

Appendix F: Produktionslina och teknisk dokumentation

Processen nedan beskriver hur man når det huvudsakliga målet: att beräkna påverkansgraden i grunda, exponeringsskyddade mjukbottnar.

Tekniska beroenden

Processen är som helhet byggd i verktyget FME (Feature Manipulation Engine), från Safe Software, version 2018.

Moment 5 i processordningen beskriven nedan körs med hjälp av Python och där går den Python-implementation som finns i FME 2018 (v. 2.7) att använda.

Processen är mycket resurskrävande och tar omkring en arbetsvecka att köra på en arbetsstation av bra prestanda.

Indata

1. Ovan beskrivna och tidigare levererade data angående djupzoner, bottensubstrat och vågexponering (appendix E2-E4).
2. Ovan beskrivna och tidigare levererade data angående påverkanstryck.
3. Lantmäteriets indexrutor (5 km) i SWEREF-99.

Preprocessing

Första steget i produktionslinan är att preparera referensdata. Med utgångspunkt från vattenmyndigheternas rumsliga ansvarsområden och lantmäteriets indexrutor (5 x 5 km) i SWEREF99 tas aktuella indexrutor som överlagrar påverkanstrycken ut och delas upp per vattenmyndighet (SE1 – SE5). Sedan bottensubstrat, vågexponering och djupzoner enligt dessa indexrutor och vektoriseras, varefter en databas skapas för respektive vattenmyndighet (SE1 – SE5).

Processing

Metoden bygger sedan på att i fem steg köra fem modeller i FME i tur och ordning. Modellerna har följande namn och syften:

`1_build_objects_runner_runner` som kör `1_build_objects`, för respektive vattenmyndighet. Modellen sammanställer alla kartlagda påverkanstryck, tilldelar klassnamn och sätter grundläggande vikter för påverkanstrycket. Linjeobjekt buffras.

`2_collect_raster_data_runner` som kör `2_collect_raster_data`, för respektive vattenmyndighet. Modellen hämtar in data från djupzon, bottensubstrat och vågexponering för respektive objekt samt räknar ut hur långt ut objektet sträcker sig i vattnet.

`3_assign_zone_buffs_runner` som kör `3_assign_zone_buffs`, för respektive vattenmyndighet. Modellen konstruerar de viktade koncentriska zonerna runt varje objekt, överlagrar och adderar per hydromorfologisk kvalitetsfaktor.

`4_add_pressures_runner` som kör `4_add_pressures`, för respektive vattenmyndighet. Modellen sätter grundvikt för modellresultat (ankring och erosionsrisk från svall och avsänkning) samt adderar dessa indikatorer till påverkansanalysen.

2018-04-23

5_processRutor_runner.py som kör 5_processRutor, för respektive vattenmyndighet. Modellen räknar ut den procentuella andelen påverkad känslig botten per ruta, kommun och län. Data lagras som shapefil ruta för ruta

6_MergeRutor slår samman resultaten i sammanhängande skikt med klassad påverkan per kommun. Modellen procederar även ett excel-ark med arealen känslig botten samt arealen med risk för påverkan per hydromorfologisk kvalitetsfaktor (hydrologi, morfologi, konnektivitet) uppdelat i de fyra riskklasserna 1–4.

Resultat, slutliga utdata

1. Filen Kommunstats.xlsx med areell täckning av känsliga miljöer och risk för påverkan i olika klasser för de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna
2. I mappen Kommun, filerna Hydro_diss.shp, Konn_diss.shp samt Morfo_diss.shp med polygoner som visar risk för påverkan i olika klasser, det vill säga Excelfilens motsvarighet fast med geometri.
3. I samma mapp shapefiler per indexruta, Ruta_[XXXX]_[kvalitetsfaktor].shp med samma information som ovanstående fast uppdelat per ruta.

