

## Sammanställning över E-Bike klasser inom Svemo och förslag på banutformning för respektive klass.

Svemo har i ett första inledningskede valt att jobba med två olika kategorier inom E-Bike, kategorierna är:

- Midsize (en blandning mellan cykel och motorcykel och bygger på både cykeldelar (främst Downhill) och MC delar. Motoreffekten uppgår till 5 - 15 kW).

Exempel på E-Bikes i kategorin Midsize:



- Pedaldrivna cyklar med El-assistans, max 250 watt/25km/h.

Exempel på E-Bikes i kategorin Pedaldrivet med el-assistans:



Inom respektive kategori finns det sedan tre olika klasser som var och en presenteras nedan.

Många av de klasser och tävlingsmoment nedan kan redan idag bedrivas på många av Svemos medlemsklubbars befintliga anläggningar, i vissa fall med lite korrigerande eller anpassning av banor, se ett exempel [<<HÄR>>](#)

### Klasser för Pedaldrivna cyklar med El-assistans:

**EE** = Elektrisk Enduro. Motsvarar MC-sportens Enduro typ 1.

**EX** = Elektrisk Cross. Motsvarar MC-sportens Motocross.

**EXC** = Elektrisk Cross Country. Motsvarar MC-sportens Enduro typ 2.

Cyklarna som används ska stämma överens med EU standarden EN15194 dvs:

- Motorns kontinuerliga märkeffekt får maximalt uppgå till 250 watt.
- Motorn får inte ge något krafttillskott vid hastigheter över 25 km/tim.
- Motorn får endast förstärka kraften från tramporna och kopplas in när trycket på tramporna ökar.

### **Bandesign:**

Den grundläggande målsättningen med samtliga E klasser är att de ska utnyttjas att cyklarna har el-assistans. Det bör inte gå snabbare att ta sig runt en bana med en normal trampcykel än med en E-Cykel. Då går mycket av tävlingsformatet förlorat.

För att passa E-Cykel ska banorna vara betydligt mer krävande än en bana för trampcykling vilket först och främst betyder att uppförsbackarna ska vara fler, längre och brantare. Både EE- och EXC banorna kan med fördel innehålla inslag av mycket branta tekniska uppförs sektioner, där det i normala fall är svårt att ta sig upp med en trampcykel utan hjälp av motorassistans. De tekniska sektionerna gör även att åkarens teknik sätts på prov och hela tävlingen blir en blandning av kondition, teknik och taktik. På så sätt byggs utslagsgivande banor för el-cykling.

Banor för EE och EXC-Cykling bör hållas åtskilda från ordinarie MC-verksamhet för att minimera slitage och tidskrävande/dyrt underhåll.

För detaljer om respektive klass se nedan.

## EE

EE motsvarar MC Sportens Enduro typ 1. Exempel Novemberkåsan.

**Tävlingsformat:** Tävlingen innefattar ett antal specialsträckor, vanligtvis 4 - 8 av utförs-karaktär som körs på tid. Specialsträckorna kan valfritt ligga på en lång slinga eller i stjärnformat med utgångspunkt från tävlingscentrum. Starten på specialsträckorna sker individuellt en och en där deltagarna släpps i väg med ett mellanrum på 30 - 60 sekunder. Mellan specialsträckorna förflyttas deltagarna av egen kraft på transportsträckor. Orientering görs med karta eller markeringar. På transportsträckorna finns möjlighet att färdas socialt tillsammans.

**Banlängd:** Specialsträckorna ska arrangeras så att de kan erbjuda en åktid på mellan 3 - 10 minuter. Transportsträckorna är allt från 100 m till några kilometer beroende på hur specialsträckorna är utspridda.

**Tävlingstid:** Total tävlingstid mellan 2 - 4 timmar. Slutresultatet beräknas genom att tiderna från samtliga specialsträckor läggs samman. Lägst sluttid vinner. Transportsträckorna har en angiven maxtid.

**Utrustning:** Heldämpad E-Cykel med upp till 180 - 200 mm slaglängd.

**Bandesign:** Specialsträckorna ska bestå av snabba tekniskt kuperade skogsstigar av naturlig och anlagd karaktär. Banan ska ha en blandning av trånga, breda, långsamma och snabba sektioner på en blandning av terrängunderlag. Tävlingen kan även anordnas i anlagda spår i Bike Parks. Anlagda anordningar (features) som hopp, dropp, stenkistor får förekomma, beroende på vilken karaktär och svårighetsgrad sträckorna ska ges. Dropp upp till 100 - 200 centimeter kan förekomma. Större features bör ha A- respektive B- linjer.

Underlaget ska vara bärande. Blöta partier och surhål bör undvikas helt. Överfarter kan arrangeras med broar eller spänger.

Specialsträckorna består till största delen av nedförsbackar (Downhill) men kan genom cyklarnas el-assistans med fördel även innehålla inslag av platta partier och korta branta klättringar uppför. På så sätt går det att skapa långa och utslagsgivande specialsträckor även i mindre kuperad terräng med liten tillgång till fallhöjd. Inriktningen på sträckorna ska vara till glädje för deltagarna samt pröva deras tekniska och fysiska förmågor.

## EX

EX motsvarar MC Sportens Motocross.

**Tävlingsformat:** Varvlopp på bana.

**Banlängd:** 200 - 1000 meter.

**Tävlingstid:** EX arrangeras som distans eller sprint (elimineringstävling).

- Distans, körs 30 - 60 min + varv, masstart med 10 - 40 deltagare.
- Sprint, körs 1 - 2 varv i heat (kval, kvart, semi, final) med 4 - 6 deltagare/heat.

**Utrustning:** E-Cykel, hardtail eller heldämpad med upp till 150 mm slaglängd.

**Bandesign:** EX använder sig av Motocross eller Minicrossbanor med traditionellt underlag av grus, sand och jord. Banan ska innehålla en blandning av hopp, gupp, doserade kurvor, sänkor, platåer och andra särskilda anordningar. Banan kan också innehålla icke doserade kurvor. Underlaget bör vara fritt från djupa "MC-spår" då pedalerna lätt kan slå i underlaget. Banan ska vara bred nog för cyklister att ställa upp i bredd och ge möjligheter till omkörning.

Banan för sprinttävlingar kan alternativt arrangeras som stadioncross med blandat underlag av grus, gräs, asfalt eller inomhus på betong, arenagolv och matta. Sprintbanan ska innehålla flertalet anlagda hopp och anordningar (features). Banan ska i hela sin längd ge möjligheter till omkörning. Start kan ske från plattform eller från marknivå. Den tigha tävlingsformen i sprint betyder att en del oavsiktlig kroppskontakt mellan åkarna kan förekomma.

Tanken med EX-formatet är att det ska vara enkelt och överskådligt och passa många nya E-Cykel användare.

## **EXC**

EXC motsvarar MC Sportens Enduro typ 2 långlopp. Exempel Gotland Grand National.

**Tävlingsformat:** Varvlopp på bana med masstart. 10 - 100+ deltagare, först i mål vinner.

**Banlängd:** 3 - 7 kilometer.

**Tävlingstid:** Mellan 60 - 120 minuter vilket ger 6 - 8 varv.

**Utrustning:** E-Cykel, hardtail eller heldämpad med upp till 150 mm slaglängd.

**Bandesign:** Banan för EXC ska i huvudsak bestå av varierad terräng av skogsstigar av naturlig eller anlagd karaktär med inslag av rötter och stenar. Det kan även förekomma delar av grusvägar, fält och gräspartier. Banan bör vara kuperad och innehålla en betydande mängd av stigningar och utförskorningar.

Banbredden kan rymma allt från en till fler deltagare i bredd. Vid längre avsnitt av stigar som endast rymmer en deltagare i bredd måste det finnas sektioner med jämna mellanrum där det ges möjlighet att passera.

Anlagda anordningar (features) som hopp, dropp, stenkistor får förekomma, beroende på vilken karaktär och svårighetsgrad banan ska ges. Dropp upp till 50 - 100 centimeter kan förekomma. Större features bör ha en enklare B-linje så att alla deltagare oavsett teknisk skicklighet kan ges möjlighet att passera.

Underlaget ska vara bärande. Blöta partier och surhål bör undvikas helt. Överfarter kan arrangeras med broar eller spänger.

Vid start- och målområdet ska banan vara bred nog att arrangera startfällor samt ordna upplopp med goda omkörningsmöjligheter. Banstäckningen runt varvning bör ha publikvänliga slingor där deltagarna kan ses under längre tid.

## Klasser för Midsize:

**EMX** = Elektrisk Midsize Cross. Elektrisk Midsize på Crossbana

**EME** = Elektrisk Midsize Enduro. Elektrisk Midsize på MC-Endurobana.

**EMS** = Elektrisk Midsize Supermoto. Elektrisk Midsize på gokartbana/asfalt.

Elektrisk Midsize är en blandning mellan cykel och motorcykel och fordonen bygger på både cykeldelar (främst Downhill) och MC-delar.

Midsize är en teknikdriven klass som gjorts möjlig tack vare den senaste tidens utveckling av elmotorer och batteriteknik. Motoreffekten inom Midsize ligger idag mellan 5 - 15 kW. Men då det sker en kontinuerlig teknikutveckling kan effekten komma att höjas. Vikten ligger mellan 30 - 80 kg. Hjulstorleken är 16 till 24-tum och däcken är upp till 3,0-tum breda. Topphastighet är upp till 100 km/h. Batterikapaciteten är mellan 1500 - 3000 Wh vilket ger en drifttid på 30 - 90 minuter beroende på effektuttag, underlag, terräng mm.

Exempel på modeller inom Midsize är: Sur-ron Light Bee, Cake Kalk, Czem Drill One, Ubco FRX1, Qulbix Q140 och Torp Motors.

## Bandesign:

Generellt kan sägas att de elektriska Midsize som finns på marknaden idag är kapabla att framföras på normala MC Cross- och Endurobanor utan större modifiering av banan. Elektrisk Midsize kan ungefär jämföras med en MC i 85cc klassen. Det förekommer viss variation mellan olika tillverkare där vissa satsar på låg vikt och smalare däck medan andra på mer effekt och mer kraftigare hjul. Det kan därför skilja en del mellan modellerna inom elektrisk Midsize och viss hänsyn kan behöva tas till den begränsade däckbredden och däckmönstret. Det kan exempelvis betyda att den värsta bröten, spåren och surhålerna byggs bort.

## EMX

EMX kan förutom att framföras på permanenta Cross- och Mincrossbanor även arrangeras som stadion/stads-cross på temporärt anlagda banor.

## EME

EME kan köras som antingen Enduro typ 1 eller Enduro typ 2.

## EMS

Vid tävling i EMS på större banor med långa avsnitt av högfartssträckor kan det vara lämpligt att anlägga en extra chikan/sväng för att hålla nere hastigheterna och på så sätt hålla nere batteriförbrukningen och få till längre heat.

EMS kan även med fördel arrangeras som stadstävling på temporära banor som anläggs på torg och parkeringsplatser.

Vid frågor och funderingar gällande E-Bike eller de projektpengar som via IdrottOnline finns att söka för Svemos medlemsklubbar kontakta, Tony Olsson, [tony.olsson@svemo.se](mailto:tony.olsson@svemo.se) eller 011-460 07 39.