

Separering av eldre avløpsledninger i tettbebyggelse

-INNLEDNING PÅ NV FAGTREFF

Norsk vannforening 2017

Simon Haraldsen Fylkesmannen i Oslo og Akershus
06.11 2017

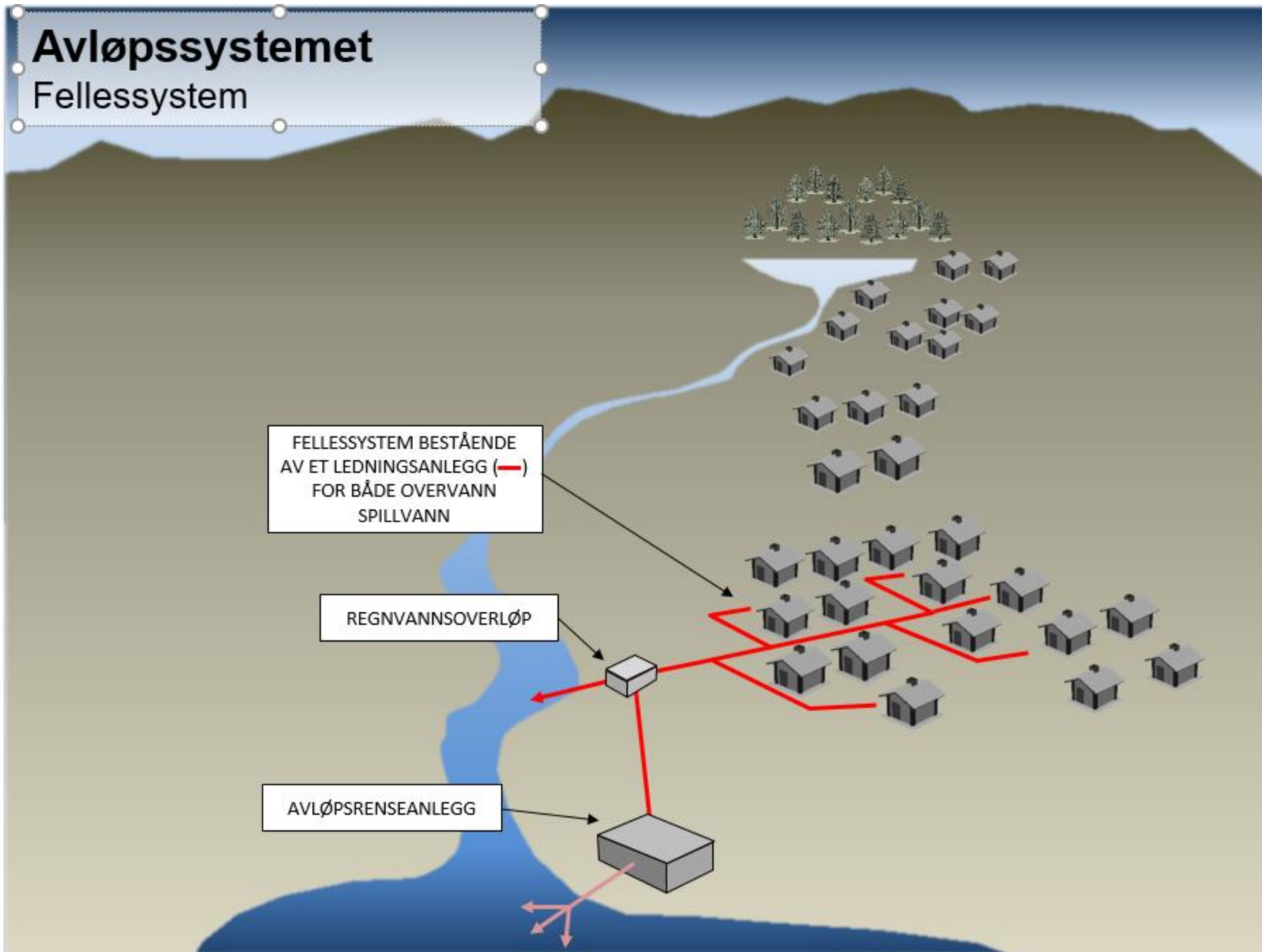
Avløpssystemet

Fellessystem

FELLESSYSTEM BESTÅENDE
AV ET LEDNINGSANLEGG (—) FOR BÅDE OVERVANN
SPILLVANN

REGNVANNSOVERLØP

AVLØPSRENSEANLEGG



Avløpssystemet

Separatsystem

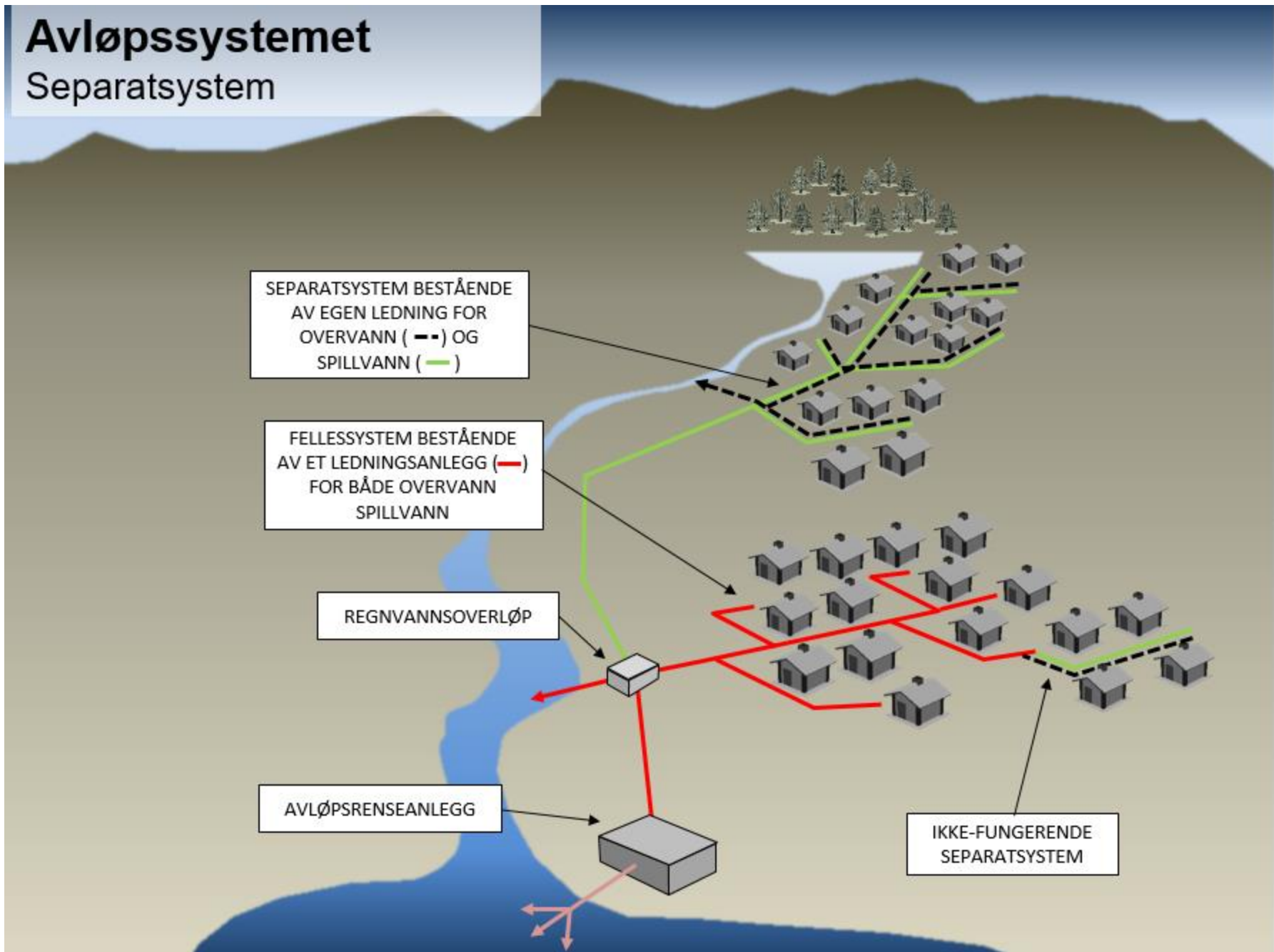
SEPARATSYSTEM BESTÅENDE
AV EGEN LEDNING FOR
OVERVANN (- -) OG
SPILLVANN (—)

FELLESSYSTEM BESTÅENDE
AV ET LEDNINGSANLEGG (—)
FOR BÅDE OVERVANN
SPILLVANN

REGNVANNSOVERLØP

AVLØPSRENSEANLEGG

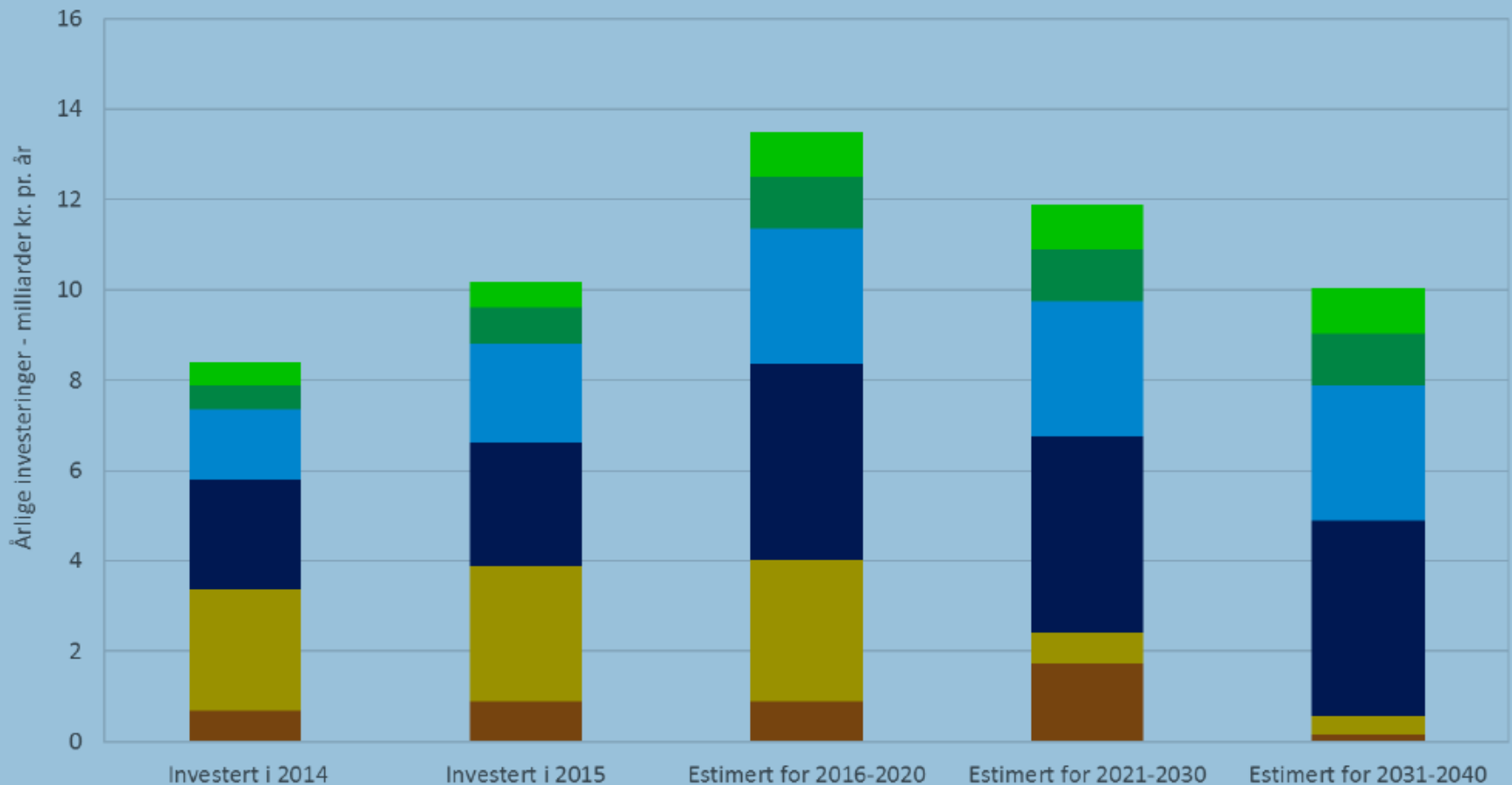
IKKE-FUNGERENDE
SEPARATSYSTEM



280 mrd. kr i investeringer – vist per område & periode

Investeringsbehov i vann- og avløpsanlegg 2016-2040. Sum ca. 280 mrd.kr
Gjennomsnittlige årlige investeringer fram til 2040 sammenlignet med dagens investeringsnivå

- Vannproduksjon og alt.forsyning
- Avløpsrensing og slambehandling
- Ledningsfornyelse vann
- Fornyelse og separering avløpsnett
- Øvrige behov i vannledningsnett
- Øvrige behov i avløpsnett



Behov for MER HANDLING og MER EFFEKTIV utnyttelse av ressursene

- Forfall i VA-infrastruktur ,State of the Nation : Avløpsinfrastrukturen er på bunn- nivå.
- Ekstremt høye kostnader i å fornye avløpssystemer i sentrumsområder
- Må ha gode avløpssystemer for å håndtere befolkningsvekst, klima og skjerpede krav til vannkvalitet
- Stadig fortetninger gir mindre rom for løsninger og utforminger. Mye ny undergrunnsinfrastruktur

Ulemper ved separatsystem

- Feilkoblinger – spillvann/kloakk er koblet på overvannsledningen
- Med noen få prosent lekkasje og feilkoblinger i separatsystemet - gjør at fellessystemet slipper ut mindre forurensinger årlig enn et slikt separatsystem.
- Overvannet kan være sterkt forurenset i sentrumsområder

Overvann kan inneholde betydelige mengder av miljøgifter

- Sammenstilling av data om miljøgifttilførsler til Indre Oslofjord (NIVA rapport 2013)
 - Tilførsler via avrenning fra TETTE FLATER som er tilknyttet separatsystemet, utgjør %-vis det **største** bidraget av Hg, Cr, Zn, Cd, Pb, PAH og PCB til fjorden.
 - Utvikling fra punktutslipp til diffuse utslipp

Fellesledninger –avløpssystemets største problem ?

- Jo mer vannmengde til renseanlegg – desto mer forurensningsutslipp
- Opp mot 70% fremmedvannsdel i de største renseanleggene
- Overløpsutslipp fra avløpsnett
- Kjelleroversvømmelser
- Klimaendringer og større andel tette flater
- Enighet om at noe må gjøres med fellessystemet. Er svaret full omlegging ?

Hver sommer har noen byer store overløpsutslipp som medfører at bade-strender må stenges i noe tid.

Aftenposten

23. NOVEMBER 2000

Uke 47, Nr. 534.
141. Årg. Kr. 10,00.
aftenposten.no

TORS DAG

Aften

SISTE MULIGHET FOR 4-DAGERS
INTENSIVT JEGERPRØVEKURS

F.o.m. 2001 stilles det nye krav til å bli jeger, kursene blir blant annet vesentlig lengre. Vi har derfor satt opp ekstrakurs i år.

Meld deg på nå!

Vi arrangerer også egne kurs for bedrifter i deres lokaler.

JAGERPRØVEKURS

Tlf: 22 17 65 49 Faks: 22 17 53 45

Øko-
krim
skal
granske
Korsvold

Side 4

Ulovlig?
Åge Kors-
vold



Oslo-premiere

Nå slår
englene
til igjen

Cameron Diaz (bildet) er

film
iputs

Kloakk fra halve byen rett i fjorden

Rekordnedbøren i Oslo-området sprenger kapasiteten på Bekkelaget renseanlegg. Konsekvens: Halvparten av kloakken fra 280 000 Oslo-folk går rett i fjorden. Utslippene har nådd helt ut til Bleikøya og Hovedøya.

Seksjonsleder Ola Toftdahl i vann- og avløpsetaten frykter at renseanlegget vil overskride utslippstiltattelsen gitt av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Trøsten er at konsekvensen ville vært større sommerstid.

Side 6-7

Renner over av gjen-glemte paraplyer

Hittegodskontoret på Oslo S flommer over av gjen-glemte paraplyer. Selv de mest eksklusive selges for en tier. Nå er 386 til salgs.

- Jo mer det regner,



Er økt bruk av LOD løsningen ?

- Kan man tenke seg å oppnå en betydelig grad av separering av spillvann og overvann ved utstrakt bruk av LOD, åpne flomveier og frakobling av overflatevannet fra fellesledninger
- Kan dette redusere ulempene med felles-systemet betydelig? Og samtidig få redusert miljøgifter til vassdrag og i avløpsslam ?

Minst mulig overvann til fellesledningen - rensing av overvann på overflaten. Fremtidsløsningen ?

Overvann	Tiltak	Reduksjon av overvann
Nivå 1	Regnvann som faller på tak og terrengoverflaten ledes til overflateløsninger	70-80 % ?
Nivå 2	Beholder eksisterende AF ledning. Rehabiliterer den for å minske innlekking av grunnvann osv.	Spillvann/kloakk + og kun 20-30% vann fra undergrunnen

Systemvalg-behov for gode analyser

- Det må gjøres gode vurderinger av kompliserte forhold.
 - Må vite konsekvensene av løsningsvalg
 - Fordeler og ulemper av kun å rehabilitere AF ledningen må utredes
 - Vil tradisjonell separering møte behovet raskt nok i fht. sentrumsplaner og klima ?
 - Hvor forurenset er overvannet ?
Rensekostnader ?,

Er full omlegging riktig bruk av store nasjonale ressurser ?

- Hvilke strategier bør vi for fellessystemene ?
- Hva med miljøgiftene i overvannet fra sentrumsområdene ?
- Hva med tiltaksgjennomføringen i tid og rom ?
- Vi håper fagtreffet kan gi noen gode svar og eksempler på angrepsmåter .