

NÅR HØJTEKNOLOGIEN FEJLER

BREVDUEN SOM KRITISK INFRASTRUKTUR UNDER KRISE OG KRIG I DANMARK, 1880-1918

■ JACOB VRIST NIELSEN

Det vil ogsaa forbavse, at Brevduen som Meddelelsesmiddel i moderne Krig er ved at distancere Telefonen. Med Fare for at saare en højtstillet Telefonembedsmand, maa jeg fastslaa dette Faktum. Medens Telefonerne stadig kommer i Uorden under den fjendtlige Granatild, bringer Duerne paa faa Minutter sikker Besked til Hovedkvarteret fra de yderste Skyttegrave. Vi saå en Due, der om Morgenen var kommet ind, skønt den havde faaet en Granatsplint i Brystet.¹

Dette citat fra 1. Verdenskrig af journalisten Viggo Cavling, som rapporterede fra fronten i Verdun, illustrerer det tilsyneladende paradoks, at brevduen fik en renæssance som kommunikationsinfrastruktur i moderne krigsførelse, efter at telegrafene og telefonen havde set dagens lys. Krig og kommunikation hænger uløseligt sammen, men indtil midten af 1800-tallet var der ikke sket den store udvikling i kommunikationsteknologierne. Telegrafens opfindelse og udbredelse skabte imidlertid en transnational kommunikationsinfrastruktur, som var med til at revolutionere krigsførelsen. Historikerne Per Högselius, Erik van der Vleuten og Arne Kaijser har fremhævet teknologiers store betydning for konstruktionen af Europa i perioden fra 1850: “at this time, technology became a reference point for European superiority – both within and beyond Europe”.² Og de fremdrager den fransk-preussiske krig (1870-71) som afgørende for krigsmyndighedernes erkendelse af “the centrality of infrastructure in the planning and making of war”.³ I årene op til den fransk-preussiske krig formåede preusserne succesfuldt at både integrere telegrafene og jernbanen i deres krigsførelse, så de kunne mobilisere og transportere deres tropper væsentligt hurtigere end modstanderen, hvilket de viste, da de først besejrede østrigerne i 1866 og dernæst franskmændene.⁴ Efter den fransk-preussiske krig reformerede Frankrig, Østrig og Rusland deres militær efter inspiration fra det preussiske.⁵

1 Cavling: *Paa Valpladsen*, 41-42.

2 Högselius et al.: *Europe's Infrastructure*, xii.

3 Högselius et al.: *Europe's Infrastructure*, 185-187.

4 Högselius et al.: *Europe's Infrastructure*, 13-14, 186.

5 Högselius et al.: *Europe's Infrastructure*, 185-187.

Men der var en præindustriel kommunikationsinfrastruktur, som preusserne ikke havde taget højde for. Under krigen belejrede preusserne Paris, hvorefter de kappede alle telegrafkablerne til den belejrede hovedstad. Men ved hjælp af brevdUER, som private brevdueopdrættere stillede til rådighed, kunne pariserne opretholde kommunikationen med regeringen i Tours.⁶ Den fransk-preussiske krig demonstrerede, at brevduen kunne tjene en kritisk funktion som infrastruktur under krig og krise, og krigen blev paradigmatisk for etableringen af militære brevduevæsenere i Europa.⁷ Preusserne gjorde det eksempelvis lige efter krigen, Rusland i 1874, Østrig-Ungarn i 1875, Italien i 1876, Frankrig i 1877, Spanien i 1879 og Sverige i 1886. Ved udgangen af århundredet påpegede en norsk kaptajn og brevdueentusiast, at kun Norge og et andet land endnu manglede at oprette militære brevduetjenester.⁸ Den fransk-preussiske krig var også med til at skabe en folkelig interesse for brevdUER, hvilket givetvis blev forstærket af, at avislæsere så langt væk som i Danmark kunne læse, hvordan brevduerne var det eneste kommunikationsmiddel med omverdenen, de belejrede pariserne havde til rådighed.⁹

BREVDUEN I HISTORIEN

Der findes kun meget begrænset forskning i brevdUER, men en del litteratur fra den mere populære genre.¹⁰ I brevduelitteraturen er der ofte en kort historisk gennemgang, hvor det uden henvisninger fremhæves, at brevduens historie er næsten lige så lang som skriftsprogets.¹¹ Det er dog mere tvivlsomt, om vi empirisk kan konkludere det, selv om enkelte henvisninger hos antikke forfattere vidner om, at duen som budbringer har været kendt i årtusinder.¹² Men henvisningerne er for få og spredte til at kunne sige noget om omfanget og karakteren af brugen af brevdUER.

I 1700-tallet opstod der en interesse blandt bedre stillede europæere for at holde dyr og have duehold, og i begyndelsen af 1800-tallet fandt der brevduekapflyvning sted både i Storbritannien, Frankrig og Belgien, ligesom duerne bl.a. transportererede militære beskeder, hestevæddeløbsresultater og nyheder.¹³ Men

6 Osman: *Pigeons in the Great War*, 13-16.

7 Se Tegetmeier: *The Homing or Carrier Pigeon*; Lunde: *Brevduen*, 148-158; Allat: 'The use of Pigeons as Messengers'; *Brevduen: Organ for Medlemmerne af Brevdueforeningen Kjøbenhavn* (herefter: *Brevduen*), nr. 1, 1883: Lederartikel.

8 Lunde: *Brevduen*, 148-162.

9 Se f.eks. *Viborg Stiftstidende og Adresse-Avis* 17.12.1870: "En Brevdue"; *Svendborg Avis, Syd-fyns Tidende og Dagbladet* 4.1.1871: "Bordeaux"; *Korsør Avis* 21.10.1871: "BrevdUER"; *Lolland-Falster Stiftstidende* 21.4.1872: "Mikrofotografien og Dueposten".

10 For mere videnskabelige studier, se f.eks. Shell: *Transportation and Revolt*; Johnes: 'Pigeon Racing'.

11 Lenzen: *Brevduen*, 5-18; Blechman: *Pigeons*, 4.

12 Claudius Aelianus: *Varia Historia* IX, 2; Plinius the Elder: *Natural History* X, 53; Sextus Julius Frontinus: *Stratagems* Book III, XIII, 8.

13 Johnes: 'Pigeon Racing', 363.

med den elektriske telegrafs udbredelse i midten af 1800-tallet skete der et markant fald i brugen af brevduer.¹⁴ I tidens teknologioptimistiske tegn fremstod brevduen som et kuriøst levn fra en svunden tid. Men som nævnt ændrede den fransk-preussiske krig afgørende synet på den vingede budbringer.

Brevduen er blot et eksempel på, at gamle teknologier har eksisteret sideløbende med nye teknologier. Som David Edgerton har vist i *The Shock of the Old*, er det mere reglen end undtagelsen. Det var således heste og mulddyr, som bogstaveligt talt banede vejen for jernbanen flere steder,¹⁵ og i både Danmark og Storbritannien toppede transport med heste i begyndelsen af 1900-tallet, hvor jernbanenettene allerede dækkede landene.¹⁶ Ved udbruddet af 1. Verdenskrig rådede det britiske militær over 25.000 heste, men i 1917 var tallet steget til 591.000.¹⁷

Men på trods af dette er der en generel tendens til at fokusere på en teknologis lancering som det centrale. Denne innovationscentrerede forståelse overser imidlertid, at teknologier opstår, uddør og genopstår, og at der findes alternative og konkurrerende teknologier, som eksisterer sideløbende.¹⁸ En gruppe af disse alternative teknologier kalder Edgerton for "reserveteknologier", dvs. teknologier, der typisk er lidt ældre, og som man har i baghånden, i tilfælde af at den nye teknologi ikke virker. Der sker således en "reversion in time of crisis to an earlier, more robust and perhaps lower stage".¹⁹

I forlængelse af Edgerton kan brevduen anskues som en reserveteknologi, mens brevdueslagene udgjorde den militære, kritiske kommunikationsinfrastruktur, dvs. den infrastruktur, som i nødstilfælde skulle sikre krigskommunikationen.

Denne artikel er en kommunikationshistorisk undersøgelse af det militære brevduesystem i Danmark som kritisk infrastruktur i perioden 1880-1918 og en analyse af, hvordan etableringen af brevduesystemet spillede sammen med konstruktionen af den militære efterretningstjeneste. Artiklen vil argumentere for, at brevduesystemet blev betragtet som en uundværlig del af efterretningstjenesten, og at etableringen af brevduesystemet bundede i de moderne teknologiers ustabilitet, som datidens militære konflikter bragte for dagen.

Selv om sidste halvdel af 1800-tallet normalt betegnes som en relativ fredelig periode i europæisk historie,²⁰ var opfattelsen en anden hos mange danskere, som havde det store nederlag til preusserne i 1864 i frisk erindring. De danske krigsmyndigheder fulgte nøje med i, hvad der foregik i resten af Europa, og fra krigsmyndighedernes side var der en øget interesse for ekstraordinære forsvars- og

14 Johnes: 'Pigeon Racing'.

15 Edgerton: *Shock of the Old*, xii- xiii, 4-8.

16 Edgerton: *Shock of the Old*, 32-36; Burchardt: *Gods på vej*, I, 154.

17 Edgerton: *Shock of the Old*, 34 -35.

18 Edgerton: *Shock of the Old*, xii.

19 Edgerton: *Shock of the Old*, 10-11.

20 Se f.eks. Darwin: *After Tamerlane*, 224-227.

sikkerhedstiltag.²¹ I 1873 pålagde Krigsministeriet Generalstaben at oprette en militær efterretningstjeneste,²² og det blev også Generalstaben, som fik til opgave at vurdere, om brevduen kunne bruges som kritisk infrastruktur i Danmark.

Etableringen og konsolideringen af det militære brevduevæsen i Danmark kan inddeles i tre overordnede perioder: En formativ periode fra ca. 1880-1900, hvor krigsmyndighederne begyndte at eksperimentere med brevduer, de første militære brevduestationer etableres, og hvor samarbejdet med de private brevdueopdrættere formaliseredes. En konsoliderings- og ekspansionsperiode fra 1900-1908, hvor det militære brevduevæsen florerede, og der etableredes hemmelige, militære brevduestationer; og en restruktureringsperiode fra 1908-1918, hvor brevduernes succes i moderne krigsførelse blev dokumenteret.

EN SVALE GØR INGEN SOMMER, 1880-1900

I Danmark blev den militære brevduetjeneste skabt på baggrund af erfaringerne fra den fransk-preussiske krig. Den 11. juni 1878 etablerede en lille gruppe af brevdueopdrættere Brevdueforeningen Kjøbenhavn, hvis erklærede mål var – eller hurtigt blev – at stille trænedue til rådighed for det danske forsvar.²³ Kildematerialet til de første par år er fraværende, men brevduesagen må have vakt interesse i Krigsministeriet, som allerede i 1880 bevilligede brevdueforeningen 150 kr. for til gengæld at træne brevduerne på ruter, som blev fastlagt af krigsmyndighederne, og for at stille alle foreningens duer til rådighed ved mobilisering eller krig.²⁴ Pengene fra Krigsministeriet blev brugt til præmier ved kapflyvningerne for at skabe yderligere incitament for private til at involvere sig i det frivillige og ulønnede brevduearbejde.²⁵

Hvis man i Danmark tidligere havde benyttet brevduer i større målestok, var denne viden gået tabt i slutningen af 1800-tallet, både hos de private opdrættere og hos de militære myndigheder.²⁶ Det havde flere konsekvenser, at man ikke i en nær fortid havde benyttet brevduer i størstedelen af Europa. For det første betød det, at efterspørgslen på brevduer var større end udbuddet, så mange brevdueopdrættere havde vanskeligheder ved at skaffe det nødvendige antal egnede duer, og de måtte importere duerne fra brevduesportens mekka, Belgien, hvor

21 Schrolls rapport 11. marts 1884, Krigsministeriet 5. kontor (herefter: KM). Skrivelser, Brevduer 1881-1910, Rigsarkivet (herefter: RA).

22 Rapport fra Generalstaben (herefter GS) til KM 6. april 1907, KM 1896-1912, RA.

23 Schroll til KM 22. november 1882; Lov for Brevdueforeningen Kjøbenhavn 1882, KM 1881-1910, RA; *Brevduen* nr. 2-3, 1885: "Brevdueforeningernes Sammenslutning".

24 KM til Brevdueforeningen Kjøbenhavn (herefter BK) 30. oktober 1880, KM 1881-1910.

25 BK til KM 19. marts 1882, i KM 1881-1910, RA.

26 Se f.eks. Ingeniørregimentet til KM 16. april 1885, i KM 1881-1910, RA; *Brevduen* nr. 4, 1887: "Om Brevduers Behandling"; *Brevduen* nr. 1, 1883: Lederartikel.

private dueopdrættere havde forædlet brevduer i hvert fald siden begyndelsen af 1700-tallet.²⁷

For det andet betød det, at de første år var en *trial and error*-periode, hvor militærmyndighederne forsøgte at høste de nødvendige erfaringer til at vurdere, om de skulle etablere militære brevduevæsener. I Danmark blev det Generalstabens kaptajn C.A. Schroll, som fik ansvaret for at indhente de nødvendige oplysninger.

I foråret 1881 beordrede Krigsministeriet kaptajn Schroll til at drage til Tyskland og Frankrig for at inspicere de to landes militære brevduevæsener, som de havde opbygget siden den fransk-preussiske krig.²⁸ Krigsministeriet pålagde også løbende kaptajn Schroll at kontrollere Brevdueforeningen Kjøbenhavns kapflyvninger.²⁹ Det fremgår af Schrolls rapporter, at det i denne formative periode handlede om at finde ud af, hvad duerne kunne præstere, da der ikke var nogen erfaringer at trække på. For eksempel indberettede Schroll, at dueopdrætterne havde haft succes med at binde depecher fast til duernes halefjer i op til en uge, uden at halefjeren blev beskadiget, og uden at duerne virkede generede af det, når de fløj. Men man havde også under flere kapflyvninger konstateret, at duerne var bange for at flyve over store vandområder, og enkelte duer havde helt nægtet at krydse Storebælt.³⁰

Dueopdrætterne eksperimenterede også med forskellige fodertyper, hvor en fodertype, hampefrø, havde den positive effekt, at det øgede duernes parringslyst.³¹ Men i 1884 kunne medlemmerne af Brevdueforeningen Kjøbenhavn læse i deres nystartede medlemsblad, *Brevduen*, at forskning havde vist, at hampefrøene, duernes "kjæreste" spise, også havde den utilsigtede effekt, at duerne kom i en tilstand af "eiendommelig Henrykkelse, i Analogi med den Mennesket føler ved Nydelsen af Opium", hvilket kunne medføre, at duerne blev fede, blege og blinde.³²

Gennem 1882 fortsatte det løse samarbejde mellem Krigsministeriet og Brevdueforeningen Kjøbenhavn, og efter aftale med kaptajn Schroll, som fortsat løbende kontrollerede kapflyvningerne, blev duerne trænet på ruter fra Korsør, Odense, Fredericia og Malmø,³³ og dueopdrætterne testede alternative måder at anbringe depecherne på.³⁴ Samme år hævdede Krigsministeriet den årlige bevil-

27 Se f.eks. Schrolls Rapport 3. august 1881; Meddelelse fra Foreningen for Brevduesportens Fremme 30. december 1883, i KM 1881-1910, RA; *Brevduen* nr. 1, 1883: "Brevduesporten i England"; *Brevduen* nr. 2, 1883: "Brevduens anvendelse i den tydske Hærs Tjeneste".

28 Schrolls Rapport 3. august 1881, KM 1881-1910, RA.

29 Se f.eks. Schroll til KM, 13. juli 1881 og 28. august 1881, KM 1881-1910, RA.

30 Schroll til KM 13. juli 1881 og 28. august 1881, KM 1881-1910, RA.

31 *Brevduen* nr. 11, 1884: "Hampen som Gift".

32 *Brevduen* nr. 11, 1884: "Hampen som Gift".

33 BK til KM 19. marts 1882, KM 1881-1910, RA.

34 Beretning om kapflyvninger 25. oktober 1882, i KM 1881-1910, RA.

ling til Brevdueforeningen København fra 150 kr. til 200 kr.³⁵ På det tidspunkt var der 13 medlemmer i foreningen, og de ejede ca. 400 duer.³⁶

Men i Brevdueforeningen København havde de ikke i sinde at vente på, at stegte duer kom flyvende ind i munden, så i de følgende år gjorde foreningen en aktiv indsats for at oprette filialer til deres forening over hele landet. I begyndelsen af 1883 var der afdelinger flere steder på Sjælland, og foreningen forudså, at inden årets udgang ville hele Sjælland være spundet ind i et brevduenet.³⁷ I løbet af året åbnede desuden flere afdelinger i Jylland, og Brevdueforeningen Aarhus, som var lige så gammel som Københavns, blev optaget som filial til den københavnske forening. I alt var der nu 120 medlemmer i foreningen nationalt, og de rådede over ca. 1.000 brevduer.³⁸ Duerne blev det år trænet på ruter fra Vordingborg, Gedser Fyr, Nakkehoved Fyr og Kalundborg.³⁹

I flere rapporter til Krigsministeriet argumenterede kaptajn Schroll for, hvordan det militære brevduevæsen skulle etableres, hvis det skulle fungere som kritisk kommunikationsinfrastruktur. Det afgørende var, at de militære myndigheder i Aarhus og København havde en sikker forbindelse mellem landsdelene, der kunne træde i kraft, når fjenden havde afbrudt telegrafforbindelserne. De militære brevduestationer skulle etableres på de naturlige "retraitepunkter" Helgenæs og Hindsholm, da de militære operationer i Jylland og på Fyn hurtigt ville ende der pga. "Fjendens sandsynlige Overmagt". Derudover skulle der være en militær brevduestation på Sjælland, helst i Kalundborg, da det lå tættest på Helgenæs, men ellers i Korsør. Det overordnede ansvar burde, ifølge Schroll, lægges hos "Generalstaben, idet Benyttelsen af Brevduerne udgør en Del af Efterretningstjenesten (eventuelt endog Spionvæsenet)".⁴⁰

Og i 1884 kom vendepunktet, da Krigsministeriet takkede ja til et tilbud fra formanden for Brevdueforeningen København om for egen regning at oprette nogle militære brevduestationer, hvis myndighederne stillede lokaler til rådighed.⁴¹ Efter forhandlinger mellem Krigsministeriet og Indenrigsministeriet blev Krigsministeriets første militære brevduestation etableret på Kronborg i Helsingør, og kort tid efter blev endnu en oprettet i Korsør.⁴² Dernæst fulgte en marinebrevduestation på Drogdens Fyrskib, som var i forbindelse med Marinemi-

35 BK til KM 19. maj 1882, KM 1881-1910, RA.

36 Schrolls Beretning 25. oktober 1882, KM 1881-1910, RA.

37 BK til KM 26. september 1883, KM 1881-1910, RA.

38 BK til KM 11. december 1883; Referat af Generalforsamling 9. oktober 1883, KM 1881-1910, RA.

39 Referat af Generalforsamling 9. oktober 1883, KM 1881-1910, RA.

40 Schroll til Krigsministeriet 22. november 1882; Schrolls rapport 11. marts 1883, KM 1881-1910, RA.

41 BK til KM 31. marts 1884, KM 1881-1910, RA.

42 13. maj 1884, i KM 1881-1910, RA; *Brevduen* nr. 10, 1884: "Brevduestationerne uden for København".

nisteriet.⁴³ I 1885 fik Generalstaben også sin egen militære brevduestation på Ingeniørregimentets kaserne i København.⁴⁴

Selv om Krigsministeriet hævdede tilskuddet til Brevdueforeningen København til 400 kr. i 1884, var det stadig det private initiativ, som bar foretagendet og den altovervejende økonomiske byrde. For at støtte det civil-militære samarbejde holdt officerer fra både marinen og hæren foredrag i brevdueforeningen, hvor de udtalte vigtigheden af samarbejdet,⁴⁵ og Dronning Louise blev protektor for foreningen.⁴⁶ Der er mange eksempler på civil-militært samarbejde om infrastrukturer,⁴⁷ og for etableringen af militære brevduetjenester i Europa i slutningen af 1800-tallet blev det et gennemgående element. I Danmark skete det primært af økonomiske årsager.⁴⁸ Men en fordel ved samarbejdet var, at brevdueslagene, og dermed den kritiske, militære kommunikationsinfrastruktur, ikke kun var lokaliseret på kendte militære bygninger, men blev distribueret ud over hele landet, med mange knudepunkter, hvilket ville gøre det sværere for fjenden at ødelægge kommunikationsforbindelserne.⁴⁹ Ikke ulig det redundansprincip, der bl.a. også kendes fra telegrafnettet og internettet.⁵⁰

SYSTEMSKIFTET, 1900-1908

I begyndelsen af 1900-tallet var generalstabe over hele Europa i færd med at intensivere deres indsats på efterretningsområdet. I 1905 oprettede den svenske generalstab eksempelvis en underrättelsetjänst,⁵¹ og i 1915 oprettede nordmændene Generalstabens Efterretningskontor.⁵² Den danske generalstab var ingen undtagelse. I februar 1900 havde Generalstaben udarbejdet en plan for ordningen og udvidelsen af efterretningstjenesten, som var sygnet hen i 1890'erne pga. manglende bevillinger.⁵³ Efterretningstjenesten skulle have to grene. En 'traditionel' efterretningsgren, som skulle træde i kraft, når krigen gik i gang, og som skulle forsyne myndighederne med de nødvendige oplysninger om krigens udvikling, og en 'præventiv' gren, som i fredstid skulle "søge Kundskab om og saa

43 Formanden for BK til KM 24. september 1885, KM, Brevduer 1881-1910, RA; *Brevduen* nr. 10, 1884: "Brevduestationerne uden for København".

44 GS til KM 15. juni 1912, i KM 1896-1912, RA. Jf. Friis: *Den danske Krigstelegraf*.

45 *Brevduen* nr. 5-6, 1885: "Brevduesporten i Forhold til vor hjemlig Duesport".

46 *Brevduen* nr. 1, 1885: "Aarsskiftet".

47 Se f.eks. Jensen: 'Connecting the Alliance', 185; Högselius et al: *Europe's Infrastructure*, 187-189.

48 GS til KM 21.10.1911, KM 1896-1912, RA.

49 GS til KM 21.10.1911, KM 1896-1912, RA; Lenzen: *Brevduen*, 17.

50 Jf. Bruton: 'Cable Wars', 161.

51 Bruhn: *Den hemmelige stat*, 15.

52 Pettersen: *Generalstaben og de revolutionære*, 5, 12.

53 Clemmesen: *Det lille land*, 115-116

vidt muligt kontrollere den hemmelige Virksomhed, som drives af fremmede Stater her i Landet”.⁵⁴

En del af efterretningstjenestens kritiske kommunikationsinfrastruktur skulle udgøres af brevduer, så Generalstaben udarbejdede også en “Plan for ordningen af Landets Brevduevæsen”, der officielt gjorde brevduevæsenet til en del af den militære efterretningstjeneste. Planen indebar et mere koordineret og specialiseret samarbejde med de private brevdueopdrættere, og samtidig at Generalstaben skulle oprette hemmelige, militære brevduestationer i hele landet.⁵⁵

På møder mellem Generalstaben og repræsentanter for Brevdueforeningen i København og Brevdueforeningen Danmark, som var brudt ud af København i 1889, blev der udarbejdet et forslag, “Lov for De danske Brevdueforeninger”. Loven sammensluttede de eksisterende brevdueforeninger i en hovedforening, De danske Brevdueforeninger, som skulle stå til forsvarrets rådighed. Til gengæld ville foreningerne få et økonomisk tilskud af krigsmyndighederne. De danske Brevdueforeninger skulle have en overbestyrelse, som bl.a. skulle bestå af formændene for København og Danmark, og derudover skulle Generalstaben udvælge en præsident blandt egne rækker. Den 17. januar 1901 trådte den nye forening i funktion.⁵⁶

Generalstabens militære efterretningstjeneste var bygget op om civile efterretningsgrupper, som bl.a. bestod af en gruppeleder og flere efterretningsmænd, som ikke blev aflønnet, men påtog sig hvervet af patriotiske grunde, og som havde til opgave at skaffe krigsmyndighederne “hurtig og paalidelig Efterretning om Fjenden og hans Foretagender”.⁵⁷ Af frygt for overvågning var agenterne udstyret med koder, “hemmeligt Sprog”, som de skulle benytte, når de afrapporterede til Generalstaben.⁵⁸ For at sikre at efterretningerne altid kunne komme frem til Generalstaben, rådede samtlige efterretningsgrupper over en hemmelig brevduestation.⁵⁹ De forbindelseslinjer, hvor brevduerne skulle sættes ind, var mellem flåden og krigsmyndighederne i land, mellem krigsmyndighederne i København og Jylland og mellem krigsmyndighederne og den civile efterretnings-tjeneste i ind- og udland.⁶⁰

I 1906 bestod Generalstabens efterretningstjeneste på Sjælland af syv efterretningsgrupper med hemmelige brevduestationer. Som udgangspunkt var de

54 GS til KM 27. februar 1900; Rapport fra GS 6. april 1907, KM 1896-1912, RA. Jf. Stevnsborg: *Politiet*, 49-52; Clemmesen: *Det lille land*, 104-132; Bruhn: *Den hemmelige stat*.

55 GS til KM 27. februar 1900; GS til KM 22. august 1906, KM 1896-1912, RA; GS til Korsør Søbatteri 2. maj 1900, Korsør Søbatteri: *Brevduedagbog 1898-1902*, RA.

56 *Brevduen* 1951 (jubilæumsnummer): “De danske brevdueforeninger 1901-1951” og “Samarbejdet med Generalstaben”.

57 “Vejledning for Efterretningsmænd”; GS til KM 5. april 1911, KM 1896-1912, RA.

58 Rapport fra GS 6. april 1907, KM 1896-1912, RA.

59 Se f.eks. “Vejledning for Efterretningsmænd”; GS til KM 22. august 1906, i KM 1896-1912, RA.

60 GS til KM 22. august 1906, KM 1896-1912, RA.

hemmelige brevduestationer placeret et lille stykke væk fra efterretningsgrupperne, formentlig for at minimere risikoen for afsløring. Gruppe 1 var f.eks. i Birkerød, men havde en hemmelig brevduestation i Skævinge. Gruppe 2 var i Roskilde, men havde en brevduestation i Tølløse, og gruppe var 3 i Køge, men havde en hemmelig brevduestation i Tryggevælde og så fremdeles.⁶¹ Et problem ved denne ordning var imidlertid, at det kunne blive besværligt for agenterne at komme hen til den hemmelige brevduestation, når krigen rasede, så i den fortrolige vejledning til agenterne anbefaledes det, at gruppelederne under krig altid opbevarede nogle af brevduerne "hemmeligt i Nærheden til øjeblikkeligt Brug".⁶²

Ved mobilisering skulle de hemmelige brevduestationer indlevere 30 brevduer til Generalstaben, som også leverede 30 duer til de enkelte stationer, så kommunikationen kunne opretholdes begge veje. Da Generalstaben også havde forskellige kystudkigsstationer, ville der blive leveret 80 duer til Stege, Gedser og Omø, hvor staben havde indgået aftale om opbevaring og pasning af duerne. På den måde havde krigsmyndighederne en kritisk kommunikationsinfrastruktur, der kunne sikre kontakten med alle efterretningsgrupperne på Sjælland og de omkringliggende øer.⁶³

Ud over de syv hemmelige brevduestationer rådede Generalstaben over militære brevduestationer i København, Aarhus og Aalborg, og den nye brevdueparaplyorganisation, De danske Brevdueforeninger, havde filialer i København, Aarhus, Aalborg, Odense, Ringsted, Vordingborg, Maribo, Rødby, Nykøbing Falster, Svendborg, Horsens og på Bornholm. I alt kunne krigsmyndighederne mobilisere 2.367 trænedede brevduer fra hele landet.⁶⁴

En klar indikator på den betydning, krigsmyndighederne tillagde brevduerne, findes i økonomien. Krigsministeriet bevilligede 3.700 kr. på finansloven og 1.850 kr. direkte fra Krigsministeriet (og til dels Marineministeriet) til det militære brevduevæsen årligt.⁶⁵ Til sammenligning var udgifterne til den resterende del af efterretningstjenesten et sted mellem 1.000 og 1.500 kr. årligt.⁶⁶

I 1908 rapporterede Generalstabens taktiske Afdeling, at den indenlandske efterretningstjeneste var fuldent og udgjorde "et vidtforgrenet Net".⁶⁷ Samme år blev der udleveret brevduer til hærens afdelinger i Aarhus, Haderslev, Næstved og Rønne.⁶⁸ Staben havde desuden åbnet to hemmelige brevduestationer på Langeland.⁶⁹

61 GS til KM 22. august 1906, KM 1896-1912, RA.

62 "Vejledning for Efterretningsmænd", KM 1896-1912, RA.

63 GS til KM 22. august 1906, KM 1896-1912, RA.

64 Oversigt over det Antal Brevduer 1906, KM 1896-1912, RA.

65 Oversigt over Udgifter til Efterretningsvæsenet, i KM 1896-1912, RA.

66 GS til KM 6. april 1908, i KM 1896-1912, RA.

67 GS Taktiske Afdeling til GS 18. februar 1908, KM 1896-1912, RA.

68 Friis: *Den danske krigstelegraf*, 295.

69 GS Taktiske Afdeling til GS 18. februar 1908, KM 1896-1912, RA.

Siden 1901 havde svenskerne udvidet deres militær, så Generalstaben holdt også et vågent øje med nabolandet og havde åbnet en hemmelig brevduestation i Malmø.⁷⁰ Det er nærliggende at tro, at svenskerne også trænede brevdUER fra Danmark, men da den svenske og norske brug af militære brevdUER endnu ikke er undersøgt, er det ikke muligt at sige med sikkerhed. Men stormagterne holdt sig ikke tilbage. I 1907 opklarede Generalstaben efter tre års efterforskning en sag med to store russiske brevduestationer i København og Esbjerg, der fløj med dUER til og fra Tyskland og Storbritannien.⁷¹ Og i 1912 modtog Generalstaben efterretning om, at der blev trænet tyske brevdUER i Danmark, samtidig med at tyskerne selv indførte en række politiforbud, som forbød udlændinge at flyve med brevdUER i Tyskland. I Generalstabens vurdering trænede tyskerne dUERne på dansk grund for at kunne sende efterretninger fra Danmark, når "Post- og Telegrafforbindelsen til Udlandet er afbrudt eller sat under militær Censur".⁷²

DUER I KRIG, 1908-1918

Et af de store spørgsmål blandt de militære myndigheder i begyndelsen af 1900-tallet var om brevdUEen fortsat ville bibeholde sin relevans som infrastruktur i krigsførelse, efter at radiokommunikationen ("trådløs telegrafi") var i færd med at blive udbredt. Det danske Krigsministerium var skeptisk over for brevdUEens fortsatte relevans og de stigende økonomiske udgifter, som var forbundet med brevdUEvæsenet. I Krigsministeriets vurdering udgjorde de moderne kommunikationsmidler den kritiske kommunikationsinfrastruktur, og i en brevveksling med Generalstaben fra 1908 forklarede ministeriet, at det havde planer om at indskrænke brevdUEvæsenet.⁷³ Men i Generalstaben opererede de med et andet niveau af kritiklitet, så med en slet skjult irritation skrev Generalstaben til Krigsministeriet, at staben jo tidligere netop havde påpeget, at brevdUERne først skulle benyttes, "efter at Post-, Telegraf- og Telefonvæsenets Virksomhed er blevet standset".⁷⁴ I Generalstabens vurdering var det uundgåeligt, at den "overlegne Fjende" ville ødelægge telefon- og telegrafkablerne. I teorien ville radiokommunikation overflødiggøre brevdUERne, hvis krigsmyndighederne kunne opretholde og vedligeholde modtage- og afsendestationerne. Men stationerne ville hurtigt blive kendt af fjenden og sat ud af kraft lige så hurtigt som kabelforbindelserne. Generalstaben insisterede derfor på, at brevdUEvæsenet fortsat ville have afgørende betydning.⁷⁵ Krigsministeriet afviste imidlertid Generalstabens gentagne

70 GS til KM 5. november 1908, i KM 1896-1912, RA.

71 Clemmesen: "BrevdUER og Fyrtårnsbesøg".

72 GS til KM 8. marts 1912, i KM 1896-1912, RA.

73 GS til KM 1. juni 1908, KM 1896-1912, RA.

74 Understregningen er i originaldokumentet, GS til KM 1. juni 1908, KM 1896-1912, RA.

75 GS til KM 1. juni 1908, KM 1896-1912, RA.

indstillinger om øgede bevillinger, og det direkte årstilskud til brevduevæsenet blev reduceret fra 1.850 kr. til 200 kr.⁷⁶

I de følgende år måtte Generalstaben sammenlægge flere af de hemmelige brevduestationer på Sjælland og lukke de to hemmelige på Langeland og de to militære i Aalborg og Aarhus.⁷⁷ Men i Generalstaben fastholdt de, at brevduerne kunne tjene en vigtig funktion som kritisk infrastruktur, og på trods af nedskæringerne fortsatte staben sit arbejde med brevduerne og De danske Brevdueforeninger.

I 1912 indtraf den hidtil største krise i brevduevæsenet, da Krigsministeriet fjernede hele tilskuddet til brevduevæsenet, både det direkte tilskud og de 3.700 kr. på finansloven. Som en tidligere politiker forklarede, stod tiden "i Sparekommissionens Tegn".⁷⁸ Gentagne gange påpegede Generalstaben indtrængende over for Krigsministeriet, at det ville være katastrofalt, hvis politikerne ikke genindførte bevillingerne, da brevduerne var et "uundværligt Hjælpemiddel", og fordi brevduevæsenet var så "organisk sammensmeltet" med efterretningstjenesten, at nedlukningen ville betyde, at hele efterretningsvæsenet ville falde fra hinanden.⁷⁹ Krigsministeriet accepterede at bevillige 900 kr. og årene efter 1.000 kr., men derudover var svaret til Generalstaben, at det skulle ordne brevduevæsenet ad "Frivillighedens Vej".⁸⁰

Det lykkedes Generalstaben ved økonomisk hjælp fra private sponsorer at styre uden om nedlukningen af brevduevæsenet.⁸¹ Men på grund af nedskæringerne var det kun den militære brevduestation i København og de hemmelige brevduestationer, Generalstaben kunne finansiere, så staben måtte opsiges samarbejdet med De danske Brevdueforeninger i dets daværende form, og det økonomiske tilskud til brevdueforeningerne blev erstattet med tre medaljer, "Generalstabens Ærespræmier".⁸² Generalstaben udarbejdede desuden en ny "Lov for De danske Brevdueforeninger",⁸³ hvor Generalstaben bibeholdt præsidentposten, men hvor brevdueforeningerne blev delt op efter vigtigheden for krigsmyndighedernes infrastruktur, og hvor kun de vigtigste ville kunne modtage et eventuelt tilskud

76 GS til KM 5. november 1908 og GS taktiske Afdeling til GS 10. februar 1909, KM 1896-1912, RA.

77 GS til KM 5. november 1908 og GS taktiske Afdeling til GS 10. februar 1909, KM 1896-1912, RA.

78 Præsidenten for De danske Brevdueforeninger (herefter: DdB) til KM 24. juni 1912, KM 1896-1912, RA.

79 S.st.; GS til KM 21. oktober 1911, KM 1896-1912, RA.

80 Præsidenten for DdB til KM 19. april 1912, KM 1896-1912, RA.

81 Præsidenten for DdB til KM 24. juni 1912, KM 1896-1912, RA.

82 GS til KM 15. juni 1912, KM 1896-1912, RA; Beretning om Arbejdet i Efterretningssektionen 19. december 1913, KM 1912-1916, RA.

83 GS til KM 15. juni 1912, KM 1896-1912, RA; *Brevduen* nr. 5, 1914: "Den nye Lov".

fra staten.⁸⁴ Det blev også fastsat, at landets mobiliseringsbestand skulle være på 2.359 krigstrænede brevdUER.⁸⁵

Selv om det var småt med ressourcer, købte Generalstaben i 1914 et kamera, der kunne monteres på brevduens bryst, og som automatisk tog billeder med korte mellemrum, så duerne kunne bruges til rekognosceringsopgaver.⁸⁶

DET STORE DUESLAG

Da 1. Verdenskrig brød ud, udstedte regeringen en lov, som forbød indførelse af udenlandske brevdUER til Danmark.⁸⁷ Generalstaben udsendte samtidig en mobiliseringsordre, så i de første dage af august 1914 blev en stor del af landets brevdUER mobiliseret og interneret på Generalstabens brevduestationer og på marinenes skibe, hvor de skulle være klar til at flyve i funktion, hvis Danmark kom under angreb. Mobiliseringen var en succes, men da det lykkedes Danmark at opretholde sin neutralitet, fik Generalstaben aldrig brug for brevduerne, så efter to måneder blev de sendt hjem til deres slag igen, men kun på de vilkår, at de skulle være klar igen, hvis der senere blev brug for dem.⁸⁸

Globalt set blev 1. Verdenskrig en understregning af, at brevduerne kunne tjene en kritisk funktion i moderne krigsførelse. Da 1. Verdenskrig i høj grad blev "Cable Wars", som Elizabeth Bruton har formuleret det, gik der ikke længe før begge sider af de krigsførende nationer indrullerede brevdUER i militærtjenesten.⁸⁹ I adskillige fortrolige rapporter fra krigsårene gjorde Generalstaben rede for den internationale brug af brevdUER.⁹⁰ Ifølge Generalstabens efterretninger rådede den tyske hær eksempelvis over 400.000 brevdUER, da krigen brød ud.⁹¹ Tyskerne benyttede brevduerne ved infanteriets og artilleriets kommandostationer, ved observationsposter og til og fra kompagnikommandørerne, og under større operationer blev de angribende tropper også forsynet med brevdUER.⁹²

Inden krigen hævdede franskmændene at have 500.000 brevdUER, og det franske militær rådede over både mobile brevdueslag til brug ved fronten og militære

84 Lov for DdB 1914, KM 1912-1916, RA; GS til KM 15. juni 1912, KM 1896-1912, RA; *Brevduen* nr. 5, 1914: "Den nye Lov".

85 DdB til GS 23. februar 1915, KM 1912-1916, RA.

86 *Brevduen* nr. 4, 1914: "Forskelligt".

87 Lov 150 af 2. august 1914, KM til Udenrigsministeriet 3. juli 1922, i KM 1917-1940.

88 Kort fremstilling for samarbejdet mellem GS og DdB 8. februar 1950, GE. V. Diverse sager. Brevduesagen 1940-51, RA; Friis: *Den danske krigstelegraf*, 295.

89 Bruton: 'Cable Wars'.

90 Se f.eks. GE 1904-1943, V. Forskellige efterretninger, situationsmeldinger fra krigsskuepladserne 1917-1919, RA; GE 1904-43, V. Forskellige efterretninger 1917-18, RA.

91 Meddelelser fra Udlandet 29. maj 1918, GE 1904-43, V. Forskellige efterretninger 1917-18, RA.

92 Meddelelser om den Tyske Hær. Instruktion for Brevdueslag ved Ypres-Gruppen, i GE 1904-43, V. Forskellige efterretninger. FTR-Meddelelser fra Efterretningssektionen 1916-17, RA.

brevduestationer spredt over hele landet.⁹³ Italien havde også et stort brevduer-væsen, som voksede mod udgangen af krigen, hvor det italienske militær angiveligt havde 50.000 brevduer i brug.⁹⁴ I Storbritannien havde krigsmyndighederne – ligesom det danske Krigsministerium – afskrevet brevduerne inden krigen, men under krigen lykkedes det at opbygge en brevduetjeneste, som stillede ca. 100.000 brevduer til rådighed for de britiske tropper.⁹⁵

Mest berømt fra 1. Verdenskrig er Ententemagternes brevduer Cher Ami, som blev dekoreret med den franske tapperhedsorden "La Croix de Guerre" for bl.a. at have reddet knap 200 amerikanske soldater i Frankrig. Soldaterne var omringet af fjendtlige tropper, deres kommunikationsforbindelser var nede, og Ententen var ved en fejl begyndt at bombardere sine egne mænd. Selv om Cher Ami blev ramt af skud, der næsten rev benet med depechen af, lykkedes det den nødstedte brevduer at få bragt den kritiske besked til hovedkvarteret: "We are along the road parallel 276.4. Our artillery is dropping a barrage directly on us. For heaven's sake stop it".⁹⁶

Den store Krig bekræftede Generalstaben i brevduens overjordiske meritter, så i mellemkrigstiden blev endnu flere brevduer trænet til krig. Regeringen indførte også totalisatorspil på brevduer, hvilket medvirkede til, at flere private involverede sig i brevdueopdræt. I 1940 omfattede De danske Brevdueforeninger, hvor Generalstaben stadig præsiderede, således 166 foreninger, som kunne mønstre ca. 60.000 krigstrænede brevduer fra hele landet.⁹⁷ I 1999 ophørte forsvarrets samarbejde med De danske Brevdueforeninger officielt.⁹⁸

EPILOG

For moderne øren kan det lyde som et kuriosum, at brevduen kom til at spille en vigtig rolle i krigsførelse i 1900-tallet, og som Cavling-citatet i indledningen demonstrerer, var det også den generelle holdning for 100 år siden. Men ikke desto mindre fik brevduen i Europa ikke bare en renæssance, men sin guldalder, i moderne tid – efter at telefonen og telegrafens var opfundet. Effektiv krigsførelse fordrer hurtig og sikker kommunikation, og etableringen af brevduer-væsenene indskrev sig i den generelle udvikling i perioden, hvor infrastrukturer kom på den militærpolitiske dagsorden. Men de moderne kommunikationsmidler var usikre og sårbare for angreb, og krigserfaringerne viste, at fjenden systematisk overvågede eller ødelagde modstanderens kommunikationsforbindelser. Så i takt med at de moderne kommunikationsinfrastrukturer såsom telefon- og telegrafnet

93 *Brevduen* nr. 9, 1913: "Franske Militærbrevduer"; Osman: *Pigeons in the Great War*, 24.

94 Osman: *Pigeons in the Great War*, 54.

95 Osman: *Pigeons in the Great War*, 5-6.

96 Capt. Whittlesey to the Commanding Officer of the 308th Infantry, 10 April 1918, Field Messages - 32.16, The U.S. National Archives.

97 Rigspolitichefen 18. juli 1940, GE. V. Brevduesager 1913-1956, RA.

98 Friis: *Den danske krigstelegraf*, 296.

blev udbyggede, opbyggede de militære myndigheder i Europa en parallelinfrastruktur af brevuestationer.

I Danmark var Generalstabens drivkraften bag etableringen og konsolideringen af det militære brevuevæsen, og brevuestationerne udgjorde en vigtig del af Generalstabens Efterretningstjenestes kritiske – og til dels hemmelige – kommunikationsinfrastruktur, som skulle aktiveres ved mobilisering. Brevederne skulle ikke erstatte telefonen og telegrafene under normale forhold. De var – med David Edgertons ord – en “reserveteknologi”, der skulle træde i kraft, når telefonen og telegrafene ikke virkede.

Generalstabens udviklede den militære brevue-tjeneste i samarbejde med private. Det civil-militære samarbejde holdt statsudgifterne nede, hvilket var et krav fra det danske Krigsministeriums side. Men samtidig skabte samarbejdet en landsdækkende, decentraliseret infrastruktur af brevuestationer, som uafhængigt af hinanden kunne sende efterretninger til de militære myndigheder.

Brevduen er blot ét eksempel på, at en teknologi, som blev betragtet som forældet, igen har fundet anvendelse, efter at en ny og på mange måder bedre teknologi er blevet lanceret. 1900-tallet er fyldt med eksempler på, at dyr har kæmpet side om side med mennesker og maskiner. Historien om telegrafene, telefonen og jernbanen er derfor samtidig historien om breveden og hesten.

I den periode, artiklen har behandlet, forblev brevederne et beredskab, som ikke kom i brug i det neutrale Danmark. Anderledes forholdt det sig med de krigsførende nationer, som under 1. Verdenskrig benyttede breveder til at opretholde forbindelsen med tropperne. Den store Krig cementerede dermed brevedens fortsatte relevans som kritisk kommunikationsinfrastruktur i moderne krigsførelse, *når højteknologien fejler.*

LITTERATUR

Utrykt materiale

- Rigsarkivet (RA), Generalstabens Efterretningssektion. V. Brevedesager 1913-1956.
 Rigsarkivet (RA), Generalstabens Efterretningssektion. V. Brevedesager 1941-42 mm.
 Rigsarkivet (RA), Generalstabens Efterretningssektion. V. Diverse sager. Brevedesagen 1940-51.
 Rigsarkivet (RA), Generalstabens Efterretningssektion 1904-43.V. Forskellige Efterretninger. FTR-Meddelelser fra Efterretningssektionen 1916-17.
 Rigsarkivet (RA), Generalstabens Efterretningssektion 1904-43.V. Forskellige Efterretninger. FTR-Meddelelser fra Efterretningssektionen 1917-18.
 Rigsarkivet (RA), Generalstabens Efterretningssektion 1904-1943.V. Forskellige Efterretninger. Situationsmeldinger fra Krigsskuepladserne 1917-1919 mm.
 Rigsarkivet (RA), Korsør Søbatteri. Brevedestation. V. Dagbog 1898-1902 mm.
 Rigsarkivet (RA), Krigsministeriet 5. Kontor. Skrivelser. 044. Breveder 1881-1910.
 Rigsarkivet (RA), Krigsministeriet 5. Kontor. Skrivelser. 050. Efterretningsvæsen 1896-1912.
 Rigsarkivet (RA), Krigsministeriet 5. Kontor. Indkomne Sager 1912-1916.
 Rigsarkivet (RA), Krigsministeriet 5. Kontor. Indkomne Sager 1917-1940.
 The U.S. National Archives, Field Messages - 32.16. Records of the American Expeditionary Forces (World War I), 1848 - 1928; Record Group 120; National Archives Identifier: 595541.

Trykt materiale

- Allat, H.: 'The use of Pigeons as Messengers in War and the Military Pigeon Systems of Europe', *Journal of the Royal United Service Institution* 30 (133), W. Mitchell & Co, 1886, 107-148.
- Blechman, Andrew: *Pigeons: The Fascinating Saga of the World's Most Revered and Reviled Bird*, Queensland: University of Queensland Press, 2007.
- Bruhn, Kristian: *Den hemmelige stat. Rets- og administrationshistoriske studier i den danske efterretningstjeneste fra de slesvigske krige til tiden omkring 1. Verdenskrig*, København: upubliceret ph.d.-afhandling, Københavns Universitet, 2017.
- Bruton, E.: 'Cable Wars. Military and State Surveillance of the British Telegraph Cable Network during World War One'. I Andreas Marklund og Mogens Rüdiger (red.): *Historizing Infrastructure*, Aalborg: Aalborg University Press, 2017, 159-182.
- Burchardt, Jørgen: *Gods på vej. Vejtransportens Danmarkshistorie*, bd. I, København: Danmarks Tekniske Museum og Kulturbøger, 2017.
- Cavling, V.: *Paa Valpladsen. Beretninger fra Verdun, Berlin og Picardiet under 1. verdenskrig*, København: V. Pios Boghandel, 1918.
- Clemmesen, Michael: 'Brevduer og fyrtårnsbesøg. Russisk efterretningsaktivitet og interesse i Danmark op mod 1. Verdenskrig', *Krigshistorisk Tidsskrift* 3, 2011, 3-13.
- Clemmesen, Michael: *Det lille land før den store krig: de danske farvande, stormagtsstrategier, efterretninger og forsvarsforberedelser omkring kriserne 1911-13*, Odense: Syddansk Universitetsforlag, 2012.
- Darwin, John: *After Tamerlane. The Rise and Fall of Global Empires 1400-2000*, New York: Penguin Books, 2008.
- Edgerton, David: *The Shock of the Old. Technology and Global History since 1900*, London: Profile Books, 2006.
- Friis, Torsten: *Den danske krigstelegraf. Telegraftrøppernes udvikling indtil 1. Verdenskrig*, Næstved: Forlaget Devantier, 2012.
- Högselius, P., E. Van der Vleuten og A. Kaijser: *Europe's Infrastructure Transition. Economy, War, Nature*, New York: Palgrave Macmillan, 2016.
- Jensen, S.: 'Connecting the Alliance. Communications Infrastructure on the NATO Agenda in the 1950s'. I Andreas Marklund og Mogens Rüdiger (red.): *Historizing Infrastructure*, Aalborg: Aalborg University Press, 2017, 183-210.
- Johnes, Martin: 'Pigeon Racing and Working-Class Culture in Britain, c. 1870-1950', *Cultural and Social History* 4 (3), 2007, 361-383.
- Lenzen, H.J.: *Brevduen. Dens historie, pleie og dressur*, oversat af W. Gjessing, København: N.G. Calbergs Bogtrykkeri, 1883.
- Lunde, F.: *Brevduen, en Haandbog for Duevenner, Sygdomme hos Duer og Høns, det militære Brevduevæsen*, H. Joh. Dyrings forlag, 1895.
- Osman, Alfred: *Pigeons in the Great War. A Complete History of the Carrier-Pigeon Service during the Great War, 1914-1918*, London: The Racing Pigeon Publishing Co., Ltd., 1928.
- Pettersen, M.: *Generalstaben og de revolusjonære. Revolusjonsfrykt i Generalstaben under radikaliseringen av den norske arbeiderbevegelsen i perioden 1917-1921*, Oslo: upubliceret masteropgave, Universitetet i Oslo, 2010.
- Shell, Jacob: *Transportation and Revolt: Pigeons, Mules, Canals, and the Vanishing Geographies of Subversive Mobility*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2015.
- Stevnsborg, Henrik: *Politiet 1938-47. Bekæmpelsen af spionage, sabotage og nedbrydende virksomhed*, København: Gads Forlag, 1992.
- Tegetmeier, William: *The Homing or Carrier Pigeon*, Charleston: Nabu Press, ed. 2010.

JACOB VRIST NIELSEN
PH.D.-STIPENDIAT
SAXO-INSTITUTTET
KØBENHAVNS UNIVERSITET
JVN@HUM.KU.DK

ABSTRACT (UK)

Jacob Vrist Nielsen: When high technology fails: The homing pigeon as critical infrastructure during times of trouble in Denmark, 1880-1918

Drawing on confidential archive source material from the Danish Ministry of War and the General Staff's Intelligence Service, this article examines the homing pigeon as military critical communications infrastructure in Denmark 1880-1918. The article argues that homing pigeons experienced their golden age in modern times after the invention of the telegraph and the telephone. Hundreds of thousands of European homing pigeons were trained for modern warfare. The article conveys that the General Staff in Denmark closely cooperated with private homing pigeon fanciers in instituting and sustaining an elaborate military pigeon service. The civil-military cooperation kept state expenses low, while it simultaneously constructed a ramified, decentralized web of dovecotes that in a state of emergency independently of each other could transmit military intelligence to the authorities. Thus, the pigeon service came to constitute an indispensable part of the military intelligence service's critical communications infrastructure.