

Mätning av vattenföring i Tullstorpsån

1 Bakgrund

En tryckgivare installerades i Tullstorpsån vid Jordeberga av SMHI under 2011. Givaren mäter och loggar tryck och vattentemperatur. Genom att använda tryckangivelserna tillsammans med lufttrycket kan vattenståndet i ån beräknas. Genom ett antal vattenföringsmätningar vid olika vattenstånd kunde en avbördningsekvation bestämmas som användes till att omvandla vattenstånd till vattenföring. Den resulterande vattenföringstidsserien använd för att stödja modellering och åtgärdsplanering.

2 Utplacering

2.1 Utrustning

Den monterade tryckgivaren, en så kallad Mini-Diver, är av holländskt fabrikat och har av SMHI används i några mindre projekt tidigare. Loggerns längd är 90 mm och diametern är 22 mm så den ryms smidigt i smalt skyddsror. Givartypen kan lagra 24000 mätvärden.

2.2 Montering

Efter rekognosering av lämpliga lokaler för utsättning av givaren så monterades den vid den mest lämpliga platsen, vid Jordeberga cirka 600 m väster om Jordeberga Gods. Givaren placerades i ett vertikalt 2 m skyddsror som monterades mot en betongkonstruktion anlagt av fd Jordberga sockerbruk. (Bild 1 och 2).



Bild 1. Tryckgivaren är placerad i ett rör något till höger om närmaste betongkulverten.



Bild 2. Skyddsroret sett från höger strand.

Koordinater för givaren:

RT90: 6145405, 1347919

SWEREF99 TM: 6142113, 398949

3 Datinhämtning och analys

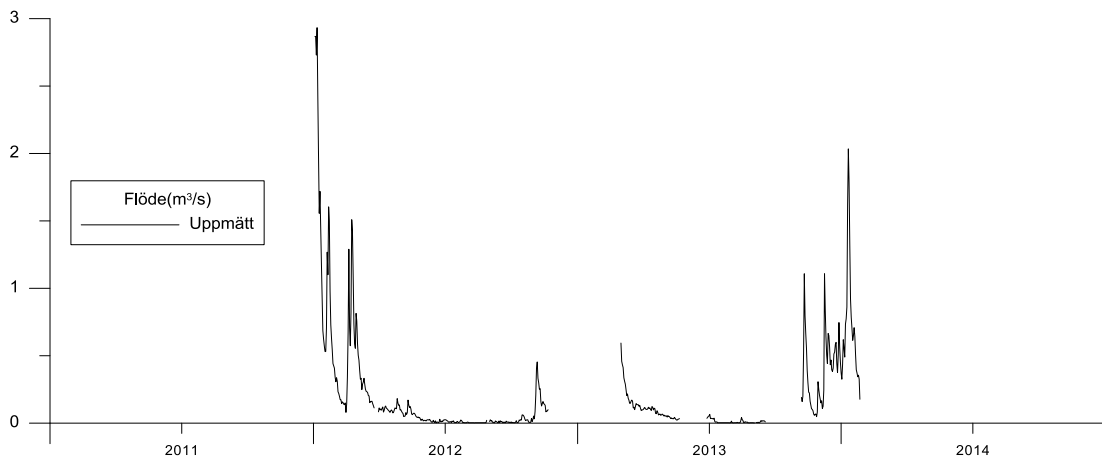
Divern kompenserar inte för lufttrycket vilket behövs för att kunna omvandla tryck till vattenstånd, därför inhämtas lufttrycksdata från den meteorologiska stationen i Falsterbo. Loggern startades i början av 2012 och tömning av data har utförts regelbundet. Givaren, som registrerar trycket en gång i timmen, är fortfarande aktiv (2014-10-31).

3.1 Upprättande av avbördningsekvation

För att kunna omvandla vattenståndsuppgifter till vattenföring så måste ett samband mellan vattenstånd och vattenföring, en avbördningskurva, upprättas. Genom att mäta vattenföring vid tre tillfällen under olika flödesnivåer och jämföra dem med de aktuella vattenstånden enligt givaren så kunde en avbördningsekvation bestämmas.

3.2 Resultat

Figur 1 visar den vattenföring uträknat från vattenståndsmätningar och den framtagna avbördningsekvationen.



Figur 1. Framräknad tidsserie med vattenföring uträknat vid Jordeberga i Tullstorpsån. Dagliga värden