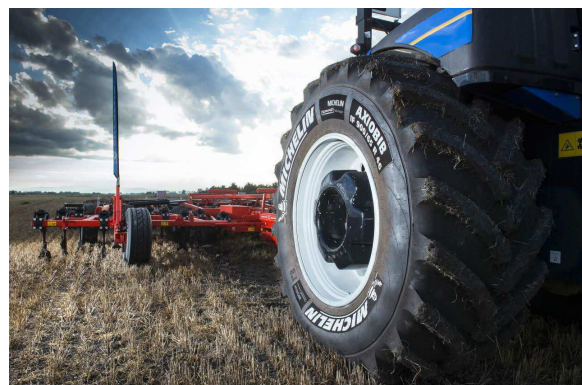


## **MICHELIN Ultraflex Technology fejrer 10-årsjubilæum**

**Michelin fejrer ti år med sin MICHELIN Ultraflex Technology, en banebrydende innovation som gør det muligt at landbrugsdæk kan arbejde med lavt lufttryk for at skåne jorden og dermed forbedre høstudbyttet.**

MICHELIN Ultraflex Technology er svaret på den dobbelte udfordring at støtte udviklingen af landbrugsmaskiner med forbedret produktivitet og samtidig skåne jorden. Michelin tilbyder IF-, VF- og nu også standarddæk med MICHELIN Ultraflex Technology, som dækker alle aspekter af landbrugsarbejdet.



Michelins komplette serie af lavtryksdæk, som dækker alle behov i høstcyklussen:

- Til traktorer: MICHELIN XeoBib, AxioBib og YieldBib
- Til mejetærskere: MICHELIN CerexBib
- Til sprøjter og maskiner til rækkeafgrøder: MICHELIN SprayBib
- Til vogne/trailere: MICHELIN CargoXBib

MICHELIN Ultraflex-dæk er en afgørende variabel i ligningen:

Lavere dæktryk = mindsket jordpakning = mere skånsomt mod jorden = bedre høster = reduceret brændstofforbrug = øget produktivitet

En ny undersøgelse har vist, at den årlige gevinst i produktivitet øges med op til 4 procent. På den baggrund kan afkastet af investering i dæk med MICHELIN Ultraflex Technology overstige 24 procent, idet mindre jordpakning betyder bedre høstudbytte. Eftersom dækkene kan køres med lavt lufttryk og alligevel bære tungere last ved højere hastighed, giver de også bedre trækraft, hvilket igen øger produktiviteten i marken.

For at øge landbrugets produktivitet skal jordbunden optimeres, derfor er det vigtigt at forhindre jordpakning. Mindst 45 procent af overfladen på en kornmark befærdes af jordbrugsmaskiner hvert år (Kroulik et al, 2009), og den procentdel kan let overskride 90 procent. Omkostningerne ved jordpakning beregnes i en undersøgelse foretaget ved Harper Adams University til over 1,2 milliarder dollars pr. år i Storbritannien. Det tal viser tydeligt, hvilke udfordringer landbruget står over for.

### **Sådan blev MICHELIN Ultraflex Technology til**

Efter at have opfundet radialdækket til landbrug i starten af 1980'erne vendte Michelin tilbage til tegnebordet og udviklede MICHELIN XM 108, et storvolumendæk til landbrug som var 25 procent bredere end forgængerer, men monteret på samme type fælg. Det kunne køres med et lufttryk helt ned til 1,2 bar. I en anden udviklingsfase blev der udviklet et dæk, som kunne køres med et lufttryk på under 1 bar, både i mark og på vej. Det blev kaldt "HSLP", hvilket står for High Speed Low Pressure.

Målet var at udvikle et prototypedæk, som kunne køres ved hastigheder på op til 65 km/t, klare alle sikkerhedskrav og bruges i marken med et lufttryk på kun 0,8 bar. Under udviklingsarbejdet fremviste prototypedækket konsekvent 20 procent større kontaktflade, gode køreegenskaber og samtidig meget høj komfort, bedre slidstyrke og 25 procent længere levetid. Den større kontaktflade gav også bedre trækraft.

Michelin er en førende dækproducent, hvis mission er at bidrage til at forbedre bæredygtige transporter af varer og mennesker gennem fremstilling og markedsføring af dæk til alle typer af køretøjer. Michelin udgiver også rejse-, hotel- og restaurantguider og vejkort samt elektroniske rejsetjenester på [ViaMichelin.com](http://ViaMichelin.com). Michelins hovedkontor ligger i Clermont-Ferrand i Frankrig. Michelin beskæftiger 111.200 mennesker i mere end 170 lande, heraf cirka 300 i Norden. Michelin har 67 fabrikker i 17 lande. Hvis du vil have mere information, kan du gå ind på vores hjemmeside [www.michelin.com](http://www.michelin.com) eller [www.michelin.dk](http://www.michelin.dk)



På den måde skabte HSLP-dækket en god cirkel med bedre trækraft, som forårsagede mindre hjulslip, der på sin side gav mindre dybe hjulspor, hvilket igen skånede jorden, mindsket brændstofforbrug, øget produktivitet, mindsket dækslitage og bedre høster. Med denne innovation kunne Michelin kombinere flere forskellige præstationer i samme dæk.

#### **Og så kom MICHELIN XeoBib**

Så snart prototypedækket havde nået sine mål, var det tid til at begynde produktionen. MICHELIN XeoBib blev præsenteret ved alle større landbrugsudstillinger vinteren 2003/2004.

De første to størrelser var beregnet til traktorer med omkring 130 hestekræfter, fordæk i dimensionen VF 520/60 R 28 og bagdæk i dimensionen VF 650/60 R 38. De erstattede da standardstørrelserne 480/65 R28 og 600/65 R38, som på daværende tidspunkt var de mest brugte til traktorer.

Sammenlignet med et traditionelt serie 65-dæk havde MICHELIN XeoBib betydeligt bedre præstationer i marken:

- Med en last på 3.650 kg kunne XeoBib køres med et lufttryk på 0,9 bar, mens et standarddæk i serie 65 havde brug for 1,4 bar.
- Kontaktfladen var 24 procent større end standarddækkets.
- XeoBib gav 21 mm dybe hjulspor sammenlignet med 46 mm for standarddækket, en reduktion på 55 procent.
- Rullemodstanden på blødt underlag var 20 procent lavere for XeoBib end for standarddækket.
- Med samme grad af hjulslip gav XeoBib 7 procent bedre trækraft.

Tabellen nedenfor viser, at MICHELIN Ultraflex Technology giver tydelige fordele i mark og på vej ved forskellige hastigheder og med en last på 3.300 kg.

|                          | 30<br>km/t  | 40<br>km/t  | 50<br>km/t  | 65<br>km/t |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Standard<br>serie 65-dæk | 1,1-<br>1,2 | 1,2-<br>1,3 | 1,3-<br>1,6 | 1,4        |
| MICHELIN<br>XeoBib       | 0,8         | 0,8         | 0,8         | 0,8        |

MICHELIN XeoBib blev anerkendt af landbrugsindustrien, da det i 2003 blev tildelt guldmedaljen for innovationer, da det blev præsenteret ved Europas største messe for landbrugsmaskiner AgriTechnica i Hannover i Tyskland. Juryen fastslog, at "MICHELIN XeoBib opfylder et længe følt behov, som jordbrugseksperter indtil nu troede var umuligt at opfylde".

Yderligere en anerkendelse for Michelin var, at det var første gang i landbrugsmessens historie, førstepræmien gik til et dæk.

For MICHELIN XeoBib var denne medalje den første af en lang række.

- Førstepræmien for teknisk innovation på EIMA's handelsmesse i Bologna i Italien i november 2003
- PHB-udmærkelsen for sin "revolutionerende" værdi ved jordbrugsmessen i Zuidlaren i Holland i december 2003
- "Epi d'Or" guldmedalje ved Agri Bex messen i Belgien i februar 2004.

#### **Det var starten på en succeshistorie, som udviklede sig til mange flere kapitler:**

2006: MICHELIN AxioBib IF 710/85 R38 er det første landbrugsdæk med en diameter på 2,15 m.

2010: MICHELIN SprayBib VF 380/90 R46 er det første Ultraflex-dæk specielt beregnet til selvkørende sprøjter og maskiner til rækkeafgrøder.

Michelin er en førende dækproducent, hvis mission er at bidrage til at forbedre bæredygtige transporter af varer og mennesker gennem fremstilling og markedsføring af dæk til alle typer af køretøjer. Michelin udgiver også rejse-, hotel- og restaurantguider og vejkort samt elektroniske rejsetjenester på [ViaMichelin.com](http://ViaMichelin.com). Michelins hovedkontor ligger i Clermont-Ferrand i Frankrig. Michelin beskæftiger 111.200 mennesker i mere end 170 lande, heraf cirka 300 i Norden. Michelin har 67 fabrikker i 17 lande. Hvis du vil have mere information, kan du gå ind på vores hjemmeside [www.michelin.com](http://www.michelin.com) eller [www.michelin.dk](http://www.michelin.dk)



2011: MICHELIN CerexBib IF 800/70 R32 CFO er det første Ultraflex-dæk specielt beregnet til mejetærskere.  
2012: MICHELIN YieldBib VF 480/80 R50 er det første VF-klasse landbrugsdæk til det nordamerikanske marked.  
2013: Michelin lancerer MICHELIN AxioBib IF 900/65 R46, verdens største traktordæk.  
2014: MICHELIN CargoXBib High Flotation er det første Ultraflex-trailerdæk, hvilket betyder, at Michelin nu kan tilbyde et komplet udbud af løsninger til alle stadier i høstcyklussen.

### **MICHELIN Ultraflex Technology, den bedste investering i bedre høster**

I Storbritannien har forskere ved Harper Adams University studeret de produktivetsgevinster, man har opnået på udvalgte hvedemarker, hvor man benytter landbrugsmaskiner udstyret med dæk med MICHELIN Ultraflex Technology sammenlignet med traditionelle radialdæk. Lignende undersøgelser vil blive gennemført i andre miljøer i fremtiden.

Undersøgelsen viste, at Michelins dæk gav en årlig produktivetsgevinst på 4 procent. Med en høst på 8 ton pr. hektar og en pris på 200 euro pr. ton høstet hvede ville det svare til 64 euro ekstra pr. hektar pr. år. Hvis man regner med, at monteringen af MICHELIN Ultraflex repræsenterer en ekstra investering på 1,20 euro pr. hektar og traktor (og yderligere 1 euro pr. hektar for en mejetærsker, og 0,50 euro pr. hektar for en trailer), så bliver afkastet på investeringen i dette scenario mere end 24%.

MICHELIN Ultraflex-dæk er den klart bedste investering, landbrugere kan foretage for at øge høstudbyttet og skåne jorden.

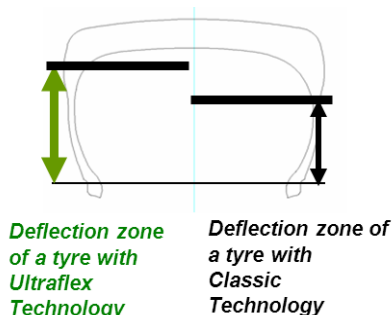
### **Udfordringen ved lavt lufttryk**

Tryk skabes ved at udsætte en given overflade for en kraft. En landbrugsmaskine udøver derfor et vist tryk på underlaget gennem dækkene. Undersøgelser viser, at underlaget begynder at blive påvirket, når det udsættes for et tryk på over en bar. Når underlaget pakkes, ændres dets struktur og kemiske sammensætning. Makrosporer, som lader luft og vand sprede sig gennem jorden, tilstoppes og opbruger røddernes næring. Kraftig jordpakning kan reducere markens produktivitet med 30-40 procent.

### **Hvordan øger vi kontaktfladen med underlaget?**

Den enkleste løsning er at øge dækkets volumen. Dæk til landbrug, som normalt skulle have et lufttryk på 1,6 bar for ti år siden, ville nu kunne arbejde med 0,8 bar og bære samme last, hvis dets volumen blev fordoblet. Det indebærer imidlertid en række problemer som størrelse, montering, omkostninger, ændring af udstyret osv. osv.

Michelin valgte den mere innovative løsning at øge den dynamiske fleksibilitet i dækkene. Til det kom den svære opgave at bevare bedst mulige køreegenskaber på vej, hvor landbrugsmaskiner normalt tilbringer 20-40 procent af tiden ved hastigheder op til 65 km/t, hvor det er tilladt.



### **For yderligere information kontakt venligst:**

Pressekontakt Michelin Nordic: Lotta Wrangle

Telefon: +46 8 709 07 76, mobil: +46 8 709 07 40, e-mail: [lotta.wrangle@se.michelin.com](mailto:lotta.wrangle@se.michelin.com)

Michelin er en førende dækproducent, hvis mission er at bidrage til at forbedre bæredygtige transporter af varer og mennesker gennem fremstilling og markedsføring af dæk til alle typer af køretøjer. Michelin udgiver også rejse-, hotel- og restaurantguider og vejkort samt elektroniske rejsetjenester på [ViaMichelin.com](http://ViaMichelin.com). Michelins hovedkontor ligger i Clermont-Ferrand i Frankrig. Michelin beskæftiger 111.200 mennesker i mere end 170 lande, heraf cirka 300 i Norden. Michelin har 67 fabrikker i 17 lande. Hvis du vil have mere information, kan du gå ind på vores hjemmeside [www.michelin.com](http://www.michelin.com) eller [www.michelin.dk](http://www.michelin.dk)