

**N:o 43.**

Af herr **Lithander**, i anledning af *Kungl. Maj:ts proposition angående beviljande af medel till uppförande af nya byggnader för armén.*

Det varma intresse, med hvilket utsträckt värnplikt och en fullständigare militärisk utbildning för de värnpliktige omfattades i vårt land, äfvensom den offervillighet svenska folket ådagalade för främjande af denna högviktiga fosterländska sak, berodde ingalunda på en snart öfvergående känslöstämning för dagen, utan torde detta varma intresse vara fortgående och starkt fästadt vid den vidare utvecklingen. Så mycket naturligare som den fullständigare militära utbildningen kräfver, att landets söner under en förlängd tid skola lämna sina hem för att i arméns kasernlogementer vänja sig vid det militära kamratlifvet och den uppfostrande, nyttiga, regelbundna militära ordningen.

Vid uppförande af de kasernbyggnader, som skola tjäna till bostäder för de unga männen och deras befäl, synes mig, att man måste hafva särskildt tvenne viktiga mål stadigt för ögonen, nämligen:

1:o att genom goda anordningar de hygieniska förhållandena blifva tillgodosedda äfvensom trefnadens, så att öfningstiden icke måtte medföra vare sig skadliga följder för hälsan eller genom vantrefnad minskad lust till militärpliktens uppfyllande.

2:o att kostnaden för kasernbyggnaders uppförande och inredning måtte hållas inom lämpliga gränser genom noggrant öfvervägande af de olika förhållanden, som råda på olika orter, och hur

man med hänsyn till desamma kan bäst och billigast åstadkomma ändamålsenliga militäretablissemment.

Vid Kungl. Maj:ts nådiga proposition af den 22 januari, som nyligen aflämnats till Riksdagen, om anslag af 6,800,000 kronor till uppförande af fem norrländska kasernetablissemment, är fogad en tabell, som visar, att hvar och en af dessa kasernetablissemment skulle i medeltal komma att kosta 1,360,000 kronor.

Dessa höga summor bero tydligen på planen, att alla kasernetablissemment skola uppföras af sten, oberoende af de förhållanden, som kunna tala för uppförande af träbyggnader.

Med anledning häraf har jag ansett mig böra framhålla, att såväl bland mycket insiktsfulla militärer som läkare, arkitekter och byggmästare finnas de, som betvifla det fördelaktiga uti att sammanföra hela bataljoner i ett enda stort 4 våningars stenhus, utan anse sig på goda grunder kunna förorda mindre byggnader, helst af trä, för 160 eller högst 200 man i hvarje, d. v. s. tillämpning af det s. k. paviljongsystemet. Träbyggnader torde obestriddligen vara både varma och sunda, och i fall de äro väl uppförda och blifva väl underhållna, så torde varaktigheten äfven blifva fullt tillfredsställande, enär den kan räknas i mansåldrar.

I afseende på kostnaden, åtminstone hvad byggnader norr om Mälaren beträffar, torde med all säkerhet inbesparas omkring  $\frac{1}{3}$ -del, så att, efter de beräkningar jag låtit göra, cirka 400,000 kronor skulle kunna inbesparas på hvarje etablissemment eller tillsammans för de nu ifrågavarande fem norrländskasernerna minst 2,000,000 kronor.

Det bör lätt inses, hur fördelaktigt det vore för ordning och trefnad, om i hvarje hus blott vore inrymdt ett kompani, ty huru mycket lättare och tacksammare skulle icke kompanichefens uppgift att införa och vidmakthålla mönstergill ordning och framgångsrikt arbete blifva, i fall han hade sitt manskap för sig själf i ett särskildt hus, där han ensam finge styra och ställa till deras gemensamma bästa.

Mig veterligt har ingen utredning blifvit gjord och i hvarje fall icke delgifven Riksdagen, angående paviljongsystemets lämplighet för kasernetablissemment, men då saken ur flera synpunkter torde kunna betraktas som högst viktig och tämligen lätt att utreda, så synes mig, att tillfället nu är inne, då denna sak ovillkorligen bör öfvervägas, ty sedan blir det för sent.

Med bifogande af ett i viss mån orienterande utlåtande och förslag samt eskissritning från en för saken lifligt intresserad, mycket sakkunnig arkitekt, herr A. E. Melander, och på grund af hvad jag här ofvan yttrat, anhåller jag,

att Riksdagen behagade besluta, att beviljande af det anslag, kronor 6,800,000, till kasernbyggnader, som i Kungl. Maj:ts nådiga proposition af den 22 januari äskas, får anstå, tills det hunnit af vederbörande utredas, om militäretablissemment i norra Sverige icke lämpligen böra bestå af solida timrade träbyggnader med tillämpning af paviljongsystemet och om icke därigenom anslaget skulle kunna minskas med cirka 2,000,000 kronor. Om remiss till statsutskottet anhålles.

Stockholm den 17 februari 1904.

*P. Em. Lithander.*

---

*Bilaga N:o 1.***Normalförslag till kasernetablissemment af trä enligt paviljongsystemet.**

Innan jag öfvergår till förklaringen af mitt utarbetade förslag till kasernlogement, vill jag här framföra några anmärkningar öfver våra nuvarande kaserner i allmänhet och de däri förefintliga logementen med därtill hörande lokaler.

Med anledning af Riksdagens beslut om uppförandet af en del nya kasernetablissemment i olika delar af vårt land, har jag af intresse för vårt försvar i sin helhet och våra försvarares välbefinnande i synnerhet under en längre tid besökt våra kaserner och truppförband i och invid Stockholm och därvid funnit mycket, som jag anser högst otillfredsställande beträffande den allra viktigaste delen af ett dylikt etablissemment — nämligen logementen och de till dessa närmast hörande lokaler. Logementen i en del af våra kaserner, däri det tidtals inlägges ända till 38 man, hafva en golftyta af omkring 50 kvadratmeter och cirka 200 kubikmeter luftmassa, hvilket utgör något mer än 5 kubikmeter per man. Då i detta logement placeras 19 dubbelsängar jämte skåp m. m., blifver af fri golftyta kvar endast omkring 10 kvadratmeter eller ungefär 0,25 kvadratmeter per individ; detta är redan i och för sig mer än sorgligt, men kubikmassan luft per man = 5 kubikmeter är än värre, ty för att vara hygieniskt tillfredsställande, bör minsta kvantitet luft per man utgöra 15 kubikmeter.

Belysningen af logementen, som sker genom två fönster på rummets kortvägg, är i högsta grad otillräcklig eller ungefär  $\frac{1}{12}$  af golftytan. Fönsterytan i förhållande till golftytan bör, för att räknas normal, vara  $\frac{1}{4}$  af golfvets yta. Följden af detta missförhållande är den, att i logementen äfven vid full dager härskar mer än halfskymning.

Ventilationen är i allmänhet af ett föräldradt system och förefaller, som skulle den aldrig hafva fungerat till någon nämnvärd effekt; nu är den oduglig.

Då i ett dylikt logement inlägges ända till 38 man jämte deras kläder, skodon m. m., kan ingen tänka sig hvilken stank och fördärfbringande luft där samlas under natten; en kemisk undersökning af denna luft skulle utan tvifvel gifva ett nedslående resultat.

Det talas och skrives mycket ofta om det osunda i att för många personer bo i ett rum; jag anser, att osunda kasernbostäder äfven har sin stora betydelse och bör afhjälpas ju förr dess hellre.

Hufvudfelet med alla af mig besökta kasernlogement är, att de gjorts alldeles för djupa, erhållit för liten takhöjd och hafva för få och för små fönster samt otillfredsställande, för att icke säga oduglig, ventilation, allt detta äfven under den förutsättningen, att i hvarje logement icke inlades mer än ett tjugotal man. Dessa äro i korthet missförhållandena inom våra så kallade nyare kaserner. Hvad förhållandena komma att blifva i dessa till mer än 1 million kronor beräknade hus, då de blifva gamla, det är ej svårt att redan nu kunna förutse, ty äfven genom dyrbara om- och påbyggnader förblifva dessa stenkolossoer på alla vis otidsenliga, och det är mer än förvånansvärdt att se, att vid de nya tillägg och påbyggnader, hvilka nu företagas vid en del kaserner, vederbörande icke ens nu vidtagit det ringaste till någon förbättring af gamla missförhållanden, utan fortsätta med att i de nya påbyggnaderna begå samma i ögonen fallande fel, hvilka äro begångna i de gamla logementen vis-à-vis fönstrens storlek och rummens höjd m. m.

En förändring till det bättre skulle vid nu företagna påbyggnader icke varit alldeles utesluten, till exempel att göra större fönster och öka takhöjden; men ingenting dylikt göres, utan allt blir vid det gamla.

Det är helt visst såväl regeringens som Riksdagens afsikt, att bostäderna för våra soldater blifva sunda och trefna. Jag anser det vara af hufvudsaklig vikt, att hänsyn tages till detta, enär ett stort antal af våra värnpliktige komma från hem, hvarifrån de, beträffande bostadsförhållandena, medföra ganska utvecklade begrepp om sundhet och propretet. Afbrottet mellan hemmet och kasernen får icke, som nu är fallet, vara allt för kännbart, i synnerhet som ynglingen numera kommer att under närmare ett års tid få sin bostad inom kasern, och kan väl antagas, att denna värnpliktstid kommer att utsträckas.

Skola våra värnpliktige icke blifva liknöjda, olustige och förslappade samt plägade af ständig hemlängtan genom kaserneringen, så måste deras bostäder därstädes göras ljusa, sunda och behagliga, ty detta bidrager i betydlig grad till att öka lusten till uppfyllande af den fosterländska plikten; ty för våra soldaters välbefinnande kunna vi icke göra för mycket. Man härdar icke människor genom osunda bostäder, men man kan däremot lätt fördärfva dem medelst sådana.

Den praxis, som nu tycks följas att till exempel bygga kaserner och logement med därför afpassade lämplig storlek luftkvantitet och ventilation och för ett visst förut beräknadt antal soldater, men sedermera — skyllande på sparsamhet från statens sida — i dessa logement infösa dubbla antalet, är minst sagdt klandervärdt.

Erfarenheten från alla tider har visat, att offentliga byggnader i allmänhet och *kasernbyggnader i synnerhet*, äfven de bästa för sin tid, genom framåtskridandets oafvisliga progress, alltings förbättring i komfort och hygien, inom en jämförelsevis kort tidrymd kunna blifva otidsenliga; därför har jag, vid utarbetandet af det här närslutna kasernförslaget sträfvat efter idealet, *att för minsta möjliga kostnad kunna åstadkomma det bästa möjliga resultat*, d. v. s. ett i alla afseenden förstklassigt, hygieniskt fulländadt, praktiskt, ändamålsenligt och ekonomiskt fördelaktigt kasernetablisement. Tankegången att bygga hus för århundraden kan nog i vissa fall vara berömvärdt, då det är fråga om kyrkor och med dem jämförliga byggnader, men beträffande kasernbyggnader har denna praxis ur alla synpunkter visat sig vara alldeles förkastlig; jag behöfver härutinnan som varnande exempel endast påvisa förhållandena vid våra jämförelsevis nyare kasernetablisement i Stockholm, hvilka, både hvad läge, anordningar och nuvarande tids anspråk, redan äro i de flesta afseenden minst sagdt otidsenliga, ja, beträffande logementen äro de nästan hälsovådliga. Mången finnes, hvilken försvarar dessa missförhållanden och säger, att det finnes många fattiga familjer, hvilka hafva mycket sämre bostäder än våra soldater; sådant försvar kallar jag hjärtlost. Äfven försvaras omnämnda missförhållanden med, att det finnes många land, som hafva mycket sämre kasernlogement, än hvad fallet är hos oss; detta kan ju icke ens få namn af ursäkt, ty jag anser det rent af obarmhärtigt att vilja jämföra soldaternas bostäder med det sämsta, i synnerhet i vår tid, då lös-

ningen af bostadsfrågan ur social, hygienisk och moralisk synpunkt är en mycket viktig fråga i alla land.

Jag har icke själf sett några ritningar till våra blifvande nya kasernetablissemment, men jag har af flera militära personer hört sägas, att, enligt de uppgjorda ritningarne, de i många afseenden icke på långt när komma att motsvara nutidens kraf på sunda, bekväma och goda bostäder, ja, att beträffande logementen de blifvande nya kasernerna enligt de antagna ritningarne icke komma att blifva nämnvärdt bättre än våra gamla med dithörande tvätt- och putsrum m. m., hvilka senare lokaler, t. ex. i Lifgardets till häst nya och storartade slottsbyggnad, i fråga om propretet och anordning, äro under all kritik.

Man tänke sig, att det uppföres ett flertal nya kasernetablissemment, hvilka afses för en lång framtid, och hvilka kräfva oerhörda kostnader, sedan, då det är för sent att göra några som helst förändringar, befinnas vara förfelade i de väsentligaste delarne, d. v. s. beträffande själfva logementen, med dithörande rum och lokaler; hvad är då att göra? Ingenting! Att genom ombyggnad och lappverk åstadkomma någon väsentligare förbättring af en redan utförd byggnad, är omöjligt. Saken är därför allvarsammare, än mången tror, ty genom osunda bostäder och opraktiska kaserner få vi ointresserade, vårdslösa och dåliga soldater, möjligen till hälsan skadade.

Ett stort fel är äfven att förlägga för många man inom en och samma byggnad, och absolut förkastligt är att anordna flera logement öfver hvarandra, därför att den förskämda luften i ett sofrum stiger alltid mot taket och där arbetar den sig ganska lätt igenom otätheter och trappuppgångar upp i nästa öfverliggande logement; härigenom kunna möjligheter förefinnas, att luften i de öfre logementen äfven härigenom ytterligare försämras.

Något undantag i denna sak kan jag i det stora hela icke ens göra för vår nyaste kasernbyggnad — den ståtliga Lifgardets till häst kasern —; denna kasern är af många betraktad som ett mönster för en kasernbyggnad och utvändigt är den både ståtlig och dyrbar, men beträffande logementen äro dessa ej mycket bättre här än i våra äldre gardeskaserner, och hvad tvättrummen angår, så äro de i denna kasern mycket sämre än i sistnämnda kaserner, därför att i Lifgardets till häst kasern icke ens finnas särskilda putsrum, utan är här ett för ändamålet alldeles otillräckligt rum

apteradt för både borstning af skodon, tvättning af en del kläder, soldatens egen tvättning och urinoirer, allt i ett litet rum, hvaraf följer, att dessa s. k. tvättrum se mera ut som offentliga urinoirer än som rum, afsedda för soldatens uppmuntran till renlighet och förädling.

*Mitt förslag. Byggnadssystemet.*

Som paviljongsystemet med endast envåningsbyggnader odiskutabelt är det enda riktiga för kasernbyggnader och i synnerhet för logementen, har jag baserat detta mitt förslag på paviljongsystemet och med tillämpning därå af alla förhandenvarande förbättringar, som stått mig till buds, och fastslår jag härmed, att för för vårt land i allmänhet och för Norrland i synnerhet är *trähus* det enda riktiga i fråga om sunda bostäder. Själff norrlänning, kan jag af erfarenhet uttala mig afgörande i den frågan.

Ett väl uppfördt trähus är nämligen absolut fritt från allt slags fuktighet och svampbildning, rå kalkluk, mögel eller andra för hälsan skadliga olägenheter. Däremot förefinnes icke något stenhus, hvilket icke till och med efter flera års användning är fritt från omnämnda olägenheter. Ett trähus kan, utan det ringaste obehag, från första dagen af dess fullbordan apteras till bostad.

*Mitt ritningsförslag. Logementsbyggnaden.*

Enligt mitt förslag skola, som förut nämnts, logementspaviljongerna uppföras endast i en våning samt två och två dylika paviljonger sammanbyggas vid ena ändan, dock sinsemellan skilda medelst en brandmur af tegelsten.

Hvarje paviljong är afsedd för ett kompani om 160 à 200 man och omfattar följande lokaler.

*Uppställningskorridoren.*

En *uppställningskorridor*, 45 m. lång, 6 m. bred och 6,5 m. hög, genomlöper byggnadens hela längd, korridoren har riklig takbelysning och förses med sittbänkar och klädhängare. På ömse sidor af denna korridor äro förlagda fyra *logementsalar*, 16 m. långa, 6 m. breda och 5 m. höga; hvarje logement är afsedt för 40 à 50 man.

*Logementen.*

*Belysningen.*

Logementen kunna få sin belysning antingen genom sidofönster, takfönster eller bådadera, hvilket närmare synes af planens alternativ A och B; i båda fallen göres fönsterytan en fjärdedel af golvytan.



I dessa logement placeras sängar enligt alternativen A eller B och få logementen härigenom en ganska stor fri golfyta i rummets mitt. Mellan sängarne inställas manskapets skåp.

*Sängar.*

Som renlighet i en kasern är af allra största betydelse och för att underlätta befälets kontroll häröfver, har jag, som af planen framgår, mellan hvarje två logement anordnat ett stort och ljust tvätt-, bad- och duschrum med direkta ingångar till logementen; genom denna anordning vinnes den stora fördelen, att manskapet ej behöfver gå ut i korridoren och passera lång väg för att komma till tvättrummet. Genom min bekväma anordning af tvättrummet med därtill hörande bad, dusch m. m. kommer manskapet ovillkorligen att oftare än förr begagna alla tillfällen till personlig renlighet. I hvarje tvättrum finnes en i golfvet 4×4 m. stor fördjupning, afsedd för bassängbad, och vid väggarne äro tvättfat och fotkoppar uppsatta samt i taket har jag beräknat fyra duschar.

*Tvätt-, bad- och duschrum.*

Från hvarje tvättrum leda dörrar till två urinoirer och likaledes till två rum, däri anordnats två vattenklosetter i hvarje eller en vattenklosett på 20 à 25 man.

*Urinoirer och vattenklosetter.*

Till hvarje tvättrum finnes därjämte en afdelning för *finsk badstu*.

*Finsk badstu.*

Ett stort fel i våra nuvarande kaserner är, att intet utrymme finnes utom logementet, där manskapet kan förvara sina vid sänggående aftagna illaluktande kläder och skodon, utan att desamma måste under natten förvaras inne i själfva sofrummet.

I mitt förslag är planerad ett intill logementen liggande, väl ventileradt mindre rum för de på kvällen aftagna dagkläderna och skodonen.

*Rum för dagkläder och skodon.*

Vid korridorens ena ända ligger ett 8,5×8 m. stort rum, hvilket är försedt med hyllor och putsbänkar, afsedt endast för putsning af skodon och gevär, ty, om ordning och snygghet skall fordras af soldaten, måste all putsning af ofvannämnda saker försiggå endast på ett ställe och i ett därför afsedt rum.

*Putsrum.*

På andra sidan korridoren och midtemot putsrummet är förlagd en rustkammare för dagligt bruk af 8,5×8 m. storlek. Den stora allmänna rustkammaren bör, med afseende på eldfara, förläggas i särskild byggnad utom logementsbyggnaderna.

*Rustkammare.*

Mellan de två sistnämnda rummen och intill korridoren finnes ett rum afsedt för tre korpraler och vid motsatta ändan af korridoren finnes ett rum för kompaniexpeditionen samt ett läs- och skrifrum för manskapet.

*Rum för korpraler.*

*Kompaniexpeditionen. Läs- och skrifrum.*

*Städskrubbar.*

På ömse sidor af förstugan vid entrén finnas anordnade fyra skrubbar — en för hvarje logement och afsedda till förvaring af städsaker m. m.

### *Belysningen.*

Till belysning af alla de olika lokalerna vill jag förorda s. k. *takdager*, det vill säga genom i taken anbragta fönster. Först och främst gifver takbelysningen den jämnaste, effektivaste och behagligaste dager, samt, då solen skiner, kunna dess strålar under hela dagen obehindradt spela omkring logementets alla vinklar och vrår, oberoende af väderstreck. Takfönster kunna äfven lättare än väggfönster bidraga till hastig och dragfri omsättning af rummets luftförhållanden och reglering af den artificiella ventilationen.

Takbelysningen är äfven effektivare då t. ex. manskapet uppställas till mönstring, ty då belyses soldaten bättre och lika från alla sidor.

Till förekommande af skymmande snösamling å dessa takfönster, inledes mellan det inre och yttre fönstret ett mindre värmerörsystem, hvilket nedsmälter den å fönstren fallande snön.

Till sist vill jag påpeka, att takfönster utesluter totalt alla möjligheter för manskapet till själftagen permission under natten.

### *Byggnadens konstruktion m. m.*

*Dräneringen.*

Samtidigt med att gräfningen för grunden verkställas, utföres en omsorgsfull täckdikning och dränering af hela terrängen, hvarå kasernetablissemnet skall uppföras. Till förekommande af all möjlighet för obehag af grundvatten eller fuktighet från jordlagret under golfven, har jag beräknat att borttaga all matjord därunder till ett djup af 0,30 meter samt grusa, stampa och cementbelägga hela ytan under alla logement.

*Grundläggningen och sockeln.*

För att hindra rättors inträngande genom grundmurarne, har jag beräknat utföra all grundläggning enligt det s. k. pelarsystemet och till ett djup af två meter. Mellan ytterkanten af dess pelare och till ett djup under jorden af 0,20 meter gjutes en 0,15

tjock cementsockel med lufthål här och hvar, hvilka hål förses med fina järngaller och luckor.

Alla ytterväggar utföras af timmer eller 7,5 cm. spåntad plank med 2,5 cm. hyflade, pärlade bräder in- och utvändigt och mellanlägg af impregnerade luktfri papp. *Ytterväggar.*

Alla innerväggar utföras af 6,5 cm. hyflad, spåntad och pärlad plank. *Innerväggar.*

Golf inläggas i alla logement, läsrum, korridorer, korpralers rum och kompaniexpeditionen af 4 cm. spåntade och hyflade plank, i alla öfriga lokaler inläggas cementgolf. *Golf.*

Trossbottnar utföras af 2,5 cm. utskottsbräder och trossfyllningen skall vara en blandning af absolut rent och torrt kalkgrus, torfströ och kolstybb med tillsats af sönderstött glas, det sistnämnda för att hindra råttors genomträngande. *Trossbottnar.*

Yttertaket, hvilket delvis äfven utgör tak i logementen, belägges å takstolarne med 3 cm. kantade bräder och täckes med prima asfaltpapp. *Yttertak.*

Till innertak användas 3 cm. hyflade, pärlade och spåntade bräder och till trossfyllning mellan takstolarna användes samma ämne som till trossningen under golfven. *Innertak.*

Under midtpartiet af hvarje två sammanbyggda logementspaviljonger anordnas källare för varmapparat samt för kol och vedupplag. *Källare.*

För paviljongens alla lokaler användes centraluppvärmning med kombinerad ventilation. *Uppvärmning och ventilation.*

### *Interiören.*

Skarpa vinklar och hörn få ur renlighetssynpunkt aldrig förekomma i några som helst bostadslägenheter och allra minst i kasernlogement, därför att damm och orenlighet vanligtvis samlas i hörnen; därjämte äro skarpa hörn mycket svåråtkomliga för rengöring. *Hörn och vinklar.*

Till förekommande af dessa olägenheter har jag i mitt förslag i alla logement gjort alla vinklar vid golf, tak och väggar *afrundade.*

Alla invändiga väggar, tak och skåp, sängar och bord målas helt och hållet med repolinfärg i flera ljusa nyanser. Sammansätt- *Målning.*

ningen af denna färg har de bästa egenskaper att efter mycket kort tid hårdna till en yta fullt jämförlig med den finaste och bästa lackering. Genom sin glansiga och benhårda yta är repolinen icke allenast varaktig, utan är den därjämte ofantligt lätt att hålla ren.

*Golfbehandlingen.*

Alla golf af trä strykas med kreosot och alla golfspringor fyllas omsorgsfullt med asfaltkitt, ty endast genom detta förfarings-sätt kan man förekomma bildandet af smitthårdar i trossbottnar.

*Inget golfdrag.*

Genom att förlägga uppvärmningssystemet *under* logementens golf förekommes allt golfdrag.

### *Lufttillgången i logementen.*

Hvarje logement omfattar 500 kubikmeter luft.

För att tillgodose logementen äfven den luftmassa af omkring 1,700 kubikmeter, som korridoren omfattar, har jag vid taket i väggen mellan logementen och korridoren anordnat stora öppningar, ty genom den härigenom uppstående luftcirkulationen tillföres hvarje logement ytterligare en luftmassa af 425 kubikmeter eller i allt lika med minst 18,5 kubikmeter per individ, hvilket bör anses fullt tillräckligt. Om härtill tagas i betraktande alla öfriga i mitt förslag vidtagna sanitära åtgärder jämte den goda ventilationen och den utmärkt fördelaktiga belysningen, så torde jag på mycket goda grunder kunna påstå, att så fördelaktiga logementsförhållanden som dessa icke allenast äro fullt jämförliga med de bästa i andra länder, utan helt visst öfverträffa dessa.

Och skulle vid vissa tillfällen i dessa logement inläggas flere än det beräknade antalet man, så torde detta kunna ske utan någon nämnvärd olägenhet.

### *Kostnadsförslaget.*

Mina två här bilagda material- och kostnadsförslag A och B omfatta en paviljong, komplett färdig för inflyttning.

Alla materialier och arbeten äro beräknade efter nu gällande stockholmspriser.

Beträffande kostnaderna för olika byggnadsplatser, komma dessa att ställa sig mycket olika för Norrland och södra Sverige. Som exempel kan jag påvisa, att grundläggning på en del platser i

Norrland är mer än dubbelt så dyr som här i Stockholm, samt att tegelmurning ställer sig 50—60 procent högre i Norrland än här. Endast af dessa två poster framgår tydligt nog, hur mycket billigare det är att bygga trähus än hus af sten, i synnerhet som grunden till trähus kan göras helt lätt och billig jämfördt med grund för hus af sten. Dessa sakförhållanden framstå än tydligare af följande jämförande kostnadskalkyler:

Ett logementshus för 160 & 200 man af trä . . .	kronor 56,210: —
Ett » » » » » sten . . . »	77,529: —

Skulle dessa byggnader uppföras i Norrland, t. ex. i närheten af Östersund, där enbart grundläggning ställer sig 100 procent högre än i Stockholm, blifva förhållandena följande:

Ett logementshus af trä . . . . .	kronor 58,925: —
Ett » » » » » sten . . . . . »	90,229: —

På dessa grunder torde en genomsnittsbesparing af omkring 2,000,000 kronor kunna göras på de nu ifrågasatta fem kasernetablissemment afsedda för Norrland, såvida desamma i sin helhet uppföras af trä.

Mitt förslag är, som af ofvannämnda kalkyler framgår, beräknadt för ett något större antal manskap än behofvet för närvarande kräfver, men jag har utgått från den synpunkten, att det är bättre att beräkna för stora än för små logementspaviljonger.

Till sist ber jag få påpeka, att uppförandet af kasernetablissemment af trä icke behöfver taga mer än omkring två års tid för komplett fullbordan för inflyttning.

Stockholm i februari 1904.

A. E. Melander.

Arkitekt.

## Bilaga N:o 2.

A. Normalförslag till kasernetablissemment af trä.  
Material- och kostnadsförslag för en logementspaviljong.

Byggnadsterrängen anses planerad.

<i>Grunden m. m.</i>				
450 M <sup>3</sup> gräfnig för grundmurar och källare .....	1.50	675	—	
180 M <sup>3</sup> grundmurar (pelare) af sprängd gråsten ...	7.—	1,260	—	
30 M <sup>3</sup> sockelmur (pelare) med mellangjutning af beton .....	26.—	780	—	
40 M <sup>2</sup> betonhvalf för halfva varmappartrummet, inberäknadt järnbalkar .....	20.—	800	—	
270 M <sup>2</sup> betongolf i putsrum, bad-, tvätt- och dusch- rum, förstuga m. fl. lokaler .....	2.80	756	—	
2 st. badbassänger af betong .....	11.30	2,260	—	
1 st. sluttande plan till entrén .....		350	—	
16 st. luftgluggar i sockeln .....	2.—	32	—	
14 st. trappsteg af grofhuggen granit med inlägg- ning till varmappartrummet.....	15.—	210	—	
Afputsning af sockel .....		260	—	
5,000 st. tegelsten, större sort (halfva brandmuren), med inmurning m. m. per 1,000 st. ....	100.—	500	—	7,883
<i>Timmermans- och snickeriarbeten.</i>				
1,700 M <sup>2</sup> ytterväggar af timmer eller 7.5 cm. plank, 2.5 cm. bräder ut- och invändigt med mellan- lägg af impregnerad luktfri papp, oljemålning invändigt och strykning utvändigt med fin vitriolfärg .....	8.50	14,450	—	
1,000 M <sup>2</sup> innerväggar af 6.5 cm. spåntad och hyflad plank, med oljemålning å båda sidor .....	4.50	4,500	—	
210 M <sup>2</sup> invändiga väggar af hyflade, spåntade och pärlade 2.5 cm. bräder med oljemålning.....	3.—	630	—	
	Transport	19,580	—	7,883

Transport		19,580	7,883
770 M <sup>2</sup> golf af 4 cm. spåntad och hyflad plank, inberäknadt underslag af 22×7.5 cm. plank, trossbotten och trossfyllning, impregnering och strykning i springor med asfaltkitt.....	5.50	4,235	
1550 M <sup>2</sup> yttertak, inberäknadt ytter- och innerpanel, stolar, asfaltpapp, trossfyllning och takfönster	6.—	9,300	
24 st. fönsterkarmar af diverse dimensioner med dubbla bågar, foder, glas, beslag och målning	50.—	1,200	
7 st. fönsterkarmar med enkla bågar, foder, glas, beslag och målning.....	25.—	175	
6 st. utvändiga gafvelorneringar med oljemålning	150.—	900	
1 st. flaggstång, komplett .....		50	
2 st. glasörrpartier vid entrén med karm, foder, glas, beslag och målning .....	300.—	600	
17 st. enkeldörrar med karm, foder, beslag och målning .....	35.—	795	
17 st. mindre dörrar med karm, foder, beslag och målning .....	16.—	272	
Inredning i putsrum och rustkammare samt bänkar och klädhängare i korridoren .....		1,220	38,327
<i>Diverse:</i>			
Fullständig varmapparat jämte ventilation för två paviljonger blifver 8,000 kronor, alltså för en paviljong .....		4,000	
Vatten- och aflöpsledningar jämte vattenklosetter, tvättbord, urinoirer m. m. ....		6,000	10,000
Summa Kronor			56,210

Stockholm i februari 1904.

A. E. Melander.  
arkitekt.

## Bilaga N:o 3.

## B. Normalförslag till kasernetablissemment af sten.

## Material- och kostnadsförslag för en logementspaviljong.

*Byggnadsterrängen anses planerad.*

<i>Grunden. m. m.</i>				
1,400 M <sup>3</sup> gräfnings för grundmurar och källare ...	1.50	2,100	—	
920 M <sup>3</sup> grundmur af sprängd gråsten.....	7.—	6,440	—	
160 M <sup>3</sup> sockel och bakmur af beton .....	26.—	4,160	—	
40 M <sup>2</sup> betonhvalf för halfva varmapparatrummet inberäknadt järnbalkar .....	20.—	800	—	
270 M <sup>2</sup> betongolf i putsrum, bad-, tvätt- och dusch- rum, förstuga m. fl. lokaler .....	2.80	756	—	
2 st. badbassänger af beton .....		2,260	—	
1 st. sluttande plan till entrén.....		350	—	
16 st. luftgluggar i sockeln .....	4.—	64	—	
14 st. trappsteg af grofhuggen granit med inlägg- ning till varmapparatrummet.....	15.—	210	—	
Afputsning af cementsockel .....		260	—	
240,000 st. tegelsten, större sort, med inmurning m. m. per 1,000 st.....	100.—	24,000	—	
4,000 M <sup>2</sup> puts å tegelmur .....	1.20	4,800	—	46,200
<i>Timmermans- och snickeriarbeten.</i>				
1,700 M <sup>2</sup> ytterväggar, inberäknadt ytter- och inner- panel, stolar, asfaltpapp, trossfyllning och tak- fönster komplett .....	6.—	10,200	—	
770 M <sup>2</sup> golf af 4 cm spåntade och hyflade plank, inberäknadt underslag af 22×7.5 cm plank, tross- botten, trossfyllning, impregnering och stryk- ning i springorna med asfaltkitt .....	5.50	4,235	—	
210 M <sup>2</sup> invändiga väggar af hyflade, spåntade och pärlade 2.5 cm bräder med oljemålning.....	3.—	630	—	
	Transport	15,065	—	46,200



	Transport	15,065	46,200
24	st. fönsterkarmar af diverse dimensioner med dubbla bågar, foder, bänkar, glas, beslag och målning .....	53.—	1,272
7	st. fönsterkarmar med enkla bågar, foder, glas, beslag och målning .....	25.—	175
6	st. utvändiga gafvelorneringar med oljemålning	150.—	900
1	st. flaggstång, komplett .....		50
2	st. glasdörrpartier vid entrén med karm, foder, glas, beslag och målning .....	300.—	600
17	st. enkeldörrar med karm, foder, beslag och målning .....	35.—	795
17	st. mindre dörrar med karm, foder, beslag och målning .....	16.—	272
	Inredning i putsrum och rustkammare samt bänkar och klädhängare i korridor m. m. ....	1,220	20,349
	<i>Diverse.</i>		
	Fullständig varmapparat jämte ventilation för två paviljonger blifver 9,960 kronor, alltså för en paviljong .....	4,980	
	Vatten- och aflopsledningar jämte vattenklosetter, tvättbord, urinoirer m. m. ....	6,000	10,980
	Summa kronor		77,529

Stockholm i februari 1904.

A. E. Melander,  
arkitekt.