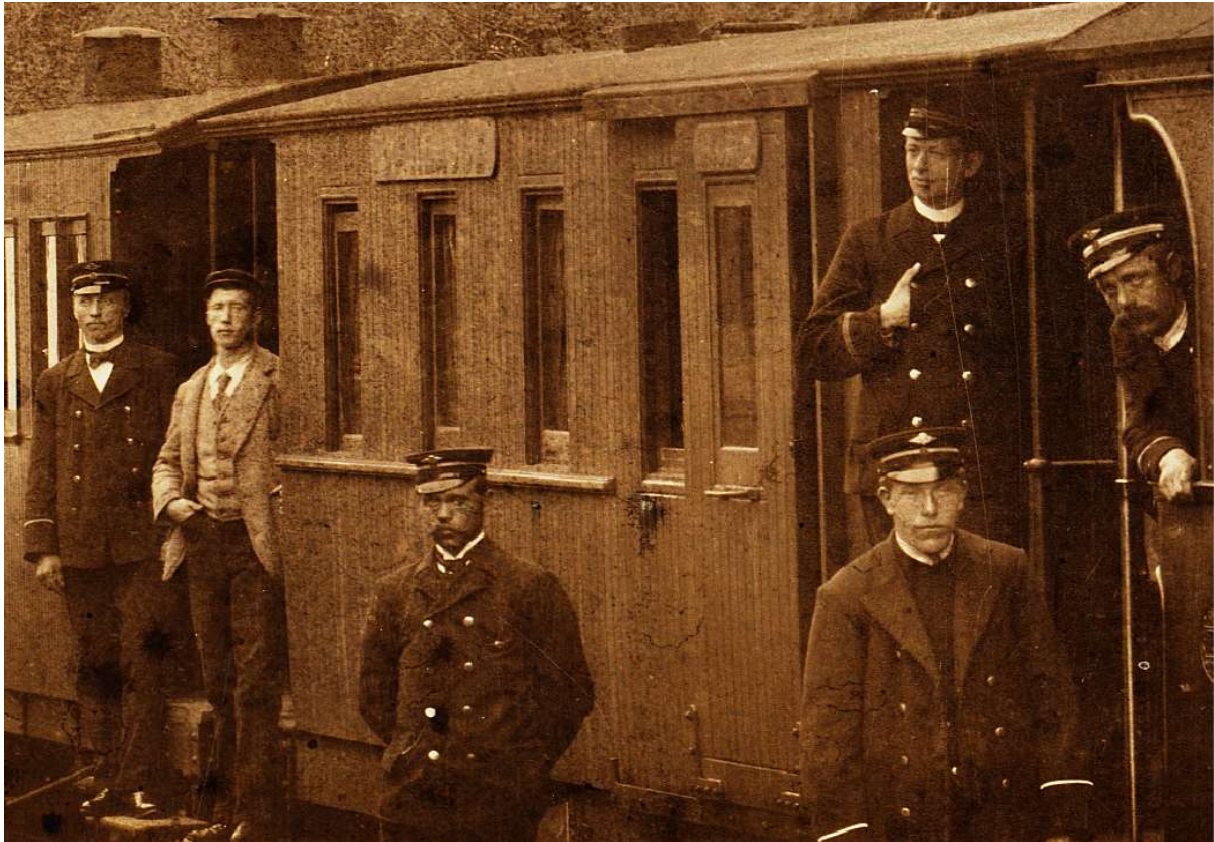


Nesttun-Osbanens vogn CDFo I

Rapport fra dokumentasjon av vognkasse



**Resultater, vurderinger og konklusjoner etter oppmåling og granskning av
gjenværende deler av vognkasser fra Nesttun-Osbanens Oldbury-vogner**

desember 2020, oppdatert desember 2022

Innledning

Bakgrunn

Det vises til prosjektbeskrivelsen «Sørover med Osbanen - Utvikling av konstruksjonstegninger til Nesttun-Osbanens første passasjervogn».

Etter oppstart av prosjektet har det etter kontakt mot flere arkiver og museer i England og besøk ved *Birmingham City Library and Archives* og *Historical Model Railway Society (HRMS)* i 2015 måttet konkluderes med at tegninger av Nesttun-Osbanens første passasjervogner, bygget av The Oldbury Wagon & Carriage Company Ltd., etter all sannsynlighet ikke eksisterer.

Ovennevnte konklusjon er begrunnelsen for at dokumentasjonsprosjektet har blitt igangsatt for fullt, hvor oppmåling av eksisterende halve vognkasser og studie av gamle foto er utgangspunktet for å rekonstruere byggetegninger og spesifisering for Nesttun-Osbanens vogn CDFo I.

Stål-Consult AS har i 2015 og 2020 jobbet med å konstruere og modellere vognen digitalt i 3D. Opprinnelig plan gikk ut på å utarbeide byggetegninger, men vi har funnet stor gevinst i å konstruere vognen i en 3D-modell. Modellering i 3D gir oss muligheten til å bedre sammenstille de ulike delene, og det er i tillegg enkelt å avdekke fortløpende dersom ulike mål eller andre innsamlede data ikke stemmer overens. Byggetegninger kan etter behov produseres med basis i 3D-modellen senere.

Medlemmer av Osbanens Venner har målt opp deler, studert deler og gamle foto og laget beskrivelser som grunnlag for modellering.

Rapporten er utarbeidet av Per Ivar Tautra (Osbanens Venner) og kontrollert av Helge Berntsen (Osbanens Venner) og Roy Grønhaug (Stål-Consult).

Rapporten er oppdatert i desember 2022, som følge av funn og konklusjoner fra gjennomførte fargeundersøkelser.

Rapportens omfang – avgrensning mot andre dokumenter

Per 1. desember 2020 er vognkassen så godt som ferdig utforsket og dokumentert, med unntak av fargeundersøkelser, som ble utført i perioden november 2021 – mai 2022. Denne rapporten omhandler detaljene i grunnlaget for 3D-modellen som er utarbeidet av vognkassen.

Det er utarbeidet en egen rapport for fargeundersøkelser i vognkassene.

Detaljer for understellet med ramme og boggyer mm. vil også bli behandlet i en egen rapport.

Det utarbeides også en *prosjektrapport* som omhandler fremdrift, resultater og økonomi i prosjektet sin helhet.

Formålet med denne rapporten

Det eksisterer større deler fra tre av vognene som Oldbury bygget til Nesttun-Osbanen i 1894. Videre finnes en del korrespondanse i Nesttun-Osbanens arkiv og en del gamle foto som er benyttet som dokumentasjon. Et sentralt dokument er Oldburys spesifikasjoner som ble skrevet i 1893 og som var grunnlaget for bestillingen av vogner til Osbanen. Spesifikasjonene angir hovedmål, men disse kan ha blitt justert under bygging. Målene angitt i 1893 kommenteres og drøftes hvor disse er aktuelle.

Noe kunnskap er også hentet fra andre eksisterende vogner, typisk passasjervogner som Skabo Jernbanevognfabrik bygget for Osbanen. Det viktigste grunnlaget for den 3D-modellen som nå er utarbeidet av vogn CDFo I, er naturlig nok studier av de eksisterende delene fra vognene. Delene er fotografert, målt, tegnet og påført mål, og til dels tekstlig beskrevet.

Et viktig formål med denne rapporten er å gjøre rede for de funnene som er gjort og hvilke data som kan utledes fra funnene. Ettersom 3D-modellen baseres på flere ulike typer og varianter av kilder, er det i rapporten lagt vekt på å beskrive hvilke funn som ligger til grunn for de ulike elementene som er konstruert i modellen, slik at det for fremtiden ikke skal være noen missing link mellom de enkelte kildene og den ferdige modellen.

Som supplement til denne rapporten kan pdf-filer med målsatte skisser og foto fra feltarbeidet studeres. De enkelte detaljmål kommenteres bare i liten grad i denne rapporten.

Det refereres i rapporten også til en del historiske foto. De viktigste av disse er samlet i en egen fil.

Denne rapporten med vedlegg skal videre være grunnlag for valg av tidsepoke som vogn CDFo I skal modelleres og senere restaureres til.

De eksisterende delene av Oldbury-vogner til Osbanen

Innledningsvis gis her en kort presentasjon av de delene av vognkasser av fabrikat Oldbury som eksisterer fra Osbanen. Prosjektarbeidet har gitt ny kunnskap om disse vognkassene, og etterfølgende presentasjon hensyntar nye opplysninger.

De eksisterende restene av vognkasser fra Oldbury-vognene har alle vist seg å ha store mangler. Heldigvis utfyller kassene hverandre på en unik måte. Hver og en av kassene, særlig CDFo I og delene av Lyssand-vognen, representerer dokumentasjon som er unik og som ikke kan fremskaffes på noen av de andre delene og heller ikke i arkivmateriale eller på foto. Den halve vognkassen fra Solstrand er i hovedsak benyttet som supplement.

Det må bemerkes at det er i siste liten at dokumentasjonsarbeidet har blitt utført. Vognkassene tåler ikke mer råte og skader enn de allerede har vært utsatt for.

Vognkassen fra CDFo I

Halv vognkasse bestående av passasjeravdeling og postkupé. Vognkassen har siden 1992 stått på ramme på Stend stasjon. Den ble reparert og bygget sammen med «Solstrand-vognen» i 1993-94.

Vognkassen inneholder mange originale deler. Etter demontering i februar 2015 har det imidlertid blitt klart at kassen inneholder større andeler nybygde elementer enn forventet. Det fremstår også som tydelig at mange av de delene som er originale, er i en nokså sørgelig forfatning. Vognen bærer preg av både råte og utglidninger. Likevel inneholder vognkassen unik dokumentasjon på oppbyggingen av Oldburys vognkasser (vegger, gulv og tak) generelt og spesielt om utformingen av kombinertvognene (CFo/CDFo).



Figur 1. Vognkassen fra vogn CDFo I da den stod som hytte i Feråsen i Fana. Foto: Leif Riim.



Figur 2. Vognkassen fra vogn CDFo I på Stend stasjon i 1992, før istandsetting. Foto: Per Ivar Tautra.

Solstrand-vognen (litra BCo eller Co)

Litt kortere enn en halv vognkasse fra en ren passasjervogn (enten litra Co eller BCo, mest sannsynlig det første). Vognkassen har siden 1992 stått på ramme på Stend stasjon. Den stod som uthus ved Solstrand hotell i Os før den ble hentet til Stend i 1992. Vognens nummer er ukjent, og for enkelhets skyld omtales den bevarte kassen i det etterfølgende som *Solstrand-vognen*.

Vognkassen har originalt tak og gulv. I tillegg er den innvendige delen av endeveggen original. Resten, herunder utvendig del av endeveggen, ble bygget nytt ca. 1993, hvilket bl.a. betyr at ingen elementer i sideveggene er originalt. Foto av Solstrand-vognen som som hytte er inntatt som figur nr. 43.



Figur 3. Den nesten ferdig istandsatte vognen i 1994, bestående av kassen fra CDFo I nærmest, et kort nybygget parti og Solstrand-vognen bakerst. Foto: Per Ivar Tautra.



Figur 4. De to vognkassene som står på Stend, fotografert etter demontering i 2015. Nærmest står Solstrand-vognen. Her er alt av sideveggene uoriginalt, men er foreløpig beholdt for å holde resten, dvs. gulv, endevegg og tak, sammen. Foto: Per Ivar Tautra.

Lyssand-vognen (litra BCo eller Co)

Deler av en vognkasse fra en ren passasjervogn som inntil siste halvdel av 1990-årene stod som uthus i en privat hage på Lyssand i Os. Vognkassen som stod på Lyssand, var i lengde litt mer enn en halv vognkasse. Deler av vognkassen ble så hentet av Os kommune i slutten av 1990-årene. Delene lå først lagret i vognhallen på Os stasjon, senere i mange år i et kommunalt fjernlager i Hegglandsdalen i Os. Delene ble i 2017 overtatt av Osbanens Venner, og i 2018 ble de flyttet til Stend stasjon. Vognens nummer er ukjent, og de gjenværende delene av vognkassen omtales i det etterfølgende som *Lyssand-vognen*.

Lyssand-vognen har vi hatt mindre kunnskap om enn de to halve vognkassene som har stått på Stend helt siden 1992. Det har vært opplyst av daværende Os kommune at det fra Lyssand var berget en halv vognkasse. Det var da også kjent at det stod en halv vognkasse på Lyssand, da denne ble besøkt av medlemmer av Osbanens Venner flere ganger, senest i 1993. Konklusjonen etter prosjektets gjennomgang, hvor delene er målt og forsøkt satt sammen, er at det er langt mindre enn en halv vognkasse som er tatt vare på.



Figur 5. Lyssand-vognen fotografert da den stod som uthus på Lyssand i Os. Foto: Leif Riim.



Figur 6. Lyssand-vognen i deler i vognhallen på Os stasjon i 1999. Bagasjehyllen i forgrunnen er ikke funnet igjen senere. Foto: Per Ivar Tautra.

Følgende finnes:

- Tak fra litt mer enn en halv vogn (saget i to deler, visstnok ved demontering for bevaring på 1990-tallet).

- En sidevegg fra litt mer enn en halv vogn (saget i to deler, visstnok ved demontering for bevaring på 1990-tallet.
- En inner-del av halv endevegg.
- Rester av skyvedør.

Følgende mangler:

- Gulv.
- Ytterdel av halv endevegg, samt både inner- og ytterdel av den andre halvdelen av endeveggen.
- En sidevegg.
- Deler av vegg over lufteåpninger over vinduer på sidevegg.
- Alt av inventar. (En bagasjehylle lå sammen med delene i vognhallen på Os stasjon, hvor den kom med på foto tatt i 1999, men har beklageligvis ikke fulgt med videre til fjernlageret i Hegglandsdalen.)

Videre må det bemerkes at delene har fått noe hard medfart, da kommunens utsendte medarbeidere ved henting av vognkassen på Lyssand benyttet motorsag (!) for å dele kassen opp i håndterlige deler. (Dette har blitt bekreftet av vognkassens opprinnelige eier.)

De gjenværende delene av Lyssand-vognen fremstår likevel i stor grad som i svært god stand. Disse delene er i mindre grad enn vogn CDFo I preget av råte og utglidning/forskyvninger. Materialet gir derfor et svært godt grunnlag for nøyaktige mål. Årsaken til den gode tilstanden er trolig at vognkassen var bygget sammen med et annet bygg der den stod som uthus på Lyssand. Den eksisterende langveggen er nettopp den veggen som ikke vendte ut i det fri, men som stod inn mot det andre bygget. Den har dermed vært godt beskyttet mot vær og vind. Samtidig er delene av Lyssand-vognen unike fordi de dokumenterer oppbyggingen av sidevegger, både innvendig og utvendig, på vogner av litra BCo og Co. Når bl.a. endevegger og gulv kan dokumenteres fra CDFo I og Solstrand-vognen, betyr dette at det er fullt mulig å rekonstruere en Oldbury-vogn litra Co basert på de eksisterende delene, dersom det senere skulle bli aktuelt å gjøre dette. Dette temaet belyses nærmere nedenfor.

Solstrand-vognen (tak og gulv) utgjør i lengde litt mindre enn en halv vognkasse. Lyssand-vognens tak og eksisterende sidevegg utgjør litt mer enn en halv kasse i lengde. I sum tilsvarer Solstrand-vognen og Lyssand-vognen en hel vognkasses lengde. Det kunne ha passet om de to kassene stammet fra én og samme vogn, men vi har kommet til at dette ikke er tilfelle. Avtrykkene i gulvet i Solstrand-vognen viser at de brede benkene med to sitteplasser i bredden stod på venstre side når man gikk inn i vognen. Hullet i taket for ovnsrøret i Lyssand-vognen viser at de brede benkene må ha stått til venstre også når man gikk inn fra enden i Lyssand-vognen. Avtegning etter fot fra en dobbeltbenk på Lyssand-vognens vegg indikerer det samme.

Vogn CDFo I i tre ulike tidsepoker

Som det er gjort rede for i prosjektbeskrivelsen, ble den aktuelle vognen levert ny fra fabrikken i England til åpningen av Nesttun-Osbanen i 1894, som kombinert passasjer- og konduktør/reisegodsvogn (litra CFo). I 1919 ble det opprettet postekspedisjon på Osbanen, gjeldende fra 1. mai det året. Til formålet ble to av Osbanens CFo-vogner ombygget ved at en ny skillevegg ble satt inn og postkupé opprettet i en del av passasjeravdelingen. Vogn CDFo I ble omtalt som «vintervognen», da den hadde ovn for oppvarming, mens den andre vognen som ble ombygget, CFo III (fabrikat Skabo), gikk uten oppvarming og ble omtalt som «sommervognen». I 1929 ble vogn CDFo I på nytt ombygget, da Postmesteren krevde mer plass i postkupeen. Skilleveggen mellom postkupeen og passasjeravdelingen ble da flyttet ytterligere 40 cm innover i passasjeravdelingen.



Figur 7. En av Oldburys kombinertvogner på Ulven stasjon i 1907. Vognen hadde kun to åpninger i taket. Legg merke til treplaten med teksten «3die KLASSE». Foto: Gerhard Berg. Osbanens Venners fotosamling,

Litra CFo (passasjeravd. + konduktør/reisegodsavdeling) 1894-1919

Vognen var delt i to rom. Passasjeravdelingen hadde 19 sitteplasser. Konduktør-/reisegodsavdelingen var et stort rom hvor det trolig stod et bord med skap, en hylle og en stol, men hvor i det i hovedsak var plass til bagasje for de reisende. Tidlig ble det montert inn en ovn for oppvarming i vognen. Ovnens plassering er noe usikker.

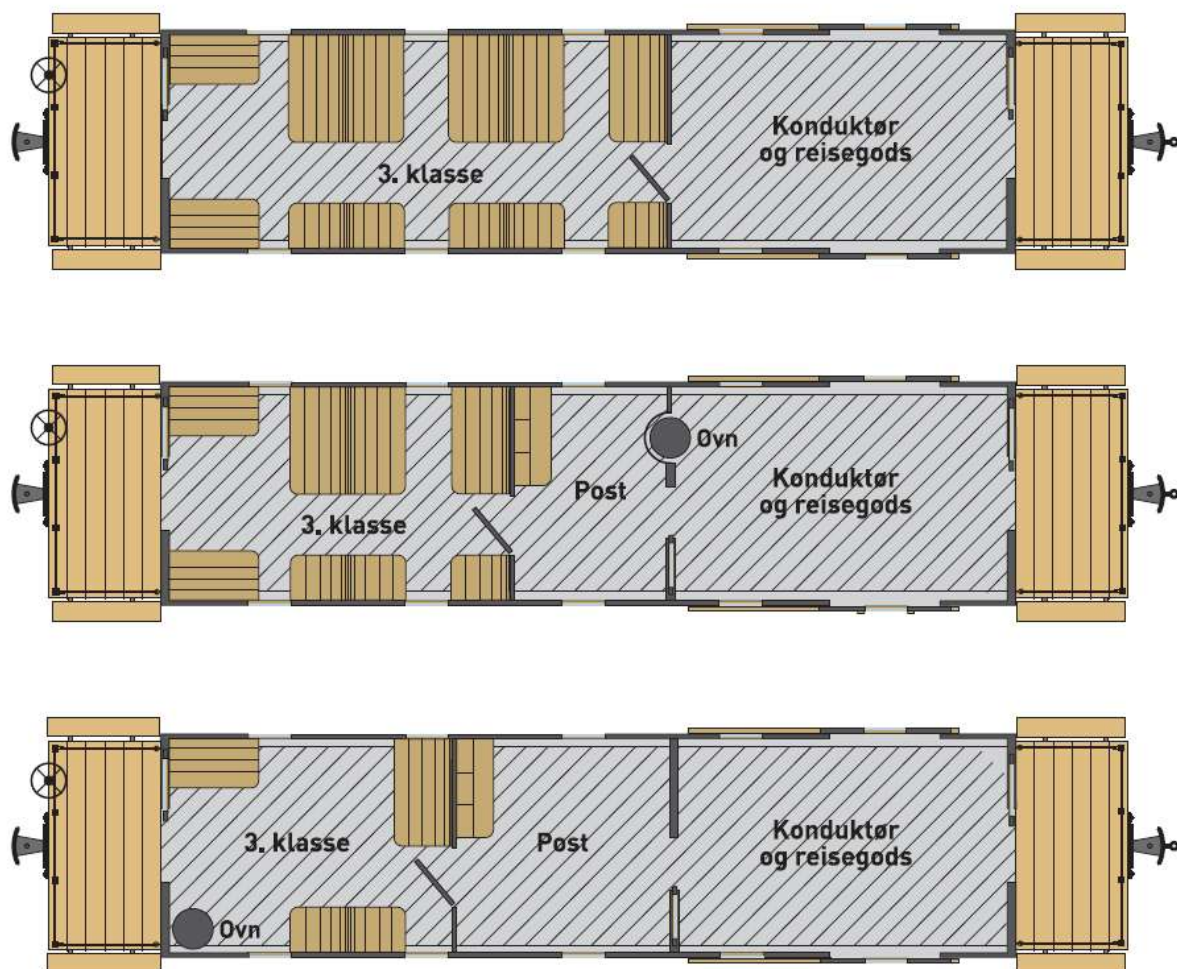
Litra CDFo (passasjeravdeling + postkupé + konduktør/reisegodsavdeling) 1919-1929

Vognen var delt i tre rom. Passasjeravdelingen hadde 13 sitteplasser. Postkupeen var innredet i en del av den tidligere passasjeravdelingen. Konduktør-/reisegodsavdelingen var trolig uforandret. Ovn stod i vegg mellom postkupeen og konduktøravdelingen.

Litra CDFo – som før, men med større postkupé 1929-1935

Vognen var delt i tre rom som i forrige periode, men vegg mellom passasjeravdelingen og postkupeen var flyttet ytterligere 40 cm inn i passasjeravdelingen. Det var nå få sitteplasser igjen i passasjeravdelingen. Nøyaktig antall sitteplasser er ikke kjent. Ovnen stod fremdeles i vegg mellom postkupeen og konduktøravdelingen, i alle fall i første del av perioden.

Ovenstående er hovedtrekkene i ombygginger av vognen. Som den etterfølgende gjennomgangen av detaljer vil vise, har vognen også gjennomgått andre moderniseringer og modifikasjoner opp gjennom årene.



Figur 8. Vogn CDFo I i tre ulike tidsrom. Øverst ser vi vognen i leveranseutførelse. På tegningen i midten ser vi vognen etter ombygging i 1919, mens den nederste tegningen viser mulig innredning etter 1929. Plasseringen av benker etter 1929 er noe usikker. Ovnen stod i 1929 fremdeles i skilleveggen mellom postkupeen og konduktøravdelingen, men den kan ha blitt flyttet ved ombyggingen i 1929.

Tegning: Sverre Mo.



Figur 9. Halvpart av Oldbury-vogn med konduktør-/reisegodsavdeling. Fotoet er tatt i Feråsen i Fana, trolig i 1950-årene. Fotoet viser at denne halve vognkassen stod et stykke nedenfor stedet hvor den bevarte delen av CDFo I ble hentet mange år senere. Det er derfor naturlig å tenke at fotoet viser den andre halvdel av CDFo I. Vi kan skimte toppen av døren i skilleveggen inn mot konduktøravdelingen. Døren vi ser er plassert sentrisk i vognen, hvilket den ikke var i CDFo I før 1929. Foto: Yngve Willgohs.

Gjennomført feltarbeid

Demontering av eksisterende vognkasser

I februar 2015 ble de to halve vognkassene på Stend demontert. I april samme året ble Stål-Consult satt i gang med konstruksjonsarbeidet.

Vognkassene på Stend måtte demonteres for at vi skulle komme videre. Den sammenbygde vognkassen inneholdt tre hovedbestanddeler: passasjer- og postavdelingen fra den kombinerte vognen (CDFo I), en halvdel av en ren passasjervogn (Solstrand-vognen), og nytt treverk fra ca. 1993 for å bygge disse sammen.

Demonteringen ble gjennomført helgen 7. og 8. februar 2015. Deltakende i arbeidet var Morten Hesthammer fra Hardanger Fartøyvernssenter (faglig bistand), prosjektgruppens medlemmer, samt andre aktive medlemmer fra Osbanens Venner. Arbeidet foregikk i vognhallen på Stend.

Formålet med demonteringen var tredelt:

- Fjerne mest mulig av det som ikke er originalt (dvs. er kommet til etter 1935).
- Åpne opp og komme til kilden, dvs. fjerne kledning for å få tilgang bl.a. til stenderverk og andre deler av konstruksjonen som i utgangspunktet har vært skjult.

- Få bedre oversikt over hva som finnes av originale deler og tilstanden på disse, samt få et bedre overblikk over vognkassenes oppbygging.

Utført arbeid på vognkassene i 2015

Utført på CDFo I og Solstrand-vognen på Stend i 2015:

- Bunn av trekasser, dvs. trerammer og bunnsviller – tegnet og målt eksisterende deler av bunnramme. Kontrollmålt flere ganger.
- Målt høyde av vognkasse flere steder.
- Målt deler og beregnet vognkassens bredde.
- Vegger inkl. vinduer, men minus innvendig kledning. Tegnet og målt veggfeltene. Kledning kontrollmålt.
- Innvendig gulvbord målt.
- Vognenes tak studert og målt.
- Kontrollmål av hjørnestolper. Demontert bord inntil hjørnestolpe.
- Målt samtlige bord utvendig i endevegg. Breddene er målt både oppe og nede.
- Målt og dokumentert oppbygging av endevegg utvendig. Tatt mål fra både CDFo I og «Solstrand-vognen», hvor endeveggen er delvis intakt.
- Nærmere undersøkelser av gulv i begge vognene.

Utført på Lyssand-vognen i Hegglandsdalen i 2015:

- Målt bredde av veggbord på langvegg under langsgående list. (Ingen utvendige bord under list på CDFo I er originale).
- Undersøkt hvordan utvendig bordkledning på langvegg er festet helt nede.
- Studert hjørnestav (fotografert og tatt mål).
- Elementer i sidevegg, herunder åpninger for vinduer, er målt og fotografert.
- Målt elementer i sidevegg og beregnet vognkassens totale lengde.
- Tegnet og målt takets utforming.
- Målt og fotografert innfesting av takbuer i veggen.
- Målt avstand mellom takbuer.
- Registrert takbordenes lengder.
- Målt plassering av hull i taket (to stk.), samt hullenes diameter.
- Skissert utforming av dobbelbenk basert på «avtrykk» to steder på sidevegg. Ikke fullført, må følges opp.

Utført arbeid på alle tre vognkassene på Stend i 2020

- Fjernet takpapp fra taket av CDFo I og dokumentert åpninger i taket.
- Fotografert og dokumentert hetter over hhv. ventil og åpning for parafinlampe.
- Kontrollmålt utvendige avstander mellom vinduer.
- Kontrollmålt avstand mellom takbjelker/buer innvendig.
- Fotografert, tegnet og målt innvendig panel på vegger.
- Fotografert, tegnet og målt innredning i postkupé.
- Fotografert, tegnet og målt oppbygging av skillevegg.

- Fotografert, tegnet og målt oppbygging av rammer rundt vinduer, samt arrangement for låsing av vinduer i ulike posisjoner.
- Fotografert, tegnet og målt bagasjehyller, fester for spyttebakker og andre detaljer i interiør.
- Fotografert, tegnet og målt oppbygging av endevegg, skyvedører og oppheng for skyvedører, samt styreskinne for samme.
- Kontrollmålt innvendige bredder av endevegger.
- Fotografert og målt to lag med gulv i både CDFo I og Solstrand-vognen.
- Fotografert, målt og tegnet benker.
- Registrert og målt plassering av avtrykk fra benker i gulv.
- Registrert, målt innvendig diameter og målt plassering av ulike hull i taket.
- Målt og tegnet avtrykk av benker fra sidevegg i Lyssand-vognen.



*Figur 10. Råte er dessverre fremtredende på store deler av vognkassen fra CDFo I.
Foto: Per Ivar Tautra.*

Feilkilder og behov for tilpasninger av resultater

Feilkilder

Hovedutfordringen i dokumentasjonsarbeidet er at kunnskap om vognens oppbygging og mål på detaljer må hentes fra mange ulike kilder, både deler fra flere ulike vogner, historiske foto og skriftlige kilder.

I arbeidet med å sammenstille resultatene (les: modellere vognkassen) har vi flere ganger opplevd at ikke alle mål stemmer overens og at det noen steder blir noen millimeter avvik.

Årsakene til avvikene antas i hovedsak å være at tre er et levende materiale. Luftfuktigheten kan påvirke måleresultatene og gjøre at like resultater ikke oppnås hver gang det blir tatt mål. Det har vi erfart ved at noen objekter er målt flere ganger med noen dagers mellomrom. Råte har tæret stygt på noen deler, mens andre deler er i god stand. Vi har tilstrebet å unngå å basere mål på deler som er synlig råtne. Noen deler kan imidlertid ha svulmet noe uten at det er synlig.

En annen årsak antas å være at vi støter på en god blanding av originale og uoriginale deler. Vognene var i drift i ikke mindre enn 41 år før de fikk en ny tilværelse som hytter, uthus og brakker. Osbanens verkstedsprotokoll bevitner det som er helt naturlig: at mange deler måtte byttes ut opp gjennom årene. Mange deler ble nok produsert på banens eget verksted eller av dyktige snekkere i bygden. Korrespondansen i Osbanens arkiv vitner om at det var lite kontakt med Oldbury etter leveransen av vognene, og at det ikke synes å ha blitt levert deler derfra til Osbanen senere. Dermed er det ikke alle deler som tilsynelatende er originale som stammer fra den engelske fabrikken. Det er ikke unaturlig om det er små avvik i utformingen av fabrikkproduserte deler og deler laget av lokale håndverkere. Det kan være avvik som ikke er synlige for øyet, men som utgjør f.eks. et par millimeter i forskjell. Den delen som måles på den ene vognkassen, kan være original, mens den tilsvarende delen er uoriginal på den andre vognkassen. Og i samme vognkasse finnes originale og uoriginale deler side om side.

De vanlige feilkilder som gjør seg gjeldende ved denne typen arbeid, er selvfølgelig mulig fremtredende også her: unøyaktighet ved måling, feil avlesning på målebånd eller skyvelære, eller feilskrivning ved notering eller rentegning av feltnotater. I alle tilfeller der det ved modellering er identifisert manglende korrelasjon mellom ulike mål, er de aktuelle delene målt på nytt, for å minimere potensialet for at slike feil skal gjøre utslag.

Nødvendige tilpasninger

Hvor deler ikke passer helt sammen, har vi måttet gjøre noen tilpasninger i modellen. Dette gjelder imidlertid kun tilfeller der nødvendig tilpasning er på mindre enn 5 mm.

Ved modellering er det vektlagt at alle deler skal passe sammen slik at vognen blir tett og delene sitter godt mot og i hverandre, slik at konstruksjonens styrke og soliditet oppnås.

Hvor panelbord på en og samme vegg tilsynelatende har lik bredde, men hvor det ved måling viser seg at bordene har bredder som varierer innenfor 3-4 mm, har vi valgt å standardisere breddene i modellen. Det har formodningen mot seg at slike variasjoner har vært tilsiktet fra fabrikkens side, men de er nok heller et uttrykk for fornyelser gjort opp gjennom årene og muligens dyktige håndverkere som har produsert deler på øyemål. Unntak er på ende- og skilleveggene, der forskjeller i lengder av liggende panelbord åpenbart har vært tilsiktet. Dette kommer vi tilbake til under beskrivelsen av de aktuelle veggdelene.

Gjennomgang av detaljer i vognkassens utforming og historikk

Vognens hovedmål

Følgende mål er oppgitt i den engelskspråklige spesifikasjonen datert 14. mars 1893 og som var grunnlaget for Nesttun-Osbanens bestilling av åtte passasjervogner fra Oldbury:

Lengde over buffere:	9400
Lengde over vognkassen:	7200
Bredde utside:	1900
Bredde innside:	1400

Diameter hjul:	450
Akselavstand i boggi:	850
Boggisenteravstand:	6200
Bufferhøyde:	500

Av spesifikasjonene gitt i 1893 ser alle data ut til å stemme, med unntak av innvendig bredde og akselavstanden i boggiene. De enkelte spesifikasjonene begrunnes og drøftes nedenfor.

Lengde over bufferne:

Av korrespondansen mellom NOB og Skabo fremkommer det at vognrammens lengde var 9100 mm. Dersom lengde over bufferne var 9400 mm, tilsier dette at hver buffer stakk 150 mm ut fra rammens ende. Det kan virke noe lite. Skabo angav 330 mm lengde fra vognrammen til ytterst på buffer på sine vogner til NOB.

Lengde over vognkassen:

Lengde over vognkassen er fastslått ut fra mål tatt av eksisterende sidevegg fra Lyssand-vognen. Denne beregningen gjøres det nærmere rede for i et eget kapittel nedenfor. Metoden gir en lengde på ca. 7200 mm (varians rundt 2 mm), altså i samsvar med spesifikasjonen fra 1893. Lengde av den eksisterende halve vognkassen fra CDFo I kan ikke legges til grunn, ettersom vognkassen ikke er symmetrisk oppbygget.

Bredde utside:

Mål av vognkassen på CDFo I tilsier at denne har hatt en utvendig bredde på 1900 mm på det bredeste, når den gjennomgående profillisten midt på veggen ikke medregnes, denne stikker noe lenger ut. Bredden er altså i samsvar med spesifikasjonen fra 1893.

Bredde innside:

Dette målet fra spesifikasjonen må vi se bort fra. 1400 mm er langt smalere enn realitetene tilsier. Mål av både CDFo I og Solstrand-vognen tilsier det samme. Bredden av feltet med gulvbord er 1595 mm. Den frie innvendige bredden er gulvets bredde + bunnsvillen, som gulvbordene ligger nedfelt i. Vognkassen skråner utover, og både utvendig og innvendig bredde er enda større høyere oppe. Innvendig bredde nede ved gulvet er ca. 1719 mm, mens innvendig bredde oppe under taket er 1760 mm.

Akselavstand i boggi:

Oldburys boggitegning og diagram som er funnet i Riksarkivet, viser at akselavstand i boggi er ca. 1000 mm. Dette stemmer også med det som fremkommer av korrespondanse mellom NOB og Skabo i forbindelse med bestilling av fire passasjervogner fra Skabo til Osbanen høsten 1894. Skabo fikk da låne en av Osbanens eksisterende passasjervognboggier. Skabo skriver til NOB 11. oktober 1894: «... derved mente han, at tilstrækkelig plads vilde vindes, naar hjulafstanden kunde bibeholdes med 1000 mm, som den er paa den erholdte bogie, men ikke om den skal reduceres til 850 mm, hvilket jo er Deres ønske.» I brev datert 15. oktober 1894 svarer NOB til Skabo: «1000 mm bør bibeholdes mellom Axlerne, 850 mm er en Feiltagelse.»

På dette punktet er spesifikasjonen fra 1893 fraveket. Årsaken kan være de endringene som ble gjort i boggikonstruksjonen for å få vognene til å bli lavere enn Oldbury hadde forutsatt da tilbudet i 1893 ble gitt, jf. eget notat om vognhøyden.

Boggisenteravstand:

Både i CDFo I og i Solstrand-vognen eksisterer lokket i gulvet som har stått over åpningen til boggisenterappen. Avstand fra senter hull og ut til enden av vognkassen er 500 mm. Legger vi til grunn at vognkassen er 7200 mm lang som oppgitt ovenfor, blir boggisenteravstanden $7200 - 500 - 500 = 6200$ mm. Dette stemmer med spesifikasjonen fra 1893.

Bufferhøyde:

Bufferhøyde er oppgitt av NOB til 500 mm for alle vogner senere. Det må ha vært lik høyde på alle bufferne. Altså stemmer også dette tallet med spesifikasjonen fra 1893.

Diameter hjul:

Oldburys diagram over boggier viser hjulene med diameter 450 mm. NOB oppgir senere hjuldiameter 450 mm for alle vogner. Hjuldiameter 450 mm var også benyttet av Skabo, jf. Skabos tegninger. Spesifikasjonen fra 1893 stemmer således.

Vognkassens totale lengde

Utgangspunktet er tre «halve» vognkasser. Vi har derfor ingen vognkasse hvor vognkassens totale lengde kan måles direkte.

Ettersom vognene av litra Co og BCo var symmetriske i veggoppbyggingen, er det mulig å beregne vognenes totale lengde ved å ta mål av de delene av en slik vogn som finnes intakt. Det er da delene av Lyssand-vognen som har vært utgangspunkt. Solstrand-vognen har ingen deler igjen av sideveggene, og lengde kunne derfor ikke beregnes med utgangspunkt i denne. Prosjektet har av Lyssand-vognen tatt nøyaktige mål av avstander fra endestav og frem til åpning for første vinduspar, bredde av åpning for vinduspar, samt bredde av felt mellom vinduspar. Så mange avstander som mulig er kontrollmålt. Ved å multiplisere opp endestykker med to, åpninger for vinduspar med fem og felt mellom vinduspar med fire og deretter summere tallene fikk vi det vi mener må være vognens totale lengde: 7200 mm (med et par mm i pluss eller minus som følge av litt usikre mål). Det er svært sannsynlig at 7200 mm er korrekt som kassens totale lengde fordi de aktuelle delene er i svært god stand og gir godt grunnlag for korrekte mål.

En annen metode som gir nøyaktig samme resultat, er måling av avstand fra plate over tapp i boggisenter til ende av vognkassen. Platen som har stått over boggisenter, finnes fortsatt i gulvet i både CDFo I og i Solstrand-vognen. Målt avstand fra senter av platen (= boggisenter) til utvendig ende av vognkasse er 500 mm. Avstanden er lik både i Solstrand-vognen og i CDFo I. Ettersom boggisenteravstanden er kjent, 6200 mm, kan vi også ut fra dette momentet beregne vognkassens lengde til 7200 mm.

Tallet er i samsvar med den vognkasselengden («Length over Body 7.200») som er oppgitt i de engelskspråklige spesifikasjonene som ble skrevet i mars 1893 og som er referert ovenfor. Når dette

ikke har blitt lagt til grunn som fakta før dokumentasjonsprosjektet ble startet, er det på grunn av at Skabo bygget sine vognkasser med lengde 7270 mm og det i utgangspunktet var antatt at Skabo *ikke* hadde forlenget kassene sammenlignet med Oldburys kasser. Dessuten er Oldburys spesifikasjon skrevet før endringer kan ha blitt gjort, jf. eks. endringen som er gjort i akselavstand i boggiene.

Vi har på denne bakgrunn konkludert med at samtlige av Oldburys vognkasser hadde total utvendig lengde 7200 mm. I spesifikasjonen fra mars 1893 var det da også angitt like mål for alle tre vognlitra.

Følgende metoder har derimot *ikke* gitt fullgodt svar:

1. Målt avstand mellom buene som taket hviler på. Antatt at disse har fortsatt med tilsvarende avstand inn i den manglende delen av vognkassen. Dessverre viser det seg at buene ikke er plassert med helt lik innbyrdes avstand.
2. Målt såle/sviller i gulvet. Avstanden er imidlertid ikke lik mellom alle svillene.
3. Studie av gammelt foto fra Os stasjon hvor CFo-vogn er svært tydelig, gjør at kassens lengde forbi det fjerde vinduet (regnet fra C-avdelingen) kan estimeres. Skyvedøren skjerner imidlertid for litt av veggen, slik at antall bord mellom fjerde vindu og skyvedøren er usikkert. Skyvedørens bredde er også litt usikker. Videre kan vi ikke vite sikkert at alle bord har hatt helt lik bredde.

Konklusjonen viser at Oldburys vognkasser var 70 mm kortere enn Skabos første vogner til Osbanen. Denne differansen var ikke kjent før prosjektet startet opp. Lengden av Skabos vognkasser var kjent, både fra eksisterende tegninger og fra bevarte vognkasser. Korrespondansen mellom Osbanen og Skabo 1894-95 gir ingen tydelig indikasjon på at vognkassene skulle gjøres lenger enn de vognene Osbanen allerede hadde, men det finnes et brev fra Osbanen til Skabo hvor det fremgår at Osbanen ønsket noe større seter. Større seter ville lett ha fordret en litt lengre kasse, all den tid vi vet at antallet sitteplasser var det samme hos begge vognfabrikantene.

Vognkassens bredde

Å fastslå vognkassens bredde har tatt mye tid og har vært mer komplisert enn forutsett. Årsaken er at vognkassene fra både CDFo I og Solstrand-vognen er i noe dårlig forfatning; bord har seget fra hverandre, og hjørnestavene er delvis råtne. I sideveggene er det mye som er uoriginalt, og av det som er originalt later det til å være en del forskyvninger/utglidning og ujevnheter. Tykkelse på staver i kassene på Stend er varierende.

Delene fra Lyssand-vognen er i svært god stand, men her mangler endevegg. Fra Lyssand-vognen ble det imidlertid funnet en hjørnestav som var i svært god stand. På grunn av at endeveggen er fraværende, har hjørnestaven vært godt tilgjengelig for måling. Hjørnestaven er dessuten i bedre stand enn hjørnestavene fra de to andre vognkassene. Mål som er tatt, indikerer at hjørnestavene i de ulike vognkassene har vært like. Dette er også som forventet, ettersom det naturlige er at alle vognkassene hadde lik bredde. Siden hjørnestaven fra Lyssand-vognen er i god stand, har vi brukt denne som et korrektiv til de målene som er tatt på CDFo I. Hjørnestaven benyttes som basis for beregning av bredde av stenderverk i vognkassens langsider, ettersom det i kassen fra CDFo I finnes mye uoriginalt stenderverk og mye som er i dårlig forfatning og lite egnet for måling.

Det finnes som nevnt ovenfor mange feilkilder, men vi mener å ha kommet temmelig nært «sannheten» om vognkassens bredde. Eventuelle avvik er på millimeternivå.

Basis for bredde i bunn:

- Trerammen under CDFo I. Denne rammen er noe rått ut mot kantene flere steder, men har også partier som er hele. Målt over hele partier er trerammen 1826 mm bred.
- Original utvendig bordkledning fra sidevegg på nedre del av vognkasse finnes ikke på verken CDFo I eller Solstrand-vognen. Derimot finnes bordkledning fra nede del på Lyssand-vognen, og her er bordene tørre og i svært god stand. Bordene er med stor sikkerhet målt til 13 mm tykkelse.
- Derfor: Bredde nede = $1826 + 13 + 13 = 1852$ mm.

Basis for bredde i topp:

- Lengde av jernbuer i tak = 1761 mm. Jern vil verken råtne eller trutne, og vi regner derfor jernbuene som sikker dokumentasjon.
- Langsgående bjelker i topp av endevegg. Jernbuene er skrudd fast i disse. Deler av bjelker i god stand finnes både på CDFo I og Lyssand-vognen, og vi kan med stor grad av sikkerhet fastslå bredden av disse til 69,5 mm.
- Derfor: Bredde oppe = $69,5 + 1761 + 69,5 = 1900$ mm.

Bredde i topp blir da tilsvarende største bredde, når vi ser bort fra den utvendige langsgående profillisten. Den engelskspråklige spesifikasjonen fra 1893 angav også 1900 mm som utvendig bredde.

Hjørnestaven har ulik bredde oppe og nede. Lengst nede har den et innsving i form av en bue. Den er bredest omtrent i høyde med nedre del av håndtak.

Hjørnestaven er – sett fra enden - 60 mm bred i bunn, 78 mm like under håndtak (hvor staven er på det bredeste), og 69,5 mm bred i topp. For at bredde av vognen i bunnen skal stemme med bredden i topp (hensyntatt målt hjørnestav), må hjørnestaven stå skrått på bunnrammen.

For å kompensere for at hjørnestaven ikke står i lodd, men skrå utover, er første bord etter staven i endevæggen gjort tilsvarende smalere, dvs. bordet er smalere nede enn oppe. Dette bordet kan dermed stå loddrett. Bord nr. 2 etter staven står også loddrett og har lik bredde oppe og nede.

Ytterligere støtte for konklusjonen:

- Mål av innvendig bredde flere steder i CDFo I viser at innvendig bredde er større oppe enn nede, særlig mål som er tatt på endeveggene. (Lenger vekk fra endevæggen har kledning og veggoppbygging generelt seget for mye til at det kan trekkes sikre konklusjoner).
- Bruk av vater på begge sideveggene på CDFo I. Vognen står i dag ikke helt i vater, men avvik fra loddlinje på den ene siden ble målt med målebånd og tilsvarte avvik med motsatt fortegn fra loddlinje på den andre sideveggen.
- Utvendig bredde av vognkasse CDFo I er likt målt i flere høyder over innsving. (Hjørnestavene er påviselig smalere oppe enn nede, slik at dette resultatet ville vært umulig om ikke stavene stod skrånende).



Figur 11. Vognkassen sett fra enden. Innsvinget kan skimtes.

At hjørnestavene ikke står i lodd, er neppe gjort av noen annen årsak enn det rent visuelle; vognene skulle være pene. Når stavene er stilt på skrå som her, gjør de at kassens innsving nede blir større. Formålet har sikkert vært at dersom hele innsvinget skulle blitt skapt utelukkende ved å tilpasse bredde på staven, måtte den enten ha vært uforholdsmessig tykk oppe eller uforholdsmessig tynn nede. Totalt innsving blir etter dette 24,5 mm på hver side (medregnet innsving som følge av at hjørnestavene er smalere lengst nede). Innvendig går kassen 14,5 mm inn på hver side, regnet ovenfra og nedover.

Vognkassens høyde

Skabo bygget sine vogner til Osbanen med 2642 mm total høyde. Dette fremgår av Skabos originale tegninger. Spesifikasjonen for Oldburys vogner til Osbanen som ble skrevet før vognene ble bygget i 1893, nevner ikke høyde. Av korrespondanse i NOBs arkiv fremgår det at forutsetningen fra Osbanens side var at vognene skulle være 2600 mm høye, hvilket var oppgitt som total høyde på Decauvilles vogner som Osbanens første passasjervogner skulle ha som forbilde. Statsbanene som tilsynsorgan for privatbanene hadde også godkjent vogntypen for Osbanen med en forutsetning om maksimal høyde 2600 mm. Etter at byggingen ble påbegynt fremkom det imidlertid et ønske fra Oldbury om å få bygge vognene noe høyere. Korrespondansen tyder på at Oldbury ikke hadde vært kjent med kravet om maksimal høyde 2600 mm. Primært ønsket Oldbury å bygge vognene med høyde 2740 mm, subsidiært kunne de bygge vognene med høyde 2642 mm. Statsbanene ble forespurt, men ville ikke tillate høyere vogner enn det de allerede hadde gitt tillatelse til. Etter flere søknader fikk Osbanen til slutt Statsbanenes tillatelse til å bygge vognene med total høyde 2642 mm. Ettersom Skabo-vognene var bygget med denne høyden og Osbanen hadde brukt mye tid og flere

søknader på å få godkjent eksakt denne høyden for Oldbury-vognene, må vi legge til grunn at Oldbury-vognene også hadde total høyde 2642 mm.

Oldbury måtte prosjektere endringer i boggiene for å møte krav til lavere vognhøyde. Oldburys diagram over boggi for vogn med total høyde 2642 mm (blå kopi i Riksarkivet) angir med påskrifter følgende mål:

- Høyde fra skinnestopp til topp stålramme: 636 mm.
- Tykkelse felt mellom stålramme og treramme: 19 mm.
- Tykkelse treramme: 70 mm. Dette stemmer nøyaktig med mål av trerammen på CDFo I)
- Innvendig høyde langs midtlinjen: 1898 mm. Dette stemmer helt med innvendige mål i CDFo I, som pga. sig i kassen ikke kan måles nøyaktig, men hvor det ved endeveggen er målt 1896 mm og hvor det er antatt at 2 – 3 mm må legges til på målet på grunn av at gulvbordene her har seget litt opp og ligger litt høyere enn bunnrammen. Ved skilleveggen er høyde målt til akkurat 1898 mm. Mål i Solstrand-vognen gir ikke korrekt resultat pga. at mye er uoriginalt.
- Tykkelse takbord: 19 mm. Dette stemmer med spesifikasjon fra 1893 og mål av eksisterende takbord, som kommentert senere i denne rapporten.

Sum av målene på Oldburys diagram blir: $636 + 19 + 70 + 1898 + 19 = 2642$ mm.

Total høyde 2642 gjelder således fra skinnestopp til topp av tak i vognens senterlinje. Seilduk (utgjør kun 1 mm) og piper for ovner, ventil- og lampehetter er ikke regnet med.

Feste av vognkasse til stålramme

Under vognkassen fra CDFo I er det på kassens ene langsida (høyre side når man ser mot den eksisterende enden av vognkassen fra utsiden) funnet spor etter flere boltehull for feste til ramme. Avstand mellom disse er målt. På motsatt langsida har råte gjort for store skader til at boltehull kunne påvises. Under Solstrand-vognen er bunnrammen i for stor grad råtnet vekk. Fra Lyssand-vognen mangler gulv. Viten om hvordan vognkassen har vært festet til stålrammen er derfor i all hovedsak basert på CDFo I.

Eneste kjente skriftlige kilde som omtaler feste av vognkasse til stålramme, er Osbanens reparasjonsprotokoll for vognene. I 1908 er det protokollert om vogn nr. 4 (det var en Oldbury-vogn litra BCo) at den hadde fått 18 stk. nye 5/8" bolter til å feste kassen på jernrammen.

Det er konstatert at kassens bunnsvill langs langsida har tre tydelige, synlige felt; et lyst/tørt felt innerst, deretter et mørkt/brunfarget felt, og så et råttent felt ytterst. Avgrensningen mellom feltene er tilnærmet jevn. Vi antar det innerste feltet er det som har ligget tørt og beskyttet innenfor stålrammen. Det mørke feltet er nok den delen av treverket som har ligget på stålrammen. Det som har råtnet, er den delen av treverket som har ligget værutsatt til utenfor stålrammen.



Figur 12. Bunnsvill med tre tydelige felt.

Foto: Per Ivar Tautra.

Dersom dette stemmer, har vi en svært god indikasjon på stålrammens bredde. Imidlertid hadde vognkassen på registreringstidspunktet (2015) stått på provisorisk ramme i hele 22 - 23 år. Det kan derfor være noe usikkert hvorvidt de tydelige sporene er satt av den provisoriske rammen. Boltehullene kommer imidlertid i det mørke feltet, noe som passer svært bra. Det har nemlig aldri vært bolter for feste i den provisoriske rammen. Det er mulig at den provisoriske rammens bredde stemmer overens med det originale, såfremt Oldbury og Skabo hadde lik rammebredde. (Den provisoriske rammen skal ha blitt bygget etter Skabos hovedmål).

Utvendige vegger

Utvendig del av endevegg lar seg dokumentere på CDFo I. Nedre del av bordkledning er dog noe rått. Denne modelleres ved at lengden av bordene er kjent og at bordenes utforming lar seg dokumentere høyere oppe på veggen. Et uklart punkt finnes imidlertid under døråpningen. Her ser det ut til å være uoriginale løsninger både på CDFo I og Solstrand-vognen. Fra Lyssand-vognen mangler det aktuelle punktet helt. Av foto tatt av en hel Oldbury-vogn som inntil 1970-årene stod på Framnes ved Kalandsvatnet, ser det ut til at det under dørens lysåpning lå et bord som i bunn fluktet med bunnrammen og som mot sidene var felt inn i stavene på hver side av døren.

Innvendig del av endevegg lar seg godt dokumentere på alle tre vognene.

Nede i bunnen mellom indre og ytre del av endeveggen, hvor skyvedøren går inn når den åpnes, er det i CDFo I et utskåret spor i bunnsvillen, trolig ment som renne for å lede bort vann som har kommet inn via døråpningen. Svillen er noe rått ut mot enden mot sideveggen, og det er derfor noe utydelig hvordan vannrennen eventuelt har vært avsluttet. I Solstrand-vognen er tilsvarende deler uoriginale, og fra Lyssand-vognen mangler disse helt.

For sideveggene har vi måttet basere det meste på CDFo I, ettersom alt av sidevegger på Solstrand-vognen ble bygget nytt ca. 1993. Eksisterende sidevegg fra Lyssand-vognen er i god stand, men ettersom dette er veggen fra en ren passasjervogn og denne er nokså ulik CDFo I i oppbygging (bl.a. som følge av to vinduspar og ulik plassering av vinduene), har vi benyttet Lyssand-vognens veggdelar kun til kontroll av tykkelse av stenderverk.



Figur 13. Bakside av innvendig panel i endevegg fra Lyssand-vognen. Foto: Helge Berntsen.

Stenderverket i vogn CDFo I er sterkt preget av råte. Det har likevel vært mulig å finne hele deler flere steder, slik at det til sammen har vært mulig å modellere hele veggens oppbygging. Mål tatt av stenderverket er tilpasset de breddene som det var blitt konkludert med med basis i mål av hjørnestaven.

Stenderverket er skrudd fast i trerammen i bunn. Ellers er det i liten grad benyttet skruer i konstruksjonen. De fleste delene er innfelt og tappet. Sporene som vindusrammene med glass er montert inn i, er ikke løse deler, men er frest ut i stenderne.

En horisontal profillist går i veggen like under vinduene. Listen avsluttes litt etter tredje vindu, da den ellers ville ha kommet i konflikt med skyvedøren når denne står i helt åpen posisjon. Profillisten er stedvis råttent, men den kan dokumenteres godt både på CDFo I og Lyssand-vognen. Bordkledning på nedre del av veggen er plassert inn i spor i profillisten. Bordkledningen på øvre del av veggen hviler på profillisten.

Utvendig bordkledning på veggene er bygget med not og fjær, der et tynt, løst jernblad utgjør fjæren. Bordene på øvre del av veggen står ned på profillisten. Bordene under profillisten går oppe inn i et spor i den samme profillisten. Nederst har de vært festet inntil bunnsvillen. Bordene har nede vært avsluttet i flukt med bunnsvillen. Mot hjørnestaver og stavene som vinduene er plassert inn i, er bordene innfelt i stenderverket. Ikke alle panelbordene har lik bredde. Særlig over profillisten varierer bordbreddene, noe som blant annet skyldes at avstanden mellom vinduene ikke går opp

med standard bordbredde. En annen årsak er at mange bord har blitt byttet ut. Hvor det er tydelig at bord er uoriginale, har vi i modellen standardisert bredder til bredder som er funnet på originale bord og som ligger nært opptil bredden på de nyere bordene. Under profillisten finnes i dag ingen originale bord på CDFo I. Det ser imidlertid ut til at bordkledningen på Lyssand-vognen har vært identisk, og kledningen kan derfor dokumenteres på denne. Bordbredden har her vært ca. 87 mm.

På CDFo I og Solstrand-vognen har det i senere år vært et liggende bord som er festet utenpå bordkledningen oppe under taket langs hele vognsidene. Dette bordet stammer fra ca. 1993 og fantes ikke i banens driftstid.



Figur 14. Snitt av profillist i yttervegg på Lyssand-vognen. Legg merke til fjær av jern i det stående panelbordet. Foto: Per Ivar Tautra.

Tak

Oppbyggingen av taket

Takene på de tre vognkassene er i hovedsak likt bygget opp. Takene hviler på bjelker/åser av enten tre eller jern. I en hel vogn er det i alt 11 bjelker/åser mellom endeveggene. Takene består av ett lag med bordkledning. Det har gått to bordlengder på et komplett vogntak. Takbordene er lagt med not og fjær, der fjæren er av tre og er fast del av det ene bordet. Det ligger 19 bord ved siden av hverandre i takets bredde. Første bord lengst ute på hver side er 87 mm bredt. De øvrige bordene er ca. 102 mm brede. Bordtykkelsen er 19 mm, hvilket stemmer med spesifikasjonen fra 1893, der angitt som $\frac{3}{4}$ ".

Over bordene har det vært seilduk. (Takpapp i flere lag på CDFo I og Solstrand-vognen stammer fra nyere tid.)

Takene som eksisterer fra Lyssand-vognen og Solstrand-vognen, utgjør til sammen ett helt vogntak, der Lyssand-vognen representerer den lengste delen. Det er som tidligere nevnt en teoretisk mulighet at de to vognkassene utgjør hver sin del av samme opprinnelige vogn. Studie av takdelene av Lyssand-vognen, Solstrand-vognen og CDFo I forteller at taket i CDFo I er noe ulikt utformet sammenlignet med de to andre vogndelene.

Takrenner

Langs utsiden av vognkassen, øverst oppe på sideveggene, har det vært montert tynne takrenner. Takrennene er utskåret i tre. Takrenner mangler på Lyssand-vognen, de må ha forsvunnet i løpet av årene etter 1935. På CDFo I og Solstrand-vognen finnes takrenner. I alle fall noen av disse, kanskje alle, ble nylaget ca. 1993 (etter det Tautra kan huske). At takrennene langs hele den sammensatte vognen er i bare to lengder og delt på gjenværende del av CDFo I (hvilket betyr at rennene er lengre enn Solstrand-vognen), indikerer også at disse ikke kan være eldre. De skal imidlertid ha blitt skåret etter mål av de opprinnelige takrennene. To små biter av original takrenne fra Solstrand-vognen er tatt vare på og bekrefter utformingen.

Det er imidlertid usikkert hvordan takrennene skal avsluttes mot endene. På gamle foto ser det ut til at takrennene danner et tett hjørne sammen med listene som følger den korte siden langs enden av taket. En slik løsning gjør at vannet ikke får noe naturlig utløp fra takrennene, men rennene er så smale og grunne at de uansett ikke gir rom nok til å ta unna vann fra hele vognens lengde. Intensjonen med rennene var nok at vann skulle skvalpe over sidene, for å redusere mengden vann som rant ned hele inne ved veggen.

Eksisterende del av original takrenne ser ut til å være et endestykke. Denne er avrundet på en måte som indikerer at den har gått mot friluft og *ikke* stått inn mot en annen del. På foto fra Osbanens senere år kan det se ut til at rennene går ut mot det fri, men ettersom foto som viser takrennene *tydelig*, ikke finnes fra de senere årene, kan vi ikke si dette sikkert. Det er likevel mulig at takrennene har blitt forandret i løpet av Osbanens driftstid. Ettersom rennene er festet utenpå veggen, blir det uansett en mulighet for at takvann trenger ned mellom veggen og rennen, med mindre seilduken har vært festet nede i rennen. Det siste ser ikke ut til å ha vært tilfelle. Både takrennene på langsiden og profillisten langs takets ende/kortsiden er festet utenpå en 10 mm tykk list. Seilduken er klemt fast mellom listen og takrennen. Formålet med listen ser vi ikke. Seilduken kunne like gjerne ha vært klemt fast mellom tak og renne.

På Skabos vogner til Osbanen finnes ikke takrenner. Derimot var det på taket over plattformene montert lister som hindret vann i å renne ned på stigtrinnene.



*Figur 15. Takrenne på siden av CDFo I i dag.
Foto: Per Ivar Tautra.*



*Figur 16. Enden av del av original takrenne fra Solstrand-vognen.
Foto: Per Ivar Tautra.*

Bruken av jernbjelker versus trebjelker

Taket hviler som nevnt på bjelker/åser. De fleste bjelkene er av tre, men hver tredje bjelke er av jern. I restene av de to rene passasjervognene er takbjelkene lagt slik:

ende (tre) - tre - endevegg - tre - tre - jern - tre - tre - jern - tre - tre - jern - tre - tre - endevegg - tre . ende (tre).

Bruken av jernbjelker kontra trebjelker blir altså symmetrisk i de rene passasjervognene.

I den eksisterende delen av CDFo I er derimot rekkefølgen en annen:

Ende (tre) - tre - endevegg - tre - jern - tre - tre - jern - tre - ...

Det antas at forskjellen kan skyldes behov for ekstra forsterkning hvor CDFo I har skyvedører på langsiden, da veggene her vil være mindre stive.

Dersom prinsippet om hver tredje bjelke i jern har blitt beholdt med det kjente utgangspunktet, vil vi få en slik fordeling:

Ende (tre) – tre - endevegg – tre – jern – tre – tre – jern – tre – tre – jern – tre – tre – jern – endevegg – tre – ende (tre).

Denne kombinasjonen virker imidlertid ikke sannsynlig. Ved endeveggen er konstruksjonen stiv uansett, og det er bedre om første jernbjelke kommer som nummer to også i enden med skyvedørene på siden. Videre er det en konstruksjonsmessig fordel om jernbjelkene kommer litt tettere i midten av vognen. Basert på en forutsetning om at ekstra avstivning er utgangspunktet, har vi funnet følgende plassering av bjelker som mulig i CDFo I (de som ikke er forutsatt, men er sikre, er angitt med kursiv):

ende (tre) – tre - endevegg - tre – jern – tre – tre – jern – tre - jern – tre – tre – jern – tre – endevegg – tre – ende (tre)

Alternativt kan bjelkene ligge slik:

Ende (tre) – ende - endevegg - tre – jern – tre – tre – jern – tre - tre – jern – tre – jern – tre – endevegg – tre – ende (tre)

Et annet usikkert punkt er avstanden mellom bjelkene. Om vi regner mellom senter av bjelkene, ligger bjelkene i den eksisterende delen av CDFo I i snitt med litt større avstand enn bjelkene i de to andre vognhalvdelene; 4,7 mm mer enn i Solstrand-vognen og 11,8 mm mer enn i Lyssand-vognen. Dermed må bjelkene i den manglende delen av vognkassen ha ligget litt tettere enn de gjør både i resten av vognen og i de to andre vogntakene. Dette kan ha sammenheng med behovet for ekstra styrke ved åpningene i sideveggene fra konduktørrommet.



Figur 17. Interiøret i passasjeravdelingen i vogn CDFo I i 2010. Legg merke til bjelkene og buene (takåsene) i taket. Foto: GS Foto.

Plassering av skjøt i takbordene

En annen forskjell mellom vognene er plassering av skjøten mellom takbordene. Studie av taket fra de bevarte delene av de rene passasjervognene viser at takbordene er skjøtet på henholdsvis femte og syvende takbjelke, regnet fra endeveggene. Takbjelke nr. 6 er av jern og dermed uegnet til å skjøte bord på. Bjelke nr. 6 er midt i vognen. Takbordene er skjøtet slik at annet hvert bord er skjøtet på hhv. femte og syvende bjelke. Dette er logisk og gir en symmetrisk oppbygging.

På vogn CDFo I ligger imidlertid flere av skjøtene vesentlig nærmere endeveggen i passasjeravdelingen. Regnet fra enden i passasjeravdelingen ligger ytterste bord på hver av vognens langsider med skjøt over tredje takbjelke. Bord nr. 2 regnet fra utsiden ligger med skjøt på fjerde takbjelke. Fem av bordene ligger imidlertid med skjøt på 6. takbjelke, altså helt midt i den opprinnelige vognen. De bordene som er skjøtet på 6. takbjelke, er ikke samtidig skjøtet på 3. eller 4. bjelke. For fire av bordene er ikke skjøt funnet på den eksisterende delen av vognkassen, noe som tyder på at disse har vært skjøtet på 7. eller 8. takbjelke (avhengig av hvilken av disse som var av tre). Regnet fra vognkassens høyre side er både andre og tredje bord skjøtet på fjerde takbjelke. Disse funnene indikerer at taket har blitt helt eller delvis fornyet en gang i tiden og at ikke alle bord er skjøtet på opprinnelig sted. Fornyelsen har ikke skjedd etter at Osbanen ble nedlagt. Det lå ved

fjerning av takpapp fra vogntaket i 2020 fortsatt tykk seilduk over hele taket, noe som stammer fra banens driftstid. Et annet moment som tilsier at fornyelse av taket trolig har skjedd på et tidlig tidspunkt, er at hullet i taket som trolig stammer fra en ovn og som befinner seg inne i dagens postkupé, ikke har blitt fjernet ved takfornyelsen. Som kommentert et annet sted i denne rapporten, er hullet tettet med innskutte takbord, i motsetning til de andre hullene i taket, som er dekket med tynne stålplater, hvilket indikerer at dette hullet ble tatt ut av bruk i banens driftstid. Men om det var ute av bruk før eventuell fornyelse av taket, skulle det ha blitt lagt hele takbord der. Tilsvarende ser vi, som kommentert i kapitlet om ventilasjon, at det opprinnelige hullet for fetoljelampen har fått innfelt biter av takbord slik at diameteren av åpningen i taket skulle bli mindre da åpningen i stedet fikk innsatt en torpedoventil. Her ville vi ikke ha funnet innskutte korte bordbiter i åpningen dersom taket var litt fornyet etter at ventilen var satt inn.

Vi kan ikke vite sikkert hvor mange bord som har blitt fornyet og hvor opprinnelige skjøter har vært. Ettersom bruken av trebjelker versus jernbjelker ikke er som i Co-vognene, kan skjøtene uansett ikke ha vært plassert likt som på Co-vognene, da skjøt må legges på en trebjelke. Vi kan imidlertid regne det som sannsynlig at også CDFo I har hatt kun èn skjøt per bord.



Figur 18. Stokk i sidevegg der takbjelken har vært festet. Del fra Lyssand-vognen.

Gulv

Det er dobbelt lag gulvbord i vognene. Gulvbordene ligger nedfelt i vognkassens treramme, slik at toppen av det øverste laget med bord ligger i flukt med toppen av trerammen. Det nederste laget bord er lagt med not og fjær. En tynn, løs treflis er benyttet som fjær.

Både i CDFo I og i Solstrand-vognen er det underste laget med gulvbord lagt med bord som ligger diagonalt.

I Solstrand-vognen er også det øverste laget lagt med diagonale bord, med tilsvarende tykkelse som det underste laget, men uten not og fjær.

I CDFo I består det øverste laget med langsgående bord. Det må antas at de langsgående gulvbordene i vogn CDFo I ikke stammer fra leveransen i 1894, men er lagt senere. Ettersom begge lagene med gulvbord i Solstrand-vognen ligger diagonalt, er det sannsynlige at dette også har vært utgangspunktet i CDFo I. Her er det også relevant å se hen til Oldburys spesifikasjon fra mars 1893, hvor det heter om gulvene: «*two thicknesses laid diagonally*». Beskrivelsen angir ingen differensiering mellom ulike vogner, og er således ytterligere støtte for at også gulvet i CDFo I må ha ligget med to lag diagonale bord ved leveransen. Videre kan det anføres at de langsgående bordene fremstår som noe mindre pene enn de diagonale bordene vi finner i Solstrand-vognen.

På hvilket tidspunkt bordene eventuelt har blitt skiftet ut, vet vi ikke sikkert. Vi kan imidlertid slå fast med sikkerhet at de langsgående bordene er lagt *før* ombygging av postkupeen i 1919. Dette baserer vi på det faktum at både skilleveggen og skapet i postkupeen er montert oppgå gulvbordene. Videre finnes det i postkupeen et tydelig spor i det ene gulvbordet etter vinkeljernet som ble brukt til å forankre skilleveggen i gulvet på plasseringen den hadde i perioden 1919 – 1929. Dette vinkeljernet har stått like på siden av døren, på tilsvarende plassering som vinkeljernet har mot skilleveggen på dagens plassering. Dette er også et funn som forteller at gulvbordene er eldre enn skilleveggen fra 1919. Av Osbanens vognreparasjonsprotokoll fremgår det at vogn nr. 1 fikk «*indlagt nyt gulv*» i oktober 1904 – kanskje var det allerede da de nåværende langsgående gulvbordene kom inn i vognen.

Nærmest endeveggen i passasjeravdelingen er det et rektangulært felt hvor det er benyttet gulvbord med smalere bredde enn i resten av kupeen. Det er mulig at gulvet har blitt utsatt for skade eller ekstra slitasje i dette området og at innfelling av bord her har blitt gjort som nødreparasjon i stedet for å skifte ut bordene i hele lengden. Gulvbordene som ligger utenfor dette feltet, går uten skjøt helt fra endeveggen og til punktet hvor vognkassen ble saget over da den ble delt i to for salg i 1935/36. De kortere og smalere bordene nærmest endeveggen i passasjeravdelingen er altså trolig yngre enn de øvrige bordene. Vi må imidlertid legge til grunn at også disse bordene stammer fra Osbanens driftstid, da det i disse bordene er innfelt et lokk over boggisenterappen. Boggisenterappen var en nullitet etter 1935.

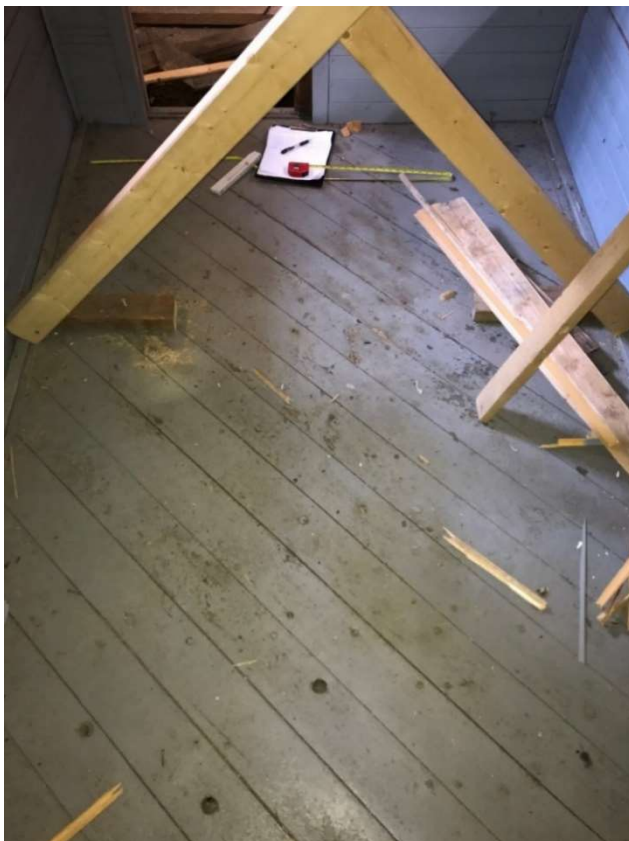
Oppsummert har gulvet i passasjeravdelingen (og postkupeen) i CDFo I trolig gjennomgått tre stadier i Osbanens driftstid:

1. Diagonale bord i begge lagene.
2. Langsgående bord i det øverste laget – ukappede bord i hele lengden fra endevegg til skillevegg mot konduktøravdeling (og kanskje enda lenger?).
3. Et felt nærmest endeveggen i passasjeravdelingen får nye langsgående, men smalere og kortere, bord.

Hvordan gulvbordene har ligget i konduktøravdelingen har vi ingen dokumentasjon på. Vi må legge til grunn at disse i utgangspunktet også har vært diagonale, men vi vet ingenting om eventuell utvikling gjennom driftstiden. Vognreparasjonsprotokollen nevner imidlertid at vogn nr. 1 i 1912 fikk «*Nytt gulv i bagasjerommet*» og «*saa er dette forsynet med jernlister paa tvers*». Utformingen av det nye gulvet er imidlertid ikke nevnt. Osbanens vogn Cfo III (Skabo), som i dag står på NJM, har jernlister på tvers over gulvet i bagasjerommet, og det er sannsynlig at jernlistene er av tilsvarende utforming som listene som ble montert inn i vogn nr. I i 1912.



Figur 19. Gulvet CDFo I nærmest endeveggen. Vi ser her feltet med smalere bord. Foto: Per Ivar Tautra.



Figur 20. Gulvet i Solstrand-vognen. Foto: Per Ivar Tautra.



Figur 21. To lag med gulvbord i Solstrand-vognen, foto tatt der gulvet er saget over da vognkassen ble delt for salg i 1935/36. Foto: Per Ivar Tautra.

Vinduer

Hvert vindu består av glass fastmontert i en ramme av teak. Hver ramme står i to spor som er utfrest i staver i stenderverket.

Det har vært mulig å åpne alle de seks gjenværende vinduene i CDFo I. Hver vindusramme er forsynt med et vinkeljern på undersiden. I bunnen av vindusåpningen har det vært skrudd en jernlist inn i ytterveggen. Listen stikker et stykke opp i åpningen og går i hele vindusåpningens bredde. Se foto.

Når vinduet står i lukket posisjon, plasseres det oppå jernlisten. Vinkellisten på vindusrammens underside vil da gjøre at vinduet låses i lukket posisjon. I låst posisjon står vinduet presset ut mot ytterveggen, hvilket er fornuftig med tanke på å minimere faren for vanninntrengning. Sporet som vindusrammen kan skyves opp og ned i, er 3 mm bredere nede, slik at vinduet kan trekkes inn mot kupeen når det løftes opp fra lukket posisjon – og dermed gå fri av jernlisten. Sporet for vindusrammen går helt ned til bunnsvillen, slik at vinduet i prinsippet kan slippes helt ned i veggen. Vinduet kan låses i tre posisjoner mellom helt lukket og helt åpent/nede. Hver vindusramme er forsynt med en liten metallboks, plassert oppe i venstre hjørne. Ut av boksen stikker det en hake. På listen på vinduets venstre side står det tre små stålklosser. Haken fra vinduets metallboks vil legge seg på klossene. Ved å presse sammen to brytere får man haken til å trekkes inn, og vinduet kan flyttes ned til en lavere posisjon.



Figur 22. Låsemekanismen på vindusrammen. På listen til venstre sees en av klossene som vinduet skal stoppe mot.

Ovenstående er dokumentert ved at vinkeljern finnes på samtlige vindusrammer. Bokser for låsing finnes fortsatt på noen av vindusrammene. Skruer etter slike bokser finnes på de rammene hvor boksen mangler. Ved samtlige vinduer i CDFo I finnes fortsatt de små stålklossene som vinduet har hvilt på i de ulike posisjonene. Tilsvarende låsemekanisme finnes ikke i Skabos vogner levert til Osbanen, disse hadde i stedet en lærreim festet til vinduet og som vinduets posisjon ble regulert med.

Jernlisten som har vært skrudd fast i ytterveggen og som vinduene har hvilt på i lukket posisjon, mangler i samtlige av vindusåpningene både i CDFo I og Solstrand-vognen. Jernlistene er imidlertid fortsatt på plass i Lyssand-vognen, og plassering og utforming av disse er således dokumentert. En identisk list er funnet liggende løst inne i vegg under det ene vinduet i CDFo I, og bekrefter at slike lister har stått i vindusåpningene også her (hvilket de uansett *må* ha gjort, for at vinduene skulle kunne lukkes skikkelig.)



Figur 23. Jernlist montert fast i yttervegg i vindusåpning i Lyssand-vognen. Foto: Per Ivar Tautra.

Foran hver vindusramme er det inne i kupeen skrudd inn en 10 mm tykk list i veggen på begge sider av vinduet og i hele vinduets høyde. Hver av disse listene er festet med tre treskruer og kan lett demonteres. Formålet har vært at det skulle være mulig å ta ut vinduene for vedlikehold.

Når vinduet står i lukket posisjon, vil det være en stor åpning ned i veggen mellom vinduet og det den innvendige profillisten over det liggende innvendige panelet under vinduet. I postkupeen i CDFo I finnes fortsatt beslag i metall som hviler over åpningene og som kan vippes opp og tilbake når vinduene skal åpnes. Det sannsynlige er at slike beslag/deksel har vært plassert over samtlige av vindusåpningene. Tilsvarende beslag finnes i dag ikke i passasjeravdelingen i CDFo I og heller ikke i de andre vogndelene.



Figur 24. Metallplate over åpning mellom lukket vindu og innvendig vegg. Foto: Per Ivar Tautra.

Vi har ikke målt tykkelsen av vindusglass, men glassene er i 1893 oppgitt til 3/16" tykkelse.

Innvendig panel på sidevegger

De innvendige sideveggene er bygget opp med to ulike typer panel, adskilt med en horisontal profillist. Over den langsgående profillisten er det stående panel, mens det er liggende bord under den langsgående profillisten. Det øverste av de liggende bordene er innfelt i profillisten.

Profillisten eksisterer i god stand både i CDFo I og i Lyssand-vognen.

I CDFo I er det funnet tilstrekkelig med originale bord både over og under profillist til at utforming og plassering av kledning kan dokumenteres. Både liggende bord og stående panel er lagt med not og fjær.

Når alle bord er målt, ser vi at breddene av bordene varierer noe. Trolig har bredden vært standardisert opprinnelig, men variasjoner har oppstått ved reparasjoner med utskiftning opp

gjennom årene. Vi har funnet det riktig å standardisere bordene i modellen så langt det gjelder bord hvor bredden varierer med bare noen få millimeter. Bord som er markant bredere eller smalere, har i modellen fått beholde den målte bredden. Det er naturlig nok slik at det ikke går opp f.eks. mellom vinduene dersom alle bordene skal ha lik bredde. Vi har også vært nøye med å la 3D-modellen reflektere det antallet bord som faktisk finnes.

Innvendig panel på endevegg

Endeveggene er godt dokumentert. Komplette endevegger med innvendig panel i god stand finnes både i CDFo I og Solstrand-vognen. I tillegg finnes en halv innvendig endevegg fra Lyssand-vognen. Endeveggene har, i motsetning til sideveggene, liggende panel både over og under midten.

Panelbordene er innfelt i stavene. Panelbordene er lagt med not og fjær.

Over lysåpningen for døren utgjøres veggen av en stor plate som er festet med skruer. Denne platen er laget for å kunne tas av. Formålet er at personell skal ha enkel tilgang til skinnene som skyvedøren triller på, samt til hjulene på skyvedøren, og for å kunne ta skyvedøren ut.

Endeveggene har ulik bredde i topp og bunn, som følge av at vognkassens innsving nede. De innvendige endeveggene måler 1761 mm i bredde i topp og 1733 mm bredde i bunn. Vognkassen er som tidligere kommentert smalere i toppen enn den er på midten, og denne forskjellen påvirker vognens innvendige bredde. De innvendige sideveggene er ikke helt i lodd, men skråner svakt utover.

Vi ville forventet at de stående stavene i den indre endeveggen hadde ulik bredde oppe og nede, men dette er ikke tilfelle. Stavene har fast bredde i hele sin høyde. I stedet er bredde-forskjellen i endeveggen tatt opp i panelbordene; det kan se ut til at ingen av panelbordene har lik lengde, men at det er mindre enn 1 mm forskjell i lengde mellom hvert bord.



Figur 25. Endevegg i 3D-modellen.

For øvrig er de bevarte innvendige endeveggene et godt eksempel på at objekter som i utgangspunktet nok har vært like, ikke lenger er helt like. Selv om de eksisterende innvendige endeveggene fremstår som i god stand, får vi noen få millimeter i variasjon når bredder av veggene fra tre ulike vognkasser måles.

Nederst i endeveggen på CDFo I er det på venstre side (når man ser mot døren fra inne i kupeen) en luke, dvs. inn mot den delen av endeveggen hvor skyvedøren går når den åpnes. I endeveggen i Solstrand-vognen finnes i dag ingen luke, men det finnes der spor etter hengsler, noe som sterkt indikerer at også venstre vegg i den vognen har hatt luke tidligere. Vi må derfor gå ut fra at vognene har hatt luker i endeveggene. Formålet har trolig vært at banens personell skulle kunne komme til for å fjerne rusk som samlet seg under og bak skyvedøren inne i veggene. Den eksisterende luken i CDFo I er høyere enn den luken som må ha vært i Solstrand-vognen. Vi har kommet til at nåværende luke i CDFo I er for høy og at det har vært et fast bord til her og en lavere luke tidligere.

Dørhaspen som er festet i endeveggen på CDFo I, kan kun åpnes fra innsiden, og er ikke original. Originale hasper finnes derimot på Solstrand-vognen. Noe snodig er det at hullet i veggene etter original dørhaspe i CDFo I står 21 mm lavere plassert på veggene enn hullet for dørhaspen i Solstrand-vognen.

Skyvedører i endevegger

Av skyvedører som har stått i endeveggene i Oldbury-vogner, eksisterer det fire, samt deler av en femte. Da CDFo I og Solstrand-vognen ble istandsatt ca. 1993, ble døren i vogn CDFo I byttet ut med en lik dør som var i bedre stand. Den døren som står i CDFo I i dag, er således ikke den originale, men en dør som Osbanens Venner hadde berget fra en annen vognkasse mange år tidligere. Den originale døren fra CDFo I har Osbanens Venner stående lagret. Døren som står i enden av Solstrand-vognen,

antas å være den originale. Ytterligere en dør har Osbanens Venner stående lagret, men denne er i dårligere stand. Fra Lyssand-vognen finnes kun restene av en dør. Døren som ca. 1993 ble satt inn i den nye skilleveggen som da ble bygget mellom Solstrand-vognen og CDFo I, og som fremdeles står i denne veggen, stammer fra en Skabo-vogn.

De fire eksisterende skyvedørene fra Oldbury, samt delene av den femte, har alle vært identiske. Forskjellene mellom disse dørene ligger i at noen av dem har fått påsatt flere beslag, sikkert gjort ved Osbanens verksted når behov for forsterkning etter slitasje har oppstått. Skyvedørenes utforming er således godt dokumentert. Mål for modellen har i hovedsak blitt tatt på den døren som opprinnelig stod i CDFo I, men en del kontrollmål er tatt på dørene som i dag står i hhv. CDFo I og Solstrand-vognen. Delene av døren fra Lyssand-vognen har også kommet til nytte, da studie av disse har gitt innsikt i dørens oppbygging uten at det har blitt nødvendig å bryte opp en av de hele dørene.

Skinnene som skyvedørene har trillet på, er fremdeles eksisterende i både CDFo I og Solstrand-vognen. I begge disse veggene fremstår skinnene som originale og med original plassering. Utforming og plassering er derfor basert på mål av funn i begge disse veggene.



Figur 26. Den opprinnelige skyvedøren fra vogn CDFo I. Oldburys skyvedører er karakterisert ved at åpningen for vindusglasset er buet i toppen, i motsetning til Skabos skyvedører, som hadde rektangulære vinduer. Foto: Per Ivar Tautra.



Figur 27. Skinner for skyvedør i endeveggen i Solstrand-vognen. Foto: Helge Berntsen.



Figur 28. Foto som viser hvordan skinnene avsluttes mot taket i vognkassens venstre side, dvs. der hvor døren går inn i veggen. Foto: Per Ivar Tautra.



Under skyvedøren, i dørens lysåpning, skal det ligge en stålplate med styreskinne for døren. Slik stålplate finnes både i CDFo I og i Solstrand-vognen, og disse er tatt mål av. Skyvedøren i CDFo I henger i dag for høyt over styreskinnen, mens skyvedøren i Solstrand-vognen synes henge i korrekt høyde. Stålplaten synes å ligge flatt direkte på bunnrammen.

Figur 29. Stålplate med styreskinne på bunnsvillen under skyvedør.

Vognkasse i den enden som ikke er bevart

Tak

Taket utformes som for resten av vognen, dog med de forutsetninger som er tatt angående bruk av takbjelker av tre versus jern, samt skjøting av takbord. Se eget punkt om dette ovenfor.

Gulv

Se eget kap. ovenfor om gulvet i vognen.

Sideveggen

Sideveggen modelleres på basis av foto fra driftstiden hvor veggen er godt synlig og hvor det er mulig å telle antall utvendige panelbord. Standard bordbredde og bordtykkelse legges til grunn.

Modelleringen må videre ta hensyn til at vognkassens totale lengde skal være 7200 mm. Foto fra driftstiden viser at vinduene er like i hele vognen. Vinduene som står i fast vegg, må vi legge til grunn at er likt oppbygget som i den bevarte delen av vognen. Det finnes et foto som viser vinduet i fast vegg i konduktørrommet stående åpent. Vinduet i skyvedøren kunne derimot trolig ikke åpnes. Den faste veggen i konduktøravdelingen bygges opp likt som i den bevarte delen av vognen. Veggene må avsluttes med stav mot begge sider av lysåpningen, av hensyn til stabiliteten. Skyvedørene i sideveggene behandles i eget punkt nedenfor.

Endeveggen

Vi kan med sikkerhet legge til grunn at endeveggen har vært identisk med de andre eksisterende endeveggene. Det samme gjelder skyvedøren i endeveggen. Vi har i dag en eksisterende endevegg fra passasjeravdelingen i CDFo I, samt en endevegg fra Solstrand-vognen og en halv innerdel av

endevegg fra Lyssand-vognen. Disse endeveggene har vært like. Gamle foto viser ingenting som tilsier at kombinertvognene hadde annen utforming av endeveggene i den ene enden.

Skyvedørene i endeveggene har vært plassert slik at disse alltid skyves mot høyre når man står på plattformen og vil åpne døren for å gå inn i vognen. Delene fra de tre vognkassene bevitner dette. I teorien kan alle de eksisterende delene av endevegger stamme fra tilsvarende vogn-ende, men det finnes foto av en *hel* Oldbury-vogn som inntil 1970-årene stod som hønsehus på Framnes ved Kalandsvatnet. Denne vognkassen er fotografert fra begge ender, og fotoene bekrefter at dørene i begge ender går mot høyre.

Skyvedører på langsiden

Skyvedørene på langsiden til vogn CDFo I er ikke detaljert dokumentert. Skyvedørene er imidlertid synlige på flere gamle foto. Omtrentlige mål kan derfor beregnes. Selve oppbyggingen av dørene må imidlertid baseres på antagelser. For kunnskap om skinner og braketter for dørens innfestning til kassen må vi se på hvordan tilsvarende skyvedører har vært anordnet på andre, lignende vognkasser. En komplett skyvedør finnes f.eks. på en bevart Decauville-vogn ved Östra Södermanlands Järnväg i Sverige.

Fotoene fra Osbanen viser at dørene var forsynt med hjul som trillet på skinner under døren. Hjulenes diameter er basert på fotoene beregnet til ca. 90 mm. Dørens innfesting oppe er imidlertid ikke synlig, da innfestingen ligger skjult bak et beslag. Det sannsynlige er at døren her var forsynt med stålringer som gikk på en stang. Tilsvarende løsning er kjent fra flere godsvogner. Vi ser den også antydning for skyvedørene på siden for en vogn litra CFo som det ligger tegning av med fransk tekst i Riksarkivet og som formodentlig er Decauvilles tegning som Oldbury hadde tatt utgangspunkt i.

Dørene har tydelig beslag av stål i hjørnene nede. Vi er usikre på om hele døren kan ha vært bygget i en stålramme, men mest sannsynlig er rammen av solid tre (sannsynligvis eik).

Skyvedørene har vært bygget med innsving nede, slik at de står i stil med resten av vognkassen. Dette fremgår av foto. Det er imidlertid uklart hvorvidt dørene gikk inn bare på utsiden eller om de også gikk inn på innsiden. Her gir fotoene noe divergerende inntrykk. På ett foto ser det ut som dørens nedre del knekker helt nede, mens det på et annet foto ser mer ut som dørens innside er loddrett og at det er en synlig glippe mellom døren og vognveggen, når vognen sees forfra.

CFo-vognen som Skabo leverte til Osbanen i 1895, eksisterer i dag som CFo 8 ved NJM. Her er imidlertid skyvedørene byttet ut med hengslede dører, noe som Urskog-Hølandsbanen skal ha gjort en gang mellom 1947 og nedleggelsen i 1960. Studie av dørene på denne vognen gir derfor ikke ytterligere svar. Vi anbefaler imidlertid at lysåpningen i denne vognen benyttes som korrektiv, ettersom vi ellers mangler sikker kunnskap om lysåpningen.

Skyvedørene var forsynt med et horisontalt plassert håndtak like under dørens vindu, for at personell skulle kunne ta tak i døren for åpning og lukking av denne fra utsiden. Vi må anta at det også fantes håndtak på innsiden. Døren har trolig hatt innvendig panel.

Følgende tema må det gjøres antagelser om utformingen av:

- Skal døren ha innsving også på innsiden, slik at den ligger bedre inntil vognkassen?
- Døren må baseres på en solid treramme, men hvordan utformes øvrig stenderverk i døren?
- Innvendig kledning/panel.
- Kasse eller beslag over døren: Er denne av tre eller stål?
- Låsemekanisme for å holde døren fast i lukket posisjon (kan den låses i åpen posisjon også?)
- Arrangement som døren glir/triller på oppe.
- Skinnene som døren triller på – hvordan er disse festet til vognen? Går skruene inn i rammen eller i bunnsvillen?



Figur 30 og 31. Utsnitt av to foto som viser detaljer av skyvedørene. Begge fotoene er tatt ca. år 1900.

Eksisterende skillevegg mellom postkupé og passasjeravdeling

Skilleveggen mellom postkupeen og passasjeravdelingen i CDFo I er i svært god stand. Veggen lar seg derfor dokumentere godt. Vi har for dokumentasjonsarbeidet ikke åpnet opp veggen, men ser det som sannsynlig at veggens stenderverk er utført i ett helt stykke som panelbordene ligger innfelt i på hver side. At veggen er utført i ett stykke er sannsynlig i og med at veggen er tynn, kun ca. 50 mm tykk.

Skilleveggen står oppå gulvbordene.

Skilleveggen står inntil sideveggenes panel. Sidepanelet stopper altså ikke ved skilleveggen, men fortsetter bak denne. Videre er skilleveggen tilpasset profillistene i sideveggen. Som følge av at vognkassens innvendige bredde er smalere mellom gulvet og profillisten enn hva den er mellom profillisten og taket, har skilleveggen tilsvarende ulik bredde over og under profillisten. Skilleveggen er utformet på tilsvarende måte som endeveggene, idet forskjellen i bredde ikke er gjort i veggens stående staver, men i lengden av de liggende panelbordene. Panelbordene er gradvis kortere, varierende med tidels millimeter, jo lenger ned man kommer. Denne måten å bygge opp veggen på kunne indikere at veggen er den opprinnelige veggen fra 1894 og som opprinnelig stod mellom konduktøravdelingen og passasjeravdelingen. Fargeundersøkelsene viser imidlertid at veggen er nyere, etter alt å dømme nybygget i 1919. Døren må imidlertid være eldre.



Figur 32. Til venstre: Eksisterende skillevegg sett fra passasjeravdelingen mot postkupeen. Foto: Per Ivar Tautra.



Figur 33. Til høyre: Innvendig proffillist hvor denne går mot skilleveggen.

Det er ikke mulig å fastslå sikkert hvordan skilleveggen er forankret uten å begynne å demontere veggen. Det er i sideveggene stendere akkurat der hvor skilleveggen er plassert på innsiden. Muligheten for forankring mot sideveggene er således til stede. Veggen står imidlertid, som kommentert ovenfor, utenpå sideveggene panel. Sannsynligvis er veggen tappet inn i stokken øverst oppe i sideveggene. Det finnes i den ene stokken rester av tapp fra skilleveggen der hvor denne stod fra 1919 til 1929 (se nedenfor).

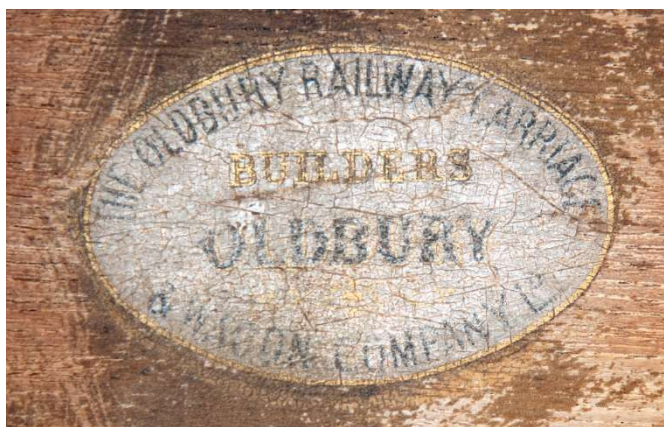
I postkupeen finnes det et vinkeljern som er felt ned i gulvet og som fester skilleveggen til gulvet. Vinkeljernet er plassert like ved siden av døråpningen. Kun ett slikt vinkeljern for feste av veggen er funnet.

Det ligger en bunnsvill under veggen, og det ville vært naturlig om veggen også var tappet ned i bunnsvillen. Det er den nok imidlertid ikke. Som kommentert et annet sted i rapporten, finnes det spor i gulvbordene etter vinkeljernet som var nedfelt i gulvbordet og som skilleveggen var festet i på plasseringen den hadde i perioden 1919 – 1929. Det finnes i gulvbordene ingen spor etter annen forankring etter skilleveggen fra perioden 1919 – 1929, hvilket betyr at veggen ikke har vært forankret ned i bunnsvillen. Veggen er sannsynligvis ikke festet på noen annen måte etter flytting i 1929.



Figur 34. Vinkeljern mot skilleveggen i postkupeen.
Foto: Per Ivar Tautra.

Den hengslede døren som står i skilleveggen, er også i god stand. Det har vært mulig å dokumentere både utseende og oppbygging av denne uten å demontere den. Døren har Oldbury-fabrikkens dekalering på begge sider.



Figur 35. Oldburys dekalering som finnes på begge sider av den hengslede døren i skilleveggen. Foto: GS Foto.

Tidligere plassering av skillevegg 1919 - 1929

Av korrespondansen mellom Osbanen og postmesteren i 1929 fremgår det at veggen mellom postkupeen og passasjeravdelingen da ble flyttet ytterligere 40 cm inn i passasjeravdelingen, slik at passasjeravdelingen ble tilsvarende mindre. Det er således mulig å rekonstruere plasseringen av skilleveggen slik denne stod i perioden 1919 - 1929 ved å måle 40 cm fra dagens plassering av skilleveggen.

Følgende funn er gjort i vognen og som bekrefter den tidligere plasseringen:

- Posthyllene har helt til høyre en utsparring i øverste bordet (toppen av hyllene). Denne utsparringen gir ingen mening i dag. Dersom veggen med posthyllene flyttes 40 cm bakover,

dvs. nærmere konduktøravdelingen, kommer imidlertid posthyllen i konflikt med jernbjelken i taket. Utsparingen i posthyllen gjør at konflikt med jernbjelken akkurat unngås, den er godt tilpasset.

- I stokken øverst i sideveggen på den ene siden finnes en avkappet tapp, som må ha vært feste for skilleveggen i sideveggen. Avkappet tapp stemmer med plassering 40 cm bak fra dagens plassering.
- Profillisten i sideveggen har en utsparing for benk som er noe utvidet, 40 cm bak for dagens plassering av skilleveggen. Utsparingen har nok blitt utvidet for at skilleveggen kunne plasseres inntil.
- I panelbordene på samme side kan det over nevnte utsparing i profillisten skimtes spor av at en vegg har stått inntil.
- På veggpanelet som i dag ligger skjult inne i skapet i postkupeen, kan vi tydelig se at flere av malingslagene stopper akkurat der hvor skilleveggen stod fra 1919 til 1929.
- I gulvet er det funnet et tydelig spor etter vinkeljern der vinkeljernet må ha stått i perioden 1919 – 1929. Funnet er gjort like langt fra sidevegg som eksisterende vinkeljern og 40 cm fra nåværende plassering.

Oppsummert kan vi slå fast at tidligere plassering av skilleveggen er sikker. Vi kan videre slå fast at veggen er den samme som eksisterer i vognen i dag, dvs. at den i 1929 faktisk ble *flyttet* og ikke erstattet av en ny. Dette ser vi også av fargeundersøkelsene, hvor skilleveggen på begge sider har malingslag som må ha blitt benyttet i perioden 1919 – 1929.



Figur 36. Topp av posthyllen. Lengst ute til høyre, mot veggen, er det en utsparing som gav plass til den flate enden av jernbuen i taket da posthyllen før ombygging i 1929 stod under buen. Midt på hyllen sees en større utsparing for selve buen. Foto: Per Ivar Tautra.



Figur 37. Avkappet tapp i sideveggen der hvor skilleveggen mellom postkupeen og passasjeravdelingen stod i perioden 1919-1929. Foto: Per Ivar Tautra.

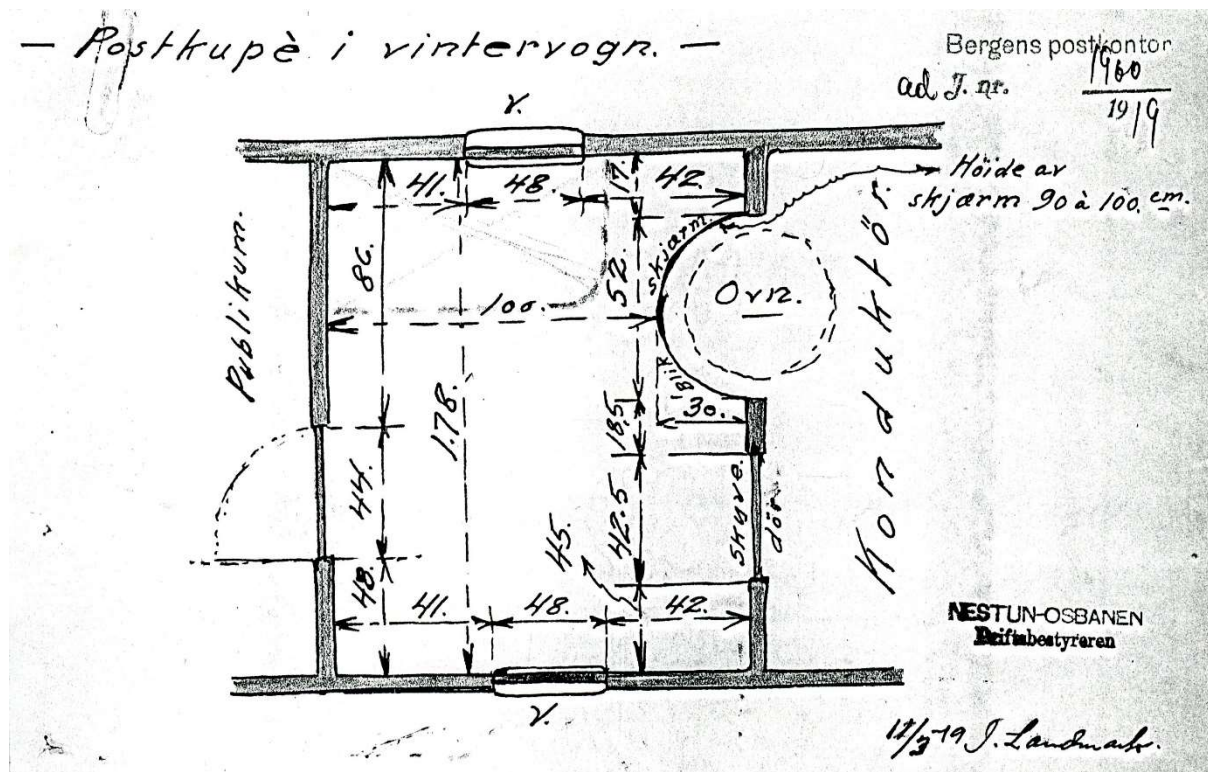
Skillevegg mellom post- og konduktøravdeling

Den delen av vognen hvor denne skilleveggen har stått, eksisterer i dag ikke. Den viktigste kilden til dokumentasjon på utforming/oppbygging av skilleveggen mellom post- og konduktøravdeling er en skisse som Osbanen laget til postverket og som er signert av driftsbestyrer Landmark 11/3 -19. Skissen viser det samme som også er omtalt i brev fra 1919 og 1929: det stod en ovn med skjerm plassert i veggen mellom konduktøravdelingen og postkupeen.

Ifølge skissen fra 1919 er døren en skyvedør. Døråpningen er 42,5 cm bred. Bredden av veggen som døren kan skyves inn i, er 45 cm. Skjermen rundt ovnen er av blikk og har 90 – 100 cm høyde. Se for øvrig den originale skissen inntatt som figur 38 under.

Vi vet ingenting om hvordan denne veggen har vært bygget opp i detalj. Skyvedøren kjenner vi heller ikke utformingen av, da den må ha vært betydelig smalere enn de skyvedørene som stod i Oldbury-vognenes endevegger.

Ettersom den hengslede døren som finnes i den eksisterende skilleveggen, må stamme fra 1894, antar vi at denne kan stamme fra opprinnelig skillevegg mellom konduktøravdeling og passasjeravdeling og at skilleveggen mellom konduktøravdelingen og postkupeen er nybygget på Os stasjon i 1919.



Figur 38. Skisse av postkupeen i «vintervognen», kopiert fra Postmesterens arkiv, Statsarkivet i Bergen. Skissen finnes også i Nesttun-Osbanens brevkopibok.

Antagelser som må gjøres:

- Oppbygging av veggens stenderverk, herunder tykkelse.
- Forankring av veggen.
- Panelbordenes utforming.
- Utforming av skyvedør, samt oppheng for denne.

Det foreslås at veggen med dør utformes slik at den blir mest mulig lik vognenes endevegger. Dog må både vegg og dør tilpasses de målene som fremkommer av skissen fra 1919.

Da vognen ble ombygget på nytt i 1919 og veggen mot passasjeravdelingen ble flyttet innover i passasjeravdelingen, kan det også ha blitt gjort endringer i skilleveggen mellom postkupeen og konduktøravdelingen. Figur 9 viser en halv vognkasse som trolig er den andre halvdel av vogn CDFo I. Dersom det faktisk er samme vogn som viser på fotoet, må veggen ha blitt forandret i 1929, da fotoet viser toppen av en dør som står midtstilt i veggen. Som skissen fra 1919 viser, stod døren fra 1919 ikke midtstilt, men ut mot den ene siden. Det er mulig at ovnen i 1929 har blitt flyttet bort fra veggen og veggen har blitt ombygget for å gi posten ytterligere plass enn det som ble vunnet ved å flytte skilleveggen mot passasjeravdelingen.

Opprinnelig skillevegg mellom konduktøravdeling og passasjeravdeling

Ved leveransen hadde vognen kun en innvendig skillevegg. Denne veggen gikk mellom konduktøravdelingen og passasjeravdelingen. Vi har ingen beskrivelser eller foto av hvordan denne veggen har sett ut. Vi må imidlertid tro at den hadde hengslet dør. Etersom den hengslede døren i dagens skillevegg er forsynt med Oldburys eget dekal på begge sider, må denne døren stamme fra leveransen i 1894. Oldbury som fabrikknavn var for lengst forsvunnet da Osbanen foretok ombygging av vognen i 1919, slik at det er usannsynlig at døren skulle ha blitt levert fra fabrikken til ombyggingen. Det sannsynlige er derfor at denne døren stammer fra den opprinnelige skilleveggen.

Etersom dagens skillevegg er noe sindig oppbygget med ulike lengder av panelbord, jf. egen omtale av denne veggen, kunne det være en besnærende tanke at veggen i stor grad er gjenbruk av den opprinnelige skilleveggen fra 1894. Osbanen ville kanskje ha bygget en vegg som var litt enklere i utformingen, f.eks. med standardiserte lengder av panelbord, dersom de bygget en helt ny vegg. Imidlertid viser fargeundersøkelsene at dagens skillevegg ikke bærer med seg spor av de tidligere malingslagene som ellers er benyttet i vognen. Malingslagene på begge sider, altså både mot passasjeravdelingen og postkupeen, indikerer at veggen er nybygget i 1919. Tidligere maling kunne ha blitt skrapet eller slipt av i 1919, men når vi ser hvor godt eldre malingslag er bevart på andre innvendige deler av vognen, fremstår det som lite sannsynlig at skilleveggen skulle ha blitt helt renskrapet for eldre maling i 1919. Et annet moment som taler for det samme, er at måten den eksisterende skilleveggen er plassert inn mot profillisten og panelet i sideveggen på, ikke fremstår som helt god og nok ikke er en løsning som stammer fra fabrikken.

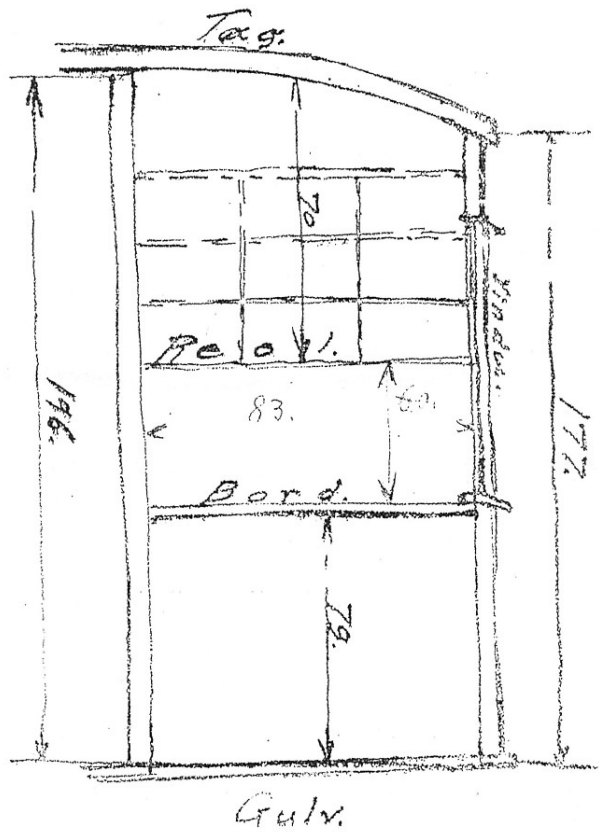
Innredning i postkupé

I postkupeen finnes bord med skap og en posthylle. Disse elementene stemmer med skissene som finnes i Osbanens brevkopibok fra korrespondansen med postmesteren fra 1919. Videre er både skap og posthylle like skapet og posthyllen som står i den andre vognen som fikk innredet postkupé på Osbanen i 1919, Skabo-vognen som i dag er CFo 8 på NJM (Den eneste forskjellen er at posthyllen i CFo 8 har egen sidevegg montert utenpå vognens sidevegg). Vi kan derfor være sikre på at dagens innredning i postkupeen er original. Avdekkede fargelag harmonerer også med avdekkede fargelag på postkupeens vegger. Som gjort rede for ovenfor, viser funn i postkupeen at den eksisterende innredningen er den samme som i 1919, dvs. at alt ble flyttet og ikke nybygget ved ombyggingen i 1929.

Etersom det i sideveggene i kupeen er vinduer og skilleveggen mot konduktøravdelingen var opptatt delvis av skyvedør og delvis av ovn, har det ikke vært plass i postkupeen til inventar utover det som fremdeles eksisterer.

Verken skap eller posthylle er bygget med bakvegg. Både skap og posthylle er bygget inn mot skilleveggen, som fungerer som bakvegg. I skapet fungerer vognens sidevegg som høyre vegg. Tilsvarende er vognveggen sidevegg for posthyllen.

Skapet er plassert oppå gulvbordene.



Figur 39. Innredningen i postkupeen slik denne ble skissert i 1919. Skissen er kopiert fra NOBs brevkopibok.



Figur 40. Innredningen i postkupeen i CDFo I. Foto: Per Ivar Tautra.

Innredning i konduktøravdelingen

Hva som eventuelt fantes av inventar i konduktøravdelingen vet vi ikke mye om. Av Osbanens verkstedsprotokoll for vognene fremgår det at vogn nr. 1 i 1909 fikk innsatt *ny* brev- og avishylle i «bagasjerommet». Osbanen førte post fra banen åpnet i 1894. Posten gikk da som konduktørpost. Det er derfor naturlig at det fantes brev- og avishylle i konduktøravdelingen. Det som er uklart er om det også fantes f.eks. et bord for konduktørens arbeid utenom håndtering av post.

Skisser tegnet av Osbanen i forbindelse med opprettelse av postekspedisjonen på Osbanen i 1919 viser at det i «sommervoggen» (dvs. Skabo-vogn CFo III, i dag CFo 8 på NJM) var to elementer/møbler i konduktørrommet. Hva disse elementene var, er ikke spesifisert. Skissene av postkupé i «vintervoggen» viser ikke hele vognen, og vi får derfor ingen indikasjon på eventuell innredning i konduktørrommet i denne. Imidlertid blir det uansett ikke mye plass til innredning i konduktøravdelingen når ovnen står i skilleveggen. Eventuelt inventar kan dermed ikke ha stått mot skilleveggen, og det måtte nok også ha stått med god avstand fra ovnen selv om det stod plassert inntil sidevegg. Avstanden fra ovn til lysåpning for skyvedør på langsiden er imidlertid ikke veldig stor. Behovet for brev- og avishylle i konduktørrommet var uansett ikke lenger til stede etter 1919.

Benker i passasjeravdelingen

Plasseringen av benker og antall sitteplasser

Det er kjent at antallet sitteplasser og fordelingen av sitteplasser i Oldbury-vognene var lik fordelingen av sitteplasser i Skabos vogner med samme litra. Vi er sikre på plasseringen av benker for periodene 1894 - 1919 og 1919 - 1929. Disse er som vist på figur 8 ovenfor. Plasseringen av benker i perioden 1929 - 1935 behandles i etterfølgende kapittel.

Utformingen av benkene

Ut fra viten om antall sitteplasser og plasseringen av benker kan vi legge til grunn at følgende varianter av benker har eksistert:

1. Benk i hjørne mot endevegg, plass til to personer, ingen rygg.
2. Benk med fire sitteplasser, to sitteplasser på hver side av en rygg.
3. Benk med to sitteplasser, en sitteplass på hver side av en rygg.
4. Benk i hjørne mot skillevegg, plass til to personer, ingen rygg.
5. Benk i hjørne mot skillevegg, plass til én person, ingen rygg.

I vogn CDFo I finnes tre benker, alle med sitteplasser for to personer, uten ryggstø og med kun én fot hver. Den ene benken står plassert i hjørnet mellom endeveggen og sideveggen, den andre står plassert i hjørnet mellom sideveggen og skilleveggen. En fjerde benk stod i det andre hjørnet mellom endevegg og sidevegg, men ble i 2006 tatt ut for å gi plass til en ovn som da ble satt inn i vognen. Begge de to benkene som står i hjørnene, er festet i veggene, som også opptar vertikale krefter, slik at benkene kan stå på kun én fot. Benken som står i hjørnet ved endeveggen, står plassert slik at de reisende sitter vinkelrett på fartsretningen.

Benken mot skilleveggen står derimot plassert slik at de reisende som sitter på denne, sitter med eller mot fartsretningen. Benken som står mot skilleveggen, står altså på samme sted som den gjorde da vognkassen ble hentet i 1984, hvilket fremgår av foto fra 1984.

Det var antatt at to eller tre av benkene har stått i CDFo I siden banen var i drift, men fargeundersøkelsene viser at det kun er benken som står mot skilleveggen, som har stått i vognen mens Osbanen var i drift. Dette er nemlig den eneste benken som har med seg alle veggfargene som er benyttet i vognen, både i driftstiden og senere. Se rapporten om fargeundersøkelser kap. 3.12. Dette betyr at alle de andre benkene må være hentet fra andre vogner.

De nevnte eksisterende benkene er like i oppbygging, men med to viktige forskjeller: Benken som står i hjørnet mot skilleveggen, er 10 cm bredere, dvs. den gir bedre plass til to personer. Benken får akkurat plass mellom sideveggen og døråpningen i skilleveggen. En annen forskjell er at foten på benkene som har stått ved endeveggen, er innfelt i benkenes langside, mens foten på benken som står ved skilleveggen, er innfelt i benkens korte side.

En benk maken til benken som står i hjørnet mot endeveggen, står i dag fastmontert i postkupeen, men denne benken ble montert inn i forbindelse med istandsettingen av vognene ca. 1993. Osbanens Venner har ytterligere to benker av samme type på lager, plukket fra en annen Oldbury-vogn. Totalt finnes det således fem benker fra Oldbury-vogner, herav fire av typen som har stått i hjørne mot endevegg og én er av den bredere typen som har stått mot skillevegg.



Figur 41. Benken som står i hjørnet mot endeveggen. Foto: Per Ivar Tautra.

Sporene i gulvene viser at benkene i hjørnene, mot både endevegger og skillevegg, har stått forankret i gulvet, ved at det er hull i gulvet som den nederste tappen av benkens fot er stukket ned i. På denne måten har disse benkene stått stødig og vært godt sikret også mot horisontalt virkende krefter. Etter de øvrige benkene finnes kun små groper, som må være avtrykk etter enden av føttene.

Dybden av disse gropene er målt til 3,3 og 3,5 mm. De øvrige benkene har merkelig nok altså ikke vært stukket like langt ned i gulvet.

Ved å måle plassering av avtrykk etter benker i vogngulvet ser vi at den lengre benken som står mot skilleveggen, har bredde lik dobbeltbenkene med rygg som har eksistert i vognen. Føttene for disse benkene kommer nemlig nøyaktig like langt ut fra sideveggen. Dette fremstår også som naturlig ettersom benken ved skilleveggen har stått vendt i samme retning som de benkene som har hatt rygg; med/mot fartsretningen.

På veggdelene som eksisterer fra Lyssand-vognen er det på det innvendige panelet tydelige «avtrykk» etter benker. Det samme finner vi i passasjeravdelingen i CDFo I, men ikke like tydelige. Avtrykkene er skapt ved at benkene ikke har blitt tatt ut når vognen har blitt malt innvendig. Avtrykkene er så tydelige at det er fullt mulig å ta mål og tegne profilet som dobbeltbenkene med rygg har hatt. Mål tatt av avtrykkene viser at profilet av dobbeltbenkene er identisk med profilet av de eksisterende benkene, kun med den forskjell at ryggen mangler på de eksisterende benkene. Profilet av ryggen er dokumentert ved avtrykkene på veggen.

Fra en av de doble benkene som har stått i Solstrand-vognen, eksisterer det øverste bordet fra ryggen. Bordet passer eksakt med profilet som er avtegnet mot veggene i Lyssand-vognen. Bordet viser at ryggen har vært festet sammen med fire stokker som ryggbordene har hvilt mot. Utsparingene i toppbordet viser bredde og tykkelse på stokkene.

Basert på ovenstående er det mulig å modellere de ulike variantene av benker som har eksistert i Oldbury-vognene.



Figur 42. Det tydeligste av de to avtrykkene etter benker med rygg som finnes på veggene fra Lyssand-vognen danner et godt grunnlag for å kunne rekonstruere en slik benk. Foto: Per Ivar Tautra.

Det vi ikke har klart å finne helt sikkert svar på er hvor mange føtter benkene med rygg har hatt. Avtrykkene etter føtter i gulvet viser at føttene har stått helt ute i benkenes hjørner, tilsvarende som foten står plassert på benken som i dag står inntil skilleveggen. Når føttene står helt ute i hjørnene, gir det lite støtte under ryggen og den delen av setet hvor mest vekt opptas. En kunne derfor forventet at det hadde eksistert en ekstra fot som støtte under midten, selv om denne ikke viser seg med avtrykk i gulvet. Det finnes ett bilde som viser en slik benk, se figur 43. Bildet viser at det *ikke* var en ekstra fot under benkens rygg.



Figur 43. Et bilde av Solstrand-vognen tatt ca. 1980, kanskje noe tidligere. Dobbelbenken som står utenfor vognkassen, har tydelig Oldbury-benkenes profil. Vi ser at det ikke er fot under midten/ryggen. Derimot kan vi ikke ut fra dette bildet si med sikkerhet om benken hadde føtter i alle fire hjørnene. Foto: Leif Riim.

I gulvene finnes heller ikke spor etter føtter inne ved sideveggen, og det er derfor mulig at benkene med rygg også har vært forankret i sideveggen på en slik måte at veggen har opptatt vertikale krefter fra de som satt på benkene. Studie av andre eksisterende vogner har foreløpig ikke gitt svar. Skabo bygget samtlige av sine benker til vognene som ble levert til både Osbanen og Urskogbanen, med føtter/bein av stål og som hadde en annen utforming og plassering. Vi har også sett på de bevarte Decauville-vognene som finnes ved Östra Södermanlands Järnväg i Sverige. Disse har også benker med treføtter, men samtlige benker står med ryggen mot sideveggen, og dermed gir heller ikke disse vognene noe svar på spørsmålet.



Figur 44. Avtegning av benk på veggen i Lyssand-vognen. Vi ser tydelig en fot i hjørnet til høyre.

Det ene avtrykket av benk som finnes på veggen fra Lyssand-vognen, viser en fot. Det indikerer at det har stått en fot inne ved veggen. Slik benkene er utformet, vil imidlertid ikke foten ha stått kloss inntil veggen, men inntil et par cm fra. Det burde derfor ha vært mulig å male veggen bak foten. Dessuten er det kun under dette ene benkehjørnet at en fot viser seg på veggen, sammenlign med figur 42 ovenfor, hvor ingen fot er synlig. Dette indikerer at det faktisk var mulig å male veggen bak foten. Den ene foten som blir synlig, kan skyldes slurv fra malerens side. Oppsummert hadde sannsynligvis de doble benkene med rygg føtter i alle fire hjørnene. Fraværet av groper i gulvet etter føtter inne ved veggen kan skyldes at føttene her ikke kom ned i gulvbordene, men i bunnrammen. Modelleringen viser at eventuelle føtter nært veggen ville ha stått på rammen. Gulvbordene ligger nedfelt i rammen, som flukter med toppen av gulvbordene helt inne mot veggen.

De benkene som hadde rygg, men kun ett sete i bredde, var derimot sannsynligvis skrudd inn i sideveggen.

For at det har vært fire føtter på fireseters-benkene ser vi følgende momenter:

- Funnet på bildet fra 1970-årene hvor det tydelig ikke er føtter under ryggen.
- Avtegningen på veggen fra Lyssand-vognen hvor det er spor etter fot som da må ha stått nært veggen. Dette er på veggen fra den siden hvor det stod fireseters benker.
- Kun to føtter blir for lite til å ta opp vekten av fire personer selv om benken skulle være festet på veggen. Vi finner på veggene ingen spor etter lister som benkene kan ha hengt på tilsvarende listene på endeveggene som hjørnebenkene henger på.
- Skabos vogner som også opererer med veggoppheng på siden for sine benker med én sitteplass i bredden, har også to bein i bredden på de brede benkene.

For at det har vært bare to føtter på toseters-benkene med rygg ser vi følgende momenter:

- To føtter blir nok til å ta opp vekten dersom benken samtidig hviler på veggen.

- Oldbury har beviselig brukt kun *en* fot på hjørnebenkene, dvs. Oldbury har beviselig brukt løsningen med å la benkene hvile på veggen.



Figur 45. Foreløpig modellert dobbeltbenk. Denne ble konstruert før vi fant bildet som viste at benkene var uten fot under ryggen. .

Plassering av benker i passasjeravdelingen etter 1929

Skilleveggen i vognen står i dag slik den ble plassert i 1929, etter at veggen ble flyttet 40 cm innover i passasjeravdelingen. Med denne plasseringen av veggen blir det plass til få benker i passasjeravdelingen. Da vognkassen ble overtatt av Osbanens Venner i 1984, stod det to benker fastmontert i vognen, som kommentert i kapitlet om utformingen av benker. Mye tyder på at disse benkene stod fast der hvor de stod da vognkassen ble avhendet fra Osbanen i 1935.

Lengden av det gjenværende rommet er slik at rommet ikke kan utnyttes optimalt, dvs. det blir for lite plass til å ha både en benk i hjørnet og benk mot skilleveggen samtidig som det står en benk mellom disse. Spor i profillistene i sideveggene og avtrykk i gulvet viser at det har stått en benk mellom disse på begge vognens sider, men dette kan stamme fra før ombyggingen i 1929. For vognens venstre side, regnet fra endeveggen, ser vi at dersom det i perioden 1929-1935 har stått en benk med ryggstø der hvor en slik benk i alle fall må ha stått tidligere, kan det ikke samtidig ha vært plass til benken som i dag står mot skilleveggen. Uansett hvilken av disse benkene man utelater, blir det likevel mye plass som går til spille. Ut fra hvilke benker som fremdeles eksisterer i vognen, kan vi legge til grunn at det mest sannsynlig ikke stod en benk med ryggstø i denne siden av kupeen etter 1929. Det er i så fall et pussig valg gjort av Osbanen, ettersom en dobbeltbenk med ryggstø ville ha gitt to flere sitteplasser.

Tilsvarende blir det langs den høyre sideveggen. Der kan det heller ikke ha vært optimal utnyttelse av plassen etter 1929. Ettersom det der ikke står igjen en benk mot skilleveggen, blir det mer usikkert hvilke benker som stod igjen i denne siden av kupeen i perioden 1929-1935. En benk med ryggstø plassert mellom hjørnene vil gi en sitteplass mer enn om det i stedet ble valgt å ha en enseters benk mot skilleveggen, men som vi har sett ovenfor, har det å beholde flest mulig sitteplasser tydeligvis ikke spilt noen stor rolle ved ombyggingen i 1929. I hjørnet mot endeveggen kan det ha stått en benk, men ikke dersom det faktisk stod en ovn på denne plassen, jf. kapitlet om oppvarming og plassering av ovner. Under malingen som ble påført veggene ca. 1993 finner vi på begge sideveggene avtrykk etter benk med ryggstø. Det kunne tyde på at det stod benker med ryggstø i kupeen i vognens siste driftsperiode, men det er også mulig at vognkassen ikke ble malt innvendig i løpet av den relativt korte perioden fra 1929 til 1935. Det siste fremstår som mest sannsynlig forklaring, i og med at benken på venstre side, ikke kan ha stått der i den siste perioden, som kommentert ovenfor.

Belysning

Bruk av fetoljelamper og parafinlamper

Oldburys åtte passasjervogner til Osbanen var ved leveransen forsynt med fetoljelamper, to lamper i hver vogn. Lampene var plassert sentrisk, dvs. i takets midtlinje - og hvor det var størst innvendig høyde fra gulv til tak. Vi har ingen kunnskap om hvordan fetoljelampene så ut, men kjenner fetoljelamper fra andre vogner fra andre fabrikker. I spesifikasjonen fra 1893 het det at hver vogn skulle forsynes med «two 8" roof lamps of the ordinary kind». Fetoljelamper var tungvinte i bruk fordi de måtte løftes opp gjennom taket fra utsiden hver gang de skulle fylles med olje. Lampene bør ikke ha vært veldig plasskrevende, da det er lett å se for seg at passasjerer kunne ha kommet borti dem i og med at lampene hang under taket i vognenes midte. På foto fra banens driftstid ser vi at det på taket av vognene var en åpning med en lav kant rundt over lampene. I tillegg fantes på taket like ved siden av hver lampeåpning et konsoll som trolig var der til å sette lampen i ved etterfylling av olje. Varm lampe kunne ikke settes direkte på taket.

Også de fire passasjervognene som Skabo bygget i 1895, var forsynt med fetoljelamper, to i hver vogn. Skabos vogner hadde imidlertid vesentlig høyere hetter over lampeåpningene på taket. Det tyder på at fetoljelampene som Skabo benyttet, rigget vesentlig høyere over vogntaket enn det lampene i Oldbury-vognene gjorde. Det kan søkes i England for å finne ut hva slags lamper som kan ha blitt regnet som «ordinary kind» i 1893. Tallet 8" viser nok til lampens diameter. Det tilsvarer 203 mm, og vi har i vogntakene funnet lampehull med ca. 203 mm diameter.

I løpet av Osbanens driftstid ble fetoljelampene i flere av passasjervognene erstattet av parafinlamper. Osbanens reparasjonsprotokoll bevitner at dette ble gjort. Det samme gjør funn i eksisterende vogner. Både CDFo I og Skabos Co-vogn fra 1895 (bevart lokalt i Os) har fått parafinlamper innsatt på et senere tidspunkt. Ettersom vi ikke har reparasjonsprotokoll for lenger enn perioden 1900-1915, og det heller ikke kan legges til grunn at protokollen nevner alle utskiftninger av lamper som ble foretatt, vet vi ikke hvor mange vogner som faktisk fikk innsatt parafinlamper. Flere foto tatt 1. september 1935, Osbanens siste driftsdag, viser imidlertid at flere vogner da fortsatt hadde fetoljelamper.

Takdelene fra Lyssand-vognen og Solstrand-vognen viser også at disse vognene

hadde fetoljelamper så lenge banen var i drift. I taket i Solstrand-vognen finnes profillister rundt åpningen for fetoljelampen på både innsiden og utsiden av taket. Det er således kun hetten på taket og selve lampen vi ikke har dokumentasjon på. I tillegg finnes en trekloss med fint tilskåret profil i bunnen og som passer fint i lampehullet. Klossen, som har et bredt parti i toppen slik at den ikke går helt gjennom hullet, men hviler på ringen rundt åpningen på taket, har trolig stått i hullet når lampen har vært ute over lengre tid, typisk i sommerhalvåret.



Figur 46. Trekloss med tilskåret profil som fyller lampehullet i taket i Solstrand-vognen, her sett fra undersiden.



Figur 47. Den samme treklossen løftet opp og ut av taket.

I CDFo I finnes i passasjeravdelingen både festeplate for parafinlampe og hull i taket over platen. Festeplaten, eller brakketten, er en treplate som er innfelt i bagasjehyllen. Vognreparasjonsprotokollen forteller at vogn nr. 1 våren 1907 fikk innsatt «ny petroleumlampe i taket og lampe ny i bagasjerom.» Vi kan dermed legge til grunn at parafinlampen er innsatt i 1907 (Det vi i dag omtaler som parafinlamper ble den gangen omtalt som «petroleumlamper»).



Figur 48. Original parafinlampe i postkupeen i CDFo I. Hetten over lampen er ikke original. Lampen ble innsatt i 1994 og stammer fra en av Osbanens Skabo-vogner. Foto: GS Foto.

I postkupeen finnes det også en treplate for feste av parafinlampe, samt hull i taket over denne. I 1994 ble det hengt opp en parafinlampe her. Treplaten ser imidlertid ikke original ut. Det er skrapet maling av platen, og det finnes ikke rester av maling under det laget som ble påført i 1994. Det er noe usikkert hvorvidt lampen i banens driftstid hang akkurat her. Hullet i taket kan ha blitt laget i 1994. En brevkopi i Osbanens arkiv forteller at Osbanen i desember 1919 bestilte fra Skabo en lampe «av den vanlige typen, men minste sort til brug i vor postkupé.» Det fremgår ikke hvilken av de to ombygde vognene som skulle forsynes med lampen, men tatt i betraktning at bestillingen skjedde i desember, er det sannsynlig at det var CDFo I, «vintervogner», som skulle ha ekstra belysning. Det eksisterende hullet i taket i postkupeen er det eneste stedet i postkupeen hvor det kan ha vært plass til en parafinlampe og hvor det finnes hull i taket. (Vi ser da bort fra hullet i hjørnet i taket hvor det må ha stått en ovn tidligere i vognens historie, se nedenfor. Dette hullet ville før ombyggingen i 1929 ha vært i passasjeravdelingen og ikke i postkupeen.)

Følgelig kan vi konkludere med at CDFo I ved leveransen i 1894 hadde to fetoljelamper, en i passasjeravdelingen og en i konduktøravdelingen. I 1907 fikk så vognen parafinlampe i passasjeravdelingen. Ved ombygging til postkupé i 1919 fikk vognen innsatt en parafinlampe også i postkupeen.

Det som er uvisst, er om også fetoljelampen i konduktørrommet ble erstattet av en parafinlampe eller om fetoljelampen ble beholdt så lenge banen var i drift. Formuleringen i protokollen fra 1907 kan tolkes som at det var kun passasjeravdelingen som fikk parafinlampe da, mens det ble benyttet fetoljelampe videre i konduktøravdelingen. Et foto som er sikkert datert til 1908, viser en av de to Oldbury-bygde CFo-vognene, og hettene på taket vitner om at den hadde parafinlampe i

passasjeravdelingen og fetoljelampe i konduktøravdelingen. Det er likevel mulig at det på et senere tidspunkt ble installert parafinlampe også i konduktøravdelingen.

Utforming parafinlamper

Det eksisterer flere (minst fire utenom de som står i vognene på NJM) parafinlamper som har vært brukt i passasjervogner på Osbanen. De bevarte lampene er alle like. Vi kan derfor legge til grunn at parafinlampen(e) i CDFo I var av denne utførelsen, dog skal den lampen som hang i postkupeen ha vært mindre enn de øvrige.

Utforming av hette over parafinlampe på takets underside

For parafinlamper skal det være en hette montert på undersiden av vogntaket og som omkranser toppen av lampeglasset. En slik hette mangler i CDFo I i dag, men slike hetter finnes både i Skabovognkassen som er bevart i Os og i de to Osbane-vognene som står på NJM. En hette henger riktignok under taket i postkupeen i CDFo I, men denne ble laget ny og montert inn ca. 1993. Den er ikke helt lik de hettene som finnes i de bevarte Skabo-vognene fra Osbanen. Ettersom parafinlampene er montert inn i vognene i Osbanens driftstid, må vi kunne legge til grunn at både lamper og tilhørende hetter har vært mer eller mindre like i de ulike vognene. Hettene har enten vært levert fra samme fabrikk eller laget lokalt på Os.

Hetter over lampeåpning på taket

Hetter som skal stå på taket over parafinlampene er karakteristiske. Disse var av en standard type som viser på flere gamle foto fra Osbanens driftstid. En slik hette står på taket av CDFo I i dag, over postkupeen. I tillegg har Osbanens Venner to make hetter liggende på lager.



Figur 49. Hette til bruk på taket over lampehull for parafinlampe.

Ventilasjon

Torpedoventil i taket

Ved leveransen i 1894 var Oldburys passasjervogner uten ventiler i taket. Ventilasjonen i de rene passasjervognene (litra BCo og Co) var forsynt med luftkanaler øverst oppe på sideveggene, over vinduene. På vognenes utside ser vi et langsgående bord som ligger over vinduene og som går i hele vognenes lengde. Dette bordet skråner litt utover, og det var en luftespalte under det.

Kombinertvognene (CFo, den ene senere CDFo) var ved leveransen uten slik ventilasjon. Passasjerene må her ha vært henvist til å åpne vinduene eller døren ut mot plattformen for å få frisk luft. (Det kan legges til at også Skabos passasjervogner fra 1895 var uten ventilasjon utenom vinduene.)

Tidlige foto som viser Oldburys passasjervogner på Osbanen, viser at disse ikke hadde andre åpninger i taket enn åpningene for de to fetoljelampene. Dette gjelder også kombinertvognene.

I CDFo I finnes det i dag en torpedoventil i taket i passasjeravdelingen. Denne må ha blitt satt inn i løpet av Osbanens driftstid. I ventilåpningen står det en metall-luke som kan vris slik at ventilen er enten åpen eller lukket. Metallplaten er merket med teksten «VENTILATION». Identiske ventiler med samme tekst finnes i den Skabo-bygde Co-vognen fra 1914 som står på NJM, men disse stammer trolig fra da vognene var nye. Identiske ventiler stod også i taket i Skabo-vognen som stod på Framnes ved Kalandsvatnet, dette var den andre vognen som Skabo leverte til Osbanen i 1914.



Figur 50. Torpedoventil i taket i CDFo I, her i lukket posisjon sett fra undersiden i kupeen. Profillisten er tilsynelatende unødvendig bred, men den skjuler at biter av takbord er skjøtet inn for å gjøre åpningen mindre enn den opprinnelig har vært.

Av Osbanens verkstedsprotokoll for vogner fremgår det at noen av vognene fikk innsatt torpedoventiler i gamle lampehull. Åpningen for torpedoventilen har mindre diameter enn hullene

fra fetoljelampene som vi finner i Lyssand-vognen og Solstrand-vognen. Den brede profillisten i eik som omkranser ventilen, skjuler imidlertid at det er felt inn bordbiter i taket. Åpningen har altså vært større tidligere. Opprinnelig åpning lar seg ikke måle nøyaktig uten å demontere ventilen helt, men kan se ut til å ha vært ca. 205 mm i diameter, som tilsvarer åpningen for fetoljelampene i de to andre vogntakene. Det ser med andre ord ut til at dagens ventil i CDFo I står i den opprinnelige åpningen for fetoljelampen. Ventilen er plassert sentrisk, dvs. like langt fra begge sideveggene. Et moment som kan tale mot dette, er at denne åpningen ligger lenger fra vognens endevegg enn det åpningene for fetoljelampene gjør i Lyssand- og Solstrandvognen.

I CDFo I finnes det ytterligere et hull i taket og som er dekket med en tynn stålplate. Hullet finnes like langt fra endeveggen som hullet for parafinlampen, men noe nærmere vognens midtlinje. Hvilken funksjon dette hullet har hatt, har vi ikke funnet indikasjoner på. På avstand regnet fra vognens ende kunne det passe med at det var her fetoljelampen var plassert, jf. hvor fetoljelampene har vært plassert i de andre vognene, men takene fra de andre vognene viser at fetoljelampene hang sentrisk. Det omtalte hullet i taket i CDFo I ligger noe til siden fra senter. For det andre er det som allerede nevnt tydelig at ventilen henger i det som har vært åpningen for fetoljelampen (Vi finner ingen annen grunn til at åpningen skulle ha vært større tidligere). For det tredje har det ukjente hullet for liten diameter (165 mm) til at det skulle ha vært for en fetoljelampe, med mindre kombinertvognene hadde mindre lamper enn de andre vognene, hvilket vi ikke finner noen grunn til. En mulig teori kan være at vognen på et tidspunkt fikk en ny og mindre fetoljelampe som ble plassert litt ut til siden for vognens midtgang, med det som formål å minske risikoen for at noen skulle stange hodet i den. Det omtalte hullet er plassert over ryggen på en benk med to seter i bredden. En eventuell ny fetoljelampe på ny plassering må i så fall innebære at belysningen har vært fornyet to ganger, ettersom vi vet sikkert at vognen senere hadde parafinlampe. En annen teori er at CDFo I var en av de tre vognene som i 1919 fikk installert aga-lys (acetylen-belysning) og at hullet i taket stammer fra acetylen-lampen. Vi vet ikke hvordan denne var utformet. Vi vet heller ikke hvilke vogner som i noen år hadde slik belysning, utover at det gjaldt tre vogner.

Et foto fra 1907 viser den ene av Oldburys Cfo-vogner uten ventilhull på taket, mens et foto fra 1908 viser en av de to vognene *med* ett ekstra hull i taket. Det ser ut til at i alle fall den ene vognen fikk innsatt ventil i passasjeravdelingen og ikke i konduktøravdelingen, med mindre ventil der ble innsatt senere.

For øvrig kan det legges til at verken Lyssand-vognen eller Solstrand-vognen har fått innsatt ekstra ventilasjon. Disse vognene var imidlertid bedre ventilerte i utgangspunktet. I taket fra disse to vogndelene finnes kun tre hull: et hull for fetoljelampe i hver av dem pluss et hull for ovn i taket fra Lyssand-vognen.

Utforming av hette over ventil på taket

På CDFo I finnes på taket en hette over ventilåpningen som hindrer regnvann i å trenge ned i åpningen. Det har vært noe usikkert hvor denne hetten stammer fra, om den er original fra Osbanens tid eller om den ble påmontert i 1993. Personen som stod for istandsettelsen av vognen i 1992-94, er død. Foto av vognkassen da den stod som hytte, viser ikke eventuell hette på taket, da vognen i hyttetilværelsen var påsatt et ekstra skråtak. Ett av flere foto tatt av fotograf Truls Løtvedt da vognkassen ble hentet med helikopter i 1984, viser imidlertid at hetten da var på. Det ekstra taket

var da fjernet. Hetten kan dermed stamme fra Osbanen, men det er også en viss mulighet for at den stammer fra tidlig hytteperiode. Det siste er mindre sannsynlig, i og med at den var havnet under et nyere tak. Hetten fremstår som gammel, men også solid. Utover at den ikke ligner tilsvarende hetter kjent fra banen, er det ingenting som tilsier at den ikke kan stamme fra Osbanen.

Et foto fra Nesttun stasjon 1. september 1935 viser en av de to CFo-vognene som Oldbury bygget. En ventilhette kan skimtes. Den ser ikke ut som den hetten som står på vogntaket i dag, men ligner på ventilhettene som finnes på den bevarte Co-vognen som Skabo bygget i 1895 og som i dag er bevart i Os. Det er imidlertid mulig at vognen vi ser på fotoet fra Nesttun i 1935, er søstervognen til CDFo I og at disse ikke hadde fått like hetter over ventilene. Osbanen kan ha montert ventiler på de to vognene på ulike tidspunkt og da ha fått laget ulike varianter.



Figur 51 - over: Hetten som står på taket over ventilen på CDFo I i dag.

Figur 52 - til høyre: Utsnitt av fotoet som viser en av Oldburys kombinertvogner med synlig ventilhette. Fotoet er tatt på Nesttun stasjon 01.09.1935. Foto: Yngve Willgohs.



Oppvarming og plassering av ovn

Gjennomgang av korrespondanse i Osbanens arkiv gjør det klart at ingen av passasjervognene var forsynt med oppvarming ved leveransen. Osbanen har imidlertid allerede på et tidlig tidspunkt plassert inn ovner i flere av vognene. Noen vogner ble imidlertid værende uten oppvarming i hele banens driftstid. Det gjelder for eksempel vogn CDFo III (i dag CFo 8 på NJM), som i korrespondansen med poststyrelsen i 1919 ble omtalt som «sommervognen», nettopp fordi den var uten oppvarming. Det var i motsetning til CDFo I, som ble omtalt som «vintervognen» fordi den var forsynt med oppvarming. (CFo 8 fikk installert ovn på Urskog-Hølandsbanen.)

En liten ovn ble plassert inn i hver vogn ved at vognen måtte avgi en benk tilsvarende to sitteplasser. Sannsynligvis ble ovnene tatt ut sommerstid slik at vognenes passasjerpotensial kunne utnyttes til fulle når trafikkmengden var på det største på de store utfartsdagene i sommerhalvåret. Av gamle foto, hvor ovnsrørene er synlige, ser vi at noen av Osbanens vogner fikk ovnene plassert i midten av vognen, mens andre vogner fikk ovnen plassert i et hjørne ved den ene endeveggen.

Fra den ene Co-vognen som ble levert av Skabo i 1895 og som er tatt vare på i Os, eksisterer det en liten koksovn. Det er denne ovnen som p.t. (siden 2006) står fastskrudd i passasjeravdelingen i CDFo I. Denne ovnen er av fabrikat Laxevaags verk og modell nr. 250. Det sannsynlige er at ovner av tilsvarende størrelse har blitt benyttet i de andre vognene, herunder CDFo I, men om alle var av samme fabrikat og modell vet vi ikke. Ovnene ble nok innkjøpt på ulike tidspunkt.

Korrespondansen med poststyrelsen i forkant av opprettelse av postkupé i to av vognene i 1919 og ved utvidelse av postkupeen i CDFo I i 1929 forteller at ovnen både i 1919 og 1929 stod i skilleveggen mellom postkupeen og konduktøravdelingen. Ovnene gav dermed varme til både postpakkemesteren og konduktøren. Åpning i taket for ovnsrøret fra denne ovnen har vært i den delen av vognkassen som ikke eksisterer i dag.

I den eksisterende delen av CDFo I finnes det imidlertid to hull i taket som begge er plassert slik at de må ha vært for ovnsrør. Begge hullene er plassert tett ut mot sidevegg. Det ene hullet, som i dag er dekket med en tynn stålplate, finnes i hjørnet mot endeveggen i passasjeravdelingen. Det andre hullet finnes i dagens postkupé. Det sistnevnte hullet er tettet med et nøye tilskåret bord. Inntrykket er at dette hullet ikke har vært i bruk i banens senere år. Sannsynligvis er dette hullet fra den første oppvarmingen av vognen, før det ble opprettet postkupé. Ovnene har da stått nokså nært midten av vognen, og har trolig vært tilstrekkelig for oppvarming av både passasjeravdelingen og konduktøravdelingen, selv om det var en vegg mellom.



Figur 53. Åpningen i taket for ovnsrør i hjørnet av passasjeravdelingen, sett fra undersiden.



Figur 54. Taket i postkupeen, på motsatt side av der hvor posthyllen står. Oppe til høyre sees gammel åpning for ovnsrør. Foto: Per Ivar Tautra.

Det er uvisst i hvilket tidsrom det har stått en ovn i hjørnet i passasjeravdelingen. Stålplaten ligger godt dekket av seilduk, hvilket skulle kunne indikere at åpningen ikke var i bruk i Osbanens senere driftstår. Vi kunne ellers tenke oss et mulig scenario der ovnen en gang etter 1929 ble fjernet fra veggen mellom postkupeen og konduktørrommet, for å gi posten mer plass, noe postmesteren sterkt ønsket. Men ettersom ovnen var plassert i skilleveggen i utgangspunktet, må det ha vært fordi behovet for oppvarming i kupeen var til stede. Ovnen stod der til tross for at det var knapt med plass i postkupeen. En ovn plassert i enden av vognen ville derfor neppe tilfredsstilt personalets behov for varme. Ettersom hullet i hjørnet ved vognens ende er skjult under seilduk og det heller ikke var tegn til pipe eller lignende over dette mens vognen stod som hytte, er svaret heller ikke at hullet stammer fra oppvarming i hytteperioden.

Bagasjehyller

Bagasjehyller finnes fortsatt på begge langveggene i passasjeravdelingen i CDFo I. I tillegg finnes en kort bagasjehylle i postkupeen, men denne ble hentet fra Lyssand-vognen og montert i forbindelse med oppbygging av vognen ca. 1993. Bagasjehyllene i passasjeravdelingen er åpenbart originale. De er i utforming identiske med bagasjehyllene i Solstrand-vognen og to kortere bagasjehyller som ble hentet fra Lyssand-vognen mens denne fortsatt stod på Lyssand. (En lang bagasjehylle med identisk utforming fra Lyssand-vognen fantes da delene lå lagret i vognhallen på Os stasjon, men den var forsvunnet da delene ble gjennomgått på kommunens fjernlager i Hegglandsdalen i 2015.)

På venstre side går bagasjehyllen i hele passasjeravdelingens lengde. På høyre side er hyllen kortere, da den starter et stykke fra endeveggen. Her har hyllen formodentlig opprinnelig gått helt ut til endeveggen, men den har blitt forkortet for å gi plass til en ovn med ovnsrør, jf. ovenfor om ovner.

Bagasjehyllene har etter all sannsynlighet gått i hele den opprinnelige passasjeravdelingens lengde før postkupeen ble opprettet i en del av passasjeravdelingen. Dersom det blir aktuelt å rekonstruere vognen til utførelse før 1919 eller til perioden 1919 - 1929, der passasjeravdelingen var lengre, kan bagasjehyllene forlenges ved å bruke lengre bord og å sette inn en ekstra knekt. Utformingen av hyllene er udiskutabel uavhengig av tidsperiode/lengde.

I den eksisterende vognkassen er det på bagasjehyllen på venstre side innfelt et bord til å feste en parafinlampe på. Dette bordet står like ved et tildekket hull i taket, som må ha vært åpning for avtrekket fra parafinlampen. Ettersom vognen originalt var levert med fetoljelamper, må vi regne med at bordet og innfellingen av dette i bagasjehyllen er noe som er gjort ved Osbanens verksted på Os stasjon.

Bagasjehyllene er standard oppbygget med fire liggende bord og et stående bord, det siste som kant ut mot kupeen. Bordene hviler på og er skrudd fast i stålknokter som igjen er skrudd fast i taket og i sideveggen. Mot endevegg og skillevegg hviler hyllene i tillegg på en trelist som er skrudd fast i veggen.

Bagasjehyllene ligger ikke horisontalt, men skråner nedover inn mot vognens sidevegger. Både plassering av list som støtte under bagasjehyllen hvor denne ender mot vegg og utformingen av stålknektene som henger i taket, tilsier at det er korrekt at hyllene skråner. Differanse i høyde over gulv innerst og ytterst på hyllen er målt til 20 mm.

Fester for spyttebakker

Nede ved gulvet i CDFo I finnes det tre steder et påskrudd bord med dimensjon 33,7 x 12,9 cm. På hvert av disse bordene er det festet to stålbraketter.

Av korrespondanse mellom Osbanen og Skabo fremgår det at Osbanen monterte bord på veggen til å feste spyttebakker på nede ved gulvet. Begrunnelsen for at spyttebakkene skulle festes på egne bord var at veggbordene ville råtne, mens et bord montert utenpå lett kunne byttes ut (!). Osbanens reparasjonsprotokoll nevner også innsetting av bord for spyttebakker i noen av vognene. Bordene som er konkret omtalt i de nevnte kildene, er imidlertid angitt med størrelse 1'¹/₄' x 6'. Det tilsvarer ikke bordene i CDFo I. Bordene i CDFo I må likevel ha tjent samme formål. Det finnes ingen annen forklaring på hvilken funksjon disse bordene kan ha hatt. Brakettene kan ha vært til å henge spyttebakkene på. Plasseringen av bordene i CDFo I er også logisk ut fra en slik teori; de er plassert mellom benkene, altså der hvor spyttebakkene må ha vært plassert.

Det ene bordet med braketter står inne i postkupeen, og skulle således være fra tiden før postkupeen ble bygget. Fargeundersøkelser av bordene tilsier imidlertid at de eldste fargene på disse er fra ombyggingen av vognen i 1919 (Se rapporten fra fargeundersøkelsene, kap. 3.16.). Det kan være at bordene ble fornyet i 1919 og da erstattet eldre bord.



Figur 55. Bord med braketter. Slike finnes tre steder i vogn CDFo I.

Håndtak og fester for rekkverk på yttervegger

På endeveggene var det montert håndtak i stål som passasjerene kunne holde seg i ved opp- og nedstigning fra plattformen. Det stod ett håndtak på hver side av endeveggen, skrudd fast i hjørnestavene. Originale håndtak står fortsatt i endeveggen til CDFo I, slik at utformingen av disse er godt dokumentert. Osbanens Venner har flere like håndtak på lager.

Foto fra Osbanens driftstid viser at den ene av de to CFo-vognene som Oldbury hadde bygget, i banens senere år fikk påmontert et ekstra utvendig håndtak på endeveggen, like til venstre for skyvedøren. Håndtaket ble sikkert montert for at konduktøren (eller andre) skulle ha noe å holde seg i ved inn- og utstigning gjennom åpningen. Håndtaket minner om håndtakene som står på vognenes endevegger. Ettersom det finnes foto som viser en av CFo-vognene fra banens siste driftsdag og hvor slikt ekstra håndtak ikke finnes, må dette bety at det kun var den ene av vognene som fikk dette montert. Hvorvidt det var CDFo I eller søstervognen som hadde ekstra håndtak, vet vi ikke.

På endeveggene har Oldbury-vognene hatt påskrudd metallringer som haspen i plattformstengselet kan plasseres i når plattformen er lukket under togets gang. Originale metallringer står bl.a. på endeveggen på CDFo I. Flere ringer finnes på lager.

Stengene i rekkverket på plattformens ytre ende skal stå fast i labber i stål som er skrudd fast i undersiden av vogntaketets ytterste bjelke. Tilstrekkelig antall slike labber finnes i Osbanens Venners samling.



Figur 56. Tog på Sjøfteland stasjon i Osbanens siste tid. En av Oldburys kombinertvogner går rett bak lokomotivet. Legg merke til det ekstra håndtaket ved skyvedøren. Dette bildet viser også at stigtrinet var blitt forlenget til å gå under både plattform og åpning til konduktørrommet. Foto: NJK Bergens samling.

Skilt på yttervegger

På foto fra tidlig del av Osbanens driftsperiode ser vi at Oldburys CFo-vogner opprinnelig hadde en treplate med påmalt tekst «Bagage» montert over vinduet på skyvedøren på vognens langside. Midt på langsiden var det festet en treplate med påmalt tekst «3die KLASSE».

Etter noen år ble treplatene med «3die KLASSE» erstattet med emaljeskilt med tallet «3». Det ble montert ett emaljeskilt med «3» på hver langside nært vognkassens ende utenfor passasjeravdelingen, samt ett make skilt på endeveggen i samme ende. I tillegg fikk i alle fall en av kombinertvognene emaljeskilt med teksten «Røgning forbudt» påskrudd nært enden utenfor passasjeravdelingen, hvilket fremgår av foto. Treplaten med teksten «Bagage» på skyvedørene på langsiden ser ut til å ha blitt beholdt etter at vognene fikk emaljeskilt, men på foto fra Osbanens senere år ser det ut til at skiltet på skyvedørene har blitt borte, men uten at disse har blitt erstattet av emaljeskilt.

Emaljeskilt både til Oldbury-vognene og Skabo-vognene ble bestilt fra Skabo Jernbanevognfabrik. Skiltene var derfor like på alle Osbanens passasjervogner. Skiltene var av en standard type. Osbanens

Venner besitter noen emaljeskilt som stammer fra Osbanens vogner, og utførelsen av disse skiltene er derfor sikker.

Grunnlag for rekonstruksjon av Oldbury-vogn litra Co

Et biprodukt av prosjektet er at vi har klarlagt hvorvidt det også er mulig å rekonstruere en komplett passasjervogn litra Co av fabrikat Oldbury. Mange av elementene i en vogn litra Co vil være likt det som er modellert for vogn CDFo I.

Hovedmålene, som bredde, høyde og lengde av vognkasse, vil være som for CDFo I. Disse målene er det redegjort for ovenfor.

Tak

Taket er intakt og i god stand fra både Lyssand-vognen og Solstrand-vognen. Som anført ovenfor, utgjør disse takdelene til sammen et komplett tak fra en passasjervogn. Taket er således godt dokumentert. Det er oppbygget som for vogn litra CDFo, men med forskjell i rekkefølgen av jernbuer versus trebjelker, som redegjort for ovenfor. I tillegg er skjøten i takbordene lagt på hhv. femte og syvende bue, som kommentert ovenfor. Bortsett fra dette er taket likt som for CDFo I. Herunder er takbordene identiske, både tykkelse, bredde og antall er likt. Takrennene er også like.

Gulv

Gulvet i Solstrand-vognen er i god stand og godt dokumentert. Det antas at gulvet var likt i hele passasjervognen.

Endevegg

Endevegger er like som i CDFo I og således godt dokumentert.

Sidevegger

Sideveggene er ulike CDFo I. Hjørnestaven og tykkelsen på stenderverket vil være likt, men som følge av at de rene passasjervognene hadde fem vinduspar på hver side, må stenderverket bygges opp på en litt annen måte. Fra Lyssand-vognen finnes en halv sidevegg i nokså god stand. Første del av veggene er målt opp og tegnet. Dersom denne modelleres, vil man ha tilstrekkelig dokumentasjon til å modellere hele veggene, samt motstående sidevegg, ettersom veggene er helt symmetrisk oppbygget. Stenderverket er i utgangspunktet likt som i CDFo I, men ettersom hvert vindu står i en ramme som er en fast del av stenderverket, vil det være flere stokker i Co-vognen. Stokkenes utforming er like stokkene i CDFo I, og de horisontale stokkene i stenderverket er også like.

Vindusrammene har vært helt like vindusrammene i de andre Oldbury-vognene. Innfestingen av vinduene og sporene for vinduene har også vært likt som i f.eks. CDFo I. Selv om vinduene mangler i

veggen fra Lyssand-vognen, er det tydelig at det har vært mulig å åpne samtlige vinduer. Åpne- og lukkesystemet har vært som i CDFo I.

Liggende innvendig panel under profillisten på vogn litra Co har vært identisk med tilsvarende panel under profillisten i CDFo I. Over profillisten er det stående panel, like panelbordene i CDFo I, men selvsagt med et annet antall som følge av ulik avstand mellom vinduene. Utvendig er stående panel under utvendig profillist likt som på CDFo I, mens det over profillisten ikke er benyttet panelbord på Co-vognene. Mellom vinduene finnes det her i stedet en tykk tre-plate.



Figur 57. Del av sidevegg fra Lyssand-vognen. Vi ser utsiden. Legg merke til de flate treplatene som sitter mellom vindusparene og mellom vinduspar og endestokk. Det er vognens endestokk vi ser til høyre. Håndtaket sitter fremdeles på opprinnelig plass. Foto: Per Ivar Tautra.

Øverst på veggen var det åpning ut for ventilasjon. Luft kom inn i vognen under det langsgående bordet som ligger mellom vinduene og taket på vognens utside. Dette bordet stod skrånende, slik at det var åpning under. Bordet er godt synlig på mange gamle foto. Denne måten å anordne ventilasjon på er ikke kjent på f.eks. Skabos vogner, men er kjent fra andre engelske vogner. På innsiden må det ha vært åpning for luft, samtidig som det bør ha vært en netting der, for å hindre fluer og lignende fra å komme inn. På grunn av at Lyssand-vognens sidevegg er demontert på en heller brutal måte, mangler deler fra øverste del av veggen. Vi finner imidlertid at alt stenderverket har spor. Over veggpartiene mellom vinduene finnes rester av panelbord like de vi finner i de andre vognkassene. Her var det trolig kledd helt opp. Over vinduene har det nok derimot ikke vært panelbord. På et par av stenderne finnes rester av runde lister, som vist på figur 58. Listen er skrånende i hjørnet, hvilket indikerer at det har vært en tilsvarende list videre. De gjenværende delene av lister ligger ikke helt inntil stenderverket. Trolig har netting vært plassert mellom listen og

stenderverket. Løsningen er i så fall lik det vi finner for eksempel ved Welsh Highland Railway i England.



Figur 58. Rester av stående rund list mot stender over vindusparti i Lyssand-vognen. Legg merke til at listen er skråskåret, og at det må ha ligget en tilsvarende list i det horisontale sporet. Legg også merke til at det mellom listen og stenderen er plass til netting. Foto: Per Ivar Tautra.



Figur 59. Netting over vinduer sett fra innsiden i en passasjervogn ved Welsh Highland Railway i 2017. Foto: Carl Frederik Thorsager.

Belysning

I takene fra Solstrand-vognen og Lyssand-vognen finnes hull fra fetoljelamper. Plasseringen av disse er derfor sikker. Hvordan fetoljelampene så ut, vet vi imidlertid ikke, som kommentert for vogn CDFo I. De bevarte vognedelene stammer fra en eller to vogner som ikke har fått installert parafinlamper senere. Dersom man ved en eventuell fremtidig rekonstruksjon likevel skulle ønske å installere parafinlamper, er utformingen av parafinlampene med tilhørende elementer godt dokumentert.

Oppvarming

I taket fra Lyssand-vognen finnes hull etter et ovnsrør. Dette er altså en av de vognene som har hatt oppvarming, og plasseringen av ovnen er sikker. Ovnen har stått mellom fjerde og femte takbjelke, like inntil femte takbjelke, og på høyre side når man har gått inn fra Lyssand-vognens ende. Ovnstyper og utforming av ovnsrør med hetter på taket er kjent fra andre vogner.

Benker

Oldbury-vogn litra Co har hatt 32 sitteplasser. Plassering av benker kan estimeres ut fra avtrykk etter benker på den gjenværende sideveggen fra Lyssand-vognen. Se også omtale av temaet benker i CDFo I. Utformingen av benkene er dokumentert for CDFo I, og en vogn litra Co eller BCo har ikke hatt andre varianter av benker enn de som også har eksistert i CDFo I. En vogn litra Co har kun hatt variantene som er angitt som nr. 1, 2 og 3 i kapitlet om utforming av benker ovenfor.

Skilt

Vognene ser ut til å ha blitt levert uten skilt utvendig på vognkassen, men tekst hhv. «3die KLASSE» og «2die KLASSE» var malt på det langsgående bordet mellom vinduene og taket. Etter få år ble vognene i stedet forsynt med emaljeskilt med hhv. «2» og «3». Emaljeskiltene ble plassert på begge sider nært endeveggene, samt på endeveggene. I tillegg fikk vognene emaljeskilt med teksten «Røge=Coupé» eller «Røgning forbudt» montert på sideveggene nært endene.



Figur 60. Utsnitt av foto tatt på Os stasjon i 1899. Nærmest lokomotivet står en vogn litra Co eller BCo bygget av Oldbury. Teksten som forteller klasse, er synlig på bordet som ligger over vinduene. Foto: Gerhard Berg. Osbanens Venners fotosamling.

Treslag

Under følger en oversikt over treslag som er benyttet i Oldbury-vognene. Oversikten er basert på spesifikasjonen fra mars 1893 og på de gjenværende vognkassene.

Kolonnen for identifiserte treslag er basert på befaringsrapport av restene av vogn CDFo I og Lyssand-vognen, gjort av Bernt-Håvard Øyen, direktør for Stiftelsen Bryggen, 12.11.2020. Identifisering er gjort som makroskopisk bestemmelse basert på undersøkelser av ved i lupe. Funnene vil være forbundet med en viss usikkerhet. Helt sikre svar vil kreve at det tas ut prøver av ved som sendes til mikroskop-analyse. Det har ved undersøkelsen ikke vært mulig å differensiere mellom vanlig europeisk furu og f.eks. pitch pine.

Element	Identifisert treslag	Treslag iflg. spesifikasjon av mars 1893
Bunnramme	Eik	«the best selected oak»
Stenderverk i yttervegger	Eik	«the best selected oak»
Topp ytterdel av endevegg (ett stort stykke)	Eik	Ikke nevnt
Stenderverk i innerdel	Furu	Ikke nevnt
Stenderverk i skillevegg	Furu	Ikke nevnt
Profillist i yttervegg	Eik	Ikke nevnt
Profillist i innervegg	Furu	Ikke nevnt
Takåser	Eik	Ikke nevnt, men kan naturlig tolkes til å være en del av «The whole of the body framing», i så fall eik.
Vindusrammer	Edeltre, sannsynligvis teak	«Teak»
Gulvbord – likt i begge lag i Solstrandvognen og i nedre lag i CDFo I	Furu	«Best red deals» (beste sort Pinus sylvestris, dvs. vesteuropeisk furu)
Øvre lag gulvbord i CDFo I	Furu	Ikke aktuelt
Takbord	Furu	«Best red deals» (beste sort Pinus sylvestris, dvs. vesteuropeisk furu)
Takrenne	Furu	Ikke nevnt
Utvendig panel	Furu	«Best red deals» (beste sort Pinus sylvestris, dvs. vesteuropeisk furu)
Speil utvendig mellom vindusparene på sideveggene på Co- og BCo-vognene	Furu	Ikke nevnt
Innvendig panel – både stående og liggende	Furu	«Pitch pine to match the seats»
Innvendig panel på skillevegg	Furu	Ikke nevnt
Skyvedører i vognenes ender	Edeltre, sannsynligvis teak	Ikke nevnt
Hengslet dør i skillevegg	Teak	Ikke nevnt
Benker	Furu	«Pitch pine» (amerikansk furu)
Bagasjehyller	Furu	«Pitch pine» (amerikansk furu)
Profil-ringer rundt åpninger for fetoljelamper	Eik	Ikke nevnt
Profil-ring rundt åpning for ventil		Ikke nevnt
Posthulle og skap	Furu	Ikke aktuelt
Bord for feste av spyttbakker	Furu	Ikke aktuelt

Forutsetninger for restaurering av CDFo I - oppsummering

Som ovenstående gjennomgang viser, er det flere detaljer i oppbyggingen av vogn CDFo I som ikke lar seg dokumentere direkte. Noen elementer må antas utforming av.

En oppsummering av elementer som ikke er helt sikre, følger her:

- Plassering av skjøt av takbord. (Skjøtene vil imidlertid være usynlige.)
- Plassering av jernbuer versus trebjelker for taket i den manglende delen av vognkassen.
- Takrenner – utforming av endene ved takets hjørner.

- Utforming av skillevegg mellom konduktøravdeling og postkopen for periodene 1929-1935. For perioden 1894-1919 mangler sikker kunnskap om utforming av fabrikkens skillevegg mellom konduktøravdeling og passasjeravdeling. Skilleveggen mellom post og konduktør fra perioden 1919-1929 er beskrevet og skissert i korrespondanse i NOBs arkiv.
- Utforming av skyvedører på langsiden.
- Antall føtter på benker.
- Utforming av gulv i konduktørrommet.
- Eventuelt inventar i konduktørrommet.
- Inventar i konduktør-/reisegodsavdelingen etter 1919.