

R. Arimo:

KORSUTEKNIikka VIIME SOTIEN AIKANA.

Korsu on alkuperäinen suomalainen sana, jonka ikä on laskettava tuhansissa vuosissa. Se on merkinnyt ainakin osittain maahan kaivettua asumusta. Yleiskielestä sana on jo hävinnyt, mutta eräissä itämurteissa se on vieläkin säilynyt merkiten jonkinlaista latoa tai riihen kylkiäistä. 1920-luvulla sana otettiin nykyisessä merkityksessään sotilaskieleen ja vakiinnutettiin v. 1931 ilmestyneessä "Kenttätöohjesääntö II":ssa. Talvisodan aikana se tuli sanomalehdistön välityksellä suuren yleisönkin tietoisuuteen samoin kuin "motti" ja monet muut.

Ennen talvisotaa meillä ei rakennettu montakaan korusua. Suurin osa kenttäarmeijan sotilaista ei YH:n alkaessa ollut sellaista nähnytkään, kaikki tuskin kuvaakaan. Reservin upseerien koulutukseen ei korsun rakentaminen käytännössä myöskään kuulunut. Kadettien koulutukseen sisältyi kenttälinnoittamiskausi, mutta tällöinkään ei yleensä keritty korsuja rakentamaan. "Kenttätöohjesääntö II" sisälsi tosin useitakin erilaisia korsutyyppejä, mutta tuskinpa niitäkään kaikkia oli montakaan kertaa kokeiltu. Työnjohtokoulutus linnoittamistöiden osalta oli vielä heikommassa asemassa. Tällainen asiain tila johtui ilmeisestikin osittain linnoittamiskoulutuksen merkityksen

aliarvioinnista ja koulutusajan lyhyydestä, mutta varsin olennaisesti myös siitä, että joukoilla ja sotakouluilla ei ollut sopivia harjoitusmaastoja linnoittamiskoulutusta varten. Muutamia enemmän tai vähemmän alkeellisia ja heikkokuntoisia "malliasemia" tosin oli, mutta ei läheskään kaikissa varuskunnissa.

Kun sitten talvisotaa edeltäneen YH:n aikana jouduttiin toden teolla korsutyöhön, ei lähtökohtatilanne tälläkään alalla ollut paras mahdollinen. YH:n aikana kuitenkin rakennettiin melkoinen määrä korsuja ja työtä jatkettiin talvisodan aikana sitä suuremmalla innolla, mitä enemmän joukot saivat kokemusta korsujen merkityksestä tappioita pienentävänä tekijänä epätasaisessa otelussa. Tämän ajan korsujen rakenne vaihteli varsin suuresti. Oli heikkoja, "haulikonkestäviä", kuten eräs rintamaupseeri kuvasi korsuaan, mutta oli myös kenttätykistön osumankin kestäviä. Paitsi suojaa tulta vastaan oli talvisodan aikana myös tarpeen saada miehistölle suojaa pakasta vastaan. Teltoissa asuminen jatkuvasti on hankalaa — ja teltoista oli huutava pula.

Yksinkertaisimmat korsut olivat laudoilla tai riu'uilla lujitettuja maakuoppia, jotka olivat katetut yhdellä tai parilla hirsikerroksella. Näiden päällä oli ohuehko maakerros. Yleensä kuitenkin seinät tehtiin hirsistä tavallisin nurkkasalvoksin. Monet korsut olivat varsin suuriakin, jopa joukkueen korsutkaan eivät olleet harvinaisia. Kun lujuus oli vähäinen, aiheutti täysosuma suuret tappiot. Seurauksena oli, että sodan aikana pyrittiin rakentamaan pienempiä ja vahvempia korsuja sekä lujentamaan entisiä. Eräänä vaikeutena oli varsinkin Karjalan Kannaksella kivien puute. Niinpä suuresta osasta Summan rintaman korsuja puuttui kokonaan kivikerros, jonka tehtävänä on es-



Kuva 1. Korsun kehikko veistetään lähiselustassa, josta se hevosilla kuljetetaan etulinjaan. Hirret numeroidaan, joten ne voidaan helposti latoa paikoilleen.

The frame of a dug-out is hewn near the front-line and then transported by horse to the front. The logs are numbered so that it is easy to set them in the right place.

tää ammuksen tunkeutuminen korsun kantaviin kattokerrokseen. Joissakin korsuissa se oli niin ohut, että sillä ei ollut paljonkaan merkitystä.

Varsinaisten korsujen lisäksi käytettiin maakuoppaan sijoitettuja teltoja, jotka katettiin hirsi- tai riukukerrokseilla. Osittain saatiin täten telta lämpimämmäksi, osittain saatiin suojaa sirpaleilta.

Korsun tekeminen on aina suurehko työ ja vaatii melko paljon materiaalia. Varsinkin etulinjassa nämä tekijät rajoittivat korsujen rakentamismahdollisuuksia. Kiivaan taistelutoiminnan aikana oli myös vaikeuksia miesten irrottamisessa korsutyöhön. Monin paikoin oli puutetta puutavarasta rakennuspaikan välittömässä läheisyydessä. Tämän vuoksi ruvettiin veistämään korsunkehikoita rintaman lähiselustassa, josta ne kuljetettiin hevosilla etulinjaan. Veistämisen suorittivat tavallisimmin pioneerit.

Seuraava kehitysvaihe talvisodan loppuaikoina oli korsun kehikoiden tehdasmainen valmistaminen selustan sahoilla ja puunjalostustehtailla. Ensiksi tämä sarjakorsuteollisuus pantiin toimintaan länsi-Kannaksella, mutta se laajeni myöhemmin niin, että paitsi Kannaksella, myös ns. Luumäen linjalla käytettiin samaa tyyppiä. Vieläpä talvisodan jälkeenkin joukot sitä rakensivat. Sarjakorsun etuna on, että työ varsinaisella rakennuspaikalla saadaan olennaisesti vähemmäksi. Kun kuoppa oli kaivettu, kerittiin yhdessä yössä latoa kehikko paikoilleen, vieläpä rakentaa ensimmäinen kattokerroskin. Seuraavina öinä siten lujitettiin kattoa. Vaikkakaan sarjakorsun työmäärä ei kokonaisuudessaan olekaan paljoa pienempi kuin työpaikalla rakennetun, jakautuu se siten, että kotirintaman työvoima tekee siitä osan. Myös valmiin puutavaran käyttö tuli täten mahdolliseksi.

Talvisodan eri rintamansuunnilla olivat olosuhteet varsin erilaiset ja koko sota oli lyhytaikainen. Tästä johdun eri rintamilla toimineiden joukkojen kokemukset linnoittamisesta poikkesivat suuresti toisistaan. Tämä oli selvästi nähtävissä sotien välisen ajan linnoittamisöissä. Summassa ja Taipaleella sotakokemuksensa saaneet vaativat korsuiltaan suurempaa lujuutta kuin vähäisemmän tykistötulen alaisilla rintamanosilla taistelleet. Tänä aikana ilmestyneeseen ohjesääntöön "Kenttävarustustyöt 1941" painoivat leimansa juuri Summan ja Taipaleen kokemukset ja niinpä ohjesäännöstä olikin karsittu pois kaikki sirpaleenkestävät korsut. Keveitä rakenteita esitettiin enää vain komeroitten kohdalla. Päätyyppinä ohjesääntö esitti talvisodan aikaisen sarjakorsun (kuva 2). Lisäksi siinä vielä säilytettiin entisen ohjesäännön mineerattu korsu, vaikka tätä tyyppiä ei talvisodan aikana tiet-

tukseen, painoivat seuraavat seikat leimansa korsunrakentamistekniikkaan.

Etulinjan korsut rakennettiin vihollisen tulen alaisina, koska saavutettu linja yleensä jäi pääpuolustuslinjaksi. Raskain uhrein vallattua maata ei haluttu luovuttaa metriäkään, koska ei kuviteltu näihin aseisiin jättävän vuosikausiksi, vaan etenemisen odotettiin jatkuvan. Puolustusasema oli monin paikoin varsin epäedullinen sekä taktillisesti että linnoittamisen kannalta. Myöhemminkään näistä ensimmäisistä asemista ei haluttu luopua osaksi ambitioisista, osaksi sen vuoksi, että niihin jo oli uhrattu melkoinen työmäärä. Harvaan miehitetyillä, pitkillä rintamillamme ei ollut yleensä varaakaan kokonaan uuden pääpuolustuslinjan rakentamiseen taemmaksi edullisempaan maastoon.

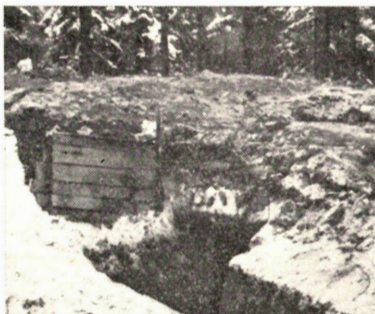
Korsuja tarvittiin samanaikaisesti ja yhtäkkiä hyvin paljon, joten ei ollut aikaa korsuteollisuuden pystyttämiseen. Eipä edes riittävästi lautatavaraa kyetty toimittamaan joukoille, vaan ainakin suurimmaksi osaksi oli tultava toimeen paikalta kaadetulla pyöreällä puutavaralla. Myös nauloista, rautalangasta, saranoista, kattohuovasta jne oli huutava puute.

Vihollisen tuli ei tuohon aikaan ollut samaa luokkaa kuin talvisodan aikoina tai myöhemmin sodan loppuvaiheessa. Riittävä suoja saatiin suhteellisen keveinkin rakentein.

Näistä syistä johtuen ensimmäiset korsut olivatkin varsin primitiivisiä, heikkorakenteisia ja vailla liikoja mukavuuksia. Ne olivat pääasiallisesti pyöreistä, vasta kaadetuista puista rakennetut, monet melkein riu'uista. Osittain käytettiin puretuista rakennuksista saatua puutavaraa. Tästä oli seurauksena, että hirsien raoissa asuneet "koti-

Kuva 3. Nopeasti rakennettu korsu asemasotavaiheen alkua ajoilta. Korsu on upotettu maahan kattorakenteen alareunaa myöten. Katto on ohut, mutta suojaa kuitenkin keveiltä osu milta. Aikaa myöten sitä on mahdollisuus lujentaa.

A quickly built dug-out from the beginning of the stationary war. The dug-out is sunk into the earth up to the lower edge of the roof structure. The roof is thin, but it protects against light hits. It is possible to strengthen it later on.



Kuva 4. Kivenaluskorsu samoilta ajoilta. Luonnon luomaa onkaloa on käytetty hyväksi, maata on kaivettu pois kiven alta ja yksi seinä on ladottu kivistä. Mukavuudesta ei voida puhua, mutta suoja on hyvä.

A dug-out under a rock from the same period. A hollow made by nature has been taken advantage of, ground has been dug away from under the rock, and one wall has been piled with stones. No comfort to speak of, but good protection.

eläimetkin” seurasivat mukana ja viihtyivät uudessa asunnossa ainakin yhtä hyvin kuin vanhassakin. Yleensä korusut pyrittiin sijoittamaan takarinteisiin, mutta kaikkialla tähän ei ollut mahdollisuutta. Ne kaivettiin tavallisesti vain niin syväälle, että kattorakennelma joko kokonaan tai ainakin suurimmaksi osaksi tuli maanpinnan yläpuolelle. Aluksihan ei juuri muuta ollutkaan kuin hirsikerta tai pari ja vähän maata peitoksi.



Kuva 5. Takarinteseen sijoitettu ikkunallinen korsu. Suojaisuus tyydyttävä.

A dug-out built on a slope and furnished with a window. Satisfactory protection.

Sikäli kuin kävi selväksi, että ”jökötysvaihe”, kuten rintamatermi kuului, jatkuisi, rakennettiin lisää korsuja ja kunnostettiin entisiä. Tällöin kiinnitettiin huomiota asumismukavuuden parantamiseen ja myös lujuuden lisäämiseen, yleensä juuri tässä tärkeysjärjestyksessä.

Vuonna 1941 ilmestynyt ”Kenttävarustustyöt” osoittautui puutteelliseksi ja sen vuoksi Päämajan Linnoitusosasto ryhtyi julkaisemaan linnoituslaitteiden tyyppiirustuksia, joihin sisältyi useita erilaisia korsurakenteita. Näissä pyrittiin ennenkaikkea ohjaamaan korsujen rakentajien huomio lujuteen sekä teknillisten yksityiskohtien tarkoituksenmukaiseen ratkaisemiseen.

Sodan aikainen valaistusvälineiden ja tarvikkeiden puute aiheutti sen, että korsuihin rakennettiin ikkunat. Rinteseen sijoitetuissa korsuissa tämä kävikin helposti päinsä. Etuseinän yläosaan sijoitettu ikkuna olikin melko suojainen, kun se oli sovitettu erityiseen ikkunakuiluun. Usein kuitenkin suojaisuus jäi vähäiseksi, kun valaistuksen vuoksi etuseinä jätettiin jopa kokonaankin maanpäälliseksi. Kun vielä ovikin useimmiten aukeni etuseinästä



Kuva 6. Tasaiseen maastoon rakennettu korsu. Viihtyisyyden hyväksi on uhrattu paljon työtä, mutta korsun edessä räjähtävä ammus tekisi tuhoisaa jälkeä, koska ikkunat ovat suojattomat ja ovi aukeaa suoraan korsuun. Puhdetyökauden luomus nimikilpineen ja "totempaluineen".

Dug-out built on even ground. Much work has been done for comfort, but an exploding shot in front of the dug-out would be disastrous as the windows and the door are unprotected. The name-plate and totem pole were made in leisure time.

suoraan korsuun, ei korsun edessä räjähtävän kranaatin paine- ja sirpalevaikutukselle ollut paljoakaan vastusta. Tasaiseen maahan osittain upotetuissa korsuissa käytettiin joskus erityistä suojaseinämää ikkunan edessä. Koska se kuitenkin melkoisesti vähensi korsun valoa, ei seinä ollut suosittu. Vihollisen vähäinen tuli ei pakottanut tinkimään mukavuudesta suojan hyväksi.

Ikkunalasista oli maassa sodan aikana paha puute ja sen kulutus rintamalla melkoinen. Tämän vuoksi olikin vaikeata saada joukoille lasia tarpeeksi, vaikka käytettiinkin pientä standardikokoa (30 × 35 cm). Korvikkeita



Kuva 7. Luonnonkivistä muurattu korsun avotakka.

Fireplace made of natural stones.

olikin keksittävä. Niinpä käytettiin jossakin määrin sellofaania eli kelmua. Tämä oli kuitenkin varsin heikkoa, joten se särkyi vähäisestäkin ilmanpaineesta. Lisäksi sen kestävyys kosteutta vastaan oli pieni. Hätäratkaisu oli sekin, että pinottiin ikkuna-aukko täyteen pulloja ja välit täytettiin savella. Ilmeisesti pulloja oli helpompi saada kuin ikkunalasiasia.

Valaistusvälineinä käytettiin öljy- ja karbidilamppuja sekä voimalyhtyjä (petromaxeja ym). Osittain valopetrollin ja karbidin puutteen vuoksi, osittain valaistuksen parantamiseksi ruvettiin vähitellen käyttämään jossain määrin myös sähkövaloa taemmissa portaissa. Voimakoneina olivat tavallisimmin puukaasumoottorit, mutta myös höyrykoneita oli käytössä, vieläpä jotkut rakensivat pieniä vesivoimalaitoksiakin. Varsinaisia siirrettäviä kenttäaggregaatteja oli hyvin vähän, mutta joukot osoittivat ihmeteltävää kekseliäisyyttä ja hankintakykyäkin rakennellessaan sähkölaitoksiaan.

Lämmityslaitteina käytettiin aluksi tavallisia telttakaminoita. Näistä oli kuitenkin puute jo alunperinkin ja lisäksi kulutus oli jatkuvassa käytössä suuri. Tämän vuoksi

Kuva 8. Vesiperäiseen maastoon rakennettu korsu pidettiin kuivana laudasta tehdyllä pumpulla.

Dug-out built in swampy ground was kept dry by a pump made of boards.



ruvettiin tekemään erityisiä korsukaminoita, joista myöhemmin kehittyi ns. säästökamina. Tämä paloi yhdellä täytöllä useita tunteja ja antoi tasaisemman lämmön kuin tavallinen kamina. Varsin aikaisessa vaiheessa ruvettiin korsuihin rakentamaan oikeita uunejakin. Rakennusaineena käytettiin puretuista rakennuksista saatuja tai kenttäteollisuuden tuottamia tiiliä sekä myös suuressa määrin luonnonkiviä. Muuraus suoritettiin enimmäkseen savella. Uunit olivat valtaosaltaan avotakkoja, monet varsin kauniitakin. Usein niihin liitettiin pieni hella keittämistä varten. Hellan levyt olivat yleensä romurautalevyä. Savuhormi oli enimmäkseen suora ja nousi katon läpi katkaisten sen hirsikerrakset ja heikentäen sitä. Taemmissa asemissa, missä työn suorittajina olivat suurimmaksi osaksi linnoitusrakennusjoukot, savuhormi rakennettiin korsun seinän läpi ja nostettiin ylös vasta sen ulkopuolella, joten kattorakenne ei heikentynyt. Savuhormin ala-



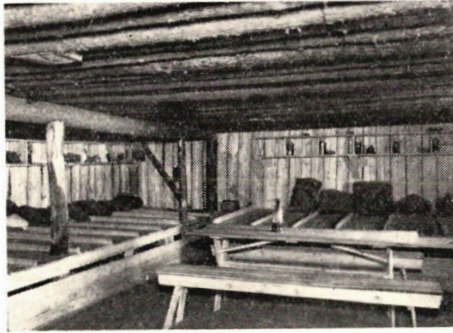
Kuva 9. Sisäkuva korsusta, jossa on kaksikerroksiset makuulavat.

Interior view of a dug-out having double berths.

päässä oli erityinen räjähdyskammio sitä silmälläpitäen, että savutorven kautta mahdollisesti pudotettava räjähdyspanos ei aiheuttaisi tuhoa korsussa.

Korsujen pitäminen kuivana tuotti monesti suuriakin vaikeuksia. Yleensä korsut pyrittiin sijoittamaan kuivaan ja vettä helposti läpäisevään maaperään. Joissakin tapauksissa oli varsinkin etulinjassa pakko rakentaa korsuja hyvinkin märkiin paikkoihin, jopa niin että vettä täytyi lattiassa olevasta kokoojakaivosta kantaa ämpärikaupalla ulos. Kekseliämmät ratkaisivat pulman rakentamalla puupumpun, jolla tyhjennys kävi kätevämmän kuin kantamalla. Kaikkialla oli kuitenkin sadevedet estettävä pääsemästä korsuun katon ja seinien läpi. Tähän käytettiin vedeneristyskerrosta, joka tehtiin kattohuovasta tai useimmiten savesta, koska huopaa ei yleensä ollut saatavissa. Hyvin tavallinen oli ulkopuolinen vesikatto, joka

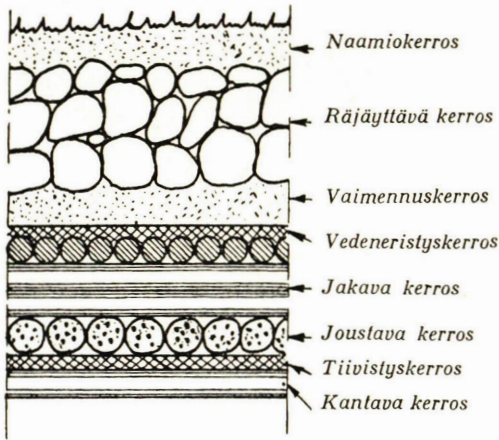
Kuva 10. Tässä korsussa on yksikerroksinen makuulava. Tilaa ja mukavuutta tavoiteltaessa on päädytty heikkoon rakenteeseen. Seinät ovat halkaistaista tukeista ja katossa on niin pitkät jännevälit, että kattopuut ovat jo katon oman painon vaikutuksesta taipuneet notkolle.



This dug-out has a single berth. In an attempt to have room and comfort the structure has remained weak. The walls are of split logs and the distances between the ceiling beams are so great that the ceiling has caved in owing to its own weight.

tehtiin perunakellarin katon tapaan laudoista tai päreistä. Korsujen salaojat, mikäli niitä käytettiin, tehtiin riu'uista tai laudoista, viemärit avo-ojina. Muutamain paikoin, nimenomaan Karjalan Kannaksella käytettiin pohjavesiviemärikaivoja. Jos maaperässä oli vettä läpäisemätön kerros, jonka alta taas löytyi vettä läpäisevä maanlaatu, rakennettiin vettä läpäisemättömän kerroksen läpi kaivo, joka tuettiin puukehikoin. Näin välttyttiin viemärin kaivusta, joka verrattain tasaisessa maastossa olisikin ollut suuri työ, paikoin mahdotonkin. Kaivot olivat yleensä melko syviä.

Korsujen sisustukset tehtiin yleensä sahatusta laudasta, sen puutteessa halkaistusta riu'usta. Vakiovarusteisiin kuuluivat makuutilat, jonkinlainen pöytä, joitakin istuimia, hyllyjä ja naulakoita sekä kivääriteline. Makuutiloina joukot yleensä suosivat yksinkertaista makuulavaa, mutta myös kaksikerroksisia lavoja tehtiin. Jos aika ja tarve



*Kuva 11. 6" am-
musten yksittäisiä
osumia kestävän
korsun katto-
kerrokset.*

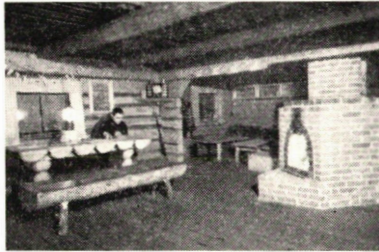
*Dug-out roof layers
which can resist
single hits of 6
inch shots.*

aineet myöten antoivat, rakennettiin kaksikerroksisia sänkyjäkin.

Maahan upotetun korsun lujuus riippuu pääasiallisesti katon rakenteesta. Kuten jo mainittiin, lujuus vaihteli suuresti. Kuvassa 11 esitetään lujimman sotien aikana käytetyn korsutyypin katon rakenne. Se kestää 6" ammusten yksittäisiä osumia. Kantava kerros tehtiin paksuista tukeista. Tiivistyskerroksen tarkoituksena oli pölyn-, lämmön- ja kaasunpitävyyden aikaansaaminen ja se tehtiin sammalesta, havuista tms taikka myös savesta. Joustava kerros tehtiin vitsaskimpuista, vitsaksista tai havuista ja sen tehtävänä oli estää räjähdyspainetta kohdistumasta kantavaan kerrokseen äkillisenä iskuna. Jakava kerros tehtiin ristikkäin ladotuista paksuista tukeista ja sen tehtävänä oli räjähdyspaineen levittäminen mahdollisimman suurelle osalle kantavaa kerrosta. Vedeneristyskerroksen tarkoituksena oli estää veden pääsy alempiin kattokerrokseen ja korsuun. Vaimennuskerroksena käytettiin maata ja sen tarkoituksena oli räjähdyspaineen ja

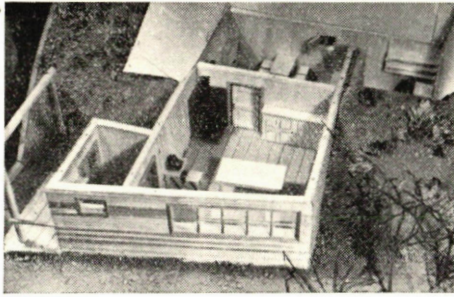
Kuva 12. Tämä kuva on korsusta, mutta voisi yhtä hyvin olla rauhanaikaisesta metsästyskämpästä.

This picture is of a dug-out but it could as well portray a hunting camp in peace time.



ammuksen iskuvaikutuksen vaimentaminen ennen sen kohdistumista puukerroksiin. Räjähdyttävän kerroksen tarkoituksena oli estää ammuksen tunkeutuminen syvälle ja korsun lähelle. Se tehtiin yleensä kivistä, mutta oli joskus pakko tyytyä myös kiviseen soraan, joka varsinkin talvella jäätyneenä on sangen tehokas. Kiveyksen sijasta käytettiin joskus yhteen sidottuja tukkikerroksia, jos puutavaraa oli helposti saatavissa, mutta kivien saanti vaikeata. Naamiokerroksen tarkoitus selviää jo nimestäkin.

Asemasotavaiheen pitkittyessä ja kun olot rintamalla pysyivät suhteellisen rauhallisina korsuja paranneltiin ja asumismukavuuteen kiinnitettiin yhä enemmän huomiota. Yleensä saatiinkin korsut tyydyttävään kuntoon. Usein kuitenkin liioiteltiin mukavuusvaatimuksia ja rakennettiin "loistokorsuja" komentopaikkoihin ja yleensä taempiin portaisiin. Monesti syntyi kilpailua siitä, kuka pystyi rakentamaan komeimman korsun. Asiassahan ei sinänsä olisi ollut pahaa, ellei seurauksena olisi ollut vaikeasti saatavien tarvikkeiden ja työn tuhlausta. Toinen seuraus oli, että loistokorsut eivät läheskään aina olleet niin lujia kuin niihin uhrattu työmäärä olisi edellyttänyt. Ne olivat usein vain osittain maahan upotettuja taloja, joitten kattorakenne oli heikko ja usein koko etuseinä paljas ja varus-



Kuva 13. Valokuva erään loistokorsun mukaan tehdystä pienoismallista. Kieltämättä mukava, mutta suojan kannalta heikko.

Photograph of a miniature model of a luxurious dug-out. Without doubt comfortable but weak as to protection.

tettu suurilla ikkunoilla, jopa kulmaikkunoilla. Ei aina muistettu, että hiljainen kausi saattaisi päättyä kiivaaseen taisteluun ja ankaraan tuleen.

Rintaman rakennustoiminta, valtaosanaan korsujen rakentaminen, synnytti eräänlaisen kenttäteollisuuden, koska rakennustarvikkeita joko ei saatu kotiseudulta tai niiden kuljettamiseen ei ollut mahdollisuuksia. Tärkein oli sahateollisuus. Osittain kunnostettiin ja otettiin käyttöön olemassa olevia sahalaitoksia, osittain rakennettiin uusia. Pääasiallisesti käytettiin siirrettäviä kenttäsahoja, "sirkekeitä", mutta pystytettiin myös vaikeammin liikutettavia kehäsahoja. Rakennettiinpa myös kuivaamoja ja höyläämöjä, jopa eräänlaisia puusepäntehtaitakin höylätyn laudan, ikkunoiden ja ovien yms tuotantoa varten. Päreitä tehtiin hyvin runsaasti. Tällainen puuteollisuus edellytti tietenkin jo järjestelmällistä puutavaran hankintaa, koska tarvetta ei voitu tyydyttää työpaikan välittömästä läheisyydestä. Niinpä järjestettiin suuressa mitassa hakuita tukkien ja halkojen hankkimiseksi usein varsin kaukaa selustasta. Olihan meillä ammattimiehiä sekä johtamaan että tekemään. Kuljetukset tapahtuivat pääasiallisesti hevosin ja autoin, mutta uittamistakin käytettiin.

ja tuotteiden laatukin usein heikohko, mutta hätä ei lue lakia.

Sodan viimeisen puolustusvaiheen aikana kesällä 1944 tarvittiin taas paljon korsuja. Tällöin joukoilla oli runsaasti taitoa ja kokemusta ja niinpä korsut yleensä olivatkin varsin tarkoituksenmukaisia, kooltaan pieniä ja lujuusvaatimukset kohtuullisesti täytettäviä. Tähän aikaan käytettiin mahdollisuuksien mukaan sarjakorsuja, enimmäkseen hirsistä rakennettuja, mutta myös lankkurakenteinen tyyppi kehitettiin.

Sotien aikana kenttäarmeija joutui pitkiä aikoja asumaan korsuissa ja näitä rakennettiin lukematon määrä. Aluksi oli kokemusta vähän ja koulutus oli ollut varsin puutteellinen. Ohjeita ja rakennuspiirustuksiakaan ei aina ollut, ei ainakaan kaikkiin tarkoituksiin soveltuvia. Suomalaisen miehen kätevyys ja kekseliäisyys joutuivat ratkaisemaan monet pulmat. Niinpä tuolta ajalta saatiinkin varsin arvokkaita kokemuksia ja korsunrakennustekniikka kehittyi vähäisestä alusta melkoisen korkealle tasolle.

FINNISH DUG-OUT TECHNIQUE DURING THE LATEST WARS.

Prior to the winter war of 1939—1940 the army had but little training in the construction of dug-outs and so when this kind of work became a necessity in a large measure just before and during said war the troops were inexperienced. The result was that many weak and unsuitable constructions were built. During the war of 1939—1940 a ready dug-out industry was begun, in order to make the construction of front-line dug-outs easier and faster. In this war it was learned from experience that in wars of defense dug-outs are important in order to keep up the fitness for battle of the

troops as well as to decrease casualties. It was also learned that the dug-outs were to be small in size but sturdily built.

When the war began in 1941 again, dug-outs were not needed during offense but during stationary warfare a great number of them were suddenly found essential. Owing to a hurry and to a shortage of building materials — not even enough timber was available — the first dug-outs were very primitive and offered no comfort. Since at this time the artillery fire of the enemy was not as destructive as during the winter war of 1939—1940, the dug-outs were of a weaker construction. Because of a shortage of illuminating devices the dug-outs were furnished with windows.

During the prolonged stationary war the dug-outs were continuously improved upon and made comfortable even to such an extent that sufficient attention was not paid to protective measures. In some places the dug-outs even had electric lights. In general they were furnished with ovens or stoves to provide them with sufficient warmth.

The building of dug-outs gave rise to a certain kind of field industry which supplied sawed and planed timber, shingles, tiles etc.

During the last offensive phase of the war in the summer of 1944 the troops already had plenty of experience so that the dug-outs were, in general, practical, small in size and reasonably well built. Ready dug-outs were used as far as possible, most of them being made of logs but some were also built of boards.

During the war the field army was forced to live in dug-outs for long periods, so that a great number of them were built. Thus it was possible to obtain valuable experience as to their use and construction. On the basis of this experience instructions and plans were distributed among the troops. The skill and inventiveness of the Finnish soldier made it possible to solve many dilemmas and to further the development of military training techniques.