



OCL || BRORSSONS
Design. Kvalitet. Service.

Peter Norlin

Trender, teknik och utveckling

- Tillbakablick



John Boyd Dunlop

- Var är vi idag?



- Hur ser framtiden ut?



- Teknik



Historia

Hjulet sägs vara uppfunnet ca 3500 år f.Kr. och en av de viktigaste uppfinningarna i människans historia...



För enkelhetens skull koncentrerar vi oss på 50-talet, massbilismens genombrott, och framåt.



Hur har branschen utvecklats de senaste 60 åren?

Branschen i backspegeln...

50-talet

Branschen bestod i stort sett uteslutande av företag som handlade med däck.

Fälg förbrukades i mycket ringa omfattning och köptes i stort sett bara som reservdel.

Vinterhjul till drivande hjul börjar säljas

Grovt fördelades branschen mellan två typer av aktörer:

50% Gummiverkstäder (vulkanisering, regummering och däck)

50% Bensinmackar och bilverkstäder (rundsmörjning, "sotningar", reparationer och däck)



Branschen i backspegeln...

70-talet

Trots oljekriser och bensinbrist så ökar konsumentens intresse för flärd.
Bilen blir i allt högre grad en statussymbol och lättmetallfälgarna gör sitt intåg på allvar.

Branschen ser ut ungefär som på 50-talet men Gummifackhandeln vinner mark över bensinmackarna och bilverkstäderna.

Bilarna blir modernare och kräver inte service lika ofta.



Branschen i backspegeln...

90-talet

Nu börjar det hända "grejer"...

Bilen blir allt mer en statussymbol och en hobby för många.

Motorsport får ett uppsving, det anordnas bilträffar (BugRun, Vallåkra osv) och motortidningarna har sina glansdagar.

Branschen börjar så sakteligt förändras.

Bilhandel och postorderföretag börjar sälja däck och fälgar.

Antalet aktörer som importerar och säljer däck/fälg ökar dramatiskt.

Kedjebildningar inom Gummifackhandeln gör sitt stora intåg.

Fälgarna börjar växa i storlek – det är status att köra på större fälgar än original.

"Vinterfälgerna" av lättmetall gör sin debut.



Branschen i backspegeln...

2000-talet

Förändringens tid. Branschen lär sig att sälja "vinterfälgar" i lättmetall. Stålfälgen tappar mark.



En tydlig omfördelning av aktörer sker.

Gummifackhandel tappar andelar (kompletta hjul) medan bilhandel och den nya aktören, Internet-handlaren, tar för sig.

TPMS är sedan 2014 lagstadgat och har inneburit ett teknikskifte i branschen.



Nutid...

För enkelhetens skull delar vi in marknaden i två "fack":

- Originalutrustning (OE)
- Eftermarknad

Originalutrustning

Om man ska vara självgod så kan man säga att eftermarknad driver utveckling (design och teknik) och biltillverkarna följer efter. Utbudet av fälgar att välja på när man köper en bil idag är väsentligt mycket större än för några år sedan. Det finns ofta erbjudanden kopplade till "paket".

Utrustningsnivåer



Momentum



Inscription



R-Design



Cross Country

Ju "finare" paket du väljer, desto större och exklusivare fälgar.

Paket och tillval bakas in i olika finansieringslösningar

S.k. privatleasing vinner mark

Eftermarknad

Väsentligt många fler aktörer på marknaden
Internet skapar transparens och tillgänglighet

Utbudet är närapå obegränsat
Avsaknad av regelverk för fälgar i Sverige gör det enkelt att saluföra produkter

Utmaningarna eftermarknad har idag:

- Antalet bilmodeller har ökat dramatiskt
1990 hade Mercedes 10 modeller i produktion, 2018 tillverkar man 37 olika modeller
- Bilarna blir mer tekniskt avancerade och det ställer högre krav på utformningen av fälgen
Större bromsar kan ofta köpas till som "option"



- Antalet variationer (design / färg / storlek / bredd) skapar oändliga kombinationer

Trender idag

Konkava fälgar



Färg + polering



Trender idag

Kraftigt ökad försäljning av fälgar till VANS och husbilar



Denna biltyp kräver ofta en lasttålighet på upp till 1350kg/fälg

Trender idag

Originalfälgarna blir allt större



Framtid?



Exotiska material

- Kolfiber
- Titan
- Metalmatrix / Hybrid Composite
- Beryllium



Framtid?

Nya tillverkningsmetoder

- 3D-printning
- Kombination av olika material



Framtid?

Elbilens intåg

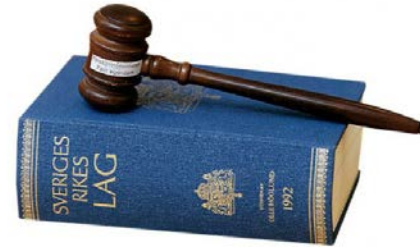


Smala fälgar med stor diameter

Utmaningar?

Lagen

Bristen på regelverk gällande fälg i Sverige är ett problem...



Idag tillämpas endast:

From 1/10 2008 gäller följande (VVFS 2006:63):

§1:6: "Utbyte av hjul och däck på personbil, släpvagn med en totalvikt av högst 3500kg eller motorcykel under förutsättning att **hjul och däck har fritt utrymme vid fjädringsrörelser** samt att **hjul och däck täcks av fordonets ursprungliga stänkskydd** (stänkskärm). För personbil och motorcykel gäller dessutom att **hjul och däck går fritt vid fulla manövrörelser samt att hastighetsmätaren uppfyller föreskrivna krav.**" Under §2 kan följande undantag från §1 utläsas: "Vad som sägs i §1 gäller inte om ändringen

1. Är utförd på ett sådant sätt att det kan antas att fordonet inte uppfyller föreskrivna krav på beskaftenhet och utrustning,
2. medför att fordonets registrerade uppgifter skall ändras,
3. påverkar fordonets beskattningsförhållande, eller
4. **inverkar i förkommande fall påtagligt negativt på ett standardfordons ursprungliga egenskaper."**



Risker med ett obefintligt regelverk?



Max axelbelastning = 1070kg
= 535kg/fälg



Max axelbelastning = 1630kg
= 815kg/fälg

I praktiken finns det fälgar som passar både V40 och XC90, vem har koll på att de klarar belastningen?

I t.ex. Tyskland tillämpar man väldigt stränga regler kring fälgar och dess användande



TPMS – likaså här ser vi brister i regelverket...



Vägtrafik



Sjöfart



Luftfart



Järnväg

Vägtrafik

E-tjänster och blanketter

Fordon

Autogiro

Avgifter

Avregistrering och skrotning

Besiktning

Betala från utlandet

Bonus malus

E-avi

Enskilt godkännande

Export och tillfällig registrering

Fordons- och ägaruppgifter

Fordonsregler

Allmänt för vägfordon

Buss

Cykel

Däck

Fyrhjulning

Koder för fordonsuppgifter

Lastbil

Lekfordon

MC

Vägtrafik

...

Fordonsregler

Allmänt för vägfordon

Däcktrycksövervakningssystem

Däcktrycksövervakningssystem

2014-06-13

Inget krav på däcktrycksövervakningssystem i på svenska personbilar.

Enligt EU-regler ska nya personbilar som tas i bruk efter den 1 november 2014 ha ett däcktrycksövervakningssystem. Men Sverige har valt att inte införa kravet i de nationella regler som tar över när fordonet tagits i bruk.

Däcktrycksövervakningssystem, eller TPMS (Tyre Pressure Monitoring System), är ett system som ska varna föraren om däcktrycket är för lågt antingen i ett eller flera däck. Syftet med systemet är att begränsa onödiga CO₂-utsläpp. Ett för lågt däckstryck påverkar bränsleförbrukningen negativt och därmed ökar även CO₂-utsläppen. Kravet är en del av EU:s typgodkännandesystem vilket i praktiken innebär att det kommer gälla för de flesta nya bilar som kommer tas i bruk i Sverige efter 1 november 2014.

Sverige har valt att inte införa kravet på TPMS i de nationella regler som tar över när fordonet tagits i bruk. Det beror på till stor del på att huvudsyftet med TPMS uppnås ändå, eftersom vi i Sverige skiftar mellan sommar- och vinterhjul två gånger per år. I samband med det bytet kontrolleras även däckstrycket vilket innebär regelbundna kontroller. På så sätt minskar risken för långvarig körning med för lågt däckstryck med svenska bilar.

Det här innebär i praktiken att TPMS som system kommer vara ett obligatoriskt utifrån EU-krav fram till ibruktagandet, det vill säga när bilen ställs på första gången. Därefter blir det ett frivilligt system för svenska fordonsägare. Sverige har heller inga regler om att TPMS på personbilar ska kontrolleras vid exempelvis kontrollbesiktning.

Fordonsägaren kan givetvis välja att behålla systemet och underhålla det så att det fungerar som det var avsett i EU:s reglering.



Förstasidan Däckrazzia Bakgrund Kontakt Pressrum

Su

Pressrum

Pressreaser Bilder Presskontakt

Här publiceras pressreaser från projektet Däckrazzia.

- [Sju av tio kollar inte däcktrycket](#)
2018-09-04 06:30
- [Var sjunde bilist har så dåligt däcktryck att däckens livslängd riskerar att halveras](#)
2018-08-27 09:30
- [Pressinbjudan: Däckrazzia nästa vecka](#)
2018-08-22 06:30
- [Vinterdäck på sommaren vanligare när andelen dubbfritt ökar](#)
2017-09-11 16:00
- [Fler använder vinterdäck på sommaren i södra Sverige](#)

Teknik...

Teknik / tillverkningsmetoder

Grovt generaliserat finns det fyra olika tillverkningsmetoder:

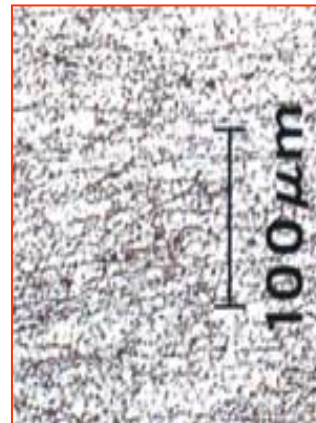
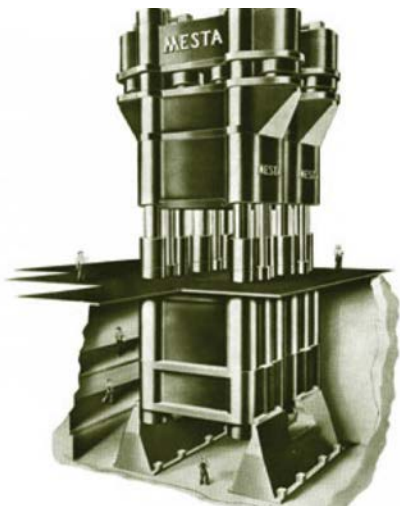
1. Gjutning

- Gravity casting
- Low pressure casting (2-4Bar)



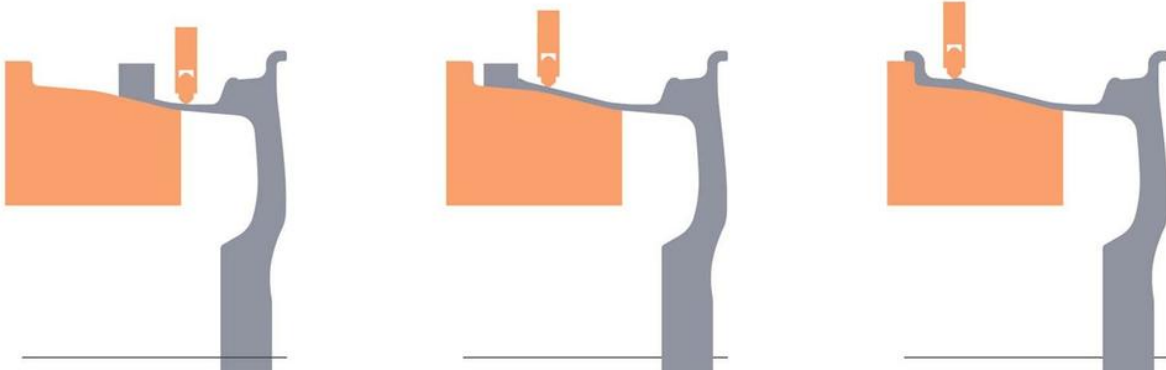
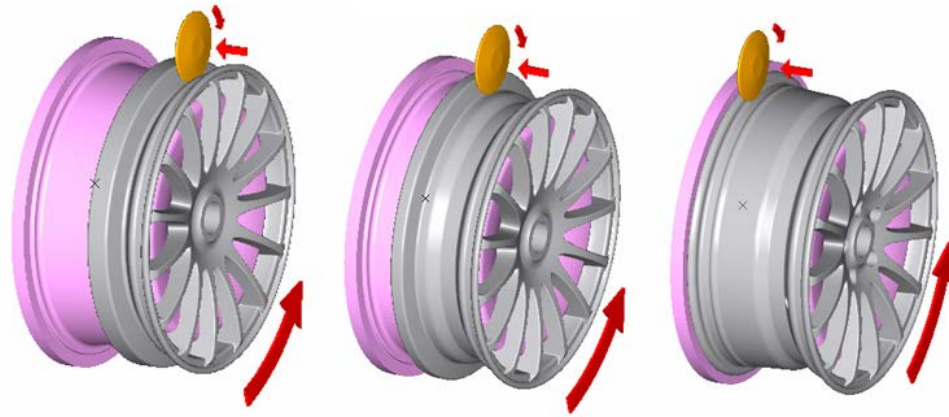
Teknik / tillverkningsmetoder

2. Smide



Teknik / tillverkningsmetoder

3. Rimrolling / valsning / flow forged



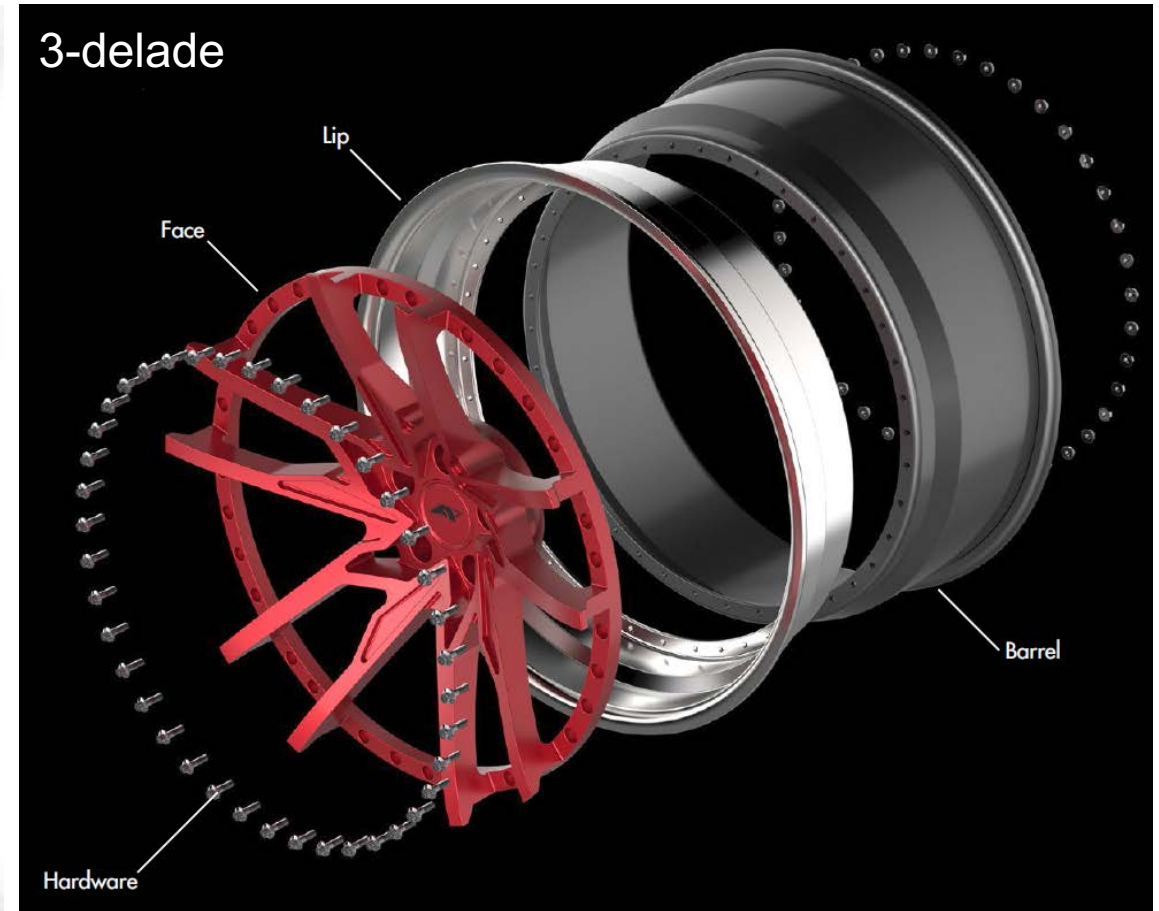
Teknik / tillverkningsmetoder

3. Split

2-delade



3-delade



Kostnadspåverkande faktorer – varför kostar fälgar olika mycket?

Tillverkningsmetod – solklart störst påverkan

- Eventuell polering – kräver fler steg i produktionen och mer ”handpåläggning”

Val av lackeringsmetod

- Grundfärg
- High Gloss



Tillägg i form av ”nitar”, emblem och andra smådetaljer



Val av legering



Eventuell värmebehandling

Antal fälgar per livscykel (avskrivningstid på verktyg och investeringar)

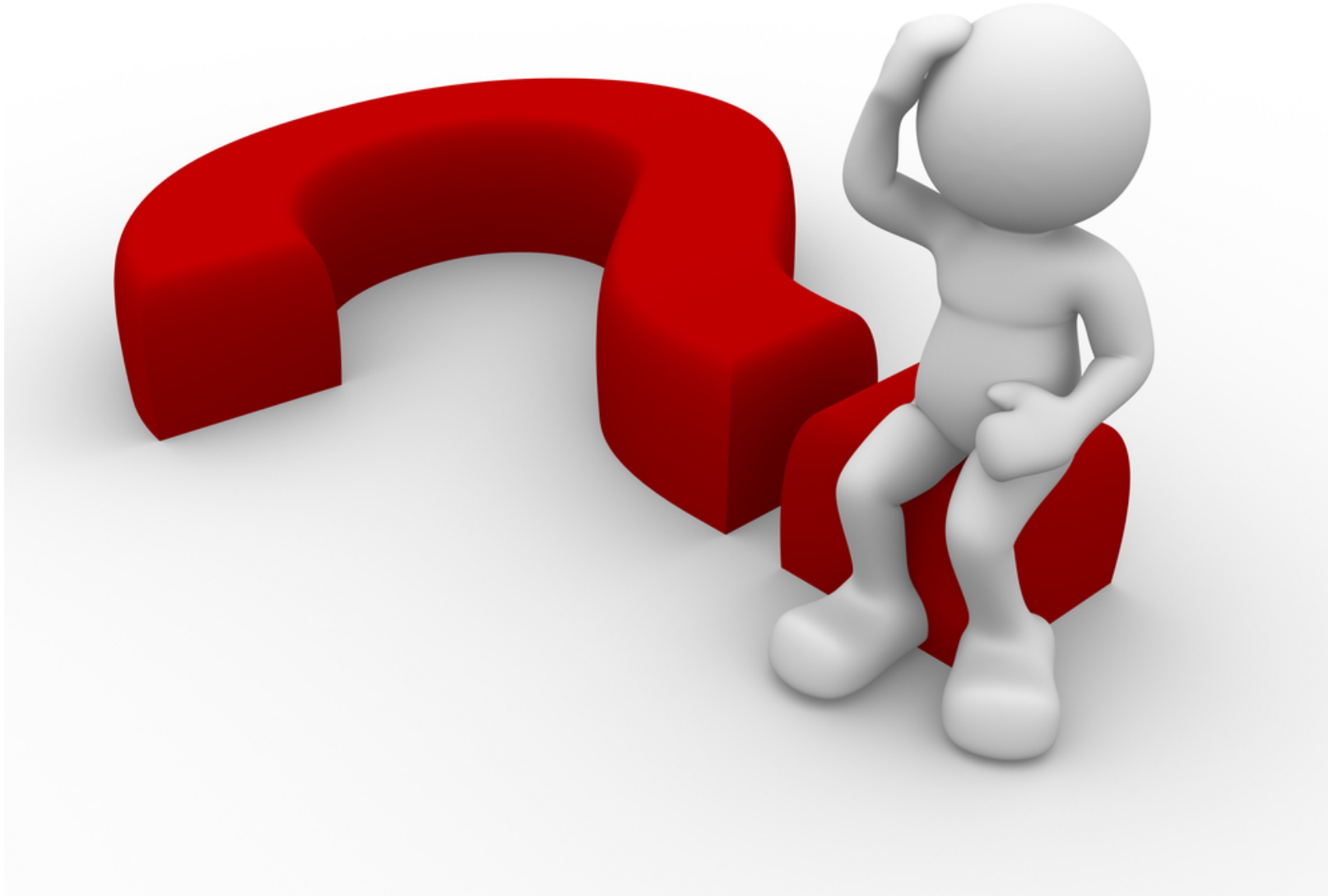
Avslutningsvis...

Med tanke på att julen står för dörren...



Kära Tomte, här kommer önskelistan:

- **Tydligt regelverk för fälgar i Sverige**
- **Samma tillämpning av TPMS-regler som övriga världen**
- **Förläng tillåten dubbdäcksanvändning till sista april**





OCL | BRORSSONS
Design. Kvalitet. Service.