

Vägtrummor som vandringshinder

**Fem åtgärdsobjekt inom
enskilda vägnätet**

Uppdrag för Gullmarns vattenråd



2014-04-01

Innehållsförteckning

Uppdraget	3
Metodik och tillvägagångssätt för att identifiera vägtrummor som utgör vandringshinder	3
Identifiering av vägtrummor som vandringshinder	4
Åtgärdandet	4
Resultat	4
Objekt 1, Håmulebäcken, Håmule	5
Objekt 2, Stabberudsbäcken, Stabberud	7
Objekt 3, Åsanebäcken, Hensbacka	9
Objekt 4, Fällälven, Pipevägen	11
Objekt 5, Djupebäck, Viksten	13

Dokumentuppgifter och uppgifter om utförare

Färgelanda, Munkedals och Dals Eds kommuner

Västra Götalands län

Rapportens beteckning: Vägtrummor som vandringshinder- Fem åtgärdsobjekt inom enskilda vägnätet inom Gullmarns avrinningsområde

Rapportens beställare: Gullmarns vattenråd. Kontaktperson Jan Sandell, Dalslands miljökontor

Rapportens datum: 2014-04-01

Utförare: Milva AB, Lars Thorsson

Rapportansvarig: Lars Thorsson, Milva AB

Samtliga foton har tagits av Lars Thorsson

Omslagsbild: Vägtrumma vid lokalväg vid Stabberud

Kartorna är publicerade med Lantmäteriets medgivande. © Lantmäteriet Gävle 2010. Medgivande I 2010/0684

Uppdraget

Gullmarns vattenråd, som är ett samverkansorgan för olika aktörer med intresse av vattenfrågor inom Gullmarsfjordens avrinningsområde, arbetar bl.a. med åtgärder för att höja den ekologiska statusen inom området. Ett led i detta arbete är att inventera och åtgärda vandringshinder för fisk och annan fauna inom avrinningsområdet.

Vandringshinder består ofta av anlagda dammar vid ex kraftverk, men kan även finnas vid vägar, ofta i form av felaktigt anlagda vägtrummor.

Gullmarns vattenråd, har gett Lars Thorsson, Milva AB i uppdrag att identifiera 3-5 vägtrummor som utgör vandringshinder för fisk och annan vattenberoende fauna. Utgångspunkten är att vägtrumorna skall ligga inom enskilda vägnätet (allmänna vägnätet svarar Trafikverket för). De identifierade vägtrumorna skall kunna bli föremål för åtgärdande, varför även ett översiktligt förslag på lösning med kostnadsbedömning skall redovisas.

Metodik och tillvägagångssätt för att identifiera vägtrummor som utgör vandringshinder

För att hitta vägtrummor inom enskilda vägnätet som utgör vandringshinder har följande metoder använts;

- egen kunskap och kännedom om området
- kartstudier
- muntliga kontakter (fiskevårdsområdesföreningar m.fl. föreningar, intresserade privatpersoner, tjänstemän från myndigheter)
- fältbesök

I första hand har efterforskningar avseende vägtrummor gjorts i vattendrag som är tillräckligt stora för att vara vattenförande hela året och därmed ha förutsättningar för rik biologisk mångfald. Många felaktigt lagda trummor finns även i små vattendrag och diken som periodvis kan torka ut, men dessa har inte prioriterats inom detta uppdrag.

Kostnadsbedömningarna har gjorts med hjälp av Svevia som har erfarenheter från liknande projekt. Kostnadsbedömningarna är övergripande och vid en fortsättning bör en noggrannare kostnadsberäkning göras.

Identifiering av vägtrummor som vandringshinder

Vägtrummor utgör vandringshinder i de fall de slutar med ett fall, ett s.k. stalp, i utloppet. Vägtrumman kan också utgöra vandringshinder då vattenhastigheten inne i trumman är för hög och/eller vattendjupet i trumman är för litet. Olika arter har olika möjligheter att kunna passera hinder. Öring och lax är ofta de arter som klarar olika typer av hinder bäst då de kan hoppa och även simma motströms i höga vattenhastigheter (åtminstone kortare sträckor). Även om öring och lax har en stor förmåga att klara olika hinder kan dock en trumma som har ett stort stalp och hög vattenhastighet utgöra mycket svåra hinder även för dessa arter. Ibland klarar bara vissa individer (vissa storlekar) att ta sig förbi hindret och då innebär hindret en

selektion. I vissa fall blir dock hindret definitivt även för öring och lax. Ål har dokumenterat god förmåga att klara svåra hinder och de klarar ofta branta fall och i vissa fall även dammvallar. Dock är det så att uppvandrande ålyngel har mycket svårt eller ingen möjlighet alls att klara de hinder som en vägtrumma med ett större stalp utgör.

De flesta fiskarter har små möjligheter att klara ett vandringshinder i form av en felaktigt lagd vägtrumma, f.f.a. då den slutar med ett stalp. I princip alla fiskarter vandrar i vattendragen för ex lek och födosök, men även för att hitta exempelvis övervintringsplatser. Felaktigt lagda vägtrummor utgör också ett vandringshinder för bottenfaunan. Det är därför viktigt att få bort konstgjorda hinder som vägtrummor då de skapar en fragmentering av vattendraget och leder till en utarmning av ekosystemen.

Åtgärdandet

Vid vissa vägtrummor kan vandringshindret undanröjas genom att bäckbotten och vattenytan höjs nedströms. I andra fall kan trumman behöva läggas om och läggas ner djupare, medan i vissa fall kan trumman behöva bytas ut till en större trumma samtidigt som den läggs ner djupare. En annan möjlighet kan vara att byta ut trumman mot en halvtrumma (valvtrumma) så att det endast finns en naturlig botten. I vissa fall finns ofta flera olika möjligheter till lösningar.

Vid en fortsättning med åtgärdande av objekten bör alternativen för åtgärdande studeras ytterligare innan slutlig lösning fastställs.

I nästa steg bör en noggrannare beskrivning tas fram för åtgärdandet. I de fall som kunskapen är bristfällig om vattendraget är det önskvärt om ytterligare kunskap kan inhämtas, exempelvis i form av elfisken.

Inför åtgärdandet skall samråd ske med länsstyrelsen och åtgärdsarbetena skall göras i samråd med vägföreningarna/vägförvaltaren, samt markägaren.

Resultat

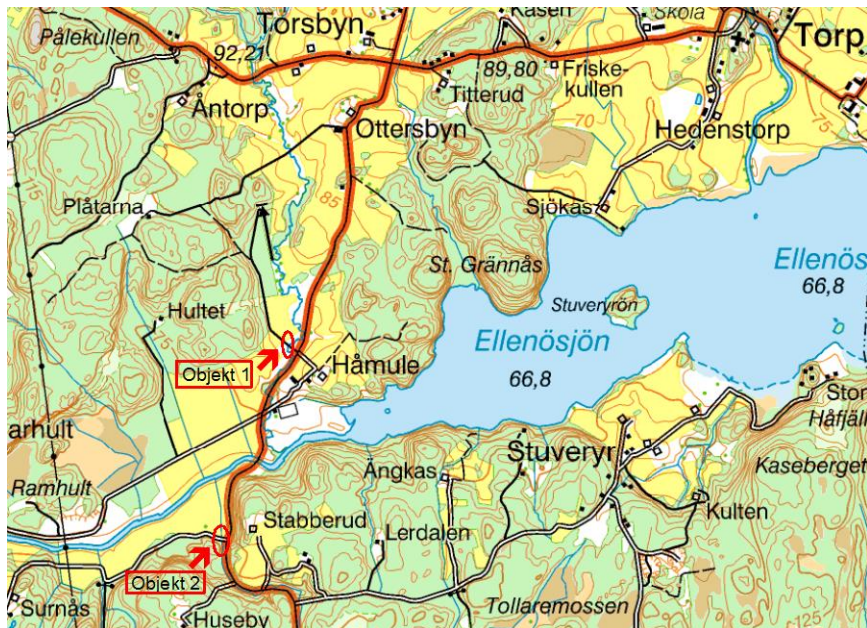
I utredningen har ett 10-tal vägtrummor, som utgör vandringshinder, identifierats. Av dessa har 5 vägtrummor valts ut och beskrivits och åtgärdsmetod har tagits fram. Dessutom har kostnaden bedömts för åtgärdande av de utvalda vägtrumorna.

Det finns givetvis många fler objekt inom avrinningsområdet än de som redovisas i denna rapport. En fortsatt identifiering av felaktigt lagda vägtrummor kan tas fram genom ytterligare inventeringsinsatser.

Vid inventeringen besiktigades ytterligare trummor. Dessa trummor redovisas i tabell 1 sist i rapporten.

Objekt 1, Håmule

Egennamn: Håmule
Vattendrag: ”Håmulebäcken”
Lokalkoordinater: 6493030–12127313 (rt 90)
Lokalisering: Se karta 1



Karta 1. Objekt 1 och 2.

Kort om vattendraget

Vattendraget ”Håmulebäcken” mynnar i västra delen av Ellenösjön, nära sjöns utlopp. Enligt uppgift är bäcken vattenförande året om. Öring och elritsa har påträffats vid elfiske. De nedre 500 metrarna är översiktligt inventerade (Erik Westberg 1999). Då bedömdes den nedre delen av bäcken som lämplig öringlokal. Kunskaperna om bäcken högre uppströms är bristfällig.

Beskrivning av trumma och hinder

Vägtrumman är lagd med lutning, vattenhastigheten är hög och slutar med ett stalp i utloppet.

Diameter (invändigt): ca 80 cm
Längd: ca 5 m
Material: betong
Stalp: ca 20 cm

Trumman utgör partiellt hinder för öring och är svårpasserbart eller definitivt hinder för andra arter.



Bild 1. Vägtrumma lokalväg vid Håmule



Bild 2. Bäckens har eroderat sönder vägen, höger (väster) om trumman i bild 1.



Bild 3. Vägen har spärrats av. Trumman på bild 1 är belägen strax innanför avspärningen. Erosionsskadorna syns ca 20 meter in på vägen.

Åtgärdande/lösning

Eftersom skador skett på vägen och den var avstängd vid besiktningstillfället (december 2013) är det bråttom att åtgärda trumman. Sannolikt har trumman varit för liten och satt igen, vilket lett till att den inte kunnat sluka allt vatten. Vattnet har letat sig till höger om trumman (västerut) och brutit igenom vägen, på en punkt där en mindre kulvertering finns (se bild 3).

En ny vägtrumma bör läggas med större dimension och läggas ner så att inget fall eller lutning uppstår.

Bedömd kostnad 50 000 kronor.

Objekt 2, Stabberud

Egennamn: Stabberud
Vattendrag: ”Stabberudsbäcken”
Lokalkoordinater: 6492040- 1272795 (rt 90)
Lokalisering: Se karta 1

Kort om vattendraget

Vattendraget, här benämnd ”Stabberudsbäcken” mynnar i Valboån strax nedströms Ellenösjöns utlopp. Uppgifter om vattenföring och fiskförekomst saknas och kunskapen om vattendraget i övrigt är bristfällig. Uppströms detta hinder finns ytterligare en trumma som utgör vandringshinder. Denna ligger inom allmänna vägnätet (väg 2069), där Trafikverket har ansvaret. Bäckens har hög fallhöjd och förutom nämnda hinder kan ytterligare hinder finnas

Beskrivning av trumma och hinder

Vägtrumman har ett stalp på 10-15 cm i utloppet och mynnar mot berg. Bäckens faller ytterligare drygt 0,5 meter på en sträcka om ca 3,5 meter, vilket innebär att den sammanlagda fallhöjden från trummans utlopp blir ca 0,75 meter. Vattenhastigheten inne i trumman är hög.

Diameter (invändigt):	ca 80 cm
Längd:	ca 12 m
Material:	plast
Stalp:	ca 15-20 cm (se även beskrivning)

Trumman utgör ett mycket svårpasserbart hinder för öring och är sannolikt definitivt hinder för andra arter.



Bild 4. Vägtrumma vid mindre grusväg Stabberud

Åtgärdande/lösning

Trumman kan bytas ut och/eller läggas om, så att den hamnar lägre och stalpet försvinner, men eftersom trumman ligger på berg får man sannolikt spränga för att få ner den. Alternativt kan en halvtrumma (valvtrumma) läggas. Dessa alternativ bör utredas vidare, men förslaget i denna rapport utgår från att man höjer upp botten och vattenytan nedströms. En annan möjlighet kan vara att samtidigt som man lägger ner trumman djupare, även höjer botten nedströms.

Tre (möjligen fyra) väggar av spontade plank (ek) slås ner med ca 1,5 meters mellanrum tvärs över bäcken in i strandbrinkarna på bägge sidor. Höjden på tvärväggarna sätts så att vattenytan nedströms når upp min 10 cm ovan trummans botten så att stalpet försvinner. Övriga tvärväggars sätts så att varje vägg placeras lägre än föregående. Sten- och grusmaterial läggs mellan spontväggarna. Se exempel i bild 5 och 6.

Bedömd kostnad för att höja botten nedströms med tvärvägar och grus/stenmaterial; ca 100 000 kronor. Kostnaden för att byta ut trumman kan beräknas till den dubbla kostnaden.

Objekt 3, Hensbacka

Egennamn:	Hensbacka
Vattendrag:	Åsanebäcken
Lokalkoordinater:	6486835- 1261945 (rt 90)
Lokalisering:	Se karta 2



Karta 2. Objekt 3.

Kort om vattendraget

Åsanebäcken utgör den västliga grenen inom Taske å vattensystem. Elfisken nedströms visar på riklig förekomst av öring, samt förekomst av ål och nejönögon, samt enstaka förekomst av lax. Även uppströms vägtrumman finns gynnsamma biotoper för lax och öring.

Beskrivning av trumma och hinder

Vägtrumman är lagd med lutning, vattenhastigheten är hög och slutar med ett stalp i utloppet.

Diameter (invändigt):	ca 115 cm
Längd:	ca 16 m
Material:	plåt
Stalp:	ca 50 cm

Trumman utgör ett mycket svårpasserbart hinder för öring och definitivt hinder för andra arter.



Bild 5. Vägtrumma lokalväg vid Hensbacka

Åtgärdande/lösning

Vissa sättningar och erosionspåverkan märks vid trumman. Även vissa rostangrepp finns på själva trumman.

Vägtrumman bör bytas och läggas ner så djupt att inget stalp finns kvar. Trumman ligger sannolikt på berg och sprängning kan behöva göras. Ett alternativ som kan vara bättre i detta fall är att se på möjligheten att lägga en halvtrumma (valvtrumma).

Eftersom bäcken faller nedströms över berg blir det komplicerat och kostsamt att bygga upp botten och vattenyta nedströms. Trummans skick innebär också att den inom inte alltför lång framtid behöver åtgärdas i vilket fall som helst.

Bedömd kostnad 300 000 kronor.

Objekt 4, Fällälven

Egennamn: Pipevägen
Vattendrag: Fällälven
Lokalkoordinater: 6500760- 1284965 (rt 90)
Lokalisering: Se karta 3



Karta 3 Objekt 4.

Kort om vattendraget

Fällälven rinner mellan Hålevattnet och Nyckelvattnet och är vattenförande året om. Uppgifter om fiskförekomst och andra biologiska värden är bristfälliga. Likaså saknas en inventering

av vattendraget i övrigt. I svenskt elfiskregister finns ett elfiske rapporterat från 1986, då lake och flodkräfta påträffades. Bäckens vattenförande årets om.

Beskrivning av trumma och hinder

Vägtrumman är lagd med lutning, vattenhastigheten är hög och slutar med ett stalp i utloppet.

Diameter (invändigt):	ca 200 cm
Längd:	ca 9 m
Material:	betong
Stalp:	ca 20 cm

Trumman utgör partiellt hinder för öring och ett mycket svårpasserbart eller definitivt hinder för andra arter.



Bild 5. Vägtrumma vid Fällälven, lokalväg Pipevägen

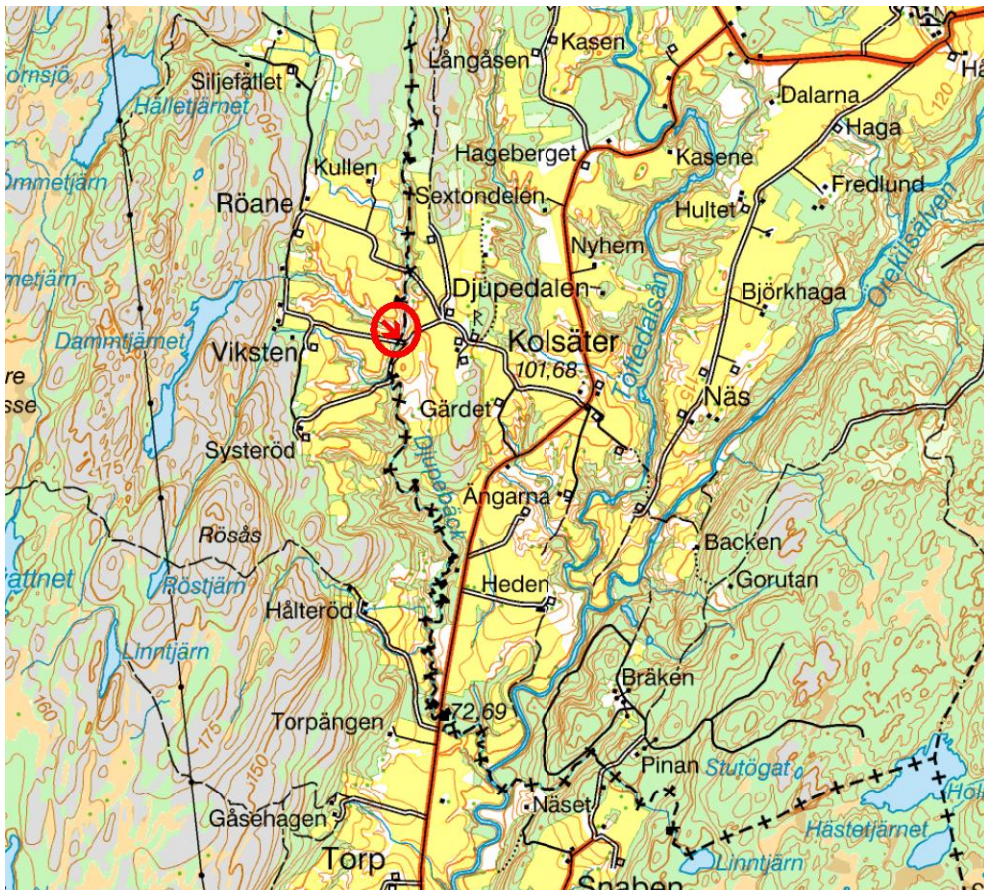
Åtgärdande/lösning

Två (ev tre) väggar av spontade plank (ek) slås ner med ca 1,5 meters mellanrum tvärs över bäcken in i strandbrinkarna på bägge sidor. Den övre tvärväggen sätts så att vattenytan går in i trumman och att stalpet försvinner. Sten- och grusmaterial läggs mellan spontväggarna. Se exempel i bild 5 och 6.

Bedömd kostnad ca 80 000 kronor.

Objekt 5, Djupebäck, Viksten

Egennamn: Viksten
Vattendrag: Djupebäck
Lokalkoordinater: 6523470- 1268025 (rt 90)
Lokalisering: Se karta 4



Karta 4 Objekt 5. Djupebäck vid Viksten

Kort om vattendraget

Djupebäck utgör gränsbäck mellan Munkedals och Dals Eds kommuner. Bäckens avvattningsområde består av skog och bergsområden med några mindre sjöar på östra delen av Kynnefjäll. Bäckens vattenföring är omväxlande året om. Bäckens vattenföring är inte inventerad. Uppgifter om fiskförekomst och andra biologiska värden är bristfälliga. I elfiskeregistret finns ett elfiske rapporterat från 1984, då elritsa påträffades. Bäckens vattenföring är omväxlande året om.

Beskrivning av trumma och hinder

Vägtrumman är lagd med lutning, vattenhastigheten är relativt hög och slutar med ett stälpt utlopp.

Diameter (invändigt): ca 115 cm
Längd: ca 10 m
Material: betong
Stalp: ca 20 cm

Trumman utgör partiellt hinder för öring och är svårpasserbart eller definitivt hinder för andra arter.



Bild 5. Vägtrumma vid Djupebäck, lokalväg Viksten

Åtgärdande/lösning

Två väggar av spontade plank (ek) slås ner med ca 1,5 meters mellanrum tvärs över bäcken in i strandbrinkarna på bägge sidor. Sten- och grusmaterial läggs mellan spontväggarna. En besiktning vid lägre flöde får visa om det är möjligt att utesluta spontväggarna och endast bygga upp bäckbotten med sten och grusmaterial. Se exempel i bild 5 och 6.

Ett annat alternativ skulle kunna vara att lägga om trumman och då lägga den lägre så att stalpet i utloppet försvinner.

Bedömd kostnad för att höja bäckbotten nedströms; ca 50 000 kronor.

Övriga besökta vägtrummmor inom uppdraget

I utredningen har ytterligare vägtrummmor besökts. Dessa redovisas översiktligt nedan i tabell

Vattendrag	Lokalnamn	x-koordinat*	y-kordinat*	Typ	Hinder
Hornborebäcken	ca 200 m från utloppet i Örekilsälven	6516315	1266320	dubbla betongtrummmor	definitivt hinder
Bäck från Skinnhåsan*	ca 200 m från utloppet i Örekilsälven	6512570	1265275	betongtrumma+ stentrumma	partiellt hinder (?)
Berganebäcken	Högbergane	6519305	1268420	stentrumma	ej hinder
Fjälllevadsbäcken	Holmgärdet	6504565	1258010	bro	ej hinder
Fjälllevadsbäcken	ca 60 m från Kärnsjön	6502760	1259000	bro	ej hinder
Fjälllevadsbäcken	väg mot Lyxe- Klavåsen	6504795	1257915	dubbla betongtrummmor	ej hinder
Djupebäck	Röane	6523795	1268080	betongtrumma	partiellt hinder
Djupebäck	Systeröd	6523275	1267995	plasttrumma	ej hinder
Bäck till Harskabukten	N Harska	6496575	1256605	äldre stentrumma	ej hinder
Örevattenbäcken	Millingeröd	6498970	1257860	bro	ej hinder
Svingån	Lokalväg ca 600 m O Illesäter	6513590	1286285	dubbla betongtrummmor	partiellt hinder
Bäck från St Råvattnet	ca 130 m från St Råvattnet	6518800	1289455	betongtrumma	definitivt hinder
Bäck från St Råvattnet	Mungärderud	6518665	1288890	betongtrumma	partiellt hinder

* vägtrumman i bäcken från Skinnhåsan kunde inte till fullo bedömas pga is vid besiktningstillfället

* koordinaterna enligt rt 90-systemen



Bild 6. Tröskel av ekspont. Sördalsån, Orust 2013



Bild 7. Tröskel av stengardister. Högsbäcken, Ed 2008.

Uddevalla 2014-04-01

Lars Thorsson
Biolog
Milva AB



Milva AB
Göteborgsvägen 11B
451 42 Uddevalla
Tfn 0522-37913
Tfn Lars 0703-74 10 01