



TEKNOLOGISK
INSTITUT



Rustbeskyttelse

VKO-R Årsberetning 2008



Dinitrol Center Randers. Et kig ind i en velindrettet sprøjtekabine, kendetegnende ved effektivt udsugningsanlæg, tosøjlet lift, godt lys op under bilen samt god orden i værktøj, slanger og sprøjteudstyr.

VKO-R sekretariatet

Indholdsfortegnelse

Forord	3
Organisation	6
Kontrolstatus	20
Prisniveau	32

Bilag

VKO-R godkendte rustbeskyttelsescentre	34
Produktliste.....	45

Forord

Hermed Årsberetningen for VKO-R 2008.

Status den 24. marts 2009 er at i alt 86 rustbeskyttelsescentre er optaget i VKO-R ordningen, repræsenteret ved 4 produktleverandører, med produkter kendt under handelsnavnene DINITROL, TEKTRÖL, MERCASOL og TECTYL.

I alt er 7 nye rustbeskyttelsescentre blevet optaget i løbet af 2008.

I alt 2 centre, TOTEMPO A/S i Ringsted og Højbjerg (som anvendte TekTrol-produkter) er ophørt. Desuden er et Mercasol-center, Super Dæk Amager ophørt. Rustbeskyttelsescenteret bliver dog videreført som Dinitrol Center Amager. Dinitrol Center Kolding NV og Dinitrol Center Kolding SYD er, med samme ejer, slået sammen til et center på sidstnævnte destination. Det samme gælder for Dinitrol Center Viby, som er ophørt og videreføres med samme ejer på adressen Dinitrol Center Risskov.

Et center har i 2008 været igennem en skærpet kontrol, hvor de påtalte udviklingspunkter efterfølgende har ført til de ønskede forbedringer i kvaliteten af det udførte arbejde på centret. Det er fortsat vigtigt at holde dialogen i gang omkring centrenes interne kvalitetsrutiner for at undgå fejl eller mangler ved de forebyggende rustbehandlinger.

Samtlige VKO-R godkendte centre skal ved gentagende stikprøvekontroller kunne præsentere høj og ensartet kvalitet på færdigbehandlede biler i henhold til Vedtægter og Teknisk Protokol i kvalitetskonceptet.

De 86 VKO-R godkendte centre kan ses i rapporten.

I 2008 er der foretaget stikprøvekontrol på i alt 553 køretøjer. Trods godkendelser, og et generelt højt kvalitetsniveau på de i alt 86 VKO-R godkendte centre, forekommer der dog fortsat en del mindre fejl på enkelte centre, hvilket naturligvis er beklageligt. Fejl som karakteriseres som mindre tilfredsstillende eller utilfredsstillende er absolut helt uacceptable. VKO-R stikprøvekontrollen sikrer, at der på centrene straks bliver iværksat handlinger og påbegyndt udviklingspunkter, således at gentagelser undgås i fremtiden.

I den vedlagte statistik kan der fortsat spores forbedringer set i forhold til foregående år. I alt 76,1 %, mod 73,1 % i 2007, af de kontrollerede biler blev bedømt som værende fejlfri på de stikprøvekontrollerede punkter, og 19,0 %, mod 21,7 % i 2007, havde små fejl eller mangler ved det udførte arbejde, som til trods herfor bliver vurderet som værende et tilfredsstillende resultat.

I alt 4,5 %, mod 4,3 % i 2007, af de gennemgåede biler blev karakteriseret som mindre tilfredsstillende behandlet, og 0,4 %, mod 1 % i 2007, som utilfredsstillende. Ved bedømmelsen mindre tilfredsstillende, bliver der iværksat handlinger til igen at opnå de ønskede forbedringer. Ved utilfredsstillende behandling bliver centeret straks sat på skærpet kontrol. Centeret skal inden for ca. 2 måneder have en fornyet stikprøvekontrol. Hvis der ikke kan opnås en fejlfri gennemgang her, bliver centeret straks ekskluderet af VKO-R ordningen.

Fejl eller mangler som konstateres ved den enkelte stikprøvekontrol bliver straks udbedret af det pågældende center. Det er vigtigt at sprøjtepersonalet selv ser de påtalte fejl eller mangler, selv udbedrer dem igen, således kunden ikke skal ulejlighes med et nyt besøg på centeret.

I 2008 er der blevet nyindregistreret 150.194 personbiler i Danmark (*kilde: De Danske Bilimportører*). I forhold til nyindregistrerede i 2007 på 162.684, er det et fald på 12.490 biler. De 5 mest solgte bilmærker i 2008 har været Toyota Aygo, Skoda Fabia, Peugeot 207, Opel Corsa og Kia Ceed. Krisen rykker tættere og tættere på danskerne. Det betyder blandt andet, at mange har udskudt investeringen i en ny bil. Køber man så endelig en ny bil, er det en af de små og noget billigere biler, valget er faldet på. Det er meget glædeligt at kunne konstatere, at der en fortsat stigende forståelse for, og tendens til, at helt nye biler gennemgår en grundig rustbeskyttelse på et VKO-R godkendt center i forbindelse med bilhandelens indgåelse eller umiddelbart herefter.

De mest udsatte steder i forhold til rustdannelse er under bilen, så hvis bilerne ikke rustbeskyttes fra nye, vil der typisk forekomme fejl og rust på eksempelvis bremsesør, styrtøjsdele og hjulophæng, forbro, bagbro samt ved de mange pladeoverlæg, svejsninger og samlinger på vognbunden samt på vangernes indvendige overflader.

Den første behandling er den vigtigste og giver mest værdi i hele bilens levetid, og er absolut forebyggende mod at rust dannes. Er der ikke adgang for ilt og fugt ved de blottede metaloverflader, vil der ikke opstå rust. Rust starter i biler fra den første dag den ruller ud af forhandlerens udstillingslokale.

Produktleverandørerne har igennem hele året arbejdet med at optimere produkter og behandlingsmetoder i tæt samarbejde med bilfabrikker, og bilimportører.

Bilerne er blevet mere komplekse og tidskrævende at behandle. Rustbeskyttelsescentrene giver udtryk for, at der pågår et fortsat større og større forarbejde med afmontering af inderskærme, bundskjolde og dækplader, som er en nødvendighed for at kunne foretage en optimal rustbeskyttelse.

Biler er i dag fyldt med skjolde og dækplader med ledninger, elektriske følere, dæmpningsmaterialer, sealinger og skumblokke, hvor den opmærksomme operatør til stadighed skal holdes ajour i form af sprøjteanvisninger og tekniske meddelelser.

Flere af de adspurgte centre ved den årlige stikprøvekontrol giver udtryk for, at det har været nødvendigt at nedsætte antal behandlede biler/dag/uge som følge af de mange tidskrævende adskillelser og genmonteringer på bilerne.

En grundig afvaskning og efterfølgende tørring tager tid, så sammenholdt med rustinspektion af primært køretøjets bund og skærme, er der et langt behandlingsforløb inden den egentlig behandling kan foretages.

Der er i branchen fortsat udskiftninger af personale på centrene. Oplæringen er tidskrævende og personalet erhverver først de fornødne erfaringer og bliver rutineret ved at arbejde fysisk med de forskellige discipliner inden for behandlingsproceduren, under grundig vejledning og overvågning af centerets kvalitetsansvarlige. Det er centerets ledelse eller kvalitetsansvarlige, som har det daglige ansvar for at kunden får et højt og ensartet kvalitetsprodukt på rustbeskyttelsescenteret.

Teknologisk Institut, som foretager VKO-R stikprøvekontrollerne på centrene, fornemmer at der generelt bliver lagt omhu og grundighed i det daglige arbejde. Som det også fremgår af statistikmaterialet, er de besigtigede biler i 2008 som helhed behandlet med god kvalitet og i øvrigt effektivt i henhold til behandlingsanvisninger for det enkelte køretøj. Centrene behandlinger er foretaget med en absolut god forebyggende effekt mod rust i henhold til gældende behandlingsanvisninger for det enkelte specifikke køretøj. En nøje fastlagt rutine for gennemførelse af hele rustbeskyttelsesproceduren giver kunderne god værdi for pengene.

Teknologisk Institut, Automobilteknik udtager biler til anmeldt stikprøvekontrol enten ud fra indsendte kvalitetssikringsblanketter, som centrene skal udlevere ved behandling af den enkelte bil, eller ud fra rekvirerede fakturakopier.

Enkelte centre har fortsat lidt problemer med systematisk udlevering af blanketter. Dette har medført en skærpelse, hvor det nu er muligt for den enkelte af centrene kunder at tilmelde sig stikprøvekontrol via www.teknologisk.dk/rustbeskyttelse. Hvis en kunde udtages til stikprøvekontrol af Teknologisk Institut vil denne pr. e-mail få anvist dato, tidspunkt og sted for stikprøvekontrol.

Ved de uanmeldte stikprøvekontroller er det dagsproduktionen, som er genstand for stikprøvekontrol. Vi lægger vægt på at en erkendt fejl eller mangler ved en behandling, bliver vist for den enkelte sprøjteoperatør og ikke mindst udbedres af samme person, for at undgå systematiske fejl eller gentagelser.

I den forbindelse henvises til denne rapport side 8: Top 10 over fejl og fejltypen som optræder hyppigst i forbindelse med stikprøvekontrollerne.

Kunderne, som inviteres til stikprøvekontrol, møder op med en hyppighed som ligger over 90 %. Der udvises fra centrene kunders side generelt stor interesse i gennemgangen og resultatet i helhedsvurderingen for den enkelte bil, hvilket skaber tillid til behandlingens udførelse og tillid til centrene kvalitetsniveau.

Der har i årets løb været løbende korrespondancer og dialog med autobranschen som helhed, samt ikke mindst med diverse bilimportører.

Teknologisk Institut, Automobilteknik finder at samarbejdet og dialogen med den samlede rustbeskyttelsesbranche er god, hvilket er en vigtig forudsætning for et højt kvalitetsmæssigt slutprodukt, og dermed velorienterede og tilfredse kunder.

VKO-R ordningen har hen over året været omtalt i flere avisartikler, i landsdækkende aviser samt i den lokale presse og lokale TV-spots, ofte som følge af pressemeddelelser udleveret som anerkendelse for udførelse af kvalitetsarbejde af høj karat.

Hjemmesiden www.teknologisk.dk/rustbeskyttelse har fortsat stor søgning, og viser løbende opdatering af VKO-R ordningen.

Jan Helbo
Ledende VKO-R konsulent og sekretær i kontroludvalget

Organisation

Pr. 24. marts 2009 består VKO-R af:

Kontroludvalg

- Mogens Vestergaard Hansen, Corrpro A/S
- Jesper Ohmsen, TekTrol Anti Rust
- Martin Hansen & Knud Mathisen, Nitram Oil A/S
- Jørgen Jørgensen, FDM
- Kristian Eldam, Teknologisk Institut (formand)
- Jan Helbo, Teknologisk Institut (sekretær)

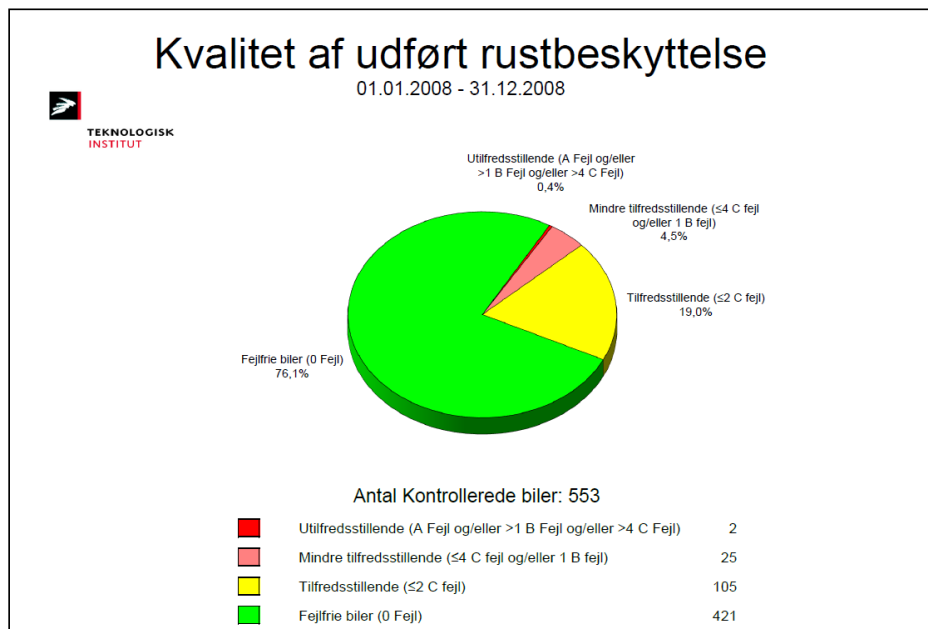
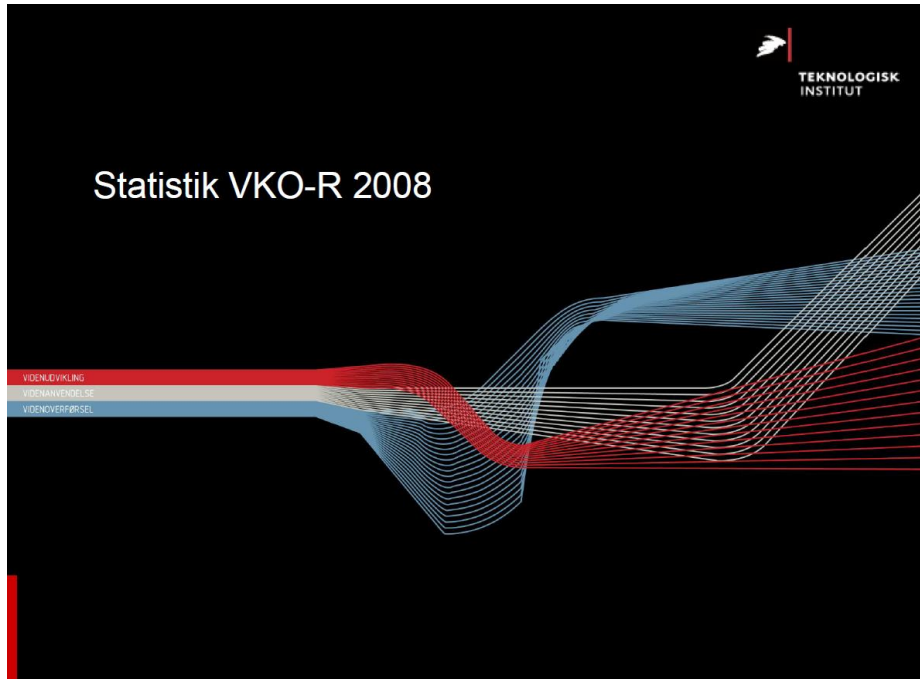
Leverandørgruppen

- Bjarne Christensen & Mogens Vestergaard Hansen, Corrpro A/(Dinitrol)
- Jesper Ohmsen, Tektrol Mineralolier A/S (TekTrol)
- Martin Hansen & Knud Mathiesen, Nitram Oil A/S (Mercasol)
- Michael Ullerup, Eurodeal Autoparts A/S (Tectyl)

Kontrolstatus

Statistik 2008

PowerPoint dias 1-14



Top 10 over fejl ved kontrol af rustbeskyttelse 01.01.2008 - 31.12.2008**Forparti, karrosseri**

Tværvange

30 Tværvange med konsol for køler (15,7 %)

Bagparti, karrosseri

Bagpanel

25 Rustbeskyttelse - bagplade (13,1 %)

Mekaniske komponenter

16 Rustbeskyttelse -bagbro (8,4 %)

Midterparti, karrosseri

Vange/Travers

12 Rustbeskyttelse - hulrum (6,2 %)

Bundsektion

8 Bagvange - over bagbro (4,2 %)

Forparti, karrosseri

Forskærm

7 Rustbeskyttelse - hulrumsprodukt (3,7 %)

7 Rustbeskyttelse - slidlagsprodukt (3,7 %)

Mekaniske komponenter

7 Rustbeskyttelse forbro (3,7 %)

Forpanel

6 Rustbeskyttelse, forpanel (3,1 %)

Midterparti, karrosseri

Bundsektion

6 Rustbeskyttelse - udvendig bundplade (3,1 %)

Kvalitet af udført rustbeskyttelse 01.01.2008 - 31.12.2008

Antal biler fordelt på bilmærke

Bilmærke	Antal	%
Toyota	76	13,7
Ford	50	9,0
Mazda	48	8,7
Hyundai	44	8,0
Suzuki	43	7,8
Opel	42	7,6
Peugeot	34	6,1
VW	32	5,8
Citroen	31	5,6
Fiat	21	3,8
Skoda	21	3,8
Volvo	16	2,9
Kia	15	2,7
Nissan	13	2,4
Chevrolet	11	2,0
Mitsubishi	11	2,0
Renault	11	2,0
Saab	7	1,3
Honda	6	1,1
Mercedes	5	0,9
BMW	4	0,7
Seat	4	0,7
Alfa Romeo	3	0,5
Jeep	2	0,4
Chrysler	1	0,2
Cooper	1	0,2
SsangYong	1	0,2

Kvalitet af udført rustbeskyttelse 01.01.2008 - 31.12.2008

Antal biler fordelt på bilmodel

Mærke	Model	Antal
Toyota	Avensis	21
Toyota	Yaris	19
Opel	Astra	18
Ford	Focus	17
Skoda	Fabia	15
Fiat	Punto	15
Mazda	2	12
Peugeot	206	12
Hyundai	Getz	12
Ford	Mondeo	12
Toyota	Corolla	11
VW	Golf	11
VW	Polo	11
Mazda	3	10
Suzuki	Liana	10
Peugeot	307	9
Mazda	6	8
Opel	Vectra	8
Hyundai	Accent	7
Citroen	C1	7
Suzuki	Grand Vitara	7
Hyundai	i30	7
Volvo	V40	7
Suzuki	Alto	6
Kia	ceed	6
Opel	Corsa	6
Ford	Fiesta	6
Suzuki	Ignis	6
Hyundai	Matrix	6
Kia	Picanto	6
Suzuki	Swift	6
Saab	9-3	5
Toyota	AYGO	5
Ford	Ka	5
Chevrolet	Lacetti	5
Nissan	Primera	5
Suzuki	SX4	5
VW	Touran	5
Peugeot	207	4
Mazda	626	4
Toyota	Auris	4
Citroen	Berlingo	4
Citroen	C3	4
Mitsubishi	Colt	4
Ford	Fusion	4
Skoda	Octavia	4

© Teknologisk Institut 2009

Kvalitet af udført rustbeskyttelse 01.01.2008 - 31.12.2008

Mærke	Model	Antal
Renault	Scenic	4
Hyundai	Sonata	4
Opel	Zafira	4
Mazda	323	3
Mazda	323F	3
Mazda	5	3
Toyota	Aygo	3
Honda	Civic	3
Renault	Clio	3
Mazda	Demio	3
Hyundai	i10	3
Opel	Meriva	3
Nissan	Micra	3
Peugeot	Partner	3
VW	Passat	3
Mitsubishi	Space-Star	3
Toyota	Starlet	3
Citroen	Xantia	3
Citroen	Xsara	3
Citroen	Xsara Picasso	3
Alfa Romeo	156	2
Peugeot	306	2
BMW	316i	2
Peugeot	407	2
Hyundai	Atos	2
Citroen	C4	2
Citroen	C5	2
Kia	Carnival	2
Opel	Combo	2
Toyota	Corolla Verso	2
Honda	CR-V	2
Ford	Escort	2
Skoda	Felicia	2
Jeep	Grand Cherokee	2
Chevrolet	Kalos	2
Mitsubishi	Lancer	2
Renault	Megane	2
Nissan	NOTE	2
Toyota	Rav-4	2
Toyota	Sportsvan	2
Fiat	Tipo	2
Hyundai	Ukendt	2
Volvo	V70	2
Peugeot	107	1
Mazda	121	1
Alfa Romeo	155	1
Mercedes	220 E	1
Volvo	240	1

© Teknologisk Institut 2009

Kvalitet af udført rustbeskyttelse 01.01.2008 - 31.12.2008

Mærke	Model	Antal
Mercedes	300 E	1
BMW	318ti	1
BMW	320i	1
Peugeot	406	1
Volvo	460	1
Fiat	500	1
Volvo	850	1
Saab	9-5	1
Saab	900	1
Honda	Accord	1
Nissan	Almera	1
Seat	Altea	1
Ford	C-MAX	1
Citroen	C2	1
Mercedes	C220	1
Mercedes	C250	1
VW	Caddy	1
Kia	Carens	1
Mitsubishi	Carisma	1
Chevrolet	D van	1
Fiat	Dublò	1
Mercedes	E270	1
Chevrolet	Epica	1
Ford	Focus C-MAX	1
VW	Fox	1
Toyota	Hi-Ace	1
Toyota	Hi-Lux	1
Seat	Ibiza	1
Citroen	Jumpy	1
Renault	Kangoo	1
Renault	Master	1
Chevrolet	Matiz	1
Chevrolet	Nubira	1
Mitsubishi	Pajero	1
Toyota	Previa	1
Opel	Rekord	1
SsangYong	Rexton	1
Cooper	S	1
Ford	S-MAX	1
Volvo	S40	1
Volvo	S60	1
Volvo	S80	1
Citroen	Saxo	1
Ford	Sierra	1
Suzuki	Splash	1
Fiat	Stilo	1
Seat	Toledo	1
Hyundai	Trajat	1

 © Teknologisk Institut 2009

Kvalitet af udført rustbeskyttelse 01.01.2008 - 31.12.2008

Mærke	Model	Antal
Chrysler	Ukendt	1
Fiat	Ukendt	1
Mazda	Ukendt	1
Nissan	Ukendt	1
Suzuki	Ukendt	1
Volvo	V50	1
Seat	Vario	1
Toyota	Verso	1
Suzuki	Wagon R	1
Nissan	X-TRAIL	1

© Teknologisk Institut 2009

Kvalitet af udført rustbeskyttelse 01.01.2008 - 31.12.2008**Antal biler fordelt på årgang**

Årgang	Antal	i %
2008	106	19,2
2007	90	16,3
2006	40	7,2
2005	60	10,8
2004	48	8,7
2003	30	5,4
2002	29	5,2
2001	16	2,9
2000	17	3,1
1999	15	2,7
1998	15	2,7
1997	9	1,6
1996	7	1,3
1995	7	1,3
1994	7	1,3
1993	2	0,4
1992	2	0,4
1991	1	0,2
1990	1	0,2
1987	1	0,2
Ukendt	50	9,0
I alt	553	

Kvalitet af udført rustbeskyttelse 01.01.2008 - 31.12.2008

Antal behandlede biler pr. år

Antal biler pr år	Antal centre
4200	2
2800	1
2500	3
2000	4
1800	2
1700	1
1600	1
1500	6
1300	2
1200	4
1000	4
950	1
900	2
800	4
730	1
700	5
650	2
611	1
600	7
550	2
500	7
450	5
400	4
380	2
350	6
300	3
290	1
250	2
200	2
I alt	83691 biler

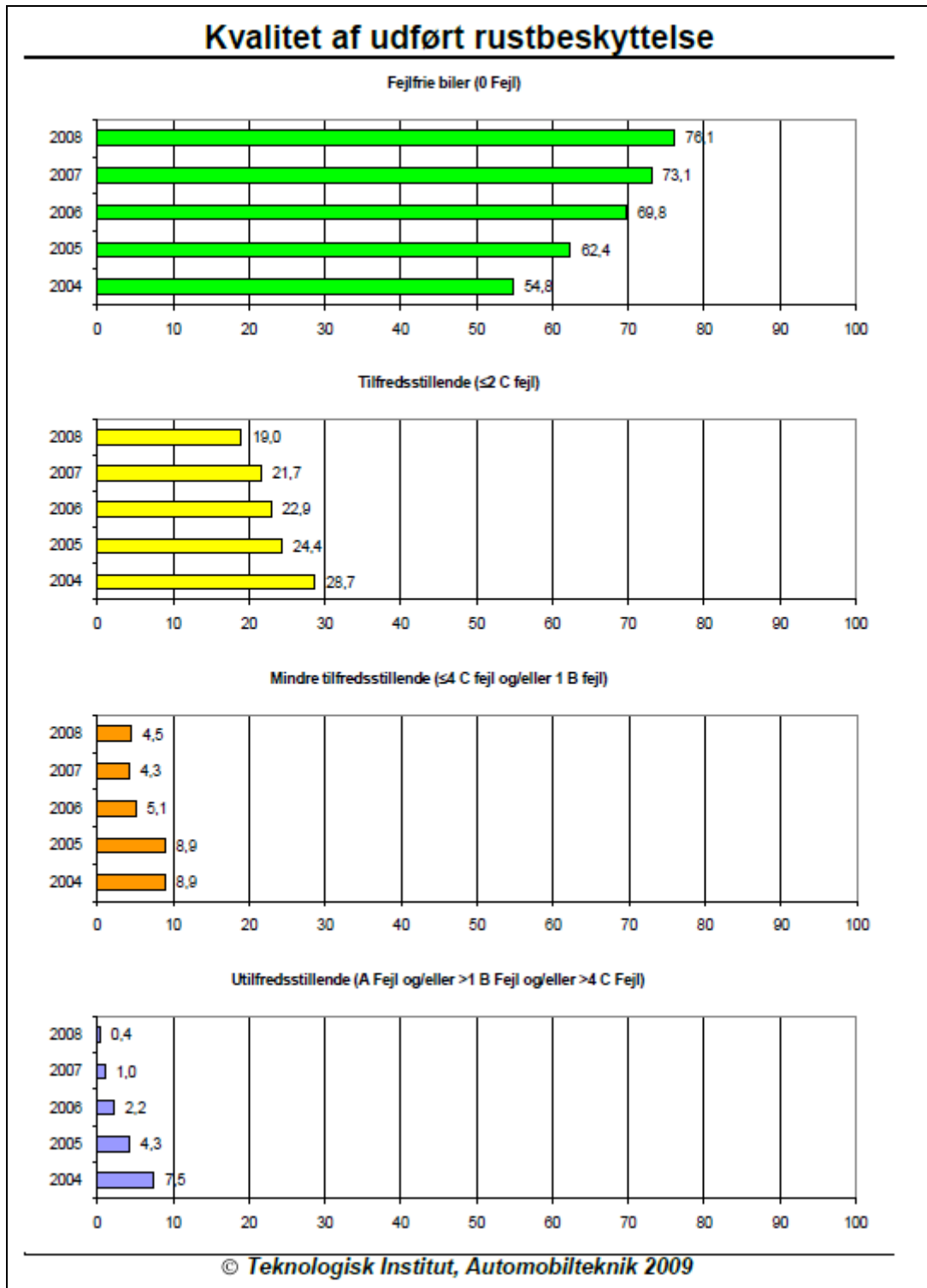
© Teknologisk Institut 2009

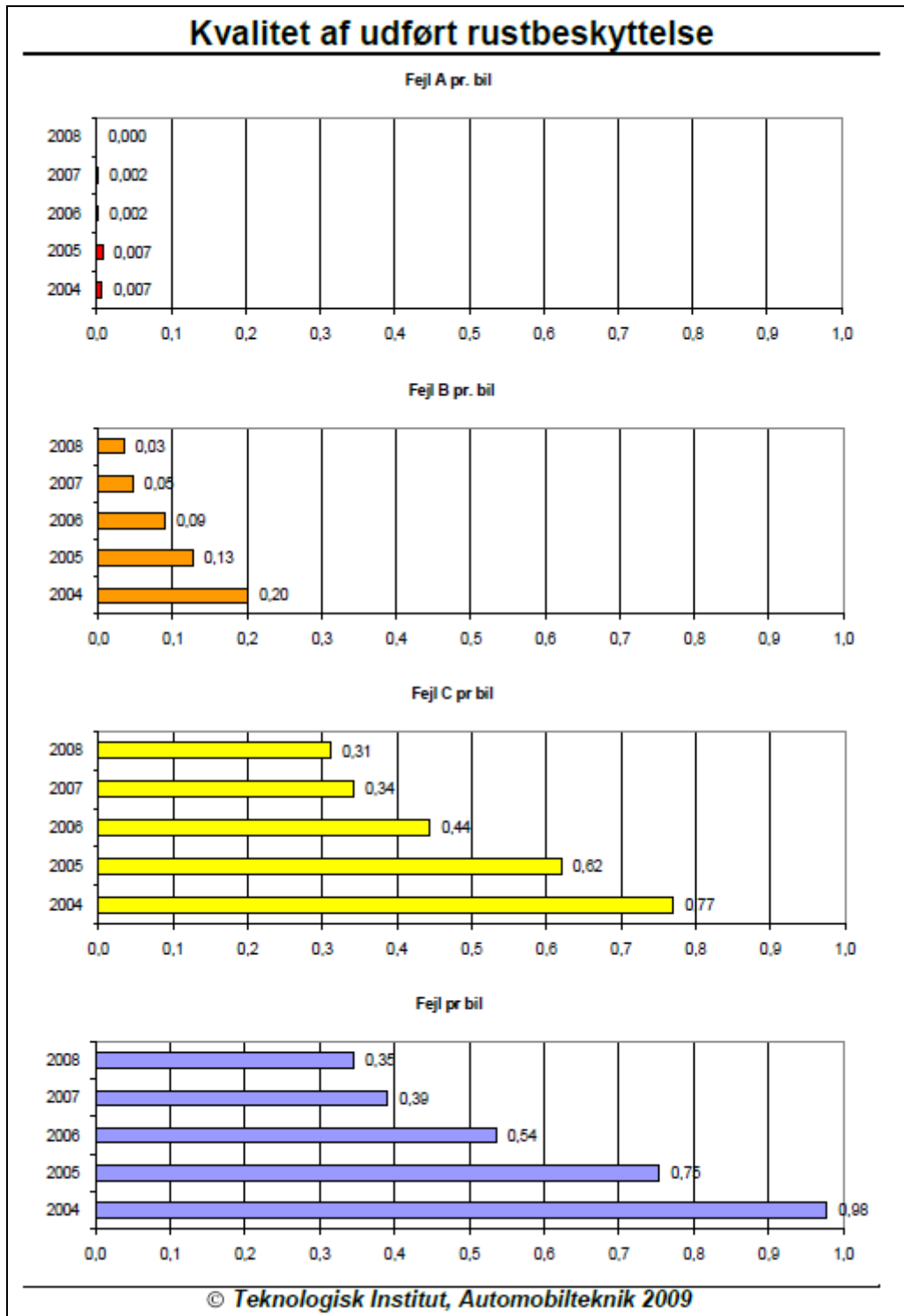
Kvalitet af udført rustbeskyttelse 01.01.2008 - 31.12.2008**Antal ansatte**

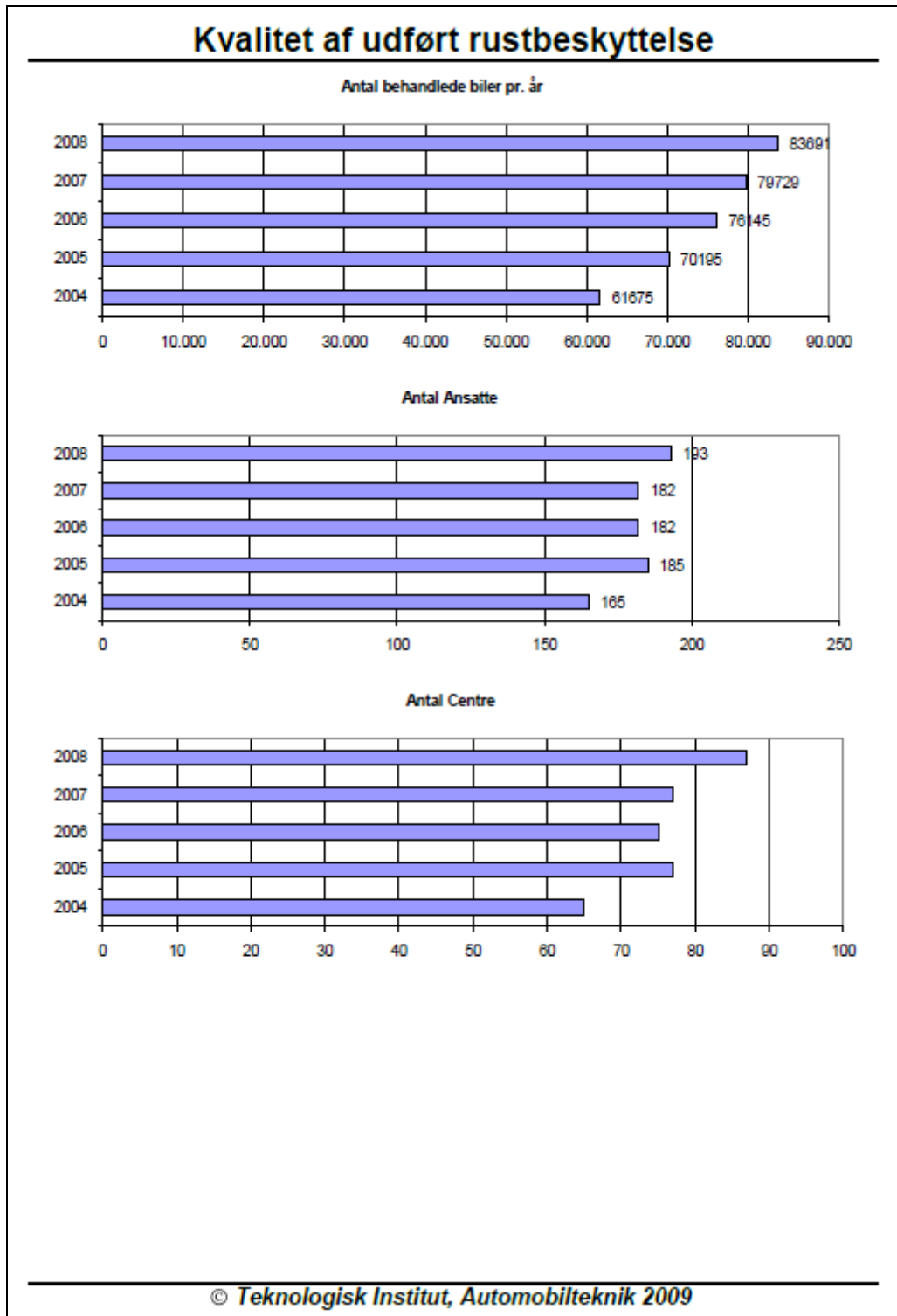
Antal ansatte	Centre
Ukendt	1
1	34
2	24
3	11
4	11
5	4
6	1
8	1
193	87

Antal fundne fejl

Fejltype	Antal fejl
Fejl A	0
Fejl B	19
Fejl C	172
I alt	191







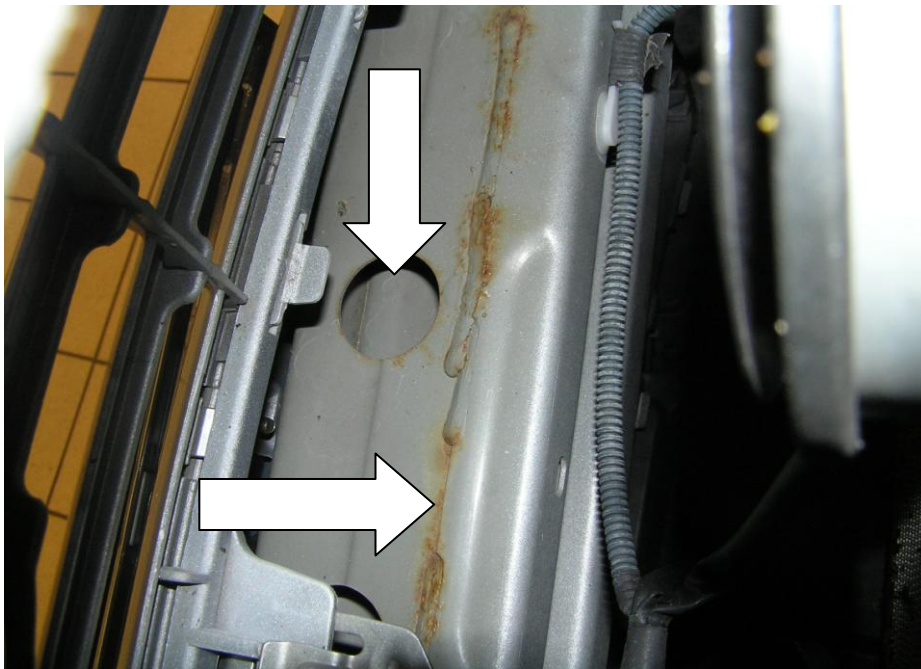
Med henvisning til: Top 10 over fejl ved kontrol af rustbeskyttelse 2008.

Samt typiske fælder i forbindelse med behandlingerne.

Undgå gentagelser!!

Forparti:

Tværvange med konsol for køler



Behandling af overflader og hulrum i tværvange foran køler.

Som udgangspunkt kan man regne med, at der i den forreste del af bilerne, ofte foran køleren imellem de to forvanger i motorrummet eller inde i eller i forbindelse med kofangerens monteringsbefæstigelser til vangerne, er monteret en kraftig tværvange.

Det vil ofte være nødvendigt at afmontere eller løsne dækplader ved den øverste låseplade for fronthjælmen, for at skaffe tilstrækkelig adgang til behandling af vangsens overflader og hulrum.

Den underste del af vangen samt den fremadvendende del kan behandles, når køretøjet er løftet op i øjenhøjde.

At denne tværvange forbliver af optimal styrke og derfor uden rust har stor betydning for sikkerheden ved en eventuel frontkollision.

Bagparti, karrosseri

Bagpanel

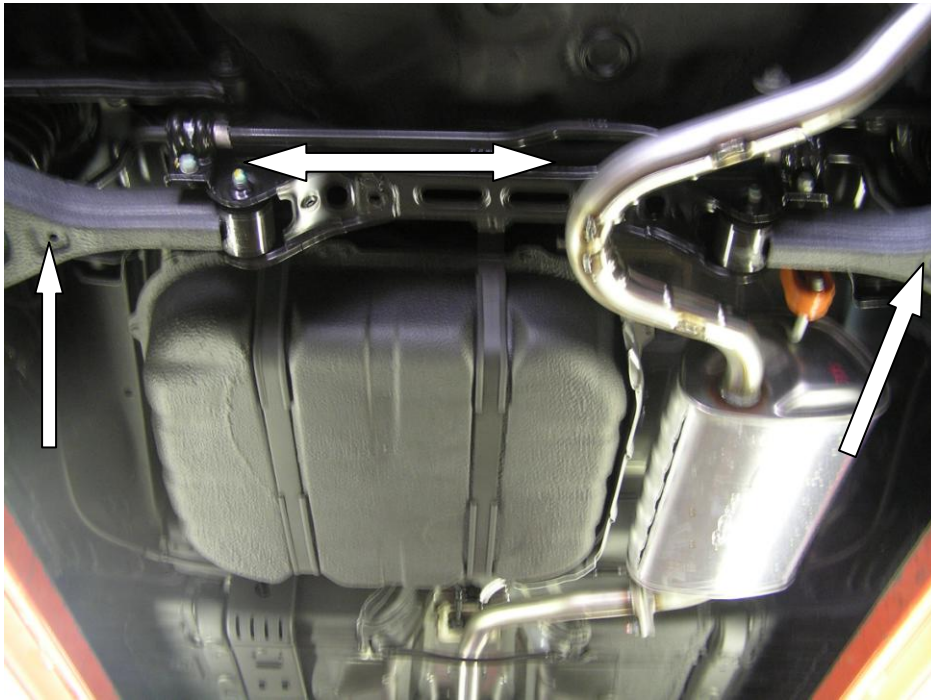


Behandling af hulrum i bagpanel i bagagerum.

Såvel som tværvangen foran på køretøjet har bagpanelet bag på køretøjet også en vital funktion. Bagpanelet skal kunne modstå påkørsel bagfra. Hulrummet i bagpanelet skal behandles med hulrumslanse, og gennem eksisterende huller.

Bagparti, karrosseri

Mekaniske komponenter



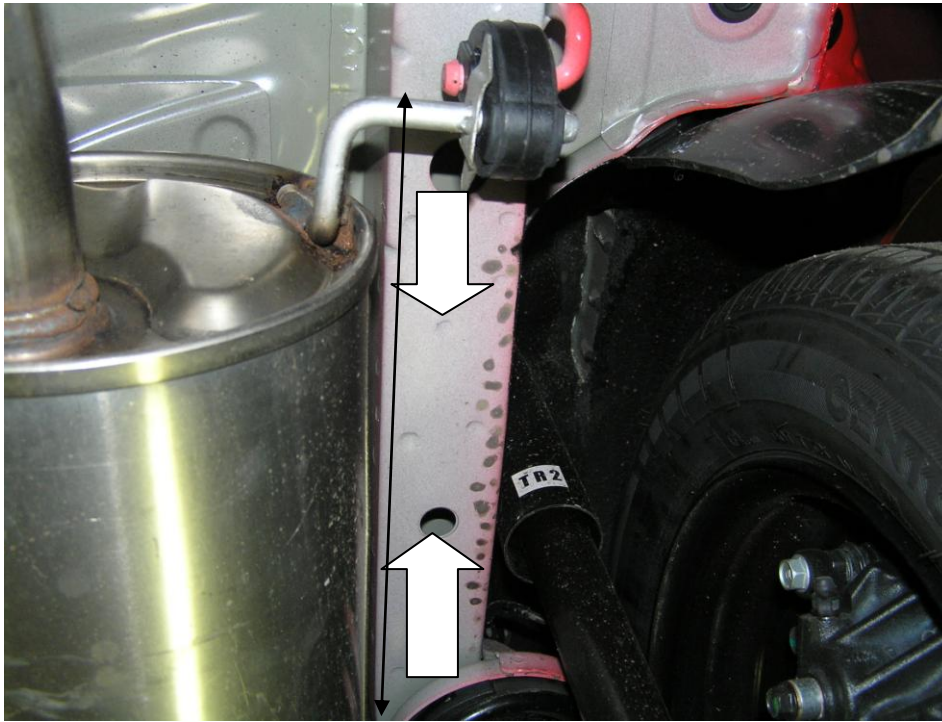
Rustbeskyttelse af bagbro og bærearne.

Bagbroen ses i mange udformninger og udførelser, men gældende for disse forskellige typer er at der ofte er tale om støbte eller svejste enheder, som er monteret med diverse ophæng og beslag. Hulrummene i bagbroen er kritiske områder, som skal påføres rigeligt med produkt. Vær især opmærksom ved de boltede gennemføringer (ofte er der en rørbøsning indvendigt i hulrummet) samt ved monteringsbeslagene til vognbunde.

Bærearmenes befæstigelse i den fremadvendende del (forreste punkter vendende imod kørselsretningen) vil ofte være de første, der tager imod vand og snavs og er derfor ekstremt modtagelige for rustangreb.

Midterparti, karrosseri

Bundsektionen

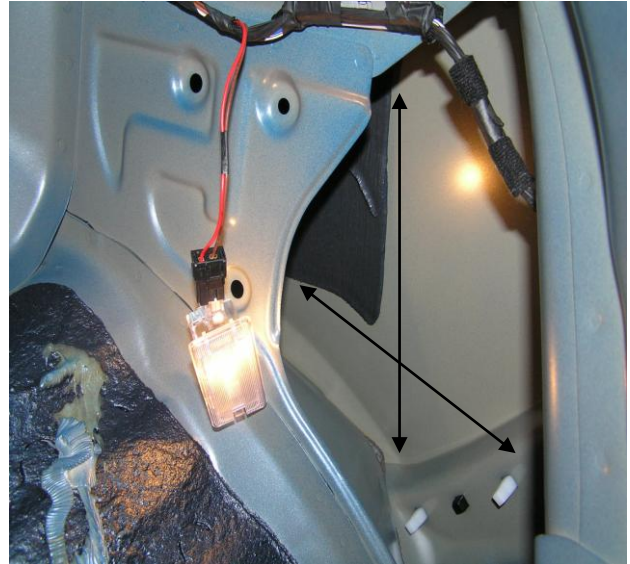


Bagvange - over bagbro.

Hulrummet i bagvangerne skal ligeledes behandles med hulrumslanser. Bagvangerne før, over og efter bagbroen er ofte fremstillet af lidt kraftigere materiale end de øvrige vanger på vognbunden. Bemærk diverse forstærkninger, pladeoverlæg samt boltebefæstigelser. Da bagbroen og diverse forbindelsesstænger monteret på bagvangen har stor betydning for køretøjets sikkerhed og styreegenskaber, skal hulrummene her omgærdes af særlig opmærksomhed.

Bagparti, karrosseri

Baghjørne



Rustbeskyttelse af baghjørner.

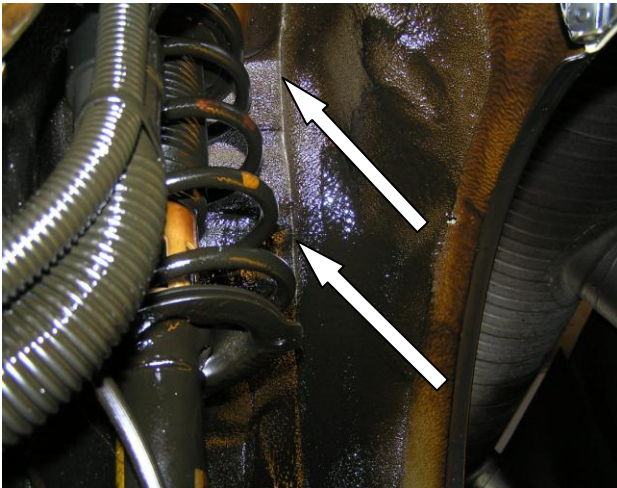
For at kunne behandle effektivt i begge baghjørner på køretøjet, skal der, jf. sprøjteanvisningen for køretøjet, foretages en afmontering af baglygterne.

Hulrummet bag baglygterne giver adgang til store overflader i den indvendige hjulkasse og inderskærm i begge sider.

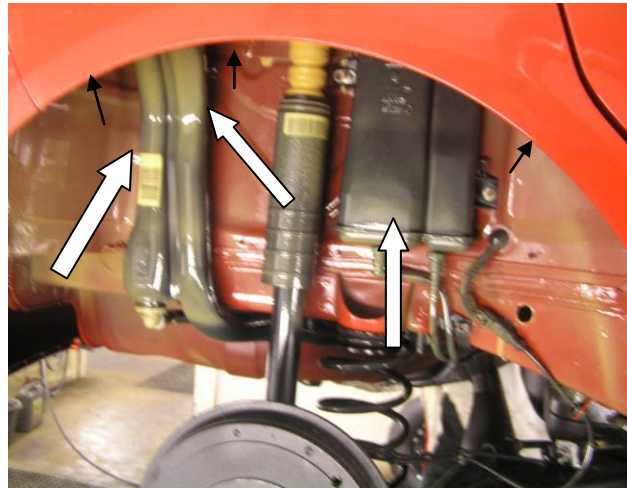
Det er her af stor betydning, at hulrumsproduktet fordeles effektivt i hele hulrummet og ikke mindst i den nederste del af inderskærmen, netop der hvor skærmside og hjulkasse er monteret.

Bagparti, karrosseri

Bageste hjulkasser



1.



2.

Rustbeskyttelse af de bageste hjulkasser.

Ved behandling af de bageste hjulkasser er et kritisk punkt ofte hjulkassens deling/samling (mellem den inderste og yderste del af hjulkassen). Det er ofte set at sealingen i samlingen ikke er tæt, hvorfor fugt og snavs kan arbejde sig ind imellem pladedelene.

Billede 1. Behandling af denne samling er af største betydning for den samlede behandling af hjulkassen.

Billede 2. Der kræves grundig rengøring og efterfølgende tørring af hjulkassen, og her især bag ved de monterede plastdele og ved forstærkninger, støddæmpere og bagfjedre. Vær opmærksom på kvaliteten (sealingen) af de bageste ombukkede skærmkanter. Monter eventuelt kantbånd, hvis pladedelene ikke slutter tæt og dermed tillader, at fugt kan trænge ind imellem pladelagene.

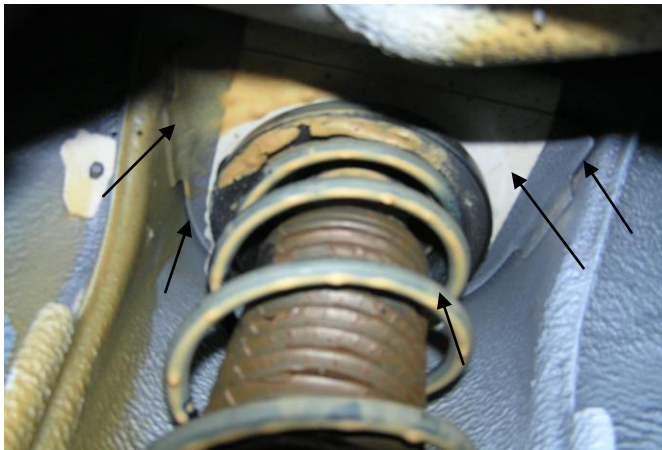
Forparti, karrosseri

Forkofanger



Rustbeskyttelse af kofangerbefæstigelse.

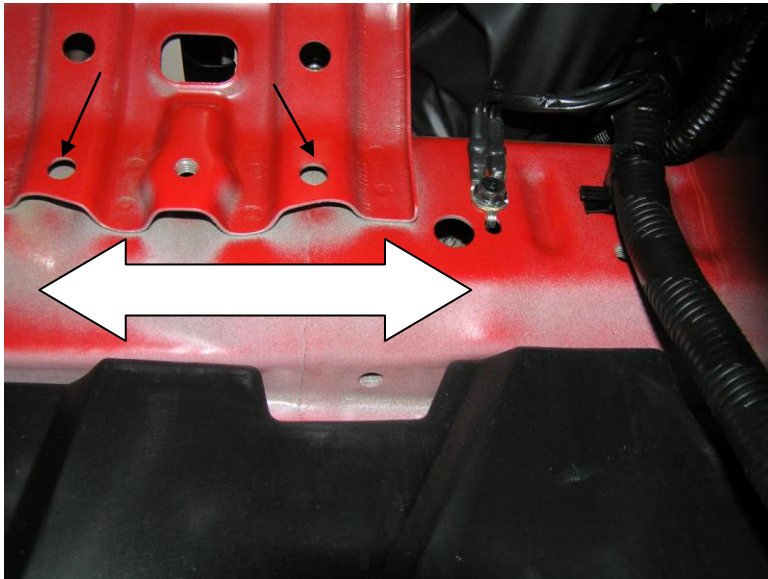
Forreste kofangerbefæstigelse (hvor kofangeren er monteret på forvangerne) er oftest nemmere at se og dermed behandle ind igennem forreste gitter. Behandles, når køretøjet er på lift og i øjenhøjde. Metaloverflader og forstærkninger i køretøjets front er meget udsat for vand under kørsel. Derfor skal disse blottede overflader behandles. Bemærk gevindstykke for trækkrog samt dele af tværvange kan behandles via plastdæksel i køretøjets front.



Rustbeskyttelse af fjederbenstærne i hjulkasser.

Den øverste del af fjederbenstærnet (hvor fjederbenet er monteret i inderskærmen) er ofte helt fritlagt, til trods for at der er monteret inderskærme i hjulkasserne. Vær opmærksom på, at hele den øverste del af fjederbenstærnet behandles. Henled i den forbindelse speciel opmærksomhed på at hulrummet ved pladeoverlægget i den øverste del af fjederbenstærnet får tilstrækkeligt hulrumsprodukt imellem overlæggene.

Forvanger i motorrummet



Behandling af hulrum og overflader på forvanger i motorrummet.

Forvangerne i motorrummet er kraftige vanger, som dels skal bære motoren, men også tage imod en del stød og vibrationer fra hjulophæng og styretøj, samt bære en del af styrken ved en påkørsel. Forvangerne består ofte af mange svejsninger i forbindelse med monterede forstærkninger og boltede påbygninger. Desuden er der et utal af borede eller udstansede huller, hvorigennem der er adgang til behandling af hulrummene.

Med hensyn til personbiler repræsenterer vangerne i motorrummet også en meget væsentlig del af køretøjets deformationselement. Det vil sige, at køretøjerne er konstrueret på en sådan måde, at disse deformeres på den for passagererne mest "hensigtsmæssige" måde, hvis uheldet er ude. Denne foldningsproces vurderes ofte ved en såkaldt crash-test.

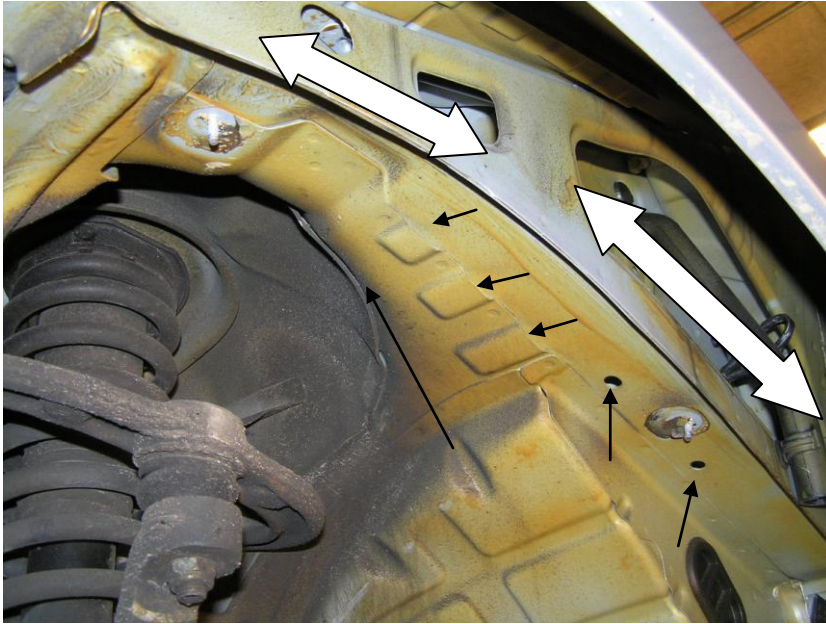
Vigtigheden af at holde disse sikkerhedselementer frie for rust er meget stor. Der skal derfor udvises stor omhu ved behandling fra forreste vangespids til bageste del af vangen bag fjederbenstærket ved torpedopladen.

NB.: Brug altid lanser, når hulrummenes samlede længde er over 20 cm.

På varevogne og firehjulstrækkere (FWD) skal særlig opmærksomhed henledes på nævnte vanger, da disse ofte er en gennemgående del af køretøjets chassisramme, som ofte er gennemgående fra køretøjets front til bagende. Disse ofte noget kraftigere vanger repræsenterer store kolde pulverlakerede overflader og er ofte fremstillet af ståltyper, der især ved nævnte samlinger og svejsninger er meget disponible for rust. I hulrummene på de kraftige forvanger og længdevanger under køretøjet, vil vi ofte anbefale en hulrumsbehandling hvert af de første 3-4 år.

Forparti, karrosseri

Forskærm



Behandling af forreste hjulkasser

Forudsætningen for at kunne behandle de forreste hjulkasser, er at inderskærmene afmonteres. Der foretages grundig afvaskning og en effektiv tørring af hele hjulkassen. Hjulkassen kan kun behandles med rustforebyggende effekt ved at afmontere inderskærmene.

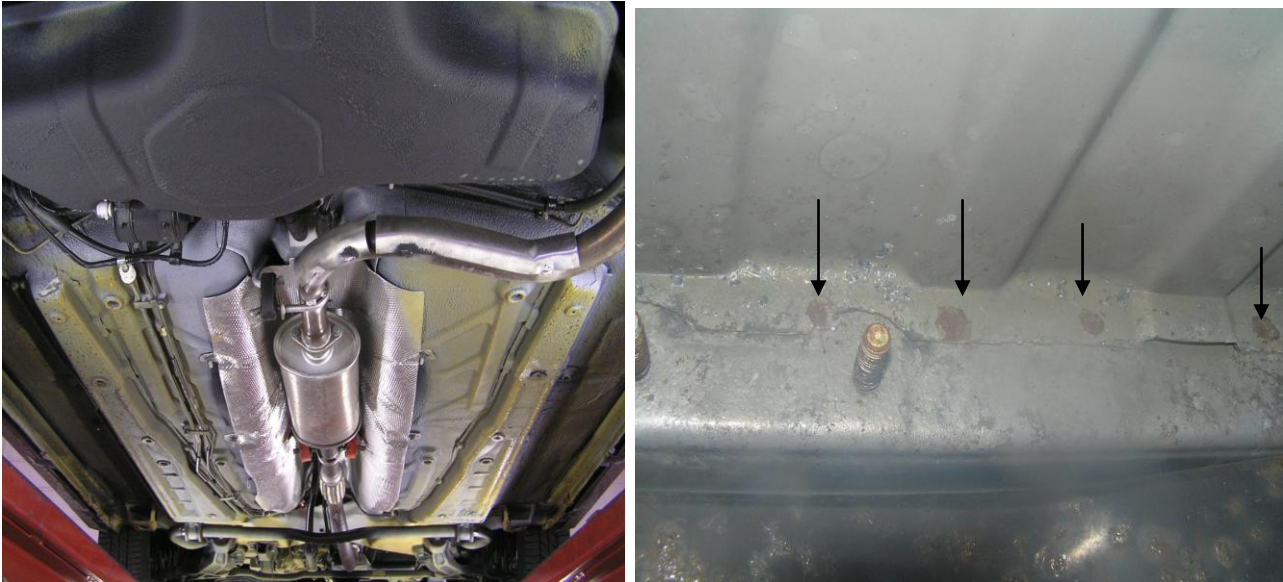
Hjulkassen består af en vange i øverste del af hjulkassen samt en forstærkning i den bageste del ind imod kabinen.

Diverse eksisterende huller i hjulkassen skal anvendes til behandling af hulrum. Desuden skal der udvises omhu ved pladeoverlæg, svejsninger og i toppen af fjederbenstårnene.

Det er ikke et krav, at der skal påføres et slidlagsprodukt bag en plasticinderskærm (da der ikke er noget væsentlig slid). Det er dog et krav at blottede overflader i hjulkassen behandles med slidlagsprodukt, som kan hindre vand og urenheder i at komme i kontakt med metaloverfladerne.

Midterparti, karrosseri

Bundsektionen



Behandling af tværvanger og hulrum i bundsektionen.

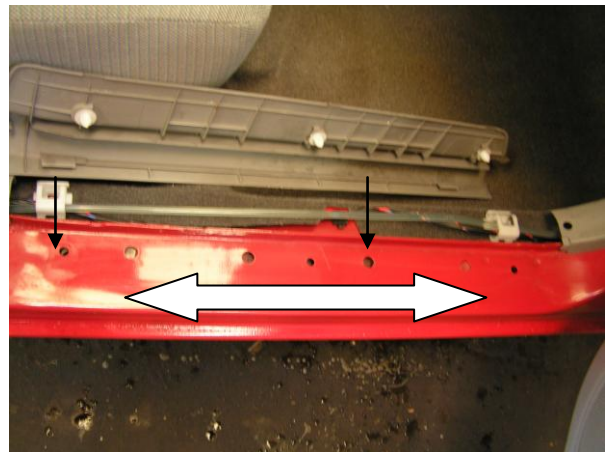
Køretøjernes udvendige bundplade, vanger og påbyggede dele som forbro, bagbro, bremsesør og meget andet, som sidder ubeskyttet på vognbunden, er meget sårbart og altid udsat for fugt, snavs og salt, især i vinterhalvåret.

Hulrum og overflader skal udvises særligt omhu og grundighed i forbindelse med behandlingen. Der findes adskillige hulrum og beslag på vognbunden, som fra den dag køretøjet udsættes for fugt, straks starter udviklingen af overfladerust. Bemærk på billedet, hvor der er foretaget samling af bundplade til vange med punktsvejsninger, at disse områder nu er helt ubeskyttede og korrosion er påbegyndt.

Der skal tilsættes ”rigeligt” med det tyndtflydende og effektivt penetrerende olievokshulrumsprodukt inden de udvendige overflader beskyttes med et ”slidlag”. Slidlaget har alene til formål at sikre, at hulrumsproduktet sætter sig samlinger – ved pladeoverlæg og omkring bolte og skruefæstninger til køretøjets vanger eller chassisramme.

Midterparti, Karrosseri

Dørpanel



Behandling af hulrummene i dørpanelerne.

Dørpanelerne, som er placeret imellem for og baghjul i begge sider, består ofte af adskillige hulrum og mellempaneler, som ikke umiddelbart er synlige. For at skaffe sig adgang til hulrummene er det vigtigt at henvise til sprøjteskemaerne og tekniske beskrivelser af behandlingsmetoder. Desuden skal såvel propper, som giver adgang i forreste og bageste del af dørpanelerne, afmonteres (i hjulkasserne). Propper, som befinder sig i bunden af panelerne, skal afmonteres og eventuelt afmonteres indstigningstrin i døråbningen, hvis det er muligt.

Ved behandling skal anvendes panellanse og krummemundstykke. Husk at slutte af med lidt ekstra hulrumsprodukt i begge ender af dørpanelerne (i hjulkasserne) inden propperne genmonteres.

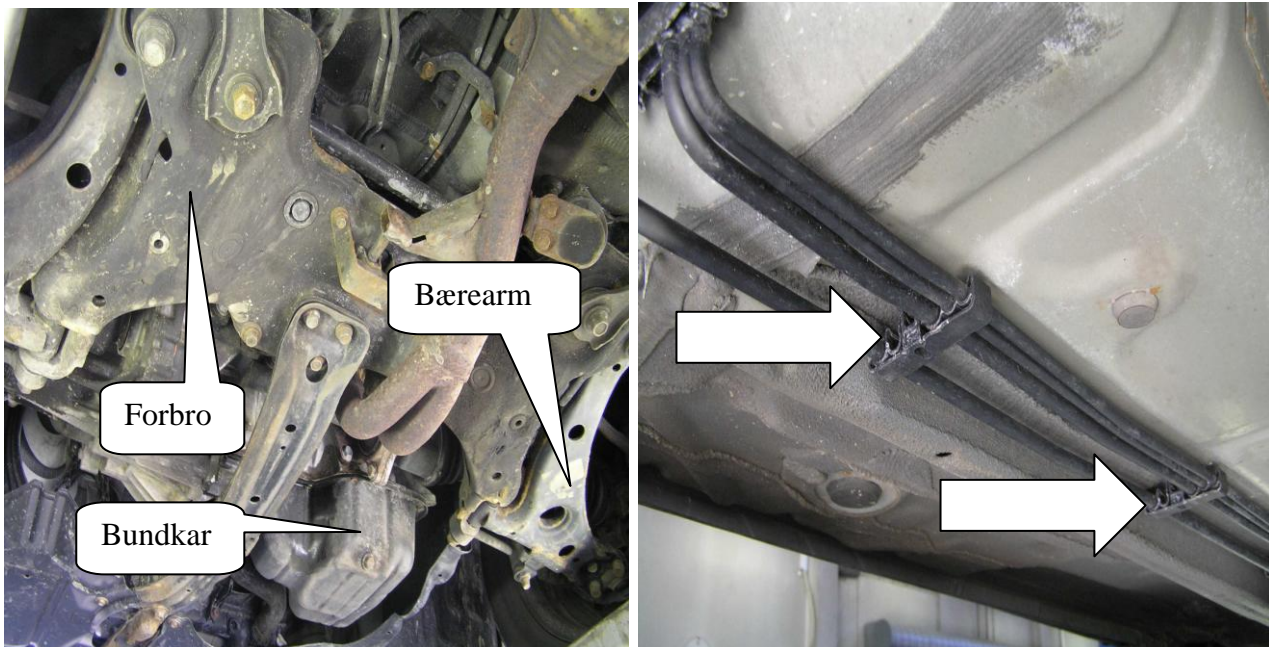
Dørpanelernes samlinger i bunden skal iagttages for beskadigelse som følge af forkert løft.

Der skal anvendes lanser såfremt hulrummene har en samlet længde over 20 cm.

Såfremt biler ikke har stænklapper bag forhjulene skal det anbefales til kunden, da vand og snavs slider meget på de yderste 30 cm af vognbunden. Undgå i den forbindelse undervognsvask!

Mekaniske komponenter

Forbro, bagbro og bremserør



Behandling af mekaniske komponenter som forbro/bagbro ol. på køretøjets udvendige bund.

De mest sårbare komponenter på køretøjets udvendige bund er alt det, som er boltet til vangerne, her specielt forbro, bagbro, bæreamme, fjederben, traverser, ophæng samt alle hulrum i de nævnte komponenter.

Desuden er komponenter, som holder f.eks. brændstoftanken på plads, områder ved benzinpumpe og lastafhængig bremsekraftregulator, samt ved monteringspunkter for anhængertræk rustdisponible områder. Desuden er et meget sikkerhedsmæssigt område omkring holdere for bremse/og hydraulikrør, samt selve bremserørene meget vigtigt.

Ved rørholderne presses der ofte snavs og urenheder ind imellem holder og rør. Herved opstår der afslidning af rørens overflader og kraftige koncentrerede tæring omkring disse rørholdere.

Anvend lanser, hvis hulrummene har en samlet længde over 20 cm.

Prisniveau 2009

Uforbindende informationsmøde på centre, der endnu ikke er tilsluttet kontrolordningen VKO-R	2.140,00
Optagelsesbesøg, inkl. kontrol af 4 behandlede biler	4.260,00
Kontingent, centre, kategori A (0-400 biler/år)(1 besøg/år)(å/3-4 biler)	5.100,00
Kontingent, centre, kategori B (401-800 biler/år)(1 besøg/år) (å/5 biler)	7.670,00
Kontingent, centre, kategori C (801-1600 biler/år)(2 besøg/år) (å/5 biler)	14.850,00
Kontingent, centre, kategori D (1601 og derover/år)(3 besøg/år) (å/5biler).....	22.030,00
Skærpet kontrolbesøg, besøgskontingent.....	7.850,00
Halvårskontingent, leverandører	12.100,00
Halvårskontingent, leverandør (Corrpro A/S)	15.100,00
Leverandør, indmeldelsesgebyr	75.000,00
1-dags teknikkursus, min. 7 og maks. 12 deltagere	15.600,00

VKO-R materiale

1 stk.	Godkendelsesskilt nr. 2 til centeret	305,00
	”Kvalitet af rustbeskyttelse”	
500 stk.	Kvalitetssikringsblanket, til ilægning i behandlede biler	328,00
1.000 stk.	Kvalitetssikringsblanket, til ilægning i behandlede biler	645,00
2.000 stk.	Kvalitetssikringsblanket, til ilægning i behandlede biler	1.240,00
1 stk.	Akrylholder for pjece: "Rustbeskyttelse"	35,00
100 stk.	Pjece: "Rustbeskyttelse – Gør det rigtigt første gang - og få mest for pengene". Til anbringelse hos autoværksteder og samarbejdspartnere	125,00
1 stk.	Plakat A2 "Tid til rustbeskyttelse"	22,00
10 stk.	Miniplakat A4 "Tid til rustbeskyttelse"	12,00
	Ekspeditionsgebyr.....	60,00

Reklamationsbehandling (ekstra undersøgelser/rapportering) foretages efter regning.

Priserne er ekskl. moms. I priserne er inkluderet tidsforbrug til sekretariatsfunktion, herunder bl.a. telefontjeneste, udarbejdelse af artikler, notater, blanketter, skilte, årsberetning, kontroludvalgsmøder, medlemsmøder og deltagelse i uddannelsesprojekter.

Udarbejdning og afholdelse af kursus, foretages efter regning.

Tidsforbruget samt rejseomkostninger til kontrolfunktionen er indeholdt i priserne, herunder udvælgelse og skriftlig indkaldelse af biler samt udarbejdelse af rapporter.

Bilag:**VKO-R godkendte rustbeskyttelsescentre**

DINITROL CENTER KASTRUP Amager Dinitrol Center Egensevej 29-31 2770 Kastrup	32 52 60 66 (1)	Dinitrol
Anti Rust Bondovej Bondovej 17 5250 Odense SV	66 17 44 45 (3)	Tektrol
DINITROL CENTER FR.VÆRK Anti-Rust Frederiksværk Hanehovedvej 54 3300 Frederiksværk	47 72 32 32 (1)	Dinitrol
DINITROL CENTER HERNING Anti-Rust Herning A/S Neksøvej 6 7400 Herning	97 12 71 09 (3)	Dinitrol
DINITROL CENTER HOLBÆK Anti-Rust Holbæk Tåstruphøj 19 4300 Holbæk	59 44 00 15 (2)	Dinitrol
DINITROL CENTER ROSKILDE Anti-Rust Roskilde Darupvang 23 4000 Roskilde	46 35 01 37 (3)	Dinitrol
DINITROL CENTER IKAST Autogården Ikast A/S Eli Christensensvej 4 7430 Ikast	97 15 44 56 (1)	Dinitrol
DINITROL CENTER BALLERUP Ballerup Dinitrol Center Metalbuen 26 2750 Ballerup	44 97 44 99 (2)	Dinitrol

DINITROL CENTER NYKØBING. F Breitenstein Biler A/S Randersvej 4 4800 Nykøbing F	54 85 22 66	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER VALBY D & C Rustbeskyttelse ApS Gl. Køge Landevej 71 2500 Valby	36 16 33 66	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER GLOSTRUP Dansk Rustbeskyttelse & Billeje ApS Formervangen 44 2600 Glostrup	43 45 71 01	(2)	Dinitrol
Daugaard Biler A/S Vandtårnsvej 81 2860 Søborg	39 67 26 22	(1)	Mercasol
DINITROL CENTER HADSTEN Dinitrol Hadsten Over Hadstenvej 22 8370 Hadsten	86 98 18 99	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER THISTED Præstjorden 7 7700 Thisted	97 92 27 36	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER ESBJERG Ellegaards Undervognscenter Ingemanns Allé 57 6700 Esbjerg	75 47 05 11	(1)	Dinitrol
Esbjerg Undervognscenter Håndværkervej 36, Sædding 6710 Esbjerg V	75 15 05 60	(1)	Mercasol
DINITROL CENTER FREDERIKSSUND Frederikssund Anti-Rust ApS Holmensvej 15 3600 Frederikssund	47 31 56 01	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER ODENSE SV Fyns Undervognscenter ApS Holkebjergvej 62 5250 Odense SV	66 17 13 00	(2)	Dinitrol

DINITROL CENTER FÅREVEJLE Fårevejle Autolakering Ordrupvej 21-23 4540 Fårevejle	59 65 30 30	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER BIRKERØD G.T.S. Anti Rust Center Bregnerødvej 132 3460 Birkerød	45 82 77 02	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER GENTOFTE Gentofte Undervognscenter ApS Mesterlodden 35 2820 Gentofte	39 68 16 22	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER HADSUND Hadsund Undervognscenter Mestervænget 9560 Hadsund	98 57 33 33	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER KOLIND HN Autocenter Centervej 4 8560 Kolind	86 39 24 66	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER HORSSENS Horsens Undervogns Service Alrøvej 11 8700 Horsens	75 62 33 45	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER HVIDOVRE Hvidovre Anti Rust Center ApS H.J. Holstvej 8 2610 Rødovre	36 70 03 54	(3)	Dinitrol
DINITROL CENTER TORSHAVN Ivan Johansen Bilar Hoyviksvegur 63 3800 Torshavn	00 31 36 66 (8-10 biler/år)	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER VOJENS Allan Madsen ApS Tinglykke 5 6500 Vojens	74 54 24 63	(1)	Dinitrol

DINITROL CENTER RISSKOV K.B. Thru & Søn ApS Arresøvej 27 8240 Risskov	86 17 44 59	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER FREDERICIA K.T. Biler Viaduktvej 8 7000 Fredericia	75 92 90 44	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER ÅRS Kjærsgaard Auto Himmerland A/S Markvænget 4 9600 Års	98 62 26 66	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER THEM Knudlund Antirust Knudlundvej 19 8653 Them	86 84 77 88	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER KOLDING NV Kolding Anti-Rust Billejecenter Albuen 70 6000 Kolding NV	75 50 43 55	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER HØRNING L.T. Auto Toftegårdsvej 2 8362 Hørning	86 92 33 75	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER LEMVIG Lemvig Anti-Rust Transportvej 1 7620 Lemvig	97 82 32 55	(2)	Dinitrol
Lindenskov Auto Puds-Up & Mercasol Center Industrivej 7 4450 Jyderup	59 25 12 52	(1)	Mercasol
DINITROL CENTER SAKSKØBING M. Skotte Saksøbing A/S Nykøbingvej 8 4990 Saksøbing	53 89 42 85	(1)	Dinitrol

DINITROL CENTER FJERRITSLEV Nissan Fjerritslev Svinkløvvej 87 9690 Fjerritslev	98 21 16 00	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER NYBORG Nyborg Antirust & Billeje Falstervej 23 5800 Nyborg	65 31 77 78	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER NAKSKOV Opel i Nakskov Rjukanvej 1 4900 Nakskov	54 92 40 20	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER HASLEV Henrik Olsen Automobiler Finlandsgade 31 4690 Haslev	56 31 12 60	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER RØDOVRE Rødovre Anti Rust Center Hvidsværmervej 158 2610 Rødovre	44 53 08 06	(3)	Dinitrol
DINITROL CENTER SILKEBORG Silkeborg Antirust Navervej 19 8600 Silkeborg	86 81 32 42	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER SKAGEN Skagens Anti-Rust Håndværkervej 8 9990 Skagen	98 45 00 07	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER ÅLBORG SV Skalborg Undervognsservice Frederikstadvej 12 9200 Aalborg SV	98 18 58 05	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER SKIVE Skive Antirust Mar. Jensensvej 1 E 7800 Skive	97 51 13 55	(2)	Dinitrol

Tektrol Anti Rust Nordre Ringvej 123 5700 Svendborg	62 80 00 48	(2)	Tektrol
DINITROL CENTER SVENDBORG Svendborg Motor Co. A/S Odensevej 26 5700 Svendborg	62 21 32 32	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER KOLDING SYD Sydjydsk Undervognscenter Jernet 15 6000 Kolding	75 52 95 07	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER ISHØJ Sydkystens Rustbeskyttelses Center Industrigrenen 2 2635 Ishøj	43 99 24 44	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER HUMLEBÆK Søren Pihl Bakkegårdsvej 202 B 3050 Humlebæk	49 19 30 60	(1)	Tektrol
Tektrol Anti Rust Kornbuen 6 4700 Næstved	55 77 37 37	(2)	Tektrol
Tektrol Anti Rust Rugvænget 27 8500 Grenå	86 32 68 00	(1)	Tektrol
Tektrol Anti Rust Dalumvej 60 5250 Odense SV	66 11 65 58	(3)	Tektrol
Tektrol Anti Rust Kristrupvej 162 8960 Randers SØ	86 40 11 11	(1)	Tektrol
DINITROL CENTER TØNDER Tønder Antirust & Bilpleje Fabriksvej 14 6270 Tønder	74 72 45 44	(1)	Dinitrol

DINITROL CENTER VEJLE Vejle Autoglas & Anti-Rust Center Niels Finsensvej 7A 7100 Vejle	76 40 03 40	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER HOLSTEBRO Vestbyens Auto Banetoften 70 7500 Holstebro	97 41 45 11	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER UBBY/KALUNDBORG Vestsjællands Anti-Rust Center Hovvej 24 B, Ubby 4490 Jerslev	53 49 51 55	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER VIBORG Villys Undervognsservice Blytækkervej 4 8800 Viborg	86 62 52 11	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER RINGE Bilcenter Fyn A/S Odensevej 45 5750 Ringe	62 62 21 12 63 62 21 64	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER ÅBYHØJ Brdr. Elboe ApS Vester Løkken 2 8230 Åbyhøj	86 25 10 66	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER VORDINGBORG Vordingborg Dinitrol Center Stokkedrevet 9-11 4760 Vordingborg	55 37 63 63	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER ULSTRUP Ulstrup Anti-Rust Vestergade 26. 8860 Ulstrup	87 67 56 01	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER HJØRRING Dinitrol Center Hjørring Egholmvej 5A 9800 Hjørring	98 92 54 12	(1)	Dinitrol

DINITROL CENTER RANDERS Randers Dinitrol Center Zinkvej 2 8900 Randers	86 40 18 00	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER GRINDSTED Bilens Antirust Chr. Lundgaards Vej 35 7200 Grindsted	70 20 29 88	(2)	Dinitrol
Toyota Horsens AT biler A/S Høegh Guldbergsgade 31 8700 Horsens	76 25 67 16	(1)	Tectyl
DINITROL CENTER AARUP Vestfyns Undervogns Center Smedevænget 2 5560 Aarup	64 43 18 01	(2)	Dinitrol
DINITROL CENTER BORNHOLM Bornholms Bremse- & Koblingservice Rønnevej 111, Nylars 3720 Åkirkeby	56 97 22 38	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER HOBRO Hobro Undervognscenter Ærøvej 3 9500 Hobro	98 52 36 36	(2)	Dinitrol
BILENS ANTIRUST SILKEBORG A/S Bilens Antirust Silkeborg A/S Bredhøjvej 5 8600 Silkeborg	70 20 29 86	(2)	Dinitrol
Støvring Antirust Hagensvej 14 9530 Støvring	96 86 09 06	(1)	Mercasol
DINITROL CENTER SKÆLSKØR Elmann Biler Industrivej 17 4230 Skælskør	58 19 55 85	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER RINGSTED Antirust & Bilplejecenter Ringsted ApS Haslevvej 12 4100 Ringsted	57 61 12 04	(1)	Dinitrol

DINITROL CENTER NÆSTVED Dinitrol Center Næstved Brolæggervænget 4 4700 Næstved	55 76 09 61	(1)	Dinitrol
Tektrol Anti Rust Diskovej 20 7100 Vejle	75 82 68 10	(1)	Tektrol
Hørsholm Rustbehandling og Bilpleje ApS Ådalsvej 50 2970 Hørsholm	70 10 12 10	(1)	Mercasol
DINITROL CENTER LØGSTØR Aalborgvej 3 9670 Løgstør	24 65 87 92	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER RIBE Ørstedvej 39 6760 Ribe	21 29 06 76	(1)	Dinitrol
DINITROL CENTER STRUER Gørtlervej 10 7600 Struer	97 85 45 44	(1)	Dinitrol - Optaget den 4-4-2008
DINITROL CENTER ASAA Asaa Auto- & Karosseriværksted ApS Havblik 3 9340 Asaa	98 85 19 40	(1)	Dinitrol - Optaget den 11-4-2008
DINITROL CENTER SLAGELSE Vestsjællands Bilsyn Trafikcenter Allé 16 4200 Slagelse	70 27 09 88	(1)	Dinitrol - Optaget den 28-2-2008
TekTrol Anti Rust Fabriksvej 9 7600 Struer	97 85 05 05	(1)	Tektrol - Optaget den 17-9-2008

Taastrup Anti-Rust ApS 43 99 24 33 (1) Mercasol - Optaget den 4-11-2008
Rugvænget 11A
2630 Taastrup

DINITROL CENTER HILLERØD
Antirust Center Hillerød ApS 48 27 76 75 (1) Dinitrol - Optaget den 4-11-2008
Gefionsvej 11 C
3400 Hillerød

Bilag:

Produktliste

Gyldig fra 1. januar 2009 – erstatter liste af 1.januar 2008

VKO-R leverandører leverer de på denne liste opførte produkter til rustbeskyttelse af automobiler. Dokumentation af produkternes egenskaber er forelagt VKO-R sekretariatet på Teknologisk Institut iht. kontrolordningens kvalitetskrav, anført i *Teknisk Protokol pkt.13.2.*

H: Hulrumsprodukt

SL: Slidlagsprodukt

Leverandør	Handelsnavn	H	SL	Bemærkninger
Corrpro A/S Tlf. 43 63 14 00	Dinitrol 3654 Airmix	X		Olie-/voksbaseeret
	Dinitrol 1000 Airmix	X		Voksbaseeret
	Dinitrol 2000 A		X	Voksbaseeret
	Dinitrol 3125	X		Voksbaseeret (blød voks)
	Dinitrol 3850	X		Voksbaseeret (hård voks)
	Dinitrol 3641A	X		Voksbaseeret
	Dinitrol 620-85Gold		X	Voksbaseeret
	Dinitrol MLLA	X		
Nitram Oil A/S Tlf. 46 49 62 00	Mercasol 831 ML	X		Olie/parafinvax
	Mercasol Transparent	X		Olie/parafinvax
	Mercasol 845		X	Slidlag/sort
	Mercasol 845 AL		X	Metalic/aluminium
Tektrol Mineralolier A/S Tlf. 66 11 81 40	ML	X		Penetrat.evne > 70mm /olie/voks
	ML – 3	X		Penetrat.evne > 70 mm
	Oil-Bronze		X	Bronzepigmenteret
	UBC Metallic		X	Metalpigmenteret
Valvoline Danmark A/S Tlf. 43 46 76 40	Tectyl 173 A	X		Penetrat.evne > 70 mm
	Tectyl 550 ML	X		Penetrat.evne > 70 mm
	Tectyl 163 A	X		Penetrat.evne > 70 mm
	Tectyl 120		X	Bronzepigmenteret
	Tectyl 122 A		X	One-coat, asfaltbaseeret
	Tectyl 125		X	One-coat, asfaltbaseeret
	Tectyl 506		X	Olie/voksbaseeret, one-coat, gennemsigtig lys brun film