

Befaring av lekkasje i overbygg på MF Storegut

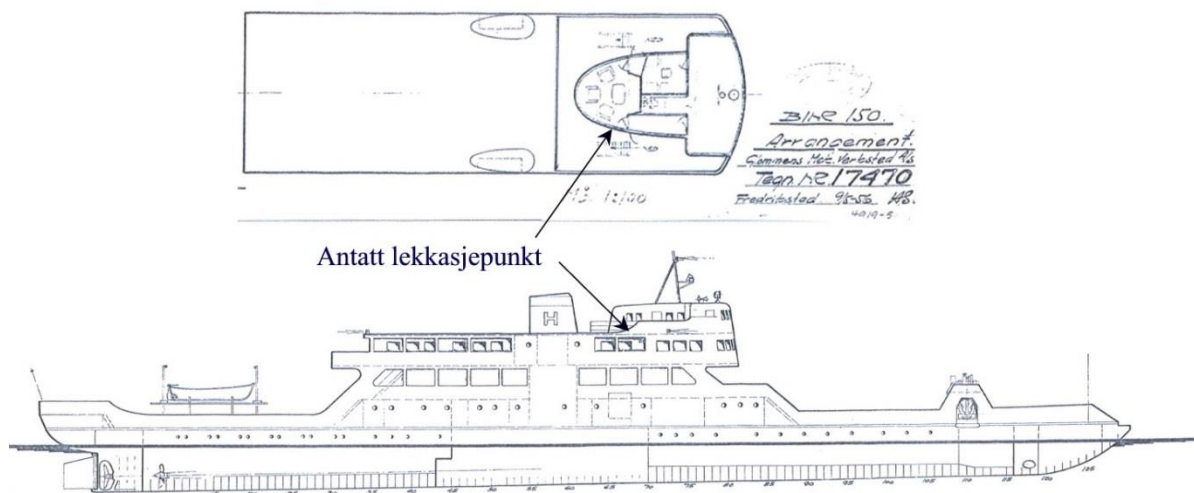
Historikk:

Jernbaneferga Storegut ble levert i 1956 av Glommen Mek. Verksted i Fredrikstad. Bestiller var Norsk Hydro ved Norsk Transport Aktieselskab-Rjukanbanen, som ville ha en ny og større dieseldrevet ferge som erstatning for dampfergen Ammonia. Nybygget måtte først fraktes i deler til Tinnsjøen, og deretter bygges ferdig på slippen ved Tinnoset. Storegut er den siste av fire jernbaneferger som Norsk Hydro brukte til frakt på Tinnsjøen, der fergene inngikk som en del av Rjukanbanen mellom Tinnoset og Mæl. Frakten besto i råvarer opp til Hydros anlegg på Rjukan, og ferdige produkter som ammoniakk og kunstgjødsel tilbake. I tillegg til jernbanevognene kunne Storegut frakte inntil 300 passasjerer. Passasjertrafikken opphørte imidlertid i 1985. Og i 1991 gikk også fergetrafikken på Tinnsjøen i opplag, da den nye veien mellom Tinnoset og Mæl var ferdig.

Fartøyet har helsveist stålskrog opp til styrhus / båtdekk, som er bygd i aluminium. Selve sammenføyningen av aluminiumdekk mot dekkbjelker og stålplater er klinket med aluminiumnagler, mens resten av aluminiumoverbygget er sveist sammen.

I 2009 fikk MF Storegut sammen med DF Ammonia, fredningsstatus. Alle inngrep som utføres om bord er derfor underlagt strenge antikvariske føringer og skal godkjennes av Riksantikvaren. Størrelsen på fergene stiller naturlig nok store krav til kapasitet og økonomi for å kunne utføre tilstrekkelig vedlikehold. Under perioden fra opplaget startet, og frem til nyere tid, har ikke vedlikeholdet om bord vært tilstrekkelig, og fukt og lekkasjer fra nedbør har derfor ført til råte og skader på innredningen i overbygningen.

Bredalsholmen Dokk og Fartøyvernsenter (BDF), har i den senere tid utført tetting av utvendig dekk og ompakking av vinduer. Det ble ved samme anledning laget avgrensinger eller rennesteiner langs etter innvendige skott for at skadeomfanget ikke skal bli like stort dersom det skulle oppstå nye lekkasjer en gang.



Befaringen:

Befaring ble utført fredag 21/11 2014. Tilstede var Birger Nilsen som fartøysansvarlig fra eierne, og Bjørn Anders Nesdal fra BDF. Hensikten med befaringen var å lokalisere en lekkasje i overbyggets aktre del i dekket mellom brovinger og salong. I tillegg skulle vi diskutere forskjellige løsninger dersom det skal legges et nytt tredekk.

Det har i løpet av 2013, blitt utbedret en rekke lekkasjer i aluminiumdekk og dessuten i vinduer litt lengre forut, både i styrhuset og i salongen under. En inspeksjon av disse områdene tydet på at dette arbeidet har vært vellykket.

Over 1. plass salongen er det et heldekkende aluminiums dekk som går fra borde til borde. Ytre deler av dette dekket består av brovinger, mens aktenfor styrhus/kontor er det et åpent båtdekk. Opprinnelig har det vært tredekk på brovingene. Dette ble på et tidspunkt fjernet, og det ble sveist aluminium dørkplater med tåremønster oppå det eksisterende aluminiumdekket, og langsetter styrhusoverbygningen. Dersom det lekker vann i sveisene vil det kunne renne mellom aluminiumsplatene og lekke gjennom de underste platenes gamle hull etter dekkbolter.

Lekkasjen viser seg ved vann som samler seg nede på dørken i salongens styrbord hjørne like foran trappesjakten ved spant 70. I følge Birger Nilsen er det når vind og regn står kraftig på fra en bestemt retning, at den aktuelle lekkasjen oppstår. Etter å ha synfart sveisene på dekket, er det spesielt den sveiste overgangen utvendig mellom brovingedekket og styrhus akter som peker seg ut som sannsynlig



Sveisen som en kan se midt i bildet, og som knytter styrhuset til dekket, fremstår svært dårlig.



Videre forover virker det som sveisen rett og slett blir borte.



Under dør inn til kontor. Her virker det som sveisen ikke har tak i begge flatene. Altså for tynn.

lekkasjepunkt. For å komme til og inspisere grundig langs denne kanten og sveisen, måtte vi fjerne en blikkskjerm som går langsetter utvendig skottet.

Sveisen virker å ha dårlig forbindelse i dette området. For å få endelig bekreftet om dette er lekkasjepunktet, må det gjøres en lekkasjetest med vann.

Fordi det fremdeles gjenstår en del himlingsplater med isolasjon, og luftkanaler med asbest, er det vanskelig å slå fast fra undersiden hvor vannet trenger inn. For at en lekkasjetest skal bli best mulig, bør himlingsplater, asbest og isolasjon demonteres fullt ut i de områdene som ligger under det utvendige dekket på begge sider. En vil først da kunne se om det er flere smålekkasjer i dekket, noe som er viktig å gjøre før gjenoppbygging kan starte.

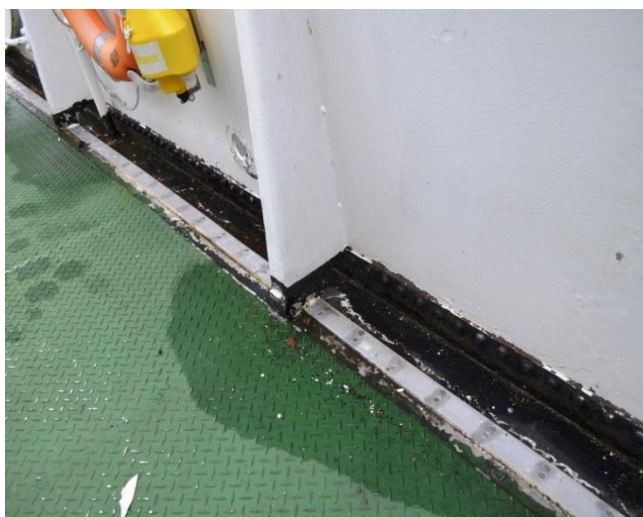


Innvendig dekk. Vannet har fulgt himlingsplatene et stykke før det har dryppet ned ute ved skottet. Det er komplisert å finne slike lekkasjer uten tilstrekkelig tilkomst, men dette er like i nærheten av den dårlige sveisen som er påvist.

Tilbakeføring av tredekk:

Det ble også sett litt på hvordan et tredekk kan legges på brovingene. Det er tidligere fremmet en løsning der de påsveisete dørkplatene kappes bort og tredekk legges på originaldekket slik det var. I tillegg er det foreslått å ikke ha gjennomgående dekkbolter slik det var, men lage gjenger i platen og skru fast ovenfra slik det ble gjort innvendig i styrhuset.

Vi har noen innvendinger mot dette. Det vil være en omfattende og kostbar jobb og slipe bort alle sveisene for å fjerne det øvre platelaget. En kan ikke bruke skjærebrenner, men må bruke slipeskive. Vi foreslår å la platene ligge, og heller legge tredekket oppå. Platene bygger ca. 10 millimeter, og burde ikke være noe praktisk problem for et nytt tredekk.



Aluminium dørkplate mot rennestein. En ser en liten bit av det gamle rennesteinflattjernet nederst på rekkestøtten. Langsetter rennesteinen ligger klemlisten som ble montert oppå overgangen mellom stål og aluminium for å stoppe lekkasjer.

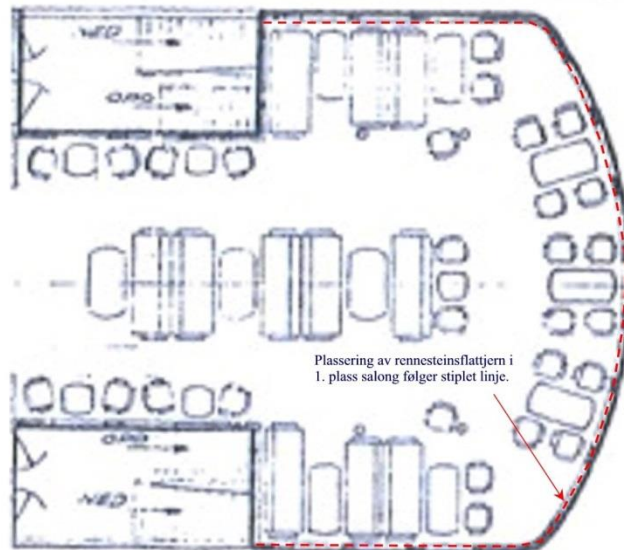
Et utvendig tredekk vil bevege seg langt mer en dekket som tidligere ble lagt inne i styrehuset. Vi vil derfor ikke ha noen garanti for at løsningen med gjenger for dekkbolter i aluminiumsplatene vil holde. Vi frykter svekkelse over tid, og at boltene kan løsne. Derfor foreslår vi å bruke gjennomgående bolter med mutter på undersiden, slik det var opprinnelig. For å få til dette, må som tidligere nevnt resten av himlingen under brovingene, samt asbestplatene demonteres for tilkomst.

Opprinnelig var tredekket avgrenset mot rennesteinen med et langsgående flattjern som var sveist til aluminiumdekket, og til rekkestøttene. Det ble i sin tid fjernet sammen med tidligere tredekk, men det står igjen rester noen steder som viser hvordan det var. Et slikt flattjern er nødvendig for å kunne drive tredekket. Vi ser imidlertid at det å få til en god sveis mellom nytt aluminiumflattjern og det gamle aluminiumdekket er såpass usikkert og komplisert, at BDF ikke kan påta seg dette. Eventuelt må eierne da kontakte verksteder som er mer spesialiserte på denne type sveising. Vårt forslag er å montere en aluminiumvinkel som skrus fast i dekkspalten og rekkestøttene likt med slik vi gjorde da vi laget ny rennestein med tetningsmasse innvendig i styrhuset.

Det er utfordringer knyttet til å legge et tredekk rett på metalldekk, fremfor på åpne dekkbjelker. Dersom en ikke vedlikeholder tredekket godt nok, vil vann som lekker gjennom natene bli liggende under plankene og føre til råte på disse. Slike råteskader oppdages sjelden før det er for sent, og kan for alt vi vet være grunnen til at det originale tredekket ble fjernet. Krav til regelmessig vedlikehold blir med andre ord større.

Ny rennestein i salongen:

Etter at det er laget nye innvendige rennesteiner inne styrhusoverbygget, gjenstår ståldekket innvendig på 1. plass salong. I likhet med dekket over, har det ikke vært noen form for avgrensing eller rennestein her tidligere. Grunnen for å lage innvendige rennesteiner, er for å unngå at eventuelle nye lekkasjer langs skott og fra vinduer ikke skal forårsake skade i like stor grad som tilfellet har vært.



På aluminiumdekket over ble det skrudd fast en vinkel som både er rennesteinskant, og som tredekket drives mot. På ståldekket under mener vi at det vil utgjøre en mindre kostnad i arbeidstimer å sveise på plass et flattjern som følger salongens bue i forkant, og akterover. I tillegg er det sannsynligvis slik en ville laget en rennesteinsavgrensing på et sveist skip i 1956.

For å få tilkomst ved sveisingen, blir det sannsynligvis nødvendig å fjerne noe mer av kledningen over dekk.

Nødvendig antall avløp kan lages ved å bore hull, og eventuelt sveise inn rørmuffer som vender ned mot jernbanedekket under. En kan da velge om vann skal dryppe fritt ned, eller om en ønsker å legge dreneringsrør under dekk. I utgangspunktet skal det selvfølgelig ikke komme mye vann i en innvendig rennestein, derfor anser vi ikke rør for å være nødvendig.

Lenger akterover i salongen er ikke behovet for en rennestein like stort på grunn av at dette området er under båtdekket. Det er ikke observert lekkasjer her, og rennestein kan etter vår mening sløyfes.

På bakgrunn av det vi har beskrevet, vil vi anbefale at arbeidet med rennestein i salongen ferdigstilles, samt at det blir foretatt asbestsanering og demontering av himling under brovingene, både for å kontrollere grundig for smålekkasjer, og for å bruke gjennomgående dekkbolter dersom det skal legges tredekk. Før tredekk legges bør utvendig rennesteinsvinkel monteres.



Passasjersalong. Flattjern tenkes montert langs etter skottstivere slik at det skjules av innredningen etter gjenoppbygging. Under: rennesteinen tenkes avsluttet mot der utvendig trapp går ned.



Prisoverslag:

Rennesteinflattjern salong:	40 500.-
Aluminiumvinkler utvendig brovinger:	64 000.-
I tillegg kommer reise og losji	

Kristiansand 28 / 11 2014

*Bjørn Anders Nesdal
Fartøyvernkonsulent.*