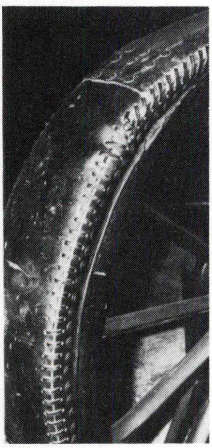
Gummiringen satte fart på hjulen

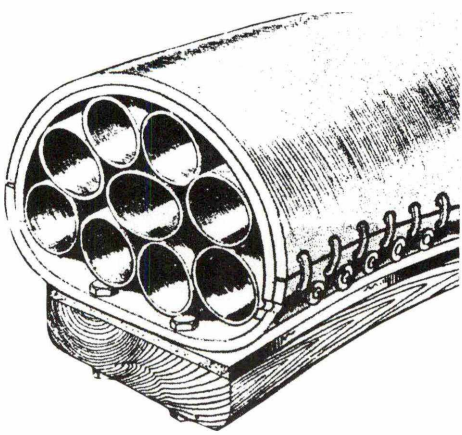
Av Folke Millqvist



1. Nygjord reproduktion av Thomsens läderdäck. Foto Science Museum, London.

Så tidigt som 1835 konstruerade en fransman en sorts massivring för hästvagnar enligt vad Harvey S Firestone Jr berättade i ett radioanförande. Den första vulkade massivringen togs fram i England år 1846 av Charles Macintosh. Uppfinnare var förmodligen Thomas Hancock, som år 1856 i Personal Narratives berättade om dessa däck, 1½ tum breda och 1¼ tjocka. "Hjul med sådana ringar slamra ej och tack vare dem känner man knappast, att vagnen skakar på de dåliga vägarna. På senaste tiden har Hennes Majestät (drottning Victoria) börjat använda dem på sina vagnar."

Märkligt nog hade W R Thomsen redan år 1845 fått patent på ett pneumatiskt hjul (BP 1845 10990). Däri ingick ett eller ett par innerslangar tillverkade av gummi- eller guttaperkabelagda canvasdukar omgivna av ett yttre läderhölje. Den innovative Thomsen var långt före sin tid. Hästdrivna vagnars långsamma färd på urusla vägar kunde knappast stimulera till en besvärlig montering av primitiva ringar. Med ett flertal innerslangar kunde punkteringsrisken endast obetydligt elimineras. Thomsen fick ge sig. Hans patent föll i glömska. År 1867 kom han emellertid igen med ett patent på massiva hjulbeläggningar, som fick ganska stor användning för velocipeder och vagnar.



2. Robert W Thomsens innerslangkonstruktion 1845. Ur History of the Rubber Industry. Cambridge 1952.



3. "Benskakare" använd på 1870-talet av Johannes Erikson, Viskaforsfabrikens grundare. Foto Borås museum.

Benskakare, höghjulingar och säkerhetsmaskiner

Från Parisutställningen 1867 återvände J W Östberg full av intryck av de "benskakare", som han fått se. En hantverksmässig tillverkning sattes i gång. Även på flera andra håll, såsom i Mora och Vrigstad, tog man fram primitiva benskakare.

En ny injektion erhöll Östberg år 1877 på den allra första av de berömda Stanleyutställningarna. Höghjulingar med trampor och säte på det höga framhjulet togs i produktion. – Tävlingar och korta sällskapspromenader blev populära särskilt sedan hjulen börjat beläggas med stötdämpande massivgummi. Verkliga balansakter erfordrades emellertid, stundom resulterande i svårartade vurpor.

Med förakt såg den dåtida velocipedeliten ner på de "säkerhetsmaskiner", som från 1874 konstruerats av engelsmannen Lawson. De var utrustade med kedja och drivande mittställda trampor. Hjulen var i stort sett lika stora. Sitt verkliga genombrott fick säkerhetsmaskinen först med luftringen från och med 1888. I mitten av 90-talet hade den försetts med fotbromsar och frihjulsnav. Därmed hade vi fått den



4. Per Froms "säkerhetsmaskin" med massivdäck 1889. Foto TM.

cykel, som ganska oförändrad används än i dag. För att omsätta mänsklig energi i en framdrivande rörelse torde cykeln vara vårt kanske allra effektivaste hjälpmedel. På sin nyanlagda verkstad tog Per Fromm i Stockholm upp tillverkning av höghjulingar år 1883. Redan år 1889 satsade han på ganska välkonstruerade säkerhetsmaskiner, till en början utrustade med massivringar. De vanligaste dimensionerna var 5/8, 3/4 och 7/8 tum.

Massivringarna klistrades fast på hjulskenan. Denna klistring kunde undvikas med den tyska Otto-ringen, som i Sverige lanserades av Wiklunds Velocipedfabrik. Den var genomdragen med en galvaniserad järntråd. Tyvärr måste monteringen även vid ett ringbyte ske på fabriken. Ökad bekvämlighet erhölls med den ganska tunga cushionringen eller bolsterringen. Den bestod av ett ihåligt tjockväggigt gummirör, som tillverkades i en mängd olika varianter.

Luftringens snabba genombrott

Efter pensionering igångsatte veterinären John Boyd Dunlop i Belfast experiment med olika typer av luftringar, tydligen helt ovetande om Thomsens patent. Märkligt nog var båda födda i Skottland på inte mer än 10 mils avstånd. I stor hemlighet och under stora besvär monterades ringar på sonens trehjuling. Med ens cyklade denne betydligt snabbare och även bekvämare än sina kamrater. Det hela väckte berättigad uppmärksamhet. Patent erhölls år 1888 (BP 10707), som bådade en gyllene framtid för det nybildade Pneumatic Tyre. Företaget ombildades efterhand, varvid Dunlop främst deltog med sitt namn. Plötsligt upptäcktes år 1890 det Thomsenska patentet och monopolställningen gick förlorad. Snabbt etablerades en mängd konkurrenter i Storbritannien liksom utomlands.

"Lättlöpande och elastisk"

Dunlopringen var ursprungligen utformad med en innerslang, som lindades med kanvasväv, och som sedan i likhet med en omgivande gummiplatta klistrades fast vid hjulskenan. "Lättlöpande och elastisk" var slagorden i reklamen. Punkteringarna var emellertid otaliga och reparationer nästan omöjliga att genomföra. När man efter stort besvär hade lyckats plocka fram innerslangen, måstee man försiktigt skära upp den omgivande, delvis fastklistrade väven, innan slangen kunde lagas. Vid uppumpningen brukade slangen bubbla ut genom den skadade väven, och vidare ut genom ytterplattan. I mitten av 90-talet var dessa problem i stort sett lösta, bl a genom att kanvasduken byggts in i yttergummit.

Ytterplatta och yttergummi var under 90-talet de sedvanliga benämningarna. I sina innehållsrika broschyrer talade Malmöföretaget Humber om "yttertäcket" eller "täcket" och även om "överdraget" eller "övertäcket". Först omkring 1900 kom ordet däck i mer allmänt bruk.

Kordvävar, som består av väfttrådar, som förenas med några få

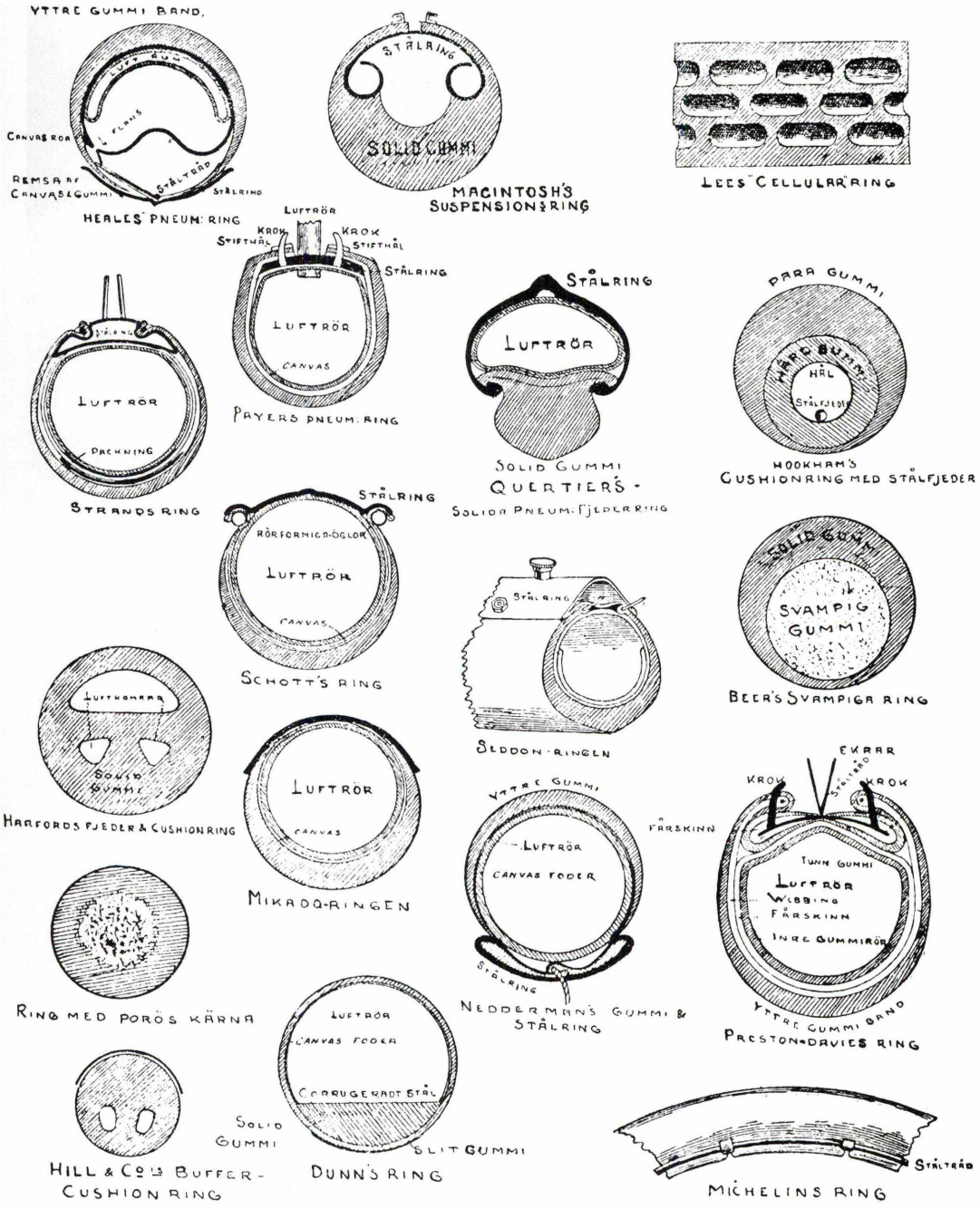


5. Luftgummiringens nyskapare, Dunlop, på velociped 1890. Foto Goodyear, Norrköping.

tvärgående inslagstrådar patenterades för fordonsringar år 1889 av JF Palmer (BP 4926). Första cykeldäcket med kordvävinlägg tillverkades av Palmer hos Goodrich i USA år 1892. Det dröjde dock långt in på 1900-talet, innan kordvävarna blev allmänt accepterade.

Continental eller Dunlop – "Beaded edge eller wired on"

Gummiplattan, eller det för omvikning kring innerslangen avsedda yttergummit, gavs ganska snart en profilerad form med ökad tjocklek i själva slitbanan. För att underlätta fixeringen vid hjulet liksom demonteringen patenterade William Bartlett 1890 en konstruktion



FRÅN STANLEY-UTSTÄLLNINGEN

OLIKA SLAG AF GUMMIRINGAR.

6. En flora av cykelringar i början av 1890-talet. Ur Hjulsport.

med kraftiga gummivulster i kanterna, "Beaded edge". Därpå baserade North British Rubber med kraft sitt märke Clincher. Konstruktionen utvecklades ytterligare av tyska Continental i Hannover. Dunlop satsade istället hårt på Charles Welch's patent med en ståltrådskant, "Wired on".

Till en början placerades kanttråden i en separat kanvasduk, som from 1893 byggdes in i yttergummit. Långt in på 1900-talet talade man i Sverige om däck av Conti- eller Dunloptyp, helt oberoende av den verkliga tillverkaren. "Wired on" segrade till sist, inte bara beträffande cykeldäcken utan även för däck till bilar och andra fordon.

Slirning

På de ursprungliga helt släta ringarna blev slirningen ett besvärande problem, särskilt i vått väder. Yttergummi lanserades med längsgående räfflor för att få en "non-slipping" effekt. Med dåtidens gummikvalitéer slets dock räfflorna ganska snabbt ner. Ofta hamnade hästskosöm o dyl mellan räfflorna, vilket ökade sårbarheten. Viss betydelse fick korrugerade mönster. Små låga och täta rutprickar erhölls med vävpressning. En sådan ring av enkeltubigt utförande togs upp av Kuntze i Stockholm genom import från amerikanska Chase.

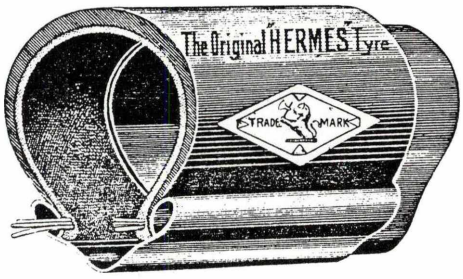
88 Cykelringsmärken 1893!

Liksom på cykelområdet uppstod snabbt en förvånansvärt stor flora av olika märken. Tidningen Hjulsport uppgav 1893, att man hade räknat samman 88 olika cykelringsmärken på den internationella marknaden.

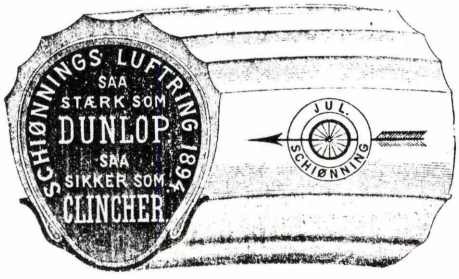
I Frankrike blev Michelin ledande. Dess konstruktion var ganska tung och klumpig men i gengäld synnerligen punkteringssäker. Man ordnade i Frankrike speciella tävlingar på svår bana, där skarpkantat grus och glas strötts ut på banan. Konkurrenterna fick därför stort besvär. Som redan omnämnts var Conti tidigt i gång i Tyskland. I slutet av 90-talet annonserade man sig som "största luftringsfabriken i världen". Under en tid hade man Kuntze som svensk agent men övergick sedan till egen försäljningsorganisation.

Ringmontering – danska ringmärken

Redan 1894 intresserade den aktive cykelhandlaren i Malmö, Fredrik Petersen, firma Henrik Bundy för ett samarbete kring Dunlopringar. Tullfördelar var att vinna på att importera halvfabrikat i form av gummiplattor, slangrör, canvasväv och ventiler, som sedan monterades ihop till cykelringar. En likartad produktion startades samtidigt av Nymans i Uppsala under varumärket Hermes med försäljning över hela landet och export till Ryssland. I deras förnämliga kataloger presenterades inte mindre än 15 ringtyper. Nio av dessa såldes under varumärket "The Original Hermes Tyre". I slutet av 90-talet var



7. Hermes cykelringar, system Dunlop. Ur Nymans katalog 1899.

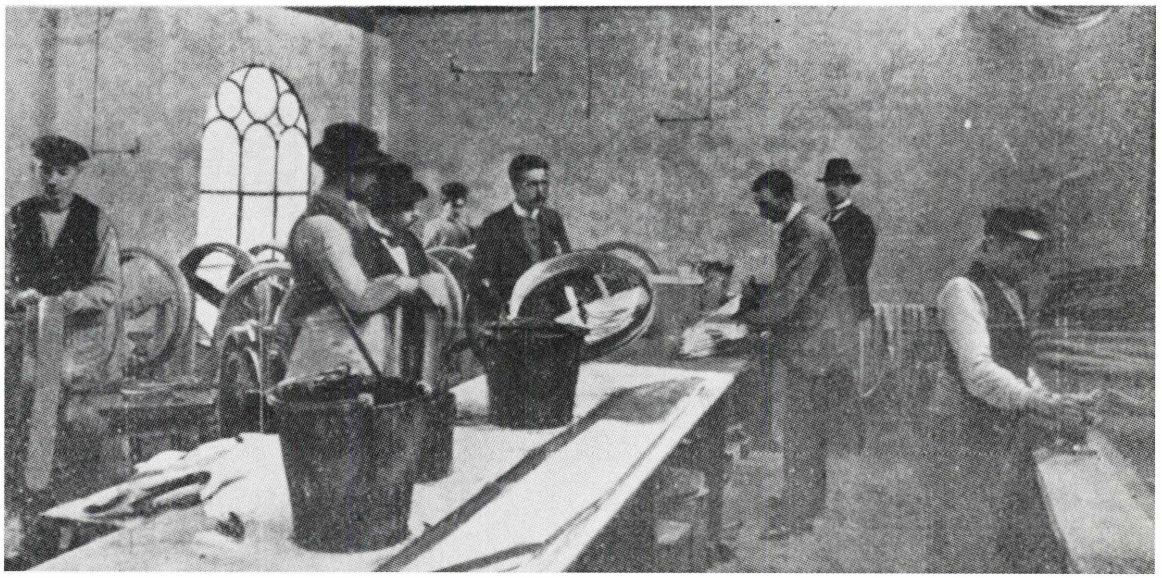


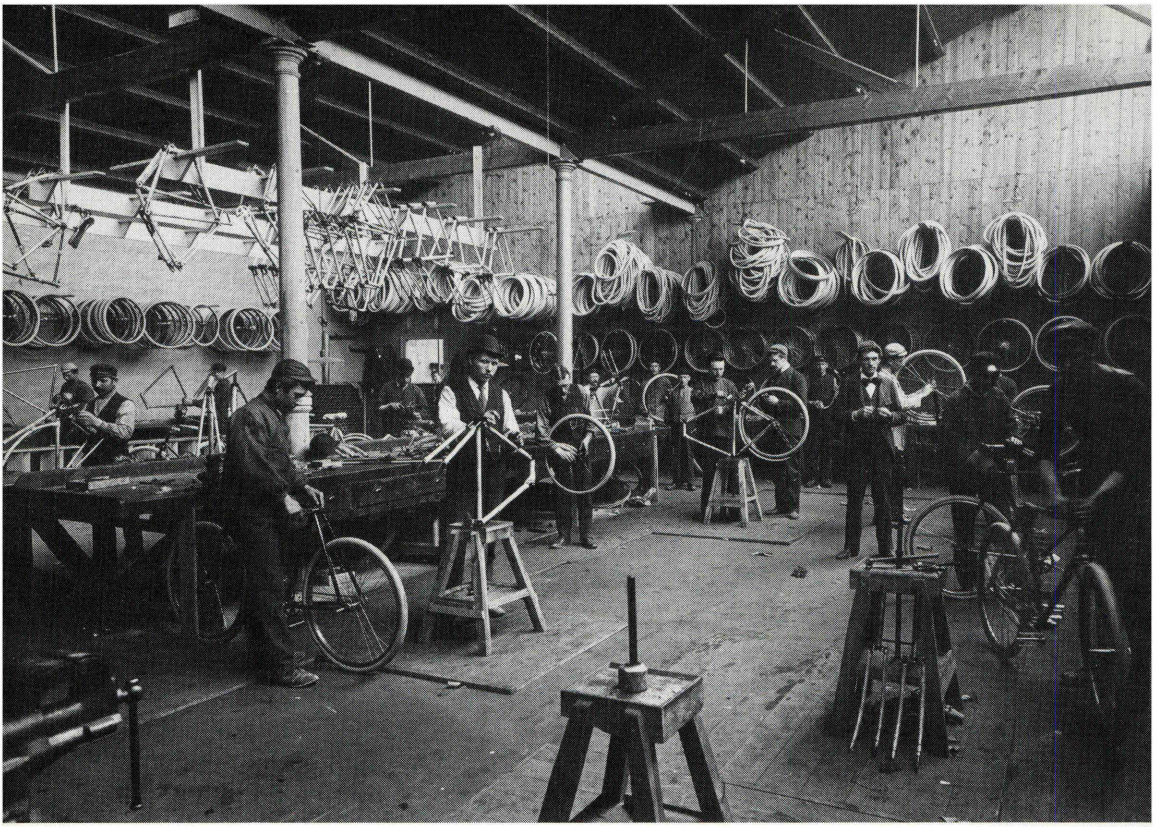
8. Schiønnings cykelring 1898.

Nymans uppe i en produktion nästan i nivå med Velox i Trelleborg. Man torde då ha övergått till att göra ringar av rågummi.

I England nämndes redan på 1890-talet Danmark som världens ledande cykelland. Ett välutvecklat vägnät i det utpräglade slättlandet skapade goda förutsättningar för cykelåkning. Man låg åtskilliga hjullängder framför svenskarna i utvecklingen. I Sverige annonserade 1894 Julius Schiönning från Köpenhamn om en cykelring "saa stærk som Dunlop" och "saa sicker som Clincher". Yttergummit hade ett par smala längsgående räfflor, som dock breddades året därpå. C Arvé från Köpenhamn dök upp 1896 på den svenska marknaden med en

9. Ringmontering från halvfabrikat i Svenska Velocipedfabriken 1898. Foto TM.





10. Velocipedmontering hos Humber omkring 1898. Foto Malmö museum.

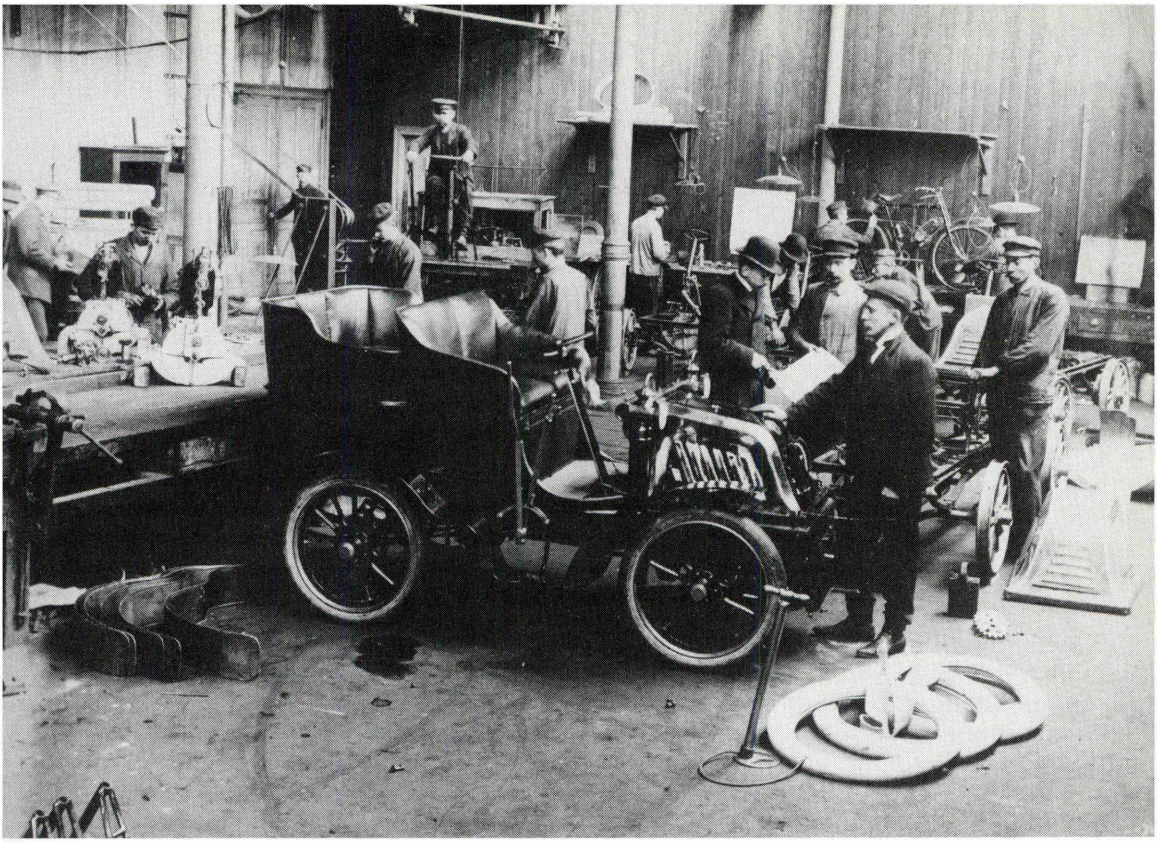
mycket likartad cykelring. Ett år senare hade en sammanslagning av de båda företagen genomförts. Höga svenska tullar, som t o m höjdes från 1:20 till 2:-/kg, medförde, att Schiönning & Arvé övergick till leveranser av halvfabrikat för montering 1897 bl a till Svenska Velocipedfabriken i Landskrona. Vid sekelskiftet togs en sådan ringmontering upp även hos Bernhard Öbergs velocipedfabrik i Uppsala (senare Uppsala Separator).

Humber och Velox

Fredrik Petersen, dansk cykelhandlare i Malmö, startade år 1896 en ganska omfattande tillverkning av det engelska cykelmärket Humber. Han drabbades år 1900 av likviditetsproblem och anläggningen övertogs av ett nybildat företag Scania, som efterhand alltmer koncentrerade sig på biltillverkning.

Petersen övertygade Trelleborgs ledande grosshandlare och fabrikör Johan Kock om att tillsammans starta en cykelringsfabrik. Velox först anlagd i Malmö år 1896 flyttade året därpå in i nybyggda förnämliga lokaler i Trelleborg. Humber och Velox samverkade intimt i reklam och på utställningar.

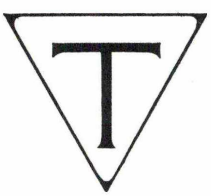
Snabbt expanderade Velox i en tillverkning av såväl cykel- som



11. Cyklar och bilar monteras hos Scania 1903 (obs! i samma lokal som velocipedmonteringen på föregående bild). Foto TM.

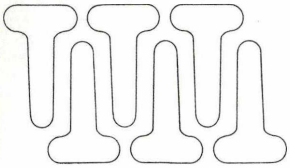
industrigummi. Redan år 1898 var man uppe i 160 anställda. Expansionen skapade emellertid växtvärk. Företaget hamnade i problem. Kontakt erhölls med Henry Dunker, som i Helsingborgs Gummifabrik utöver huvudartikeln galoscher hade fått i gång en produktion av industrigummi och under 1903–04 även av cykelgummi.

Mellan Dunker och Kock ingicks år 1905 en betydelsefull överenskommelse. Velox ombildades till Trelleborgs Gummifabrik, i vars bolagsordning inrycktes, att företaget ej tillverkade fotbeklädnader. I gengäld överlät Helsingborg till Trelleborg sina cykel- och industrigummitillverkningar, med en fortsatt hård specialisering på fotbeklädnader och bollar. Vardera parten erhöll 49 % av aktierna i Trelleborg och Dunker tillsåg, att han fick kontroll över restposten. Efter denna framsynta strukturrationalisering blev Helsingborg, senare under namnet Tretorn, och Trelleborg landets klart ledande gummiindustrier.



12. T-märket, inregistrerat 1909.

Redan 1914 inregistrerade Trelleborg ett T-märke för cykel- och bildäck. För cykeldäcken blev detta genom åren landets ledande däckmönster. Alltjämt ingår detta T-nabbmönster i företagets tillverkning. Nyligen lanserades mönstret med god framgång för travsul-



13. T-nabbmönstret, inregistrerat 1914.

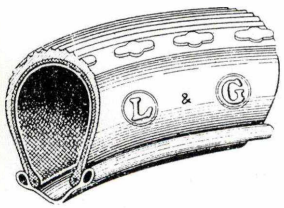
kydäck och uppvisade en överraskande snabbhet. Vid en test, där man till skillnad mot tidigare även vägt in cyklistens rörelser visade sig T-nabbmönstret klart överlägset övriga mönster. Ett märkligt utslag för ett 75 år gammalt mönster.

T-nabben är en variant av det T-märke inskrivet i en triangel, som Trelleborg lät inregistrera redan 1908. Inom industrigummiområdet tillhör detta märke numera de internationellt ledande.

Viskafors och Gislaved

På den stora Stockholmsutställningen 1897 presenterades cykelgummi av Viskafors, grundat av Johannes Erikson för galoschproduktion som första svenska gummiindustri år 1890. Cykelgummiproduktionen synes dock aldrig ha kommit upp i någon större skala.

Bröderna Carl och Wilhelm Gislow hade i liten skala år 1893 påbörjat en produktion av tekniskt gummi i Gislaved. Det inledande decenniet blev synnerligen stormigt, och år 1899 fick Wilhelm t o m lämna företaget. Han återanställdes emellertid 1902 och fick sedan snabbt i gång en ganska omfattande produktion av galoscher och cykelgummi.



14. Gislaveds L&G-däck. Ur prisblad 1914.

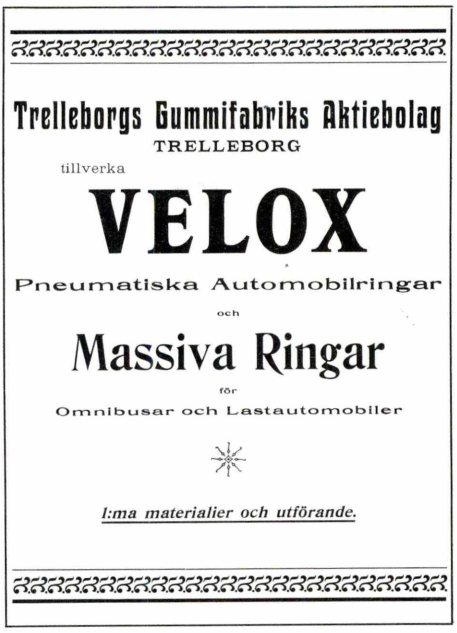
Före uppumpning låg vid denna tid däcket nästan platt ovanpå hjulskenan. Detta problem löstes av Gislaved. På hydraulisk väg pressades kanvasväven in i gummimassan. Man gick ut med varumärket L&G, där G betydde Gislow och L enligt vad man senare uppgav ensamåterförsäljaren August Lindblad i Stockholm. Gösta Osvald har emellertid påvisat att detta L ursprungligen var en signatur för NW Larsson, en otroligt konstruktiv naturbegåvning, som ledde utvecklingsarbetet. NW härsknade tydligen till, när Wilhelm Gislow i eget namn patenterade den nya konstruktionen, patent 33939 år 1912. Samma år lämnade NW i hemlighet in en ansökan för en ytterligare förbättrad konstruktion, som dock främst var inriktad på bildäck. Han slutade sin anställning, for till USA och återkom för att starta en bildäcksfabrik enligt vad som senare kommer att berättas.

Ytterligare cykelringsfabriker

I Ulvsunda anlades år 1915 Stockholms Gummifabrik med inriktning främst på cykelgummi. Under nya ägare ändrades efterhand namnet till Uppsala Gummifabrik, Ulvsunda Gummifabrik och Ulvex, sedan ett antal år dotterföretag till Trelleborg med en produktion helt inriktad på industrigummi. Företaget befinner sig under nedläggning 1990.

Med anslutning till cykelfabriken Rex i Halmstad startades år 1916 en produktion av cykelringar under varumärket Reo. Cykelringstillverkningen upphörde i slutet av 1920-talet, medan Rex alltjämt fungerar som en leverantör av cyklar, dock numera baserat bl a på ramsatser från Norge.

Efter det att galoschkartellen sprängts, och KF övertagit Gislaved, grundade den 70-årige Carl Gislow tillsammans med Mauritz Berlin,



15. Första annonsen för svensktillverkade däck 1907. Ur Svensk Motortidning.

från cykelåterförsäljaren August Lindblad, Värnamo Gummifabrik, inriktad på cykelgummi och industrigummi. Carl Gislow efterträddes av sin brorson Gösta Gislow. Senare överläts fabriken till Monarkkoncernen under släkten Warborn. I samband med övergång till Trelleborgkoncernen nedlades produktionen av cykelgummi.

Från maximi- till beredskapsproduktion

På verklig storskaleproduktion satsade Trelleborg inom cykelringsområdet under 1950-talet. Cykelgummit blev en av hörnstenarna i den omfattande internationalisering, som Åke Ståhlbrandt inledde vid denna tid. Med de långa serierna kunde länge hygglig konkurrenskraft upprätthållas. Mot slutet av 70-talet framtvingade emellertid en allt hårdare lågpriskonkurrens från Fjärran Östern en mycket kraftig nerdragning. Redan tidigare hade stöd erhållits av myndigheterna för upprätthållande av en beredskapsproduktion. För samma ändamål placerades huvuddelen av fabriken i malpåse år 1980. Sedan dess har Trelleborg lämnat medgivande till Monark att från Fjärran Östern importera T-märkta däck. Med ÖCB har nyligen en ny överenskommelse ingåtts, varigenom en fortsatt produktion har tryggats i Trelleborg.

Bilringar i långsam utveckling

För uppblomstringen av den nutida bilismen, gummiindustrins viktigaste avnämare, var utvecklingen av stryktåliga bilringar en absolut förutsättning. Redan 1895 hade en primitiv ringkonstruktion tagits fram hos franska Michelin. Däckkvalitén skapade under lång tid stora problem. En bra bit in på 1900-talet slets flera bildäck ut under en resa

Göteborg–Stockholm. Därtill kom alla punkteringar orsakade av dåliga vägar med spetsig hästskosöm dold i gruset.

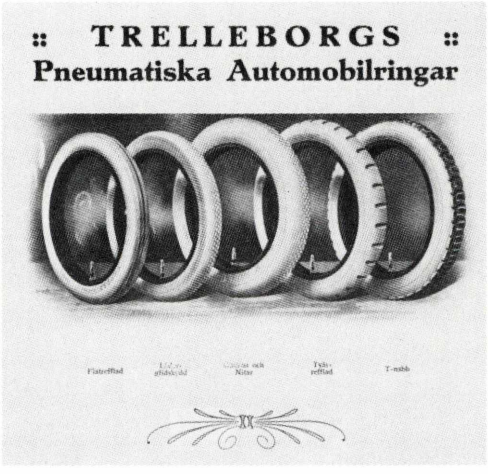
Wilhelm Gislow var en entusiastisk bilförare redan 1903. Med hjälp av en engelsk ringexpert började Gislaved året därpå experimentera med bildäck. Ungefär samtidigt var även Trelleborg igång. Från Gislaved berättas i personaltidningen många år senare:

"Hela utrustningen bestod av en ställning med fyra steg som bar upp två jämnlöpande trästycken, i vilka fanns spår för det rör som bar upp kärnen. Denna kärn, på vilken bildäcket byggdes, var utsvarvad i ett enda trästycke, och delad så att man fick ut kärnen ur det färdigbyggda däcket. Sektionerna hölls samman med skenor och järnskruvar. Uppbyggnaden av däcket gick till så, att byggaren stod vid den ena änden av trästället och medhjälparen vid den andra. Däckstommen byggdes upp av canvastyg, och sedan tygänden fästs på kärnen drog däckbyggaren runt denna, under det att medhjälparen höll emot tyget för att få detta sträckt så hårt som möjligt. Med hjälp av ett enkelt handverktyg arbetades sedan tyget ned vid sidorna av kärnen, och detta upprepades med varje nytt tyglager till dess däcket var färdigbyggt. Vulsten, som liksom nu byggdes in i kanterna på däcket, bestod inte av ståltråd som i dagens moderna bildäck utan av en hårdare gummiträng. Några särskilda vulkaniseringsapparater fanns inte. Däcken vulkaniserades på tekniska avdelningen i en stor hydraulisk rempress, vilken förstärktes med två domkrafter."

Trelleborg i produktionsmässig drift

Omkring årsskiftet 1906–07 var Trelleborg klar för verklig marknadsföring av bilringar. Man gick ut med annonser och deltog som ende svenske tillverkare i en utställning i Stockholm. I ett cirkulär 1914 presenterades ett ganska brett sortiment. Däri ingick även ett T-nabbmönstrat däck.

Som en av sina sista åtgärder före dödsfallet återanställde Johannes Erikson år 1911 fransmannen Hutchinsson, en skicklig tekniker. Tillsammans med verkmästaren Koegler inrättades en för sin tid ganska



16. Trelleborgs bildäcksortiment 1914. Från vänster: Flatrefflad, Läderglidskydd, Gummi och nitar, Tvärrefflad resp T-nabb. John Neréns samling: 159. TM.

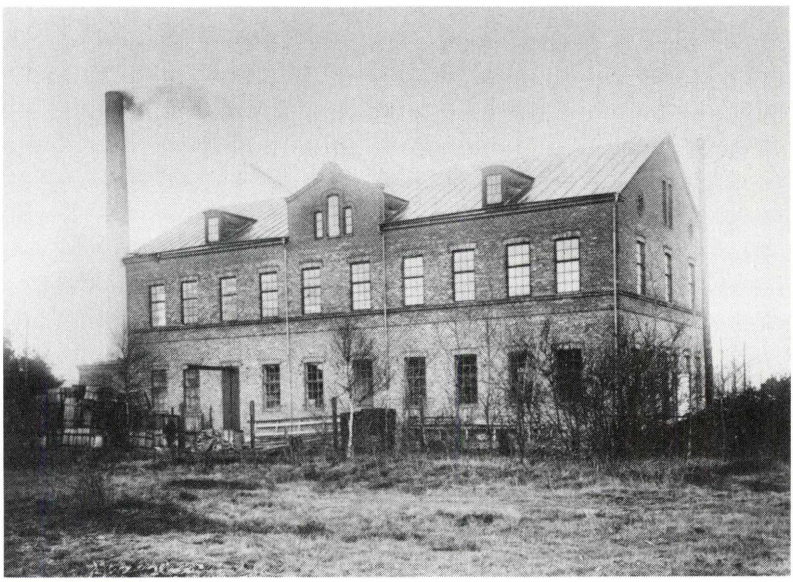


förnämlig anläggning för tillverkning av bildäck. Med bl a bilringar deltog företaget vid den Baltiska Utställningen i Malmö 1914. Första världskriget och en förödande brand framtvingade en nedläggning av denna produktion. Efter kriget återupptogs inte tillverkningen. I stället satsade Viskafors storskaligt på massiva däck, som fann stor användning även för ganska lätta lastfordon. Från firma Hans Osterman fick Viskafors år 1922 en invit om samverkan för tillverkning av bildäck. Förslaget avböjdes emellertid. Det dröjde sedan till 1939 innan pneumatiska bilringar tillverkades och då i Wilhelm Ostermans regi.

Även de planer, som i Helsingborg före kriget förelåg på en bilringsproduktion, blev skrinlagda. I Gislaved koncentrerades tillverkningen på galoscher och cykelringar. Först efter kriget gick man på allvar i gång med bilringar.

Norden – ett bildäcksprojekt

När nyssnämnde N W Larsson från Gislaved reste till USA inleddes ett dramatiskt händelseförlopp. Han imponerades av bildäcksfabrikernas rationella uppläggning och kom hem laddad med nya planer. Som nära och otroligt energisk medarbetare fick han Thure Mårtensson, senare chef för Svensk Celluloidindustri. Mot alla odds lyckades dessa två mobilisera upp ett erforderligt startkapital. Vid jänrvägsstationen byggdes en modern bildäcksfabrik under namnet Norden. En kraftstation anlades vid Viskafors. Mitt under ett monteringsarbete drabbades N W av en olyckshändelse och avled 1915. Projektet



17. Nordenfabriken i Gislaved. Foto KF.

fortsattes med C R Svensson som vd, C Nilsson som teknisk ledare och Mårtenson som kamrer och drivande marknadsförare.

Wilhelm Gislow såg med oro en produktion av cykel- och bilringar växa fram. Efter en aktion lyckades han tillförsäkra sig aktiemajoriteten av oroliga aktieägare. Han blev vd i Norden och tog som sin primära uppgift att snabbt avveckla verksamheten. Ett lovande projekt fick hastigt blomma av 1918. Istället inledde Gislow en ökad satsning på automobilgummi 1920.

En halvpneumatisk ring främst lämpad för tyngre fordon introducerades av amerikanska Overman. År 1820 fick Boris Hagelin den svenska agenturen. Efter två år igångsattes tillverkning i Sundbyberg på licens. Senare framtogs en egen konstruktion, Pneuplex. Nordiska Overman övertogs 1937 av Josef Farchy. Farchy, en bulgar med brokig bakgrund, hade år 1915 börjat i branschen i sitt hemland och sedan bl a upprätthållit en ledande ställning hos Tretorn Hamburg. Företaget inriktades på industrigummi och plastfolier.

KF tar över Gislaved

Wilhelm Gislow avled i Gislaved på nyårsafton 1925 i en tid, då allt större slitningar uppstått inom galoschkartellen, som varit mycket framgångsrik sedan 1912. Gislow efterträddes interimistiskt av Arthur Wahlén; företagets gamle kamrer och son till en av grundarna. Inom ledande aktieägargrupper steg oron för företagets framtid. Förhandlingarna inleddes av kartellens huvudmotståndare, Kooperativa

18. Tidiga däckautoklaver i Gislaved. Foto Gislaveds hembygdsförening.





Förbundet. Under minoritetsägarnas protester blev Gislaved ett KF-företag.

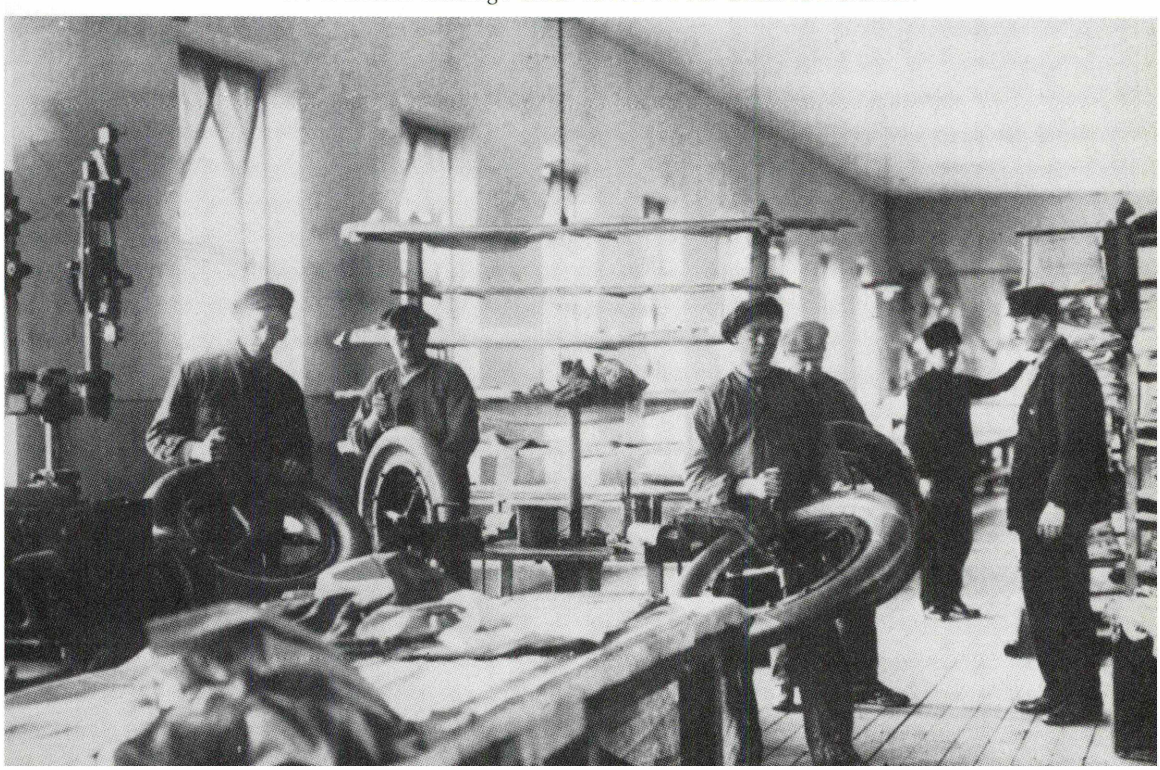
Gösta Gislow, son till Wilhelm, utsågs till chef. Med Värnamo, som 1928 övertagits av Carl Gislow, uppstod ett ganska nära samarbete. Men när Gislaved flyttade över sin cykelslangsproduktion till Värnamo uppstod hårda protester bland åtskilliga radikala arbetare, vilket resulterade i återförflyttning.

Under den dynamiske Gösta Gislow moderniserades hela däckproduktionen. Företaget var plågat av dyrbara reklamationer p g a blåsbildningar på bildäcken, som orsakades av en ofullständig vulkanisering. Efter ett besök i USA av Gislow löstes detta bl a efter införande av en mer kontinuerlig "flatbyggnadsteknik". Samtidigt övergick man från de gamla gummivulsterna till ståltrådskant.

Bilringskartell

1926 bildades en bilringskartell i Europa. Som svensk filial bildade importörerna och de ledande återförsäljarna Svenska Gummiringsföreningen. Indirekt anslöts även Trelleborg. Kartellen riktade sig hårt mot Gislaved, som efter galoschkartellens sprängning vägrade inordna sig i prisreglerna. Villiga kunder fann Gislaved dock hos t ex Droskägarnas Inköpsförening och Bilägarnas Inköpscentral, som med sina rabattkrav bojkottades av kartellföretagen. Hos Gislaved fick de betala 10 % mindre än andra. Denna samverkan löper än idag vidare mellan Gislaved och OK.

19. Däcktillverkning i Gislaved 1924. Foto Gislaved Däck AB.



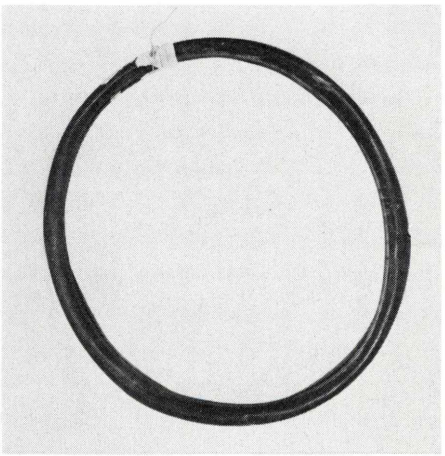
Allt detta hjälpte Gislaved att trots rådande världsdepression kraftigt öka sin omsättning. Den inhemska marknadsandelen steg från 10 till 15 %. Samtidigt ökades företagets arbetsstyrka från 300 (1927) till 1 000 (1934). Under 30-talet övertog Gislaved positionen som landets ledande däcktillverkare.

Sedan galoschkartellen sprängts var Henry Dunker i Helsingborg snabb i vändningarna. En koncern bildades tillsammans med de övriga kartellmedlemmarna under namnet Förenade Gummifabrikerna. Helt överraskande överläts Viskafors-fabriken 1934 till Gislaved, som 1938 i sin tur överlät den till Wilhelm Osterman, generalagent för amerikanska däckmärket Fisk.

Bilringskatt, etableringar och licenser

Med sikte på vägunderhållet infördes år 1922 en bilringskatt, som 10 år senare höjdes till 3,50 kr/kg, vartill för importörerna kom en tull på 1:-. De åtföljande höga priserna verkade hämmande på utvecklingen. Protesterna var många även bland importörerna. Ett förslag framlades om att i stället taga ut en bensinskatt. Wilhelm Osterman som representant för amerikanska Fisk deltog inte i protesterna eftersom han insåg, att med kraftigt sjunkande däckpriser skulle tullen bli helt diskriminerande för importörerna. Förslaget gick emellertid igenom, och Ostermans hotbild blev verklighet, eftersom priserna plötsligt sjönk med mer än skatten.

Osterman var snabb i vändningarna. Han annonserade efter lämplig lokal. KF var berett att avyttra Viskaforsfabriken. Tillträdet fastställdes till nyår 1939. Förvånansvärt snabbt lyckades Osterman från USA få över erforderligt maskineri och kunde starta en mindre produktion redan i april 1939. Med knapp nöd lyckades han sedan komplettera utrustningen, innan avspärrningarna under kriget blev alltför svårartade.



20. Första svenska syntetgummidäcket, kloropren. Det tillverkades och provkördes i Trelleborg under andra världskriget. Foto TM.

Även direktör Melander hos Goodyear var på bettet. I USA lyckades han genomdriva ett beslut om en fabriksetablering i Norrköping med uppförande under åren 1938–39. Även här erfordrades en medverkan av de svenska myndigheterna för att få in erforderligt maskineri.

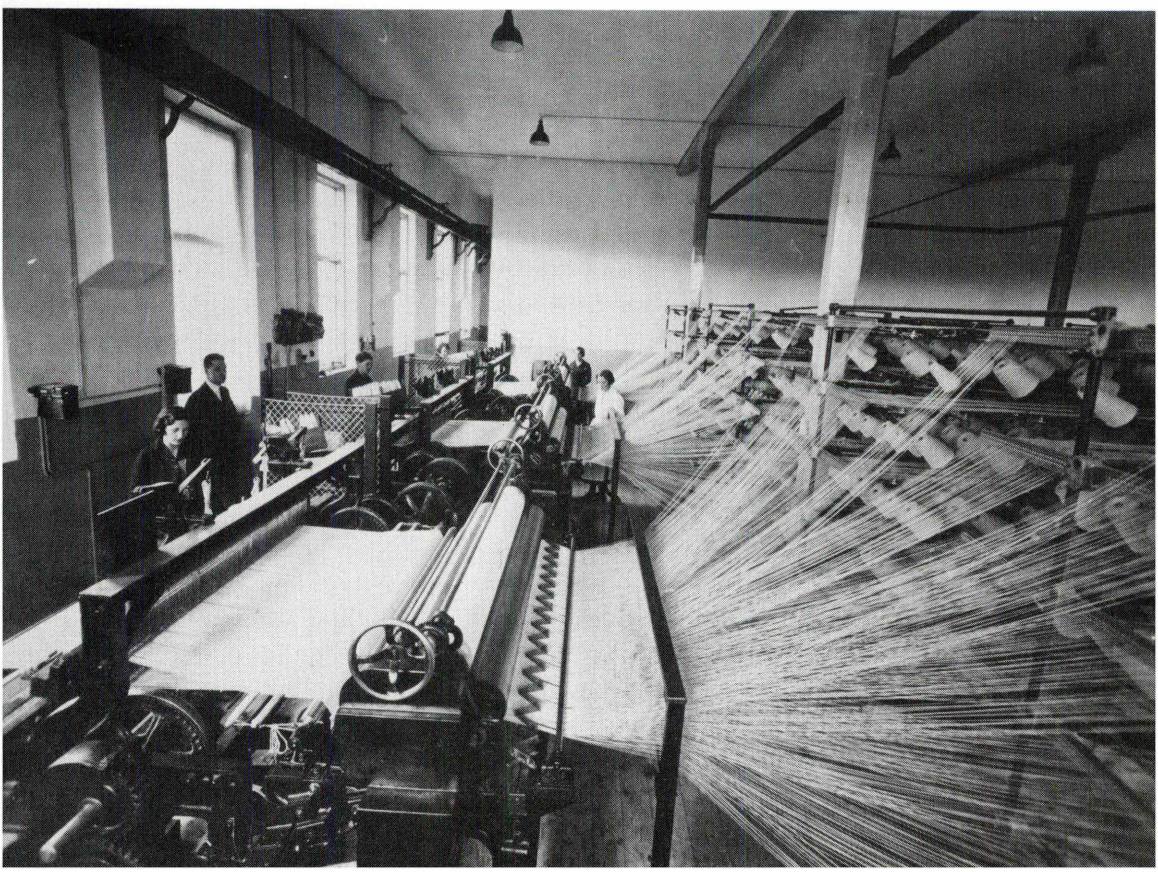
Goodyear intog snabbt tätplatsen bland de svenska tillverkarna. Bilismens expansion i förening med höjda hastigheter ställde allt högre krav på teknik. Samtliga svenska tillverkare blev amerikanska licenstagare: Gislaved från US Rubber (Uniroyal), Trelleborg från Goodrich och Viskafors från Fisk och sedermera Firestone.

Stålradialdäcket – en teknisk revolution

Helvävd kanvas var länge det helt dominerande armeringsmaterialet. Visserligen hade kordvävar redan introducerats omkring 1890 men kom inte till användning i bildäck i USA förrän 1915. Först 1928 var denna övergång helt genomförd. I Sverige gick utvecklingen något långsammare. Gösta Gislow var emellertid på alerten. I den tidigare Nordenfabriken inrättades under tidigt 30-tal en kordvävanläggning.

I stället för bomull övergick man efterhand till rayon, nylon och polyester (terylene). De textila vävskikten inlades länge diagonalt i däckstommarna.

21. Gislaveds rayonkordtillverkning. Foto Gislaved Däck AB.

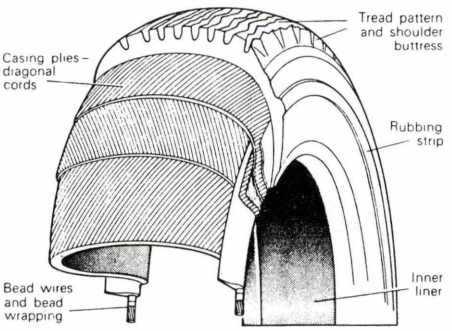


I samverkan med Citroën tog Michelin fram ett däck i en helt ny konstruktion, som patenterades 1946. Utan att väcka större uppmärksamhet hade redan 1913 en likartad uppläggning presenterats av Gray och Sloper i England, dock utan att verkliga behov eller någon lämplig tillverkningsteknik var för handen.

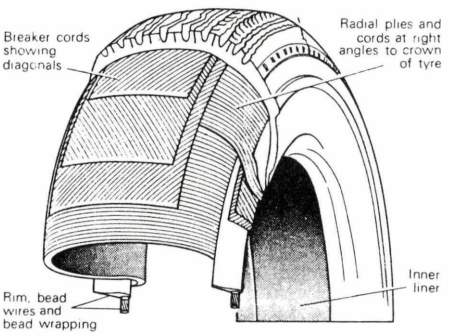
Michelins däck försågs med radiellt lagda vävlager av textil. Därutöver lades ett antal lager av stålväv ovanpå den egentliga däckstommen under slitbanan. Med detta stålbälte förbättrades däckets väghållning. Avgörande blev att däckets livslängd efterhand kunde fördubblas. I Michelins regi blev denna däcktyp helt dominerande på den europeiska lastbilsdäcksmarknaden under 1960-talet. Stålet medförde en viss hårdhet i körningen. För persondäcken gick övergången därför något långsammare.

USA akterseglades

I USA, där bilförarens komfort var den dominerande faktorn, vägrade man följa med i utvecklingen. Eftersom flertalet av världens bildäckstillverkare var knutna till den amerikanska däckindustrin som licenstagare, kom Michelin länge att stå utan egentlig konkurrens. Pirelli, som var obunden av amerikanarna, satte förhoppningar till ett



Construction of a cross-ply tyre



Construction of a radial-ply tyre

22. Diagonaldäck (överst) och radialdäck. Ur Encyclopaedia Britannica.



rayonradialdäck. En viss förbättring erhölls, men man var inne i en återvändsgränd utan vidare utvecklingsmöjligheter.

Under 60-talet såg sig amerikanarna nödsakade att möta Michelin. Radialdäck med textilbälte, "bias-ply belted", fick ingen egentlig framgång. Senare infördes glasfiberarmeringar i stor skala, dock förgäves. Problemen förstorades av en besvärande överkapacitet först i Europa och sedan i USA. Orsaken var radialdäckens dubbla livslängd i förening med avmattningen inom bilindustrin som en följd av oljekrisen i mitten av 70-talet. Amerikanarna tvingades att ta skeden i vacker hand och på allvar satsa på stålradialkonstruktioner.

Radikal omstrukturering

Som ett intressant internationellt undantag framstår engelska British Tyre and Rubber. Där bestämde man sig 1958 för att radikalt lägga ner sin förnämliga produktion av bildäck under varumärket Silvertown. Med kortformen BTR som nytt namn inriktades i stället alla resurser på industrigummi och olika verkstadsprodukter, som inordnades i marknadsorienterade divisioner. Istället för att förblöda i en hopplös konkurrens mot de framträngande stålradialdäcken har BTR under stadig expansion och lönsamhet byggt upp en världsställning inom sina sektorer.

Från parkettplats hade den amerikanska däckindustrin under nära 30 år sett den franska utvecklingen utan någon egentlig reaktion. Alltför länge bibehöll man en tilltro till sitt traditionella tekniska övertag, till gjorda investeringar och till slagkraften hos sina internationella varumärken. Till slut blev katastrofen våldsam. Bland de Fem Stora var det endast Goodyear som lyckades klara sig någorlunda helskinnat. Man delar nu tätplatsen med Michelin. Som god trea ligger japanska Bridgestone efter infusionering av Firestonekoncernen.

Efter diverse turer och avvecklingar sammanfördes resterna av Uniroyals och Goodrichs däckimperier till en koncern. Nyligen övertogs U-G av Michelin. General Tire har gått upp i tyska Conti. Det något mindre Armstrong har blivit en enhet i Pirelli. Såväl det tekniska som kommersiella ledarskapet har flyttats till Europa och Japan. Medan marknaderna i USA och Europa närmast stagnerat föreligger en fortsatt stark expansion i Fjärran Östern.

Europeiska omkastningar

I Europa, där omstruktureringen ägde rum tidigare än i USA, drabbades både Pirelli och Conti av nära 10 års röda siffror, innan man efter dramatiska åtgärder lyckades vända på utvecklingen i början av 80-talet. Phoenix, Metzeler, Semperit, norska Viking, Englebert och Uniroyals europeiska fabriker har alla bytt ägare.

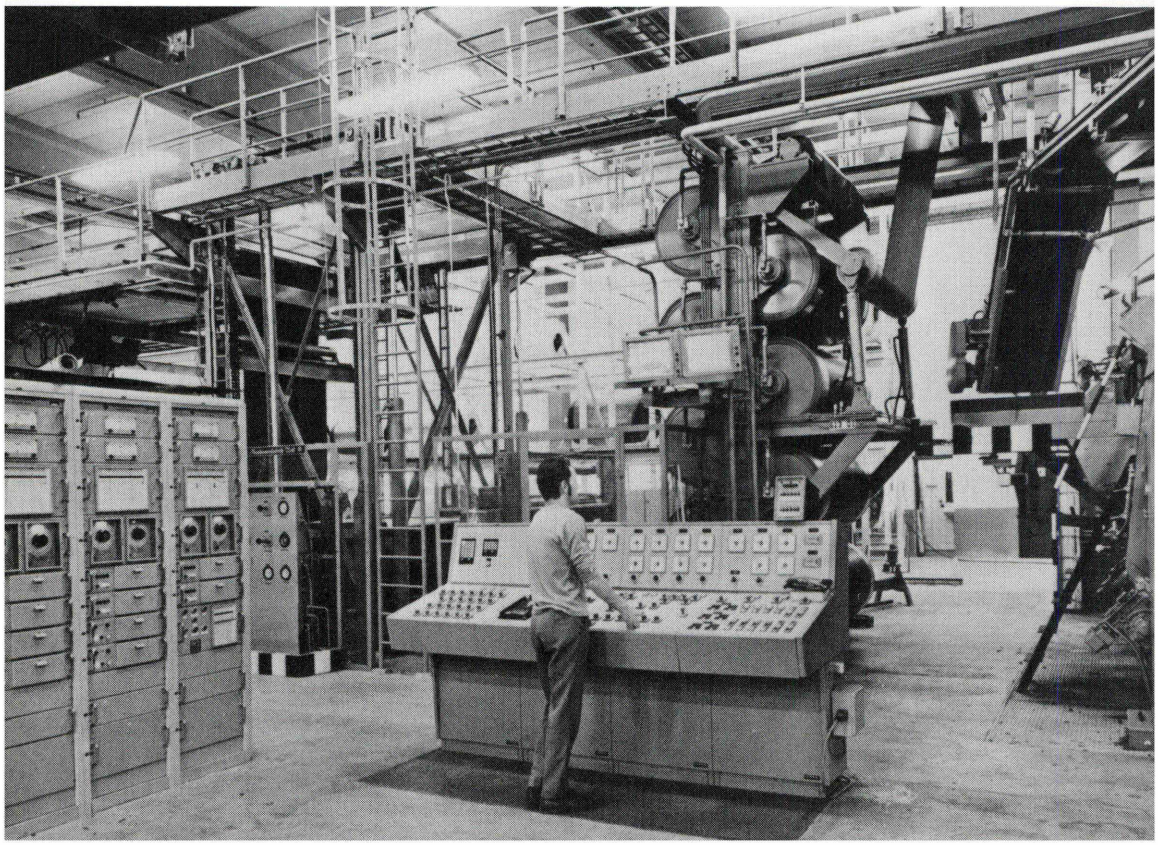
Engelska Dunlop hävdade sig mycket väl ända fram till slutet av 70-talet mycket tack vare en förnämlig processteknik. Väsentlig var säkerligen också den engelska allmänhetens sedvanliga märkestrohet

liksom också de många transoceana anläggningarna, som länge föga berördes av stålradialomläggningen. Plötsligt var emellertid katastrofen ett faktum. Förtvivlade räddningsförsök visade sig resultatlösa. Till slut tvingades Dunlop att sälja ut flertalet av sina kontinentala fabriker till japanska Sumitomo och huvuddelen av företaget i övrigt till BTR. Dunlop är fortfarande ett stort varumärke, dock med äganderätten utspridd på olika händer.

"Supermannen" fick problem

I alla tider har Michelin fört en sluten politik och strikt övervakat, att inga utomstående kommit in i anläggningarna. Därför har man också varit utstängd från kontakter ute i branschen. Förblindad av framgångarna blev följden, att Michelin förbisåg, att företagsstrukturen blivit föråldrad, administrationen alltför tungrodd och marknadsföringen ensidigt dominerad av varumärket utan någon närmare kundanpassning. Ytterligare förvärrades situationen av Michelins tunga engagemang i det krisdrabbade Citroën. När flera av de övriga europeiska storföretagen återvunnit sin slagkraft drabbades Michelin 1982 i likhet med Dunlop av stora förluster. Efter genomgripande rationaliseringar och nyinriktningar av den tidigare alltför överlägsna marknadsföringsattityden har siffrorna från 1985 återigen vänt uppåt. I Japan arbetar Michelin nära med Okamoto.

23. Automatisk produktionsstyrning i Gislaved. Foto KF.



Utvecklingen i Sverige

I Sverige slutade Trelleborg att producera bildäck 1975–76. Viskafors, där Gösta Osterman 1947 efterträtt sin far, överläts i mitten av 60-talet till Firestone. Så sent som 1969 lät Firestone i Sjöbo utanför Borås aningslöst sätta igång en helt ny bildäcksfabrik utan anpassning till stålradial. Övergången kom redan efter ett par år. Lönsamhet vägrade dock att infinna sig och i slutet av 70-talet ville Firestone dra sig ur spelet. Efter sega förhandlingar övergick Viskaforsanläggningen till Hexagon. Som ny ägare inträdde 1987 Trelleborg, vars sortiment av kvalificerade specialdäck därigenom kompletterades med ett väl marknadsfört sortiment av standardiserade skogs- och lantbruksdäck. För dessa däck uppges man idag ha 50 % av den svenska marknaden och mer än 5 % av den västeuropeiska. Kostnadsmässigt torde bortfallet av bildäck ha påverkat blandningarna negativt. I gengäld har utvecklingsinsatser helt kunnat koncentreras på specialdäcken, som tidigare fått stå i skymundan för bildäcken. Trelleborg har ytterligare stärkt sina europeiska positioner genom förvärv av belgiska Bergougnan med bl a en omfattande produktion av massivdäck.

Firestone's Sjöbofabrik övertogs i början av 80-talet av Arne Berg och Jörgen Baier under namnet Borås Gummifabrik. Med låga administrationskostnader har Europas minsta däckfabrik trots vissa återkommande kriser lyckats upprätthålla produktionen. Märkligt nog klarade man sig utan teknisk licens utifrån. Viss betydelse fick därvid Christer Eriksson, tidigare chefskemist hos Goodyear. Företaget ägs numera av Scason, tidigare stortillverkare av däckdubbar.



24. Glidskydd av läder för vinterkörning. Ur Svensk Motortidning 1907.

Baserat på sitt tidigare varumärke på export har företaget ändrat namnet till Nordic Tire. Läget blev dock under 1989 krisartat för fabriken, och nedläggning aviserades i januari 1990.

Även Goodyear fick problem med lönsamheten i Norrköping, vilket efter ett par förhandlingsomgångar resulterade i produktionsnedläggning 1981.

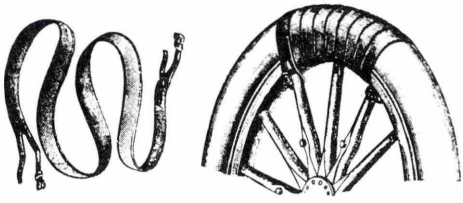
Gislaved ett undantag

Uniroyals tekniska centrum i Genève engagerade sig märkligt nog ganska tidigt på ett avancerat sätt i stålradialtekniken. Vid skapandet av Gislaveds nybyggda toppmoderna däckfabrik 1968 kunde Curt Lidén därför ta steget att satsa på stålradial med stöd av licenspartnern Uniroyal-Englebert. En automatiserad cordvävning byggdes in i själva processen. Snart skedde en komplettering med ett av Sveriges allra tidigaste automatiska höglagersystem. Dessa förutseende satsningar medförde, att Gislaved blev ett lysande undantag i den allmänna däckkrisen. Mot alla odds har man därigenom länge lyckats upprätthålla en hygglig konkurrenskraft i en bransch dominerad av väl inarbetade världsmärken.

I början av 1988 uppgick Gislaveds däckproduktion till 12 000 däck/dag. Minimum för absolut rationell däckproduktion anses numera vara 20 000 i en och samma fabriksenhet. Endast genom att räkna med det häromåret infusionerade norska Viking Dekk kommer Gislaved upp till den summan. Nyligen har däcksektorn brutits ur det övriga företaget och tillsammans med Viking Dekk inordnats i KF-ägda Nivis Tyre med huvudkontor i Göteborg.

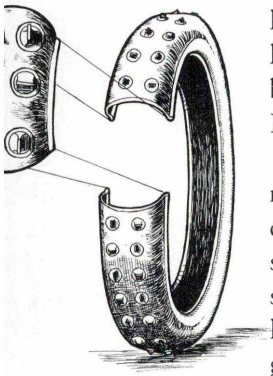
Trots sin starka ställning på vinterdäckmarknaden och den alltjämt högmoderna anläggningen i Gislaved har framtiden i en ständigt globaliserad marknad, där världsmärkena dominerar, tett sig alltmera oviss för Nivis. Problemen framstod som akuta, sedan en börsintroduktion misslyckats, och sedan planerna på ett samgående med Nokias däcksektor gått i stöpet.

Efter segdragna förhandlingar har Nivis Tyre infusionerats i tyska Conti, som sedan övertagandet av Uniroyal-Englebert varit Gislaveds licensgivare. Detta torde skapa möjligheter för Gislaved att i än högre grad än tidigare driva vidare sin inriktning på vinterdäck och andra specialiteter utan krav på ett allsidigt sortiment.



25. Slitskena som skydd för bildäck. Ur Wiklunds katalog 1905.

Vinterdäck och innerslangar



26. Finskt dubbdäck 1932. Teckning av Petri Anderos, Borås Museum.

från Skånes slätter till Norrlands fjäll

RELLEBORG
Bilringar

Snökedjor i olika konstruktioner lanserades redan i början av 1900-talet bl a för tävlingsbruk. Hållbarheten visade sig dock vid högre hastigheter ganska otillfredställande. Tidigt användes främst vid tävlingar på is olika broddade däck och glidskyddande nabbförsedda läderhöljen. Stor uppmärksamhet på tävlingsbanorna väckte en utbytbar dubb, Hokki, som år 1932 patenterades av finnen Keinänen. Livslängden visade sig dock vara kortvarig.

Under de senaste decennierna har de nordiska länderna tagit ledningen på vinterdäckområdet. Omkring 1960 lanserade Trelleborg det icke dubbade, djupmönstrade Wittmerdäcket, baserat på ett schweiziskt patent. Livslängden blev dock kortvarig p g a de styrande spår som uppstod i snön. Stor framgång har det av finska Nokia lanserade Hakkapelitta haft. För Gislaved har däcket Frost lagt grunden för en europeisk försäljning med en exportandel på 60 %.

Nivis marknadsandel i Europa är 20 % på vinterdäcksområdet. Utöver ett dubbfritt europeiskt vinterdäck marknadsför Gislaved dels flera typer av dubbdäck och dels ett speciellt odubbat för den nordiska marknaden. Dubbarnas hårda slitage på vägarna har emellertid skapat hård kritik. Detta tänker Gislaved lösa med en liten dubb innesluten i en slitstark plasthylsa. Dubbvikten uppges bli reducerad med 70 % och vägslitaget med omkring hälften.

Slangar var länge en storskaleprodukt hos däckfabrikerna. Situationen ändrades radikalt från 50-talet med de slanglösa däcken. Trelleborg flyttade över en nerbantad produktion till Tretorns lokaler i Helsingborg. Verksamheten aktiverades kraftigt 1983 av Per Ingvar Jönsson under namnet STT, Swedish Tyre Tube. Man tillverkar idag specialdimensioner medan de stora standarddimensionerna dirigeras till kunderna från Korea och Taiwan. Med försäljning även i USA är STT idag med god lönsamhet Europas klart ledande slangdistributör.

Litteratur

Utöver litteratur förtecknad i Dædalus 1988 och 1989.
Classon, S I, Artikelserie i Finnveden 1990.
Ekström, Gert, Svenskarna och deras automobiler, 1983.
Ekström, Gert, Svenskarna och deras velocipeder, 1984.
Encyclopaedia Britannica: Bicycle, Dunlop, Tyre.
ERJ Celebrates 100 Years of Rubber, European Rubber Journal, 1982 juni.
Geigerfelt Eric, Ulvex AB, Brommaboken 1987.
History of the Rubber Industry, Cambridge 1952.
Hjulsport, tidskrift 1891–99.
100 år med Svenska Dagbladet, 1984.
Key, Anders, stencil om Ulvex.
Lindblom, Åke, Hjulet – en hel värld i rörelse, föredrag maj 1990.
Millqvist, Folke, Gumminytt, specialnummer 90:1.
Millqvist, Folke, Plastforum, specialnummer 90:5.
Millqvist, Folke, Varumärken i gummiindustrin, Kärnan 89.
Mårtensson, Thure, Småländskt, 1963.
Pneumatic Tyre Industry, European Rubber Journal, 1988 dec.

Summary In Great Britain a patent for a pneumatic vehicle wheel was taken out as early as 1845 by Robert W Thomson. The wheel rim was fitted with an air filled tube which was protected on the outside by a leather casing. Thomson's ideas however were far before their time. Demand turned out to be more or less non existent given the difficult repairs that resulted from a puncture.

At the end of the nineteenth century the situation altered radically with the launching of chain driven cycles and motor driven vehicles. With the reinvention of the pneumatic tyre in 1888, John Boyd Dunlop created a revolutionary breakthrough for the ever more swiftly rotating vehicle wheel.

In addition to the import of finished cycles tyres, semi-finished products for cycle tyre manufacture were introduced into Sweden mainly from Denmark in the early 1890s. Tube lengths and narrow strips of the outer rubber were cut and glued together on wheel rims in a couple of cycle factories.

The earliest Swedish cycle tyre factory—Velox—was set up in Trelleborg in 1897. Reconstituted in 1905 as Trelleborg's Rubber Factory—and later as Trelleborg AB—the factory has latterly developed into one of Europe's leading rubber industries.

At the Stockholm Exhibition of 1897, Viskafors displayed bicycle tyres but subsequent production remained modest.

After serious fires and harsh internal conflicts, large scale production of cycle tyres began successfully in Gislaved in 1903. Later cycle tyre factories were set up in Ulvsunda outside Stockholm, in Halmstad under the name Reo and in 1927 the Värnamo Rubber Factory was established.

Both Gislaved and Trelleborg began experimenting with car tyres in 1903. Four years later at an exhibition in Stockholm, Trelleborg was able to present a selection of car tyres. In 1914, the company launched its well known T-stud pattern for cycle and car tyres. This pattern which dominated the cycle market in Sweden for many years, is still after 75 years widely used.

A skilled engineer from France—Hutchinsson—helped Viskafors in 1913 to begin producing a rather excellent series of car tyres. A serious fire and the shortage of raw materials caused by the Great War put an end to this promising production which was not resumed again until 1939 under a completely new management.

Up to then Trelleborg and Gislaved had been the country's sole manufacturers of car tyres. As a result of a change in a special car tyre tax, Goodyear began production in Norrköping in 1939 and rapidly became Sweden's leading manufacturer of car tyres. In conjunction with the Second World War, other Swedish companies began

cooperating with various American companies in licensed production to meet the rising technical demands of the market—Gislaved with US Rubber (Uniroyal), Trelleborg with Goodrich and Viskafors, first with Fisk and soon afterwards with Firestone.

The definitive breakthrough for the French steel radial tyre along with the continually rising demand for increased series sizes lead at the end of the 70s to closures at Trelleborg, Viskafors—Firestone and also Goodyear.

At Gislaved—owned by the Cooperative Society—Curt Lidén had had the foresight at the end of the 60s to build and ultramodern plant for steel radial tyres with the help of technology from Uniroyal's European centre. Steel cord was also manufactured within the company. In this way, Gislaved was able to maintain a satisfactory rate of profitability during the long international car tyre crisis. Operations were extended by the purchase of the Norwegian Viking Dekk. Both companies were merged under the name Nivis Tyre. One sided concentration on the North European market with a strong emphasis on winter tyres has however lately shown itself to be insufficient in guaranteeing profitability. During 1990, Gislaved has been taken over by its present licence partner Continental. The specialisation in winter tyres can thereby be further intensified.