



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

---

# VKO-R Årsberetning 2019

---

**Titel:**

VKO-R Årsberetning 2019

**Udarbejdet af:**

Teknologisk Institut

Gregersensvej 2

2630 Taastrup

VKO-R sekretariatet

[www.teknologisk.dk/rustbeskyttelse](http://www.teknologisk.dk/rustbeskyttelse)

**Forsiden:**

Rustbeskyttelsescentrene har igen i 2019 haft et travlt år med rustbeskyttelse af en væsentlig del af den danske bilpark. De tilsluttede VKO-R godkendte rustbeskyttelsescentre viser, at de kan levere varen med høj og ensartet kvalitet.

Maj 2020

Forfatter: Jan Helbo

## Indholdsfortegnelse

1. Forord.....	4
2. Organisation .....	12
3. Statistik 2019 .....	13
4. Top-10 over fejl ved kontrol af rustbeskyttelse 2019.....	19
5. Centre i VKO-R ordningen.....	31
6. Produktleverandører og samarbejdspartner .....	41
7. Produktliste .....	42

## 1. Forord

Hermed årsberetningen for VKO-R 2019.

Status den 1. maj 2020 er, at i alt 101 rustbeskyttelsescentre er optaget i VKO-R ordningen - repræsenteret ved i alt fem produktleverandører med produkter kendt under handelsnavnene Dinitrol, Tectyl, Tektrol, Mercasol og SUVO.

I 2019/2020 har VKO-R ordningen optaget 8 nye SUVO-og ét nyt Mercasol-center.

Desuden er fire centre under optagelse fordelt på et Dinitrol center to Tectyl-centre og et SUVO-center. Disse forventes optaget i 2020.

Der har været afgang af to centre fra Dinitrol, to centre fra Mercasol og et fra Tectyl.

I året 2019 til dato har to centre skiftet fra et rustbeskyttelsesprodukt til et andet produkt, som også har været opført på produktlisten over godkendte rustbeskyttelsesprodukter. Disse centre er fortsat som hidtil med uvildig stikprøvekontrol i VKO-R ordningen.

Der er aftale om en samlet tilslutning af rustbeskyttelsescentre i Dinitrol- såvel som i Tectyl-kæden. Ved etablering af nye centre vil disse blive optaget og dermed indgå i VKO-R ordningen efterhånden som der er klarmelding fra produktleverandørerne og de respektive centre.

Rustbeskyttelsescentre i Mercasol-, Tektrol- og SUVO-regi har ikke krav fra produktleverandøren om en samlet aftale om stikprøvekontrol. Her er tilslutning til ordningen på frivillig basis og op det enkelte center efter godkendelse fra produktleverandøren.

Der har i 2019 til dato, været i alt tre centre, som i forbindelse med de gennemførte stikprøvekontroller har fået påtalt udviklingspunkter - en såkaldt skærpet kontrol. Her har behandlingsproceduren eller selve behandlingens kvalitetsniveau skulle forbedres væsentligt, for fortsat at kunne leve op til de høje kvalitetskrav, der stilles i VKO-R ordningen.

Efterfølgende har tilretning og opkvalificering af personalet og rutinerne på centrene ført til de aftalte forbedringer af kvaliteten ved det udførte arbejde.

Vi er overbevist om, at det til stadighed er vigtigt at holde dialogen i gang omkring centrenes interne arbejdsprocedurer og kvalitetskrav 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 VKO-R kvalitetskonceptet.

## Fotodokumentation

Fotodokumentation er fuldt implementeret på centrene, og dermed en del af den faste rutine i forbindelse med rustbeskyttelse.

Aftale med produktleverandørerne om indførelse af fotodokumentation på centrene sikrer dels kunden det synlige bevis på, at alle inderskærme, dækplader og bundskjolde har været afmonterede, og dels at bilen er behandlet - og ikke mindst samlet på ny - helt efter forskrifterne.

Vi fornemmer et meget stort tidsforbrug på netop rutiner, som omhandler afmontering, afvaskning, tørring og samling af biler i dag, som svarer til mellem 60 - 75 % af tidsforbruget på hver enkelt bil.

Fotodokumentation giver kunden forståelse for arbejdsproceduren fra start til slut, og dermed at stort tidsforbrug, kvalitet og pris hænger nøje sammen.

I forbindelse med stikprøvekontrol på centrene spørges bilkunder om hvorvidt fotodokumentation er modtaget og om hvorvidt foto er forståelige. Der er generelt stor tilfredshed blandt centrenes kunder.

## Godkendt Rustbeskyttelsescenter

Ved at opfylde de opsatte kriterier opnår rustcentret status som Godkendt Rustbeskyttelsescenter med det tilhørende elektroniske logo. Logoet kan anvendes af rustbeskyttelsescenteret, og spejles fra Teknologisk Instituts server. Centrenes synlige bevis for en helt fejlfri stikprøvekontrol med god ensartethed, er mærkatet til centerets godkendelsesskilt med teksten: "Seneste kontrol: 0 fejl".

## QA – Quality Assurance

QA-systemet (<https://qa.teknologisk.dk>) giver det enkelte center - med eget unikke login - adgang til at få et overblik over kontrolrapporter samt øvrige bemærkninger, som bliver aftalt og efterfølgende nedskrevet i forbindelse med den enkelte stikprøvekontrol på centeret.

VKO-R stikprøvekontrollen er med til at sikre, at eventuelle fejl/mangler bliver erkendt hurtigt, så de ikke fører til gentagelser og går hen og bliver til systematiske fejl.

Rustbeskyttelsescentrenes sprøjteoperatører får vist og påpeget konstaterede fejl/mangler ved gennemførelse af stikprøvekontroller, og der bliver straks iværksat handlinger og påbegyndt udviklingspunkter, så kvaliteten i det udførte arbejde - og dermed værdi for pengene - til stadighed er på et højt og ensartet niveau 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 2019 er der foretaget stikprøvekontrol på i alt 499 mod 456 køretøjer i 2018. Der i alt foretaget stikprøvekontrol på 43 flere biler i 2019 end i 2018, hvilket afspejler tilgang af flere rustbeskyttelse centre. 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 14 og de følgende sider.

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

I statistikken ses, at i alt mod 81,2 % (405 biler) i 2019 mod 86,6 % (395 biler) i 2018 af de kontrollerede biler blev bedømt som værende **fejlfrie** på de stikprøvekontrollerede punkter. Et fald på 5,4 % i forhold til forrige år. Det er første gang i mange år, at vi kan konstatere en tilbagegang. I de foregående år har der været status quo på et meget højt kvalitetsniveau. Kvaliteten er fortsat høj, men ikke helt så høj, som i de foregående år.

Vi betragter dette fald i antal fejlfrie biler som et udtryk for, at der er et stort tidspres, som kan fordeles mellem et stort tidsforbrug i forbindelse med adskillelse - klargøring til rustbeskyttelse - gensamling og slutrengøring af den enkelte bil inden den igen afleveres til kunden. Men også at rustbeskyttelsesbranchen oplever stigende priskonkurrence på markedet. Selvom 81,2 % af de stikprøvekontrollerede biler betragtes som værende fejlfri på de stikprøvekontrollerede punkter, er der fokus på denne nedgang.

For kategorien **tilfredsstillende**, fik i alt 6,8 % (34 biler) af bilerne i 2019, mod 5,5 % (23 biler) af bilerne i 2018, påtalt mindre fejl eller mangler ved det udførte arbejde.

En tilbagegang ses i kategorien **mindre tilfredsstillende**, hvor i alt 6,4 % (32 biler) i 2019 mod 3,3 % (15 biler) i 2018 af de gennemgåede biler, blev karakteriseret som mindre tilfredsstillende behandlet.

Karakteren **mindre tilfredsstillende** er givet på 32 biler i 2019. Det er ikke i orden, men fejlene er i hvert påtalt tilfælde blevet rettet. Det har centrene lært af, så det må forventes, at der fremadrettet vil ske forbedring på de omtalte centre.

I 2019 har der været en lille tilbagegang at spore i den mest alvorlige fejlkategori (**utilfredsstillende**) på 5,6 % (28 biler) i 2019 mod 5,0 % (23 biler) i 2018. Ved bedømmelsen utilfredsstillende, bliver der iværksat handlinger og påpeget specifikke 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, så kunden ikke skal ulejliges med et nyt besøg på centret. Det er vigtigt, at sprøjtepersonalet hver gang selv ser de påtalt fejl eller mangler, og helst selv udbedrer dem igen. Dette har en god præventiv virkning.

## Bilsalget i 2019 - hvad siger statistikken fra De Danske Bilimportører?

Statistikken fra De Danske Bilimportører viser, at salget af personbiler i 2019 har været rekordhøjt. Der er sammenlagt blevet solgt 225.594 personbiler, hvilket er det højeste antal for et kalenderår nogensinde. Til sammenligning blev der i 2018 solgt 218.483 personbiler, hvilket er 3,3 % færre end det samlede salg i 2019. Den forrige rekord var fra 2016, hvor der blev solgt 222.818 personbiler.

### Elbiler og plug-in hybridbiler

Salget kommer i 2019 op på 5.524 elbiler. Det svarer sammenlagt til en stigning på næsten fire gange så meget som i 2018, hvor der blev solgt 1.545 elbiler.

I løbet af december 2019 er der kommet 906 elbiler på de danske veje, hvor det sidste december blev til 233 elbiler – omkring 3,5 gange så mange.

*”Salget af elbiler tordner afsted. Det er der formentlig flere årsager til. Den primære årsag er, at danskerne har taget den grønne omstilling til sig og ønsker mere miljøvenlige biler. Derudover har der været en vis usikkerhed om hvorvidt afgiften for elbiler ville stige i 2020, og derfor har mange danskerne måske set sig nødsaget til at købe en elbil i 2019 før afgiften kunne risikere at stige”,* fortæller direktør for De Danske Bilimportører, Gunni Mikkelsen.



Kilde: De Danske Bilimportører

Nedenfor fremgår top-3 over de bedst solgte mærker i perioden 1. januar – 31. december 2019, inden for drivkrafttyperne el og plug-in hybrid.

EI		Plug-in hybrid	
Mærke	Antal	Mærke	Antal
1. Tesla	2.734	1. Kia	1.987
2. Hyundai	854	2. Mitsubishi	552
3. Renault	568	3. Hyundai	436

Kilde: De Danske Bilimportører

## Bilsalg fordelt på segmenter

Det mindste segment (mikro) og de større familiebiler (MPV-klassen) er aftagende i andel, mens segment lille og mellemklassen er stabile, endog med en lille pil op. De store biler har haft en lille fremgang.

Den største vækst er i SUV-segmentet, hvor også de mange såkaldte crossovers er kategoriseret. Danskerne er begyndt at kunne se fordelene ved en lidt højere bil. 73 % af de SUV'er, som er blevet solgt, er i segmentet små og mellemstor, hvilket betyder at de er samme størrelse som en almindelig familiebil, blot lidt højere.

## Segmenter

Segmentnavn	Jan – dec 2019		Jan - dec 2018	
	Antal	Andel i %	Antal	Andel i %
A: Mikro	24.131	10,7%	24.627	11,3%
B: Lille	53.277	23,6%	51.775	23,7%
C: Mellem	40.494	17,9%	40.745	18,6%
D: Stor	26.340	11,7%	23.251	10,6%
E: Premium	6.050	2,7%	5.828	2,7%
F: Luksus	138	0,1%	182	0,1%
J: SUV	63.631	28,2%	57.077	26,1%
M: MPV	8.862	3,9%	12.500	5,7%
S: Sport	311	0,1%	315	0,1%
Øvrige	2.360	1,0%	2.183	1,0%
<b>Total</b>	<b>225.594</b>	<b>100,0%</b>	<b>218.483</b>	<b>100,0%</b>

Kilde: De Danske Bilimportører

## Leasing

For hele året er leasingandelen på 43 % af det totale salg, hvilket er lidt over niveauet sidste år, hvor leasingandelen var på 39 %.

Erhvervsleasing står for 30 % af årets samlede salg, mens privatleasing står for knap 13 % ud af det samlede salg. Fordelingen mellem leasing til erhverv og privat er henholdsvis 71 % og 29 %.

De private forbrugere står for 59 % af de totale anskaffelser (køb samt privatleasing), mens erhvervet står for de resterende 41 %. De private leasede i 2019 ca. 21 % af de biler, som de private anskaffede sig. I år 2018 udgjorde de private leasede 16 % og i de to år forinden (2016 og 2017) udgjorde de ca. 21 – 22 %.

*”Der er ingen tvivl om, at fremtidens ”ejerskab” i høj grad vil omfatte leasing, men ligeledes forskellige former for lejeordninger og adgang til bil og mobilitet”, udtaler direktør for De Danske Bilimportører, Gunni Mikkelsen.*



## Leasingkunder er ligeglade med rust

En stærk forøget aktivitet på leasingmarkedet har reduceret opmærksomheden på rustbeskyttelse. Leasingkunderne bekymrer sig ikke om langsigtet vedligehold, og det gør leasingselskaberne heller ikke. Men også moderne biler, som leases, rust.

Det er vigtigt, at købere af leasingbiler som noget af det første får denne sendt til rustbeskyttelse. En rustbeskyttelse har stadig en livsforlængende virkning, hvis man rustbeskytter en to eller tre år gammel bil.

## Nye biler er også primært bygget af stål og kan fortsat ruste

Der kan spores en god forståelse for, at helt nye biler gennemgår en grundig supplerende rustbeskyttelse på et VKO-R godkendt center i forbindelse med bilhandlens indgåelse eller umiddelbart herefter. Året 2019 har igen været travlt år for de enkelte rustbeskyttelsescentre. Der er dog stor forskellighed mellem det enkelte center og lokalområdet, hvori centeret er placeret.

Der ses fortsat rigtig mange nyere eller helt nye biler, som endnu ikke er blevet indregistreret, på rustbeskyttelsescentre. Bilkunder er helt klart blevet mere bevidste om, at den første behandling er den vigtigste, og det er den rustbeskyttelse, som giver mest værdi i hele bilens levetid. Den første tidlige behandling forebygger/bremser rust i at udvikle sig på bilernes metaloverflader.

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. Og rust ser man på alle biler bygget af metal - uanset hvilket emblem, der er på bagklappen.

De mest udsatte steder i forhold til rustdannelse er under bilen, så hvis bilerne ikke rustbeskyttes fra nye, vil der typisk forekomme rust på fx bremseser, styrtøjsdele og hjulophæng, forbro, bagbro samt imellem de mange pladeoverlæg, svejsninger og samlinger på bilens vognbund.

Noget man ikke umiddelbart som bilejer ser eller selv kan konstatere er, at de indvendige blottede metaloverflader og samlinger 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 kan blive angrebet af rust, og at det er bedre at forebygge før rust overhovedet sætter ind. Et uheldigt omdømme eller omtale af rustproblemer kan være vanskeligt for et bilmærke eller model at ryste af sig igen.

## Produktleverandører og rustbeskyttelsescentre

Produktleverandørerne arbejder med at optimere produkter og behandlingsmetoder og udfærdige nye sprøjteanvisninger - en fortløbende opgave, som pågår i tæt samarbejde med bilfabrikker/bilimportører, og ikke mindst i forbindelse med 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 går en større og større andel af de samlede rutiner med afmontering af inderskærme, bundskjolde og dækplader, som er en nødvendighed for at kunne foretage en optimal og effektiv 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, hvorfor 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. Sprøjteskemaerne er dog alene vejledende, hvorfor den enkelte sprøjteoperatør selv skal have god indsigt i arbejdets udførelse.

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 på bilen kan foretages.

Nye bilers kompleksitet, som i dag består af almindelige biler, elbiler og 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 både 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 en del udskiftninger af personale på centrene. Oplæringen er tidskrævende, og personalet erhverver først de nødvendige erfaringer og bliver først rutineret ved at arbejde praktisk med de forskellige discipliner inden for behandlingsproceduren. Oplæringsforløbet skal være under grundig vejledning og overvågning af centerets kvalitetsansvarlige/egenkontrollant. Det er centerets ledelse eller kvalitetsansvarlige, som har det daglige ansvar for at slutbrugeren/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 2019 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 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 kvalitetsark, som centrene skal udlevere ved behandling af den enkelte bil. I yderste konsekvens vil tilfældigt udvalgte biler blive indkaldt ud fra rekvirerede fakturakopier.

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. e-mail eller brev 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 19: 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 autobranschen 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](http://www.teknologisk.dk/rustbeskyttelse) har fortsat god søgning, og viser løbende opdatering af VKO-R ordningen.

Jan Helbo  
VKO-R, seniorspecialist

## 2. Organisation

VKO-R kontroludvalg og leverandørgrupperne er sammen sat som vist:

### Kontroludvalg

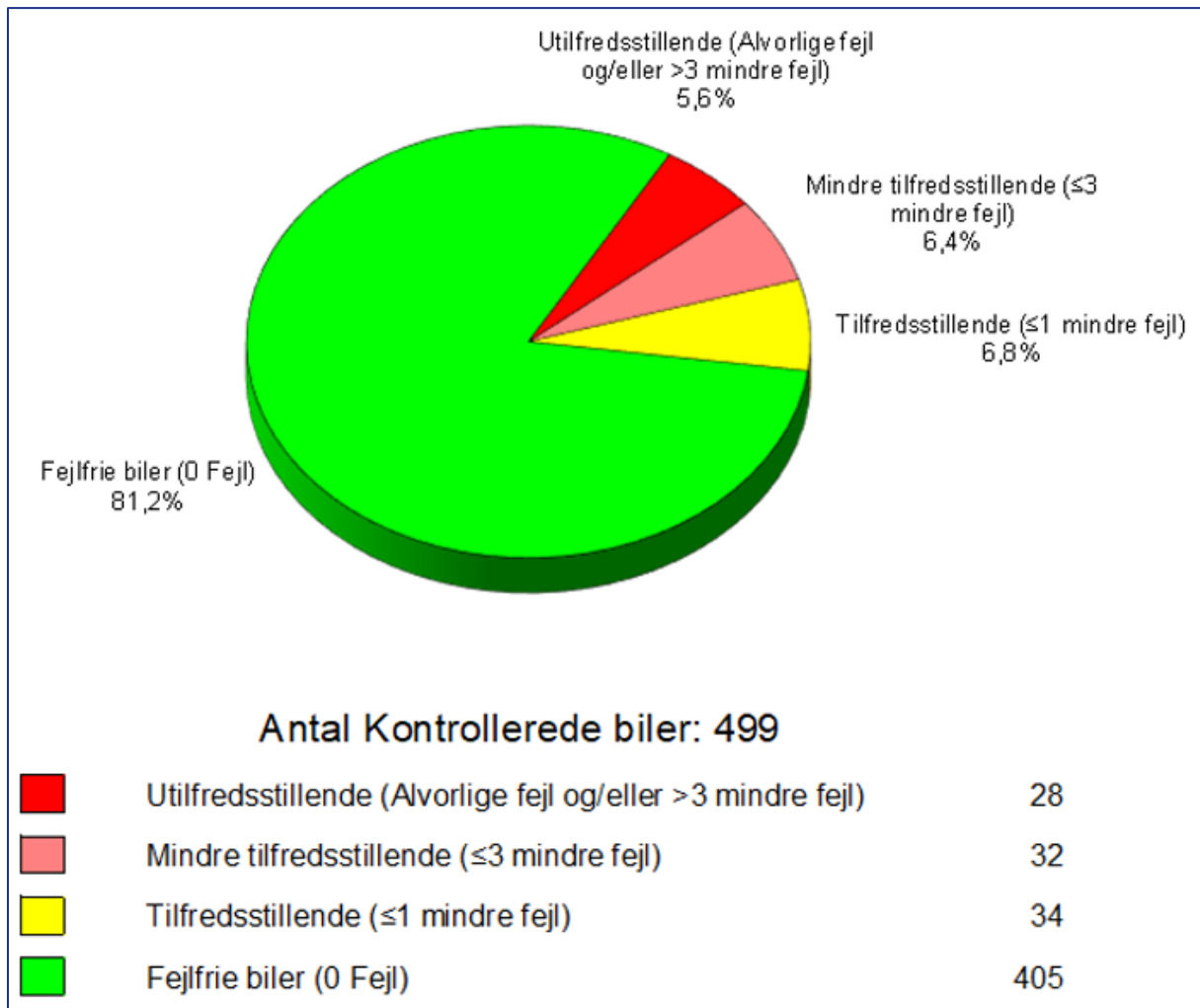
- Mogens Vestergaard Hansen, Corrpro A/S
- Palle Pedersen, SUVO Danmark A/S
- Kim Birkjær, AD Danmark A/S / Tectyl A/S
- Jesper Ohmsen, TekTrol Anti Rust a/s
- Mads Hansen & Knud Mathisen, Nitram Oil A/S
- Jørgen Jørgensen, FDM
- Kristian Eldam, Teknologisk Institut (formand)
- Jan Helbo, Teknologisk Institut (inspektør/sekretær)

### Leverandørgruppen

- Morten Geisler Schouboe & Mogens Vestergaard Hansen, pierre.dk Autolakering A/S / Corrpro A/S (Dinitrol)
- Palle Pedersen, SUVO Danmark A/S (SUVO)
- Kim Birkjær AD Danmark A/S (Tectyl)
- Jesper Ohmsen, TekTrol Mineralolier a/s (TekTrol)
- Mads Hansen & Knud Mathiesen, Nitram Oil A/S (Mercasol)

### 3. Statistik 2019

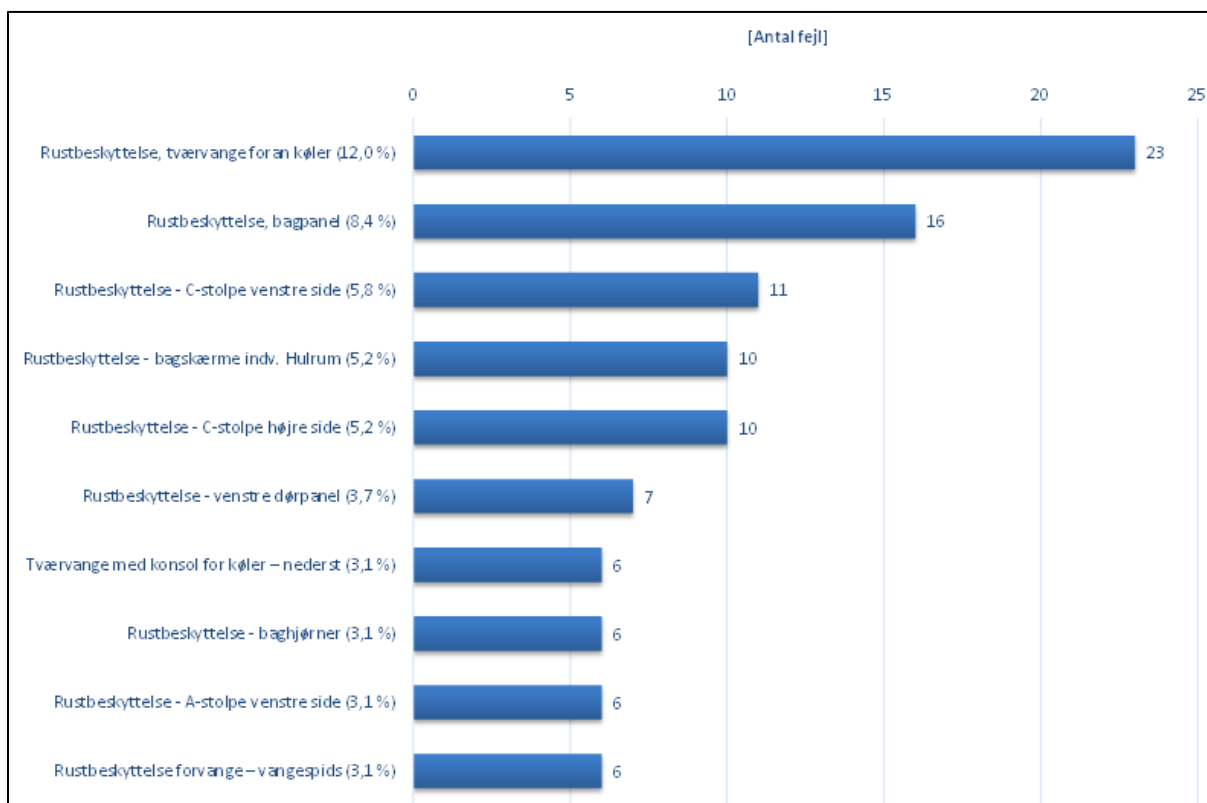
Kvalitet af udført rustbeskyttelse 01.01.2019 – 31.12.2019:



Top-10 over fejl ved kontrol af rustbeskyttelse 01.01.2019 – 31.12.2019:

<b>Forparti</b>	23 Rustbeskyttelse, tværvange foran køler (12,0 %)
<b>Bagparti</b>	16 Rustbeskyttelse, bagpanel (8,4 %)
<b>Venstre side</b>	11 Rustbeskyttelse - C-stolpe venstre side (5,8 %)
<b>Bagparti</b>	10 Rustbeskyttelse - bagskærm e indiv. Hulrum (5,2 %)
<b>Højre side</b>	10 Rustbeskyttelse - C-stolpe højre side (5,2 %)
<b>Venstre side</b>	7 Rustbeskyttelse - venstre dørpanel (3,7 %)
<b>Forparti</b>	6 Tværvange med konsol for køler – nederst (3,1 %)
<b>Bagparti</b>	6 Rustbeskyttelse - baghjørner (3,1 %)
<b>Venstre side</b>	6 Rustbeskyttelse - A-stolpe venstre side (3,1 %)
	6 Rustbeskyttelse forvange – vangespids (3,1 %)

Top-10 over fejl ved kontrol af rustbeskyttelse 01.01.2019 – 31.12.2019:



Kontrollerede biler fordelt på mærke og model:

I alt 499 biler			Mærke	Model	Antal
<b>Bilmærke</b>	<b>Antal</b>	<b>%</b>	VW	Golf	22
VW	64	12,8	VW	Polo	15
Peugeot	47	9,4	Peugeot	308	13
Ford	44	8,8	Ford	Focus	12
Skoda	41	8,2	Opel	Astra	12
Hyundai	37	7,4	Peugeot	208	12
Toyota	37	7,4	Skoda	Octavia	12
Opel	31	6,2	Skoda	Fabia	11
Suzuki	29	5,8	Ford	Mondeo	10
Citroën	23	4,6	VW	UP	10
Mazda	21	4,2	Hyundai	i20	9
Seat	15	3,0	Toyota	Aygo	9
Audi	13	2,6	Ford	Fiesta	8
Kia	13	2,6	Hyundai	i10	8
Mercedes-Be	13	2,6	Hyundai	i30	7
Nissan	13	2,6	Mazda	2	7
Volvo	12	2,4	Toyota	Yaris	7
Renault	10	2,0	Citroën	C3	6
BMW	8	1,6	Opel	Corsa	6
Honda	7	1,4	Peugeot	2008	6
Dacia	6	1,2	Suzuki	Celerio	6
Fiat	4	0,8	Suzuki	Swift	6
Chevrolet	2	0,4	VW	Passat	6
Mitsubishi	2	0,4	Audi	A3	5
Subaru	2	0,4	Audi	A4	5
Alfa Romeo	1	0,2	Hyundai	Tucson	5
Isuzu	1	0,2	Kia	Niro	5
Jeep	1	0,2	Mazda	3	5
Mini	1	0,2	Seat	Leon	5
Tesla	1	0,2	Skoda	Citigo	5

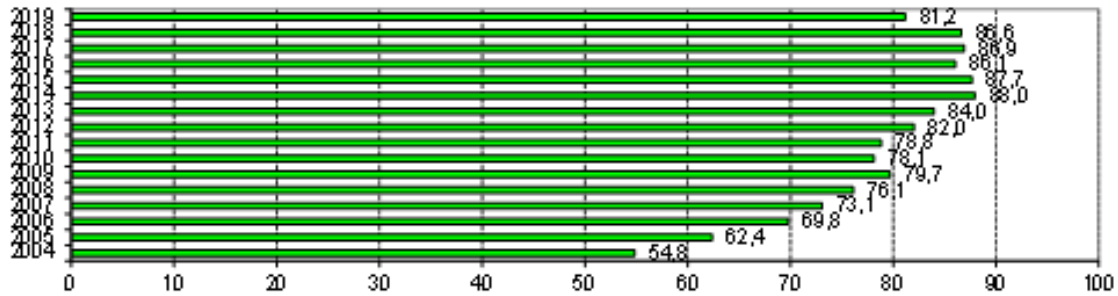
Kontrollerede biler fordelt på årgang:

Årgang	Antal	i %
2020	5	1,0
2019	90	18,0
2018	91	18,2
2017	38	7,6
2016	44	8,8
2015	58	11,6
2014	24	4,8
2013	32	6,4
2012	18	3,6
2011	29	5,8
2010	15	3,0
2009	9	1,8
2008	5	1,0
2007	9	1,8
2006	7	1,4
2005	8	1,6
2003	3	0,6
2001	4	0,8
2000	2	0,4
1995	1	0,2
1994	1	0,2
1991	1	0,2
ukendt	5	1,0
<b>I alt</b>	<b>499</b>	

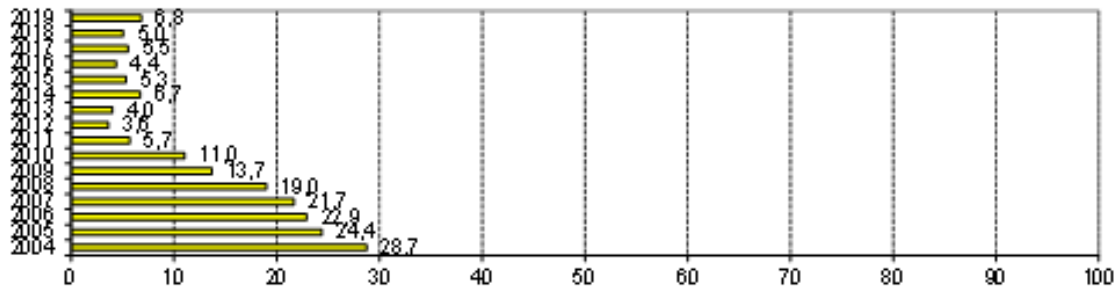


Udvikling, bedømmelse:

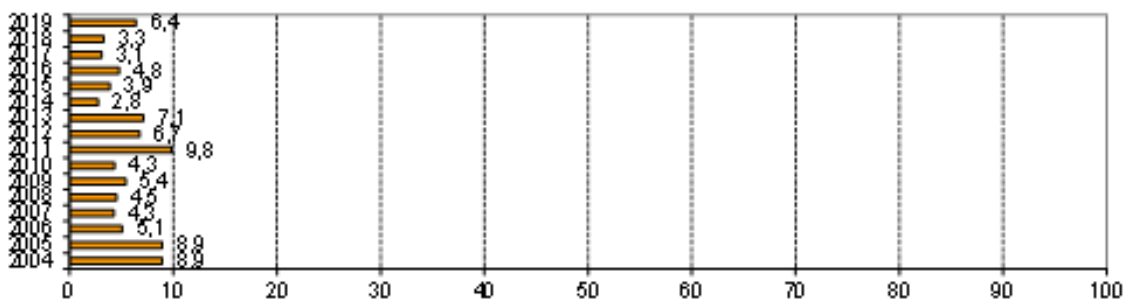
Fejlfrie biler (0 Fej)



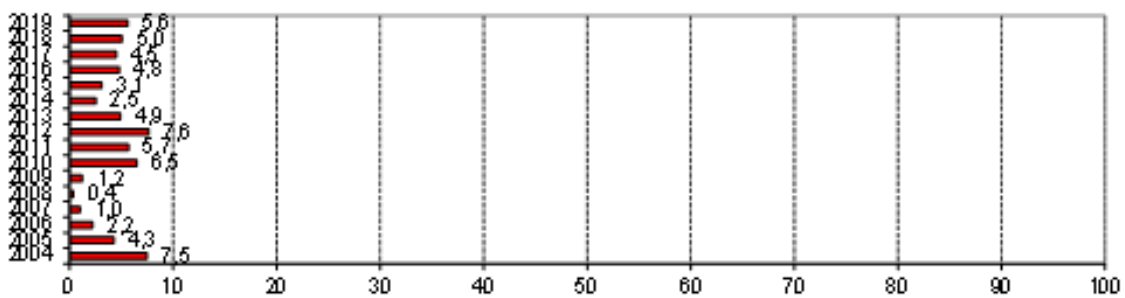
Tilfredsstillende (≤1 mindre fejl)



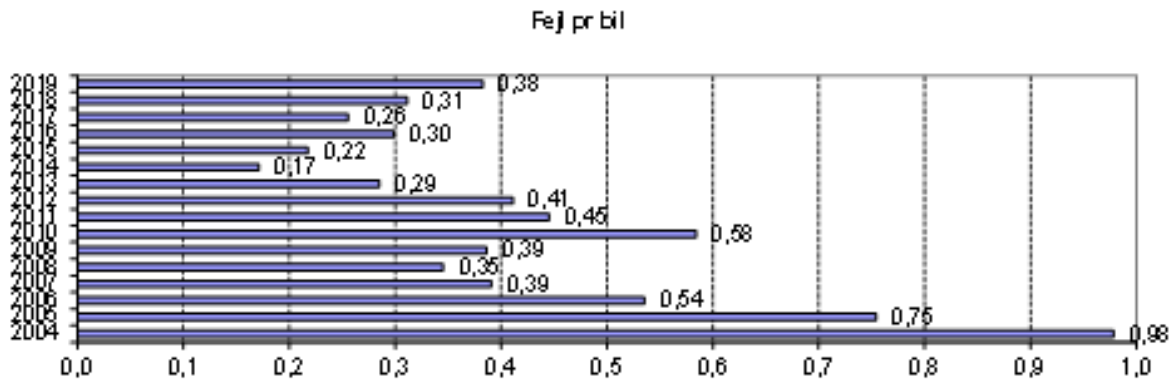
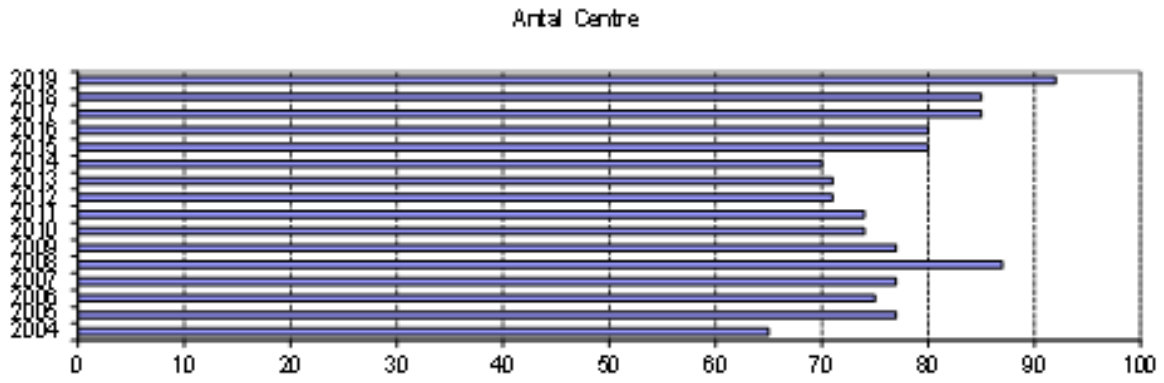
Mindre tilfredsstillende (≤3 mindre fejl)



Utilfredsstillende (Ålvorlige fejl) og/eller >3 mindre fejl)



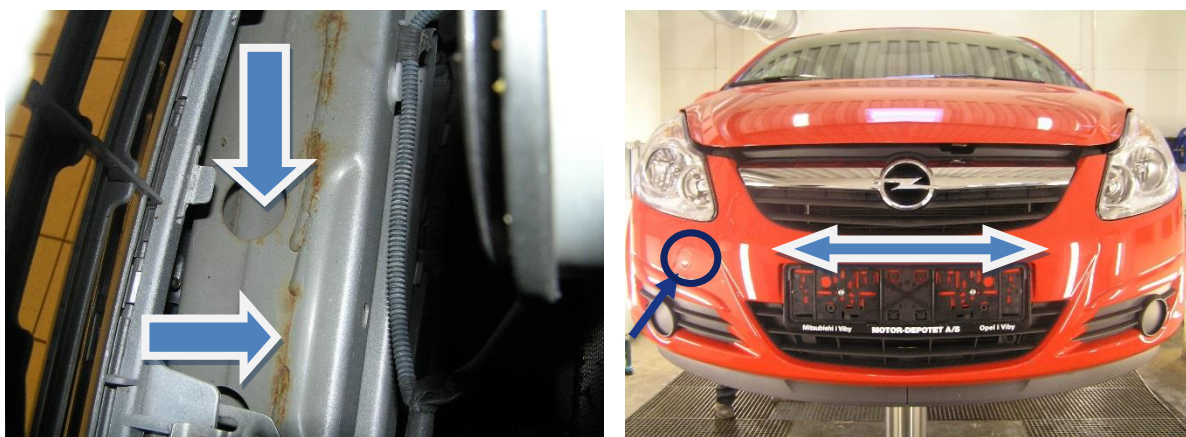
Udvikling, antal centre, antal fejl:



#### 4. Top-10 over fejl ved kontrol af rustbeskyttelse 2019

**Nr. 1: Forparti. Tværvange med konsol for køler (nederst/øverst)  
(23 biler - 12,0 %)**

**Nr. 7: Forparti. Tværvange med konsol for køler – nederst (6 biler – 3,1 %)**



*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 monteringsbefæstigelse 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.

**Nr. 2: Bagparti. Bagpanel (16 biler = 8,4 %)**



*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.

**Nr. 3: Venstre side. Hulrum i C-stolpe (11 biler - 5,8 %)**

**Nr. 5: Højre side. Hulrum i C-stolpe (10 biler - 5,2 %)**



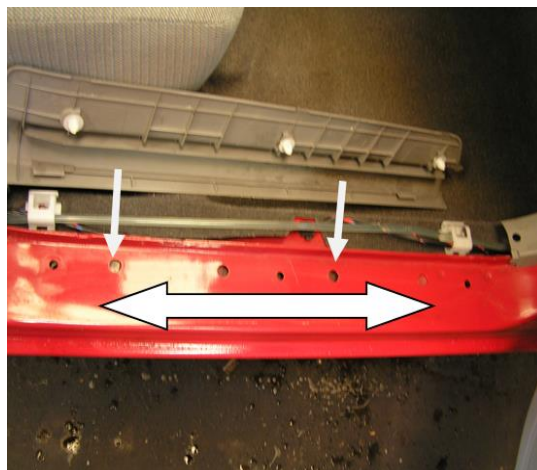
Rustbeskyttelse af hulrummet i C-stolpen foretages jf. sprøjteanvisningen, men som hovedregel fra eksisterende proppede huller i bag inderskærmen i de bageste hjulkasser.

Det vil her helt legalt være tilladeligt at foretage en såkaldt "skjult" boring indtil hulrummet, der efterfølgende proppes og er dækket af inderskærmen når denne genmonteres.

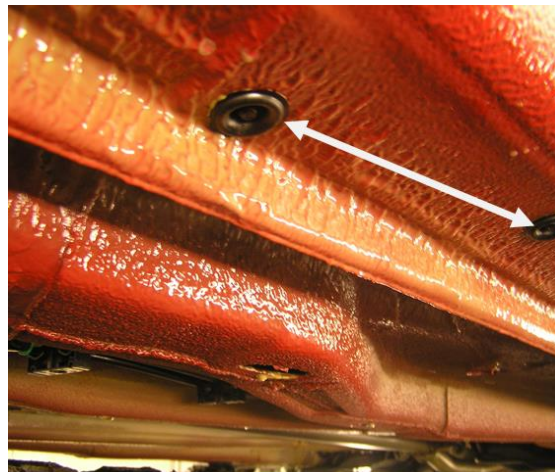
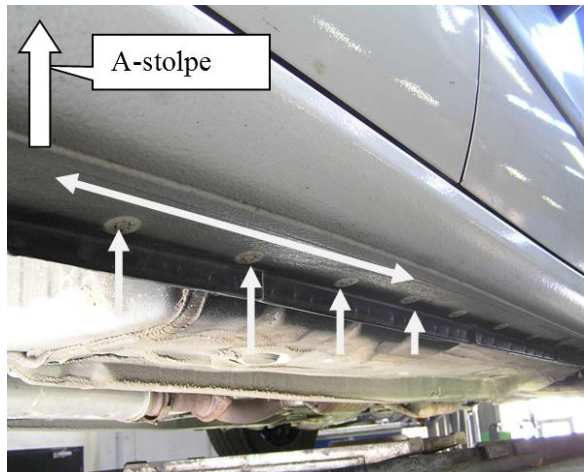
I nogle tilfælde er det dog ikke muligt at få rustbeskyttet det hulrum som befinder sig umiddelbart bag dør låsebeslaget på C-stolpen, hvorfor det anbefales at der i hvert tilfælde afmonteres en bolt, for derved at skaffe sig adgang til det bagvedliggende hulrum, hvilket også er anvist på de fleste sprøjteanvisninger.

**Nr. 6: Venstre side. Hulrum i dørpanel (7 biler – 3,7%)**

**Dørpanel**



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

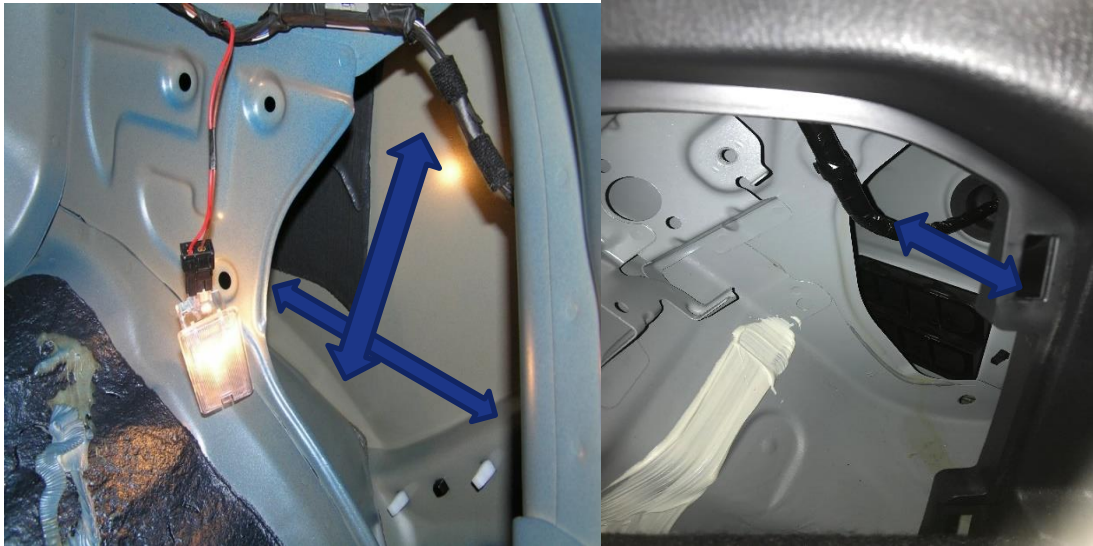


*Behandling af hulrum i dørpaneler kræver at alle propper afmonteres, samt at der behandles gennem eksisterende huller i hhv. de forreste og bageste hjulkasser.*

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.

**Nr. 4: Bagparti. Bagskærm indvendigt hulrum. (10 biler – 5,2 %)**

**Nr. 8: Bagparti. Rustbeskyttelse – baghjørner. (6 biler – 3,1 %)**



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

Behandling af hulrummet bag baglygterne, og den indvendige del af den bageste hjulkasse, foretages som vist, og gennem de adgangsveje, som findes ved at afmontere beklædning i bagagerummet. Ofte vil der være en åbning, som giver adgang til baglygten fra bagagerummet. Der vil ofte være en del elektronik og kabinetrykudlignere i området bag lygterne. Disse må under ingen omstændigheder påføres rustbeskyttelsesprodukt.



**Nr. 9: Venstre side. Hulrum i A-stolpe (6 biler - 3,1 %)**



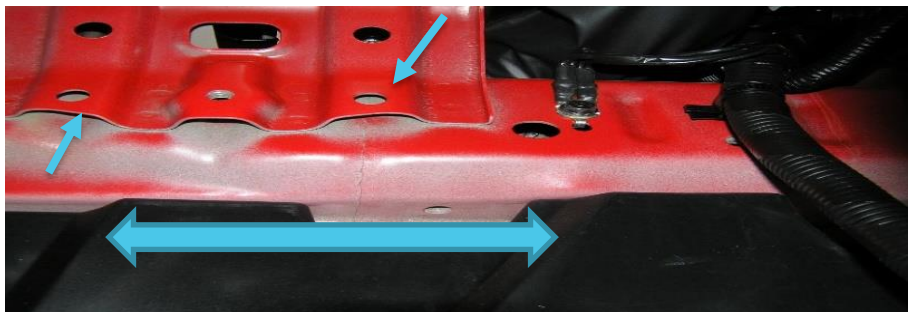
Rustbeskyttelse af A-stolper, henholdsvis højre og venstre side, kræver omhyggelig vejledning via respektive sprøjteanvisninger på den aktuelle bil/bilmærke.

A-stolperne er en bærende del af bilens karrosseri og en effektiv rustbeskyttelse af hulrummet har stor betydning for A-stolpernes holdbarhed og dermed fortsatte styrke. Der vil ofte være elektriske forbindelser, sikringsdåser og el-gennemføringer til bilens fordøre og højttalerforbindelser.

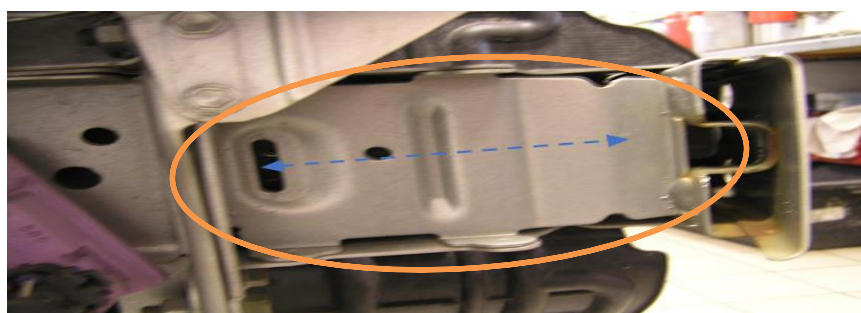
Vær omhyggelig med behandling af især den nederste del af A-stolpen (hvor denne er fæstnet i til dørpanelet) og pas i den forbindelse på, hvor der skal tages særlige hensyn i forbindelse med rustbeskyttelse.



**Nr. 10: Venstre side. Forvange (længde) i motorrummet og – vangespidser (6 biler – 3,1 %)**



*Behandling af hulrum og overflader på forvanger i motorrummet.*



*Vangespidser 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 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 crashtest.

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.

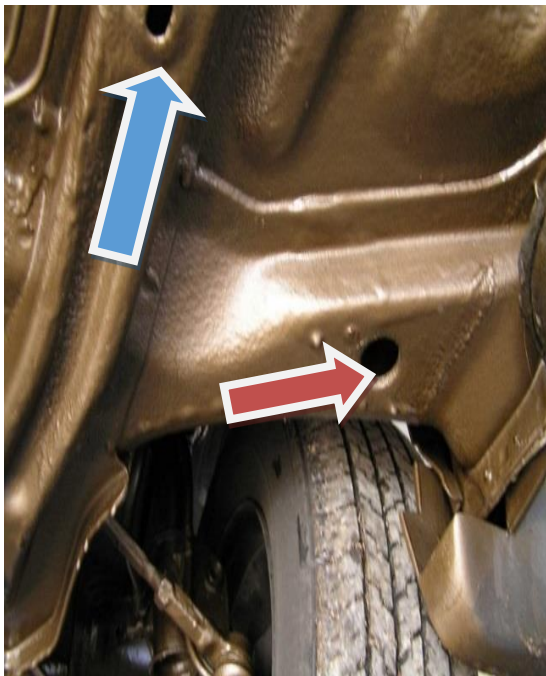
På varevogne og firehjulstrækkere (FWD) skal man henlede særlig opmærksomhed på nævnte vanger, da disse ofte er en del af køretøjets chassisramme, som ofte er gennemgående fra køretøjets front til bagende. Disse ofte noget kraftigere vanger, repræsenterer store kolde pulverlakerede overflader, og er 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 tre til fire år.

### Undervogn - udvendig bundplade



### Vanger og traverser på vognbunden



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.

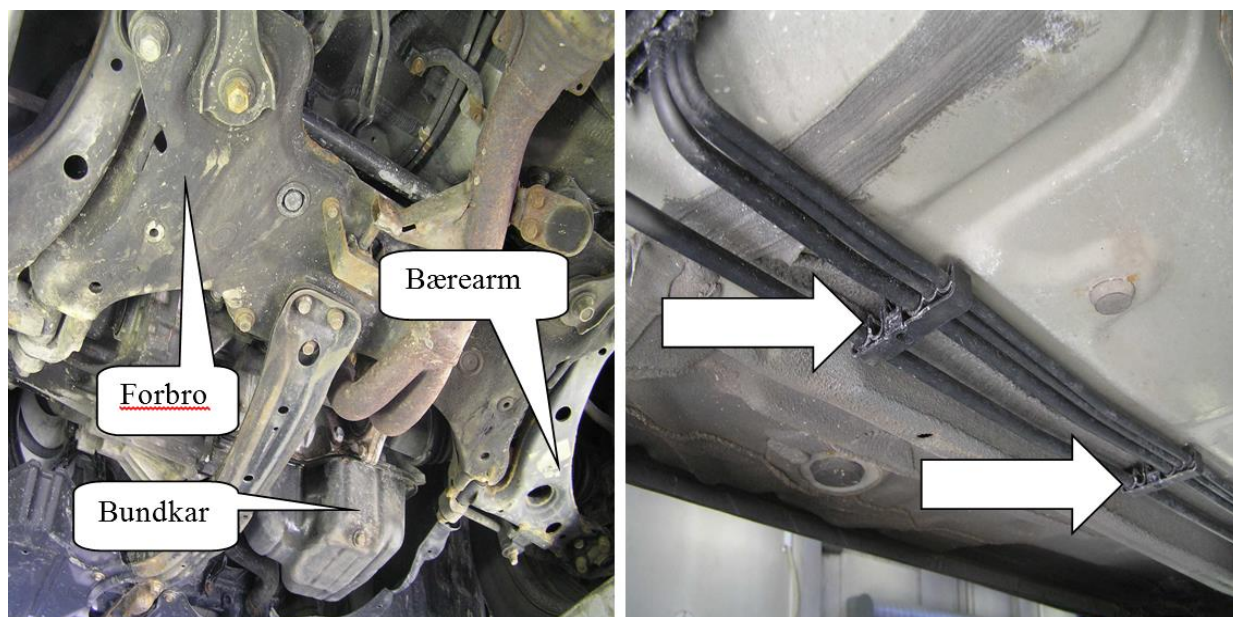
Områder bag forhjulene og foran baghjulene er oftest forstærkede områder, hvor flere lag plade er sammenføjet, med mulighed for vandindtrængning mellem pladelagene.

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

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.

### De mest udsatte og rustdisponible område er under bilen

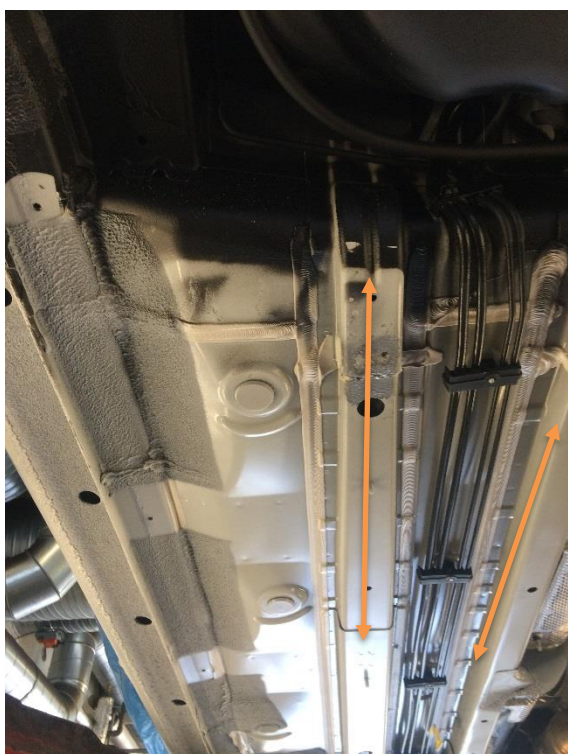


*Behandling af mekaniske komponenter som forbro/bagbro o.l. på køretøjets udvendige bund.*

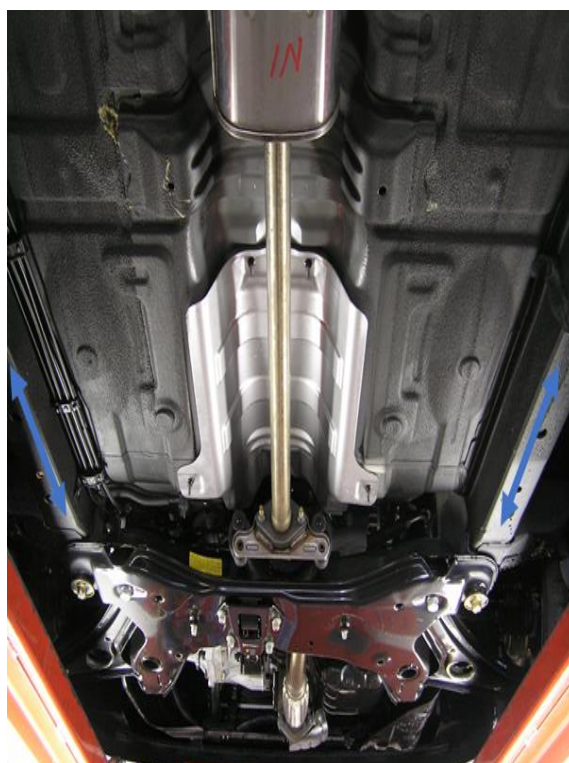
De mest sårbare komponenter på køretøjets udvendige bund er alt det, som er boltet til vangerne, her specielt forbro, bagbro, bærearml, fjederben, traverser, ophæng samt alle hulrum i de nævnte komponenter.

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 indimellem holder og rør. Herved opstår der afslidning af rørenes overflader og kraftige koncentrerede tæring omkring disse rørholdere.

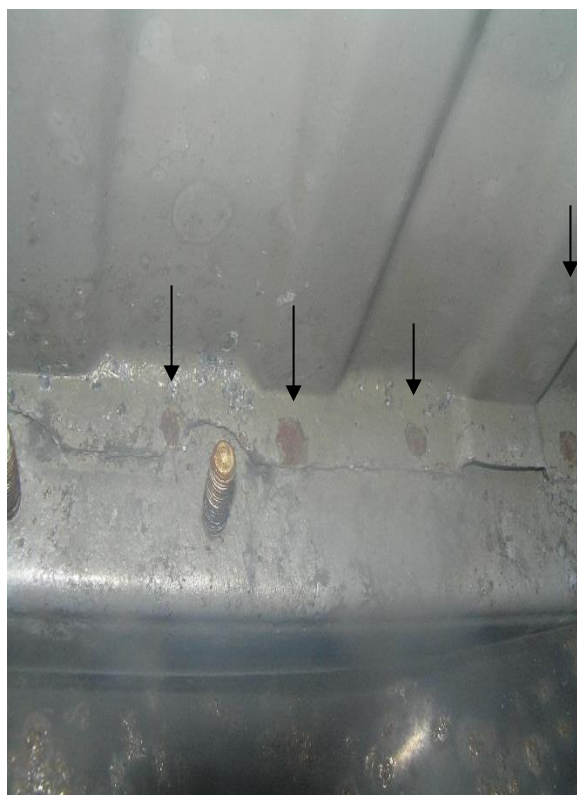


*Behandling af hulrum i længdevanger.*



Det er vigtigt at behandle hulrum som her nævnte under anvendelse af panellansen. 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, bremsesør 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 olieokshulrumsprodukt 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.

### Øvrige bemærkninger

Stort tidsforbrug i forbindelse med af- og genmontering af plastdækplader, plasticskjolde og inderskærme.



*Dette foto viser afmonterede dele fra en SKODA Kodiaq 2017. Kilde: Dinitrol.*

## 5. Centre i VKO-R ordningen

Nedenstående liste over centre i VKO-R ordningen er udarbejdet i maj 2020. Tallene i parentes angiver, hvor mange stikprøvekontroller centeret skal have gennemført pr. år.

Majoriteten af disse centre har i øjeblikket opnået status som Godkendt Rustbeskyttelsescenter. Få centre er fortsat under optagelse til VKO-R ordningen.

Den til enhver tid aktuelle liste over godkendte rustbeskyttelsescentre kan findes på [www.teknologisk.dk/rustbeskyttelse](http://www.teknologisk.dk/rustbeskyttelse).

Fordeling af centre:

Dinitrol: 65  
 Tectyl: 21  
 TekTrol: 2  
 Mercasol: 3  
SUVO: 10  
 I alt: 101

### Dinitrol

DINITROL CENTER AMAGER Egensevej 29-31 2770 Kastrup	32 52 60 66 (1)
DINITROL CENTER FREDERIKSVÆRK 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 Eli Christensensvej 4 7430 Ikast	97 15 44 56 (1)

DINITROL CENTER BALLERUP Metalbuen 26 2750 Ballerup	44 97 44 99 (2)
DINITROL CENTER GLOSTRUP & D1 Bilsyn Formervangen 44 2600 Glostrup	43 45 71 01 (2)
DINITROL CENTER HADSTEN Over Hadstenvej 22 8370 Hadsten	86 98 18 99 (1)
DINITROL CENTER THISTED Præstejorden 7 7700 Thisted	97 92 27 36 (1)
DINITROL CENTER FREDERIKSSUND Frederikssund Anti-Rust ApS Holmensvej 15 3600 Frederikssund	47 31 56 01 (2)
DINITROL CENTER FÅREVEJLE Fårevejle Autolakering Ordrupvej 21-23 4540 Fårevejle	59 65 30 30 (1)
DINITROL CENTER GENTOFTE Gentofte Undervognscenter ApS Mesterlodden 35 2820 Gentofte	39 68 16 22 (2)
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 RISSKOV K.B. Thue & 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 Transportvej 1 7620 Lemvig	97 82 32 55 (2)
DINITROL CENTER SAKSKØBING M. Skotte Saksøbing A/S Nykøbingvej 8 4990 Saksøbing	53 89 42 85 (1)
DINITROL CENTER FJERRITSLEV Svinkløvvej 87 9690 Fjerritslev	98 21 16 00 (1)
DINITROL CENTER NAKSKOV Opel i Nakskov Rjukanvej 1 4900 Nakskov	54 92 40 20 (1)
DINITROL CENTER RØDOVRE Rødovre Anti Rust Center Hvidsværmervej 158 2610 Rødovre	44 53 08 06 (2)
DINITROL CENTER ÅLBORG SV Skalborg Undervognsservice Frederikstadvej 12 9200 Aalborg SV	98 18 58 05 (3)
DINITROL CENTER SKIVE Skive Antirust Mar. Jensensvej 1 E 7800 Skive	97 51 13 55 (2)
DINITROL CENTER SVENDBORG Svendborg Motor Co. A/S Odensevej 26 5700 Svendborg	63 21 32 32 (1)

DINITROL CENTER KOLDING SYD Sydjyds Undervognscenter Jernet 15 6000 Kolding	75 52 95 07 (2)
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 42 68 30 (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 GISLEV Gylvigs Undervognscenter ApS Bygmestervej 6 5854 Gislev	62 29 13 83 (1)
DINITROL CENTER VORDINGBORG Stokkedrevet 9-11 4760 Vordingborg	55 35 00 00 (1)
DINITROL CENTER HJØRRING Egholmvej 5A 9800 Hjørring	98 92 54 12 (1)

DINITROL CENTER RANDERS Zinkvej 2 8940 Randers	86 40 18 00 (1)
DINITROL CENTER AARUP Vestfyns Undervogns Center Smedevænget 2 5560 Aarup	64 43 18 01 (2)
DINITROL CENTER BORNHOLM Bornholms Bremse-& Koblingservice Rønnevej 111, Nylars 3720 Åkirkeby	56 97 22 38 (1)
DINITROL CENTER HOBRO Hobro Undervognscenter Ærøvej 3 9500 Hobro	98 52 36 36 (2)
DINITROL CENTER SILKEBORG Bilens Antirust Silkeborg A/S Bredhøjvej 5 8600 Silkeborg	70 20 29 86 (3)
DINITROL CENTER SKÆLSKØR Elmann Biler Industrivej 17 4230 Skælskør	58 19 55 85 (1)
DINITROL CENTER RINGSTED Antirust & Bilplejecenter Ringsted ApS Haslevvej 12 4100 Ringsted	57 61 12 04 (1)
DINITROL CENTER NÆSTVED Brolæggervænget 4 4700 Næstved	55 76 09 61 (1)
DINITROL CENTER LØGSTØR Aalborgvej 3 9670 Løgstør	24 65 87 92 (1)
DINITROL CENTER RIBE Ørstedvej 39 6760 Ribe	21 29 06 76 (1)
DINITROL CENTER ASAA Asaa Auto- & Karosseriværksted ApS Havblik 3 9340 Asaa	98 85 19 40 (1)

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 GALTEN AutoCare Bizonvej 14,Skovby 8464 Galten	86 94 56 65 (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 ESBJERG K.T. Antirust ApS Murervej 3C 6710 Esbjerg V	75 10 10 99 (1)
DINITROL CENTER ÅBYHØJ Søren Frichsvej 46 8230 Åbyhøj	86 15 41 83 (1)
DINITROL CENTER BIRKERØD Hammerbakken 9 3460 Birkerød	45 82 00 52 (1)
DINITROL CENTER SKAGEN Nordstrands Auto Håndværkervej 8-10 9990 Skagen	98 44 57 58 (1)
DINITROL CENTER AARS Markvænget 4 9600 Aars Email. cs-biler@boschcarservice.dk	53 52 22 22 (1)
DINITROL CENTER ODENSE Thulevej 19 5210 Odense Nv	70 25 18 01 (1)
DINITROL CENTER HVIDOVRE Stamholmen 111 2650 Hvidovre	70 22 22 26 (2)

DINITROL CENTER FØROYAR Stiojagøta 3, Postsmoga 1234 FO-100 Torshavn	35 88 88 (1)
DINITROL CENTER RØNNEDE Industrivej 25 4683 Rønnede	31 50 45 00 (1)
DINITROL CENTER HORSENS Lunavej 1e 8700 Horsens	75 62 33 45 (1)
DINITROL CENTER SLAGELSE Trafikcenter Allé 16 4200 Slagelse	70 27 09 88 (2)

#### **TECTYL**

TECTYL CENTER ÅBYHØJ BedreBil.dk Vester Løkken 2 8230 Åbyhøj	22 24 99 06 (1)
TECTYL CENTER ESBJERG Høgevej 20 6705 Esbjerg Ø	53 55 11 88 (1)
TECTYL CENTER VEJLE Vejle Undervognsbehandling Ladegårdsvej 8C 7100 Vejle	75 71 15 00 (2)
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 FREDERIKSHAVN Vangen Autoværksted Øskenbjergvej 6 9900 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 Østre Boulevard 27 8930 Randers NØ	86 44 00 44 (1)
TECTYL CENTER ODENSE SV Fyns Undervognscenter ApS Holkebjergvej 62 5250 Odense SV	66 17 13 00 (2)
TECTYL CENTER IKAST Thrigesvej 21 7430 Ikast	72 42 27 64 (1)
TECTYL CENTER ODDER Rudehavvej 15C 8300 Odder	42 32 52 77 (1)
TECTYL CENTER ANELYST Blomstervej 6 8381 Tilst	86 24 84 44 (2)
TECTYL CENTER SILKEBORG Via Biler Kejlstruphøjvej 2 8600 Silkeborg	87 22 10 10 (2)
TECTYL CENTER HORSSENS Findlandsvej 8 8700 Horsens	87 11 88 00 (1)
TECTYL CENTER GREVE Lunikvej 23 2670 Greve	70 60 61 62 (1)
TECTYL CENTER SKANDERBORG BedreBil.dk Danmarksvej 7 8660 Skanderborg	86 52 14 77 (1)
TECTYL CENTER VIBY BedreBil.dk Fabrikvej 4 8260 Viby.j	86 28 25 88 (2)
TECTYL CENTER PANDRUP Pandrup Undervognscenter Bødkervej 8 9490 Pandrup	98 24 75 10 (1)
TECTYL CENTER THY Tøvlingvej 1 7752 Snedsted	97 93 68 03 (1)

TECTYL CENTER HADSUND  
 Textilvænget 5  
 9560 Hadsund

Under optagelse  
 98 57 18 18 (1)

TECTYL CENTER VOJENS  
 Vojensvej 3  
 6500 Vojens

Under optagelse  
 30 11 59 04 (1)

### 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 (1)

### MERCASOL

MERCASOL CENTER RUDKØBING  
 Antirust Garagen  
 Dunsbjerg 2  
 5900 Rudkøbing

62 51 52 52 (1)

MERCASOL CENTER HVIDOVRE  
 Hvidovre Antirust Center  
 H.J. Holstvej 8  
 2610 Rødovre

36 70 03 54 (1)

MERCASOL CENTER EJSTRUPHOLM  
 v/Østergaards Auto  
 Hedegaardvej 8  
 7361 Ejstrupholm

75 77 22 37 (1)

### SUVO

SUVO HOLSTEBRO  
 Byens Bilpleje Holstebro  
 Nybodalen 4  
 7500 Holstebro

27 21 34 45 (1)

SUVO HUNDESTED  
 Ullerup Skovvej 10  
 3390 Hundested

47 98 08 88 (1)

SUVO HERNING  
 Cypressvej 12  
 7400 Herning

97 22 40 80 (1)

SUVO ÅBENRÅ Egevej 24 6200 Aabenraa	73 62 24 24 (1)
SUVO VIDEBÆK Nygade 21 6920 Videbæk	97 17 17 66 (1)
SUVO LYSTRUP Byens Bilpleje Århus Rokhøj 8	42 33 21 48 (1)
SUVO NØRRESUNDBY Byens Bilpleje Nørresundby Sundsholmen 4 9400 Nørresundby	70 25 18 25 (1)
SUVO SKIVE v/Bjarne Nielsen Elskjærbacken 10 7800 Skive	21 83 01 52 (1)
SUVO VIBORG Vognmagervej 21C 8800 Viborg	50 30 28 92 (1)
SUVO SLAGELSE Byens Bilpleje Slagelse Teknikvej 1 4200 Slagelse	Under optagelse 60 75 07 50 (1)



## 6. Produktleverandører og samarbejdspartner 2019

### **DINITROL:**

Corrpro A/S, Banemarksvej 50C, 2605 Brøndby

Tlf. 43 63 14 00, [www.dinitrol.dk](http://www.dinitrol.dk)

*Kontaktpersoner:*

Morten Geisler Schouboe, [mgs@dinitrol.dk](mailto:mgs@dinitrol.dk), tlf. 40 15 39 31

Mogens V. Hansen, [mh@dinitrol.dk](mailto:mh@dinitrol.dk), tlf. 40 42 39 51

### **TECTYL:**

AD Danmark A/S, Stensgardvej 1, 5500 Middelfart

Tlf. 30 50 30 50, [www.addanmark.dk](http://www.addanmark.dk)

*Kontaktpersoner:*

Kim Birkjær, [kbf@addanmark.dk](mailto:kbf@addanmark.dk), tlf. 70 28 57 37

### **TEKTROL:**

Tektrol Mineralolier A/S, Bondovej 17, 5260 Odense SV

Tlf. 66 11 81 40, [www.tektrol.dk](http://www.tektrol.dk)

*Kontaktperson:*

Jesper Ohmsen, [post@tektrol.dk](mailto:post@tektrol.dk), tlf. 66 17 44 45

### **MERCASOL:**

Nitram Oil A/S, Plantagen 28, Osted, 4320 Lejre

Tlf. 46 49 62 00, [www.nitramoil.dk](http://www.nitramoil.dk)

*Kontaktpersoner:*

Mads Hansen, [mhj@nitramoil.com](mailto:mhj@nitramoil.com), tlf. 23 41 42 54

Knud Mathiesen, [km@nitramoil.com](mailto:km@nitramoil.com), tlf. 40 98 59 10

### **SUVO:**

SUVO Danmark, Nybodalen 1, 7500 Holstebro

Tlf. 97 41 20 77, [www.lhg-group.dk](http://www.lhg-group.dk)

*Kontaktpersoner:*

Palle Pedersen, [palle@suvo.dk](mailto:palle@suvo.dk), tlf. 23 61 74 28

Chris Jensen, [chris@lhg-group.dk](mailto:chris@lhg-group.dk), tlf. 24 20 85 15

### **Samarbejdspartner**

FDM, Firskovvej 22, 2800 Kgs. Lyngby

Tlf. 45 27 07 83, [www.fdm.dk](http://www.fdm.dk)

*Kontaktperson:*

Jørgen Jørgensen, [joj@fdm.dk](mailto:joj@fdm.dk)

## 7. Produktliste

Gyldig fra 1. januar 2020 – erstatter liste af 1. januar 2019.

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
Nitram Oil A/S Tlf. 46 49 62 00	Mercasol 831 ML	X		Olie/parafinvax - brun
	Mercasol Transparent	X		Olie/parafinvax - transparent
	Mercasol 827	X		Olie/parafinvax - transparent
	Mercasol Coatex Light	X		Olie/voks/sulfonat - lysbrun
	Mercasol Coatex 652	X		Olie/voks/sulfonat - lysbrun
	Mercasol 845		X	Slidlag - sort
	Mercasol 845 AL		X	Metallic - aluminium
	Mercasol 847 AL		X	Metallic - bronze
	Mercasol 852 AL		X	One-coat - bronzefarvet
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
AD Danmark A/S Tlf. 30 50 30 50	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
SUVO DK Tlf. 97 41 20 77	RS 80	X		Olie/voks - brun
	RS 150	X		Olie/voks - lys gul
	SUVO 216		X	Belægning - sort - bitumen
	Belægning - bronze		X	Belægning - bronze - bitumen

H: Hulrumsprodukt

SL: Slidlagsprodukt