

Appendix E3: Bottensubstrat

Avgörande för analysen av påverkan på hydromorfologiska processer är bottenens substrat. För olika kornstorlekar gäller olika eroderbarhet och risk för sedimentspridning. Dessutom har kornstorleken betydelse för sedimentspridningens och erosionens utsträckning i tre dimensioner.

Vid modellens körning användes en mosaik av SGU:s bästa tillgängliga bottensubstrat, produkten *Ytsubstrat* (YSUB, se <https://resource.sgu.se/dokument/produkter/maringeologi-100000-beskrivning.pdf>). Ytsubstrat är en omklassning av lagret Tunt ytlager av bottenmaterial (MATL). När det saknats information i MATL har lagret Bottenmaterial (MATR) använts i stället. Ytsubstrat beskriver det material som förekommer i den direkta havsbottenytan. Informationen kan med fördel användas som underlag vid biologisk inventering och habitatklassning. Klassningen görs enligt EUNIS (European Nature Information System) som är ett klassifikationssystem för habitat och naturtyper utvecklat av EEA (European Environment Agency). Se vidare Hallberg et al. (2010).

Innehåll

Tabell 1. Innehållet i det maringeologiska ytsubstratet enligt produkt YSUB, SGU.

YSUB	Benämning	EUNIS-klass; Innehåll	Klass
1	Häll	Cobbles, boulders and bedrock (rock). Hårdbotten dominerad av häll.	1
2	Sten och block	Pebbles, cobbles and boulders. Hårdbotten dominerad av block samt stora och små stenar. Grus, sand och hård lera kan förekomma. Dominerande sedimentkategorier utgörs av morän, moränlera och lerig morän, isälvsavlagring i allmänhet, glacial/interglaciala sediment, postglacial grus och sten.	2
3	Sand, grus och sten	Sand, coarse sand, gravel and pebbles. Transportbotten ofta dominerad av sand. Även grovsand, grus och små stenar ingår. Järn och mangannoduler kan förekomma. Dominerande sedimentkategorier utgörs av glacial lera, postglacial sand och grus.	3
5	Finsand	Fine sand. Homogen mjukbotten bestående av finsand. Enstaka noduler och stenar kan förekomma. Dominerande utgörs av sedimentkategori utgörs av postglacial finsand.	4
8	Mjuk lera	Mud. Homogen mjukbotten bestående av silt och ler. Hård lera kan förekomma. Ofta en depositionsbottnen där organiska material kan ansamlas tillsammans med miljögifter, kväve och fosfor. Dominerande sedimentkategorier utgörs av postglacial lera, gyttjelera, leryttja och postglacial silt.	5
9	Artificiella substrat	Filling material, unclassified. Alla typer av antropogena sediment och avlagringar som kan inkludera fyllning, dumpade massor.	6

2018-06-29

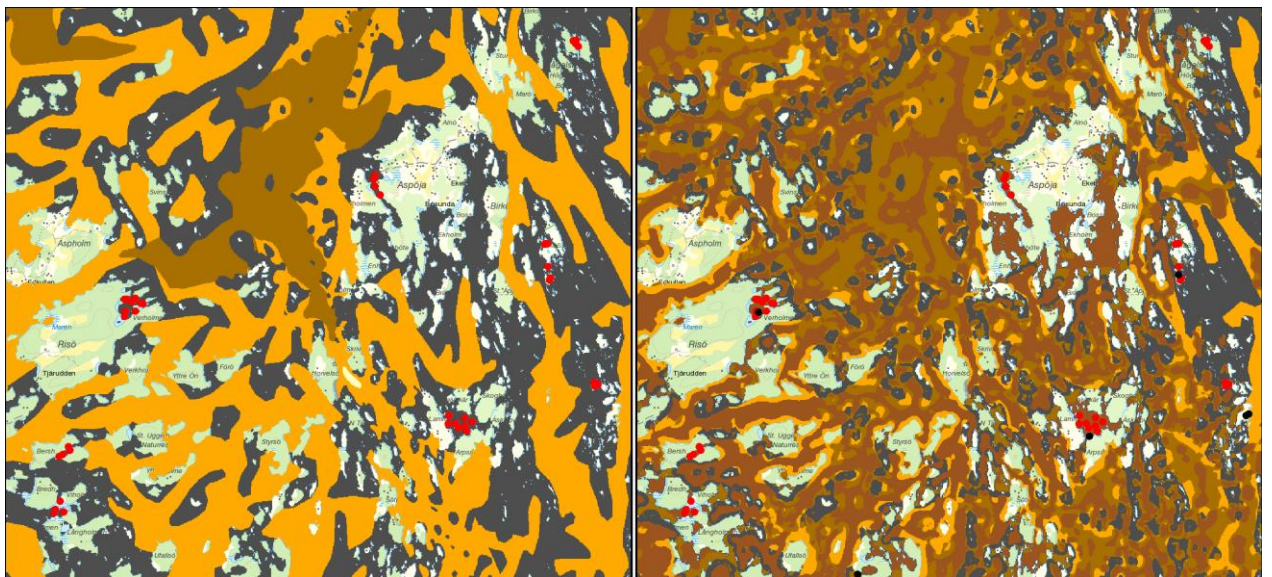
Datapreparering

1. Data i polygonformat rasterades med 10 meters upplösning.
2. Beroende på ingående datas skalaområde (1:100 000 – 1:500 000) hade underlaget stora hål (NODATA) vid strandkanterna. Dessa hål fylldes ut genom att
 - i. lägga ett majority-filter (500 m) på rasterfilen
 - ii. skapa en mosaik med rasterfilen och majoritetsrastret
 - iii. klippa rastret med aktuell vattenmask

Materialet har sparats i "Bottensubstrat_SGU_NMD.img".

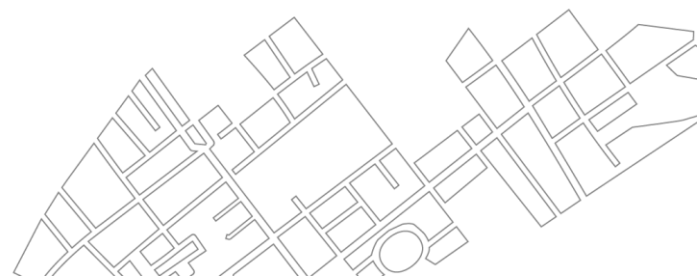
Användbarhet och utvecklingspotential

Även om materialet syftar till att visa det omedelbara ytsubstratet gör olika omständigheter att inte ens produkten YSUB är lämplig att använda för att teckna biologiskt relevanta substrat. Anledningarna till detta är (i) kartläggningsskalan (där ofta geometrin har sämre upplösning än 100 meter), (ii) områden för faktisk kartering (där SGU via sitt uppdrag främst kartlägger djupare områden) samt (iii) kartläggningens syfte (där SGU har haft i uppdrag att kartlägga det grövre geogena underlaget, 0-1 meter under ytan, snarare än det finare biologiska/ekologiska) ytsubstratet. Se vidare bilderna nedan.



Figur 1. En jämförelse av SGU:s bottensubstrat (t.v.) där mörkgrått tecknar hårdbottnar medan de röda punkterna anger inventerade mjukbottnar (GEM) som borde ha varit mjukbotten, det vill säga bruna i bilden. T. h. en testmodellering av ytsubstrat visar att nu samtliga röda punkter hamnar i områden med mjuka bottnar, det vill säga bruna i karta. I detta exempel skulle alltså underlaget från SGU helt missa de grunda mjukbottnarna som istället finns visualiserade i modellen till höger.

Enligt figuren ovan framstår det som nödvändigt att ta fram en ny modell över grunda ytsubstrat som tar hänsyn till djup, vågexponering och olika topografiska index för att identifiera mindre mjukbottnar, exempelvis i vikar och fjärbottnar.



2018-06-29

