



MAKING SENSE OF DATA

Providing **Software-as-a-Service** for Internet of Everything
enabling better and more sustainable cities and utilities



Vannforeningen
- sammen for vannet



Tekna

Winner

Morgenstad & Nordic Edge Smart
City Implementation Award 2018

Winner

Smart City Solution
of the Year 2019

Winner

Microsoft Norway Innovation
partner of the year 2020



Marco Westergren

Chief Analytics Officer



Bakgrunn

MSc Hydrologi & BSc i Geofag fra UiO (USask)

Esri Young Scholar 2013

Skedsmo kommune - Kommunalteknikk

Statkraft Market Operations & IT - Hydrology

Fagfelt

- Hydrologi
- Dataanalyse
- Vann, avløp, overvann, flom
- GIS
- Løsningsdesign
- Modellering



UiO • University of Oslo



Statkraft



Gjengs kjennskap til VA



NRK TV NRK RADIO NRK 4R

Cultur Humor Distrikt Mer

Norge Siste nytt Dokumentar Klima NRK Ytring

Vann og avløp kan bli mer enn dobbelt så dyrt

Norske husholdninger kan få to- til tredoblet vann- og avløpsregningen, viser ny rapport. Aller størst er økningen ventet å bli i distriktene.



Johan B Sættem
@johansaettem
Journalist

Norske boligeiere vil få en sjokkøkning i avgifter til vann og avløp

Regningen for vann og avløp kommer til å stige dramatisk i årene som kommer. Når dette går opp for folk flest, spår Huseiernes Landsforbund et opprør likt bompengelopprøret.

RENSING: Daglig leder Thomes Trømborg i Nedre Romerike Vannverk og Nedre Romerike avløpsseksjon står i hallen for NRAs nye overvannrensning (Storm rensning). Anlegget har en rensningskapasitet på 100 millioner liter vann per sekund.

FOTO: NRVA

Det kommunale vann- og avløpsnettet trenger oppgraderinger for 332 milliarder de neste 20 årene, viser en ny rapport fra Norconsult og Sintef, som er lagd for Norsk Vann. Beløpet tilsvarer en femtedel av statsbudsjettet for 2021.




Aftenposten A-magasinet Oslo Sport Meninger

Søk Meny

Norge Askøy

For 114 år siden ble Norge selvstendig. Fortsatt drikker nordmenn vann i rør fra den gang kongen var svensk.

Vann- og avløpsanlegg i Norge har store mangler. Etterslepet beregnes til 390 milliarder kroner. Det betyr økt risiko for forurenset drikkevann – og økte avgifter for folk flest.



Et vann- og avløpsprosjekt på Bekkelaget i Oslo. Etterslepet i Norge beregnes til 390 milliarder kroner med vannledninger er gamle. Foto: Magnus Knutsen Bjørke

Ed-Johansen Journalist
Idia Stølen Journalist
Ed-Johansen Journalist

19 21:41 | Sist oppdatert 18. juni 2019



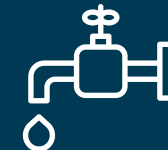
Naturlige

- Åpent
- Tilgjengelig
- Relativt treg forandring



Urbane

- Lukket og proprietært
- Utilgjengelig
- Konstant endring



Informasjonsbildet innenfor en typisk VA-etat

info tiles®

Tidsseriedata

Infrastruktur

Hendelser

Geografiske data

Sammensatte data

Ustrukturerte data



Hva gjør vi?



Visualization

Analytics

Processing

Storage

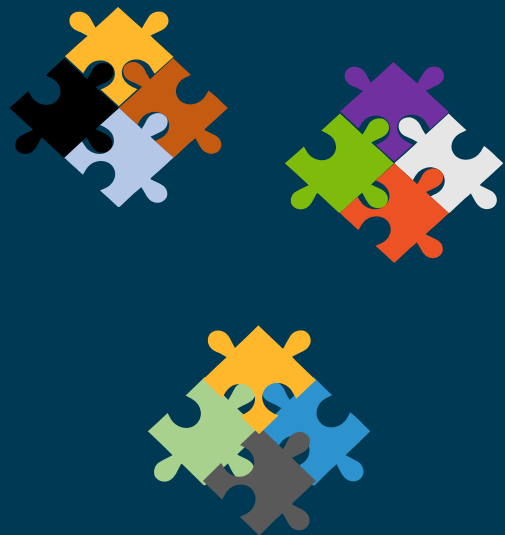
Ingestion

Streaming

Datasjø



Hvordan gjør vi det?



Hvert kildesystem har sine egne interne struktur og egne regler.



De relevante bestanddelene ekstraheres og oppdateres fortløpende fra alle kildesystemer



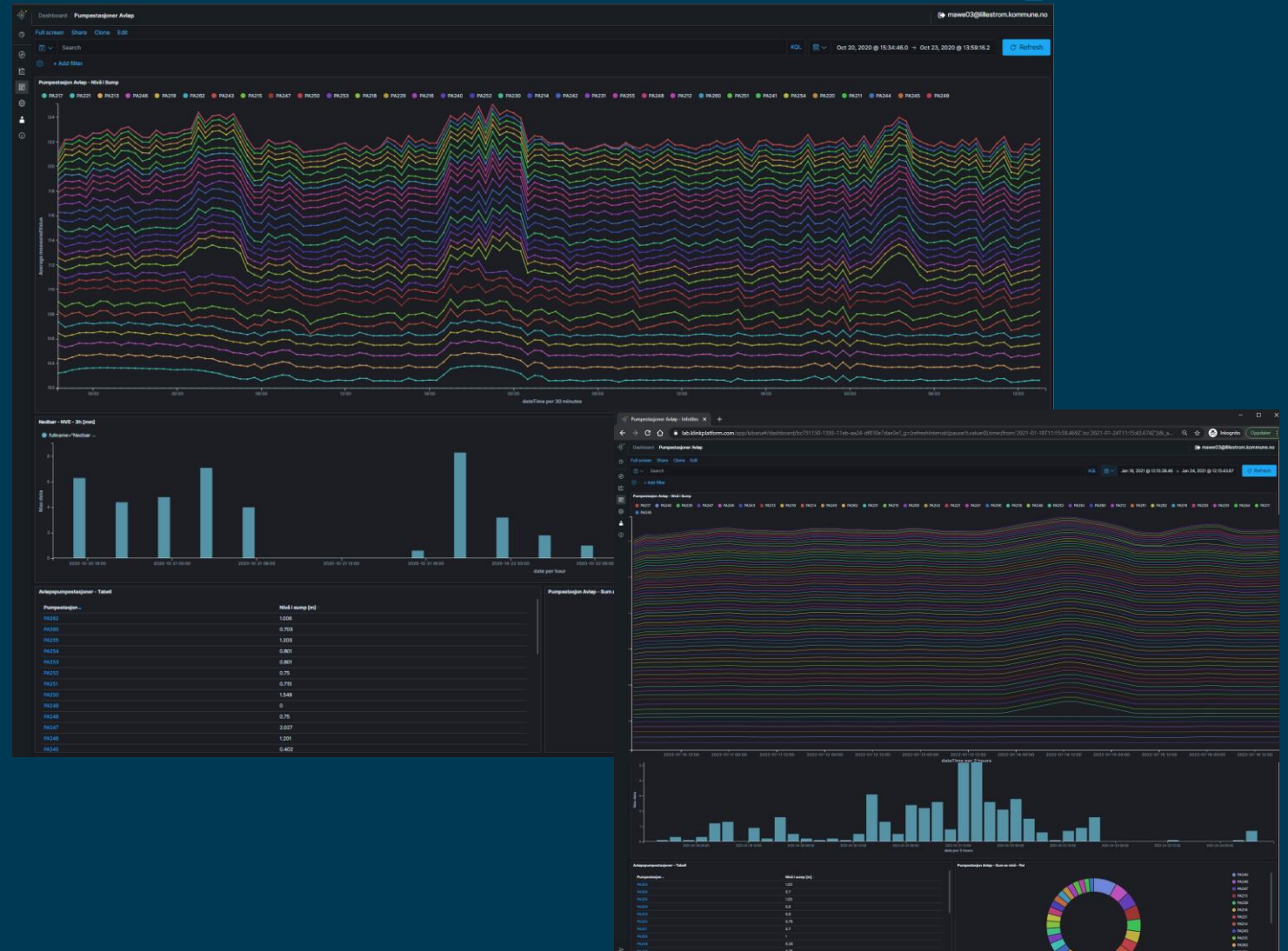
Hvert «molekyl» standardiseres og gjøres tilgjengelig i et enhetlig format



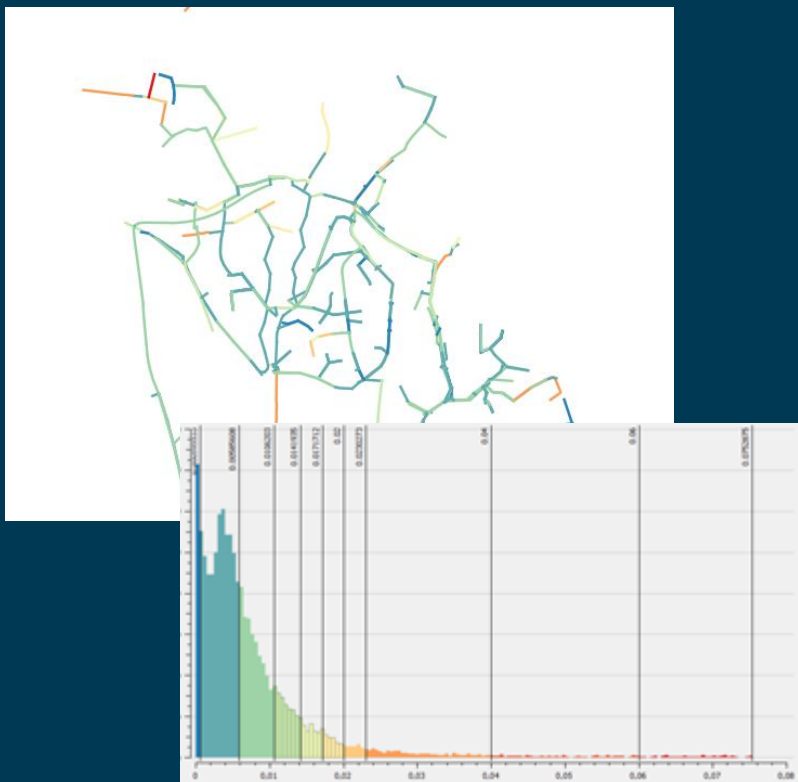
De løse bitene fra forskjellige kilder settes sammen for å danne et større bilde enn de fremstår hver for seg

Sanntidsovervåking av avløpsinfrastruktur

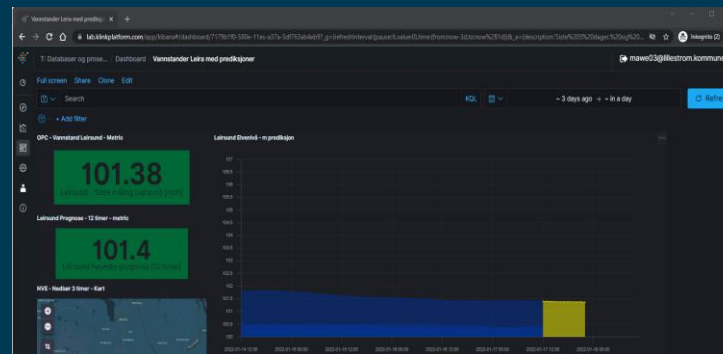
- Bruk av eksisterende målinger, samlet og visualisert på nye måter
- Sammenstilling og beregning – når rådata ikke gir hele svaret
- Bruk av nasjonale åpne data
- Alltid oppdatert, for umiddelbart eller analytisk behov
- Neste steg: utvid datafangst for flere muligheter – hensiktsmessig



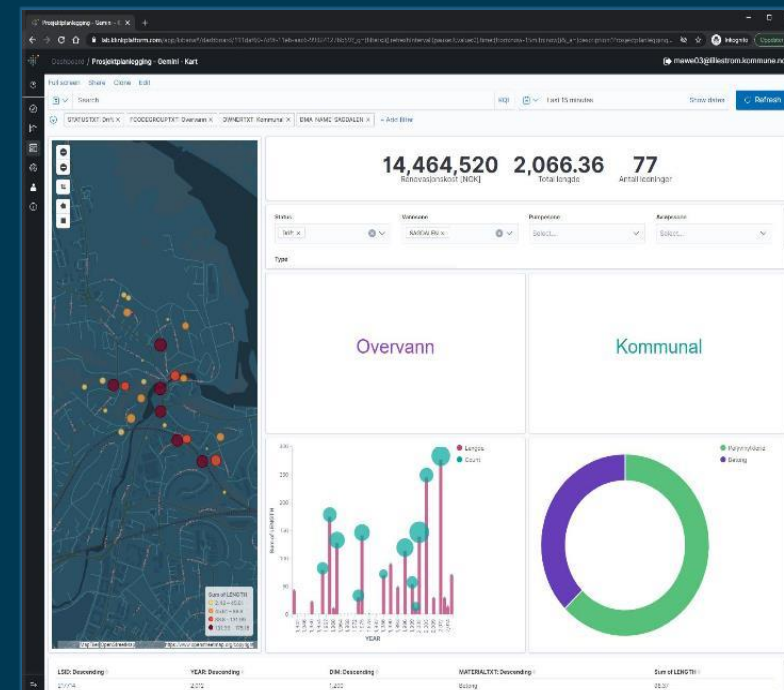
Fremmedvann og overvann



Netto-belastning og forventet belastning kobles mot en felles ML-modell for å klassifisere risikoen for svikt på tvers av alle kunder som selv velger å delta



ML-metoder for framskrivning/prognosering for måleserier som krever forståelse av hydrologiske betingelser



Helsetilstand for hele systemer – sortert etter analyseresultat, ikke bare egenskaper. Korte ned veien til målet.

DIGITAL WATER



Andre eksempler på anvendelser

VIA
vital infrastruktur arena

Støttet av: [Logg inn]

Hjem Aktuell Salingsområder Ansgangemøter Medlemmer Om VIA Logg inn

Føre var: Feel good-prosjekt fra InfoTiles

Nå kan syklistene i Stavanger og flere andre kommuner få varsel om glatte veier igjennom løsningen Føre Var. Føre Var bruker en kombinasjon av Altibox sensornettverk og værprognoser som skal gi syklistene samtidinformasjon om vei- og færeforhold.

I Stavanger settes det nå opp seks sensorer som skal måle temperaturen i bakken, og innbyggerne kan få føre var situasjonen i sanntid via Føre Var løsningen til Altibox. Det er det stavangerbaserte selskapet InfoTiles som står bak teknologien.

SAMFERDSE INFRASTRUKTUR

Jobb, Evenem, Prosjetter, Anlegg TV

Ny teknologi kvalitetssikrer grønne infrastrukturinvesteringer

Et nytt digitalt verktøy fra CDWi og InfoTiles setter helt nye standarder for planlegging av grønn mobilitet og hjelper med å forebygge trengsel i trafikken.

CDWi og Urbantech start-upen InfoTiles skiver teknologisk historie i Danmark. Sammen har de utviklet et dashboard for grønn mobilitet som vil hjelpe byer med å planlegge fremtidens infrastrukturinvesteringer på en smartere og grønnere måte.

Dashbordet er helt automatisert og registrerer personbilens samlede trafikkmønster.

Vannfakta

Tips oss +47 907 666 43

Betydelig interesse; digitalisering for bedre VA-løsninger

Landet over er det omfattende og alvorlige etterslep på kommunenes vann- og avløpsnett. Samtidig stiller endret nedbørmønster og kunnskap om miljøpåvirkning helt nye kvalitetskrav til kommunene, og alle oppgaver skal løses innenfor stramme økonomiske rammer.

vi legger Anita Merikvål | april 14, 2021

Lillestrøm municipality adopts digital smart city solution to remotely monitor hydro utilities, anchor broad sustainability effort

May 18, 2021

To the environmental engineering folks at Lillestrøm municipality, water is both a blessing and the source of a few headaches.

“We didn't have to use one platform for the data, a second for visualization, and a third for making sense of it all. With the InfoTiles solution built on Azure, we have an end-to-end solution from IoT sensors to visualization; the act-on-fact principle is closer to us than ever before.”

—Brend Berg, Enterprise Architect
Municipality of Lillestrøm

Water: A gift and a challenge for Lillestrøm

TESTER SMARTE VANNMÅLERE I TRONDHEIM

Publisert mai 25, 2021 | © Dagbladet

En vannmåler viser vannforbruket ditt. Hvis du har vannmåler, betaler du for hvor mye vann du bruker. De som ikke har vannmåler betaler for estimert forbruk basert på arealet av boligen.

Read more

Read more

Read more

Read more

Read more



Marco Westergren

marco.westergren@infotiles.no

+47 47 34 43 99

Winner

Morgenstad & Nordic Edge Smart
City Implementation Award 2018

Winner

Smart City Solution
of the Year 2019

Winner

Microsoft Norway Innovation
partner of the year 2020

