

den katalytiske reformering med andre processer, hvilket vil betyde kapitalkrævende investeringer i nye processer og en væsentlig forøgelse af det samlede energiforbrug ved benzinoparbejdningen.

6. Udviklingen i benzinforbruget og blytilsætningen.

De senere års forøgelse af levestandarden har medført en stærk stigning i antallet af familier med egen bil. I 1955 var der 200.000 personbiler i Danmark, i 1965 744.000 og i 1975 1.277.000.

Store dele af befolkningen har gennem denne udvikling opnået en bevægelighed, som har været medvirkende til en spredning af bosætningen, og der er samtidig sket en koncentration inden for produktions- og serviceapparatet. Trafikken er herigennem øget væsentligt, hvilket også fremgår af stigningen i benzinforbruget. Det androg i 1955 600.000 m³, i 1965 1.600.000 m³ og i 1975 2.200.000 m³.

Da oktantalbehovet er forskelligt for forskellige bilmodeller, forsynes det danske marked med tre typer benzin: superbenzin med oktantal 99, medium med oktantal 97 og normalbenzin med oktantal 93.

I 1975 androg forbruget af super- og mediumbenzin omkring 70 pct. af det samlede benzinforbrug. Ældre, dårligt vedligeholdte motorer eller motorer, hvor afsætningen i cylindrene af blypartikler m. v. øger kompressionsforholdet, vil have et forhøjet oktantalbehov. Blandt andet dette forhold gør det vanskeligt at vurdere, hvorvidt der sker et overforbrug af højoktanbenzin.

Den udvikling af kompressionsforhold og oktantal, som skete i 60'erne, forventes ikke fortsat. Dels vil gevinsten ved en yderligere forøgelse af kompressionsforholdet være beskeden, dels vil et øget kompressionsforhold øge udstødningsgassens indhold af nitrogenoxider (kvælstofilter), for hvilke der i lande, der har luftforureningsproblemer i forbindelse med såkaldt fotokemisk smog, er fastsat grænseværdier.

I praksis vil sammensætningen af de benzintyper, der markedsføres, variere på grund af forskelle i anvendte råolier og forskellige oparbejdningsmetoder på raffinaderierne.

I dansk benzin forekommer mellem 0,17 og 0,84 g bly pr. liter benzin. Det gennem-

snitlige blyindhold har i 1975 været 0,54 g bly pr. liter. Blyet tilsættes i form af tetramethylbly (TML) og tetraethylbly (TEL), ofte i en blanding.

7. Ulemper og fordele ved reduceret blytilsætning eller blyfri benzin.

Med de hidtil anvendte motorkonstruktioner er den alvorligste motormæssige ulempe ved brug af helt blyfri benzin et forøget slid på udstødningsventilerne, hvilket også kendes fra motorer med gasdrift. Sliddet op til 10-dobles, og dette vil ofte kunne betyde udskiftning af udstødningsventiler og reparation/eventuel udskiftning af topstykke efter 10.000-20.000 km kørsel. Dette slid forekommer især i motorer, som anvender støbejernstopstykker uden separate sæderinge. Sliddet kan begrænses væsentligt ved anvendelse af særlige sæderinge og montering af såkaldte panserventiler. Nye bilmodeller kan uden nævneværdige meromkostninger forsynes med de pågældende foranstaltninger.

Sliddet på udstødningsventilerne kan forklares ved, at blyet virker smørende på ventilerne. Den nødvendige „smøring“ opnås allerede ved et lavt blyindhold omkring 0,10-0,15 g bly pr. l benzin. *Det er således ud fra motormæssige betragtninger nødvendigt med et vist mindsteindhold af et smøringsmiddel som tilsætning til benzinen, hvis disse ulemper skal undgås for den eksisterende bilpark.*

De vesttyske erfaringer med begrænsning til 0,15 g bly/l og en nedsættelse af benzinens oktantal til 98 for super og 91,5 for normalbenzin tyder på, at kun en mindre del af bilparken vil kunne konstatere motormæssige ulemper.

Det har vist sig, at ulemperne er koncentreret til ældre bilmodeller med direkte benzinindsprøjtning samt visse mindre franske og italienske modeller, der af nationale skattemæssige grunde er forsynet med små hurtigtløbende motorer med høj kompression. For disse modeller vil der kunne opstå banking under acceleration eller ved landevejskørsel med særlig høj hastighed. Med danske hastighedsgrænser vil sidstnævnte gene næppe opstå. For enkelte bilmodeller, som har tilbøjelighed til eftertænding, vil denne tendens øges.