

I KAMP MOD ISEN

Af

OTTO LUDWIG

Der var en gang, hvor isen på havet blev betragtet som en uovervindelig fjende, for hvilken man kapitulerede betingelsesløst. De fleste skandinaviske skibe gik hvert år i vinterhi, hvadenten isen knugede farvandene i sit kolde favntag eller ej.

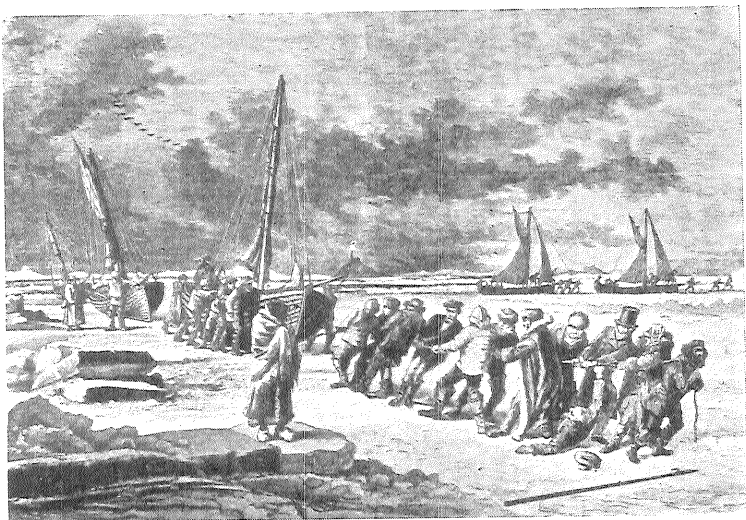
Det danske samfund var før maskinernes tid ikke nær så afhængigt af tilførslerne fra udlandet som nu. Man var indstillet på standsningen af skibsfarten og havde på forhånd truffet sine dispositioner. Derimod virkede det overordentlig irriterende for befolkningen, hvis forbindelsen mellem de enkelte landsdele blev afbrudt. Når isen endelig kom, var det at foretrække, at den lukkede farvandene fuldstændigt, så man kunne spadserere over dem. Størst var overfartsproblemet naturligvis på Storebælt, som er et af de sidste danske overfartsvande, der bukker helt under for isen. Isdannelsen i vore farvande har iøvrigt flere gange haft betydning for Danmarks historie. De fleste vil huske beretningerne om Karl den tiende Gustavs march over Storebælts is med en vældig hær og mange tunge kanoner og vogne. Vinteren 1658 *var* meget streng, og det havde også været svenske-kongens mening at marchere over bæltet, men i sidste øjeblik besluttede han sig til at gå over Tåsinge til Langeland og derfra til Lolland og Sjælland.

Vinteren 1658, der blev så afgørende for Danmarks fremtid, gav ikke flåden lov at kæmpe i større udstrækning. Imidlertid kan den opvise et eksempel på, at søfolk offensivt har taget kampen op mod isen: Kaptajn Peter Bredal var med fire skibe indefrosset i Nyborg Fjord. Fra Nyborg Slot, der var erobret

af svenskerne, blev der skudt voldsomt mod skibene. Men Peter Bredal var ikke til sinds at overgive sig. For at undgå entring lod han skibssiderne sprøjte over med vand, så de blev spejlglatte. Efter at have holdt kanonilden ud i fire dage begyndte han at ise sig ud af fjorden. Forhavendet lykkedes, og skibene nåede lykkeligt til København, hvor Bredal blev udnævnt til viceadmiral.

Mellemrummene mellem isvintrene herhjemme er meget uregelmæssige, og desuden kan de begynde og slutte på vidt forskellige tidspunkter. Den tidligste isvinter, vi har haft her i Danmark, var vist den i 1829—30, hvor man allerede den 6. december tog isbådene i brug på Storebælt. I 1812 begyndte isdannelsen i danske farvande den 10. december, og lillejuleaften samme år kunne man køre i kane over Øresund. I 1788 begyndte isdannelsen i Sundet den 14. december, og den 2. januar 1789 var farvandet helt frosset til. Omtrent på samme tid kunne man gå over Storebælt. Vinteren 1789 var iøvrigt overordentligt streng, og der fortælles mange mærkelige beretninger fra dette år. Således berettes om en russisk orlogsmand, der var frosset inde på Sundet. 600 mand fra Helsingør færge-
laug gik straks i gang med at ise skibet ind til Vedbæk. 28 dage efter arbejdets begyndelse kronedes anstrengelserne med held. Det russiske skib var da blevet iset omtrent 8 km. gennem 2½ m. tyk is.

I februar måned 1789 bedredes isforholdene noget, men kun for en stakket stund. Kulden tiltog atter, og først den 6. april holdt frosten op. Når isen bryder op, kommer altid de største vanskeligheder for skibsfarten. Ved sydlig vind eller strøm mases isen sammen i flaskehalsen ved Helsingør, og de mange sejlskibe, der det nævnte år havde søgt ind til Helsingør havn, måtte sejle ud i Hornbæk Bugt og ankre dér. Da isgangen den 21. april var hørt op, stævnede skibene atter Sundet ind. I løbet af tre dage passerede ikke mindre end ca. 350 sejlskibe Kronborg. På een enkelt dag kom der 200 fartøjer. Drivisen kom imidlertid igen den 24. april med det resultat, at 15 skibe skruedes på grund, medens resten måtte søge ud i Kattegat endnu en gang. Orlogsflåden stod først ud den 11. maj dette

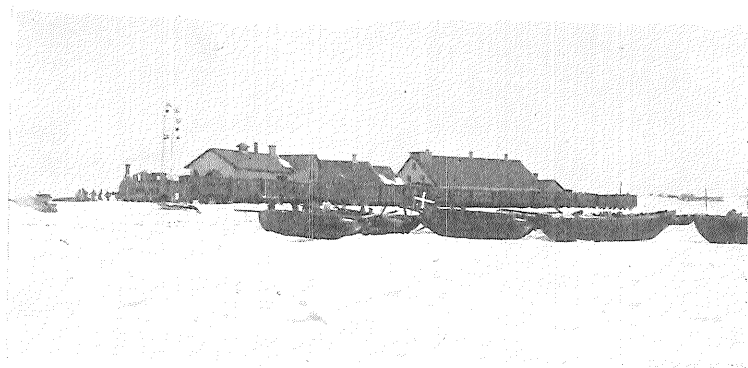


En istransport over Storebælt i februar 1870.

usædvanlige isår. Gennemsnitsdatoen for begyndende isdannelse i Øresund er iøvrigt den 25. februar, og gennemsnitlig forsvinder isen den 19. marts.

Indtil slutningen af det 18. århundrede, da staten overtog istransporterne over Storebælt, måtte de rejsende om vinteren selv sørge for materiel og personel til overfarterne. Der gives utallige eksempler på, at folk har drevet om med isen i Storebælt i dagevis, og mange menneskeliv er i tidens løb blevet isens bytte på dette farvand. I 1794 kæntrade således en isbåd, hvorved tre mennesker omkom. Ved samme lejlighed gik en forsendelse til en værdi af 25.000 rigsdaler til bunds. Selv om forsendelsen senere blev bjerget, blev det for en tid bestemt, at værdipost ikke måtte forsendes pr. isbåd, men skulle opbevares i Nyborg eller Korsør isperioden over.

Det vides ikke med bestemthed, hvornår man begyndte at sætte over Storebælt med isbåde, men det har været på et meget tidligt tidspunkt. Den første bygning på Halskov Rev blev bygget under Chr. d. IV, rimeligvis i 1590. Huset, der fik navnet

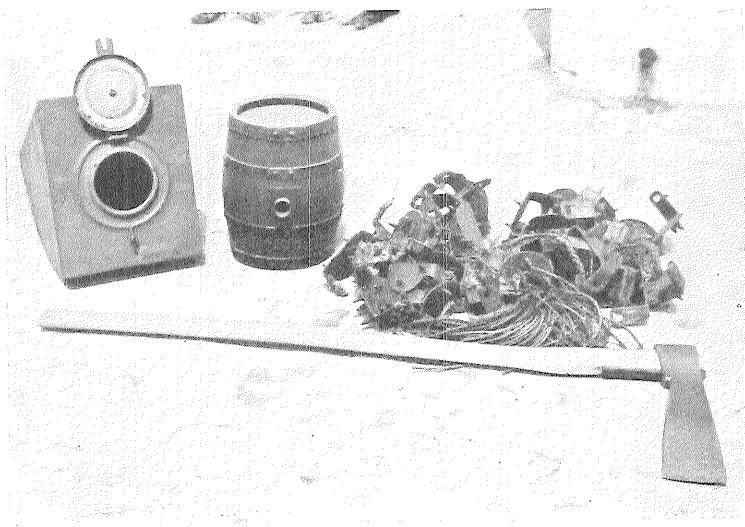


Halskov Rev station 1891—93.

„Revhuset“ eller „Christian IV's hus“, blev indrettet med soverum i tagetagen, hvor de rejsende, der ventede på isbåd, kunne sove i hængekøjer. I tidsrummet omkring 1860 byggedes en rejsestald og nogle huse til opbevaring af isbåde. Ca. ti år senere byggedes en stor bygning, der fik navnet „Hotellet“, og som havde plads til mange rejsende. På taget var der indrettet en udkigspost, hvor nogle meget store søkikkerter var anbragt. I de senere år har den gamle isbådsstation tjent som feriehjem for statsbanernes personel.

Til at begynde med var isbådsmateriellet højst tilfældigt og uensartet. Man brugte de fartøjer, der befandt sig i nærheden, og som mandskab anvendte man stedets fiskere og søfolk. Da istransporterne blev overtaget af staten, anskaffedes nogle store, tunge og specielt byggede isbåde. Disse klodsede fartøjer, der var meget uhandige, blev senere udskiftet med lettere fartøjer, til dels under indflydelse af den konkurrence, som blev ydet fra private isbådsfolk.

Som leder af istransporterne fungerede som oftest en smukke-skipper, der selv påmønstrede mandskabet til isbådsflotillerne. En flotille bestod gerne af 8 både, og hver båd havde en besætning på 4 mand plus en bådfører. En isbåd kunne foruden bagage og post medføre 5 passagerer, der iøvrigt sjældent fik lov at sidde i fartøjerne under marchen på isen.



Materiel til isbådstransport. Blikdåse til beskøjter, vandtønde, issporer samt isøkse. „Dansk Post- og Telegrafmuseum“.

Det var forbeholdt damerne at sidde og fryse. Mange passagerer tog et nap med under marchen for at holde varmen.

Når der var en stribe åbent vand, brugte man årerne, og var der vand over et større areal, hejste man sejlene. Når man atter kom til fast is, halede man fartøjerne op ved hjælp af iskiler og taljer. Derpå lagde man årerne på tværs af bådene og surrede dem fast, så de kunne bruges til at skubbe på. Foran for båden gik et par mand, som trak i et langt tov. Til hver flotille var knyttet en flotillefører, som med en lang stang gik forrest og prøvede isen. På flotilleføreren hvilede et stort ansvar, som især føltes tungt, når tågen lagde sig over isen. Af hensyn til tåge var hver båd iøvrigt forsynet med et tågehorn. Desuden havde hver båd bl. a. en hornlygte, for det skete tit, at isbådene blev tvungne til at forcere is eller vand i buldrende mørke.

Fra 1794 begyndte man at føre statistik over transporterne. Fra 1794 til 1832 var der gennemsnitlig isbådstransport over bællet 33 dage om året. Vinteren 1799—1800 var blandt de

streng, idet der da var isbådstransport i 115 dage, og trafikken begyndte iøvrigt 2. juledag. Året forud var vinteren også langvarig, og isbådene var i gang i 108 dage. I den 36 år lange periode var der kun 14 vintre, hvor der overhovedet ikke var isbådstransport.

Under uvejr, når isen satte i drift, søgte man ofte ind til Sprogø. Af de mange prominente personer, der har gjort ophold på øen under rejse fra Sjælland til Fyn eller omvendt, kan nævnes Ludvig Holberg og senere Frederik d. VI. Når Holberg i et af sine arbejder benytter det allerede dengang gængse udtryk: „Gid du sad på Sprogø“, så er det ikke noget venligt ønske. Dette skyldes, at opholdet på øen ikke var videre yndet, selv om Sprogø tit blev manges redning. Øens dårlige ry har sin grund i de dårlige herbergsforhold, den bød publikum. Da Holberg besøgte Sprogø i 1709, fandtes der kun een eneste seng for de rejsende, og det kostede hele to rigsdaler at sove i den for en enkelt nat!

Senere bedredes forholdene på øen noget. Der blev flere sovepladser og mere proviant. Post- og befordringsvæsenet sørgede for, at dets repræsentant på Sprogø hvert efterår provianterede for ca. et halvt år. Opholdet på øen kunne også tit strække sig over lang tid. I 1852 blev på boghandler H. P. Møllers forlag i København udgivet et lille hefte med titlen „Tre dage og nætter på Sprogø. En rejsendes fortælling om istransporten over bæltet“. Den anonyme skribent fortæller bl. a. om et tre dages ophold på Sprogø. Bortset fra at kun en trediedel af passagererne fra de 16 isbåde, der var nået frem, fik sengeplads, havde man det meget morsomt derovre. Da der var mange udlændinge mellem passagererne, var den traditionelle sangunderholdning om aftenen meget afvekslende. Om dagen spillede man kort med hinanden. Skribentens rejse fra den dag, han ankom til Nyborg, til han gik i land i Korsør, strakte sig over ti dage.

Istransporterne har også været behandlet i mere kendte skribenters værker. F. eks. skriver Henrik Hertz om en transport i sit skuespil „Flugten til Sprogø“, H. C. Andersen omtaler i sin vaudeville „Den usynlige på Sprogø“ et ufrivilligt ophold



Horn og lygte til brug ved isbådstransporter. „Dansk Post- og Telegrafmuseum“.

på øen og Holger Drachmann skildrer i fortællingen „Drevet af“ en farefuld transport på en isflage.

Isbådernes besætninger forstod ofte at sætte passagererne i godt humør selv under de sureste forhold. Meget ofte gav de en sang eller en ramsaltet skipperhistorie til bedste på turen over, og under ophold på Sprogø udfoldede de sig rigtigt. Belønningen for en underholdning på øen var et glas rom til 50 øre, og for hvert glas blev humøret naturligvis højere.

Efter 1893, hvor vi havde en meget streng vinter og hvor isskruningerne i Sundet nåede op til en højde af mere end ti meter, har der sjældent været istransport på Storebælt. I vinteren 1916—17 var der isbådstransporter ved mange mindre overfartssteder her i landet. I 1929 var der isbådstransport mellem Knudshoved og isranden, hvor færgerne lagde til. En dag måtte iøvrigt 1180 mennesker vandre i land fra en inde-frossen færge. Under den sidste verdenskrig kom isbådene atter til ære og værdighed på Storebælt — sikkert for sidste gang. Vinteren 1940 var jo uhyre streng. De fleste vil huske, at flere biler blev sendt ud på Storebælts is. Den 16. februar gik en

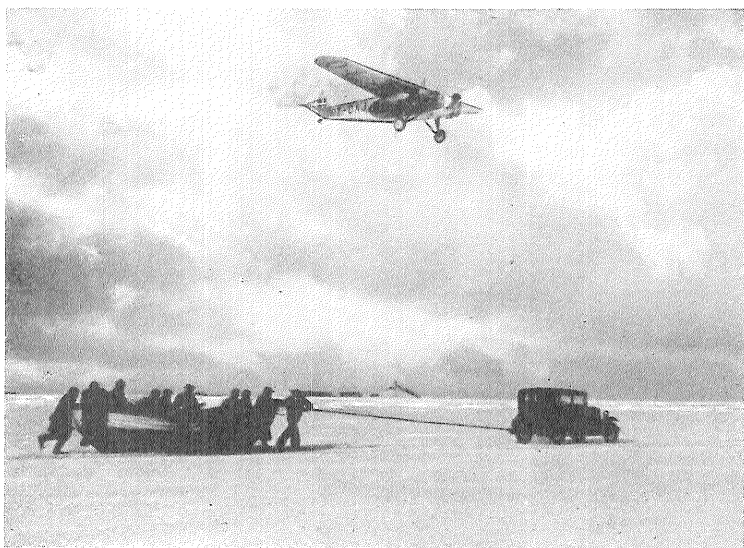


14. februar 1942. Første isbådstransport i mange år. Den varede 10 timer.

ambulance, der var bestemt for Finland, gennem isen, men blev hevet uskadt op igen. En kort tid havde vi tøvejr, men så tog frosten fat påny. Den 25. februar tog 16 herrer og fire damer trods mange advarsler ud med en privat isbåd fra Knudshoved. Turen var meget farlig, fordi isen var i drift. Det gik da også galt for de 20 vovehalse, for 3 kvartmil syd for Sprogø gik båden i drift med en flage, hvilket blev observeret fra Sprogø fyr. Isbryderen „Fenris“ blev straks sendt afsted efter de uheldige, og den næste morgen kl. 5 blev disse reddet i meget forkommen tilstand.

Vinteren 1947, der også var meget hård, gav ikke anledning til isbådstransport over Storebælt. Derimod arrangerede søværnet en isbådstransport til Flakfortet og Middelgrundsfortet for at bringe proviant og afløsning til besætningerne.

Af de mange kendte isbådsfolk, der i tidens løb har trodset Storebælts is, bør nævnes Lars Petersen og P. H. Kruse, der med deres lette isbåde var ved at udkonkurrere postvæsenets isbådsflotille i 1871. Desuden må nævnes krigsråd Dyrhauge, der en årrække var leder af transporterne. Den sidste leder var kaptajn H. P. Petersen, der kom til i 1893 og fungerede lige til 1929, da han tog sin afsked.



Trafik på Storebælt 1940.

Efterhånden som samfærdslen voksede landene imellem samtidig med, at maskinerne vandt indpas i produktionslivet, virkede det mere og mere generende, at isen kunne *tvinge skibene* til at lægge op om vinteren. Mange kloge mænd lagde hovederne i blød for at udtænke nye kampmetoder mod isen. Kampen skulle i fremtiden ikke blot føres defensivt, som det var tilfældet med istransporterne. Utallige var de forsøg, der blev foretaget bl. a. med sprængladninger. Så tidligt som i 1788—89 prøvede man at sprænge ishindringerne væk på Rhinen, og i 1845 gjorde man lignende forsøg i Holland. Krudtet kan bruges i en rigtig krig mennesker mod mennesker, men isen kan det ikke overvinde. Samtlige forsøg med sprængning af isen har faktisk vist sig at være mislykkede.

Så sent som i januar 1844 kæmpede man i Boston mod isen på en måde, der leder tankerne tilbage til Peter Bredal. Cunard-liniens „Britannia“ la på daværende tidspunkt i havnen. Isen strakte sig 11—12 km. ud fra kysten i en tykkelse af 2 fod. „Britannia“ skulle imidlertid af sted for enhver pris. Ved hjælp

af en isplov, der blev trukket af to heste, skar man to parallelle furer i isen af en dybde på 7 tommer. Derefter gik man i gang med at save og udskar nogle vældige flager, som ved hjælp af heste og et meget stort mandskab blev trukket ind under iskanten. På to dage var man færdig, og skibet flød i frit farvand.

Først de isbrydende fartøjer har kunnet byde isen trods.

Men hvem har nu opfundet isbryderen? Ja, dette spørgsmål har vist sig meget vanskeligt at besvare. Blandt de mange aspiranter til titlen som isbryderens opfinder nævnes en dansker ved navn Hjorth, som allerede i 1841 forsøgte at bygge et isbrydende skib. Men hvor patriotisk man end vil være, må man indrømme, at danskeren ikke havde heldet med sig. Hjorth var helt forkert på den, idet han troede, han kunne overvinde isen ved at lade sit skib *skære* sig igennem den.

En russisk købmand i Kronstadt ved navn Britnev fandt imidlertid i 1864 ud af, at en isbryder skal konstrueres således, at den faktisk *knuser* isen under sin vægt. Han lod derfor et mindre fartøj ved navn „Pilot“ forsyne med en ny stævn, som gjorde det muligt for hele forskibet at løfte sig op over isen. Da fartøjet var forholdsvis lille og af ringe displacement, kunne det ikke udrette de helt store ting. Det var dog i stand til at forlænge vintersejladsen på Kronstadt med nogle uger hvert år. Kronstadt-borgerne var så begejstrede for „Pilot“, at Britnev kort tid efter lod bygge et nyt skib af samme type. Skibet fik navnet „Boy“.

I 1860 fremsatte de danske assurandører ønske om anskaffelsen af en isbrydende bugserbåd på 100 h.k., men dette ønske blev ikke realiseret. Et tiår senere — i 1871 — fik man en af århundredets strengeste isvintre. På Themsen, der yderst sjældent fryser til, kunne man således holde stort marked. Københavns havn var spærret for sejlads i to måneder. Hele Øresund, ja, selv Østersøen var helt i isens magt. Hamburg var ikke bedre stillet end København, og tilsidst nedsatte Hamburgs bystyre en komite, som kort tid efter udskrev en konkurrence om det bedste forslag til en effektiv kamp mod isen. Der indkom 24 vidt forskellige forslag, det ene mere fantastisk end det andet. I ikke så få forslag var ordet „krudt“ det hyppigst anvendte.

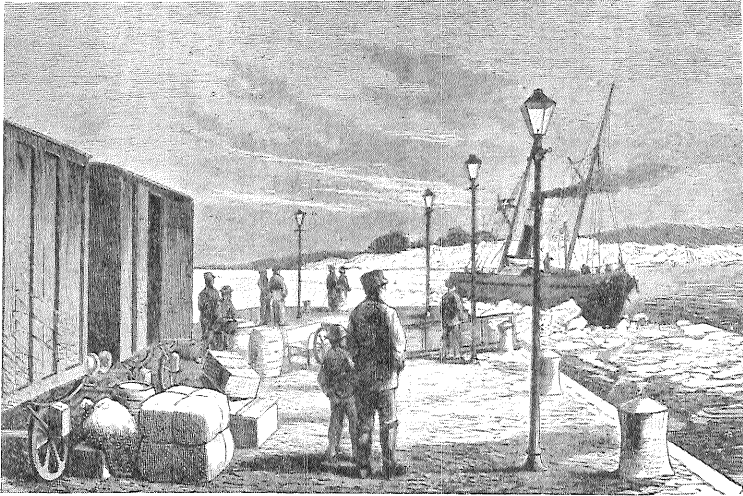
Komiteen fandt imidlertid hurtigt ud af, at et forslag, der var indsendt af en skibskonstruktør ved navn Ferdinand Steinhaus, var det absolut bedste. Det gik ud på, at man skulle bygge et skib med et meget modstandsdygtigt skrog, en krum stævn og en kraftig maskine. Steinhaus, der var født i 1826 og allerede havde udført mange interessante konstruktioner, var sikkert blevet inspireret af beretninger om Britnevs forsøg. Det var også *hans* mening, at isen ikke skulle *skæres* op, men *knuses* under skibets vægt. Æren som isbryderens opfinder må således fordeles mellem Britnev og Steinhaus. Steinhaus' forslag blev hurtigt omsat i praksis og dannede faktisk grundlaget for bygningen af senere tiders mange isbrydere.

Allerede samme år, som komiteen var blevet nedsat, og Ferdinand Steinhaus havde fået 1. præmie, blev Hamburgs og verdens første deciderede isbryder til på Reiherstieg Værftet helt efter pristagerens anvisninger. Skibet, som kort og godt fik navnet „Eisbrecher“, havde en længde af 40,5 m. og en bredde af 9,75 m. Forholdet mellem længde og bredde var altså 4:1, hvilket i hovedsagen er det samme som for alle nyere isbrydere. Også stævnvinklen, der var 40 grader, er stort set blevet bibeholdt. „Eisbrecher“ havde endvidere et dybtgående af 4 meter og et displacement af 570 tons. Maskinkraften var på 400 indicerede hestekræfter.

Skibet var ligesom vor tids betvingere af isen ret kostbart i drift, men indtjente sig selv mange gange ved senere at sikre Hamburgs flodbåde stadig sejlads på Elben og de oceangående skibe forbindelse med havet. I begyndelsen bekostedes isbrydningen iøvrigt af private, men da Hamburg i 1877 fik „Eisbrecher II“, som var lidt større end nr. I og i besiddelse af 600 hestekræfter, overtog byen driften af begge Steinhaus' isbrydere og udgiften ved denne.

Det varede flere år, før „Eisbrecher“ fik en efterligning i udlandet. Man troede ikke, at Steinhaus' løsning af problemet var den rigtige. Den forekom sikkert de fleste at være alt for simpel. Man prøvede derfor på at overvinde isen på mange andre måder.

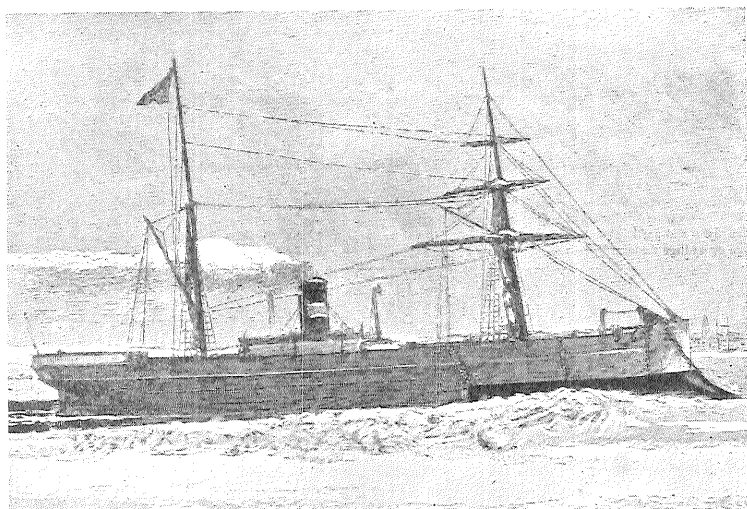
Herhjemme koncentrerede man sig stadig mest om isvanske-



„Fyen“ går gennem isen ved Nyborg Skibsbro.

lighederne på Storebælt. Når de almindelige postskibe gav op, indsatte man gerne postdamperen „Fyen“, der var bygget hos Burmeister & Wain. „Fyen“ var sammen med panserskonneren „Esbern Snare“, som tit udlåntes af marinen om vinteren, i stand til at holde forbindelsen vedlige mellem Sjælland og Fyn selv under ret vanskelige isforhold. De to både blev snart publikums erklærede yndlinge. „Esbern Snare“, der var bygget i England, havde iøvrigt allerede under stormfloden i 1872 gjort sig fordelagtigt bemærket ved at assistere havarede skibe. De to skibe opholdt sig ofte lang tid ad gangen i søen, men nøjedes under de værste forhold med at sejle passagererne fra iskant til iskant, hvorfor de begge havde et par mindre isbåde med om bord.

Nordmændene var de første, der fulgte Hamburgs eksempel og lod bygge en decideret isbryder. Den hed „Mjølner“ og var bygget af Kockums i Malmø. De 200.000 kroner, som skibet kostede, blev udredet af Kristiania kommune. „Mjølner“ blev færdig i 1877 og blev straks sat i arbejde på Oslofjorden.



Kaptajn Jensens isplov.

„Mjølner“s kamp mod isen blev naturligvis fulgt med stor interesse af den skandinaviske presse. Det vakte stor respekt for det lille skib, at det overvandt 9—10 tommer tyk is med en fart af 2—3 knob. Det var imidlertid ikke alle, der var henrykte for „Mjølner“. Således mødte en vejvogter en gang op på isen med en lovebog i hånden og påstod på sin bygds vegne, at isbrydningen var ulovlig, fordi den afbrød den faste forbindelse mellem to bygder.

I Sandviken imponerede „Mjølner“ de mange tilskuere ved at forcere is med en tykkelse af indtil 16 tommer. Ganske vist kunne man ikke holde en jævn fart, men måtte „stange“ sig frem. En model af „Mjølner“ vakte iøvrigt megen opsigt på verdensudstillingen i Paris 1878.

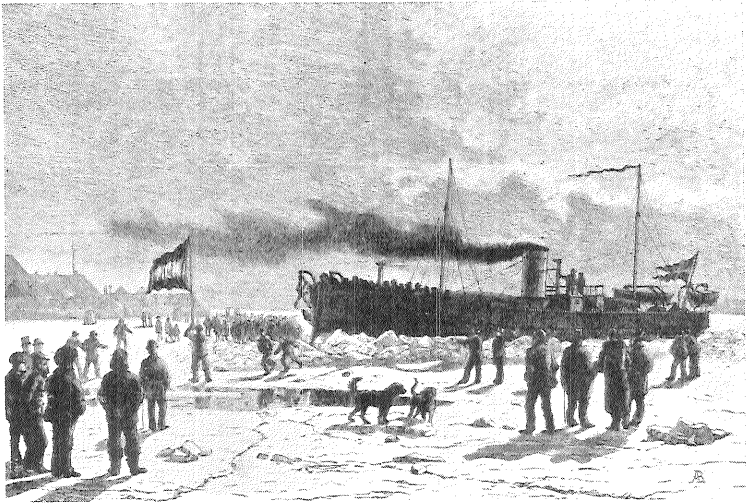
I 1880 konstrueredes i Holland et fartøj, der skulle pløje sig frem gennem isen ved at skære denne op fra underkanten. Dette fartøj led imidlertid et forsmædeligt nederlag allerede den følgende vinter. En dansk kaptajn Jensen, der var fører af dampskibet „Union“, førte iøvrigt i 1880 en kamp mod Limfjordens is, der ledte tanken hen på den mislykkede hollandske

opfindelse. Jensen havde konstrueret en såkaldt isplov. Den var af jern og vejede ca. 11 tons. Den havde form som et liggende V, men var dog tilpasset således, at den sluttede tæt ind til skibets stævn, hvortil den var fastspændt med kæder. Isplovens fremfaldende spids blev anbragt lige i vandlinien og skulle kaste den afskårne is op på fastisen. Jensen synes til at begynde med at have haft succes med sin opfindelse, idet han brød is med en tykkelse af 9 tommer. Der blev derved dannet en rende fra Aalborg til Hals, hvorved bl. a. en norsk brig nåede frem til bestemmelsesstedet. Det følgende år, hvor København var lukket for søfart i 58 dage, blev en isplov af en noget mindre størrelse demonstreret for Københavns havnevæsen. Den blev fastspændt en mindre damper ved navn „Dagmar“, som med sine 40 hestekræfter tvang sig gennem en 5 tommer tyk is fra inderreden og helt ud til Gasværkshavnen. Trods den lovende start hørte man ikke meget mere om Jensens isplov, der naturligvis har vist sig helt uegnet i skrueris.

Senere på året forsøgte man endnu en måde at forcere isen i Københavns havn på. Byens erhvervsdrivende, som jo mistede en mængde penge ved den langvarige isperiode, stillede krav om, at der blev gjort noget effektivt for at åbne havnen for skibe. Tilsidst bad man derfor søværnet komme til hjælp. Marinen ville gerne assistere og sendte straks panserbatteriet „Rolf Krake“ til undsætning. På forhånd ventede marineministeriet sig ikke meget af panserbatteriet som isbryder. Imidlertid gav man skibet en ballast af ca. 150 tons, som blev anbragt agter for at løfte stævnen og samtidig tvinge skruen et godt stykke ned i vandet.

Den 16. marts gav „Rolf Krake“ sig med sine 650 hestekræfter i kast med isen, efter at den var blevet iset ud fra flådens leje af nogle Skovshoved-fiskere. Man begyndte brydningen ved toldboden, men nåede inden aften ikke længere end til karantænestationen.

Den næste dag begyndte man igen på det brydsomme hverv. Med store skarer af københavnere som tilskuere nåede man ved stadig stangning omtrent helt ud til Trekroner i løbet af formiddagen. Til tilskuernes store glæde var der oprettet



„Rolf Krake“s isbrydning på inderreden.

hele to mobile restaurationer på isen, hvorfra der solgtes øl, snaps og brød. Om onsdagen havde den ene af beværtningerne ikke været mobil nok og kom ud at sejle på en isflage, da „Rolf Krake“ kom den for nær.

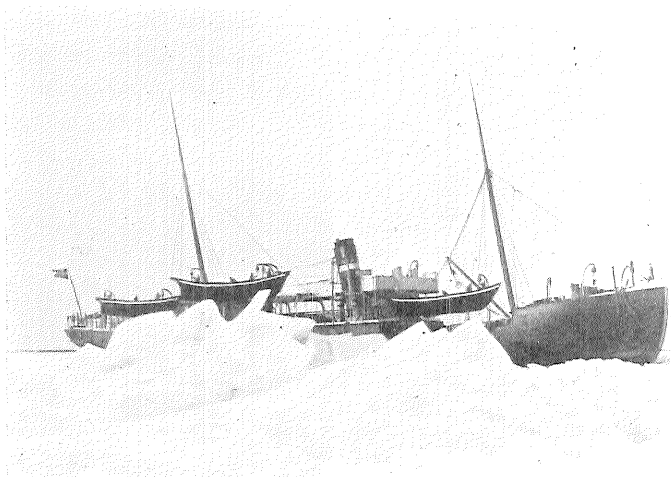
Isbrydningen foregik på den måde, at en mand stillede sig op med et flag på det sted, hvor skibet sidst var nået til. På den måde blev man i stand til hele tiden at markere fremgangen. Ved hver stangning avancerede man ikke over en skibslængde, og da dagen var omme, var man kun nået et lille stykke forbi Trekroner. Den tredie dag viste skibet sig dog helt uegnet til isbrydning, idet det næsten ikke avancerede. Men en frisk nordoster klarede heldigvis det hele i løbet af et par dage. Som et plaster på såret reddede „Rolf Krake“ to mennesker på en drivende isflage et godt stykke ude i Sundet. At ingen af de nysgerrige tilskuere omkom under „isbrydningen“, må iøvrigt betragtes som et stort held.

I firserne fik Ærø sin første dampskibsforbindelse med Svendborg ved den lille træbyggede damper „Ærøe“, som hver dag bragte post til øen. Dette lille fartøj var uegnet til

sejlad i is, men da Ærø-boerne nødigt ville undvære den daglige postforbindelse selv under isforhold, gjorde man på en fiks måde „Ærø“ til en „isbryder“. Man forsynede skibet med en svær bom i stævnen, og under bommen ophængte man en specielt bygget pram. Prammen var stærkt underløben i begge ender og mindede ikke så lidt om de fartøjer, der om bord på søværnets minestrygere er kendt under navnet „Moses“. Prammen var endvidere beslået med svære jernskinner i bunden. Fra bommen og ned i prammen hængte tove, såkaldte „drenge“. Når man anbragte 4—5 mand i båden, var man i stand til at overvinde nyisen. Når isen blev sværere, brød man med „Moses“ isen ved, at mændene hævede sig op i „drene“ og derpå lod sig falde ned i bunden af prammen med al deres vægt. Endvidere vippede man det jernbeslåede fartøj fra side til side og fra stævn til hæk. Under særlige forhold skiftede prammen besætning på vejen, idet isbrydningen var meget trættende.

„Ærø“ overvandt på denne måde isen lige til omkring 1900, da en større damper blev indsat på ruten. Det eneste, den gamle damper måtte give op for, var faktisk skruer. I mange år lå den historiske pram på havnepladsen i Ærøskøbing, og forhåbentlig har man stadig bevaret den for kommende slægter.

I 1882 fik Sverige sin første isbryder. „Isbrytaren“ hed den, og den var hjemmehørende i Göteborg. Den var bygget på Lindholmens Varv og var i besiddelse af 700 hestekræfter. Året efter kom så den første danske isbryder. Den blev bygget hos B. & W. og fik navnet „Stærkodder“. Dens data var følgende: Største længde 50,8 m., største bredde 8,54 m. og dybgang max. 3,81 m. Deplacementet var 635 tons. Den var forsynet med to skruer agter og var i besiddelse af 600 hestekræfter. Denne isbryder gjorde god gavn i mange år og arbejdede navnlig i Storebælt for statsbanerne, der solgte den til handels- og søfartsministeriet i 1928. I 1937 blev den taget ud af tjenesten.



„Stærkodder“ var Danmarks første isbryder.

Den tilhørte oprindelig statsbanerne, men overgik senere til istjenesten.

I 1884 fik vi så „Bryderen“, der gjorde Danmark megen ære i de følgende år. „Bryderen“ blev bygget hos Kockums i Malmø for Det Forenede Dampskibsselskab og var — målt med nutidens målestok — ret ubetydelig at se til, men så sent som i de første kolde måneder af 1947 havde man brug for dens arbejdskraft i og uden for Københavns havn. „Bryderen“ blev ombygget to gange, i 1905 og i 1930, men for et par år siden mente man alligevel, at tiden var løbet fra den, og man solgte den til Polen, for hvem den stadig gør tjeneste.

Når D.F.D.S. anskaffede sig „Bryderen“, skyldtes det i nogen grad, at selskabet i en tiårig kontrakt med Malmø by havde forpligtet sig til at opretholde post- og passagerbefordring mellem denne by og København om vinteren. Honoraret til selskabet beløb sig hvert år til kr. 10.000, hvoraf svensk handel og søfart betalte halvdelen, medens Malmø stad og det svenske postvæsen betalte henholdsvis 2000 og 3000 kroner.

Allerede to år gammel gjorde den danske isbryder med sine 950 hestekræfter sig fordelagtigt bemærket ved i 1886 at skaffe skibsfarten adgang til Stettin. I foråret 1889 kom „Bryderen“ dog sikkert ud for den værste kraftanstrengelse, den har haft i sit lange liv. Med en 912 tons stor damper, „Vesuv“, følgende efter sig i renden satte det lille fartøj kurs mod Hangø i Finland. At nå frem til målet syntes for de fleste at være umuligt. Isen under den danske kyst var faktisk „des-sertis“ i forhold til den, der ventede ved Finlands kyst. Men den danske isbryder var startet trods alle advarende spådomme. Initiativet til det lange og anstrengende togt var taget af finnen Serlachius og C. F. Tietgen.

Da „Bryderen“ var nået omtrent helt frem til målet, knækkede dens ene skrueblad. Danskeren fortsatte imidlertid, til også de to andre blade blev flået af mod den jernhårde is. Tre dage efter havde man dog fået påsat en ny skrue, og den 20. april dampede man under finnernes jubel ind til Hangø. „Bryderen“s ankomst virkede på finnerne som en varmende forårsbrise. En bedrift i dansk søfarts historie var blevet udført, og i flere dage var „Bryderen“ forsidestof i mange udenlandske aviser. Den finske politiker, professor Michelin, havde længe haft planer liggende fuldt udarbejdede til bygningen af en finsk isbryder, og tilskyndet af det lille danske isbryderfartøjs store succes godkendtes disse planer på rekordtid af regeringen. Det blev vedtaget at sætte en isbryder i ordre til levering allerede i 1890. Den 24. maj 1889 sluttedes kontrakt med Finnboda Varf i Stockholm, og lillejuleaftensdag samme år søsattes Finlands første isbryder, som i dåben fik navnet „Murtaja“.

Men selv ikke det nye og kraftigere finske fartøj var i stand til at fordunkle „Bryderen“s ry. Den danske isbryder hvilede sandelig heller ikke på laurbærrene. I 1893 gjorde den endnu en gang det danske flag ære ved at gennemføre en besværlig issejlad over Østersøen for at åbne for den søværts adgang til Libau. Efter den sidste ombygning var „Bryderens“ kræfter vokset til 1400 hestekræfter. Længden var 43,3 m., største bredde 9,77 m. og tonnagen 436 b. r. t. Forandringerne ved de to ombygninger gjaldt navnlig rigningen og det øvrige opstående.

„Bryderen“ var ligesom de fleste af de øvrige pionerer blandt isbryderne kun forsynet med een skrue. Nogle ganske enkelte var dobbeltskruede. Fælles for dem alle var det imidlertid, at propellerne sad agter. I 1887 fandt en amerikansk ingeniør, hvis navn var Frank Kirby, på også at give de isbrydende fartøjer en skrue i stævnen, hvilket de fleste større søgående isbrydere har nu om stunder.

I Amerika havde man iøvrigt på et ret tidligt tidspunkt taget kampen op mod isen på de store floder og søer. På Hudsonfloden og Delawarefloden prøvede skipperne ligesom Hjorth at skære sig gennem isen ved hestekræfternes hjælp. Her på floderne havde denne isbrydningsmetode imidlertid større chancer, fordi ferskvandsis er forholdsvis sprød og derfor lettere at bryde end havisen. Et af Hudsonflodens isbrydende fartøjer, „Norwich“, som var bygget i 1836 af træ, blev ligefrem kronet som „isens konge“. „Norwich“ kæmpede hver vinter mod isen lige fra ca. 1850 til 1900. Det veltjente flodskib blev først hugget op i 1923 og ansås dengang for at være verdens ældste endnu eksisterende dampskib.

Allerede i 1837 byggedes i Filadelfia en såkaldt „ice-boat“ med jernbeslåede skovlhjul på siderne af det 53 m. lange træskrog. Først efter 80 års tjeneste blev dette skib i 1917 hugget op. Lang tid forinden — i 1868 — havde Filadelfia fået „City Ice-Boat N:o 2“, som endnu arbejder og sikkert er verdens ældste stadig isbrydende fartøj.

Ideen til stævnpropellen blev fostret på Michigansøen, da Kirby en vinterdag sejlede med en bugserbåd. Ingeniøren lagde på denne tur mærke til, at skipperen, når skibet måtte give op over for pakisen, lagde roret om og tvang sig vej med agterenden forrest. De amerikanske bugserbådsskipperne var ikke de eneste, der benyttede sig af dette trick. Også mange danske skibsførere kendte det. Men Kirby mente, at den helt rigtige udvej var at forsyne skibene i tilfrosne farvande med en propel i stævnen. Han gik derfor straks igang med at udarbejde planer til en isbrydende færge med et dobbelt sæt propeller.

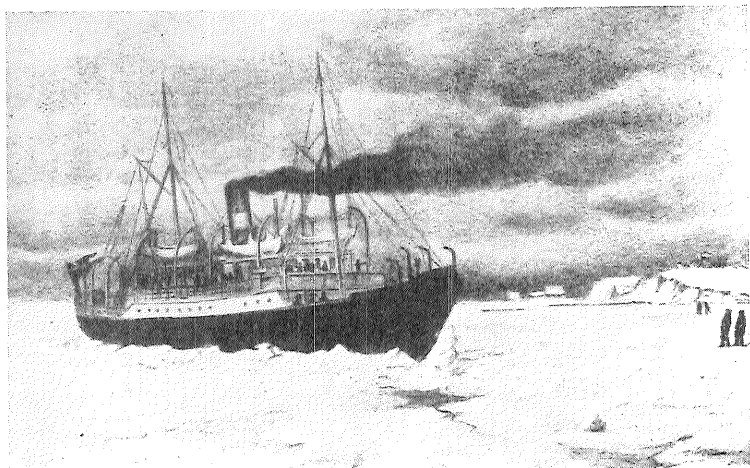
I 1888 blev hans nye creation taget i brug og fik enorm succes. Vidunderfærgens navn var „St. Ignace“, og den var opkaldt efter en af de to byer, den forbandt. Formålet med stævnskruen er, at den skal suge vandet væk under isen, der derved bliver lettere at knække. Ingeniør Kirby havde imidlertid slet ikke tænkt sig, at hans opfindelse skulle få den store betydning for isbrydningen, som den senere fik. Han vidste knap nok, at der i Europa byggedes skibe, der udelukkende var beregnet til at bryde is. Dette indrømmede han åbent over for skandinaviske eksperter, der nogle år senere talte med ham om at indføre stævnpnopellen i de nordiske isbrydere.

Inden stævnskruen rigtigt vandt indpas, byggede bl. a. Danmark flere nye isbrydere efter de gamle principper. I 1890 fik statsbanerne således „Mjølner“, der var bygget i Helsingør og konstrueret af den senere så kendte danske konstruktør, Fr. Ortman, som var chef for orlogsværftets konstruktionsafdeling fra 1883 til sin død i 1905. „Mjølner“s kvalitet bevises bl. a. derved, at den stadig gør tjeneste for D.S.B. efter at være blevet moderniseret i 1943.

Samme år som „Mjølner“ løb en anden af Ortmans konstruktioner (forøvrigt et søsterskib til „Mjølner“) i vandet. Det var isbryderen „Thor“, som i mange år var stationeret ved Korsør, men som i 1937 blev overtaget af handelsministeriet fra statsbanerne. „Thor“ er hovedsagelig blevet brugt til isbrydning i fjorde og mindre farvande. Skibet, der sidste vinter gik på grund og sank, vil ikke blive istandsat igen til istjenesten, da en reparation vil koste 2—300.000 kroner.

I 1891 fik Københavns havnevæsen „Grane“, der stadig gør tjeneste både som isbryder, bugserbåd og sprøjtebåd. Tre år senere fik statsbanerne endnu en isbryder til brug i Storebælt. Det var „Tyr“, som også overgik til handelsministeriet i 1937. „Tyr“ har efter tyskernes kapitulation været anvendt af marinens dykkerskole som skoleskib. Endvidere har den fungeret som ubåds-motherskib.

Københavns havnevæsen havde stor gavn både af „Grane“ og af „Bryderen“, men da frihavnen blev en realitet, indså man så småt nødvendigheden af at have endnu en isbryder statio-



Statsbanernes isbryder „Mjølner“ ud for Korsør.

neret i hovedstaden. Konkurrencen fra andre havne var hård, og det var derfor ønskeligt til enhver tid at kunne erklære Sundet for passabelt og havnen åben for anløb. Man havde forøvrigt i 1893 haft en meget slem vinter, der betød et stort økonomisk tab bl. a. for København. „Bryderen“ og „Grane“ stred af alle kræfter, men kunne naturligvis ikke være alle steder. Nogle driftige mænd fandt derfor på at *save* de inde-frosne skibe ind til havnen. Dette var noget, der gik langsomt, og desuden var det dyrt. Det kostede ca. 12.000 kroner at få et skib savet ind. Avisbudene udnyttede issituationen til at bringe aviserne ud til skibene for en pris af 25 øre pr. stk.

Man bestilte nu hos B. & W. en ny isbryder, der skulle blive verdens kraftigste. Tegningerne til den var udarbejdet af Fr. Ortman. I december 1895 løb skibet af stablen under navnet „Sleipner“, hvilket havde relation til Odins stærke ottefodede hest. „Sleipner“ havde en vandlinielængde af 49 meter, en største bredde af 12,3 m. og en maximumsdybgang af 7,32 m. Deplacementet var 1300 tons og maskinkraften 2600 HK. Besætningen talte 25 mand, hvoraf 10 var fyrbødere. Skibet viste sig hurtigt at svare til de største forventninger og gør stadig

tjeneste under sovjetflaget, idet det efter den første verdenskrig blev solgt til Rusland, der gav det navnet „Truvor“. Skibets første fører var kaptajn Vilh. Petersen.

Allerede året efter „Sleipner“'s færdigbygning så en ny isbryder, som overgik „Sleipner“ i størrelse, dagens lys. Det var den 1525 tons store „Nadjesny“, der var bestemt for den russiske havn Wladivostok. Skibet var 25 m. langt og var i besiddelse af 2920 hestekræfter. B. & W., der byggede skibet for en pris af 800.000 kroner, og Fr. Ortman, der leverede tegningerne til det, bragte med „Nadjesny“ Danmarks navn frem i alverdens aviser endnu en gang. „Nadjesny“ betyder „den, man kan stole på“, og man kunne i sandhed stole på dette underværk af en isbryder. Før afgang til det Japanske Hav var skibet på en lang prøvetur til den finske bugt, hvor det gik omtrent helt ind til Helsingfors med en fart af 3 mil gennem 26 tommer tyk is, som havde ligget urørt i et kvart år. Tilsidst mødte det is, der nærmede sig de 30 tommer i tykkelse. Denne ishindring overvandt det med agterenden forrest. „Nadjesny“ havde iøvrigt den triumf at befri den finske bryder „Murtaja“ af isens jernhårde greb. Tilsidst satte den kronen på værket ved at åbne for trafikken til en estisk havn, der ikke havde set salt vand i fire uger. Under triumftogtet og på vej til Wladivostok førtes skibet af Kaptajn Garde. På prøvetogtet medfulgte en komite af sagkyndige fra den kejserlige russiske marine. Komiteens formand berettede senere i et russisk maritimt blad om turen og fastslog, at bedre isbryder end „Nadjesny“ fandtes ikke.

Men heller ikke „Nadjesny“ fik lov at beholde titlen som „verdens stærkeste“ ret længe. I 1898 færdigbyggedes for russisk regning på det engelske krigsskibsværft Armstrong Whitworth & Company en ny isbryder ved navn „Jermak“. Denne bryder, der blev en af isbrydningshistoriens berømteste, var tegnet af den russiske admiral Stefan Ossipovitj Makarov. „Jermak“ har en maskinkraft på 7.500 h.k., er 97,5 m. lang og 21,65 m. bred. Deplacementet er 7875 tons.

Denne russiske jätte vakte opsigt over alt som verdens mest solide skib. Dets stålskrog er meget svært, og bunden er dobbelt. Mellem dobbeltbunden er bygget krængnings- og trimtanke, der rummer 800 tons vand. Ved hjælp af disse tanke og specielle pumper kan vandet flyttes både i tværskibs og langskibs retning, hvorved skibet kommer i bevægelse og bliver i stand til at befri sig, hvis det skulle komme i besæt i isen. Det samme system bruges i mange af de mest moderne isbrydere. Som vor tids øvrige isbrydere har „Jermak“ et skrog, der buer stærkt mod vandlinien, således at det uden fare for nedskruning kan udsættes for stærkt ispres under vandlinien. Når en isbryder med en sådan skrogform skal ligge stille ude i isen, lader den sig blot indefryse, og når den atter skal arbejde, tømmer man bare tankene, og skibet vil atter flyde let på vandet. Det kraftige maskineri skal nok ordne resten.

„Jermak“ løb på prøveturen, trods sit store korpus, 15½ knob i frit vand. Den var iøvrigt til at begynde med forsynet med tre skruer, to agter og een for, men efter en sommertur til Spitsbergen, hvor den skulle demonstrere sine kræfter mod polarisens vælde samt gøre en indsats i den arktiske forskning, blev man enige om at fjerne den forreste skrue. „Jermak“ sejlede derfor tilbage til England, hvor den kom i tørdok hos Swan, Hunter & Wigham Richardson, der foruden at fjerne stævnskruen fik til opgave at forsyne skibet med en endnu stærkere stævn. Stævnskruen havde hermed vist sig at være til liden nytte ved isbrydning i polarhave. På større søgående isbrydere i mere tempererede egne har stævnpropellen derimod været til stor gavn.

I 1901 var „Jermak“ helt oppe ved Frans Josefs Land, hvor den brød is af en tykkelse af 4 meter. Russerne har iøvrigt gjort et stort arbejde i polarforskningen, og de kraftige isbrydere har her været dem til uvurderlig gavn. Disse jætter har åbnet selv de nordligste have for skibsfarten. Ved flere lejligheder har besætningerne på disse polarisens betvingere været i stor fare. Før krigen drev en russisk isbryder ved navn „Georg Sjedov“ hjælpeløst rundt på det nordlige ishav, men „Jermak“ nåede frem til hjælp i rette øjeblik.

En anden meget kendt, russisk isbryder med arbejdsfelt i polaregnene er „Leonid Krassin“, der med sine 12.000 hestekræfter og tre agterpropeller er verdens kraftigste isbryder med 2000 hestekræfter mere end „J. Stalin“ og „Lazar Kaganovitj“, der begge blev bygget i 1937. „Krassin“ er bygget samme sted som „Jermak“, men så sent som i 1917. Dens displacement er 8.740 tons mod „Stalin“s og „Kaganovitj“s 9.300 tons. Blandt „Krassin“s mange bedrifter skal fremhæves dens redning af nogle af de overlevende fra Nobiles luftskib „Italia“, der faldt ned på polarisen i maj 1928. Admiral Makarov, der skabte „Jermak“, har i første række æren for, at polarisbrydningen påbegyndtes. Desværre fik han ikke selv lov at være med i arbejdet ret længe, idet han som admiral for den russiske Stillehavs-flåde i krigen mod Japan den 13. april 1904 gik ned med sit flagskib „Petropavlovsk“.

Men isbrydningen i Østersøen og dens nabofarvande har dog været isbrydernes vigtigste opgave i tidens løb, og både Rusland, Estland, Letland, Finland, Sverige og Danmark har her deltaget i kampen mod isen.

Erfaringerne har vist, at isen optræder i større mængde i danske farvande gennemsnitlig hvert 3.—4. år. Imidlertid kommer isen meget uregelmæssigt. Siden århundredskiftet har vi haft strenge isvintre følgende år: 1899—1900, 1906—07, 1908—09, 1911—12, 1916—17, 1921—22, 1923—24, 1927—28, 1928—29, 1930—31, 1939—40, 1940—41, 1941—42 og 1946—47.

Når isen begynder at lukke sig over farvandene, får også fyr- og vagervæsenet travlt. Sømærker og fyrskibe skal nemlig helst blive liggende ude så længe som muligt, men på den anden side må de heller ikke udsættes alt for meget for isens ødelæggende virkning. Blandt de farvande, der tidligst dækkes af is, er Limfjorden, men iøvrigt kan man danne sig et godt billede af isens placering i danske farvande ved at udregne, hvilke fyrskibe, der oftest er blevet inddraget under de forskellige isvintre. Siden 1879 har Anholt knob og Schultz's grund

fyrskibe været inddraget for isen hver 997 dage. Derefter følger Lappegrund, Gedser rev, Læsø rende og Læsø trindel fyrskibe. Gilleleje flak fyrskib, der først blev udlagt i 1916, er imidlertid allerede oppe på 508 inddragelsesdage.

Kampen mod isen føres herhjemme af Statens Istjeneste, der sorterer under Ministeriet for Handel, Industri og Søfart, samt af de forskellige havnemyndigheder. Istjenesten oprettedes ved lov af 13. juni 1922 efter henstilling fra Dansk Dampskibsrederiforening. I nævnte lov var det bestemt, at der skulle bygges en statsisbryder samt indføres isafgifter. Istjenesten deles i *ismeldingstjenesten* og *isbrydningstjenesten*. Det er den samlede istjenestes formål at bistå danske skibe i danske farvande samt danske erhvervsinteresser med råd og dåd under isforhold. Ismeldingstjenesten *viser* skibene vej og giver isbryderne vink om, hvor der er noget at gøre, medens isbrydningstjenesten *tvinger* skibene vej. Isbrydernes assistance er vederlagsfri, men ydes den under sådanne forhold, at der bliver tale om decideret bjergning, udbetales bjergeløn, som tilfalder statskassen.

Nærmere pointeret er det ismeldingstjenestens opgave at indsende rapporter til iskontoret om is- og besejlingsforhold. Under ismeldingstjenesten er ansat ca. 250 søkyndige observatører fra alle egne af landet, som har forudsætninger for at bedømme de nævnte forhold. For at lette og fremskynde den telegrafiske befordring af rapporterne til hovedsædet i København afgives disse i koder. Der gives af hver observatør en gang daglig een melding om isforhold og een om besejlingsforhold. Koderne består af tal fra nul til 10, hvori tallet erstattes af et X. Indløber der en melding lydende 1-1, betyder det, at der findes løs sjap- og kvadderis eller nyis på stedet og at skibsfart er uhindret for dampere, men vanskelig for sejlskibe. Meldingen 6-7 betyder, at der i det pågældende farvand er svær fastis og at skibsfart er lukket for tiden. For Kielerkanalen gælder en særlig kode, hvor is- og besejlingsforhold angives ved hjælp af et enkelt ciffer. Meldingen „drivis, skibsfart vanskelig for motorsejlere og slæbende fartøjer“ gives ved tallet 2. Den ubehagelige melding „skibsfart lukket for tiden“ gives ved tallet 9.

Ved hjælp af radio aflytter iskontoret radiotelegrafiske meldinger fra andre isramte lande. Disse meldinger udsendes på forud aftalte tider. Istjenesten udsender hver dag en isberetning, der er udarbejdet på grundlag af de indløbne rapporter. Der gives i isberetningen, som tjener til vejledning for skibene, endvidere meddelelser om inddragne sømærker samt meldinger fra skibe i søen. Ethvert skib i søen, der mener at kunne give værdifulde oplysninger om is- og besejlingsforhold, kan indtelegrafere rapport til iskontoret og bagefter få forsendelsesomkostningerne refunderet. Isberetningen udsendes både på dansk og engelsk flere gange daglig. Indtræffer der som følge af f. eks. pludseligt opfriskende vind fare for skibe i søen, udsender istjenesten under adressen CQ (det betyder „til alle skibe“) advarsler i klart engelsk sprog over 600 m. båndet. Endvidere kan der under visse forhold udsendes radiotelegrafiske ismeldinger af lokal art samt sejlanvisninger fra isbrydere til skibe i nærheden. For ikke at få telefon- eller telegrafnet overbelastet ved forespørgsler fra forskellige myndigheder og private erhvervsdrivende i de forskellige havne, vælger hver havneby sin kontaktmand til istjenesten.

Allerede før den første verdenskrig så handelsministeriet det som sin opgave at sørge for isbrydningens organisation og udførelse, men havde dengang kun lejet materiel til sin rådighed. Iøvrigt skal det her indskydes, at Københavns havnevæsen midt under det store verdensopgør fik en ny isbryder ved navn „Væderen“. Den blev bygget på Københavns Flydedok i 1916, og følgende data gælder for den: Største længde 46,1 m., største bredde 11,5 m. Skibet er i besiddelse af 1570 hestekræfter og gør stadig tjeneste ved København under isperioder. Isbrydningsloven af 1922 gjorde det imidlertid muligt at anskaffe en statsisbryder, idet der blev bevilget handelsministeriet et beløb på indtil 1.535.000 kroner til dette formål. Efter konstruktør *A. H. Larsens* tegninger sattes et 1675 tons fartøj i ordre. Det skulle være 51,8 m. langt og 12,2 m. bredt samt være i besiddelse af 2500 hestekræfter. I 1923 gled det nye isbrydningsfartøj i

vandet under navnet „Isbjørn“. Denne bryder er iøvrigt let kendelig fra de øvrige danske isbrydere, idet den har to skorstene.

I loven var der, som allerede nævnt, endvidere taget bestemmelse om indførelse af isafgifter til dækning af omkostningerne ved istjenestens virksomhed. Det bestemtes, at alle skibe over 100 b. r. t. og med maskine som hovedfremdriftsmiddel ved indklarerung i dansk havn i tidsrummet 15. december—31. marts (begge dage inclusive) skulle betale en afgift af 10 øre pr. register ton netto. Afgiften må kun kræves 2 gange inden for samme periode af det samme skib. På denne måde indkommer 150.000 kroner om året.

Allerede året efter færdigbygningen kom „Isbjørn“ på arbejde og virkede fra den 4. januar til den 30. marts. Vinteren 1924—25 holdt isbryderne hvil, men den 3 måneder lange isperiode året i forvejen havde vist, at een statsisbryder langt fra ville kunne bestride arbejdet alene under en hård isvinter. Endvidere indså man, at isafgifterne fra skibene ikke nær kunne forslå til omkostningernes dækning, da isbryderassistenten jo iøvrigt også dengang ydedes vederlagsfrit. Et tillæg til den gamle isbrydningslov var da også allerede til behandling på rigsdagen, hvor det blev vedtaget den 18. april 1925. I tillægsloven bevilgedes der handelsministeren indtil 560.000 kroner til bygning af en ny isbryder. Forudsætningen for bevillingen var dog, at der fra danske havne indbetaltes en samlet sum af 500.000 kroner til samme formål. Disse penge skulle fremskaffes over et længere tidsmål ved, at alle danske havne med en vanddybde af over 5 m. skulle betale en afgift af den ind- og udskibede varemængde. Herved indkommer tilsammen 120.000 kroner om året.

De omtalte afgifter er ikke blevet forhøjet i tidens løb, skønt alt andet er blevet dyrere. Når man lægger afgifterne sammen med det beløb, der efter en særlig kontrakt udbetales af Limfjords-havnene (24.000 kroner om året), kommer man til en samlet indtægt for istjenesten af 294.000 kroner. Til sammenligning kan det nævnes, at udgifterne alene til driften af statsisbryderne i 1947 androg 2,57 millioner kroner.

Den nye isbryder, der fik navnet „Lillebjørn“, var ligesom „Isbjørn“ tegnet af A. H. Larsen. „Lillebjørn“, der blev færdigbygget på Frederikshavns Værft og Flydedok i 1926, er den første af de danske statsisbrydere, der bliver gjort klar, idet dens kedler kan fyres op på knap 6 timer. Den har en længde af 44,2 m. og er 11,1 m. bred. Dens bruttotonnage er 687 tons, og den er i besiddelse af 1560 hestekræfter.

Vinteren 1925—26 bød ikke på større isvanskeligheder herhjemme, men alligevel blev „Isbjørn“ sat under kommando, idet den blev sendt afsted til den finske bugt fra den 23. januar til den 8. februar. „Isbjørn“, der havde istjenestens og skibstilsynets nuværende leder, kaptajn *Fr. Grue*, som fører, skulle op for at befri A. P. Møllers motorskib „Emma Mærsk“, der sad fast i skrueisen på anden måned i nærheden af Hogland, hvor de russiske isbrydere havde overladt den til sin skæbne. Hjælpen var forøvrigt højst tiltrængt, da skibet havde fået en lækage. I den rende, russerne nogen tid i forvejen havde brudt, men som atter var lukket af isen, lå iøvrigt henved 30 andre skibe, som også var overladt til sig selv. „Isbjørn“ klarede det lange togt til fuld tilfredshed og banede med sine mange hestekræfter, der iøvrigt kunne måle sig endog med de gamle Amerika-bådes maskineri, vej også for mange af de fremmede skibe.

I perioden 1927—28 var vore isbrydere kun i arbejde nogle få dage, men året efter fik alt disponibelt materiel nok at gøre. Situationen blev så vanskelig, at søfartsministeriet i februar trådte i forhandling med de svenske isbrydningsmyndigheder om en midlertidig etablering af en fælles svensk-dansk istjeneste. Svenskerne syntes om forslaget, og den fælles istjeneste blev etableret med København som central. Samarbejdet varede fra den 17. februar til den 10. april. Foruden „Stærkodder“, „Isbjørn“, „Lillebjørn“, statsbanernes isbrydere og mindre danske havneisbrydere medvirkede de svenske „Isbrytaren II“, „Statsisbrytaren“ og „Norrköping I“. Endvidere var den finske isbryder „Sampo“ og den russiske „Lenin“ lejet



„Storebjørn“ assisterer statsbanerne.

af den danske regering fra henholdsvis 23. februar til den 1. april og fra 17. marts til 29. marts. Desuden fik man værdifuld assistance af endnu en finsk isbryder, „Jääkarhu“, i to dage. Denne isbryder var heroppe i anden anledning og tog et snup-tag med.

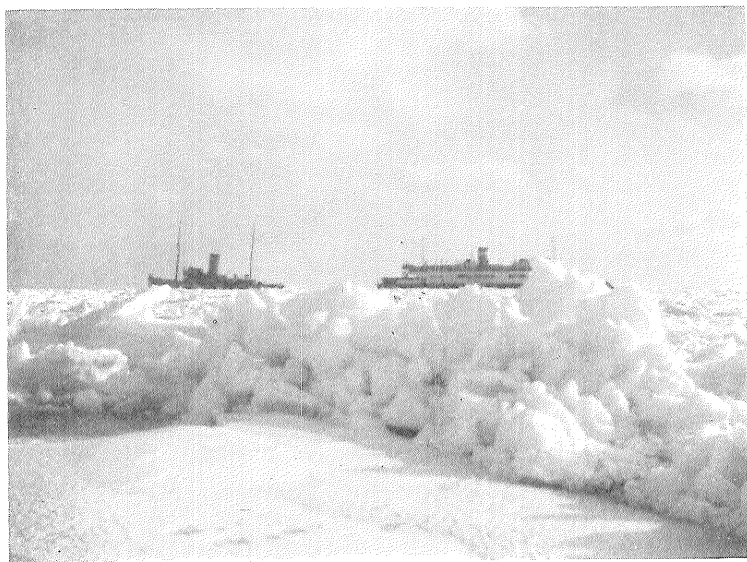
Vinteren var forøvrigt så hård, at de gamle ideer om

sprængning af isen dukkede op igen. Det danske søminevæsen foranstaltede således nogle forsøg på Stadsgravens is, hvor man anbragte sprængladninger. Disse ladninger bragtes til detonation, for at man kunne se, om man ved hjælp af dynamit eller ved at benytte sig af sprængstoffet termits enorme varmeevne såvel under som efter sprængningen kunne overvinde ishindringer. Der forekom virkelig nogle store huller i isen, men forsøgene lovede ikke noget videre. Naturligvis kan man på den måde åbne for mindre fiskerihavne samt skaffe fiskebestanden åndehuller og svømmefuglene frit vand, og man sprængte da også så sent som i 1947 huller i isen flere steder.

Samarbejdet mellem de nordiske isbrydningsmyndigheder i de første kolde måneder af 1929 viste sig at være så godt, at den svenske regering besluttede at invitere Danmark til at føre forhandlinger med sig i Stockholm om et isbrydnings-samarbejde under mere faste former. Man kom hurtigt til enighed om rammerne for et samarbejde. Overenskomsten, der kom ud af forhandlingerne, går bl. a. ud på, at de to landes isbrydere skal assistere skibe (uanset nationalitet), der er på vej til eller fra svensk eller dansk havn samt alle svenske og danske skibe. Muligheden for isbrydningsaftaler med andre Østersø-lande udelukkes ikke i traktaten.

I vinteren 1929—30 var isbryderne slet ikke i gang, og året efter var af statsisbryderne kun „Lillebjørn“ og „Stærk-odder“ i arbejde. I 1931 blev iøvrigt isbrydningsnævnet til. Det tæller repræsentanter bl. a. for marine, statsbaner, Københavns havn og danske redere. 1931 bød imidlertid på endnu en nyhed for istjenesten, idet Danmark dette år fik en ny stor isbryder, nemlig „Storebjørn“, der blev til på Aalborg Skibsværft. Ligesom de to andre „bjørne“ er „Storebjørn“ konstrueret af A. H. Larsen fra handelsministeriets søfartsafdeling.

„Storebjørn“ har en største længde af 60,4 m. og en største bredde af 7,1 m. Dens displacement er 2540 tons. Når den slipper alle sine 5000 hestekræfter løs, er der faktisk ikke den danske ishindring, den ikke er i stand til at forcere. Skibet er forsynet med dobbeltbund, der går gennem skibets hele længde



Statsisbryderen „Storebjørn“ assisterer motorfærgen „Nyborg“ under isvanskeligheder i Storebælt.

og er indrettet med tanke både til vand og olie. Desuden er det forsynet med to skruer agter og een stævnpropel. Som den første danske isbryder er „Storebjørn“ forsynet med oliefyr.

I 1931—32, 1932—33 og 1933—34 var der ingen is af betydning, men i sidstnævnte vinterperiode fik „Storebjørn“ alligevel lov til at vise sine evner, idet den blev beordret en tur til den finske bugt for at assistere kabeldamperen „Eduard Suenson“. Togtet varede fra 9. januar til 17. januar, og med kaptajn Grue præsterede bryderen at distancere den berømte russiske „Krassin“ i isen, hvilket den kunne på grund af sit noget slankere skrog.

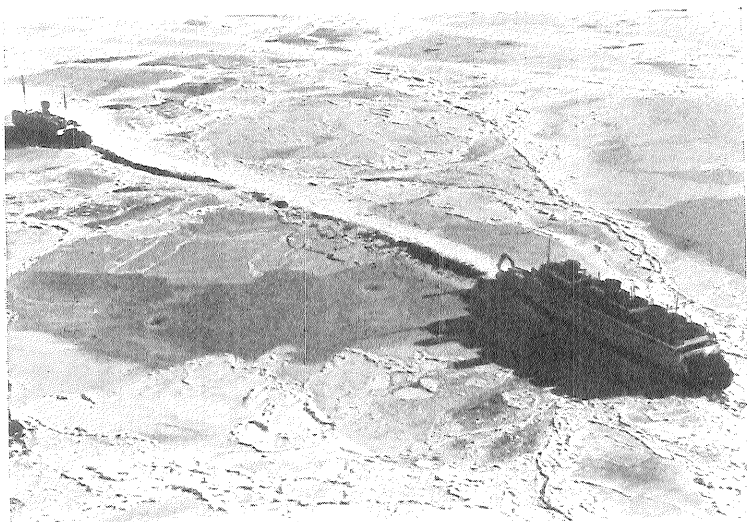
Så fulgte atter to ismæssigt set ret begivenhedsløse år for de danske isbrydere. Men i 1936—37 blev hele bryderflåden udkommanderet. Af samtlige isbrydere var den gamle „Stærk-odder“ længst i arbejde — fra 22. januar til den 1. april — og den måtte således arbejde hårdt lige til sit livs ende. Iøvrigt havde handelsministeriet som sædvanlig lejet „Bryderen“, men

også „Væderen“, „Grane“ samt statsbanernes isbryderfærger „Fenris“ og „Valdemar“ var underlagt istjenesten.

I 1937—38 og 1938—39 var kun de mindre isbrydere under kommando, men de tre følgende år fulgte nogle isvintre, som vi sent vil glemme, fordi kullagrene — i alle tilfælde de to år — var skrumpet meget ind på grund af krigen. Det danske folk lærte i de år skibsfartens og isbrydernes betydning at kende. Kom der ingen skibe i havn, mærkede man vinterens bidende kulde i højere grad end ellers. Et dygtigt isbryderarbejde var forudsætningen for varme i danske hjem. Mindet om disse isvintres besværligheder er så friskt, at vi ikke behøver at komme nærmere ind på dem, og det samme gælder iøvrigt isperioden 1946—47. Den sidstnævnte periode huskes ikke på grund af meget lave kuldegrader, men isperioden blev den længste i istjenestens historie — og den dyreste!

Midt under den sidste krig fik statsbanerne iøvrigt en ny isbryder. Det var „Holger Danske“. Den blev bygget på Odense Staalskibsværft i 1942 efter tegninger af A. H. Larsen og iøvrigt med „Storebjørn“ som forbillede. „Holger Danske“ er blot lidt større. Den er 68,9 m. lang, 16,9 m. bred og er i besiddelse af 6000 hestekræfter. Den er forsynet med stævnskrue og indrettet med salon til over 600 passagerer. Salonen bruges kun i særlige tilfælde, idet man regner med, at isbryderne selv i de strengeste isvintre vil være i stand til at holde færgefarten over Storebælt i gang. „Holger Danske“, der kostede ca. 5 millioner kroner, blev forøvrigt illegalt sejlet til Sverige under besættelsen og vendte atter hjem med brigaden i 1945. Under isperioden 1946—47 viste den store nye isbryder sit værd på Storebælt, hvor den overvandt alle vanskeligheder.

I traktaten mellem Sverige og Danmark om samarbejdet inden for isbrydningen findes en bestemmelse om, at der kan indsættes fly i istjenesten. Luftfartøjer kan bl. a. bruges til observationer og til nedkastning af proviant til indefrosne skibe og isolerede landområder. Normalt allierer istjenesten sig med



Statsbanernes isbryder „Holger Danske“ assisterer motorfærge „Storebælt“ under isvanskeligheder på Storebælt.

marinens flyvevæsen, men under krigen, da al dansk militær flyvning var indstillet, samarbejdede man i enkelte tilfælde med Zoneredningskorpsets ambulanceflyvere. I den lange isperiode i 1947 var vort luftvåben endnu ikke kommet til hægterne, og svenskerne stillede derfor de nødvendige fly til rådighed. For fremtiden vil den danske marines fly dog atter medvirke. Iøvrigt fungerede den fælles istjeneste under den anstrengende periode aldeles udmærket.

Som tidligere nævnt er verdens tre stærkeste isbrydere russiske og hedder „Krassin“, „Stalin“ og „Kaganovitj“. Imidlertid findes i Canada en isbrydende færge, som overgår alle tre både i størrelse og kræfter. Denne færge hedder „Abegweit“, er 113,4 m. lang og kan mønstre 12.500 h.k. Den blev færdig i 1947 og er blevet sat ind på ruten New Brunswick—Prince Edward Island. „Abegweit“ har 4 skruer, hvoraf 2 i stævnen. Bemærkelsesværdigt er det også, at den har dieselelektrisk fremdrivning. Med det samme vi er ved isbrydende færges, må vi nævne „Baikal“, der er 88,4 m. lang, med 3750 h.k. og stævn-

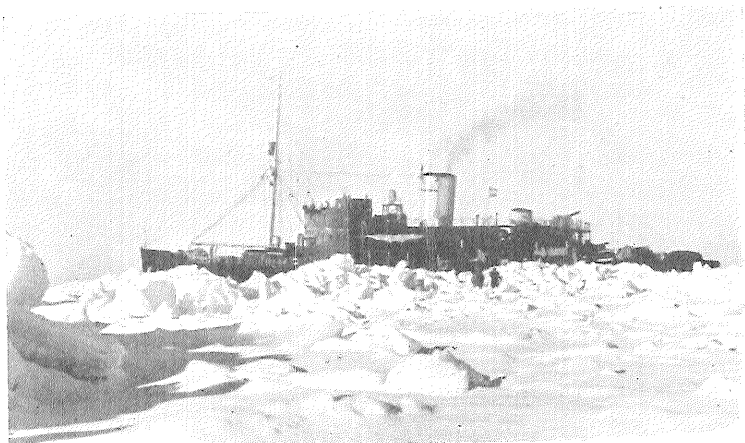
skrue. Den blev bygget i Newcastle i 1895—99 og sendt til Sibirien i småstykker og atter samlet.

Den amerikanske istjeneste, som sorterer under U. S. Coast Guard, råder over flere store isbrydere, hvoraf de største næsten kan måle sig med de russiske giganter, hvad maskinkraft angår. Under krigen udlåntes tre af de amerikanske isbrydere til Sovjetunionen.

Russerne har verdens stærkeste isbryderflåde, og under og efter den sidste verdenskrig er denne blevet yderligere forøget. Som krigsskadeserstatning til russerne har Finland bl. a. måttet aflevere „Aura“ på 440 h.k., „Hercules“ på 495 h.k., den kendte oliefyrede „Jääkarhu“ på 9.200 h.k. og med stævnskrue (hedder nu „Sibiriakov“), „Porin Karhu“ på 310 h.k., „Suursaari“ på 600 h.k., „Turso“ på 750 h.k. og „Voima“ på 4100 h.k. Sidstnævnte hedder nu „Malign“. Fra Letland har russerne overtaget en stor isbryder på 5200 h.k. „Krisjanis Valdemars“ hedder den. Fra Estland har Sovjetunionen overtaget „Suur-Tõl“. Denne isbryder har således sejlet under tre flag, idet den oprindeligt var finsk under navnet „Väinämöinen“. Nu hedder den „Volhynetz“.

Finland, der blev frataget en stor del af sin isbryderflåde, må nu klare sig med nogle få brydere, hvoraf kan nævnes „Tarmo“, hvis maskineri udvikler 3850 h.k., og „Sampo“, der blev bygget sammen med „Jermak“ i Newcastle. „Sampo“s maskineri kan præstere 3000 hestekræfter. Denne isbryder var forøvrigt den første i Europa, der byggedes med stævnskrue. Endvidere ejer Finland „Sisu“ og „Murtaja“ samt nogle mindre havneisbrydere. Når man kender den finske vinter, forstår man, at det udholdende finske folk har store isvanskeligheder at slås med efter krigen.

Den svenske isbryderflådes hovedkraft er „Ymer“ med et displacement på 4330 tons og en maskinkraft på 9.900 h.k. Den er bygget af Kockums i 1933 og har stævnpromotor. Bemærkelsesværdigt er det, at den har dieselelektrisk fremdrivning, hvilket er ret sjældent i europæiske isbrydere. I alminde-



Den svenske isbryderflådes hovedkraft „Ymer“ i Gävlebugtens skrueis.

lighed har man hidtil foretrukket dampmaskiner i isbryderne. Svenskerne ejer endvidere „Atle“ og „Isbrytaren II“, der er i besiddelse af henholdsvis 6000 og 3.700 h.k. „Göta Lejon“, der er bygget i 1932, har en maskinkraft på 4000 h.k. Alle de nævnte svenske isbrydere har stævnpropel. Selv om svenskerne råder over endnu nogle havneisbrydere, har de længe savnet en ny stor isbryder. De vil rimeligvis få den i 1952. Den nye bryder, der bliver dieselelektrisk drevet, skal bruges i Øresund. Prisen for den bliver ca. 10 millioner svenske kroner.

Norge har, trods det at landet er en af isbryderpionererne, i dag ingen brydere af betydning. Til gengæld har det havstrømmene som forbundsfælle. Imidlertid har der i den senere tid rejst sig røster med krav om en stor isbryder til brydning i de vigtigste tilfrosne fjorde. Ved de tyske og hollandske kyster arbejder nogle få mindre isbrydere.

I et land som Danmark, hvor isen heldigvis ikke vender tilbage hvert år, kan man ikke beskæftige et større ispersonel til stadighed. Istjenesten har et dagligt kontorpersonale på tre personer. Når isen kommer, udvides kontorpersonalet dog betydeligt. På statsisbryderne er under en streng isperiode ansat

ca. 185 personer, men om sommeren og i isfri vintre er til eftersyn og pasning af bryderne kun beskæftiget 2 maskinchefer, 2 donkeymænd og seks bådsmand. Det øvrige personel rekrutteres i isperioderne fra de frie erhverv.

Istjenesten har en ny, stor isbryder på ønskesedlen, da den stigende skibsfart og de voksende krav til skibenes hurtighed kræver et større isbrydermateriel. Sandsynligvis vil den nye bryder få dieselelektrisk fremdrivning. Forøvrigt er både „Storebjørn“ og „Isbjørn“ efter krigen blevet forsynet med radar. I 1950 skal „Lillebjørn“ ombygges til oliefyring og vil samtidig få installeret radar i lighed med sine større kolleger. Radar-systemet har forøvrigt vist sig at være til stor gavn for istjenesten på samme måde som radio, telegrafi og flyvning har været og stadig er det. Der er ingen tvivl om, at isbryderne, der herhjemme ligger stille næsten hele året, netop på grund af den ringe brug, man kan gøre af dem, er meget dyre i drift. På den anden side ville det blive endnu dyrere, hvis vi under en lang og streng isperiode ikke havde brydere til at bekæmpe isen.

Kampen mod isen vil i fremtiden stadig blive skærpet. Efterhånden bygges mange skibe (beregnet til fart i nordiske farvande) med isforstærkning. Dette er f. ks. tilfældet med de fleste af vore større passagerskibe i indenlandsk sejlads. Chancerne for nedskruning af skibe, der iøvrigt er størst om foråret, når isen bryder op, bliver derfor minimale. Der vil næppe herhjemme komme isperioder, hvor vore skibe i forening med isbryderne må give op for vanskelighederne. Isbådene på Storebælt har sikkert kæmpet deres sidste kamp.

L I T T E R A T U R

- Jørgen Bergsøe*: Postvæsenets Historie. Fremstillet i Hovedtrækkene som Lærebog. København 1918.
- „Tre Dage og Nætter paa Sprogø. En Reisendes Fortælling om Iistransporten over Beltet“. Udgivet af Boghandler H. P. Møllers Forlag i København 1855.
- „Den danske Istjeneste“. Udgivet af Ministeriet for Handel, Industri og Søfart i 1936.
- A. J. Maginnis*: „The Atlantic ferry“. London 1892.
- A. Berge*: Die Stettiner Eisbrecher. Stettin 1938.

„Is- og Besejlingsforholdene i de danske Farvande“. Udgivet af „Statens Istjeneste“. Forskellige årgange.

K. E. Palmen: „Om isbrytare-ångfartyg och vintersjöfart“. Helsingfors 1894.

Henrik Ramsey: „I kamp med Östersjöns isar“. Helsingfors 1947.

Stanley Rogers: „Freak Ships“. London 1936.

„Frem“ A. Bind 1, 1, København 1925.

„Tidsskrift for Søværnen“. Forskellige årgange.

Søfartsbladet „Vikingen“. Forskellige årgange.

„Illustreret Tidende“. Forskellige årgange.

„Hver 8. Dag“. Forskellige årgange.

H. G. Hansen: „Isbaadsstationen paa Halskov“. Kronik i Social-Demokraten 20.3.40.

„Svensk Sjöfarts Tidning“. Forskellige årgange.

Endvidere har man været mig behjælpelig med oplysninger hos „Statens Istjeneste“ og på „Dansk Post- og Telegrafmuseum“.