

# Den perfekte maskinstationstraktor

Case IH kan med den helt nye, kompakte Optum-serie levere en traktor, som passer perfekt på danske maskinstationer og landbrug - og Optum holder den effekt, den lover - med et flot brændstofforbrug.

19.02.16 | 10:23 | Morten Damsgaard



PowerGear test af Case IH Optum 300 CVX

Ikke nok med, at alle heste er hjemme i stalden, så er brændstofforbruget forbavsende fornuftigt.

- Morten Damsgaard, PowerGear-testpilot.

Ved første øjekast tror man, at den nye Optum-serie fra Case IH er en Puma på steroider, men Optum er en helt ny traktorserie, som har mange komponenter udviklet specifikt til denne nye serie. Flere komponenter er bygget over skabeloner fra Puma-serien, og der er lånt enkelte dele fra Magnum-serien.

Med en kombination af de to serier, er det meget naturligt, at den nye Optum rammer lige ned mellem Puma og Magnum-serien og er derfor meget interessant for det danske marked.

Med en akselafstand som blot er 10 centimeter længere end Puma-serien, og 10 til 15 centimeter kortere end Magnum-serien, afhængig af model, så er den nye 300 hestekræfter stærke Optum en kompakt størrelse.

Traktoren er opbygget på et helt nyt chassis, og med forstærket bagtøj og transmission, som faktisk bygger over samme koncept som Puma-serien. Den kompakte traktor har desuden markedets største brændstoftank i dette segment, og forakslen er lånt fra Magnum-serien.

Motoren er en 6,7 liters FPT-motor, som bygger over samme grundmotor som Puma-serien, men med forstærket topstykke, plejstænger, og et brændstoffsysteem, som sender mere diesel til motorblokken, og sikrer den større effekt.

## Holder hvad den lover

Netop effekten på den nye motor er opgivet til 313 hestekræfter på topmodellen: Optum 300 CVX. Det er netop den model vi kigger nærmere på i denne udgave af PowerGear, og som altid har vi traktorkontrollen til at gennemgå traktoren for effekt samt brændstofforbrug, og her kommer nogle meget interessante tal frem:

Vi målte traktoren til 304 hestekræfter på PTO-udtaget, hvilket vil sige, at traktoren har et sted mellem 320 og 340 hestekræfter på motoren, afhængig af hvor stort et effekttab der er igennem drivlinjerne. Dermed har traktoren fuldt ud de hestekræfter, som den lover.

Ikke nok med at alle heste er hjemme i stalden, så er brændstofforbruget forbavsende fornuftigt. Men blot 207 g/kWh ved maksimal effekt, så ligger det væsentligt lavere end konkurrenterne i denne klasse. Man skal dog huske, at traktoren også bruger AdBlue, og ifølge tyske DLG, så ligger forbruget på den nye Case IH Optum på cirka syv procent ved blandede markopgaver - men det afhænger meget af opgaven.

Jeg tror, det flotte brændstofforbrug på traktoren til dels kan tilskrives den variable turbo, som er kommet på motoren, hvor motoromdrejningerne udnyttes i et langt større interval end normalt.

Momentet ligger med en flot stigning på 33 procent og et maksimalt moment på 2.417 newtonmeter målt på PTO-udtaget, hvilket svarer til 1.264 newtonmeter på motoren.

## Lav motor

Motoren ligger meget lavt i den nye traktor, og det skyldes blandt andet en helt ny opbygning, hvor bundkaret på motoren er blevet den bærende del.

Faktisk er vægten på bundkaret steget fra 132 kg til 236 kg sammenlignet med Puma-serien, og det nye bundkar indeholder også lejer og bøsninger til forakselaffjedringen.

Case IH fortæller, at når bundkaret sørger for forbindelse mellem traktorens forende og bagende, så kan motoren klare større belastninger, og det giver Optum mulighed for at klare en totalvægt på 16 ton, mens traktoren vejer 10,5 ton som standard.

Motoren benytter desuden den nyeste AdBlue-teknik fra FPT (Hi-eSCR-teknologi) og selvom det lyder kompliceret, så er det meget enkelt, og som chauffør skal man blot fylde AdBlue på motoren, så klares al behandling af udstødningsgassen uden for motorrummet, men minimal vedligehold til følge.

## Til de tunge opgaver

I marken er Optum en fornøjelse at have med at gøre. Under PowerGear-testen kører jeg med en fem meter Amazone Centaur 5001, og på grund af vejret kører jeg ret øverligt med dybdeharven.

Med ét enkelt klik på forager-automatikknappen bliver autostyringen koblet til, og harven sat i jorden. Traktoren kører af sted med 1.400 motoromdrejninger og 10 kilometer i timen, med harven cirka 12 centimeter i jorden.

Det er ingen hemmelighed, at jordtypen er meget sandet under testkørselen, men man mærker alligevel et kraftoverskud i traktoren. Jeg er også overbevist om, at traktoren vil klare sig fint foran et seks meter såsæt, et 25 ton gyllevogn, et 12 meter skårlæggersæt og den tunge liftplov eller halvbugserede plov.

Hvis jeg kigger på brændstofforbruget under testen, så er det svært at få det op over 55 liter i timen med stubharven i jorden. Ifølge vores tal fra traktorkontrollen, så stemmer det fint overens med det forbrug, vi har målt, hvilket må siges at være meget flot.

Traktoren kan let vejes op, så den står ordentligt fast, dels med store frontvægte og hjulvægte i bag, både monteret indvendigt og udvendigt.

Demo-traktoren jeg kører med, har gruppe 49 bagdæk med målene 710/75 R42, som er 2,15 meter høje. Der kan også vælges en løsning med 900/60 R42.

Den maksimalt tilladte vægt på bagakslen er 11,6 ton, mens forakslen med tvillinghjul må belastes med 6,5 ton. Case IH leverer fabriksmonteret frontklods til frontliften på enten 1.500 eller 2.000 kg med indbygget værktøjskasse.

## Stærk foraksel

Forakslen på Optum-serien er lånt fra storebroren. Grunden til at man har valgt den kraftige Magnum-foraksel er, at traktoren fra fabrikken dermed er godkendt til kørsel med tvillinghjul både i for og bag, og samtidigt kunne håndtere tunge redskaber i frontliften.

Forakslen har fået ny affjedring i form af to stempler, som hver har 110 millimeter vandring, og sammen med det aktive sæde i kabinen, så opretholdes en god førerkomfort.

Case IH oplyser, at der i det aktive lædersæde er 60 procent dæmpning, hvor det 'gamle' sæde fra de tidligere Puma-serier havde en dæmpningsgrad på 25 procent.

Frontliften er også nyudviklet til Optum-serien, og den løfter 5,8 ton, mens liften i bag løfter 11 ton. Frontliften er desuden udstyret med positionskontrol og to integrerede fjernventiler, som er ført frem sammen med strømstik og lysstik. Det betyder også, at der på testtraktoren er hele tre midtermonterede ventiler - en til frontliften og en til hvert fjernudtag. Hvis der vælges front-PTO på traktoren, kan der vælges et 1000E-gear, som i følge Case IH skulle kunne nedsætte brændstofforbruget med 10 procent sammenlignet med 1000-gearet.

## Ro i kabinen

Der er en god ro i kabinen, og min lydmåler viser kun 72 dB(A) ved markarbejdet, hvilket må siges at være rigtig flot - især når man tænker på, at kabinen efterhånden er ved at have mange år på bagen. Og her spørger jeg mig selv, om man måske ikke skulle have placeret en Magnum-kabine på Optum-serien?

Kabinen har en god størrelse, men den kunne godt have været en smule større. Jeg kan eksempelvis fra førersædet ikke se trækbommen, og der er god plads fra bagruden og til fjernventiler samt liften på traktoren, så der er allerede god plads til at gøre kabinen 30 til 40 centimeter længere. Jeg kan nemlig ikke sætte taske eller lignende bag sædet, da det på den

måde vil dække over kabinefilteret, og den eneste mulighed for opbevaring af køletaske, rygsæk, støvler og lignende er derfor til højre for rattet.

Højre armlæn og kørehåndtaget på armlænet er af samme opbygning, som Maxxum, Puma og Magnum. Har man før kørt én af serierne med trinløs transmission, så betjenes de øvrige på præcis samme måde, og det er en rigtig brugervenlig og let tilgang, hvor hastigheden løbende kan justeres med en rulleknop i tre forskellige områder.

Selve den trinløse transmission er faktisk opbygget på samme måde, som i de øvrige serier, og dermed skal chaufføren ikke på et eneste tidspunkt foretage et gruppeskift i transmissionen manuelt, det hele foregår automatisk med dobbeltkoblinger i gearkassen. Det betyder også, at når kørepedalen slippes, så står traktoren stille.

Det eneste minus ved det ellers så gennemførte armlæn er en gammel PowerGear-kending: returnering af fjernventiler. Når en timerfunktion udløber, så stopper hydraulikventilen med at give olie, men på armlænet kører knapperne ikke tilbage til neutral. Hvis jeg i stedet benytter hydraulikventilerne fra foragerautomatikken er der ikke noget problem, men med en enkelt fjederfunktion i knapperne, var problemet hurtigt løst.

Foragerautomatikken er også opdateret, og nu er der en foragerautomatik i en Case IH, som både er til at sætte op, og få brugt. Det hele kan gøre på forhånd i maskinhuset eller i marken - og vigtigst af alt: Det hele kan redigeres løbende.

## Opdateret terminal

For enden af højre armlæn sidder AFS 700-terminalen, og herfra overvåges og stilles traktorens funktioner. Det hele fungerer med fingerspidserne på den touch-følsomme skærm, og den fungerer lynhurtigt. Jeg kan som chauffør selv bestemme hvordan skærbillederne skal være bygget op, og det er noget, jeg sætter stor pris på.

En rigtig smart detalje i terminalen er TRMS (Tyre Pressure Monitoring System), som er en overvågning af dæktryk. Hvis systemet vælges til, så leverer Case IH 16 sensorer, som monteres på dækkenes ventiler. Sensorerne sender information om det aktuelle dæktryk til traktoren, som viser det i terminalen. Her vil chaufføren straks få en advarsel, hvis et dæk begynder at mangle luft. Systemet rækker op til 12 meter, og da sensorerne blot monteret på ventilhovederne, så kan systemet flyttes rundt fra redskab til redskab, og dermed bruges hele året.

Jeg synes helt bestemt, at systemet er et must, for det kan spare maskinstationsejeren eller landmanden for rigtig mange tusinde kroner, for når gyllevognsdæk først er punkteret, opdager man det oftest alt for sent - og så er dækket allerede smadret.

TRMS koster kun 10.000 kroner i ekstraudstyr, og set på den samlede pris på traktoren, er det småpenge, og måske noget der burde være standard.

Foragerautomatikken er også opdateret, og nu er der en foragerautomatik i en Case IH, som både er til at sætte op, og få brugt. Det hele kan gøre på forhånd i maskinhuset, eller i marken - og vigtigst af alt: Det hele kan redigeres løbende.

Fra terminalen kan man også flytte rundt på betjeningen af fjernventiler, hvis man ønsker det. Eksempelvis kan man flytte andre fjernventiler op i kørehåndtaget, end udtag nr. 1 - men desværre har jeg ikke mulighed for selv at bestemme, hvilke udtag jeg benytter fra bagskærmen - det vil altid være udtag nr. 3.

Både flytning af fjernventiler og programmering af foragerautomatik gemmes i terminalen på det enkelte redskab, og det er en god detalje.

## Effekt motorbremse

På landevejen ligger den nye Optum-serie meget stabilt, og det skyldes rattets reaktive styring. Det betyder, at forhjulene er selvoprettende ligesom i en personbil, og det er virkelig en god detalje, når der køres transport. På det område kan Optum-serien komme ned og veje 10,5 ton og dermed også klarer mange transportopgaver.

En rigtig god detalje ved meget landevejskørsel er motorbremsen, som er yderst effektiv og hurtigt kan bringe et vogntog til standsning.

Når jeg aktiverer motorbremsen til venstre for koblingen, så stoppes indsprøjtningen til motoren. Samtidigt lukkes en ventil i udstødningsmanifolden, og stemplerne bremses i deres arbejdsgang. Den variable turbo vinkler turboblade helt op og der sættes fuld hastighed på kølevingerne. Ifølge Case IH skulle motorbremsen bremse med 90 kW ved 2.300 motoromdrejninger, og om det passer, ved jeg ikke, men jeg kan i hvert fald konstatere, at traktoren bringes til standsning meget effektivt.

Motorbremsen kan sættes i tre forskellige niveauer afhængig af aggressiviteten. Jeg er overbevist om, at det er en god ide, da alt for mange vogne i Danmark med hydrauliske bremses aldrig lever op til forskrifterne, og dermed slider unødigt på traktorens bremses. Om man helt kan undvære at benytte de hydrauliske bremses med denne løsning, tør jeg ikke sige, men jeg vil ikke blive overrasket, hvis det var tilfældet. Motorbremsen er standardudstyr i Danmark.

Alt i alt gemmer Case IH Optum på en traktor der rammer en målgruppe, som der er mange købere til i Danmark. Det er klart, at en nyudviklet traktor, også finder et prisleje som er forholdsvis højt, og demo-traktoren, som vi har testet koster 1,9 millioner kroner i listepriis.

Alternativet kan være en Magnum 310 CVX, men prismæssigt er det cirka det samme - og derfor vil jeg helt klart vælge en Optum, som er langt snildere, og muligvis løse en række opgaver med et lavere brændstofforbrug end Magnum-

serien.

## Plusser

Lydløs kabine  
Effektfuld motor  
Effektiv motorbremse  
Højre armlæn  
Stor brændstoftank  
Selvoprettende rat

## Minusser

Indstilling af rattet.  
Knapper til hydraulik returnerer ikke til neutral  
Udsyn til trækbom  
Kabine mangler plads  
Stejl indstigning til kabinen

## Lydmåling

Ved tomgang i stilstand, blæser slukket: 68 dBA (850 omdr/min)  
Ved tomgang i stilstand, blæser fuld tryk: 71 dBA (850 omdr/min)  
Ved maksimal gas i stilstand: 75 dBA (2150 omdr/min)  
Ved 40 km/t på vejen: 68 dBA (1450 omdr/min)  
Ved 10 km/t i marken foran harven: 72 dBA (1750 omdr/min)

## Tekniske specifikationer

Motortype: FPT  
Slagvolumen, l: 6,7  
Nominel effekt kW/hk: 221/300  
Maksimal effekt, kW/hk: 230/313  
Moment, nm: 1.282  
Egenvægt i alt, kg: 10.500  
Transmission: CVX  
Brændstoftank, l: 630  
AdBlue tank, l: 96  
Hydraulikydelse, l/min: 210  
Maksimal løftekap. i bag, kg: 5,8  
Maksimal løftekap. i front, kg: 11,0  
Totallængde, m: 5,7  
Højde, m: 3,2  
Akselafstand, m: 2,995  
Venderadius, m: 7,7  
Fordæk: 650/60 R34  
Bagdæk: 710/75 R42

## Dette koster Case IH Optum 300 CVX:

Pris på afprøvet traktor inkl. udstyr: 1.901.500 kroner  
Pris inkl udstyr på afprøvede traktor:  
Rød Pakke, plus følgende ekstra udstyr:  
Vendbare kølervinger  
Motorbremse  
Bremses i foraksel  
Aktivt lædersæde  
500 kg hjulvægte

Vejledende udsalgspris på basismaskine: 1.775.400 kr.

Andet ekstraudstyr:

Front-PTO: 38.000

TPMS: 10.000

## Importørkommentar

Af Torben Nielsen, produktchef Case IH:

Først og fremmest tak til Maskinbladet for de pæne ord. Vi er meget stolte over, at de meget høje forventninger, der har været til Optum CVX, bliver indfriet.

Målet var at skabe en traktor, der var større en Puma serien, og samtidig endnu mere alsidig end Magnum serien. Det har været helt naturligt, at videreføre de dele fra de to serier, som kunderne har været begejstrede for. Som det også nævnes i testen, er Optum ikke ?bare? en stor Puma. Optum CVX er sin helt egen, med en masse nye tekniske egenskaber.

Som nævnt i testen kommer kabinen fra Puma serien. Det er ikke den største på markedet, men alle de tilbagemeldinger vi får fra de daglige brugere, lyder næsten enstemmigt, at komforten er helt i top. Samtidig er lydniveauet overraskende lavt. Ligeledes er betjeningen let genkendelig fra de øvrige Case IH serier.

En ting som Optum CVX kan tilbyde, er den nye 1000E front PTO, som er ideel til f.eks. butterfly skivehøster eller fronttank til såmaskinen. Ved at sænke motoromdr. fra ca. 1850 til 1585 er gevinsten, udover et væsentlig lavere brændstofforbrug, også et væsentlig lavere lydniveau, og derved et løft til komforten.

En anden ting, som testen hæfter sig ved, er at hydraulikkontakterne ikke returnerer til neutral efter endt timerfunktion. Dette kan løses ved enten at benytte foragerautomatikken, eller benytte sig af knapperne på multicontroller-håndtaget. Optum CVX er en unik køreoplevelse, og vi glæder os til at vise den frem i marken og på vejen. Vi har en stor demo flåde af Optum CVX, fordelt over hele landet, så der er rig mulighed for selv at prøve Case IH Optum CVX på egen jord.

Tekniske specifikationer

Motortype: FPT

Slagvolumen, l: 6,7

Nominel effekt kW/hk: 221/300

Maksimal effekt, kW/hk: 230/313

Moment, nm: 1.282

Egenvægt i alt, kg: 10.500

Transmission: CVX

Brændstoftank, l: 630

AdBlue tank, l: 96

Hydraulikydelse, l/min: 210

Maksimal løftekap. i bag, kg: 5,8

Maksimal løftekap. i front, kg: 11,0

Totallængde, m: 5,7

Højde, m: 3,2

Akselafstand, m: 2,995

Venderadius, m: 7,7

Fordæk: 650/60 R34

Bagdæk: 710/75 R42