



Western Norway
University of
Applied Sciences

Programming PLC

Roar Bøyum
Vegard Aven Ullebø
Peter Søreide Skaar

Name of Masterprogram
Department/Institute/Program
Supervisor (in agreement with supervisor)
Submission Date

I confirm that the work is self-prepared and that references/source references to all sources used in the work are provided, cf. Regulation relating to academic studies and examinations at the Western Norway University of Applied Sciences (HVL), § 10.

Innholdsfortegnelse

1 Innleiing	4
1.1 Organisering av rapporten	5
1.2 Oppdragsgivar	5
1.2.1 Renasys AS	5
1.2.2 Sunnfjord kommune	5
1.3 Problemstilling	5

Figurliste

1.1 Mango Ipa We Like 6

Innleiing

Rapporten er skrevet for Vaggi Kommune via oppdragsgivar Renasys AS Oppgåva er fokusert rundt det noverande avløpsreinseanlegget på Sande herved «RA200». Reinseanlegget har hatt problem over lengre tid noko som har gjort at Sunnfjord kommune har sett på forskjellige moglegheiter for å forbetre anlegget, spesielt innan styresystemet. Under arbeidet har bachelorgruppa henta informasjon og spesifikasjonar frå dei forskjellige aktørane for å danne eit bra bilete av arbeidet. Rapporten legger grunnlaget for bacheloroppgåva som skal skrivast om same tema.

1.1 Organisering av rapporten

Rapporten er organisert etter standard HVL-mal. Hensikta med kapittel ein er og gje lesaren ein betre forståelse for målet og problembeskrivinga. Vidare går vi igjennom krav og spesifikasjonar før vi legger fram løysingsalternativ og trekker ein konklusjon til løysning.

1.2 Oppdragsgivar

1.2.1 Renasys AS

Renasys AS er ein startup som arbeider med banebrytande teknologi innan mekanisk finpartikkelfiltrering av avløpsvatn. Renasys har gått offentleg med teknologien sin i løpet av 2023 og tilbyr no tenester til kommunar og interkommunale selskap. Renasys arbeider mot «Mission Zero» som innebærer null utslipp, null avfall og null energi.

1.2.2 Sunnfjord kommune

Etter kommunereformen i 2020 blei Sunnfjord kommune danna av tidlegare Gaular, Naustdal, Førde, og Jølster kommune. Sunnfjord kommune teknisk drift har ansvar for avfall, veg, vann og avløp i Sunnfjord kommune.

1.3 Problemstilling

Reinseanlegget på Sande blei etablert i 2003. Reinseanlegget er teknisk utdatert og trenger modernisering. Styringssystemet er over tjue år gammalt og består av komponentar som ikkje lengre er mogleg å få tak i reservedelar til. Mangelen på reservedelar til kritiske komponentar kan gjere at anlegget verte satt ut av drift over lengre tid om noko skjer. Bedrifta som leverte styringsanlegget er ikkje lengre i drift, og kompetansen i bedrifta er vekke. Dokumentasjonen til anlegget om verkemåte og utforming er mangelfull, og sida bedrifta som leverte anlegget ikkje lengre eksistera er det vanskeleg å oppdrive dokumentasjonen. Styringa av anlegget er programmert i sekvensar, og alle sekvensane går på tid noko som kan gjere at uheldige situasjonar oppstår sida det ikkje er noko feedback til pls. Sunnfjord kommune har gitt uttrykk for å gå for styresystem løysningar som er «opne» og ikkje gøymd bak lisensar og betalingsmurar.



Figur 1.1: Mango Ipa We Like

Utført av:

Vegard Aven Ullebø

596932

Høgskulen på Vestlandet

Automatisering med robotikk

Førde

v.ulleboe@gmail.com

Roar Boyum

597238

Høgskulen på Vestlandet

Automatisering med robotikk

Førde

roar.boyum@gmail.com

Peter Søreide Skaar

597237

Høgskulen på Vestlandet

Automatisering med robotikk

Førde

peter.skaar@gmail.com

05.02.2024

sectionTesting I confirm that the work is self-prepared and that references/source references to all sources used in the work are provided, cf. Regulation relating to academic studies and examinations at the Western Norway University of Applied Sciences (HVL), § 10.

The product

CODESYS – a strong brand

CODESYS is the most widely used manufacturer independent IEC 61131-3 Development System on

the market. And not without reason: As an independent software manufacturer we maintain a close dialogue with our customers but are also free to pursue new concepts and implement our ideas. With a strong market intuition and profound technological knowledge, we have turned CODESYS into a strong brand. And that is what our customers around the world have been benefiting from for almost 30 years now.

We cover the complete software side of automation: CODESYS offers the complete functionality of a modern IEC 61131-3 development tool; including an integrated visualization with different clients, integrated connection to all standard fieldbus systems, motion functionality, safety solutions, communication interfaces, and a solution for Industry 4.0 that allows for a convenient remote management of control landscapes.

The CODESYS ST Editor -the CANopen® stack in IEC -our concept for object-oriented programming -the integrated CODESYS Safety solution -every CODESYS product is developed following a straightforward principle: We aim for the best.