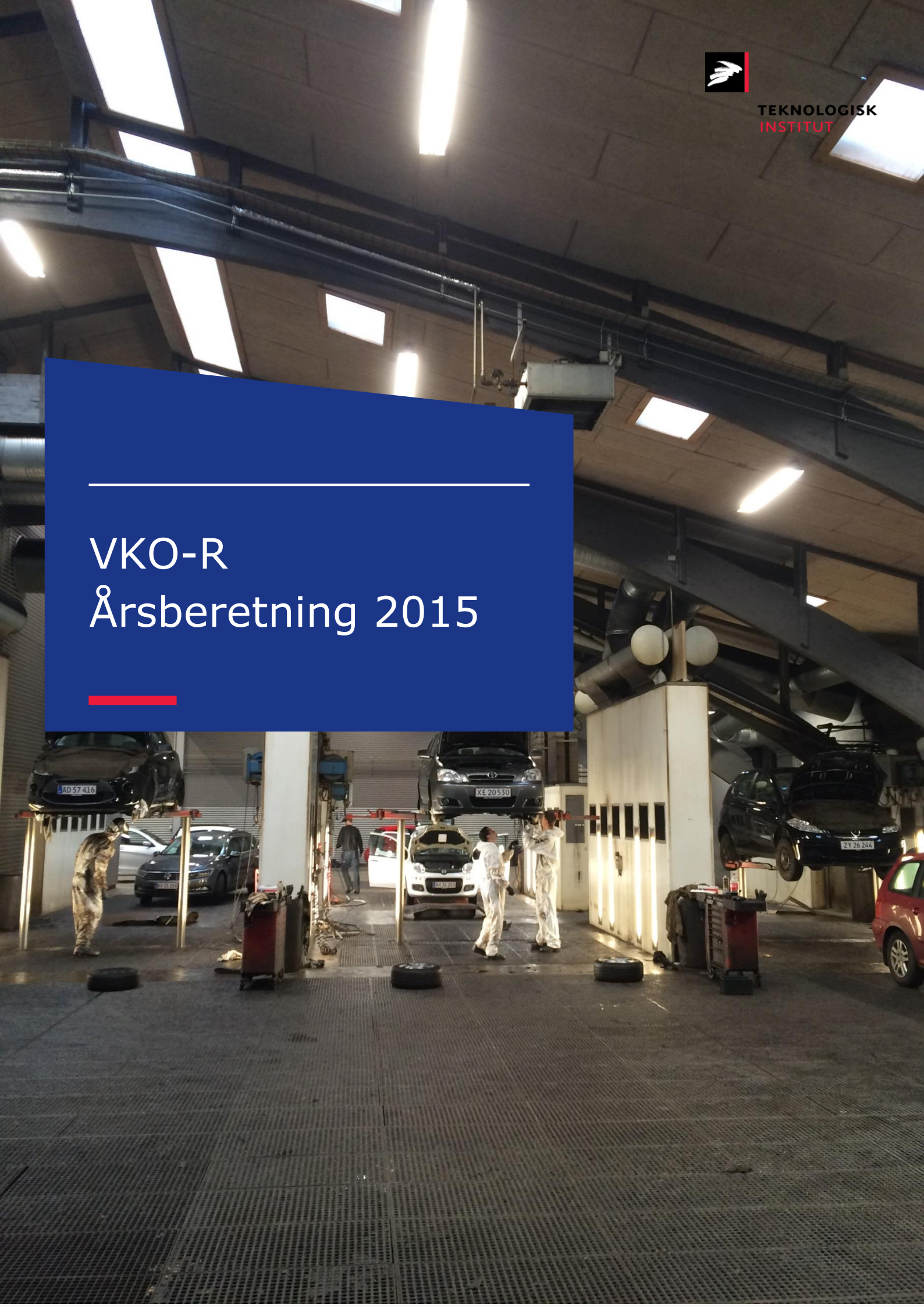
TEKNOLOGISK INSTITUT

VKO-R
Årsberetning 2015



Titel:
VKO-R Årsberetning 2015

Udarbejdet af:
Teknologisk Institut
Gregersensvej 2
2630 Taastrup
VKO-R sekretariatet
www.teknologisk.dk/rustbeskyttelse

Forsiden:
Rustbeskyttelsescentrene har i 2015 haft et rigtigt travlt år med rustbeskyttelse af den danske bilpark. De tilsluttede VKO-R godkendte rustbeskyttelsescentre kan levere varen, og med høj og ensartet kvalitet.

Maj 2016
Forfatter: Jan Helbo

Indholdsfortegnelse

1. Forord 4
2. Organisation 11
3. Statistik 2015 12
4. Top 10 over fejl ved kontrol af rustbeskyttelse 2015 18
5. Centre i VKO-R ordningen 31
6. Produktleverandører og samarbejdspartner 41
7. Produktliste 42

1. Forord

Hermed Årsberetningen for VKO-R 2015.

Status den 15. maj 2016 er at i alt 80 rustbeskyttelsescentre er optaget i VKO-R ordningen, repræsenteret ved i alt 4 produktleverandører, med produkter kendt under handelsnavnene Dinitrol, Tectyl, Tektrol og Mercasol.

I 2015/2016 har VKO-R ordningen fået tilgang af 4 nye Tectyl-centre og 3 Dinitrol-centre.

Desuden er 10 centre under optagelse, fordelt på 7 Tectyl-centre og 3 Dinitrol-centre. Alle forventes optaget i 2016.

Samlet tilslutning af rustbeskyttelsescentre i Dintrol-kæden, gælder nu også for centrene i Tectyls regi. Tectyl-centrene forventes løbende at blive optaget og dermed indgået i VKO-R ordningen.

I året 2015/2016 har der i skrivende stund, været afgang af 4 centre i Dinitrol-kæden, og 2 centre i Tectyl-kæden.

Der har været 2 centre, der som følge af de gennemførte stikprøvekontroller, har fået påtalt udviklingspunkter, såkaldt skærpet kontrol, hvor behandlingsprocedure eller selve behandlingens kvalitetsniveau skulle forbedres for fortsat at kunne leve op til det høje kvalitetskrav, der stilles i VKO-R kontrolordningen.

Efterfølgende har det i begge tilfælde ført til de ønskede forbedringer i kvaliteten af det udførte arbejde på centret. Vi er af den opfattelse, at det til stadighed er vigtigt at holde dialogen i gang omkring centrenes interne kvalitetsrutiner, for at undgå fejl eller mangler ved de supplerende 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 80 VKO-R godkendte centre, samt 10 centre under optagelse, fremgår af årsberetningen.

Fotodokumentation

Fotodokumentation er nu fuldt implementeret på centrene. Der er indarbejdede forskellige rutiner for fremvisning af dokumentationen over for centrenes kunder. Kunder får fremvist foto (typisk 4 - 6 styk) enten i den trykte papirversion eller via cd, pr. e-mail eller ad anden vej.

Aftale med produktleverandørerne om indførelse af fotodokumentation på centrene, sikrer dels kunden det synlige bevis på, at alle dækplader og bundskjolde har været afmonteret, samt at bilen er behandlet, og ikke mindst samlet på ny efter forskrifterne. Fotodokumentation giver kunden forståelse for arbejdsproceduren fra start til slut, og dermed at pris og kvalitet hænger sammen.

Godkendt Rustbeskyttelsescenter

Ved at opfylde i alt ni godkendelseskriterier opnår rustcentret status som Godkendt Rustbeskyttelsecenter med det tilhørende elektroniske logo. Logoet kan anvendes af rustbeskyttelsescenteret, og spejles fra Teknologisk Instituts server. En yderligere udvidelse af centrenes synlige bevis for en fejlfri stikprøvekontrol med god ensartethed, har desuden været indførelse af mærkat til godkendelsesskiltet på centeret med teksten: "Seneste kontrol: 0 fejl".

Vandbaseret rustbeskyttelsesprodukt

Det er aftalt at Tectyl-leverandøren fra 1. januar 2014 kan anvende vandbaserede rustbeskyttelsesprodukter, Tectyl 5765W-A, som er blevet opført på Teknologisk Instituts produktliste. Produktet anvendes til behandling af udvendige overflader på nye og nyere biler, som ikke tidligere er blevet behandlet på eftermarkedet. Ikke alle Tectyl-centre anvender dette nævnte vandbaserede produkt.

Webbaseret egenkontrol

Webbaseret egenkontrol, er blevet fuldt indkørt i 2015, og det er nu muligt for det enkelte center, med eget login, at få et overblik over kontrolrapporter og øvrige bemærkninger, som bliver aftalt og efterfølgende nedskrevet i forbindelse med stikprøvekontrollen.

VKO-R stikprøvekontrollen er med til at sikre, at fejl/mangler ikke fører til gentagelser, men at der på centrene straks bliver iværksat handlinger og påbegyndt udviklingspunkter, således at kvaliteten i det udførte arbejde, og dermed værdi for pengene til stadighed er til stede på de VKO-R tilsluttede centre.

Der bliver løbende udfærdiget nye sprøjteskemaer fra den enkelte produktleverandør. Det er dog vigtigt at holde sig for øje, at sprøjteskemaerne er vejledende, og at der vil være punkter, som ikke nødvendigvis er påført skemaerne. Derfor er ajourføring af personalets færdigheder nødvendige at vedligeholde.

Statistik

I 2015 er der foretaget stikprøvekontrol på i alt 487 køretøjer. Trods godkendelser, og et generelt højt kvalitetsniveau på de VKO-R tilsluttede centre, konstateres der dog fortsat et antal fejl og mangler på enkelte centre, hvilket naturligvis er beklageligt. Se statistikken på side 12 og de følgende sider.

Fejl, som ligger i kategorien "Mindre tilfredsstillende eller utilfredsstillende", er absolut helt uacceptable.

I statistikken ses, at i alt 87,7 % i 2015 mod 88 % i 2014 af de kontrollerede biler blev bedømt som værende fejlfrie på de stikprøvekontrollerede punkter. Der kan spores en lille fremgang i kategorien tilfredsstillende, hvor i alt 5,3 % af bilerne i 2015 mod 6,7 % i 2014 fik påtalt mindre fejl eller mangler ved det udførte arbejde.

En mindre tilbagegang kan ses i kategorien mindre tilfredsstillende, hvor i alt 3,9 % i 2015 mod 2,8 % 2014 af de gennemgåede biler, blev karakteriseret som mindre tilfredsstillende behandlet.

Det betyder at karakteren mindre tilfredsstillende er givet på 19 biler i 2015 mod 12 biler i 2014. Det er ikke i orden, men fejlene er blevet rettet, så det må forventes, at der vil ske markant forbedring på de centre, der har fået påtalt disse fejl.

I 2015 har der været en mindre tilbagegang at spore i den mest alvorlige fejlkategori (utilfredsstillende) på 3,1 % i 2015 mod 2,5 % i 2014. Karakteren er i 2015 givet på 15 biler mod 11 biler i 2014. Ved bedømmelsen utilfredsstillende, bliver der iværksat handlinger og påpeget fokuspunkter, som skal sikre, at centrene igen opnår de ønskede kvalitetsforbedringer.

Vi tilstræber, at fejl eller mangler, som konstateres ved den enkelte stikprøvekontrol, straks bliver udbedret af det pågældende center, således at kunden ikke skal ulejliges med et nyt besøg på centret. Det er vigtigt, at sprøjtepersonalet hver gang selv ser de påtalte fejl eller mangler, og helst selv udbedrer dem igen. Dette har en god præventiv virkning.

Salg af nye biler i Danmark

Bilsalget fortsætter på et højt niveau. De seneste tal fra De Danske Bilimportører (se skema herunder) viser i klart sprog, at der år for år præsenteres et rekordsalg af personbiler i Danmark.

Personbilsalget blev med 19.865 i april, 3,7 % over niveauet i marts måned (19.156) og 17 % over april sidste år. Personbilsalget i de første 4 måneder af året ligger 8,3 % over sidste år.

		2013	2014	2015	2016	Ændring 2015-2016
Personbiler	April	15.826	16.487	16.949	19.865	17,2 %
	Jan. - april	57.755	64.318	66.529	72.079	8,3 %
Varebiler	April	2.089	2.154	2.663	3.193	19,9 %
	Jan. – april	7.409	8.625	10.264	12.067	17,6 %
Lastbiler	April	312	297	449	444	-1,1 %
	Jan. - april	1.192	981	1.595	1.697	6,4 %

Kilde: De Danske Bilimportører

Splitter man statistikken yderligere op, og ser man på salget af nyindregistrerede biler, er der inden for det seneste år en tendens til at bilkøberne har behov for en bil, der er lidt større end de helt små mikrobiler (A-segmentet). Nyeste statistik viser, at B-segmentet (fx Peugeot 208, Toyota Yaris, Ford Fiesta, Renault Clio m.fl.) i dag udgør det største samlede salg af personbiler med i alt 5.731.

C-segmentet, som er mellemklassebiler (Peugeot 308, VW Golf, SKODA Octavia m.fl.), har det samlede næststørste salg med i alt 4.138.

De mikrobiler, som i dag benævnes A-segmentet (Peugeot 108, VW UP!, Ford Ka, Toyota Aygo m.fl.), er økonomiske i såvel indkøb som i brændstoføkonomi og er fortsat utrolig

populærere hos danskerne. Dette segment ligger dog aktuelt med 3.882 af det samlede salg, og viser et lille fald i forhold til biler, som er lidt større.

Nyregistreringstal for personbiler pr. model i april 2016:

Placering	**Mærke**	**Model**	**Antal**
1	Peugeot	208	831
2	Volkswagen	UP!	515
3	Ford	Fiesta	493
4	Peugeot	308	486
5	Citroën	C1	483
6	Toyota	Yaris	479
7	Volkswagen	Golf	478
8	Renault Ny	Clio	470
9	Peugeot	108	440
10	Volkswagen	Polo	437
11	Toyota	Aygo	434
12	Opel	Astra	408

Kilde: De Danske Bilimportører

Det er meget glædeligt at kunne konstatere, at der fortsat kan spores en stigende forståelse for og tendens til, at helt nye biler gennemgår en grundig supplerende rustbeskyttelse på et VKO-R godkendt center i forbindelse med bilhandelens indgåelse eller umiddelbart herefter. Året 2015 har været et godt og dermed travlt år for rustbeskyttelsescentrene, og der ses rigtig mange helt nye biler på centrene.

Det kan ikke siges ofte nok: Den første tidlige 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 den nye bil fra den dag, den ruller ud af autoforhandlerens udstillingslokale.

Personbiler – udvikling i leasingmarkedet

I 2016 er 37 % af de nye biler på leasing sammenlignet med 38 % for hele 2015.

Andelen af privatleasing er voksende. For hele 2015 var andelen af privatleasing på 24 %, men for årets første to måneder i 2016, er der tale om en stigning til 31 %.

Derfor kan man med god grund stille sig spørgsmålet om hvorvidt man bør tænke i rustbeskyttelse på en bil, som kan leases til 1.500 kroner om måneden, og som man igen skiller sig af med om tre år.

Leasingmarkedet, og ikke mindst privatleasing, vil efter vores opfattelse være en væsentlig årsag til, at der må forventes udfordringer for rustbeskyttelsesbranchen og dermed stagnation i forbindelse med rustbeskyttelse af helt nye biler.

Nye biler kan fortsat ruste

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 bremserør, styrtøjsdele og hjulophæng, forbro, bagbro samt ved de mange pladeoverlæg, svejsninger og samlinger på vognbunden. Noget man ikke umiddelbart selv kan

konstatere vil være, at de indvendige metaloverflader i vanger og i hulrum angribes af rust ganske tidligt i bilens levetid.

Det er ikke vores indtryk, at bilfabrikkerne har nogen som helst forventning om, at bilerne skal holde så længe, som de typisk gør i Danmark. En tidlig indsats med supplerende rustbeskyttelse er den væsentligste årsag til at bilerne overhovedet kan holde sig driftssikre så længe, som tilfældet er, under de ganske ugunstige forhold, som findes i Danmark.

De danske bilimportører får i stigende grad øjnene op for, at også deres bilmærker bliver angrebet af rust og at det er bedre at forebygge før at angrebene overhovedet sætter ind. Et uheldigt omdømme eller omtale af rustproblemer kan være vanskelige for et bilmærke eller model at ryste af sig igen.

Vi har desværre ved gennemgangen af stikprøvekontrollerede biler i 2015 konstateret, at der fortsat er sealinger ved døre, for- og bagklap, som må forventes at give problemer med rust. Behandling af hulrum i disse nævnte bilkomponenter vil dog kun i begrænset omfang nedsætte risiko for udvikling af rust, da det fornemmes, at der er tale om mangler ved såvel sealingen som ved den efterfølgende maleproces.

Produktleverandører og rustbeskyttelsescentre

Produktleverandørerne har igennem hele året arbejdet med at optimere produkter og behandlingsmetoder - en fortløbende opgave, som pågår i tæt samarbejde med bilfabrikker/bilimportører, og ikke mindst vha. løbende erfaringsudvekslinger fra det enkelte center, som anvender produkterne dagligt.

Bilerne bliver fortsat mere og 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.

Selve det, at behandle køretøjet med rustbeskyttelsesprodukter på bilens vognbund og i hulrum, udgør kun en fjerdedel af hele rustbeskyttelsesprocessen.

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

Det skal i den forbindelse nævnes, at de tilgængelige sprøjteskemaer/-anvisninger, som udfærdiges i dag, er af en væsentlig højere visuel kvalitet, og beskrevet i et mere forståeligt sprog for brugeren, end det kunne ses for blot få år siden.

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

Nye bilers kompleksitet, som i dag består af almindelige biler, el-biler og el-hybridbiler sammenholdt med nye materialesammensætninger af disse (aluminium, zink, kobber m.m.) i forbindelse med diverse svejse-, lime-, lodde- og sealingsmetoder, vil give store

udfordringer for såvel auto- og rustbeskyttelsesbranchen i årene, der kommer. Det er derfor kærkomment, at der på tværs af produktnavne og leverandører, er etableret et kursusforløb i Danmark målrettet rustbeskyttere.

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 centrets ledelse eller kvalitetsansvarlige, som har det daglige ansvar for at kunden får et højt og ensartet kvalitetsprodukt på rustbeskyttelsescenteret hver gang.

Procedure for stikprøvekontrol

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 2015 som helhed behandlet med god kvalitet og i øvrigt effektivt, i henhold til behandlingsanvisninger for det enkelte køretøj. Centrenes behandlinger er foretaget med en absolut god forebyggende effekt mod rust, i henhold til gældende behandlingsanvisninger fra den enkelte produktleverandør, for det specifikke køretøj. En nøje fastlagt rutine for gennemførelse af hele rustbeskyttelsesproceduren, giver kunderne god værdi for pengene.

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

Enkelte centre har fortsat lidt problemer med systematisk udlevering af blanketter. Dette har medført en skærpelse, hvor centrenes kunder nu selv, uafhængigt af det enkelte rustbeskyttelsescenter, kan tilmelde sig stikprøvekontrol via hjemmesiden www.teknologisk.dk/rustbeskyttelse.

Det skal fremgå af centrenes fakturaer, hvilken hjemmeside tilmelding til stikprøvekontrol kan foretages.

Et stadigt stigende antal kunder benytter den elektroniske tilmelding, men det varierer dog en del fra center til center.

Hvis en kunde udtages til stikprøvekontrol af Teknologisk Institut vil denne pr. brev eller 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. Vi har erfaring for, at det giver mest værdi med denne fremgangsmåde.

I den forbindelse henvises til denne rapports side 13: Top 10 over fejl og fejltyper, som fremtræder hyppigst i forbindelse med stikprøvekontrollerne.

Kunderne, som inviteres til stikprøvekontrol, møder op med en hyppighed, som ligger over 90 %. Der udvises fra kunders side generelt stor interesse i gennemgangen og

resultatet i helhedsvurderingen for den enkelte bil, hvilket skaber tillid til behandlingens udførelse og tillid til centrenes kvalitetsniveau.

Der har i årets løb været løbende korrespondancer og dialog med autobranchen som helhed samt ikke mindst med diverse bilimportører. Teknologisk Institut finder, at samarbejdet og dialogen med den samlede rustbeskyttelsesbranche er god, hvilket er en vigtig forudsætning for et højt kvalitetsmæssigt slutprodukt, og dermed informerede og tilfredse kunder, som har tillid til de godkendte rustbeskyttelsescentre.

VKO-R ordningen har hen over året været omtalt i 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 god søgning, og viser løbende opdatering af VKO-R ordningen.

Jan Helbo
VKO-R, seniorkonsulent

2. Organisation

Pr. 15. maj 2016 består VKO-R af:

Kontroludvalg

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

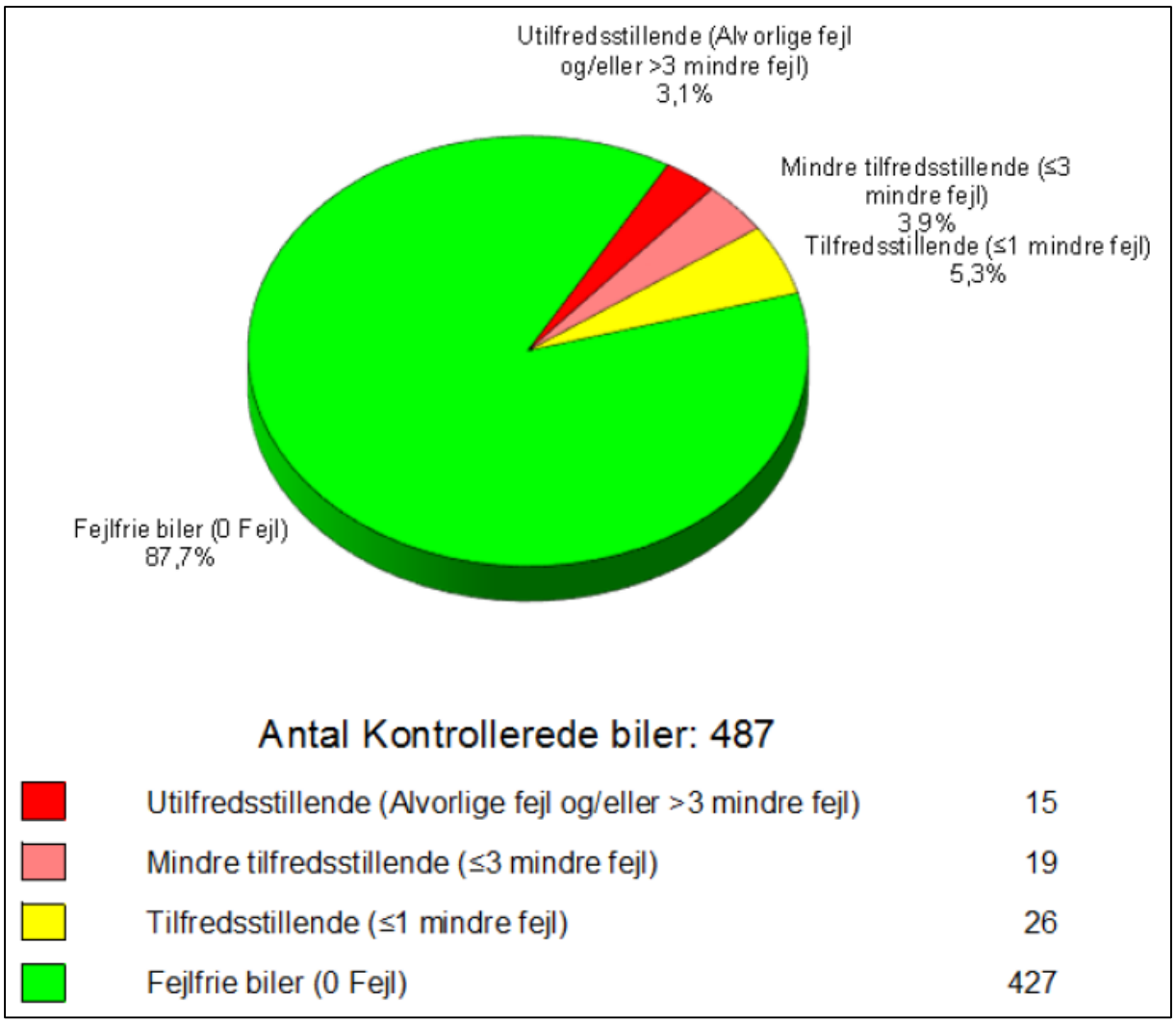
Leverandørgruppen

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

3. Statistik 2015

Kvalitet af udført rustbeskyttelse

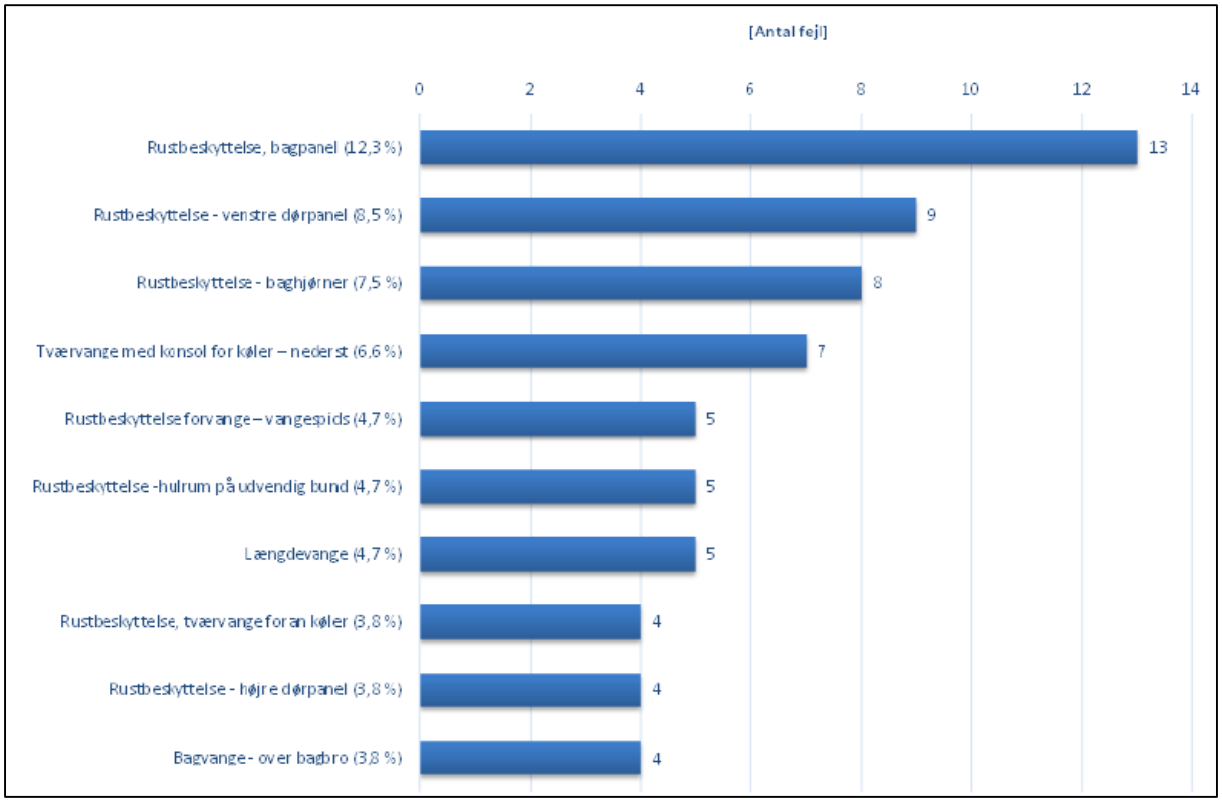
1. januar 2015 – 31. december 2015



Top 10 over fejl ved kontrol af rustbeskyttelse

1. januar 2015 – 31. december 2015

Bagparti
13 Rustbeskyttelse, bagpanel (12,3 %)
Venstre side
9 Rustbeskyttelse - venstre dørpanel (8,5 %)
Bagparti
8 Rustbeskyttelse - baghjørner (7,5 %)
Forparti
7 Tværvange med konsol for køler – nederst (6,6 %)
Venstre side
5 Rustbeskyttelse forvange – vangespids (4,7 %)
Undervogn
5 Rustbeskyttelse -hulrum på udvendig bund (4,7 %)
5 Længdevange (4,7 %)
Forparti
4 Rustbeskyttelse, tværvange foran køler (3,8 %)
Højre side
4 Rustbeskyttelse - højre dørpanel (3,8 %)
Undervogn
4 Bagvange - over bagbro (3,8 %)



Kontrollerede biler fordelt på mærke

Bilmærke	Antal	%
VW	62	12,8
Toyota	52	10,7
Ford	44	9,1
Skoda	39	8,0
Hyundai	31	6,4
Opel	28	5,8
Peugeot	22	4,5
Mazda	22	4,5
Kia	21	4,3
Renault	21	4,3
Suzuki	21	4,3
Nissan	21	4,3
Citroen	20	4,1
Seat	15	3,1
Fiat	12	2,5
Mercedes	11	2,3
Honda	10	2,1
Audi	10	2,1
Chevrolet	7	1,4
BMW	5	1,0
Dacia	5	1,0
Volvo	3	0,6
Saab	1	0,2
Alfa Romeo	1	0,2
Mini	1	0,2
Mitsubishi	1	0,2
Jeep	1	0,2

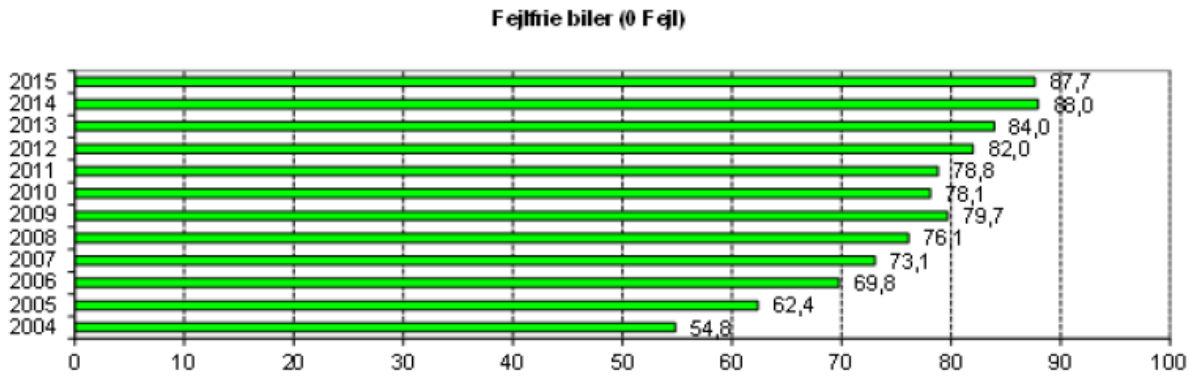
Kontrollerede biler fordelt på model

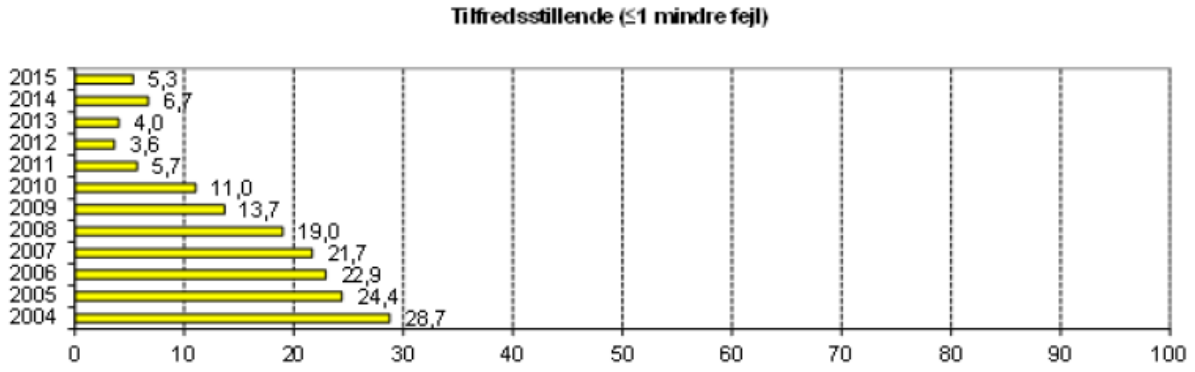
Mærke	Model	Antal
VW	UP	24
Ford	Fiesta	18
Toyota	Yaris	16
Hyundai	i10	14
VW	Golf	14
Toyota	Aygo	13
Skoda	Fabia	12
Toyota	Avensis	11
VW	Polo	11
Opel	Corsa	10
Skoda	Citigo	10
Skoda	Octavia	10
Kia	Picanto	9
Mazda	2	9
Nissan	Qashqai	9
Renault	Captur	9
Hyundai	i20	8
Opel	Astra	8
Ford	Focus	7
Renault	Clio	7
Audi	A4	6
Fiat	Panda	6
Ford	C-MAX	6
Ford	Mondeo	6
Hyundai	i30	6
Mazda	3	6
Nissan	Note	6
Seat	Ibiza	6
Kia	Cee'd	5
Kia	Rio	5
Mazda	6	5
Seat	Leon	5
VW	Passat	5

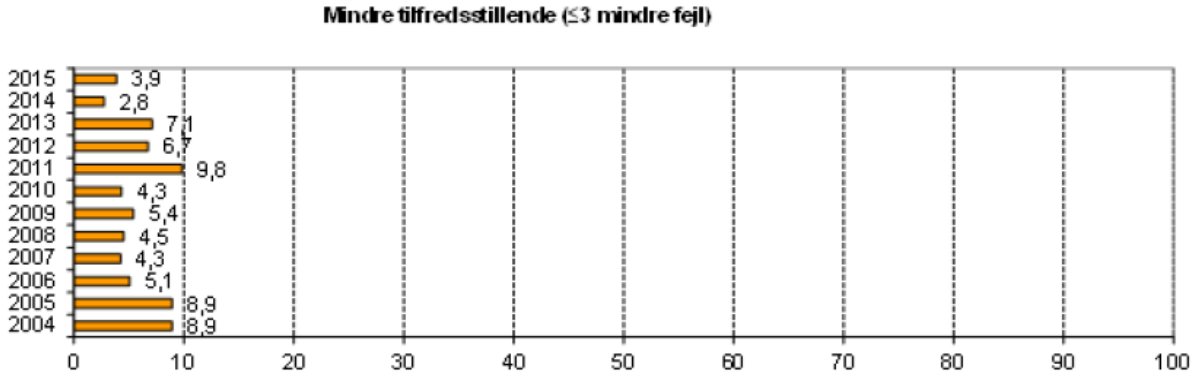
Kontrollerede biler fordelt på årgang

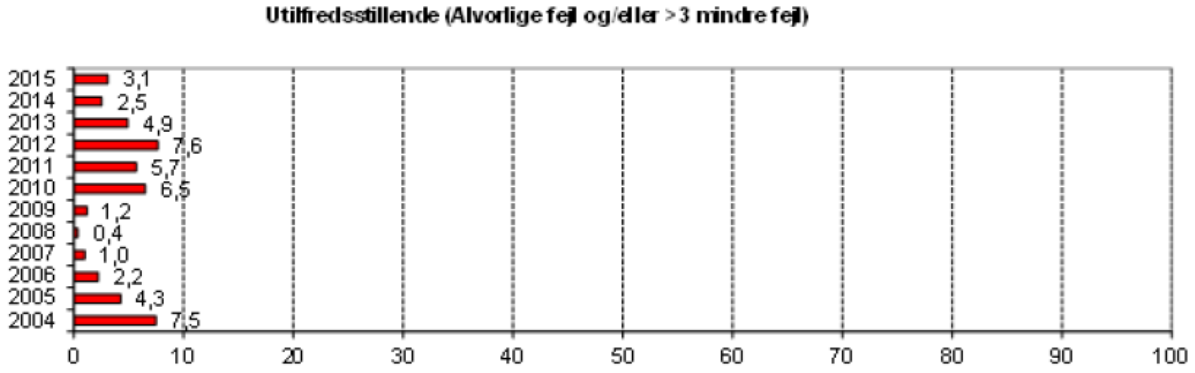
Årgang	Antal	i %
2016	3	0,6
2015	121	24,8
2014	65	13,3
2013	34	7,0
2012	28	5,7
2011	31	6,4
2010	35	7,2
2009	13	2,7
2008	19	3,9
2007	18	3,7
2006	9	1,8
2005	6	1,2
2004	10	2,1
2003	6	1,2
2002	4	0,8
2001	2	0,4
1999	2	0,4
1993	1	0,2
1992	1	0,2
1987	1	0,2
Ukendt	78	16,0
I alt	**487**	

Udvikling, bedømmelse

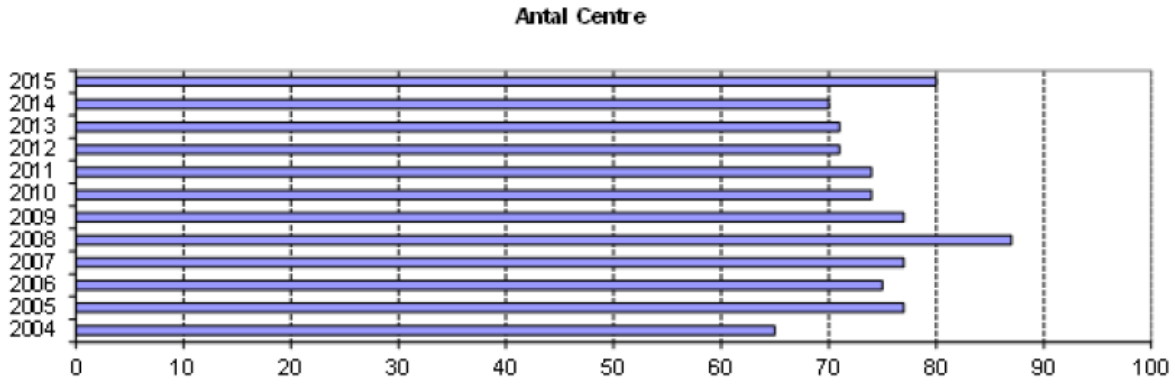


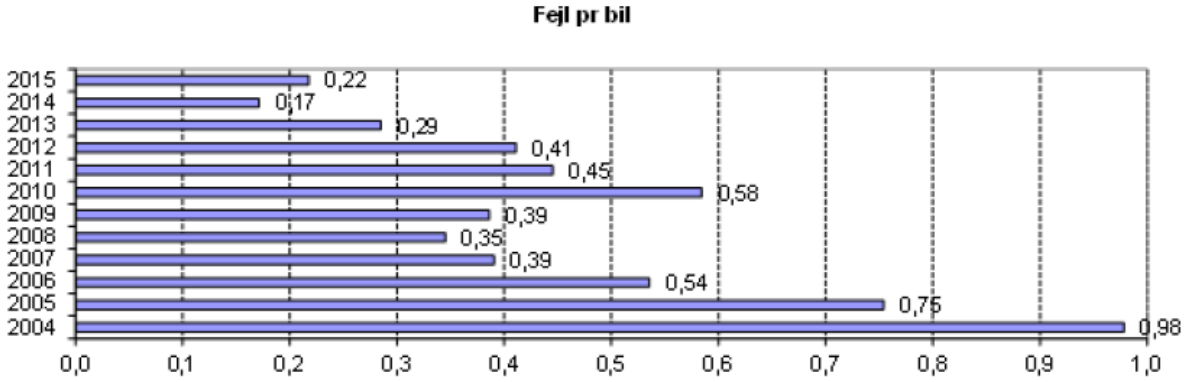






Udvikling, antal centre, antal fejl

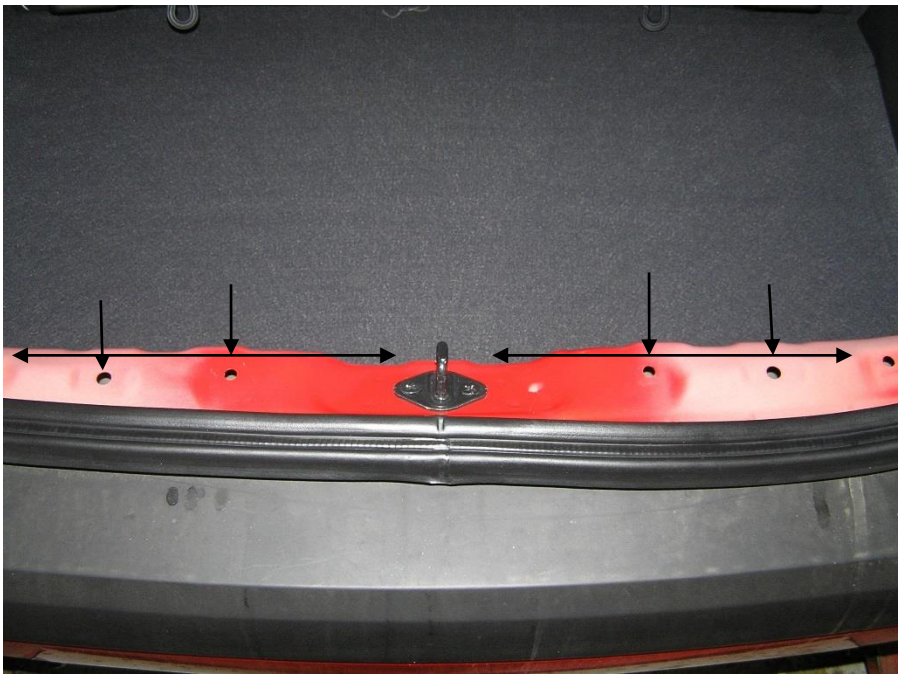




4. Top 10 over fejl ved kontrol af rustbeskyttelse 2015

1. Bagparti, karrosseri

Bagpanel (13 biler = 12,3 %)

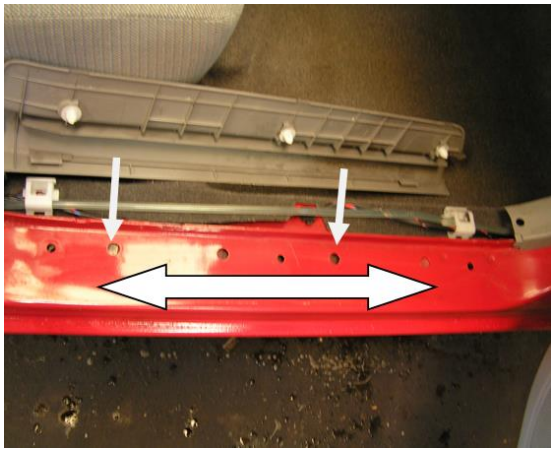


Behandling af hulrum i bagpanel i bagagerum.

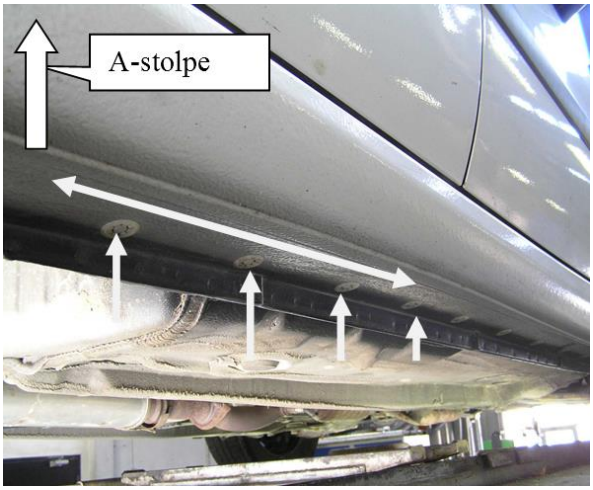
Såvel som tværvangen foran på køretøjet har bagpanelet bag på køretøjet også en vital funktion. Bagpanelet skal kunne modstå påkørsel bagfra.

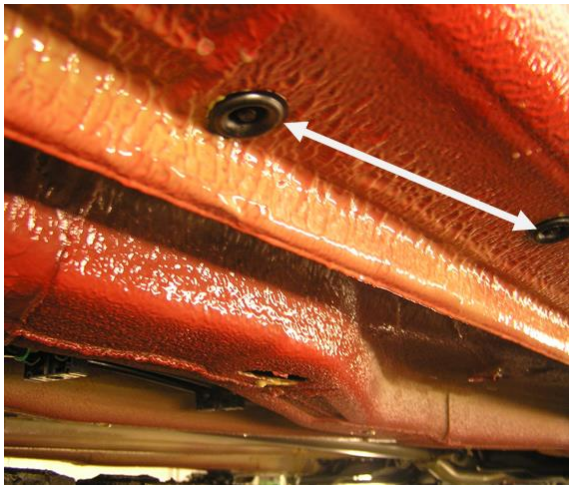
Hulrummet i bagpanelet skal behandles med hulrumslanse, og gennem eksisterende huller.

2. Dørpanel i hhv. venstre og 9. højre dørpanel samt A-stolper (hhv. 9 biler = 8,5 % og 4 biler = 3,8%)



Mange biler giver adgang til behandling af hulrummene i dørpanelerne ved afmontering af indstignings trinnene i døråbningen.





Behandling af hulrum i dørpaneler kræver at alle propper afmonteres, samt at der behandles gennem eksisterende huller i hhv. de forreste og bageste hjulkasser.

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. 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 beskadigelser som følge af forkert løft.

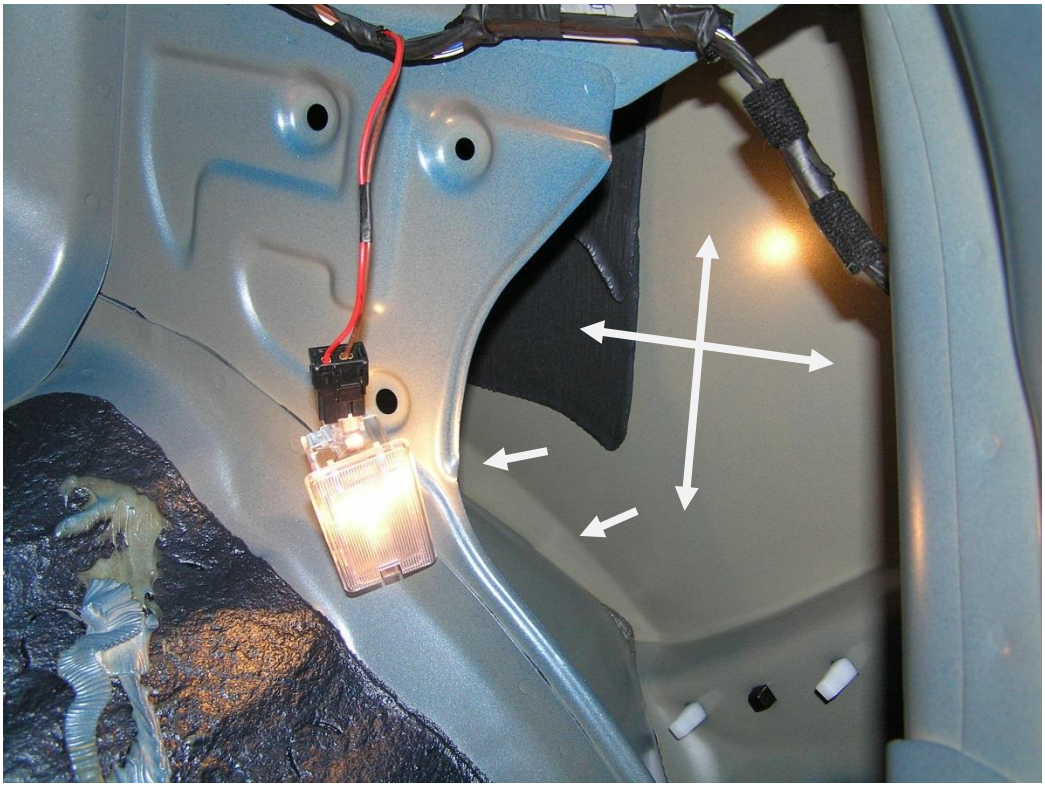
Stort hulrum med mange indvendige forstærkninger og pladesamlinger. Indvendig kritisk samling, som ofte er dækket af vand og snavs.
Vigtigheden af tidlig forsegling af samlingen med et rustbeskyttende produkt er åbenlys.

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!

3. Bagparti, karrosseri

Baghjørner – bagskærme indvendige hulrum (8 biler = 7,5 %)

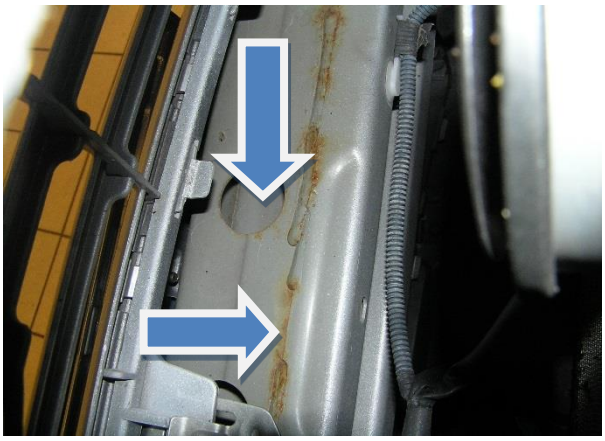


Behandling af indvendige hulrum, som ligger over de bageste hjulkasser.

Beklædning i bagagerummet, som blotlægger indvendige hulrum bag baglygterne og ind over hjulkasserne, skal afmonteres, således at der bliver adgang til behandling af metaloverflader og eventuelt øverste støddæmperophæng.

4. og 8. Forparti

Tværvange med konsol for køler (nederst/øverst)
(hhv.7 biler = 6,6 % og 4 biler = 3,8 %)



Behandling at 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.

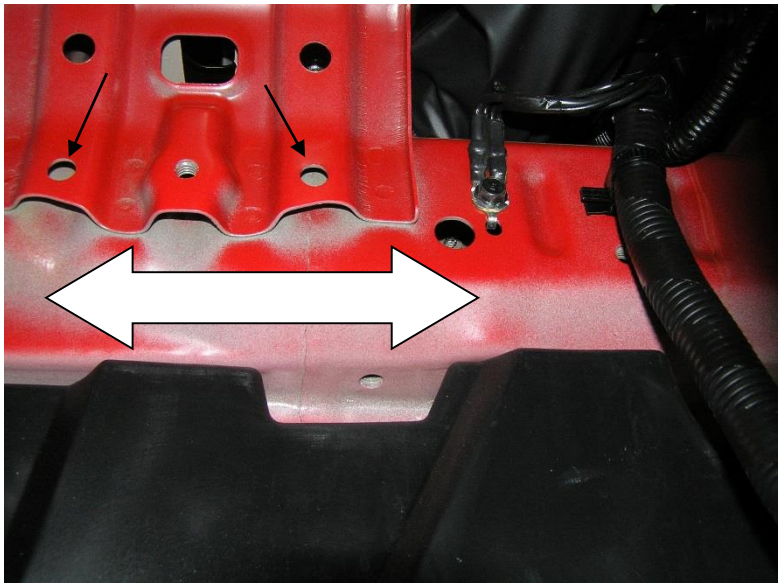
Det vil ofte være nødvendigt at afmontere eller løsne dækplader ved den øverste låseplade for fronthjelmen, for at skaffe tilstrækkelig adgang til behandling af vangens overflader og hulrum.

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

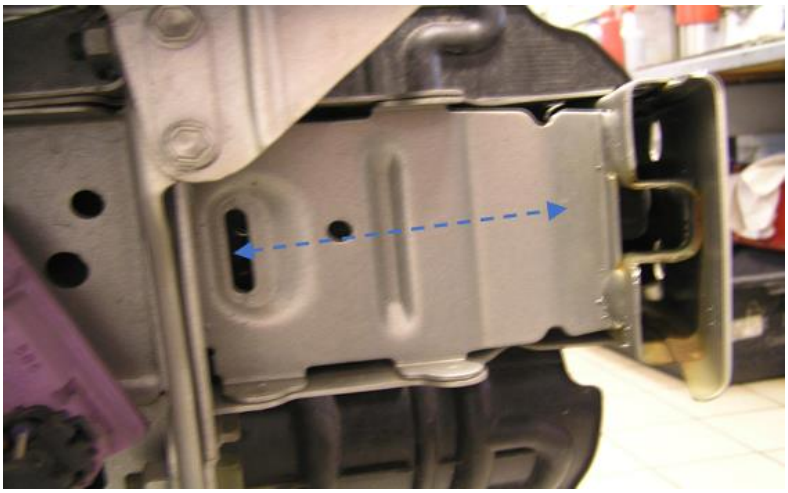
At denne tværvange forbliver af optimal styrke og derfor uden rust har stor betydning for sikkerheden ved en eventuel frontkollision.

5. Venstre side, karrosseri

Forvanger og vangespidser i motorrummet (5 biler = 4,7 %)



Behandling af hulrum og overflader på forvanger i motorrummet.



Vangespidsen er placeret i fronten af bilen imellem forvange og kofangervange.

Forvangerne i motorrummet er kraftige vanger, som dels skal bære motoren, men også tage imod en del stød og vibrationer fra hjulophæng og styretøjet, 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 fjederbenstårnet ved torpedopladen.

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

På varevogne og firehjulstrækkere (FWD) skal man henlede særlig opmærksomhed på nævnte vanger, da disse ofte er en 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 til 4 år.

6. Undervogn, karrosseri

Behandling af hulrum – traverser (5 biler = 4,7 %)

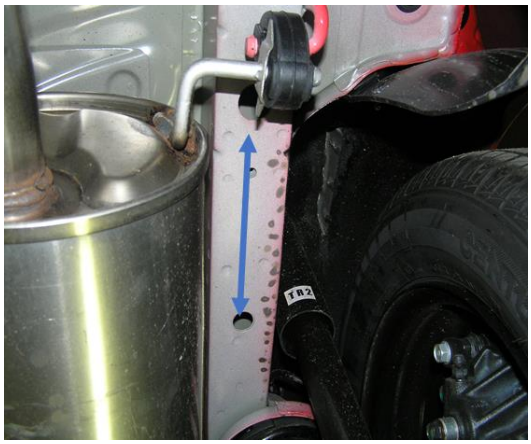
Traverser og forstærkninger bag forhjul og foran baghjul og bundplade.

Tværgående traverser og forstærkninger på vognbunden er udsat for kraftigt slid og er rustdisponible som følge af at disse traverser har fremspring, som ligger på tværs af kørselsretningen.

Områder bag forhjulene og foran baghjulene er oftest forstærkede områder, hvor flere lag plade er sammenføjet, med mulighed for vandindtrængning mellem pladelagene.

Desuden er områderne meget rustdisponible som følge af vandslag og snavs fra hhv. forhjul og baghjul, og her især på køretøjer, som ikke er monteret med stænklapper.

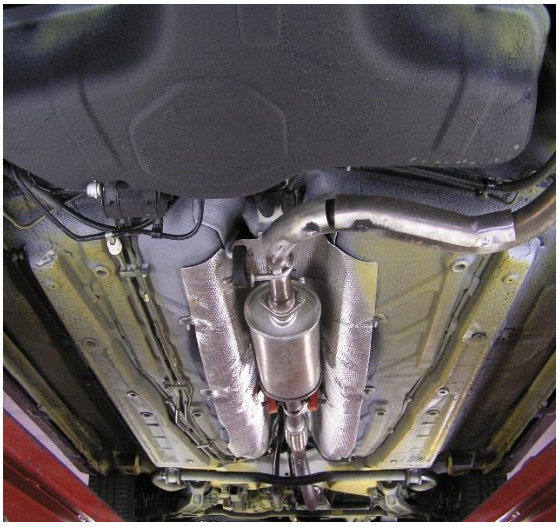
7. Behandling af hulrum i længdevanger på vognbunden (5 biler = 4,7%)

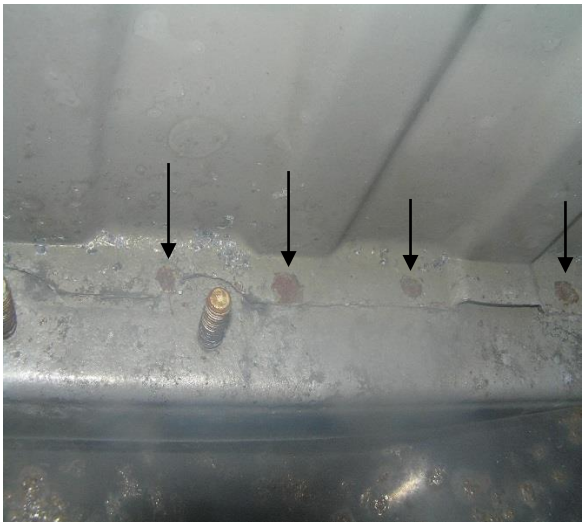


Behandling af hulrum i længdevanger.

Det er vigtigt at behandle hulrum som her nævnte under anvendelse af panellanser. Hulrummene er ofte sammensat af flere indvendige forstærkninger og samlinger, som samlet har det formål at sikre konstruktionens holdbarhed og styrke.

Derfor er det vigtigt at hulrummene behandles med tilstrækkelig hulrumsvæske til at sikre tilstrækkelig penetration ved disse samlinger og pladeoverlæg. Store hulrum kræver at holdetiden (den tid hvor panellansen trækkes igennem hulrummet under dosering af hulrumsvæsken) skal være længere og den hastighed hvormed panellansen trækkes igennem hulrummet skal være langsommere.





Behandling af tværvanger vanger og traverser samt hulrum i bundsektionen.

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

Hulrum og overflader skal udvises særlig 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 i samlinger ved pladeoverlæg og omkring bolte og skruefæstninger til køretøjets vanger eller chassisramme.

8. Forparti

Rustbeskyttelse, tværvange foran køler (4 biler = 3,8 %)

(se beskrivelse under pkt. 4)

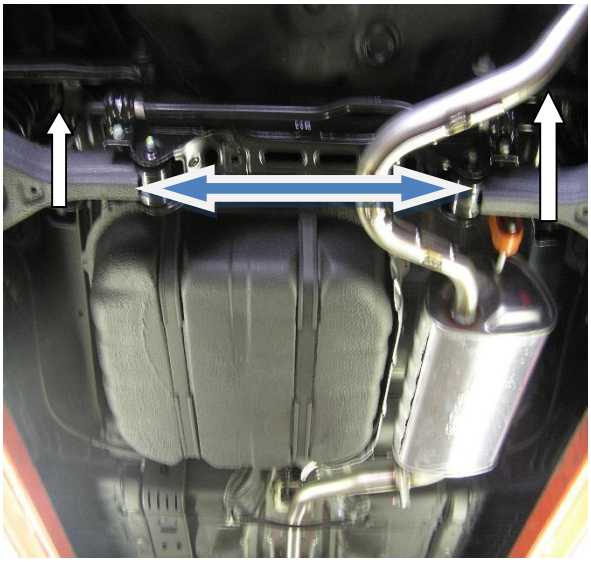
9. Højre side, karrosseri

Rustbeskyttelse – højre dørpanel (4 biler = 3,8 %)

(se beskrivelse under pkt. 2)

10. Undervogn, karrosseri

Bundsektionen - bagvanger (4 biler = 3,8 %)



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 boltebefæstelser. Da bagbroen og diverse forbindelsesstænger monteret på bagvangen har stor betydning for køretøjets sikkerhed og styreegenskaber, skal hulrummene her omgærdes af særlig opmærksomhed.

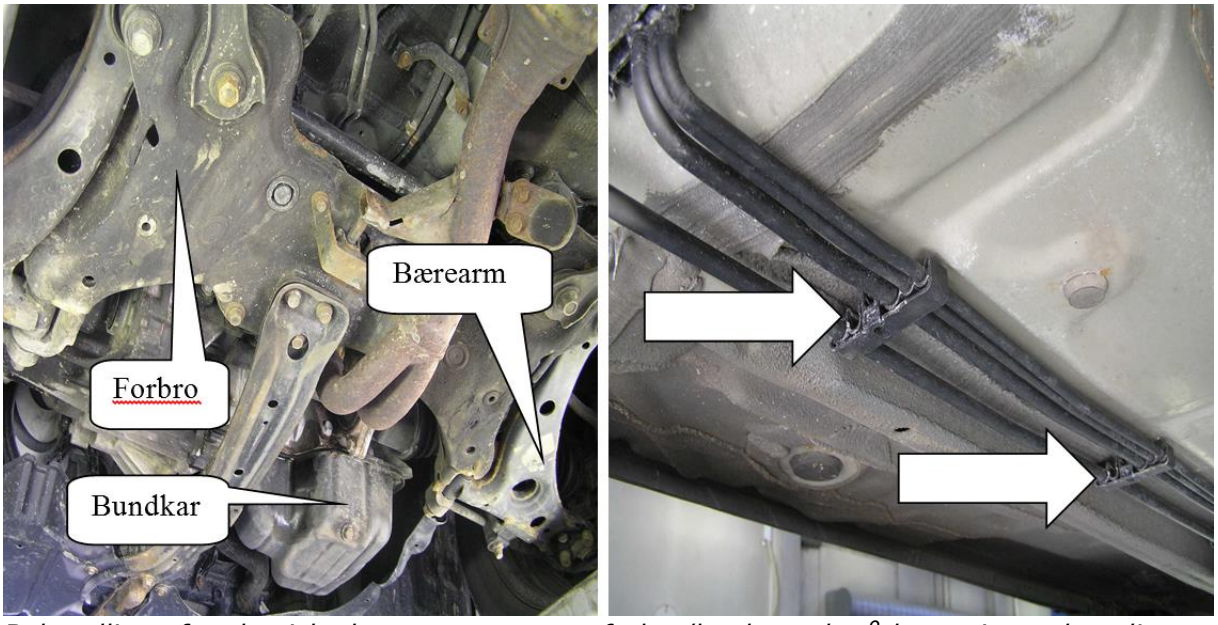
Bagbroen ses i mange udformninger og udførelser, men gældende for disse forskellige typer er, at der ofte er tale om støbte eller svejste enheder, som er monterede med diverse ophæng og beslag.

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 befæstelser 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.

Yderligere bemærkninger

Mekaniske komponenter - forbro, bagbro og bremserør



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

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

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

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

Fugtig filtinderskærm i hjulkasse.

Fugtig filt-/papbundplade.

Forudsætningen for at kunne behandle de forreste hjulkasser, og vognbunden er at inderskærme/bundplader bliver afmonteret. 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 væsentligt 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.

Bundplader af filt-/papmaterialer vil ofte komme til at ”hænge” som følge vægten fra fugt og snavs. Det er også set at bundpladerne har også tendens til at ligge an mod metaldele på vognbunden, hvor netop kontaktpunkterne kan blive beskadigede. Derfor er det ligeledes vigtigt, at der behandles effektivt bag disse her nævnte bundplader.

5. Centre i VKO-R ordningen

Nedenstående liste over centre i VKO-R ordningen er udarbejdet i maj 2016. Tallene i parenteserne angiver hvor mange stikprøvekontroller centeret skal have gennemført pr. år.

Majoriteten af disse centre har i øjeblikket opnået status som Godkendt Rustbeskyttelsescenter. Den til enhver tid aktuelle liste over godkendte rustbeskyttelsescentre kan findes på egenkontrol.teknologisk.dk.

Fordeling af centre:

Dinitrol: 68
Tectyl: 18
Tektrol: 3
Mercasol: 1

I alt: 90

DINITROL

DINITROL CENTER KASTRUP Amager Dinitrol Center Egensevej 29-31 2770 Kastrup	32 52 60 66 (1)
DINITROL CENTER FR.VÆRK Anti-Rust Frederiksværk Hanehovedvej 54 3300 Frederiksværk	47 72 32 32 (1)
DINITROL CENTER HERNING Anti-Rust Herning A/S Neksøvej 6 7400 Herning	97 12 71 09 (2)
DINITROL CENTER HOLBÆK Anti-Rust Holbæk Tåstruphøj 19 4300 Holbæk	59 44 00 15 (2)
DINITROL CENTER ROSKILDE Anti-Rust Roskilde Darupvang 23 4000 Roskilde	46 35 01 37 (2)

DINITROL CENTER IKAST
Autogården Ikast A/S 97 15 44 56 (1)
Eli Christensensvej 4
7430 Ikast

DINITROL CENTER BALLERUP
Ballerup Dinitrol Center 44 97 44 99 (2)
Metalbuen 26
2750 Ballerup

DINITROL CENTER GLOSTRUP
& D1 Bilsyn 43 45 71 01 (2)
Formervangen 44
2600 Glostrup

DINITROL CENTER HADSTEN
Dinitrol Hadsten 86 98 18 99 (1)
Over Hadstenvej 22
8370 Hadsten

DINITROL CENTER THISTED
Præstejorden 7 97 92 27 36 (1)
7700 Thisted

DINITOL CENTER FREDERIKSSUND
Frederikssund Anti-Rust ApS 47 31 56 01 (2)
Holmensvej 15
3600 Frederikssund

DINITROL CENTER ODENSE SV
Fyns Undervognscenter ApS 66 17 13 00 (2)
Holkebjergvej 62
5250 Odense SV

DINITROL CENTER FÅREVEJLE
Fårevejle Autolakering 59 65 30 30 (1)
Ordrupvej 21-23
4540 Fårevejle

DINITROL CENTER BIRKERØD
G.T.S. Anti Rust Center 45 82 77 02 (2)
Bregnerødvej 132
3460 Birkerød

DINITROL CENTER GENTOFTE
Gentofte Undervognscenter ApS 39 68 16 22 (2)
Mesterlodden 35
2820 Gentofte

DINITROL CENTER HADSUND Hadsund Undervognscenter Mestervænget 9560 Hadsund	98 57 33 33 (2)
DINITROL CENTER KOLIND HN Autocenter Centervej 4 8560 Kolind	86 39 24 66 (2)
DINITROL CENTER HVIDOVRE Hvidovre Anti Rust Center ApS H.J. Holstvej 8 2610 Rødovre	36 70 03 54 (3)
DINITROL CENTER VOJENS Allan Madsen ApS Tinglykke 5 6500 Vojens	74 54 24 63 (1)
DINITROL CENTER RISSKOV K.B. Thrue & Søn ApS Arresøvej 27 8240 Risskov	86 17 44 66 (2)
DINITROL CENTER FREDERICIA K.T. Biler Viaduktvej 8 7000 Fredericia	75 92 90 44 (2)
DINITROL CENTER THEM Knudlund Antirust Knudlundvej 19 8653 Them	86 84 77 88 (1)
DINITROL CENTER HØRNING L.T. Auto Toftegårdsvej 2 8362 Hørning	86 92 33 75 (1)
DINITROL CENTER VIBY Birkegårdsvej 34 B 8361 Hasselager	86 92 11 99 (1)

DINITROL CENTER LEMVIG
Lemvig Anti-Rust 97 82 32 55 (2)
Transportvej 1
7620 Lemvig

DINITROL CENTER SAKSKØBING
M. Skotte Sakskøbing A/S 53 89 42 85 (1)
Nykøbingvej 8
4990 Sakskøbing

DINITROL CENTER FJERRITSLEV
Nissan Fjerritslev 98 21 16 00 (1)
Svinkløvvej 87
9690 Fjerritslev

DINITROL CENTER NAKSKOV
Opel i Nakskov 54 92 40 20 (1)
Rjukanvej 1
4900 Nakskov

DINITROL CENTER RØDOVRE
Rødovre Anti Rust Center 44 53 08 06 (2)
Hvidsværmervej 158
2610 Rødovre

DINITROL CENTER ÅLBORG SV
Skalborg Undervognsservice 98 18 58 05 (2)
Frederikstadvej 12
9200 Aalborg SV

DINITROL CENTER SKIVE
Skive Antirust 97 51 13 55 (2)
Mar. Jensensvej 1 E
7800 Skive

DINITROL CENTER SVENDBORG
Svendborg Motor Co. A/S 63 21 32 32 (1)
Odensevej 26
5700 Svendborg

DINITROL CENTER KOLDING SYD
Sydjydsk Undervognscenter 75 52 95 07 (2)
Jernet 15
6000 Kolding

DINITROL CENTER ISHØJ Sydkystens Rustbeskyttelses Center Industrigrenen 2 2635 Ishøj	43 99 24 44 (2)
DINITROL CENTER TØNDER Tønder Antirust & Bilpleje Fabriksvej 14 6270 Tønder	74 72 45 44 (1)
DINITROL CENTER VEJLE Vejle Autoglas & Anti-Rust Center Niels Finsensvej 7A 7100 Vejle	76 40 03 40 (2)
DINITROL CENTER HOLSTEBRO Vestbyens Auto Banetoften 70 7500 Holstebro	97 41 45 11 (1)
DINITROL CENTER UBBY/KALUNDBORG Vestsjællands Anti-Rust Center Hovvej 24 B, Ubby 4490 Jerslev	53 49 51 55 (2)
DINTROL CENTER VIBORG Villys Undervognsservice Blytækkervej 4 8800 Viborg	86 62 52 11 (1)
DINITROL CENTER RINGE Gylvigs Undervognscenter ApS Odensevej 45 5750 Ringe	62 29 13 83 (1)
DINITROL CENTER VORDINGBORG Vordingborg Dinitrol Center Stokkedrevet 9-11 4760 Vordingborg	55 35 00 00 (1)
DINITROL CENTER HJØRRING Dinitrol Center Hjørring Egholmvej 5A 9800 Hjørring	98 92 54 12 (1)

DINITROL CENTER RANDERS
Randers Dinitrol Center 86 40 18 00 (1)
Zinkvej 2
8900 Randers

DINITROL CENTER AARUP
Vestfyns Undervogns Center 64 43 18 01 (2)
Smedevænget 2
5560 Aarup

DINITROL CENTER BORNHOLM 56 97 22 38 (1)
Bornholms Bremse-& Koblingsservice
Rønnevej 111, Nylars
3720 Åkirkeby

DINITROL CENTER HOBRO 98 52 36 36 (2)
Hobro Undervognscenter
Ærøvej 3
9500 Hobro

DINITROL CENTER SILKEBORG 70 20 29 86 (2)
Bilens Antirust Silkeborg A/S
Bredhøjvej 5
8600 Silkeborg

DINITROL CENTER SKÆLSKØR 58 19 55 85 (1)
Elmann Biler
Industrivej 17
4230 Skælskør

DINITROL CENTER RINGSTED 57 61 12 04 (1)
Antirust & Bilplejecenter Ringsted ApS
Haslevvej 12
4100 Ringsted

DINITROL CENTER NÆSTVED 55 76 09 61 (1)
Dinitrol Center Næstved
Brolæggervænget 4
4700 Næstved

DINITROL CENTER LØGSTØR 24 65 87 92 (1)
Aalborgvej 3
9670 Løgstør

DINITROL CENTER RIBE 21 29 06 76 (1)
Ørstedvej 39
6760 Ribe

DINITROL CENTER ASAA Asaa Auto- & Karosseriværksted ApS Havblik 3 9340 Asaa	98 85 19 40 (1)
DINITROL CENTER SLAGELSE Vestsjællands Bilsyn Trafikcenter Allé 16 4200 Slagelse	70 27 09 88 (2)
DINITROL CENTER HILLERØD Antirust Center Hillerød ApS Gefionsvej 11 C 3400 Hillerød	48 27 76 75 (1)
DINITROL CENTER KØGE Tangmosevej 103 4600 Køge	56 65 24 44 (1)
DINITROL CENTER HELSINGØR Jobo Bilcenter A/S Ole Rømersvej 1A 3000 Helsingør	49 25 90 74 (1)
DINITROL CENTER GALTEN AutoCare Bizonvej 14,Skovby 8464 Galten	86 94 56 65 (1)
DINITROL CENTER HORSENs Lunavej 1e 8700 Horsens	75 62 33 45 (1)
DINITROL CENTER BJERRINGBRO Lihn & Boi A/S Løvskal Landevej 39 A 8850 Bjerringbro	86 68 63 22 (1)
DINITROL CENTER NYKØBING F Lakcentrum Herningvej 24 4800 Nykøbing Falster	54 85 31 83 (1)
DINITROL CENTER ODENSE NV Thulevej 19 5210 Odense NV	70 25 18 01 (1)

DINITROL CENTER ESBJERG K.T. Antirust ApS Murervej 3C 6710 Esbjerg V	75 10 10 99 (2)
DINITROL CENTER ÅBYHØJ Søren Frichsvej 46 8230 Åbyhøj	86 15 41 83 (1)
DINITROL CENTER SKAGEN Nordstrands Auto Håndværkervej 8 9990 Skagen	98 45 00 07 (1) (Under optagelse)
DINITROL CENTER LØJT Nørbyvej 26 6200 Aabenraa	28 59 19 79 (1) (Under optagelse)
DINITROL CENTER JELLING Svinget 2 7300 Jelling	75 87 15 15 (1) (Under optagelse)

TECTYL

TECTYL CENTER ÅBYHØJ Brdr. Elboe ApS Vester Løkken 2 8230 Åbyhøj	86 25 10 66 (1)
TECTYL CENTER ESBJERG Høgevej 20 6705 Esbjerg Ø	53 55 11 88 (1)
TECTYL CENTER SILKEBORG Antirust Silkeborg Bavnehøjvej 21 8600 Silkeborg	86 82 82 22 (1)
TECTYL CENTER STRUER Gørtlervej 10 7600 Struer	97 85 45 44 (1)
TECTYL CENTER VEJLE Vejle Undervognsbehandling Ladegårdsvej 8C 7100 Vejle	75 71 15 00 (1)

TECTYL CENTER RISSKOV Rydberg & Søn Autocenter A/S Arresøvej 19 8240 Risskov	86 17 64 11 (2)
TECTYL CENTER STENSTRUP Juelsbjergvej 2-4 5771 Stenstrup	62 26 21 14 (2)
TECTYL CENTER HERLEV Marielundvej 32 2730Herlev	81 80 24 01 (1)
TECTYL CENTER FREDERIKSHAVN Vangen Autoværksted Øskenbjergvej 6 9000 Frederikshavn	98 47 91 71 (1)
TECTYL CENTER RØNDE Rønde Stjerne Auto Lerbakken 17, Følle 8410 Rønde	86 37 24 00 (1)
TECTYL CENTER RANDERS Au2hjul28 97 70 99 Østre Boulevard 27 8930 Randers NØ	86 44 00 44 (1)
TECTYL CENTER ODDER Rudehavvej 15C 8300 Odder	42 32 52 77 (1) (Under optagelse)
TECTYL CENTER IKAST Thrigesvej 21 7430 Ikast	72 42 27 77 (1) (Under optagelse)
TECTYL CENTER NYKØBING F Herningej 18 4800 Nykøbing F	40 75 88 08 (1) (Under optagelse)
TECTYL CENTER NØRRESUNDBY Tagholm 4 9400 Nørresundby	70 25 18 25 (1) (Under optagelse)
TECTYL CENTER AMAGER Kirstinehøj 55 2770 Kastrup	38 80 12 12 (1) (Under optagelse)

TECTYL CENTER ÅRS Energy Code ApS Rampevej 3 9600 Års	98 62 46 55 (1) (Under optagelse)
TECTYL CENTER MØN Kobbelvej 46 4780 Stege	55 81 49 11 (1) (Under optagelse)

TEKTROL

TekTrol Anti Rust Fabriksvej 9 7600 Struer	97 85 05 05 (1)
TekTrol Anti Rust Nordre Ringvej 123 5700 Svendborg	62 80 00 48 (2)
TekTrol Anti Rust Ellegaards Undervognscenter Håndværkervej 36, Sædding 6710 Esbjerg V	75 47 05 11 (1)

MERCASOL

Daugaard Biler A/S Vandtårnsvej 81 2860 Søborg	39 67 26 22 (1)

6. Produktleverandører og samarbejdspartner

Corrpro A/S (Dinitrol)

Banemarksvej 50C, 2605 Brøndby, tlf. 43 63 14 00, www.dinitrol.dk

Kontaktpersoner:
Bjarne Christensen, email@dinitrol.dk
Mogens V. Hansen, tlf. 40 42 39 51, mh@dinitrol.dk

Eurodeal A/S (Tectyl)

Sintrupvej 29, 8220 Brabrand, tlf. 70 13 11 13, www.eurodeal.dk, www.tectyldanmark.dk

Kontaktpersoner:
Kim Birkjær, tlf. 29 21 25 99, kbi@eurodeal.dk
Jesper Lykke, tlf. 61 22 17 25, jbl@eurodeal.dk
Michael Ullerup, tlf. 70 13 11 13, miu@eurodeal.dk

Nitram Oil A/S (Mercasol)

Plantagen 28, Osted, 4320 Lejre, tlf. 46 49 62 00, www.mercasol.dk

Kontaktpersoner:
Mads Hansen, tlf. 23 41 42 54, info@nitram-oil.com
Knud Mathisen, tlf. 40 98 59 10, km@nitram-oil.com

Tektrol Mineralolier A/S (Tektrol)

Bondovej 17, 5260 Odense SV, tlf. 66 11 81 40, www.tektrol.dk

Kontaktperson:
Jesper Ohmsen, tlf. 66 17 44 45, post@tektrol.dk

FDM (samarbejdspartner)

Firskovvej 22, 2800 Kgs. Lyngby, tlf. 45 27 07 83, www.fdm.dk

Kontaktperson:
Jørgen Jørgensen, Teknisk Service, joj@fdm.dk

7. Produktliste

Gyldig fra 1. januar 2016 – erstatter liste af 1. januar 2015.

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.

Leverandør	Handelsnavn	H	SL	Bemærkninger
Corrpro A/S Tlf. 43 63 14 00	Dinitrol 1000 Airmix	X		Voksbaseret - transparent
	Dinitrol 2000 A		X	Voksbaseret - brun
	Dinitrol 3125 HS		X	Voksbaseret (blød voks) - brun
	Dinitrol 3641ALV	X		Voksbaseret - gul
	Dinitrol 620-85 Gold		X	Voksbaseret - mørk brun
	Dinitrol MLLA	X		Olie/voksbaseret - lys brun
	Dinitrol ML HS	X		Voksbaseret - brunlig
Nitram Oil A/S Tlf. 46 49 62 00	Mercasol 831 ML	X		Olie/parafinvax - brun
	Mercasol Transparent	X		Olie/parafinvax - transparent
	Mercasol 845		X	Slidlag - sort
	Mercasol 845 AL		X	Metallic - aluminium
Tektrol Mineralolier A/S Tlf. 66 11 81 40	ML – 3D	X		Olie/voks - mørkbrun
	Oil - Black		X	Slidlag med indtrængning - sort
	Oil - Bronze		X	Metalpigmenteret - bronze
	UBC - Metallic		X	Metalpigmenteret - bronze
Eurodeal A/S Tlf. 70 13 11 13	Tectyl 4D750	X		Olie/voks - lys, grå/gylden
	Tectyl 558-AMC	X		Voksbaseret - mørk, ravfarvet
	Tectyl 550 ML	X		Voksbaseret - ravfarvet
	Tectyl 5765W-A		X	Vandbaseret - grå
	Tectyl 210 R	X		Voksbaseret - lys rav
	Tectyl 120 EH		X	Voks/asfaltbaseret - bronze
	Tectyl 122 A		X	Voks/asfaltbaseret - sort
	Tectyl 125		X	One-coat, asfaltbaseret - sort
	Tectyl 506		X	One-coat, asfaltbaseret - mørk rav

H: Hulrumsprodukt
SL: Slidlagsprodukt