

BMÅS



NYTT

BULLETIN AV OCH OM BORÅS MINIATYRÅNGLOKSSÄLLSKAP

KALLES FÖRSTA TJÖTSIDA 2015

Nu är det ett tag sedan vi gick en i ett nytt kalenderår. Meteorologerna har fastställt att våren anländer till vår landsdel den 15 februari. Fast jag tycker att vintern fortfarande gör sina trevare med blötsnö och kalla vindar.

Men om inte allt för lång tid är det dags att starta upp jobben för fullt vid vår bana igen. Denna vinter har det dock inte varit helt stiltje med arbete vid banan. GATA-gänget har när det varit möjligt fortsatt med markförberedelserna vid Rustansberg under vintern. Vår hemsida har vid flera tillfällen uppdaterats med bilder som visar hur arbetet fortskridit.

Datum för årsmötet är fastställt till 25/4 och skall hållas i klubbhuset med sin början kl:13.00. Styrelsen har tagit fram en budget och verksamhetsberättelse samt den ekonomiska redogörelsen, vilka skall godkännas av årsmötet.

När det gäller projekt vid banan, så finns det flera som vi skall fortsätta med och göra klara. Rustansbergs station och containern är det två största.

Vår verksamhet styrs inte bara av det vi själva vill syssla med. Det har kommit en ny förordning om krav på ”motorsågskörkort”. Om BMÅS faller inom de regler som förordningen gäller är inte helt klart. Vi håller på att ta reda på vad som gäller för oss. Det innebär att innan saken är helt utredd får ingen som inte har ”motorsågskörkort” använda motorsåg vid banan. Vi misstänker att vi har flera medlemmar som redan nu innehar ett sådant. Om ni som har det, skickar ett mail till: ordforande@bmas.se, så kan vi upprätta en lista på vilka som kan göra en ”sågning” när så behövs. På så vis kan vi förhoppningsvis slippa att lägga pengar på ”motorsågskurser”. Vid årsmötet har vi förhoppningsvis en tydlig bild av om förordningen även gäller för oss.

Välkommen och ha trevligt tillsammans medan vi sysslar med en trevlig hobby.

**Att underhålla och driva en järnväg med spårvidden 7¼ engelsk tum (184 mm),
med allt som det medför.**

Tågledare för BMÅS, Tkl Sandlid Central, Karl-Gustav Ryberg.

VERKSAMHETSBERÄTTELSE FÖR ÅRET 2014

Ordinarie årsmöte hölls den 26 april 2014 i BMÅS klubbstuga, där 16 medlemmar mött upp. Den nya styrelsen fick följande utseende: Karl-Gustav Ryberg ordförande, Roland Birat-Pettersson vice ordförande, Leif Utter sekreterare, Anders Lööf kassör, Pär Ryberg ledamot, Per Ljungberg suppleant samt Jonas Amoson suppleant. Antalet medlemmar var under året 100 stycken.

Två protokollförda medlemsmöten hölls den 24 maj i samband med Medlemmarnas dag samt den 2 augusti i samband med Ångdagen.

Protokollförda styrelsemöten ägde rum 1 mars, 20 april, 23 maj, 12 juli och 13 september.

Vår klubbtidning BMÅS NYTT utkom under året med fyra nummer med Göran Rosén som redaktör. Göran Rosén är också Webmaster för BMÅS hemsida www.bmas.se.

Den årliga besiktningen av vår bana utfördes av Salwéns Ingenjörbyrå.

Under följande söndagar bedrevs trafik för allmänheten: 25 maj, 15 juni, 13 juli, 2 augusti, 31 augusti samt 14 september. Totalt under året kördes 3 539 resenärer av 225 tåg vars lokförare har varit Björn Bergman, Roland Birat-Pettersson, Jan van Cranenburgh, Per Ljungberg, Lars Ljungberg, Jan Ovling, Kanthi Ovling, George van Rooijen, Göran Rosén, Pär Ryberg, Gunnar Thane Lange, Gunnar Utter och Leif Utter.

Nya utebord med bänkar har införskaffats både vid banan och klubbhuset.

Containern har kommit på plats. Arbetet med ihopbyggnad och rälsdragnings sker under våren 2015.

Ombyggnad av Rustanberg stationsområde på börjades med schaktning, planing, växelrening, nya spår och ändring av tidigare spårplan. Förarbete för nytt signalsystem sker efterhand.

Styrelsen

INTRESSANTA LÄNKAR

Hur man eldar ett ånglokomotiv med kol på ett effektivt sätt.

https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=NHo860Q66Gw

Empires of Steam — De sista ångloken i Kina och Indien.

Ett epos om vardaglig ånglokstrafik på gränsen till utträdning.

https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=cRFc9eFGdV0

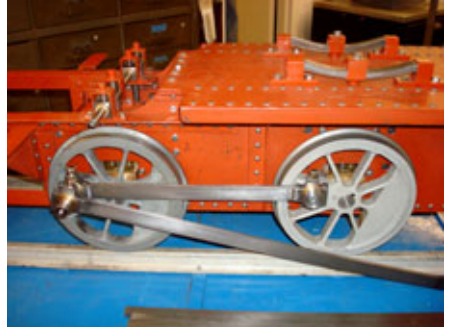
LOKBYGGE I NACKA

Det pågår ytterligare ett lokbygge i Nacka. Björn Torsler håller på med en O&K tvåaxlig maskin och det ser riktigt bra ut enligt bilderna som Björn Bergman förmedlat. Båda Björnarna bor nästan grannar och då kan det vara lätt att peppa varandra att hålla igång byggandet.

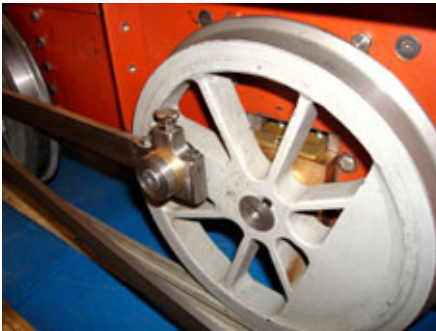
Jag tror att Rolle har en stor del som konsult i verksamheten.



Lokchassit som det ser ut idag.



Intressanta delar av fjädringen.



Koppelstång och låsning för hjulet mot axeln.



Oljepumpar, cylinderlock och diverse backventiler m.m..



Pyskranar och flera backventiler.

LITE OM SPÅRS LÄNGDUTVIDGNING PÅ GRUND AV ÄNDRAD TEMPERATUR.

Lite fysik.

En kropp ändrar sin längd beroende på dess temperatur. Hur mycket den ändrar sig beror på vad det är för material. Denna ändring bestäms av dess utvidgningskoefficient. Exempelvis är längdutvidgningskoefficienten för vanlig järnvägsräls av stål = 0,0000115 per grad C. För aluminium är den 0,0000238 d.v.s. mer än dubbelt så stor.

För detta finns en formel: $k = a \times L \times t$ där,

a = längdvidgningskoefficienten

k = längdändringen (m)

L = räls längd (m)

t = temperaturändring (grader C).

Exempelvis förlänger sig en 40 m järnvägsräls av stål vid 25 graders ändring:
 $0,0000115 \times 40 \times 25 = 0,0115 \text{ m} = 11,5 \text{ mm}.$

BMÅS spår.

På BMÅS har vi aluminiumräls och skarvspår. Men skarvjärnen är hårt fastskruvade och här kan enligt utsago inte spåret ändra sig efter temperaturen, utan uppkomna krafter på grund av temperaturförändringar måste tas upp av rälsen. Om rälsen inte är fixerad i sliprar och banvall så kommer den att tryckas ut i bågar (s.k. solkurvor) vid hög temperatur och dra ihop sig (och kanske dras sönder någonstans) vid låg temperatur. Nylagd räls med ny ballast blir ofta utsatt för solkurvor då ballasten inte har "satt sig".

Vid s.k. skarvlöst spår i skala 1:1 ligger rälsen på stabila slipers (ofta betongslipers) och i makadamballast som håller rälsen på plats. Alla krafter som bildas vid temperaturändring tas då upp av rälsen som trycks ihop eller dras ut beroende på vilken sida om den s.k. neutralpunkten man är. Om BMÅS spår inte kan röra sig i skarvarna så kan spåret betraktas som ett skarvlöst spår.

Neutralpunkten.

Vid neutralpunkten finns inga temperaturkrafter i rälsen. Vid läggning av rälsen önskar man att temperaturen är just vid neutralpunkten. Är temperaturen inte den rätta så får man kompensera för detta innan man svetsar ihop spåret.

Neutralpunkten är olika i olika delar av landet och bestäms av medeltemperaturen på platsen. För Västkusten är medeltemperaturen satt till +15 grader och för övriga Götaland till +10 grader.

Temperaturen i rälsen.

Hur stor är temperaturskillnaden i rälsen på BMÅS? Hur varm kan den bli när solen skiner på t.ex. Rustansberg en het sommardag? Kan den vara + 50 grader? Och som kallast på vintern kan den då vara -10 grader (vid snötäckt spår)? Om man tänker sig att neutralpunkten sätts till +15 grader så blir det 35 grader över och 25 grader under neutralpunkten.

Om rälsen kunde röra sig fritt i skarvarna så skulle längdförändringen för 35 grader på en 5 m räslängd bli $0,0000238 \times 5 \times 35 = 0,004165 \text{ m} = 4,165 \text{ mm}$ över och på samma sätt vid 25 grader under neutralpunkten 2,975 mm. Summa ca 7 mm längdförändring på en 5 m längd med dessa temperaturgränser. Det blev mycket det!

Hur ska man lägga spåren på BMÅS?

De befintliga spåren har legat i många år utan större problem trots att de uppenbarligen inte kan förskjuta sig i skarvarna. Vi märkte problem i en växel på Rustansberg under de varmaste sommardagarna 2014, då en växeltunga pressades emot så att den inte följde med vid växelomläggningen. Det lär också ha förekommit solkurvor i den s.k. Chryslerkurvan vid något tillfälle. Men mestadels går ju banan lite i skymundan för solen.

Nu bygger vi om Rustansberg. Vad ska vi tänka på vid räsläggningen där? Det är ju en utsatt plats där solen kan värma ganska bra.

Mittförslag: Beroende på temperaturen vid räsläggningen bör vi se till att vi har ett visst glapp i skarvarna t.ex. ca 3 mm och att bultarna förses med en fjäderbricka mellan mutter och skarvjärn. Muttern dras så hårt att fjäderbrickan kläms ihop, men inte helt i botten. Då bör rälen kunna röra sig lite fram och tillbaka trots att skarven är ganska stum. Det kan ju vara ett försök i alla fall så får vi se hur det går.

Källor:

Karlebo Handbok.

SJF 541.52 Skarvfritt spår 1984-04-01.

Egna och andras erfarenheter.

2015-01-29 Per Ljungberg

DIVERSE INTRESSANTA MÅTT FÖR GÄNGSKÄRNING

<http://www.triken.se/diverse/>

[gangor.htm#H%C3%A5ldiameter%20vid%20g%C3%A4ngning](http://www.triken.se/diverse/gangor.htm#H%C3%A5ldiameter%20vid%20g%C3%A4ngning)

VISDOMSORD

I haven't got a memory, only a forgettory!
Did you ever stop to think - and forget to start again?
Of all the things I've lost, I miss my mind the most.

LITE FRÅGOR OM BMÅS SPÅR OCH LÄNGDÄNDRING VID OLIKA TEMPERATURER

I min förra notering (2015-01-29) beräknade jag att en 5 m lång räslängd av aluminium skulle ändra sig ca 7 mm vid en temperaturändring på 60 grader (–10 till +50 grader).

När jag satt och borrade upp skarvjärn för M6 bult i stället för M5 bult tänkte jag på hur hålen i rälsen ser ut och vad det innebär för hur mycket rälsen kan röra sig med större bult i skarven. I går (02-12) var jag hos Anders i hans verkstad och då tittade jag på hur hålbilden såg ut på de växlar vi hade där.

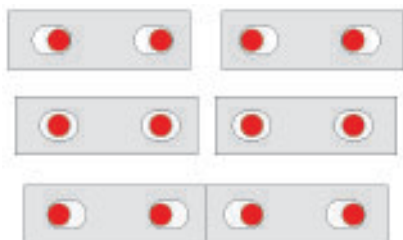
På den dubbla korsningsväxeln var hålen 8 mm. Av de två andra växlar hade den ena hål med 7 mm diameter och den andra avlångå hål med längden 10 mm och höjden 7 mm. Med en bult på 6 mm blir det en rörelsemarginal på 2 mm, 1 mm samt 4 mm i ovan nämnda fall.

Endast de avlångå hålen ger möjlighet till någorlunda rörelse. Om det behövs 7 mm för en 5 m längd betyder det att rälsen behöver röra sig 3,5 mm vid varje skarvbult. Vid + 50 grader på rälsen så är skarvarna helt täta och vid –10 grader är det 7 mm gap mellan rälsändarna. Detta förutsätter att rälsen kan röra sig fritt. I verkligheten är det ju inte så utan det finns friktion mellan slipers och räls. Istället för att röra sig deformeras rälsen genom att tryckas ihop eller förlängas.

Nu till frågorna.

1. Vilken typ av skarvar finns på den del av banan som byggdes för många år sedan och visat sig fungera utan utan större problem?
2. Vilken typ av skarvar har de räslängder som köpts senare och som hade M5 bult?
3. Finns något verktyg med vars hjälp hålen i rälsen kan fräsas upp till långhål om så behövs?
4. Ska vi i stället göra långhål i skarvjärnen? Troligen enklare.
5. Ska vi inte göra några åtgärder alls och kanske få stora problem i Rustansberg i sommar?

Fysikens lagar kan vi inte ändra på så det är ju enklare att förebygga problemen nu än att behöva riva upp rälsen i sommar.



Temperatur
–20° C

2015-02-13 /Per Ljungberg

+10° C (normal)

+40° C

Bultarnas läge i rälerna
vid olika temperaturer

KALLELSE TILL ÅRSMÖTE I BMÅS ÅR 2015

Härmed kallas alla medlemmar i Borås MiniaturÅngloksSällskap till årsmöte lördagen den 25 april klockan 13.00. Plats: BMÅS klubbstuga.

Önskar medlem ställa motion till årsmötet, vore styrelsen tacksam om vederbörande, torde inlämna densamma till sekreteraren, **senast fredagen den 10 april 2015.**

På så sätt får styrelsen möjlighet att förbereda frågan, i de fall detta erfordras.

Observera!

Eftersom SP:s bom är stängd under helger, kommer vi att ha en bomvakt, som kan öppna infartsbommen mellan klockan 12.20 till 12.55 under lördagen. OBS! Kom i tid! Ring på telefon 0703 – 58 84 52 om du blir fast utanför. Utfart efter årsmötet kommer att ske i kontrollerad svärm, eller efter behag om tagg finnes, ingen skall behöva bli instängd!

Efter avslutat årsmöte bjuder Sällskapet på kaffe med mera.

FÖRSLAG TILL DAGORDNING VID ÅRSMÖTET 25 APRIL 2015

1. Mötets öppnande.
2. Godkännande av dagordning.
3. Val av ordförande för mötet.
4. Val av sekreterare för mötet.
5. Val av två rösträknare tillika justeringsmän.
6. Fråga om mötets behöriga utlysande.
7. Styrelsens verksamhetsberättelse.
8. Balansräkning.
9. Revisorernas berättelse.
10. Fråga om ansvarsfrihet för styrelsen.
11. Budget för år 2015.
12. Medlemsavgift för år 2016.
13. Val av ordförande för föreningen under arbetsåret 2015.
14. Val av två styrelseledamöter för åren 2015–2016.
15. Val av suppleanter för 2015.
16. Val av två revisorer för år 2015.
17. Val av två personer att utgöra valberedning inför nästa årsmöte.
18. Medlemmarnas motioner.
19. Styrelsens propositioner.
20. Kalender 2015.
21. Nya medlemmar.
22. Övriga frågor.
23. Mötets avslutande.

IN MEMORIAM

Vår käre vän och medlem Staffan Persson har gått bort. Detta skedde under eftermiddagen fredagen den 20 februari.

Staffan led svårt av en obotlig cancer vilken blev allt svårare med åren, han kämpade emellertid emot men i februari månad gick det snabbt utför.

Gunnar Lindberg och jag besökte honom på sjukhuset samma dag som han slutade sina dagar.

Han avslutade besöket med orden "Detta går inte bra, pojkar!"

R.I.P.

Göran Rosén

MEDLEMSSKAP I BMÅS FÖR ÅR 2015

§ 12. (ur senaste årsmöte 2014)

Mötet beslutade att medlemsavgifterna för år **2015** skall vara oförändrade, d.v.s. för enskild medlem SEK **150:00**, och för familjemedlem SEK **75:00**.

OBS! Avgiften torde snarast insättas på bankgirokonto nr 129-5518.

***Glöm inte att ange namn och adress,
samt medlemsskap för år 2015 på inbetalningen.***

RUSTANSBERGS STATION

Gatagruppen arbetar oförtrutet vidare på ombyggnaden av Rustansbergs station. En del spår och växlar har preliminärt blivit utlagda för att man skall få en helhetsbild av spårplanen, som framgår av nedanstående schematiska bild.

