**Problembeskrivelse**

I dette kapitel vil problematikkerne i denne problemanalyse blive beskrevet, og herefter vil rapporten afgrænses til et delområde, hvoraf en problemformulering vil uddrages.

**Problemafgrænsning**

I udarbejdelsen af problemanalysen blev der fundet to problematikker ved o-løbstræninger. Den første omhandler opsætningen af poster, normale og elektroniske, da trænerne bruger flere timer på at forberede en træning. Posterne skal både ud før træning og samles ind igen efter, hvor de elektroniske poster er mere tidskrævende end de små poster, bestående kun af en lille skærm. Udover dette, er arbejdskraften typisk frivillig, så trænere og andre klubmedlemmer må satse på, at en person frivilligt vælger at bruge tid på forberedelsen. En anden problemstilling er evaluering af løbere under træning. Det er ikke hver gang at de mindre foreninger har tid til opsætning af elektroniske poster, så det vil ikke altid være muligt at få tider på stræk. Problematikken opstår i det, at evalueringen kun kan ske ved, at to løbere sætter sig ned på kigger kortet over den udførte rute, og prøver at erindre hvilke vejvalg de har taget. De har ikke nødvendigvis taget den samme rute, trods de har en næsten ens samlet tid på løbet, den hurtigste rute er muligvis en kombination af de to ruter. Rapporten blev afgrænset til evaluering og træning, da der allerede eksisterer softwareløsninger til opsætning af poster.

Der findes hidtil flere eksisterende løsninger, hvor mange anvender GPS-ure, som beskrevet, er ret dyre. Problematikken er, at man ikke kan sammenligne vejvalg og tider på et o-løbskort, da dette skal gøres efterfølgende på computeren. Da Endomondo anvender Google Maps, vil o-løberen blot være i en grøn skov på et kort, så løberen kan ikke se andet end en rute på en grøn plet. EMIT-brikker anvendes til tidtagning under træningen, men denne løsning er ikke særligt anvendelig, da den blot giver stræktider, så løbere kan kun evaluere hvor hurtig de er mellem to stræk, men ikke vejvalg. QuickRoute er et godt værktøj til evaluering af løberen, men da denne løsning kræver et GPS-ur, bliver det hurtigt uinteressant for en amatør o-løber.  
TracTrac er en allerede kendt løsning, men som beskrevet i afsnittet omhandlende løsningen, skal brugere have licens, samt firmaets egne GPS-enheder, hvilket igen bliver for dyrt for de mindre foreninger.

Dette kan optimeres betydeligt med en softwareløsning, hvor der i afsnittet om eksisterende løsninger er blevet beskrevet, at denne løsning skal kunne hjælpe til evaluering af træningen, uden brug af et GPS-ur.

**Problemformulering**

Ud fra ovenstående afgrænsning er følgende problemformulering blevet udarbejdet:

Hvordan kan en softwareløsning optimere evaluering og træning af o-løbere?

* Hvordan kan løberne sammenlignes?
* Hvordan følges løberen rundt på ruten?
* Hvordan kan løsningen gøres brugervenlig?