



GOTLANDS HESSELBY JERNVÄG
FÖRENINGEN GOTLANDSTÅGET

GHJF 14 BAN/SIGNALUNDERHÅLL OCH - BESIKTNING

Föreskrift
Utgåva 9
Dokumentansvarig: GHJ Banchef

Omfattar 11 sidor
Gäller fr.o.m. 2023-02-01
Utskriven 2023-02-23

0. Innehållsförteckning

0. Innehållsförteckning	2
1. Dokumentinformation	3
1.1 Syfte	3
1.2 Utgivning och ändring	3
1.3 Tilldelning	3
1.4 Dokumenthistorik.....	3
2. Förutsättningar	4
3. Bantekniska normer.....	5
3.1 Banunderbyggnad	5
3.2 Slipers	5
3.3 Spårvidd och befästning.....	5
4. Säkerhetsbesiktning Bana	6
4.1 Felanmälan bana	6
4.2 Objekt.....	6
4.3 Dokumentation.....	6
4.4 Prioritering	7
4.4.1 Prioritet 1	7
4.4.2 Prioritet 2	7
4.4.3 Prioritet 3	7
4.5 Besiktning bana.....	7
4.6 Besiktning broar.....	8
4.7 Avsugning broar.....	8
5. Säkerhetsbesiktning Signal.....	9
5.1 Felanmälan signal	9
5.2 Objekt.....	9
5.3 Dokumentation.....	9
5.4 Prioritering	10
5.4.1 Prioritet 1	10
5.4.2 Prioritet 2	10
5.4.3 Prioritet 3	10
5.4.4 Prioritet 4	10
5.4.5 Prioritet 5	10
6. Bansyn	11
7. Ibruktagandebesiktning.....	11
8. Periodiskt underhåll.....	11

1. Dokumentinformation

1.1 Syfte

Syftet med detta dokument är att uppfylla kraven på säkerhetsstyrningssystem enligt TSFS 2022:39. Dokumentet ingår i GHJF 1 Säkerhetsstyrningssystem.

1.2 Utgivning och ändring

GHJ (Gotlands Hesselby Jernväg) Banchef ansvarar för utgivning och ändring av innehållet i dokumentet.

Vid ändring av dokumentet ska en ny version ges ut – ändringstryck i form av lösa blad eller bläckändringar förekommer inte.

Förändringar markeras i ny utgåva med lodrät streckmarkering till vänster om texten. ”Indrag nyhet”

1.3 Tilldelning

Dokumentet tilldelas medlemmar av GHJ Järnvägsbyrå, GHJ kompetensnämnd och all personal vid GHJ banavdelning via

<http://forening.gotlandstaget.se/trafikforeskrifter/>

1.4 Dokumenthistorik

Utgåva 1 av GHJF 14 Banunderhåll och -besiktning utarbetades av Rasmus Axelsson 2007.

Utgåva 2 och 3 utarbetades av Staffan Beijer och Daniel Åhlén 2012.

Utgåva 4 utarbetades av Daniel Åhlén 2015, och omfattar rättelse angående spårviddsmått mm.

Utgåva 5 och 6 utarbetades av Säkerhetsgruppen GHJ våren 2016 som ett led i revisionen av GHJ säkerhetsföreskrifter. Ny punkt 4.7.

Utgåva 7 utarbetades av Daniel Åhlén och Torbjörn Andersson 2016.

Bana/signalbesiktningarna har separerats i var sitt kapitel 4/5.

Utgåva 8 utarbetades av Säkerhetsgruppen GHJ vintern 2018.

Ändring av kap. 4.1, 8 och 9

Utgåva 9 utarbetades av Säkerhetsnämnden GHJ vintern 2023.

2. Förutsättningar

Hur infrastrukturen vid GHJ sköts och kontrolleras är tätt knuten till hur järnvägstrafiken bedrivs – den ordinarie trafiken vid GHJ äger huvudsakligen rum under perioden april-oktober.

Banans största tillåtna hastighet är 50 km/t,
Största tillåten axellast (stax), givet överbyggnadens konstruktion, bestäms av slipersavstånd, största tillåtna hastighet samt aktuell rälsvikt och beräknas enligt nedanstående formel.

Formel 1 Stötsta tillåtna axellast

$$STAX = 2 \cdot (1100 - 5V) / L \cdot \sqrt{\frac{g^3}{0,41}} \cdot \frac{1}{1000}$$

STAX Största axellast (ton)

L slipersavstånd (cm) GHJ normalt 74 cm

v hastighet (km/h)

g rälsvikt (kg/m) GHJ huvudspår, normalt 24,8 kg/m

Detta medför följande för GHJs förhållanden:

V= 30 km/h STAX=12,5 ton

V= 40 km/h STAX=11,4 ton

V= 50 km/h STAX=10,8 ton

Järnvägens normalsektion återfinns i GHJF 2 Trafiksäkerhetsinstruktion.

3. Bantekniska normer

En sammanfattning av de bantekniska normer som gäller vid GHJ.

Se även GHJH 19 Banteknisk handbok.

3.1 Banunderbyggnad

Banans område är området inom 3,9 m från spårmittpunkt. Vid höga banvallar och skärningar ingår hela banvallen och skärningen. Ballast ska ha en minsta krönbredd av 2,5 m. Som ballast används sorterat naturgrus eller makadam 10-20.

3.2 Slipers

Slipersavståndet bestäms med hjälp av förutsättningarna i kapitel 2. Förutsättningar enligt formel 1.

Vid GHJ används räler med rälsvikter på 15, 17 och 22, 25, 27 och 34 kg/m.

För att passa räslängden läggs vid behov sliprar med kortare avstånd närmast rälskarven.

Sliprar ska ha en tjocklek av 15-17 cm, en bredd av 20-22 cm och en längd i normalt spår på 180 cm. Sliprar på broar med gångbana ska ha en tjocklek av 20-22 cm, en bredd av 20-22 cm och en längd av minst 300 cm. I växlar varierar sliprarnas längd beroende på typ av växel. För växelklot ska längden vara minst 300 cm.

3.3 Spårvidd och befästning

Spårvidden ska vara 891 mm. I nyspikat spår tillåts en tolerans på +/- 5 mm.

I befintligt spår får spårvidden bör ej överskrida 906 mm och får inte överstiga 921 mm. Den får inte heller understiga 886 mm.

Spårvidden får aldrig variera mer än 5 mm per spårmeter. I växlar bör spårvidden ökas till 900 mm mitt för tungspetsen. Räler fästs normalt med spik. Behov av underläggsplattor avgörs från fall till fall.

4. Säkerhetsbesiktning Bana

Säkerhetsbesiktning av bana utförs en gång per kalenderår innan den ordinarie sommartrafiksäsongen under perioden juni-augusti börjar.

Felavhjälpning efter besiktningen utförs snarast av fel med prioritet 1 och av de fel med prioritet 2 som ska felavhjälpas enligt nedan.

Övriga besiktningar, inklusive bansyn, utförs då behov finns. Besiktning ska utföras av godkänd besiktare.

4.1 Felanmälan bana

Det åligger förare, växlingspersonal och övriga att omedelbart rapportera misstänkta fel på järnvägsinfrastrukturen.

Rapport ska skrivas på blankett GHJB 6 »Avvikelse rapport«, och på trafikdagar lämnas till tågledare, under arbetsdagar till arbetsansvarig och under övriga dagar/dressindagar direkt till GHJ trafiksäkerhetsansvarig.

I de fall då inte banchefen meddelas direkt ansvarar tågledare respektive arbetsansvarig för vidarebefordran till trafiksäkerhetsansvarig.

Ifylld blankett GHJB 6 skall därefter läggas i GHJ trafiksäkerhetsansvarigs postfack på Hesselby station.

Om inte banchefen eller besiktare avgör om felet är av den arten att trafiken kan fortlöpa måste tågledare med hjälp av tillgängliga personer med teknisk kompetens fatta nödvändiga beslut om hastighetsnedsättning, spåravstängning etc. Banchefen ska omedelbart underrättas om det temporära beslutet och snarast möjligt ombesörja att nödvändiga åtgärder vidtas.

4.2 Objekt

De objekt som ingår i säkerhetsbesiktningen framgår av blanketterna GHJB 4 »Säkerhetsbesiktning bana«

4.3 Dokumentation

All besiktning dokumenteras på blanketten GHJB 4 »Säkerhetsbesiktning av banan« eller GHJB 4B »Säkerhetsbesiktning av spårväxel«.

På blanketterna antecknas datum, namn på besiktaren och upptäckta avvikelser. Avvikelsena indelas i tre olika klasser enligt nedan. Efter åtgärd av felen/avvikelsena skall den tidigare ifyllda blanketten kompletteras med datum och signatur av den som ansvarat för avhjälpningen.

Dokumentationen sparas i minst fem år och ska förvaras i Bana/signalpärm på Hesselby station.

4.4 Prioritering

All prioritering ska sättas mot spåranläggningens allmänna standard, trafikbelastning och hastighet. Vidare ska när det felets läge vägas in, ett fel som befinner sig på ett »farligt« läge, ska bedömas hårdare, exempelvis på hög bank, bro eller i kurva. Omvänt kan vissa fel, t.ex. enstaka bristfällig skarvbult eller enstaka dålig skarvslipers ges lägre prioritet på sträckor med högre rälsvikt. Vid osäkerhet ska alltid den högre prioriteten tillämpas.

4.4.1 Prioritet 1

Prioritet 1 innebär en omedelbar trafikfara. Trafiken ska stängas av eller hastighetsnedsättning anordnas. Exempel på sådana fel är rälsbrott, skarvjärn som gått i brott eller nästan, skevningfel och spårviddsfel som överstiger värden och andra fel som är jämförbara.

Prioritet 1 ska åtgärdas snarast möjligt och fordon för felavhjälpning får trafikera sträckor med fel av prioritet 1.

4.4.2 Prioritet 2

Prioritet 2 innebär fel som kan komma att utgöra fel enligt prioritet 1 senare om åtgärd inte vidtas. Dessa fel bör ägnas särskild tillsyn. Fel enligt prioritet 2 ska normalt åtgärdas inom två månader men som alternativa åtgärder kan hastighetsnedsättning och/eller upprepad säkerhetssyn tillgripas.

Exempel på fel enligt prioritet 2 är sprickor i räler och skarvjärn, oroväckande antal dåliga sliprar i följd, lösa räler, tendens till solkurva och andra jämförbara fel.

4.4.3 Prioritet 3

Prioritet 3 innebär fel som avviker från normal standard men som i dagsläget inte innebär fel enligt prioritet 1 eller 2. Felet kan medföra en viss förstöring av anläggningsdetaljer och kan på sikt (över ett år) medföra fel av prioritet 1 eller 2. Exempel på fel är spårviddsökningar, båda skarvsliprarna dåliga, dåligt stoppade skarvar, lösa eller saknade skarvbultar, lösa räler, flera dåliga sliprar i följd, ballast saknas och andra jämförbara fel.

4.5 Besiktning bana

Vid säkerhetsbesiktning ska följande alltid beaktas.

Ballasten ska hålla rätt krönbredd, vara uppfylld till rätt höjd i förhållande till rälets underkant och vara fri från växtlighet i möjligaste mån.

Bankroppen ska vara intakt utan sättningar. Konstaterade sättningar måste studeras närmare, i synnerhet om de inträffat i anslutning till trummor. Trummor ska vara intakta och vid behov rensas så att genomströmningen av vatten inte hindras eller försvåras.

Plankorsningar ska vara i sådant skick att såväl väg- som järnvägsfordon kan passera utan störningar och på ett trafiksäkert sätt. Det innebär t.ex. att plankor ska vara hela, i rätt nivå och väl fästade i underlaget samt att flänsrännorna är rensade. Vidare ska kontrolleras att spåret är väl uppgrusat så att inga håligheter finns i vägbanan vid plankorsningen.

Rälsbefästningarna, som normalt utgörs av rälsspik, ska sitta väl fast i slipern. Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt sliprar där rälen ätit sig ner i slipern.

Skarvjärnen ska vara väl fastsatta. Antalet bult ska vara minst fyra. Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt övergångsskarvar mellan olika rälsvikter där eventuella svetsfogar inte får vara skadade.

Sliprarna ska vara av sådan kvalitet att de beräknas kunna hålla spåret i rätt läge under hela den kommande trafiksäsongen. Upptäcks sliprar där tveksamhet råder ska de bytas ut eller regelbundet besiktas enligt banchefens bedömning. Sådana sliprar bör särskilt markeras, t.ex. genom färgmärkning.

Spåret ska inom godkända toleranser hålla rätt spårvidd, inte ha större skevningssfel än vad toleranserna tillåter, ha rätt rälsförhöjning och i övrigt uppfylla fastställda normer. Anvisningar till rälsbrott får ej förekomma. Nedkörda skarvar som kan påverka den rullande materialen ska åtgärdas.

Vegetationen längs spåret får inte skymma sikten vid signaler, signaltavlor, plankorsningar etc. Växtligheten får aldrig inkräkta i fria rummet och bör hållas borta innanför diken och skärningar.

Växlar ska kontrolleras i avseende på slitage i tungor och spårkors utöver vad som sagts om spåret generellt ovan. Härutöver ska växlar smörjas och funktionstestas. Dragstänger ska vara väl fästade och eventuella låsanordningar fungerande. Växelkloten ska vara nummerade och målade i sådant skick att man kan konstatera växelläget på avstånd även i svagt dagsljus. Särskild uppmärksamhet ska riktas på att bultar är väl åtdragna, samt att skyddsklotsning finns.

4.6 Besiktning broar

Besiktning av banans två järnvägsbroar (se linjebeskrivningen i GHJF 2 p. 2.2.1) ska göras vart sjätte år, med början 2023.

Besiktningen ska utföras av person som har yrkesmässig kompetens av brobesiktning.

4.7 Avsugning broar.

Avsugning ska ske varje år i samband med den årliga säkerhetsbesiktningen av banan. Banchefen ansvarar för att avsugningen utförs.

Vid avsugningen ska översiktlig inspektion utföras samt att broarna ska rengöras från grus och andra lösa föremål. Vid avsugningen kontrolleras att växtlighet på och vid broarna har tagits bort.

5. Säkerhetsbesiktning Signal

Säkerhetsbesiktning av signalanläggning (rutin S1) utförs en gång per kalenderår innan den ordinarie sommartrafiksäsongen under perioden juni-augusti börjar.

Felavhjälpning efter besiktningen utförs snarast av fel med prioritet 1 och av de fel med prioritet 2 som ska felavhjälpas enligt nedan.

Signalbesiktning skall även utföras inför varje vintertrafiksäsong, enligt rutin S2.

Övriga besiktningar utförs då behov finns. Besiktning ska utföras av godkänd besiktare.

5.1 Felanmälan signal

Det åligger förare, växlingspersonal och övriga att omedelbart rapportera misstänkta fel på signalanläggningen.

Rapport ska skrivas på blankett GHJB 6 »Avvikelse rapport«, och på trafikdagar lämnas till tågledare, under arbetsdagar till arbetsansvarig och under övriga dagar dressindagar direkt till GHJ trafiksäkerhetsansvarig.

I de fall då inte signalmästaren meddelas direkt ansvarar tågledare respektive arbetsansvarig för vidarebefordran till trafiksäkerhetsansvarig.

Ifylld blankett GHJB 6 skall därefter läggas i GHJ trafiksäkerhetsansvarigs postfack på Hesselby station.

Om inte signalmästaren eller besiktare avgör om felet är av den arten att trafiken kan fortlöpa måste tågledare med hjälp av tillgängliga personer med teknisk kompetens fatta nödvändiga beslut om hastighetsnedsättning, spåravstängning etc. Banchefen ska omedelbart underrättas om det temporära beslutet och snarast möjligt ombesörja att nödvändiga åtgärder vidtas.

Banchefen har skyldighet att snarast underrätta signalmästaren om frågor som berör signalanläggningen.

5.2 Objekt

De objekt som ingår i säkerhetsbesiktningen framgår av blanketten GHJB 13 »Säkerhetsbesiktning signal«.

5.3 Dokumentation

All besiktning dokumenteras på blanketten GHJB 13 »Säkerhetsbesiktning signal«. På blanketterna antecknas datum, namn på besiktaren och upptäckta avvikelser. Avvikelserna indelas i fem olika klasser enligt nedan.

Efter åtgärd av felen/avvikelserna skall den tidigare ifyllda blanketten

kompletteras med datum och signatur av den som ansvarat för avhjälpningen.

Dokumentationen sparas i minst fem år och ska förvaras i Bana/signalpärm på Hesselby station.

5.4 Prioritering

All prioritering ska sättas mot signalanläggningens allmänna standard, trafikbelastning och hastighet. Vid osäkerhet ska alltid den högre prioriteten tillämpas.

5.4.1 Prioritet 1

Prioritet 1 innebär säkerhetsfel som är en omedelbar trafikfara. Trafiken ska stängas av eller hastighetsnedsättning anordnas. Exempel på sådana fel är allvarliga signalfel och andra fel som är jämförbara.

Prioritet 1 ska åtgärdas snarast möjligt och fordon för felavhjälpning får trafikera sträckor med fel av prioritet 1.

5.4.2 Prioritet 2

Störande fel eller brister som riskerar ge säkerhetsfel innan nästa ordinarie översyn. Dessa fel bör ägnas särskild tillsyn.

Fel enligt prioritet 2 ska normalt åtgärdas inom två månader men som alternativa åtgärder kan hastighetsnedsättning och/eller upprepad säkerhetssyn tillgripas.

Exempel på fel enligt prioritet 2 är enklare signalfel, siktröjningar vid plankorsningar och andra jämförbara fel.

5.4.3 Prioritet 3

Prioritet 3 innebär övriga fel samt brister som riskerar ge störande fel innan nästa ordinarie översyn.

Exempel på fel enligt prioritet 3 är smutsiga lyktor och andra jämförbara fel.

5.4.4 Prioritet 4

Prioritet 4 innebär övriga brister som inte är av prioritet 1- 3.

Exempel på fel enligt prioritet 4 är att dörren till rälukuren är svår att få upp och andra jämförbara fel.

5.4.5 Prioritet 5

Prioritet 5 är övriga noteringar.

Exempel på noteringar enligt prioritet 5 är batterispänningar.

6. Bansyn

Vid nedanstående fall ska Bansyn utföras på GHJ, innan rörelse med resande i tillåts att trafikera banan:

- Om GHJ inte har trafikerats med motor/ångdrivna rörelser på sex veckor, ska bansyn utföras.
- Efter extrem väderlek, t.ex. storm, skyfall etc. eller om tågledare eller banchefen misstänker något oregelbundet längs spåret.
- Efter olyckshändelse som berör spårområdet
- På trafikchefens begäran

Normalt meddelar trafikchefen banchefen när behov av bansyn finns och banchefen ansvarar för att bansyn utförs.

Bansyn har till uppgift att kontrollera:

att banan är i sådant skick att tåg kan framföras med banans sth

att inga föremål som kan hindra järnvägstrafiken finns i spåret eller inom säkerhetszonen

att ingen påverkan av underbyggnaden har skett

att signalanläggningen är fungerande

Bansyn får utföras från fordon och ska dokumenteras enligt principerna i avsnittet 4.3 Dokumentation.

7. Ibruktagandebesiktning

Innan nybyggda eller ombyggda delar av järnvägsinfrastrukturen tas i bruk ska en ibruktagandebesiktning genomföras. Besiktningen ska i tillämpliga delar följa principerna i kapitel 4. *Säkerhetsbesiktning* och dokumenteras på samma sätt med tillägg om uppgift av vad som har besiktigats.

8. Periodiskt underhåll

Det periodiska underhållet i form av underhåll av signalanläggningen, slipersbyte, spårvidsjustering i spår och växlar samt underhållslyft styrs i första hand av utförda säkerhetsbesiktningar och bansyner.

Efter säkerhetsbesiktning ska en underhållsplan tas fram. I den tas de åtgärder med som krävs enligt besiktningen samt även andra åtgärder för att säkerställa en långsiktigt god kvalitet på infrastrukturen.

Underhållsplanen kan även uppdateras vid behov.