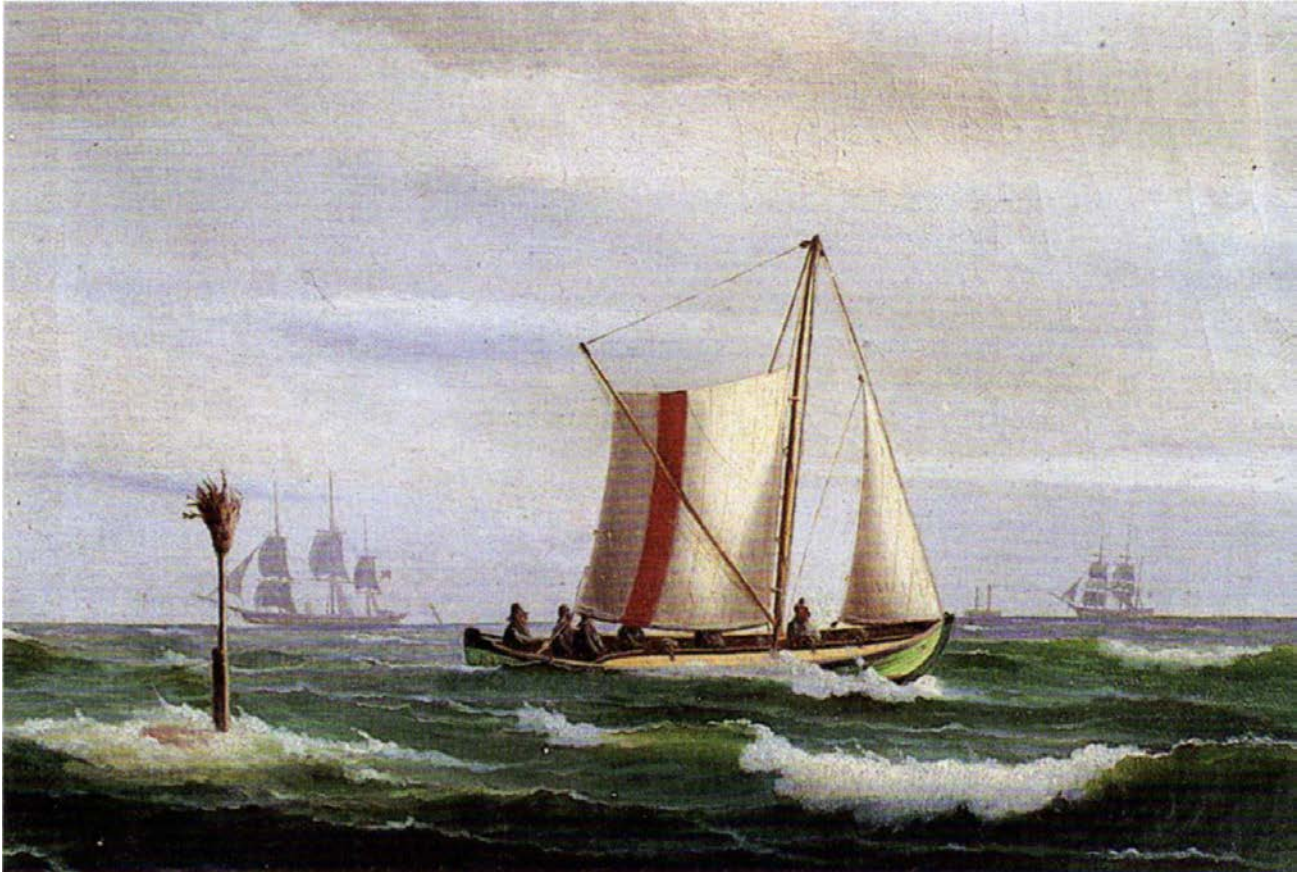




Lodsen, lodsboaden og bådmanden

Lodsen, lodsboaden og bådmanden har altid været et yndet motiv for fortidens malere. Mest berømt er den danske malerkunsts fader, C.W. Eckersberg. Han skabte maleriet af Dragør havns moler, fire lodsboade og Dragør Lodseris lodser samt sejskibene ude på Øresund i 1830. Maleriet kan i dag ses i Dragør Museum. Nedenfor ses DanPilots to lodsboade og nye lodsstation i Dragørs tidligere færgehavn. DanPilots lodsstation er fotograferet af Erik Gleie i 2016.





Motivet af lods båden, der passerer en vage og går ud med fem lodser, er malet af lods Hans Peter Strømberg (1840-1916). Han nåede både at blive ekstralods, reservelods og fastlods i Dragør Lodseri. Men Strømberg var også en dygtig fritidsmaler, som på dette maleri skildrer en lods båd og en af de vager, lodserne satte ud om foråret og tog ind før vinteren. Vagerne var fastgjort til en sten på havbunden, og vagerne rev sig ofte løs og måtte fastgøres på ny. Og det skete mange gange i løbet af sommeren. Foto: Historisk Arkiv, Dragør

Hans Peter Strømberg var en af de 16 Dragørlodser, der deltog i roflotillen, som havde en station i Dragør Havn under englandskrigene. Roflotillen erobrede den 9. juni 1808 en engelsk orlogsbrig "The Turbulent" samt 11 handelsskibe i Øresund. Dragørlodserne lodsede både i Øresund, Østersøen og i Kattegat for orlogsflåden under englandskrigene og deltog i kaperkrigen 1807-1814.



I gamle dage hejsede skibene et lodsflag, og så sejlede lodserne ud i de små åbne ro- og sejlbåde, som ses på Eckersbergs og Strømbergs malerier. Og det var farefuldt. Derfor gik der både menneskeliv og lods både tabt. Men i 1819 tog en person i søfartens verden fat på at hjælpe søfolk og deres enker med lejligheder, kost og legater samt bedre lods både.

Det var kommandør Peter Norden Sølling, som i 1819 fik tilfaldelse til at opstille en sparebøsse til indsamling af bidrag til en stiftelse, der fik navnet Bombebøssen. Pengene blev brugt til at købe ejendomme, hvor trængende kunne få en bolig. Først i tre ejendomme i København. Men i 1891 byggede han et hus med kælder og 3 etager i Ovengaden oven Vandet 48 på Christianshavn, tegnet af Thorvald Bindesbøll. Huset fik dette relief med ansigtet af Peter Norden Sølling på husfacaden.

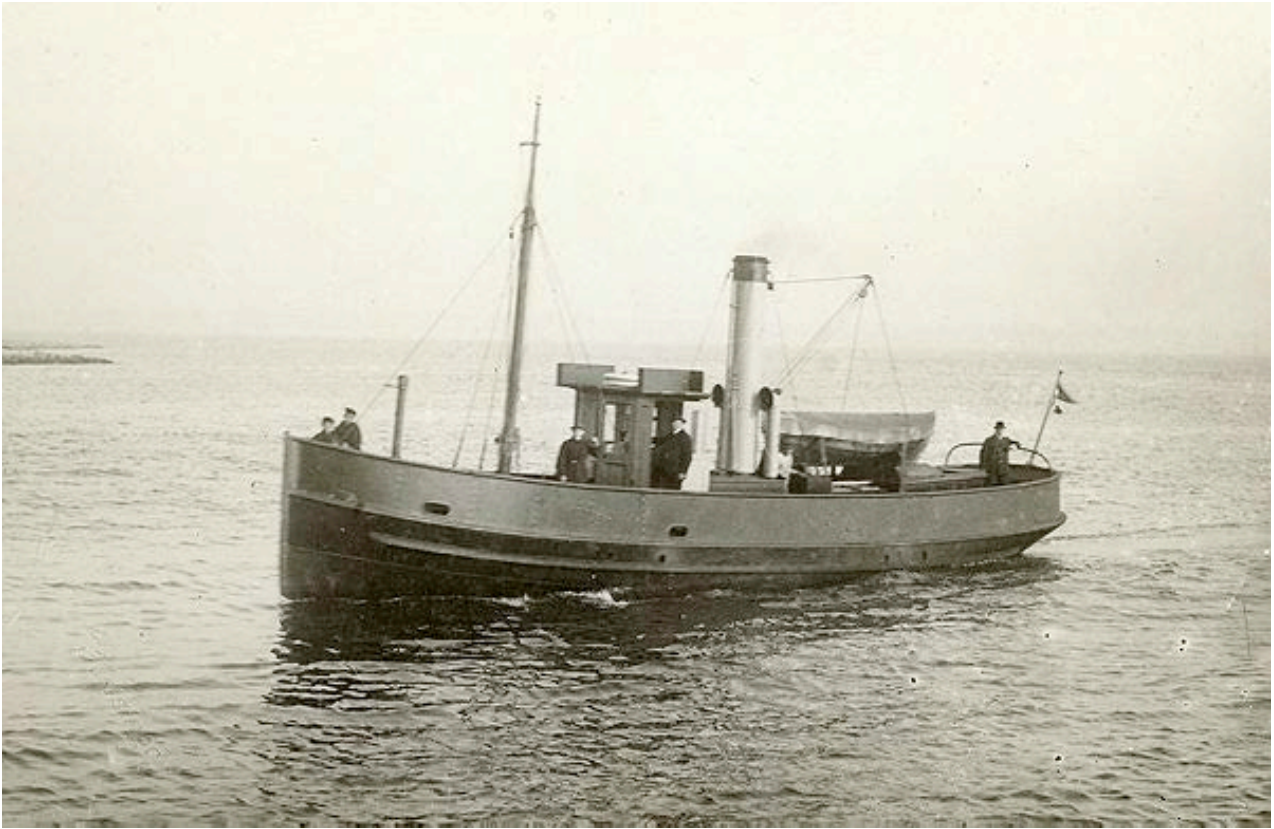


De lodsbåde, der blev resultatet af Søllings studier af bedre lodsbåde, er udviklet efter engelske forbilleder, fordi havene omkring England har større udfordringer til skibe end de danske farvande.

Så lodsbåden, der var en dæksbåd, var især beregnet til de barske forhold i Skagerak. Og der blev bygget et par lodsbåde, som blev taget i brug ved den norske kyst. For de danske lodser var mere skeptiske, da de var vant til de små åbne lodsbåde.

Men Sølling nåede før sin død i 1826 at se en engelskinspireret dæksbåd indført i Danmark. For overlods Poul Løwenørn bestilte med Admiralitets og Commissariats Collegiets godkendelse i 1800 en sådan dæksbåd i Norge til lodseriet i Fladstrand til brug i farvandet ved Hirtsholmene. De næste danske dæksbåde, købt i 1832, 1847 og 1858, var af samme type og blev også bygget i Norge.

Ovenfor ses en af de norske dæksbåde, som blev bygget efter Søllings tegninger. Tegningen fortæller, at lodserne ikke havde glemt deres anden beskæftigelse, fiskeriet, da der kunne ophænges fisk til tørre på en rå i vantet. De penge lodserne tjente som fiskere ved salget af fisk blev fratrukket i deres lodsbetaling. For fiskerne og lodserne havde lige partandele i lodseriets bådeselskab.



Dampskibene fortrængte sejlskibene i slutningen af 1800-tallet. Men ikke lodseriernes lodsbåde, hvor årer og sejl havde været lodsbådens eneste drivmiddel i århundreder.

For det var kun de tre store lodserier, der havde behov for og økonomisk baggrund for at anskaffe lodsbåde drevet af damp. Helsingør anskaffede lodsdamperen "Helsingør" i 1892. København fulgte efter i 1896 med dampbåden "Lodsen" og Frederikshavn i 1898 med dampbåden "Skagerak". For dampskibe var dyre - både i anskaffelse og drift. På fotoet ses lodsdamperen "Helsingør". For den teknologiske udvikling overhalede hurtigt damp som skibets drivmiddel. Foto: Museet for Søfart.

Så allerede i 1903 kunne Esbjerg Lodseri tage en ny lodsbåd med eksplosionsmotor - som den blev kaldt - i brug. Og det er den motor, der er blevet brugt i de lodsbåde, som senere fortrængte lodsbåde med sejlføring. Nogle lodsbåde fik dog motor og en lille sejlføring. Vind er jo billigere end olie. Så der blev stadig bygget lodsbåde med sejlføring. Og de enkle lodsbåde af træ med den røde dug i sejlet levede videre i mange år.



Her ses en lodsbåd fra Mariager Fjords Lodseri med ordet Mariager skrevet på sejlet. Om bord er bl.a. en af lodseriets lodser, Christian Michael Mikkelsen.



Til venstre ses en tomastet lodsjolle fra Nyord og til højre en lodsboad fra Dyreborg Lodseri.

Til venstre ses en lodskutter fra Grenaa Lodseri med sejl og motor med navnet Grenaa på vej ind i Grenå Havn.



Bandholm Havn, der er privatejet af Knuthenborg Gods, købte også en lodsboad med sejl og motor.

Lodsboaden blev bygget i 1938 af Carl Nielsens bådebyggeri på Fejø og ses her lige efter søsætningen.



Her ses Dragør Lodseris tre lodsbåde af træ: Merkur, Neptun og Venus i Dragør Havn i 1959.

*“Lodsen”, der ses nedenfor, er bygget af Ove Kristensen på Glyngøre Værft. Den sejlede som lods-
båd på Limfjorden ved Løgstør fra 1929 til 1976 og er i dag museumsbåd i Limfjordsmuseet.*





Dækslodsbaaden "Gnisten No. 26" blev bestilt af staten og Frederikshavn Lodseri og bygget på Chr. Nielsens Værft i Frederikshavn i 1924. Båden havde oprindeligt en 10 HK Hein motor og var i lodseriets tjeneste fra 1925 til 1975. Den blev efter en omfattende ombygning omdannet til et lystfartøj. Takket være Skibsbevaringsfonden er Gnisten restaureret til den oprindelige skikkelse.

Lodsernes sejlbaade kunne være klinkbyggede, spidsgattede, ringdækkende eller åbne fartøjer. De kunne være smakkebaade med to sprydsejl og et stagesejl, gaffelsejl eller kragejoller med sprydsejl, top- og stagesejl. De fleste lodsbaade var grønmalede og let kendelige med den røde stribe i sejlet.

Lodsernes motorbaade kunne være gamle åbne sejlbaade eller gamle dæksbaade, der fik installeret en motor. Senere blev indført kraelbyggede kobberklædte motorbaade med styrehus og egestævne, så lodsbaadene kunne sejle i isfyldte farvande. Nogle lodsbaade blev senere udstyret med fenderer samt pullerter for og agter og fik en slæbekrog, så de også kunne bruges til bugsering.

De fleste motorer havde 1-4 cylindre med magnetænding. De først anvendte motorer var Wolwerine, men senere vandt andre motorer indpas. Finansieringen af lodseriernes motorbaade blev skabt gennem lodseriernes motorbaadsfonde eller via jollekasser i regnskaberne. Og staten fremskyndede udviklingen til motorer ved årlige bevillinger i begyndelsen af 1900-tallet.

Man kan få et indtryk af lodseriernes fartøjsflåde via Lodsinspektorens oversigt omkring 1930, hvor lodserierne rådede over følgende fartøjer: 2 dampskibe, 102 motorbaade og -joller, 45 sejlbaade, 22 robåde, 17 pramme samt 12 isbaade og joller. Staten havde på dette tidspunkt investeret ca. 300.000 kr. i fartøjerne. Motorstørrelsen i lodsbaadene gik fra 10 til 35 HK. De fleste havde 10-15 HK.

Af Lodsinspektorens oversigt fremgår, at motorerne i de 102 motorbaade var finansieret på følgende måde: Staten havde finansieret 27 motorer. 12 motorer var finansieret af lodserierne med tilskud fra staten, og 63 motorer var finansieret af lodserier eller lodser. 55 motorer var fremstillet i Danmark, og 47 motorer var af udenlandsk fabrikat.



De to billeder illustrerer lodsådernes udvikling. Til venstre en af Dragør Lodseris lodsåde, *Ravnen*, malet af A. L. Laursen og bygget i 1880. Til højre ses Dragør Lodseris kravelbyggede dæksbåd *Neptun*, der blev bygget i 1927 af eg og fik motor og lille sejlføring. *Neptun* blev brugt i Dragør indtil 1968, hvor båden blev flyttet til lodseriets filial i Allinge. Alle fotos: Historisk Arkiv, Dragør.



Et senere trin i udviklingen kan ses på modellen i Danmarks Lodsmuseum af de første hurtigtgående lodsåde bygget af glasfiber. Dragør Lodseri købte den første i 1962, den næste i 1968 og den tredje i 1968. Den første blev bygget af Botved Boats i Slagelse. De to næste blev bygget på Ejvinds Bådeværft i Rantzausminde.

Nederst ses en af Dragørs lodsåde, der er beskadiget af is og et maleri udført af Julius Exner i 1893. Det skildrer en morgenhilsen til en Dragørlods efter en nattefart på søen. Maleriet blev gengivet i 1893 i *Illustreret Tidende*.





Fotoet viser Skawpilot I, II og III - også kaldet De tre Bukke Bruse i Skagen havn i isvinteren 1985. Lodsbådene var ejet af en fond, som lodserne i Skagen havde oprettet, og lodsbådene blev udlejet til lodseriet på vilkår, der var godkendt af Lodsdirektoratet. Samme fartøjsfondmodel fandtes i enkelte andre lodserier. Fondens midler var tilvejebragt solidarisk af lodserne. Fonden afholdt udgifterne til afdrag, renter, drift, lodsreguleringsfond mv. via 80% af lodsindtægten til lodsernes fond.

Neptun med motor og sejlføring er et eksempel på, at lodsbåde kan få et langt liv. Den blev bygget i 1927 af skibsbygmester A. Jans på Dragør Baadeværft til Dragør Lodseri, som i 1968 flyttede den over til lodseriets nye filial i Allinge. Den blev solgt til Nexø Havn i 1983 og brugt som lods- og bugserbåd og blev derefter privatejet. Skibsbevaringsfonden har ydet økonomisk bistand til en restaurering, da lodsbåden er en fin repræsentant for den tids motorisererede lodsbåde med sejlføring.





I 2017 donerede DanPilot Lodsboat 202 til "Lodsboat 202's Venner" i Dragør. Venneforeningen er stiftet af lodser, bådmænd, lodskyndige og lodsinteresserede i Dragør 6. juni 2017. DanPilots gave ligger nu ved havnepladsen ud for Danmarks Lodsmuseum i Dragør Gamle Havn.

Lodsboat 202 er bygget i Svendborg af aluminium i 1982 til Københavns Lodseri. Før overdragelsen til venneforeningen brugte DanPilot lodsboaden fra Hundested Havn. 202 er 11,6 m lang, 3,7 m bred, har en Volvo 300 HK motor og en max. fart på 16 knob. Den er udfaset som lodsboat og har status som en sejlede veteranlodsboat i havne- og museumsmiljøet i Dragør Havn. Bådtypen er velkendt, fx købte Dragør Lodseri en søstermodel, som Farvandsvæsenet overtog som Lodsboat nr. 205.

Venneforeningen varetager de juridiske, økonomiske, vedligeholdelses- og sikkerhedsmæssige forhold, der er forbundet med at eje, formidle og sejle med Lodsboat 202. Initiativet til foreningen er taget af medlemmer af Danmarks Lodsmuseumsforening. Men venneforeningen er en selvstændig forening, som tilbyder sejlture på Øresund. På turene fortælles om lodsboadens funktion for lodsens transport til og fra skibe samt om bådmandens rolle og om bådens indretning og udstyr.

Lodserhvervet er et af Danmarks mindste erhverv. Og Dragør er det eneste sted i Danmark, hvor man kan opleve et lands lodserhverv i fortid og nutid. Danmarks Lodsmuseum ejes af Museum Amager og er indrettet i Dragørs lodsstation fra 1823 og har et lodstårn fra 1912; begge er fredet. Museet har 2 lodsboade. DanPilot har 2 lodsboade i en ny lodsstation i Dragørs tidligere færgehavn.

Ved Øresundstoldens ophævelse i 1857 forpligtede Danmark sig til at lodse alle danske og udenlandske skibe i Øresund til samme og moderate takster, hvilket Dragør Lodseri gjorde til 1984 og DanPilot gør i dag.

Forpligtelsen er nu en del af Danmarks kulturarv. Lodsningen og kulturarven varetages i Dragør i dag af DanPilots lodsstation, Danmarks Lodsmuseum og venneforeningens lodsboat 202. Den kulturarv og formidling kan ingen andre farvande, havne, byer eller museer i verden tilbyde.



Museum Amager ejer lods båden Ravnen, der er bygget af træ. Ravnen er en af Danmarks ældste bevarede lods både i Danmark; den er 28 fod lang, 10 fod bred og vejer ca. 6 ton. Den blev optaget på Skibsbevaringsfondens liste som bevaringsværdig i 2002. Ravnen blev bygget af og af bådebygger Peter Bjerg i Helsingør i 1880 til Dragør Lodseri som en åben klinkbygget lods båd med sprydspejl. Båden fik i 1903 indlagt en BMC motor med 39 HK, en såkaldt Londontaxamotor. Denne motor blev udskiftet med en Danmotor i 1911.

En sejlteknisk konstruktionstegning af de gamle og nye sejl i 1889 udført af professor E.G.Bonnesen fra Polyteknisk Lærestalt vidner om, at lods båden fik gaffelsejl i 1899. Ravnen udgik som lods båd i 1915. Den blev herefter anvendt af Dragør Lodseri som forsyningsbåd og til udskiftning af fyrpersonale og lodser til Drogden Fyr. Men i 1927 blev båden solgt og anvendt af flere ejere som post- og forsyningsbåd fra Amager til Saltholm indtil 1973, hvor postruten ophørte. Den fik navnet Drogden i denne lange periode og kunne have 12 personer om bord. Derefter fik båden en ny ejer, der brugte båden til fritidsformål. I 1978 blev Ravnen udstyret med ruf og kahyttag. I 2009 købte Museum Amager båden, og den ses ovenfor på Dragørs havneplads efter købet.

Danmarks Lodsmuseumsforenings frivillige gik i 2019 i gang med at tilbageføre lods båden til en åben lods båd, så den kan fremtræde, som den så ud i 1880, hvilket man kan se på maleriet af A.L. Laursen på side 8. Restaureringen sker bag lods stationen og foran lodsernes tidligere pakhus.



Der er ikke bevaret ret mange isbåde i Danmark. Dragør Lodseri har haft tre isbåde. Den første, Venus, var i brug fra 1840 til 1865. Den næste, Svalen, var i brug fra 1889 frem til 1925.

Den sidste isbåd, Mågen, der ses på fotoet, blev bygget af en bådebygger i Dragør i 1929. På fotoet ses Mågen ved Drogden Fyr. Mågen er klinkbygget af eg og er knap 6 m lang og vejer ca. 1 ton. Båden blev benyttet i isvintre til levering af forsyninger og den ugentlige udskiftning af besætningen på Drogden Fyr i Øresund, når isen lukkede Drogden. Lodserne og fyrets besætning skubbede på to tværlagte årer og trak isbåden hen over isen til og fra Drogden Fyr.



I 2017 blev isbåden Mågen restaureret af Danmarks Lodsmuseumsforenings frivillige, som også fremstillede en ny mast og nye bundbrædder. Jubilæumsfonden af 12.0.8.1973 donerede 10.000 kr. til nye sejle med en rød stribe i sejlet. Resten blev betalt af Dragør Museumsforening og Danmarks Lodsmuseumsforening. På fotoet ses Mågen foran havnepladsen i Dragør, før isbåden efter restaureringen sejlede ud på Øresund med de nye sejle.

Så nu sejler nogle af lodsmuseumsforeningens medlemmer med Mågen om sommeren. Og mange af havnens lystbåde har svært ved at følge med Mågen, når der sejles om kap på Øresund. Mågen ligger nu i Dragør Gamle Havn tæt ved Danmarks Lodsmuseum og fiskekutterne om sommeren og på land bagved lodsmuseet om vinteren.



Lodsbåden Comet fra Sundet Lodseri ses her på vej ud af Dragør Havn i 2010 til for at aftage en lods fra et skib, der kom fra Kattegat. Lodsbåden Comet var en af de første 22 lodsbåde, som statslodserierne købte i perioden fra 1992 til 2006.

Lodsbåde af træ er gennem århundreder blevet bygget af bådværfter i mindre danske havnebyer. Men Orlogsværftet, danske bådværfter og skibsværfter har i 1800- og 1900-tallet bygget lodsbåde af træ, stål, aluminium og glasfiber til de danske lodserier, hvilket fremgår af de foregående sider.

Der karakteristiske for de private danske lodserier er, at mange har ikke købt lodsbåde fra et enkelt værft og samme bådetype, men har valgt det værft og den bådtype, lodseriet mente var bedst ud fra lodseriets økonomi samt kravene til det lokale farvand, når der skulle investeres i en ny lodsbåd.

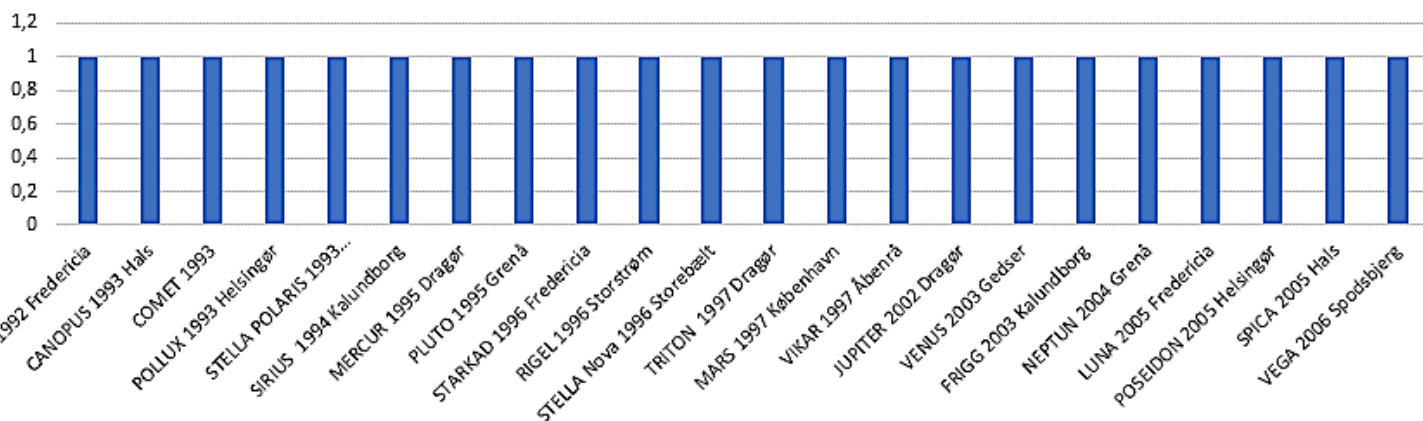
Statslodserierne, i dag DanPilot, har som offentlige virksomheder måttet følge en anden strategi. Som følge af EUs udbudsregler har offentligt ejede virksomheder været forpligtede til at købe efter et EU udbud med kravspecifikationer, når der skulle købes en vare eller en tjenesteydelse over en vis værdi, der fastsættes og prisreguleres af EU. Det har ført til to store EU udbud af lodsbåde.

Det første EU udbud

Statslodserierne udbød det første EU udbud af lodsbåde med mange kravspecifikationer, så alle danske og udenlandske værfter havde mulighed for at byde på bygningen af 22 lodsbåde. Opgaven blev vundet af Dockstavarvet i Sverige, og lodsbådene blev leveret fra 1992 til 2006.

Dockstavarvet ligger i Docksta i Bottenbugten, er grundlagt i 1905 som et bådværft og drives i dag af tredje generation og har specialiseret sig i at bygge lodsbåde, patruljebåde og redningsbåde af aluminium. Værftet blev i 2017 en del af SAAB AB, hvor SAAB engagerede sig i bådproduktion.

Dockstavarvet - lodsbåde leveringer 1992 til 2006



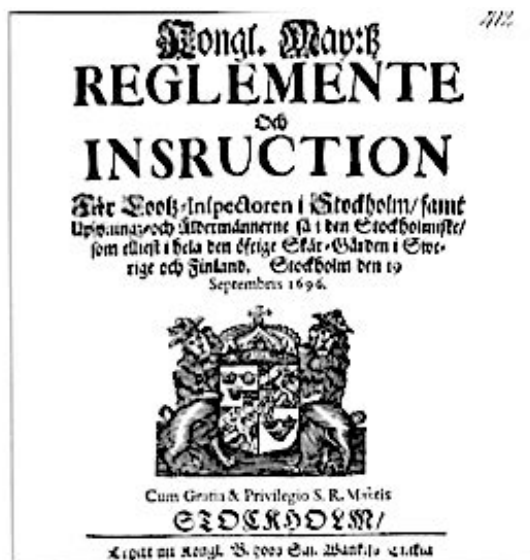
Ivan Svane har udarbejdet denne oversigt over de 22 lodsbåde med bådnavne, leveringsår samt de havne, hvor bådene blev leveret til i Danmark. Lodsbådene er navngivet efter himmellegemer.



Næsten alle lodsbådene var i Dockstavarvets propeldrevne Alupilot 14000 serie. Denne bådtype indgik i et dansk forskningsprojekt, som blev gennemført nogle år senere af et skibssingeniørfirma og blev finansieret af Den Danske Maritime Fond. Projektet er omtalt på de næste sider.

På fotoet ses en af lodsbådene sætte kurs fra Sverige mod Danmark med et dansk flag.

Danmark og Sverige har mange fællestræk i dag. Men fortidens krige skilte landene. Christian V befalede 6 Dragørlodser at lodse orlogsflåden i 1676. Skånske Krig udbrød i 1677 og samme år blev Lotsverket grundlagt i Stockholm som et statsmonopol. Lotsverket har stadig et statsmonopol.



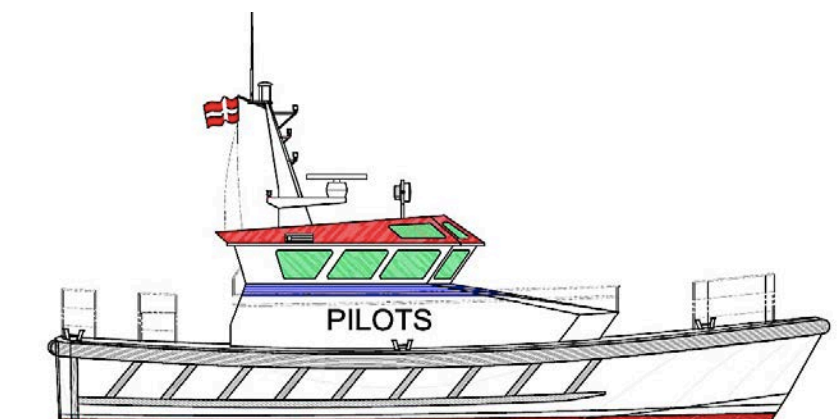
Dette reglement udstedt i Stockholm af Kungliga Lotsverket i 1696 omfattede lodser og lodsoldermænd i alle skærgårdene i Sverige og Finland. På dette tidspunkt var der 97 lodssteder i Sverige og 5 lodssteder i Sveriges baltiske provinser.

I dag er Lotsverket en del af Sjöfartsverket, der svarer til Søfartsstyrelsen i Danmark. Sjöfartsverket har inddelt lotsverket i distrikter, der dækker Den Botniske Bugt, Østersøen, Kattegat og Øresund samt kanaler, søer, åer og øer. Sveriges kyststrækning er 6.760 km, Danmarks kyststrækning er 8.750 km. Sveriges kyster og de mange kanaler, søer og øer har skabt mange bådværfter og skibsværfter. Lotsverket har i dag ca. 215 lodser, som årligt udfører ca. 40.000 lodsninger.

Hvilke egenskaber skal en lodsbåd have?

Den Danske Maritime Fond har støttet et projekt, der skulle skabe viden om, hvorvidt der kunne udvikles en ny lodsbådstype til det danske og internationale lodsbådmarked med nye materialer og moderne teknologier, som kunne give besparelser og et bedre arbejdsmiljø.

Projektet startede i 2009 og blev afrapporteret i 2012. Fonden er en privat erhvervsdrivende fond og har siden 2005 støttet mere end 800 projekter og har uddelt ca. 650 millioner kroner til gavn for Det Blå Danmark, der står for ca. en fjerdedel af Danmarks eksport ad søvejen.



Projektet omfattede tre hovedområder: Skroglinjer, skrogmaterialer og fremdrivningssystem.

Som udgangspunkt blev anvendt to lodsbådsmodeller, der er brugt af danske lodserier: Nelson 42, engelsk og Alupilot 14000, svensk. I begge både er hovedmotoren placeret under førerpladsen, og overbygningen er placeret på bådens agterste del.

Lodsbådprojektet er udført af skibssingeniørfirmaet Valling Ship Survey i Svendborg, der er grundlagt af bådebygger og skibssingeniør Tomas Valling. Designvisionen var, at lodsbåden, der blev kaldt Valling, skulle baseres på moderne materialer og teknologier og have følgende egenskaber:

- Optimalt brændstofforbrug
- Gode søegenskaber
- En god arbejdsplatform
- Behageligt arbejdsmiljø for besætning og passagerer
- Minimal påvirkning af omgivelserne af støj og udledning
- Minimal vedligeholdelse
- Driftsbillig
- Kunne tilpasses lodsbådkøberens behov
- Dansk produceret og såvidt muligt brugt europæisk producerede materialer og komponenter samt danske samarbejdspartnere

Skroget skulle kunne skære sig gennem bølgerne i stedet for at sejle oven på bølgerne. Skrogformen skulle sikre mindst mulig vandmodstand for at minimere brændstoføkonomien. Bådens sidebevægelser skulle være hensigtsmæssige i forhold til mod- og medgående bølger. Skrog og overbygning skulle have en lav vægt og give en mindre våd overflade og sikre et mindre brændstofforbrug.

Overbygningen skulle placeres midtskibs på gummiklodser væk fra motorerne for at reducere støj og vibrationer samt skabe et godt overblik for bådføreren og gode forhold for fører og lodser. Hovedmotorerne skulle anbringes agter, så der via luger på dækket var let adgang til service. Fremdrivningen skulle som udgangspunkt være den nye Volvo Penta IPS (Inboard Performance System).

Materiale	DKK pr produceret kg materiale	Samlet pris for skroget i DKK
Kulfiber	600,-	3.693.000,-
Glasfiber	450,-	3.928.950,-
Aluminium	200,-	1.416.500,-

Skroget skulle være let, og beregninger viste, at kulfiber er lettest, mens vægtforskellen ikke er så forskellig mellem glasfiber og aluminium. Men et kulfiberskrog skal sejle med ballast for at få båden til at ligge optimalt i vandet, så det giver ikke mening at vælge kulfiber fremfor glasfiber. Da prisen er vigtig for en køber, blev et par værfter spurgt om materialepriserne pr. færdigproduceret kg af det materiale, værfterne havde specialiseret sig i. Og tallene i ovenstående skema viser, at det er klart billigere at foretrække aluminium fremfor kulfiber og glasfiber.

Undervejs i projektet indgik et projekt med en transportbåd til en lille dansk ø, der havde utrolig mange ligheder med lodsåden. Da de to projekter lignede hinanden meget kunne foretages fuldskala målinger med prøvesejlads, brændstofforbrug og søgenskaber under hårde vejrforhold.

For at finde frem til det rette skrogmateriale, blev der ved hjælp af Lloyds Registers beregningsprogram beregnet materialestyrke for kulfiber, glasfiber og aluminium, da en lodså har kontakt med andre fartøjer, havneanlæg og kajanlæg. Derfor skal visse skrogdele forstærkes for at undgå skader. Beregningerne viste desuden, at et kulfiberskrog skal sejle med ballast for at få båden til at ligge optimalt i vandet. Derfor giver det ikke mening at vælge kulfiber fremfor glasfiber.

Produktionsmæssigt er der også forskelle. Både i kulfiber og glasfiber støbes i en form i serieproduktion. Aluminiumsbåde bygges enkeltvis på samme vis som stålskibe, og det er lettere at reparere skader. Derfor blev der anvendt aluminium til skroget, da det vægtmæssigt ikke er en ulempe og prismæssigt er det bedste valg og er lettest at reparere i tilfælde af en skade. Til overbygningen blev valgt glasfiber ud fra hensynet til pris og vægt.

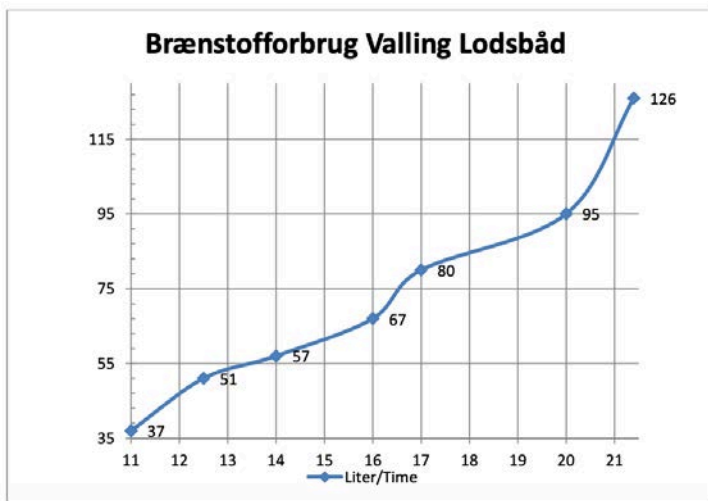
Valget af fremdrivningssystem var som udgangspunkt den nyudviklede Volvo Pentas IPS og dens tekniske og økonomiske fordele. Den skulle udstyres med 2 Volvo Penta IPS 450 anlæg, men den konstruktion IPS havde på daværende tidspunkt, indebar et serviceinterval på 400 timer til olieskift. Det betød, at en lodså skulle på land med en til to ugers interval for at få skiftet olie alene på IPS enhederne. For det kunne ikke ske på vandet. Og en lodså skal sejle meget på alle tidspunkter i døgnet i løbet af en uge. Derfor endte lodsdesignet, modsat håbet, med et traditionelt propelleranlæg og andre motorer.

Som tommelfingerregel kan siges, at jo lavere omdrejningstal der skal til for at opnå den ønskede effekt, jo større serviceinterval har motoren. Generelt skal man til en lodså vælge en heavy Duty Commercial, eller medium Duty Commercial for at få en motor, der har så få driftsbegrænsninger som muligt. Og jo lavere motorvægt des bedre.

De mulige hovedmotorer, som opfyldte størrelseskrav og effekt til den ønskede løsning, fremgår af skemaet på næste side sammen med deres tekniske specifikationer. Men det vil selvfølgelig være køberen, der beslutter motorvalget. Valget af motordimensionerne har også indflydelse på pladsforholdene til vedligehold og service.

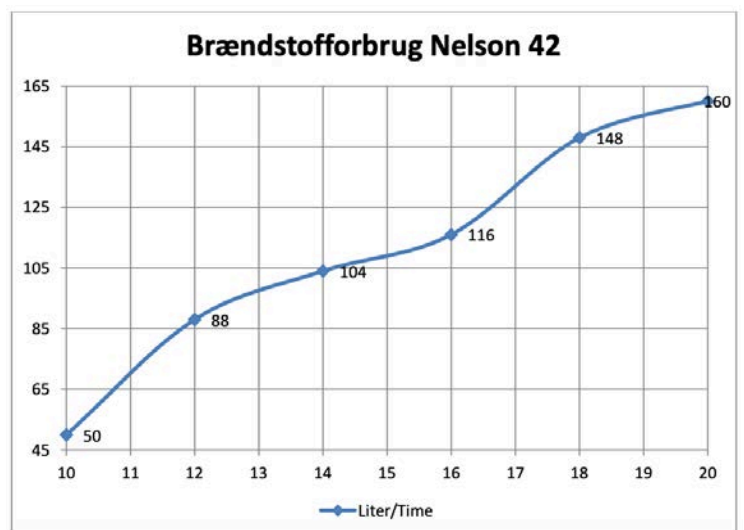
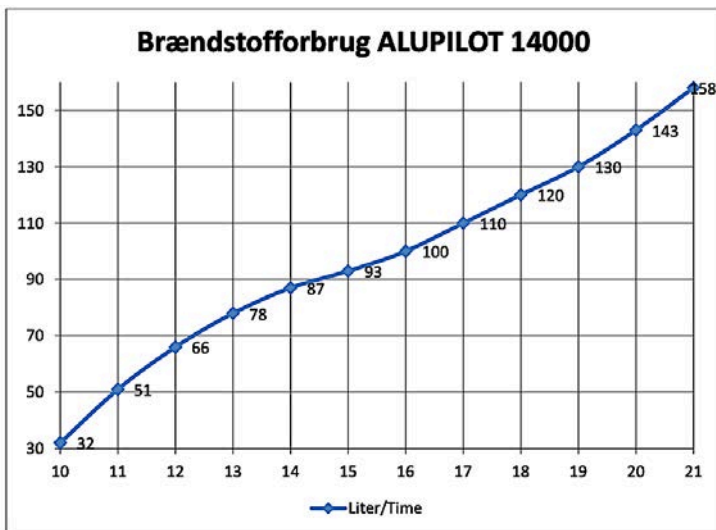
Mulige hovedmotor løsninger					
Mærke/model	HK	kW	RPM	Vægt [kg] tør uden gear	LxBxH [mm]
Volvo Penta / D9MH D9-355	355	261	1800	1150	1488x1056x1035
Scania / DI12 59 M	350	257	1800	1130	1478x870x1038
SISU Diesel / 84 CTIM	410	302	2100	800	1456x742x954
Yanmar / 6LYA-STP	370	272	3300	530	1275x819x843

Ud fra forannævnte parametre blev valgt SISU Diesel 84 CTIM i projektet, da 2 motorer havde et passende omdrejningstal og den mindste vægt for motorerne med "lavt" omdrejningstal, som yder 2 x 264 kW ved 1800 rpm.



Brændstofforbruget for Valling Lodsbaaden, ALUPILOT 1400 og Nelson 42 ses i de 3 bokse.

X-aksen er farten i knob, y-aksen er brændstofforbruget målt i liter pr. time.



Oversigten viser, at brændstofforbruget er væsentligt lavere for Valling lodsbaaden end de to andre.

Lodsbaad	Antal sømil på en tank(-10%) ved 20kn	90% fuel kapacitet	liter/time ved 20kn	Ekstra Brændstofforbrug ift. Valling Lodsbaad
Valling Lodsbaad	379 Nm	1800,0 liter	95 l/t	0,0 %
ALUPILOT 14000	274 Nm	1944,0 liter	143 l/t	50,5 %
Nelson 42	312 Nm	2497,5 liter	160 l/t	68,4 %

Der blev også foretaget foretaget støjmålinger ombord i styrehuset under sejlads. De viste, at projektbådens støjniveau var 61,1 dB(A), ALUPILOT 1400s støjniveau var 63,9 dB(A) og Nelson 42s støjniveau var 71 dB(A) for og 73 dB(A) agter for styrehuset. Ifølge Søfartsstyrelsens regler er det anbefalede og maksimale støjniveau i styrehuset på 65 dB(A). Oversigten nedenfor viser de tekniske data og målinger for projektets 3 lodsbådtyper.

Data	Valling Pilot 15	ALUPILOT 14000	Nelson 42
Længde(OA)		13,90m	12,80m
Bredde (OA)		4,60m	4,00 m
Deplacement		17,6 tons	Ca. 15,00 tons
Skrog materiale	Aluminium	Aluminium	Komposit materiale
Hovedmotor effekt	2x264kW@1800 rpm	2x331kW@1800 rpm	2x313 kW@2200 rpm
Maks hastighed	24 knob	24 knob	25 knob
Brændstofforbrug	379 sømil ved 20 knob	274 sømil ved 20 knob	312 sømil ved 20 knob
	95 l/t ved 20 knob	143 l/t ved 20 knob	180 l/t ved 20 knob
Fremdrivningssystem	Fast Propeller	Fast Propeller	Fast Propeller

Sammenfatning af Vallingprojektet

Vallingprojektet viste, at det er muligt at producere en lodsbåd, der kan reducere miljøpåvirkningerne og forbedre økonomien betragteligt.

De lettere materialer kan medføre, at lodsbådens søgenskaber forringes i høj sø, da lodsbåden helt naturligt vil sejle med andre bevægelser end et tungt fartøj, som stikker dybere i vandet. Test med fartøjet viste, at det er muligt at kombinere fart, let bygning og søgenskaber, men at det er muligt, at der skal sejles lidt langsommere i høj sø. Sættes dette i sammenhæng med de dage om året, hvor der er behov for dette - sammenholdt med økonomien - er dette absolut rimeligt.

Konklusionen er derfor, at et fartøj bygget i aluminium med en komposit overbygning er den perfekte kombination, fordi de to materials styrker forenes. Aluminium er fleksibel i sin opbygning. Derved kan skroget tilpasses det enkelte lodseris behov og ønsker. Desuden har aluminium store fordele, når det angår holdbarhed og reparation.

En kompositoverbygning er let at bygge af plane paneler, samtidig med at en sandwichopbygning er isoleret på forhånd. Overfladerne kræver minimal efterbehandling for at fremstå pæne, har lav vægt og en kort produktionstid.

En lodsbåd brugte før 2012 omkring 250.000 kr. om måneden i brændstof. Ud fra projektet kan udgiften til brændstof reduceres med en tredjedel, hvilket svarer til 83.000 kr. pr. måned eller 996.000 kr. om året. Med en nyanskaffelsespris på 7 mio. kr. for en Vallingbåd, vil besparelsen betale investeringen tilbage på 7 år, hvilket er under halvdelen af lodsbådens forventede levetid.

Projektets erfaringer og resultater indgik de kravspecifikationer, DanPilot lagde til grund for det senere EU udbud af 17 nye lodsbåde, der i dag er hjørnestenen i DanPilots lodsbådsflåde. Disse både beskrives på de næste sider.

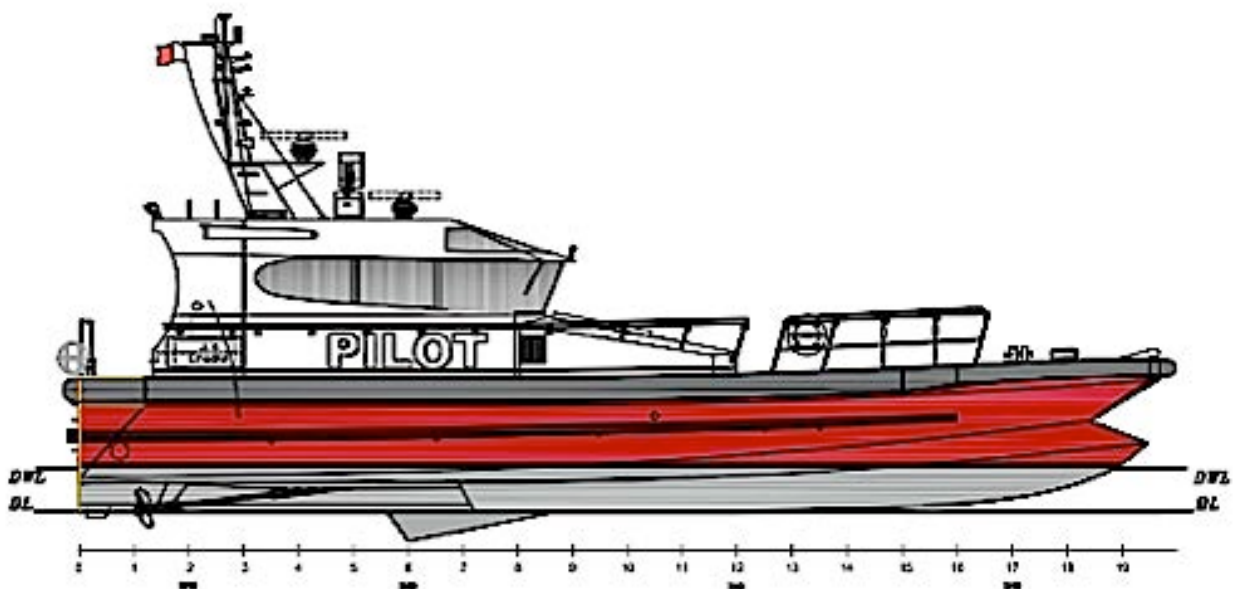


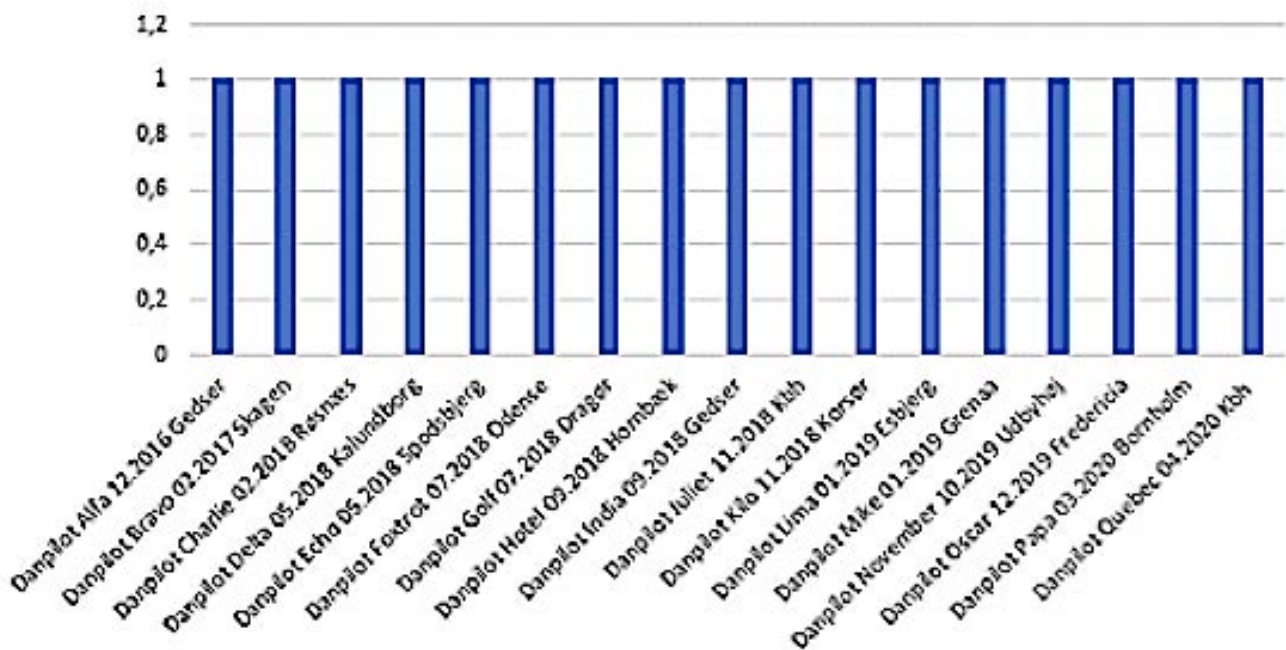
Den 20 m lange DanPilot Alfa blev leveret til Gedser i 2016 som den første af 17 nye lodsbåde.

Det andet EU udbud

Efter et EU udbud købte DanPilot 17 nye lodsbåde af Baltic Workboat AS i Estland. De blev leveret i perioden 2016-2020. De to første er 20 m lange og blev leveret til Gedser og Skagen, hvor Østersøen, Nordsøen og Kattegat stiller særlige krav. Derfor kaldes de også harsh environment lodsbåde. De 15 andre lodsbåde er 15 m lange og blev leveret til DanPilots andre lodsstationer. Foto: DanPilot

Lodsbådene kan sejle med 31 knob og er konstrueret til hurtig og sikker sejlads i høj sø. Skrogets dobbeltknækkede spant giver en blødere sejlads i høj sø og reducerer vandsprøjt på dækket. Bådene har to motorer og føres af en bådmand og kan have 6 lodser om bord. Af fotoet og tegningen ses, at kun en mindre del af skroget ligger under vandlinien.





CHARACTER	MORSE CODE	TELEPHONY	PHONIC (PRONUNCIATION)
A	• —	Alfa	(AL-FAH)
B	— •••	Bravo	(BRAH-VOH)
C	— ••••	Charlie	(CHAR-LEE) or (SHAR-LEE)
D	— •••	Delta	(DELL-TAH)
E	•	Echo	(ECK-OH)
F	••• —•	Foxtrot	(FOKS-TROT)
G	— —•	Golf	(GOLF)
H	•••••	Hotel	(HOH-TEL)
I	••	India	(IN-DEE-AH)
J	• — — —	Juliett	(JE'W-LEE-ET T)
K	— •• —	Kilo	(KEY-LOH)
L	• —••	Lima	(LEE-MAH)
M	— —	Mike	(MIKE)
N	—•	November	(NO-VEM-BER)
O	— — —	Oscar	(OSS-CAH)
P	• — —•	Papa	(PAH-PAH)
Q	— —• —	Quebec	(KEH-BECK)
R	• —•	Romeo	(ROW-ME-OH)
S	••••	Sierra	(SEE-AIR-RAH)
T	—	Tango	(TANG-GO)
U	•• —	Uniform	(YOU-NEE-FORM) or (OO-NEE-FORM)
V	•••• —	Victor	(VIK-TAH)
W	• — —	Whiskey	(WISS-KEY)
X	—••• —	Xray	(ECKS-RAY)
Y	—• — —	Yankee	(YANG-KEY)
Z	— —•••	Zulu	(ZOO-LOO)
1	• — — — —	One	(WUN)
2	•• — — —	Two	(TOO)
3	••• — —	Three	(TREE)
4	•••• —	Four	(FOW-ER)
5	•••••	Five	(FIFE)
6	—•••••	Six	(SIX)
7	— —••••	Seven	(SEVEN)
8	— — —•••	Eight	(AIT)
9	— — — —•	Nine	(NIN-ER)
0	— — — — —	Zero	(ZEE-RO)

Ivar Svane har lavet oversigten over de 17 lods-både, der blev leveret af Baltic Boats AS i Estland i perioden fra 2016 til 2020. Oversigten viser navn, leveringstidspunkt og leveringshavn.

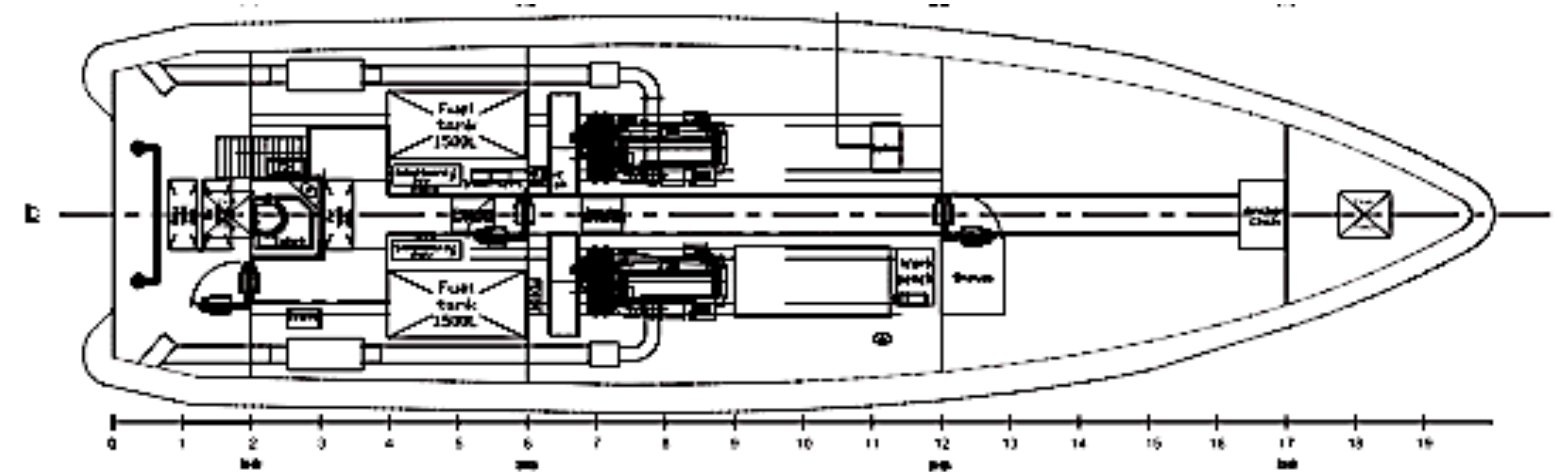
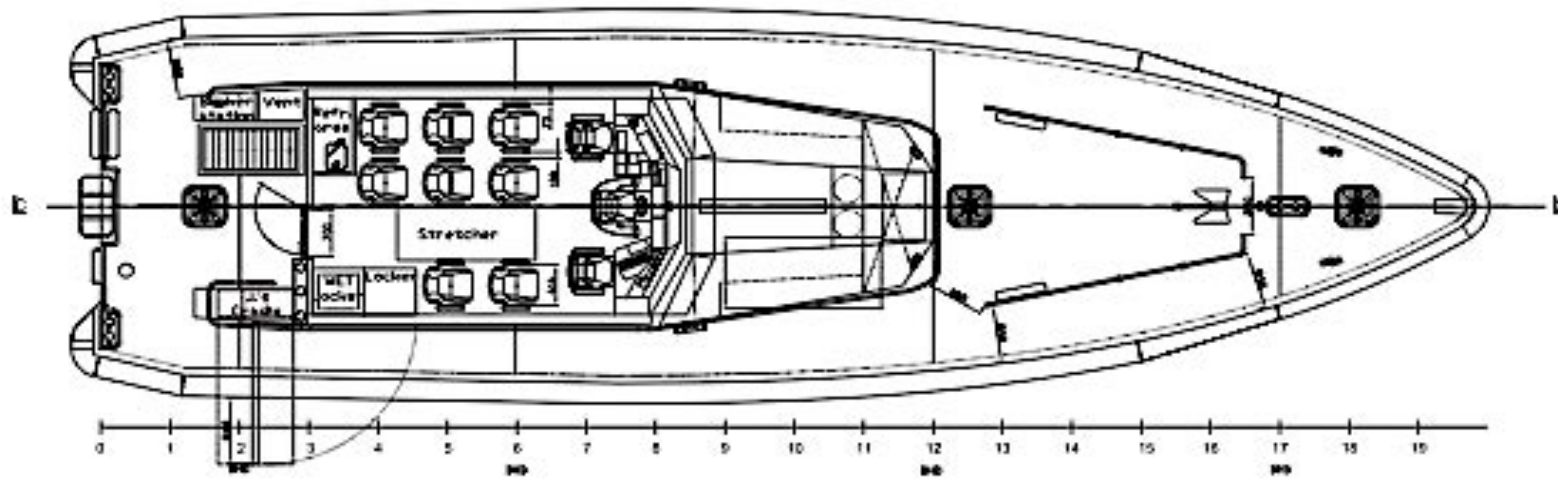
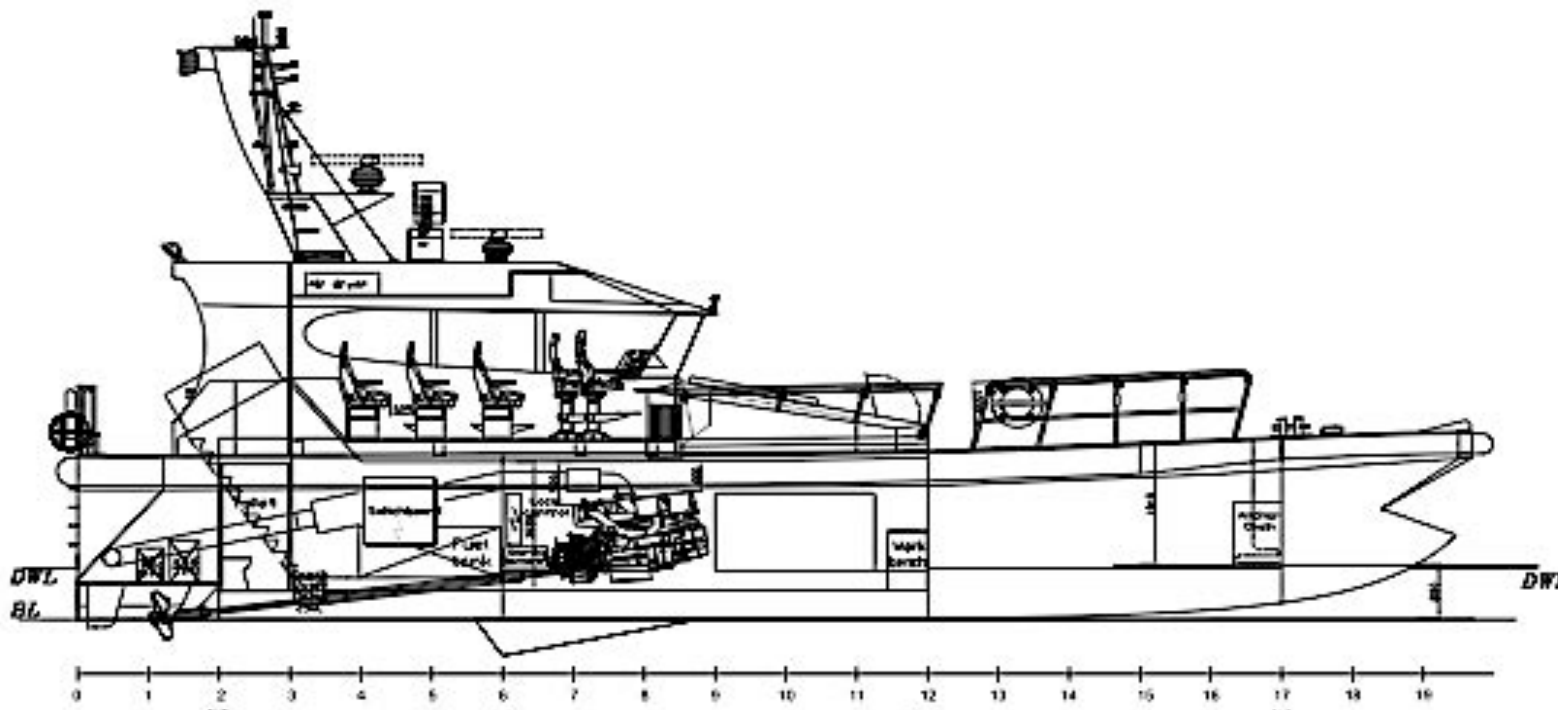
DanPilots nye lods-både blev opkaldt efter NATOs fonetiske alfabet, der gælder internationalt.

Alfabetet omfatter både morsenavn og bogstaver og anvendes inden for radiokommunikation. Hvert bogstav har et "navn" i stedet for selve bogstavet. Dette gøres for at udelukke enhver misforståelse om, hvilket bogstav, der menes. Navnene er valgt efter, at de skal være lette at sige og kan udtales ens på ethvert sprog.

Alfabetet blev offentliggjort i 1927 af International Telecommunication Union (ITU) og brugt under Anden Verdenskrig. Efter studier i 31 lande blev systemet forbedret, så det kan bruges i alle lande, og efter flere vurderinger blev det godkendt i 1956 af NATO, International Commission for AIR Navigation (ICAO) og ITO.

International Maritime Organization (IMO) anerkendte systemet som officielt alfabet i søfartens verden i 1965. Derfor var det helt naturligt at navngive lods-bådene efter NATOs alfabet.

Alfabetets stavemåde bruges i dag af luftfarten, søfarten, politiet og militæret, da det fonetiske system sikrer, at bogstaverne forstås tydeligt.



Alfa er 20,3 m lang og 6 m bred. Det lodrette og de vandrette snit viser lodsbådens konstruktion.



Fotografierne viser to bådmænd og en lods samt lidt af styrehusets omfattende udstyr.





En lodsbåd skal gennemgå mange sikkerhedskontroller, før den godkendes. Alfa, som ses på et af de foregående sider, er stationeret i Gedser, og søsterlodsboaden Bravo er stationeret i Skagen. Begge steder stilles store krav til de kræfter, Øster- og Nordsøen har. Så en lodsbåd skal kunne rejse sig op igen efter en eventuel kæntring. Kontrollen sker ikke ved simulering, men i fuld størrelse.



Lodsboadens evne til at modstå bådens modstand i bølger skal også testes. Her er Danmark med i førerfeltet ved at kunne beregne modstanden både ved lav og høj fart. DTU i Lyngby har med støtte fra Den Danske Maritime Fond udviklet et specielt program for, hvordan skibets modstand udvikler sig afhængig af vind og forskellige bølgetyper.

På de nederste to billeder kan ses, hvilken betydning bulbstævnen har for bådens modstand i bølger.



DanPilots nye lodsåde reducerer brændstoffet med 20% i forhold til de tidligere lodsåde.

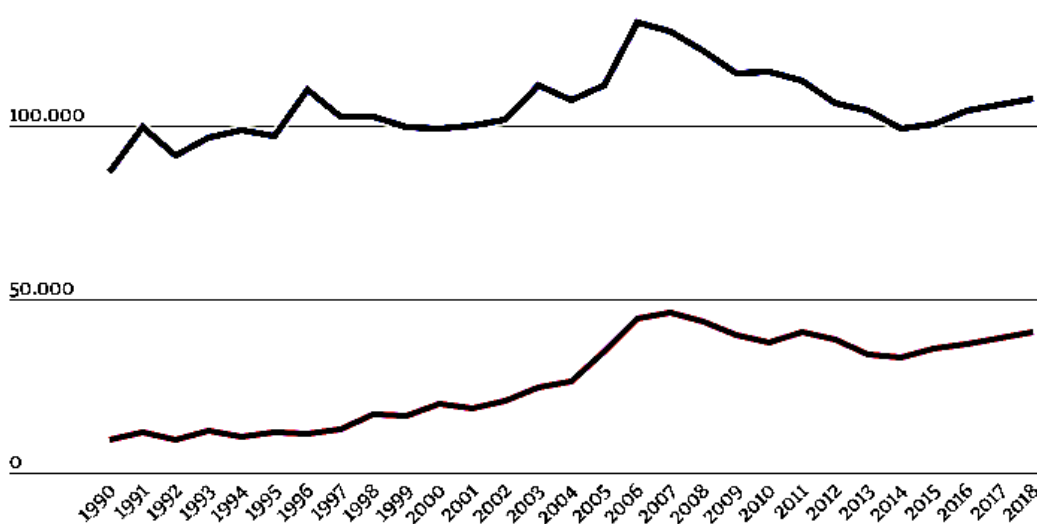
Bådene er udstyret med specialudviklet redningsudstyr og har bl.a. et avanceret overvågningsudstyr, som inkluderer fire videokameraer. Et peger i sejlretningen, et andet viser hvad der sker på agterdækket, mens de to sidste fungerer som bagspejle. De har stor betydning, hvis en person er faldet over bord og er også nyttige, når lodsåden deltager i en redning på havet efter en ulykke. Alle DanPilots bådmænd gennemgik en omfattende teoretisk og praktisk uddannelse om bådenes egenskaber og udstyr, før lodsådene blev taget i brug.

DanPilots to EU udbud illustrerer lodsådernes teknologiske udvikling på de to udbudstidspunkter. Kommende udbud vil måske blive baseret på hybridløsninger, dvs. en kombination af dieselmotorer og batteridrevne motorer, som bl.a. anvendes til lystbåde, fiskekuttere, færger og krydstogtskibe.

Londons havn ligger i tidevandsfloden Themsen og er den næststørste havn i England. I 2019 fik havnen Storbritanniens første hybridlodsåd, som kan sejle ca. 40 sømil med 15 knob på en elopladning fra et landstrømsanlæg. En 400 HK Yanmar dieselmotor kan øge hastigheden til 19 knob med 4 x 75 kW elmotorer og give backup til batterierne. Men investeringerne til hybridbåde er større, og lodsådene i danske farvande kan sejle med 31 knob, og lodsåde kan holde i mange år.

Fremtiden vil skabe nye løsninger. Danske skibe, fly og køretøjer bidrager med knap halvdelen af Danmarks drivhusgasser. Og klimaforandringerne og FNs verdensmål udfordrer politikere og virksomheder. Energisektoren investerer i nye brændstoffer. Mærsk satser på ethanol, methanol, biogas og ammoniak og har engageret sig i elektrolyseanlæg, som kan fremstille brint, der kan bruges som brændstof og lagres i modsætning til vind og solenergi. Mærsk har som mål at være CO₂-neutrale i 2050, og at Mærskflådens 700 skibe kan udskiftes med skibe med ny teknologi og nye brændstoffer. Og allerede i 2023 søsætter Mærsk et 175 meter langt skib, der bliver det første CO₂ neutrale skib, og det får grøn methanol som brændstof, der er den mest fremskredne teknologi.

Det er også interessant at følge VTS centrenes indflydelse på skibsfarten i de danske farvande, GPS teknologien og mulighederne for landbaseret lodsning, da det vil påvirke anvendelsen af lodser.



Til venstre ses to kurver, der viser, at den internationale transport foretaget af danske skibe, fly og køretøjer skaber knap halvdelen af drivhusgasserne.



Den nye Tid har travlt ved Nat og Dag
Og ansprædt maa dens Lodsers Øjne vaage.
De gamle Varpelodser soer imag,
Men begges Gerning hædre samme Flag,
Hvor det blir hejst i klart Vejr og i Vaage.
Alt ændres: By og Huon og Red og Sund,
Men Lonen ej for Skibets Gang i Nandet —
Og den, som enner, stot i Farens Stund,
Alt holde Skuden klar af Skær og Grund,
Hans Dont og Daud staar fast i Sofarts-Landet.

Holger Drachmann.



Lodsen er skildret i malerkunsten i 1800-tallet af C.W. Eckersberg (1783-1853) og i ord af Holger Drachmann (1848-1908). Holger Drachmann blev uddannet som marinemaler på Kunstakademiet og kendt som maler og skribent. Han skrev ca. 60 bøger, nogle teaterstykker og om det moderne gennembruds radikalisme. Han tilbragte en del af livet i Rønne, Helsingør, København og i de to kunstnerkolonier i Hombæk og Skagen. Det var antagelig lodserierne og lodserne i de fem byer, der har inspireret til versdigtet om 1800-tallets lodser og tegningen med Dannebrog og et lodsflag.