När människor började bygga större fartyg som kunde lämna kusten och även segla på natten uppstod ett behov av fyrar. Det gick inte längre att enbart förlita sig till kustens konturer och de kännetecken som tidigare generationer navigerat efter.

ETT AV ANTIKENS UNDERVERK

Den tidigaste dokumentationen om handelssjöfart man har hittat är från 2700 f.Kr., och handlar om skepp som gått mellan Fenicien och Egypten i Medelhavet. I Homeros *Iliaden*, cirka 830 f.Kr., beskrivs nattliga seglingar i Medelhavet där eldar på marken vägledde fartyg in i hamn. Berättelser från Troja, vid samma tid, beskriver falska eldar, vars avsikt var att leda sjömän fel.

Fyren var viktig under Greklands hellenistiska tid då handeln var beroende av transporter över havet. Det grekiska ordet för vårdkase och fyr är *pharos*. Fyren på ön Faros utanför Alexandria var en av de första fyrarna. Den byggdes 285 f.Kr. och räknas som ett av antikens sju underverk. Den 120–140 meter höga byggnaden ödelades av jordbävningar i början av 1300-talet.

När det romerska riket expanderade runt Medelhavet behövdes fyrarna för rikets sjöfart. Många fyrar tillkom, ända till Brittiska öarna, men de förföll när Rom upplöstes. Herculestornet i Galicien är en sådan fyr, med rötter i vårt första århundrade. Det restaurerades 2009 och är världsarv idag.

Det dröjde till medeltiden innan användningen av fyrar tog fart igen. På 1100-talet tändes fyrar i Italien och på Irland. Fyrar runt Östersjön fick betydelse för den framväxande Hansan. En av de första fyrarna här var Falsterbo (1210) följd av Travemünde (1220) som ledde fartygen till Lübecks hamn. I Olaus Magnus *Carta Marina* från 1539 avbildas fyrar längs den tyska nordkusten, exempelvis vid Travemünde, Wismar och Warnemünde. I många fall var det enkla vippfyrar i form av korgar med en brasa i som hissades upp med en stång. Vippfyrarna ersattes av torn på vars topp en öppen eld vägledde sjöfararna.

TEKNISKA FRAMSTEG

Under 1700-talet började öppna eldar och bloss kombineras med speglar i fyrarna. William Hutchinson hade erfarenhet som såväl ostindiefarare som att vara kapare under sjuårskriget 1756–63. Han var hamnchef i Liverpool när han konstruerade fyrljus med parabolreflektor för rovoljelampor. Lampoljan var vegetabilisk och utvanns ur frön av rova eller från kålväxter. En oljelampa ger ungefär två tredjedelar så mycket ljus som ett stearinljus, så fyrarna måste använda många samtidigt. Fotogenlampan från 1800-talets senare del gav ett bättre ljusutbyte och fyrarna lyste av lampor med flera parallella vekar.

Efter försök på Korsö 1757 och Örskär 1768 kunde Jonas Norberg införa den första roterande mekanismen för fyrar 1781. Flera oljelampor med reflektorer drevs runt av ett urverk. Det blinkande ljuset som uppstod gjorde att det blev lättare att se och identifiera fyren, jämfört med fasta ljuskällor. Jonas Norberg var modellmakare och direktör för Kongliga Modellkammaren. Hans roterande anordning användes från 1790 i Cordouanfyren utanför den franska Girondeflodens mynning. I samma fyr installerades den första fresnellinsen 1823. Den bestod av ett linssystem som kunde samla allt ljus i

Många av fyrarna längs de svenska kusterna har varit med om flera teknikskiften. Långe Jan på Ölands södra udde uppfördes 1785 och hade från början en öppen eld på toppen. Denna ritning från 1818 visar hur fyrlågan var planerad att byggas in med en lanternin. Ljuset från elden blev då stadigare och fyrarna därmed pålitligare.



en smal stråle, som en tillplattad glaslins. Uppfinnaren bakom fresnellinsen var fransmannen August Fresnel.

AB Lux grundades i Stockholm 1901 för att tillverka och sälja fotogenlampor med glödnät av textil, metalloxidimpregnerad silkestrikå. Fotogenet trycktes ut i brännaren, lågan brann som i en blåslampa och glödnätet gav ett skarpt vitt ljus. Lampan var som gjord för fyrar och användes till dem från 1902 ända till en bit in på 1960-talet. Försäljningen på landbacken gick sämre allteftersom elektriciteten byggdes ut. Lux inriktade sig istället på elektriska dammsugare, men det är en helt annan historia.

»HANS LJUS LYSER ÖVER ALL VÄRLDEN, VÄGLEDANDE, RÄDDANDE»

Orden står på sockeln till den minnesbyst som rests till Gustaf Daléns minne på AGA:s tidigare fabriksområde på Lidingö utanför Stockholm. Aktiebolaget Gasaccumulator, AGA, bildades 1904 för att förse järnvägen med acetylengas till belysning. Elektrifieringen av järnvägsnätet hade ännu inte tagit fart. När företaget anställde uppfinnargeniet Gustaf Dalén som överingenjör och verkstadschef började verksamheten växa. Klippljusapparaten, glödstrumpsbytaren och solventilen var uppfinningar från den tiden som blev viktiga för såväl fyrväsende som företaget AGA. Med framgångarna inom detta område kunde AGA växa som innovativt företag inom många områden. Den första fungerande hjärt-lungmaskinen för hjärtoperationer är ett exempel från mitten av 1950-talet. Gustaf Dalén fick Nobelpriset i fysik 1912 för sina uppfinningar av självverkande regulatorer för fyrar och lysbojar med gasljus. Idag finns en fyr som bär hans namn vid grundet Oståken utanför Oxelösund.

Acetylenbelysningen var mycket pålitlig och fortsatte att sprida sitt ljus, även när fyrar längs fastlandskusten från 1920-talet utrustades med elektriska lampor. Ensligt belägna fyrar i havet kunde utrustas med elektriskt ljus i slutet av 1900-talet, energin till lamporna kommer från batterier laddade med solceller.

I satellitnavigationens tidevarv har fyrarnas betydelse minskat drastiskt. Alla fyrar i Sverige som används idag är automatiserade. Många är tagna ur drift, men de fungerar som siktmärken för navigering på dagtid. Fyrplatserna som tidigare var bemannade med vakande ögon för sjöolyckor och väderlek har fått nya uppgifter, som till exempel vandrarhem eller konferenshotell. Namnen lever kvar i den dagliga sjörapporten: Malören, Pite Rönnskär, Skagsudde, Eggegrund, Svenska Högarna, Ölands södra udde, Hallands Väderö, Vinga, Pater Noster och Nordkoster, för att nämna några. Kan dessa miljöer bevaras för framtiden som en del av kulturarvet?

Fresnellinsen med sina prismor var viktig för att fyrar skulle synas på långt håll. I Sverige började denna typ av lins användas på 1840-talet. Här syns en lins för en flygplatsfyr, tillverkad vid AGA på Lidingö 1961. Andra exempel på föremål i Tekniska museet med anknytning till fyrar är klippljusapparater, glödnätsutbytare och solventiler.

