autoskadebranchen.dk

Kompetence og ordentlighed er vores nøgleord.

Retningslinje for udmåling af karrosseriet efter skade

Udmåling af skader – hvornår kræves dette

Udmåling af skader er i Danmark en væsentlig forsømmelse, da man uden udmåling i flere situationer ikke kan bringe bilen tilbage i den stand, som bilen har været i, før skaden er sket. I de tilfælde, hvor dette er tilfældet, så udsætter man bilisten for øget fare ved et fornyet uheld, samt kan det gå ud over bilens kørselsegenskaber.

Det skal understreges, at alene en visuel inspektion ikke er tilstrækkelig for at vurdere skader på karrosseriet, som ikke umiddelbart forefindes på påkørselsstedet og dermed ofte ikke er synlige.

Dette gælder også ved inspektion af tredjepart, herunder udmåling af hjulvinkler, der heller ikke giver udsagn om karrosseriets konformitet.

Behovet for udmåling af skader stiger specielt ifm. flere ADAS systemer og også højvolt systemer i moderne biler.

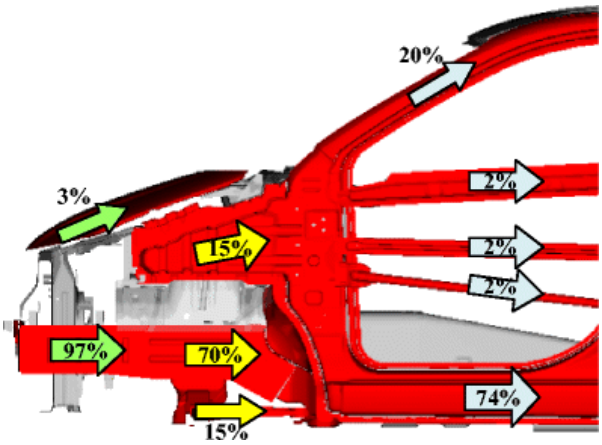
Når et professionelt skadesværksted vurderer, ud fra nedenstående retningslinjer, at en bil skal udmåles og opgør dette korrekt i Autotaks, så skal udmålingen gennemføres. Ønsker et forsikringsselskab ikke at betale for en udmåling, skal bilejeren omgående informeres, da bilen på grund af dette ikke kan repareres korrekt og dermed kan være i strid med Færdselsloven § 67.

Værksteder, der reparerer biler og udleverer disse til bilejere, på trods af, at en udmåling er nødvendigt men ikke gennemført, gør sig iht. Færdselsstyrelsens regler strafbare, da kravet om anvendelse af bilproducentens reparationsvejledninger ikke er opfyldt.

Væsentligt er ved skadeshåndteringen, at man tager crashenergiens forløb alvorlig. Afhængig af påkørselsområdet og vinkel, kan energien sprede sig på forskellige måder, hvorved der kan opstå skader internt i karrosseriet, som med øjet ikke kan ses. Her er det nødvendigt at foretage en udmåling, både i vertikal såvel som horisontal retning.

Allerede små ændringer i karrosseriet kan påvirke styringen og håndteringen af bilen på forskellige måder:

- Bilen trækker til en af siderne.
- Ustabil og voblende kørsel.
- Ujævnt dækslid.
- Bremsning virker "skæv" og ubalanceret.
- Manglende eller begrænsede funktion af ADAS.



Billede: Researchgate.net

Crash energiens forløb
Det er væsentligt at forstå, at bildesignet ift. trafiksikkerheden omfatter en nøje beregning af forløbet for crash energien ved forskellige hastigheder og også indtrængningspunkter.

En "halv" frontskade fordeler crash energien via de langsgående vanger for oven og for neden, samt via A-stolpen og dørens forstærkninger.

Kriterier for indledende opmåling af karrosseriet med henblik på skadesdiagnose
Skadesvurdering kræver en analyse af kollisionsforholdene, herunder kraftpåvirkningens størrelse (crash energi), antal stødpåvirkninger, kraftpåvirkningens vinkel samt de berørte komponenter (hvortil kræfterne blev overført til – forplantning af crash energien). På dette grundlag kan der afgøres, hvilke områder der skal udmåles. Udmålingsresultatet skal sammenlignes med databasen (udstyrsleverandør), hvorved der oplyses om der er sket skade dybere inde i bilen. Forskelle i kryds- og højdemål er ligeledes et tegn for påvirkning af karrosseriet.

Nødvendighed

A. Køretøjsproducentens specifikationer vedrørende nødvendigheden af en karrosserimåling har forrang frem for følgende anbefalinger.

B. En indledende karrosserimåling med henblik på skadesvurdering er påkrævet, når der er grund til at formode, at køretøjets struktur er blevet beskadiget. De nedenstående punkter

Kopiering af dele eller hele dette dokument er ikke tilladt uden godkendelse af SKAD - ©SKAD – autoskadebranchen.dk

angiver, hvornår der kan foreligge strukturelle skader på køretøjet:

a) Kontrollér for skævheder i samlinger mellem f.eks. forklap og skærm, dør og bagklap. Ujævnheder i afstand og kraftig forøgede afstande på én side, kan være tegn for at strukturelle karrosseriområder har taget skade.

b) Åben og luk alle døre, forklap og bagklap. Kontroller om de kan bevæges frit eller hæfter, gnider eller på anden måde virker tunge. Dette kan være et tegn for, at stolper eller vanger er bøjet.

c) Også når en plastikkofanger ikke viser tegn for skade, så kan en kollision bevirke, at crash energi absorberende skum eller forstærkningen er skadet. Tryk forsigtigt på kofangeren og føl efter, om der er løse steder. Specielt ved radar sensorer bygget ind i kofangeren eller bagved denne, så er det vigtigt at kontrollere for skader, da de mindste fysiske ændringer i fastgørelsesanordningerne kan påvirke sensorernes funktion, som ikke kan rettes ved kalibrering.

d) Kontroller forruden for små revner, da dette kan være et tegn for at crash energi er blevet distribueret gennem A-søjlen op til taget. Her kræves der særlig opmærksomhed i forhold til skader andre steder end der, hvor kollisionen er sket.

e) Ved påkørsel bagfra eller fra siden hvor der forefindes ændrede eller asymmetriske spaltemål mellem karrosseridele indenfor og udenfor kollisionszonen, og ligeledes på modsat side af kollisionszonen.

f) Betydelig deformation af systemerne til håndtering af kollisionsenergi for og bag (crash-bokse, tværvanger, langsgående vanger).

g) Kontroller underside af karrosseriet for bøjede dele, vreden rammer, knækkede svejsninger eller metalspåner. Undersøg vanger i motorrummet nøje for bøjninger/skader.

h) Undersøg støddæmpere, bærearme og hjul for skader/bøjning.

i) Ved påkørsel bagfra, der medfører betydelig deformation af ikke-bærende strukturer (pladedele, f.eks. bagpanel eller bundplade) synlig deformation af anhængertrækket, forskydning af dets monteringspunkter eller betydelig deformation af trækstangen.

j) Ved aktiverede selestrammere eller airbagsystemer, kan der være opstået betydelig eller synlig deformation som følge af kollisionen (herunder sidepåkørsler).

C. Selv om kollisionshåndteringssystemerne (kollisionsbokse) er ubeskadigede, kan fronten vise skader, hvis sammenstødet er sket på tværs eller diagonalt i forhold til bilens længdeakse og resulterede i betydelig deformation.

D. Som hovedregel kræver det, at der i en opgørelse inkluderes udmåling af karrosseriet. Dette kræver i første omgang, at påbyggede dele i skadesområdet afmonteres. Undtaget er dog f.eks., når deformation af strukturelle komponenter (længdegående elementer), med åben motorhjelm, er tydeligt synlige.

E. Elbiler er en ny udfordring. Her skal man være opmærksom på skadeskategorien (grøn/gul/rød), da afhængig af kategori, også batteriet kan have taget skade. Bilen skal udmåles ved gule og røde skader, ud over at foretage en undersøgelse af batteriet. Undladelse af den fornødne undersøgelse af batteriet kan ved skjulte skader føre til thermal runaway (batteribrand) på et senere tidspunkt.

Følgende yderligere opgaver er påkrævet før eller efter selve karrosserimålingen

Nødvendige arbejdsprocesser og tidsforbrug skal opgøres korrekt i Autotaks.

- Opsætning af målesystemet.
- Nødvendig afmontering (beklædningsdele, afdækninger osv.).
- Indtastning af køretøjsdata.
- Kalibrering af målesystemet.
- Genmontering (beklædningsdele, afdækninger osv.).

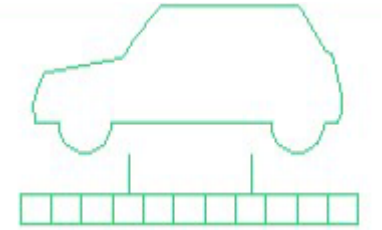
Kopiering af dele eller hele dette dokument er ikke tilladt uden godkendelse af SKAD - ©SKAD – autoskadebranchen.dk

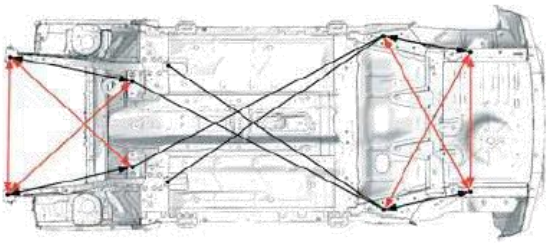
- Nedtagning af målesystemet.

Audatex-meddelelse: (gælder alle mærker)
Audatex er grundlaget for Autotaks (Qapter).

- Der er oprettet tre positioner til karrosserimåling (uden opretterbænk – se for neden i tabel).
- Til elektronisk karrosserimåling findes der en position for "Karrosserimåling før reparation" og en for "Karrosserimåling efter reparation".
- Et gennemsnitligt tidsforbrug på 48 minutter (8 AE) anses for realistisk. Dette dækker hele måleprocessen, herunder opsætningstid for målesystemet og eventuelt behov for at frilægge mindre områder af bilen.
- Af- og montering af større beklædningsdele, kofangere osv. er ikke inkluderet.

Audatex (Autotaks) grafik





Forklaring til anvendelsen af grafikken

Nr.	Tekst position*	Lednr.	Tekst	Tekst 2	AE	Gruppe
1	Karrosseri udmåling med håndbetjent manuelt system	9889	Karrosseri	Udmåling	2	C00
2	Karrosseri udmåling med målesystem	9890	Karrosseri	Udmåling	5	B00
3	Karrosseri udmåling med elektronisk	9892	Karrosseri før rep.	Udmåling	8	A00
	målesystem	9893	Karrosseri efter rep.	Udmåling	8	A00

- Disse standardtider (referenceværdier) skal anvendes, hvis producenten ikke har offentliggjort eller anbefalet nogen standardtider.
- Der skal vælges en gruppe for den relevante udmåling, afhængigt af, hvilket målesystem man anvender (tag billede af systemet og upload i Autotaks).
- Da operationen for elektronisk måling kan anvendes to gange, skal arbejdsbeskrivelsen specificeres tydeligt. "Før reparation" og ”Efter reparation” skal tilføjes.

  Eksempel:
  A 2000 00 Elektronisk karrosserimåling (før reparation)
  A 2000 00 Elektronisk karrosserimåling (efter reparation)

Dokumentation til kunden
Når der gennemføres udmåling af en skade, så skal udmålingsresultatet, såfremt der vises skævheder/skader dybere inde i karrosseriet, udleveres til forsikringskunden, sammen med autotaksrapporter (både tilbud og godkendt), samt Autoflex rapporten. Dette er et krav fra Færdselsstyrelsen, så forsikringskunden har mulighed for at dokumentere bilens trafiksikkerhedsmæssige stand iht. Færdselsloven § 67.

Ansvarshavende: Thomas Krebs, ingeniør, sagkyndig motorområdet, direktør SKAD

Kilder:
AZT – Allianz Zentrum für Technik, Deutsche Kommission für Lack- und Karosserieinstandsetzung, KTI – Kraftfahrzeug Technisches Institut, ZKF – Zentralverband Karosserie und Fahrzeugbau, Bilproducenternes vejledninger

Kopiering af dele eller hele dette dokument er ikke tilladt uden godkendelse af SKAD - ©SKAD – autoskadebranchen.dk

Som SKAD medlem vægtes du som

Retningslinjer for udmåling af karrosseriet efter skade

Udgiver:
SKAD
Roholmsvej 8, 1
2620 Albertslund
Tlf. 70 11 13 00
autoskadebranchen.dk