



Vi utforsker
teknologiske trender
innen eiendomsdrift og
facility management



Join the
**WORKPLACE
REVOLUTION**

Velkommen

Ny teknologi former fremtiden for FM

Jeg har arbeidet innen facility management (FM) i over 20 år, og jeg kan trygt si at aldri har vår bransje endret seg så raskt som akkurat nå. Jeg synes det er spennende med fremskrittene som den nye teknologien gir. Det hjelper kundene våre med å bli mer effektive, bærekraftige og kostnadseffektive, samtidig som de kan tilby medarbeiderne sine en bedre opplevelse.

I Coor følger vi nøye med på hva kundene trenger, og det er en av grunnene til at vi, for tredje gang, har utgitt rapporten *Join the Workplace Revolution*. I årets rapport utforsker vi virkningen og bruken av nye viktige teknologier de kommende årene. Det er åpenbart at teknologiene kan spille en viktig rolle innen facility management. De kan hjelpe oss med å skape bedre opplevelser på arbeidsplassene, ta bedre FM-relaterte beslutninger og utføre effektivt bygningsvedlikehold. Jeg håper at denne rapporten vil gi deg mer kunnskap om mulighetene og fordelene med de ulike teknologiene som finnes der ute.

De nye teknologiene kan hjelpe bedriftene på mange måter. Ved å benytte dem kan vi sørge for at bygninger og medarbeidere er trygge og sikre, spare penger på energi, redusere miljøavtrykket og ta mer nøyaktige beslutninger ved hjelp av KI (kunstig intelligens). For mange av våre kunder er

nettopp disse tingene høyt prioritert. Men kundene ønsker også å skape en god opplevelse for medarbeiderne ved å gjøre bygninger og lokaler til bedre steder å jobbe. Dessuten har de fleste et mål om å bli reelt bærekraftige. Rapporten viser at bruk av teknologi også kan spille en sentral rolle for å nå disse målene.

Alt vi gjør i Coor, skjer med tanke på hva som er best for kundene. Vi ligger i forkant når det gjelder pilotering og testing av nye teknologier, og ofte gjør vi dette sammen med kundene. De seneste årene har vi gjort store investeringer i innovasjon fordi vi vet at dette er den beste måten å løse kundenes behov og utfordringer på, og dessuten er det verdiskapende.

Jeg ser for meg en fremtid der bedriftene ikke er redde for å omfavne innovative og dristige teknologiske fremskritt. Teknologien vil være en viktig del av morgendagens nordiske arbeidsplass. Man vil utforske og ta i bruk nye verktøy med god kunnskap om hvilke fordeler de kan gi. Ved å dele vår innsikt ønsker vi å spille en sentral rolle når det gjelder å skape sunnere, tryggere og tryggere bygninger og arbeidsplasser i hele Norden.

Jeg håper du synes rapporten er interessant og inspirerende. Hyggelig lesning!

AnnaCarin Grandin
Konsernsjef og adm.dir. i Coor



Rapportens innhold



OPPLEVELSE
gjøre
arbeidsplassen til
en destinasjon



**BESLUTNINGS-
TAKING**
datadrevne
resultater



**BYGNINGS-
VEDLIKEHOLD**
fra reaktivt til
prediktivt

Viktig innsikt: Coors konklusjoner

KI KOMMER

Alle deler av facility management kommer til å bli endret av KI. Selv om dette fortsatt er på et utviklingsstadium, kommer KIs evne til å syntetisere store datasett og forutsi fremtidige atferdsmønstre eller konsekvenser ha betydning for arbeidsplassopplevelse, beslutningstaking og bygningsvedlikehold. Bedriftene begynner nå å forberede seg på at KI snart vil være en viktig del av arbeidsplassen.

VÅG Å EKSPERIMENTERE

Bedriftene viser en stor interesse for å ta i bruk teknologier som de vet vil gi dem en bedre opplevelse på arbeidsplassen, men de er imidlertid mer forsiktige med å eksperimentere. Innovative tilnærminger som bruk av BIM, digitale tvillinger, robotikk og droner har kraft til å endre FM-prosessene. Men da må bedriftene våge å eksperimentere for å utnytte den potensielle verdien i dette.

REAKTIVT TIL PREDIKTIVT

Datainnsamling spiller en viktig rolle i innen facility management. Ved å bruke KI og sammenstille større datasett kan bedriftene også utnytte dataene sine mer effektivt. Ved å bruke et økosystem av teknologier til å samle inn data gjør bedriftene det mulig for FM-teamene å arbeide mer effektivt og datadrevet – i noen tilfeller også prediktivt.

TILBAKE TIL KONTORENE

Det forventes at medarbeiderne vil komme oftere til kontoret enn i fjor. Det viser at trenden nå svinger tilbake mot å jobbe på kontoret. Derfor investerer bedriftene i teknologier som kan forbedre opplevelsen på arbeidsplassen. Det kan f.eks. være arbeidsplass-apper som kan brukes til å fjerne hindringer eller ineffektivitet og fremme samarbeidet mellom de ansatte.

Dagens situasjon

Hvordan har arbeidsplassen endret seg i løpet av det seneste året? Og hvilke endringer kommer? Det er disse spørsmålene vi ønsker å undersøke i 2024-utgaven av Coors årlige trendrapport. Målet er å gi en god oversikt over den nordiske arbeidsplassen.

Rapporten er basert på en kombinasjon av en dybdeundersøkelse av mer enn 400 fagpersoner innen eiendomsforvaltning og facility management i hele Norden, intern Coor-ekspertise og uavhengig trendanalyse med eksperter i det globale WORKTECH Academy-nettverket. I årets rapport beveger vi oss utenfor arbeidsplassens grenser, mot et nytt fokusområde. Vi undersøker nemlig hvordan bygninger er blitt påvirket av teknologiske endringer og vurderer i hvilken grad bedriftene anvender og har investert i nye FM-teknologier.

Det er tydelig at nye teknologier står høyt på dagsorden for bedrifter av alle størrelser og i

alle bransjer. De er villige til å investere i systemer som kan støtte deres beslutningstaking, gi en bedre arbeidsplassopplevelse og hjelpe dem med å administrere kontorbyggene mer effektivt.

Samtidig er bedriftene i økende grad opptatt av å oppnå kostnadsbesparelser. I vår forrige rapport fra 2023 diskuterte vi virkningen av økonomisk ustabilitet på arbeidsplassen. I årets rapport ser vi at mange av de kostnadsbekymringene som bedriftene hadde da, fortsatt påvirker de beslutningene de tar. Bedriftene ønsker å satse på teknologier som gir dem høy avkastning på investeringen og som de vet vil tilføre verdi til eiendommene

deres. I denne rapporten ser vi nærmere på de teknologitrendene som påvirker fasilitetsstyring når det gjelder arbeidsplassopplevelse, beslutningstaking og bygningsvedlikehold. I denne undersøkelsen vurderte vi ikke bare graden av interesse for nye teknologier, men også i hvilken grad bedriftene allerede hadde tatt dem i bruk. Dermed kunne vi fastslå hvilke av de nye teknologiene som vil bli vanlige i nær fremtid. Ved å fastslå hvor langt bedriftene er kommet på dette området håper vi å kunne gi dem kunnskap og bevissthet slik at de kan ta gode investeringsbeslutninger. Da vil de også kunne ligge et skritt foran konkurrentene.

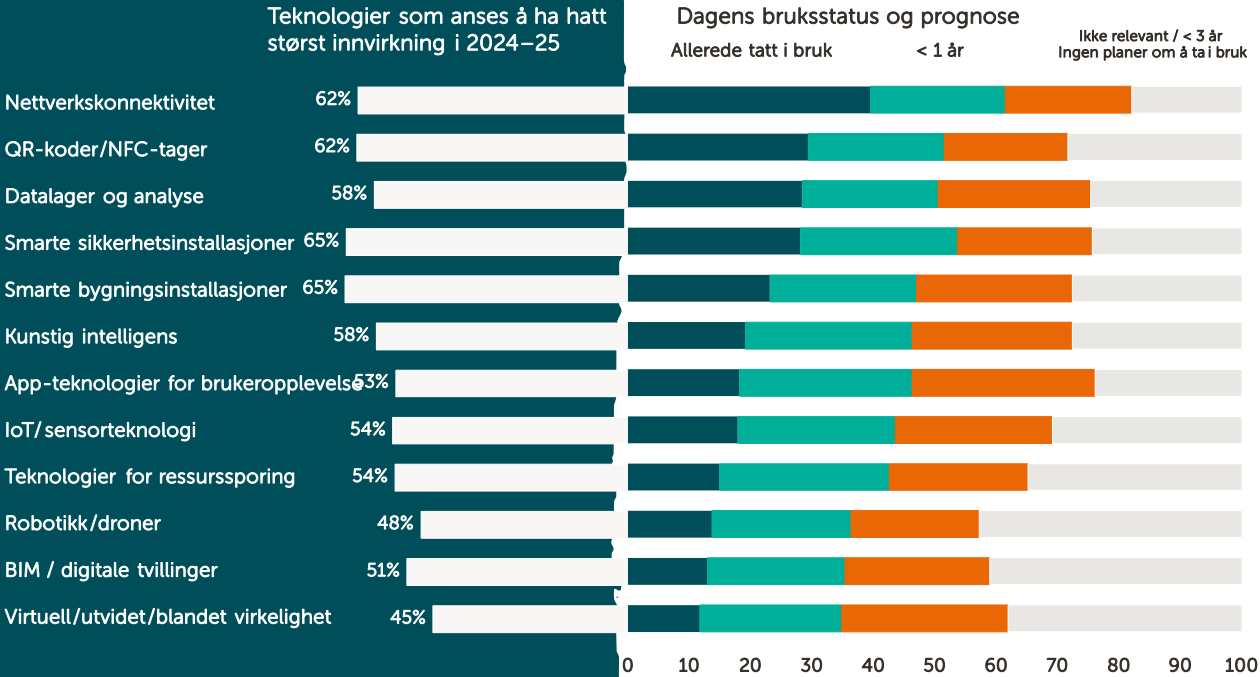


Kjerneteknologier: fokus på bruk

Undersøkelsen viser at de fleste FM-ledere tror at nye teknologier vil ha stor innvirkning på alle deler av arbeidsplassen – fra de ansattes opplevelse til strategisk planlegging av ressurser og vedlikehold av bygninger. Men i noen tilfeller henger bedriftene etter når det gjelder å implementere og ta i bruk disse teknologiene. Det tyder på at bedriftene er forsiktige med å investere når det ikke foreligger en beregnet avkastning på investeringen. De er også usikre på teknologiens potensielle verdi for brukerne eller virksomheten.

Som en lakmustest for å forstå retningen og prioriteringene for bruk av teknologi på arbeidsplassen, ba vi eiendomseksperter og beslutningstakere innen facility management om å rangere tolv kjerneteknologier etter hvilke som vil ha størst innvirkning på virksomheten deres i 2024–25. Vi ba dem også om å dokumentere deres nåværende og fremtidige planer for å ta i bruk disse teknologiene. Disse teknologiene har en rekke bruksområder på arbeidsplassen og fungerer i kombinasjon med

hverandre for å skape et velfungerende og sømløst miljø. I dag er de fleste arbeidsplasser helt avhengige av visse teknologiske løsninger, og det er disse teknologiene som gjør at man kan arbeide på moderne måter.



Teknologiene som oppfattes å ha størst innvirkning, er smarte sikkerhetsinstallasjoner, smarte bygginstallasjoner (f.eks. responsive belysnings- eller ventilasjonssystemer), nettverkstilkobling og QR- eller NFC-brikker. Det mest vanlige er å ta i bruk nettverkskonnektivitet. I undersøkelsen vår oppgir 40 % av lederne innen fasilitetsstyring at de integrerer 5G- eller LoRa-teknologi (lang rekkevidde) i bygningene sine. Men mange bedrifter er fortsatt i startfasen på dette området og det finnes et betydelig potensial ved å utnytte innendørs 5G-dekning i fremtiden. Bedriftene er fremdeles opptatt av å kunne tilby hybridarbeid og derfor er det ingen overraskelse at de prioriterer god nettverksforbindelse og wifi.

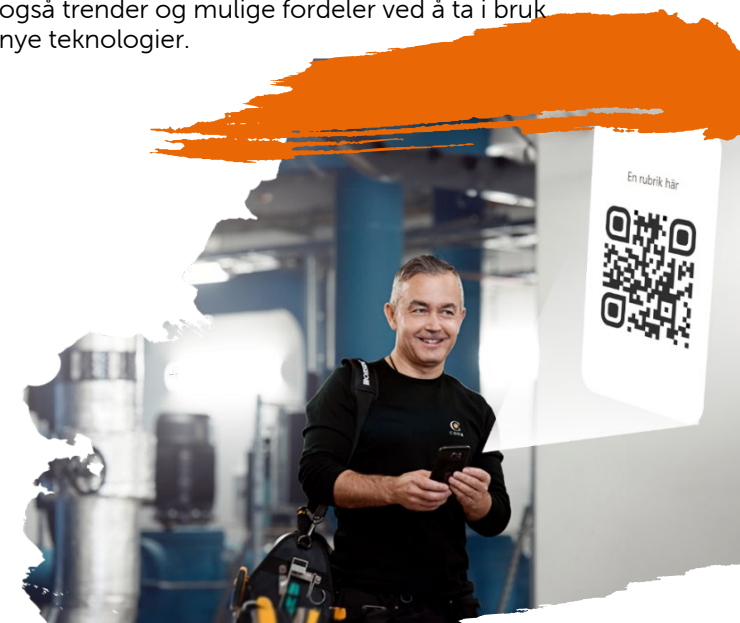
Til sammenligning går det tregere med å ta i bruk smarte bygginstallasjoner, men bedriftene viser interesse for å integrere disse viktige teknologiene i løpet av de tre neste årene. Belysnings- eller ventilasjonssystemer av høyere kvalitet som bruker mindre energi og dekker behovene, kan støtte et ønske om mer bærekraftige og effektive bygg. Dette vil også gi en kostnadsreduksjon. I dag brukes mange av disse systemene isolert, men med programvare for smarte bygninger kan man kombinere systemene med målinger av kvaliteten på inneluften og andre relevante beregninger. Dermed kan man få integrerte datasett som

gjør at man kan ta bedre beslutninger for driften.

Undersøkelsen viser at dagens bruk av teknologier for brukeropplevelse, f.eks. arbeidsplass-apper, er lav. Men ca. 75 % av bedriftene har som mål å ta i bruk slik teknologi i løpet av de tre neste årene. Arbeidsplass-apper kan være til god hjelp i administrasjonen av kontorlokale, f.eks. som en plattform for rombestilling og i samarbeidet mellom medarbeiderne. De gir også verdifull innsikt i hvordan de ansatte bruker bygningen.

Bedriftene viser også interesse for mer innovative teknologier for styring av bygninger, f.eks. robotikk, digitale tvillinger og virtuell virkelighet. Men per i dag brukes dette i liten grad. Beslutningstakerne sier derimot at de i løpet av de tre neste årene kommer til å ta i bruk teknologier som krever et høyt nivå av automatisering. Selv om interessen for kunstig intelligens er litt høyere, nøler bedriftene fortsatt med å ta i bruk disse teknologiene nå. Det kommer stadig nye KI-teknologier og -funksjoner på markedet, og dermed finnes det et stort potensial i KI og autonomi når det gjelder å administrere og effektivisere kontorbygninger. Det er ingen tvil om at KI-revolusjonen kommer til arbeidsplassene. Det er bare et spørsmål om tid.

Alt i alt er det åpenbart at bedriftene investerer i teknologier på FM-området og forventer betydelige endringer i driften i løpet av de kommende årene. Vår undersøkelse viser at bedriftene prioriterer teknologier som typisk forbindes med kostnadsbesparelser og effektivisering av prosesser. Men ser vi på den nærmeste fremtiden, dvs. ett til tre år fremover, er det en økende interesse for å ta i bruk teknologier som forbedrer medarbeidernes opplevelse og automatiserer vedlikeholdet av bygninger. Mange av disse kjerneteknologiene kan brukes på ulike måter når det gjelder medarbeideropplevelse, beslutningstaking og bygningsvedlikehold. I denne rapporten tar vi for oss de teknologiene som sannsynligvis vil ha størst innvirkning på hvert område. Vi utforsker også trender og mulige fordeler ved å ta i bruk nye teknologier.



OPPLEVELSE: GJØRE ARBEIDSPLASSEN TIL EN DESTINASJON



Gjøre arbeidsplassen til en destinasjon

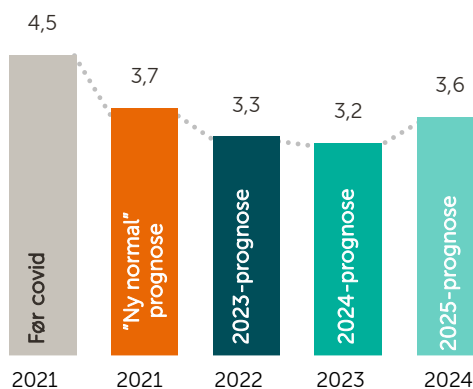
Arbeidsplassopplevelse er et aktuelt globalt tema for team innen eiendomsforvaltning og facility management. Bedriftene kjemper for å få flere folk tilbake til kontoret, men de møter hindringer som gjør at medarbeiderne velger å arbeide hjemme. Med en større grad av personlig tilpasning og komfort i hjemmet er det vanskelig for kontoret å tilby en opplevelse som gjør at medarbeiderne finner det verdt å pendle.

Presset for at kontoret skal yte optimalt øker fordi beslutningstakere innen eiendomsforvaltning og facility management forventer at medarbeiderne skal komme på kontoret oftere enn tidligere år.

I dag forventer bedrifter over hele Norden at medarbeiderne vil komme til kontoret 3,6 dager i uken. Dette er en økning fra slutten av 2023 da tallet var 3,2 dager. Dette kan virke som en liten endring, men det sammenfaller med en bredere internasjonal bevegelse mot kontoret fordi bedriftene ønsker å forbedre samarbeidet

og internkommunikasjonen. I sin tur øker dette behovet for å utvikle bedre arbeidsplassopplevelser og skape en følelse av destinasjon. I dag aksepterer medarbeiderne nemlig ikke både dårlige kontoropplevelser og pendling. Dette krever en sømløs integrering av verktøy og systemer som kan gi medarbeiderne en bedre arbeidsplassopplevelse og lokke talenter til bedriften.

Bedriftens forventede antall dager per uke fra kontoret (kontormedarbeidere)



Basert på årlig utført undersøkelse 2021–24

Bruk av nye teknologier kan bidra til å forbedre arbeidsplassopplevelsen, knytte kolleger tettere sammen, holde medarbeiderne informerte om eventuelle endringer i arbeidsområdet og gi dem muligheter til å velge og tilpasse for å skape et behagelig miljø å jobbe i. Disse små endringene kan gi medarbeiderne mulighet til å jobbe mer effektivt og samarbeide, fjerne barrierer for arbeidet deres og gi dem de verktøyene de trenger for å gjøre en god jobb. Disse endringene gjør også kontoret til et mer attraktivt sted å jobbe, der medarbeiderne kan forutse sitt neste trekk og forstå hva som er tilgjengelig for dem. Det kan gi dem den samme følelsen av sikkerhet og trygghet som når de jobber hjemmefra. Jens Ebbe Rasmussen, senior visedirektør for forretningsutvikling og salg i Coor, sier det slik: "Lederne innen facility management kan spille en viktig rolle for å få folk tilbake til kontoret".



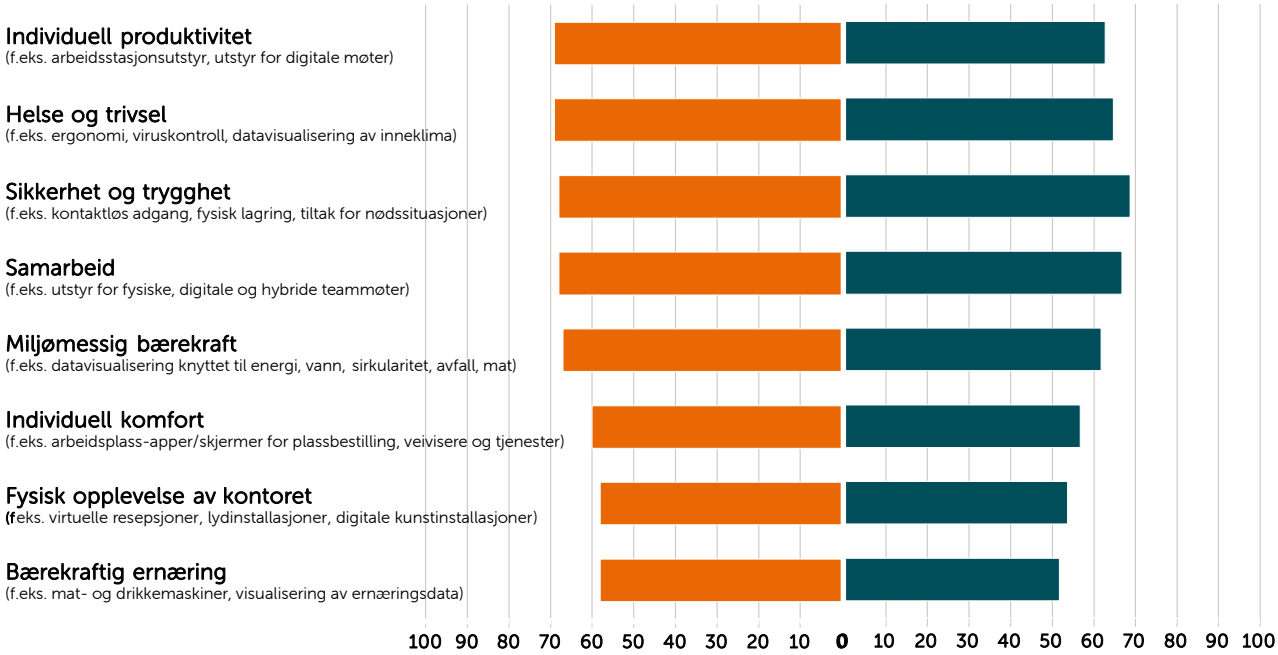
Case-studie: Den neste revolusjonen innen samhandling mellom menneske og datamaskin

Virtuelle assistenter og resepsjonister er en ny utvikling innen samhandling mellom menneske og datamaskin. Målet er at de skal samhandle med oss mennesker på samme måte som vi gjør med hverandre. Det vil si ved å lytte, snakke og uttrykke en viss grad av følelser. De kan brukes til å ønske velkommen og guide gjester gjennom et område, vise vei eller svare på spørsmål som folk måtte ha. Furhat-plattformen for disse robotene er svært fleksibel og tilpassbar. Med den kan brukerne utvikle en applikasjon som er i stand til å håndtere en mengde brukerforespørsler og dermed sikre at alle kunder opplever en positiv og nyttig samhandling med roboten. Applikasjonen kan også oversettes til et hvilket som helst av verdens 40 vanligste språk. Det innebærer at roboten vil kunne hjelpe brukerne på deres morsmål.

Bruksområder og investeringer

Undersøkelsen viser at de teknologiene som oppfattes å ha størst innvirkning på medarbeidernes opplevelse, er de som tar sikte på å øke individuell produktivitet (f.eks. arbeidsstasjonsutstyr, skjermer, møteteknologier) og forbedre helse og trivsel ved å visualisere inneluftkvaliteten eller renholdet i et område. Teknologier som er knyttet til den fysiske opplevelsen på kontoret, f.eks. digitale kunstinstallasjoner og virtuelle resepsjonister, anses som mindre virkningsfulle. Rundt halvparten av svarpersonene forventer imidlertid at slike teknologier vil ha en viss positiv innvirkning det kommende året.

Områder av kontorbrukeres opplevelse som forventes å bli mest positivt påvirket av teknologi i 2024 –25 I hvilken grad bedriftene allerede har tatt i bruk eller planlegger å bruke teknologier



Opplevelse

Selv om interessen for teknologier som påvirker produktivitet og trivsel er høy, fokuserer dagens bruk på teknologier som støtter medarbeidernes sikkerhet og det interne samarbeidet. Bruken av disse teknologiene skyldes dels endringene i det globale politiske landskapet og dels at hybridarbeid blir vanligere. Medarbeiderne ønsker nemlig å føle seg trygge og vite at de kan samarbeide effektivt med kolleger både på kontoret og eksternt.

Svarpersonene oppgir at de i nærmeste fremtid kommer til å ta i bruk møteromsteknologier. 45 % av bedriftene ønsker å investere på dette området. Bestilling av kontorplass og digital tilgang til lokaler og tjenester via en app er blant de fem mest aktuelle områdene for investeringer i år. Målet med slike investeringer er å effektivisere tilgangen til lokaler, tjenester eller produkter. Det viser at bedriftene vurderer hvordan de kan utnytte teknologi som arbeidsplass-apper for at medarbeiderne skal kunne jobbe mer effektivt på kontoret.

#1

Andel bedrifter som vil investere
(2024–25)

45 %

**MØTETEKNOLOGI SOM
STØTTER
HJEMMEARBEID ELLER
ARBEID PÅ KONTORET**

Fokus på opplevelsesteknologi

Ved å forstå bruksområdene og hvilke investeringer som kreves, kan vi begynne å identifisere hvilke teknologier som kommer til å bli mer fremtredende de neste fem årene.

Arbeidsplass-apper: en personlig tilpasset opplevelse

Arbeidsplass-apper er effektive verktøy for å gi medarbeiderne tilgang til ulike tjenester og verktøy. Medarbeiderne kan bruke en app for å komme seg inn i bygningen, bestille måltider og snacks, avtale reparasjon av sykkelen eller levere klær på renseriet. Med tiden kan disse appene gi mer personlig tilpassede forslag basert på hvilke data medarbeiderne velger å dele. Medarbeidere som bruker appen til å reservere en sykkelplass hver dag, kan f.eks. jevnlig motta et varsel om å bestille vedlikehold av sykkelen.

De beste arbeidsplass-appene og opplevelsesteknologiene kan forenkle komplekse og tidkrevende prosesser, gjøre ting enklere for medarbeiderne og skape engasjement for bedriftskulturen.

Andel bedrifter som vil investere
(2024–25)

35 %

**ARBEIDSPASS-APP FOR
BESTILLING AV KONTORPlass
OG DIGITAL TILGANG TIL
LOKALER OG TJENESTER**

“Arbeidsplasseteknologier kan virkelig gjøre en forskjell når man vil skape bedre arbeidsplassopplevelser. I tillegg til å gjøre arbeidsplassene tryggere og sunnere, kan arbeidsgiverne også gjøre dem mer interessante ved å gi medarbeiderne enkel tilgang til nyttige ressurser og praktiske tjenester.”

Fredrik Sandqvist, leder for
innovasjon og tjenesteutvikling,
Coor

Case-studie: Tilgang til sømløse kontoropplevelser via en integrert plattform

I takt med at arbeidsplassopplevelsen blir mer blandet mellom fysiske og digitale miljøer, blir det stadig viktigere med digitale verktøy som forener disse to miljøene. På kontoret ønsker medarbeiderne en enkel og effektiv opplevelse. Dermed kreves det verktøy som gjør at man bruker mindre tid på å logge inn på og sjekke ulike apper for å finne informasjon og tjenester.

Simply by Coor er en digital plattform der medarbeiderne kan få informasjon om den fysiske arbeidsplassen og hvilke tjenester den tilbyr. Plattformen gir medarbeiderne tilgang til arbeidsplassen via datamaskinen eller telefonen, slik at de kan holde seg oppdatert på hva som skjer. De kan bestille mat, drikke og concierge-tjenester. De kan også få e-postmeldinger og informasjon om planlagte arrangementer og aktiviteter på arbeidsplassen. Dessuten kan de be om støtte fra servicepersonale og rapportere tekniske feil.

Miljøbevissthet: dele bedriftens verdier

En del av medarbeidernes opplevelse er knyttet til hva de synes om bedriften. Medarbeiderne ønsker i økende grad at bedriftene deres iverksetter tiltak for å motvirke klimaendringene. En undersøkelse utført av Brookfield Property og arkitektene Foster & Partners blant kontormedarbeidere i Storbritannia, viser at 93 % av personer som jobber på miljømessig bærekraftige kontor er mer fornøyde på arbeidsplassene sine, og 81 % av medarbeiderne sier det er viktig at bedriften deres drives bærekraftig.

Teknologi kan bidra til å visualisere bedriftens progresjon i bærekraftsarbeidet. Undersøkelsen viser at 24 % av bedriftene investerer i teknologi for å visualisere CO₂-nivåer. Det tyder på at bedriftene ønsker å kommunisere positive bærekraftsresultater til medarbeiderne. Lignende visualiseringsteknologi kan brukes til å fremheve beregninger rundt avfallsreduksjon, vise hvor bærekraftige ulike mat- og drikkealternativer er og oppmuntre medarbeiderne til å tenke bærekraft.

Andel bedrifter som vil investere
(2024–25)

24 %

**INTERN
DATAVISUALISERING AV
BEDRIFTENS CO₂-UTSLIPP**

Teknologier for helse og trivsel: skape en ren og produktiv arbeidsplass

Det fysiske miljøet er helt avgjørende for arbeidsplassopplevelsen. Når medarbeiderne er på kontoret, forventer de rene lokaler, behagelig temperatur og belysning samt en sunn inneluftkvalitet. Usunne kontormiljøer kan ha negativ påvirkning på medarbeidernes produktivitet, årvåkenhet og generelle trivsel. Disse kravene gjelder ikke bare for medarbeiderne. Bedriftene er også i økende grad pålagt å overholde mer detaljerte forskrifter for arbeidernes helse og trivsel.

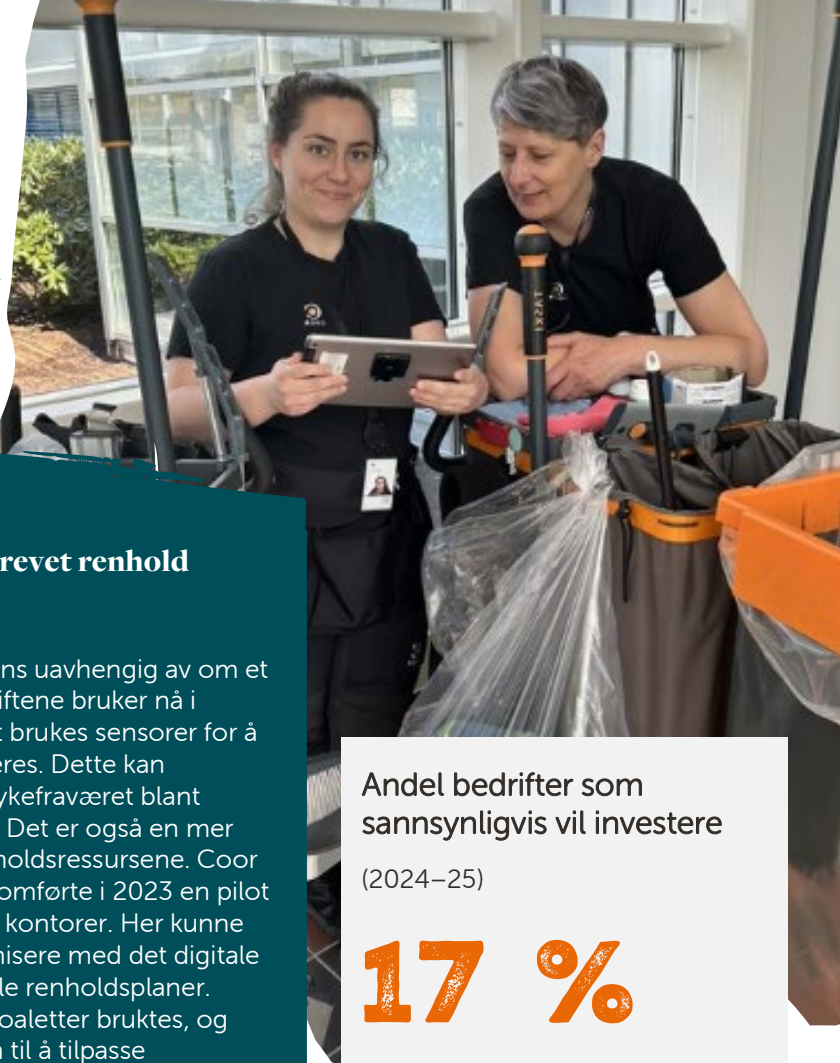
Nærmere 70 % av lederne innen eiendomsforvaltning og fasilitetsstyring føler at medarbeidernes helse og trivsel er et område der teknologi kan ha en betydelig innvirkning. 65 % av svarpersonene vurderer å ta i bruk teknologier som datavisualisering av renhold og inneklima i løpet av de tre neste årene for å forbedre medarbeidernes opplevelse.

Bedriftenes renholdsmetoder kan også ha en innvirkning på dette. Forskning utført av OrboTech indikerer at man kan oppnå en forbedring av inneluftkvaliteten på 24 % ved å

bruke robotstøvsugere. Effektiv bruk av robotikk kan forbedre vedlikeholdet av innemiljøer og skape et klima som er bra for medarbeidernes helse og trivsel.

Case-studie: Slik kan sensorer og datadrevet renhold forbedre medarbeidernes trivsel

Renhold utføres vanligvis med en avtalt frekvens uavhengig av om et bestemt rom er blitt brukt eller ikke. Men bedriftene bruker nå i økende grad en datadrevet tilnærming der det brukes sensorer for å identifisere om et bestemt område må prioriteres. Dette kan forbedre kvaliteten på inneklimaet, redusere sykefraværet blant medarbeiderne og gjøre dem mer produktive. Det er også en mer bærekraftig tilnærming til anvendelsen av renholdsressursene. Coor har ligget i forkant på dette området og gjennomførte i 2023 en pilot for bruk av sensorteknologi på ett av Equinors kontorer. Her kunne sensorer fra Disruptive Technologies kommunisere med det digitale verktøyet CleanPilot for å påvirke Coors digitale renholdsplaner. Sensorene registrerte hvor ofte møterom og toaletter bruktes, og siden kunne Coor bruke denne informasjonen til å tilpasse renholdsplanen for å sikre at hyppig brukte områder ble rengjort regelmessig.



Andel bedrifter som sannsynligvis vil investere

(2024–25)

17 %

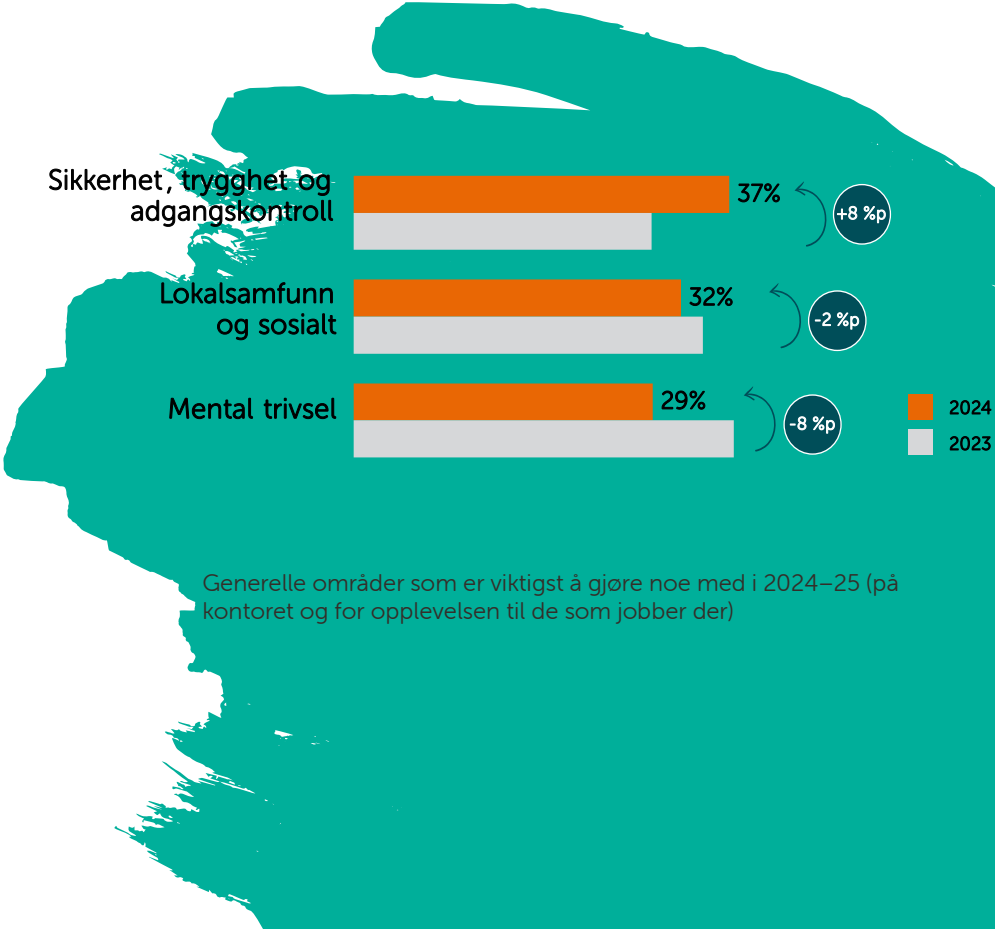
**DATADREVET RENHOLD
(ETTER BEHOV)**

Sikkerhetsteknologi: håndtere global ustabilitet

Sikkerhet, trygghet og adgangskontroll prioriteres i dag høyt blant beslutningstakere innen eiendomsforvaltning og facility management. Interessen for dette området har økt med 8 prosentpoeng siden 2023. Medarbeiderne skal føle seg sikre og trygge når de er på kontoret, men de trenger også enkel tilgang til de rommene og områdene der de skal utføre arbeidet sitt. Ved å investere i teknologi som anvender biometri, kontrollere adgangen via en app eller iverksette tiltak for å kunne håndtere cyberangrep vil medarbeiderne føle at bedriften er forberedt og verdsetter sikkerheten deres. Man kan også bruke KI til å identifisere trusler, vurdere bedriftens sikkerhetsnivå og identifisere sårbarheter eller områder der sikkerheten må forbedres.

I tider med geopolitisk og økonomisk ustabilitet kan det føles som om sikkerheten og tryggheten er truet. Andreas Glansborg, adm.dir. i Addici Security & Technology – et søsterselskap av Coor med base i Sverige – mener at følgende faktorer skaper de største utfordringene for sikkerhetsbransjen: geopolitisk usikkerhet og spenning, økonomisk

ustabilitet og lokal gjengkrigføring. Han uttaler at "disse omstendighetene har økt vårt behov for å øke fokuset på sikkerhet fordi informasjonssikkerhet er blitt mye mer sårbar".



Generelle områder som er viktigst å gjøre noe med i 2024–25 (på kontoret og for opplevelsen til de som jobber der)

Viktigste område å gjøre noe med på kontoret (2024–25)

37 %

SIKKERHET, TRYGGHET OG ADGANGSKONTROLL

BESLUTNINGSTAKING: DATADREVNE RESULTATER



Beslutningstaking: datadrevne resultater

Overgangen til hybridarbeid og mer fleksible arbeidstider har endret hvordan kontorbygg brukes og administreres. Arbeidstidene er mer uforutsigbare og bygningene må være tilrettelagt for brukernes aktiviteter og oppfylle deres behov. Dette skaper et stort press på beslutningstakere innen eiendomsforvaltning og fasilitetsstyring med tanke på å kunne tilby medarbeiderne de rette verktøyene, tjenestene og opplevelsene når de arbeider fra kontoret. Man kan ikke lenger ta beslutninger kun basert på organisasjonskunnskap og erfaring. Det kreves også støtte fra avansert dataanalyse.

I dette nye arbeidslandskapet må bedriftene utnytte ressursene sine og oppnå økt effektivitet for å holde tritt med forventningene. Men dette presset kan også skape tvil om en investering virkelig kan gi den avkastningen som behøves for å rettferdiggjøre en ny tilnærming. Datastyrt beslutningstaking kan hjelpe lederne med å identifisere ineffektiviteter. Det kan i sin tur gi reduserte driftskostnader og

”Data er bare data inntil du gjør noe med dem. Evnen til å kombinere, analysere, visualisere og handle på bakgrunn av dataene som samles inn, er det som virkelig skaper verdi for FM-team.”

– Fredrik Sandqvist, leder for innovasjon og tjenesteutvikling, Coor

gjøre det mulig å tilpasse kontoret bedre for medarbeiderne.

Men det handler ikke bare om effektiv drift. Lederne må også tilpasse eiendomsporteføljene sine slik at de kan takle både varierende belegg og et utfordrende økonomisk landskap. Over halvparten (56 %) av beslutningstakerne i undersøkelsen oppgir at de

vurderer å redusere kontorarealene på grunn av økonomisk ustabilitet. Dette er en økning på 15 prosentpoeng fra utgangen av 2023. Dette viser behovet for å optimere kontorene, uten at det skjer på bekostning av medarbeidernes opplevelse.

Med ulike arbeidsmønstre følger også ulike nivåer av tjenestetilbud og behov. Tilgang til mat og drikke på jobben har lenge vært en fordel som bedriftene tilbyr. Men med dagens hybridarbeid kan det være vanskelig å vite hvor mange som vil være på kontoret og hvilket tilbud som behøves.

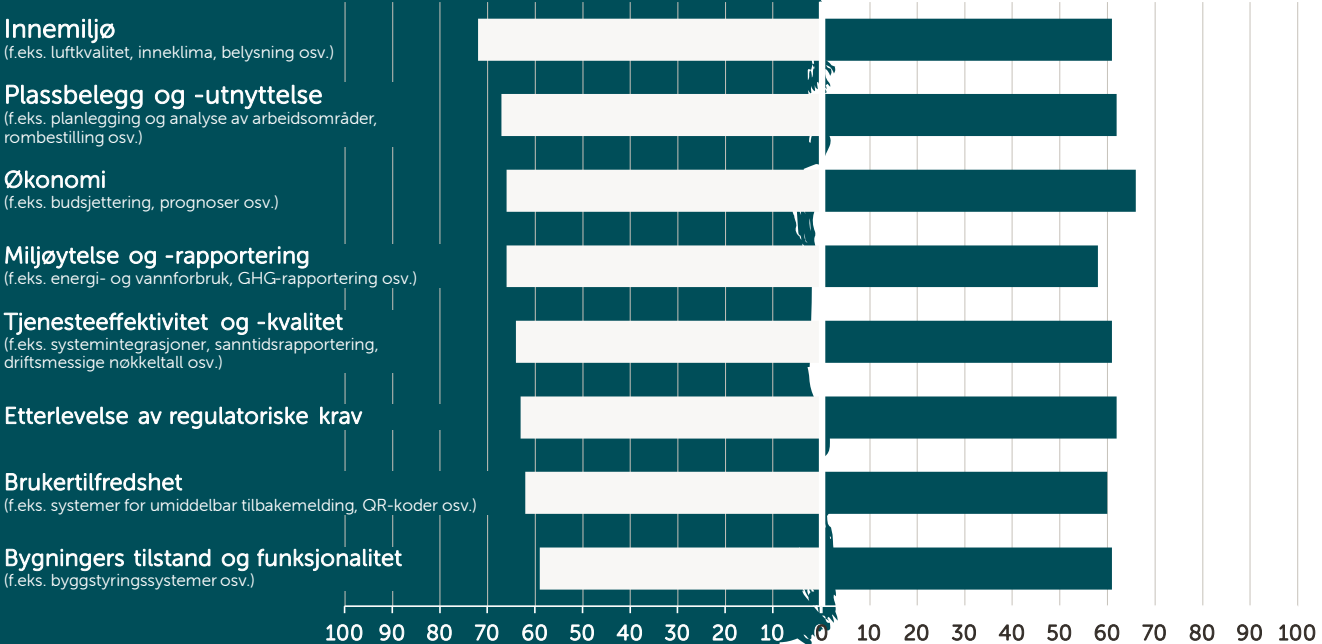
Ved å ta kloke, informerte beslutninger er det mulig å redusere matsvinnet, senke energikostnadene og optimalisere kontorlokalene, og dermed minske bedriftens miljøpåvirkning. Dette krever imidlertid et høyt nivå på innsamling, analyse, visualisering og aktivering av data. Selv om data er viktig for å kunne forstå hvordan et arbeidsområde fungerer, er det i analysefasen man kan tolke og anvende endringer i praksis.

Bruksområder og investeringer

Den opplevde effekten av teknologi på dette området er tydelig: 3 av 5 ledere innen eiendomsforvaltning og facility management mener at teknologien har en betydelig innvirkning på deres evne til å ta beslutninger. Undersøkelsen viser at teknologi sannsynligvis vil ha størst innvirkning på innemiljø, plassbelegg og -utnyttelse samt økonomiske resultater de to neste årene. 75 % av svarpersonene sier at teknologi vil ha en betydelig innvirkning på belysning, luftkvalitet og inneklima.

Områder av FM-beslutninger og strategisk planlegging som forventes å bli mest positivt påvirket av teknologi i 2024 –25

I hvilken grad bedriftene allerede har tatt i bruk eller planlegger å bruke teknologier



Beslutningstaking

Bruken av teknologi knyttet til økonomi er høy. Over 65 % av bedriftene bruker allerede eller planlegger å bruke teknologier for å optimalisere budsjettering og prognoser. Mange bedrifter med 250 eller færre ansatte har allerede tatt i bruk teknologi som støtter arbeidet med økonomien. Her er bruksraten hele 72 %.

Innen miljøytelse og -rapportering er tiden også moden for digitale hjelpemidler. Over 65 % av bedriftene oppgir at dette er viktig for å redusere miljøpåvirkningen. Dette sammenfaller med et fokus på å forbedre innemiljøet og viser at bedriftene ønsker å tilby medarbeiderne sunne og bærekraftige arbeidsplasser.

Med smarte energiverktøy kan bedriftene se nøyaktig hvor mye energi ulike utstyrsdeler bruker til enhver tid. Med denne typen informasjon kan man ved behov investere i mer effektivt utstyr eller iverksette målrettede tiltak for å optimalisere bruken. Slike systemer støtter visualiseringen av data og gir nyttig innsikt som kan brukes til å effektivisere beslutningsprosessen.

Case-studie: Kontroll på energieffektiviteten

Innsamling og analyse av data for å gjøre eiendommen din mer energieffektiv kan ha stor innvirkning på bedriftens økonomiske og miljømessige mål. For å støtte bedriften i arbeidet med energieffektivitet har Coor utviklet verktøyet SmartEnergy. Bruk av det kan gjøre en stor forskjell. Ett eksempel på det er GN Store Nord, en av verdens største produsenter av høreapparater og headset. De har tatt betydelige skritt mot å redusere energiforbruket ved hjelp av SmartEnergy. De har en klar ambisjon om å bli en karbondioksidnøytral virksomhet innen 2025, og for å nå dette målet har de installert avanserte sensorer for energioptimalisering i bygningene sine. Dermed kan de identifisere eventuelle bruksavvik, og det har resultert i en besparelse på minst 300 000 kWh i løpet av ett år. Dette har også redusert karbondioksidutslippet deres med 60 tonn.



Undersøkelsen har fire nøkkelområder for teknologiske investeringer med tanke på å ta gode beslutninger: arbeidsplass- og lagerstyring, energibruk, tilbakemeldingssystemer samt sensorer for belegg og bruk av lokaler.

Teknologi for arbeidsplassstyring prioriteres høyt av mindre bedrifter. Hele 63 % av dem investerer i plasstyringsverktøy og beleggssensorer.

Et annet prioritert område er lagerstyring. Her kan nye teknologier støtte bedriftene med lagerholdet ved at det automatisk bestilles nye produkter ved behov. De kan også gi tilgang til bruktmarkedet og forhindre at man bestiller for mye varer. På denne måten støtter teknologiene for arbeidsplassstyring bærekraftsarbeidet. De bidrar også til å forhindre ikke-bærekraftig praksis fordi alle kan sjekke hva bedriften har på lager.

Andel bedrifter som vil investere
(2024–25)

50 %

ARBEIDSPASS- OG
LAGERSTYRING



Case-studie: Effektivisere lagerstyringen

Mange bedrifter har dårlig kontroll på hvilke produkter de har på lager. Det gjør det vanskelig å bruke disse produktene på en effektiv og bærekraftig måte. Palats er en digital løsning for lagerstyring og gjenbruk av kontormøbler eller byggematerialer. Målet med løsningen er å forenkle lagerstyringen, minske materialenes klimapåvirkning og redusere kostnadene. Ved å bruke en digital lagerstyring kan bedriftens medarbeidere og andre se hvilke materialer og produkter som er tilgjengelige. Dermed kan disse materialene gjenbrukes og medarbeidere og entreprenører kan enkelt finne, reservere og hente de materialene de trenger.

– I Fabege har vi satt klare mål for gjenvinning og dette er unikt i eiendomsbransjen. Vi har en sirkularitetsindeks på 20 % i alle prosjekter, både for nye prosjekter og tilpasninger for leietakerne. Her er det viktig at man setter seg mål allerede i oppstartsfasen. Vi utfører klimaberegninger på alle prosjekter og Palats-plattformen spiller da en viktig rolle. Ved hjelp av Palats måler vi alt materiale som vi legger til i prosjektene. Med Palats er det enkelt å spore og måle gjenvinningsarbeidet og det er helt avgjørende for å oppnå bærekraft, sier Sönke Leve, bærekraftskoordinator, Fabege.

Fokus på teknologi for beslutningstaking

Det finnes flere teknologier som støtter beslutningstaking i dagens arbeidslandskap. Digitale verktøy effektiviserer og forenkler stadig mer komplekse prosesser for beslutningstakerne. Det kan f.eks. handle om å analysere og agere på data for å administrere lokaler og tjenester.

Sensorer: forstå atferdsmønstre

Investeringer i sensorteknologi øker drastisk som følge at man vil være sikker på å ta de rette beslutningene. Ved hjelp av sensorene kan bedriftene samle inn data om plassbruk, belegg og bygningsdrift og tjenester.

– Ved hjelp av de dataene som sensorene gir oss, kan vi bedre forstå hvordan vi kan gjøre endringer på kontorene for å gi brukerne et bedre tilbud. Ved å analysere bruksmønstre og kombinere dataene med miljødata kan vi basere optimeringen av kontormiljøet på innsamlede data, og ikke bare på følelser og tanker, sier Oskar Lindbäck, senior arbeidsplassstrateg, Coor.

Bedriftene kan bruke tingenes internett (IoT) til å skape et dataøkosystem på høyt nivå. Dette systemet kan innhente data fra flere ulike kilder og gi en dypere innsikt i bruken av deres arbeidsplasser og bygninger. Ved å kombinere f.eks. data om medarbeidernes ferier, støynivåer på kontoret eller høye CO₂-nivåer med data for plassutnyttelse kan bedriftene forstå atferdsmønstre, ansattes preferanser og problemer med kvaliteten på innemiljøet.

Andel bedrifter som vil investere
(2024–25)

37 %

SENSORER FOR
REGISTRERING AV BELEGG
OG BRUK AV LOKALER

Informasjon samlet inn av
brukssensorer og bruk av
analyseverktøy kan hjelpe
bedriftene med å ta smartere
beslutninger om fremtidige
behov og preferanser.

Oskar Lindbäck,
senior arbeidsplassstrateg, Coor

QR-koder og -brikker: lage et tilbakemeldingssystem

I tillegg til bruks- og sensordata må beslutningstakerne forstå tjenestebrukernes opplevelser og behov bedre. Tilbakemeldingssystemer kan kobles til QR-koder som gjør at medarbeiderne enkelt kan gi raske tilbakemeldinger angående lokaler, tjenester og eventer. De vil også kunne melde fra om problemer med utstyr eller dele sine preferanser og ideer til forbedringer. Dette kan bidra til at det tas bedre beslutninger om endringer på kontoret og levering av tjenester, samt vedlikehold av apparater og utstyr. Det vil forbedre medarbeidernes opplevelse fordi det blir mulig å gjøre endringer eller løse problemer raskere.

Andel bedrifter som vil investere
(2024–25)

37 %

**TILBAKEMELDINGSSYSTEMER
FOR KONTORBRUKERE**

Case-studie: Datadrevet kantineadministrasjon

Det kan være vanskelig å fange opp tilbakemeldinger fra kontorene fordi det ofte ikke finnes et standardisert og enkelt system som medarbeidere og gjester kan bruke. I Coor i Norge så vi at dette var en utfordring for våre restauranter og kantiner, og derfor tok vi i bruk responsverktøyet Foodback. Alle Coor-kantiner i Norge har nå et lokalt dashboard der teamene innen eiendomsforvaltning og facility management kan spore gjestenes respons og tilfredshet med utvalget av mat i restaurantene. Samtidig gir Foodback tilbakemeldinger fra gjester som brukes til kontinuerlig å utvikle tilbud, konsepter og samarbeid.

Gjestene skanner en QR-kode som finnes på alle bordene i spiseområdet. I tilbakemeldingsskjemaet finnes det relevante spørsmål knyttet til fem kategorier: total opplevelse, måltid, service, renhold og kantine. Gjestene blir bedt om å rangere opplevelsen og gi en karakter fra 1 til 6, der 6 er den beste opplevelsen. I Norge var gjennomsnittskarakteren for Coor-restaurantene 5,3. Sentrale beslutningstakere bruker dette verktøyet til å optimalisere driften og iverksette nødvendige tiltak. De kan observere, lære, foreta justeringer og tilby kundene noe nytt. Ved å respondere på tilbakemeldingene kan Coor styrke varemerket blant kundene og vise dem at tilbakemeldinger fører til endring og skaper relasjoner.

– Vi bruker Foodback som et viktig verktøy i vårt samarbeid med driftsavdelingen for å konsolidere og optimere vår daglige leveranse på stedet. Vi kan raskt endre mindre ting basert på gjestenes ønsker, men også bringe større endringer og spørsmål videre til de personene som har ansvar for dette. Det er en unik mulighet til å arbeide med innovasjon og nye konsepter innen mat og drikke ved hjelp av de tilbakemeldingene vi får fra Foodback, sier Helle Christensen, leder for CoE, Mat og drikke.



Automatisering og KI: automatisering av dataintegrasjon

Det snakkes også mye om KIs rolle for beslutningstaking innen facility management, og det finnes mange eksempler på hvordan man kan omforme bygninger. Maskinlæringsalgoritmer kan oppdage mønstre i data som det er vanskeligere for mennesker å identifisere. Ved å studere atferd og bruk kan man få et mer detaljert bilde av arbeidsplassen og iverksette tiltak som reduserer utgiftene. KI og statistiske modeller kan også brukes til å forutsi atferdsmønstre og automatisk bidra til en optimalisering av belysning og HVAC-systemer. Dette reduserer også presset internt, slik at FM-teamene kan fokusere på beslutningstaking og mindre på manuell dataanalyse.

KI kan også effektivisere tidkrevende oppgaver som å finne dokumenter i en stor database. En tredjedel av svarpersonene oppgir at de kan tenke seg å investere i KI til dette formålet. Linus Palmkvist, visedirektør for eiendomsserviceutvikling i Coor, sier:

- KI kan brukes til å gjøre prosesser mer effektive, f.eks. ved å sortere dokumentasjon eller finne dokumenter basert på fritekstsøk der programvaren foreslår dokumenter basert på

en beskrivelse av hva du ser etter. I fremtiden vil KI også kunne brukes til å tolke tekster. Hvis et vedlikeholdsteam mottar en serviceforespørsel, kan KI f.eks. liste opp de vanligste årsakene til dette problemet og anbefale passende tiltak.

BIM og digitale tvillinger: få bedre oversikt

Det kan være utfordrende å ta beslutninger om bygningsforvaltning og vedlikehold når du ikke alltid har den rette informasjonen for hånden. Innovative teknologier som BIM og digitale tvillinger gir beslutningstakerne full oversikt over bygningene. Dermed kan de se status for alle bygninger og få umiddelbar tilgang til viktig dokumentasjon eller utstyrsmaterialer. Det betyr at man kan ta beslutninger raskere. Prosessen blir mer effektiv når man vet at man har gjennomgått all tilgjengelig informasjon og all støttende dokumentasjon er lett tilgjengelig.

Andel bedrifter som vil investere
(2024–25)

33 %

**KI FOR Å FINNE KONTAKTER OG
FASTSLÅ JURIDISKE KRAV**

Case-studie: Slik kan KI redusere matsvinn

Har du opplevd at det er vanskelig å bruke alle produktene i kjøleskapet før de går ut på dato? For å bekjempe dette problemet tester Coor nå et nytt KI-verktøy som kan foreslå sunne og bærekraftige måltider basert på de ingrediensene man har for hånden.

– KI-teknologi har gjort det mulig for oss å lage oppskrifter basert på tilgjengelige råvarer. Dette sparer oss ikke bare for tid og ressurser. Det gjør også at vi kan utnytte overskuddsvarer på kreative og innovative måter og skape fantastiske kulinariske opplevelser, sier Carl Fernholm, visedirektør for serviceutvikling, Mat og drikke, Coor.

VEDLIKEHOLD AV BYGNINGER: FRA REAKTIVT TIL PREDIKTIVT



Vedlikehold av bygninger: fra reaktivt til prediktivt

Facility management og vedlikehold har historisk sett brukt reaktive arbeidsmetoder eller utført vedlikeholdet etter en planlagt frekvens. Denne måten å arbeide på har hatt sine begrensninger. Man bruker nemlig tid på å vurdere skader og bestille deler, og verste fall må deler av bygningen stenges ned for at bedrifter skal kunne gjøre rent, reparere eller løse problemer. Dessuten kan det planlagte vedlikeholdet være unødvendig. Hvis alt utstyr fungerer perfekt, kan det noen ganger være bortkastet bruk av tid og ressurser å utføre vedlikehold.

– Servicearbeidet består av flere faser. Først må byggteknikerne forstå hva som er problemet og deretter må de ha tilgang til de rette verktøyene og delene for å kunne planlegge nødvendig vedlikehold uten å forstyrre andre deler av driften. Til slutt må de installere eller reparere det aktuelle utstyret, forklarer Linus Palmkvist. Alle disse fasene kan kreve mye tid og flere besøk av teknikerne. Det fører til at kundene

ikke får de tjenestene de trenger eller blir utestengt fra visse områder.

Ved å gå fra reaktivt til datadrevet, prediktivt vedlikehold kan bedriftene redusere vedlikeholdskostnadene og sikre at utstyr og tjenester fungerer pålitelig.

“En av de største kostnadene ved å levere tjenester er tid – eller mennesker. Ved å planlegge og utnytte folks tid mer effektivt og nøyaktig kan vi levere våre tjenester til kundene med lavere kostnader.”

– Jens Ebbe Rasmussen, senior visedirektør for forretningsutvikling og salg, Coor



I et forsøk på å arbeide mer effektivt har tjenesteleverandører og vedlikeholdsteam valgt å reagere mer proaktivt og planlegge vedlikeholdet basert på den beste tilnærmingen for bedriftens ulike teknologier. Det innebærer at man må ta hensyn til utstyrets levetid og bruke robotikk, droner og andre teknologier for å få et klarere bilde av bygningenes tilstand. Da vil man kunne redusere kostnadene ved å levere disse tjenestene. I stedet for å utføre vedlikeholdet etter en plan, med inspeksjoner og flagging av problemer etter at de har oppstått, vil man med en mer prediktiv modell kunne løse problemene på et tidligere tidspunkt. Det vil også bidra til at man opprettholder bygningens kvalitet.

Men det finnes hindringer for at vedlikeholdsteamene kan bli teknologiekspert. Det er en bransje som ikke har ligget i forkant når det gjelder å ta i bruk teknologi, men som i dag må anvende noen av de mest komplekse teknologiene som finnes på markedet. En stor andel av vedlikeholdsteamene har ikke fått opplæring i datainnsamling og analyse, og de er heller ikke skolerte i bruk av banebrytende teknologier som digitale tvillinger, droner eller virtuell virkelighet-headset. Så her finnes det et gap mellom den potensielle bruken av teknologier og teamenes evne til å bruke dem. Her ser vi også at vedlikeholdsteam må endre praksis, ved å gå fra en tilnærming med inspeksjonsrunder til å bli styrt av data. Det er en stor omstilling for vedlikeholdsteamene som krever grundig håndtering og god endringsledelse.

Det er mange fordeler ved å øke investeringene i innovative teknologier for bygningsvedlikehold. Det vil f.eks. redusere kostnadene, forbedre kvaliteten på lokalene og minske risikoen for vedlikeholdsteamene. Men det kreves sensitiv endringsledelse og omskolering for å bygge opp tilliten til og kunnskapen om de teknologiene som medfører de største endringene.

Case-studie: Vedlikeholde bygninger ved hjelp av avanserte teknologiske metoder

Inspeksjoner av eiendommer og bygninger er ofte kostbare og tidkrevende. Det kan ta lang tid å oppdage skjulte varme- eller vannlekkasjer og i mellomtiden kan de forårsake store skader. SmartDrone er et avansert digitalt verktøy som kan inspisere en bygningens tilstand og søke etter defekter som det ellers er vanskelig å oppdage, f.eks. varme- eller vannlekkasjer.

– Men løsningen er så mye mer enn en måte å utføre inspeksjoner på, forklarer Ylva Norlin, serviceutviklingssjef i Coor. Den er et kraftig verktøy som også kan brukes i mange deler av vårt daglige arbeid med eiendomstjenester.

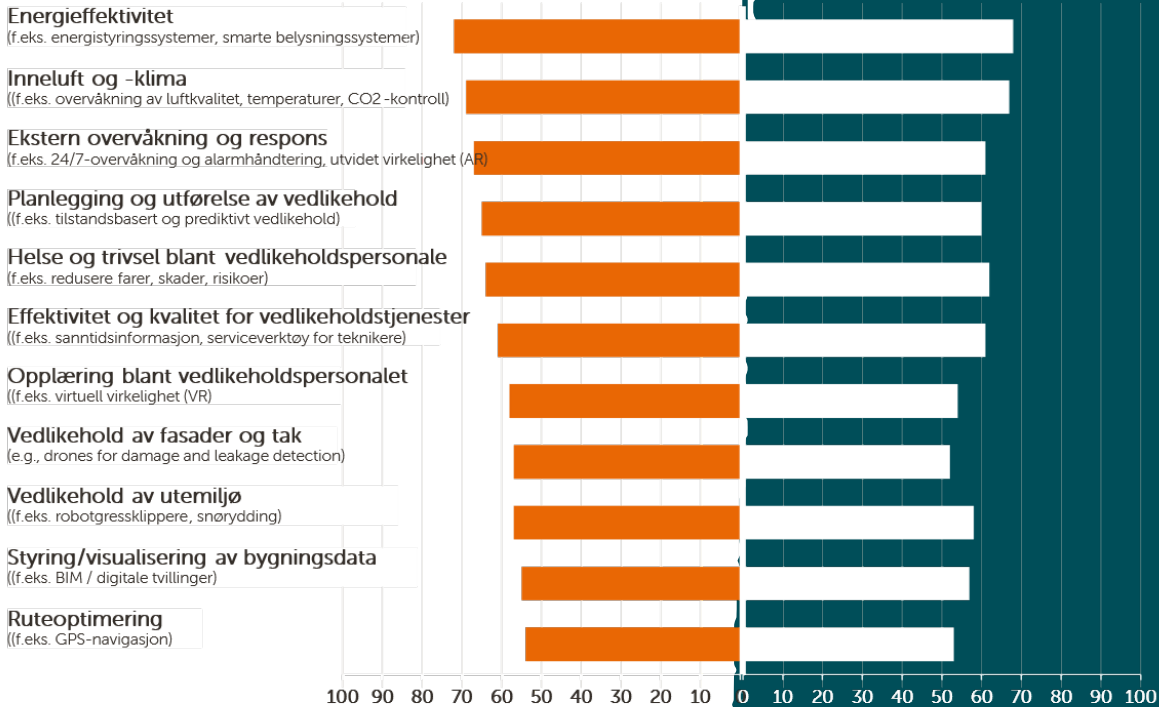
Ifølge Erik Sekse, prosjektleder for Coor hos energiselskapet Equinor i Norge, bidro SmartDrone til at man sparte tid da man måtte skaffe til veie den informasjonen som kreves for å oppnå BREEAM-sertifisering for bygningen.

– Dette er vanligvis en tidkrevende oppgave fordi det kreves veldig detaljert informasjon, f.eks. nøyaktig størrelse på vinduer og glassflater, korrekte dimensjoner for fasadene, opplysninger om hvor det finnes solskjerming, osv. Med data innsamlet ved hjelp av droner kan jeg enkelt få tilgang til denne informasjonen i stedet for at jeg må løpe rundt på anlegget for å telle og måle manuelt.

Med denne teknologien får beslutningstakerne tilgang til en 3D-modell av en bygning. Erik Sekse bruker denne funksjonen for å få tilgang til 3D-modellen av en kundes fasiliteter, og det kan han enkelt gjøre på datamaskinen eller smarttelefonen. Han bruker modellen til en rekke oppgaver, alt fra å kontrollere dimensjonene på et vindu til å planlegge større ombygginger sammen med underleverandører.



Områder av bygningsvedlikehold som forventes å bli mest positivt påvirket av teknologi i 2024 –25



I hvilken grad bedriftene allerede har tatt i bruk eller planlegger å bruke teknologier

Bruksområder og investeringer

Undersøkelsen gjenspeiler det faktum at beslutningstakere har stor tillit til teknologier på enkelte områder innen bygningsvedlikehold. Over 70 % av svarpersonene anser det som svært sannsynlig at teknologi som forbedrer energieffektiviteten, blir viktig de kommende årene. Etter energieffektivitet følger teknologier for inneluft og klimakontroll, fjernovervåkning og -respons for å kontrollere et anleggs sikkerhet og planlegging og utførelse av vedlikehold.

Vi ser også at bruken av teknologier som støtter kvaliteten på innemiljøer og energibruk allerede er høy. Nærmere 70 % av svarpersonene er i ferd med å ta i bruk slike teknologier. Teknologi som bidrar til helse og trivsel for vedlikeholdsteamene og forbedrer vedlikeholdets effektivitet og kvalitet, rangeres også høyt. Det viser en vilje til å skape trygge og effektive arbeidsplasser.

Fokus på teknologi for bygningsvedlikehold

Selv om det i dag investeres mye i teknologier for å endre den tradisjonelle tilnærmingen til bygningsvedlikehold, finnes det et potensial for mer radikale endringer i fremtiden. Etter hvert som teknologiene modnes, vil sensorer, droner, KI og virtuell virkelighet bli vanlig i vedlikeholdet av kontorbygninger.

Droner og BIM: identifisere problemer tidligere

Droner kan skanne hele bygninger og lage en 3D-versjon av bygningen eller samle inn data for BREEAM eller andre typer bygningssertifisering. Dermed unngår man å bruke tid på manuell datainnsamling. Takket være bedre kameraer og bildeprogramvare kan dronene også brukes til å finne eventuelle energilekkasjer, f.eks. sprekker som har oppstått på bygningens utside. De kan også oppdage vannskader tidlig. Dette kan hjelpe bedriftene med å håndtere problemer i de tidlige fasene av

et problem, mens det fortsatt er mindre kostbart og enklere å løse.

Denne typen detaljerte bilder og data kan legges inn i BIM-modeller eller digitale tvillinger. Selv om dette er kostbart og krever stor teknisk kunnskap, ser vi en økende bevissthet rundt fordelene ved å ta i bruk slike banebrytende løsninger innen bygningsvedlikehold. Over 50 % av de spurte bedriftene vurderer å ta i bruk slike teknologier i løpet av de neste årene. Dette tallet er imidlertid betydelig høyere blant teknologi- og servicebedrifter. Blant disse har 65 % allerede tatt i bruk eller vurderer å bruke BIM / digitale tvillinger. Dette viser at bransjen har økt sitt kunnskapsnivå og er villig til å anvende disse teknologiene. Man er mer bevisste på fordelene ved å investere og hvilken avkastning det kan gi.

Kunstig intelligens: en bærekraftig løsning

Disse teknologiene kan støtte overgangen til neste fase av utviklingen – en prediktiv tilnærming. Ved å bruke teknologier for å forutsi kommende behov og mønstre kan organisasjoner og bedrifter få en bedre forståelse av fremtidige utgifter og kunne planlegge oppgaver etter prioritet. Kunstig intelligens spiller også en rolle innen prediktivt vedlikehold. Ved å bruke data fra ulike smarte bygningssystemer kan man effektivisere prosesser og få informasjon om kommende vedlikeholdsproblemer. KI kan også bidra til å redusere karbonutslippene. Ifølge en rapport fra McKinsey kommer 37 % av de globale utslippene fra bygninger, hvorav 28 % er forårsaket av bygningsdrift. Ved å redusere driftsutslippene oppnår man en dobbel fordel: man reduserer energikostnadene samtidig som man bidrar til å redde planeten. Ved å bruke teknologien på nye måter oppnår man både effektivitet og lønnsomhet.

Case-studie: Utvikle et datadrevet vedlikeholdssystem

Øresundsbroen, en av Nord-Europas viktigste veiforbindelser, krever et høyt vedlikeholds nivå for å opprettholde brukernes sikkerhet og broens anslåtte levetid på 200 år. Nøkkelen til denne typen kritisk vedlikehold er å ta i bruk en datadrevet tilnærming. Ved å bruke sensorer på kritiske deler av utstyret for å lage en digital tvilling sørger man for at teamene kan utføre behovsbasert vedlikehold i stedet for frekvensbasert.

– Fjernovervåking og iverksetting av tiltak bare når det virkelig er nødvendig, er mer effektivt enn å utføre vedlikehold en gang i måneden. Vi ønsker at vedlikeholdet skal være så rasjonelt og effektivt at behovet ikke øker i takt med broens alder, sier Bengt Hergart, anleggssjef på Øresundsbroen.



Virtuell og utvidet virkelighet: tilgang til praktisk opplæring

Det finnes også en økende interesse for virtuell virkelighet som en del av opplæringen innen vedlikehold. 54 % av bedriftene sier at de vurderer å investere i slik teknologi. I Danmark er tallet enda høyere, hele 68 %. Nye metoder for opplæring og kunnskapsdeling kan halvere ventetiden, slik at team som allerede befinner seg på et bestemt sted, kan takle problemer effektivt.

“ Ved hjelp av VR (virtuell virkelighet) og AR (utvidet virkelighet) kan man guide vedlikeholdsteamene gjennom nye eller ukjente prosesser. En ekstern ekspert kan støtte en tekniker med en jobb på stedet via et AR-headset eller telefonen i noe som minner om en Facetime-samtale. Forskjellen er at her er det mulig å samhandle, skrive notater eller vise ting i praksis når det er nødvendig.

– Linus Palmkvist, visedirektør for eiendomsserviceutvikling, Coor

”



Konklusjon: en teknologisk innovativ fremtid

Det er åpenbart at nye teknologier vil endre facility management og bygningstjenester. Bedriftene viser vilje til å ta i bruk nye arbeidsmetoder for å forbedre medarbeidernes opplevelse, sørge for trygghet og sikkerhet, oppnå effektivitet, håndtere nye datasett og redusere kostnadene.

I denne rapporten ser vi at mange av de nevnte kjerneteknologiene innen facility management står høyt på bedriftenes dagsorden når det gjelder investeringer og bruk. De sentrale teknologiene for hvordan bygninger administreres, oppleves og drives endrer seg. Det handler om alt fra sensorer og BIM til arbeidsplass-apper og KI.

Arbeidsplass-apper er et grunnleggende verktøy for å forbedre arbeidsplassopplevelsen. Medarbeiderne ønsker nemlig enklere og praktiske løsninger i samhandlingen med kontoret og arbeidsprosessene. Medarbeiderne kan gjøre mange ting via arbeidsplass-apper. Det kan f.eks. handle om å få tilgang til

bygninger, finne kolleger, kontakte FM-team og engasjere seg i bedriftskulturen.

Undersøkelsen viser også tydelig at KI vil føre til store endringer de kommende årene. KI har potensial til å skape omfattende endringer når det gjelder arbeidsplassopplevelse, beslutningstaking og bygningsvedlikehold. Det er liten tvil om at KI har kraft til å hjelpe bedriftene med å utvikle medarbeideropplevelsen og arbeide mer prediktivt med bygningsvedlikehold. KI kommer til å støtte beslutningstaking ved å syntetisere og visualisere data, slik at lederne lettere får tilgang til kritisk informasjon.

Men hvor bør bedriftene begynne å investere? Det kan være vanskelig for bedriftene å vite hvor det vil lønne seg mest å investere. Så til tross for stor interesse, nøler de fortsatt med å forplikte seg til spesifikke anvendelser. Etter hvert som det kommer flere KI-verktøy på markedet og bedriftene føler seg tryggere på og opparbeider intern kunnskap om disse teknologiene, vil de være villige til å gjøre betydelige investeringer i KI når det kan være fordelaktig for dem. Selv om KI har kraft til å endre flere deler av dagens FM-tjenester, vil effekten av å bruke KI avhenge av hver enkelt bedrift og dens mål og verdier.



De nye teknologiene skaper også et ønske om generelt å bli mer prediktiv og mindre reaktiv, f.eks. når det gjelder å forstå og håndtere medarbeidernes behov innenfor tjenestetilbudet, forutsi vedlikeholdsbehov eller ta trygge økonomiske beslutninger. Dette skiftet krever ikke bare et økt nivå av datainnsamling, men også grundige analyser og visualisering som kan gjøre store datasett om til nyttig innsikt. For å muliggjøre dette skiftet må bedriftene investere i et økosystem av sensorer og smarte bygningsteknologier. Deretter må de bruke tingenes internett (IoT) til å sammenstille informasjonen fra de ulike kildene slik at de får et helhetlig bilde. Kombinert med bruken av BIM, KI eller digitale tvillinger kan disse økosystemene utvikles ytterligere. Da vil de kunne gi mer detaljert informasjon om drift og vedlikehold av bygningene, og det kan i sin tur øke effektiviteten og skape en bedre opplevelse for brukerne.

Det pågår en endring i FM-leverandørenes verden, for i dag har de en mer datadrevet tilnærming. FM-leverandørene og deres kunder må samarbeide for å sikre at alle har tilgang til de dataene som kreves for å øke nivået på FM-tjenestene. Dette viser at man kan oppnå størst effekt innen facility management ved å kombinere ulike teknologier. I stedet for å tenke at disse teknologiene brukes hver for seg, kan vi undersøke hvordan de griper inn i hverandre og tenke gjennom hvordan et bredere økosystem av teknologier påvirker alle områder av facility management – fra opplevelse til beslutningstaking og vedlikehold.



Neste trinn: se mot fremtiden

Undersøkelsen vår antyder at innen tre år vil fremtidens arbeidsplass være bedre oppkoblet enn noen gang før, med større muligheter til å gi tilbakemeldinger til FM-teamene for å forbedre arbeidsplassopplevelsen. Dette kan skje via en praktisk arbeidsplass-app eller strategisk plasserte QR-koder. Det vil også kreves bedre sikkerhet for å beskytte både medarbeidere og bedriftsdata. Kontoret kommer også til å ha bedre inneluftkvalitet takket være smart overvåkning og filteringsutstyr. Det vil være datadrevet i sin tilnærming takket være bruk av sensorer, og bedre vedlikeholdt fordi robotikk og droner støtter vedlikeholdsteamets arbeid. Alt i alt vil man ha et mer utviklet bilde av eiendommer og bygninger.

Ved å tenke langsiktig på denne måten vil bedriftene kunne forstå at det vil være gunstig for dem å investere i mer innovative teknologier og inngå partnerskap med en leverandør av FM-tjenester som ligger i forkant av den teknologiske endringen. I stedet for å se på hva andre organisasjoner

gjør, kan bedriftene ta dristige og mer interessante skritt fremover med sin egen bruk av teknologi. Dette kan gjøre dem attraktive når det gjelder å tiltrekke seg og beholde talenter, og dessuten vil de kunne oppnå sine bærekraftsmål og økonomiske mål.

Den vellykkede fremtidige nordiske arbeidsplassen vil være mer avhengig av teknologi enn i dag, bedre i stand til å integrere og eksperimentere med nye teknologier, mer bevisst på fordelene og mer innstilt på å samarbeide med leverandører av FM-tjenester for stadig å bli mer effektive, bærekraftige, kostnadseffektive og dynamiske.

Metodikk

I Coors 2024-undersøkelse ble det totalt samlet inn 402 svar. Alle svarpersonene er klassifisert som beslutningstakere med roller som spenner fra adm.dir./bedriftseier til leder for facility management eller eiendomsforvaltning for et bestemt anlegg. Av det totale antallet svar mottok vi en rekke svar fra Sverige, Danmark, Finland og Norge. Undersøkelsen tar også hensyn til fordelingen av svarpersoner på tvers av ulike bransjer og bedriftsstørrelser, samt hver enkelt bedrifts tilnærming til facility management. Den tar også hensyn til om den aktuelle bedriften leide bygget sitt og outsourcet FM-tjenestene eller om de benyttet interne team. Undersøkelsen ble gjennomført i mars 2024 og svarene ble innhentet via digitale spørreskjemaer som ble sendt ut via e-post. Denne rapporten ble utarbeidet ved å kombinere kvantitative resultater fra undersøkelsen med kvalitativ innsikt fra en rekke ekspertintervjuer utført i Coor-organisasjonen og WORKTECH Academy-nettverket.

Ønsker du støtte på din FM-reise?

For mer inspirerende lesning, besøk
[coor.no](https://www.coor.no)



Trine Hagfors
Director of Sales &
Business Development
Norge

trine.hagfors@coor.com



Toke Platz
Head of IFM and
Business Development
Danmark

toke.platz@coor.com



Oscar Stjernborg
(ansvarlig for rapporten)
Head of Advisory
Coor-gruppen

oscar.stjernborg@coor.com



Kajsa Högdahl
Head of Business
Development
Sverige

kajsa.hogdahl@coor.com



Petri Jormanainen
Head of Business
Development
Finland

petri.jormanainen@coor.com