

# Donau

På sporet af den tyske infrarød pejletjeneste i Danmark

Af Marco Hansen



## Indledning

De store kanoner har gerne en tendens til at fylde lidt meget i rampelyset af artiklerne om befæstningsanlæg. Denne artikel er et lille supplement, og vil beskæftige sig med en del af tilbehøret – eller nærmere en for datiden ret avanceret del af ildledelsesmateriellet.

I op til to år efter befrielsen dukkede der flere steder oplysninger om tysk infrarødt målsøgeudstyr op, i danske såvel som allierede rapporter om den tyske kystbefæstning. Spørgsmålet er, om disse systemer nogensinde nåede at komme i brug i Danmark? Det er disse spor denne artikel vil forsøge at se lidt nærmere på.

Det første spor dukkede op for 12 år siden, i et uddrag fra en engelsk efterretningsrapport fra 1946, der beskrev 5 nye ”Donau”-sæt, der var opmagasineret i Artillerilejren ved Esbjerg Havn.

Systemerne var beregnet til opstilling på Fanø. En oplysning der gør en nysgerrig.

## Infrarødsystemer fra dengang

Den infrarøde stråling der bliver udsendt af målet, bliver opfanget i et parabolspejl og samles i et brandpunkt. Kort sagt virker modtageren i princippet som en omvendt lyskaster. Fordi lysbølger i det infrarøde spektrum udsender varmewirkning, taler man i denne forbindelse også om varmepejling eller termiske søgesystemer. Når koncentrationen af de infrarøde lysbølger i brandpunktet på parabolen således danner en svage varme, mangler man nu kun en meget temperaturfølsom celle til at sætte i brandpunktet; så er man i stand til at påvise varmekilden. De apparater der er omtalt i den engelske rapport, var af mærket ”Zeiss W.p.G.” (Wärme peil Gerät) med kodebetegnelsen ”Donaugerät”. ”Zeiss”-systemet anvendte en celletype med betegnelsen

”Bolometer”, der var opbygget af en række hår-fine matsorte metaltråde. Sværtningen fremmer varmefølsomheden, og min gamle fysiklærer har lært mig, at varmepåvirkning får metal til at udvide sig, og derved forandrer det sin elektriske modstand. Man slutter en strømkreds til hver enkelt tråd og måler modstanden. Når den pejlede varmekilde flytter sig, vil aflæsningen automatisk flytte sig med fra tråd til tråd. Sådan bliver man sat i stand til at målfølge. Det er et passivt søgesystem, der ikke udsender nogen form for egen stråling som eksempelvis en radar. Det er derfor for modstanderen umuligt at pejle eller ”jamme” ”Donau”-stillingerne. Det må betragtes som en stor fordel, når man har til hensigt at skyde modstanderens slagskibe i sønk.

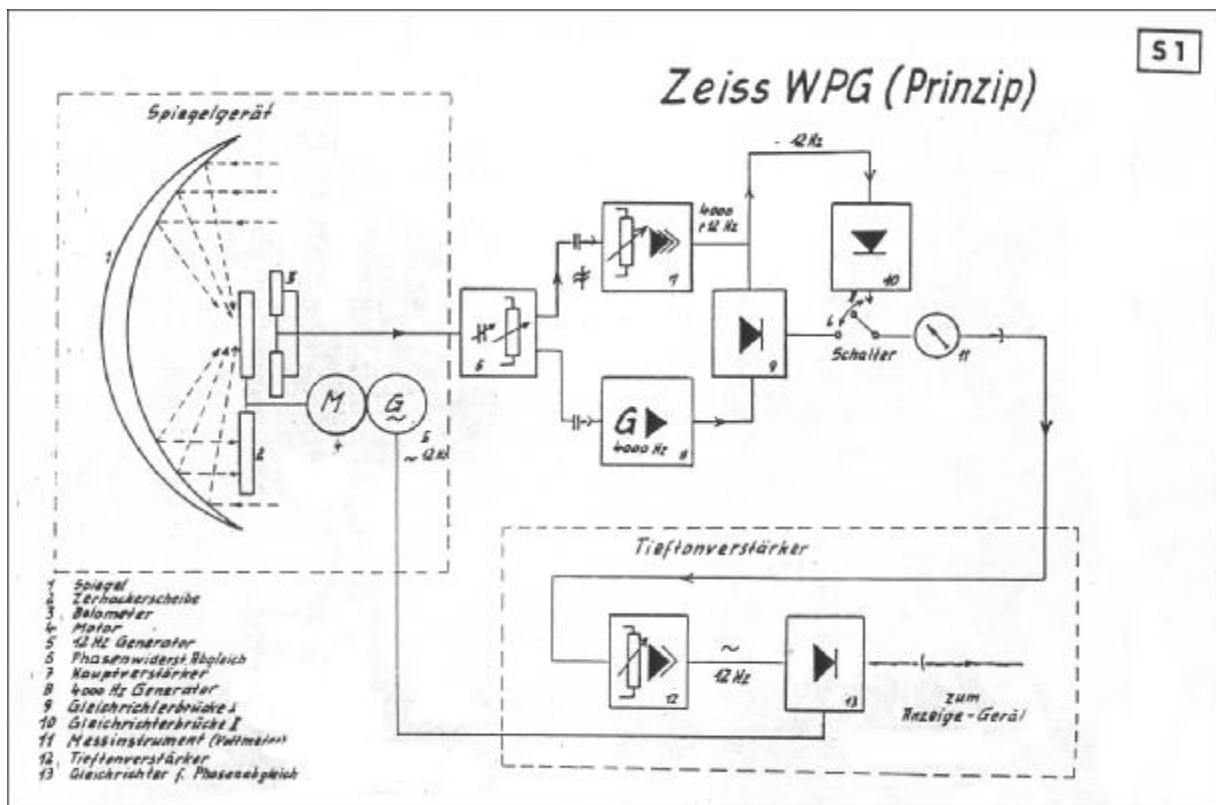
Der blev udviklet en yderligere type ifrarød-modtager af mærket ”Elac” der arbejdede med

en fotocelle i stedet for bolometercelle. Forsøg med infrarød pejling var ikke et helt nyt begreb i den tyske marine. Lignende apparater var allerede blevet afprøvet, med stærkt svingende resultater, i de store batterier ved den franske kanalkyst. I nøjagtigheden lå nok deres største svaghed. Udtrykket målfølgning skal her nok tages meget bogstaveligt, fordi det er højst tvivlsomt, om det kunne levere tilstrækkeligt nøjagtige krydspejlinger. Søgesystemet kunne kun anvendes om natten og i nogenlunde klart vejr. Rækkevidden angives til at ligge et sted mellem 10 og 14 km. Spørgsmålet der trænger sig på nu er: Hvad man så kunne bruge dem til?

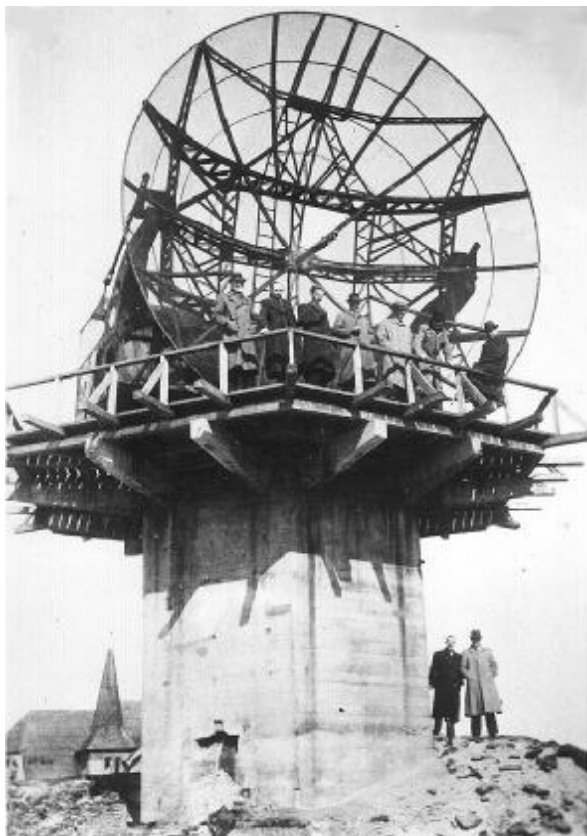
Den tyske flåde havde langs den jyske Vestkyst i løbet af 1944 etableret en radarkæde til farvandsovervågning. Radaranlæggendes nøjagtighed var ikke i alle tilfælde helt tilfredsstillende.



*Zeiss Wärmepeilgerät var udstyret med en synkron-motor der fulgte målet i sideretningen. På Fanø valgte man, at serieforbinde pejlestationerne, så var det i princippet muligt, at levere krydspejlinger og derved beregne afstanden til målet ( Marco Hansen).*



Principskitse af infrarødmodtagerens projektørdel , bolometer og forstærkerdel ( Henning: s. 156).



*Gerät Falkeberg: Kriegsmarines overvåningsradar ved Fanø Bad var en Fumo 214 "Würzburg Riese" opstillet på 10 m. betontårn. Tårnet forøgede radarrens rækkevidde (Otto Berg Jensen).*

En anden sandsynlig teori går så ud på, at man forsøgte sig frem med, at bruge infrarød i samarbejde med radar, og derved kunne forbedre nøjagtigheden af ildledelsen. Kombinationen blev anset som særdeles gunstig.

Den tyske marine ønskede allerede ved udgangen af 1943 et antal infrarød pejlestationer til opstilling flere steder langs den jyske Vestkyst. I en delingsordre for III hærkystartilleriregiment 180 i Nordjylland fra den 15. 3. 1945 befales der for "Donau"-signal-gruppe 10 der opererede i forbindelse med et af kystbatterierne siden den 3. maj 1945. Signalgruppen bliver med denne ordre fast tilknyttet hærkystbatteriet. Der er meget der tyder på, at der har været mere end en infrarød – signalgruppe i Danmark i løbet af krigens sidste måneder.

Vi ved ud fra danske efterretningsrapporter der ligger i "Stockholmarkivet", at tyskerne eksperimenterede med infrarødt søgeudstyr ved forsøgsstationen Hørup Klint ved Sønderborg og at et infrarødt overvågningsanlæg i forbindelse

med indsejlingen til Storebælt efter al sandsynlighed blev opstillet ved Fakkenbjerg på Langeland. De sidste to opstillinger er efter beskrivelserne at dømme aktive systemer, dvs. af en anden type der udsender egen stråling. Med "Donau" har de kun bølgelængden tilfælles. Rigtige håndfaste spor er indtil videre kun dukket op i Esbjerg-området.

### **Første spor i sandet**

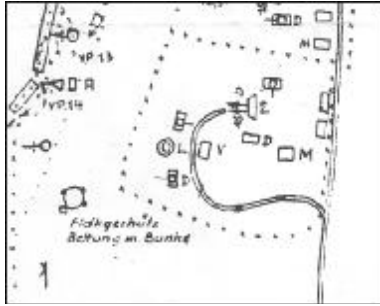
Spørgsmålet er om apparaterne var nedtaget og lagt på lager i Esbjerg af englænderne, eller om tyskerne faktisk aldrig selv nåede at stille dem op. De danske myndigheder er efter krigen også på jagt efter det mystiske tyske udstyr i Esbjerg. Men deres tekniske korps må vende tilbage fra deres inspektionsrejser med uforettet sag på det område. De beskriver det som "vist nok demonteret af englænderne". Et muligt fingerpeg om, at det har været stillet op? Alt sammen meget usikre oplysninger. Englænderne er under alle omstændigheder hurtigere til, at skaffe det af vejen for nysgerrige blikke og danske krav.

Ydermere hvor? Apparaternes størrelse tydede på et anlægsarbejde af ret beskedent omfang, og jeg var endnu ikke stødt på 5. stillinger der kunne bringes i forbindelse med noget der bare lignede det her. Den første tanke faldt på en bunker, der lokalt bliver kaldt for "busstoppestedet". (kalotbunkeren Vest for ildlederposten Type M 150 i Gneisenau-batteriet). Der ligger ved Grønningens nedlagte riffelskydebane.

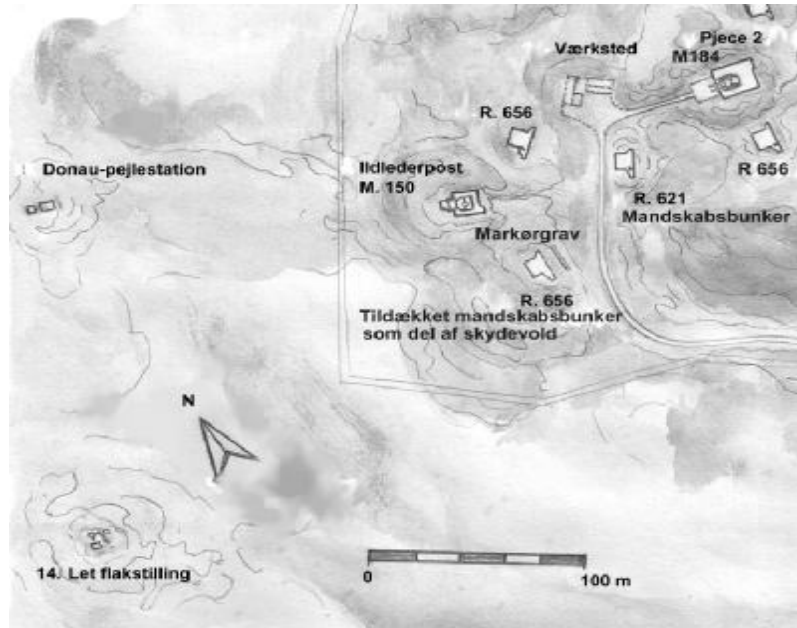
Det var en bunker, der ikke rigtig gav nogen mening. Hvis det var en almindelig pejlestation til Gneisenau-batteriet, så ville man nok ikke lægge den lige foran ildlederposten ; så den kunne hurtigt udlukkes. En anden mulighed var,



*"Stoppestedet" en kold og forblæst martsdag (Marco Hansen 1989).*



Kortudsnit: Stellungenbau-Pendelkarte fra den 31 december 1944. Bunkeren er her markeret som artilleriobservationspost øverst til venstre(Rigsarkivet).

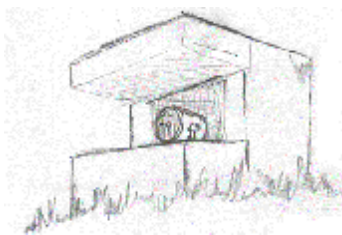


Kortudsnit: Nutidig opmåling af området omkring Gneisenaubatteriet på Fanøs nordspids, med den formodede pejlestation (Marco Hansen)

at den kunne være en pejlestation til det midlertidige 10,5 cm kystbatteri, der var opstillet på stedet fra marts 1944, før Gneisenau blev færdigbygget. Eller det sidste forslag jeg fik ind var, at bunkeren blev brugt til kontrol af fjernstyrede miner, der var lagt ud i Grådyb. Den kunne dog også hurtigt afkræftes. Minekontrolstationer havde den tyske marine kun til indsejlingerne, og selve bassinerne i Esbjerg Havn. De kystminer, der blev udlagt langs Fanø strand, var alle af konventionel type. Så det blev i første omgang og mange år frem en slags pejle eller observationsstilling, med tilknytning til det kanonbatteri der stod for sikringen af sejlrenden inden Gneisenau-batteriet endelig blev færdigt i den sidste halvdel af 1944.

Når man nu alligevel går rundt i blæsten derude

på Grønningen, kan man tage en tur op i "busstoppestedet" for at komme lidt i læ til en varm kop kaffe fra termokanden. Hvis man fjerner lidt af sandet i bunden af observationsstillingen, vil man finde 3. huller i gulvet og parallelforskudt mod højre 3. små nedstøbte bolte med en indbyrdes afstand på 92 cm. til et trebenet stativ med runde fødder. Affutagen for Infrarødprojektøren fra firmaet Zeiss kommer meget tæt på disse mål. Under de runde fødder har man tilsyneladende skubbet cement ved kanten for at få det til at stå lige. Det fortæller os, at her har man brugt en del tid på at flytte rundt med noget, for at få det til at stå det helt rigtige sted og så vandret som muligt. Jeg er sikker på, at det gør man kun hvis man har en grund til det. Afstandsmåling over store afstande kræver, at ens udstyr, om det er en kikkert eller en infrarødpej-



Hovedstationen ved Grådyb kan have set Sådan ud (Marco Hansen).



Plan og snittegning af hovedstationen med tilhørende rum (Marco Hansen).



*Spor i sandet ved Rindby Strand. (MH 1999)*

leprojektør, står ret nøjagtigt. Fundet tyder altså i første omgang på, at systemet var kommet i brug på Fanø. Det er foreløbig det tætteste man kan komme på svaret. Der mangler vidner eller et billede. Hvis man ikke lige ved det, ligner infrarødmotageren en almindelig lille lyskaster til forveksling. Den har man forståeligt nok forbigået med et let fnys, for at komme om og bruge den dyrebare film til at fotografere nogle store kanoner. Der mangler en beretning fra et vidne som har været i området umiddelbart efter befrielsen, før englænderne ankom til øen og som kan huske hvordan bunkeren så ud, og især om der var noget i dem.

Der er et usikkerhedsmoment mere: Den danske Marine's Kystdefension overtog Grådybstillingen efter krigen, og gennemførte prøveskydninger med det svære skibsartilleri. Det kan meget vel være, at man har udnyttet "busstoppestedet" til nedslagsobservation. I stedet for de tyske marineartillerister kan det altså også have været Søartilleriet, der bare opstillede en kraftig pejlekikkert på et tre-ben til formålet.

#### **Facts om betonstillingerne**

Det var så vidt vi kunne komme med spørgsmålet om "Donau"-systemet kom til anvendelse på Fanø. Med hensyn til at kortlægge selve bunkerne til søgesystemet er det en helt anden sag. Pejlestationerne er ikke registreret i den store landsdækkende tyske byggestatusrapport "Baufortsrittsplan". Den medtager kun anlægsarbejde til og med den 15. januar 1945. I 2000 havde en god ven børstet støvet af en anden tysk protokol fra Revisionsudvalget for tyske betalinger der ligger i Rigsarkivet og disse støbedatoer for 3. "Donau"-stillinger på Fanø dukkede nu op:

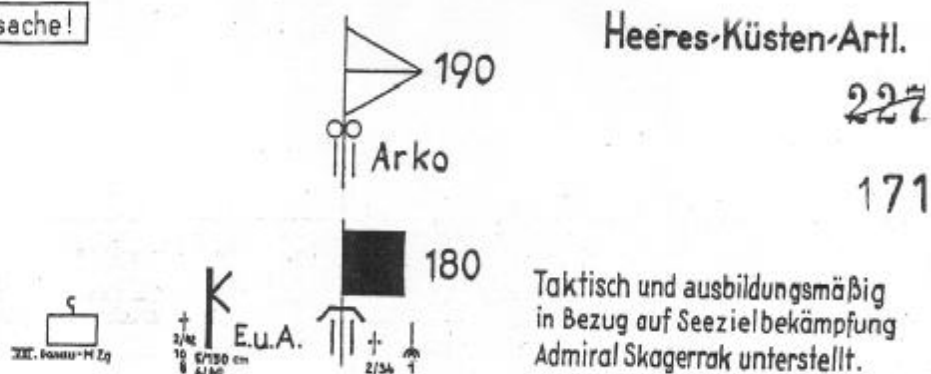
Donau I: Rindby 21.2. 1945

Donau II: Silkeborg 17.2. 1945

Donau III: Mosdahlbjerg 16.2. 1945

Det bringer os for alvor videre på sporet. Det var første gang jeg så "Donau"-begrebet direkte nævnt i forbindelse med Fanø i et tysk dokument. SSå er det, med et blik på vejrudsigten, med at komme ud i naturen og kigge på bunkerne. Infrarødpejlestationerne udgør noget af det sidste befæstningsarbejde i Esbjerg-området.

Geheime Kommandosache!



Udsnit af de tyske styrkers organisationsplan pr. 20.2.1945. Det taktiske tegn for Donausektionen på Fanø ses yderst til venstre. Infrarødfolkene var organisatorisk tilknyttet hærkystartilleriets stabsdel. Men, som det fremgår i den tyske tekst til højre, var ansvaret under kamp reelt hos Kriegsmarine. En ordning der absolut ikke var fri for kompetencestridigheder (BA.MA.: 2/1120b s. 171).

etonkvaliteten bærer tydeligt præg af, at man havde travlt og at materialerne var knappe i de sidste dage. Den karakteristiske kalot er bortsprængt på alle tre standpladser. De 3. bunkere er meget mindre end den i Grådyb-stillingen. Forklaringen er, at ifølge den engelske rapport fungerede et "Donau"-sæt som hovedstation, hvorfra de øvrige blev dirigeret og krydspejlingerne blev samlet, for derefter at blive videregivet til den centrale ildledning. Det er naturligt at antage, at en sådan hovedstation har brug for nogle ekstra rum og er placeret tæt på det der i første omgang var vigtigst at kunne overskue. Det er Grådybet med sejlrenden til Esbjerg Havn.

Men der var tale om 5. sæt? Så hvis kabalen skal gå op mangler vi den femte station. Der er nu stedfæstet fire positioner, hvoraf de tre har samme indbyrdes afstand på kystlinjen. Så den sidste måtte ligge et eller andet sted midt imellem Grønningen og Rindby. Valget faldt på Fanø Bad hvis det her overhovedet skulle give nogen mening. Formanden fra den lokale historiske forening på Fanø, fandt ved en tilfældighed, efter min henvendelse, et meget overbevisende billede. Fotografiet viser en nydelig ung dame der står i en af de karakteristiske betonstillinger lige ved siden af det gamle Kurhotel. Man havde støbt selve standpladsen direkte oven på en eksisterende Ringstilling. Det må virkelig betragtes som en nødløsning. Kalotten er fjernet og selve ringstillingen var i mange år synlig i det N.V. hjørne af det nuværende Danland. Bunkeren er nu fjernet

Tingene begynder at give mening. Ringstillingen er i det tyske stillingskort fra den 31 december 1944 indtegnet som artilleriobservationsstilling ligesom hovedstationen ved Grådyb. Det er et ret naturligt sted at placere en ny pejlestation, når man har lidt travlt, og det er ved at være småt med cementen.

#### "Donau – Messzug 8"

Militære enheder i krigstid har i sagens natur en streng radiodisciplin. Alle militære enheder er forsynet med dæknnavne, der ændres løbende som modtræk mod fjendtlig aflytning. En sådan liste med dæknnavne for 160. Inf. Divisions an-



Donastillingen ved det gamle Kurhotel med farvandsovervågningsradaren i baggrunden ca. 1947 (via Ulrik Bay, Fanø).



*Udsigten fra Silkeborgstationen. (Marco Hansen 1999).*

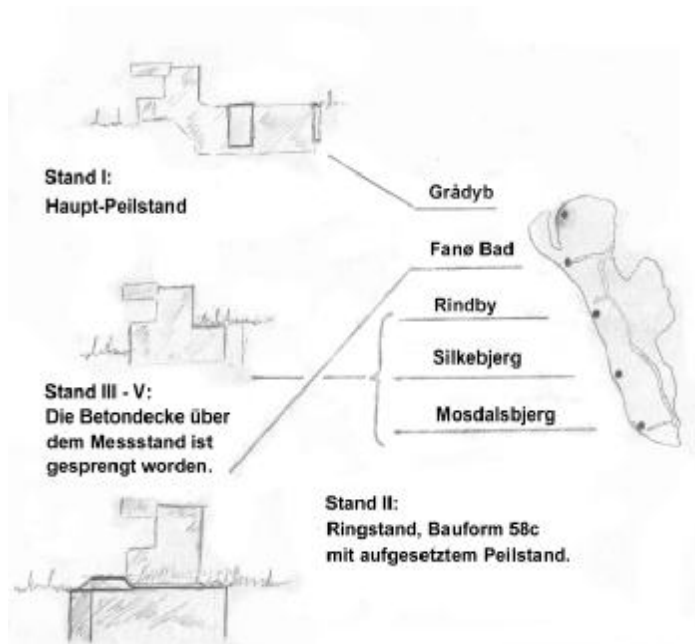
svarsområde er bevaret i Rigsarkivet. Den omhandler alle hær og marineenheder i Esbjergområdet pr. 1 maj 1945. Her er VIII/Donau-Messzug opført med dæknævnet "Arena". I protokollerne over de tyske betalinger dukker en indberetning til den tyske bygningstjeneste op, hvor der så sent som den 2 maj 1945 meldes 2 yderligere barakker til Donau-gruppen på Fanø. Vi er nu nået fra et notat i en engelsk efterretningsrapport, om noget specielt udstyr til, at identificere en enhed og et navn. Derudover er dens stillinger på Fanø stedfæstet.

### **Slutbemærkning**

På Fanø nåede de tyske fæstningspionerer åbenbart, at opføre betonstillinger og barakker til Donau-sektionen. Forklaringen er, at forsvaret af Esbjerg Havn var stærkt opprioriteret i krigens sidste fase. Man søgte med alle midler, at sikre indsejlingen til Grådybet. Det spørgsmål der her til sidst dukker op er; hvad er der blevet af de andre Donau-sektioner og deres materiel? En nærmere undersøgelse af hærkystbatteriet Slettenstrand for lignende Betonkonstruktioner/fundamenter kunne måske give nogle flere svar. Dem har vi en kilde på. Men et andet ligeså naturligt sted, at lede er kyststrækningen fra Skallingen til Blåvand. Det tunge batteri

"Vogelnest" der var under anlæggelse ved Oksby, havde med sin store rækkevidde brug for flere pejlestationer. I Blåvand har vi Kriegsmarinens kystradarstation og et hærkystbatteri. Donaustationerne skal ikke kun ses i forbindelse med Graadybet. Men som en del af en større helhed, der i sin færdige form, i samarbejde med radarnettet, skulle støtte ildledelsen for artilleriet langs hele Syd/Vestjyllands kyst med operationscentral i Hulvejens bunkerkompleks i Esbjerg.

Donau begrebet var ikke kun et enkeltstående eksperiment på Fanø i krigens sidste dage. Men ved nærmere undersøgelse begynder billedet af en organiseret militær enhed der opererede på dansk territorium i 1945, stille og roligt at tone frem. Donau var langt mere udbredt i landet end først antaget.



De tre typer betonstillinger der er at finde på Fanø. (MH)

## Kildefortegnelse

Upublicerede kilder

Andersen, Jens: *Det tyske invasionsforsvar i Danmark*. Upubliceret Ph.d. afhandling, Syddansk Universitet.

Hansen, Marco: *Tysk betonbefæstning på Fanø*. Upubliceret registrant.

Henning, E. S.: *Der Hochfrequenzkrieg*, Ohio 1946. Upubliceret rapport.

Bundesarchiv – Abteilung Militärarchiv, Freiburg

RH 2/1120b: Kriegsgliederung aller in Dänemark eingesetzten Wehrmachtsteile nach dem Stand vom 20.2.1945.

Marinens Bibliotek

British Intelligence Objectives Sub Committee: *German Coast Artillery Equipment employed in the Defence of the West Coast of Denmark*. Report of seacoast Artillery Evaluation Bord, United States Forces, European Theater: *German Seacoastdefences*. European Theater, vol 5, 1945.

Rigsarkivet

Revisionsudvalget for tyske betalinger. Tyske regnskabsbøger

Pk. 126 O.T., Oberbauleitung Esbjerg. Ein und Ausgang der G-Schreiben, III. 1.1.-2.5.1945.

Pk. 357 Druckfestigkeiten ab 1.9.1944

Generalkommandoens Efterretningstjeneste, „Stockholmarkivet“.

Pk. 20, mappe 307. Rapporter fra februar 1944 til april 1945.

Pk. 246, mappe 634. Akter af tysk proveniens. Abteilungsbefehl Nr. 4, 15.3.1945.

Besættelsestidens Arkiv

Pk. 52, læg Nr. 4: Res. Pi. Btl. 30, Stellungsbau – Pendelkarte Nr. 9. *Fanø – Nord*. 31.12.44.

Anlage zu 160, Inf. – Div – Abt. 1a/N- Nr. 520/45 geh. Sprechtafel der 160. Inf. Division. 01. 05. 1945.

Danica-mikrofilm

Marine-Oberkommando Ostsee –Führungsstab-. B.Nr. Gkdos. 1982/43 AIK. Verteidigung des dänischen Raumes. Danica 628/10/9476-77. Admiral Dänemark. Gkdos 2948/43 AI. Stabsquartier, 1. November 1943 Derzeitiger Stand des Küstenschutzes in Jütland. Danica 628/10/9479-84.

