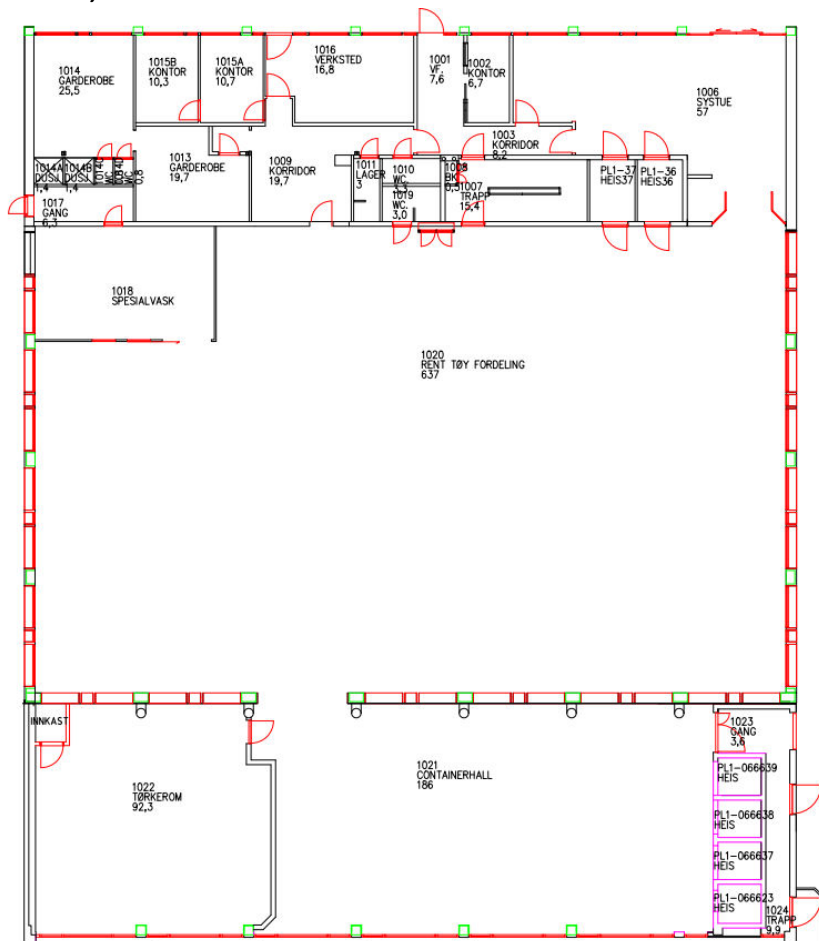
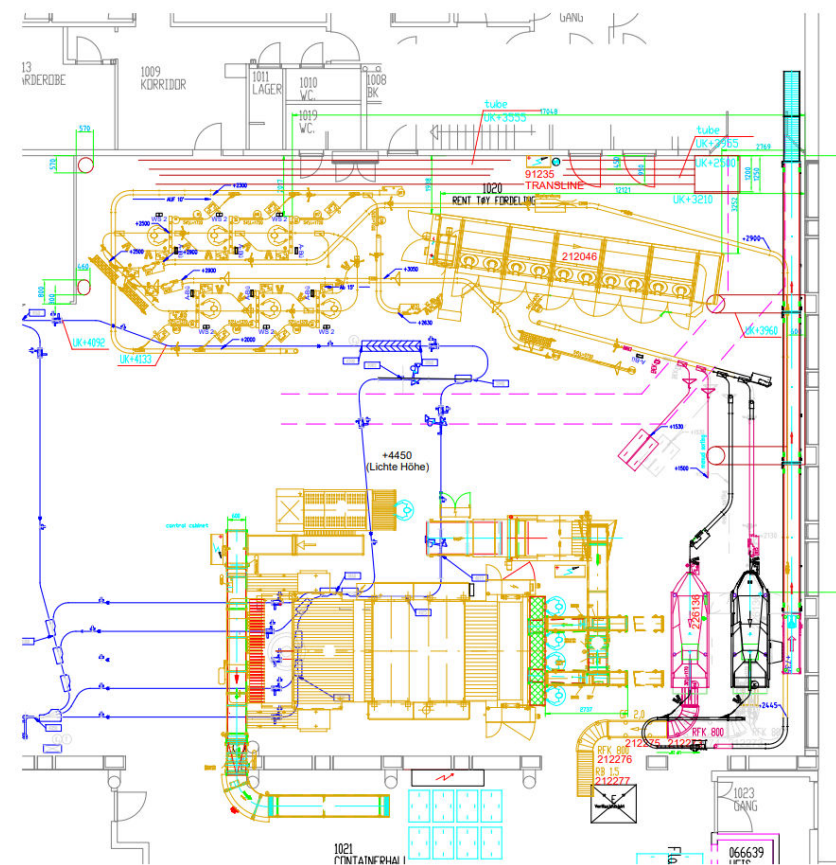


Vaskeri, Plan 1:



Dagens layout oppheng:





Typebetegnelse tunnel:



FA-X Brettemaskiner:



Opphengstasjoner (6stk):





Tilhørende utstyr på FAX henger linje:



Karusell etter FAX maskiner for retur av bøyer:





Henger:

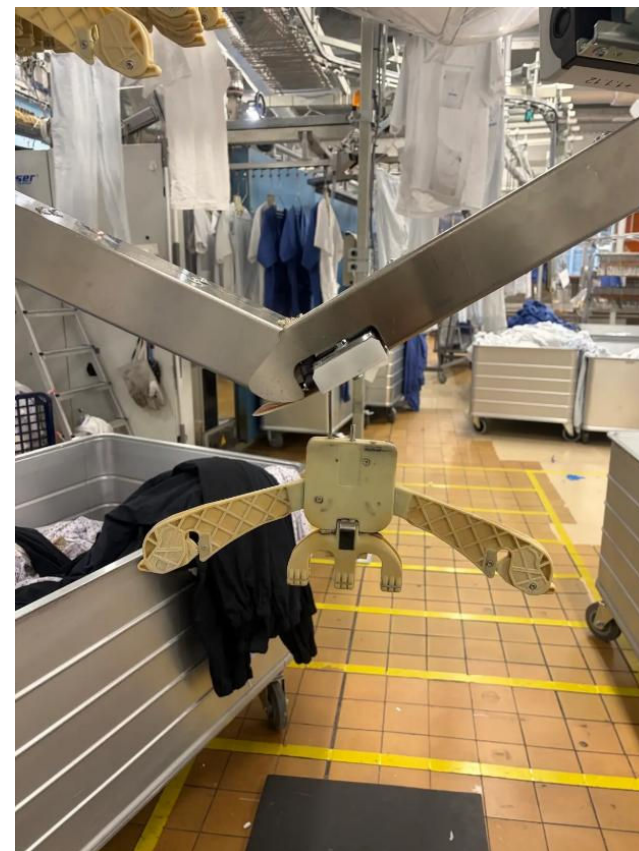
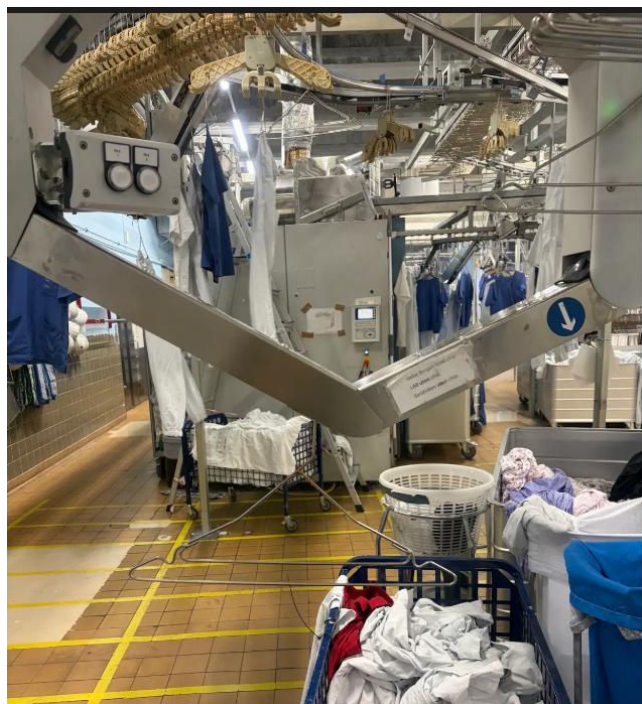


Bilder fra vaskeriet:











Informasjon om vaskeriet:

Dagens situasjon

Helse Bergen HF har behov for å øke kapasiteten og driftssikkerheten i dagens vaskeri. Den eksisterende produksjonslinjen ble installert i 2010 og har over tid vært utsatt for betydelig slitasje. Vaskeriet har høy produksjon og er avhengig av stabil og forutsigbar drift. Det er derfor behov for å fornye og videreutvikle deler av produksjonslinjen, samtidig som eksisterende utstyr som fortsatt fungerer godt, skal kunne inngå i den fremtidige løsningen.



Et sentralt mål er å utnytte kapasiteten i tunnelen bedre. Dagens løsning har begrenset bufferkapasitet både før og etter tunnelen, noe som medfører at tunnelens tilgjengelige kapasitet ikke utnyttes fullt ut. Helse Bergen ønsker derfor å vurdere en løsning med større buffersoner og eventuelt flere eller mer effektive opphengstasjoner.

Produksjonslinjen har i dag seks opphengstasjoner. Når alle seks stasjonene er i bruk, er gjennomsnittlig produksjon om lag 1 619 plagg per time. Kapasiteten varierer blant annet med bemanning, type tekstiler som behandles og sammensetningen av produksjonen.

Dagens produksjonsflyt

Tekstilene henges først opp ved opphengstasjonene og transporteres deretter via bufferlinjene gjennom tunnelen. Etter tunnelen går tekstilene enten til nedtrekk fra stålhenger eller videre til en av vaskeriets brettemaskiner.

Etter brettemaskin nr. 2 går uniformer i dag videre til manuell sortering. Uniformene er utstyrt med chip som inneholder informasjon om blant annet plagdtype og størrelse. Helse Bergen ønsker derfor at det vurderes om denne delen av prosessen kan automatiseres ved hjelp av informasjonen som allerede er tilgjengelig i chipene.

Produksjonslinjen har også en returbane for kollapshengere, slik at disse transporteres tilbake til opphengstasjonene for gjenbruk. Stålhengere lastes manuelt inn på et sentralt punkt i anlegget og distribueres derfra videre til de aktuelle opphengstasjonene.

Kapasitet og behov for optimalisering

Dagens tunnelloøsning har en kapasitet på inntil ca. 2 400 plagg per time, mens opphengstasjonene med tilhørende forsyningslinjer i praksis leverer om lag 1 600–1 700 plagg per time. Det er derfor et mål å øke kapasiteten i de øvrige delene av produksjonslinjen og redusere forhold som begrenser utnyttelsen av tunnelens kapasitet.

I dag kan innlastingen til tunnelen stoppe opp når produksjonslinjen er underbemannet, ved oppstart av produksjonen eller før produksjonsflyten har kommet opp i ønsket hastighet. Begrenset bufferkapasitet gjør at slike variasjoner raskt påvirker tunnelen og den samlede produksjonen.

Helse Bergen ønsker derfor at det vurderes større buffersoner både før og etter tunnelen. I kombinasjon med dette ønskes det vurdert om antall opphengstasjoner bør økes, eksempelvis fra seks til åtte. Det kan også være aktuelt å erstatte enkelte eller flere av dagens opphengstasjoner dersom nyere løsninger gir høyere effektivitet og bedre samlet kapasitet. Det ønskes videre en vurdering av om utskifting av dagens tunnel vil kunne gi en hensiktsmessig økning i den samlede kapasiteten. Ved vurderingen vil både kapasitet, produksjonseffektivitet, driftssikkerhet og energieffektivitet være sentrale forhold.

Eksisterende brettemaskiner

Vaskeriet har to relativt nye brettemaskiner som skal inngå som en del av den fremtidige produksjonslinjen. Brettemaskinene har en teoretisk kapasitet på ca. 1 200 plagg per time hver.

Det er derfor viktig at ny eller oppgradert produksjonslinje, inkludert opphengstasjoner, buffersoner og transportbaner, kan integreres med disse maskinene. Dagens kollapshengere skal fortsatt kunne benyttes og må kunne transporteres gjennom brettemaskinene.



Automatisk sortering

Helse Bergen ønsker at det vurderes en kompakt, automatisert sorteringsløsning for uniformer etter bretteing. Løsningen bør kunne benytte informasjon fra chipene i uniformene, blant annet plagdtype og størrelse.

På grunn av begrenset tilgjengelig areal kan det være utfordrende å etablere én fysisk sorteringsbane for hver av de ni størrelsene som benyttes. Leverandøren bes derfor vurdere hvordan sorteringslogikken kan utformes slik at korrekt sortering etter størrelse og plagdtype oppnås uten at dette nødvendigvis krever én separat bane per størrelse.

Sorteringsløsningen må utformes slik at den ikke blir en kapasitetsmessig flaskehals for opphengstasjonene, tunnelen eller brettemaskinene.

Krav til fleksibilitet og bypass-løsninger

Det er avgjørende at den fremtidige løsningen opprettholder eller forbedrer dagens fleksibilitet. Produksjonen må kunne videreføres selv om enkelte deler av anlegget er midlertidig ute av drift.

Det skal blant annet være mulig å benytte begge brettemaskinene uavhengig av hverandre. Dersom én brettemaskin er ute av drift, må produksjonen kunne styres til den andre. Løsningen må derfor gi mulighet til å velge hvilken brettemaskin hengerne skal transporteres til.

Det må videre etableres hensiktsmessige bypass-løsninger for plagg som ikke skal sorteres eller brettes. Dette gjelder blant annet stofffrakker, jakker, pasientskjorter og pasientbukser.

Etter tunnelen må det også være mulig å ta ut stålhengere med uniformer som skal videre til andre tøymaskiner. Denne transportveien må gå direkte og utenom sorterings- og bretteløsningen, ettersom stålhengene ikke kan transporteres gjennom selve brettlinjen.

Overordnede behov

Den fremtidige løsningen skal samlet sett bidra til:

- høyere produksjonskapasitet og bedre utnyttelse av eksisterende tunnelkapasitet
- økt driftssikkerhet og redusert sårbarhet ved driftsstans
- tilstrekkelig bufferkapasitet før og etter tunnelen
- effektiv og fleksibel opphengsløsning
- integrasjon med eksisterende brettemaskiner og hengere
- mulighet for automatisert sortering basert på informasjon fra tekstilenes chip
- fleksible transport- og bypass-løsninger
- effektiv utnyttelse av tilgjengelig areal
- redusert risiko for at enkeltkomponenter blir flaskehals i produksjonen
- god energieffektivitet og effektiv total produksjonsflyt

Leverandøren bes på bakgrunn av dette foreslå en helhetlig løsning som best mulig ivaretar kapasitet, fleksibilitet, driftssikkerhet og tilgjengelig areal innenfor de økonomiske rammene for anskaffelsen.