

EVA Temadag 2024

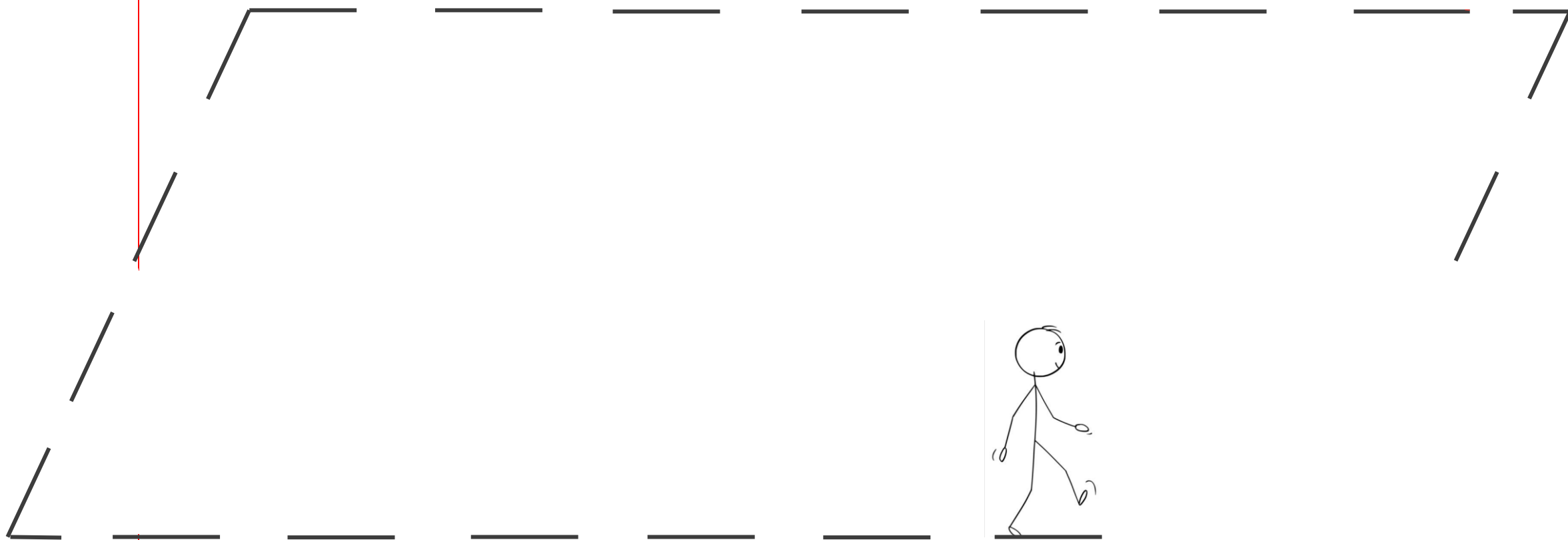
Vandhåndtering – udledning af miljøfarlige stoffer

Maja la Cour Bohr

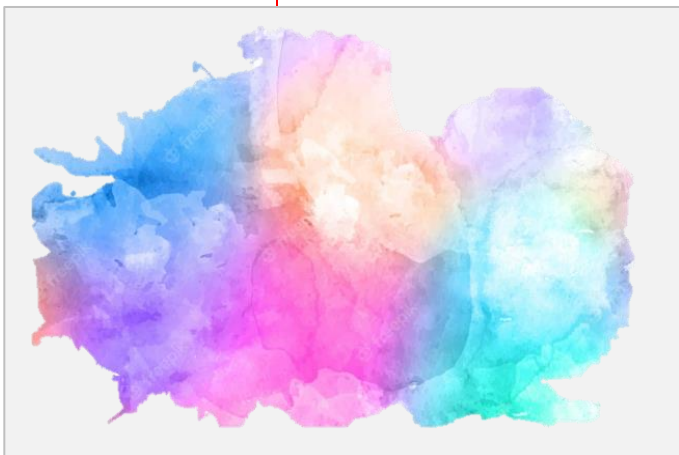
Tlf. 22 64 02 46

Maja.Bohr@wsp.com

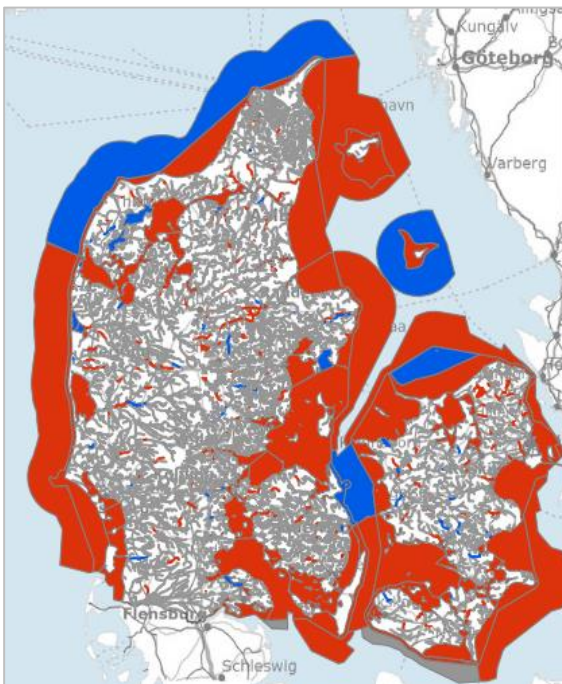
Hvilken bane spiller vi på?



Hvilken bane spiller vi på?



Miljøfarlige
Forurenende stoffer i
regnvand



Recipenter i
varierende kemisk
tilstand

GÆLDENDE

BEK nr 797 af 13/06/2023

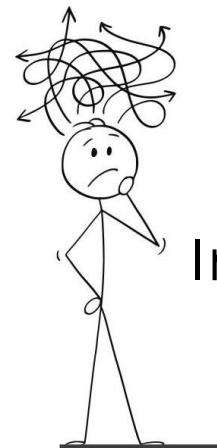
Indsatsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse om indsatsprogrammer

I medfør af § 19, stk. 1, § 20, stk. 4-7, og § 32 i lov om vandplanlægning, fastsættes:

§ 1. Bekendtgørelsen fastlægger et indsatsprogram for hvert vandområde, vandområdedistrikter og hovedvandoplande.

Stk. 2. Indsatsprogrammerne er, if. lovens § 10, stk. 1, baseret bl.a. på er



Der skal foretages en
vurdering efter
Indsatsbekendtgørelsen

Indsatsbekendtgørelsens § 8

En afgørelse må ikke

- 1) kunne medføre en forringelse af vandområdetets tilstand,
- 2) kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål



Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter



Vejledning nr. 9135
Februar 2024

grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder.

8.1 Generelt om bestemmelsen

§ 8 fastsætter rammerne for de ressource- og miljøplaner og konkrete fastlagte

Det fremgår ovenfor af kommunalbestyrelsen af tilstanden for overflademiljøet, der er fastlagt i grundvandsforekomsthandlingsplaner mv.

Forpligtelsen til sikring af hindre områders karakteristiske overflademiljøet, f. lov om overflademiljøet, må medføre forringelse af vand, der er vandrammedirektivets

§ 8 omfatter alle kvalitetselementer, der påvirker af

næringsstoffer (kvælstof og fosfor), miljøfarlige stoffer, termisk påvirkning (kølevand) mv., samt påvirkning af vandforekomsters hydromorfologiske forhold. Herunder påvirkning af de biologiske kvalitetselementer knyttet til bund og bredforhold, kontinuitet, vandstrømning, vandskifte og dybdeforhold.

Ved "afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning" i § 8, stk. 2 og 3, skal forstås tilladelser og miljøgodkendelser, der direkte eller indirekte kan medføre en påvirkning af et overflademiljø eller en grundvandsforekomst. Ved indirekte påvirkninger forstås påvirkninger, der ikke sker direkte til en vandforekomst, men f.eks. via påvirkning af sammenhængende eller tilstødende vandforekomster eller i kumulation med andre påvirkninger. En indirekte påvirkning kan også ske ved atmosfærisk deposition, f.eks., af kvælstof eller tungmetaller.

Ved afgørelser, der vil kunne påvirke vandforekomstens tilstand, skal det fremgå af afgørelsen eller baggrundsmaterialet til afgørelsen, at vurderingen efter § 8 er foretaget, herunder grundlaget for vurderingen. Dette vil skulle ske uafhængigt af, om afgørelsen er omfattet af miljøvurderingslovens regler.

8.1.1 Forringelse af tilstanden

Spørgsmålet om, hvornår der foreligger en "forringelse" af den økologiske tilstand for et overflademiljø, jf. § 8, stk. 1, har været forelagt EU-Domstolen i sag C-461/13 (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland eV mod Bundesrepublik Deutschland). I afgørelsen (præjudicielt forelæggelse) fastslår EU-Domstolen bl.a., at der foreligger en forringelse af tilstanden for et overflademiljø, når mindst et af kvalitetselementerne som omhandlet i vandrammedirektivets bilag V falder et niveau, selv om denne forringelse ikke fører til, at hele

Ved afgørelser, der vil kunne påvirke vandforekomstens tilstand, skal det fremgå af afgørelsen eller baggrundsmaterialet til afgørelsen, at vurderingen efter § 8 er foretaget

Hvad betyder det i praksis?

Før

- BAT
- Vurdering af miljøfarlige stoffer som gruppe

Nu

- Koncentrationer
- Et stof er et kvalitetselement i sig selv

Vandløb Før

Planter

Smådyr

Fisk

Alger

"Kemisk tilstand"

Vandløb nu

Planter

Smådyr

Fisk

Alger

+ Kobber

+ Zink

+ Bly

+ Chrom

+ Barium

+ Nonylphenoler

+ Antracen

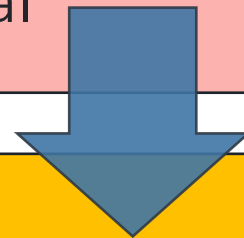
+



Når tilstanden er ikke-god

Udledningen må ikke:

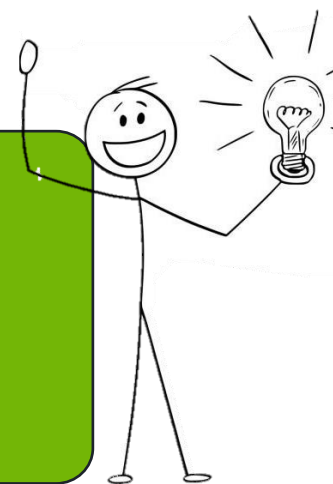
- 1) kunne medføre en forringelse af vandområdetets tilstand,
- 2) kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål



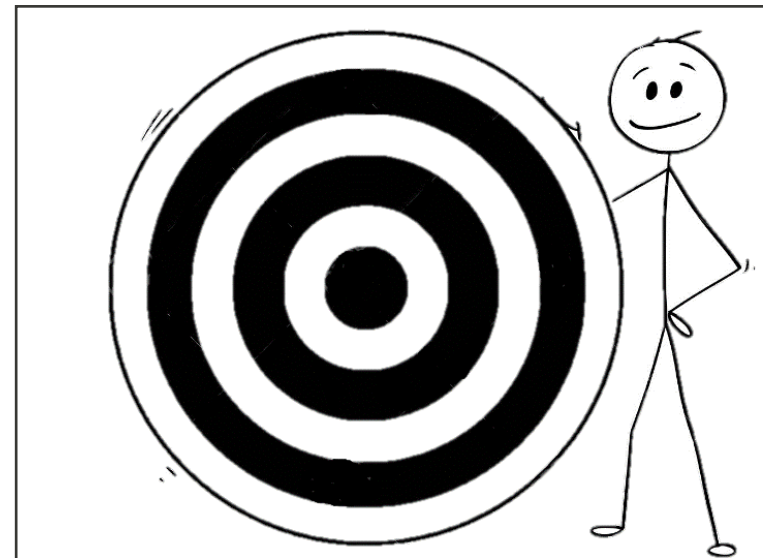
En ny udledning må ikke føre til yderligere overskridelse af miljøkvalitetskravet **ved en stigning i koncentration** af stoffet



Der antages at ske en stigning i koncentrationen, **hvis stigningen vil kunne påvises ud fra et repræsentativt overvågningspunkt**



Hvor er det repræsentative overvågningspunkt?



Trin 1

NOVANA station for
MFS i vandområdet
med flest/nyest data

Trin 2

NOVANA station for
anden
miljøovervågning

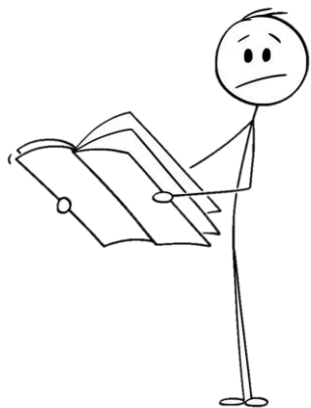
Trin 3

Kystvande og søer:
Dybste punkt eller midten

Vandløb: midten af
vandløbsstrækningen

Hvornår kan en stigning påvises?

Hvad der kan måles med de, ved overvågning af overfladevand, almindeligt anvendte analysemetoder, der opfylder kravene til analysemetoder for kemisk analyse og kontrol ved overvågning af overfladevand, sediment og biota som fastsat i bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger.



Det er fortsat uklart...

... Vi venter på arbejdsgruppen 😊

Indsatsbekendtgørelsens § 8

Der antages at ske en stigning i koncentrationen,
hvis stigningen vil kunne påvises ud fra et repræsentativt overvågningspunkt

Hvad hvis tilstanden i forvejen er ikke-god – kan vi så bare fylde op?

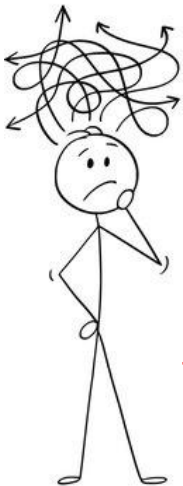


... Det er nødvendigt, at der **kontinuerligt sker den forudsatte bevægelse frem mod god tilstand**, og udledninger må ikke modvirke dette...

...Yderligere udledning bør som altovervejende udgangspunkt kun ske ved tilsvarende reduktion af andre kilder, **således at effekten af udledningen neutraliseres fuldt ud...**

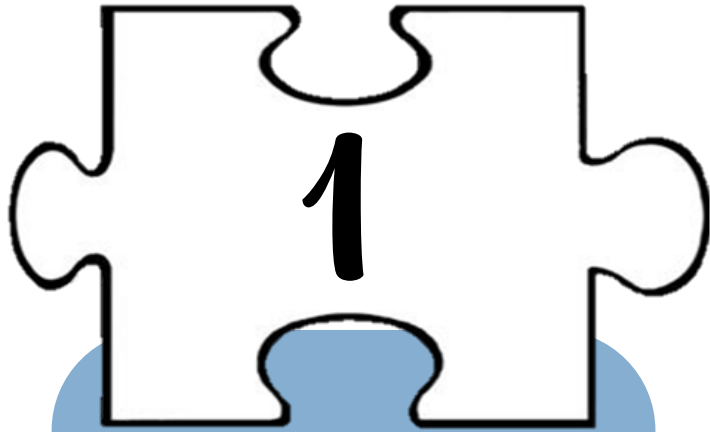
Hvad skal inddrages i vurderingen efter § 8?

- "alle relevante forhold"
- "en konkret vurdering"
- "anerkendte videnskabelige beregningsmetoder."
- "ud fra oplysninger om de berørte vandområders aktuelle tilstand"

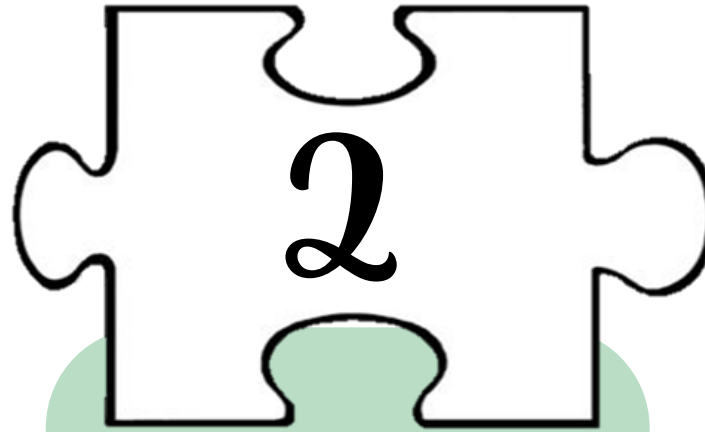


→ Hvad skal vi vide om recipienten? Om regnvand?

Hvad skal vi vide?



Hvilke miljøfarlige stoffer skal vurderes?



Hvor meget skal vi vide om det enkelte stof?

Hvilke miljøfarlige stoffer skal vurderes?

BEK 796 om fastlæggelse af miljømål

197

NOVANA overvågning for
regnbetingede udledninger

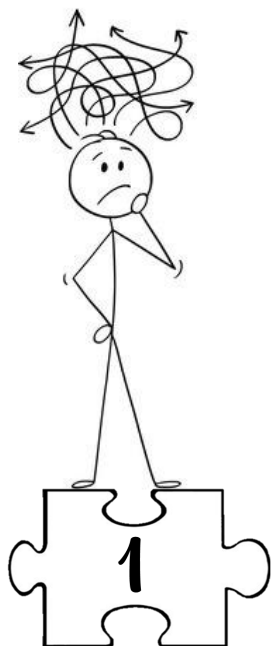
110

Tilstandsvurdering i VP2021-2027

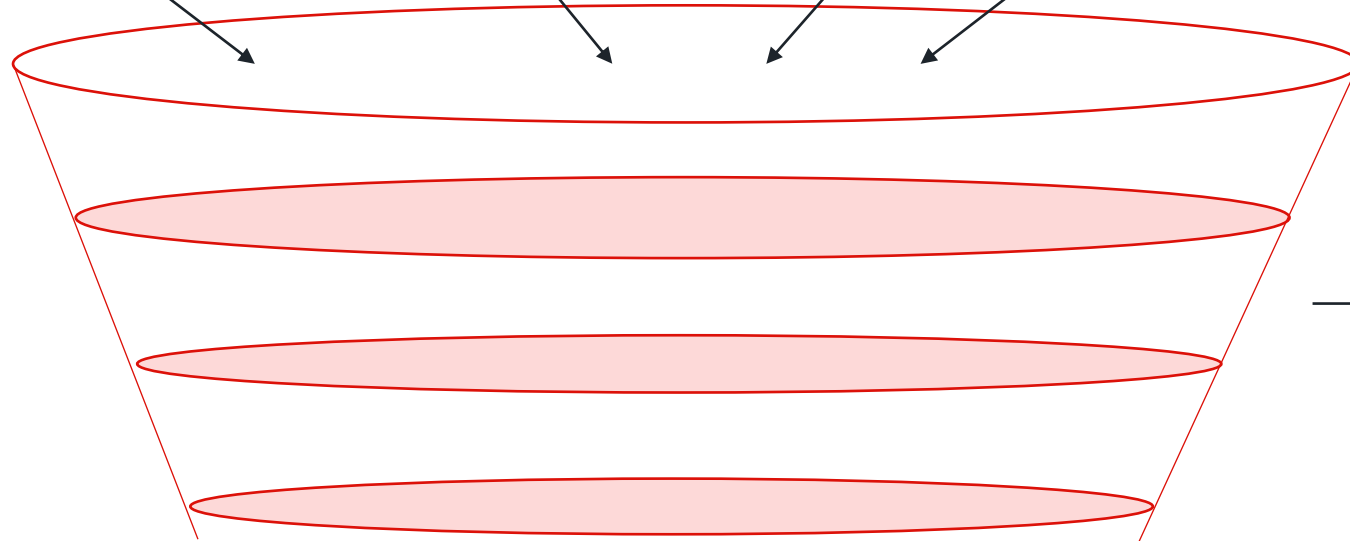
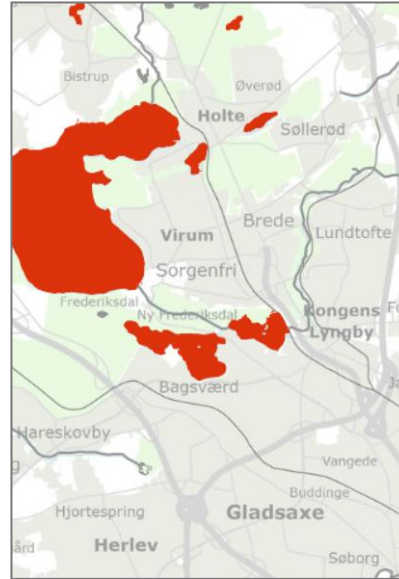
34

Hvad er relevant for regnvand

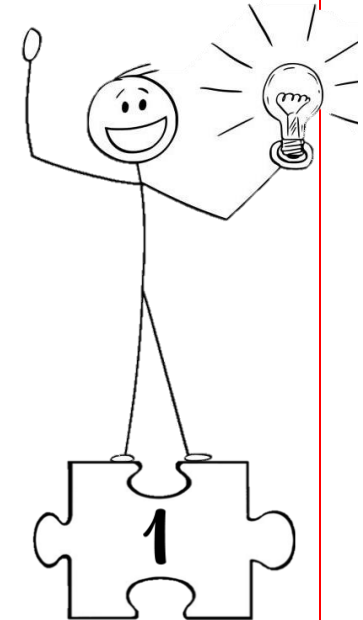
?



Strategi 1: En tragtanalyse

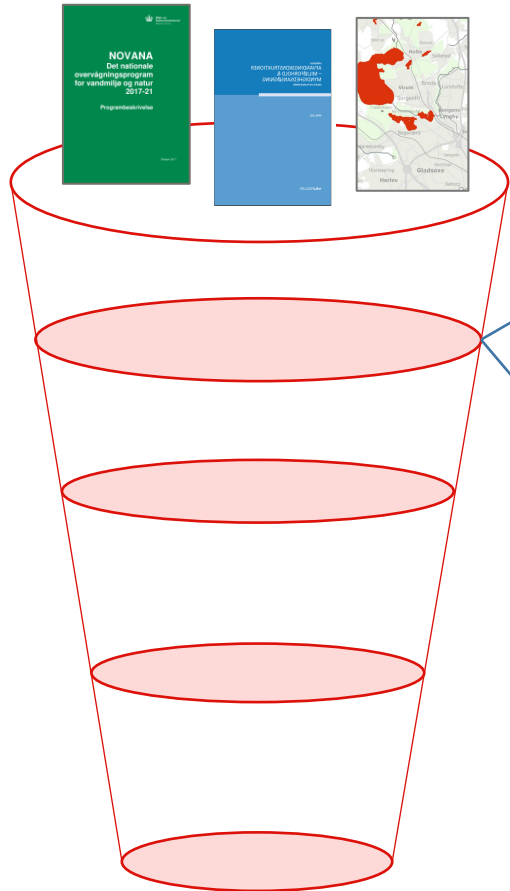


→ **Filtrering:**
er stoffet relevant
for vores udledning?

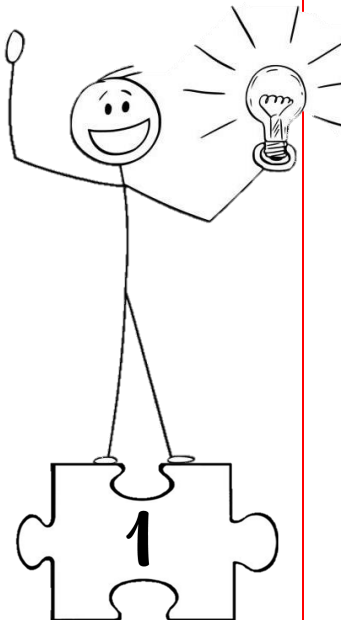


Primære filter

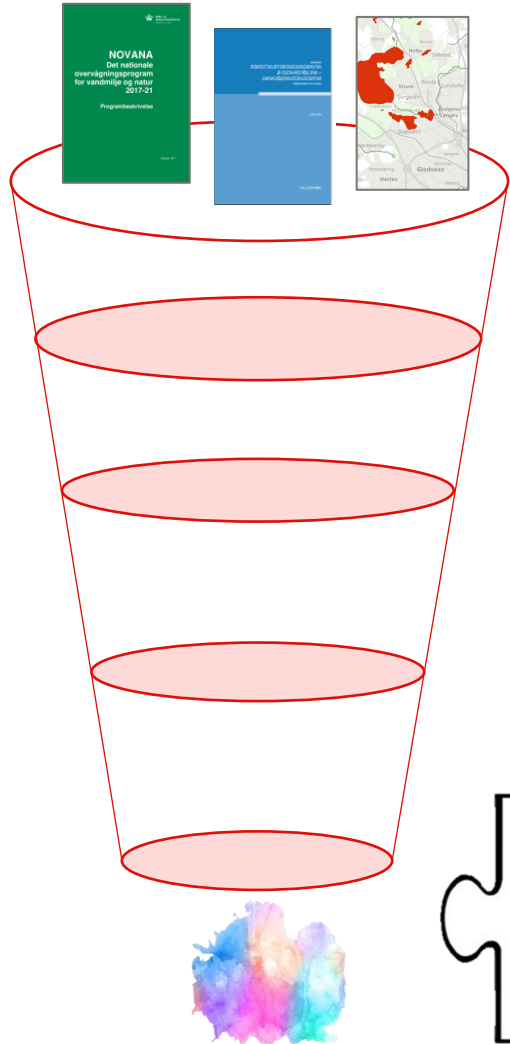
Optræder stoffet i regnvand over miljøkvalitetskrav inden rensning?



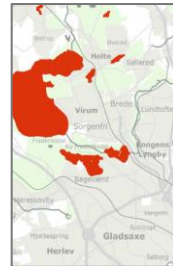
Endelig liste til analyse og/eller vurdering



Gennem filtrene (OBS: ferskvand)



Metaller	Polyaromatiske kulbrinter (PAH)
Bly	Benz(g,h,i)perylene
Chrom	Benz(a)pyren
Kobber	Benz(b+j+k)fluranthen
Kviksølv	Fluoranthen
Selen	Indeno(1,2,3-cd)pyren
Zink	Pyren



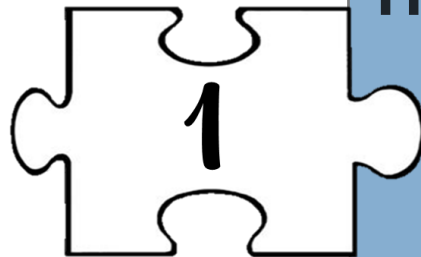
Stoffer, der overskrider i recipienten

Methylnaphthalener, sum (sediment)	55%
Kviksølv (biota)	45%
Antracen (sediment)	39%

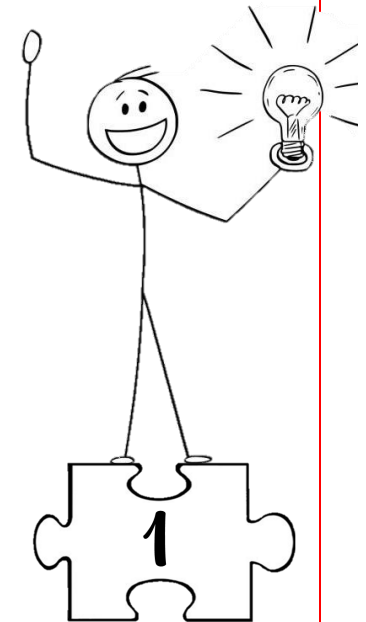
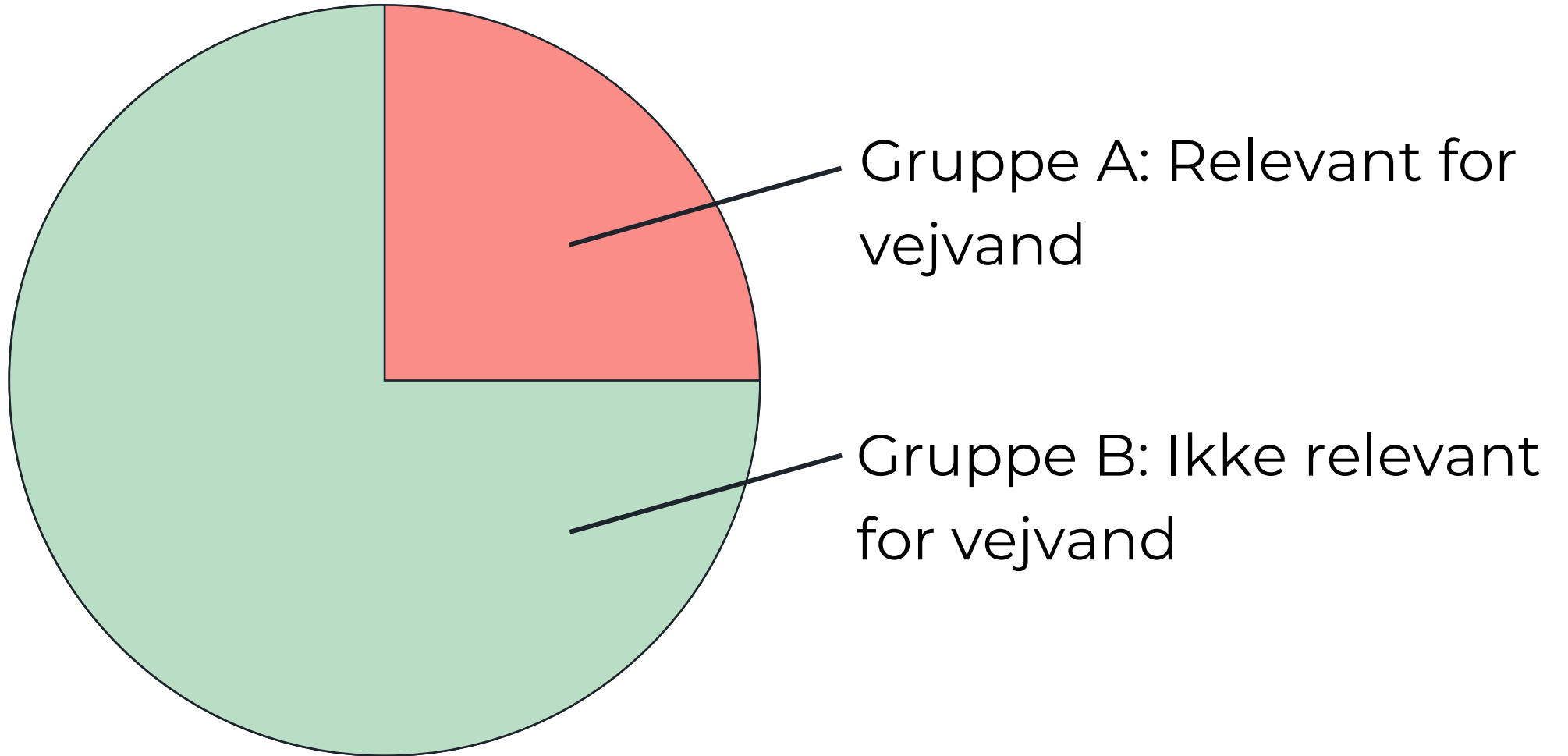
} 76 %

Hvilke miljøfarlige stoffer skal vurderes?

6 metaller, 7 PAH'er, Methylnaphthalener + (PFOS?)



Strategi 2: inddeling af Bekendtgørelse 796



Strategi 2: inddeling af Bekendtgørelsen

A1

Målt i vejvand

Koncentrationer højere end
MKK inden rensning

B1

Målt i vejvand

Koncentrationer lavere end
MKK inden rensning

A2

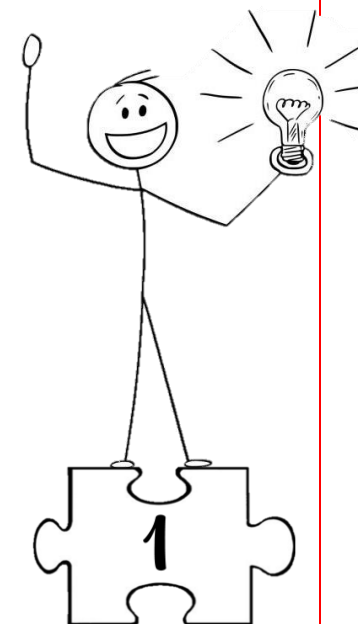
Ikke målt i vejvand

Kan potentielt forekomme i
vejvand grundet trafik-
relateret anvendelse

B2

Ikke målt i vejvand

Forventes ikke at
forekomme i vejvand



Strategi 2: inddeling af Bekendtgørelsen

A1

Målt i vejvand

33

B1

Målt i vejvand

17

A2

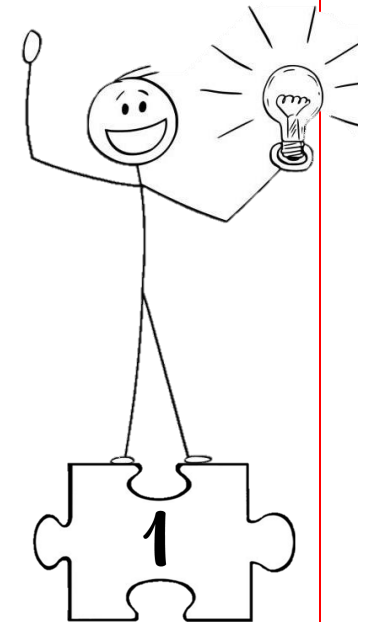
Ikke målt i vejvand

22

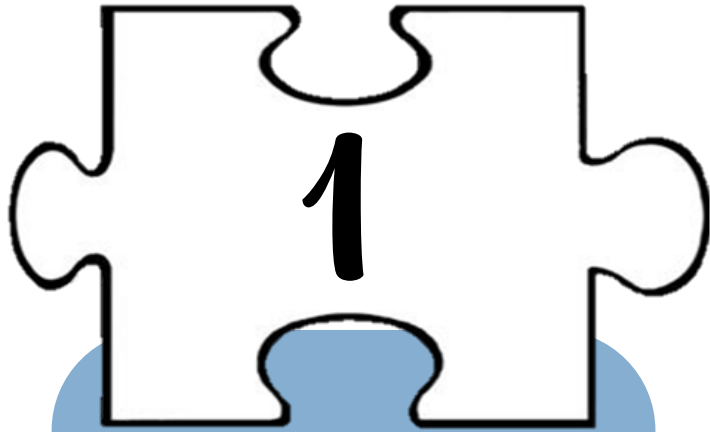
B2

Ikke målt i vejvand

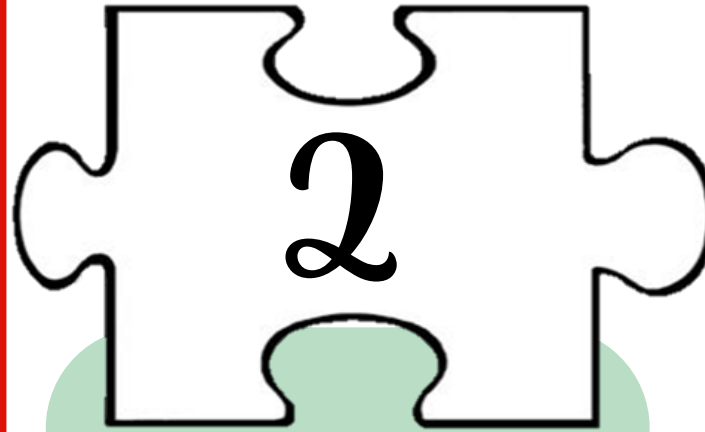
73



Hvad skal vi vide?

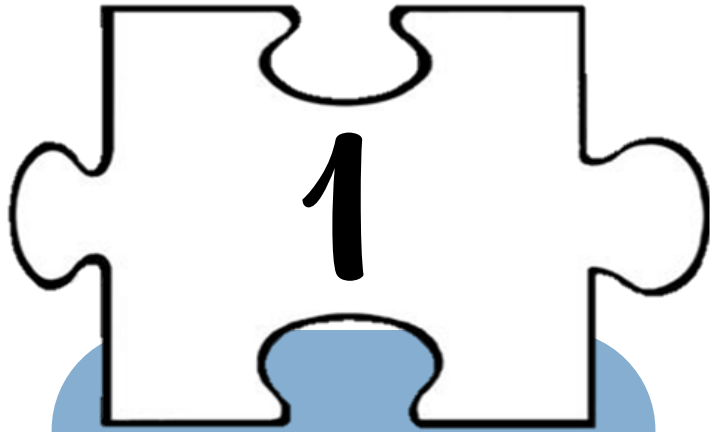


Hvilke miljøfarlige stoffer skal vurderes?

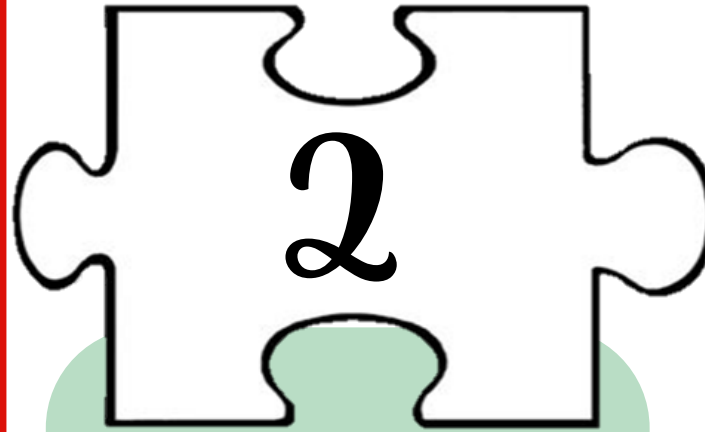


Hvor meget skal vi vide om det enkelte stof?

Hvad skal vi vide?



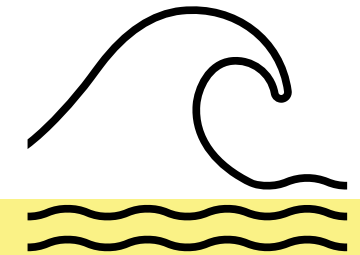
Hvilke miljøfarlige stoffer skal vurderes?



Hvor meget skal vi vide om det enkelte stof?



I regnvandet

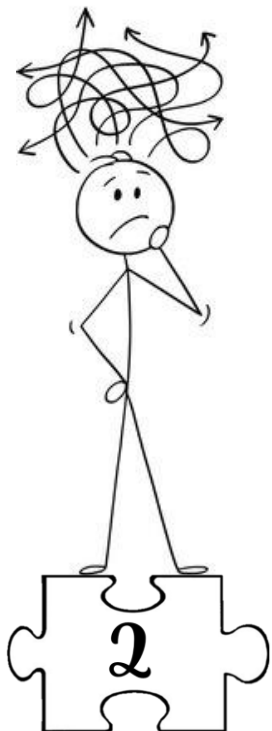


I recipienten

Regnvandskvalitet

Stor variation

- Oplande
- Regnhændelser
- Prøvetagningstekniker (stikprøve/flowproportionalt)
- Analysemetoder (og usikkerhed)
- Total/filtreret for metallerne

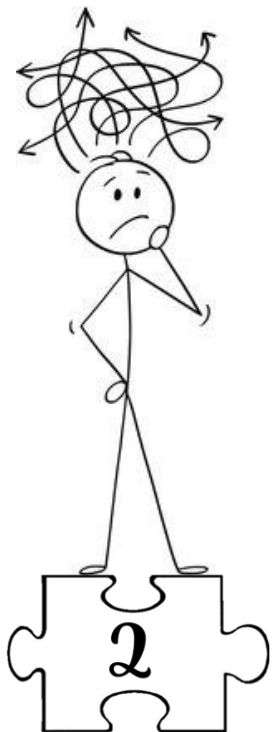


	RegnKval. 75% fraktil	Typetal 77% fraktil	Separat vand 75% fraktil
Bly	0,44	8	2,2
Kobber	4,8	18	21
Zink	150	220	53
Benz(a)pyren	< 0,005	< 0,005	~ 0,2
Flouranthen	< 0,005	0,031	~ 0,7
Pyren	0,0065	0,030	~0,8
Bisphenol A	-	0,17	~ 0,4
DEHP	1,1	1,8	~ 40
SS [mg/l]	8,1	-	96

Regnvandskvalitet

Stor variation

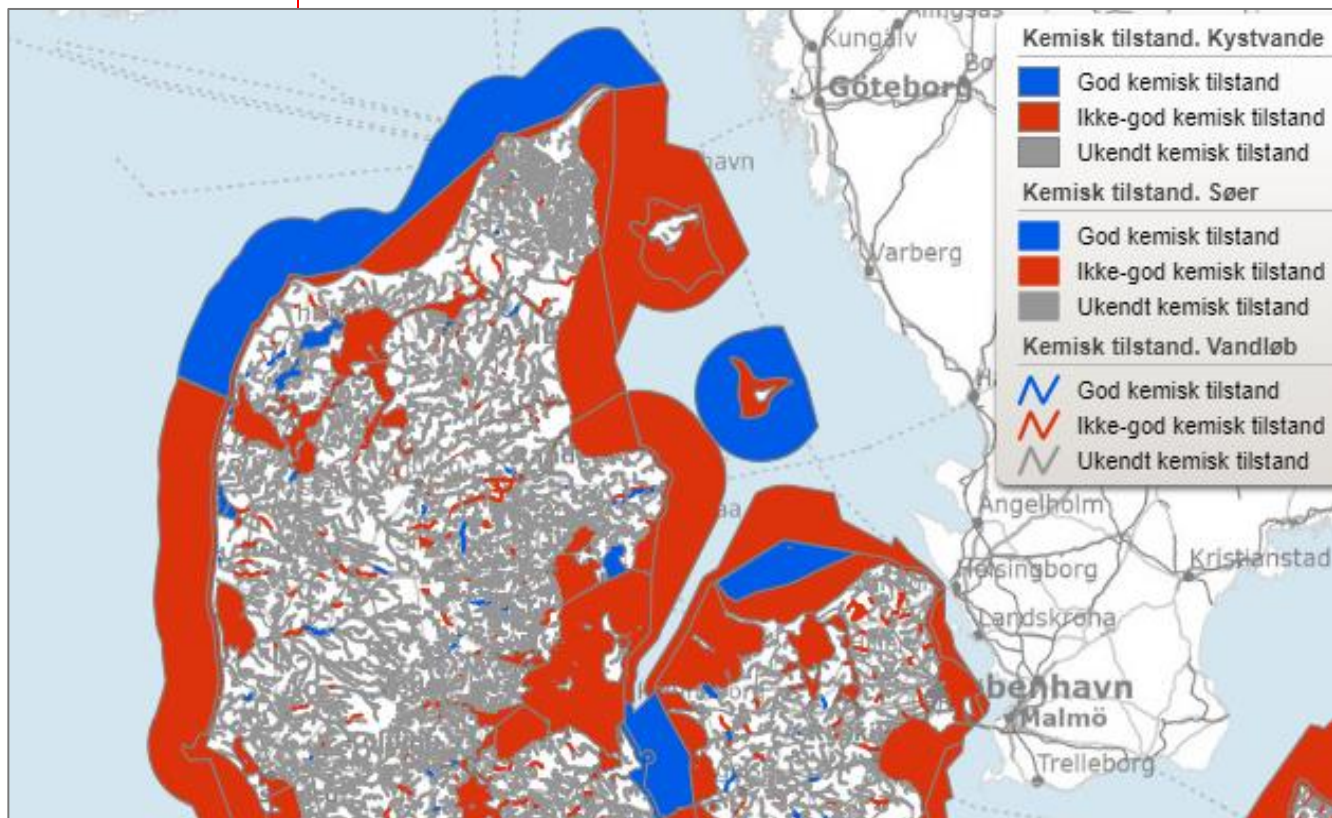
- Oplande
- Regnhændelser
- Prøvetagningstekniker (stikprøve/flowproportionalt)
- Analysemetoder (og usikkerhed)
- Total/filtreret for metallerne



Det sande tal findes ikke..
... Men vi skal stadigvæk
lave vurderingen...



Recipientkvalitet



	God tilstand	Ikke-god tilstand	Ukendt tilstand
Vandløb	1%	5%	94%
Søer	10%	20%	70%
Kystvand	7%	90%	3%

- Tilstandsvurderinger (NOVANA)
- Nationale overvågningsrapporter
- Miljødata.dk
- Ekstrapolering af data
- **Moniteringsprogrammer**

Hvor meget skal vi vide om det enkelte stof?

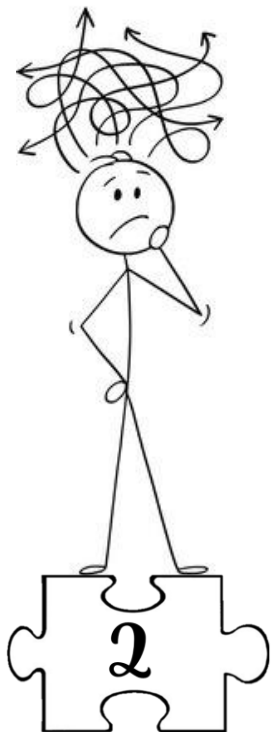
Hvor?

Èt punkt i vandområdet eller flere?

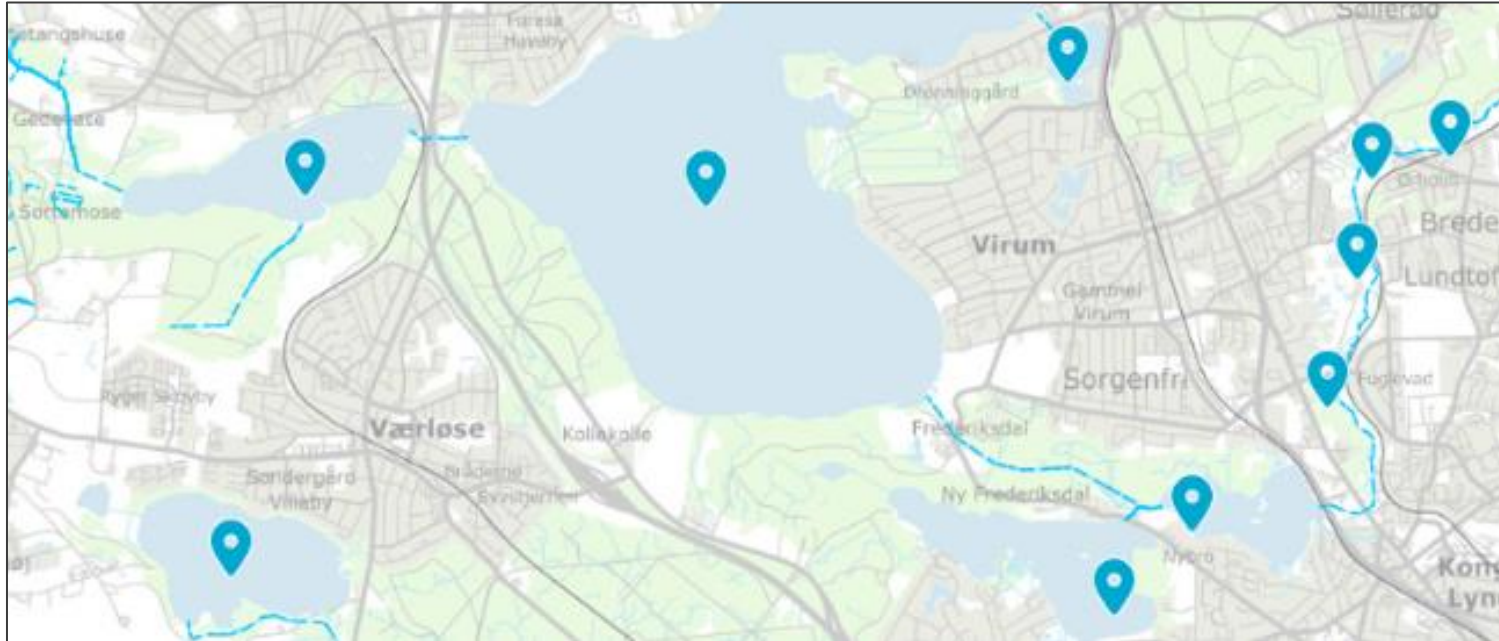
Hvornår

Hvor mange datapunkter?

Over hvor lang tid?



Hvor meget skal vi vide om det enkelte stof?

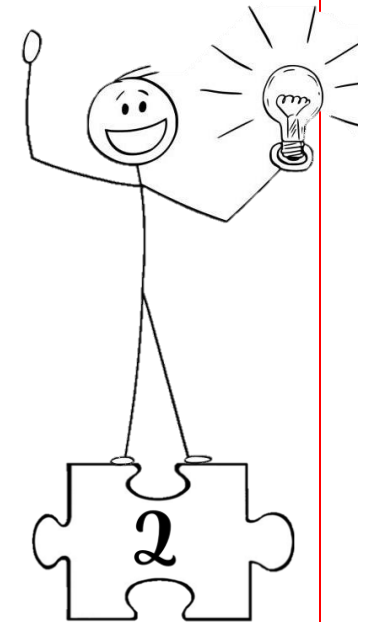


Eksisterende
NOVANA stationer

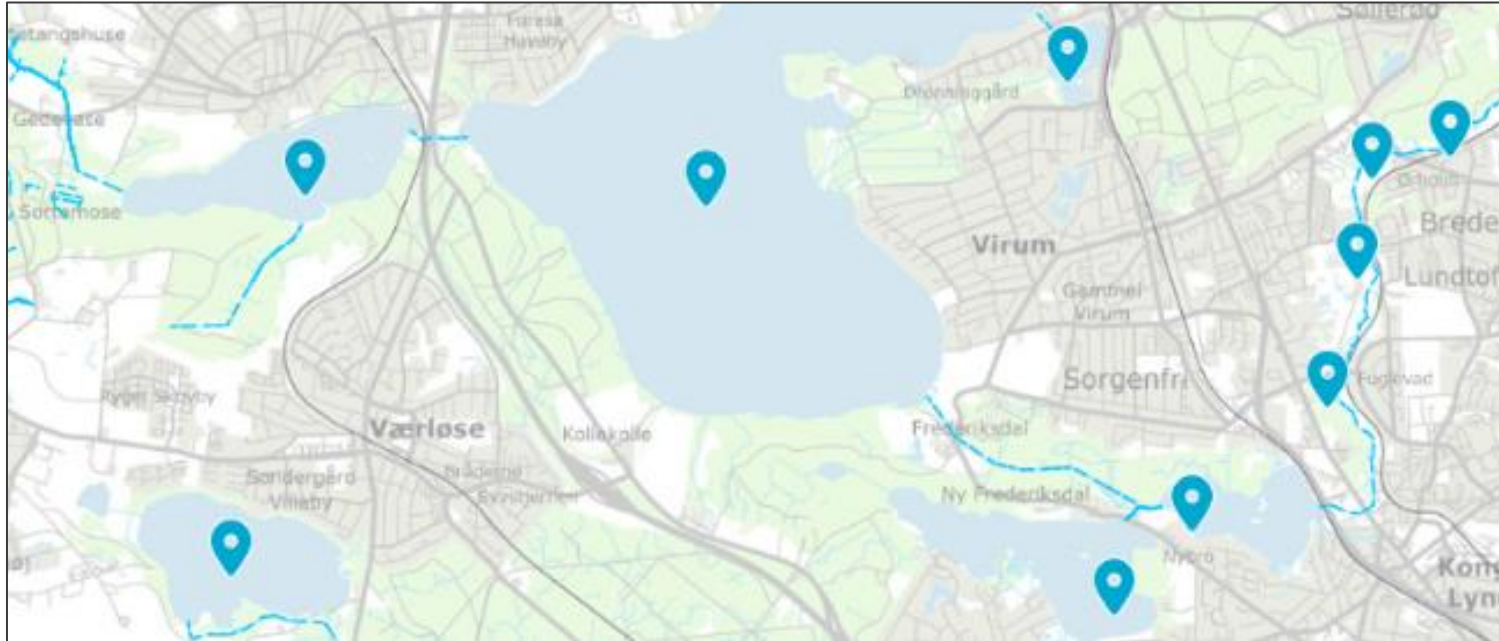
Hvornår

Hvor mange datapunkter?

Over hvor lang tid?



Hvor meget skal vi vide om det enkelte stof?

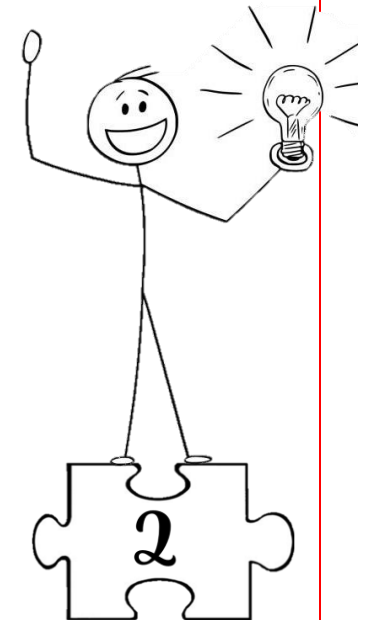


Eksisterende NOVANA stationer

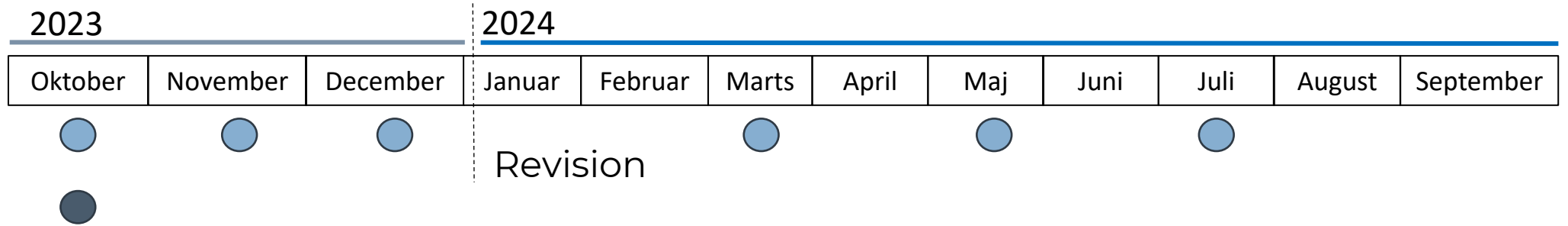
BEK nr. 792 af 13/06/2023 om overvågning af overfladevandets tilstand

Kvalitetslementer	Vandløb	Søer	Overgangsvande	Kystvande
Forurenende stoffer andre end prioriterede stoffer	3 måneder	3 måneder	3 måneder	3 måneder
Prioriterede stoffer	1 måned	1 måned	1 måned	1 måned

Årstidsvariation



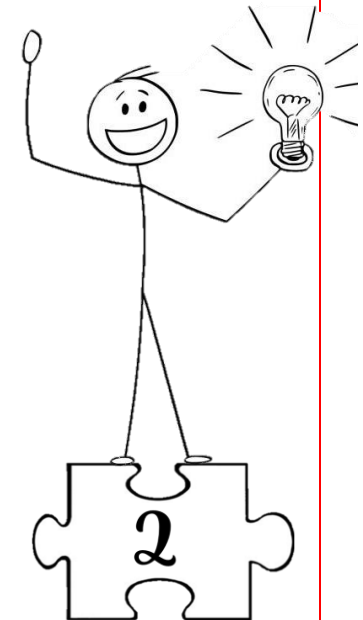
Eksempel på moniteringsprogram



Analysepris: 7000 kr. per prøve + prøvetagning

Hvad får vi? En idé om niveauet af MFS i recipienten

Heller ikke her findes der "det sande tal"



En idé om niveauet af MFS i recipienten i vandfasen?

Vi finder aldrig eller sjældent

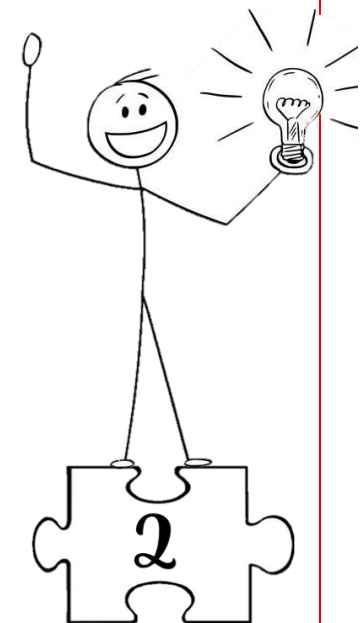
PAH'er, BTEX

Vi finder nogen gange

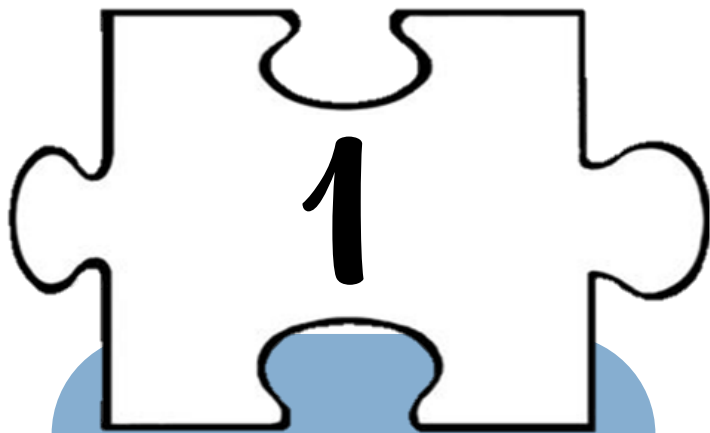
Metaller (kobber, barium, zink, chrom, kviksølv..)

Vi finder altid

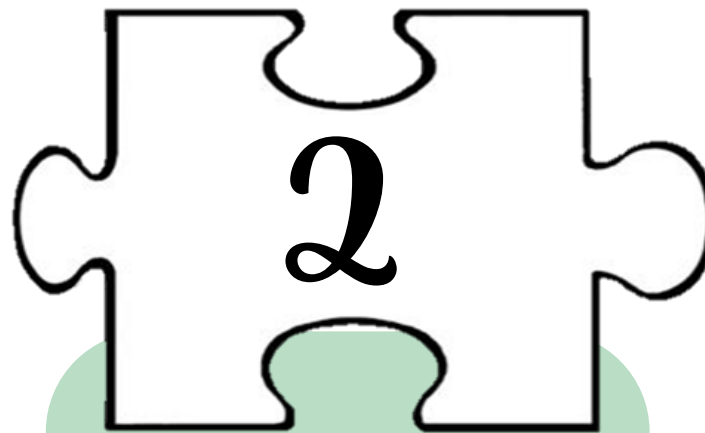
PFOS



Hvad skal vi vide? Opsamling



Hvilke miljøfarlige stoffer skal vurderes?



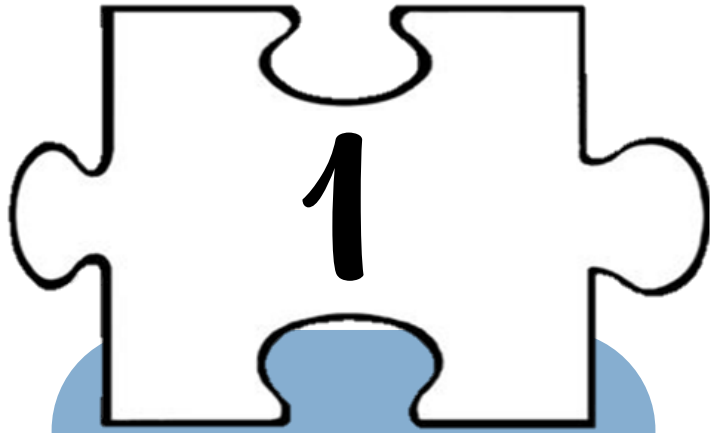
Hvor meget skal vi vide om det enkelte stof?

Det er op til myndigheden, om grundlaget er tilstrækkeligt

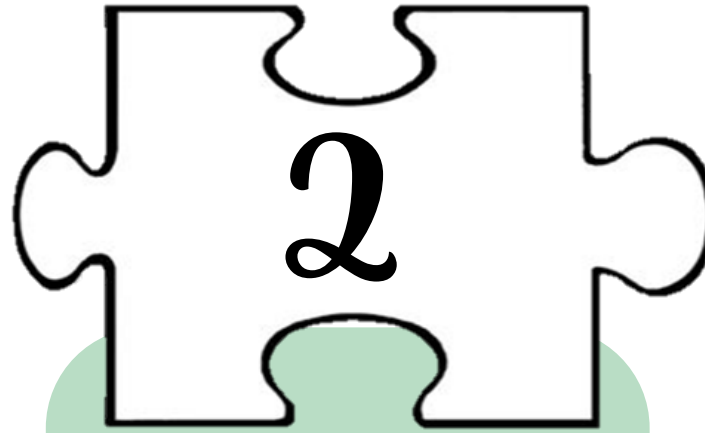
→ Argumenteret valg

→ Stort spænd i branchen pt

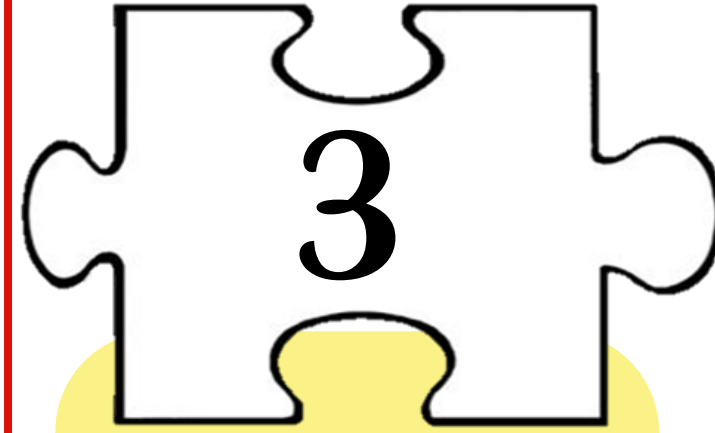
Hvad skal vi vide?



Hvilke miljøfarlige stoffer skal vurderes?



Hvor meget skal vi vide om det enkelte stof?



Hvornår er en påvirkning acceptabel?
(når tilstanden er ikke-god)

Vurderingens to spor



Spør I: Indsatsbekendtgørelsens § 8

- Kan vi beregne en målbar stigning i et repræsentativt overvågningspunkt?
- Værdier i regnvand og recipient (med store forbehold)

Spør II: Den praktiske vurdering

- Renser vi så godt vi kan?
- Kan vi dokumentere, at det fungerer?
- Bliver det bedre end i dag?

