TEK :ZENCE
Building Intelligence





MÅLE FORSTÅ VARSLE BEGRENSE DOKUMENTERE

Nordiskt Vattenskadeseminarium 2026

Alandica Kultur och Kongress, Mariehamn · 1.–3. september

Thomas Vogt & Thomas Andreassen · TEK-Zence · ca. 30 minutter

TEK :ZENCE
Building Intelligence

Tidlig varsel av
Alle typer skader
Alle konstruksjoner.

Fra reaktiv skadebegrensning til preventiv overvåking.

MÅLE FORSTÅ VARSLE BEGRENSE DOKUMENTERE

Nordiskt Vattenskadeseminarium 2026

Alandica Kultur och Kongress, Mariehamn · 1.–3. september

Thomas Vogt & Thomas Andreassen · TEK-Zence · ca. 30 minutter



TEK :ZENCE

ETA 2019

HVORFOR STARTET VI

Verden trengte ikke enda en sensor.



Vi startet TEK-Zence fordi vi så det samme igjen og igjen: Når vi kommer inn i skaden, har problemet allerede pågått lenge.

Når begynte dette?

Hvor lenge har det vært?

Virker tørkingen?

Er konstruksjonen tørr nå?

Fire spørsmål som alltid kommer — og som sjelden kan besvares i ettertid.

TEK :ZENCE

FORUTSETNINGER

Ingen trenger enda

et IT-prosjekt.

Skade og forsikringsbransjen trenger teknologi man kan ta med overalt, sette opp, og bruke i jobben man allerede gjør.



Installer



Mål



Følg



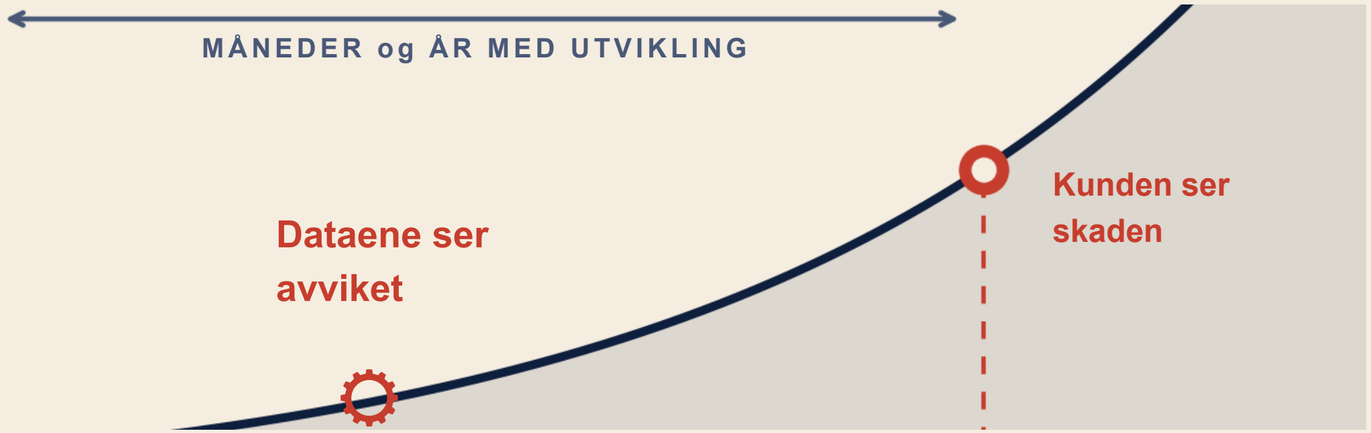
Varsle

GJØR TEKNOLOGIEN ARBEIDSDAGEN MER KOMPLISERT, HAR VI BOMMET.

HOVEDBUDSKAPET

I dag er kunden sensoren hos dere

Kunden ser vannet, kjenner lukten, ser misfargingen — og ringer. Da har utviklingen pågått en stund.



I DAG

Skade — Oppdagelse — Telefon — Befaring — Tiltak

FREMOVER

Avvik — Varsel — Kontroll — Tidlig tiltak

TEK :ZENCE

HVORFOR DETTE BETYR NOE UTENFOR FORSIKRINGSOPPGJØRET

Den dyreste skaden

er ofte den ingen dekker.

Forsikringen dekker det plutselige og uforutsette . Det som utvikler seg langsomt, må bygget selv fortelle oss om.

01

Skaden ingen dekker

Langsom fuktbelastning, råte, setninger og manglende vedlikehold faller normalt utenfor forsikringen. Da tar eieren hele regningen.

02

Følgeskaden koster

Selve lekkasjen er sjelden dyr. Riving, sanering, mugg, nye overflater og tapt bruk av boenheten er det som blir dyrt.

03

Når skjedde det?

Spørsmålet avgjør dekning, ansvar mellom kjøper og selger, og reklamasjonsfrister. I dag besvares det som regel med skjønn.

TIDLIG VARSEL FLYTTER SKADEN FRA «IKKE DEKKET» TIL «IKKE OPPSTÅTT».

PROBLEMET MED ØYEBLIKKSMÅLINGEN

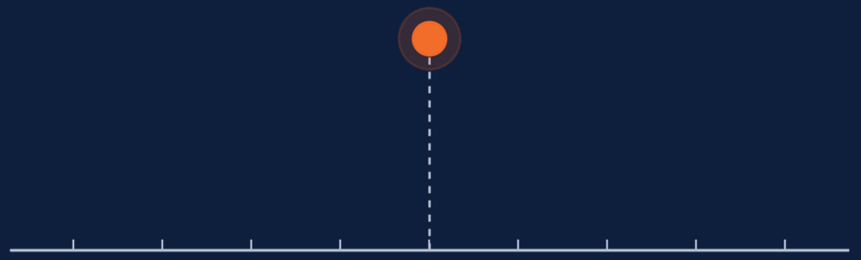
Ett tall.

Ett øyeblikk.

Målingen forteller hva som skjer akkurat der, akkurat da.

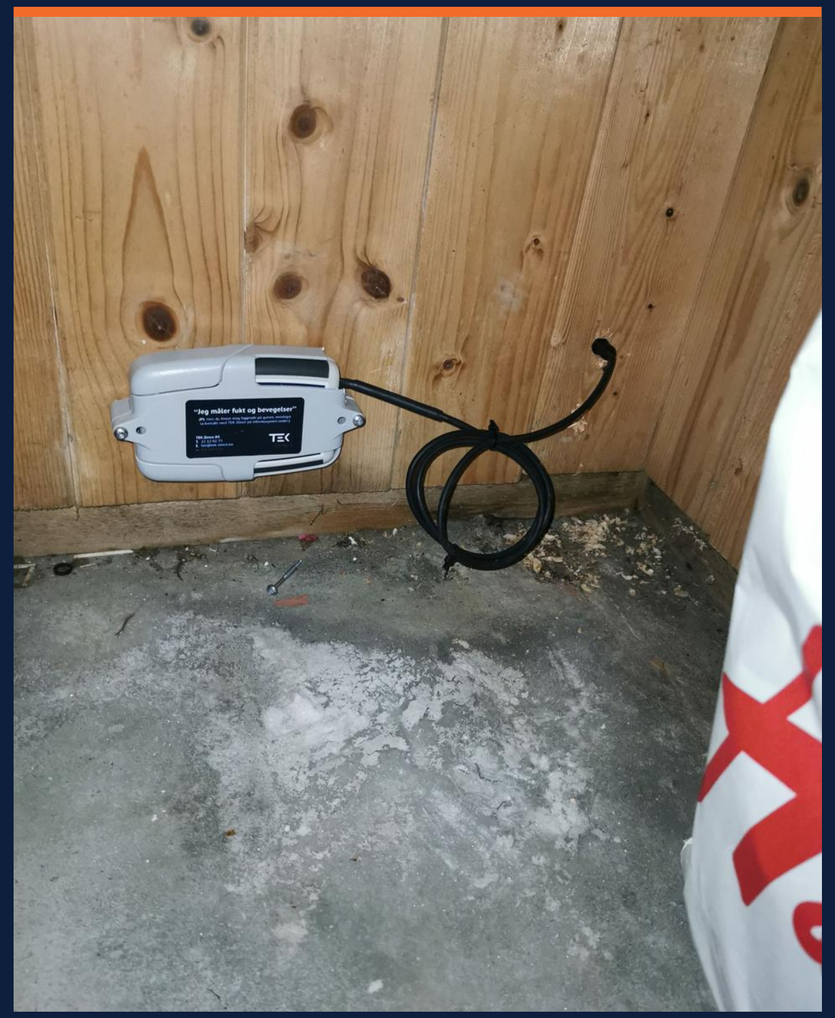
TORSDAG 10:32

78 % RF



Hva skjedde i natt?

Hva skjer i morgen?



HVA VI GJØR

Kontinuerlig overvåkning av bygg og konstruksjoner.

Fukt, temperatur, bevegelser og rystelser i samme plattform. Sensoren er ikke produktet — beslutningsgrunnlaget er produktet.

Temperatur

Rom, overflate, duggpunkt

Fuktighet

RF i luft og konstruksjon

Bevegelser

Spregning byggearbeider

Historikk

Hele forløpet, ikke øyeblikket

Varsling

Når utviklingen avviker

Dokumentasjon

Rapport som tåler motpart

TEK :ZENCE

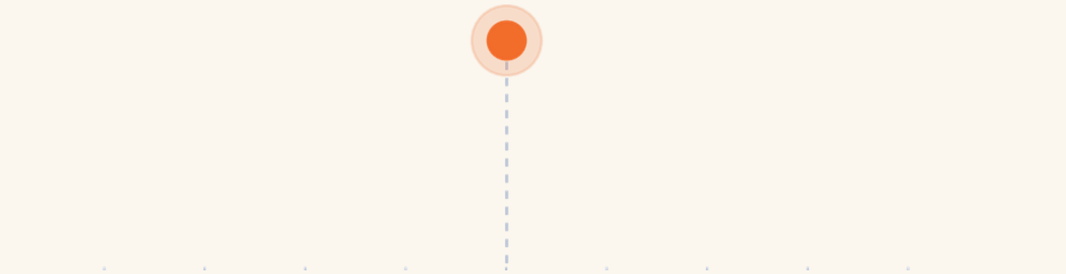
FRA MÅLEPUNKT TIL FORLØP

Én verdi forteller noe.

En kurve forteller alt.

30 millioner målinger i over 7000 bygg forteller mye

ÉN MÅLING



Er dette høyt? Er det på vei opp eller ned?

14 DØGN KONTINUERLIG



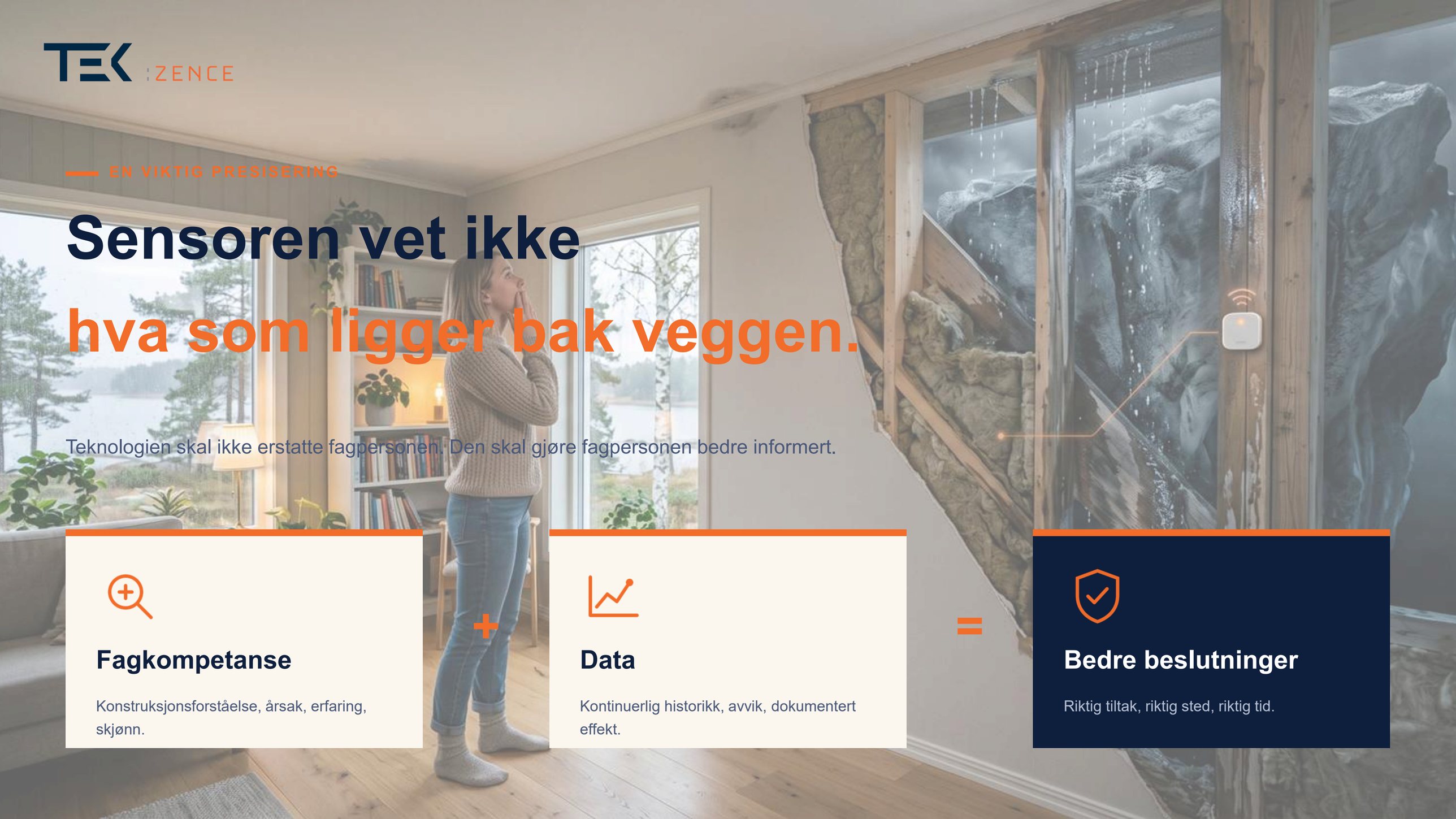
Når steg den, hvor lenge var den høy, virket tiltaket?

TEK :ZENCE

EN VIKTIG PRESISERING

Sensoren vet ikke hva som ligger bak veggen.

Teknologien skal ikke erstatte fagpersonen. Den skal gjøre fagpersonen bedre informert.



Fagkompetanse

Konstruksjonsforståelse, årsak, erfaring, skjønn.

+

Data

Kontinuerlig historikk, avvik, dokumentert effekt.

=

Bedre beslutninger

Riktig tiltak, riktig sted, riktig tid.

TEK :ZENCE

HELE KOSTNADSKJEDEN, IKKE BARE VARSELET

Fra risikobærer

til risikoreduserer.

Selskapet som ser avviket først, kan påvirke kostnaden. Det er en annen rolle enn å betale for den i etterkant.

SKADEOMFANG

- Lavere skadeomfang
- Færre følgeskader
- Lavere erstatningskostnad

PROSESS

- Raskere skadebehandling
- Bedre styring av sanering
- Bedre teknisk dokumentasjon

PORTEFØLJE

- Mindre risiko for gjentakelse
- Forebygging i utsatte porteføljer
- Bedre kundeopplevelse
- Målbar bærekraft

TIDLIG AVVIK → TIDLIG KONTROLL → MINDRE SKADE → MINDRE SANERING → LAVERE TOTALKOSTNAD

CASE — LYDERHORN BORETTSLAG, BERGEN

Lyderhorn borettslag.

100 sensorer i drift. 70 000 kvadratmeter.

Sensorene måler i hovedsak fukt under tak og ned mot grunn — der lekkasjen får stå lengst uten at noen ser den.

15 BYGG	**28** OPPGANGER
507 BOENHETER	**100** SENSORER



Lyderhorn, Loddefjord i Bergen.

Utbedring før verdiene blir til skade

Vi leverer ikke bare data — vi gir råd om tiltak.

«Drifts- og vedlikeholdsarbeidet her er som å spille i Champions League.»

LARS ANGELL, TRYG — ETTER FLERE BESØK

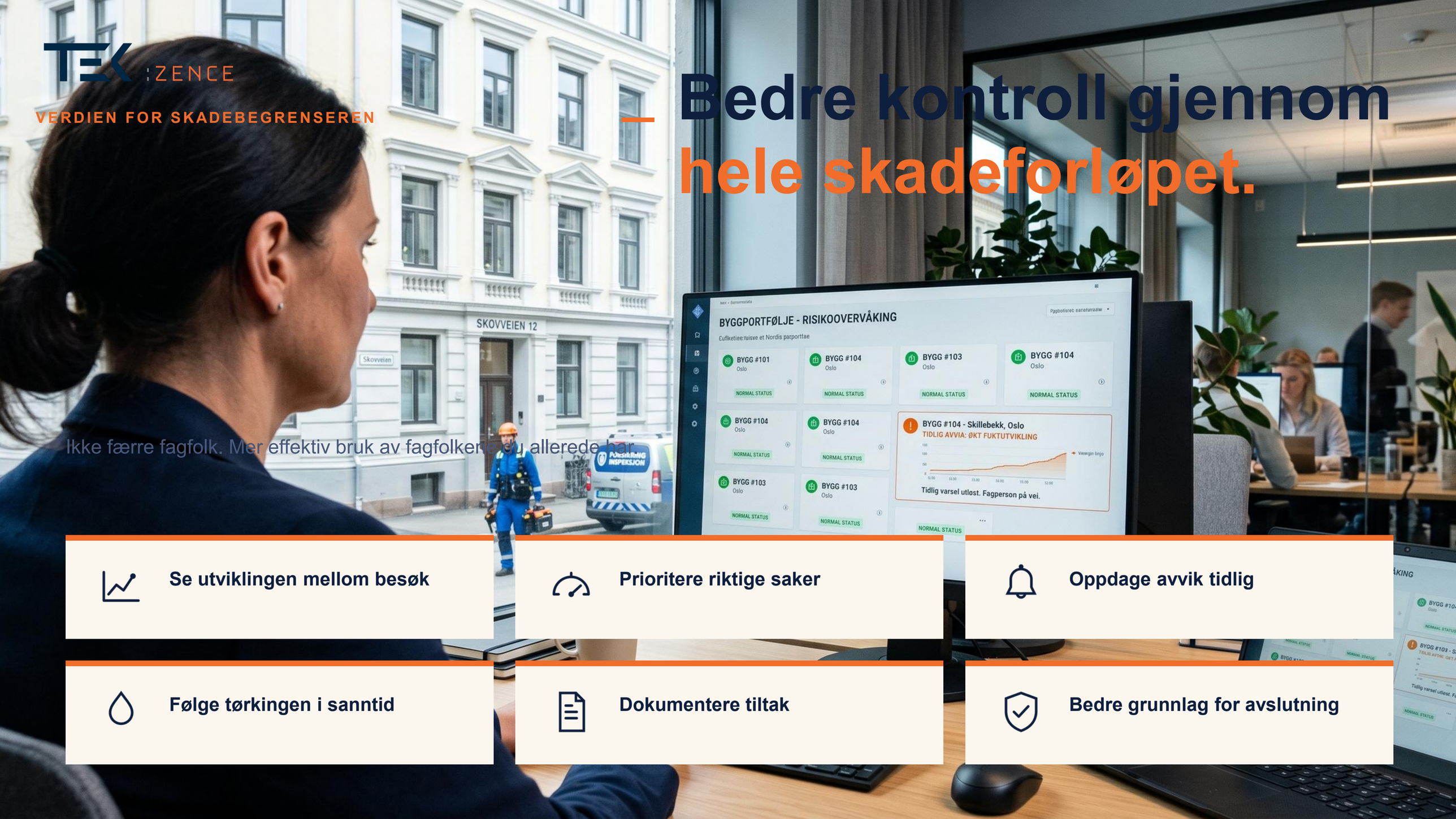
DET SOM SLITER MEST PÅ ET BYGG OVER TID ER DRYPPLEKKASJEN INGEN OPPDAGER FØR FLERE ÅR ETTERPÅ.

TEK :ZENCE

VERDIEN FOR SKADEBEGRENSEREN

Bedre kontroll gjennom hele skadeforløpet.

Ikke færre fagfolk. Mer effektiv bruk av fagfolkene du allerede har.



- **Se utviklingen mellom besøk**
- **Prioritere riktige saker**
- **Oppdage avvik tidlig**
- **Følge tørkingen i sanntid**
- **Dokumentere tiltak**
- **Bedre grunnlag for avslutning**

TEK :ZENCE

SLIK BRUKES VI I DAG

Fra skade til dokumentert tørkeforløp.



Sensorene settes ut når skaden er kartlagt, og følger saken helt fram til tilbakeføring.

Skade	Måling	Tørking	Overvåkning	Dokumentasjon	Tilbakeføring

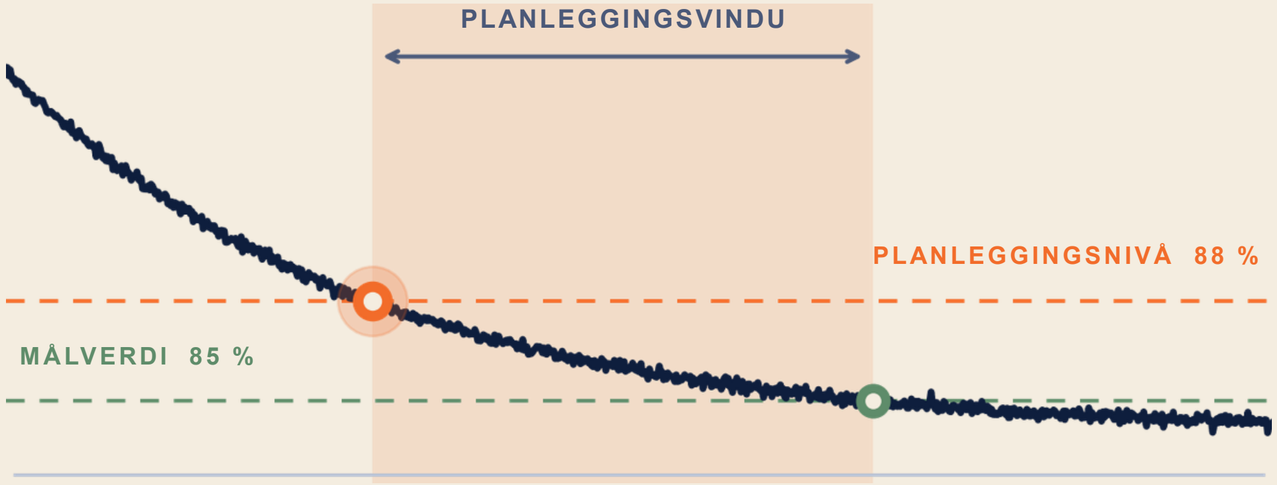
Vi slutter ikke å dra på befaring. Hvert besøk blir bedre informert.

TEK :ZENCE

PLANLEGGING OG EFFEKTIVISERING — PLANLEGGINGSKNAPPEN

Varselet kommer før målet er nådd.

Systemet varsler mens kurven fortsatt er på vei ned — så tilbakeføringen kan planlegges før målet er nådd.



Proaktiv planlegging · bedre koordinering mellom fag · mindre dødtid

VARSLINGSKANALER

- **Portalvarsel**
- **E-post**
- **SMS**
- **Kalender**

Planlegging kan starte

Fuktnivået er på vei ned mot målverdien. Dere kan begynne å planlegge tilbakeføring — snekker, elektriker, maler.

TEK-ZENCE · SENSOR 3 · PROSJEKT STORGATA 12

GJELDER TREFUKT OG RH/TEMP · PER SENSOR, SONE ELLER PROSJEKT · VARSEL SENDES ÉN GANG PER SYKLUS

SAMARBEID

TEK-Zence AS

+ FuktCom AB



Klimatest 2026 med 0 avvik

Fuktkompetanse og posisjon i det svenske fagmiljøet — kombinert med kontinuerlig datainnsamling.

FuktCom AB

Kompetanse, erfaring og posisjon i fuktmiljøet. Kjent navn der vi er nye.

+

TEK-Zence AS

Kontinuerlig innsamling, historikk, varsling og digital oppfølging.

TEK :ZENCE

DOKUMENTERT MÅLEFORSØK — 41 DØGN, ROM UNDER TERRENG-FORSKINGSPROSJEKTER 2025/ 2026 - FAGSKOLEN

Punktmålingen traff det tørreste sjiktet.

Sammenligning av indikasjonsmåling og kontinuerlig langtidsmåling av fukt i trekonstruksjoner. Samme konstruksjon, samme periode, to metoder.

LANGTIDSMÅLING

21 %

trefukt, stabilt gjennom hele måleperioden på 41 døgn

INDIKASJONSMÅLING

9,7–10,8 %

uisolert trepigg gjennom 73 mm borehull

AVVIK

10–11 pp

større enn normal måleusikkerhet på ±1–3 vektprosent

RIKTIG SVAR

Piggen leser det tørreste sjiktet i borehullet og underestimerer fukten systematisk.

BESLUTNINGSGRUNNLAG

8–10 % leses som uproblematisk. Reell belastning rundt 21 % gir risiko for biologisk nedbrytning.

KJØPER OG SELGER

Et for optimistisk grunnlag ved kjøp og salg av bolig — feilen er systematisk, ikke tilfeldig.

ANBEFALING

Indikasjonsmåling lokaliserer de utsatte punktene. Langtidsmåling med isolerte pigger konkluderer.

Forskningsverdi: langtidsdata er det eneste som gir etterprøvbart materiale for videre metodeutvikling.

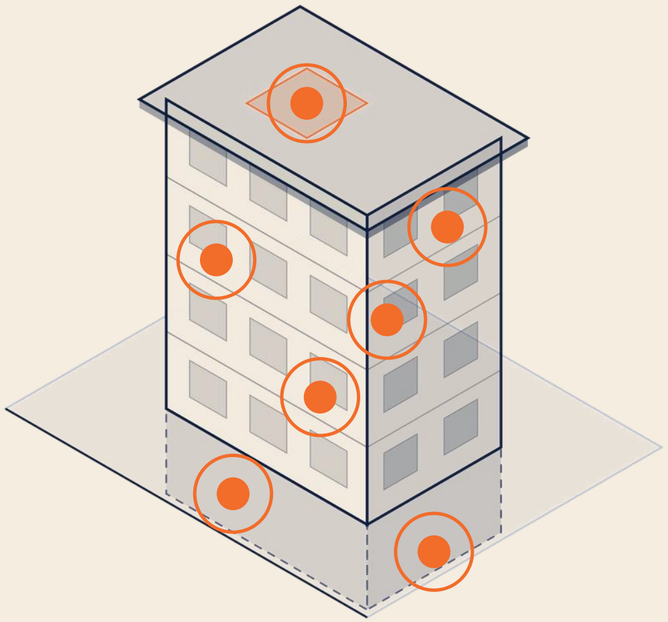
Referanser: NS 3512:2014 Måling av fukt i trekonstruksjoner · Byggforskserien 474.531 Fuktmåling i bygninger. Instrumenter og metoder.

SENSOR IN CONSTRUCTION
See what happens – before it happens

HVOR GIR DET MENING

Ikke overalt.

Der konsekvensene er store.



1 Tak og membran

Membran, gjennomføringer, innvendig nedløp

2 Kritiske gjennomføringer

Rørgjennomganger, kabelinnføring, overganger

3 Våtrom

Bak fliser og membran — der du ikke ser

4 Tekniske rom

Varmesentral, ventilasjon, vanninntak

5 Fasade mot vær

Slagregn, kuldebro, fasadeoverganger

6 Kjeller

Kalde flater, kondens, dårlig ventilasjon

7 Fukt mot grunn

Drenering, grunnmur, kapillær oppsuging

Bolig, næring, offentlig bygg, anlegg og verneverdige bygg — samme prinsipp: dyrt å komme til, kjent risiko, kan utvikle seg lenge uten å bli synlig.

DER – ÉN FELLES UTFORDRING

ÅLAND · FINLAND · SVERIGE · NORGE

SKADER

Fire markeder. Én felles utfordring.

Titusenvis av vann- og lekkasjeskader hvert eneste år — før vi i det hele tatt har begynt å snakke om de langsomme fuktproblemene.

NORGE

87 600

vannskader
i 2023

10 per time

5,1 mrd. NOK

SVERIGE

77 000

vannskader
i 2023

≈ 9 per time

3,5 mrd. SEK

FINLAND

37 000

lekkasjeskader
i året

≈ 100 per døgn

€160 mill.

ÅLAND

Samme nordiske bygningsklima

og de samme rørene i bakken.

VI ER HER

Finland som referanse

NORDISKA VATTENSKADERÅDET — BRANSJE, MYNDIGHETER OG FORSIKRING FRA HELE NORDEN, SAMLET OM DET SAMME PROBLEMET.

Kilder: Finans Norge (2023) · Svensk Försäkring (2023) · Finanssiala (erstatningsberettigede lekkasjeskader, årlig).

TEK :ZENCE

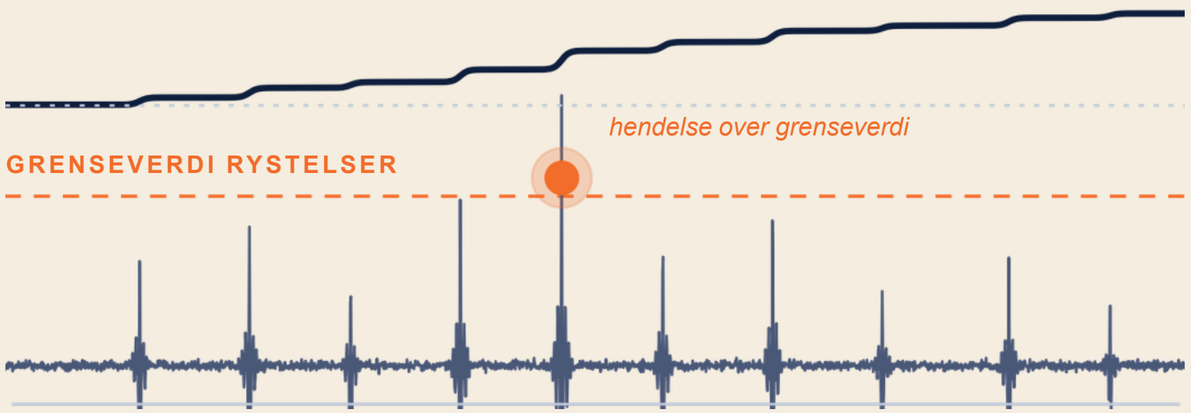
FRA SENSORDATA TIL DOKUMENTASJON OG HANDLING

En sprekk viser hva vi ser nå.

Dataene viser når det skjedde.

Rystelser, bevegelser, fukt, RF og temperatur samles automatisk i én plattform, der historikken kan analyseres og dokumenteres i ettertid.

BEVEGELSE OVER TID



- **Bygge- og anleggsarbeider**
- **Sprengning, pigging, grunnarbeid**
- **Setninger og bevegelser i konstruksjoner**
- **Skade- og reklamasjonssaker**
- **Forsikring og skadesanering**
- **Langtidsoppfølging av utsatte bygg**

Vi gjør byggets utvikling målbar.

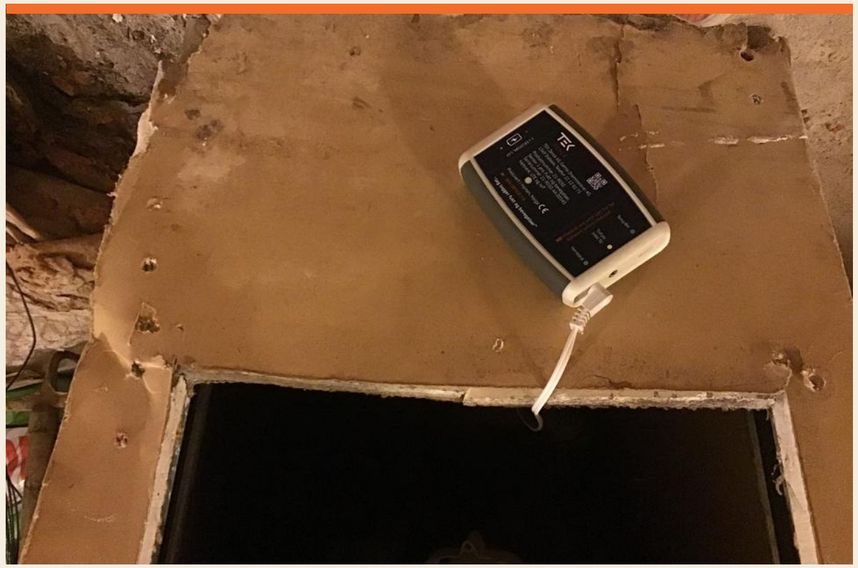
OPPDAGE TIDLIGERE → DOKUMENTERE BEDRE → HANDLE RASKERE → REDUSERE SKADE OG KOSTNADER

DET LANGSIKTIGE PRESSET

Skader starter sjelden dramatisk

Det er sjelden én hendelse. Det er kombinasjonen av tid, fukt og en svakhet i konstruksjonen.

- **Lengre fuktbelastning**
- **Begrenset uttørking**
- **Aldrende konstruksjoner**
- **Små lekkasjepunkter**
- **Kondens og kuldebro**
- **Sopp og mugg**



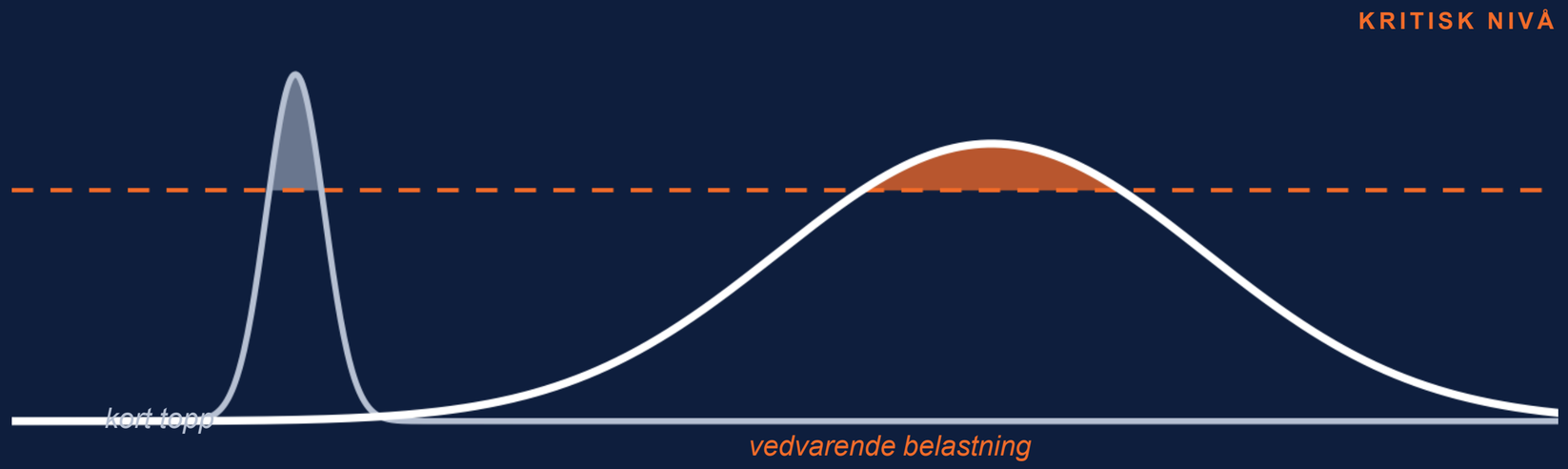
Sensor over kryperom — der ingen ser etter.

DET VI OFTE GLEMMER Å MÅLE

Hvor høyt?

Og hvor lenge?

For sopp, mugg og materialnedbrytning er varigheten like avgjørende som nivået.



En kort topp og en vedvarende belastning er to helt forskjellige ting for konstruksjonen.

Arealet under kurven — ikke bare toppen.

REGNESTYKKET

Den billigste skaden
er den som aldri får bli stor.



En lekkasje trenger ikke være stor for å bli dyr. Det avgjørende er hvor lenge den får holde på.

Liten lekkasje + kort tid = lokal reparasjon

Liten lekkasje + lang tid = riving og sanering

65 400 kr

TIDLIG: NEDLØP OG BESLAG

266 000 kr

SENT: FULL DRENERING

446 900 kr

SENT: KJELLER-STUE + ERSTATINGSBOLIG

Kilde: Norsk takst — gjennomsnittlige utbedringskostnader per bolig, TG3-nivå.

AVSLUTNING AV SAKEN

Når er det egentlig tørt, når ble det vått?

Målet er ikke å tørke lengst mulig. Målet er å tørke riktig — og kunne dokumentere det.

For kort

Risiko for problemer senere. Saken kommer tilbake.

For lenge

Energi, utstyr, tid og forsinket tilbakeføring.

Dokumentert

Måledata viser at konstruksjonen faktisk er tørr.



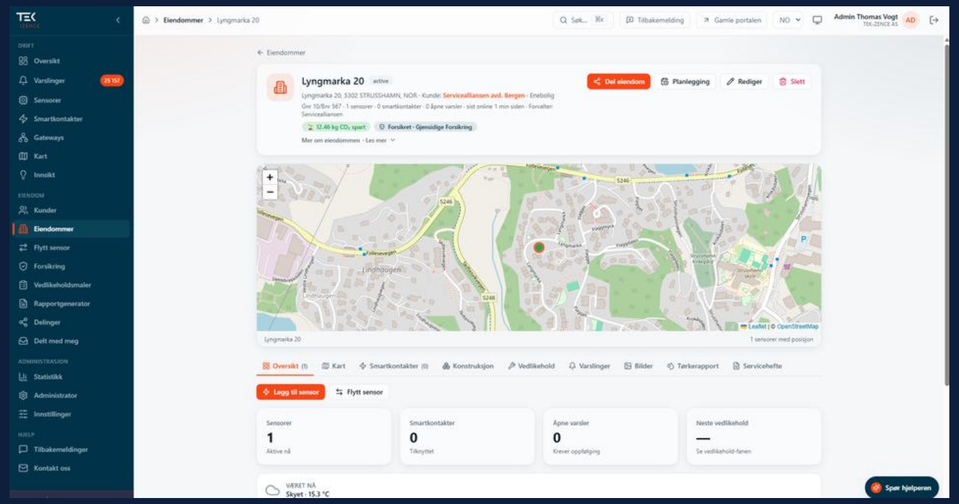
SMARTPORTAL V2

Alt på ett sted.

Lite å lære seg.

Sensorer, varsler, rapporter og dokumentasjon i én oversikt — laget for folk som er ute på jobb, ikke for en IT-avdeling.

smartportal.tek-zence.no



- **Enkelt oppsett**
- **Automatiske varsler**
- **Rapporter /vedlikeholdsplan**
- **Miljøregnskap**
- **CRM**
- **Åpent API**

Samme plattform for fukt, bevegelser og rystelser — fra enkeltsak til hel portefølje.

2026 INTEGRERT MED MEPS OG IN4MO · ÅPENT API MOT ANDRE SYSTEMER

TEK :ZENCE

OPPSUMMERT

Måle. Forstå. Varsle.

Begrense. Dokumentere.

01

MÅLE

Hva skjer?

02

FORSTÅ

Hvorfor?

03

VARSLE

Når utviklingen avviker.

04

BEGRENSE

Før skaden blir større.

05

DOKUMENTERE

Hva skjedde, og hva virket?

TEKNOLOGIEN ER IKKE MÅLET. MÅLET ER FÆRRE OG MINDRE SKADER.

Ta kontakt med oss

og fortell oss hvordan dere jobber.



- **Hva er vanskelig i dag?**
- **Hvor bruker dere unødvendig mye tid?**
- **Hvor mangler dere dokumentasjon?**
- **Hvilken skade skulle dere oppdaget tidligere?**

Takk.

Tidlig varsel på alle typer skader og konstruksjoner.

Bra for kunden. Bra for skadebegrenseren. Bra for forsikringen. Bra for miljøet.

WEB

tek-zence.no

E-POST

hei@tek-zence.no

TELEFON

+47 22 15 02 75

Thomas Vogt & Thomas Andreassen · Nordiskt Vattenskadeseminarium · Mariehamn, 1.–3. september 2026