



Hva kan ledningseiere gjøre for å sikre bærekraftig ledningsfornyelse

1 07.09.2022

PIPELIFE 
always part of your life

Vår infrastruktur er våre felles, «usynlige» verdier





ALWAYS PART OF YOUR LIFE

The image is a composite. The top half shows a man and a woman walking towards the camera on a wet city sidewalk during a rainstorm. They are both smiling and holding their heads as if feeling the rain. The background features city buildings and parked cars. The bottom half is a technical cutaway diagram of a drainage system. It shows a green grate on the left, connected to a brown pipe that leads into a large brown underground chamber. This chamber has a filter at the bottom and a side outlet pipe. The diagram illustrates how the system manages rainwater flow underground.

Norsk produksjon gir nærhet, kvalitet og service



📍 Surnadal

Produkter: Rør og rørdeler i PVC, PP

Dimensjoner: Ø16-Ø1400

Antall ansatte: 125



📍 Ringebu (Isoterm)

Produkter: Frostsikre rør og rørdeler

Dimensjoner: fra Ø32

Antall ansatte: 35



📍 Stathelle

Produkter: Rør og deler i PE

Dimensjoner: Ø20 - Ø2500

LLLD: Lengder opp til ca. 600 m

Antall ansatte: 40



📍 Salgskontor:

- ▶ Oslo
- ▶ Bergen
- ▶ Trondheim
- ▶ Harstad





Vårt formål:

Vi trygger våre viktigste ressurser

MISJON: Øke folks livskvalitet ved å tilby **verdifulle** og **bærekraftig** løsninger for beskyttelse og transport av **vann** og **energi**.

VISJON: Den **ledende** verdiskaperen i våre markeder.

Systemleverandør på tvers av ulike fagområder innen Infrastruktur og Bygg

INFRASTRUKTUR



BYGG



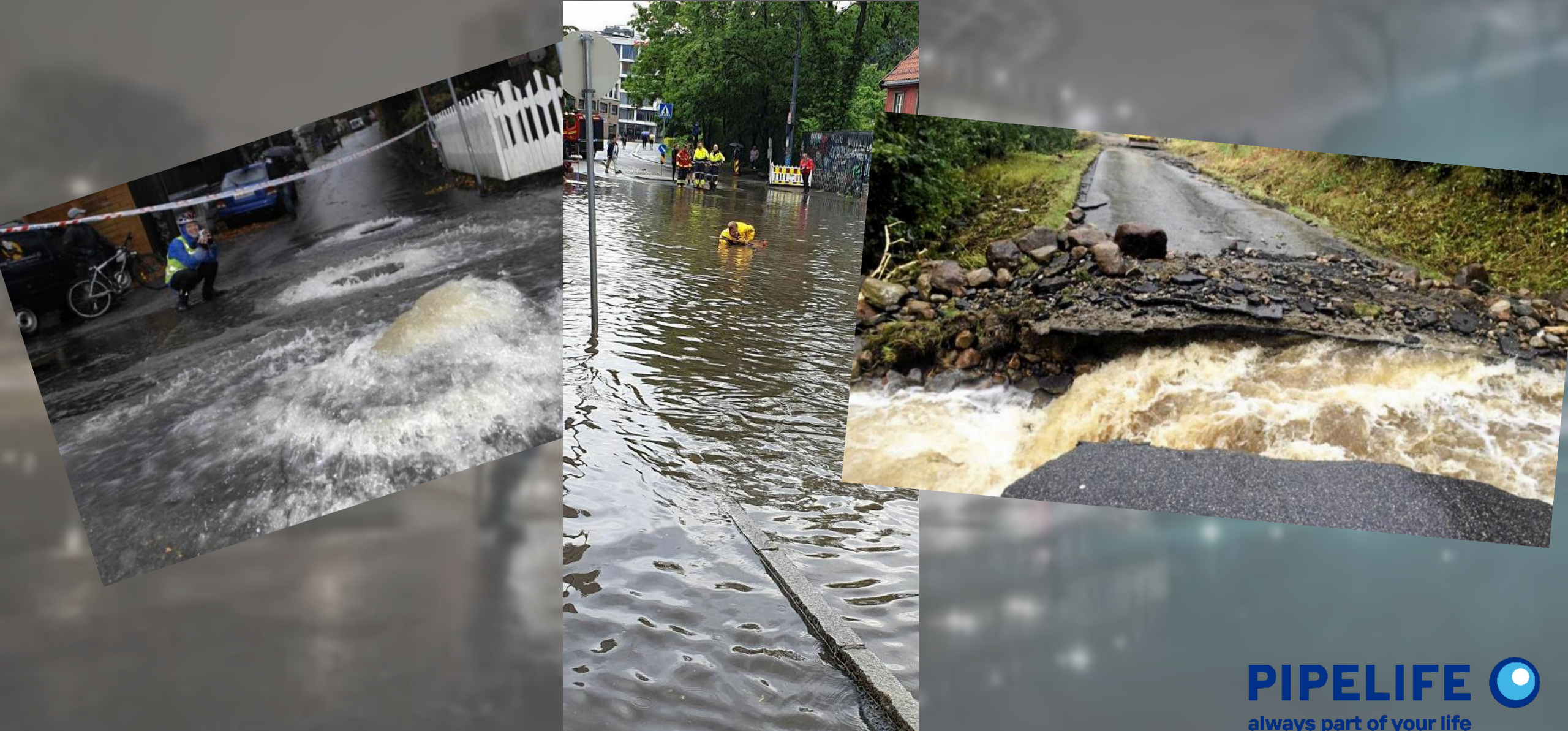


Hvordan står det til med vår felles infrastruktur?

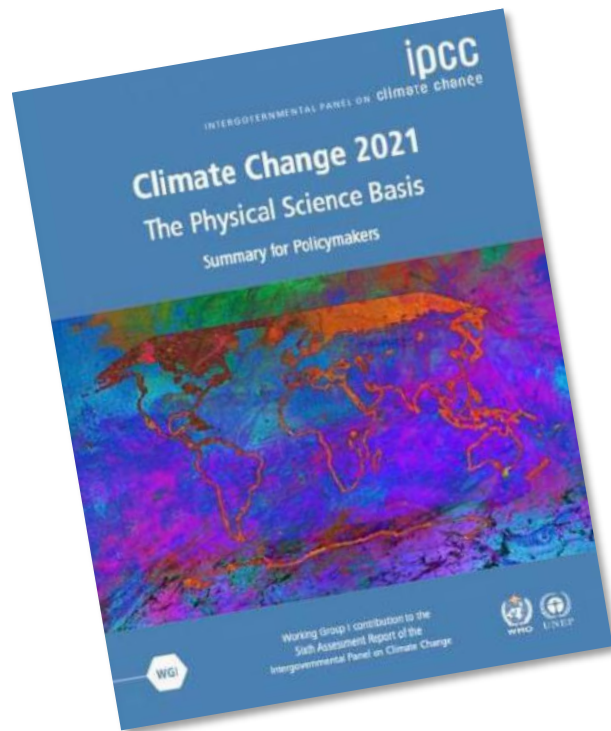


- Betydelig svinn > 30 % lekkasje
- Kostnaden for vannet som går tapt er på ca. **354 MNOK per år**
- Utskiftingstakt p.t. på 0,7% -> 140 år
- Investeringsbehov frem mot 2040 tilsvarer **332 mrd** i kommunale anlegg
- Kreves betydelig innsats i årene fremover!

Ekstremvær skaper utfordringer



...men en fornying av infrastruktur må gjøres på en bærekraftig måte



- og vi har dårlig tid i dobbel forstand

Så hva gjør vi med dette?

Bærekraft er førende for hva vi gjør

ISO 9001 siden 1992 og ISO 14001 siden 2001

Klimaregnskap siden 2010

Mål og ambisjoner



Innovasjon



Dokumentasjon



Vi har valgt ut fire bærekraftsmål og jobber konkret for å nå mål ihht EUs Green Deal

F.eks. bruk av fossilfri råvare for betydelig reduksjon i CO₂-avtrykk

Verifiserte miljødeklarasjoner

Samme sluttprodukt med ulik råstoffkilde

Sirkulært/Fornybart



Skogindustri



Kjemisk gjenvinning

Fossilt

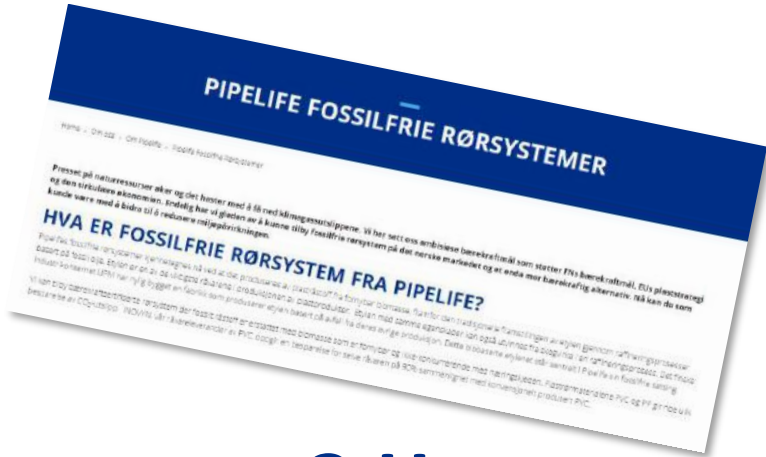
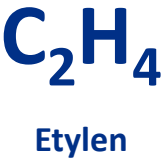
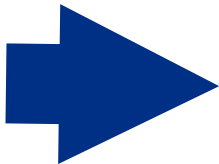


Olje og gass

Nafta



Cracker
Separator

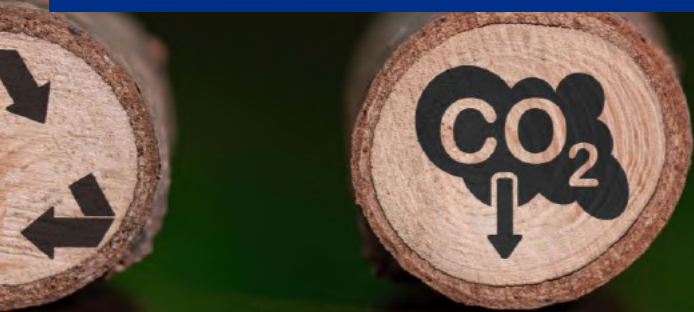


Bærekraft: Fossilfrie rørsystem til Asker kommune

Norges første fossilfrie rørsystem

Først ute til å ta i bruk de fossilfrie rørsystemene er Asker kommune i et veiprosjekt i Teglverksveien på Spikkestad.

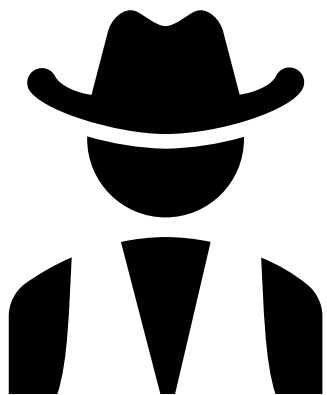
Prosjektet har en sterk bærekraftprofil med bruk av norsk stein i stedet for eksempelvis kinesisk granitt, utstrakt gjenbruk av masser og Norges første 100 prosent fossilfrie rørsystem.



Hvorfor EPD?

NS-EN ISO 14025 "Miljømerker og deklarasjoner" definisjon av EPD: "quantifies environmental information on the life cycle of a product to **enable comparisons** between products fulfilling the same function."

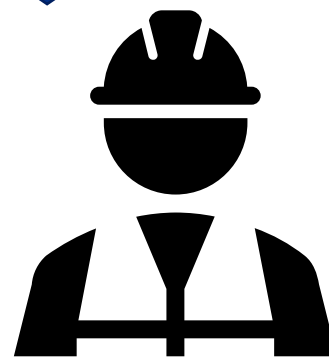
Se! Jeg har bygget et VA-anlegg og samlet EPD'er på alle materialer jeg har brukt. Kult.



2022



Jeg skal bygge et VA-anlegg med lav klimapåvirkning. Hvilke materialer skal jeg bruke?



2023?



Maskinlesbar EPD

– en forutsetning for bevisste valg

Visste du at...

- EPD inneholder over 300 egenskaper
- Egenskapene er mer enn tabellførte verdier
- Norsk bygg- og anleggsbransje har tatt initiativ til en ny internasjonal standard for distribusjon av EPD-data
- Standarden bygger på datamaler (PDT)
- Flere programvareaktører implementerer denne standarden nå

Ny internasjonal standard for bruk av miljødata i byggevarer

En ny internasjonal standard skal bidra til å tilgjengeliggjøre miljødata og informasjon fra miljødeklarasjoner (EPDer) i byggevarer for bruk i BIM. Det hele startet med en norsk idé.

Miljødeklarasjoner dokumenterer og kommuniserer miljøegenskaper til byggevarer og er helt avgjørende i arbeidet med livsløpsvurderinger og klimagassberegninger for bygg og anlegg. Med den nye standarden kan man inkludere data fra EPDer i produktdatamaler (PDTer).

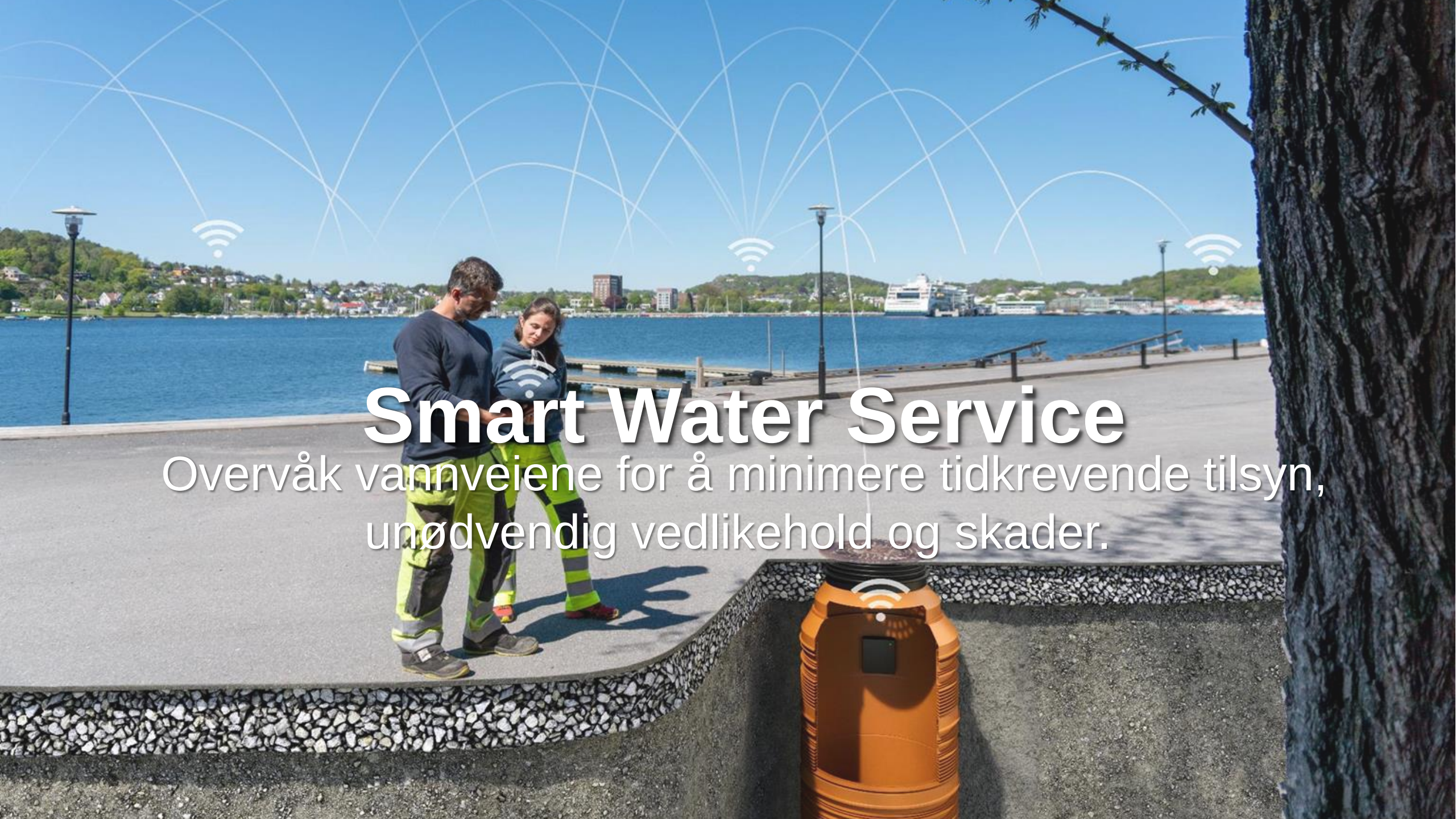
Fra norsk idé til internasjonal standard

Det hele startet med en norsk idé...

NS-EN ISO 22057

Sustainability in buildings and civil engineering works — Data templates for the use of environmental product declarations (EPDs) for construction products in building information modelling (BIM)

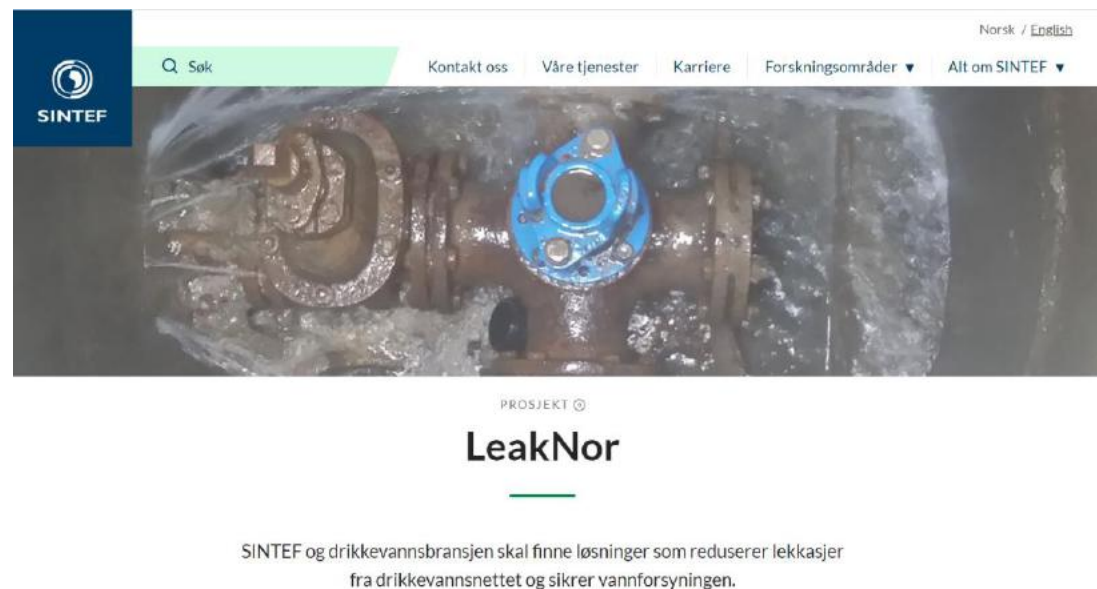
Prosjekt «Broen
ny internasjonal
enst arbeid i en
av Anne Rønning
Standard Norge.
the use of
n products in

The background image shows a man and a woman in high-visibility work clothes standing on a paved waterfront promenade. In the foreground, an orange smart water meter is installed in a trench. The scene is overlaid with a network diagram consisting of white arcs and Wi-Fi symbols, representing the smart water service technology. The background features a blue body of water, a distant town, and a clear blue sky.

Smart Water Service

Overvåk vannveiene for å minimere tidkrevende tilsyn,
unødvendig vedlikehold og skader.

LeakNor prosjektet



- Vanntap fra drikkevannsledninger gjør vannforsyningen mer sårbar for forurensing, og man bruker store ressurser på å rense og pumpe vann som aldri brukes. Den norske vannbransjen står altså overfor enorme utfordringer.
- Hovedmålet med LeakNor er å **utvide og forbedre kommunenes verktøykasse** for lekkasjereduksjon, og å få til et godt samspill mellom aktørene i vannbransjen.
- Kommunene skal teste ut kjente teknologier fra olje- og prosessindustrien, i tillegg til helt **nyutviklede teknologier**, for å identifisere og redusere lekkasjer.
- Prosjektet skal blant annet resultere i **et beslutningsstøtteverktøy** som skal hjelpe små og store kommuner til mer effektiv og helhetlig lekkasjereduksjon.

Hva kan Pipelifes Swart Water Services bidra med?

Gi oversikt over ledningsnett *med høyere oppløsning på målepunkter* enn i dag

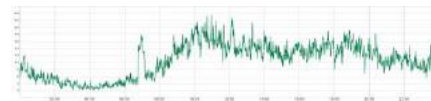
Kommuner fokuserer nå på å dele nettet inn i mindre soner (DMA) for enklere å identifisere lekkasjer

1. Tradisjonelle kummer med overvåkning koster ofte mellom 500k og 1MNOK
2. Pipelife kan levere overvåkning basert på nyutviklet batteridrevet IoT teknologi som er svært kostnadseffektivt ift eksisterende løsninger på strøm
 - Trykkmålinger
 - Flowmålinger



Hva er neste steg?

- Større innsikt gir bedre dataunderlag for beslutninger
 - Hvilke ledningsstrekker trenger fornyelse først?
 - Prioritering er viktig med begrensede ressurser i kommunene
- ML og AI trenger store datamengder for å predikere hvor neste lekkasje vil skje



Datainnhenting

Hva skjer i nettet?
Innhenting av
informasjon

Data analyse

Hvorfor skjedde
dette? Analyse av
informasjonskilder

Prediksjon

Hva vil skje?
Prediksjon av
hendelser basert
på informasjon fra
nettet

Oppsummert...

- Vi har et enormt etterslep, hvor vi samtidig må fornye ledningsnettet på en bærekraftig måte
- Skal vi både øke fornyingstakt og nå klimamålene må vi tenkte nytt
- Vi må slutte å etterspørre gårsdagens løsning til laveste pris - det skaper ingen innovasjon, og tar oss ikke inn i fremtiden
- Det er avgjørende å få løftet ambisjonsnivået og redusere tidsaspektet
- Tre muligheter pekt på i dag
 - Sirkulære produkter/løsninger som kombinerer levetid/kvalitet med lavt karbonavtrykk
 - Fossilfrie rørløsninger er en slik mulighet
 - Krev EPD'er (!) - og start jobben med å tilrettelegge for å bruke innholdet i prosjektering og valg av produkter/løsninger
 - Ta i bruk smarte løsninger for å få bedre kontroll på ledningsnettet, og for å gi innsikt til bruk i å prioritere ressursbruk
- Dere er byggherren – våg å still krav!



Together. We Create!

PIPELIFE ©