

# Kravspecifikation v.1.0

February 20, 2015

## Contents

<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Konceptbeskrivelse</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Funktionelle krav:</b>	<b>2</b>
4.1	Use case diagram . . . . .	2
<b>5</b>	<b>Aktørbeskrivelse</b>	<b>2</b>
5.1	Bruger (Primær) . . . . .	2
5.2	Database (Sekundær) . . . . .	3
5.3	Use case 1 . . . . .	3
5.4	Use case 2 . . . . .	4
5.5	Use case 3 . . . . .	5
<b>6</b>	<b>Ikke funktionelle krav:</b>	<b>5</b>
6.1	Must: . . . . .	5
6.1.1	GUI . . . . .	5
6.1.2	Database . . . . .	5
6.2	Should: . . . . .	6
6.2.1	GUI . . . . .	6
6.3	Could: . . . . .	6
6.3.1	Database . . . . .	6
6.3.2	GUI: . . . . .	6
6.3.3	Installationsfil: . . . . .	6
<b>7</b>	<b>Skitse af user interface:</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Accepttest</b>	<b>7</b>
8.1	Use Case 1: Opstart . . . . .	7
8.2	Use Case 2: Vis Diagram . . . . .	8
8.3	Use Case 3: Indstillinger . . . . .	8

# 1 Indledning

Dette dokument omhandler de krav, som er blevet stillet af kunden formidlet i Use Cases, Moscow, ikke-funktionelle krav og acceptests.

## 2 Konceptbeskrivelse

Idéen er at lave et program, der laver en grafisk illustration af et givent datasæt fra en database.



## 3 Produktbeskrivelse

Produktet, vi udvikler, er en brugergrænseflade for SIEMENS, som skal fungere i forlængelse af allerede eksisterende software. Forud for den software vi implementerer, ligger der en MAG800 flowmåler, som samler data ind om vandflow i et rør. Disse data bliver så sendt i en .csv fil til en email server, hvor et program kaldt XGate, opfanger filerne og ligger disse ind en database, som ligger lokalt på kundens PC.

Vores opgave er så at anvende disse data i et brugerinterface, så kunden kan få vist sit data i en graf. Kunden skal således kunne vælge den tidsperiode vedkommende ønsker at se data for, og programmet henter så dataen fra databasen og lægger det ind i en graf, så kunden får et godt overblik over sit data.

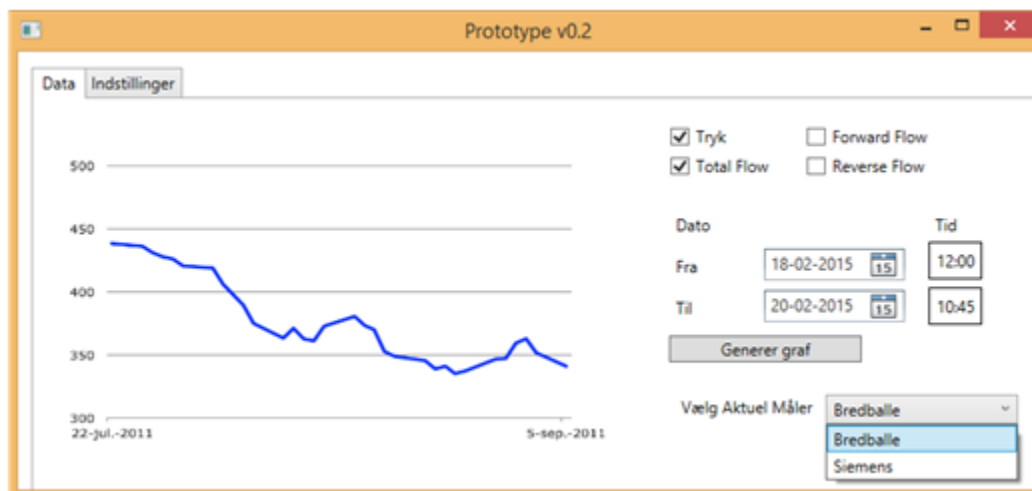


Figure 1: Screenshot af prototype 1.0

## 4 Funktionelle krav:

### 4.1 Use case diagram

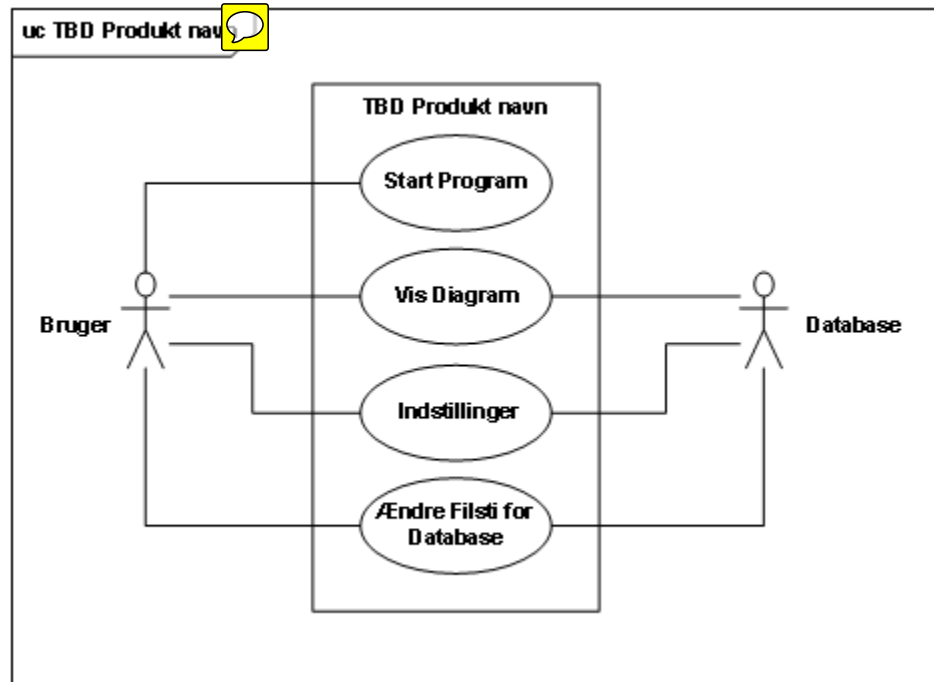


Figure 2: Use case diagram

## 5 Aktørbeskrivelse







### 5.1 Bruger (Primær)

Bruger er den person, der anvender systemet.

### 5.2 Database (Sekundær)

Databasen er en database af typen .access(TBD) som indeholder rådata fra flowmåleren, samt information om, de forskellige flowmålere brugeren har.


### 5.3 Use case 1

<b>Use Case navn:</b>	Opstart 
<b>Use Case nummer:</b>	#1
<b>Mål:</b>	Bruger har fået opstartet programmet
<b>Initiering:</b>	Brugeren dobbeltklikker på program-ikonet
<b>Aktører:</b>	Primære Aktører: <i>Bruger</i> Sekundære Aktører: <i>Database</i>
<b>Antal samtidige forekomster:</b>	1
<b>Prækondition:</b>	Ingen
<b>Postkondition:</b>	Brugeren har fået åbnet programmet  programmet starter op på faneblad 1
<b>Hovedscenarie:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brugeren dobbeltklikker på program-ikonet </li> <li>2. Programmet etablerer forbindelse til databasen. [Undtagelse 2.1 – Programmet kan ikke finde databasen]</li> <li>3. Data returneres og læses ind i kalenderen. </li> <li>4. Programmet starter op</li> </ol>
<b>Undtagelser:</b>	<p>[Undtagelse 2.1 – programmet kan ikke finde databasen]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brugeren præsenteres for en pop-up box med en fejlbesked.</li> <li>2. Brugeren trykker "Ok"</li> <li>3. Programmet opstarter på faneblad 2 (indstillinger). </li> <li>4. Use Casen afsluttes </li> </ol>

## 5.4 Use case 2

<b>Use Case navn:</b>	Vis Diagram
<b>Use Case nummer:</b>	#2
<b>Mål:</b>	Bruger har fået vist et diagram for valgte MAG8000 måler
<b>Initiering:</b>	Ingen. <sup>1</sup>
<b>Aktører:</b>	Primære Aktører: <i>Bruger</i>
<b>Antal samtidige forekomster:</b>	1
<b>Prækondition:</b>	Systemet har oprettet forbindelse til databasen og Use Case #1 er udført
<b>Postkondition:</b>	Bruger har fået vist et opdateret diagram med valgte indstillinger for valgte MAG8000 måler
<b>Hovedscenarie:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brugeren vælger ønsket MAG8000 måler</li> <li>2. Brugeren vælger de checkbox'erne der definerer den data der ønskes vist (TBD – formulering)</li> <li>3. Brugeren vælger det ønskede tidsinterval [Undtagelse 3.1 Ugyldigt tidsinterval valgt]</li> <li>4. Brugeren trykker på knappen "Generer Diagram" (TBD – skal den hedde det?) [Undtagelse 4.1 – Ingen checkbox'erne valgt]</li> </ol>
<b>Undtagelser:</b>	<p>[Undtagelse 3.1 – Ugyldigt tidsinterval valgt]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der vises en fejlbesked</li> <li>2. Brugeren trykker "Ok"</li> <li>3. Use Casen fortsætter fra punkt 3</li> </ol> <p>[Undtagelse 4.1 – Ingen checkbox'erne valgt]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der vises en fejlbesked</li> <li>2. Brugeren trykker "Ok"</li> <li>3. Use Case fortsætter fra punkt 2</li> </ol>

## 5.5 Use case 3

Use Case navn:	Indstillinger
Use Case nummer:	#3
Mål:	Bruger har fået mulighed for at foretage ændringer i Indstillinger og evt. gjort dette
Initiering:	Bruger trykker på fanebladet ”Indstillinger”
Aktører:	Primære Aktører: <i>Bruger</i> Sekundære Aktører: <i>Database</i>
Antal samtidige forekomster:	1
Prækondition:	Ingen
Postkondition:	Brugeren har ændret  de ønskede Indstillinger (evt. ingen).
Hovedscenarie:	1. Brugeren ændrer de ønskede indstillinger.
Undtagelser:	

## 6 Ikke funktionelle krav:

### 6.1 Must:

#### 6.1.1 GUI


**Faneblade:** For grafisk repræsentation se eksempel GUI (TBD)

- 1) Diagram skal være kurveform med synlige bullet points, med mulighed for visning af dato/tid

Batteriet  på den pågældende MAG8000 flow måler enhed.

Der skal være mulighed for at vælge i en check box, forskellige typer variable på det kurveformede diagram - positiv flow, negativ flow, total flow, tryk.

Valg af visning af periode/tids interval – max 2 døgn. Der skal være visning af et tagname for en specifik flowmåler, i en dropdown menu, hvor flow måler enheden vælges.

- 2)  g af database placering – sti navn — text box. Ændring af brugers firmanavn. - text box.

#### 6.1.2 Database

Lokation skal være lokalt på brugeres PC. Databasen skal indeholde tabel med info fra XGate + tabel

## 6.2 Should:

### 6.2.1 GUI

**Sprog:** Programmet bør indeholde en valgmulighed for sprogskifte mellem dansk og engelsk.

**Koordinat:** Der bør være et link til maps ud fra den specifikke flow målers pre definerede koordinater, og et billede der viser positionen fra maps (Google API).

**Batteri:** Der bør vises en besked når batteri niveauet er kritisk lavt – 5%, denne besked vises på faneblad nummer 1 sammen med batteri niveauet.

**Kommentarboks:** Under faneblad 2 (indstillinger) bør der være en kommentarboks, hvor man kan tilføje kommentarer til den valgte flow måler. Kommentaren bliver tilføjet til databasen, hvor brugeren af programmet ikke har adgang, derfor kan der kun tilføjes, og ikke fjernes kommentarer. Tabellen indeholder information om, hvem der har skrevet kommentaren, selve kommentaren og et tidsstempel på kommentarens oprettelse.

## 6.3 Could:

### 6.3.1 Database

**Database authentication:** Der kan være mulighed for at have en bruger/kodeord til at logge ind på databasen for at lave ændringer i databasen.

**Eksport til PDF:** Der kan genereres en PDF med diagrammet, data set for diagrammet, samt firmanavn for brugeren.

### 6.3.2 GUI:

Sammenligning af diagrammer: Der kan være mulighed for at sammenligne to diagrammer med to forskellige måleres dataset.

### 6.3.3 Installationsfil:

Der kan oprettes en installationsfil der sørger for at programmet automatisk finder stien for den lokale database.

## 7 Skitse af user interface:

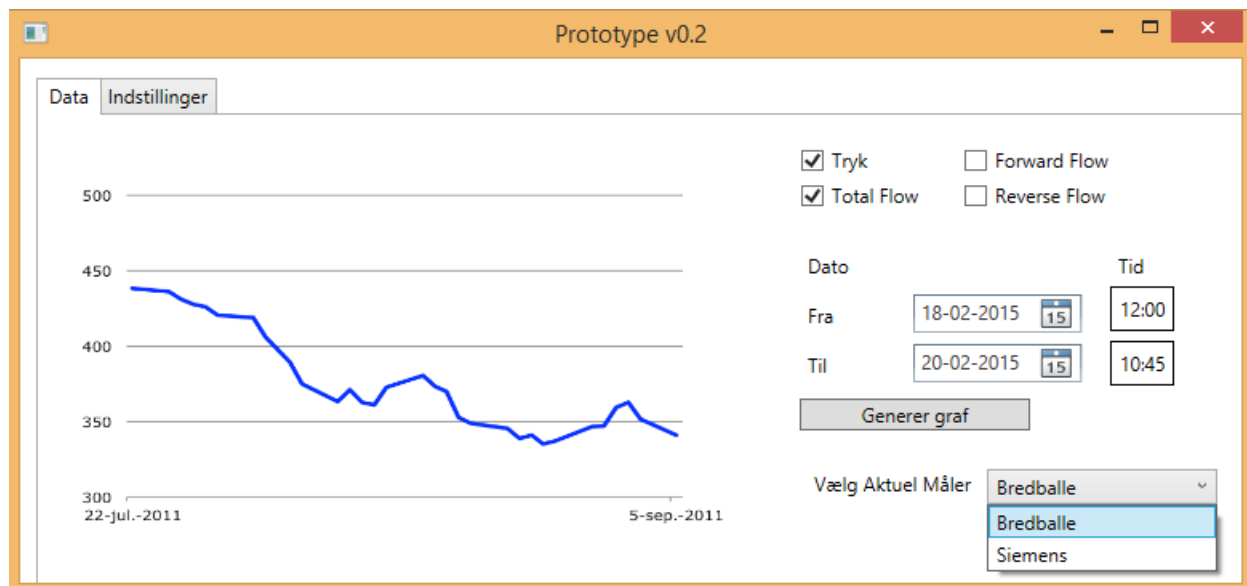


Figure 3: Grafisk skitse af faneblad 1

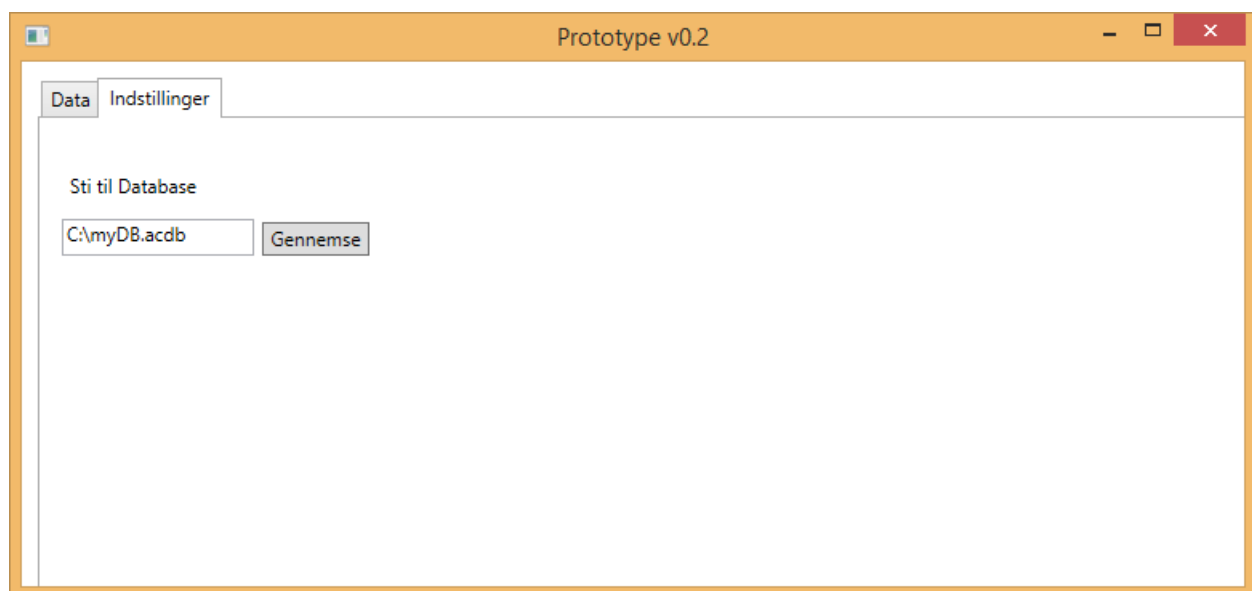



Figure 4: Grafisk skitse af faneblad 2



## 8 Accepttest

### 8.1 Use Case 1: Opstart

Step	Handling	Test	Forventet resultat 	Resultat
1.1	Programmet startes op.	Der indtastes en gyldig databasesti, hvorefter programmet lukkes. Derefter dobbeltklikkes på programmets skrivebordsikon (programmet åbnes igen).	Programmet etablerer forbindelse til databasen og starter op.	
1.2	Programmet startes op.	Der indtastes en ugyldig databasesti, hvorefter programmet lukkes. Derefter dobbeltklikkes på programmets skrivebordsikon (programmet åbnes igen).	En message-box viser en fejlbesked, og programmet opstarter på indstillinger fanebladet.	
2	Data verificeres	Første og sidste dato i databasen sammenholdes med valgmuligheder i kalenderne.	Brugeren kan kun vælge data inden for den tidsperiode, som databasen understøtter.	

## 8.2 Use Case 2: Vis Diagram

Step	Handling	Test	Forventet resultat	Resultat
1	Præsenter data	Der vælges en flowmåler, et tidsinterval og afkrydser alle checkboxene (TBD – formulering). Til sidst trykkes på knappen ”Generer Graf”.	Der genereres en graf som repræsenterer data for den ønskede periode, fra den rigtige flowmåler	
2.1	Ugyldigt periode valgt.	Der vælges en tidsperiode der er længere end 2 dage.	Der vises en messagebox med beskeden ”TBD”.	
2.2	Ugyldig periode valgt.	Der vælges en slut dato som er tidligere end den valgte start dato.	Der vises en messagebox med beskeden ”TBD”.	
3	Ingen checkbox valgt	Der trykkes på ”Generer” graf uden at have trykket på nogle af checkboxene.	Der vises en messagebox med beskeden ”TBD”.	

## 8.3 Use Case 3: Indstillinger

Step	Handling	Test	Forventet resultat	Resultat
1	Ændring i indstillinger	Der ændres én indstilling og derefter observeres programmets opførsel.	Programmet opfører sig ønsket på baggrund af den ændrede indstilling.	

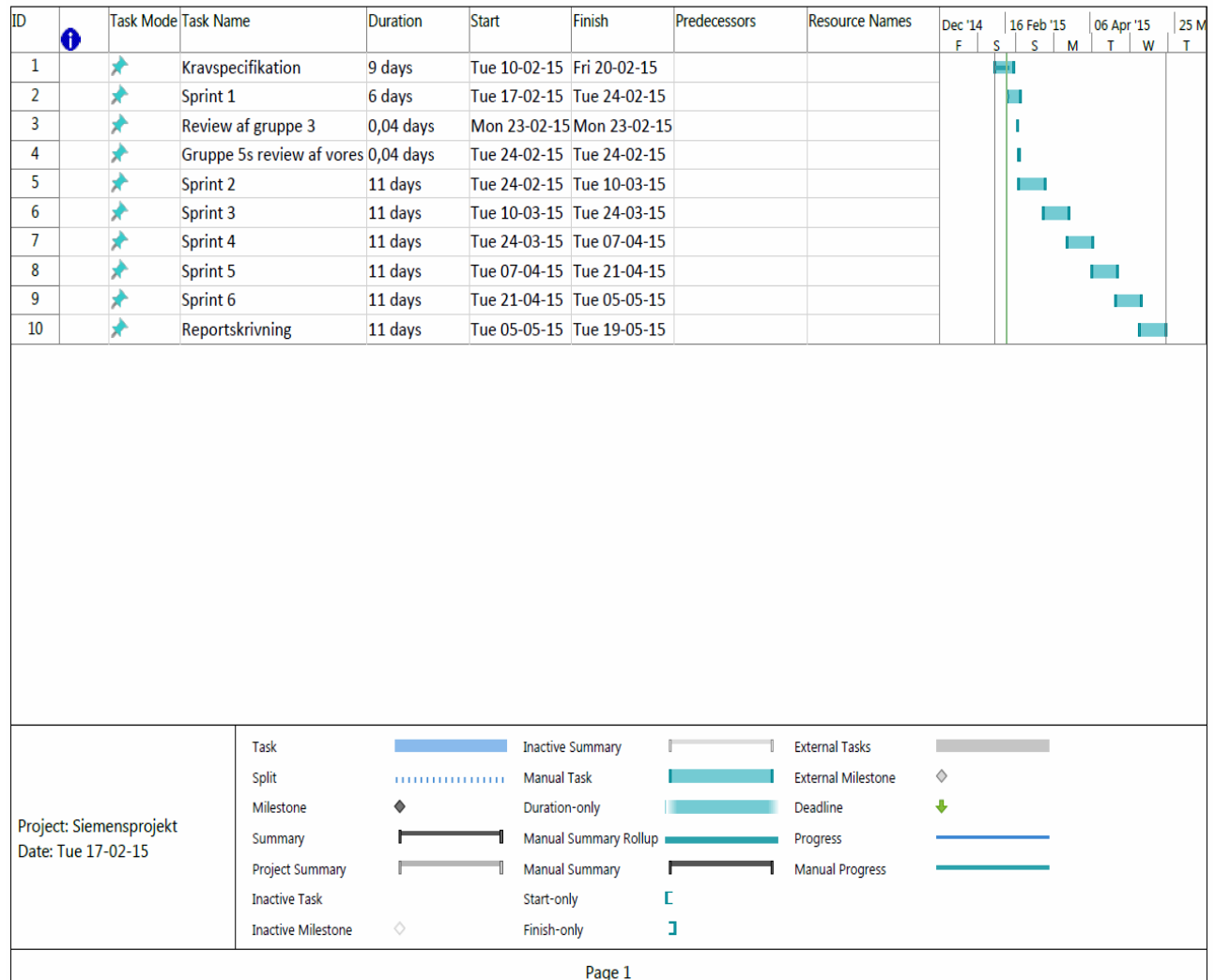


Figure 5: Tidsplan