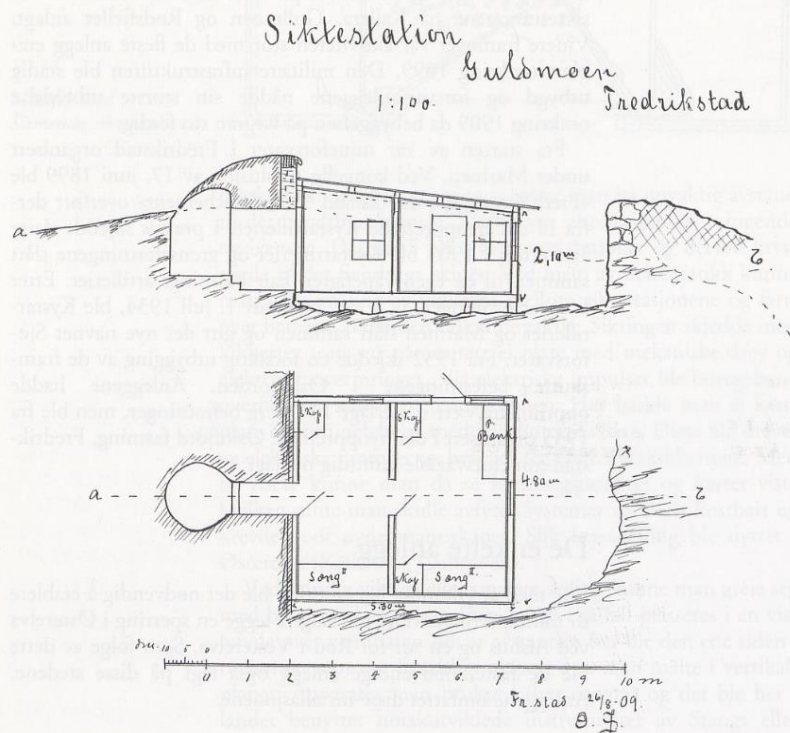


### Minesperringene

I Østerelva var det (1922) lagt 32 miner i sju minelinjer (herav 11 støtminer, 14 sikteminer og 7 kombinerte støt- og sikteminer), med et farbart løp 110 m bredt. I midten kunne fartøyer med dybde opptil 6 m passere. På sidene lå støtminer og i fri-seilingsløpet var det plassert sikteminer. Tennstasjonen lå på Kalleraodden, like ved fyret. Dette var samtidig hovedsiktestasjonen, med sidesiktestasjon på Gullmoen.

I Vesterelva var minesperringen dannet av 25 miner i ni minelinjer, hvor den indre lå i høyde med nordre bredd av Rødsbukta. Den ytterste var lagt litt sør for Jyteskjær. Sperringen besto av en kombinasjon av støt- og sikteminer som i Østerelva. Her var det også en farbar led i midten. Bredden var på 110 m og i midten kunne fartøyer med største dybde 5,5 m passere. Kombinert tennstasjon og orograf (avstandsmåler) var plassert på Rødsfjellet.



### Bestykning

Minesperringen i Østerelva var dekket av et batteri på to stk. 65mm hurtigskytende kanoner, plassert litt sør for Alshus. Det var ikke automatkanoner slik vi i vår tid kjenner dem, men kanoner med innebygd hydraulisk rekylmekanisme slik at de ikke flyttet seg bakover for hvert skudd. Dette hadde jo vært vanlig i hundrevis av år og verdifull tid gikk til spille ved å få kanonen i stilling igjen og sikte inn på nytt. Kanonene var innkjøpt fra Belgia i 1899 og mottatt i 1900. De var av fabrikkat Cockerill, system Nordenfeldt L/46,5 M1897, og var blant de beste og mest moderne som kunne skaffes.

Inventarlisten av 1911 beskriver kanonstillingen slik: «...Hver kanonstand har brystvern av cementert fjell og er betontert i standplassen. Stentrap med gelønder fører ned til betjeningsmandskaperens plads, hvor haandmagasinet, der er dekket med jernbjælker og beton, findes. Magasinet er forsynet med skyvedør av jern. Omkostningerne kr 5197,-.»

Bestrykningsbatteriet i Vesterelva var også to hurtigskytende 65mm kanoner med centerpivot, plassert på Rødsfjellet. Begge stillingene var nedsprenget i fjell, den ene hadde murt brystvern, den andre hadde brystvern i betong med sandfylling foran. Begge stillinger var betongkledd innvendig og hadde steintrapp med rekkverk ned til kanonbetjenings plasser. Her var det også ammunisjonslager som kunne lukkes med ei jerndør.

I tillegg hadde man i Østerelva to Hotchkiss 6,5 mm mitraljøser til nærforsvar, den ene på Kallera og den andre på Gullmoen. Dette var moderne franskbygde våpen, anskaffet ca. 1898–1900. To tilsvarende mitraljøser var også plassert i Vesterelva, nøyaktig hvor har jeg ikke opplysninger om. To dampbarkasser man disponerte hadde en 10,15 mm Hotchkiss mitraljøre hver. Senere ble Mineforsvaret tilført ytterligere to 6,5 mm mitraljøser. Disse ble plassert på to bevoktningsbåter (1922). Det klages forøvrig over at man ikke hadde mitraljøser til forsvar av depotet på Isegran.

Til å hjelpe seg i nattemørket ble Kranfartøy nr 1 med en 90 cm lyskaster ombord i krig tenkt plassert ved Alshus brygge. Herfra kunne man belyse minefeltet. Dynamoene ble drevet av dampmaskinen ombord. Tilsvarende lyskaster var også plassert på Kråkerøy, rett sør for Hutholmen. Denne sto på land, i et eget skur. En egen svenskprodusert dampmaskin av Erikson fabrikkat drev dynamoen. Dynamoene var av type Gramme, speilene i lyskasterne var av type Mangins. Disse var innkjøpt fra Tyskland.

### Leiranleggene

#### Østerelva:

I en beskrivelse fra 1905 fantes følgende bebyggelse på Alshus: «...1 krigsbarakke med uthus, 1 ammunisjonsmagasin (dessuten haandmagasin ved kanonstandplassen). 1 tændstation paa Kalle-raodden og en sigtestation paa Guldmoen...».

En inventarbeskrivelsen fra 1911 gir mer detaljerte opplysninger: Laftet vakthus 7,8 x 13,5 m teknet med krum teglsten. Inneholder to små rom for befal, et kjøkken og et større rom for mannskapene. Dette rommet ble avdelt i 1917. En latrine



Kart over leir og batteri i Østerelva.

er også anlagt. Ammunisjonsmagasinet var 6,5 x 8 m i bindingsverkkonstruksjon, innvendig panelt og utvendig kledd med bølgeblekk, som også var taktekking. En ny brønn ble gravd i 1904. Et kullskur ble også bygd i 1904 i bindingsverkkonstruksjon og kledd med tømmermannspanel. Utvendige mål var 5,85 x 4,25 m og skuret hadde pulttak teknet med bølgeblekk.

Senere, i 1909, ble et depotskur bygd. Størrelsen var 5,5 x 4,5 m, bygd i reisverk, panelt både utvendig og innvendig. Depotet var malt, hadde en dør og fem vinduer. Taket var vanlig saltak, teknet med papp. Ei ny mannskapsbrakke ble oppført i 1912. Den målte 10 x 7 m, var bygget i bindingsverkkonstruksjon, panelt utvendig og innvendig. Den inneholdt et stort rom for mannskapene som lå i køyesenger i to etasjer. Et lite rom for proviant kom i tillegg, herunder var det en liten kjeller. Brakka ble forøvrig bygd av innkalte soldater.

I 1914 bygde soldatene en egen spisebrakke for offiserene. Materialene kom delvis fra det gamle båtskuret på Cicignon. Brakka målte 3,8 x 3 m, var bygget i bindingsverk og panelt utvendig og innvendig. Den hadde saltak teknet med plank, forøvrig var det tre vinduer og ei dør. Brakka ble etter kort tid ominnredet til telefonsentral. Samme år ble det også oppført ei spisebrakke for mannskapene. Den var bygd i bindingsverk med panel på begge sider og hadde saltak teknet med papp. Ytre mål var 10,3 x 6,2 m. Brakka ble bygd av de vernepliktige. Et bryggeanlegg ble bygd før 1911. Den ble konstruert i stein med jernskinnforsterkninger og forlenget med trepåler. Ei småbåtbrytte og ei båtrampe ble bygd på den ene siden.

#### Vesterelva:

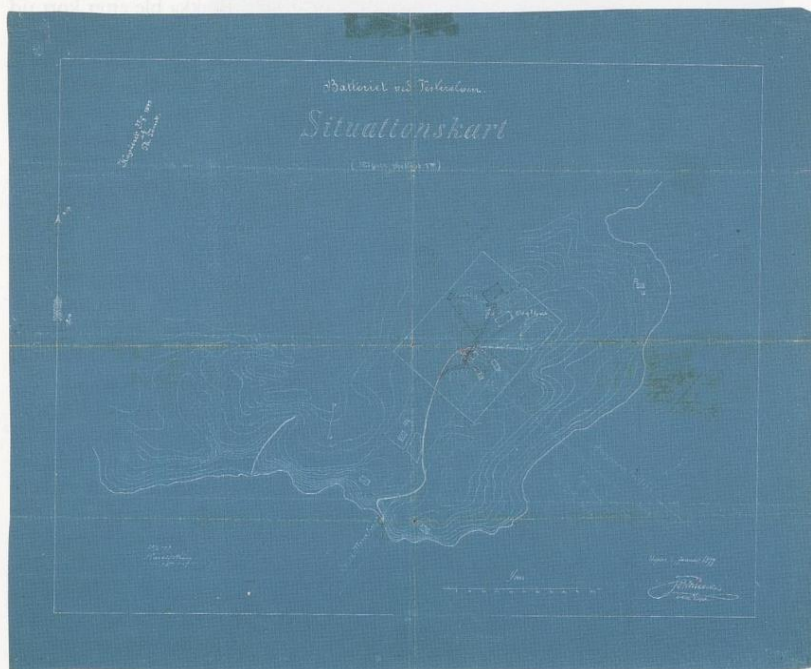
Den første faste installasjonen her var orografstasjonen på Rødsfjellet, som ble bygd av Marinen i 1893. Den var nedsprenget i fjell og bygd i panelt reisverk med pulttak. Huset var delt i to rom og i forkant førte ei steintrapp til et nedsprenget og utmurt sikterom som var overdekket med et stålskjold.

I årene 1899/1900 ble det bevilget mer penger til byggearbeider som allerede var i gang eller ble igangsatt straks etter. Det ble bygd et vakthus som var laftet og teknet med teglstein. Det målte 7,8 x 13,5 m og var inndelt i fem rom. Tre mindre for befal, et kjøkken og et større rom for mannskapene. Det var utvendige dører til alle rom. Det er spesielt bemerket i inventarlista at kjøkkenskapet er låsbart. Muligheten for småspising mellom måltidene var derved utelukket! I tilknytning til vakthuset var det bygd ei latrine. Den var oppdelt i to mindre rom og et større. Det går ikke fram av beskrivelsen om det var noe skille mellom befal og menige her!

Ellers var det bygd et nokså solid ammunisjonsmagasin i armert betong. Det var plassert på en utsprenget plass i fjellet. Det hadde en jerndør, fire vinduer med jernlemmer, tønnehvelv og målte 6,5 x 4 m og var 3,4 m høyt. Innvendig var det faste hyller. På fjellet ved magasinet var det en lynavleder. I tillegg fantes det en 3m dyp brønn. Disse installasjonene og kanonstillingene var trolig ferdigbygd omkring 1900, helt sikkert før 1905.

Et spiseskur for mannskapet ble oppført 1912–13. Dimensjonene var 10,9 x 6,07 m. Det ble oppført i reisverk og panelt utvendig, bortsett fra den ene langveggen som var helt åpen. Det var soldatene selv som oppførte skuret. Ytterligere en mannskapsbrakke ble oppført i 1915. Det må ses i sammenheng med økt beredskap/nøytralitetsvern under 1.verdenskrig. Brakka hadde opprinnelig vært et kullskur på Bratøya ved Halden og flyttet herfra i 1906. I tillegg ble materialer fra eldre hus og fra minelageret på Cicignon brukt for å høyne standarden. Brakka ble bygd i bindingsverk og og kledd med panel.

Kart over leir og batteri i Vesterelva.



Tjæreapp og ullpapp ble nyttet for å bedre isolasjonen. Taket var tekket med teglstein. Ytre mål var 11 x 6 m, i tillegg en svalgang som målte 4,6 x 2,5 m på den ene kortveggen. Brakka hadde fem vinduer og to dører. Ved bruk av vernepliktige som snekkere og gjenbruk av materialer kom hele bygget kun på kr 520,26.

På Ballastholmen ble det i 1905 bygget et kullskur, et maskinhus og et skur for lyskasteren. Alle disse ble i perioden 1912–14 flyttet nærmere batteriet.

#### Cicignon:

Både miner og båter for å legge ut minene ble i førstningen oppbevart innenfor de gamle vollene på Cicignon. Her ble det bygd magasin og båtskur. Sprengstoffet til minene ble også oppbevart her, noe som satte gemyttene i kok da dette ble kjent for byens befolkning høsten 1896. Man mente at hele byen sto i fare for å springe i lufta. For å roe ned situasjonen ble det bestemt å lagre sprengstoffet (skyttebomull) på Kongsten. Noen reell ulykkesfare var det ikke, men man valgte å ta hensyn til befolkningens uro. Senere da sprengstoff ble lagret på Isegran, ble man enige med kommunen å ikke oppbevare mer enn 1000 kg på øya.

De elektriske kablene til minene ble før 1909 oppbevart under Det Grunnmurede Proviantsmagasin i Gamlebyen. Etterpå ble disse også lagret på Isegran.

I 1903 fikk Forsvarsdepartementet tillatelse av Stortinget til å selge eiendommer i Fredrikstad. Kommunen ble høsten 1907 tilbudt å kjøpe bl.a. Cicignon og dette ble akseptert etter langvarige forhandlinger. I 1910 var området regulert til boligformål og Cicignon som festningsverk en saga blott.

#### Isegran:

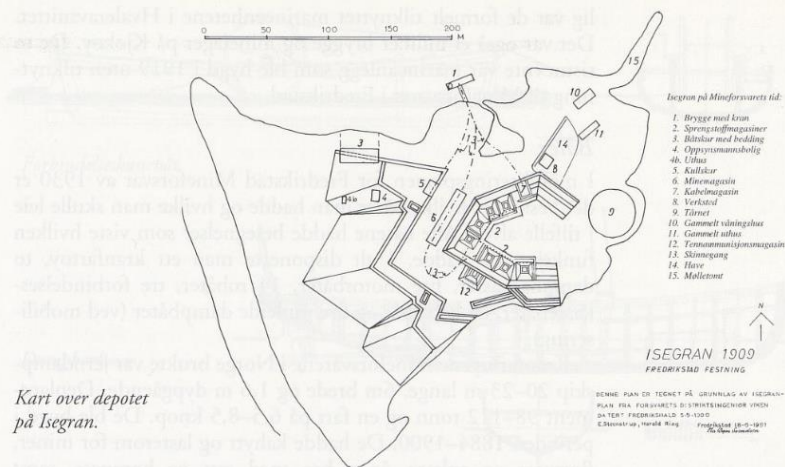
Etter salget av befestningene på Cicignon, ble minemagasinet flyttet derfra til Isegran i 1909. Huset står på samme sted i dag og er fasademessig lite endret. Bygningen måler 50 x 9 m og er bygd i utmurt bindingsverk. Det var dører i begge ender og en gjennomgående skinnegang var anlagt innvendig. Det var fire rom i 1. etasje. Det trengtes spesielle rom for oppbevaring av de elektriske instrumentene og et laboratorium for utprøving og reparasjoner av instrumenter og øvrig utstyr. Største plassen tok likevel minekassene, flottørene, bøyer, kjettinger etc. Minekassene var plassert på bukker av treverk og ordnet gruppevis for hver minesperring. Alle var tydelig nummerert og hadde ferdig tilpassede ankertau festet til seg. På samme vis var flottørene også klargjorte. Det var to trapper til loftet som ble brukt som depot for uniformer, håndvåpen og øvrig utstyr til mannskapet.

Mineleggingen krevde mange båter som måtte oppbevares et sted. Et eget båtskur var derfor helt nødvendig. Det ble bygd i 1909 i samme konstruksjon som minemagasinet, mål 31,65 x 12,5 m. Det var porter mot elva slik at båtene lett kunne trekkes opp på beddingar rett inn i skuret. I loftsetasjen var det to rom, ett i hver gavlvegg. Kabelmagasinet ble i 1909 bygget inn i de gamle festningsmurene fra 1741. Kablene som ble brukt hadde yttertrekk av guttaperka som krevde jevn temperatur og lagring i mørke. Kablene ble oppbevart på ruller og kunne lett transporteres til kaia via traller på skinnegangen. Magasinet ble murt i bruddstein og sement, fasaden ble også sementpusset. Det målte 15 x 11 m og hadde loftsetasje med adgang via ei tretrapp på utsida. Det var ei tofløyet dør i bakkeplan med en skinnegang inn i magasinet. Oppe i gavlen var det ei enkelt dør. Loftsrommet ble i 1916/17 oppusset og utstyrt med magasinovn. Senere ominnredet.

Verkstedbygningen ble også oppført samme år, men bygget i tegl med saltak tekket med stein. Den har to etasjer og inneholdt smie, fileverksted, pusselom og kontor. I 2.etasje var det snekkerverksted med adgang via ei innvendig trapp. I 1916/17 ble det anlagt ei utvendig trapp og dør i nordgavlen. Dette ble fjernet etterhvert. Kullskuret, også fra 1909, ble bygget i utmurt bindingsverk og hadde saltak tekket med teglstein. Det måler 11,3 x 9,3 m. En skinnegang gikk inn i både i 1.etasje og til loftsetasjen via ei rampe og dør i gavlen. En bingevær plassert i et hjørne i 1.etasje, forøvrig var rommet uinnredet og hadde jordgulv.

Det ble slått hull i den gamle festningsmuren og anlagt sprengstoffmagasiner inne i festningsverket. Her var det 6 like treskur, kledd med bølgeblikk, mål 3,85 x 3,25 m, til skytebomull for bruk i minene. I tillegg kom et svartkruttmagasin, mål 5 x 3,6 m, og bygget på samme måte som de foregående. Tilknyttet et tilsvarende magasin for tennmidlene i minene. Alle disse ble også oppført i 1909. Ei brygge var nødvendig og den ble bygget 1909–10 på samme sted hvor den ligger i dag. Konstruksjonen besto av trepåler og den var formet som en «T», og målte 6 x 24 m. Ei svingkran av eldre dato ble også montert og elva mudret til 3 m dybde.

Skinnegangen er allerede nevnt. Den gikk fra brygga gjennom Minemagasinet og til magasinene innenfor festningsmurene. En sidebane gikk til kabelmagasinet og en annen sidebane gikk til kullskuret. Banen var tre-sporet med sporvidde 1,067 m og 0,5 m. Derved kunne man bruke vogner av ulik akselavstand og forskjellig størrelse/tyngde. Og det kunne sikkert trenges, det var nok ikke en helt lett jobb å få ei fullastet kullvogn opp rampa til loftsetasjen i kullskuret. Som en digre-



Kart over depotet på Isegran.

sjon kan jeg nevne at en kjøretur med ei tom kullvogn ned skinnegangen var et ytterst fristende foretak for barna som vokste opp på Isegran.

En egen bolig for oppsynsmannen ble oppført i 1911. Huset er i to etasjer og har frostfri kjeller. Det er bygget av teglstein og måler 9 x 8 m. En uthusbygning i teglstein ble også bygget samtidig. Hovedhuset på Isegran, som i sin nåværende utforming stammer fra tiden omkring 1730, ble benyttet av mineforsvaret som bolig for ansatte. Hovedhuset var 1911 ganske dårlig, med delvis råtnet laftetømmer i veggene. En sidebygning som bl.a. inneholdt bryggerhus, ble revet 1913–14. Uthuset med stall, latriner, hønsehus og vedskjul ble senere også revet.

#### Øvrige anlegg

For å kunne varsle i tide om fiendtlige fartøyer, ble signalstasjoner anlagt på Holtevarden, ved store Marnet og på Kjøkøy (1905). Dette var bemannede stasjoner for telefon-/telegrafvarsling. I alt fire mann ble forlagt på hver av disse. I 1922 oppgis det å være signalstasjoner bare på Skjelsbuveten og Onsøknipen. Det ble lagt telefonlinjer i mineforsvarets egen regi i tillegg til at man benyttet seg av eksisterende sivilt telefonnett.

Under 1. verdenskrig ble det bygd en signalhytte på øya Svala. Det var også en signalstasjon på Fillettassen. Det er noe uvisst om disse sorterte under Mineforsvaret i Fredrikstad, tro-