



Avansert fjernmåling har aldri vært enklere.

Nå introduserer vi en ny standard
for tilkoblet, smart måling.

celsicom-easyconnect.com



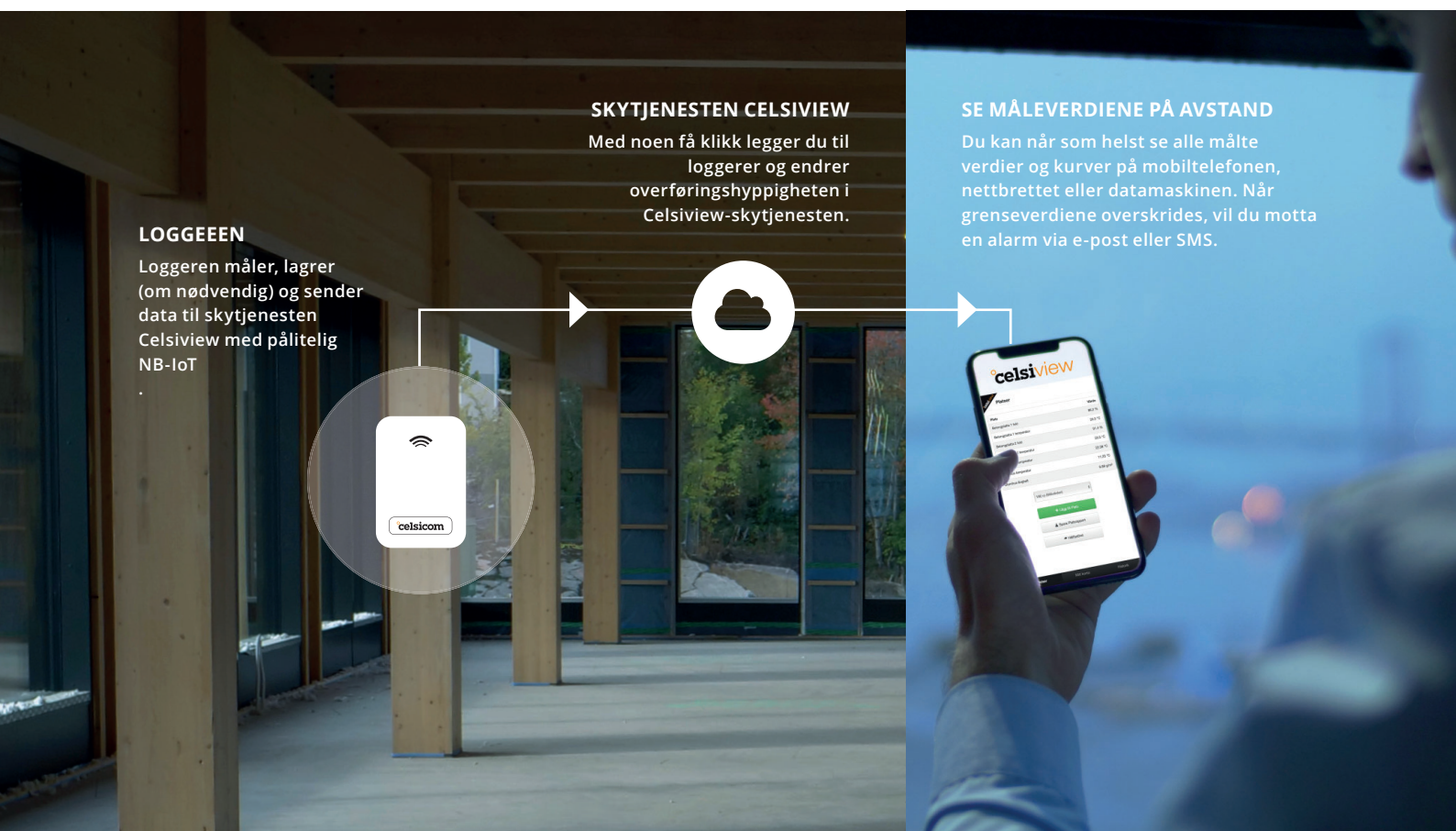
Fremtidssikker teknologi.

Vårt nye system bruker NB-IoT-teknologien til å sende måledata via sin egen frekvens i Telias mobilnett. Frekvensen er bare ment for overføring av små datamengder og ikke for mobiltelefoni. Dette resulterer i veldig god dekning - selv på steder der du kanskje ikke kan ringe eller sende tekstmeldinger med mobilen din. Teknologien er fremtidssikker med en global standard.

Telia opplyser at deres nettverk er tilnærmet landsdekkende i Norge, og at datahastigheten er 200 kbps.

Ingen gateway nødvendig. Hver logger måler og sender direkte til skyen.

Slik fungerer den fremtidige fjernmåling av forskjellige miljøer:



3 De viktigste fordelene med Celsicom Easy Connect.

ENKELT PÅ ALLE MÅTER

Etter en rask installasjon tar loggeren vare på seg selv. Du kan rolig fokusere på ditt og sjekke måledata på mobilen, nettbrettet eller datamaskinen når du vil.

HØY DRIFTSSIKKERHET

Alle måledata sendes direkte og trådløst fra loggeren med teknologien Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) på sin egen frekvens i Telias mobilnett, noe som betyr minimal risiko for funksjonsfeil.

LITEN INVESTERING

Gjennom bevisste materialvalg og gjennomtenkt produksjon, har vi presset kostnadene. Resultatet er en logger som inneholder og yter betydelig mer enn den koster.

Alt i en kompakt kapsling. Til en like slank pris.

FØLERE

Kan være interne følere eller eksterne med kabel

ALARM

Når dine grenseverdier overskrides, vil du motta en alarm via e-post og/eller SMS.

BACKUP-MINNE

Selv om alle data sendes med pålitelig NB-IoT-teknologi, kan ting skje. Derfor er det et internt minne som kan lagre opptil 24 timer med måledata.

LEVERES MED AKTIVERT SIM-KORT

Måledataene dine trenger ikke å ta noen ekstra omveier via en gateway. Alle data sendes fra loggeren direkte til skytjenesten Celsiview.



BATTERIER

Alt drives av to standard AA-batterier som er billige å bytte ut - etter ett års drift (med måling hvert femte minutt og overføring til skyen hver tredje time - baseinnstillinger som er enkle å endre).

ROBUST OG HOLDBAR

Utformingen av snepertlokket og hull for skruer (for veggmontering) gjør loggeren støv- og fuktighetsbestandig, slik at den også fungerer i litt tøffere miljøer.

...OG PRISEN?

Pris for skytjenesten Celsiview: fra **kr 29 kr mnd/Logger**, inkludert kostnadene for datatrafikk.

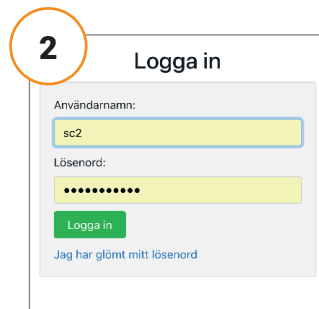
(alle priser eks. mva)

Du er i gang før du rekker å si "direkte tilkoblet fuktkontroll for bygningen".

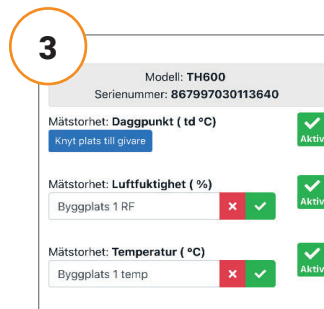
Etter disse fire enkle trinnene er loggeren i drift og samler inn måledata:



1 Fjern snepertlokket og skann QR-koden i Loggeren.



2 Logg inn eller opprett en ny konto (tar bare et par minutter).



3 Navngi loggeren slik at du enkelt kan skille den fra andre Loggerer.



4 Plasser loggeren i miljøet der den skal måle. Klart!

Effektiv fjernmåling på anlegg.

Ha full kontroll over herdeprosesser og fuktighet i betongelementer, at klimaet på byggeplassen er optimalt og at uttørking av vannskader går etter planen – direkte i din mobil.



HOLDFASTHET I BETONG

To termoelementer kobles til skrutermineralene inne i den gule Loggeren og støpes inn i betongen. I tillegg til disse to følerene er det en intern føler for omgivelsestemperaturen i loggeren. Når brukeren deretter velger en betongresept i skytjenesten Celsiview, vises det hvordan holdfastheten til betongen utvikler seg i mobilen, nettbrettet og eller datamaskinen.



BYGGFUKTIGET

En Logger for måling av fuktighet og temperatur i betongen gir deg full kontroll over tørkeprosessen i betongelementet. Du kan umiddelbart se om tørkingen går for sakte og raskt kan bestemme om du vil starte varmevifter eller avfukter.



BYGGKLIMAET

Denne loggeren inneholder interne temperatur- og fuktighetsfølere som hjelper deg med å ha kontroll på vanninnholdet i luften, for å sikre et optimalt tørkeklima. Med riktig informasjon unngår du unødvendige forsinkelser og kan sikre at fremdriften følger timeplanen.



FUKTSKADER

En Logger for måling av fuktighet og temperatur i betongen gir deg full kontroll over avfuktingen. Du vil motta en SMS eller e-postvarsel hvis luftfuktigheten ikke synker i henhold til tørkeplanen på grunn av for eksempel en ødelagt varmevifte.

Oppdag hvordan vårt nye svenskutviklede konsept kan være nyttig for deg.

I tillegg til alle bruksområdene i byggebransjen du kan lese om ved siden av, er det mange situasjoner der det er nødvendig med pålitelig fjernmåling av temperatur og fuktighet.

INDUSTRIEN

I mange industrier vil det selvfølgelig fortsatt være behov for klassisk logging av temperatur og fuktighet i lokalene. Ellers er bruksområdene for Celsicom Easy Connect mange. Et eksempel er temperaturlogging på forskjellige typer maskiner for å unngå overoppheting. Et annet eksempel er overvåking av temperaturredifferanser og kjøleprosesser i forskjellige prosesser. Ved hjelp av modell A601 er det også mulig å holde oversikt over trykk og mengde osv. (kommer snart, se neste side).

EIENDOMSBRANSJEN

For eiendomsseiere er det viktig enkelt å kunne kartlegge temperaturer etter klager fra leietakere og justere varmesystemer for å unngå under- eller over temperaturer. Tidsbesparelsene er enorme med disse tilkoblede Celsicom Easy Connect loggerne, sammenlignet med standard loggere som må plasseres og hentes med jevne mellomrom.

SKADEUTREDNING

Dessverre skjer det altfor ofte at folks husdrømmer raskt blir til rene mareritt, når det viser seg at det er fuktighet og mugg i vegger, tak eller gulv. Da er ofte en skadeutredning involvert for å gjøre tester på klimaskallet, dvs. tak, vegger og gulv. Mange ganger er det nødvendig med en langvarig lagring av temperatur og fuktighet, som våre grå loggere er optimalt tilpasset for.

KJØLE- OG FRYSEALARM

Temperaturovervåking med alarmfunksjon er ofte nødvendig i for eksempel kjøleskap, fryserer, kjølerom og kjølelager osv. Våre grå loggere med interne eller eksterne temperaturfølere er perfekte for bransjer der kjølekjeden ikke må brytes eller der omgivelsestemperaturen er ekstra kritisk og ikke må overstige en viss grense. Alle måledata lagres også i opptil 24 måneder i historikkfunksjonen og kan brukes som grunnlag for både egenkontroll og ekstern inspeksjon.



TH601x

Ekstern temperatur-/fuktføler

Direkte tilkoblet overvåking av temperatur, % RF, vanninnhold og duggpunkt under for eksempel fuktsanering, bygningsfuktighet osv.

- Velg mellom to kabellengder: 0,4 og 2 meter
- Måleområde: -30 ... +70 °C, 0 ... 100% RF
- Nøyaktighet: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, ± 3 %RF (ved 20-80 %RF)
- Tillvalg: kalibrering/justering i området 75–95% RF for konstruksjonsapplikasjoner (kalibreringskonsept CelsiCal)



T601x

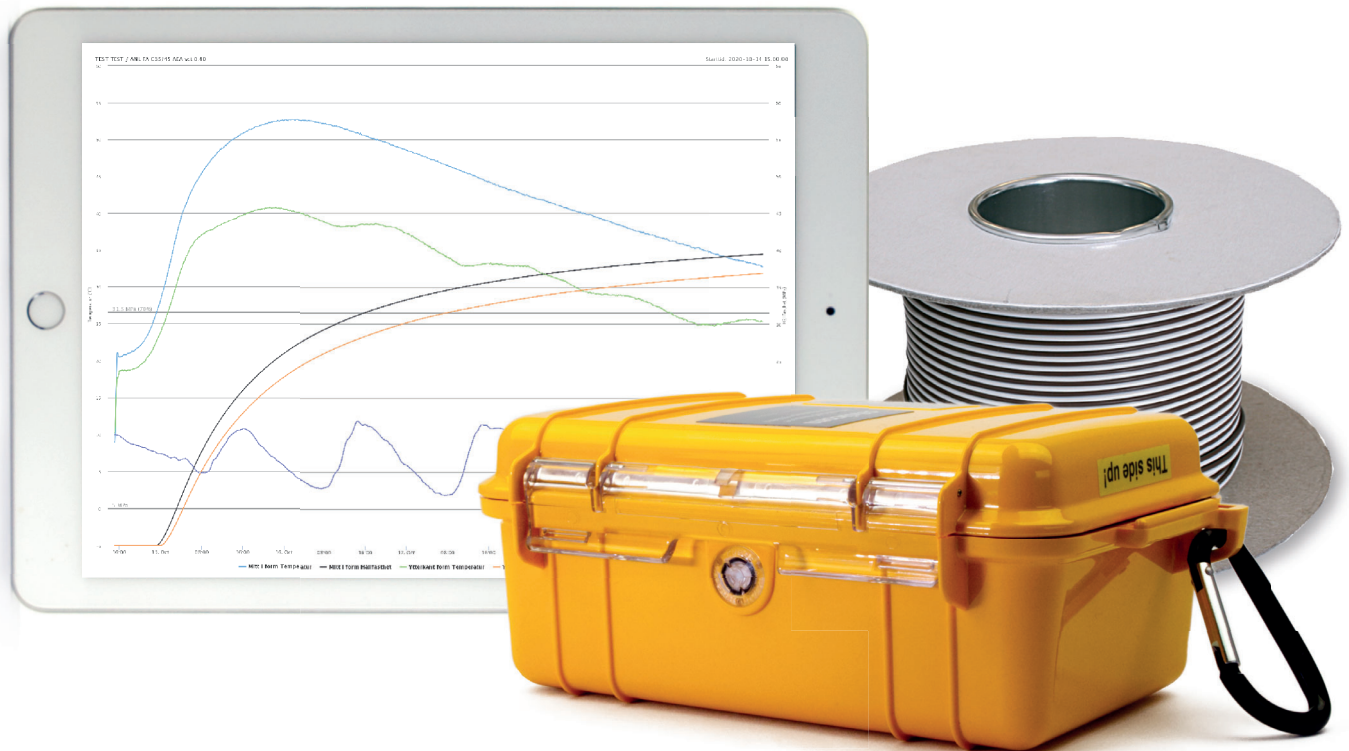
Ekstern temperaturføler

Direkte tilkoblet temperaturovervåking med ekstern kabelføler i for eksempel kjøleskap, fryserer osv.

- Velg mellom to kabellengder: 2 og 5 meter
- Måleområde: -40 ... +105 °C
- Nøyaktighet: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Gir deg full kontroll over betongen.

Den gule loggeren vår er kun designet for én ting: å vise utviklingen av betongens styrke og når herdingen er fullført.



Ha kontroll på holdfastheten på betongen

Model TC603 har en robust og holdbar, vanntett logger og er beregnet for bruk med 2 eksterne termoelementfølere. Flere typer kan brukes, og standardinnstillingen er for termoelementtråd type T, som enkelt monteres med skrukontakter. Den har også en innebygd intern føler for omgivelsestemperatur. En typisk anvendelse er temperaturmåling i betong og beregning av holdfasthet.

HOLDFASTHET AV BETONG

Kurven over er et eksempel på hvordan kurven i nettbrettet, mobiltelefonen eller datamaskinen kan se ut under en betongstøping. Ved å velge en betongresept i skytjenesten får du beregnet holdfastheten og kan planlegge når forskalingen kan rives på en mer effektiv måte.

TC603

- For betongtemperatur og holdfasthet
- Direkte tilkoblet temperaturovervåking i betong
- Innganger for 2 eksterne tc-følere (bestilles separat)
- Intern føler for omgivelsestemperatur
- Måleområde: avhengig av type termoelement (eksterne følere), -30 ° C til + 70 ° C (intern føler)

















Spesifikasjoner.



MODELL	T600	TH600	TC602	A601	T601x	TH601x	TC603
Måleverdier	Temperatur	Temperatur, %RF, vanninnhold, duggpunkt	2 innganger for termoelement type T/K		Temperatur	Temperatur, %RF, vanninnhold, duggpunkt	3 st temperatur: 2 st termoelement 1 st intern føler
Området	-30 ... +70°C	-30 ... +70°C, 0-100 %RF	-200 ... +400 °C		-40 ... +105°C	-30 ... +70°C 0-100 %RF	Termoelement -200 ... +400°C Intern føler -30°C ... +70°C
Maks. avvik	±0,5°C	±0,5°C ±3% RF (ved 0-90% RF)	±0,5°C**		±0,5°C	±0,5°C ±3% RF* (ved 20-80% RF)*	Termoelement ±0,5°C ** Intern føler ±0,5°C
Oppkopling	NB-IoT (LTE Cat NB1) B20 Uteffekt 23 dBm						
Batterier	2 x AA/LR6 1,5V (ikke inkludert)						2 x AA/LR6 1,5V (inkludert)
Batteritid	Avhengig av overføringsfrekvens. Eksempel ved 20 ° C, god signalkvalitet, måling hvert 5. minutt og overføring hver 3. time:> 12 måneder						
Måle- og sendehyppighet	Justerbar av brukere via skytjenesten Celsiview.						
Minne	200 målinger						
Dimensjon	Kapsling 78 (b) x 114 (h) x 30 (d) mm						Kapsling 125 (b) x 200 (h) x 75 (d) mm
Vekt	114 g (T/TH600, uten batteri)						620 g (inkl. batteri)
Sertifisering	CE						
Monteringsmetode	Monteres vertikalt med skruehullene vendt opp. OBS! Skal Loggeren monteres mot metall, må magnetfeste 7040 0060 benyttes.						Monteres med feste-kroken opp

*/ Kan forbedres betydelig med kalibreringskonseptet Celsical, kontakt din forhandler.

**/ Nøyaktigheten til instrumentet, uten føler.

TILBEHØR		DIMENSJON	ANTAL	ARTIKELNR
Termoelementtråd typ T PVC-isolert termoelementtråd på rull. Brun/hvit. Andre isolasjonsmaterialer kan også leveres.		–	1	100 m: A10TX-100 50 m: A10TX-50 25 m: A10TX-25
Termoelementtråd typ K PVC-isolert termoelementtråd på rull. Grønn/hvit. Andre isolasjonsmaterialer kan også leveres.		–	1	100 m: A10K-100 50 m: A10K-50 25 m: A10K-25
Vanntett kapsling Robust, slagfast, vann- og støvbestandig kapsling som beskytter Celsicom Easy Connect loggerene dine under de fleste værforhold. Plasser loggeren i kapslingen og klem den eksterne kabelfølerne i kantene.		162 x 97 x 45 mm	1	7040 1040
Kalibreringskapsel Kapsel med saltløsning som gir en fast relativ fuktighet, for kontroll og kalibrering av fuktighetsmålere og instrumenter. 11; 33; 43; 54; 60; 75,3; 85 eller 95 %RF.		–	1	11 %RF: 0160 2111 33 %RF: 0160 2133 43 %RF: 0160 2143 54 %RF: 0160 2154 60 %RF: 0160 2160 75,3 %RF: 0160 2175 85 %RF: 0160 2185 95 %RF: 0160 2195
HumiCal 85 Fuktighetskammer for kalibrering og kontroll av inntil 6 fuktighetsmålere samtidig. Med en saltløsning som opprettholder en relativ fuktighet på 85 %RF.		–	1	0160 9085
Beskyttelsskon For måling av fuktighet i betong. Beskytter fuktighetsmåleren under måling. Skrues fast over målehullet. Inkl. skruer og plugg.		–	1	3560 0180
Magnetfeste NB Magnetfeste brukes til å feste Celsicom Easy Connect loggerer mot metalloverflater (unntatt noen typer rustfritt stål), for å lette installasjonen og unngå transmisjonsproblemer.		–	1	7040 0060
Celsicom magnetfeste for kabler Svingbare magnetfester for Celsicom følere. Perfekt for rask montering av kabler.		–	5	7040 0003
Celsicom magnetfeste for buntebånd Disse magnetfestene letter installasjonen. Med en buntebånd kan du enkelt feste følere, kabler osv.		–	5	7040 0006
Magnetfeste for følere og kabler Magnetisk holder med buntebånd.		–	3	7040 0008
Gummipropper For tetting av målerør – Ikke RBK-godkjente.		–	10	3460 0015
Gummipropper For tetting av målerør		–	12	3460 0013
Filtertape For fuktighetsmålere. Beskytter fuktføleren mot støv, ved måling i borehull.		–	1	2160 1002
Tetthetstester For målehull for RF måling. Gummiblære for tetthetskontroll av borehull.		–	1	3560 0001
Tetningsmasse For målehull. Bostik PV – RBK-godkjent.		1 m	1	2460 0004
Målerør Førerør for plassering i borehullet når fuktighet måles i betong. – RBK-godkjent.		120 mm	12	3560 0120

NCC har full kontroll over støping av undergrunnsstasjonen Centralen.

Enkelt og trygt uten forstyrrelser. Slik vurderer Ida Alexandersson og Staffan Johansson de gule loggerne sine.

Det er en febrilsk aktivitet rett nord for Göteborg sentralstasjon. Etappen Centralen, som er en del av Västlänken sin tosporede jernbane for pendler- og regiontog under sentrale Göteborg, foregår der. På vegne av det svenske transportverket er NCC blant annet ansvarlig for byggingen av en undergrunnsstasjon som heter Station Centralen. Flere forskjellige steder i det enorme betongskallet henger 15 gule Celsicom Easy Connect logger som gir kontinuerlig verdifulle data fra utstøpingen av betong- elementer, utvendige og innvendige vegger og tak.

KONTROLL PÅ AVKJØLINGEN OG STATUS FOR BETONGEN

Celsicom Easy Connect gjør det mulig med effektiv og sikker fjernmåling. Dette opplyses av Staffan Johansson og Ida Alexandersson, henholdsvis veileder og nestleder i NCC, når vi står og ser ned i betongskallet som skal romme den 700 lange og 50 meter brede nye togstasjonen under jorden. Under oss brukes 1700 kubikkmeter betong til å støpe en 940 kvadratmeter stor betongplate. En gul logger holder styr på at vannet, som skal avkjøle betongen for å forhindre sprekke dannelse, holder riktig temperatur. To andre logger registrerer hvordan temperaturen i betongen utvikler seg under herdeprosessen gjennom to målekabler hver som er støpt i betongen. NCC har brukt Celsicom Easy Connect i et par måneder. "Alt fungerer bra. Det er ingen forstyrrelser i det



hele tatt, og loggerne måler hvert tiende minutt, noe som betyr at vi får veldig pålitelige holdsbahetskurver", sier Ida.

"VI KUNNE STARTE OG BRUK DEM UMIDDELBART"

Målesystemet har vært enkelt å bruke fra første stund, sier hun. "Den dagen vi fikk dem hit, kunne vi begynne å bruke dem med en gang. Det var bare å trekke av et lite klistremerke slik at de ble koblet direkte til påloggingen (i Celsiview) som vi har - og begynte å måle umiddelbart. Det var veldig enkelt, ingen problemer i det hele tatt." Personalet er enig. De gule loggerne har gjort jobben mye lettere, sier han. - Vi har full kontroll på hvilken temperatur det er i betongen. All slik oppdatert informasjon er alltid tilgjengelig på datamaskinen eller mobiltelefonen din. Dette betyr at vi for eksempel kan gå inn og umiddelbart si: Ok, nå har vi riktig styrke for konstruksjonen - så river vi forskalingen."

SIKKER STØP TIL 2024

For NCC er Celsicom Easy Connect en sikkerhet under det fortsatte arbeidet med T-banestasjonen, tog tunnelen og andre deler av Etapp Centralen. "Jeg tror

"Vi har full kontroll på temperaturen og får meget pålitelige holdsfasthetskurver."

IDA ALEXANDERSSON, NCC

det viktigste er at du raskt kan sjekke om det er et avbrudd. I dag er du mer inne enn utenfor. Da føles det godt å enkelt kunne gå til nettstedet vårt og se om alle målepunktene er i gang," sier Staffan Johansson. Ida Alexandersson legger til: "Du har lettere kontroll over om noe skjer. Hvis en målekabel trekkes ut, vil du se nøyaktig når dette skjedde." De 15 eksisterende loggerne vil være i drift i ytterligere fire år til, til NCC forventes å fullføre betongarbeidet denne fasen av Västlänken. "Om vi bare kan klare oss med dem er det en annen sak. Det kan være at vi trenger å støpe dobbelt så mye på noen få uker for å klare tidsskjemaet, og da må vi kjøpe flere gule logger", fastslår Staffan Johansson.

Skytjenesten Celsiview gir deg tilgang til alle måledata når du ønsker.

Når grenseverdiene overskrides, vil du motta alarmer via e-post og/eller SMS, og du kan angi hvor ofte hver Logger skal måle og sende data.

Gjeldende måleverdier og alarmer

På mobilen, nettbrettet eller datamaskinen din ser du alltid de siste oppdaterte verdiene, uansett hvor du er. Hvis noen av dine angitte grenseverdier overskrides, vil du også motta en alarm via e-post eller SMS (valgfritt). Et vanlig alternativ er også å bruke alarmfunksjonen for å finne ut når en prosess er fullført. For eksempel når avfuktingen er fullført, etter fuktskader eller når betongstyrken er tilstrekkelig til å rive forsiklingen (se artikkelen ved siden av dette).

Enkel innstilling av overførings- og loggetid

Du bestemmer selv hvor ofte verdiene dine skal måles og hvor ofte de skal sendes til skyen. Fabrikkinnstillingen er logging hvert 5. minutt og overføring hver tredje time, noe som gir loggerne en batterilevetid på minst ett år. Du endrer dette enkelt selv.

Lave kostnader for skytjenesten

Når du skanner QR-koden på de nye måleLoggerene dine, kan du enten velge å opprette en ny skykonto eller legge dem til i en eksisterende. Prisen for skytjenesten er den samme hvis du velger å ha alle loggerne i en og samme konto, eller om du oppretter en ny for hver logger. Dette betyr at du kan gruppere loggerne på en måte som er logisk for din applikasjonen (per byggeplass, bygning eller brukerprofil osv.). Et tips er å gi dem relevante navn, slik at du enkelt kan skille dem fra andre Loggerer.

Prisen for skytjenesten avhenger av hvor mange måleLoggerer du har og er i området mellom kr 29,- og kr 59,- per måned og logger (eks. mva). Kostnaden for datatrafikk er inkludert.

Velg betongresept og se holdfastheten umiddelbart

Hvis du jobber med betongstøping og har kjøpt loggeren vår TC603, kan du følge holdfastheten direkte i mobilen eller datamaskinen din, etter å ha valgt en betongresept i skytjenesten (tillegg kr 15,- / måned per logger eks. mva)). Du kan til og med legge til dine egne betongreseppter, hvis ingen av de ferdige standardoppskriftene kan brukes.

Historikk opp til 24 måneder

Vi kan lagre måledataene dine i opptil 24 måneder, noe som betyr at du har muligheten til å dokumentere for eksempel temperatur og fuktighet i lang tid. Bra når du senere trenger å vise at verdiene har holdt seg innenfor grenseverdiene.



“Vi virkelig kjempet med teknologien - slik at brukerne skal unngå det.”

STEFAN CARLSSON, CELSICOM AB



