



# DRCMU TEKNISK REGLEMENT

1:10 Off-Road

## Indholdsfortegnelse

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 1     | Indledning.....                           | 4 |
| 1.1   | Klasser.....                              | 4 |
| 1.2   | Reglement.....                            | 4 |
| 1.3   | Reglementsændringer .....                 | 4 |
| 2     | Generelt.....                             | 4 |
| 2.1   | Klasser.....                              | 4 |
| 2.1.1 | DRCMU tilbyder følgende klasser.....      | 4 |
| 2.1.2 | Præmiering .....                          | 4 |
| 2.1.3 | Mesterskabsklasser .....                  | 4 |
| 2.2   | Batterier.....                            | 5 |
| 2.2.1 | Opbygning.....                            | 5 |
| 2.2.2 | Opladning .....                           | 5 |
| 2.2.3 | Afladning.....                            | 5 |
| 2.3   | Elektroniske hjælpemidler.....            | 6 |
| 2.4   | Nummerering .....                         | 6 |
| 2.5   | Dækmiddel.....                            | 6 |
| 2.6   | Dæk - modificering .....                  | 6 |
| 2.7   | Elektronisk kommunikation.....            | 6 |
| 3     | 2WD Sportsman/Åben klasse (Traxxas) ..... | 7 |
| 3.1   | Beskrivelse.....                          | 7 |
| 3.1.1 | Retningslinjer.....                       | 7 |
| 3.2   | Chassis .....                             | 7 |
| 3.3   | Dimensioner .....                         | 7 |
| 3.4   | Elektronik.....                           | 7 |
| 3.4.1 | Motor.....                                | 7 |
| 3.4.2 | Fartregulator.....                        | 8 |
| 3.4.3 | Batteri.....                              | 8 |
| 3.5   | Karosseri .....                           | 8 |
| 3.6   | Kontroldæk.....                           | 8 |
| 4     | 2WD.....                                  | 8 |
| 4.1   | Chassis .....                             | 8 |
| 4.2   | Dimensioner .....                         | 8 |
| 4.3   | Karosseri .....                           | 8 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.3.1 | Bagvinge og frontvinge.....                               | 8  |
| 4.4   | Elektronik.....   | 8  |
| 4.4.1 | Motor.....  | 8  |
| 4.4.2 | Fartregulator.....  | 8  |
| 4.5   | Kontroldæk.....   | 9  |
| 5     | 4WD.....  | 9  |
| 5.1   | Chassis.....  | 9  |
| 5.2   | Dimensioner.....  | 9  |
| 5.3   | Karosseri.....  | 9  |
| 5.3.1 | Bagvinge og frontvinge.....                               | 9  |
| 5.4   | Elektronik.....   | 9  |
| 5.4.1 | Motor.....  | 9  |
| 5.4.2 | Fartregulator.....  | 9  |
| 5.5   | Dæk.....  | 9  |
| 5.5.1 | Kontroldæk.....   | 9  |
| 6     | Truck.....  | 9  |
| 6.1   | Chassis.....  | 9  |
| 6.2   | Dimensioner.....  | 10 |
| 6.3   | Karosseri.....  | 10 |
| 6.3.1 | Vinger.....   | 10 |
| 6.4   | Elektronik.....   | 10 |
| 6.4.1 | Motor.....  | 10 |
| 6.4.2 | Fartregulator.....  | 10 |
| 6.5   | Opmærkning Chassis.....                                   | 10 |
| 6.6   | Dæk.....  | 10 |
| 6.6.1 | Kontroldæk.....   | 10 |
| 7     | Kontrol dæk alle klasser.....                             | 10 |
| 7.1.1 | Tilladte kontrol dæk.....                                 | 10 |
| 7.1.2 | Sportsman & 2WD Kontrol dæk – Tæppebane.....              | 11 |
| 7.1.3 | 4WD Kontrol dæk - Tæppebane.....                          | 11 |
| 7.1.4 | Sportsman & 2WD Kontrol dæk – Kunstgræs/Astroturf.....    | 11 |
| 7.1.5 | 4WD Kontrol dæk – Kunstgræs/Astroturf.....                | 11 |
| 7.1.6 | Truck Kontrol dæk – Tæppe, Kunstgræs/Astroturf baner..... | 11 |
| 8     | Underlag på baner under DRCMU.....                        | 11 |

|       |                      |    |
|-------|----------------------|----|
| 9     | Dæk opmærkning ..... | 12 |
| 9.1.1 | Dæk opmærkning. .... | 12 |
| 8     | Opdateringer .....   | 13 |

## 1 Indledning

### 1.1 Klasser

- Alle klasser fastlægges af bestyrelsen.

### 1.2 Reglement

- Reglement for alle klasser skal være offentliggjort på [www.drcmu.dk](http://www.drcmu.dk) senest 6 uger før sæsonstart.

### 1.3 Reglementsændringer

- Ændringer i reglementet kan kun foretages af bestyrelsen. Ændringer skal noteres under punkt 7, og reglementets versionsnummer opdateres.
- Den nye version uploades på [www.drcmu.dk](http://www.drcmu.dk), hvor der ligeledes gøres opmærksom på, at der er sket en ændring.
- Det gamle reglement skal fjernes fra hjemmesiden.

## 2 Generelt

### 2.1 Klasser

#### 2.1.1 DRCMU tilbyder følgende klasser

- Sportsman/Åben klasse (Traxxas Rally biler og RTR biler i denne kategori)
- TRUCK.
- 2WD.
- 4WD.

#### 2.1.2 Præmiering

- Ved hvert løb overrækkes pokaler til nummer 1, 2, 3, samt vinder af delfinaler i 2WD, 4WD, Truck og Sportsman klassen, i Sportsman gives der ligeså præmier til Åben klasse/Traxxas/RTR klassen hvis der er 4 deltager gives der til vinderen, ved 6 eller derover gives der til 1,2 og 3.

#### 2.1.3 Mesterskabsklasser

- Der køres om et samlet DRCMU mesterskab i 2WD, 4WD og Truck.
- Ved afslutningsløbet uddeles mesterskabspokaler til nummer 1, 2, og 3 i alle klasser.
- 2WD og 4WD er hovedklasserne og præmieres derefter. Truck er supportklasse og præmieres efter de indtægter klasserne har i løbet af sæsonen, dvs. jo flere deltagere i support klasserne, jo større præmier til det samlet mesterskab.

## 2.2 Batterier

- Kun Lithium Polymer batterier er tilladte. Lithium Polymer går under betegnelsen LiPo i daglig tale.
- Der må maksimalt anvendes 1 stk. 7,4v eller 7,6v LiPo, eller 2 stk LiPo 3,7v celler til drift af køretøjet.
- Der må ikke anvendes et separat batteri til f.eks. servo, modtager, tællerbrik, blæser, eller lign.
- Traxxas/RTR biler må anvende 7 celle NiMh batterier hvis de medfølger bilen.

### 2.2.1 Opbygning

- LiPo batteriet skal have en hård kasse (Hard Case), som helt indkapsler batteriet.
- Kassen skal være fremstillet i ABS eller lignende plastmateriale.
- + og – poler skal være synligt opmærkede.
- Batteriet skal være samlet og forseglet fra fabrikken, på en sådan måde, at ethvert forsøg på at åbne kassen vil medføre, at kassen/batteriet ødelægges.
- Den originale leverandøretiket skal være intakt med fabrikant, spænding, og kapacitet let læseligt.
- Det er tilladt, at kassen har åbning til + og – poler, samt balance stik.
- De individuelle celler, som anvendes til opbygning af batteriet, må ikke overstige 3,8v nominel.

### 2.2.2 Opladning

- Opladning skal til enhver tid foregå i en LiPo-pose pga. brandsikkerhed.
- Der må maksimalt lades med 12A.
- Der må ikke benyttes eksterne varmekilder til opvarmning af batteriet.
- Batteriet må maksimalt oplades til 8,40v.

### 2.2.3 Afladning

- Afladning skal til enhver tid foregå i en LiPo-pose pga. brandsikkerhed.
- Der må maksimalt aflades med 20A.
- Der må ikke benyttes eksterne varmekilder til opvarmning af batteriet. Overtrædelse af dette medfører øjeblikkelig diskvalifikation pga. sikkerhedsbrud.

### 2.3 Elektroniske hjælpemidler

- Det er forbudt at benytte Anti Spin/Traction Control, som er forbundet med følere, der kan korrigere køretøjet automatisk.
- Ingen former for gyro er tilladt.
- Ingen former for elektronisk affjedring er tilladt.
- Ingen former for DRS systemer er tilladt.

### 2.4 Nummerering

- Der skal ved alle DRCMU løb benyttes numre på karosseriet under kvalifikation og finaler. Ved kvalifikationer placeres et nummer i forruden. Ved finaler placeres et nummer i forruden. Hvis løbsdommeren finder det nødvendigt et nummer på højre eller venstre side af karosseriet.
- Hvis nummerkærkerne er sponserede af f.eks. en forhandler, må logoer ikke klippes bort eller overdækkes.

### 2.5 Dækmiddel

- Der må anvendes dækmiddel, dog ikke kraftigt lugtende dækmiddel.
- Dækmidlet må ikke forårsage gener for andre.
- Det er til enhver tid løbsledelsens afgørelse om et dækmiddel er generende eller ej.

### 2.6 Dæk - modificering

- Der må klippes pigge af for at tilpasse grebet.
- Der må limes sekundlim på dæksiderne for at tilpasse grebet.
- Det er ikke tilladt at klippe et stykke ud af dækket og lime det sammen igen og derved opnå en lavere profil.
- Dækkets inder-ring må tilpasses så det kan monteres bedst muligt i fælgen

### 2.7 Elektronisk kommunikation

- Der må ikke anvendes nogen form for elektronisk kommunikation imellem kører og hjælper/pitmandskab .

## 3 2WD Sportsman/Åben klasse (Traxxas)

### 3.1 Beskrivelse

2WD Sportsman/Åben klasse er en legeplads, hvor nye talenter og øvede deltagere (og måske ældre) har mulighed for at dyste på et niveau, som ikke skal blive alt for seriøst. Derfor er reglementet i 2WD Sportsman/Åben klasse være også anderledes end i f.eks. 2WD, og der vil blive taget hensyn til den enkelte. Filosofien er således, at man kan komme i gang med en populær klasse og "ind fra gaden" med sin RC bil, og med ganske få modifikationer være i stand til at deltage på lige fod med de andre.

- Det absolut vigtigste i Sportsman klassen/Åben klasse er, at man kan komme og hygge sig med at køre på banen med sin RC bil. Teknik og reglement kommer i anden række, dog skal nedenstående retningslinjer tages til indtægt, og vi holder den gode tone, således at alle tager hjem fra løbet med en god oplevelse i bagagen.
- Traxxas Rally biler/RTR biler og biler i denne kategori kan deltage i denne klasse, hvis der er deltagere nok deles klassen op i 2, således at 2WD biler og RTR biler kører særskilt.
- Der opfordres til at Traxxas/RTR biler anvender standard dæk for at der er jævnbyrdighed blandt disse biler.

#### 3.1.1 Retningslinjer

- Observeres der tydelige tegn på hastighedsforskelle mellem biler med den tidladte HobbyWing Justock motor, så er det op til løbsledelsen på dagen at få dette justeret, hvis muligt.
- Traxxas/RTR biler med kulløse (brushless) indstilles i begynder mode hvis muligt for at ensarte hastigheden.

### 3.2 Chassis

- Alle 2WD off-road biler i skala 1:10 må anvendes.
- Alle Traxxas/RTR biler (Rally, Truck, 2WD og lign.) i skala 1:10 må anvendes.
- Bilen skal overholde reglementet for den klasse tilhører, dog med undtagelse af elektronikken.
- Bunden skal være glat, og skruer være fastspændte. *Dette er for at man ikke river hul i tæppet/kunstgræsset.*
- Ingen skarpe genstande som kan påføre skade på andre biler, personer, eller banen. *Dette er for at passe på hinandens biler og sikkerhed.*

### 3.3 Dimensioner

- Maximum bredde: 250mm.
- Maximum længde: 460mm.
- Minimum vægt (køreklar): 1474g. (denne punkt er taget ud af reglementet indtil videre)

### 3.4 Elektronik

#### 3.4.1 Motor

- HobbyWing JuStock G2 (HW30408005) eller G2.1 (HW30408010)
- Der må ikke laves modifikationer på motoren
- Traxxas/RTR biler må kun anvende den motor som bilen kommer med fra fabrikken. Stik på ledninger der forbinder motor med ESC må skiftes ud eller stikket må erstattes med lodning.



### 3.4.2 Fartregulator

- Her må køres med valgfri fartregulator i "Blinky mode" – Zero Timing, efter BRCA listen.
- Boostere er ikke tilladt.
- Har man en fartregulator som ikke er BRCA godkendt, og som ikke kan sættes i "Blinky", så skal man sørge for at farten afstemmes med de andre biler, således at man ikke drager fordel.

### 3.4.3 Batteri

- Har man ikke et LiPo-batteri, kan der gives dispensation til at benytte et NiMh batteri med 6 celler. Dette skal godkendes af teknisk kontrol, inden kørsel på banen, gældende for Traxxas/RTR biler må der anvendes 7 celle NiMh batteri hvis det medfølger bilen.

### 3.5 Karosseri

- Karosseriet skal være malet, gerne med gennemsigtige ruder.

### 3.6 Kontrol dæk

Se afsnittet Kontrol dæk alle klasser

## 4 2WD

### 4.1 Chassis

- Bilen skal have uafhængigt hjulophæng på alle 4 hjul.
- 2WD er defineret som et køretøj med for – eller baghjulstræk.
- Der må ikke være skarpe/spidse genstande, som kan forvolde skade på andre biler, banen eller personer.

### 4.2 Dimensioner

- Maximum bredde: 250mm.
- Maximum længde: 460mm.
- Minimum vægt (køreklar): 1474g. (denne punkt er taget ud af reglementet indtil videre)

### 4.3 Karosseri

- Karosseriet skal være en skala 1:10 "ørken racer", "buggy"
- Karosseriet skal være malet, gerne med gennemsigtige ruder.

#### 4.3.1 Bagvinge og frontvinge

- Der må kun være monteret en bagvinge.
- Bagvingen skal være af lexan. 3D print eller lignende er ikke lovligt.
- Der må kun være monteret en frontvinge.
- Frontvingen skal være af lexan. 3D print eller lignende er ikke lovligt.

### 4.4 Elektronik

#### 4.4.1 Motor

- Her må anvendes enhver brushless motor af 540 typen

#### 4.4.2 Fartregulator

- Valgfri fartregulator.

- Fri timing.

#### 4.5 Kontrol dæk

- Se afsnittet Kontrol dæk alle klasser.

## 5 4WD

### 5.1 Chassis

- Bilen skal have uafhængigt hjulophæng på alle 4 hjul.
- 4WD er defineret som et køretøj med trækaksler forbundet til alle 4 hjul og transmission som forbinder for og bagaksel.
- Der må ikke være skarpe/spidse genstande, som kan forvolde skade på andre biler, banen eller personer.

### 5.2 Dimensioner

- Maximum bredde: 250mm.
- Maximum længde: 460mm.
- Minimum vægt (køreklar): 1588g. (denne punkt er taget ud af reglementet indtil videre)

### 5.3 Karosseri

- Karosseriet skal være en skala 1:10 "ørken racer", "buggy"
- Karosseriet skal være malet, gerne med gennemsigtige ruder.

#### 5.3.1 Bagvinge og frontvinge

- Der må kun være monteret en bagvinge.
- Bagvingen skal være af lexan. 3D print eller lignende er ikke lovligt.
- Der må kun være monteret en frontvinge.
- Frontvingen skal være af lexan. 3D print eller lignende er ikke lovligt.

### 5.4 Elektronik

#### 5.4.1 Motor

- Her må anvendes enhver brushless motor af 540 typen.

#### 5.4.2 Fartregulator

- Valgfri fartregulator.
- Fri timing.

### 5.5 Dæk

#### 5.5.1 Kontrol dæk

- Se afsnittet Kontrol dæk alle klasser.

## 6 Truck

### 6.1 Chassis

- Bilen skal have uafhængigt hjulophæng på alle 4 hjul.
- Kun 2WD, med træk på baghjulene

- Der må ikke være skarpe/spidse genstande, som kan forvolde skade på andre biler, banen eller personer.

## 6.2 Dimensioner

- Maximum bredde: afventer internationale regler
- Minimum vægt: Ingen regel pt.

## 6.3 Karosseri

- Karosseriet skal som udgangspunkt ligne et 1:1 pick up truck
- Karosseriet må ikke være gennemsigtigt.

### 6.3.1 Vinger

- Der må være monteret både bagvinge, vingen skal monteres direkte på ladet, der må ikke være luft imellem karosseriet og vingen.
- Vingerne skal være i lexan.

## 6.4 Elektronik

### 6.4.1 Motor

- 540 Typen, 8.5 Turns brushless eller højere turns.

### 6.4.2 Fartregulator

- Valgfri fartregulator.
- Fri timing.

## 6.5 Opmærkning Chassis

- I klasserne 2WD, 4WD og Truck må der kun anvendes et chassis på løbsdagen.
- Chassiset mærkes senest før briefing på løbsdagen, dette for at aflaste teknisk kontrol og undgå flaskehalse i teknisk kontrol. I tilfælde af søndagsløb, bør arrangøren give deltagerne mulighed for at få mærket chassis om lørdagen i et angivet tidsrum.
- Chassiset må kun skiftes i tilfælde af skadet chassis og det må kun skiftes til et chassis i samme materiale og udformning som det oprindelige mærket chassis, der kan ikke gives dispensation for skifte bil, ved andre defekter end chassiset.
- Der må kun anvendes DRCMU chassis mærker, det er ikke nødvendigt at klæbe et nyt mærke i chassiset hvis køreren har et DRCMU mærke fra tidligere løb.
- Teknisk kontrol skal notere nummeret på heatliste eller lignende og der skal laves kontrol om køreren anvender samme chassis igennem hele løbet.

## 6.6 Dæk

### 6.6.1 Kontrol dæk

- Se afsnit med kontrol dæk

## 7 Kontrol dæk alle klasser

### 7.1.1 Tilladte kontrol dæk

- Nedenstående er de dæk der må anvendes til DRCMU løb, oversigten er delt op i dæk til tæppebaner og kunstgræs/astroturf.

- Schumacher dæk til Sportsman, 2WD og 4WD er alle i gul compound og Ballistic er alle i grøn compound.
- 7.1.2 Sportsman & 2WD Kontrol dæk – Tæppebane
- Fordæk: valgfri Schumacher og Ballistic
  - Bagdæk: Cactus U6838 (tørvejr)
  - Bagdæk til regnvejr: Ballistic Minipin BBT13 (regnvejr)
- 7.1.3 4WD Kontrol dæk - Tæppebane
- Fordæk: Schumacher Cactus Fusion U6855 (tørvejr)
  - Bagdæk: Cactus U6838 (tørvejr)
  - For og bagdæk til regnvejr: Ballistic Minipin BBT14 og Ballistic Minipin BBT13 (regnvejr)
- 7.1.4 Sportsman & 2WD Kontrol dæk – Kunstgræs/Astroturf
- Fordæk valgfri Schumacher og Ballistic
  - Bagdæk: Schumacher Mini Dart U6826 (tørvejr)
  - Bagdæk til regnvejr: Ballistic Minispike BBT01 (regnvejr)
- 7.1.5 4WD Kontrol dæk – Kunstgræs/Astroturf
- Fordæk: Schumacher Wide Stagger U6810.
  - Bagdæk: Schumacher Mini Dart U6826 (tørvejr)
  - For og bagdæk til regnvejr: Ballistic Minispike BBT03 og Ballistic Minispike BBT01 (regnvejr)
- 7.1.6 Truck Kontrol dæk – Tæppe, Kunstgræs/Astroturf baner.
- Fordæk: Stagger rib U6708 yellow eller Stagger rib U6525 blue (tørvejr)
  - Fordæk: Stagger rib U6798 silver (regnvejr)
  - Bagdæk: Mini pin U6816 yellow (tørvejr)
  - Bagdæk: Mini pin U6815 silver (regnvejr)

## 8 Underlag på baner under DRCMU

Pr. 1 maj 2020 har DRCMU klubberne baner med følgende underlag:

Klubber med tæppebaner

- Heden RC
- Vejle Minirace
- Glostrup RC
- Black Track RC
- Aalborg RC

Klubber med Kunstgræs/Astroturf

- Tinglev Modelbilklub
- Odense RC Minirace

## 9 Dæk opmærkning

### 9.1.1 Dæk opmærkning.

- Deltagere i Sportsman, 2WD, 4WD og Truck kan få opmærket maksimum 1 sæt bagdæk til tør bane og 2 sæt til våd bane, til afslutningsløb kan der mærkes 2 sæt dæk til tørvej. De dæk man vil anvende til 1. kvalifikation skal være mærket inden briefing om morgenen, dette for at aflaste teknisk kontrol og undgå flaskehalse i teknisk kontrol. I tilfælde af søndagsløb, bør arrangøren give deltagerne mulighed for at få mærket dæk om lørdagen i et angivet tidsrum.
- Der må kun anvendes DRCMUs dækmærker til mærkning
- DRCMUs dækmærker er sikkerhedsmærker som ikke kan afmonteres uden det er kendt.
- Dækmærkerne skal monteres på ydersiden af fælgen.
- Teknisk kontrol skal notere nummeret på heatliste eller lignende og der skal laves kontrol om køreren anvender samme dæknummer igennem hele løbet.
- Dæk som tidligere er blevet mærket og deltageren ønsker at få dem mærket til et andet løb, skal de mærkes på ny.
- I tilfælde af skader på dæk eller fælg på et mærket kontrolhjul, kan deltageren efter godkendelse af teknisk kontrol/løbslederen få lov til at skifte det skadede hjul.
- Illustrationen af dæk mærket, øverst til venstre 2=2WD, i 4WD er 2 erstattet af 4 og i Truck er det erstattet af T. 1-tallet ved siden af står for afdeling. 01 er nummer på sættet. T i nederst række står for tørbane og V for våd bane



## 8 Opdateringer

| Dato    | Ændret af | Beskrivelse af ændring   | Version |
|---------|-----------|--|---------|
| 18/3-19 | UR        | Oprettelse af reglement  | 1.0     |
| 05/4-19 | PVE/UR    | Tilføjelse af Åben Klassen og diverse rettelser                                      | 1.1     |
| 14/4-19 | PVE/UR    | Truck: Fartregulator Blinky mode ændret til fri timing                               | 1.2     |
| 15/5-20 | PVE/UR    | Ændring af Åben Klasse til Sportsman   | 1.3     |
| 15/5-20 | PVE/UR    | Ændring af dæk reglement pkt. 2.6 og pkt. 7  | 1.3     |
| 28/5-20 | PVE/UR    | Sportsman er tilføjet, de steder det har manglet. Pkt. 1.1, pkt. 2.1.3 og pkt. 9.1.1 | 1.4     |
| 28/5-20 | PVE/UR    | Åben klasse/Traxxas RTR er tilpasset pkt. 3.1, pkt. 3.1.1 og pkt. 3.2                | 1.4     |
| 28/5-20 | PVE/UR    | Præmiering pkt. 2.1.2, Batteri Åbenklasse pkt. 2.2.                                  | 1.4     |
| 28/5-20 | PVE/UR    | Indstilling af ESC i Åben klasse pkt. 3.1.1,   | 1.4     |
| 28/5-20 | PVE/UR    | Ændring af beskrivelse af motor i Åben Klasse pkt. 3.4.1                             | 1.4     |
| 28/5-20 | PVE/UR    | Ændring af beskrivelse af batterier i Åben klasse pkt. 3.4.3                         | 1.4     |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |
|         |           |  |         |