

Mpr nr. A048042 - - Dato : 18981199

Forfatter:

Emnegruppe: Vandforsyning, inventar og køkken

Tekst: Vandklosetter. Beskrivelse til forslag vedrørende sanitære forbedringer m.m. på sindssygeanstalten ved Århus

SE NEDENFOR

Fin. Udv. I
1898-99
Journ. No.

275

Beskrivelse

til

Forslag vedrørende sanitære Forbedringer m. m.

aa

Sindssygeanstalten ved Aarhus.

237
1898

Novbr. 1898.

FINANS
No 20
18

Q 5613

Aarhus, d. 28. Novbr. 1898.

Fin. Udv. I
1898-99
Journ. No.

Til

Direktionen for Lindsygeanstalten ved Aarhus.

I Henhold til Direktionens erede Skrivelse af 14/10 d. A. har jeg paa Grundlag af min Erklæring af 1/10 d. A. udarbejdet Forslag til Forandringer ved Anstaltens

Kloakvesen,

Vandforsyning,

Renovationsvesen,

Gællernes Opvarmning og Ventilation samt

Transportvesenet.

Ved Udarbejdelsen af nedenstaaende Forslag har det været mit Formaal saavidt muligt at afhjælpe de i min ovennævnte Erklæring paapegede Mangler, til hvilket jeg - for at undgaa Gjentakelse - skal tillade mig at henvisne -

1. Kloakvesenet.

Paa Pl. II, Fig. 1 er med svage, graa Linjer vist Beliggenheden af Anstaltens nuværende Ledninger. Med røde Linjer er paa samme Figur samt paa Pl. I, Fig. 1 vist de foreslaaede nye Kloaker.

Ved de af mig i Sommerens Løb foretagne Undersøgelser har det vist sig, at de fleste af Anstaltens Ledninger vare i en saa slet Forfatning, at jeg ikke ved et Forslag til For-

bedring af Afløstforholdene har turdet gaa ind fra, at nogen af Ledningerne kunde anvendes i et nyt og godt Kloaksystem. Herfra maa dog undtages Ledningen gennem Kirkegaardialleen, som viete sig at vere i ret god Tilstand.

Ved det foreliggende Forslag er Anstalten delt i 2 kongruente Halvdele, hver med sit særlige Kloaksystem. Det nordre System optager Spilde- og Regnvand fra Mandsafdelingens Bygninger og Gaarde; det søndre System afleder Kvindefdelingens Komplex.

Hovedledningen for det nordre System løber gennem Kirkegaardialleen. Denne Strækning er Anstaltens bedste Kloakledning; det paaregnes, at denne Strækning kan blive liggende. Derimod maa - som angivet paa Pl. I - Strækningen i Hjortekenhaven optages og omlægges, da Forundersøgelserne har vist, at den er lagt slet. Spildevandet føres i lukket Ledning til Jærnbanelinjen, hvorved de Vejfarende spares for den modbydelige Stank, som til Dato har generet dem om Sommeren. Fra Banelinjen føres Ledningen i aabent Grøft til Stranden. Det kan ikke anses for nødvendigt at føre dette Ledningssystem i lukket Ledning til Stranden, da der ingen Boliger er i Nærheden. Tillige er Terrainet saa lavt og fladt, at der kun vil kunne skaffes en Ledning et meget svagt Fald.

Ledningerne i Gaardene langs Bygningerne ere lagte saa dybt, at Hjelderne overalt kunne faa Afløb. Nye, tatte Brønde ere paaregnet anbragte i Stedet for de gamle, utette Brønde, som slette Tugtighed i Bygningerne og inficere Jordbunden.

Hvor de større Ledninger støde sammen, er anbragt mindre Nedgangsbrønde, hvorved Kontrolten med Ledningerne lettes og mulige Forstoppelser let opdages.

Detaljer ved Indretningen af samtlige Brønde og Afløb er vist paa Pl. II, Fig. 2.

Hovedledningen for det søndre System løber langs Parkens Sydgrænse (se Pl. I). Den mindrende Ledning nær kasseres, da Rørene ere saa små, at Vandet ved Regnskyl sicker og gjenneer de paa Ledningen anbragte Brønde.

De i min Erklæring af 1/10 d. S. nævnte Mangel: at Spildet vandet ledes i Vejgrøfterne og derefter ind i Sammen, forstaaes afhjælpes ved at lede Spildet direkte ind i Havet, hvad der ved det søndre System lader sig gøre med langt mindre Bekostninger end ved det nordre System, hvor Ledningen til Havet vilde faa en betydelig Længde og tillige som før bemærket heller ikke vilde kunne faa tilstrækkeligt Fald.

Angaaende Ledningerne i Gaardene langs Bygningerne gjælder det endes det nordre System anførte.

Det er navnlig en stor Forbedring, at der vil kunne skaffes Afløb for Kjælderen i Hjortekæmbygningen, hvor man er meget generet af Skantz ved, at Vandet fra de forskellige Vindstærker løber i aabne Rønder til en stor Brønd, fra hvilken Vandet man oppumper, og hvor det led gaar i Gjæring. Lufken i Kjælderrummen forder derfor herved til Skade for Fødemidlerne.

Alle disse aabne Rønder samt Brønden kunne helt bortfalde.

For at de i Spildevandet fra Anstaltens store Hjøb-
ken værende Fædloffer ikke skulle komme ind i Kloak-
ledningen, forfatter sig der og bevirke Forskottelser, op-
stilles paa hvert af Hjøbkewafløbene en Fædloffer,
som tilbageholder Fædten.

Tillige er der i Overislaget optaget et Beløb til An-
skaffelse af en automatisk Skyttebeholder til Udskyd-
ning af Ledningen langs Hjøbkebygningens Sydside.

Ledningerne lægges overalt af 1^{ste} Sort saltglas-
serede Rør. Samlingerne kattes med tjæret Tægarn og
fæstes Lev.

Angaaende Maaglerne ved det nævnte Kloak-
system, som alle ville blive afhjælpne ved det fore-
liggende Forslag, henvises til min ovennævnte Erklæring.

Omkostningerne ved det nye Kloakanlæg ville ifølge
vedlagte specificerede Overislag andrage 21000 Kr.

Heri er tillige medregnet et Beløb til Anskaf-
kelse af nye Hjøbkevadiske, da de nævnte Vadiske
ere af en meget forældet Konstruktion, som tillader
Kloakdunstene at trænge ind i Bygningerne.

2. Vandforsyningen.

Det foreslaas, at hele Anstaltens Vandforsyning
til Husholdningsbrug fremtidig sker fra Boringerne ved
Dammen. I den hære Tid, hvor Tilløbet til Dammen
kæn er ringe, maas tillige Vandet til Driften af Vadske-
riet og Maskinanlægget tages fra Boringerne; ellers skal
Vandet til disse Virksomheder saa meget som muligt

lages direkte fra Dammen, hvis Vand egner sig nok saa godt hertil som Vandet fra Boringerne.

De i Sommerens Løb foretagne Analyser og Maalinger have godtgjort, dels at Vandet fra Dammen er af ielsk Beisaffenhed, dels at Boringerne give tilstrækkeligt Vand til Anstaltens Forsyning.

Som Følge af det ovenfor fremiaatte bibeholdes derfor de nuværende Ledninger fra Dammen. De sættes i Forbindelse med Maskinvaaleget's ene Pumpe.

Der maas desuden lægges en ny Ledning, som fører Vandet fra Boringerne til en anden i Maskinhuset opstillet Pumpe, som udelukkende skal bruges til at sende Borevandet ind i Anstaltens Hidsledninger. Den nye Ledning er vist paa Situationsplanen (Pl. I) med en blaå Linje.

Vandspejlet for den underjordiske Vandbeholdelse eller Vandstrøm, hvorfra Boringerne faa deres Forsyning, har vist sig at kunne synkes til Høden + 72.0. Lugeventilerne for den i Maskinhuset opstillede Pumpe ligger i Høden + 92.0, og Afstanden mellem Boringen og Pumpe er ca. 1100 Fod.

Det kan derfor ikke ventes, at denne Pumpe vil kunne sige Vandet direkte fra Boringerne, og den nuværende ved Dammen opstillede Pumpe maas derfor fremdeles bibeholdes til at sige Vandet fra Boringerne og føre det til den nye Ledning mellem disse og Maskinhuset. - Da den maas pumper ca. 6 Tønder i Døgnet for af Boringerne at tilvejebringe den for et Døgn fornødne Vandmængde, maatte den altsaa - saafremt man fremdeles vilde bibeholde den nuværende Petroleumsmotor

til at drive Pumper - i dette Tidrum vare en Mand
tilstede for at passe Motoren.

Det vil dog være billigere at drive Pumper ved
Elektricitet fra Maskinhuset. I Overølaget er derfor op-
taget Udgiften til en elektrisk Dynamo, som opstilles
i Maskinhuset, og til en elektrisk Ledning herfra til
Pumper ved Dammen.

Da det endvidere kan tænkes, at Boringerne i me-
get større Længde ikke kunne give saa meget Vand, som
Anstalten skal bruge paa de Tider af Døgnet, hvor For-
bruget er størst, bør der anlægges et Reservoir, hvortil
Vandet fra Boringerne ledes, og hvorfra Pumper i Maskin-
huset tager Vandet. Reservoiret bør passende rumme 1000 Tds.

Det vil være særdeles ønskeligt - bl. a. ogsaa i Gælle-
brandstilfælde - at have en saadan Beholdning dispo-
nibel. Beholdningen kan ogsaa komme til Nytte, saa-
fremt Pumper ved Boringerne eller Ledningen herfra af
en eller anden Grund skulde komme i Uorden.

Beholderen foreslaas bygget af Beton. Dens Ind-
retning fremgaar af Pl. III. Det vil ses, at den er delt
i 2 Halvdele, saa at den ene Halvdel haves til Raadig-
hed, medens den anden renses eller repareres.

Den for Reservoiret tænkte Plads er angivet paa Pl. I.

Følgelig vil Forandringen i Anstaltens Vandforsyning
ikke fordrø nogen Forandring ved det bestaaende Vands-
ledningsnet paa Anstalten.

Det skal tilføjes, at de foretagne Analyser af Van-
det fra Boringerne have vist, at Vandet ikke behøver at

underkastes nogen Filtrering eller Filtration inden Brug.

Da det ved de foretagne bakteriologiske Undersøgelser af Anstaltens Drikkevand (se min Erklæring af 1/10 d. A.) har vist sig, at Vandet fordsendes ved at henstaa i de i Afdelingernes Tagetager anbragte Reservoirs, og da Reservoirernes Anbringelse i selve Bygningerne kan medføre, at Anstaltens Vandforsyning i det mindste for en Del kan lide Afbræk ved Beholdernes Opdelagelse ved en Brand, saa foreslaar det, at nedlægge de i Bygningerne anbragte Beholdere og i Sted for opføre et Vandtaarn med saa stor Beholder, at hele Anstaltens Forsyning for en Nat kan optages i den. Et saadant Vandtaarn kan passende anbringes i Nærheden af Maskinbygningen. For at kunne forene saavel Afdelinger med Beholderen anbringes 30 Fot over Jordoverfladen og have en Diameter af 10 Fot og en Højde af 10 Fot. Taarnet man altsaa have en Højde af 40 Fot.

Det til Vandtaarnet indtagne Sted er angivet paa Pl. I, og i Overslaget er til dette Opførelse beregnet et Beløb af 8000 Kb.

De ovenfor anførte Foranstaltninger til Vandforsyningens Forbedring ville kræve en Udgift af 28000 Kb.

3. Renovationsvæsenet.

Anstaltens Renovationsvæsen lides af saa alvorlige Mangler - hvilket formentlig er tilstrækkelig paavist i min Erklæring af 1/10 d. A. - at det man tilraader fuldstændig at forlade det nuværende System.

Af de eksisterende Systemer (Vandcloset-, Fønde-, Grube- og Liernürs System) kan der kun være Tale om at vælge enten Vandclosetsystemet eller Føndesystemet.

Vandclosetten have store Fordele i sanitær Hensæen-
de, men de ere meget kostbare at anlægge, og paa en
Lindingsanstalt ere de meget indættede for at lide Overlast
af Patienterne.

Paa den langs System findes mange Badeanstalter
(saaavel private som Anstaltens egen), vil det - navnlig af
æstetiske Grunde - være nødvendigt, saafremt Vandclosetten
anvendes, at føre Kloakledningen langt ind i Løen, hvor
der vilde blive en meget kritbar Foranlæggelse. Og end-
elig taler mod Vandclosetten den Omstændighed, at alle
Gjøtningsstofferne, for hvilke Anstalten har megen An-
vendelse, gaaes gaa tabt.

Af nævnte Grunde skal jeg tillade mig at foreslå,
at Føndesystemet bringes til Anvendelse, og at det ind-
rettes paa følgende Maade (se Pl. II, Fig. 3.):

Ladene indrettes saaledes, at fæste og flydende
Excrementer ihæles. De sidste ledes direkte til Kloakene
gjennem asfalterede Støbejernrør, for hvis Ventilation
der er draget Omhu. Ved denne Arrangemang er den væ-
sentligste Hæde til Stank fra Kloaketterne fjærnet.

Under Ladene opstilles smaa galvaniserede Zink-
spande. Gulvet under Ladene forankres for at forhindre,
at Patienterne kunne naa ned til Excrementerne.

Spandene indrettes saaledes, at de kunne lukttes
fuldstændig lufttet ved Paaskræning af et Låg, hvor-

for deres Udbringelse ikke vil være forsinket med Ge.
ner af nogen Art.

Spandenes Udbringelse bør ske om Dagen, dels fordi
man saa kan kontrollere, at Arbejdet udføres korrekt,
og dels fordi dette Arbejde, hvortil den største Omhu og
Forsigtighed er nødvendig, overhovedet ikke lader sig
udføre paa forsvarelig Maade uden et fuldt Dagslys.

Naar en fuld Spant borttages under et Lade, an-
bringes i dens Sted en ren og tom Spand.

Til Spandenes Transport fra Ryggvingerne til La-
strikulerne maa anskaffes en særlig dertil indrettet,
let lukket Vogn, hvori Spandene opstilles (lufttæt
lukket). Paa Vognen, som trækkes af 1 Hest, kan
der være Plads for ca. 20 Spande.

Naar Vognen med Spandene kommer til Reno-
vationspladsen (se Pl. I), udtømmes Spandenes Ind-
hold i Kulerne, hvorefter Spandene bringes til Ma-
gasinet (som alt foresendes), hvor de renses ved
Overprøjsning med Vand, idet de anbringes paa et
roterende Lad, og om fornødent desinficeres. Fra
Maskinhuset maa der lægges en 2" Vandledning op
til Magasinet.

Af Spande maa der findes det Antal, der er op-
stillet paa Klosetterne, hvori mindst et halvt saa
stort Antal, der er til Renøring. Daag til Spandene
behøves kun i saa stort Antal, som svarer til det
Antal Spande, der paa én Gang kan transporteres
med Vognen.

Magasinet maa forsynes med Betongilo og Af-
løb til Kloaken (eller Latrinskulerne).

Om Vinteren maa man være forberedt paa at
maatte reise Spaandene med varmt Vand, hvorfor en
Ouv - ontrent af Konstruktions søns en Bænk -
bør opstilles i Penslerummet.

Udgiften ved Renovationens Omordning vil
ifølge Overlaget andrage ca. 17000 Kr.

4. Cellernes Opvarmning og Ventilation.

Det niverende Opvarmningsanlæg er et Calori-
fereanlæg med indelukkende Berig af friskt Luft, hvor
den friske Luft opvarmes ved varmt Vand i glatte Rør.

Anlægget bestaar af en corruiskt indsniret Hjedel
med ca. $7 \square^m$ Flade flade saak Varmelegerer, bestaaende
af 4 Stk. glatte Rør med $4 \frac{3}{4}$ " indvendig Diameter, der lig-
ge i Varmekanalene w og o (se Pl. Va, Fig. 3), hvor friskt
Luft fra Hjedergangen opvarmes og føres til Cellerne.

Det opvarmede Vand føres fra Hjedelen til Expansions-
beholderen z paa loftet, der har ca. $5 \square^m$ Overflade,
og forstæn at være Expansionsbeholder tjener til Appel
for Udsugningstørvænerne, hvor alle Udsugningstørvæner-
ne sænkes. - Fra Beholderen z føres Vandet til Varme-
rørene i Hjederen og derpaa tilbage til Hjedelen.

Manglerne ved det niverende Anlæg er følgende:

- 1) Korridoren langs Cellerne opvarmes ikke,
- 2) Hjedelen er for lille,

- 3) Varmefladerne ere for smaa alene til Cellernes Opvarmning,
- 4) Hjedlen har ikke Magasinfyld og er ikke selvejlende og
- 5) der bringes Kuld til Fyringen, som transporteres gennem Friskluftkanalen ved n (se Pl. Va, Fig. 3), hvor ved Udstøbet til Tider forurenes, saa at der kommer Kuldstøv i alle Cellerne.
- 6) Desuden føres Vandet paa en uheldig Maade i Varmeleddingerne, isted det først løbes til Expansionskølerderne og derfra tilbage til Vandrørene i Hjedderen, hvorved disse Varmecore svækkes.

At Udsugningsskanalerne paa Loftet samles i Trækanaler g (se Pl. Va, Fig. 3) og føres til en fælles Skorsten af Tse med Appel, forøger Brandfaren, og koster aarlig en Del Brændsel, indes at Luftbevægelsen dog ved Appellen bliver saa kraftig som ved Brøgen af flere almindelige murede Ventilationskorstene. -

Til at afhjælpe Manglerne helt eller delvis kunne forskjellige Udveje tænkes:

1. Man kunde ved en Luftcalorifere ombrent midt i Hjeddergangen opvarme Korridoren (i Stuen), Afvigningen maatte da findes i begge Enden af Korridoren, og i en muret Kanal i Hjedderen føres tilbage til Luftcaloriferen. - Desuden maatte Varmeflader i Vandsystemet forøges, og Kisten have en ny Skorsten. -

Anlægget vilde blive lidt billigere end det nuværende

foreslaaede, men Mødemperne ved Forværmning af Luften med Kulestøv og den uheldige Hjedeltype vilde stadig findes. Desuden vilde Pæmningen besværliggjøres ved, at den bliver 2 Fyrsteder. -

2. Et Dampanlæg med reduceret Højtryksdamp fra Maskinhuset vilde være godt; men man maatte kassere hele det nuværende Anlæg, hvilket i Forbin. delse med de lange Fortædringer for Kraftdampen vilde betyde, at Prisen vilde blive for høj.

3. Ved en Supplering af det nuværende Vandanlæg med en ny og større Hjedel kan man faa en i alle Henseender god Løsning.

Forlaget gaar derfor ind paa Anskaffelse af en selvregulerende Cokestjedel med $10\frac{1}{2}$ \square^m Varmeflade, som vil være tilstrækkelig til Cellernes og Korridorernes Opvarmning. - Varmekanalerne n og o (se Pl. Va, Fig. 3) beholdes, men der indlægges en Ribsstreng med ca. 125 \square^m Varmeflade i Sted for det nuværende glatte Rør.

Korridoren opvarmes ved 3 Rør, hver paa 34 \square^m Varmeflade. Disse Rør opvarme Korridoren ved cirkulerende Luft, der fra Rørene gjenne Gitter i Ydermuren føres til Korridoren, og gjenne andre Gitter i Ydermuren samt Kanaler i Gulbeten føres tilbage til Rørene. - Cellerne opvarmes som nu i Pelletskeude ved frisk Luft. - Naar Celledøren skal åbnes, vil Væ. tilationskanalerne for Cellerne tillige betynde Ventilation af Korridoren.

Af Bygningsarbejdet foreslaas for hvoe af Celler-
bygningerne :

Ombygning af Hjeddens Skovsten. Den er nu et
ca. $18 \times 22\frac{1}{2}$ ' Rør, faldet for Klampfen og Hjedel, og er til-
lige Emner for Hjønkenet og Udsugning fra 34^a i
Bygning IV'.

Den foreslaas en Skovsten med 3 i 4 Stk. adskillte Rør.

Indsætning af Varmelufts- og Udsugningsgitter i
Cellerne. De nuværende ere indmurede, saa Kana-
lerne ikke kunne renses; de skulle vore fælgjorte paa
en indmuret Kanal, saa at de let kunne aflages,
og Kanalerne efterses.

Hjælderindtræerne, hvorigjennem den friske Luft
kommer til Varmefladerne, ere for smaa for Luft-
bevægelsen, hvorfor nye af et større Areal maas ind-
sættes.

Indmuring af den foreslaede Hjedel. Hjeddens
Bygning lægges saa dybt, at den netop kan afvandes
til Kloakene.

Opmuring af 3 Varmekamre med Kanaler i Hjæl-
deren samt Indsætning af luftgitter i Korridorens
Ydermur ved Gulvet.

Fjernelse af Lygteænderne i Loftet i Cellerne N^o
27 og 28 og Indsætning i normal Højde af Vindier
med Jernprosser og Trækodder med Låstke.

Indsætning af Vindier i normal Højde i Cel-
lerne N^o 20-26 og 33. De nuværende Vindier sidde
højt og ere smaa. De nye Vindier skulle sænkes, vore

20" højere samt have Jærnisprosser og Træskodder med Lutske.

Rensning af alle Luffkanaler og Indstrømning af Rensedøre i Kanalerne n og o.

Nedtagning af Ventilationiskanalerne paa Loftet, i Stedet for hvilke der maaes 4 Udstrømningsrør, der føre den forbrügte Luft fra Cellerne til fri Luft. - Som tidligere bemærket vil Ventilationen herved forbedres betydeligt, navnlig for Cellerne i begge Enden af Bygningen, og Udstrømningen vil ikke ske Forbrüg af Brændsel.

Baderummet f har ingen Euvind, hvorfor Dampene man bodeler gjennem aabne Vinduer, hvilket enten er utilstrækkeligt eller fremkalder stærkt Træk. Der foreslaas derfor opført et 12' x 12' Udstrømningsrør.

Af Hensyn til Renholdelse af Lokalitet foreslaas, at Baderummet's Vægge forsynes med Porcelænfliser indtil ca. 2^{3/4} Alen over Gulvet.

Brusebadene have Døre, som snikes bortlagte, saa den Badende ikke kan forhindre sig for at fjernes sig fra Bruse. Endvidere bør der foretages nogle Andringer i Rørledningerne, saa at Bruserne blive kraftigere.

Omkostningerne ved Cellebygningernes Opvarmning samt ved de andre ovenfor nævnte Arbejder vil andrage ca. 26000 Kr. -

5. Anlæg af Skinneveje.

Taa Pl. IV er fremstillet et Forslag til Anlæg af Skinneveje, ved hvilket den tilvejebringende Sporforbindelse fra de forskellige Afdelinger til Hjørkenet og Vadskeriet.

Desuden har det været undersøgt, om Hvilgaarden og Fehuset kunde inddrages under Sporforbindelsen. Denne Tanke maatte imidlertid hell opgives, da maante Depotet ligge for lavt i Forhold til det øvrige Bygningsskomplex. - Det foreslaaede Sporanlæg er indtegnet paa Planen med røde Linjer.

Der er foreslaaet et Nivellement af Anstaltens Gaarde for at bestemme Sporets Stigningsforhold. Disse ere ogsaa angivne paa de forskellige Strækninger. Det fremgaar af Undersøgelsen, at Strækningen fra Hjørkenbygningen til Hovedporten vil faa Stigning 1:22. Der maa derfor paa denne Strækning kjøres med megen Forsigtighed nedad, og opad vilde Vognene blive tungt at trække. Forrigt ere Stigningsforholdene gunstige.

For at ikke den øvrige Trafik paa Anstalten skal generes for meget ved Sporanlægget, maa Skinnerne overalt lægges i Plan med Terrænet, hvorfor det vil være nødvendigt, at der overalt lægges Konstruktivene langs Hjørneskinnerne.

Trasivellerne tænkes dannede af Bølgestaal.

Hvor Sporret lægges i brolagte Arealer, maa der anvendes under Skinnerne Langtrasiveller af impregneret Tjør

(4½" x 9") for at skaffe Plads til Brolegningen over
Tverrøvelerne.

Sporvidden er tænkt at skulle være 500 mm.

Hvor de forskellige Sporlinges skare hinanden,
tænkes anbragt Drejeskiver (se Pl. IV). De fornødne
Vognspor ere ligeledes vist paa samme Plan.

Med de ovenfor nævnte Dispositioner vil Spor-
anlægget nægtes de noget indskrænkede Pladsforhold
næppe kunne genere den øvrige Trafik. De svage
Punkter bestaa dels i den stærke Stigning fra
Hjønkerbygningen op til Værkeriet, og dels i den
uheldige Omstændighed, at Kølgaarden og Skuriet
ikke kunne indtages i Sporanlægget.

Paa Overlaget er optaget et Beløb til Anskaf-
felse af 8 Vogne - 4 til Transport af Mat, 2 til
Transport af smidsigt Tøj og 2 til Transport af
rent Tøj. Ligeledes er paaregnet Opførelsen af en
Vognport - af Tømmer - hvor Vognene kunne op-
stilles, naar de ikke ere i Brug.

C. Andre Arbejder.

Af Direktionen var der tillige rettel Anmodning
til mig om at iundersøge, hvorledes man bedst kunde
foretage en forløbig Revision af det af Cellepatien-
terne tilsmuttede Linned m. m.

Da der imidlertid ved Indretningen af det nye
Værkeri vil blive knyttet de i saa Henseende fornødne

Foranstaltninger, skal jeg ikke her komme ind paa
dette Spørgsmaal.

Blandt andre Foranstaltninger er Forbedring af
de sanitære Forhold paa Anstalten, hvis Udførelse
ville være i høj Grad ønskelig, ja, man siger at være
nødvendige, skal jeg endnu tillade mig at henlede
Opmærksomheden paa følgende:

Paa Pl. IV er med punkterede Linjer angivet
Beliggenheden af Møddingen, til hvilken de Gjød-
ningerne fra Anstaltens Heste- og Kostaed samt fra
Græssetien indbringes. Stanken her er ofte - navnlig
om Sommeren - meget generende. Ganske vist ville
Forholdene blive forbedrede, saafremt det foreslaaede
Kloakanalag bringes til Udførelse; men dog kan Mød-
dingen ikke siges at være nogen heldig Sted til den
nye Maskinbygning, hvor mange Mennesker skulle
færdes, og som tillige skal tjene til Bolig for Ma-
skinsmederen med Familie.

Møddingen, som er overdækket, bør fjernes,
og en ny Grube af Beton med et Løkke bør op-
føres paa et mere passende Sted.

Ved Udførelsen af det foreslaaede omfattende
Kloakanalag ville Anstaltens Gaarde lide meget.
Da de allerede befinder sig i en meget mangelfuldt,
ja til dels forfalden Tilstand, bør de efter
Kloakarbedets Udførelse underkastes en Fløved-
reparation "vissensind" i Oversyn og Forbedring
af Rensningerne og den øvrige Prolagning, Suleg

af en del Rensetene i Patientgaardene, inden hvilke
disse ikke kunne holdes smukt vedlige, saavel en
Grønning af saavel Gangstier, Veje og Pladser
indenfor Bygningsskomplekset.

Det til nævnte Arbejdes fornødne Beløb findes
optaget i Overbøjet inden Post VI og andrager ca.
4250 Kr.

Den samlede Udgift til de foreslaaede Arbejder,
ved hvilke de ved Anstaltens klæbende store sanitære
Mangler ville blive fulst afhjælpede, beløber sig til
ca. 120950 Kr.

Arbejdigt

Max Jensen.

Kjøbenhavn, den 10 October 1895.
Gjæmmt 1 Lileg.

Det gjælder at indsende den foretagne tilbagesælgende
Kvotient fra Madringenslev i Aarhus O. Jensen med
nævnte forfæjellige i familier eller enkelte forældre med
den foretagne foræld og Brudeffragtskatten med Aarhus, for
direktionen i Minister af 4. d. M. ansette om Kungärdigselv til den
Lige at lade indarbejde planer og forslag over de i den
paa gældende forældre forordnede forordninger.

Somledes for at man vil besøge efter
retning med, at Lyntomminister for med meddelere den anførte
Kungärdigselv.

Stempel

W. Kruse

Til

direktionen for Brudeffragtskatten med Aarhus.

237
1898.

Fra Direkt.
4-10-98.

Direktionen for Lindsøgeanstalten

En Institutionist

ved

Det beløp af fundene i Rindingsmin, C.D.
beløp. Jernminet blev over forbeholdt Rindingsmin, C.D.
Aukt. under Direkt. i Rindingsmin, C.D.
sættelse af Leds. i Rindingsmin, C.D. og Charles
de midlevend i Rindingsmin.

Aarhus.

Pontoppidan. Christgaard. Vestergaard.

Stadsingeniør Jørgensen
Århus den 10^{de} Oktober 1898.

Fin. Udv. I
1898-99
Journ. No.

215 - 2

I Henhold til den højtærede Direk-
tions Anmodning har jeg i Sommerens Løb under-
søgt forskellige Saniter- tekniske Forhold ved
Lindssygeanstalten.

De Forhold, hvorover Direktionen særlig
har ønsket en Udtalelse fra mig vare:

1. Anstaltens Spildevandsafledning
2. Dens Vandforsyning
3. Dens Renovationsvæsen.
4. Transportvæsenet.
5. Cellernes Opvarmning
6. Rengøring af tilsmudset Føj
fra Cellepatienterne.

Som Resultat af min Undersøgelse,
maa jeg udtale, at jeg har fundet samtlige
paapegede Forhold yderst uheldige og uforsvar-
ligt ordnede og kan kun paa det indstændig-
ste tilraade, at der snarest foranstattes grun-
dige Forbedringer indførte.

Skulde en Epidemi udbryde paa
Anstalten, vil den sikkert kræve mange
Ofre og dens Bekæmpelse blive meget vanske-
lig.

Jeg skal kortelig tillade mig at bequæ-
de denne min Anskuelser:

1. Spildevandsafledningen.
Kloakerne ere undersøgte ved at grave

FINANSM. SEKR.

20 2039.

1898.

237

1898.

Q 5613

ned til dem paa 20 forskellige Steder.

Flere Ledninger, som føre Spildevand og Urin, fandtes lagte af Drainrør, hvorved Jordbunden inficeres og Bygningerne udsættes for Fugtighed. Flere Ledninger ere fundne saa utætte, at der løber mere Spildevand udenfor end i Ledningerne. Der er fundet Ledninger lagte af saa daarligere Rør, at det ikke kan forventes, at de vil kunne holde sig ret mange Aar.

Anstaltens to Hovedledninger ere ikke lagte dybt nok i Jorden, hvoraf Følgen er, at omtrent samtlige Sideledninger ligge med altfor svagt Fald, hvorfor de paa mange Steder ere halv fulde af Slam og Excrementer.

På samme Grund har man ikke kunnet afvande og udtørre Tjældere, hvad der paa flere Steder af Anstalten vilde være overordentlig ønskeligt.

Anstaltens Spildevand (herunder Afløbet fra Latrinhøulene) løber i aa-ben Griøft langs Vesien indenfor Parken. Stanken er paa varme Dage uudholdelig, og det er kun mærkeligt, at dette Forhold ikke er paabudt endret for længe siden. Endelig lides Halvdelen af Spildevandet ikke direkte til Havet, men passerer først en stor Dam, hvor det bündfælder Stoffer, der let gaa i Gæring og maaske kunne blive farlige for Omegnens Sundhedstilstand.

Omtrent samtlige Brønde under Kikkerafløb og Tagrender, ere utætte, og da de ere anbragte umiddelbart op ad Bygningerne, er Utæthederne til stor Skade for disse. Vandlaase findes ikke hverken

paa Kloakbrøndene eller paa Kjøkkenvaskerier, hvorved sundhedsfarlige og ildeligtende Luftarter fra Kloakerne kunne trænge saavel ud i Atmosferen som ind i Boligerne.

Afløbet fra Terrænet er ogsaa meget mangelfuldt. De fornødne Rensstensbrønde mangle, hvorfor den gode Vedligeholdelse af Gaarden er umulig. Flere Patientgaarde give et forfaldent Indtryk, Rensstenene bør udbedres og tildels omlægges; Græsbelægningerne bør fornyes.

2. Vandforsyningen.

Anstalten faar sit Vand fra en Dam umiddelbart ved dens vestre Grænde.

Dammen er dybt beliggende og omgivet af dyrkede Marker, hvorfor det ikke er udelukket, at den kan inficeres ved Gødningstoffer, der opløste af Regn eller ved Tøbrud søge til Dammen.

Dammen har Tilløb fra en mindre Bæk samt fra Kilder i Bænd og Løder, hvorfor Vandet ikke er i Ro, men indeholder opløsnede Jordpartikler.

Hovedmængden af Vandet kommer dog fra 5 artesiske Boringer, som ere udførte ved Kanten af Dammen. Disse Boringer levere udmærket Vand; men det o'delægges fældstændigt ved at strømme ud i Dammen, istedetfor at man kunde lede det direkte fra Boringerne til Anstalten.

Vandet fra Dammen filteres 2 Gange gennem to Filter; men Filterne ere allfor smaa, og Filtermaterialet for groft.

Vandets Beshaffenhed fremgaar af følgende bakteriologiske Undersøgelser, som er udført i Ditlevsens & Meyers Laboratorium i København.

Stedet hvor Proben toges	Udsættelse Abkeu	Samsværet		Him pr. Abkeu		Sammenlagt																																																																												
		Antal Falt	Him Duaaf smeltende	Falt	smeltende	Falt	smeltende																																																																											
Dammen	0.1	64	14	640	140	605	138																																																																											
	0.2	114	27	570	135			1 ^{te} Gang filteret	0.1	16	3	160	30	148	23	0.2	27	3	135	15	2 ^{de} --- ---	0.1	52	15	520	150	465	125	0.2	82	20	410	100	Reservoir	0.1	1848	88	18480	880	19700	720	0.2	4193	112	20950	560	Overlugens Kikken	0.1	52	3	520	30	450	63	0.2	70	19	380	95	Maskinbrønden	0.1	32	10	320	100	283	68	0.2	49	7	245	35	Anstaltens Kikken	0.1	24	5	240	50	255	60	0.2	54
1 ^{te} Gang filteret	0.1	16	3	160	30	148	23																																																																											
	0.2	27	3	135	15			2 ^{de} --- ---	0.1	52	15	520	150	465	125	0.2	82	20	410	100	Reservoir	0.1	1848	88	18480	880	19700	720	0.2	4193	112	20950	560	Overlugens Kikken	0.1	52	3	520	30	450	63	0.2	70	19	380	95	Maskinbrønden	0.1	32	10	320	100	283	68	0.2	49	7	245	35	Anstaltens Kikken	0.1	24	5	240	50	255	60	0.2	54	14	270	70										
2 ^{de} --- ---	0.1	52	15	520	150	465	125																																																																											
	0.2	82	20	410	100			Reservoir	0.1	1848	88	18480	880	19700	720	0.2	4193	112	20950	560	Overlugens Kikken	0.1	52	3	520	30	450	63	0.2	70	19	380	95	Maskinbrønden	0.1	32	10	320	100	283	68	0.2	49	7	245	35	Anstaltens Kikken	0.1	24	5	240	50	255	60	0.2	54	14	270	70																							
Reservoir	0.1	1848	88	18480	880	19700	720																																																																											
	0.2	4193	112	20950	560			Overlugens Kikken	0.1	52	3	520	30	450	63	0.2	70	19	380	95	Maskinbrønden	0.1	32	10	320	100	283	68	0.2	49	7	245	35	Anstaltens Kikken	0.1	24	5	240	50	255	60	0.2	54	14	270	70																																				
Overlugens Kikken	0.1	52	3	520	30	450	63																																																																											
	0.2	70	19	380	95			Maskinbrønden	0.1	32	10	320	100	283	68	0.2	49	7	245	35	Anstaltens Kikken	0.1	24	5	240	50	255	60	0.2	54	14	270	70																																																	
Maskinbrønden	0.1	32	10	320	100	283	68																																																																											
	0.2	49	7	245	35			Anstaltens Kikken	0.1	24	5	240	50	255	60	0.2	54	14	270	70																																																														
Anstaltens Kikken	0.1	24	5	240	50	255	60																																																																											
	0.2	54	14	270	70																																																																													

Til Sammenligning skal jeg anføre en Undersøgelse af Aarhus Drikkevand, som indtages fra Aarhus Åa og ikke er bekendt for at være særlig godt:

	Antal Him	Duaaf smeltende
Vand ved Indløbet til Vandværket	1515	325
1 ^{te} Gang filteret	70	38
2 ^{de} --- ---	4	4
I Reservoir	32	8

Beshaffenheden af Anstaltens Drikkevand er hoved tilstrækkelig karakteriseret.

Jeg har ladet foretage en kemisk Undersøgelse af Vandet fra Boringerne samt foreløbige Målinger af Anstaltens Vandforbrug og Boringernes Ydeevne, hvorefter det er sandsynligt, at Boringerne alene give tilstrækkeligt Vand til Anstaltens Forsyning.

3. Renovationsvæsenet.

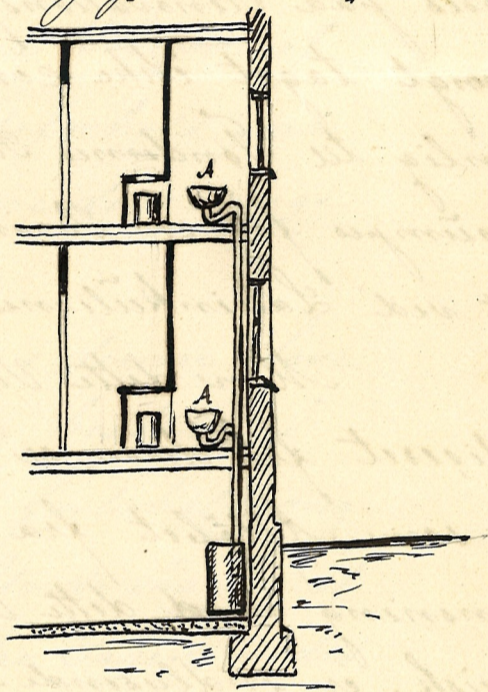
er en meget ueheldig Blanding af Føde og

Griibesystem:

I Anstaltens talrige Klosetter er opstillet Spande under Sæderne til umiddelbar Optagelse af faste og flydende Exerementer. De flydende Exerementer løbde strax afledes, da de ved Henstand sammen med faste Exerementer bevirke Garing og ilde Lugt. Jeg har paa Anstalten truffet Klosetter med saadan Stank, at jeg strax maatte forlade dem.

Spanden udtages fra et bag Kloetterne værende Rum, i hvilket findes et Fad A, som ved Svanehals er forbundet med et Faldrør. Spandens Indhold udtømmes i Fadet og maa af Opsynet støppes igennem Svanehalsen til Faldrøret. Et mere modbydeligt Arbejde kan neppe tænkes. Faldrøret, paa hvis indvendige Sider selvfølgelig er en Menge Exerementer sætter sig fast og gaa i Garing, udmunder over en i Kalderrummet under Kloetterne anbragt Kunktonde. Til dette Rum haves direkte Adgang fra det fri.

Da Mængden af Exerementer og andet Tilløb til Tønderne er meget vanskeligt at beregne, kræver det den største Paapasselighed at sørge for, ^{at} Tønderne i Kalderen tømmes i rette Tid. Iker dette ikke, svømmer Tønderne over; Exerementer, Urin m. m. flyder ud over Gulvet i Kalderen i et flere Tommer tykt Lag. At dette kan ske, har jeg observeret.



Medens Tønderne med Indhold
bringes til Latrinpladsen, hvor Excrementerne
udtømmes i Kulerne, og Tønderne renses, saa
sker Rensningen af Klosetspandene - om
den overhovedet sker - paa selve Klosetterne,
hvor den kun kan ske meget ufuldkommen
og ikke uden de største Gæner. -

Naar det sagdes, at Latrintønderne
renses paa Renovationspladsen, da er det
strengt taget ikke correct. Der anvendes
nemlig til Tøndernes Rensning Vand, der
opprumpes fra en Brønd, der er anbragt
tæt ved Latrinkulerne.

Men dette Vand er fuldstændigt
inficeret fra disse, er brunt og ildeligt
de som Afløbet fra Latrinkulerne. At
Rensning med dette Vand er ganske ikke
serisk, er indlysende.

Denne korte Beskrivelse er forment
lig tilstrækkelig til at godtgøre, at der ved An-
staltens Ordning af sit Renovationsvesen
kæber Mangler af meget alvorlig Art. -

4. Transportvesenet.

For en Institution som Lindsyge-
anstalten er det af stor Betydning, at Trans-
porten fra Produktionsstederne og Opplagsstederne -
Kikkernet, Vadskeriet, Kølgaarden, Føhuset
m. m. - til Forbrugsstederne ^{sker} paa saa hurtig
og bekvem Maade som mulig. Ikke alene
kan der herved mulig spares noget paa det
tjenende Personales Størrelse, men ogsaa
den hele Drift lettes derved; og Tilværet
med det tjenende Personale bliver lettere,
naar Transporten sker ad nøje bestemte Veie.

Jeg har derfor efter Direktionens Anmodning overvejet Møjligheden af Anlægget af Sporvej paa Anstaltens Terrain i Lighed med hvad der findes f. Ex. paa Middelfart Lindsygeanstalt, og jeg kan ikke andet end udtale, at et saadant Sporanlæg vil støde paa mange Vanskeligheder paa Grund af det skraanende Terrain, paa hvilket Anstalten er bygget, ligesom jeg befrygter, at Sporet paa Grund af de noget indskrænkede Pladsforhold paa Anstalten mulig skal genere den øvrige Trafik for meget.

Jeg skal dog ikke i denne foreløbige Erklæring udtale mig bestemt i denne Retning, men maa forbeholde mig at foretage en grundigere Undersøgelse af Stigningsforholdene og andre Sagen vedrørende Details. -

5. Rørens Opvarmning.

sker ved et Apparat, der nærmest maa karakteriseres som et Kanalopvarmningsanlæg; men medens man ellers i Anlægget efter dette Princip benytter Forbrændingsprodukter fra et stort Fødested til Rørens Opvarmning, saa har man her valgt at benytte varmt Vand fra en Lavtrykskedel, hvorved Rørene langt fra kunne faa den Varme tilført, som hvis den ovennævnte Methode havde været fulgt. Naar hertil kommer, at Varmrørene ere dannede af almindelige tykke glatte Støbejernrør, som optage megen Varme i sig og kun vanskeligt afgive den igen (man