

University College of South East Norway

PRH612 Bacheloroppgaven

Title: Information Management System for Environmental and Public Health Information

Supervisors: Hans-Petter Halvorsen, Nils-Olav Skeie

External Partners: Tel-Tek, Porsgrunn kommune, Sykehuset Telemark, Avdeling for Arbeidsmedisin

Task Description:

Utvikling av infrastruktur og datasystem for innhenting, registrering og analyse av miljø- og folkehelseinformasjonsdata (English: Environmental and Public Health Information) for Porsgrunn og Grenlandsdistriktet.

Typiske data er for registrering og analyse er luftforurensning og luftkvalitet, utslipp i forbindelse med industri, utslipp i forbindelse med biler, antall biler, m.m. Design og utvikling av målestasjoner i forbindelse med dette, eventuelt integrasjon med eksisterende målestasjoner.

Systemet vil være sentralt i forbindelse med utvikling av ny industri, forskning og utvikling.

Opgaven omfatter følgende sentrale elementer:

- Kartlegging av data er for registrering og analyse
- Planlegging og systemdesign
- Databasemodellering, design og implementering
- Webdesign og webutvikling, e.g., ASP.NET 5/ASP.NET MVC 6 and C# Programming
- Big data – innsamling og analyse av store datamengder
- Datainnsamling og forvaltning. Utvikling av moduler fleksible import- og eksportmuligheter, inkludert REST APIer, m.m.
- Analyse, statistikk og presentasjon av data. Generering av rapporter i forbindelse med analyse og rapportering av data til myndigheter og andre oppdragsgivere. I tillegg til ferdigdefinerte rapporter, bør det være mulig for brukeren å lage egne skreddersydde rapporter.
- Design og utvikling av målestasjoner i forbindelse med dette, eventuelt integrasjon med eksisterende målestasjoner.
- Infrastruktur, servere og nettverksinfrastruktur
- Utvikling av relevante beslutningsstøtteverktøy
- Vurdering av ulike former for lagring, som SQL databaser og NoSQL databaser, m.m.
- Hosting av dataene, lokalt eller i skyen?
- Sikkerhetsaspekter (datasikkerhet, backup, lastbalansering, redundans, osv.)

Dette er et foreløpig utkast til innhold og oppgaver, mer konkrete punkter vil bli laget frem mot prosjektstart. GUI skal i utgangspunktet være på norsk, evt. mulighet for å bytte språk.