

Manual inventeringsprotokoll vägtrummor

Inventeringsdatum: Datum då inventeringen utförs.

Protokoll nr: Löpnummer för inventeringen

Inventering utförd av: Namn

Uppdragsgivare: Vem som är ansvarig för inventeringen (förening, kommun, myndighet etc.) inklusive kontaktuppgift - telefonnummer och/eller e-postadress.

Vattensystem (huvudavrinningsområde alt kust ac/bd, se bilaga 1), **vattendragets namn, kommun och vägnummer:** Tas lämpligen fram innan inventeringstillfället.

Vägtyp: Markera aktuell vägtyp (ange gärna ägare av väg vid enskild väg)

Koordinater (RT90X och RT90Y): Fås från kartor eller från GPS och anges med 7 siffror. Om ej koordinater anges måste trumman/trummornas position markeras på karta som bifogas.

Typ av övergång: Bro, hel eller halvtrumma, se bild 1a och b nedan.



Bild 1a. Heltrumma (foto från inventering av Piteälvens ekonomiska förening 2000)



Bild 1b. Halvtrumma, Tvärån (Åbyälven)

Vattendragets bredd uppströms trumman: Medelvärde av den våta bredden vid närmaste opåverkade sträcka uppströms trumman/bron.

Vattenhastighet: Bedömning av vattenhastigheten uppströms och nedströms trumman enligt klasserna lugnt: <0,2 m/s, strömt: 0,2-0,7 m/s, stråk-fors: >0,7m/s

Vattenföring: Bedömning görs om vattenståndet är normalt, högt eller lågt.

Antal trummor: Ange antalet trummor samt om någon av dem är torrtrumma eller översvämningsrör. Vid mer än en trumma och där utförandet och/eller funktionen skiljer sig åt, utgå i nedanstående mätningar från den som är minst hindrande och kommentera de övriga under kommentarer.

Trumtyp: Kryssa för om trumman är gjord av betong, stål eller plast. Ange även om trumman är oval eller rund (behövs inte om det är en halvtrumma).

Diameter: Ange trummans diameter i cm, mätt med mätstock eller måttband. Om trumman är oval anges höjd (mätt från botten till tak) x bredd (mätt på bredaste stället).

Längd: Ange trummans längd i m.

Vattendjup: Anges i cm, uppströms trumman vid inflödet på djupaste stället, inuti trumman mäts djupet om möjligt 2 dm in i trumman på utloppssidan, samt nedströms trumman på 1, 2 och 5 dm avstånd från trummyrningen.

Bottenmaterial i trumman: Ange om det finns material i trumman och i så fall vad för något.

Dominerande bottensubstrat i bäcken 5 dm nedströms trumman: Kryssa i vilket/vilka (max 2) bottensubstrat som är dominerande en halv meter nedströms trumman.

Vandringhinder i trumman: Kontrollera om det finns något vandringshinder inuti trumman och beskriv i så fall vad det består av. Exempel kan vara att trumman satt sig eller att den är igentäppt inuti.

Mynnar trummans botten ovan vattenytan: D v s är det ett fall mellan trumman och vattnet på nedströmssidan. Ange om möjligt även hur förhållandena ser ut vid andra vattenföringar än det rådande. Finns höjdskillnad vid det aktuella vattenståndet mät avståndet mellan trummans nederkant (inre del av trumman) och vattenytan (ange i cm) se bild 2.

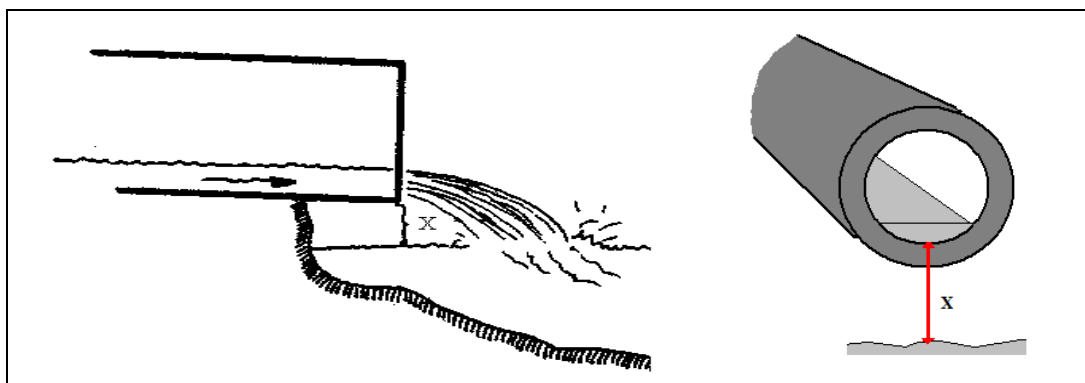


Bild 2. Höjdskillnaden (x) mäts mellan trummans nederkant (inre del av trumman) och vattenytan.

Mynnar trummans botten ovan bäckbotten: Ange i cm hur stort avståndet är mellan bäckens botten och trummans botten om trumman ej är nedgrävd eller ligger mot bäckens botten. Mäts från trumman inre kant på samma sätt som ovan.

Kommentarer om trumman: Eventuella ytterligare förtydligande och beskrivningar angående trumman.

Vattenhastigheten genom trumman: Mäts med flödesmätare eller genom att släppa ner en apelsin eller kastpumla uppströms trumman. Högst hastighet finns där friktionen är minst, vanligtvis nära ytan i mitten av vattendraget. Hastigheten avtar mot botten av vattendraget eftersom bottenfriktion minskar vattenhastigheten. Den minskade vattenhastigheten är logaritmisk mot djupet (bild 3). Medelhastigheten anses vara på 0,6 x vattendjupet.

Används *flödesmätare* mäts följaktligen flödet på 0,6 x djupet (om djupet t ex är 50 cm ska mätningen ske ca 30 cm från ytan.) Upprepa mätningen tre och ange den medelhastighet som erhålls.

Används *apelsin eller kastpumla* beräknas ythastigheten genom att trummans längd divideras med tiden (medel av tre försök) det tar för apelsin/kastpumla att passera trumman. Ythastigheten multipliceras sedan med 0,85 vilket ger en ganska bra uppskattning av vattenhastigheten. Beräkning sker alltså enligt formel vattenhastighet (m/s) = trummans längd (m)/medeltid (s) x 0,85.

Bedöms trumman vara ett vandringshinder: Om det finns fall mellan trummans kant och bäckbotten ska trumman bedömas som ett vandringshinder. Likaså om vattenhastigheten är för hög. Vid trummor under 30 meter klassas trumman som vandringshinder vid vattenhastigheter över 1,2 m/s och vid trummor över 30 m vid vattenhastigheter över 0,7 m/s. Trummor kan också utgöra vandringshinder av andra skäl, beskriv då orsaken (tex låg vattennivå). Även hinder av partiell art, dvs att trumman utgör vandringshinder vid vissa flöden klassas som vandringshinder.

Utteranpassning: Uttern ska ha möjlighet att gå torrskodd genom vägtrumman eller under bron för att passagen ska vara väl anpassad. I protokollet delas anpassningen in i fem olika kategorier från mycket dålig till bra och vid inventeringen väljs lämpligt alternativ. Finns det t ex en torrtrumma ovanför inventerad trumma där uttrar kan passera? Finns det annan utteranpassning i den inventerade passagen? Ange alternativ även för broar!

Foto: Foto tas alltid nedströms trumman så att hela trummans öppning och eventuella vandringshinder är med bilden. Även uppströms fotodokumentation är önskvärd. Kryssa i vilka foton som är tagna och notera fotots/fotonas nummer på protokollet så att det går identifiera bilden till rätt trumma. Vid foton utöver nedströms/uppströmsbilder skriv även en förklaring. Bifoga digitala bilder på skiva eller annat lämpligt sätt.

Övrigt: Andra saker som kan påverka vandring ska noteras. Eventuellt kan man intervjua lokalbefolkning för att höra om fiskbestånd i aktuell bäck.

Checklista - att ta med ut i fält

- Protokoll
- Penna
- Samlingspärm
- Måttband
- Centimeterstock
- Tidtagarur
- Flödesmätare (vattenhastighet)
- Kastpumla eller apelsin
- Liten håv
- Kamera
- GPS
- Kartmaterial
- Ev. avståndsmätare
- Miniräknare
- Vadarstövlar

Manualen har framtagits i samarbete av nedanstående myndigheter.



Vattensystem

Under vattensystem ska det huvudavrinningsområde som vattendraget ingår i anges, se tabell nedan. Om det inventerade vattendraget ingår i ett kustmynnade vatten som inte finns upptaget i tabellen ange istället **Kust AC** eller **Kust BD**.

Huvudavrinningsområden geografisk ordning	Huvudavrinningsområden alfabetisk ordning
Torneälven	Altersundet
Keräsjöki	Alterälven
Sangisälven	Alån
Kalixälven	Bureälven
Töreälven	Byskeälven
Vitån	Dalkarlsån
Råneälven	Gideälven
Altersundet	Husån
Luleälven	Hörnån
Alån	Jävreån
Rosån	Kalixälven
Alterälven	Keräsjöki
Piteälven	Kågeälven
Lillpiteälven	Kålabodaån
Rokån	Leduån
Jävreån	Lillpiteälven
Åbyälven	Luleälven
Byskeälven	Lodgeälven
Kågeälven	Mångbyån
Skellefteälven	Piteälven
Bureälven	Rickleån
Mångbyån	Rokån
Kålabodaån	Rosån
Rickleån	Råneälven
Dalkarlsån	Sangisälven
Sävarån	Skellefteälven
Tavleån	Sävarån
<i>Vindelälven*</i>	Tavleån
Umeälven	Torneälven
Hörnån	Töreälven
Öreälven	Umeälven
Leduån	<i>Vindelälven*</i>
Lodgeälven	Vitån
Husån	Åbyälven
Gideälven	Ångermanälven
Ångermanälven	Öreälven

* Vindelälven är inget eget huvudavrinningsområde eftersom den mynnar i Umeälven, men eftersom Vindelälven är outbyggd och förutsättningarna därmed skiljer sig klart från Umeälven har den ändå fått stå som en eget avrinningsområde.