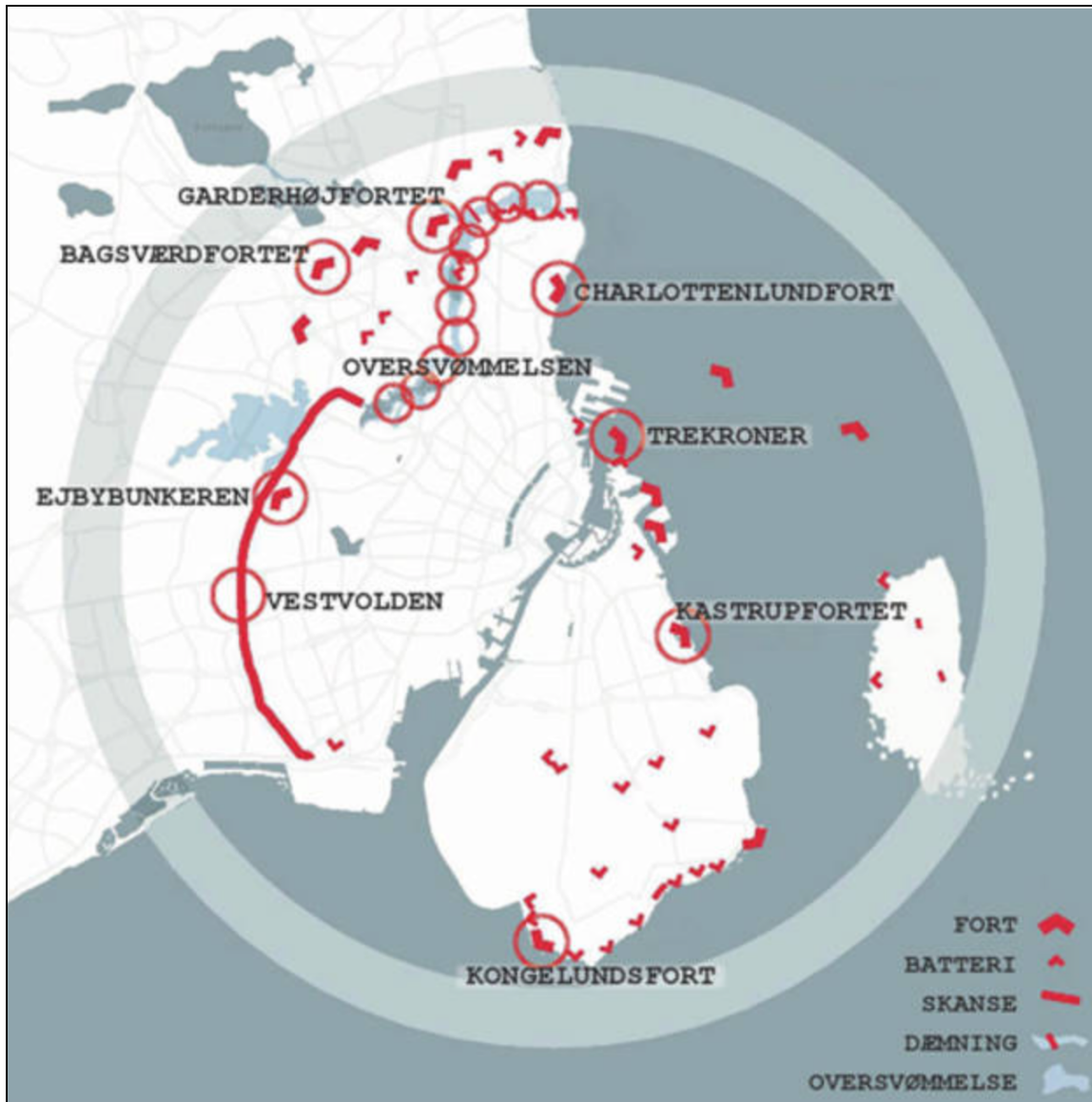


## Kort over Københavns befæstning

Spørgsmål:

- Hvornår blev Københavns befæstning bygget? Svaret findes i en anden kilde.
- Hvad viser de mange symboler på kortet?
- Bonusspørgsmål: Hvor på kortet er Buddinge batteri?



Kilde: Slots- og Kulturstyrelsen: <https://slks.dk/fortidsminder/koebenhavns-befaestning/>

## Artikel fra Gladsaxe kommunes hjemmeside

Spørgsmål:

- Hvad var Københavns befæstning?
- Hvornår blev Københavns befæstning bygget?

The screenshot shows the website for Gladsaxe Municipality. At the top, there is a navigation bar with the logo and name 'GLADSAXE' on the left, and menu items 'Borger', 'Erhverv', 'Politik', and 'Kommunen' on the right. A search icon is also present. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads 'Kultur, natur og fritid » Kultur » Kulturarv » Københavns Befæstning i Gladsaxe'. The main content area features a sidebar on the left under the heading 'Kultur, natur og fritid' with a list of categories including 'Idræt', 'Kultur', 'Bibliotekerne', 'Bibliografen', 'Gladsaxe Musik- og Billedskole', 'Telefonfabrikken', 'Gladsaxedagen', 'Tilskud til kulturprojekter', 'KulturSkaberne', 'Venskabsbyer', 'Kultur der dur', 'Musik- og teater tilbud', 'Kulturarv', 'Københavns Befæstning i Gladsaxe', and 'Kunst og skulpturer'. The main article title is 'Københavns Befæstning i Gladsaxe'. A red-bordered box highlights the first paragraph: 'Københavns Befæstning er et stort militæranlæg der udgør en forsvarsring rundt om København. Den blev bygget og udbedret i årene 1858 - 1918, og dele af denne findes i Gladsaxe Kommune i form af to forter og to batterier.' The article text continues: 'Den 2. september 1807 blev København bombet af englænderne, og efter tre dages bombardement kapitulerede Danmark. Dette gav anledning til diskussion om, hvordan Danmark i fremtiden skulle gardere sig mod fjender. Resultatet var at bygge en befæstningsring om København med den seneste militærteknologi, således at fjender kunne holdes i skak indtil hjælpen kom udefra. Dette skabte et politisk røre, da beslutningen også betød, at det kun var København der var beskyttet. Trods modstand blev befæstningsringen bygget. Det var en dyr affære, og på det tidspunkt udgjorde det en tredjedel af bruttonationalproduktet. Ironisk nok blev den nye teknologi, der var anvendt til at bygge Københavns Befæstning med, hurtigt forældet, og befæstningen blev aldrig taget i brug som hensigten var. Allerede i 1920 blev landbefæstningen derfor nedlagt. Se film om hele Københavns Befæstning her.' The final paragraph states: 'Der skulle en kompliceret militærstrategisk byggeplan af befæstningsringen til, for at kunne forsvare hovedstaden mod en indtrængende fjende, der kunne komme enten fra landsiden og/eller vandsiden. Vest for byen blev Vestvolden etableret og på nordfronten blev der bygget en række forter og batterier samt kanaler der skulle kunne åbnes og oversvømme et område. På vandsiden blev søforterne udbygget.'

Kilde: Gladsaxe kommunes hjemmeside

<https://gladsaxe.dk/kommunen/borger/kultur-natur-og-fritid/kultur/kulturarv/koebenhavns-befaestning-i-gladsaxe>

## Udklip fra artiklen *Batteri-linien på nordvestfronten*

Spørgsmål:

- Hvornår blev Buddinge batteri bygget?
- Hvad kostede det at bygge Buddinge batteri?

### **Buddinge batteri**

Buddinge batteriet blev opført i tiden 1888 til 1889 som midterste batteri i batterilinen på den nordvestre del af Landbefæstningen. Batteriet er delvis nedgravet i et fremspring på et mindre højedrag på nordsiden af Tinghøjplateauet umiddelbart sydvest for Buddinge by, ca. 0,8 km nordøst for Tinghøjbatteri og 1,5 km sydvest for Vangedebatteri.

Batteriet kostede i 1889 ca. 4.600

”Chr. IX – kroner”, i dag svarer det til 90.000 kr.

### **Konstruktionen**

Batteriet var ca. 100 meter langt og var forsynet med seks betonstøbte briske og en kikkertstation (i den sydvestre endetravers) samt et dybtliggende ammunitionsmagasin og et forhåndsammunitionsmagasin. Under 1. Verdenskrig byggede den første batterichef for egen regning en lille betonstøbt kommandostation.

Kilde: Bladet *Chakoten* - Dansk Militærhistorisk Selskab. Udgaven december 2012, årgang 67, nr. 4, side 18-19.



## Uddrag fra artiklen *Batteri-linien på nordvestfronten*

Spørgsmål:

- Hvad skete der på Buddinge batteri d. 1. august 1914?
- Bonusspørgsmål: Hvorfor skulle batteriet bemandedes i 1914?



Nedgangen til kommandostationen på Buddingebatteri, i færdig stand 1914.

### Kommandostationen på Buddinge batteri 1914

**D**a Buddinge batteri den 1. august 1914 bemandedes, armeredes og gjordes krigsklar, sammen med Københavns øvrige befæstningsanlæg, fandtes der ikke eet overdækket rum udover et ammunitionsmagasin. Batteriets officerer – en to- og enstjernet reserve-løjtnant, hvoraf den ene var arkitekt, gik på eget initiativ straks i gang med at indbygge en betonneret kommandostation i en af traverserne.

Cement og tømmer købte de for egen regning i den nærliggende købmandshandel, de indkaldte konstabler\* udgjorde arbejdskraften og på få dage øgedes batteriets modstandskraft med en skudsikker kommandostation med telefon, lys, varme, ly og læ samt bordplads til ildledning. Det lykkedes aldrig reserveofficererne at få refunderet deres udlæg (168,- ”1914-kroner” = 2 løjtnantsmånedslønninger). De havde nemlig ikke indhentet ministeriets tilladelse til dette ”fæstningsbygge-

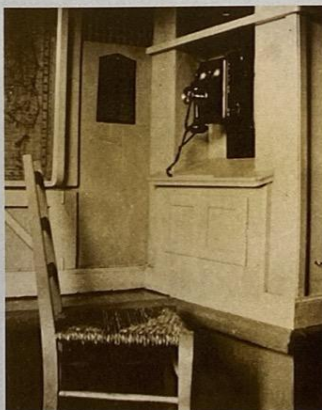
ri”, og så havde de uanset den øjeblikkelige krigsfare brugt cement(!), hvad der udtrykkeligt var forbudt iflg. forsvarsforliget af 1894 mellem Venstre og Højre, hvorefter Københavns Landbefæstning ikke måtte øges i styrke, bl. a. ved anvendelse af dette modstandsdygtige produkt.

Endelig havde de, uden tilladelse, taget fotografier i befæstningsområdet (vedlagt indstillingen til ministeriet). Det sidste vil efterverdenen takke dem specielt for! Billederne, der her er gengivet, hører nu hjemme i Københavns Befæstnings historie. Forbrydelsen var for resten fuldkommen: i pagt med god fæstningsbyggeskik indmurede den regerende Konges navnetal over kassematindgangen. Der sidder det endnu, efter at Geodætisk Institut forlængst har taget batteriet i brug som målestation, og sløjet de fleste minder om stedets fortid.

\*Konstabel var indtil 1945 en 150-årig betegnelse for en menig artillerist i felt-, fæstnings- og kystartilleriet, eller i Den kgl. Marine, hvorfra betegnelsen oprindeligt hentedes til brug i hæren.

Kilde: Den danske reserveofficer 1842-1967

**Batteriets to løjtnanter, Heje og Riis indtager frokosten i den nybyggede kommandostation. Foto 1914.**



Det indvendige af batteriets kommandostation med telefoncentral. Foto 1914.



Kilde: Bladet *Chakoten - Dansk Militærhistorisk Selskab*. Udgaven december 2012, årgang 67. nr. 4, side 21.



## Udklip fra rapporten 'Redegørelse for punkter på Buddinge batteri'

### Forklaringer:

- En parcel er et stykke jord.
- Matr. nr (matrikelnummer): et system til at holde styr på områder på et kort.

### Spørgsmål:

- Hvem købte den grund, som batteriet skulle bygges på?
- Hvad ville Den danske Gradmaaling bruge batteriet til?

Ved "Kjøbekontrakt og Skjøde" af 24/1 1889 har Krigsministeriet erhvervet en parcel af matr. nr. 26 af Buddinge By, Glad-

3

sakse Sogn, Sokkelund Herred, Københavns Amt. Det nævnte matr. nr. ejedes af kroejer Anders Hansen. Arealet omfatter selve det stykke, hvorpå batteriet er opført, nemlig 19275 kvadratalen, hvortil kommer adgangsvejen til batteriet fra Frederiksborgvej (nuværende Sø-

Den danske Gradmaaling ser i begyndelsen af 1920'erne de muligheder, der ligger i batteriet. Højt beliggende, kote ca. 51 m, uden større omliggende bebyggelse, i roligt villakvarter og dog i storbyens nærhed, øjnes her en mulighed for oprettelsen af en astronomisk station m.m. Hvem, der ~~kan~~ tillægges den direkte ære,

Den 22/11 1926 overdrages Buddinge Batteri med tilhørende adgangsvej på Krigsministeriets vegne af Ingeniørdirektionens 3' Bygningsdistrikt ved kaptajn C. V. Deleuran til direktøren for Den danske Gradmaaling, professor, dr. phil. N. E. Nørlund.

Ved oprettelsen af Geodætisk Institut den 1/4 1928 overgår ejendomsretten over Buddinge Batteri med tilhørende adgangsvej til Institutet.


Kilde: Rapport fra Geodætisk Institut. Udgivet i 1957.

## Foreningsmeddelelse fra Dansk Flyvehistorisk Forening 1992

### Spørgsmål:

- Hvornår flytter Dansk Flyvehistorisk Forening til Buddinge batteri på Karl Gjellerups Alle 15?
- Hvorfor kunne Dansk Flyvehistorisk Forening flytte ind på Buddinge batteri?
- Hvor længe holdt foreningen til på Buddinge batteri?

**DANSK FLYVEHISTORISK FORENING**



MEDDELELSE nr. 3/92  
AUGUST 1992

FORENINGSMEDDELELSE

FORMANDEN informerer:

Det blev en god sommer - håber også I har nudt den. Men det blev også en tid med mange planlægningsmøder for DFF's flytning og det blev også perioden hvor vort temahæfte om Eskadrille 725 blev salgbart.

Lad os tage det sidste først: Niels Helmø-Larsen, Tom Weihe og vor bogtrykker Ebbe Sørensen skal have stor tak - resultatet er storslået. DFF har da også satset 126.000 kr., og det har anstrengt vores økonomi, men nu er salget så småt ved at komme igang. Har I/du endnu ikke bestilt dette smukke hæfte, så kan det gøres ved at indsætte kr. 110.- på giro 7 49 91 16 til Dansk Flyvehistorisk Forening, Ved Idrætsparken 4, eller købes direkte på samme adresse til 90.-kr. **NB Fra 5. oktober d.å. vil foreningens adresse være Karl Gjellerups Alle 15, 2860 Søborg.** Hæftet er på 92 sider i A 4 format og indeholder 185 fotos, heraf 7 i farver. Jeg mener det er en god gaveide til fødselsdage og jul.

Så lidt om vor udflytning fra Østerbrogades Kaserne. Når man påbegynder planlægning for flytning af arkiver - fotos - bøger - blade - materialer - værksted - fly - (Percival Proctor) - flydele, ja så virker det uoverskueligt, især når vi ikke vidste hvor vi skulle flytte hen - men behov blev gjort op i m<sup>2</sup>, i løbende meter, i flyttekasser, i paller o.s.v.

Vi ledte med lys og lygte, lyttede til rygter om tomme arealer, vi koncentrerede os om lufthavnsområdet og andre statsejede områder - indtil jeg fik at vide, at Geodætisk Institut, under Kort- og Matrikelstyrelsen, og nu under Boligministeriet, skulle fraflytte et areal - for enden af den vej jeg selv bor på - ja så gik det stærkt og ved denne informations tilblivelse "knokler Freddy, Ib, Jørgen, Alexandersen, S.O. Nielsen, Bjarne, Gunnar, Bent, Poul, Leif, Fr. Clausen, Ole, Carsten m.fl. - de læsser og lossere fra ØBK til vort nye tilholdssted - **BUDDINGE BATTERI** - og hvor er så det. - Et skønt areal med gamle fredede bygninger, frugttræer, nødder og brombær - en idyl midt i Gladsaxe's hjerte - et historisk sted, hvor en ny epoke nu skal til at begynde.

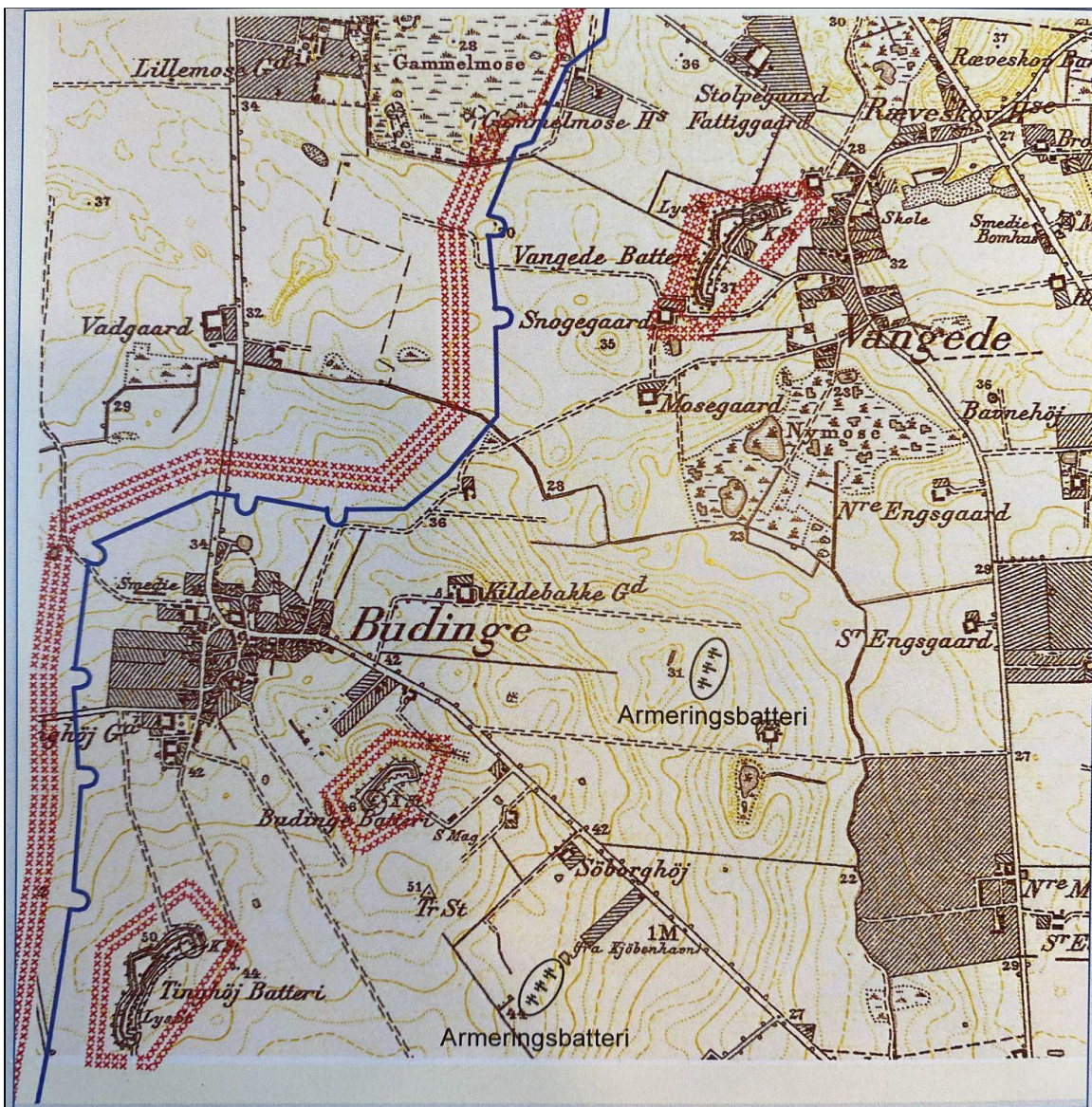
Kilde: Dansk Flyvehistorisk Forening



## Kort over Gladsaxe kommunes tre batterier

Spørgsmål:

- Hvad symboliserer de røde og blå markeringer på kortet?



Del af batterikæden med Tindhøjbatteri, Buddingebatteri og Vangedebatteri. Udsnit af generalstabens fortrolige kort, ca. 1900. Som kuriosum er jernbanelinien (Hareskovlinien) fjernet på kortet. **Det med rødt/blåt markerede er armeringsarbejder (pigtrådsbælter og skyttegrave) 1914-15.**

Kilde: Udklip fra bladet *Da Gladsaxe var befæstningskommune* udgivet i 2014 af Gladsaxe kommune.



## Uddrag fra rapporten *Fredningsforslag - Buddinge batteri*

### Spørgsmål:

- Hvornår var Kort- og Matrikelstyrelsen færdige med at bruge Buddinge batteri?
- Hvornår blev området fredet som fortidsminde?

### FREDNING AF BUDDINGE BATTERI

I henhold til Naturbeskyttelseslovens §33 fremsætter Gladsaxe kommune og Danmarks Naturfredningsforening hermed forslag til fredning af Buddinge Batteri.

Fredningsforslaget er beliggende på adressen Karl Gjel-lerups Alle 15, 2860 Søborg i Gladsaxe kommune.

Forslaget vedrører matr.nr. 115, Buddinge, af areal 8367 m<sup>2</sup>, heraf vej 763 m<sup>2</sup>. Da vejarealet ikke medtages, omfatter fredningsforslaget et areal på ca. 7.600 m<sup>2</sup>.

Der henvises til areal- og losejerliste bilag 1 samt fredningskortet, kortbilag 1.

#### BAGGRUNDEN FOR FREDNINGSFORSLAGET

Ønsket om fredning af Buddinge Batteri efter naturbe-skyttelsesloven har en konkret anledning.

Efter Kort- og Matrikelstyrelsens ophør med brugen af forsvarsværket og dets omgivelser blev området af Sta-ten overdraget til ejendomsselskabet Freja A/S ved skøde tinglyst 2.8.2002.

Selskabet Freja er stiftet i 1997 af staten, med det formål at forestå videresalg af statslige ejendomme man ikke længere ønsker at anvende. Staten er eneaktio-nær. Det indgår i selskabets koncept at man søger at få ændret den gældende planlægning for disse statslige arealer, således at der kan ske en projektudvikling med henblik på at opnå det økonomisk mest indbringende salg.

Freja overdrog herefter på betinget skøde ejendom-men til firmaet 2talinvest Aps. som lod udarbejde et boligprojekt for Buddinge Batteri. Heri indgik fjernelse af de fleste bygninger, da de blev vurderet som uanvende-lige til det nye formål samt efterfølgende nyopførelse af 20 etagelejligheder i overensstemmelse med "Program-forslag for Boligbebyggelse på Buddinge Batteri", dateret februar 2005. Dette uanset at man var bekendt med, at batteriet var beskyttet efter museumslovens §29 og at den gældende planlægning, kommunens lokalplan 109, fastsætter at området skal være offentligt, grønt område når den hidtidige anvendelse ophører.

Den 13. april 2005 benyttede Kulturministeriet ved Kulturarvsstyrelsen sin ret til i særlige tilfælde at dispen-sere fra den utinglyste fortidsmindebeskyttelse i muse-umslovens §29e og gav på en række vilkår tilladelse til nedrivning af de eksisterende bygninger og opførelse af

det planlagte boligbyggeri, herunder en 2etages bolig-blok umiddelbart nord for det centrale voldanlæg.

Denne dispensation blev påklaget til Naturklagenævnet af Hannedals Vejforening, Kulturmiljørådet for Køben-havns Amt samt Danmarks Naturfredningsforenings

lokalkomite for Gladsaxe kommune. Den 12. oktober 2005 afgjorde Naturklagenævnet enstemmigt, at for-tidsmindefredningen skulle stå ved magt og omgjorde dermed Kulturarvsstyrelsens dispensation til et afslag.

På denne baggrund har Gladsaxe kommune og Dan-marks Naturfredningsforening vurderet, at den generelle planlægning og beskyttelse af Buddinge Batteri bør suppleres med en tinglyst naturfredning, som sikrer såvel de kulturhistoriske som de rekreative interesser for al fremtid.



## Artiklen 'Fra forsvarsværk til fritidsområde'

Spørgsmål:

- Hvornår er artiklen fra?
- Hvad er borgmester Trine Græses plan for Buddinge batteri?

16 Gladsaxe-Bladet 1. september 2021

### TANDLÆGE CHARLOTTE FOLLIN

Alle former for tandbehandlinger udføres  
Også behandling af patienter med tandlægeskræk

Parodontosebehandlinger, rodbehandlinger, plastfyldninger, kroner og broer samt proteser.

Mulighed for lattersgas

Tilknyttet kirurg for

implantatbehandlinger

Klinikken har åbent for

tilgang af nye patienter.

Buddingevej 342, st. tv. 2860 Søborg

Telefon 39 67 73 91



### STENGÅRD KIRKE FØDSELDAG

Søndag den 5. september. kl. 11



Stengård Kirkes fødselsdag fejrer vi med en musikgudstjeneste for både børn og voksne. Musikgruppen Salmeswing kommer og hjælper os med at lave en rytmisk musikgudstjeneste, hvor alle deltager.

Efter gudstjenesten er der fødselsdagskage i multisalen; for ingen fødselsdag uden fødselsdagskage.

### SOGNEEFTERMIDDAG MED FREMMEDE ØJNE

Emile Djonga Samba  
Onsdag den 8. september kl. 14



Hvordan er det at komme til Danmark som kristen med en anden kulturel baggrund?

Emile Djonga Samba kom til Danmark som kristen flygtning i 2010, og han fortæller om sin historie og om mødet med Danmark og den danske kirke. Han er oprindeligt fra DR Congo, men bor til dagligt i Haderslev, hvor han arbejder som social- og sundhedshjælper.

Emile er gift og har seks børn, men han mistede kontakten med familien under flugten fra DR Congo.

Emile er stadig ikke genforenet med dem alle.

Trods Emil's barske historie fortæller han med humor og krydrer sine fortællinger med små hverdagsanedotter fra livet i Danmark.

Fri entré



Der var mange der var nysgerrige på, hvordan batteriet så ud. Foto: Peter Kenworthy.

# Fra forsvarsværk til fritidsområde

Buddinge Batteri åbnede for offentligheden fredag

Af Peter Kenworthy

Det har længe været planen at Buddinge Batteri, der ligger ved Skjoldborg Allé og Gustav Esmanns Allé i Søborg, skulle være et rekreativt område.

Fredag kunne kommunen og borgmester Trine Græse (A) så endelig slå porten op og byde indenfor, med flødeboller og ablemøst.

Inden åbningen skulle flere bygninger rives ned, og vildtvoksende krat og ukrudt fjernes, så området var egnet til borgerbrug.

Fremover skal batteriet fungere som mødested og forbindelsesled, fortalte borgmesteren de omkring 100 fremmødte. Hun tilføjede at der mangler inventar



Der er en fin udsigt ovenpå værket, hvilket flere byrådsmedlemmer lige ville have med. Foto: Peter Kenworthy.

og stiforbindelser, men at der skal være en dialog om, hvordan området skal se ud når der er færdigt.

Man kunne også – undtagelsesvis – komme ind i forsvarsværkets ammunitions- hus, som almindeligvis vil

være lukket, hvilket rigtig mange benyttede sig af.

Batteriet blev opført i 1888-89 som en forsvarsbastion, der skulle forsvare området omkring foran Gladsaxe, Bagsværd og Lyngby. Batteriet var bemanded under Første Verdenskrig, men blev nedlagt i 1920.

Buddinge Batteri er omfattet af museumsloven og fortidsmindebeskyttelsen, hvilket ifølge Miljøstyrelsen betyder dette, at der inden for beskyttelseszonen "ikke [må] foretages ændringer i tilstanden, det vil sige for eksempel tilplantninger eller ændringer i terrænet (heller ikke midlertidige ændringer). Der er endvidere forbud mod at placere bebyggelse".



Der var mange der gerne ville se ammunitionsrummet. Foto: Peter Kenworthy.

Kilde: Peter Kenworthy for Gladsaxe Bladet 1. september 2021.

## Beskrivelse af 'Geodætisk Institut' fra online leksikonet *Den Store Danske*

Geodatastyrelsens historie:

Den Danske Gradmaaling → Geodætisk Institut → Kort & Matrikelstyrelsen → Geodatastyrelsen



The screenshot shows a web browser window with the URL [denstoredanske.lex.dk/Geodætisk\\_Institut](https://denstoredanske.lex.dk/Geodætisk_Institut). The page header includes the logo 'DEN STORE DANSKE' and a search bar containing 'Søg i Den Store Danske'. The main title is 'Geodætisk Institut'. Below the title is a breadcrumb trail: 'Den Store Danske / Geografi og historie / Geografi / Kartografi / Geografisk steder'. A profile picture placeholder is shown next to the text 'SKREVET AF Peter Korsgaard'. The main text describes the institute's history, its founding in 1928, and its work on geodetic measurements and map production. It also mentions its integration into the Kort & Matrikelstyrelsen in 1989.

DEN  
STORE  
DANSKE

Søg i Den Store Danske

## Geodætisk Institut

[Den Store Danske](#) / [Geografi og historie](#) / [Geografi](#) / [Kartografi](#) / [Geografisk steder](#)

 SKREVET AF  
**Peter  
Korsgaard**

Geodætisk Institut, tidligere civil institution under Forsvarsministeriet. Instituttet blev oprettet i 1928 ved sammenlægning af *Den Danske Gradmaaling* (fra 1816), som varetog den grundlæggende opmåling af Danmark, herunder førsteordens-triangulationen og præcisionsnivelementet, og af *Generalstabens Topografiske Afdeling* (fra 1842), som stod for detailmålingen, der dannede grundlaget for selve kortproduktionen.

Instituttet havde til opgave at udføre geodætiske videnskabelige arbejder, foretage seismiske målinger, udgive geodætiske publikationer samt opmåle og udgive kort over riget, til 1944 også Island, bl.a. målebordsblade, atlasblade og generalstabskort. En væsentlig opgave gik ud på at forsyne hæren med kort.

I 1989 indgik instituttet i Kort & Matrikelstyrelsen (fra 2013 [Geodatastyrelsen](#)).



**Fotografi af Buddinge batteri i 1914, da kommandostationen bygges**



Kilde: [www.billeder.gldsaxe.dk](http://www.billeder.gldsaxe.dk)

## Dansk Flyvehistorie Forening i Buddinge



Dansk Flyvehistorisk forening havde til huse i store lokaler på Buddinge Batteri fra 1992 og ca. 11. år frem. Foreningen havde adresse på Karl Gjellerups Alle 15 og brugte de nu nedrevne bygninger på Buddinge batteri til værksted, når de renoverede gamle fly. Her på billedet arbejdes der på at få et Percival Proctor-fly ubeskadiget igennem værkstedets døråbning.

Kilde: [www.billeder.gladsaxe.dk/byarkiv/catalog/Gladsaxe%20Byarkiv/r/39846/viewmode=infoview/qsr=buddinge%20batteri](http://www.billeder.gladsaxe.dk/byarkiv/catalog/Gladsaxe%20Byarkiv/r/39846/viewmode=infoview/qsr=buddinge%20batteri)



# Artikel om GNSS målestationen på Buddinge batteri



Styrelsen for Dataforsyning  
og Effektivisering

GNSS stationer i DK

Kontor  
Geografiske referencer  
Dato 6. december 2021  
J.nr. / CAJ


**GNSS Stationer er vigtig infrastruktur**  
I forhold til blandt andet klimatilpasning og planlægning af infrastruktur er det vigtigt at vide, hvordan landet bevæger sig. Det kan vi måle ved hjælp af de permanente GNSS-referencestationer.

GNSS stationen ved Buddinge Batteri, er blandt de 14 GNSS stationer som SDFFE driver. Stationen blev etableret i 1999.



Styrelsen for Dataforsyning  
og Effektivisering  
Røntgenstrøvej 8  
2600 København NV  
T: 72 54 55 00  
E: sdffe@sdffe.dk  
www.sdffe.dk

Side 1/2



Styrelsen for Dataforsyning  
og Effektivisering

**Fakta**  
En GNSS-referencestation kan måle regionale og lokale landbevægelser helt ned til en millimeter om året.

Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering har lige nu 14 GNSS-referencestationer i Danmark.

GNSS står for Global Navigation Satellite System. Galileo, Glonass og GPS, er hhv. det europæiske, russiske og amerikansk GNSS-system.

**Landbevægelser kræver planlægning**  
Når det er nødvendigt med højteknologiske GNSS-referencestationer, så skyldes det, at Danmark rent faktisk bevæger sig ret meget. Bevægelserne kan skyldes lokale særlinger, eksempelvis ved havneanræder eller andre kunstige eller inddæmmede arealer, men der sker også flere generelle bevægelser i Danmark.

Den såkaldte kontinentaldrift betyder, at Danmark 'flyter' sig 2-3 cm mod nordøst hvert år. Samtidig hæver Danmark sig en smule. Det skyldes, at den iskappe som lå over Skandinavien under den sidste istid trykkede jordoverfladen ned. Jorden er stadig ved at rulle sig ud efter det enorme tryk fra isen.

De små bevægelser lyder umiddelbart ikke af meget, men over tid kan de have store konsekvenser, både for almindeligt boligbyggeri, men også for større anlægsprojekter og kloaker, og når vi taler om klimaskrning kan selv få millimeter om året på sig betyde forskellen mellem en tør og en våd kælder.

En GNSS-referencestation måler konstant sin egen position, og fordi den er etableret meget stabilt, kan de mange målinger siges noget om, hvordan jordoverfladen bevæger sig lige præcis der, hvor stationen står.

De oplysninger, som referencestationen indsamler, bruges også til at sikre, at DMI's og Kystdirektoratets vandstands målere giver et reelt billede af vandstands-svingninger.

Casper Jørgensen, 06/12 2021

Side 2/2