

27. marts 2024

Nyt i programmerne

Vandløbsdage 21-22 marts 2024





Dagsorden

- VandløbsAPP og VandløbsGIS
- Fremdriftsmodulet
- VASP
- Ønsker til minikurser?
- Hvad nu hvis man kunne.....

VandløbsAPP

Hvad er det nu VandløbsAPP 'en kan?

- Tag din VandløbsGIS med ud i felten
- Få informationer om:
 - Hvilket vandløb står jeg ved og hvad er stationen?
 - Åbent eller rørlagt vandløb?
 - Planering af vandløbselementer som f.eks. brønde, tilløb, skalapæle, måle stationer m.m.
 - Info om regulativskikkelse, bundkote, bundbredde, anlæg og fald og evt. bemærkninger
 - Info om grødeskæring (kan fravælges)
- Mulighed for at tage enkelte fotos
- **Udfordring** – Da der er tale om en APP har der været lidt udfordringer med opdateringer af især Apple – produkter.
- **Løsning** –
 - VandløbsAPP er nu hjemmesidebaseret og derfor uafhængig af opdateringer
 - Hjemmesiden er designet til afvikling på mobiltelefon og tablet
 - Hjemmesiden skal gøre på Google Chrome som browser (hvis man bruger Apple)

VandløbsAPP

Data tilgås via: VAPP.gis.dk og hver kommune har deres egen database

- VandløbsAPP 'en bygger stadig på VandløbsGIS databasen
- Der er mulighed for selv at designe hvordan data skal vises i VandløbsAPP

Orbivapp. Lav database og send til WWW

Regno: D324VAND Registreret til: Vandløbsdage2024
DB Navn: Tom database DB Forbindelse: Vandloebdsdage_2024.mdb

Diverse

Regulativ. Skikkelse

Skip bemærkning

Regulativ. Grødeskæring

Skip Kantskæring
 Skip bemærkning

Vandløbselementer

Type	Punkt symbologi	Linje symbologi	Andet
<input checked="" type="checkbox"/> Bro	Ball_2.png 16	Solid 1	Punkt hvis længde < 20
<input checked="" type="checkbox"/> Skalapæl	Board_1.pn...		Altid punkt
<input checked="" type="checkbox"/> Brønd	Ball_5.png 16		Altid punkt
<input checked="" type="checkbox"/> Krydsning	Ball_1.png 16		Altid punkt
<input checked="" type="checkbox"/> Tilløb	Ball_1.png 16		Altid punkt
<input checked="" type="checkbox"/> Vandingssted	Ball_6.png 16	Solid 1	
<input checked="" type="checkbox"/> Restaurering	Ball_1.png 16	Solid 1	Punkt hvis længde < 10
<input checked="" type="checkbox"/> Rørlagt strækning	Ball_4.png 16	Solid 2	
<input checked="" type="checkbox"/> Målestation	Ball_5.png 16		Altid punkt

Gem indstillinger Lav database og send til WWW

Log

Egenskaber

Linjer

Fuchsia Solid 1

Punkter

Ball_2.png

Størrelse [pixel] 16

Vis element som

Vis som defineret. (punkt og linje)

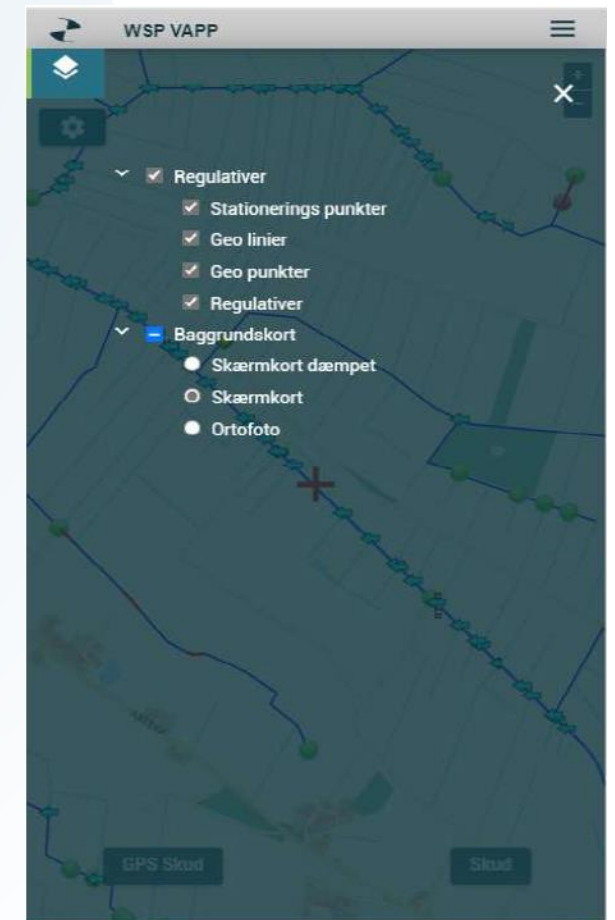
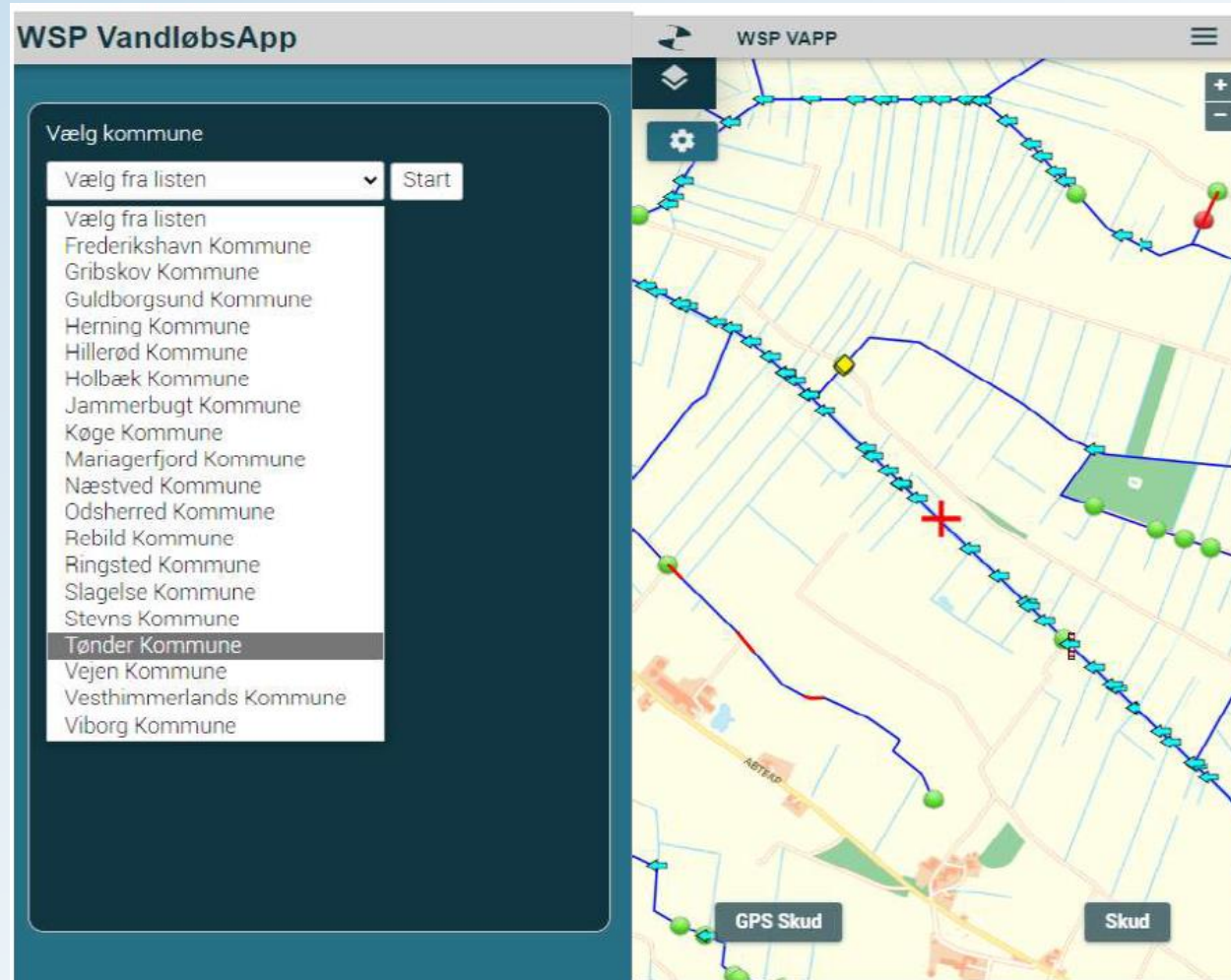
Vis altid som punkt

Vis som punkt hvis længde < 20 [m]

OK Fortryd

VandløbsAPP

- Når man logger ind på VAPP.gis.dk skal man vælge sin kommune og skærbillede med kort og data åbner sig.
- Man kan til og fravælge data i en lag-kontrol samt skifte baggrundskort.



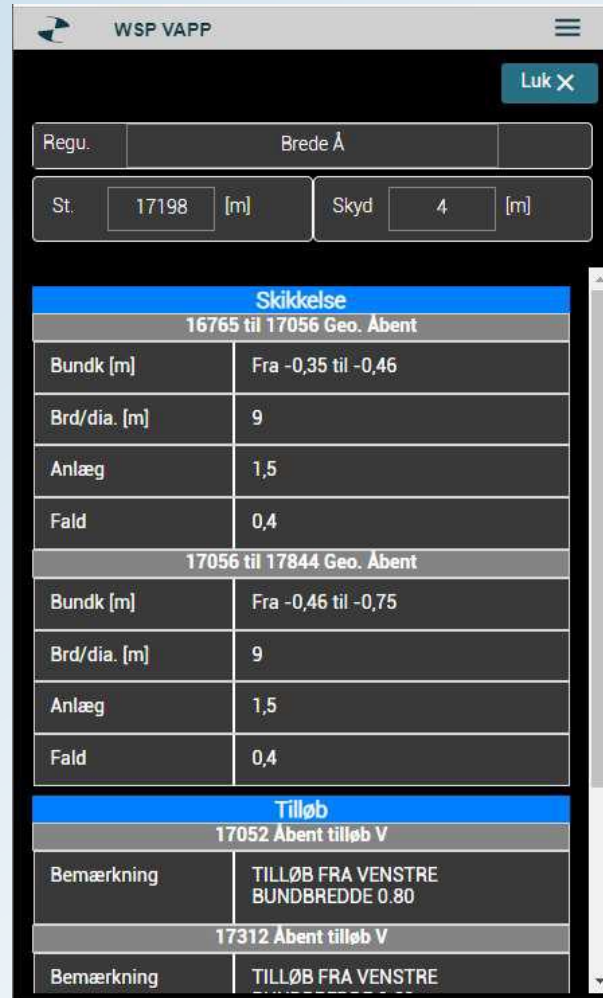
VandløbsAPP

- Data kan tilgås ved at bruge enten funktionen "Skud" eller funktionen "GPS skud).
- "Skud" vil hente informationer det sted, hvor det røde kryds står, og "GPS skud" vil starte GPS'en, centrere kortet om GPS positionen og så hente informationer.
- Man kan selv fastsætte i hvor stor en radius man ønsker informationer om.



VandløbsAPP

Informationer fås som tabel, her kan man også se vandøbsnavn og stationering og "usikkerhed" på GPS-skuddet.



WSP VAPP

Regu. Brede Å

St. 17198 [m] Skyd 4 [m]

Skikkelse

16765 til 17056 Geo. Åbent

Bundk [m]	Fra -0,35 til -0,46
Brd/dia. [m]	9
Anlæg	1,5
Fald	0,4

17056 til 17844 Geo. Åbent

Bundk [m]	Fra -0,46 til -0,75
Brd/dia. [m]	9
Anlæg	1,5
Fald	0,4

Tilløb

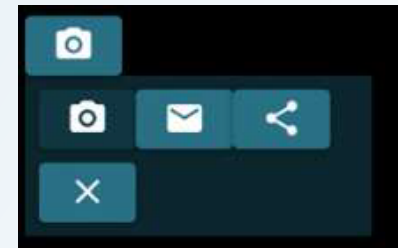
17052 Åbent tilløb V

Bemærkning	TILLØB FRA VENSTRE BUNDBREDDE 0.80
------------	---------------------------------------

17312 Åbent tilløb V

Bemærkning	TILLØB FRA VENSTRE
------------	--------------------

Ved GPS-skud får man mulighed for at tage fotos. Så bliver fotos knappen synlig



VandløbsAPP

Fotos bliver geotagget og der kommer oplysninger om vandløbsnavn og station. Fotoet downloades til telefonen hvorefter det kan sendes til en mail.

Der er en særlig vejledning hvis man bruger iPhone



Vi er i gang med følgende (på den korte bane):

- Interpolering af skikkelse og bundkoter (som i VandløbsGIS)
- Info om stationeringsretning
- Info om kotesystem
- m.m.

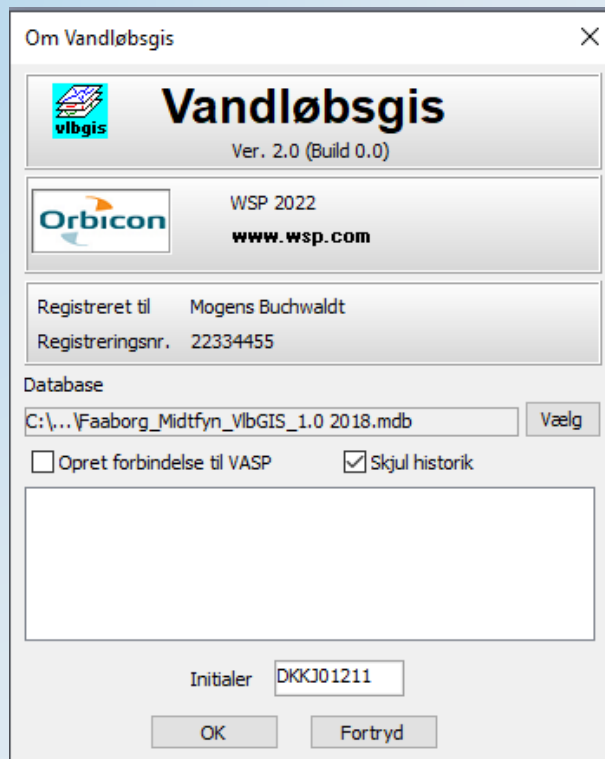
Severin Bæk – det lille fine vandløb der løber lige herude foran ☺



VandløbsAPP kan prøves af i eftermiddag inden middagen – der er præmie, hvis man kan finde stationering for vandingsstedet!

VandløbsGIS

Historik



- De "gamle" vandløbsregulativer og vandløbsstreger får betegnelsen "HS_" vha. VlbGisUGis.
- De gamle regulativer flyttes over i mappen "Historiske regulativer" vha. VlbGisUGis.
- De nye regulativer overføres fra VASP til VandløbsGIS med kendte værktøjer i VASP, som også bruges til generel opdatering af VandløbsGIS
- Når VandløbsGIS åbnes, kan man vælge: "SKJUL HISTORIK", og så ser man kun de gældende regulativer.
- Det kræver en opdatering af VandløbsGIS programmet - ikke databasen.
- Er nu på vej til QGIS og ArcGIS

En video guide
findes på
Vandportalen.dk



Fremdriftsmodulet

- Tilsvarende VandløbsAPP hvor vi har:
 - GIS-flade og baggrundskort
 - Stationering og info om vandløbselementer
 - Mulighed for fotos (dog kun pr. mail)
- Yderligere informationer som nu er på en GIS-flade (ny APP):
 - Grødeskæringsstrækninger vist som kort (tematisering)
 - Entreprenør log-in og kort til entreprenør
 - Stationering
 - GPS navigation på vandløbet (GPS-skud på grønne strækninger)
 - Bemærkningsfelt hvor stationering automatisk kommer med pga. GPS
 - Bedre fotomuligheder
- Lidt mere om fotos
 - Fotos sendes direkte til VandløbsGIS med stationering
 - Ønske om mange fotos sendes på en gang.

Iceberg Classico

Vasp [Test og Anarki databasen]

System Data Plot og tabeller Værktøjer Vindue Hjælp

Region MHB.U.MHB.U.Prj import test Vandløb Test 1 Projekt Prjimport test

Projekt [Prjimport test]

Vandløb MHB.U.MHB.U.Prj import test.Test 1

Projektet Længdeprofiler Hydat Vandspejlsberegning UniLgd VASP dokumenter Links OrbiFoto

Navn	Lø...	Udstrækning [m]	St. Ret...	Kotesy...	Type	Sammenhæng	Ge...	Opre...	Rettet
Vandløb fra Hørslev, Opmåling ud...	10								

Længdeprofil [Vandløb fra Hørslev, Opmåling udført af WSP, april 2021, original]

Projekt MHB.U.MHB.U.Prj import test.Test 1.Prjimport test

Længdeprofil Tværprofiler Datakontrol

Tabel Længdeprofil plot

Kolonner Værktøjer Kotesystem DVR90

S...	Station	Type	Plottekst	Bemærkning	VSP [m]	Bund [m]	Ter V. [m]	Ter H. ...	Andet
	0.000	K-RØR Broudløb	Broudløb Ø 60 cm, t		36.897	36.883	37.740	37.740	Diam. 60
	0.239	K-MEL			36.795				
	0.243	K-MEL Rørtilløb	Rørtilløb fra venstre						Spec.Kob
	0.293	K-MEL	bk			36.472			
	0.642	K-MEL Rørtilløb	Rørtilløb fra højre Ø						Spec.Kob
	3.417	K-PRF			36.803	36.750	37.890	37.840	
	61.931	K-PRF			36.442	36.292	37.318	37.300	
	108.128	K-PRF			35.826	35.761	36.731	36.564	
	109.271	K-RØR Broindløb	Broindløb Ø 50 cm, i			35.841	36.483	36.483	Diam. 50
	111.516	K-MEL	vejmidte						
	113.809	K-RØR Broudløb	Broudløb Ø 50 cm			35.760	36.421	36.421	Diam. 50
	114.358	K-PRF			35.604	35.391	36.384	36.543	

TVP Ny Ret Slet LGD Gem Gem gom Geokod GIS-Eksp. Geo.Status Alle tværprofiler geokodet

Aktuelt tværprofil Vandspejl Plotopsætning

Master

0.000 Broudløb Ø 60 cm <<< >>>

Broudløb Ø 60 cm, Hørslevvej

Bundkode [m] 36.883

Slave

Bundkode [m]

Station Kote Lineal



Vasp [Test og Anarki databasen]

System Data Plot og tabeller Værktøjer Vindue Hjælp

Region MHB.U.MHB.U.Prj import test Vandløb Test 1 Projekt Prjimport test

Projekt [Prjimport test]

Vandløb MHB.U.MHB.U.Prj import test.Test 1 Åbn

Projektet Længdeprofiler Hydat Vandspejlsberegning UniLgd VASP dokumenter Links OrbiFoto

Navn	Lø...	Udstrækning [m]	St. Ret...	Kotesy...	Type	Sammenhæng	Ge...	Opre...	Rettet
Vandløb fra Hørslev, Opmåling ud...	100	0.00 - 1284.54	Medstr...	DVR90	Opmåling	Va...	05-0...	05-0...	

Bemærkning

C:\Opmaaling\2021\132\1322100090-02 Aarhus Komm
Opmålt 27-04-2021 siva

Ny Åbn Slet Eks

Længdeprofil [Vandløb fra Hørslev, Opmåling udført af WSP, april 2021, original]

Projekt MHB.U.MHB.U.Prj import test.Test 1.Prjimport test Åbn

Længdeprofil Tværprofiler Datakontrol

Tabel Længdeprofil plot

Kolonner Værktøjer Kotesystem DVR90

S...	Station	Type	Plottetekst	Bemærkning	VSP [m]	Bund [m]	Ter V. [m]	Ter H. ...	Andet
	0.000	K-RØR Broudløb	Broudløb Ø 60 cm, H		36.897	36.883	37.740	37.740	Diam. 60
	0.239	K-MEL			36.795				
	0.243	K-MEL Rørtilløb	Rørtilløb fra venstre						Spec.Kob
	0.293	K-MEL	bk			36.472			
	0.642	K-MEL Rørtilløb	Rørtilløb fra højre Ø						Spec.Kob
	3.417	K-PRF			36.803	36.750	37.890	37.840	
	61.931	K-PRF			36.442	36.292	37.318	37.300	
	108.128	K-PRF			35.826	35.761	36.731	36.564	
	109.271	K-RØR Broindløb	Broindløb Ø 50 cm, i			35.841	36.483	36.483	Diam. 50
	111.516	K-MEL	vejmidte						
	113.809	K-RØR Broudløb	Broudløb Ø 50 cm			35.760	36.421	36.421	Diam. 50
	114.358	K-PRF			35.604	35.391	36.384	36.543	

TVP Ny Ret Slet LGD Gem Gem som Geokod GIS-Eksp. Geo.Status Alle tværprofiler geokodet

Aktuelt tværprofil Vandspejl Plotopsætning

Master

0.000 Broudløb Ø 60 cm <<< >>>

Broudløb Ø 60 cm, Hørslevvej

Bundkote [m] 36.883

Slave

Bundkote [m]

Station Kote Lineal

Sapphire Kamri

System Data Plot og tabeller Værktøjer Vindue Hjælp

Region MHBU.MHBU.Prj import test Vandløb Test 1 Projekt Prjimport test

Projekt [Prjimport test]

Vandløb MHBU.MHBU.Prj import test.Test 1

Projektet Længdeprofiler Hydat Vandspejlsberegning UniLgd VASP dokumenter Links OrbiFoto

Navn	Lø...	Udstrækning [m]	St. Ret...	Kotesy...	Type	Sammenhæng	Ge...	Opre...	Rettet
Vandløb fra Hørslev, Opmåling ud...	100	0.00 - 1284.54	Medstr...	DVR90	Opmåling		Va...	05-0...	05-0...

Længdeprofil [Vandløb fra Hørslev, Opmåling udført af WSP, april 2021, original]

Projekt MHBU.MHBU.Prj import test.Test 1.Prjimport test

Længdeprofil Tværprofiler Datakontrol

Tabel Længdeprofil plot

Kolonner Værktøjer Kotesystem DVR90

S...	Station	Type	Plottekst	Bemærkning	VSP [m]	Bund [m]	Ter V. [m]	Ter H. ...	Andet
	0.000	K-RØR Broudløb	Broudløb Ø 60 cm, f		36.897	36.883	37.740	37.740	Diam. 60
	0.239	K-MEL			36.795				
	0.243	K-MEL Rørtilløb	Rørtilløb fra venstre						Spec.Kob
	0.293	K-MEL	bk			36.472			
	0.642	K-MEL Rørtilløb	Rørtilløb fra højre Ø						Spec.Kob
	3.417	K-PRF			36.803	36.750	37.890	37.840	
	61.931	K-PRF			36.442	36.292	37.318	37.300	
	108.128	K-PRF			35.826	35.761	36.731	36.564	
	109.271	K-RØR Broindløb	Broindløb Ø 50 cm, i			35.841	36.483	36.483	Diam. 50
	111.516	K-MEL	vejmidte						
	113.809	K-RØR Broudløb	Broudløb Ø 50 cm			35.760	36.421	36.421	Diam. 50
	114.358	K-PRF			35.604	35.301	36.384	36.543	

Bemærkning
C:\Opmaaling\2021\132\13221000
Opmålt 27-04-2021 siva

Ny Åbn

TVP Ny Ret Slet LGD Gem Gem som Geokod GIS-Eksp. Geo.Status Alle tværprofiler geokodet

Aktuelt tværprofil Vandspejl Plotopsætning

Master
0.000 Broudløb Ø 60 cm
Broudløb Ø 60 cm, Hørslevvej
Bundkote [m] 36.883

Slave
Bundkote [m]

Afstand 0.692 Kote 36.833 Lineal



Windows

Vasp [Test og Anarki databasen]
System Data Plot og tabeller Værktøjer Vindue Hjælp

Region MHB.U.MHB.U.Prj import test Vandløb Test 1 Projekt Prjimport test

Projekt [Prjimport test]
Vandløb MHB.U.MHB.U.Prj import test.Test 1

Projektet Længdeprofiler Hydat Vandspejlsberegning UniLgd VASP dokumenter Links OrbiFoto

Navn	Lø...	Udstrækning [m]	St. Ret...	Kotesy...	Type	Sammenhæng	Ge...	Opre...	Rettet
Vandløb fra Hørslev, Opmåling ud...	100	0.00 - 1284.54	Medstr...	DVR90	Opmåling	Va...	05-0...	05-0...	

Længdeprofil [Vandløb fra Hørslev, Opmåling udført af WSP, april 2021, original]

Projekt MHB.U.MHB.U.Prj import test.Test 1.Prjimport test

Længdeprofil Tværprofiler Datakontrol

Tabel Længdeprofil plot

Kolonner Værktøjer Kotesystem DVR90

S...	Station	Type	Plottekst	Bemærkning	VSP [m]	Bund [m]	Ter V. [m]	Ter H. ...	Andet
	0.000	K-RØR Broudløb	Broudløb Ø 60 cm, +		36.897	36.883	37.740	37.740	Diam. 60
	0.239	K-MEL			36.795				
	0.243	K-MEL Rørtilløb	Rørtilløb fra venstre						Spec.Kob
	0.293	K-MEL	bk			36.472			
	0.642	K-MEL Rørtilløb	Rørtilløb fra højre Ø						Spec.Kob
	3.417	K-PRF			36.803	36.750	37.890	37.840	
	61.931	K-PRF			36.442	36.292	37.318	37.300	
	108.128	K-PRF			35.826	35.761	36.731	36.564	
	109.271	K-RØR Broindløb	Broindløb Ø 50 cm, i			35.841	36.483	36.483	Diam. 50
	111.516	K-MEL	vejmidte						
	113.809	K-RØR Broudløb	Broudløb Ø 50 cm			35.760	36.421	36.421	Diam. 50
	114.358	K-PRF			35.604	35.501	36.384	36.543	

Bemærkning
C:\Opmaaling\2021\132\1322100090-02 Arhus K
Opmålt 27-04-2021 siva

Ny Åbn Slet

TVP Ny Ret Slet LGD Gem Gem som Geokod GIS-Eksp. Geo.Status Alle tværprofiler geokodet

Aktuelt tværprofil Vandspejl Plotopsætning

Master
0.000 Broudløb Ø 60 cm <<< >>>
Broudløb Ø 60 cm, Hørslevvej
Bundkote [m] 36.883

Slave
Bundkote [m]

Afstand 0.460 Kote 36.794 Lineal

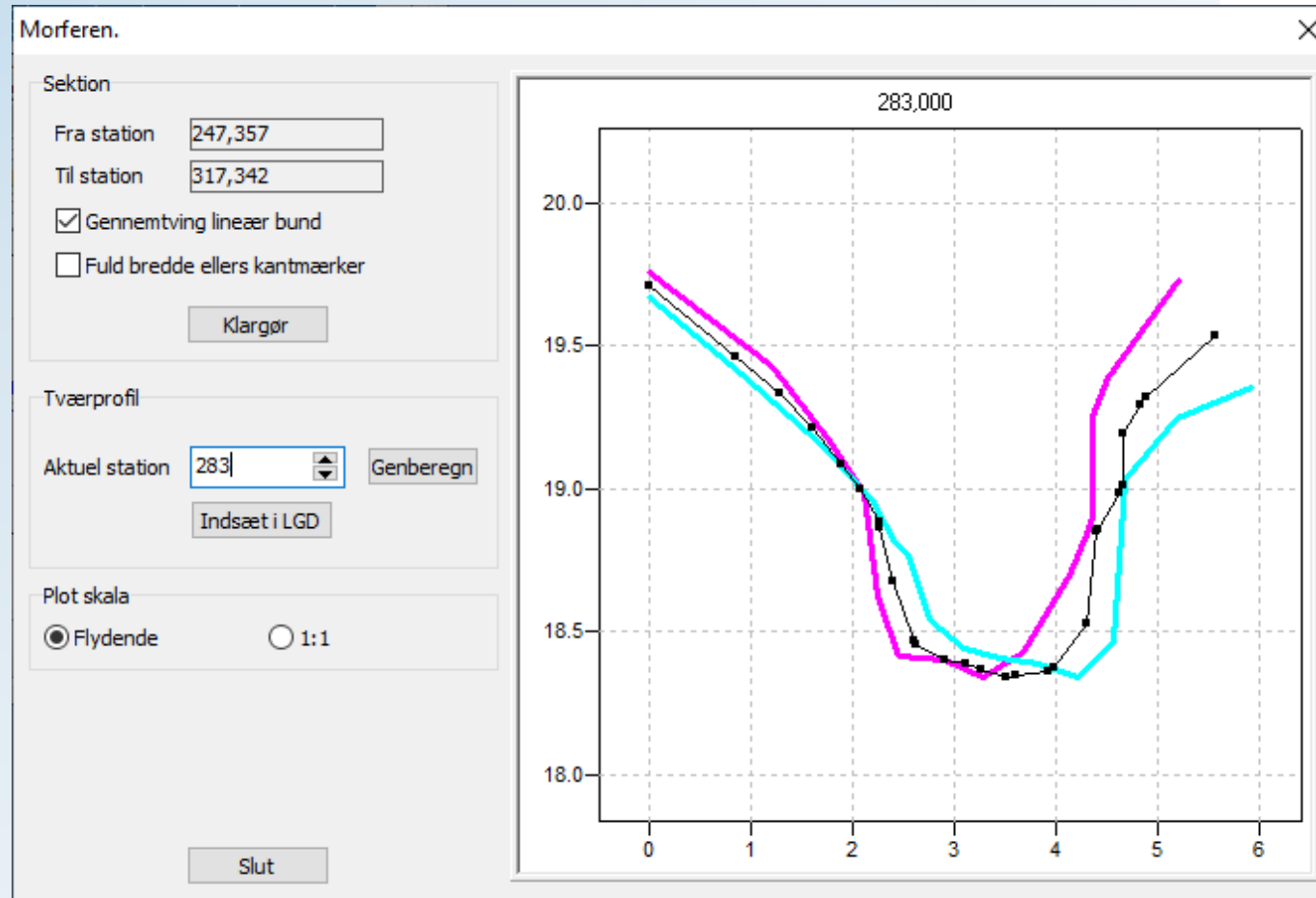


Nyt i VASP

1. Morf et tværprofil, udvidet version
2. Fjern sand fra rørelementer
3. Slet mellempunkter
4. Importer GIS-linje, flere formater
5. Dokumentlinks
6. Mål fald på det statiske længeprofil
7. Omdøb/ændring af grødeskæringsboksen i VASP til DVR



1. Morferen – genbesøg af værktøj



- *Morferen er et værktøj til interpolation af et tværsprofil mellem to opmålte profiler*
- *Markér to profiler, vælg værktøj -> andet -> morf et tværsprofil*

1. Morferen – udvidet version

The screenshot shows the 'Morferen' menu expanded. The menu items are:

- Juster stationering
- Juster koter
- Andet
 - Sæt plottekster
 - Fjern information
 - Rør ind/ud til rørbroer
 - Rør ind/ud til brønde
 - Indsæt kantmærker
 - Konverter geometriprofiler til opmåling
 - Udlægning af grus
 - Juster geometri
 - Indlæg bump (gydebanker) i regulativ
 - Fyld opmålt profil op med sten til kote
 - Interpoler geometri omkring broer
 - Morf et tværprofil
 - Morf tværprofiler med skridt afstand**
 - Slet mellempunkter
 - Fjern sand i rørellementer
 - Udskift GIS-linje og geokod.
 - Flyt GIS-stationering til stationering
 - Special geokodning
 - Ophøj alle punkter til VASPGIS fixpunkter
 - Panik. Gem aktuell som VEX

The screenshot shows the 'Automorfer' dialog box with the following text:

Indsætter morfede tværprofiler gennem hele længdeprofilen. Der indsættes kun morfede profiler mellem tværprofiler med særlige forhold "ingen". Morfafstand angiver den ønskede afstand mellem de morfede profiler. Fuld bredde angiver om det morfede profil anvender hele tværprofilen eller kun mellem kantmærker. "Gennemtvung lineær bund" Gennemtvinger at det morfede profils bundkote svarer til den interpolerede bundkote mellem opstrøms/nedstrøms bundkote.

Morf

Morfafstand [m] 10 Fuld bredde Gennemtvung lineær bund

Udfør

Log.

Slut

The graph shows 'Kote DVR90 [m]' on the y-axis (ranging from 2.5 to 4.5) and 'Afstand [m]' on the x-axis (ranging from 0 to 5). The graph displays a blue line representing the profile, with a dashed blue line indicating the linear interpolation between the start and end points.

- *Morferen er nu blevet udvidet med en version, som automatisk kan interpolere mange tværprofiler på én gang med en fast afstand imellem*

2. Slet sand fra rørelementer

Længdeprofil Tværprofiler Datakontrol

Tabel Længdeprofil plot

Kolonner Værktøjer Kotesystem DVR90

S...	Station	Type	Plottekst	Bemærkning	VSP [m]	Bund [m]	Ter V. [m]	Ter H. ...	Andet
	818,571	K-PRF	Hård	Hård	1,381	1,277	3,033	3,141	
	818,581	K-MEL Rørtilløb	Rørtilløb fra højre Ø						Spec.Kob
	820,000	K-RØR Broindløb	Broindløb Ø 90 cm			1,218	3,436	3,436	Diam. 90
	849,000	K-RØR Broudløb	Broudløb Ø 90 cm			1,125	3,543	3,543	Diam. 90
	851,194	K-PRF	Hård	Hård	1,386	1,234	2,914	2,685	
	920,398	K-PRF	Hård	Hård	1,187	1,060	2,626	2,822	
	958,990	K-PRF	Hård	Hård	1,140	0,965	2,927	2,994	
	960,000	K-RØR Broindløb	Broindløb Ø 80 cm			0,960	2,850	2,850	Diam. 80
	968,000	K-RØR Broudløb	Broudløb Ø 80 cm			0,850	2,812	2,812	Diam. 80
	968,141	K-PRF	Hård	Hård	1,123	0,852	2,987	3,004	
	1042,388	K-PRF	Blød	Blød	0,887	0,662	2,348	2,598	

TVP Ny Ret Slet LGD Gem Gem som Geokod GIS-Eksp. Geo.Status Alle tværprofiler geokodet

Aktuelt tværprofil Vandspejl Plotopsætning

Master
960,000 Broindløb Ø 80 cm <<< >>>
Broindløb Ø 80 cm Mark
Bundkode [m] 0,960

Slave
Bundkode [m]

Afstand 0,562 Kote 0,788 Lineal

- Et værktøj som kan fjerne målte sandkoter i broer, rør og brønde f.eks. som led i en klargøring til beregning

Fjern sand

Værktøjet fjerner sandkote i udvalgte rørelement typer.
Værktøjet arbejder på HELE længdeprofillet.

Fjern sand

Fjern sand i alle rørbroer

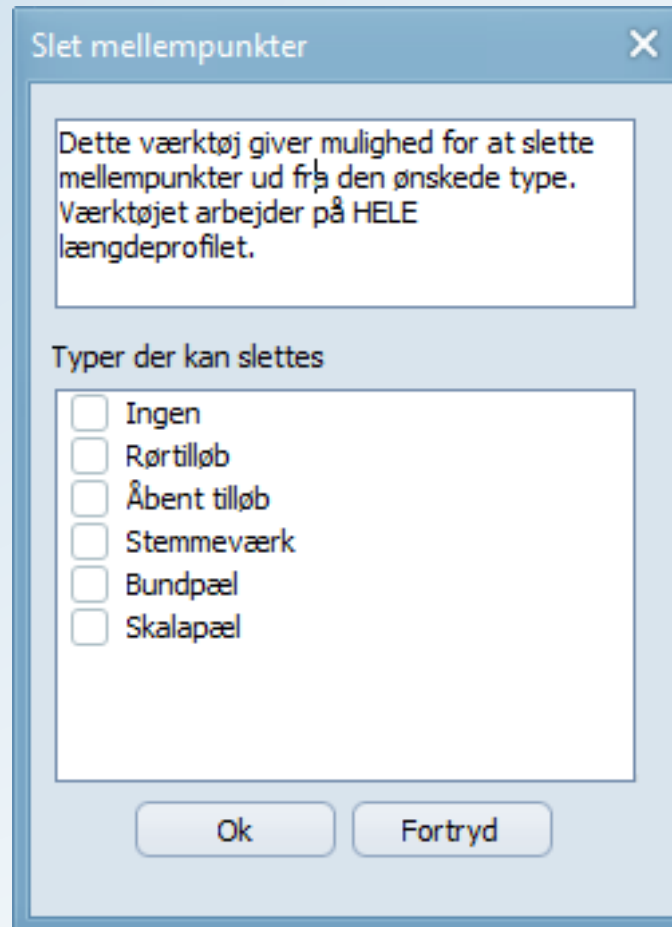
Fjern sand i alle rør

Fjern sand i alle brønde

OK Fortryd

3. Slet mellempunkter

- *Endnu et værktøj, som bruges til at forsimple/ 'trimme' en opmåling*



4. Importer gislinje med flere formater

Vandløb Simested DEM

GIS-Linje

Navn

Datagrundlag

Gyldig fra dato til dato

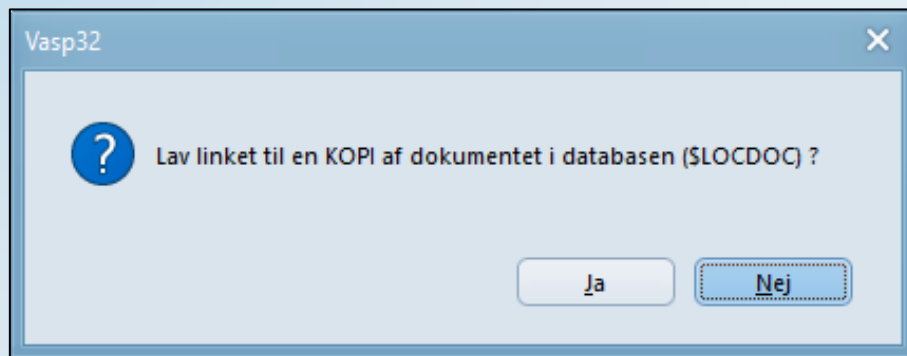
GIS linje

Koordinat system

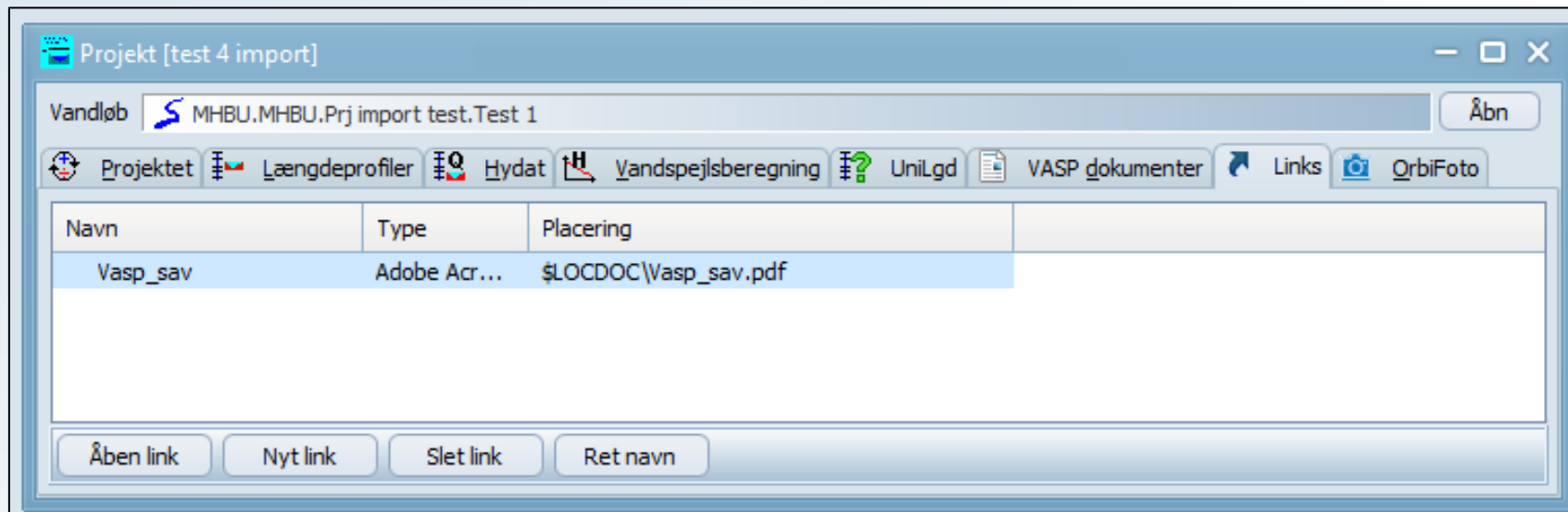
Digitaliseret længde [m]

- Når der importeres en GIS-Linje i .shp format accepterer den nu også ZM shape filer.
- Den gamle version supporterede kun XY, og den nye accepterer også XYZM, men ZM bliver dog smidt væk under importen.

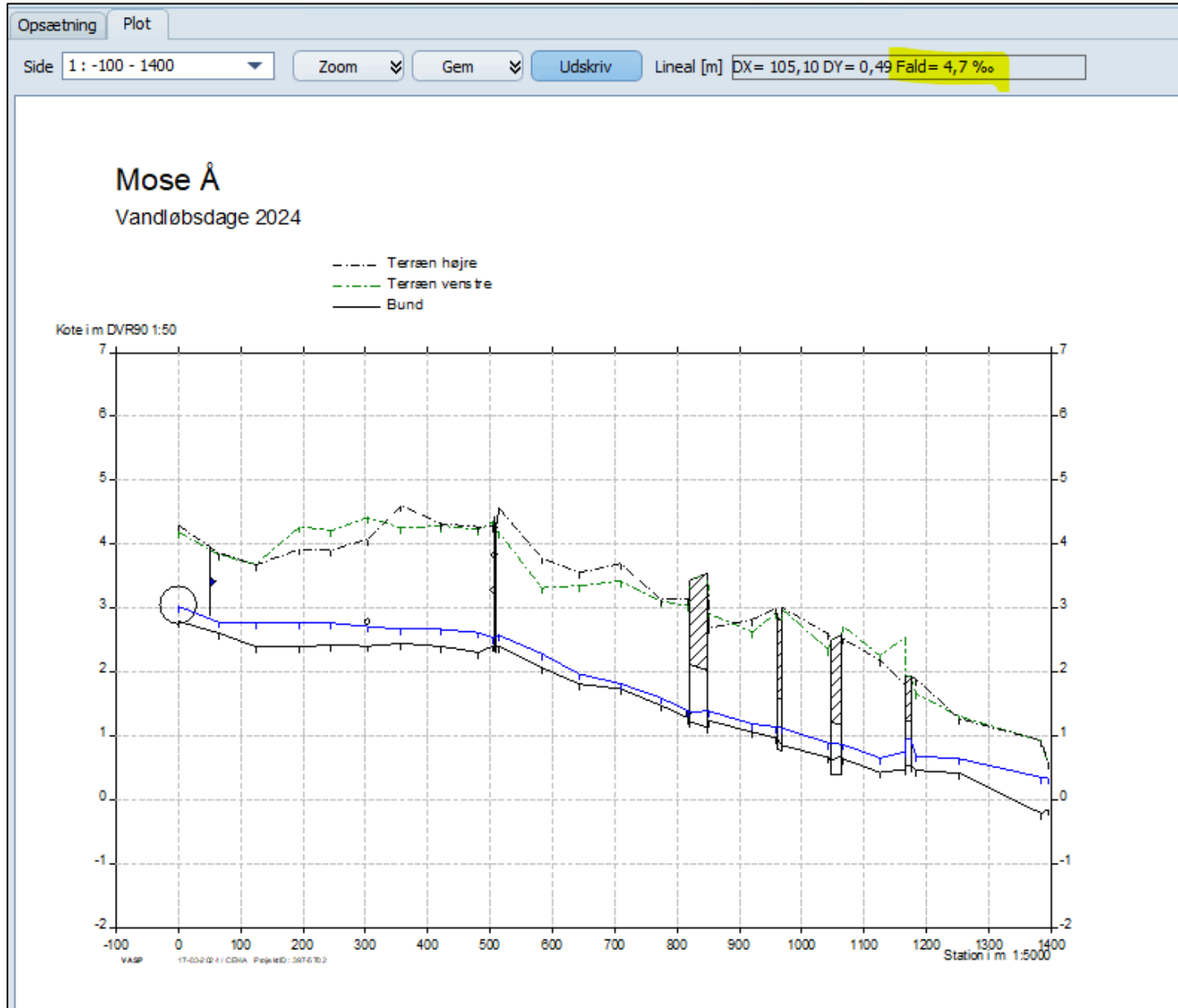
5. Dokumentlinks



- Når man laver et dokumentlink og filen er en PDF, får man mulighed for at lave en kopi af dokumenter, som så lagres sammen med Vasp-databasen. (Som i VandløbsGIS)



6. Mål fald på det statiske længeprofil



- Ny funktion i det statiske plot. Hold shift nede og træk en streg på plottet – så vises ud over DX og DY også faldet i promille

7. Omdøb/ændring af grødeskæringsboksen i VASP til DVR?

- Vi arbejder hen mod at ændre "grødeskæring" i unilængdeprofillet til bare at hedde "termin" i den tabel, som overføres til DVR.



8. En lille servicemeddelelse 😊

Hvis man senere i dag skal med på Workshop 1 *Grundkursus i Vasp* og ikke har fået en mail fra Inger med link til en mappe på Onedrive med kursusmateriale, skal man sende en mail til: Inger.Jensen@wsp.com



Hvilke kurser vil I gerne have??

Hvad nu hvis man kunne.....?

[Vandløbsdage | Vandportalen](#)



Vandløbsdage

Alle Indlæg Vejledninger Kurser

Vandløbsdage 2024 - tilmeld dig nu
25-08-2024
WSP afholder vandløbsdage
Læs artikel

Vandløbsdage flyttes til 2024
01-09-2023
Vandløbsdage flyttes til 2024
Læs artikel

Vandløbsdage - webinarer og minikurser 2023
23-01-2023
I 2023 afholder vi en række minikurser og webinarer om alt indenfor vandløb og hydrometri.
Læs artikel

Vandløbsdage - minikurser (2020-2021)
21-11-2022
Her kan du se videooptagelser af de minikurser, som blev afholdt online i 2020-2021, da vi måtte udskyde Vandløbsdage.
Læs artikel

Tidligere kurser/webinar;

- Nye ting i DVR
- Lær om afstrømningsstatistikker
- VASPGIS
- Output fra VASP – plotmuligheder (statisk og interaktiv)
- Simple vandspejlsberegninger
- Multivandspejlsberegninger i VASP
- Vandportalen – anvendelse af medianminimum og baseflow
- Manningformlen og VASP-værktøjet ”naturlig dybde”
- Nyt regulativ i VandløbsGIS
- Miljøvurdering og regulativer ift. plantesamfundet
- Hydrologiske data som grundlag for vurdering af indvindingspåvirkning

Spørgsmål?

wsp.com

wsp

Tak for
opmærksomheden!

wsp.com