### AestasGIS



OPGAVER, Ballerup PArk System

ver. 1.3

18/8 2024

### Bo Victor Thomsen

# Opsummering

Ballerup kommune ønsker at konvertere deres system til administration af grønne områder fra SWECO Park system til lokal placeret database system baseret på PostgreSQL/PostGIS; QGIS til behandling og redigering af data samt MapCentia GC2 til præsentation af kort og data via et Web baseret brugerflade.

Dette notat indeholder en oversigtlig liste over hvilke arbejder, der skal foretages for løsning af opgaven. Det må understreges, at denne liste ændres løbende efter behov

Grøn overskrift: Betyder, at arbejdet er gennemført

Violet overskrift: Betyder, at arbejdet ikke er gennemført, men at metode er kendt / fastlagt

Rød overskrift: Betyder, at arbejdet er igangsat, men løbet ind i problemer

Gul overskrift: Betyder, at arbejdet ikke er igangsat og der findes ikke en klar plan for gennemførelsen af arbejdet  
  
Blå overskrift: Betyder, at arbejdet er igangsat og forløber efter planen, men ikke færdiggjort

# Arbejdsliste

## Indledende projektarbejde for at få et overblik over arbejdets omfang

* Hvad skal systemet bruges til
* Hvor skal data opbevares
* Brugerflader for Windows (QGIS) og web (MapCentia).
* Funktionalitet
* Sammenhænge med andre systemer
* Import af eksisterende data
* Prioritering af opgaver

## Design database til grøn registrering med datatyperne…

* Elementer (punkt, linje, polygon)
* Områder (polygoner)
* Tilsyn
* Kontakter
* Prissætninger
* Aktiviteter
* Lookups til alle klassifikationer for workareas, elementer, kontakter, arbejdsopgaver,
* E/R diagram til definition af relationelle sammenhænge

## Overførsel af data:

Lav scripts, som via SWECO api kan importere (Alle typer data, som kan importeres via api):

* workareatypes
* workareatypedetails
* workareas
* workareadetails,
* elementtypes,
* elementtypedetails,
* elements
* elementdetails

data typerne “***xxxx****”* og “***xxxx***details” indeholder altid samme grundatamængde, hvor ”xxxx” bruges til at hente tilstrækkelig information til at vise data på et kort, mens “***xxxx***details” henter alle informationer vedr. et objekt, således man får alle detailinformationer med.

Data indlæses i database i "rå" SWECO-form, så viderebehandling og konvertering af data sker i databasen via SQL

## Konvertering af grundlæggende lookup-data fra SWECO struktur til Ballerup struktur i database

* elementtypedetails konverteres til element\_typer hhv elementgruppe\_typer
* workareatypedetails konverteres til omraade\_typer

SWECO format datatype konverteres til Ballerup format således næstfølgende dataindlæsninger / konverteringer kan valideres i Ballerup struktur

## Sortering af data i "aktuelle", "pensionerede" "og "slettede" data

Data i SWECO bliver ikke slettet, men markeres i systemet som ”inaktive” eller lignende. Det betyder, at dataoverførsel via api kan risikere at medtage mange udgaver af samme objekt samt ”slettede” data

Aktuelt har det vist sig at der ved dataoverførsel i mange tilfælde findes flere versioner af samme objekt (op til 25 i ekstreme tilfælde)

* Der findes en metode til at skelne ”aktuelle”, ”pensionerede” samt ”slettede” objekt fra hinanden.
* Workarea har en ”status” attribut som viser tilstand for objekt
* Element-data har ikke samme status felt. Der findes ikke nogen indikator for hvilken udgave af det enkelte element, som er aktuelt.
* Der er ingen indikator for element er slettet

## Konvertering af workarea data til omraader

* Hvert workarea tildeles omraade type og indlæses som område
* Attributdata renses for overflødig information

## Oprettelse af attribut lookup tabeller på basis af elementdetails

* SWECO tabel "elementdetails" indeholder en række attributter for hvert element. Hvilke atttributer afhænger af elementtypen.
* Hver attribut indeholder udover navn og værdi desuden værdimængden, oftest i form af en liste over lovlige værdier for attributtet
* For hver attribut type gennemløbes disse lovlig værdier og der udfærdiges en attribut-lookup tabel til brug i Ballerup systemet

## Oprettelse af aktivitetstyper på basis af elementdetails

* SWECO tabel "elementdetails" indeholder en række aktivitets definitioner for visse elementer. Hvilke aktiviteter afhænger af elementtypen.
* Elementdetail tabel gennemløbes og der udtrækkes information om aktiviteter . Disse gemmes gemmes i aktivitets\_typer

## Oprettelse af kontakter på basis af elementdetails

* Do. aktivitetstyper

## Opsplitning af elementdata og workareadata i punkter, linier, polygoner

* Geometri genereres ud fra WKT streng i elementdetails
* På basis af geometri findes geometritype
* Elementdetails splittes ud hhv points, multilinestrings og mulitpolygons. Linjer og polygoner konverteres til mulityper

## Konvertering af elementdetails til elementer

* Elementdetails (punkt, linje, polygon) gennemløbes
* Hvert element ”renses” for overflødige attributværdier
* Hver elementattribut, som bevares, renses for overflødig information
* Hvert element tildeles element type
* Element indlæses i korrekt tabel ud fra geometritype

## Tematisering af element og omraade data i QGIS

* Elementer tematiseres ud fra element typer
* Tematisering afhænger af projekt samt originalt udseende
* Udseende bestemmes endeligt af Ballerup medarbejdere

## Overflytning af database til MapCentia

* Overflytning af database til ekstern databaseserver
* Opsætning af forbindelser
* Evt. rettelser af struktur / tilpasning til MapCentia

## Oprettelse af WFS kilder

* Opsætning af WFS kilder til bl.a. Driftweb

## Tematisering i MapCentia

* Elementer tematiseres ud fra element typer
* Tematisering afhænger af projekt samt originalt udseende
* Udseende bestemmes endeligt af Ballerup medarbejdere

## Udvikling af widget til præsentation og redigering af jsondata i QGIS

* Der findes en widget til præsentation af json baserede data i QGIS
* Denne widget mangler funiktioner til kontrol af data ved indtastning
* Der udvikles en extension til denne widget, som kan tilføje de manglende kontrolfunktioner: Valglister, min-max, datovalg

## Oprettelse af div. QGIS-projekter

* Der oprettes løbende projekter til diverse delopgaver

# Bilag A, E/R diagram

## A screenshot of a computer Description automatically generated