



2398

8

nordiCrane

nordiCrane

Konserveringen av haleseksjonen

Heinkel 115

EIRIK AAREBROT

Lørdag 2. juni 2012 ble et tysk sjøfly Heinkel He 115, hevet fra Hafrsfjord utenfor Flyhistorisk Museum Sola.

Allerede under hevingsarbeidet ble det raskt klart at tilstanden på dette Heinkel-flyet var noe utenom det vanlige. Det var usedvanlig lite korrosjon i skrog og vinger, samt at lakk og overflater var noenlunde intakt. Like oppsiktsvekkende var det at flyets komponenter og inventar var så komplett og helt, dette gjaldt til og med nødpakkens innhold av sigaretter, rom og sjokolade.

Dette har skapt et dilemma for det videre arbeidet med flyet. Skal flyet restaureres til fordums prakt, eller skal man forsøke å bevare og stabilisere flyet mest mulig i den unikt gode originaltilstanden det befinner seg?

Konservator Eirik Aarebrot gjør her rede for konserveringen av flyets haleseksjon og utfordringer og valg en står overfor i slikt arbeid. Han har dokumentert konserveringsarbeidet i en rapport som denne artikkelen bygger på.

ETISKE OG PRAKTISKE PROBLEMSTILLINGER VED METODEVALG FOR DET VIDERE ARBEIDET MED FLYET

Det er to hovedretninger som er vanlige for arbeid og ivaretagelse av gamle flyvrak som denne Heinkel He 115-maskinen: restaurering eller konservering.

Restaurering innebærer at man tar alt fra hverandre så mye som praktisk mulig og reparerer eller skifter ut og erstatter deler som er ødelagt eller mangler. Det meste får ny overflatebehandling og det hele settes sammen igjen. Et restaurert fly fremstår visuelt som et nytt eller brukbart fly, hvor mange av flyets opprinnelige funksjoner virker.

Før hevingen av Heinkel He 115, hadde Flyhistorisk museums venneforening relativt klare formeninger om at full restaurering var veien å gå. Det er en ofte benyttet metode for flyvrak som tas opp fra sjøen etter så lang tid. Tilstanden er ofte så dårlig at de fleste komponenter, lakk og kjennemerker er kraftig nedbrutt, manglende eller knapt gjenkjennelige, og flyet kan ofte karakteriseres som et «skall».

Konservering innebærer at man forsøker å bevare det aller meste inkludert overflater, som det er. Man demonterer en rekke komponenter og deler for å komme til og gjøre rent og skrape bort korrosjonsprodukter. Man behandler alt med korrosjonsbeskyttende olje, fett eller voks og monterer alt i sammen igjen. Målet er å stabilisere flyet mest mulig for å hindre videre nedbrytning, slik at man kan vise det frem stort sett

som det ble funnet med originale deler og overflater.

Begge metoder har sine tilhengere, motstandere, fordeler og ulemper. Det ligger utenfor denne artikkelens tema og rekkevidde å diskutere disse metodene.

Den rundt 10 meter lange haleseksjonen var den første av flyets hovedseksjoner som ble behandlet. Her valgte man konservering som metode, fordi dette er minst tids- og kapitalkrevende. Det var disse to ressursene det her var mest knapphet på. Konservering utelukker heller ikke en videre behandling helt opp til full restaurering på et senere tidspunkt, dersom man får de nødvendige ressurser og skulle ønske dette senere. I mellomtiden har man et konservert objekt man kan stille ut og forske på.

FLYETS TILSTAND VED HEVINGSTIDSPUNKTET

Da flyet ble hevet i 2012 var det i usedvanlig god stand til å ha ligget 70 år i saltvann. De fleste flyvrak som blir hevet fra saltvann etter så lang tid, er kraftig korroderte og ofte så svekket at de knapt kan bære sin egen vekt. Platene er ofte meget tynne og fulle av hull samt at det meste av lakk, maling og originale overflater er tæret bort. Denne Heinkel He 115-maskinen skiller seg vesentlig ut fra dette vanlige bildet ved å være usedvanlig intakt i skrog, komponenter, inventar og overflater. At det har vært usedvanlig gode bevaringsforhold på funnstedet, bekreftes også av at mye av flyets inventar i organiske materialer som tekstiler, skinn og papir var godt bevart. Organiske materialer er normalt svært forgjengelige og forsvinner etter betydelig kortere tid

pga. biologisk nedbryting og korrosjon.

Flyets spesielt gode tilstand kan tilskrives flere forhold. Analyse av vannet viser at oksygeninnholdet på dybden flyet lå, er ca. 1/3 av innholdet ved havoverflaten. Hafrsfjorden har kun et trangt sund som forbinder den med havet utenfor. Det er et stort tilsig av ferskvann fra landområdene rundt. Dette bidrar til at saltinnholdet i deler av fjorden er lavere enn det normale for sjøvann, hvilket er 3,5 %. Deler av fjorden fryser ofte og lett til på vinterstid, hvilket også indikerer lavere saltinnhold i vannet. Flyet har blitt forskånet for korrosjon fordi det i denne delen av fjorden er lite undervannsstrømmer.

Flyet er preget av kvalitet, både i materialer og byggearbeid, noe som har bidradd til at det har klart seg så godt i sjøen. Eloksering er en særdeles god korrosjonsbeskyttende overflatebehandling for aluminium. Dette er en elektrokjemisk behandling av aluminiums-overflaten hvor metallens naturlige og beskyttende oksidlag blir mye tykkere og tettere. Elokseringsprosessen er kostbar og blir derfor stort sett kun brukt på sjøfly og helikoptere som opererer i maritimt miljø hvor de blir utsatt for salt. Heinkel He 115 er et sjøfly som trengte stor korrosjonsbestandighet mot saltvann og ble derfor eloksert.

Videre har flyet trolig også fått anodisk korrosjonsbeskyttelse fra motorblokken i magnesium. Det er sannsynlig at flere av flyets øvrige komponenter, som f.eks. hydrauliske sylindere, har vært utført i magnesium. Magnesiumkomponenter fungerer som



Bilde 2: original antikorrosjonsbehandling.

Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.

offeranoder og beskytter skroget og eventuelle andre komponenter i aluminium på samme måte som zinkanoder beskytter båters ståldeler som skrog, rør og propellakslinger. En motor ble reddet av tyskerne rett etter havariet. Man ser at motorblokken på den gjenværende motoren er tæret helt bort. En hydraulisk sylinder i haleseksjonen som kan være laget i magnesium, er også sterkt korrodert. Magnesium blir benyttet på flykomponenter for å redusere vekten med ca. 30 % i forhold til tilsvarende aluminiumskomponenter.

De fleste ståldeler, som skruer, bolter, muttere og andre deler, er fremstilt i høyverdig og korrosjonsbestandig kvalitet. De fleste skruer og bolter har latt seg løsne og skru ut med vanlig verktøy uten større vanskeligheter.

Skroget er også behandlet innvendig med et oljebasert middel mot korrosjon som minner om et av dagens antirustprodukter. Man kan se at dette brune produktet er påført med pensel (bilde 2).

HEVING OG DEMONTERING AV FLYET

Straks etter hevingen ble mange av flyets deler og inventar demontert og tatt ut av flyet. Eksempler på dette er våpen, instrumentpaneler, seter, brannslukkere, radioer, redningsutstyr og bensintanker. I prinsippet ble alle deler som ble tatt ut av flyet merket med et løpenummer. Det var imidlertid mange gjenstander i flyet som var nedbrutt og fragmentert til ugjenkjennelighet, som derfor ikke ble merket. Alle løse deler og gjenstander som ble tatt ut av flyet ble lagt i store kar med vann for å sikre bevaringen.

Flyets skrog og vinger må også oppbevares i vann av samme grunner. Det ble derfor nødvendig å dele flyet opp i sine enkelte hovedseksjoner: nese/cockpitseksjon, senterseksjon, haleseksjon, vinger og haleflater, for at det skulle få plass i det store vannbassenget museet har fått laget til dette formålet.

Det finnes ikke andre bevarte eksemplarer av flytypen som kan brukes som referanse for å bestemme nøyaktig plassering og målsetting av komponenter

ved montering og gjenoppbygging av cockpit og flyets øvrige interiør. Det var derfor viktig å gjøre en grundig dokumentasjon av dette under demonteringen.

Dessverre var det satt av lite tid og mannskap for denne viktige delen av arbeidet, slik at den skriftlige dokumentasjonen ble begrenset. Dette skyldes at man før hevingen ikke regnet med at flyet var i en så usedvanlig komplett og god bevaringstilstand. Hadde flyets tilstand vært slik den vanligvis er for fly som heves fra sjøen etter så lang tid, hadde det ikke vært så mye å dokumentere.

Imidlertid er både hevingen og demonteringen godt dokumentert fotografisk. Venneforeningen hadde egne folk som på forhånd var utpekt til dette dokumentasjonsarbeidet. Dessuten var det mange andre av deltakerne i hevingsarbeidet som fotograferte flittig under arbeidet. Det finnes derfor tusener av fotografier av flyet som er tatt like etter hevingen, og disse vil være meget verdifulle i det videre arbeidet.

I arbeidet med oppdelingen av hovedseksjonene ble det nødvendig å kappe diverse kabler, wirer og ledninger fordi det ville ha vært svært tidkrevende og nærmest umulig å demontere dem i hel og komplett tilstand.

Ideelt sett kunne man ha brukt flere ukeverk på demonteringsjobben for å få alt dokumentert og adskilt på korrekt vis. Det var imidlertid viktig å få flyet ned i vanntanken så fort som mulig for å beskytte det mot uttørking. Demonteringsarbeidet var således en kamp mot tiden.



Bilde 3: manglende luker og rift på haleflaten.
Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.

Etter demontering ble alle flyets seksjoner lagt i ferskvannstanken museet hadde fått spesiallaget. Å holde flyet nedsenket i vann før konservering, er avgjørende viktig av flere grunner:

- Så lenge flyet er nedsenket i vann, begrenser man tilgangen på oksygen og dermed korrosjon og biologisk nedbrytning.
- Organiske materialer holdes våte og man unngår krymping, oppsprekking og akselerert ødeleggelse frem til man får tilført egnede konserveringsmidler.
- Man får vasket ut en del av saltene fra sjøvannet flyet lå i.

Alt tatt i betraktning, må man kunne si at hevings- og demonteringsarbeidet var godt planlagt og utført, slik at flyet kun fikk påført relativt små skader i denne kompliserte prosessen.

SKADENE PÅ HALESEKSJONEN

Haleseksjonen har enkelte skader, både fra havariet i 1942 og fra hevingsaksjonen i 2012. Den øverste delen av halefinnen / sideroret har fått en knekk, trolig som følge av at flyet hvilte på dette punktet da det lå på sjøbunnen. Flyets totalvekt er rundt 7 tonn, og man kan anta at rundt 2 – 3 tonn må ha hvilt på tuppen av halefinnen, som selvsagt ikke er konstruert for å tåle en slik påkjenning.



Bilde 4: manglende plate ved haleroten.
Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.

Det mangler to luker på halefynnens venstre side, og det er en liten rift like foran og ovenfor den nederste manglende luken (bilde 3). En plate foran haleroten mangler også (bilde 4). Disse lukene har gjennom årenes løp på sjøbunnen korrodert og falt av flyet. Man ser i dag kun delvis korroderte rester av dem langs kanten på åpningene i skroget.

Flyets rorflater består av metallskjelett kledt med duk. Duken har i motsetning til metallet ikke klart seg like godt gjennom tiden på sjøbunnen. Bare enkelte rester av den finnes langs de limte kantene rundt de dimpled hullene i på metallskjelettet. Duken har vært bedre beskyttet her fordi den har vært "laminert" mellom metallplaten den er limt på og lakken/malingen over.

Etter flyet var heist opp fra sjøen og lagt på land i oppned stilling, hvilte det under demonteringsarbeidet på en pallestabel med bildekk på toppen (bilde 5). På ryggen midt på haleseksjonen oppsto det en lokal deformasjon i ytterhuden samt tredje spant (bilde 6) som følge av at flyets vekt ble konsentrert her. Spantene består av to halvdelar som er samlet i toppen ved hjelp av en liten plate. Disse platene hadde korrodert bort og dermed svekket spantene, slik at deformasjonen ble større. Flyet veide ca. 9 tonn ved hevingen.

Etter 70 år i saltvann, er det bemerkelsesverdig lite korrosjon på haleseksjonen. Det meste av skroget er eloksert, og mange steder hvor lakk og maling er flas-

Bilde 5: Flyet hvilte på en stabel med paller etter hevingen. Det oppsto en deformasjon på dette kontaktpunktet.

Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.







Bilde 6: tre spant i «taket» av bakkroppen ble deformert som følge av flyets vekt hvilte på dette stedet via noen bildekk.

Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.

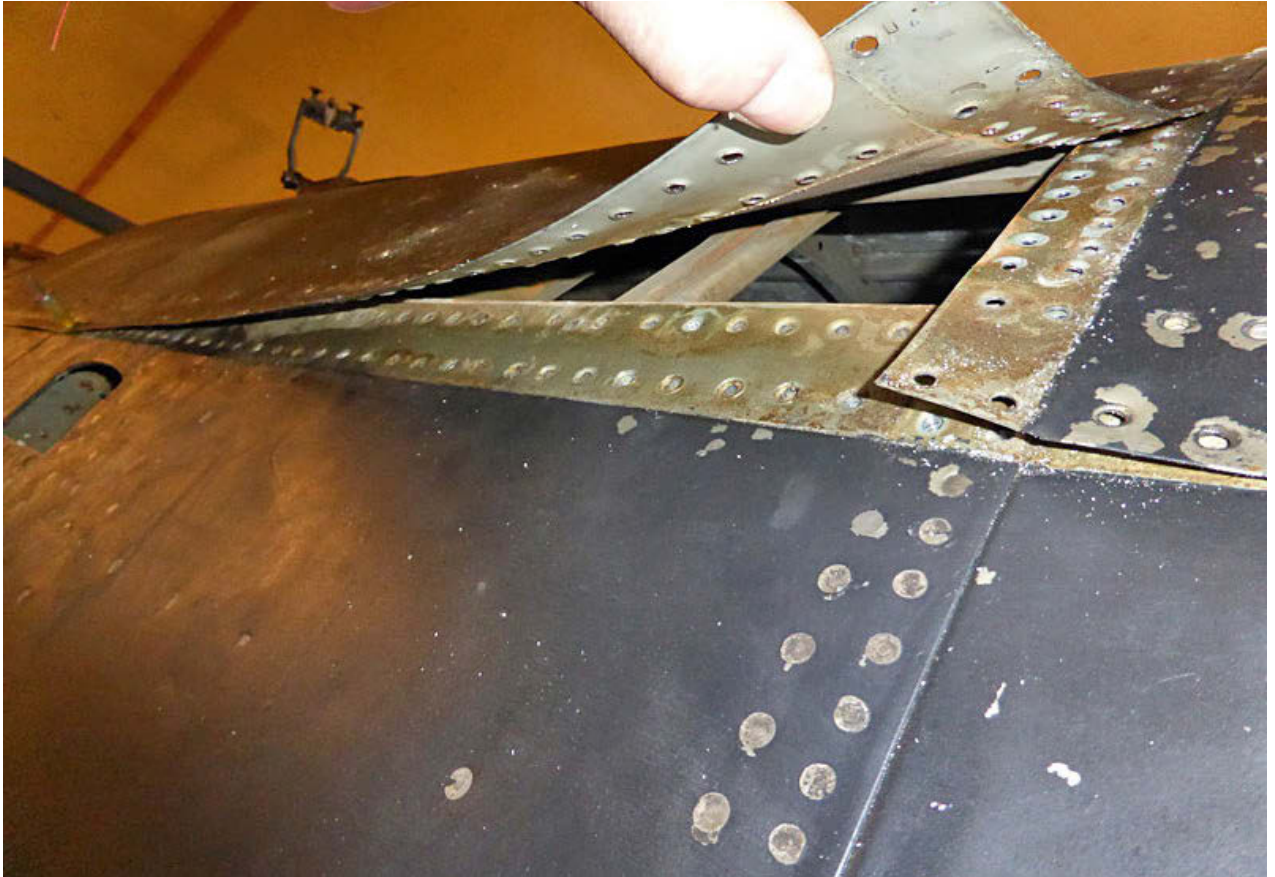
set av, ser man en blank og gylden overflate. Korrosjonen er hovedsakelig konsentrert til enkelte spant og enkelte plater. Det er særlig i platesammenføyninger og kanter, samt steder hvor det har vært kontakt med komponenter i andre metaller, man ser korrosjon og korrosjonsprodukter. Når ulike metaller er i kontakt oppstår det galvanisk spenning, og det er særlig her man finner korrosjon på flyet.

Det er spesielt i plateskjøtene i flyets ytterhud man frykter at korrosjon vil kunne ødelegge flyet i fremtiden. Selv om flyet har ligget lenge i ferskvann som har blitt skiftet flere ganger, er det nærmest umulig å få vasket ut alle saltene i de relativt tette plateskjøtene. På steder med korrosjon, vil metallet også bli porøst slik det blir enda vanskeligere å få vasket ut salter. Man ser at det har oppstått utbuling eller sprenghninger

langs noen plateskjøter som følge av korrosjon. Disse sprenghningene er konsentrert til enkelte steder langs de fire "U-profil"-stringerne som har doble rekker med nagler. Blant de øvrige totalt ca. 20 stringerne som er enkle "Z-profil"-stringere med kun en enkel naglerad, er det lite korrosjon. På noen av de verste stedene har man boret ut naglene for å avlaste plateskjøtene og for å muliggjøre inspeksjon og fjerning av korrosjon. På flere av disse stedene har det imidlertid vist seg at tilstanden var langt bedre enn fryktet (bilde 7).

Saltsprenghning er et fenomen som kan oppstå i porøst materiale som keramikk, stein og murverk. Vannløselige salter har den egenskap at de går over fra å være et fast, krystallinsk stoff under en bestemt relativ luftfuktighet, til å bli oppløst til væske når luftfuktigheten overstiger likevektsfuktigheten for dette saltet. Den største andelen av saltet i sjøvann er natriumklorid som har en likevektsfuktighet på 76 %. Ved luftfuktighet under 76 % vil dette saltet være i fast, krystallinsk form. Når luftfuktigheten overstiger 76 %, tar saltet opp så mye vann at det løses opp og går over til væskeform. Neste gang luftfuktigheten faller under 76 %, tørker saltet ut og går over til fast, krystallinsk form igjen. I denne uttørkingsprosessen kan det i porøse materialer oppstå saltsprenghning dersom de voksende saltkrystallene yter et større trykk enn det porene kan motstå.

Saltsprenghning kan også oppstå i saltholdige, porøse korrosjonslag i metaller. Hvis flyet befinner seg i



Bilde 7: lite korrosjon mellom platene. Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.

et lokale hvor luftfuktigheten hyppig svinger rundt 76 %, vil det kunne oppstå saltsprengninger i porøse korrosjonslag som er tykke og saltholdige nok.

Det er imidlertid lite sannsynlig at salt alene mel-

lom to relativt ukorroderte plater er i stand til å sprengne platene fra hverandre. Et mer sannsynlig scenario er at sprengninger som oppstår på flyskroget vil være et resultat av selve korrosjonsprosessen. Korrosjons-

produkter av et metall opptar mangfoldige ganger volumet av det opprinnelige ukorroderede metallet. Korrosjonsproduktene som vokser ut fra overflater som korroderer har en voldsom sprengkraft dersom det skjer i plateskjøter, sprekker og lukkede rom.

På Heinkelen var det noen sprengninger eller utbulinger i enkelte plateskjøter allerede da flyet ble hevet. Man kan utelukke saltsprengninger her fordi «fuktigheten» i vannet naturligvis har vært 100 % hele tiden. En eventuell fortsettelse av sprengningene på disse og eventuelt nye steder vil trolig være fortsettelsen av samme prosess, nemlig ekspansjon av selve korrosjonsproduktene som følge av videre korrosjonsforløp. Hvor god kontroll man får på det videre korrosjonsforløpet, vil være avhengig av følgende faktorer:

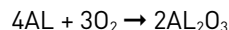
- I hvor stor grad man klarer å vaske ut saltene og rense bort korrosjonsprodukter
- At man påfører og vedlikeholder et sjikt av et produkt som forhindrer tilgang til oksygen og fukt
- Oppbevaringsklima (lavest mulig luftfuktighet gir lavest mulig korrosjonshastighet)
- Materialkvaliteten og korrosjonsbestandigheten til flyet

Elokseringen beskyttet flyskroget mot korrosjon. Aluminium er i seg selv relativt bestandig i fri luft fordi frisk aluminium umiddelbart reagerer med oksygenet i atmosfæren og danner et relativt tett oksidlag som beskytter mot videre oksidasjon. Ved eloksering av aluminiumsoverflaten blir metallens naturlige og be-

skyttende oksidlag mye tykkere og tettere. Korrosjonsbeskyttelsen blir tilsvarende mye bedre.

Elokseringssjiktet er i seg selv fargeløst og nesten usynlig, men det kan også farges ved at metallsalter felles ut i fra prosessbadet og legger seg i bunnen av porene i overflaten. Man ser mange steder på flyskroget at det har en gullfarge. Heinkel kan ha valgt å bruke farge i elokseringssjiktet for at man under produksjon og vedlikehold av flyet lett skulle kunne identifisere eloksert aluminium fra ikke eloksert aluminium.

Den kjemiske prosessen ved eloksering kan uttrykkes etter følgende formel:



Sideroret består hovedsakelig av ribber og spant, og disse er betydelig mer korrodert enn resten av haleseksjonen. Dette er overflatekorrosjon, da sideroret har få gjennomtæringer, og det har fremdeles mye av sin opprinnelige styrke og integritet (bilde 3). Sideroret var trukket med duk, men det meste av denne er borte. Kun enkelte rester, limt fast i metallet er tilbake av den.

KONSERVERINGEN AV HALESEKSJONEN

Konserveringen av haleseksjonen foregikk i siste kvartal i 2013 etter at den hadde ligget ca. 16 måneder i ferskvannstanken. En del av saltene hadde således blitt vasket ut og vannet i tanken hadde inntil da blitt skiftet ut tre ganger.

Konserveringsarbeidet startet med at haleseksjo-



Bilde 8: haleseksjonen ble
montert på to rammer med hjul.
Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.



Bilde 9: haleseksjonen etter utvendig rengjøring, før påføring av lanolin. Man ser at lakken er matt og grå hvor den har fått tørke.
Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.

nen ble heist ut av ferskvannstanken ved hjelp av en mobilkran. På forhånd var det laget to rammer, en fremme og en bak, som seksjonen ble montert på. Rammene har hjul slik at haleseksjonen lett kan flyttes. (bilde 8).

I forbindelse med hevingsaksjonen i 2012, var flyet blitt grovrengjort med høytrykksvasker og langkoster. Haleseksjonen ble på ny rengjort da den ble heist ut av ferskvannstanken for å bli konservert høsten 2013.

UTVENDIG RENGJØRING

Utvendig var haleseksjonen relativt ren bortsett fra en del grønnalger. Innvendig var det fremdeles mye mudder og gjørme igjen. Til vasken utvendig ble det brukt bløte langkoster med innebygget vannspyling. Binde-middelet i lakken på flyets utside er litt nedbrutt og er uten glansen som kjennetegner en frisk lakk. Lakken sitter heller ikke veldig godt fast. Det var derfor viktig å vaske og behandle lakken forsiktig. Dette gjelder i særdeleshet skrift, kjennemerker og hakekors. Lakken tåler heller ikke å tørke ut, da den vil sprekke opp og flasse av. Under hele rengjøringsjobben måtte man derfor sørge for å holde overflaten fuktig.

Straks etter den utvendige rengjøringen var ferdig ble haleseksjonens utside påført lanolin (saueullsfett) for å hindre at lakken tørket ut og begynte å krølle seg og flasse av. Lanolinbehandlingen ga lakken den opprinnelige mye dypere mørke tonen tilbake.

Innvendig har flyet en grå lakk som er godt bevart og

sitter meget godt fast til underlaget. Det var derfor forsvarlig å bruke høytrykksvasker her. Det ble spylt ut mye leire og mudder samt en del av de mest løstsittende korrosjonsproduktene. Etter at haleseksjonen var ferdig vasket og lufttørket, ble den rullet inn på verkstedet hvor det videre arbeidet skulle fortsette. Siden den grå lakken på innsiden er i så god stand, ble det vurdert som forsvarlig å vente med å påføre lanolin her til konserveringsjobben ble fullført noen uker senere.

Korrosjonsproduktene var for det meste å finne i platerkanter og skjøter, rundt nagler, skruer og andre detaljer på innsiden av flyet. Den mest tidkrevende delen av hele konserveringsprosessen besto i å skrape bort dette fra overflaten ved hjelp av en vanlig Morakniv.

Det meste av overflatearealet er lett tilgjengelig, slik at det var mulig å utføre en grundig rensing. Det var imidlertid vanskelig å komme til og gjøre en grundig rensjobb i deler av halefinnen. Halefinnens oppbygging med både horisontale og vertikale spant deler hulrommet opp i mange mindre rom som kun er tilgjengelige via horisontale og vertikale hull i spantene. Nederst og bakerst hvor finnen er tykkest, er disse hullene så store at de gir relativt god adgang. Lenger opp og frem er finnen mye tynnere og hullene tilsvarende mindre, slik at adgangen her til dels er svært begrenset. Rensjobben her måtte derfor utføres med diverse skraperedskaper med langt skaft, blåsing med trykkluft og støvsuging.

Både skroget og alle komponenter ble satt inn med et

konserveringsmiddel som hindrer eller begrenser tilgangen av oksygen og fukt. Det finnes mange mer eller mindre egnede produkter i varehandelen. Disse brukes på blant annet fly, biler og andre metallgjenstander. De forskjellige produktene har forskjellige egenskaper med sine fordeler og ulemper, og valget blant dem blir oftest et kompromiss.

Mange produkter tørker eller herder etter påføring. Fordelen med en tørr overflate er at den ikke tiltrekker seg støv og skitt, samt at det ikke drypper etter tørking. En ulempe med slike produkter er at de forsegler sprekker og plateskjøter og danner en barriere mot

inntrengning av nytt middel ved nødvendige etterbehandling.

Midler som tørker og herder inneholder også løsemidler som fordampes under tørkeprosessen. På mikroskopisk nivå etterlater fordampningen små porer i produktsjiktet, og dette blir utett mot fukt og oksygen. Løsemidler kan også være skadelig for den sårbare malingen på utsiden, da denne kan løses opp. Et tørket eller herdet sjikt kan også skape spenninger i overflaten og forårsake at skjøre malingslag løsner.

For å unngå ulempene ovenfor ble det besluttet å benytte et middel som ikke tørker eller herder. Valget



Bilde 10: bakre cockpit før rensing og konservering.
Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.



Bilde 11: parti fra bakre cockpit etter at det er rensset videre med «Scotchbrite» og vasket med whitesprit.
Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.

falt på lanolin, som har gode korrosjonshemmende egenskaper og er et naturlig og miljøvennlig stoff uten løsemidler. Lanolin fås i flere viskositeter hvorav en tyntflytende har god inntrengningsevne, mens en tyktflytende versjon gir lengre varighet.

KONSERVERING AV KOMPONENTER

Mange komponenter ble demontert og tatt ut av flyet i forbindelse med hevingsarbeidet sommeren 2012, fordi de fleste komponenter trenger separat, individuell behandling som kan gjøres uavhengig av arbeidet med flyets hovedseksjoner. Det var imidlertid noen kompo-

nenter igjen i haleseksjonen da konserveringsarbeidet startet. De fleste av disse komponentene ble demontert, konserverert og montert tilbake i forbindelse med konserveringsarbeidet i denne perioden. Dette var:

- Makskingeværlavetten
- Armering stålplater
- Moderkompass plassert i egen ramme på «gulvet» bak i haleseksjonen
- Bombehoder i to braketter i siden av bomberommet
- To lakkerte aluminiumrør i fire braketter i siden av bomberommet



Bilde 12: samme parti fra bakre cockpit etter at det er behandlet med lanolin. Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.



Bilde 13: det ferdig konserverte bomberommet i haleseksjonen. Foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.



Bilde 14: maskingeværlavetten og armeringen før konservering.

Bilde 15: maskingeværlavetten demontert i deler under konservering.

Bilde 17: maskingeværlavetten på plass etter konservering.

Alle foto: Eirik Aarebrot, Jærmuseet.

- To kontrollstag med kjede og kjedehjul til trimroret
- En overføringssektor til kontroll av høyderoret
- To kjeder og kjedehjul, til trimrorene for balanserorene
- En brakett til brannslukkingsapparat
- En holderblokk for løftewire i tre
- To stag inne i bakkroppen som holder styrewireføringer
- Et deksel for håndgrep på utsiden av cockpit

Den største enkeltjobben med disse komponentene var maskingeværlavetten. Denne ble demontert helt ned til sine enkeltdeler (bilde 15), rensset og konservert. Før konserveringen satt de fleste deler fast, bortsett fra utløserhåndtaket for mekanismen som gjør det mulig å hive hovedarmen fra side til side.

Haleseksjonens øvrige demonterbare komponenter ble demontert og lagret separat i forbindelse med hevingen og demonteringen av flyet sommeren 2012. De fleste av disse komponentene trenger omfattende konservering. Det innebærer demontering, rensing, påføring av konserveringsmiddel og montering.

SLUTTORD

Fra 2013 har konserverte smågjenstander og deler fra flyet vært en del av utstillingen på Flyhistorisk Museum Sola. I 2014 ble også den konserverte haleseksjonen utstilt. Med dette fikk museet et klenodium i verdensklasse på plass i utstillingen. Flyhistorisk Museum Sola er et av få steder i verden der besøkende selv på nært hold kan studere en større del av et tysk fly fra andre verdenskrig, nesten uten preg av moderne inngripen.



Museets Catalina, lakkert i fargene til 333 skvadron. Foto: Helge Nyhus.

En frivillig entusiast

Betraktninger rundt et restaureringsprosjekt

ROAR HENRIKSEN

Flyhistorisk Museum Sola ble stiftet i 1984 og kunne med stolthet markere sitt 30-årsjubileum i 2014. Roar Henriksen er en av dem som har vært med helt fra museets «barneår», både som styremedlem og formann (1988-90) og gjennom mange år som aktivt «vanlig» medlem. Han har erfaring fra ulike arbeidsoppgaver innenfor museet. I denne artikkelen får vi være med helt fra starten og fram til Heinkelprosjektet og det konsoliderte museet som i 2014 er en del av Jærmuseet. Hvilke tanker og ideer styrte arbeidet i starten, og hvordan har dette endret seg? Entusiasme og pågangsmot har hele tiden vært den store drivkraften.

STARTEN

Flyhistorisk Museum Sola ble stiftet 26. januar 1984. Bakgrunnen var at personer tilknyttet Stavanger Rederiforening ønsket å skaffe en miniubåt som skulle restaureres og overrekkes til Stavanger by i forbindelse med frigjøringsjubileet i 1985. Etter søk i Hafrsfjorden med negativt resultat, ble ideen om ubåten skrinlagt, men i kjølvannet av dette ble interessen vakt for heve et fly og stifte et flymuseum.

Første medlemsmøte ble avholdt våren 1984 på Sola Flystasjon. Her var mange entusiaster, enten de hadde sin bakgrunn i Rederiforeningen, forsvaret eller flyselskaper, nær sagt alle slags bakgrunner. Jeg tror de fleste den gang kunne stille seg bak sitatet: «I have a dream», og noen av oss har fortsatt denne drømmen. Entusiasmen var stor blant alle. Her var mange med stor tillit, store tanker og store ord. Vi var mange som trodde alt som ble sagt. Det var bare et tidsspørsmål når flyene skulle begynne å ankomme. Alle hadde en drivkraft, det var entusiasmen.

Det første flyet var en DeHavilland Heron som var innkjøpt av selskapet Fjellfly på Geiteryggen flyplass ved Skien. Fjellfly gikk konkurs og flyet ble overtatt av skraphandler Bråten i Vikersund. Han videresolgte det til oss. Målet var å tilbakeføre flyet slik det fremstod da Braathens SAFE brukte denne flytypen på 1950-tallet. Flyet hadde dårlig overflatefinish. Det ble lappet, sparket og lakkert. Vi laget nye vinduer i plexiglass, selv om vi ikke hadde noen kunnskap om dette. Ved hjelp av former i betong og varmeovn hos Braathens SAFE, ble vinduene formet og står den dag i dag i flyet.



Museets Heron malt i fargene til Braathens SAFE
Foto: Helge Nyhus.

De neste flyene ble North American F-86K Sabre og Republic F-84G Thunderjet, begge jagerfly brukt i det Norske Luftforsvaret. Sabre F-86K hadde stått på pidestall i saltråket på Lista i mange år. Thunderjeten stod på sokkel på Sola. Begge var matte og svært lite attraktive som museumsfly. Men etter utallige timer med dugnadsarbeid fremstår flyene med samme glans som den gang de var tjeneste. Arbeidet ble ledet av personer med flyteknisk bakgrunn, men flertallet var allikevel entusiastiske amatører.

Thunderjeten var så dårlig, at det var tvil om det var mulig å få den blank. Aluminiumen som brukes på jagerfly er av typen Alclad. I følge læreboken er den sårbar for riper og blir da vanskelig å få blank. Entusiastene overtok flyet og det ble pusset med smergel i flere finhetsgrader og polert. Mot alle odds: I dag er det et av de blankeste flyene i samlingen.



Slik så museets Heron ut da flyet ved ankomsten til museet i 1984. Foto: Berge Haueland.

Catalinaen som stod i en mitting hos en bonde i Danmark, må også nevnes. Flyet var tidligere inspisert av en delegasjon fra Luftforsvaret og Forsvarsmuseet og funnet i for dårlig stand til å kunne satses på. Entusiastene på Sola har etter mer en 20 års arbeid frembrakt flyet til et spesielt, men også et av de fineste fly i samlingen.

Fly er byttet, kjøpt og overtatt fra mange steder, fra Kirkenes i nord, til Frankrike i sør og Canada i vest.

Dette er bakgrunnen for at det i dag er 27 fly utstilt i hangaren på Sola. Kanskje var disse første flyene på veg til smelteovnen. Hvorfor ble de reddet? De ble reddet av entusiaster som hadde en drøm om et flymu-

seum på Sola. Dette beviser at man kan komme langt når man har entusiasme og stort pågangsmot.

Vi kalte oss museum, Flyhistorisk Museum Sola. Antakelig trodde vi at når vi samlet på noe og viste det frem for offentligheten, var det et museum. Konseruator eller personer med museumskompetanse og erfaring hadde vi ikke.

Vi har alltid hatt lite penger. Egen dugnadsinnsats sammen med materiell og tjenester fra Braathens og Helikopter Service, Avinor og andre firmaer, har vært blant de bidragene som har gjort drømmen virkelig. Luftforsvaret har også bidratt både med utstyr, fly og transport.

Når vi arbeider med historiske gjenstander, bør vi dokumentere både gjenstandens historie og arbeidet som gjøres på denne. Slikt tenkte vi lite på, vi var mest opptatt av å mekke. Opp gjennom tidene er det tatt mange bilder, disse er stort sett på private hender. Vi brukte lite energi til å utarbeide samlingsplan og planlegge arbeidet. Dukkete det opp et tilbud om fly, slo vi til. Det var antallet fly som telte mer enn type fly. Mangel på planer har også ført til at hver mann arbeider med det han har interesse for. Resultatet er mange prosjekter, få personer på hvert prosjekt og at fremdriften har gått svært langsomt. Det har vært altfor lite struktur i planer og arbeid. Vi vil mye, men vi er få.

HEVINGSARBEIDET I 2012 – HEINKEL HE115

Etter 28 års drift, 27 utstilte fly, 8 fly på lager, 5 fly under restaurering og kanskje enda noen mulige fremtidige prosjekter, bestemte vi oss for å heve en Heinkel He

115. Dette er et tysk, tomotors sjøfly, som ble funnet i Hafrsfjorden. Hvordan skulle vi klare det?

Etter noen sonderinger, merket man at mange hadde drømmen om å få se dette flyet som det ikke fantes maken til noe sted i verden. Entusiasmen blusset opp, og styrene i Stiftelsen Flyhistorisk Museum Sola og i Venneforeningen Flyhistorisk Museum Sola besluttet å heve flyet. Grundig planlegging av undervannsarbeidet, hevingen, ilandføringen og demontering ble utarbeidet. Det ble holdt orienteringsmøter, åpenhet til medlemmene var helt avgjørende. Medlemmene signaliserte at de ville være med, og vi var et team. Næringslivet ble kontaktet og mange sa ja til å bidra, både med penger, utstyr og tjenester.

Tidlig i planleggingen kom ofte diskusjonen inn på detaljer som hvilken maling og merking flyet skulle fremstå i, og hvordan og hvor flyet skulle restaureres. Hadde denne diskusjonen fortsatt, ville vi aldri fått opp flyet. Vi ble enige om at restaureringsplaner skulle utstå til etter at flyet var kommet på land. Mens flyet ble liggende i en ferskvannstank, skulle vi bruke det påfølgende året til denne planleggingen.

NY TID

Flymuseet hadde invitert Jærmuseet til å overta driften av museet, og det ble inngått en samarbeidsavtale gjeldende fra januar 2012. Jærmuseet hadde gitt uttrykk for at de ikke hadde greie på fly og derfor satte pris på støtten og kompetansen som flymuseets venner hadde. De ønsket ikke å være med i hevingen av Heinkelen.



Heinkel He 115 på slippen. Foto: Roar Henriksen.

de inngått en samarbeidsavtale? Hadde vi lest avtalen og forstått den?

Flyet havarerte på grunn av høye bølger under landing. Nå følte det av og til blant entusiastene som om også vår virksomhet holdt på å havarere på grunn av bølgehøyden. Vi vet at uvær går over, men av og til setter det spor.

Fra januar 2012 gikk vi over i en ny tid med andre forhold og utfordringer. Jærmuseet har museumsfaglig ansvar og ansvar for driften av Flyhistorisk Museum. Venneforeningen med entusiastene står for restaureringsarbeidet og ønskes med i det videre arbeidet av Jærmuseet. Nå er vi i gang!

Hevingen av Heinkel He 115, og uroen rundt dette, har også frembrakt mange nye tanker omkring temaet innsamling og bevaring av gamle fly. Ofte blir begrepe-

ne restaurering, konservering og preservering brukt, men vet vi hva de betyr og hva vi selv mener å uttrykke?

I min søken etter litteratur om restaurering av fly og hva som er rett og galt, har jeg funnet lite. Det finnes mye om reparasjon og vedlikehold av fly, men dette dreier seg om luftdyktige fly. En del utenlandske bøker og magasiner omtaler forskjellige restaureringsprosjekter i detalj. Men disse gir bare et bilde på hvordan det enkelte prosjektets problemer er blitt løst. Det finnes lite litteratur om normer og retningslinjer for museal ivaretaking av flyene.

Jeg har funnet en bok som omhandler temaet: «Restoring Museum Aircraft» av Robert Mikesh. Han var Senior Curator for Aeronautics of the National Air and Space Museum of the Smithsonian Institution in Washington DC. I denne har jeg funnet holdepunktet for mine vurderinger.



Neseseksjonen til Heinkel He 115 utenfor museet. Foto: Roar Henriksen.



Museets T-33 A T-bird. Foto: Berge Haueland.

HAR VI ET MUSEUM ELLER EN FLYSAMLING?

Er flyene vi har i utstillingen, historiske eller bare eksemplarer av forskjellige typer?

Lockheed T-33A T-Bird har vært i dansk tjeneste, men aldri i norsk. Flyet er malt opp i norske farger for

å representere 718 skvadronen, som var stasjonert på Sola.

Consolidated PBY-5A Catalina har vært amerikansk og dansk, men er i dag malt i norske farger tilhørende 330 skvadronen som var stasjonert på Sola. Flyet er



Museets F-84G Thunderjet ved Sola Sjø. Den er restaurert i 330 skvadronens farger. Foto: Berge Haueland.

merket med bokstavene KK-A. Besøkende har opplyst at slektninger har fløyet dette flyet, eller at de har et bilde av flyet da det var i tjeneste.

Republic F-84G Thunderjet har vært i norsk tjeneste, men aldri i 330 skvadronen som det nå bærer merkene til.

Fieseler Fi 156 C-2 Storch har vært i fransk og muligens i tysk tjeneste. Bemalingen som flyet bærer i dag stammer fra et fly som havarerte i Norge, men som ikke eksisterer lenger.

Northrop F-5A Freedom Fighter har vært i norsk tjeneste men bærer i dag merkene til en skvadron som det ikke har fløyet i.

Ved hevingen av Arado Ar 96, var flyet mørkt med tyske merker og registreringen gul 13. I dag er flyet

grått med registrering PI+OT. Dette er valgt som en midlertidig merking, fordi man under restaureringen fant denne fargen og merkingen, og et bilde fra Herdla flyplass bekreftet denne. Tanken var at når flyet blir ferdig restaurert, skal det tilbakeføres til de farger og merker som det bar da det ble funnet.

Hvorfor viser vi ikke flyene i original layout? Lurer vi publikum fordi vi ikke fremlegger tydelig dokumentasjon over de faktiske forhold? Det har vært mye diskusjon omkring Heinkelen om hva som bør gjøres og hva som ikke må gjøres. Jeg er kommet til at vi fremdeles ikke har stilt alle spørsmålene som burde vært avklart før vi begynte.

Hvorfor får noen fly mer oppmerksomhet enn andre? Hvorfor vakte Heinkel så stor oppmerksomhet? Er årsaken publisiteten vi selv skapte rundt hevingen? Er det flyets unikhet ved at det bare finnes dette ene eksemplaret i hele verden? Er det på grunn av flyets kvalitetsmessige tilstand? Eller kanskje fordi malingen var så godt bevart at man fikk inntrykk av at flyet var «helt intakt»? Eller skal vi våge å påstå at oppmerksomheten skyldes at flyet er en luftfartshistorisk nasjonal- eller verdensskatt?

Hva er så spesielt med Heinkelen? Er ikke Caproni Ca310 et mer interessant objekt i Norsk luftfarts- og militærhistorie og krigshistorie? Dette flyet var en del av Norges forsvar på Sola 9. april 1940. Det var det eneste flyet som unnslopp de tyske okkupantene, før det en tid senere endte sine dager ved Vangsmjøsa. I hele verden finnes bare dette ene eksemplaret. Hvorfor har ikke dette flyet fått samme oppmerksomhet?

Vi har skroget til en Taylorcraft som var til stede under åpningen av Sola flyplass i 1937. Hvor er interessen og oppmerksomheten for dette flyet?

Kan restaureringen tas lettere med de «vanlige» flyene enn med Heinkel He 115? Hvorfor er det eventuelt slik? Burde ikke de samme spørsmålene stilles ved alle fly og museumsobjekter på museet?

Dr. Michael A. Fopp, Director of RAF Museum Hendon, har skrevet:

«Det er viktig å forstå at et objekt (fly eller hva som helst) i seg selv er et dokument som kan bli lest i fremtiden. Noen mennesker vil bare ha behov for å se på omslaget (utvendig skrog), mens andre bare vil se på hovedsidene (cockpiten), andre vil se innholdsfortegnelsen (maskinistpanelet, instrumentene), noen selve bruksanvisningen (Flight manualen), og noen vil granske sidene fra perm til perm. Dersom de finner manglende sider eller det som er verre, ulike sider fra andre dokument, vil det gå på akkord med deres forståelse for det originale.

I den virkelige verden faller sider ut (noen blir til og med revet ut), og andre er føyd til i deres plass. Dersom dokumentasjonsarbeidet blir gjort ordentlig, vil alle leseres behov bli ivaretatt og objektet bærer med seg hele historien inn i fremtiden.»

RESTAURERING AV MUSEUMSFly I NORGE

I norske flymuseer finnes i dag ca. 112 utstilte fly, pluss 28 på lager og 11 under restaurering. Flyene strekker seg over en 100-års periode fra det eldste, «Start» fra 1912 til lasteflyet C-130 Hercules som ble innlemmet

i Flysamlingen på Gardermoen i 2010. Er disse ca. 159 flyene ekte norsk flyhistorie?

Det som kjennetegner arbeidet med mange av disse «historiske» flyene er at det er frivillige entusiaster som står bak bevaringen og restaureringen. Flyene hadde neppe blitt berget og restaurert uten entusiasjene. Hva ville kostnadene ha vært dersom bergingen og arbeidet skulle ha vært utført kommersielt?

Hvilken bakgrunn har disse entusiastene? I stor grad har arbeidet vært ledet av personer med flyteknisk kompetanse. Andre «handymen» har vært med og utført arbeidet under ledelse av de førstnevnte. Det meste av arbeidet har vært på frivillig basis eller som leilighetsarbeid på egen arbeidsplass.

Den faglige kompetansen har bygget på flytekniske prinsipper som gjelder generelt i luftfartsindustrien. Mye av arbeidet har blitt utført med samme kvalitetsmessige nivå som vedlikeholdet på flydyktige fly i kommersielle flyverksted. Det har sannsynligvis vært lite museumsfaglig kompetanse inne i vurderingene av arbeidet, dette nevnes ikke for å underkjenne den enkeltes kompetanse.

NORGES FØRSTE FLY

Norges første fly er gitt navnet «Start». Det er en Rumpler Taube 3C som ble bygget i 1912. Flyet kom til Norge og hadde sin første flyvning fra Borre til Fredrikstad 1. juni 1912.

I dag er flyet utstilt ved Forsvarsmuseets flysamling på Gardermoen som det eldste flyet i noe norsk museum.



Start, Norges første fly utstilt i Forsvarets Flysamling på Gardermoen. Foto: Roar Henriksen.

Det er riktig at det utstilte flyet bygger på det eldste flyet, men er det Norges første fly? De fleste vil tro det, og hvorfor ikke la folk bli i sin tro? Det er et fantastisk fint og interessant fly, og nå er det blitt over «100 år gammelt». Hva er sannheten om det opprinnelige «Start»-flyet som foretok den første norske flyvningen? Hvor mye av flyet fra 1. juni 1912 er i dag på museum?

Første året ble hjulene byttet over til flottører. Flyet hadde elleve havarier i sin korte flyaktive tjeneste på ca. tre år og en tur ved ti-års jubileet i 1922. Flyet er blitt reparert ved at flottørene ble skiftet, skroget ble fornyet, motor og propell skiftet, motordeksler omarbeidet, vinger reparert og forlenget. Senere ble flyet pusset opp flere ganger, da det skulle brukes i forskjellige jubileumsmarkeringer. Det ble utstilt første gang i et museum da det ble hengt opp i taket på

Norsk Teknisk Museum i 1987. I 1998 ble flyet overført til Flysamlingen på Gardermoen. Er det Norges første fly du ser i dag?

Det som kan sies om «Starts» historie, er at de fleste havarier og ombygginger er dokumentert og deler av historien følger flyet i utstillingen. Er ikke disse reparasjonene og senere nødvendige oppussing også en del av flyets historie? Det som er viktig er at vi i dag finner dokumentasjon for det som har skjedd.

HVA ER RETT OG HVA ER GALT?

Et uttrykk sier: «Rett er rett om ingen gjør det – galt er galt om alle gjør det.»

Besøker man et museum, forventer de fleste at det er sannheten de blir presentert for. Er det da galt å tilføre nye materialer for å få objektet til å se helt



Stik opplever publikum Vasaskipet på Vasamuseet i Stockholm. Foto: Roar Henriksen.

ut og erstatte tapte eller ødelagte detaljer? Når man skal i gang med et restaureringsprosjekt, ønsker nok alle at det skal gjøres riktig og at sluttresultatet skal se bra ut. Men, har vi samme forståelse av veien dit? Ser man på andre verdifulle og enestående gjenstander, ser man fort at under gjenoppbygging og senere vedlikehold, må man tilføre nye materialer både for å få det til å se helt ut, og for at det skal fungere.

Det nærmeste eksempelet er Stavanger Domkirke. Ingen ønsker vel at Domkirken skal forvitre og bli ødelagt fordi det ikke skal tilføres nye, nødvendige materialer. Man fjerner ødelagte bygningsmaterialer og tilfører nye for å stanse videre forvitring og ødelegelser, slik at bygget skal fremstå som en intakt skatt også for kommende generasjoner.

Vasamuseet i Stockholm er et av verdens best besøkte museer. De har et 300 år gammelt skip som ble funnet nesten intakt på 1950-tallet. Skipets skrog fremstår i dag som nesten komplett utvendig. Dette skyldes ikke at man fikk berget absolutt hele skipet, men at man har tillatt seg å tilføre nye materialer for at skipet skal fremstå mest mulig helt. Har disse tiltak ødelagt de besøkendes opplevelse av skipet? Tvert imot, jeg vil tro at alle som besøker Vasamuseet lar seg imponere.

Ved National Museum of the Royal Navy i Portsmouth, England ligger The Royal Navy's stolthet, «Victory», skipet til admiral Lord Nelson. Skipet ble bygget 1759 og hadde en beregnet levetid på 15 – 20 år. Skipet har vært operativt og ligget på sjøen i store deler av tiden siden det ble sjøsatt. I dag ligger det i en tørrdokk i Portsmouth. Hva er sannheten om «Victory»? Går

man skipet etter i sømmene, vil man oppdage at i løpet av dets livstid, er mye av det originale byggematerialet skiftet ut. Skipet fremstår som imponerende, solid og oppusset. Royal Navy og det engelske folk er stolte av sin «Victory». Bli de ført bak lyset, eller skulle de heller gitt sin hengivenhet til en råttne og falleferdig original skute? Forfatteren av boken «HMS Victory. Her construction, career and restoration» sier: « Det som betyr noe er at auraen fra Victory av den 21. oktober 1805 skulle bli bevart, og det har den.»

Man kan også spørre seg om det arbeidet som er gjort på de forskjellige byggverk er utført på historisk rett måte. Er tidsriktige materialer, teknikker og verktøy brukt?

Dette er bare noen av mange spørsmål som fører seg inn i rekken av spørsmål som burde stilles før en eventuell restaurering begynner.



HMS Victory, oppusset og et imponerende syn utstilt på National Museum of the Royal Navy i Portsmouth, England.
Foto: Roar Henriksen

HVA GJØR VI MED HEINKELN?

Venneforeningen har hele tiden tenkt at Heinkel He115 skulle behandles på best mulig måte slik det har vært tradisjon for de fleste museumsfly her i landet. Planen var at flyet skulle gjennomgå en behandling som sikret det lengst mulig levetid og fremstå som helt og komplett. Det var i utgangspunktet ikke gitt stor omtanke med hensyn til bevaring av de originale og uberørte deler, farger og merker.

Utgangspunktet var at man ville forsøke å finansiere en hel restaurering ved et flyverksted i Ungarn. Diskusjonene og meningsutvekslingen som har gått siden flyet ble hevet, har reist mange spørsmål om bevaringen av flyet. Noen er besvart, og mange har man ikke svar på enda.

Hva er hovedmålet med Heinkelen? Hvordan skal den stilles ut? Skal den fremstå som et uberørt tysk flyvrak, vise tysk luftfartsteknologi på 1930 – 40 tallet, eller skal dette være et originalt og unikt tysk sjøfly, slik det ble brukt med utgangspunkt i Sola Sjø?

Dr. Michael A. Fopp ved RAF Museum, («Restoring Museum Aircraft») stiller spørsmålet slik: «*Does it fit the museums aim*»?

En gjennomarbeidet samlingsplan vil blant annet kunne belyse museets mål med flyene. Men når målet er satt, dukker det opp nye spørsmål. Hvordan må flyet behandles for å nå disse målene? Svarene vil være avgjørende og styrende for det videre arbeidet. Pr. i dag er vi enige om at Heinkel He 115 skal fremstå som et helt fly på flottører, om nødvendig komplettert med plater og luker. Målet er å redusere faren for skader

ved korrosjonsangrep lengst mulig. Samtidig skal det arbeides for å bevare mest mulig av originaliteten.

Hva er det originale? I boken «Restoring Museum Aircraft» brukes to begreper:

«**Original:** *Et eksemplar som er originalt som det ble brukt – eller er modifisert av brukeren. Det er uforandret fra den tid det endte sin tjeneste.*

Restaurert original: *En gjenstand som består av minst 50 % originale deler, overflate eller volum og det andre er tilbakeført til akkurat den tidligere tilstand laget i samme materialer, komponenter og tilbehør.»*

HVA ER MULIG AV ORIGINALITET?

Ovenfor gis en definisjon på hva som er originalt. Men hvordan får man et 9,5 tonn tungt fly som måler 22 m i vingespenn og har en lengde på 17 m, opp av sjøen og tatt vare på det uten at det går utover originaliteten? Vårt svar var: Det var umulig for oss.

For å klare å håndtere flyet måtte det deles opp i 5 hoveddeler. For å oppnå dette, måtte dessverre en del utstyr og ikke minst elektriske ledninger fjernes for å komme til bolter som bandt seksjonene sammen.

Videre har vi måttet fjerne innvendige deler for i det hele tatt å komme til og gjøre rent. Dette har ført til at originaliteten og det uberørte har måttet lide. Målet er allikevel at vi arbeider for å beholde originaliteten så langt det lar seg gjøre, og dette blir et viktig fokus i det videre arbeidet.

DRIVKRAFTEN

Enhver entusiast har en drivkraft og motivasjon i seg som gjør at man har en personlig hensikt med å delta i et arbeid. Er det en betingelse for deltagelse at vedkommendes personlige mål, meninger eller evner skal være styrende? Arbeider man for å ha en meningsfull og interessant fritid, eller har man edlere mål om å sikre gjenstanden for kommende generasjoner? Jeg tror at svaret ligger mellom disse punktene. Det er viktig at den personlige motivasjonen tas vare på, men også at arbeidet rettes mot det som er formålstjenlig for allmenheten og museet.

Både personlige og felles mål kan ivaretas ved at det før og under arbeidet settes opp mål for prosjektet og utarbeides enkle og oversiktlige planer for arbeid som skal utføres, og på hvilket kvalitetsmessige nivå arbeidet skal være. Er nøyaktighet, planer, ledelse og dyktighet til hinder for entusiasten?

VEGEN VIDERE MED HEINKEL HE115

Høsten 2012 ble bakkroppen tatt ut av ferskvannsbassenget. Den ble vasket og renset og er nå i utstillingen. Kroppen ble satt inn med lanolinolje, uten at korrosjon ble fjernet eller skader reparert.

Våren 2013 ble neseseksjonen eller cockpiten tatt ut av bassenget. Det har siden vært en omfattende demontering av deler fra seksjonen. Alle deler blir merket, fotografert og dokumentert ved at hver del også får et dokument som beskriver delen. Dokumentet beskriver også delens plassering i seksjonen og har henvisning til foto. Delene blir lagt i vann eller satt inn

med lanolin for senere behandling. Når alle deler er demontert, vil vi forsøke å rense den originale lakken ved hjelp av tørrisblåsing. Lakken er i veldig bra stand, men svært tilsmusset.

Videre vil vi tappe ut vannet i bassenget og ta fatt på vingene og senterseksjonen. De vil bli rengjort, deler demontert og alt satt inn med lanolin. Det skal også lages stativ til alle seksjonene slik at de får hensiktsmessig og forsvarlig oppbevaring. Det blir en viktig del av det fremtidige arbeidet å besvare spørsmål og ta beslutninger om hvordan de enkelte utfordringene skal løses.

Avslutningsvis siterer jeg Louis S. Casey, curator of Aircraft at the NASM (National Air and Space Museum) sitt utsagn fra 1969 i «Restoring Museum Aircraft»:

“The general tendency for laymen (lekmenn) to restore vintage aircraft to like-new condition should be resisted at all costs. As a national museum we should expend the time and energy necessary to preserve the original materials and details.

There has to be a first time for each process or preservation. We should intensify our effort in this direction so hopefully other museums will look to us”

Blir dette for voldsomt for oss, eller vil dette være vår arv til kommende generasjoner?

LITTERATUR

Mikesh, Robert: Restoring Museum Aircraft. AirLife Publishing, England 1997

McGowan, Alan: HMS Victory. Her construction, career and restoration. Chatham Publishing, England 1999



Ivrige entusiaster i gang med pussing av Thunderjet med smergel. I stigen: Ulf Svenssen, Roar Henriksen til høyre. Foto: Berge Haueland.