

Super CAR

No 1/1984 Joulukuu • Hinta 19,50

UUSI
AUTOLEHTI!



**LAMBORGHINI MIURA,
VECTOR W2: 800 hv, 380 km/h
FERRARI 308 GTB,
SAAB AERO,
BMW 3,0 CSL,
GOLF GTI TURBO.**

786467-4-01

SuperCar

SAAB AERO



Aero — Amour

Saab Turbo 16 Aero — kova kotimainen

Teksti: Kjell Broberg,
kuvat: Staffan Swedeborn

On autoja, joista ei pidä heti ensi silmäyksellä, ja on autoja joista oppii ajan myötä pitämään. Mutta löytyy kolmaskin vaihtoehto — sellaiset autot, jotka hitaasti hiipivät luoksesi, esittäen vuoronperään tehoa, mukavuutta, kauneutta ja persoonallisuutta, niin, että olet lopulta aivan myyty. Tällainen auto on mielestämme Saab 16 Turbo Aero. Aero on paljon enemmän kuin pelkkä jippomalli päälleliimattuine muovipaneelaineen. Tämä malli on todellinen ajokone, joka on hämmästyttävän jäykkä — eli paras Saab mikä on tehty.

Ei ollut hauskaa erota Aeroista runsaan viikon yhdessäolon jälkeen. Ohjelmassa oli ollut kovaa koeajoa Nor-

jan tunturiteillä, jotka olivat kaikin puolin vaativia mille tahansa autolle ja kuljettajalle.

Jo kuitatessamme vaalean auton Saabilta ja ajaessamme pohjoiseen, olimme huomaavinamme vaikutuksen, jonka teimme muuhun liikenteseen. Jos ajaa Ruotsin läpi Lamborghiniin, on epäilemättä varauduttava huomion kohteeksi joutumisen, mutta nythän tilanne oli aivan toinen. Kun pysähdyimme, ei kestänyt kauan ennen kuin seudun mukulat uteliaina kiipeilivät pitkin ajokkiamme, tutustuakseen lähemmin uutuuteen. Tankkauksetkin kestivät 20 minuuttia, koska jouduimme selostamaan utelaille minkälaisella ajoneuvolla oikein matkustimme. Kaikki eivät pitäneet

Aeroa upeana, mutta useimmat toteivat muovipaneelien ja kolmipuolaisten vanteiden antavan Saabille aivan uuden jännittävän ilmeen.

Täydellinen varustus

Kattoluukku, sähköiset ikkunanostimet, sähkösäädettävät ovipeilit, sävylasit, keskuslukitus, vakionopeussäätö ja nahkaverhoilu maksavat tavallisesti omaisuuden, kun ne joudutaan hankkimaan lisävarusteina, mutta Aerossa ne kuuluvat vakiovarusteisiin. Ottaen vielä huomioon, että vakiovarustukseen kuuluvat myös leveät muovipaneelit korin alaosassa, jotka vähentävät ilmanvastuskerrointa 5 % ja vastaavasti bensankulutus-

27

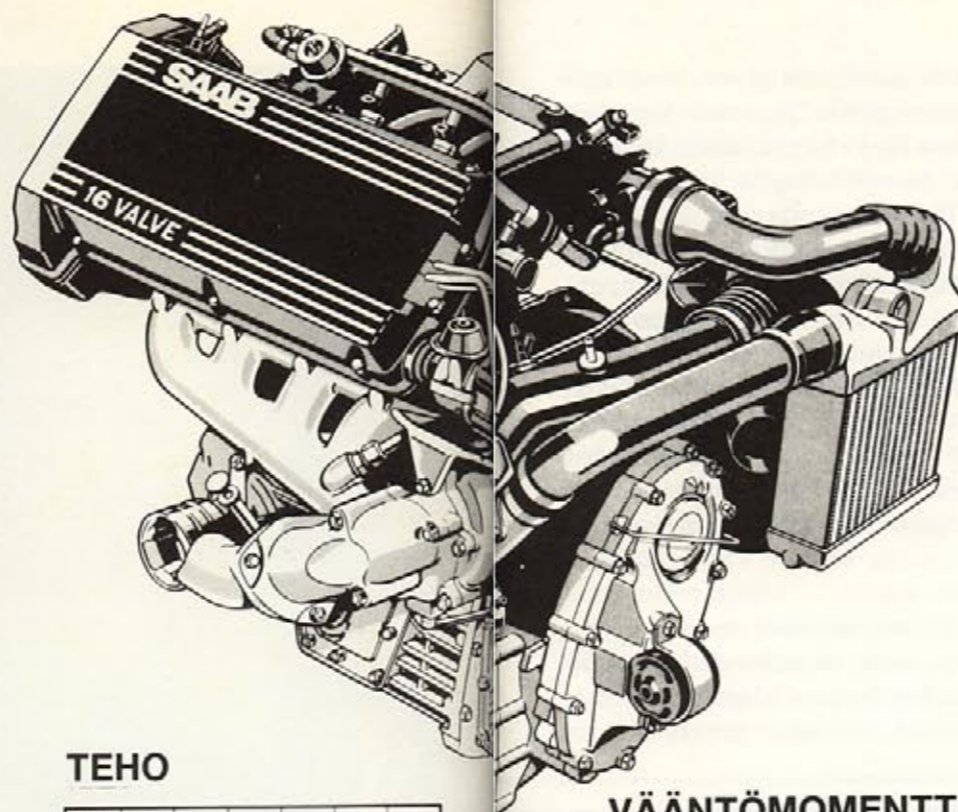
ta "tavalliseen" 16-venttiiliseen turboon verrattuna, ollaan jo kaukana muitten valmistajien käytännöstä.

Huolimatta vakiovarustetason mukavuudesta ratkaiseva käsitys autosta muodostuu muutaman päivän ajokemuksen perusteella. Saab 900 on aina ollut aliohjautuva hallituissa ajotilanteissa, mutta kallistuksenvakaajat edessä ja takana, kaasuskunvaimentimet sekä 60-profiili renkaat 6-tuumaisilla kevytmetallivanteilla ovat parantaneet ajo-ominaisuuksia huomattavasti. Kun sitten lopulta huomaa, että kyseessä on etuvetoinen auto vaikkei aluksi siltä tuntuisikaan, ja ajaa sen mukaan, kaarreajot sujuvat vaarattomasti. Aero pysyy tasaisesti ajoradalla, sillä ei ole taipumusta kallistella ja kosketus ohjauspyörän ja Pirelli P-kuutosten kautta tien pintaan tuntuu varsin luotettavalta. Ohjaustehostin keventää kääntämistä kaikilla nopeuksilla. Ohjaus on kaikissa nopeuksissa hyvin tarkka, ainoastaan alhaisissa nopeuksissa tehostimen toiminnan huomaa. Kiinnostavaa kyllä, pito ei ole kärsinyt aliohjattavuudesta. Tavallinen Turbohan yleensä viestittää ohjauspyörällään, kun eturenkaiden pito häviää, niin kuin sitkeä takajousitus edellyttääkin. Saab on nimittäin vastavaikuttanut kallistuvaimentimien ominaisuuksiin keventämällä kaasuskunvaimentimien painetta, jotta liialliselta aliohjattavuudelta vältyttäisiin.

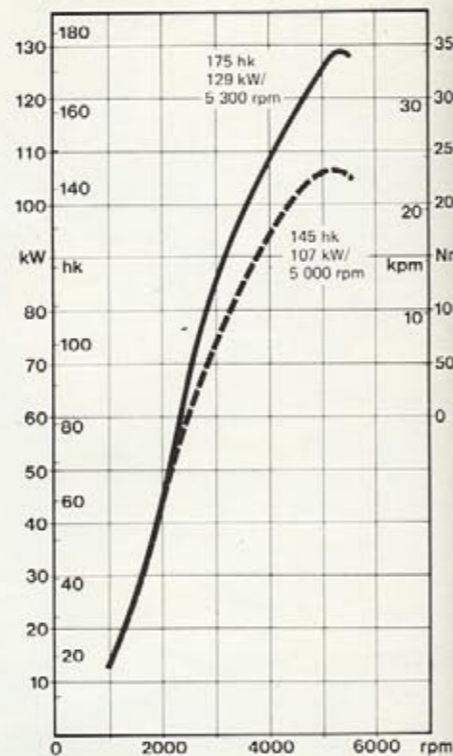
Menevää ajoa

Kaasuskunvaimentimet, kallistuksenvakaajat sekä matalaprofiiliset renkaat vaikuttavat matkamukavuuteen jonkin verran negatiivisesti. Jos halutaan statusta mukavuuden kera ja tasaista ajoa karussakin maastossa, on ehkä turvallisinta valita tavallinen turbo. Jos kuitenkin haluaa mukavuuden sijasta vauhdikasta maantiejaa, on Aero juuri oikea auto.

Varustelutaso on Saab Aerossa korkealaatuista. Kolmipuolaisten kevytmetallivanteiden lisäksi mallissa on vakiona kattoluukku, sähkölasit ja -peilit, keskuslukitus, vakionopeussäädin sekä mukava nahkaverhoilu.



TEHO

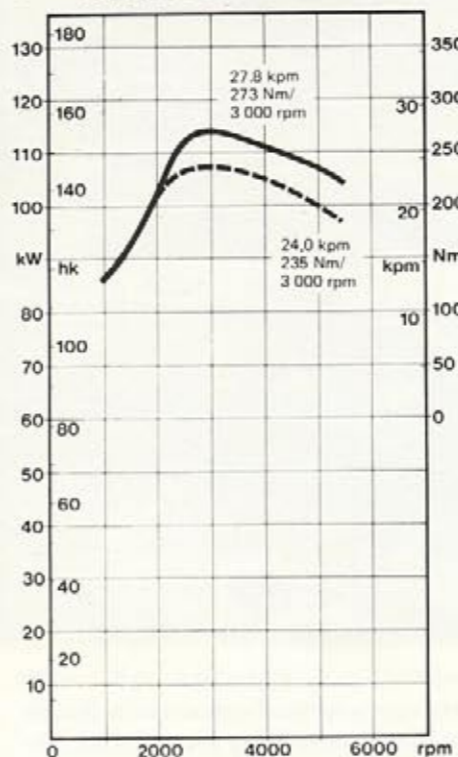


— SAAB 16-VENTTIILINEN TURBOMOOTTORI
- - SAAB 8-VENTTIILINEN TURBOMOOTTORI

Tehokäyrä seuraa 8-venttiilisen moottorin käyrää aina 2 000 kierrokseen asti, mistä se ampaisee huomattavalla lisäteholla lähes pystysuoraan.

Skotlantilaistyylinen nahkasisustus ei ole yhtä liukas kuin miltä se vaikuttaa takaistuimella matkustavaa tukevien lisätukien vuoksi. Kuljettajan istuin on Saabin tyyliin pystysuunnassa säädettävä, mutta homman hoito vaatii käsikirjaan perehtymistä. Kiinteästä ohjauspyörästä

VÄÄNTÖMOMENTTI



— SAAB 16-VENTTIILINEN TURBOMOOTTORI
- - SAAB 8-VENTTIILINEN TURBOMOOTTORI

Sama koskee vääntömomenttikäyrää vaikka painotuksena on ollut ajokelpoisuus alapäässä.

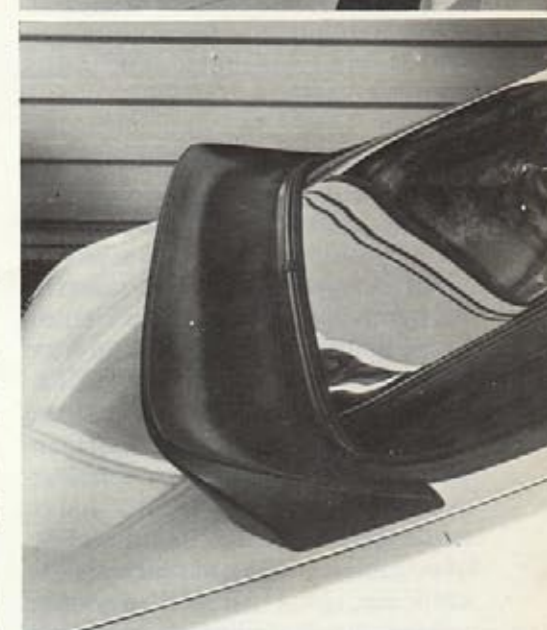
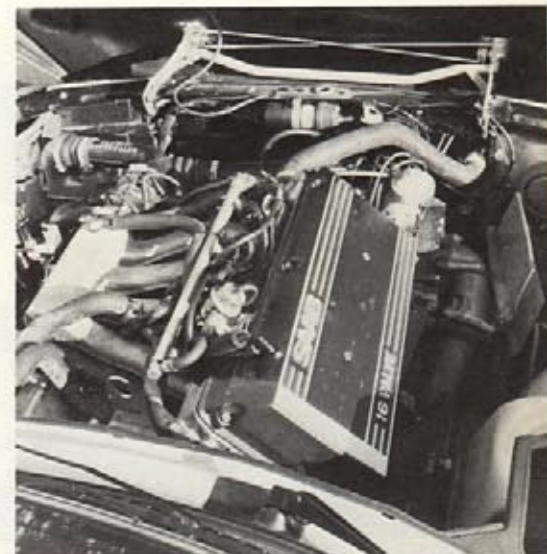
huolimatta näin on helppo löytää miellyttävä ajoasento pitkillekin matkoille. Polkimet sen sijaan on asennettu liian lähelle kuljettajaa ja kaasupoljin on ehkä liian oikealla. Mittaristo ei poikkea tavallisesta turbon asennuksesta. Nopeusmittari selkeästi luettavana 0-250 km/t kes-

kellä, käyntinopeusmittari vasemmalla ja ahtopaine-, lämpö- ja polttoainemittarit yhdistettyinä oikealla. Kun säätimiin ja katkaisijoihin on tutustunut, sujuu matka miellyttävästi. Ainoastaan kattoluukun katkaisija on väärin päin. Ajonopeuden säätö tapahtuu suuntavilkkuvivusta, ja siinä on automaattinen paluu säädettyyn nopeuteen kiihdytettäessä tai jarrutettaessa. Nopeudensäätöä ei kylläkään voi vaihtaa sormenpäillä kuten eräissä luksus-jenkkimalleissa, vaan uusi nopeus on poljettava sisään. Syötetty nopeus säilyy melko tarkasti, kiihdytykset jäävät huomaamatta, mutta ylämäessä on järjestelmällä taipumus hermostua, jolloin se kiihdyttää tavanomaista useammin samassa ajanjaksossa. Muuten nopeudensäätö oli meille siunaus ajaessamme lujaa halki Pohjolan.

Kuusitoista on parempi kuin kahdeksan

Jäykistetty jousitus, aerodynaamiikka ja nahkaverhoilu unohtuvat ajatellessa auton 16-venttiilisen moottorin etuja. Tämä kolmannen sukupolven Saab Turbo, jossa on optimoitu palotila, neliventtiilikoneisto, ahtoilmajäähdytys ja APC-järjestelmä, osoittautuu varmasti Saabille kultakaivokseksi maailmanmarkkinoilla. Puolet kaikista Pohjolan ulkopuolella myytävistä Saabeista on turboja ja joka kolmas valmistuneista autoista on varustettu pakoilmalla toimivalla kompressorilla, jonka Saab esitteli v. 1977. Turbot eivät siis ole harvinaisuuksia liukuhihnalla, vaan ylittävät "tavallisten" autojen tuotantomäärän. Tästä johtuen on Saabille tärkeää pysyä ajan tasalla Turbo-vuoren huipulla päihittäkseen matkivat kilpailijat. Saabhan löi kilpailijoitaan näpeille APC-järjestelmällä, ja nyt se on jälleen saanut heistä etumatkaa 16-venttiiliselään. Se edustaa yhtä suurta kehitystä kuin matka tavallisesta Saabista turboon.

Kolmannen sukupolven turbomoottorissa on 16 venttiiliä, DOHC eli kaksoisylänokka-akselit, APC ja ahtoilmajäähdytys. Tuloksena on lisätehoa, matalaoktaanisen polttoaineen käyttömahdollisuus ja rivakka ohituskyky.





Ajettaessa Aerolla tuntuu ns. turboteho 1. kiihtyvyyden ero ennen ja jälkeen ahdon huomattavasti paremmin kuin tavallisella 8-venttiilisellä

koneella. 2 500 ja 3 000 kierroksen välissä lisäteho on tuntuva ja leveistä renkaista huolimatta vaikuttaa siltä kuin eturenkaat irtoaisivat kakkos-

vaihteella kiihdytettäessä ja ahtimen antaessa täyttä painetta. Vertaillussamme 16- ja 8-venttiilisten koneitten teho- ja vääntökäyriä huomasimme, että ne ovat samat aina 2 000 kierrokseen asti, mistä 16-venttiilisen käyrä nousee jyrkemmin. Huippulukemat ovat tehoerosta johtuen erilaiset. Uuden turbon teho on 175 hv 5 300 kierroksella ja vanhemman 8-venttiilisen 145 hv 5 000 kierroksella. Vääntömomentit ovat vastaavasti 27,8 kpm ja 24 kpm 3 000 kierroksella. Ajettaessa tämä suurempi teho siis tuntuu eikä se välttämättä ole huono sovitus — uusi moottori vain on entistä urheilullisempi ja riva-kampi. Saab on nähtävästi päättänyt kuitenkin luopua hieman sen mahdollisesta tehosta ja sporttisuudesta

Saab Turbon historiaa

Saab on ylittänyt 100.000 turbon valmistusrajan — euroopanennätys, mikä todistaa saavutetusta menetyksestä. Turbo-malli luotiin Yhdysvaltojen markkinoille. Se muutti myös sekä Saabin kehityssuntaa että yleistä käsitystä Saabista.

70-luvun alussa joutuivat USA:n markkinoista riipuvaiset eurooppalaiset autoyhtiöt tiukan paikan eteen. Heidän oli joko korvattava pakoilmakatalysoinnin tuottama tehonvähennys tai luovuttava markkinoista kilpailijoiden hyväksi. Lisääntyneet pakokaasusäädännöt pakottivat valmistajia laskemaan moottoreidensa viritysastetta päästöjä vähentääkseen. Puristusta vähennettiin, nokka-akseleitten pyörimisnopeutta hidastettiin ja lisälaitteita liitettiin. Eräs nopea ratkaisu oli iskutilavuuden lisääminen, jotta tehonvähennykseltä vältyttäisiin. Kaksilitraista moottoria ei voitu paljoa porauttaa ja iskupi-tuutta ei missään tapauksessa voitu lisätä. Tämä johtui alle sijoitetusta vaihdelaatikosta; kampiakselin kehää ei siis voitu suurentaa. Ongelma vaati pikaista ratkaisua ennen kuin Saab 99 olisi markkinoitten hitain auto. Mikä ratkaisuksi — muunneltu vai vaihdettu moottori? Saabilla kuulemma kokeiltiin sekä suora kuuton- että V8-moottoreita, mutta kukaan ei ollut innostunut lisäämään ulkopuolisten alihankkijoiden osuutta yhtiössä; olihan Triumph-koneen soveltamisessa 99:en jo ollut



aivan tarpeeksi tekemistä ja pulma oli juuri ratkaistu kotimaisella 2-litraisella.

Kaksi seikkaa johti kokonaan toiseen ratkaisuun. Sekä Porschella että BMW:llä oli suoritettu kokeita turbosarjoilla, ja Saabilla oli samaa tekniikkaa "talon sisällä". Scanialla valmistettiin turboilla varustettuja kuorma-autoja jo vuonna 1951! Ei kestänyt kauan ennen kuin Saabin koepenkeillä pyöri ahtimilla tehostettuja kaksilitraisia. Kun BMW ja Porsche esittelivät katuporttinsa, mallit 2002 Turbo ja 911 Turbo vuosina 73-74, oli Saab yltänyt jo pitkälle kehityksessä kohti sivistyneempää turbomoottoria.

Saabissa pyrittiin välttämään nimenomaan turbomoottorin liiallista lisätehoa suurilla kierroksilla. Yhteistyössä Garret AirResearchin kanssa USA:ssa pyrittiin kehittämään myllyä, joka lisäisi ajokelpoisuutta aivan tavallisessa autossa. Turbosarjan kokoa oli sovellettava moottoriin, tehokkaita ahtopaineen säätelyjärjestelmiä oli kehitettävä samalla kun oli varauduttava huononevaan polttoainelaatuun markkinoilla ja nakutusilmion eliminoimiseen yliahdetussa moottorissa. Syksyllä 1976 oltiin Saabilla valmiita paljastamaan se, mitä lehdistöltä niin kauan oli salattu, ja neljä koemallia esiteltiin valvotuissa koeajoissa, joista keuhut tulivat eri julkaisuihin. Tätä seurasi

keskittyäkseen pikkuseikkoihin kuten vääntöön ja tehoon esimerkiksi kaupunkiajossa. Eräät autonvalmistajat olisivat varmaan hyödyntäneet 16-venttiilisen turbon ja ahtoilmajähdyttäjän mahdollistaman 50 prosentin lisätehon, mutta Saab ei ollut tehonlisäyksestä kiinnostunut. Sen sijaan keskityttiin pienempään 20 prosentin lisätehoon lähes samoilla kierroksilla ja tuloksena oli 10 % polttoaineen säästö. Tätäkin vähennettiin asentamalla muovipaneelit pienentäen ilmanvastuskerrointa 0,41 — 0,38 cx.

Vasta kovan maantieajon jälkeen osaa arvostaa oikeassa suhteessa Aeron ominaisuuksia. Ohituksissa ei tarvitse vaihtaa kahta pykälää alem-

maksi saadakseen kierrokset nousemaan punaista kohti. Sitä vastoin nopea vilkaisu kierros- ja ahtopainemittareihin sekä rauhallinen vaihto vaikkapa neloseen ja kevyt polkaisu kaasulle riittävät toimenpiteiksi tilanteessa kuin tilanteessa. Vastaus tulee heti ja ahtimen ulina on kuin musiikkia korville nopeissa ohituksissa.

Saab on Turbo 16 Aerossa onnistuneesti yhdistänyt sporttia ja viihtyisyyttä uusvanhaan tyyliin joka viihättää niitä, jotka eivät pidä autoa pelkkänä kulkuneuvona.



"käytännön koe"; 100 autoa luovutettiin pitkäksi aikaa sekä yksityis- että virkahenkilöiden käyttöön (mm. poliisoiden), ja heidän kokemuksistaan kerättiin tietoja. Vaikka Saab olisikin osinkojaan parantaakseen mielellään markkinoinut turboaan oikopäätä, haluttiin kuitenkin selvä sen käyttövarmuudesta ja välttää mahdollisten vikojen ilmestymisistä johtuvat USA:n myyntilisenssien peruutukset. Yhtiön mainetta ja turbon jatkomarkkinointia ei haluttu vaarantaa. Paljon oli investoitu, ja tuloja odotettiin paljon.

Jotta yhtiö kykenisi soluttautumaan urheiluautomarkkinoille ja pysyttelemään siellä, muunneltiin muotoilua tarkoitukseen sopivaksi. Frankfurtissa

v. 1977 astui kuvioihin ns. aerodynamiikka sovellutus. Saab varusti ensimmäiset markkinoitavat turbonsa aerodynamiikkaa edistävillä spoilerilla etu- ja takalasiensa alapuolella sekä kevytmetallivanteilla. Kun lopuksi autoja alettiin lakata mustiksi, kauppa sujui loistavasti — Turbosta oli tullut muotiasia. Muut valmistajat olivat kuin puusta pudonneita. Yhtäkkiä oli turbo-Saabista tullut automarkkinoiden kysytyin. Vuoden 1977 vaatimattomasta 1 066 auton tuotantoluvusta tuotanto kasvoi kymmenkertaiseksi jo seuraavana vuonna. Neljä vuotta myöhemmin Saab valmisti 20 000 autoa vuodessa. Vuoden 1983 lopulla ylitettiin maaginen 100 000 auton raja, ja kysyntä

kasvoi kasvamistaan. Valtaisa tuotannon kasvu johtui siitä, että Saabilla ei kaikesta menestyksestä huolimatta pistetty hankskoja naulaan vaan jatkettiin turbosarjan kehittelyä. Seuraavan sukupolven turbot saatiin sarjatuotantoon v. 1982. Tuolloin niihin liitettiin APC (Automatic Performance Control), Saabin patentoima nakutusilmion eliminoiva järjestelmä. Tämä "haistaa" muutokset polttoaineen oktaaniarvossa ja säätelee ahtopainetta sen mukaan, jopa 12 kertaa sekunnissa. Monissa piireissä suhtauduttiin epäluuloisesti APC-järjestelmään, mutta epäilyt haihtuivat koeajoilla ja monet asennuttivat APC:n omiin ajokkeisiinsa. Järjestelmällä nimittäin voitiin korottaa puristussuhdetta ja siten polttoaineen säästöä.

Kolmannen sukupolven moottoreissa onkin sitten 16 venttiiliä, neljä sylinteriä kohti, APC ja ahtoilmajähdytin, joka alentaa imuilmian lämpötilaa 50 prosentilla. Kylmempään ilmaan mahtuu enemmän happea ja se on tiiviimpää kuin lämmin ilma, joten puristussuhdetta voi nostaa vielä jonkin verran — ja tuloksena on jälleen polttoaineen säästö. Luultavasti emme ole vielä nähneet kaikkea, mitä Saabilla on tarjolla. Voitte olla varmoja, että tänään pyörivät huomisen neljännen polven turbot Saabin koepenkeillä. Mikään ei voi pysäyttää yhtiötä, joka on juuri valtaamassa maailmanmarkkinat.





SuperCAR FAKTA

Saab Turbo 16 Aero

Yleistä

Tyyppi: 5-paikkainen kombi, etumoottori, etuveto
Hinta: 184.500:—

Moottori

Rakenne: 4-sylinterinen rivimoottori, sylinteriryhmä valurautaa, -kansi alumiinia
Sylinterin halkaisija × iskun pituus: 90×78 mm
Iskutilavuus: 1985 cm³
Puristussuhde: 9,0:1

Venttiilikoneisto: Kaksi yläpuolista nokka-akselia, 4 venttiiliä sylinteriä kohden

Polttoainejärjestelmä: Bosch LH-Jetronic, turbo

Teho: 175 hv DIN/5300 r/min

Suurin vääntömomentti: 27,8 kpm/3000 r/min

Voimansiirto

Vaihteisto: 5-vaihteinen

Perävälitys: 3,667:1

Jousitus

Edessä: Kaksinkertaiset poikittaiset tukivarret, kierrejouset, kallistuksen vakain
Takana: Jäykkä akseli, kierrejouset,

Watt-tukivarret, Panhard-tanko, kallistuksenvakain

Jarrut

Edessä ja takana: Levyjarrut

Ohjaus

Rakenne: Hammastanko, tehostin
Ohjauspyöräkierroksia ääriasennosta toiseen: 3,65

Vanteet ja renkaat

Vannetyyppi: Alumiinivalu

Vannekoko: Edessä ja takana 6×15

Rengaskoko: Edessä ja takana 195/60 VR 15

Mitat

Pituus: 4740 mm

Leveys: 1690 mm

Korkeus: 1420 mm

Akseliväli: 2525 mm

Raideväli edessä/takana: 1420/1430 mm

Omapaino: 1260 kg

Suorituskyky

Kiihtyvyys 0-100 km/h: 8,1 sekuntia

Huippunopeus: 212 km/h

Keskimääräinen polttoainekulutus: 9,5 l/100 km