

# weaponery



## PANSER- OG FODFOLKSMINER

opdateret 20070409

### Miner

Miner som spærrebælter fik for alvor deres taktiske debut under 1. verdenskrig, selvom en egentlig eksploderende minefælde kan dateres tilbage til Samuel Zimmermann's "Fladdermine" fra 1573 og man vel også kan argumentere for, at selve konceptet med at immobilisere fjendens tropper med "passive soldater" går helt tilbage til romernes fodangler (Caltrops).

Zimmermann's Fladdermine var en tidlig fodfolksmine, der – når en flintlås blev udløst af en snubletråd under et infanteriangreb – kunne skade mange fjender og skabe panik i deres rækker. Den var velkendt af datidens militære ingeniører, men vanskelig at anvende og vedligeholde på grund af sortkrudts følsomhed over for fugtighed.

I 1862, under den amerikanske borgerkrig, konstruerede Brigadegeneral Gabriel Raines hvad der er blevet kaldt den første moderne mekaniske mine, og udviklingen af "landtorpedoer" tog fart i Kejsertyskland op til 1. verdenskrig. Typerne blev flittigt kopieret af franskmændene og briterne, der endog udviklede en mine med giftgas i stedet for eksplosiver.

Minespæringer fik yderligere vind i sejlene som et svar på introduktionen af tanks, som fodfolket i begyndelsen stod stort set forsvarsløse overfor. Pansermine var beregnet til at standse en kampvogn ved at ødelægge dens bælter.

Miner kan således opdeles i to hovedgrupper, pansermine og fodfolksmine. De førstnævnte har en stor sprængladning, men kræver også et stort tryk (vægten af et køretøj) for at udløses, de sidste kan udløses af en enkelt person.

Under tyskernes desperate forsøg på at imødegå en allieret landgang et eller andet sted langs Atlantvolden, blev mange typer miner anvendt:

### Fodfolksminer

Fodfolksminer har til opgave at standse og immobilisere (ikke nødvendigvis at dræbe) fjendens soldater, og opdeles igen i to hovedgrupper; sprængminer og fragmentationsminer.

**Sprængminer** indeholder en relativt beskedent sprængladning, der udløses ved tryk (når man træder på den). Den efterfølgende eksplosion vil som regel lædere offerets fod og måske noget af benet samt sende sprængstykker og urenheder op i såret og øge risikoen for infektion.

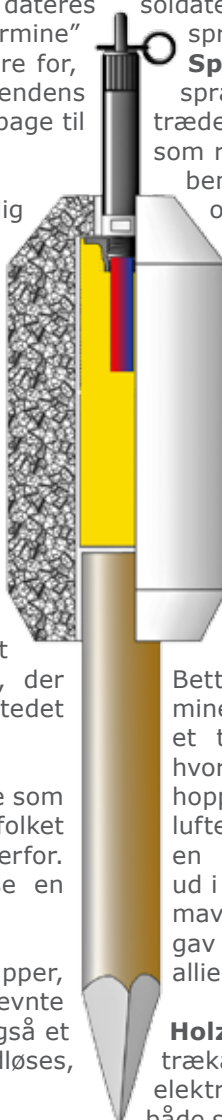
**Fragmentationsminer** udsender en byge af fragmenter, enten retningsbestemt eller i en cirkel om minen. Eksempler:

**Stockmine**, (stavmine) er en træstok med en metalkrotfyldt betoncylinder som hoved (165 x 70 mm) og med en sprængladning i midten, udløses ved en snubletråd. Den vejer ca. 2 kg og rummer 100 gr. sprængstof. Minen kan være dræbende op til 60 meter væk. Der blev fremstillet knap 6 mio Stockminen fra 1942-44

**S-minen** (Bouncing Betty) er en begravet mine, der udløses ved et tråd på detonatoren, hvorved sprænghovedet hopper ca. én meter op i luften inden det sender en byge af metalkugler ud i en 360 grader bue. Den forårsager primært mave- og underlivskvæstelser, hvilket selvsagt gav den en stærkt afskrækkende effekt blandt allierede soldater.

**Holzmine**. En sprængmine, bygget i en trækasse for at gøre den sværere at stryge med elektromagnetisk minedetektor. Minen findes både som pansermine med en ladning op til 15 kg., og som fodfolksmine.

I alle tilfælde er hensigten med fodfolksminer den





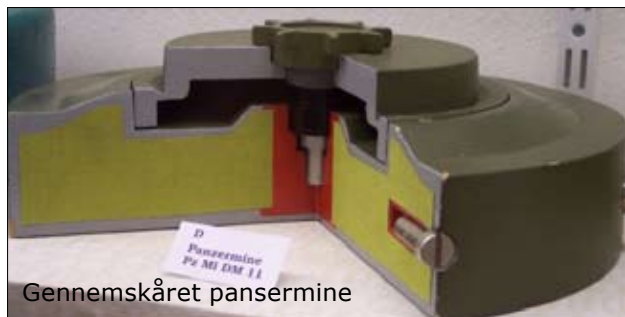
## PANSER- OG FODFOLKSMINER

samme, nemlig at immobilisere soldaten, så han ikke selv kan komme bort fra stedet, men må undsættes af sine kammerater, som så måske selv udløser en mine eller kan beskydes under redningsaktionen.

### Panserminer

Panserminer er som sagt beregnet til at stoppe panser- og andre køretøjer ved at ødelægge bælter eller hjul. Eksempel:

**Tellerminen.** Den fremherskende tyske type var den såkaldte tallerkenmine (teller = tallerken), kaldet således fordi den med lidt god vilje kan minde om en tallerken, eller snarere en flad gryde med låg.



Gennemskåret pansermine

Teller-minen var udviklet til at standse panser-køretøjer ved at sprænge et bælte i stykker med en voldsom opadrettet eksplosionskraft. Den krævede et kraftigt tryk (100-180 kg) for at udløse sine 5,5 kg TNT, og var således ikke til umiddelbar fare for fodfolk.

### Improviserede minespæringer

Den opfindsomme Feltmarskal Rommel fandt på at bruge tellerminen på flere måder som invasionsforsvar, primært langs Normandiets kyster. Nogle miner blev simpelthen bundet på lange pæle (Rommelasparges), der var hamret ned i strandkanten og dækket ved højvande. Andre blev anbragt seks af gangen på en flydespærring, forankret i havbunden. Meningen var selvsagt, at allierede landgangsbåde skulle støde mod minerne og udløse dem.



På samme vis blev erobret fransk ammunition, heraf en del af svær kaliber fra Maginotliniens forter, konverteret til miner med simple ændringer af tændsatsen. Op imod 11 millioner stykker ammunition stod til rådighed for dette, men de nåede dog ikke alle at blive bragt i anvendelse inden D-Dag.

### Kystminer

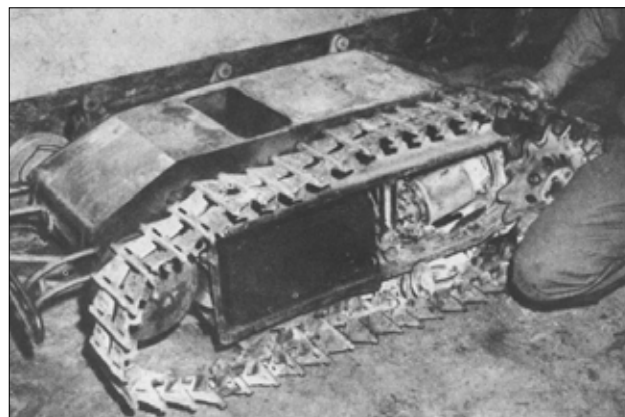
Som et led i invasionsforsvaret opfandt man en ny type mine, "Küstenmine A". Den bestod af en støbt betonkasse hvori en 50 kg sprængladning var forsejlet mod vandet. Oven på betonkassen var et ca. 2 meter højt stativ forsynet med et blyhorn, der rakte op af vandet. Meningen var, at en landgangsbåd ville støde mod blyhornet, som indeholdt detonatoren, der var forbundet med sprængstoffet.



Improviserede, søbaserede minetyper som disse led imidlertid i høj grad under tidevandets underminering i tiden op til invasionen og på invasionsdagen af den kendsgerning, at angrebet fandt sted ved lavvande.

### Goliath

En anden, noget mere avanceret minetype, der på forhånd var stillet visse forventninger til fra tysk hold, var den selvkørende mine Goliath. Det var et miniature-bæltekøretøj, der via et kabel kunne fjernstyres hen i nærheden af landgangsfartøjer, kampvogne eller større troppeansamlinger, hvorefter operatøren kunne fjernudløse dets 75 - 100 kg sprængladning.



Selvom i alt 7564 selvkørende miner blev bygget fik de ingen betydning på D-Dag, da det indledende artilleribombardement havde ødelagt fjernstyringskablerne til de fleste enheder. Goliath var i øvrigt svagt pansret og nem at sætte ud af spillet med vægse antitank-våben.





## PANSER- OG FODFOLKSMINER

### Minen - den altid lydige soldat

Uanset hvilke moralske og etiske betragtninger man i øvrigt kan anlægge, har en mine således mange militære fordele. Det er en altid vagtsom, frygtløs og lydige soldat med en stærkt afskrækkende virkning. Den blotte skiltning med et minefelt er ofte nok til at få fjenden til at søge en anden vej. Miner er også et billigt våben, der kan fremstilles for prisen på en pakke cigaretter.



### Miner og ammunitionsrester i dag

Det kan derfor ikke undre, at miner blev brugt i stort tal langs Atlantvolden. Også Danmark fik sin rigelige del, og når man færdes i områder med bunkere, hvor militær aktivitet har fundet sted, kan en beskedent risiko for at falde over en af disse efterladenskaber ikke helt afvises.

Ganske vist blev langt de fleste miner fjernet efter krigen, og ganske vist er der gået 60 år, men med op til seks divisioner tyske soldater stationeret i Danmark over en femårig periode, samt en modstandsbevægelse, der modtog våben og ammunition kastet ned af allierede flyvemaskiner, er det vel næsten uundgåeligt, at en vis promille af al denne ammunition til håndvåben, mortar og kanoner er blevet tabt, gemt ved nedgravning, glemt eller bortkastet ved overgivelsen.

Da Danmark kun i beskedent omfang var en kampzone, er antallet af forsagere til at overse, så mest sandsynligt vil man kunne risikere at støde på oversete miner, ubrugt ammunition til håndvåben samt mortér- og håndgranater, mens større artillerigranater formodentlig er helt bortrensede.

Hvad enten der er tale om den ene eller anden type formodet mine eller ammunition, er fremgangsmåden den samme; Lad det ligge, sørg for, at andre (specielt børn) ikke kommer i nærheden af det og underret politiet.

### Miner på Skallingen

Siden 2006 har Kystdirektoratet ryddet de sidste (kendte) miner på dansk jord, nemlig på området Skallingen ud for Esbjerg og Fanø. Seneste pressemeddelelse:

25. september 2006

#### *To panserminer sprængt på Skallingen*

*Fredag den 22. september 2006 kunne der høres to brag på Skallingen. Bragene stammede fra detonationen af to panserminer. Miner der alle blev udlagt af den tyske besættelsesmagt i det uvejssomme klitområde under 2. Verdenskrig.*

*Kystdirektoratet fandt lørdag den 16. september 2006 3 intakte miner i klitområdet nær den store parkeringsplads. Det drejede sig om en antipersonelmine, dvs. en såkaldt stockmine, og to panserminer af tallerkenminetypen. Alle minerne blev af Forsvarets sprængningseksperter vurderet til at være intakte og dermed farlige.*

*- Kystdirektoratet ønskede at skille minerne ad med henblik på at få et klart billede af, hvor farlige de helt præcis er. Dette lod sig dog kun gøre for Stockminens vedkommende. De to panserminer var grundet rust umulige at skille ad, og den ene sprang da også i luften under forsøget på at skille den ad, siger Minerydningskoordinator Sam Christensen.*

*Den anden pansermine blev derefter ligeledes bragt til sprængning.*

*- Efter at have skilt stockminen ad, er det efter vores og vores eksperter skøn, at stockminen kunne være bragt til sprængning ved en påvirkning udefra. F.eks. hvis den var blevet gravet op og slået på med en hammer af en ukyndig, siger Sam Christensen*

*- De 2 panserminer var blevet temmelig rustne på ydersiden. Derfor lykkedes det ikke at skrue låget af ned til tænderen og detonatoren, som er den følsomme part af minen. På den ene af panserminerne lykkedes det dog at få blotlagt den del af tænderen, som skal påvirkes f.eks. ved at en bil kører over den, og der kunne vi se at minen var fuldstændigt tør og intakt. Yderligere forsøg på at få tænderen adskilt fra minekroppen resulterede i en fuldstændig detonation. En trykpåvirkning oven på minetænderen sprængte panserminen med samme kraft, som en tilsvarende trykpåvirkning ville have gjort da tyskerne lagde dem i jorden mere end 60 år siden, siger Sam Christensen.*

Hold dig orienteret om minefare ved de danske kyster på **Kystdirektoratets hjemmeside**