



Eskilstuna
kommun



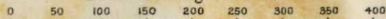
Doctor Livingstone, I presume?

A MAP
OF THE
FOREST PLATEAU OF AFRICA
SHEWING
THE GREAT RIVERS AND LAKES

DISCOVERED AND EXPLORED
BY
D^r LIVINGSTONE
AND

those laid down by him in accordance with information
which he obtained from Natives and Arabs.

Scale of English Miles



D^r Livingstone's routes between the years 1851 and 1873

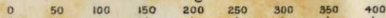


A MAP
OF THE
FOREST PLATEAU OF AFRICA
SHEWING
THE GREAT RIVERS AND LAKES

DISCOVERED AND EXPLORED
BY
D^r LIVINGSTONE
AND

those laid down by him in accordance with information
which he obtained from Natives and Arabs.

Scale of English Miles



D^r Livingstone's routes between the years 1851 and 1873





Eskilstuna
kommun





Eskilstuna
kommun





Eskilstuna
kommun



Patrik Johansson

Visualiseringsingenjör

Fysiska modeller, 3D, VR, AR



Sjömätning Eskilstunaån

- Mäta botten utefter hela åns sträckning från Hjälmarén (Stora Kvisslaholmen) till Mälaren (Abborrstenen) inklusive alla avstickare där man kan komma fram med 5m-plåtbåt. Mätning med MultiBeam, GPS och Side Scan Sonar
- Djup, bottenutseende, bottenform, objekt. Man kan se objekt av ryggsäckstorlek, kätting osv.
- Miljö, kartografi, status på slussportar m.m.
- Hösten 2015, 5 veckors mätningar



Fakta

- 21 m fallhöjd
- 32 km
- Maxdjup 12,04m

- Extrauppdrag: Borsökнасjön, 30ha
- 32 vrak



Fakta

- 21 m fallhöjd
- 32 km
- Maxdjup 12,04m
- Extrauppdrag: Borsöknasjön, 30ha
- 32 vrak





Användningsområden

1. Slussportar, broar, andra konstruktioner, status, underhållsbehov
2. Översvämninganalys
3. Kartering av dagvatten-utlopp, även spillvattenledningar kan upptäckas
4. Bottenanalys – mjuk eller hård botten, växtlighet, sediment, sten, skred m.m.
5. Bottenföremål, skrot, träd, sten m.m.
6. Visualisering i 3D
7. Analys av kvalitet och erosionsrisk
8. Båtsport / småbåtar
9. Sjöräddning / Blåljus
10. Krisberedskap
11. Undervisning
12. Grynnor / stranderosion / uppgrundning / ansamling / avrinning
13. Bedömning av recipientförhållanden för t.ex. avlopp och andra utsläpp som kan ansamlas -Ackumulationsbottnar
14. Underlag för att beräkna vattenvolymer
15. Förutsättningar och konsekvenser för miljötillstånd såsom broar, muddring, utfyllnad
16. Beredskap för olyckor såsom oljeutsläpp. Förutsättningar för oljesanering
17. Marinarkeologi, kulturminnen
18. Limnologi –Sannolika reproduktionsområden
19. Biotopkartering
20. Höjdkurvor
21. Djupkurvor
22. Visuell inspektion
23. Planering av samhällsviktig verksamhet



Användningsområden

1. Slussportar, broar, andra konstruktioner, status, underhållsbehov
2. Översvämningsanalys
3. Kartering av dagvatten-utlopp, även spillvattenledningar kan upptäckas
4. Bottenanalys – mjuk eller hård botten, växtlighet, sediment, sten, skred m.m.
5. Bottenföremål, skrot, träd, sten m.m.
6. Visualisering i 3D
7. Analys av kvalitet och erosionsrisk
8. Båtsport / småbåtar
9. Sjöräddning / Blåljus
10. Krisberedskap
11. Undervisning
12. Grynnor / stranderosion / uppgrundning / ansamling / avrinning
13. Bedömning av recipientförhållanden för t.ex. avlopp och andra utsläpp som kan ansamlas -Ackumulationsbottnar
14. Underlag för att beräkna vattenvolymer
15. Förutsättningar och konsekvenser för miljötillstånd såsom broar, muddring, utfyllnad
16. Beredskap för olyckor såsom oljeutsläpp. Förutsättningar för oljesanering
17. Marinarkeologi, kulturminnen
18. Limnologi –Sannolika reproduktionsområden
19. Biotopkartering
20. Höjdkurvor
21. Djupkurvor
22. Visuell inspektion
23. Planering av samhällsviktig verksamhet



Användningsområden

1. Slussportar, broar, andra konstruktioner, status, underhållsbehov
2. Översvämningsanalys
3. Kartering av dagvatten-utlopp, även spillvattenledningar kan upptäckas
4. Bottenanalys – **mjuk eller hård botten**, växtlighet, sediment, sten, skred m.m.
5. Bottenföremål, skrot, träd, sten m.m.
6. Visualisering i 3D
7. Analys av kvalitet och erosionsrisk
8. Båtsport / småbåtar
9. Sjöräddning / Blåljus
10. Krisberedskap
11. Undervisning
12. Grynnor / stranderosion / uppgrundning / ansamling / avrinning
13. Bedömning av recipientförhållanden för t.ex. avlopp och andra utsläpp som kan ansamlas -Ackumulationsbottnar
14. Underlag för att beräkna vattenvolymer
15. Förutsättningar och konsekvenser för miljötillstånd såsom broar, muddring, utfyllnad
16. Beredskap för olyckor såsom oljeutsläpp. Förutsättningar för oljesanering
17. Marinarkeologi, kulturminnen
18. Limnologi –Sannolika reproduktionsområden
19. Biotopkartering
20. Höjdkurvor
21. Djupkurvor
22. Visuell inspektion
23. Planering av samhällsviktig verksamhet



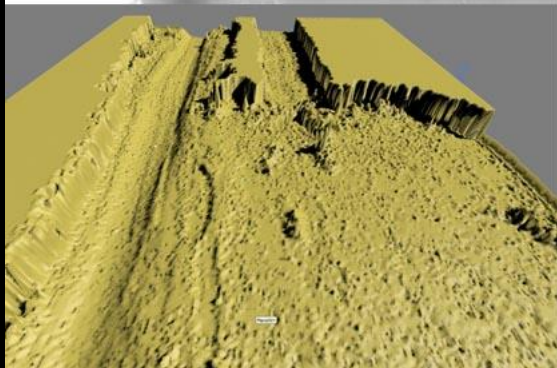
Användningsområden

1. Slussportar, broar, andra konstruktioner, status, underhållsbehov
2. Översvämningsanalys
3. Kartering av dagvatten-utlopp, även spillvattenledningar kan upptäckas
4. Bottenanalys – mjuk eller hård botten, växtlighet, sediment, sten, skred m.m.
5. Bottenföremål, skrot, träd, sten m.m.
6. **Visualisering i 3D**
7. Analys av kvalitet och erosionsrisk
8. Båtsport / småbåtar
9. Sjöräddning / Blåljus
10. Krisberedskap
11. Undervisning
12. Grynnor / stranderosion / uppgrundning / ansamling / avrinning
13. Bedömning av recipientförhållanden för t.ex. avlopp och andra utsläpp som kan ansamlas -Ackumulationsbottnar
14. Underlag för att beräkna vattenvolymer
15. Förutsättningar och konsekvenser för miljötillstånd såsom broar, muddring, utfyllnad
16. Beredskap för olyckor såsom oljeutsläpp. Förutsättningar för oljesanering
17. Marinarkeologi, kulturminnen
18. Limnologi –Sannolika reproduktionsområden
19. Biotopkartering
20. Höjdkurvor
21. Djupkurvor
22. Visuell inspektion
23. Planering av samhällsviktig verksamhet



Användningsområden

1. Slussportar, broar, andra konstruktioner, status, underhållsbehov
2. Översvämninganalys
3. Kartering av dagvatten-utlopp, även spillvattenledningar kan upptäckas
4. Bottenanalys – mjuk eller hård botten, växtlighet, sediment, sten, skred m.m.
5. Bottenföremål, skrot, träd, sten m.m.
6. Visualisering i 3D
7. Analys av kvalitet och erosionsrisk
8. Båtsport / småbåtar
9. Sjöräddning / Blåljus
10. Krisberedskap
11. Undervisning
12. Grynnor / stranderosion / uppgrundning / ansamling / avrinning
13. Bedömning av recipientförhållanden för t.ex. avlopp och andra utsläpp som kan ansamlas -Ackumulationsbottnar
14. Underlag för att beräkna vattenvolymer
15. Förutsättningar och konsekvenser för miljötillstånd såsom broar, muddring, utfyllnad
16. Beredskap för olyckor såsom oljeutsläpp. Förutsättningar för oljesanering
17. Marinarkeologi, kulturminnen
18. Limnologi –Sannolika reproduktionsområden
19. Biotopkartering
20. Höjdkurvor
21. Djupkurvor
22. Visuell inspektion
23. Planering av samhällsviktig verksamhet





Resultat / leverans

- Rådata
- Punktmoln XYZ utan brus samt motsvarande med amplitud istället för z-värde
- Grid -Redovisas som vattendjup resp. absolut höjd i RH2000. 0,5m, 1,0m
- Objektskartering samt identifiering (typ av objekt)
- Djupkurvor och höjdkurvor Redovisas som vattendjup resp. absolut höjd i RH2000. 0,5m, 1m, 2m, 5m
- (Mittfåra / djupfåra)
- Rapport med mätresultat och analysresultat
- Viewer för att se på SSS-datat i efterhand



Faktorer

- Segelfria höjder, broar m.m.
- Båtiläggningsplats
- Ström, turbulens
- Vass
- Kompetens, tack till
 - Hans Öiås, Sjöfartsverket
 - Wiebke Harders, Ljungby
 - Marin Miljöanalys AB



Faktorer

- Tidsoptimism (geografisk omfattning, sjukdom, inbrott)
- Dataleverans (HDD)
- Filformat (LAS)
- Referenssystem ()



Populärvetenskap

- Vattendrag/källor som rinner norrut
 - Kalla och olämpliga att dricka
 - Bota allt möjligt, in på 1930-talet
 - Norr –det håll där de onda makterna hörde hemma



Eskilstuna
kommun

Tack för er uppmärksamhet!

Nu passar det bra att ställa enkla frågor...

patrik.johansson5@eskilstuna.se