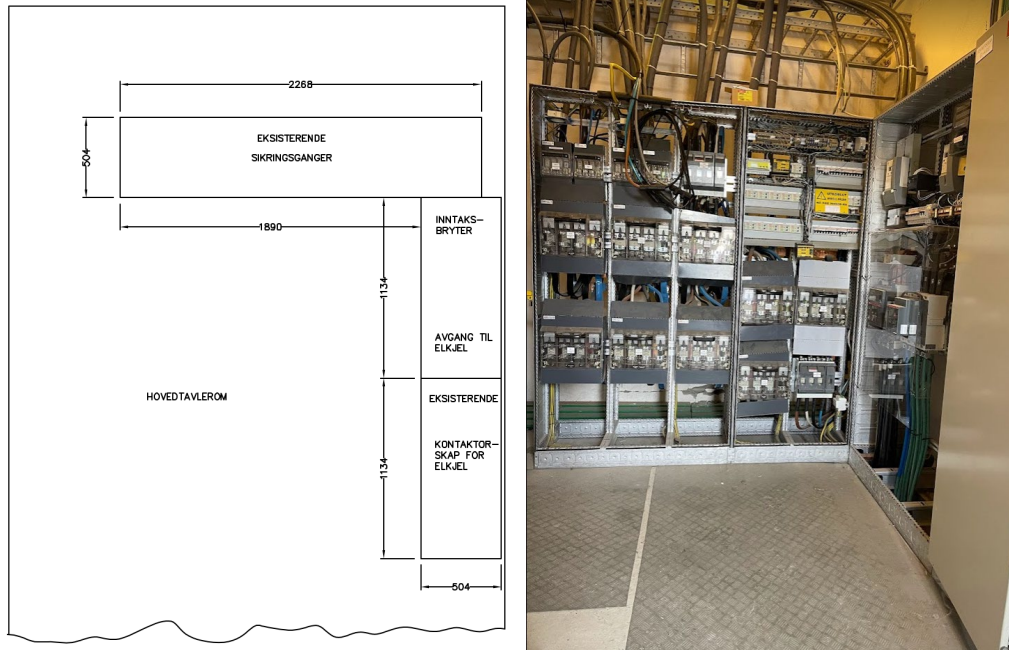


Vedlegg- Beskrivelse av elektroarbeider

1 Hovedfordeling

Det skal prosjekteres skifte av ny hovedtavle til dagens norm med høyeste grad av sikkerhet (form 4b). Det er ønskelig at det opprettes overvåkning opp mot styringssystemet for avlesning og overvåkning. Dette innebærer strøm, spenning, effekt og kWt. Nettanalysator skal også prosjekteres inn og det må kunne vises om reservekraft er i drift. Dokumentasjon foreligger på eksisterende hovedtavle.



Figur 1 – Målsatt figur av hovedtavlerom og bilde.

2 Underfordelinger

Det skal prosjekteres skifte følgende elektrofordelinger til dagens norm med form 2b. Målet er et operativt renseanlegg. Derfor skal man ikke oppgradere alle fordelingene for å oppnå dette. Dokumentasjon foreligger på eksisterende fordelinger.

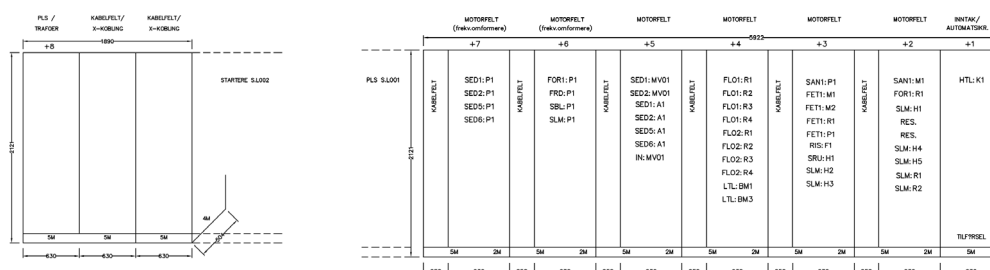
Tabell 1 – Oversikt over underfordelinger

Fordeling	Navn	Skiftes ut	La stå	Rives
T.P.1A	Vannbehandling	X		
T.P.1B	Vannbehandling	X		

Tavlene står plassert i et tavlerom som anses som OK. De forsyner utstyret i vannbehandlinga og tar mer eller mindre halvparten hver. Det er imidlertid noen unntak som gjør at fordelingene ikke er redundante til hverandre, men dette skal ikke tas hensyn til. Utstyret tavlene forsyner omfatter i hovedtrekk:

Tabell 2 – Grov oversikt på prosessutstyr T.P.1A og T.P.1B forsyner

T.P.1A	T.P.1B
Rist 1	Rist 2
Prøvetaker inn- og utløp	Ristgodspresse
Sandfang 1	Sandfang 2
Fettfang 1	Fettfang 2
Blåsemaskin 1	Blåsemaskin 2
Forsedimentering 1 og 2	Forsedimentering 3 og 4
Flokkulering 1 og 2	Flokkulering 3 og 4
Jernkloriddosering 1 og 2	Jernkloriddosering 3 og 4
Ettersedimentering 5 og 6	Ettersedimentering 7 og 8
Fortykker 1	Fortykker 2
Utjevning	Slamblendekum



Figur 2 – Målsatt figur av T.P.1A. T.P.1B er like stor.

Lista er ikke uttømmende, og de prosjekterende må sammen med drift Monserud RA sette opp detaljerte utstyrlister for å definere omfanget av prosjektet. Eksisterende flerlinjeskjema, skjermbilder fra styringssystemet og befaringer kan brukes til å lage underlag.

3 Frekvensomformere

Eksisterende frekvensomformerne skal prosjekteres til å skiftes ut. Vurdering av plassering av frekvensomformere skal gjennomføres. Omformerne står plassert inne i tavlene i dag, og det er ønskelig at dette endres. Det er antagelig plass til å montere disse på stativ ute i tavlerommet, og/eller ute ved utstyret. Det er 16 stk. frekvensomformere som skal skiftes:

- T.P.1A – 8 stk.
- T.P.1B – 8 stk.

Det er en forutsetning at frekvensomformere skal kunne overvåkes fra styringssystemet.

4 Starterutstyr, effektbrytere

Prosjekterende må sette av tid til å definere hvilket utstyr som bør over på frekvensstyring og hvilke utstyr som fortsatt kan ha starterutstyr. Dersom man velger å beholde starterutstyr bør dette skiftes ut til dagens standard. Det er en forutsetning at man har god dialog med drift og vedlikehold på Monserud RA slik at man får avklart hvilke utstyr som skal skiftes ut og fint kan legges over på frekvensstyring. Dette gjelder særlig pumper som driftsavdelingen er ansvarlig for å skifte ut til nye pumper.

Prosjekterende må også sette av tid til å definere om noe av utstyret på T.P.1A og T.P.1B har egne effektbrytere, og om disse bør skiftes ut.

Det er en forutsetning at starterutstyr og eventuelle effektbrytere skal kunne overvåkes fra styringssystemet.

5 Sikkerhetsbrytere

I utgangspunktet skal så mye som mulig av det elektriske utstyret bestå. Men, det er ønskelig å sette inn sikkerhetsbrytere der det mangler. Dersom det ikke er egnet på grunn av sprø kabler, fulle føringsveier etc. må man prosjektere opp nye kabler og føringsveier. Det må derfor settes inn tid til befaringer og vurdering hvor sikkerhetsbrytere trengs, og hva som skal til for å oppnå dette.