre telemedicinske behandlinger eller konsultationer ved hjælp af moderne teknologi er tilgængeligheden af et informations- og kommunikationsteknologisk system (IKT).



Af Lars Dittmann

Professor på Institut for Fotonik,
Danmarks Tekniske Universitet
Arbejdspakkeleder for IKT-området i
Patient@home

Internettet er blevet mere udbredt og har fået bedre dækning, specielt som følge af udbygningen af det mobile/cellulære net. Men ingen enkeltstående teknologi kan alene supportere alle de krav, man forventer af en effektiv telemedicinsk ud-ruling.

Høj tilgængelighed – det at nettet altid virker – og sikker/privat kommunikation er normalt ikke et krav fra de mest almindelige eksisterende internetanvendelser, sådan som det vil være det i relation til avancerede e-Health-applikationer. Mens private brugere måske accepterer at skulle oplade deres smartphone hver dag, vil effektforbruget for medicinske sensorer og måleudstyr have større fokus i valget af en teknologisk løsning, der er langt mere energi-effektiv.

Høj tilgængelighed er sandsynligvis noget af det mest komplicerede at sikre i forhold til omkostning/pris. Mens offline målinger af fx vægt, blodtryk og lungekapacitet kan acceptere en vis forsinkelse, før de overføres og registreres af det telemedicinske sundhedssystem, eksempelvis som følge af overbelastning eller dårlig dækning fra IKT-systemet, vil realtids-overvågning og alarmsystemer (fald-detektion, smerte i relation til hjerte-karsygdomme o.l.) kræve, at IKT-systemet er tilgængelig med minimum en sandsynlighed på typisk 99,999% – svarende til, at nettet fejler maksimum 5 minutter om året ("five-nine" – hvilket faktisk er 100 gange bedre en kravet til NemID).

At skabe den grad af tilgængelighed ved hjælp af en enkelt teknologi er som regel både svært og dyrt og vil tilmed introducere højere omkostning og mindre brugervenlighed for applikationer, der ikke har behov for disse kvaliteter. Men det



Det er vigtigt, at vi fortsat udvikler nye og bedre telemedicinske løsninger, som brugerne er trygge ved at bruge (som, de stoler på, fungerer, når de skal bruge dem), uden at vi går på kompromis med sikkerhed

er derfor, vi forsker i telekommunikation og informations- og kommunikationssystemer.

Det er nemlig vigtigt, at vi fortsat udvikler nye og bedre telemedicinske løsninger, som brugerne er trygge ved at bruge (som, de stoler på, fungerer, når de skal bruge dem), uden at vi går på kompromis med sikkerhed – og samtidig udvikler løsninger, som brugeren finder nemme at bruge.

Af omkostningsmæssige årsager er det også vigtigt, at telemedicinske løsninger grundlæggende baserer sig på et generelt system og på standardiserede principper, så man ikke udvikler noget, der kun ret-

ter sig mod en patientgruppe eller en type af udstyr.

Endelig er det vigtigt, at brugeren/patienten/borgeren inddrages og engageres i det omfang, det er muligt. Samtidig skal vi sikre, at brugen af patientens eget udstyr – fx sammenkobling af data fra selvmonitorering med diverse private gadgets og data opsamlet via det etablerede sundhedssystem sikres og udnyttes i det omfang, patienten ønsker det. Data, som er opsamlet via selvmonitorering inden brugeren blev patient, kan på grund af dets omfang vise sig at være "guld" værd i relation til en behandling, hvis det forstås og bearbejdes korrekt.

At tro, at en sådan opgave kun kan – og skal – løftes af store internationale virksomheder, kan vise sig meget uheldigt i det lange løb med hensyn til patienternes sikkerhed og tillid til systemet – og dermed deres engagement.

I "Patient@home" forskes der i flere forskellige løsninger til sikker og brugervenlig kommunikation med høj tilgængelighed, med det udvidede sigte at undersøge mulighederne for også at gøre patienten mobil, således at patienten også kan blive monitoreret og tilbudt hjælp uden for eget hjem, fx i bilen, i haven, som besøgende hos familie og venner.