

herning vand

Nye veje for vandet

HVAD KAN MAN GØRE VED UVEDKOMMENDE VAND OG DET STIGENDE GRUNDVANDSSPEJL

**DANVA
12. APRIL 2018**

Benny Nielsen, Afdelingschef, Plan og Projekt
ben@herningvand.dk Tlf.: 3016 1975

UVEDKOMMENDE VAND

- HVAD ER DET ?



herning**vand**

Nye veje for vandet

Definition:

- Vand der ikke er tilladt (!) eller som er uønsket i kloaksystemet.
- Vandselskabernes opgave.....

Hvor kommer det så fra, det vi helst skal af med ?:

- Tilkoblet drænvand evt. gamle vandløb
- Overfladevand fra f.eks. eller "utætte" dæksler
- Fejlkoblinger, overlægning, tilbageløb ved højvande
- Grundvandspumper og andre tilslutninger
- *Indsivning som en følge af utætte ledninger og højt grundvand !*



UVEDKOMMENDE VAND

- HVAD ER KONSEKVENSERNE ?



herning**vand**

Nve veie for vandet

	Hydraulisk overbelastning af kloakken (serviceniveau)	Belastning af renselanlæg	Flere/større Overløb (miljøbelastning)	Direkte udledning af spildevand
Regnvand tilledt spildevandssystemet				
Uønsket grundvand til spildevandssystemet *)				
Drænvand til spildevand eller fælleskloak				
Uønsket overfladevand og grundvand *) i fællessystemer				
Uønsket overfladevand og grundvand *) i regnvand				
Spildevand i regnvandssystemet				

*) : Indsivning, som forstærkes af stigende grundvand

UVEDKOMMENDE VAND

- HVAD ER DER AT GØRE VED DET ?



herningvand

Nye veje for vandet

Eksisterende forhold:

Det kræver en fælles indsats selv om incitamentet og opgaven ikke helt ligger samme sted.....

.....og så naturligvis også orden i eget hus 😊

Vi (Kommune og Forsyning) er gået ind i et fælles lærings- og samarbejdsforløb og har nu aftalt spilleregler:

- Drængruppe og Vejvandsgruppe
- Gruppe "Nyt planlægningsforløb"
- Krav til dokumentation til myndighedsopfølgning
- Årligt møde med kloakmestrene

...det er et langt sejt træk: "Vi fjerner bunken og lader nok støvet ligge"

UVEDKOMMENDE VAND

- HVORDAN FIK VI ET OVERBLIK ?

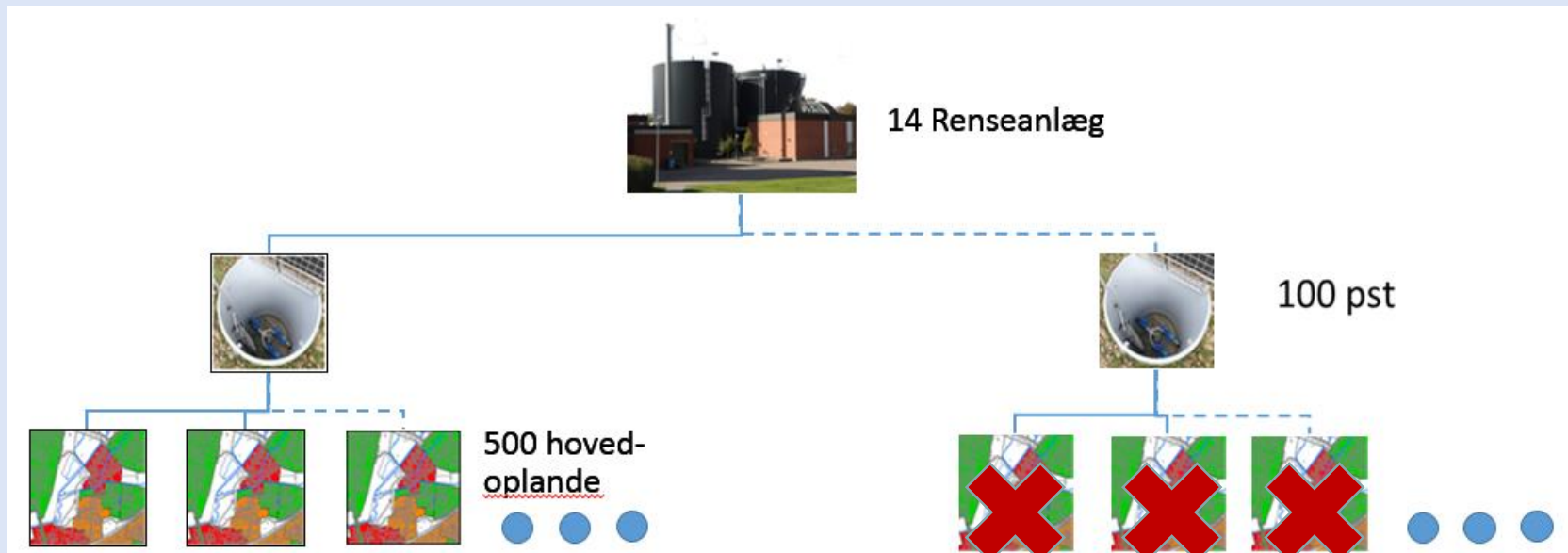


herning**vand**

Nye veje for vandet

Status: Vi har ca. 7 mio. m³ uvedkommende vand årligt.....

Struktur: Ledningsnet, pumpestationer og renselanlæg



UVEDKOMMENDE VAND

- HVORDAN FIK VI ET OVERBLIK ?



herning vand

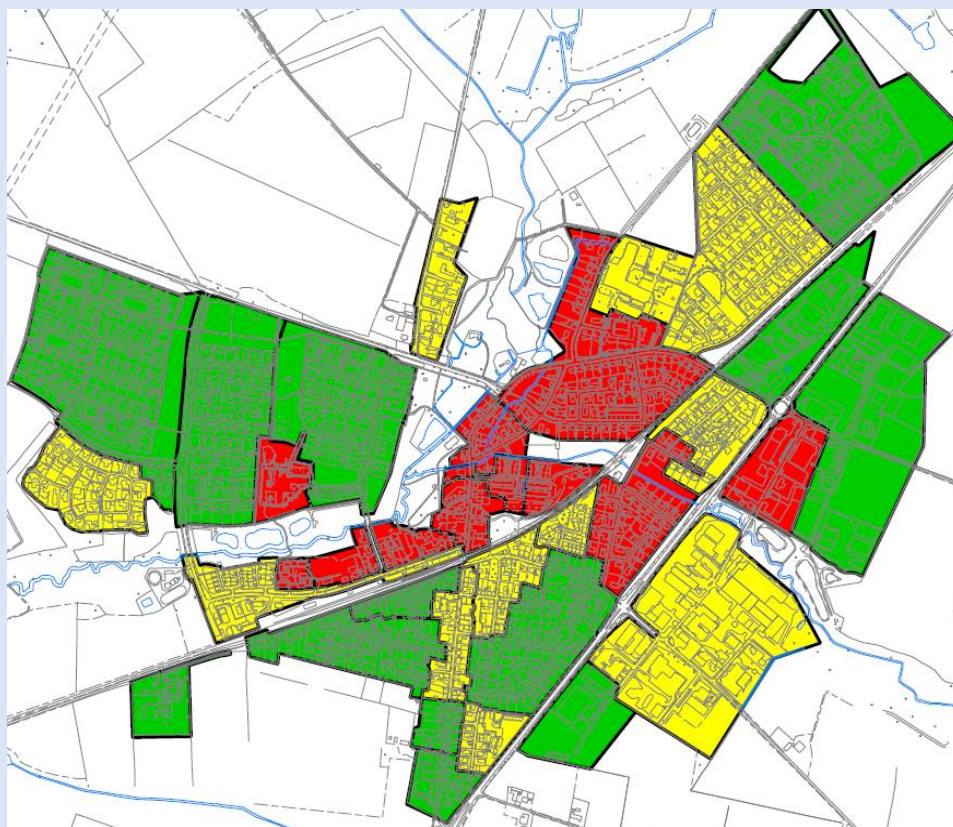
Nye veje for vandet

“Indsivnings-potentiale-kort”

Ud fra:

- Tilstand
- Geologi/grundvand

Tilstand	1	2	3	4	5	Geologi
5	2	10	75	500	1000	
4	1	4	50	250	500	
3	0	3	25	75	100	
2	0	2	10	40	50	
1	0	0	3	5	10	



STIGENDE GRUNDVAND

- EN STIGENDE UDFORDRING



Hjælp Vand

Nye veje for vandet

SAMFUND

SIDE 8 | TIRSDAG 27. FEBRUAR 2018

Grundvandet er livligt - og det stiger støt

PLASK. Grundvandet er begyndt at stige i en grad, der skaber problemer mange steder i landet, og den stigende nedbør på grund af klimaændringerne vil gøre det værre. Billedet er fra en oversvømmelse i Lystrup ved Aarhus. Arkivfoto: Jan Dine

Grundvandet er en lidt overset del af den ligning, der håndterer vandkredsløbet i Danmark og den stigende risiko for oversvømmelse. Men det skal tages i betragtning, hvis vi skal sikre os på vandet.

Advarer mod kloak-selvtægt

Grundvandet vil stige i Sunds

Grundvandet vil stige i Sunds

Når Herring Vand lægger nye kloaker, kan grundvandet stige. Det sker på Herringvej i Herring og ventes også at ske i Sunds

Grundvandet vil stige i Sunds
Når Herring Vand lægger nye kloaker, kan grundvandet stige. Det sker på Herringvej i Herring og ventes også at ske i Sunds



Ulovlige dræn på villagrunde belaster offentlige kloaker

Ulovlig

Danmark drukner i vand fra oven - og fra neden

Man bør overveje at lave årene støre

Grundvandet vil stige i Sunds

»Vi har simpelthen for meget vand«
Kombinationen af øget nedbør og stigende grundvand er ifølge en professor et af de mest oversete klimaproblemer i Danmark.

Boligejere kæmper alene mod oversvømmede græsplæner

Kombinationen af kraftig regn og stigende grundvand oversvømmer græsplæner landet over, men ingen har ansvaret for at løse problemet. Kommunerne kan ikke, og selvom vandselskaberne gerne vil, siger loven, at de ikke må.

STIGENDE GRUNDVANDSSPEJL

- HVAD ER MEKANISKEN OG PROBLEMET ?

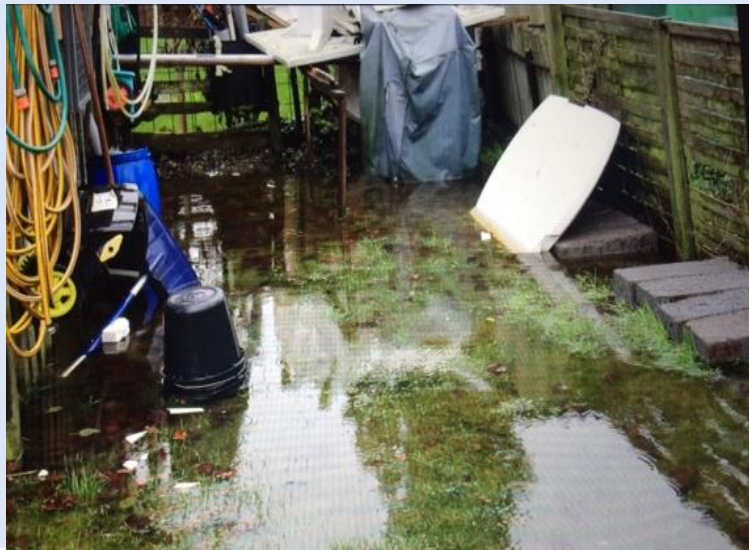
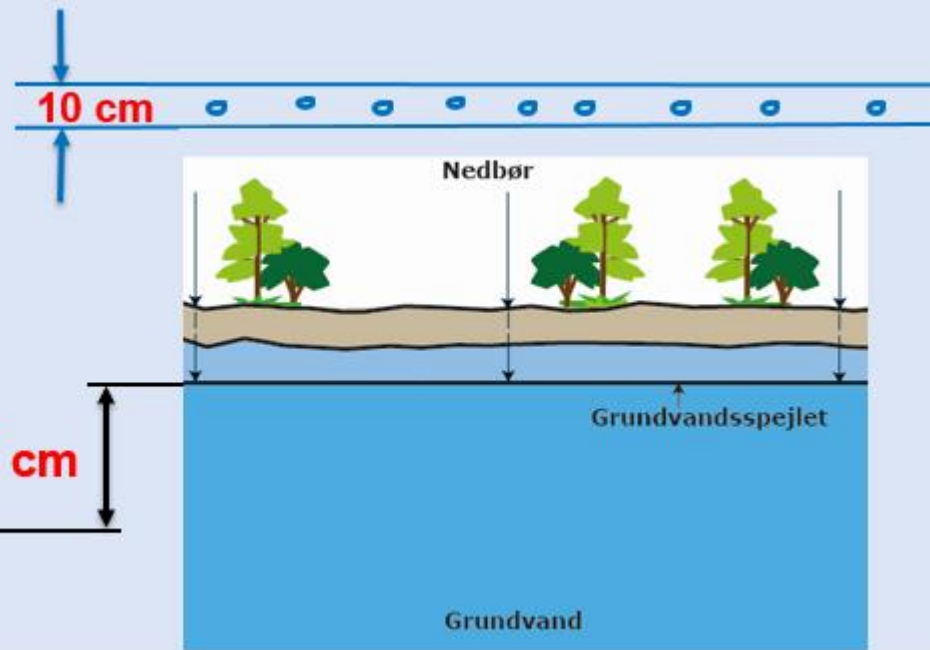


herning vand

Nye veje for vandet

I sin natur er systemet meget følsomt:

*100 mm mere årlig nedbør kan betyde op til 300 mm på grundvandsspejlet.
.....hvis det er i ikke drænedede områder og i de kolde måneder*



.....grundvandsstanden påvirker også vore regnvandsbassiner

STIGENDE GRUNDVAND

- KUNNE VI FORUDSE NOGET AF DET ?



herning**vand**

Nye veje for vandet



Drænene skal med i vandplanlægningen

Landbrugenes dræn og byernes regnvand fylder meget, både i landskabet, i åen og i politikken. I det forenkede billede kan



NØRHOLMVEJ

- ET KLASSISK EKSEMPEL



herning vand

Nye veje for vandet

Grundvandet vil stige i Sunds

Når Herning Vand lægger nye kloaker, kan grundvandet stige. Det skete på Nørholmvej i Herning og ventes også at ske i Sunds

af BO LINDBAARD
sigte@nyhederne.dk

HERNING/SUNDS Da Herning Vand i 2012 lagde nye kloaker under asfalten på Nørholmvej, fik nogle af husene store problemer.

De gamle kloaker var så utætte, at de fungerede som dræn af det højtliggende grundvand i området. Og da kloakoverløbet blev lagt så tæt, som de var fra ny, kunne grundvandet ikke længere løbe den vej.

Bombast var at vandet i stedet løb ned i nogle af beboernes kældere.

Vi havde ikke dømt om, at udsaltningsgen af sønnen kunne få den effekt. Hvis vi havde vidst det, så havde vi selvfølgelig advaret huserne, siger Benny Plesner Nielsen, afdelingsleder i plan- og projektdelingen hos Herning Vand A/S.

Han bemærker, at Herning Vand havde nævnt det stigende grundvand i et brev til grundejerne inden kloakoverbygningen, og at mere end halvdelen har forestået problemerne.

Privat drænlægning
Siden har Herning Vand og Herning Kommune foreslået at hjælpe beboerne på Nørholmvej - så vidt det er muligt.

Stigningen i grundvandspejlet er en særlig besværlig og problematisk. Udbygningen har det vist sig, at der ikke er plads til det ekstra vand i området nye kloakledninger og derfor oplydes beboerne til at have et privat dræningsudløb i deres have.

Herning Kommune har således gennemført en sørensundersøgelse på Nørholmvej om problemerne på de forskellige matrider. I den lange skit der ligger et

bogermøde, hvor forskellige tekniske løsninger vil blive gennemgået.

Advarsler til borgerne

Beholdt af erfaring fra Nørholmvej har Herning Vand gjort situationen anderledes an i Sunds. Her er udsaltningsgen gennemført udsaltningsgen af kloakledningen, der skal sørge for et tryk i systemet til spildvand og regnvand. Arbejdet er opført i fire etaper og ventes færdigt i slutningen af 2022.

Som følge af kloakarbejdet forventer vi også en stigning i grundvandspejlet i Sunds. Derfor advares borgerne og vi beder om at være mere grundigt og i tide om de problemer, der kan opstå, siger Benny Plesner Nielsen.

Han oplyser, at der er usikkerhed om de beregnede stigninger, men anslår, at grundvandspejlet kan stige mellem 1 og måske 15 centimeter nogle steder i Sunds.

Møde med formænd

Herning Vand fortalte borgerne i Sunds om den forventede grundvandsstigning på et borgermøde sidste år.

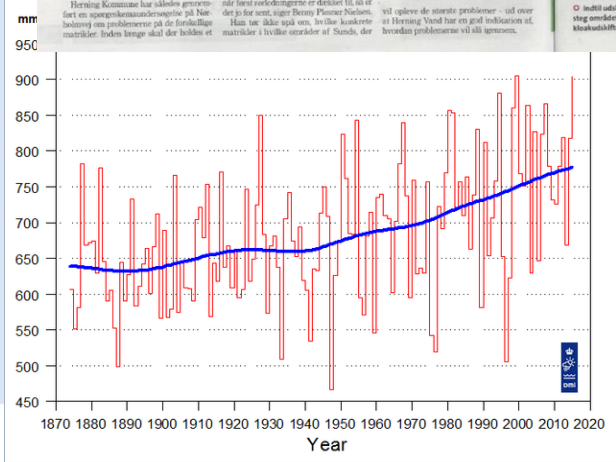
Men som tre-fire uger vil vandbureauet også holde et møde med 12 formænd for lokale grundejerforeninger, som Herning Vand vil orientere om grundvandsproblemerne for at få grundvandet væk fra de berørte matrider.

Huskerne vil få et tilbud om for egen regning at få lagt dræning til bortledning af grundvandet i yderen, når vi alligevel har græsset om. Det er den billigste løsning, for når først vandledningen er dækket til, så er det svært at ændre.

Han er ikke sønt, siger Benny Plesner Nielsen. Han er ikke sønt, siger Benny Plesner Nielsen. Han er ikke sønt, siger Benny Plesner Nielsen. Han er ikke sønt, siger Benny Plesner Nielsen.



Indtil udsaltningsgen af kloakene på Nørholmvej, havde Charlotte Føjbjerg og Dennis Jensen en tør kælder. Efter kloakudskiftningen steg området grundvand og oversvømmelse kælderen i parrets hus. Tilsvarende problemer ventes ved den igangværende kloakudskiftning i Sunds, men her får husjerne mulighed for at købe sig til ekstra dræning i de offentlige kloaker, hvis vandet nu sænkes



Uvedkommende vand og stigende grundvand

STIGENDE GRUNDTVAND

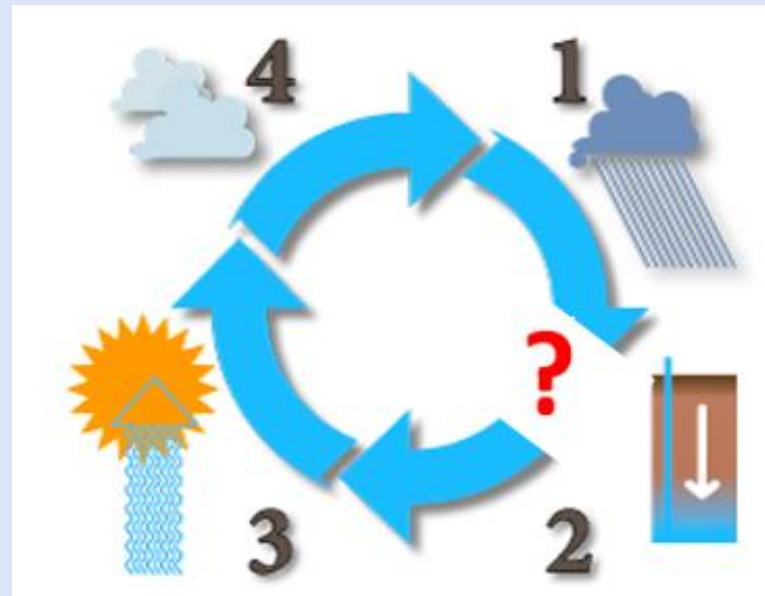
- TEKNISK - JURIDISK



herning**vand**

Nye veje for vandet

Vandets kredsløb



Juridisk set er der et hul ift. stigende grundvand.....

STIGENDE GRUNDEVAND

- PLANLÆGNING



herning**vand**

Nye veje for vandet

Planlægning i et samarbejde:

- Masterplaner
- "Fange" vandet så højt som muligt
- Kortlægge grundvands- og drænforhold i nye områder
- Arbejder med terrænet og vandet.....og ikke mod
- Aflednings- og koteforhold
- Vurderer nøje m.h.t. nedsivning

*.....og så sig **NEJ** en gang imellem*

KAN VI LAVE EN 3. LEDNING ?

- NÅR VI STÅR/VIL STÅ MED PROBLEMET OG ER I GANG



herning**vand**

Nye veje for vandet

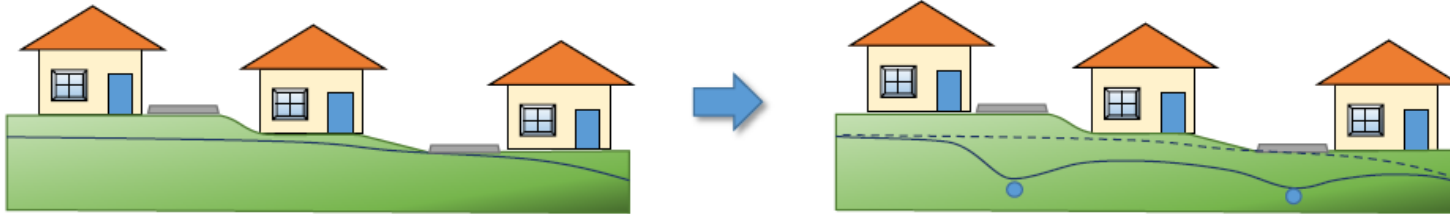


Figure 8: Horizontal subsurface drainage.



Figure 18: Drainage and transportation stormwater pipes (source: WAVIN).

KAN VI LAVE EN 3. LEDNING ?

- 3 MODELLER



herning**vand**

Nye veje for vandet

	Model A	Model B	Model C
Ejer af den tredje ledning	Kommunen	Vandselskab	Vandselskab
Ansvarlig for drift af den tredje ledning	Kommunen	Vandselskab	Vandselskab
Betaling af anlæg	Kommunen	Vandselskab	Vandselskab
Betaling af drift	Kommunen	Brugerne via. abonnement <i>En 3. ledning el. større regnvandsledninger og bassiner</i>	Vandselskab <i>Opkræves via spildevandstaksten</i>
Juridisk/administrativ vurdering	<i>Den 3. ledning / løsning blive en del af vejens udstyr ?</i>	<i>Vandselskabet etablerer abonnementsordning jfr. betalingsloven §4c Konkurrenceudsætte og hvile i sig selv</i>	<i>Realiserbar. Kræver kommunale adm. rammer. Alle udgifter vil skulle afholdes af fællesskabet.</i>

Andre:

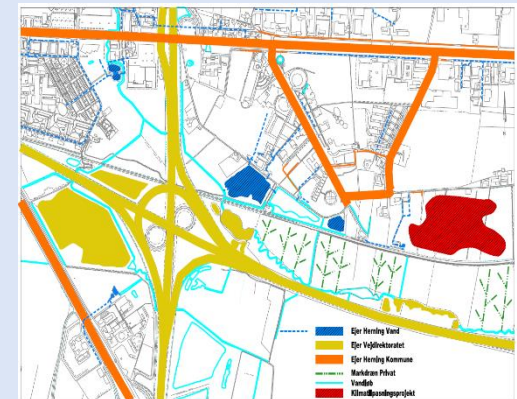
- Drænlaug
- Vandløb

De juridiske vurderinger er ikke afsluttet

UVEDKOMMENDE VAND OG STIGENDE GRUNDVAND

Anbefalinger

- Start med overblikket, proportionerne
- Ryk nu sammen kommune og forsyning....betragt det som en fælles opgave
- Kloakken ind i tilstandsvurderingerne
- Alle gamle drænkort digitaliseres og gøres frie
- Kik på historikken
- Udførelsesopgaven, juridisk og praktisk, samles hos de, der har viden, erfaring og infrastrukturen til at tage sig af opgaven (*spildevand, regn- og overfladevand samt drænvand i byer og evt. vejvand*).



SPØRGSMÅL / KOMMENTARER



herning**vand**

Nye veje for vandet

