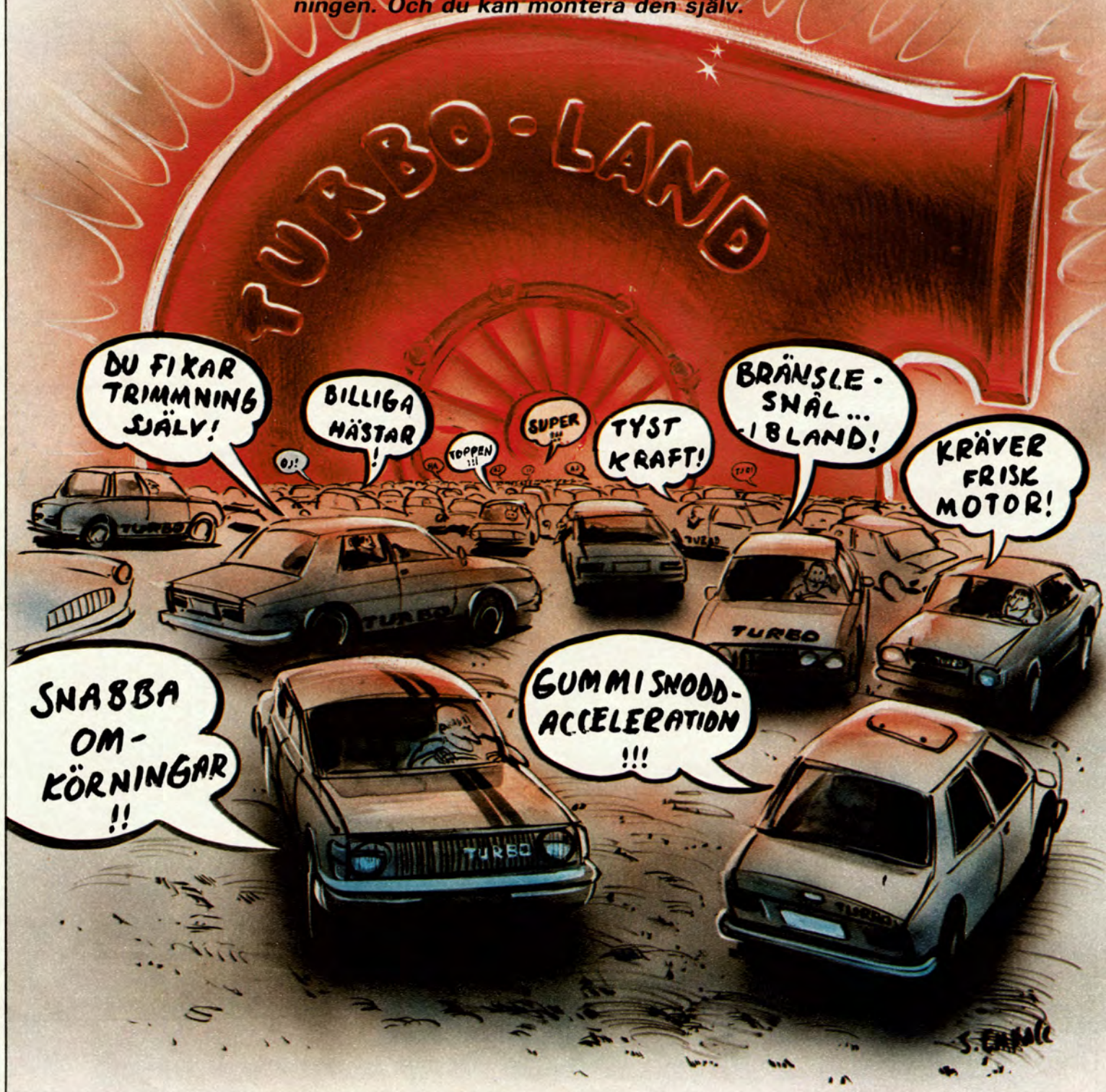


TRIMMA MED TURBO

Önskeleksak

Turbo – magi och muskler i ett ord. Nu finns turbo som tillbehör. Vi har monterat och provat några av de aggregat som finns. Resultatet är entydigt: turbon ger åtskilliga nya hästar utan att öka bränsleförbrukningen. Och du kan montera den själv.

Av MICHAEL ÄHMAN,
Teknikens världs testlag –
BO DAHLIN och STUDIO
HOLMSTEDT (foto) –
SUNE ENVALL (teckning)



för effektjägare

■ ■ ■ Det ska vara en turbo i år. Mystiska, magiska, muskulösa turbo.

Många tror att turbo är något nytt, något som 70-talets teknik upptäckte. Det är fel.

Redan 1903 började schweizaren Alfred Büchi experimentera med avgasturbo. Han utvecklade de principer som gäller än i dag.

Större utbredning fick avgasturbon i slutet av 50-talet på dieseldrivna, stora lastbilar.

Men i personbilar dröjde turboöverladdningen som trimningsmetod. Faktiskt ända till 70-talet.

GM var först med den beryktade Chevrolet Corvair Spyder. Men genombrottet för bensinturbo kom tack vare två speciella bilfabriker: Porsche och Saab.

1974 kom Porsche 911 med avgasturbo, något år senare kom Saab Turbo.

Succén var given. Och resten av historien känner ni till. Nu har de flesta biltillverkare minst en turbomodell på sitt program.

Färdiga satser

Men turbobilar innehåller "på köpet" en massa lyx – som kostar extra. Och alla har inte en ny turbobil. Därför växer det givetvis upp en stor marknad för turbo som tillbehör.

Turbo är ett relativt enkelt och ekonomiskt sätt att få mer effekt i Saab, Volvo eller vad det nu är. Nu finns det färdiga satser till många bilmärken. Det finns dessutom byggsatser till ytterligare modeller.

Själva turboaggregatet, som är hjärtat i byggsatsen, består av tre delar: turbin, axel/lagerdel och kompressor.

Avgaserna tas tillvara i turbindelen. Via axel/lagerdelen driver den sedan kompressorn.

Kompressorn är en "fläkt" som packar in luft i motorn. Den kan rotera med över 100 000 r/m.

Effektförlusterna i en turbo är betydligt mindre än i en mekanisk kompressor eftersom turbinen/kompressorn drivs av motorns egna avgaser. Man tar alltså tillvara "bortslösad" energi.

I en vanlig bil går ca 45 procent av effekten ut i avgaser, här återanvänds de.

Vad är fördelen mot en vanlig trimning?

En otrimmad motor kan få 80 procent fyllnadsgrad, en "normal"

trimning kan ge 110 procent. Med turbo kan man lätt komma upp till 200 procent (överladdning alltså), utan att förstöra motorns lågvarvsegenskaper.

Det är enklare att trimma med turbo. Ofta behövs inga som helst ingrepp i motorn, man "hänger

Man bör också ge motorn lite extra skötsel. Flitigare oljebyten och bättre – dyrare – olja.

Kör tips: Vänta alltid 10–15 sekunder innan du trycker på gasen när du startar motorn. Då hinner lagerdelen få smörjning. Samma sak efter körning: Låt

Här är alla turbosatser

Bilmodell/motor	Effektökning	Pris	Säljs av
Chevrolet small blk (262-350)		6 960	GIK
Chevrolet big blk (366-454)		9 850	GIK
Chrysler small (273-360)		8 880	GIK
Datsun ZX		9 400	GIK
Datsun 180 B		8 600	GIK
Ford 1,6 och 2,0	+ 40 procent	8 350	GIK
Ford small V8 (260-351)		8 350	GIK
Mercedes 4-cyl	+ 45 procent	7 280*	GIK
Mercedes 300 D	+ 45 procent	8 550*	GIK
Mercedes 200 D	+ 35 procent	7 959	STT
Mercedes 220 D	+ 33 procent	7 959	STT
Mercedes 240 D	+ 34 procent	8 050	STT
240 D 79 –	+ 39 procent	8 050	STT
Mercedes 300 D	+ 42 procent	8 550	STT
300 D 79 –	+ 39 procent	8 550	STT
Oldsmobile V8 Diesel 350	+ 35 procent	7 450	GIK
VW Golf/Scirocco	+ 45 procent	9 900	GIK
VW Golf/Scirocco GTI		8 240	GIK
VW Golf Diesel	+ 40 procent	8 990*	GIK
VW Golf/Passat Diesel	+ 50 procent	6 500	Trend
Volvo B20	+ ca 75 procent	5 970	GIK
Volvo B20	+ 40 procent	5 800	Trend
Volvo B20	till 160 – 250 hk	7 250	GIK
Volvo B21	till 140 hk	7 060	Volvo
Volvo B21 förgasare	till 165 hk	9 470	GIK
Volvo B21E		6 850	GIK
Volvo B21/B21E	+ 40 procent	6 500	Trend

OBS! De angivna effekthöjningarna är fabrikernas uppgifter och har inte mätts eller kontrollerats av Teknikens värld.

*FOTNOT: Priset gäller med wastegate-ventil. Det finns billigare satser (ca 1 000 kr) utan wastegate.

bara på" grejerna.

De satser som säljs är intrimmade, anpassade till din bil. Oftast räcker det med en tändningsjustering. Det kostar 200–300 kronor på en verkstad.

Ännu en fördel: turbotrimning ger inte samma ökning av bränsleförbrukning som vanlig trimning.

Nackdelar då?

Ja, först och främst ska vi nog varna dig för att tro att tillbehörsturbo ger samma resultat som en fabriksbyggd turbobil. Hos fabriken har man haft resurser att ändra i motorns karaktär, förstärka, förbättra. I ditt fall ger du motorn mer jobb utan att förändra den.

Turbon utvecklar en enorm värme. Det sliter på aggregatet. Dessutom ökar slitaget på motorn.

Spikningar eller knackningar förekommer. När turbo monterats måste bilen köras på högre oktantal för att motverka detta.

motorn gå på tomgång i 20–30 sekunder. Då slipper du koksavlagringar, som kan orsaka turboras.

Vilka motorer kan man turbo-ladda?

Alla kolmotorer – även Wankel.

Rent generellt kan man säga att en turbotrimmad motor med samma effekt som en konventionellt trimmad motor utsätts för mindre påfrestningar.

Stor försiktighet på äldre motorer med få lagringspunkter.

På äldre motorer (över 5 000 mil) bör man låta motorn genomgå åtminstone ett kompressionsprov innan man "hänger på".

Dieselmotorer är perfekta som turbomotorer. Här finns ingen risk för knackning.

Den begränsande faktorn är dieselpumpens kapacitet. Normalt laddar man med 0,5–0,7 bar, vilket ger 30–40 procent effekthöjning.

Kräver handlag

Om du fortsätter att läsa det här reportaget om tillbehörsturbo får du en teoretisk beskrivning av några tillbehörsturbo som vi monterade.

Det är lättare än vid konventionell trimning. Men det kräver ett visst handlag.

Hur mycket effekthöjning ger turbo?

Det varierar. Men hoppas inte på några dundersiffror. En måttlig ökning, 35–40 procent, är mest lämplig.

Betyder vatteninsprutning/laddluftkylare något?

Det minskar knackningsrisken.

Med vatteninsprutning kan man minska laddningsluftens temperatur (i insugningsröret) med 50 procent.

Luftkylare ger ännu bättre effekt.

Detta bidrar till att öka både effekten och motorns livslängd.

Och slutligen, vad säger lagen?

Vissa turbosatser – Volvos egen – är godkända för besiktning. Men om en bils effekt ökar med mer än 20 procent måste bilen registreringsbesiktigas.

Då fordras intyg från biltillverkaren att de godkänner dessa förändringar. Bilfabrikanterna brukar inte ge tillbehörsfirmorna några sådana intyg.

Däremot kan man själv skaffa sig ett godkännande från trafiksäkerhetsverket (TSV). Det kostar ungefär 1 000 kronor och ska inte innebära några större problem.

Dieslbilar är befriade från dessa effektgränser. De dieselsatser som säljs har dessutom fått tillstånd från TSV. Dieslbilar behöver alltså inte registreringsbesiktigas.

Här säljs turbosatserna

Här är firmorna som säljer turbosatser som tillbehör. I tabellen över alla befintliga turbosatser kan du se vem som säljer vad.

Svensk Turbo Teknik AB, (Njurundavägen 16), Pl 7219, 860 20 Njurunda, 060/311 11; Trend AB (BLT), (Nygatan 12), Box 175, 151 22 Södertälje, 0755/327 00; GIK Turboteknik, Engelbrektsgratan 24, 411 37 Göteborg, 031/16 97 16; Volvo, säljs genom alla Volvo-återförsäljare.

Så monterar du



Monteringen kräver Fantasi, klurighet och järnspekt

**Volvos turbosats
kostar drygt 7 000
kronor och innehåller
ca 200 delar. Med
hjälp av klurighet,
fantasi och järnspekt
tar det ungefär
20 timmar att få
turbon på plats.**

Av **CHRISTER GLENNING** –
PeO **JOHANSSON** (foto)

■■■ Lådan väger 110 kg. Innehållet består av ungefär 200 detaljer, allt från ynka små brickor till skrymmande avgasrör.

Tillsammans: Volvos turbosats för B21-motorer.

Pris: 7 060 kronor.

För dessa sju tusen kronor och 200 detaljer får du 40 "hästar" extra, utan att göra några ingrepp i själva motorn.

Turbotrimning handlar inte bara om att öppna huyen och kasta ner turbosatsen. Även om den normalhändige klarar jobbet utan verkstadshjälp så behövs det både tid, klurighet och fantasi. Samt tålamod.

Följ monterings- anvisningen

Bilen som skulle få Volvos turbosats var den gamla "Geten", en Volvo 245 från 1976 med över 21 000 mil på mätaren – men i friskt skick. Det behöver inte vara nya bilar/motorer för att montera turbosatsen, bara motorn är frisk.

Volvos turbosats innehåller en monteringsanvisning med bilder till alla moment från "ta bort batteriets jordkabel" till avslutningen "starta motorn, kontrollera att inget läckage förekommer".

Följ monteringsanvisningen! Även om man är ivrig att "hänga på turbon" så är det bäst att börja i rätt ände. Annars blir det bara krångligt. Smådetaljerna, som kan tyckas oväsentliga, hänger

intimt samman med hela turbostallationen och ska göras i den ordning som beskrivs.

Det börjar med att grillen tas bort, höger strålkastare likaså. Bort med generator, flytta tändspolen, ta bort skyddskåpan under motorn och demontera avgassystemet.

Först då blir det dags för riktiga motorjobb. Och det startar inte särskilt lustigt med punkt 20:

"Lossa motorfästena, lossa flätkåpan från kylaren, lyft motorn med verktyg 9995006 och verktyg 5087 så högt det går."

Verktyg 9995006 och 5087!?

Verktyg 0001: järnspekt

De båda specialverktygen är ett slags lyftbygel, med vars hjälp motorn ska lyftas upp för att oljetråget ska kunna bytas.

Men hur gör man utan verktyg 9995006 och 5087?

Det fick bli Glennings specialverktyg 0001 – ett järnspekt!!

Järnspektet lades tvärs över motorrummet, ett par spännband fästes runt motorfästena och sedan var det bara att lyfta.

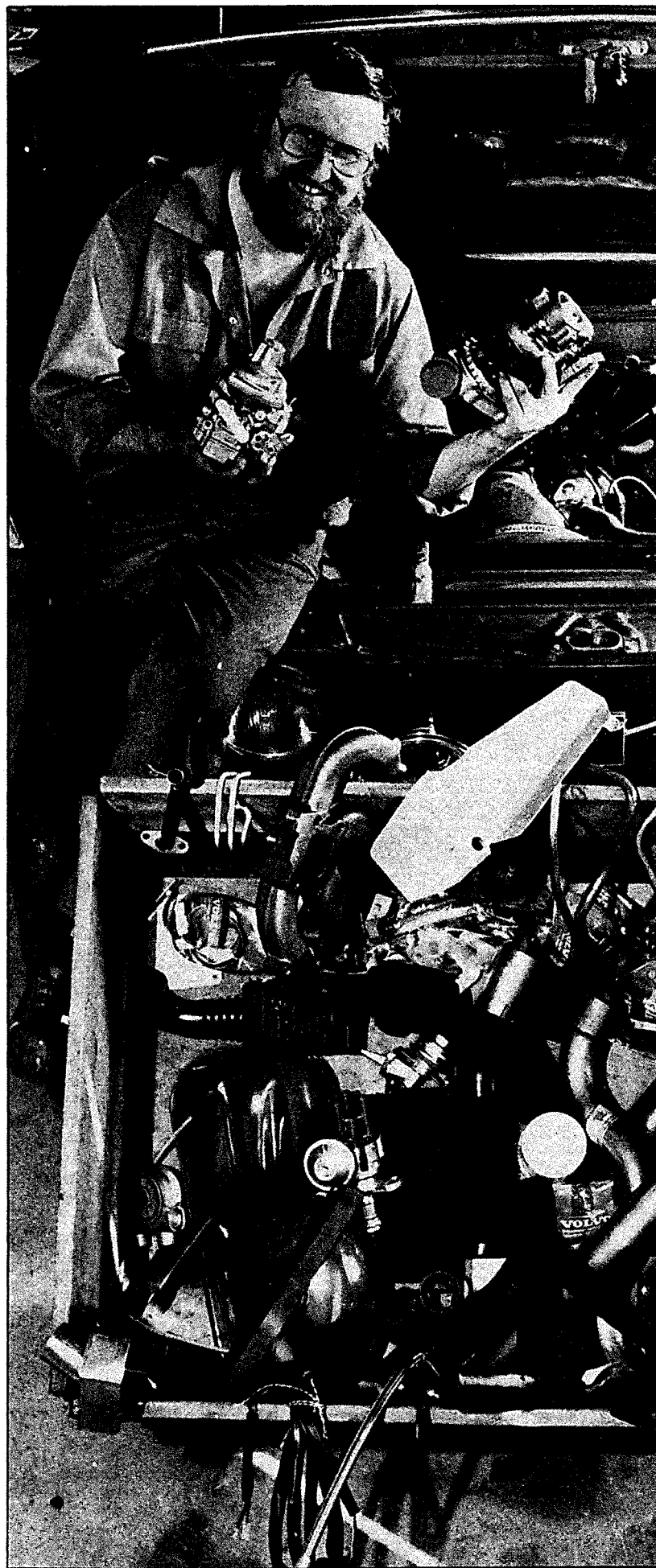
Men det nya tråget krävde svordomar för att komma på plats. Skvalpskottet gör tråget svårt att passa in förbi oljepumpen på det trånga utrymmet mellan motor och frambalk.

Efter att ha hållit på med punkt 20–21 i flera timmar tog jag kväll. Nio timmar hade då förbrukats, låt vara att någon timme ägnats åt målning av motorrummet, som vi gjorde samtidigt.

Andra dagen lossades grenröret, vattenröret till vattenpumpen och generatorkonsolen. En ny oljetrycksgivare sattes dit innan vi gav oss på den nya oljekylaren.

I detta ingick en pinnbult för oljefiltret så att en adapter med uttag för ledningarna till oljekylaren skulle få plats mellan motorblock och oljefilter. Med en ordentlig rörtång lossnade den gamla pinnbulten.

Att få fast rören till oljekylaren tog en stund. Rörbockningen





38 nya hästar och sänkt bränsleförbrukning

Vi monterade BLT:s turbotillsats för Volvo och mätte upp resultatet:

Bränsleförbrukningen sjönk samtidigt som accelerationen 0–100 km/h förbättrades från 16,3 sekunder till 10,4.

■■■ BLT står för Benny Lindbrandt Turbo. Det är mannen bakom de turbosatser som säljs av Trend AB i Södertälje.

BLT tillverkar turbosatser (tre olika) för Volvo. Dels för B20-motor, men också för B21 (både förgasare och insprutning). BLT har också en turbo för den lilla VW-dieseln (Golf, Jetta, Passat).

Vi monterade en BLT Turbo i en tämligen ny Volvo 240, med B21-motor och förgasare. Standardeffekt 102 hk DIN. Den utlovade effekthöjningen ska ge bilen 140 hk.

I insprutningsvarianten kommer motoreffekten med turbons hjälp upp i närmare 160 hk DIN.

BLT Turbo för B21 kostar 6 500 kronor. Till detta bör man lägga ett grövre avgassystem. Vi monterade ett 2 1/4 tums system för att få ut de sista hästkrafterna. En extra kostnad på ca 500 kronor.

BLT-satsen innehåller inte heller någon oljekylare.

— Behövs inte, säger Lindbrandt.

Men om du kör mycket och raskt på motorvägar så rekommenderar vi att du skaffar en oljekylare. Vid våra oljetemperaturmätningar noterade vi ganska höga temperaturer efter hård körning.

Benny Lindbrandt var faktiskt mannen som försåg "Sveriges tuffaste Volvo", vår projektbil 1978, med turbo. En turbo som vi hade stora problem att få att fungera.

— Men nu är det stor skillnad, lovade Benny.

Då — 1978 — hade BLT just sett dagens ljus. Grejerna var inte särskilt utprovade.

Bra arbetsbeskrivning

I BLT-satsen ingår allt som behövs för monteringen, även packningar och andra smådetaljer. Några specialverktyg behövs inte.

Det tog oss 3,5 timmar (!) att montera allt (förutom avgassystem). Den var enklare än Volvos egen turbosats.

Arbetet börjar med demontering: tändstift, avgasgrenrör, tändkablar, insugningsslang till förgasare, bränslepump, oljetryckskontakt och oljefilter tas bort.

Sedan startar monteringen av själva turboaggregatet — det är lätt gjort. Passningen är bra på samtliga prylar.

Därefter kopplas slangar och rör till förgasare, oljetillförsel och oljeretur. Bränslepump (byts till elektrisk för att klara det tryck som behövs), luftrenare och tryckmätare inne i bilen sätts på plats.

Efter det snabbt genomförda jobbet företogs jungfruresan till Umeå med lastad släpvagn. Just för sådana transporter, med tung last, är krafttillskottet med turbo skönt att ha i motluten.

Sedan dess har vagnen rullat drygt 3 000 — inte helt problemfria — mil.

Vi har haft problem med bränslepumpen (pumparna). De har varit högljudda och behagat strejka vid flera tillfällen.

Nu är pumparna utbytta till ett annat fabrikat i de satser som säljs, och vi har inte noterat någon felaktighet på dessa.

Vi lät vår Volvo genomgå ett omfattande testprogram. I tabellerna kan du läsa resultaten, men här är några allmänna omdömen.

● Bränsleförbrukning:

Den har — vid våra mätningar — minskat. Finessen är att turbohästarna bara arbetar vid accelera-

Så monterar du

stämde inte exakt och oljerör bör inte behandlas med våld.

Sedan sattes oljekylare och slangar samt oljefilter och nytt vattenrör till vattenpumpen på plats.

Dags för turbon

Och så var det dags för själva turbon!

Det började inte bra. Under punkt 32, som handlar om fastsättning av turboenheten, står "turboenheten kan monteras på grenröret på två sätt, alt A och alt B".

Vilket som är bäst eller att föredra och varför står det inte ett ord om.

Till slut satt i alla fall turbon på plats. Och det var samtidigt som jobbet började bli riktigt roligt. Nu märkte man att det handlade om *turbotrimning*.

Sedan skyddsplåt för generator och grenrör, oljeslang till turbon, ny bränslepump och förgasare kommit på plats var det dags för plåtjobb.

Efter medskickade mallar ska man ta upp hål i motorrummet. Jag började med en plåtsax, vilket var mindre lyckat. Med en nibblingsmaskin var det gjort på några sekunder. Men hur många har en sådan?

Och så var jobbet praktiskt taget klart. Det som återstår är diverse slangar och rör, den nya strömfördelaren ska på plats och tändningen ska ställas in. Dessutom ska det nya avgassystemet monteras.

Olja och kylvätska bör man inte glömma innan det är dags att *starta turbon*. Sedan var jag så ivrig att höra turbohästarna att jag struntade i den turbomätare som finns med i satsen och som ska monteras på instrumentbrädan. Nu var det turbotoner jag ville höra.

Stor kraftskillnad

Motorn startade direkt. Efter några sekunder, när oljan gått runt, varvade jag motorn.

Det lät precis som vanligt och skvallrade absolut inte om att den just fått ett 40-tal nya hästar, ett helt menageri, under huven.

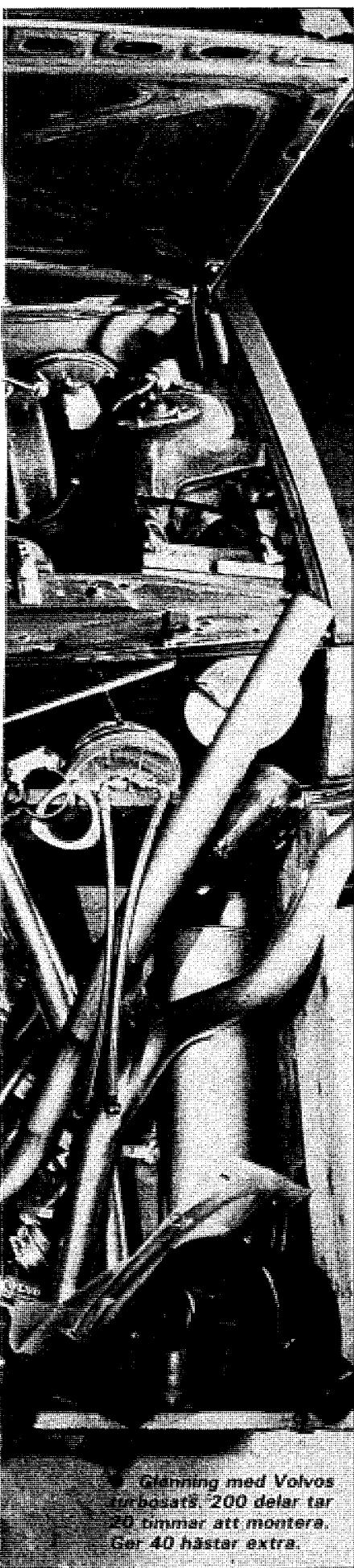
Inte förrän under den första provturen kändes det. Ordentligt.

Ungefär 20 timmar tar det för en normalhändig hemmaskruvare att sätta turbosatsen på plats.

Sedan måste du åka till en verkstad för att få jobbet kontrollerat och därmed också det intyg som behövs vid registreringsbesiktningen.

De 20 timmar det tog var väl använda. Geten, min gamla 245:a från 1976, hade pånyttfötts.

Och det utan att jag haft tillgång till verktyg 9995006 och 5087!



Glänning med Volvos turbosats. 200 delar tar 20 timmar att montera. Gör 40 hästar extra.

tion och mätningarna är gjorda vid jämn hastighet.

Men även vid praktisk långtidskörning har vi noterat en minskning.

Drygt 1 000 mil utan turbo gav en snittförbrukning på 1,24 l/mil. 1 000 mil med turbo gav 1,15 l/mil i snitt. Och detta i ganska hård körning.

● Ljudnivå:

Bilen har blivit marginellt bullrigare. Vid acceleration hör man det karaktäristiska "vinandet" från turbon. Det nya avgassystemet är däremot lika tyst som det gamla.

● Slitage:

Det inre trycket på lager och ventiler blir större med turbo, så mycket vet vi. Man kan med fog anta att motorns livslängd förkortas. Men inte i lika hög grad som vid vanlig trimning.

Själva turboaggregatet tappar med tiden också kraften. Efter 6 000 mil rekommenderas en renovering av aggregatet, något som i dag prisberäknas till 600 kronor.

● Acceleration:

Visst märks det – mer än vad vi vågade hoppas på.

Siffrorna på 0–100 km/h har förbättrats från 16,3 till 10,4 sekunder. Mycket bra.

● Motoreffekt:

Vi provade bilen hos El- och Diesel i Bandhagen, där man förfogar över en avancerad rullande bromsbänk.

Det visade sig att effektkurvan med turbomotor började stiga vid 2 500–3 000 r/m. Under detta varvtal åker man omkring med standardmotorens prestanda.

Dessutom kunde vi utläsa att toppeffekten låg precis på 140 hk DIN.

Nu ska det tilläggas att vår BLT-turbo hade Schnitzer turboaggregat. Numera säljs satsen med japanska IHI-aggregat, som är mindre och som varvar mera (ca 140 000 r/m). Resultatet har, enligt tillverkaren, blivit att turbon laddar tidigare, svarar ännu snabbare på gasen.

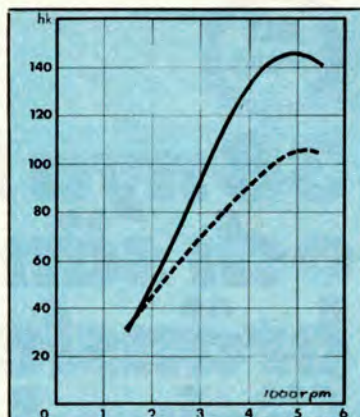
● Ekonomi:

Turbosatsen kostar totalt ca 7 000 kronor med det grövre avgassystemet. För detta får man en effekthöjning till ca 140 hk DIN – och tvingas köra på högre och dyrare oktantal.

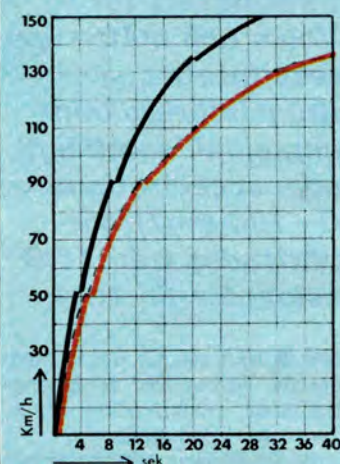
Det är enkelt att jämföra med en "konventionell" trimning. Volvo säljer en trimsats kallad Special I, som också ger 140 hk. Den kostar ca 6 500 kr för enbart delarna. Då tillkommer jobb inne i motor.

En vanlig trimning är mer komplicerad att göra och ökar bränsleförbrukningen.

Testet med BLT Turbo har utfallit till full belåtenhet. ■



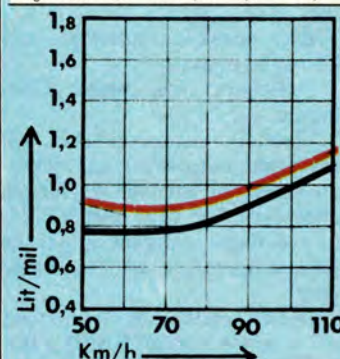
● Effektkurvan visar att BLT Turbo ger ca 144 hk DIN vid 5 000 r/m.



● Acc-kurvan stiger brant med turbo. 0–100 på 10,5 sek!

Testfakta

		Volvo 245 DL	Volvo 245 DL BLT Turbo
Accelerations- tid	0–50 km/h	4,5	3,2
	0–70 km/h	7,8	5,5
från stil- lastående	0–90 km/h	12,4	8,6
	0–100 km/h	16,3	10,4
i sekunder	0–110 km/h	20,3	12,5
	0–400 meter	19,71	17,27
Accelerations- tid på	50–70 km/h	6,8	5,9
	70–90 km/h	6,0	4,7
högsta växel	90–110 km/h	7,6	4,5



● På köpet: förbrukningen sjunker med turbo – i jämn fart.

STT turbo

Bättre ork och acceleration i dieseln

Turbotrimning ger en seg diesel både kraft och bra acceleration. Vi monterade en STT-sats i en Mercedes 240 D och vann 28 hk. Samtidigt förbättrades omkörningsaccelerationen ordentligt.

■ ■ ■ Husvagn, uppförbacke.

Pyton för din Mercedes diesel, som alldeles tappar ork och fart. Dieselmotorer har fördelar. Framför allt gäller det bränsleekonomi för den som kör mycket och långt.

Men nackdelarna är minst lika påtagliga: den relativt låga effekt som dieselmotorn ger.

Lösningen för dieselbilen heter turbo.

Det är enklare rent tekniskt att förena diesel och turbo än bensen och turbo. Man arbetar med lägre temperaturer och lägre varvtal.

För mig var det naturligt att jobba just med Mercedes diesel. Det är gedigna bilar med utmärkt åk- och komfort, stor driftsäkerhet, pålitliga bilar helt enkelt. Det enda man kan anmärka mot dem är motoreffekten.

Det säger Ingemar Eriksson. Han är mannen bakom Svensk Turbo-Teknik (STT) i Njurunda. Ingemar är kanske mer känd som mannen bakom Motor-Nord, trimnings- och postorderfirman i Sundsvall.

Ingemar och STT har helt och hållet satsat på diesel när det gäller turbo. Utvecklingsarbetet började 1978 och nu har man släppt lös turbosatserna på marknaden.

Vi har gjort långa och ordentliga prov innan vi började sälja. Först är satserna provade i bänkar och med mätutrustning. Dessutom har vi kört bilar i hårda etapper på autobahn, i alpmiljö och i mycket sträng kyla, säger Ingemar.

Pris ca 8 000 kronor

STT Turbo för fyrcylindriga Mercedes diesel (200/220/240) är redan godkänd av TSV. Ingemar får snart klartecken även för sin sats till femcylindriga diesel (MB 300 D).

Priserna för STT-satserna ligger

runt 8 000 kronor. De säljs av STT självt samt av Bosch-försäljare och vissa återförsäljare.

Satserna kan monteras av kunden själv eller hos någon av STT rekommenderad verkstad. Justering och inställning av insprutningssystemet samt plombering måste göras hos en auktoriserad verkstad, vilket kostar ungefär 925 kronor.

Den bil vi provade var en MB 240 D med 72-hästarmotor (från 1979) utrustad med STT:s turbosats. Bilen hade gått 2 000 mil sedan turboanläggningen monterats.

I den stora vita lådan som kommer från STT med turboanläggningen finns en komplett Garrett AiR research turboladdare – samma som de flesta bilfabrikanter, även Mercedes, använder. Här finns också ett specialgjutet avgasgrenrör, inblåsningrör i aluminium, avgasrör, ombyggnadssats för smörjoljetillförsel, samtliga slangar, packningar, bultar, brickor och klammer m m. I satsen finns också den tryckmodul som STT konstruerat och patentsökt.





● Teknikens världs testingenjör Rolf Eriksson-Pax kopplar vår mätutrustning i dieseln. Till vänster STT-turbons konstruktör Ingemar Eriksson.

Från 72 till 100 hk

I satsen medföljer en monteringsanvisning (enligt vår mening en aning för summarisk), serviceinstruktioner och typgodkänningsintyg. Hela satsen ser – färdigmonterad – mycket "prydlig" ut.

MB 240 D har som standard 72 hk DIN. Med hjälp av STT-satsen plockar du ut 100 hk DIN – en ökning på ca 35 procent.

STT Turbo arbetar med integrerad wastegate, som maximerar laddningstrycket till 0,7 bar.

240 D STT är en trevlig bekant-skap. Vagnen har fått helt annorlunda prestanda, vilket visar sig vid Teknikens världs egna testkörningar (se tabellerna).

Accelerationen 0–100 km/h är

förbättrad från 20,8 till duktiga 14,0 sekunder. Allra mest kanske förbättringen syns i omkörningsregistret. 90–110-siffran (på högsta växel – fyran) är förbättrad från 12,0 till 6,7 sekunder. Det är viktiga sekunder ute på landsvägen.

Vid körning märker man att bilen är kvickare, men någon "turbokick", som i en del turbobensinbilar, är det inte tal om. Turboladdningen kommer tidigt – redan vid 1 300 r/m börjar turbon överladda – sedan är draget jämnt över hela registret.

Från 50 km/h på fyran och fullgas arbetar sig 240 D STT upp i hastighet snabbt och – framför allt – ryckfritt, motorn protesterar inte det minsta mot den ovarsamma behandlingen.

Femcylindrig version

Att sätta turbo på sin diesebil är kanske i första hand aktuellt för folk som ofta drar husvagn eller andra tunga släpvagnar (biltrailers).

– Det finns ungefär 60 000 diesel-Mercedes i Sverige. Efter en liten marknadsundersökning förstod jag att det fanns tillräckligt stort intresse för en turbotillsats, säger Ingemar Eriksson.

Nu arbetar han mest på sin femcylindriga version, som ska ge en 88-hästars 300 D en effekt på 122 hk DIN!

Här kan man direkt jämföra med Mercedes egen 300 TD Turbo. Mercedes plockar ur 125 hk DIN och 25,3 kpm medan STT har 122 hk och 24,7 kpm.

Den enda principiella skillnaden mellan de två är att Mercedes har oljekylning i sina kolvar. På så sätt får de ner temperaturen 30°C.

– Det har jag löst på ett annat sätt, eftersom idén med mina turbosatser är att inga ingrepp ska behöva göras i själva motorn, säger Ingemar.

STT-anläggningen har en något större kompressor och större avgasturbin.

Dessutom laddar STT "bara" med 0,55 bar medan Mercedes har 0,8 bar övertryck.

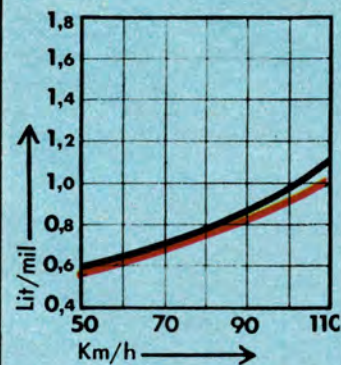
– Laddningstrycket påverkar förbränningstemperaturen och därmed också kolvens temperatur.

Någon gång i sommar (juni) hopas Ingemar Eriksson få sin sats för femcylindriga diesel godkänd.

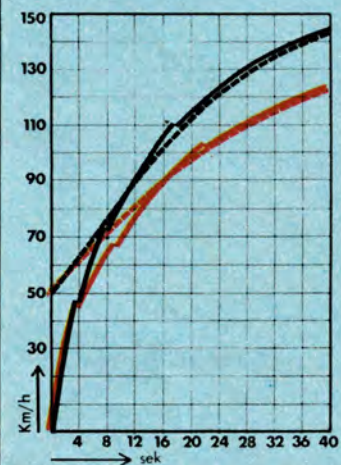
Än så länge kan vi bara bedöma de effekt- och köregenskaper som STT-turbon ger. Det är en positiv bekant-skap som råder bot på en del av "dieselländet" med låg effekt.

Hur STT-turbon fungerar när det gäller hållbarhet m m kan vi inte avgöra.

Men Motor-Nord STT har gott rykte.



● Den övre kurvan visar att bränsleförbrukningen ökar något (5–10 %) med STT-turbon.



● Accelerationen blir betydligt bättre – 0–100 på 14 sek! Den streckade linjen visar acceleration från 50 km/h på fyrans växel.



Testfakta

		Mercedes 240 D	Mercedes 240 D STT Turbo
Accelerationstid från stillastående i sekunder	0–50 km/h	5,6	4,2
	0–70 km/h	10,3	7,2
	0–90 km/h	16,8	11,7
	0–100 km/h	20,8	14,0
	0–110 km/h	27,5	17,3
Accelerationstid på högsta växel	0–400 meter	21,56	19,20
	50–70 km/h	8,0	6,2
	70–90 km/h	8,8	6,1
Bränsleförbrukning i liter per mil vid konstant fart	90–110 km/h	12,0	6,7
	50 km/h	0,55	0,60
	70 km/h	0,66	0,71
Genomsnittsförbrukning vid programstyrd körning, motsv normal stadskörning. Medelfart 36 km/h	90 km/h	0,80	0,85
	110 km/h	1,00	1,10
		1,12	1,24
Ljudnivå i dB (A) vid	50 km/h	65	65
	70 km/h	69	68
	90 km/h	72	71
	110 km/h	75	75