



Foreningen
Skanderborg
Vandsamarbejde

Drikkevandsforskning i Danmark og ”Merkur LIVE”- projektet

Loren Ramsay – VIA University College, Horsens

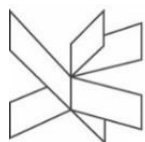
Repræsentantskabsmøde i Skanderborg Vandsamarbejde
Skanderborg Fælled - 10. april 2024

DISPOSITION

1. Vandforskning i Danmark
2. Fyrtårnsprojektet "Merkur LIVE"
3. Vandbehandlingsdata
4. Et forslag til Skanderborg Vandsamarbejde

Forskningsgrupper og -Fonde

Forskningsgrupper



VIA University
College



Syddansk Universitet



KØBENHAVNS UNIVERSITET



aarhusvand

Forskningsfonde



Drikkevandsprojekter, 2023

VUDP

HOFOR, Ultraaqua, DTU
1.495.169 kr.



Kemikaliefri oxidationsteknologi

Kemikaliefri Vakuum-UV oxidationsteknologi til fjernelse af pesticidrester i drikkevand

AV, VIA, DMR, VF
997.500 kr.



Bundfældning og udledning af returskyllevand

Returskyllevand behandles ofte ved bundfældning inden det klarede vand udledes til recipient

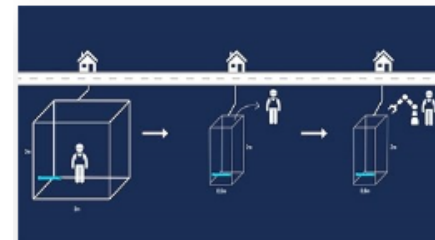
HOFOR, Envidan, DTU
967.820 kr.



Afsmitning af miljøfremmede stoffer

Afsmitning af miljøfremmede stoffer fra aktiv kul og ionbyttermaterialer samt rensning for +50 PFAS stoffer.

HOFOR, AV, VCS, RobSub
847.428 kr.



Automatiseret udskiftning af vandrør

VandCenter Syd, HOFOR, Aarhus Vand og RobSub vil udvikle en automatiseret løsning til udskiftning af drikkevandsrør.

MUDP

Teknologisk Institut
2.183.309 kr.

Effektiv fjernelse af pesticidrester fra forurennet grundvand ved brug af pulverkul og membranteknologi.

VIA University College
3.513.911 kr.

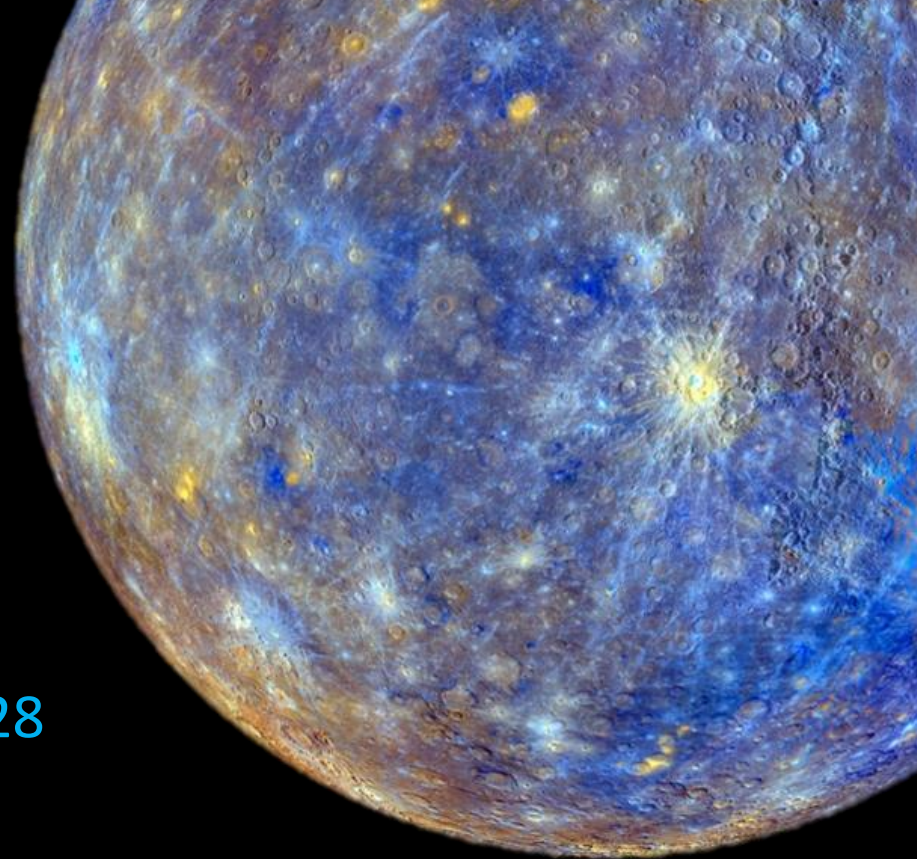
Robust og fleksibel vandbehandling i bæredygtigt filterdesign.
Det mobile Vandværk

VIA University College
19.196.423 kr.

Datadreven Teknologisk Udvikling af Drikkevandsbehandling: Fra Data til Værdi.
Merkur LIVE (fyrtårn)

MERKUR LIVE

- Fond: MUDP
- Periode: 1. feb. 2024 - 31. jan. 2028
- Titel: Datadreven Teknologisk Udvikling af Drikkevandsbehandling:
Fra Data til Værdi.
- 12 Partnere:
VIA, NIRAS, DMR, TU Delft, DANVA, Danske Vandværker, Water Valley Denmark,
Galten VV, VandCenter Syd, HOFOR, Ubbø VV, og Vestforsyning.



Kickoff-mødet Feb. 2024



Projekttroller

AP	Arbejdspakke	DV	DANVA	VIA	NIRAS	DMR	FORS	WVD	TU Delft	EVAL
1	Governance/lancering	U	U	AU			H			
2	Dataanalyser			AU						
3	Vurderingsmodel	H	H	AU	O		H			
4	Kommercielt softwareprodukt			O	AU					
5	Kommercielle produkter			O		AU	H	U		
6	Fra data til praksis			U	AU	U	U			
7	Internationalisering	H	H	U	H	O		H	AU	
8	Formidling, projektledelse, KS	U	U	AU	U	U	H	H	U	
9	Tredjepartsevaluering			A			H			U

A	U	H	O
Ansvarlig	Udførende	Hørt	Orienteret
(Responsible)	(Accountable)	(Consulted)	(Informed)

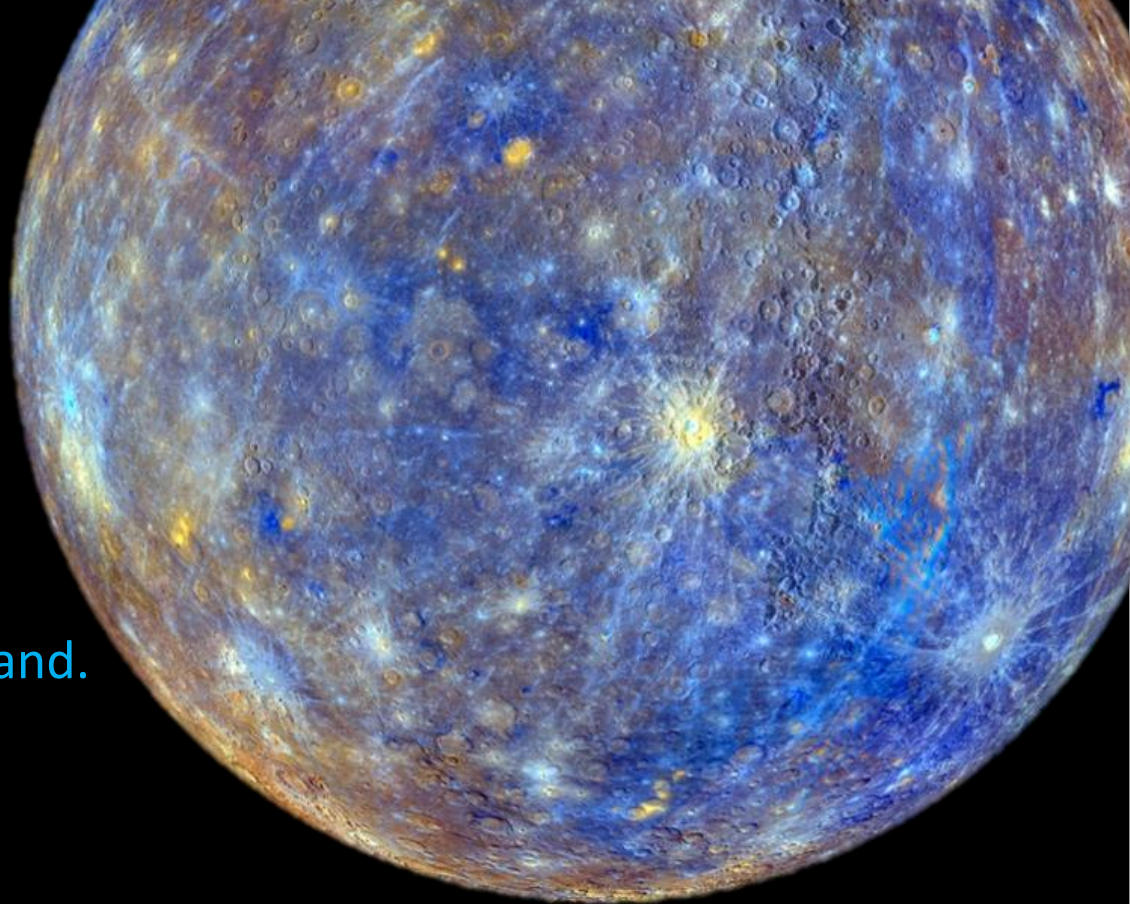
Mercur-LIVE principper

1. **Almengyldig:** Der sigtes efter arketype opgaver, der gavner flere.
2. **Åbenhed:** Merkurdata gøres let tilgængelig for alle.
3. **Handling:** Data har først værdi, når der handles på det i praksis.

MERKUR

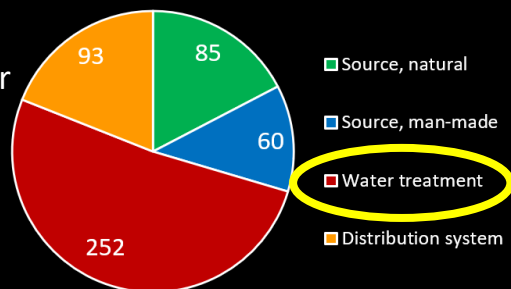
- en web-baseret platform for
vandbehandlingsdata til drikkevand.

Mål: At fremme udvikling af bedre design og drift af drikkevandsbehandling samt at skabe værdi ved at anvende indsamling, analyse, fortolkning og deling af data i et praksis fællesskab med henblik på at øge bæredygtighed, vandkvalitet og effektivitet.



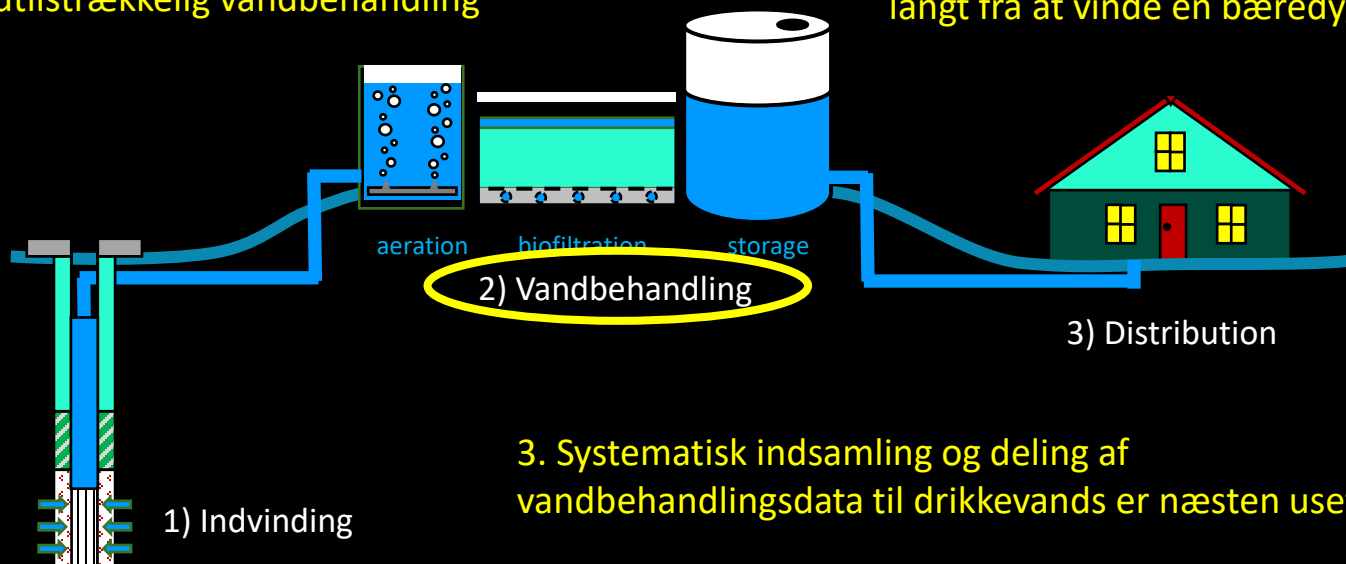
TIL VORES OVERRASKELSE ...

490 overskridelser
i Danmark



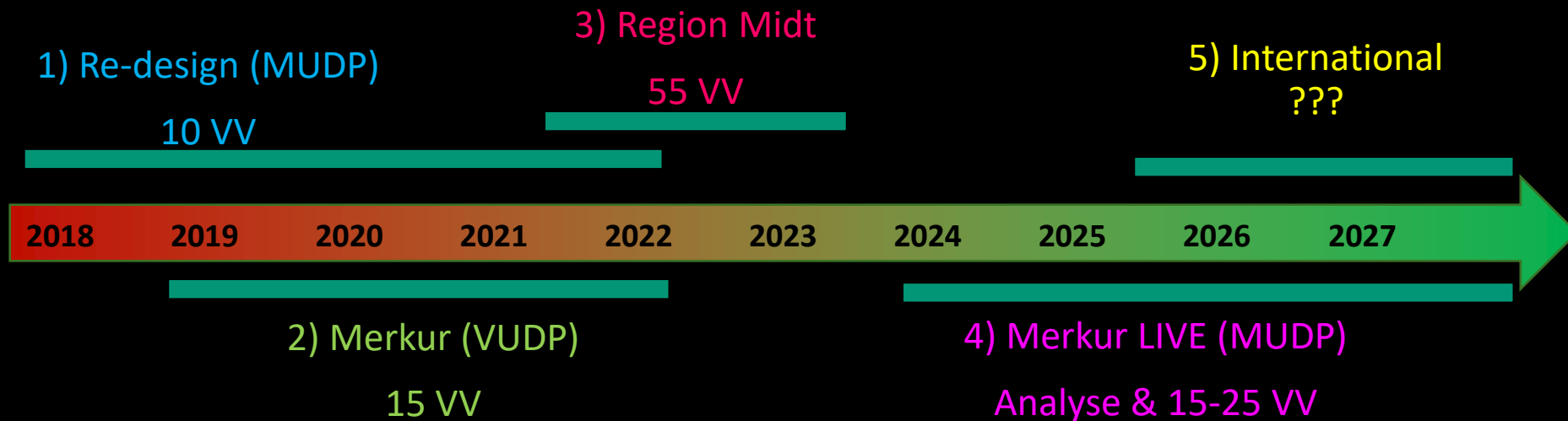
1. Hovedparten af overskridelser i drikkevand skyldes utilstrækkelig vandbehandling

2. Drikkevandsbehandling i Danmark er langt fra at vinde en bæredygtigheds pris.



3. Systematisk indsamling og deling af vandbehandlingsdata til drikkevands er næsten uset.

PROJEKTER



GEOGRAFISK FORDELING

Filtertyper



Åbne



Tryk



Blandet



Indhold i Merkur:

- 80 Vandværker
- 350 filtre
- 1000 medielag
- 1300 skylletrin
- 6000 analyser

VANDVÆRKER KAN DELTAGE PÅ 2 NIVEAUER

- Basis pakke (uden prøver)

Omfatter indsendelse af **eksisterende data** fra vandværkets gemmer og SRO-system.

- Udvidet pakke (med prøver)

Omfatter basispakken samt **2 prøvetagninger** på vandværket.



NØGLETAL

returskyllevarighed

skyllevand/indvinding-forholdet

iltningsfaktor

filter footprint

tankreserve

filter footprint

Empty Bed Contact Time

teoretisk iltforbrug

bedekspansion

Jernloading pr. gangtid

filterhastighed

Unit Filter Run Volume

tankudnyttelse

L/d-forhold

bassinudnyttelse

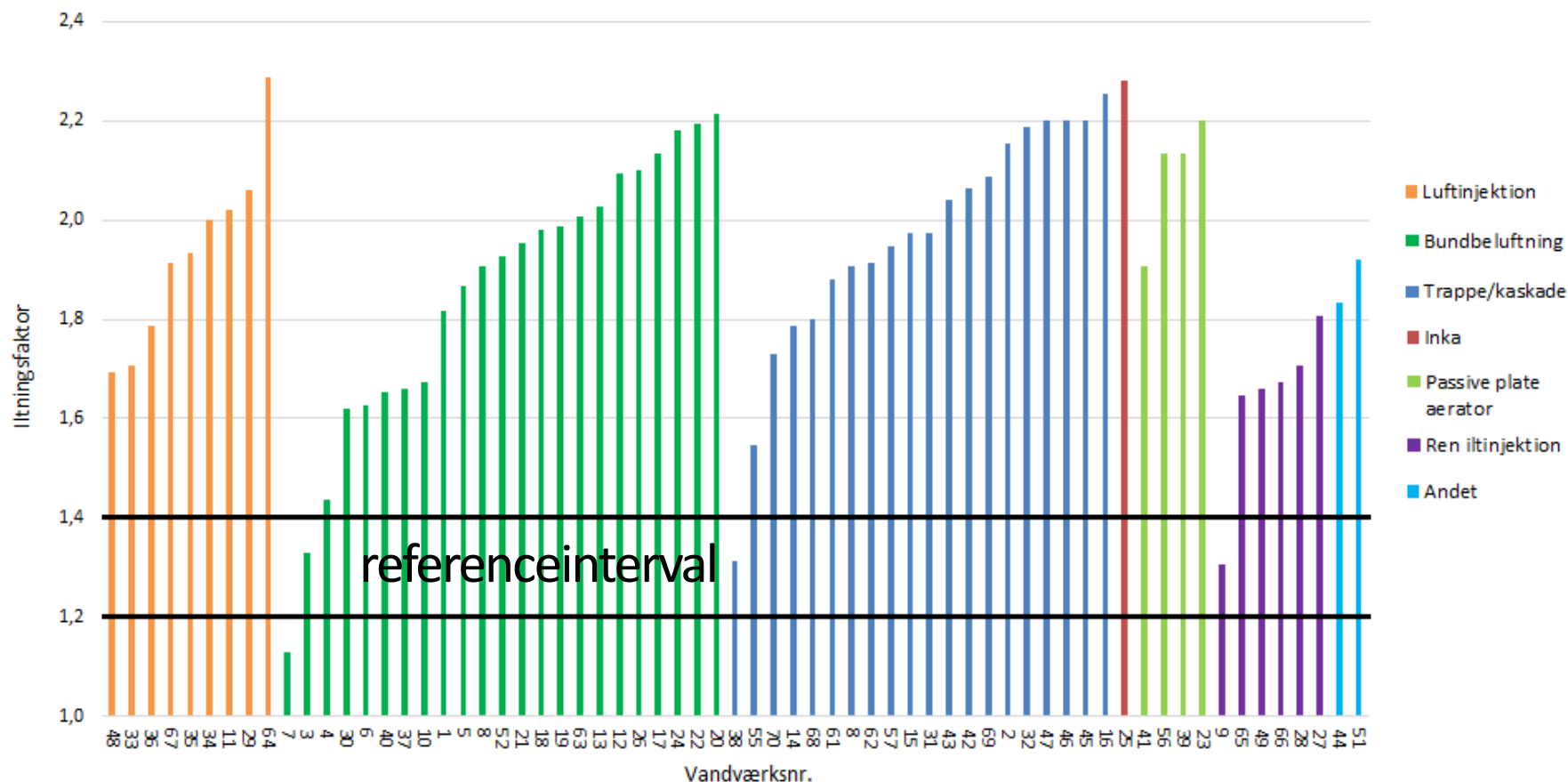
skylleeffektivitet, jern

uensformighedstal

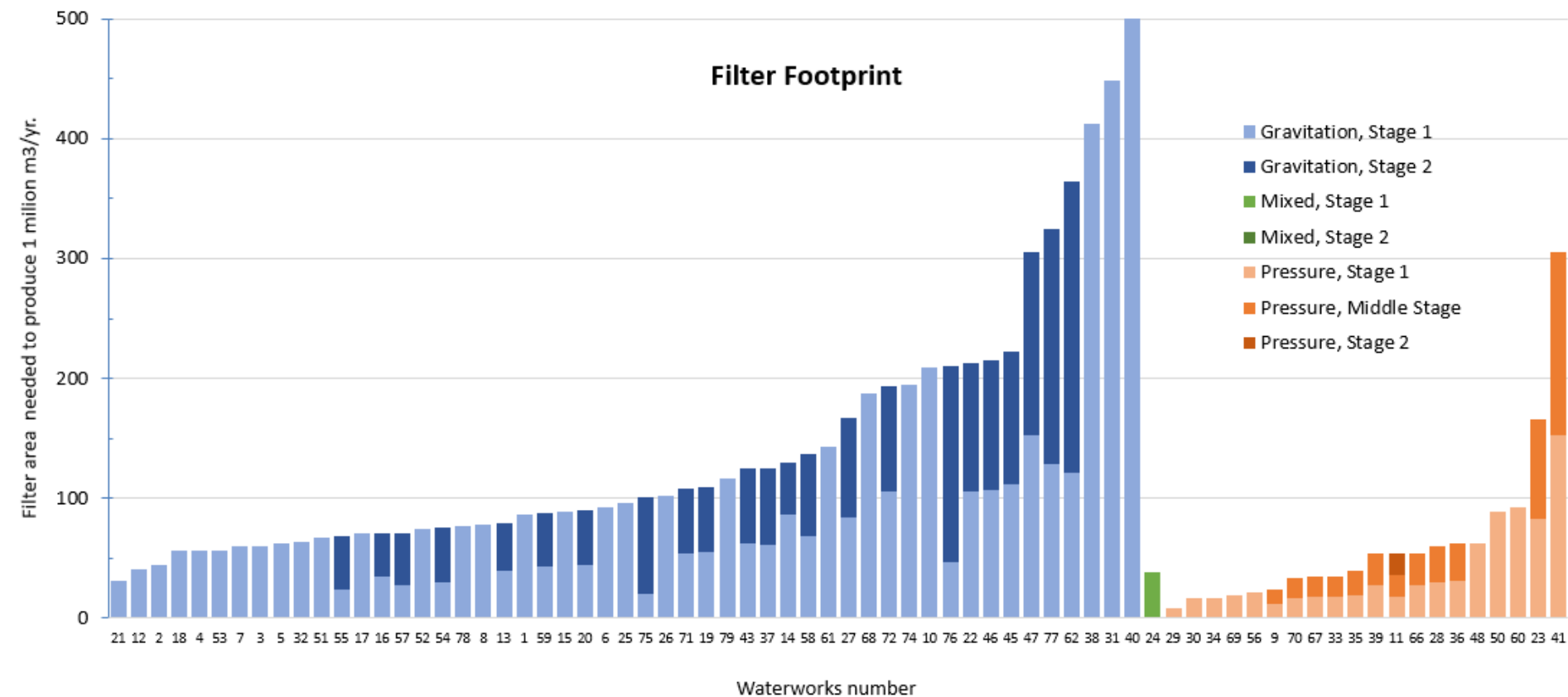
filtermedia coating

bundfældningstid udnyttelse

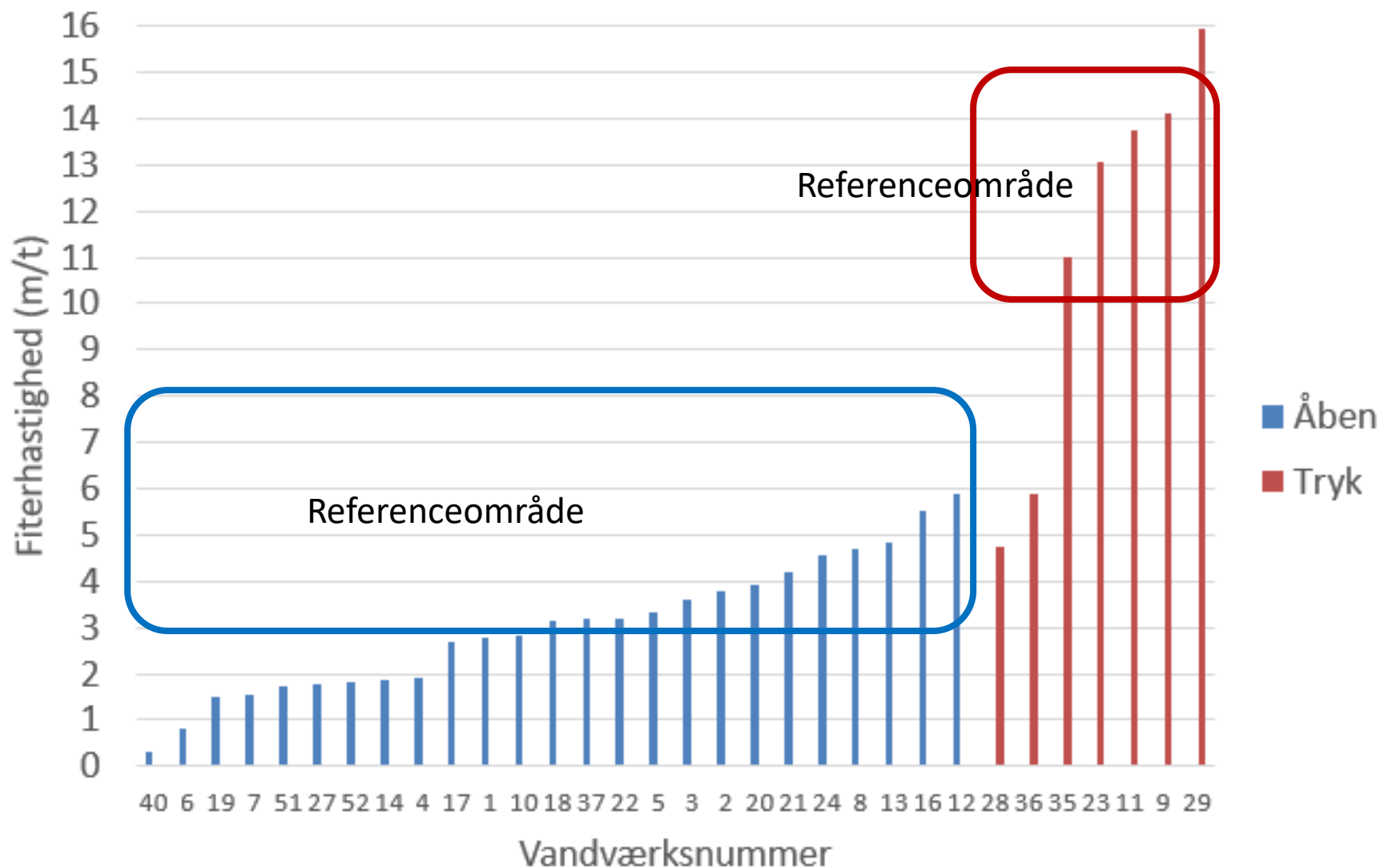
Iltningsfaktor



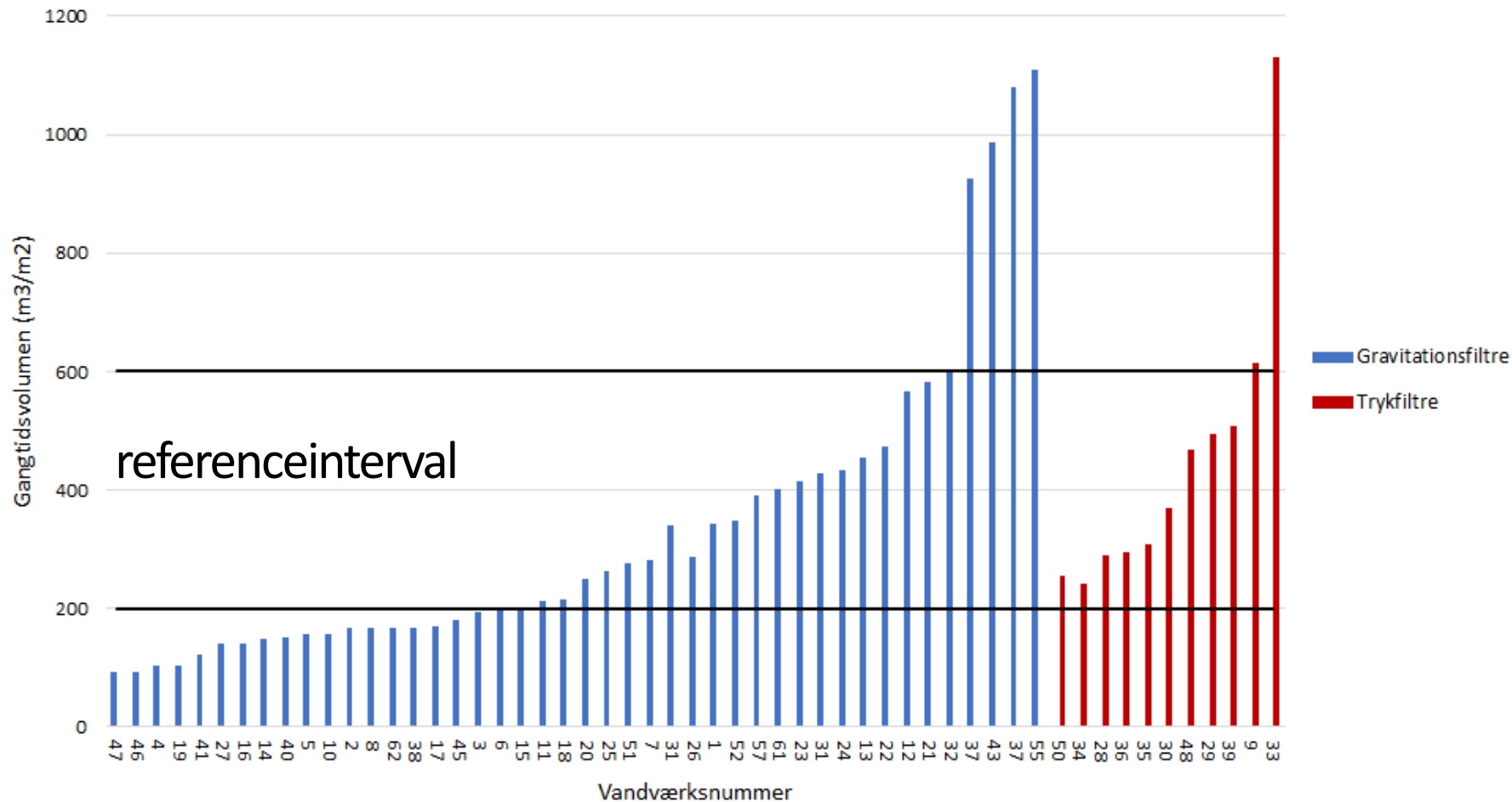
Filter footprint



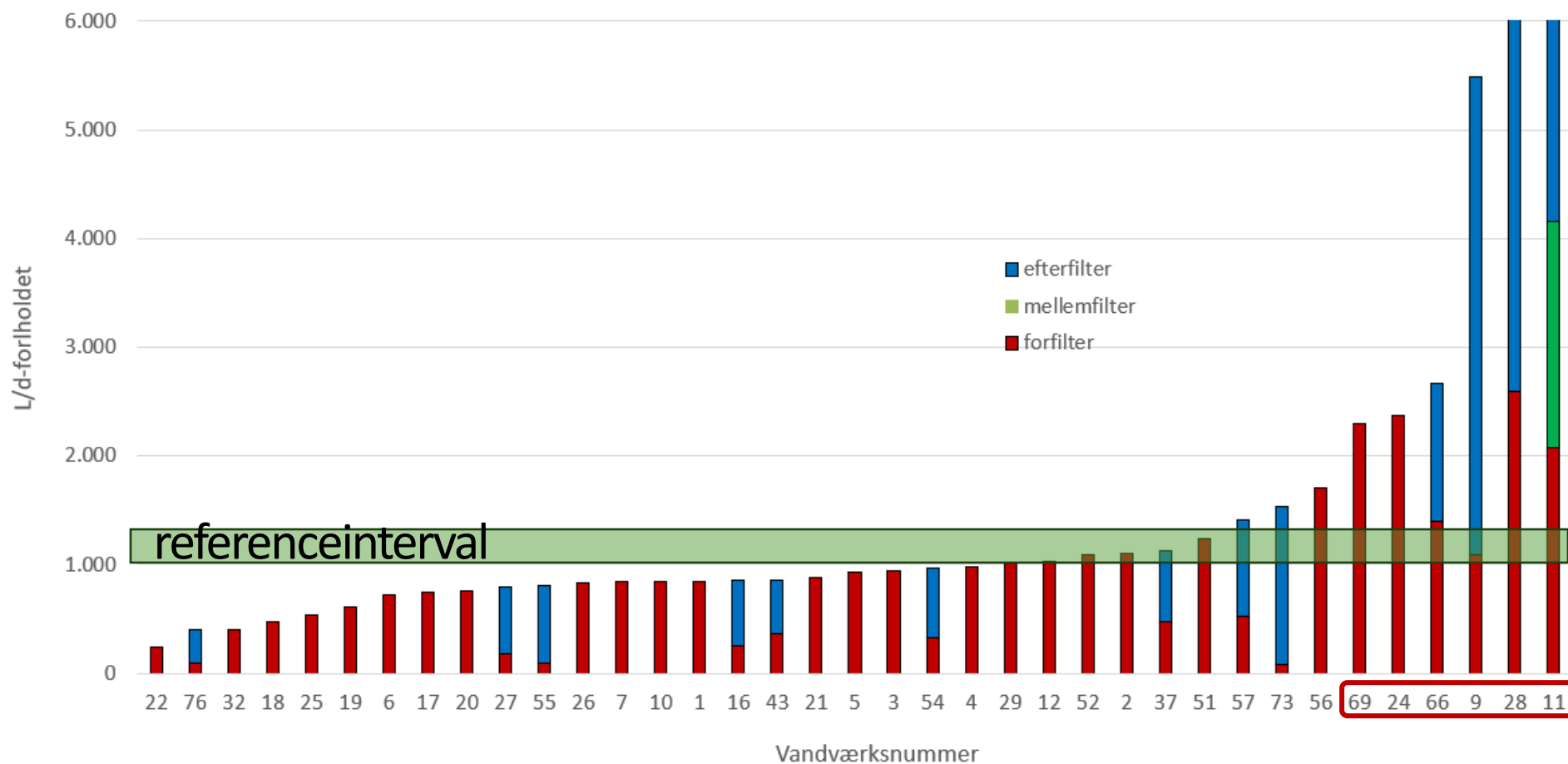
Filterhastighed (max, typisk)



Unit Filter Run Volume



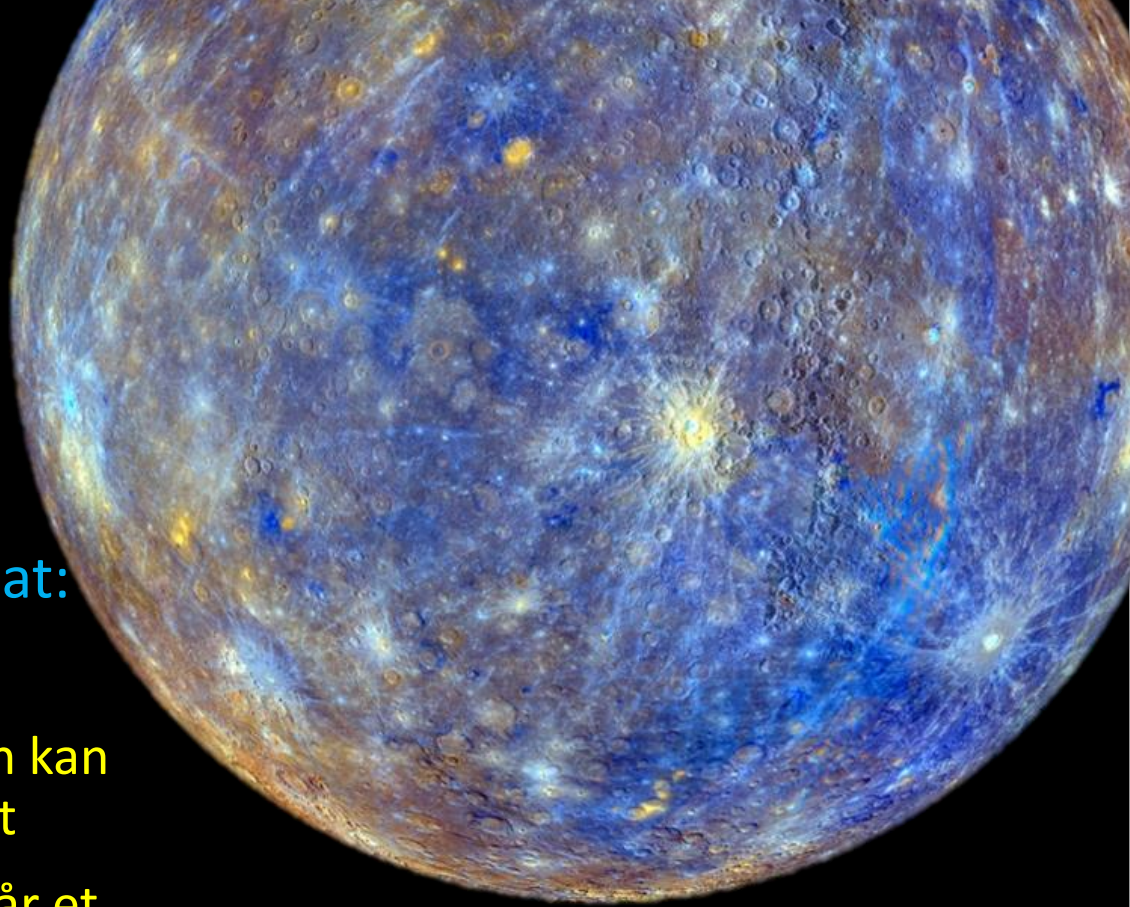
L/d-forhold (stabledede mediekorn)



MERKUR

Giver åbner muligheden for at:

1. Få øje på områder, hvor man kan forbedre eget design og drift
2. Start på en rejse hvor man får et sprog og en forståelse på en helt anden plan
3. Deltag i et "praksis fællesskab".



Guldborgsund Kommune



Som det første i Danmark, samarbejder det kommunale tilsyn og vandværkerne om at indsamle Merkurdata på samtlige 40 vandværker.

F O MERKUR U M

Heldagsmøde om VANDBEHANDLINGSDATA

Dato: 29. maj 2024
Sted: Horsens (lige ved stationen)
Pris: Gratis
Tilmelding: Påkrævet



Almene vandværker i Skanderborg Kommune

