



efterklang:

PART OF AFRY

PM01

KOMMENTARER TILL SAMMANLAGRINGSKORREKTIONER

726855

Projektnummer: 726855

Revision: 1

Dokumenttyp: PM01

Datum: 2020-07-03

Kund: Svemo

Kontaktperson: Mikael Norén

Uppdragsansvarig: Niklas Carlsson: +4610 505 07 86, niklas.j.carlsson@efterklang.se

Kvalitetsansvarig: Per Wikström: +4610 505 84 41, per.wikstrom@efterklang.se

1 BAKGRUND

På uppdrag av Svemo utförde ÅF Ljud och Vibrationer (Numera Efterklang) 2017 ljudemissionsmätningar inom klasserna Enduro, Roadracing och Motocross. Dessa redovisas i rapport "726855 Uppdatering källdatabas Roadracing Enduro och Motocross 200505". Syftet med uppdraget var att för utvalda klasser lägga till och komplettera de referensljudnivåer som finns i den källdatabas som är kopplad till Naturvårdsverkets beräkningsmodell (SNV Meddelande 8/1983).

Begreppet sammanlagringskorrektion lanserades i NV:s grundmodell från 1983 och angivna värden grundades på grova teoretiska uppskattningar. Dessutom kan tilläggas att momenten "START" och "KÖRNING" togs fram för att definiera maxnivåskillnader i körfall under ett tävlingsheat speciellt kopplat till de motorsportklasser som ursprungligen fanns i grundmodellen: Motocross, Rallycross, Folkrace, Speedway och Karting. I dessa klasser finns dessa moment klart och tydligt definierade med fordonen uppställda i början av en startsträcka för gemensam start och sedan resterande körning på övriga delar av banan som i vissa fall inte innefattar startsträckan.

I grundmodellen från 1983 fanns inte data för klassen Roadracing utan de kom in genom emissionsmätningar utförda 1991 på uppdrag av Naturvårdsverket. Mätningarna resulterade i uppmätta ljudemissionsvärden (=referensljudnivåer) för ett antal klasser men inga mätningar eller beräkningar gjordes för att bestämma sammanlagringskorrektioner för Roadracingsporten.

2 OSÄKERHETER OCH ANVÄNDNING

De 1983, 1991 och 2017 redovisade uppskattade värdena på sammanlagringskorrektioner är behäftade med stora osäkerheter och bör användas med försiktighet. Mer kunskap i ämnet behövs för att kunna dra säkrare slutsatser.

Nedan ges ett antal kommentarer kring osäkerheter och användning gällande sammanlagringskorrektionerna. Dessa är i huvudsak hämtade från rapport "726855 Uppdatering källdatabas Roadracing Enduro och Motocross 200505".

- Vad det gäller att bestämma referensljudnivåer från motorsportfordon finns det idag definierade mätmetoder. Vad det gäller bestämning av sammanlagringskorrektioner finns det än så länge inga mätmetoder att följa.
- Utifrån de genomförda mätningarna 2017, vars huvudsakliga syfte var att bestämma ljudemissionen för klasserna motocross, enduro och roadracing, gjordes ett försök att uppskatta sammanlagringskorrektionerna genom analys av de genomförda kontinuerliga mätningarna under pågående tävlingar. Eftersom huvudsyftet med mätningarna 2017 var att ta fram ljudemissionsnivåer var mätupplägget anpassat för det och inte i första hand för att ta fram sammanlagringskorrektioner. Det bidrar till att osäkerheterna är stora gällande sammanlagringskorrektionerna.
- Vid mätningen vid Roadracing i Falkenberg 2017 kunde noteras att starten genomgående var lagd mitt på startrakan strax före en första S-kurva. Vår uppfattning var att man därigenom inte kunde köra optimal fullgas i starten likvärdigt med t.ex. startrakan för motocross. För att man skulle få ett mer relevant "START"-moment mättes i stället maxnivån under första varvet då heatet kom ut ur den västra kurvan innan startrakan då det bedömdes att heatet fortfarande var relativt samlat (motsvarande starttillfället). För momentet "KÖRNING" noterades maxnivån för de 5 nästkommande varven i samma mätpunkt vilka vi medelvärdesbildade till ett slutligt värde för detta moment.
- Då de redovisade värdena 2017 är de först framtagna sammanlagringskorrektionerna för Roadracing, och att de dessutom bara utgår från en mätning vid en större tävling på en enstaka bana, gör att de är statistiskt osäkra och bör verifieras med fler ljudmätningar på andra banor både under tävling och träning.

- Huvudsyftet med uppdateringen 2017 var att uppdatera och komplettera emissionsdata för angivna motorklasser. Efterföljande analys för att ta fram sammanlagringskorrektioner får endast anses vara en första ansats till att kunna bestämma dessa genom relevanta mätningar.
- Eftersom ingen mätmetod finns för att ta fram sammanlagringskorrektioner bör förslag på mätupplägg tas fram innan ytterligare mätningar genomförs.

Sammanfattningsvis finns det flera faktorer som gör att de hittills redovisade uppskattade värdena på sammanlagringskorrektioner är behäftade med stora osäkerheter och bör användas med försiktighet. Mer kunskap i ämnet behövs för att kunna dra säkrare slutsatser.

Innan djupare utredningar om sammanlagringskorrektioner utförts kan det vara rimligt att använda ett medelvärde av de värden som finns från 1983, 1991 och 2017. Detta om inte specifik bana har tagit fram egna värden för sammanlagringskorrektioner enligt gällande praxis.