



TRAFIKVERKET

AG60 - Rälsvetsning

2024-04-17 Örebro

Stefan Kallander

Agenda

- Svetsansvariga i företagen
- Nya och reviderade standarder
- Pågående revidering
- System och komponenter – datakälla
- Kvalitetsuppföljning i spår
- Svetsning i kallt klimat
- Bainiträler
- Frågor från föregående möte

Svetsansvariga i företagen

Företag	Svetsansvarig	Kontrakterad	Tel.nr
Adolfsson Rail (c/o Bolandet i Heby AB)	Jimmy Wickström	X	073-523 71 45
Aarsleff Rail AB	Albin Johansson	X	072-173 74 62
Anno 1968 AB	Jörgen Hammarbäck	X	070-638 20 04
BDX Företagen AB	Hans Lantto		
Broby Spår AB	Micael Ekstrand	X	070-203 92 59
Contrack AB	Sven Bergström	X	076-622 11 40
Dahlström Spårservice	David Lundin	X	072-974 28 81
Dala Rail & Snow AB	Patrik Grenedal		072-567 26 60
Ericsson & Naessen Entreprenad AB	Mikael Eriksson		070-638 38 95
Flexirail AB	Sven Bergström		076-622 11 40
Hanell Entreprenad AB	David Lundin	X	072-974 28 81
Hurtigs Track Service AB	Mats Malmgren	X	076-113 20 87
IFB Service AB	Tony Palmu		070-602 77 80
Infrakraft Sverige AB	Mikael Eriksson	X	070-638 38 95
Infranord AB	Lennart Ericson		070-329 34 94
Infratek AB	Jörgen Hammarbäck	X	070-638 20 04
JF Spårteknik AB	Björn Lindhe	X	072-160 57 00
JG Rail AB	Jimmi Michaelsson	X	070-550 50 32
KM Spårservice AB	Mats Malmgren		076-113 20 87
Lustberget AB	Lars-Olov Jonsson		070-828 80 01
MBT Infrakonsult	Björn Lindhe	X	072-160 57 00

NC Rail AB	Pierre Sparf	X	070-618 16 60
Nibo AB	Jimmi Michaelsson	X	070-550 50 32
Nilsson Trackworks Sweden AB	Jimmi Michaelsson	X	070-550 50 32
Nordic Rail Control & Competence AB	Jörgen Hammarbäck		070-638 20 04
Nordic Rail Efficiency AB	Jonas Eliasson		
Nordic Trackservice i Norden AB	David Lundin		072-974 28 81
Nordisk Spårteknik AB	Dan Sjölin	X	072-975 51 51
NRC Group Sverige AB	Jimmy Wickström		073-523 71 45
NRC Underhåll AB	Jimmy Wickström	X	073-523 71 45
NVBS Infra AB	Sven Bergström	X	076-622 11 40
Nya Olsson Spår Service AB (NossAB)	Mattias Heino		073-315 81 26
PK Spår i Kiruna AB	Alexander Flygare Vaara		
RailBros AB	Torny Blom	X	072-962 53 58
Rail Solutions Scandinavia AB (RSAB)	Andreas Hahn		076-133 63 19
Rallarsving AB	Micael Ekstrand		070-203 92 59
Redemptor AB	Albin Johansson		072-173 74 62
Restrack AB	Tord Nilsson		070-583 75 08
RRC Rail AB	Roine Karlsson		073-412 56 74
Scandinavian Track Group AB	Henrik Svensson		070-618 91 13
Smålands Spårteknik AB	Wilhelm Pöker		070-624 64 86
Spårteam Fredrik Larsson AB	Jörgen Hammarbäck	X	070-638 20 04
Stingrail AB	Jimmi Michaelsson		070-550 50 32
Strukton Rail AB	Jonny Larsson		076-115 22 95
Trafikverksskolan	Anders Hägelmark		070-724 89 45
Vossloh Nordic Switch System AB	Henrik Svensson	X	070-618 91 13

Totalt 46 st företag (3 st nya, 1 st utgått)

Nya och reviderade standarder

TRVINFRA-dokument

- TRVINFRA-00017 Banöverbyggnad Spårväxel ver 5.0
- TRVINFRA-00018 Banöverbyggnad Spårkomponenter ver 5.0

TDOK-dokument

- TDOK 2014:0323 Besiktning av spårkomponenter i plankorsningar ver. 3.0
- TDOK 2021:0311 Säkerhetsbesiktning – Banöverbyggnad ver 4.0
- TDOK 2021:0312 Underhållsbesiktning – Banöverbyggnad ver. 7.0
- TDOK 2023:0240 Systembeskrivning tryckluft ver. 1.0 (Nytt dok)

TDOK-Dokument slopade

- TDOK 2014:0393 Spår Metod för utbyte av skadade Fastclip skuldror på betongsliprar ver. 2.0
- TDOK 2015:0143 Fordonsprofiler, dimensionering av järnvägsfordons yttermått (*ersatt av TRVINFRA-00398*)
- TDOK 2014:0531 Reparationsmetoder för Hambo-befästning (*ersatt av 2015:0052 Sliper och befästning*)
- TDOK 2014:0523 Kontroll av begagnade Heybackplattor (*ersatt av 2015:0052 Sliper och befästning*)

TRVINFRA

<https://puben.trafikverket.se/dpub/sok>

Hjälp sida för TRVINFRA, [länk](#)

TDOK

<https://trvdokument.trafikverket.se/>

TMALL

[Blanketter och mallar som tillhör styrande dokument - Bransch \(trafikverket.se\)](#)

TRVINFRA-00017 Banöverbyggnad Spårväxel ver 5.0

Publicerad 2024-01-01

Nya och förändrade krav i korthet

- Kapitel 3 Förutsättningstext reviderad "Banverket Övergripande Extern" bytt till "System och komponenter".
- Avsnitt 8.1.3 Toleranser nybyggnad K36730 punkt 4 EV-BV50 betong tillagd och referens till Bilaga 9 Tabell 9.1-9.12 ändrad till Tabell 9.1-9.13. Tabell 9.4 EV-BV50 betong tillagd.
- Bilaga 3
 - EV-SJ50-300-1:9 betong Tabell B3.12 Förvaltningssortiment EV-SJ50 flyttad till Tabell B4.4 Avvecklingssortiment EV-SJ50. Nya skuldror till dessa betongslipers tillverkas ej längre.
- Bilaga 5 Protokoll geometri EKR-300 tillagd. Normalvärden och växeltyp korrigerade. Referens från avsnitt 10.9.1.4 och 10.9.1.5
- Bilaga 8,
 - Tabell B8.3 Normalvärdet ändrat för d2 för 3V-SJ43-5,9-1:9/1:9-HV/VH från 1435 mm till 1440 mm enligt ritning A 4351. Se beslut med ärendenummer TRV 2023/112576
 - Tabell B8.6 y1 mått tillagt på kryssväxel med växel motsvarande EV-BV50-225/190-1:9 på motsvarande sätt.
 - Tabell B8.9 Växelmodells benämning korrigerad från EV-SJ43-5,9-1:8-891 till EV-SJ43-5,9-1:9-891
 - Tabell B9.1 Nybyggnadstoleranser EV-UIC60/60E och EV-60E och Tabell B9.2 ändras till bara EV-60E och bara EVR-60E då UIC60 ej nybyggs.
- Bilaga 10
 - Tabell B8.10 Normalvärden reviderade för EV-SJ50-5,9-1:9-R1435-G1435/891 utifrån ritning samt efter hur spårväxeln är byggd.
 - Tabell B10.26-28. g-måtten för smalspårsväxlar flyttade till underhållsbesiktning så som för alla övriga spårväxelmodeller.

För detaljerade ändringar läs *Kommunikationsunderlag* i PUBEN.

[Puben \(trafikverket.se\)](https://trafikverket.se/puben)

TRVINFRA-00018 Banöverbyggnad Spårkomponenter ver 5.0

Publicerad 2024-01-01

Nya och förändrade krav i korthet

- K37702 har skrivits om eftersom den stred mot LOU. Nu finns det tre stycken olika varianter av vägbeläggningar att använda sig utav. Matrisen är omgjord och flyttad till ett råd eftersom valet av vägbeläggning bestäms i samråd med Logistik och deras beställningsformulär. Tidigare upphandlig av vägbeläggningar har skett direkt av entreprenör, det ska från och med nu gå via Logistik/materials-service.
- Åtta stycken råd kopplat till K37702 är borttagna eftersom den informationen är ersatt i det nya rådet i punkten ovan.
- K37714 är borttaget då Edilon inte tillverkas längre.
- ”K249920 Vägbeläggningar får inte blandas i någon form av konstellation mellan de olika materialen/produkterna” är tillagd för att undvika konstiga hybrida lösningar som försvårar underhåll och förslitningsgraden av de olika vägbeläggningarna.

För detaljerade ändringar läs *Kommunikationsunderlag* i PUBEN.

[Puben \(trafikverket.se\)](https://puben.trafikverket.se)

TDOK 2015:0052 Spårkomponenter Sliper och befästning ver 5.0 (*Rådsdokument*)

Publicerad 2023-07-01

3.3.7.3. Pandrol Fastclip FE vid isolerskarvar

Vid isolerskarvar kan det pga. utrymmesskäl vara svårt att använda standard klämfjäder.

Befintlig klämfjäder ersätts då med nedanstående FE1402 klämfjäder och stödplatta för respektive rälmodell.



Figur 3.17 Fastclip FE vid isolerskarv

Benämning	Ritningsnummer	Artikelnummer
Fastclip FE1402 klämfjäder	806835	0130610
Stödplatta Fastclip FE 60E1	806847	0130611
Stödplatta Fastclip FE 50E3	806846	0130612

[Extern visning av Dokumentcenter \(trafikverket.se\)](https://trafikverket.se)

Inlämnings- och Publiceringsdatum 2024

TRVINFRA och TDOK – samma datum för inlämning o publicering av TRVINFRA och TDOK fr.o.m. mars 2024 !!

<u>Dokumentinlämning</u>	<u>Publiceringsdatum</u>
2024-03-22	2024-05-01
2024-05-31	2024-07-01
2024-09-20	2024-11-01
2024-11-29	2025-01-01

Kommande publicering

TDOK 2014:0587 Svetsning av räler och rälskomponenter. Svetsarprovning ver 3.0 *Publiceras 2024-05-01*

- Kapitel 1.3 – Förtydligande av ingående provningar samt 12 månaders giltighetstid för godkänt teoriprov
- Nytt kapitel 2.5 – Övertagande av svetsarprovningssintyg. Regler för övertagande mellan ackrediterade certifieringsorgan. *Beslut övertagande av svetsarprovningssintyg TRV 2024/23134*
- Kapitel Resultat och dokumentation – Ny kravtext, främst kopplat till spårbarhet och dokumentation vid förlängningar av svetsarprovningssintyg

Kommande publicering

TRVINFRA-00271 Teknisk säkerhetsstyrning version 2.0

Publiceras 2024-05-01

Huvudsakliga ändringar är:

- Ny processöversikt kap 6
- Behörigheten *Ibruktagandebesiktningsman* slopas (ersätts av *Säkerhetsbesiktningsman bana*)
- Behörigheten *Bedömningsansvarig* införs som ny roll som ansvarar för att bedöma olika moment i projekt (tidigare version kallat för *bedömare* eller *bedömningsman* men var inte kravställt i regelverket)
- Behörigheten *Bankontrollant* måste vara behöriga inom stabilitetspåverkande arbeten
- Redaktionella förändringar och förtydliganden

Synpunkter skickas till sparsystem@trafikverket.se

Kommande publicering

TRVINFRA-00012 Banöverbyggnad Spårssystem ver 4.0

Publiceras preliminärt 2024-07-01

Planerad remiss innan sommaren

- Pågående översyn av **krav och råd** för spårstandard/neutralisering omkring spårväxlar och dilatationsanordningar
 - Högst sannolikt med nya och reviderade krav på neutralisering gällande spår som ansluter mot spårväxlar.
 - Sannolikt nya krav på neutralisering gällande neutralisering av spår mot dilatationsanordningar.

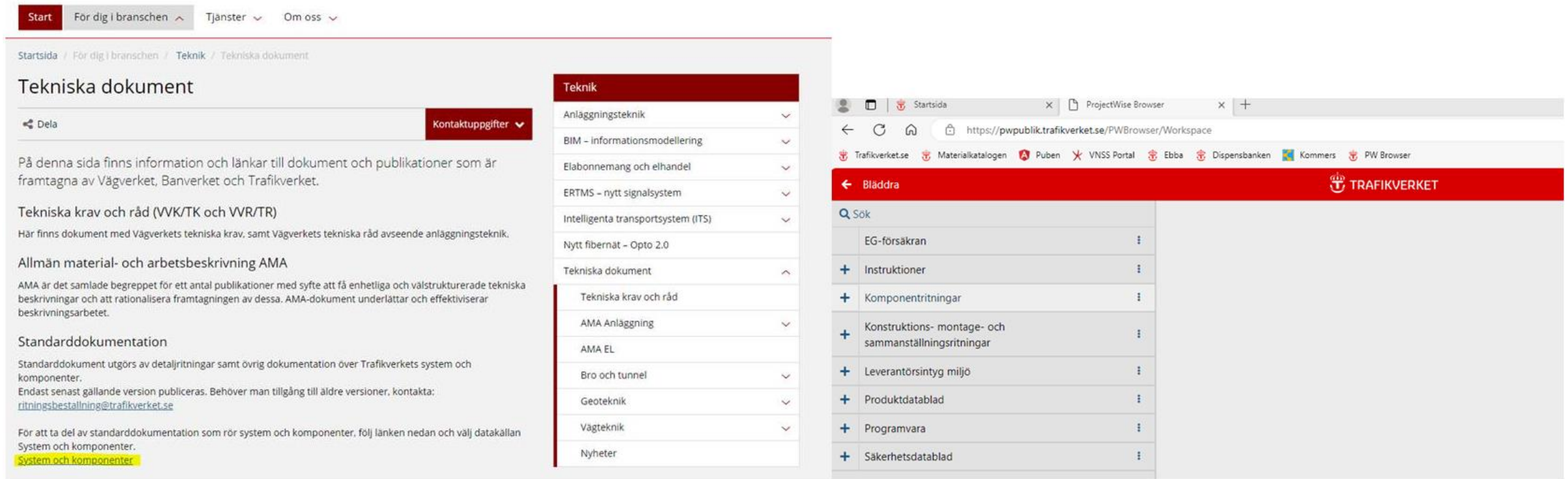
Synpunkter, idéer och remissvar skickas till sparsystem@trafikverket.se

System och komponenter (tidigare Standarddokumentation)

Datakälla där dokumentation för system och komponenter lagras, främst ritningar

Ingen behörighet krävs för att få tillgång till dokumentationen och datakällan nås via Trafikverket.se [länk](#)

Välj sedan datakällan ”System och komponenter (tidigare Standarddokumentation)” och tryck på ”Logga in”



The screenshot displays the Trafikverket website's 'Tekniska dokument' (Technical documents) section. The left sidebar contains navigation links: 'Start', 'För dig i branschen', 'Tjänster', and 'Om oss'. The main content area is titled 'Tekniska dokument' and includes a 'Dela' (Share) button and a 'Kontaktuppgifter' (Contact information) dropdown. Below this, there is a paragraph about the information and links to documents and publications. A section titled 'Tekniska krav och råd (VVK/TK och VVR/TR)' mentions documents from Vägverket, Banverket, and Trafikverket. Another section, 'Allmän material- och arbetsbeskrivning AMA', explains the purpose of AMA documents. The 'Standarddokumentation' section describes the types of documents available and provides contact information for requesting older versions. At the bottom, it links to the 'System och komponenter' data source.

The right sidebar shows a list of technical documents under the heading 'Teknik'. The list includes: 'Anläggningsteknik', 'BIM - informationsmodellering', 'Elabonnemang och elhandel', 'ERTMS - nytt signalsystem', 'Intelligenta transportsystem (ITS)', 'Nytt fibernät - Opto 2.0', 'Tekniska dokument', 'Tekniska krav och råd', 'AMA Anläggning', 'AMA EL', 'Bro och tunnel', 'Geoteknik', 'Vägteknik', and 'Nyheter'. The 'Tekniska dokument' item is expanded, showing a list of documents with titles like 'EG-försäkran', 'Instruktioner', 'Komponentritningar', 'Konstruktions- montage- och sammanställningsritningar', 'Leverantörsintyg miljö', 'Produktdatablad', 'Programvara', and 'Säkerhetsdatablad'.

System och komponenter (tidigare Standarddokumentation)

Uttökad datakälla med CAD-underlag. Idag är det främst el som har publicerat elritningar, [länk](#)

Bläddra

Sök

EG-försäkrans

Instruktioner

Komponentritningar

Komponentritningar underlag

Konstruktions- montage- och sammanställningsritningar

Konstruktions- montage- och sammanställningsritningar underlag

Elkraft

Högspänning

Linjebunden

Ny- och ombyggnation

Fundament, Stolpar, Bryggor

Bryggor

Fundament

Stolpar

Jordningar

Kablar

Kopplingspunkter

Ledningar

Skyddsanordningar

Speciella ledningsanordningar

TRAFIKVERKET

System och komponenter (tidigare Standarddokumentation)

System och komponenter / Konstruktions- montage- och sammanställningsritningar underlag / Elkraft / Högspänning / Linjebunden / Ny- och ombyggnation / Fundament, Stolpar, Bryggor

Bryggor (13 träffar)

Kopiera markerade länkar

Sök i mapp

	Namn	Ritningsnummer	Datum	Rev	State	Beskrivning
	0513387_001	513387	1993-05-03	E	Gällande	Ledningsbrygga B76, B87, B13-7 upplag i mellanstolpe på dubbelkonsol
	0515510_000	515510	1993-03-29	C	Gällande	Ledningsbrygga B76, B87, B13-7 översikt
	0515511_000	515511	1993-02-08	0	Gällande	Ledningsbrygga B76 exempel på byggritning
	0515512_000	515512	1993-03-08	A	Gällande	Ledningsbrygga B76, B87 och B13-7 bryggdelar måttuppgift och beskrivning
	0515513_000	515513	1995-04-10	D	Gällande	Ledningsbrygga B76, B87 och B13-7 skarv
	0515514_000	515514	1993-01-04	D	Gällande	Ledningsbrygga B76, B87 och B13-7 upplag i ändstolpe normalställd alternativa infästningar
	0515515_000	515516	1993-03-01	D	Gällande	Ledningsbrygga B76, B87, B13-7 upplag i mellanstolpe
	0515516_000	515516	1993-03-01	D	Gällande	Ledningsbrygga B76, B87, B13-7 upplag i mellanstolpe
	0515517_000	515517	1993-03-15	E	Gällande	Ledningsbrygga B76, B87, B13-7 skarv vid utskjutande brygga
	0515523_000	515523	1992-12-28	0	Gällande	Ledningsbrygga B76, B87 special över skruv, mutter och brickor
	0515524_000	515524	1993-02-08	D	Gällande	Ledningsbrygga B76 Exempel på byggritning
	0801915_000	801915	2011-04-26	0	Gällande	Montage av A-bock fästjärn för ledningsbrygga B76, B87 och B13-7
	0801916_000	801916	2011-04-26	0	Gällande	Montage av A-bock fästjärn för ledningsbrygga av balktyp

Kvalitetsuppföljning spårsvetsning

Nytt Ramavtal from 2023-10-30 AFRY – 2 år (möjlighet till option 1+1 år)

Spårsvetskontrollerna genomförs på liknande sätt som APK (Arbetsplatskontroll)

- Preliminärrapport med svarstid om 5 arbetsdagar om man vill kommentera
- Slutrapport skickas efter 5 arbetsdagar
- Handläggning om avvikelser ska i första hand handläggas av aktuell projektledare

Planering av årets uppföljningar pågår.



Bainiträler

Svetsning i kallt klimat

TMALL 1291 Godkännande svetsning i kallt klimat (*ver 2.0 publ 2022-12-16*)

Används Mallen?

<https://www.trafikverket.se/tjanster/publikationer-och-styrande-dokument/trafikverkets-styrande-dokument/blanketter-och-mallar-tillhorande-styrande-dokument/>

Frågor från föregående möte

Belastad spårlägesmätning efter varje neutralisering?

TRVINFRA-00013 krav K219443 (Tabell K6.1 rad 21). Obelastad temporärt kap 6.1.2.

K219443

Spårlägesmätning efter arbete ska genomföras för godkännande av spårläge för en spårsträckas STH enligt tabell K6.1.

Tabell K6.1 Belastad eller obelastad spårlägesmätning för godkännande av spårläge efter arbete för en spårsträckas STH

	Arbete	<u>Kolumn 1</u> Belastad spårläges- mätning	<u>Kolumn 2</u> Obelastad spårläges- mätning tillåts	<u>Kolumn 3</u> Kommentar
20	Byte av en räl (ex. ytter- eller innersträng)		X	
21	Neutralisering av skarvfritt spår	X		

Frågor från föregående möte

Ta bort kravet på tvillingslang?

Nuvarande TDOK 2014:0664 kapitel 4.2.4.4 kravställer tvillingslang

Förslag på ny kravtext:

Slangar ska vara enligt följande:

- Oxygen diameter Ø 6,3 mm
- Propan diameter Ø min 8 mm
- Längd 20 meter.

Belastad spårlägesmätning efter varje neutralisering?

Diskussion om formulering av krav på flaskstorlek i TDOK, input till Trafikverket.

Tomas. Varför P19-flaskor och inte P11? Jämnare flöde enl CI Pihl. Tester på Trafikverksskolan visade samma. Jörg Keichel sa samma vid förra mötet.

Krav på PLA? P11.

Ta bort kravet på tvillingslang?

Frågor från föregående möte

Krav på PLA? P11.

Question to Chris.

- Minimum bottle size for PLA?