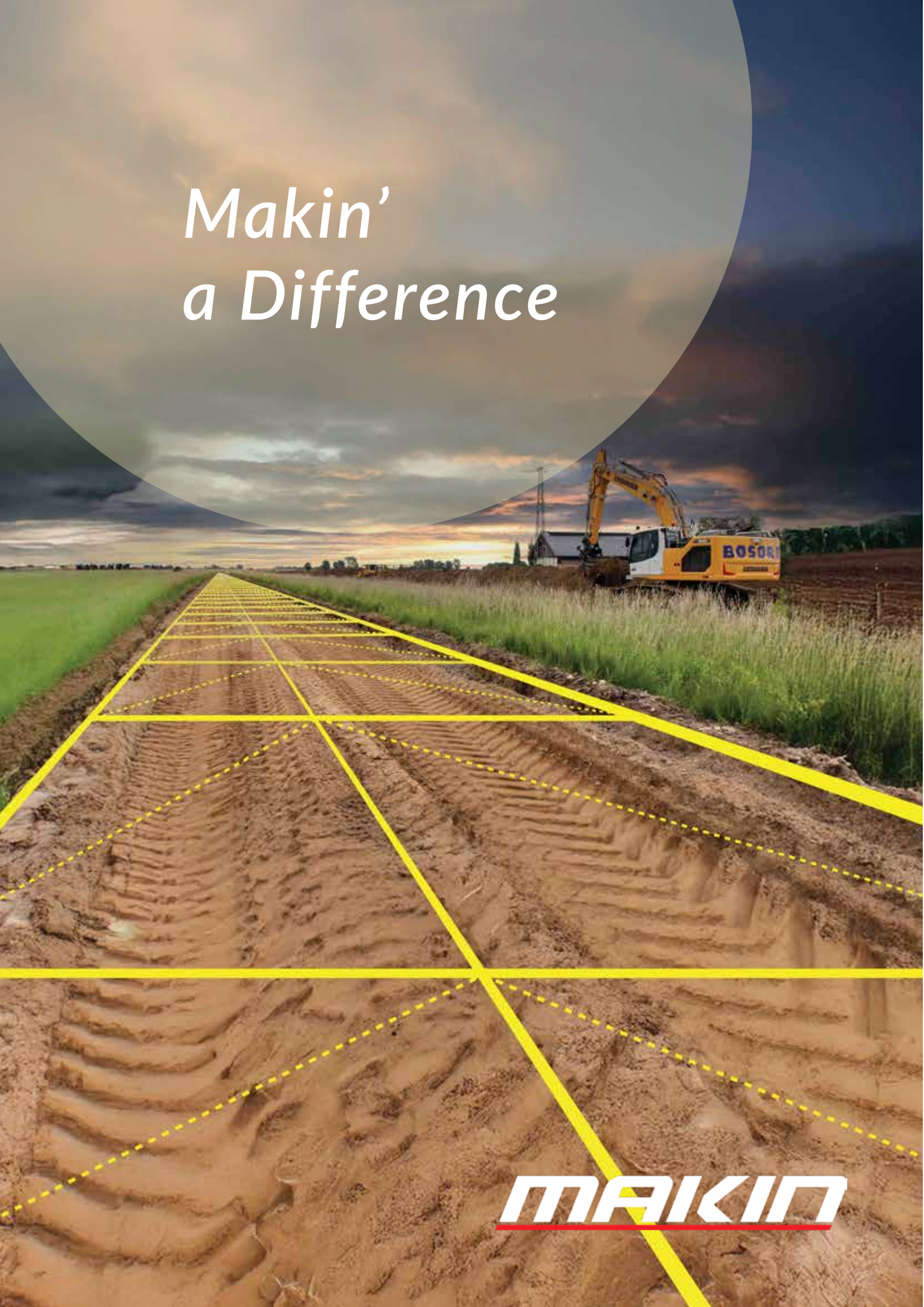
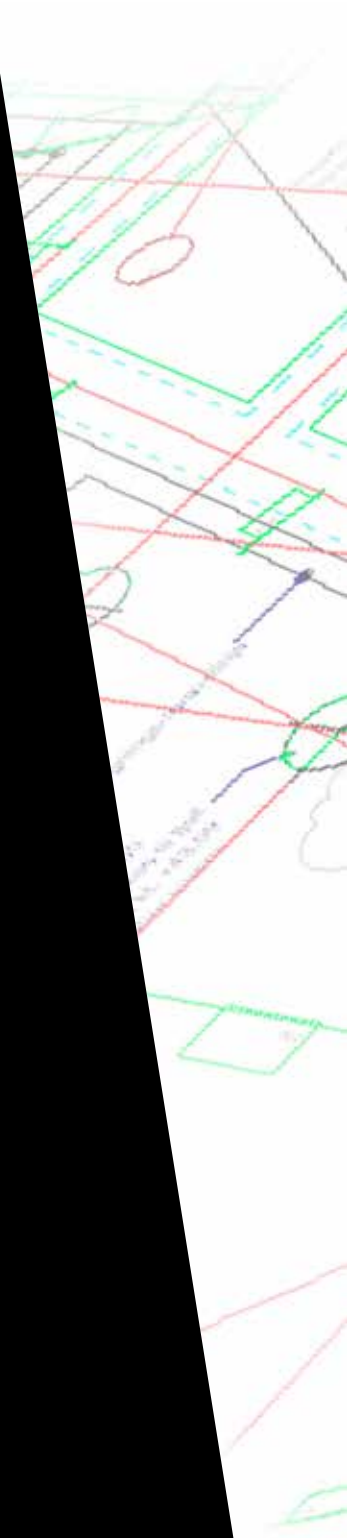
Makin' a Difference



MAKIN



Indholds-fortegnelse

Hvorfor Makin? 4

Brug af data 6

Makin' Tool Guidance 8

Makin' 2D Excavator 10

Makin' 3D Excavator 12

Makin' Wheel Loader 14

Makin' Compactor 16

Makin' Survey 18

Makin' PerFormans 20

Makin' Cloud 22

Makin' Surfaces 24

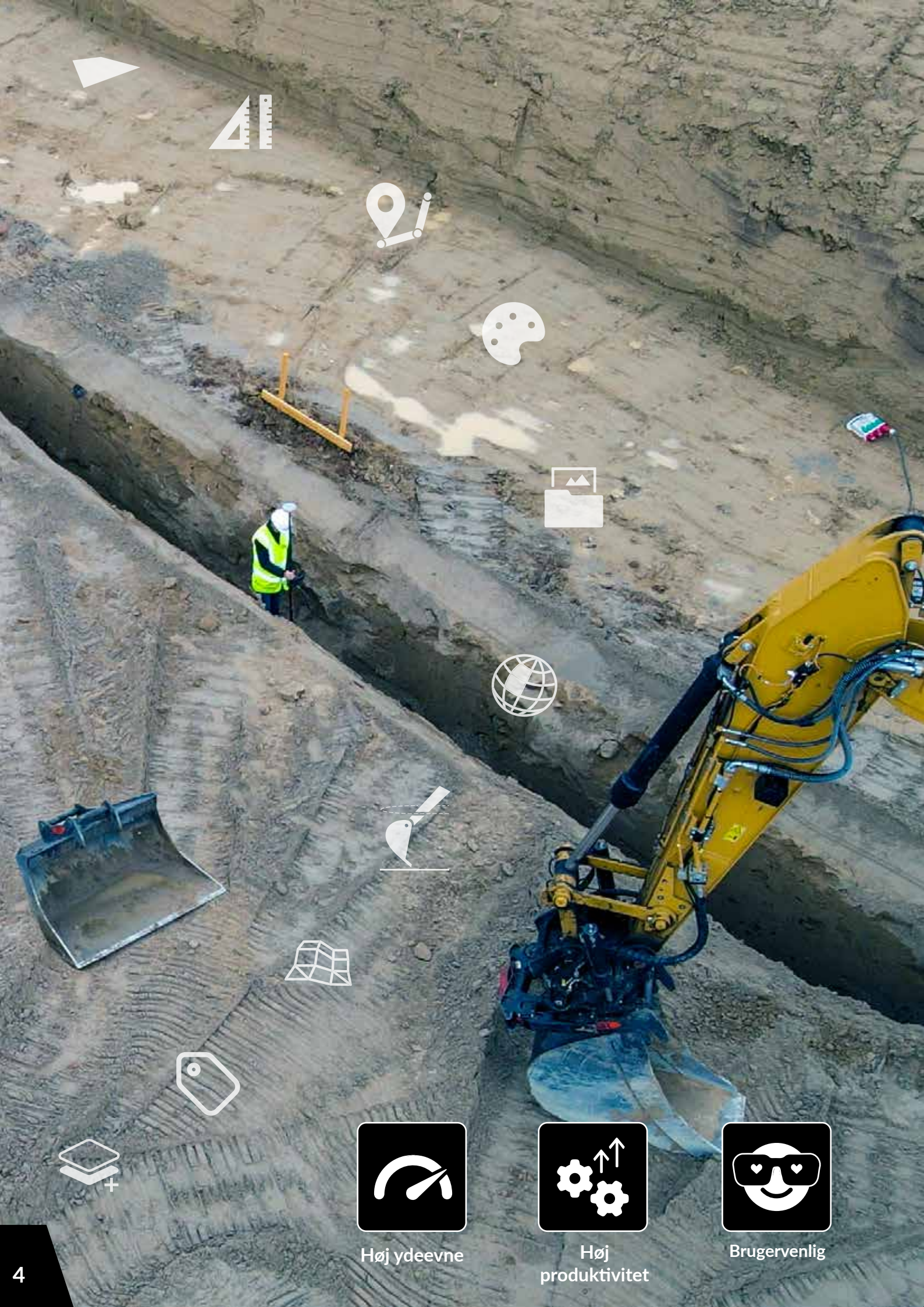
Makin' Uptime Packages 26

Makin' Synergy 28

Kundehistorie 30

Hvor kan du finde Makin? ... 34


Panasonic
TOUGHBOOK
N: 6673769.85
E: 639812.52
H: 145.11
0.79
3D



Høj ydeevne

Høj produktivitet

Brugervenlig



Hvorfor Makin?

Effektivitet og produktivitet på et øjeblik

Løsninger fra Makin understøtter et bredt udvalg af entreprenørmaskiner, der anvendes i bygge- og anlægsprojekter, hvor effektivitet, præcision og kvalitetssikring er mest afgørende. Og Makin er mere end blot maskinstyring. Med Makin' Survey og Makin' PerFormans leverer Makin procesværktøjer, der hjælper bygge- og anlægsbranchen med at håndtere projekter digitalt. Alle løsninger er bygget på den samme softwareplatform og med Makin' Cloud-integration for at sikre en effektiv styring af byggepladsen.

Makin er en fleksibel og modulær software baseret på en solid IT-arkitektur. Vi lægger vægt på en brugerorienteret udvikling, at minimere tid til markedet og sigte mod en høj ydeevne af både software og hardware.

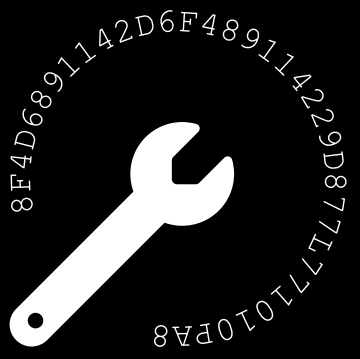
Makin prioriterer at understøtte rutiner, funktioner og værktøjer til kundernes daglige arbejde. Vi tilbyder autokalibrering, fjernsupport, overblik i realtid og detaljeret logning, hvilket resulterer i færre fejl, maksimal oppetid og øget produktivitet for brugerne.

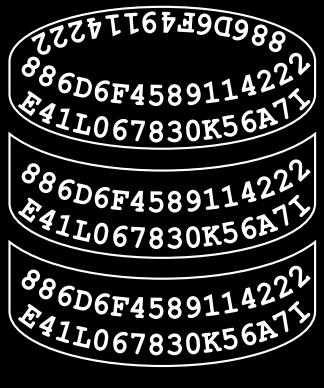
Makin understøtter filformater, der er standard i branchen, og Makins software og hardware er optimeret til at kunne håndtere både store og små modeller., Dette giver en omfattende projektoversigt uden behovet for filopdeling. Brugeroplevelsen er fleksibel og der tilbydes både en minimalistisk og omfattende projektoversigt - uden at det kræver filændringer. Systemet er hurtigt, responsivt og meget pålideligt.

Makin fokuserer på brugeroplevelsen med en intuitiv grænseflade, letgenkendelige ikoner og tilpasningsmuligheder. Brugerfladen kan skaleres op og ned i kompleksitet efter behov. Målet er at tilbyde et system, der er detaljeret for erfarne brugere, samtidigt med at det er simpelt for begyndere.

Brug af data

udvikling inden for byggeindustrien





[30 år siden]

Styring efter data

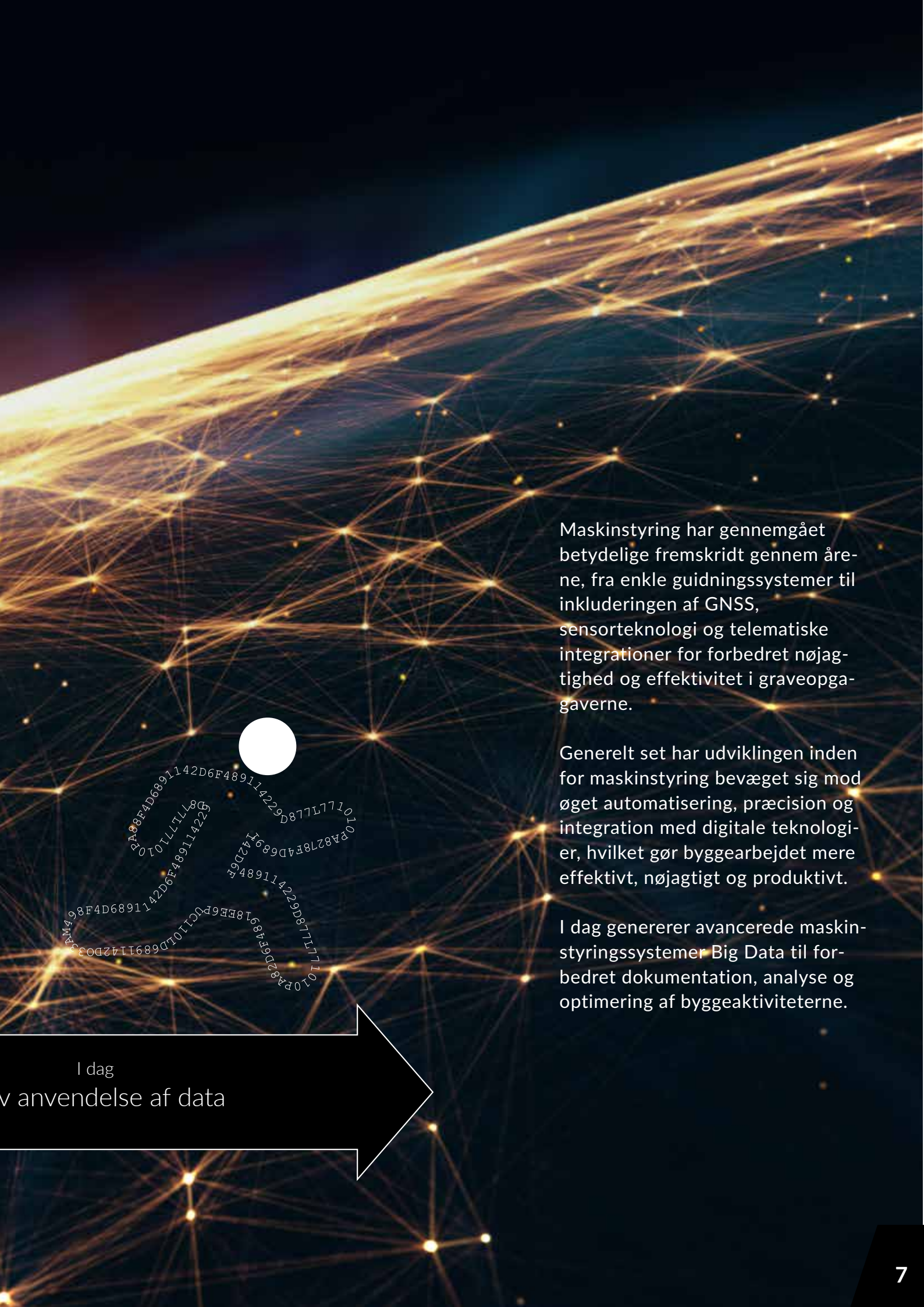
Data brugt som værktøj

[5 år siden]

Opsamling af data

Præcision & automatisering

Akti



Maskinstyring har gennemgået betydelige fremskridt gennem årene, fra enkle guidningssystemer til inkluderingen af GNSS, sensorteknologi og telematiske integrationer for forbedret nøjagtighed og effektivitet i graveopgaverne.

Generelt set har udviklingen inden for maskinstyring bevæget sig mod øget automatisering, præcision og integration med digitale teknologier, hvilket gør byggearbejdet mere effektivt, nøjagtigt og produktivt.

I dag genererer avancerede maskinstyringssystemer Big Data til forbedret dokumentation, analyse og optimering af byggeaktiviteterne.

I dag

v anvendelse af data



Basissystem

For alle standard-maskiner

Nicheløsninger



Makin' Tool Guidance

Enkelt guidet maskinstyringssystem



FORDELE:

+ Indgangsniveau
+ Alle standardmaskiner
+ Nicheløsninger

= **Omkostningsbesparelser og øget produktivitet**

En alsidig løsning, der giver brugervenlig GNSS-guidning.

Makin' Tool Guidance

Vores system er kompatibelt med forskellige entreprenørmaskiner, herunder men ikke begrænset til: Box Blade, skraber, minilæsser og specielle applikationer. Det imødekommer en bred vifte af udstyr og sikrer universel anvendelighed på forskellige arbejdspladser.

Makin' 2D Excavator

Intuitiv brugerflade for maskinførere



FORDELE:

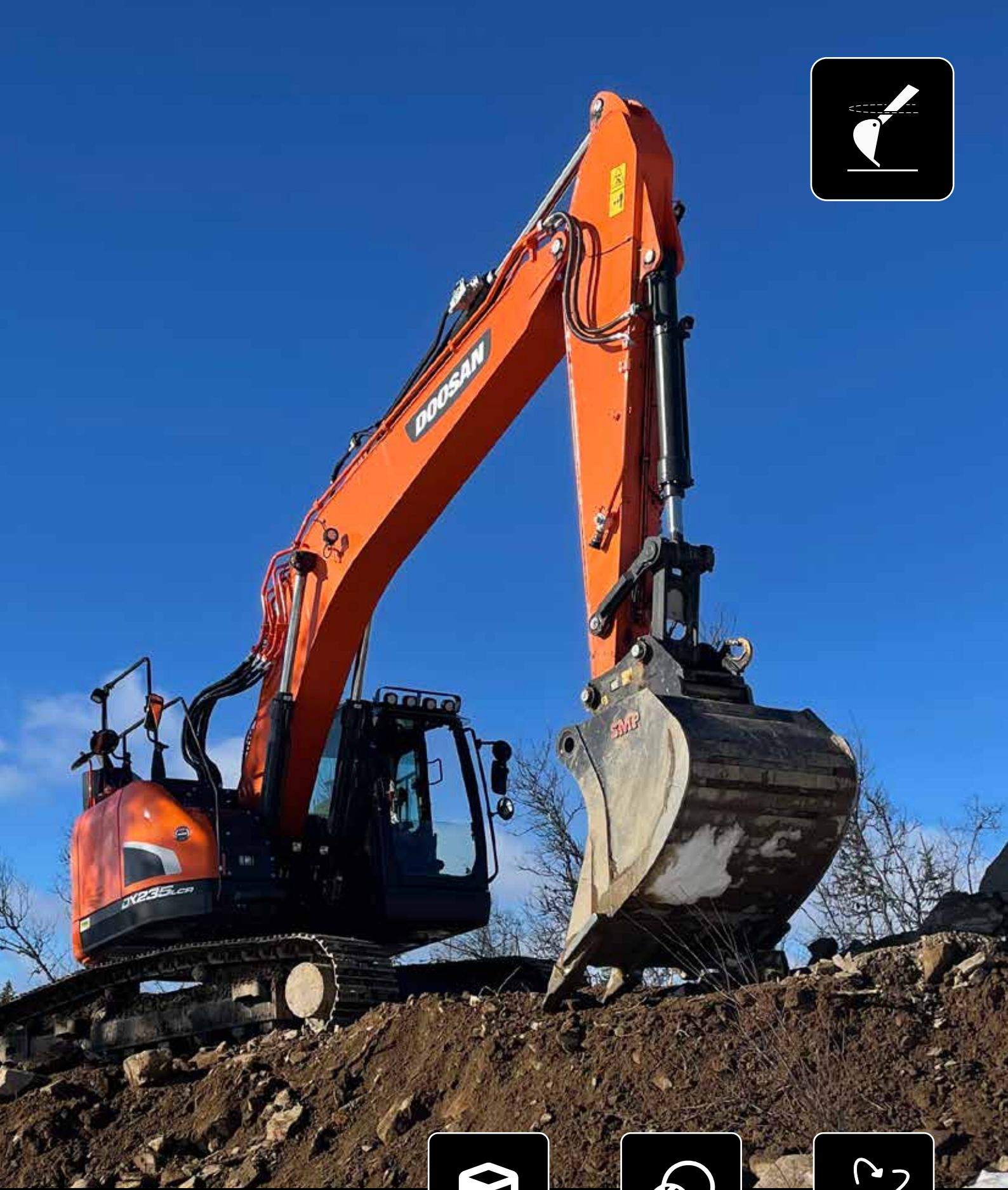
Bedre overblik
\+
Højere effektivitet
\+
Mindre omarbejde
\+
Bedre kommunikation

= **Spar tid og omkostninger**

Opnå effektivitet og maksimér din gravemaskines ydeevne med det yderst fleksible og fuldt opgraderbare:

Makin' Excavator 2D-system

Drag fordel af en intuitiv og unik visualisering af dit byggeprojekt, der giver dig en problemfri arbejdsproces og høj effektivitet.



3D-konsistent Makin' bruger-grænseflade

Hurtig visualisering af gravearbejdet

Understøtter tilt, rotation og multibom



Ikoner for alle menuer

Integrations-platforme

Fuld cloud-integration

Makin' 3D Excavator

Fuld 3D-visualisering - guidning af dit projekt



FORDELE:

- \+ Bedre overblik
- \+ Højere effektivitet
- \+ Mindre omarbejde
- \+ Bedre kommunikation
- = **Spar tid og omkostninger**

Opnå effektivitet og maksimér din gravemaskines ydeevne med:

Makin' 3D Excavator-system

Drag fordel af en intuitiv og unik visualisering af dit byggeprojekt, der giver dig en problemfri arbejdsproces og høj effektivitet.

Makin' Wheel Loader

Højere alsidighed og præcision





FORDELE:

+ Bedre afretning i bakgear
+ Højere præcision
+ Undgå over- og undergravning

= **Brug din hjullæsser til flere opgaver**

Vores maskinstyringsløsning til hjullæssere indeholder innovative funktioner designet til at støtte og forbedre din arbejdsgang.

De nye funktioner: skift værktøjspunkt og juster for slid på både for- og bagskær giver dig bedre nøjagtighed. Den nye arbejdsvinkelfunktion hjælper dig med at undgå over- eller undergravning.



Bedre afretning i bakgear

Høj præcision

Undgå over- og undergravning



Delte kom-paktionsdata

Start uden model

Makin' 3D-brugerflade



Makin' Compactor

Designet til hurtigere, sikrere og dokumenteret komprimering



FORDELE:

+ Delte kompaktionsdata
+ Start uden model
+ Makin 3D brugerflade

= **Bedre overblik**

Makin' Compactor

Makins tromleløsning er bygget på Makins velkendte software-økosystem og leverer problemfri integration, god brugervenlighed og fleksibilitet.

Makin' Survey

Intuitiv landmåling - fuld projektvisualisering



FORDELE:

Bedre overblik

\+ Hurtigere designopdateringer

\+ Øjeblikkelig dokumentation

\+ Færre misforståelser

\+ Bedre kommunikation

= **Spar tid og omkostninger**

Makin' Survey er Makins roverløsning for landmålingsopgaver såsom afsætning af punkter eller linjer, modificering eller udvidelse af design-data eller dokumentation af arbejdet.

Med Makin' Survey kan landmåleren samarbejde med maskinføreren og personalet på sitet. Tiltkompensation er tilgængelig som option.



Let at bruge

Rover i top-klasse

Integrations-platforme



Bluetooth-forbindelse

Decimeter-nøjagtighed til kvalitetskontrol

RTK GNSS med NTRIP



Makin' PerFormans

Træf informerede beslutninger hurtigere - Få overblik over byggeprojekter



FORDELE:

Adgang til opdaterede data skaber:

Bedre kommunikation
\+ Mindre omarbejde
\+ Bedre beslutningstagen
\+ Færre misforståelser

= **Spar tid og omkostninger**

Forøg kvalitetskontrol, ydeevne og optimér effektiviteten i dine byggeaktiviteter med den fuldt ud arbejdsprocesintegrerede:

Makin' Performans

Få gavn af en intuitiv og unik visualisering af dit byggeprojekt og maksimér oppetiden og produktiviteten for dine maskiner og operatører.

Makin' Cloud

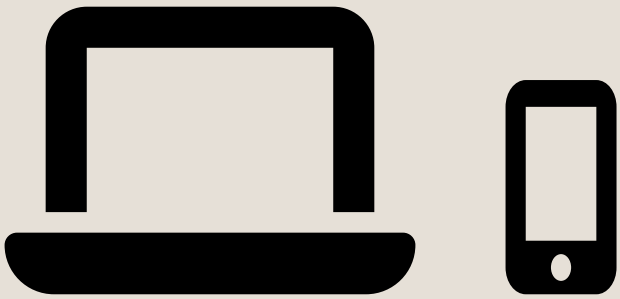
Fuldt ud digital arbejdsproces

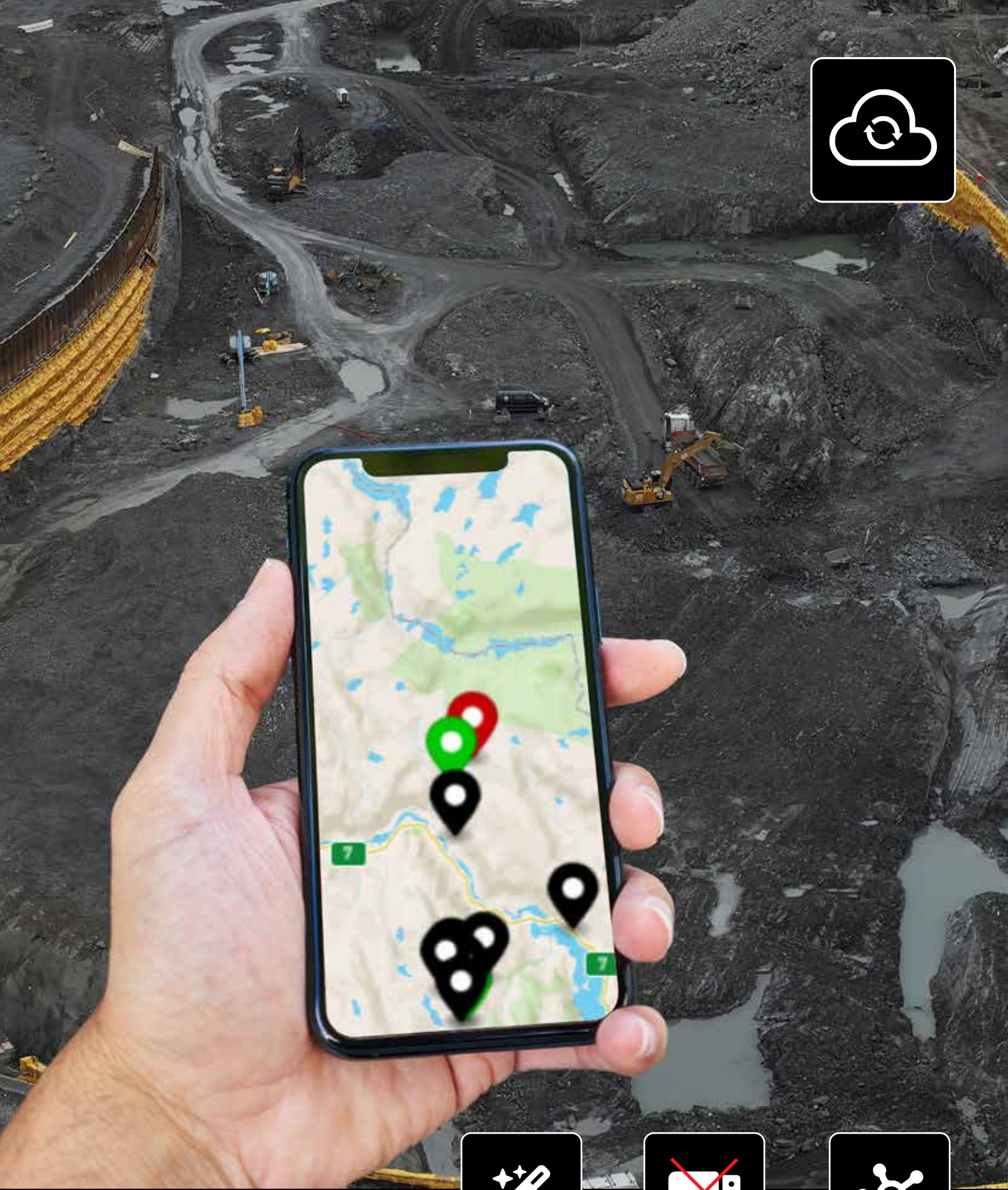
Makin' 3D er et fuldt cloud-baseret system, der eliminerer behovet for manuel synkronisering eller fysiske USB-opdateringer. Samarbejdet på projektet forbedres med realtidsadgang til de nyeste data - når som helst og hvor som helst.

Softwareopdateringer leveres automatisk til alle Makin-enheder på kundens projekt, hvilket sikrer, at de altid er opdaterede. Designfiler, der er gemt i skyen, er øjeblikkeligt tilgængelige for alle tilsluttede enheder, hvilket effektiviserer arbejdsgange og øger produktiviteten.

Loggede as-built-data deles ubesværet mellem Makin-enheder og kan tilgås i realtid via Makin' Cloud på projektet. Filtrer og eksporter detaljerede as-built-oplysninger efter behov. Dette giver et klart, overblik over projektet i realtid, forenkler fremdriftssporing og mindsker risikoen for dobbelte målinger, hvilket sikrer præcise resultater. Det identificerer også tydeligt områder, hvor der er behov for yderligere målinger, og øger den samlede effektivitet.

Alle maskinførere og brugere af en Makin-enhed kan nemt kommunikere via Makin' Cloud ved hjælp af chatfunktionen, yde intern support og samarbejde med andre brugere via fjernsupport. Alle interaktioner og informationer gemmes sikkert.





Automatisk opdatering af software på alle Makin-enheder

Ekstra udstyr eller servere er ikke nødvendigt

Projektopdatering er synlige for alle forbindelser i realtid



Tæt punktsky

Måling fra laveste punkt

Automatisk overfladelogning & dokumentation



Makin' Surfaces

Effektivitet og produktivitet på et øjeblik

Makin' Surfaces forbedrer maskinførerens overblik og effektivitet gennem automatisk dokumentation af indmålte overflader og grafisk visualisering af projekt-fremdrift og afslutningsstatus.

Maskinføreren bliver kontinuerligt guidet af et farvekodet punktlag, der viser bunden af udgravningen i forhold til referenceoverfladen.

De dokumenterede, indmålte overflader er tilgængelige på Makin' Cloud til eksport og efterbehandling.

Makin' Surfaces øger projektproduktivitet og reducerer maskinførerens arbejdsbyrde gennem ubesværet og kontinuerlig dokumentation af den overordnede fremdrift.

FORDELE:

Præcision

\+ Bedre dokumentation

\+ Færre fejl

\+ Bedre sikkerhed på byggepladsen

\+ Dynamisk projektplanlægning

\+ Ingen afhængighed af vejrforhold

= **Spar tid og omkostninger**

Makin' Uptime-pakker

Udnyt hele potentialet med vores Makin' Uptime

Makin forstår hvor vigtigt maksimal driftstid er for bygge- og anlægs-branchen. Makin' Uptime-pakker er designet til at levere enestående pålidelighed, support og tryghed til vores kunder.

Hvorfor skal jeg investere i Makin' Uptime-pakker?

Få værdifuld indsigt i totalomkostningerne, hvilket letter informeret beslutningstagning og finansiering.

Vores udvidede produktdækning eliminerer risikoen, giver ekstra sikkerhed og tillid til hele systemets levetid.

Pakker skal købes pr. system og inden for leverandørens garantiperiode.

Forny for et år eller mere alt efter dine behov.

FORDELE:

+ Tryghed
+ Indsigt i totalomkostningerne
+ Risikoreduktion

= **Øget driftstid af udstyr**



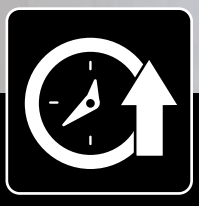
MAKIN' UPTIME PACKAGES	CORE	PRO	ADVANCED
Leverandørerens garantidækning for systemfunktion eller funktionsfejl i op til 24 måneder	+	+	+
Automatiske softwareopdateringer	+	+	+
Udvidet produktdækning op til 5 år		+	+
Mulighed for udvidet produktdækning op til 8 år			+
Valgfri servicekontrakt		+	+
Udskiftning af dele		+	+
Omfattende dækning inklusive tilfældige fejl			+



Tryghed



Risikoreduktion



Maksimer driftstiden

Makin' Synergy

Integration med entreprenørens anvendte design- og projektværktøjsleverandører muliggør problemfri datadeling på tværs af alle Makin-enheder og øger dermed effektiviteten yderligere på store projekter med blandede maskinstyringsflåder.

Integration mellem tredjeparts-software og Makin' 3D giver nem datadeling på byggepladser med maskiner ydstyret med maskinstyringsløsninger fra forskellige producenter.

SKYMAP

Makin' 3D understøttes af Skymap
Integrationen mellem Makins maskinstyringsøkosystem og Skymaps terrænmodelleringsplatform gavner byggeprocesserne betydeligt. Integrationen forbedrer datakonsistens, øger effektiviteten og styrker projektstyringen.

Makin' 3D understøttes af Volue Gemini
Dataflow fra Makin' 3D Excavator og Makin' Survey kan nu sendes direkte fra Gemini Terrain, og indmålingsdata fra Makin' 3D kan modtages og behandles direkte.

Du aktiverer funktionaliteten i Gemini Connected.

Infrakit

Makin' 3D understøttes af Infrakit
Makins integration med Infrakit tilbyder en blandet flådehåndtering på en enkelt platform for at øge effektiviteten. Udveksl designfiler fra Infrakit og send automatisk indmålingsdokumentation og maskinlokalisering til Infrakit.



”Vi sparer tid, fordi vi ikke behøver at gå igennem flere cloudløsninger for uploads og downloads”

Vidar Beckmann,
Isachsen Anlegg



>>>



Kundehistorie

Et privat jernbaneselskab bruger Makin' 3D-maskinstyringssystem til lokalisering af sporfejl

Flemming Pedersen, spormester ved det privatejede jernbaneselskab, Lokaltog, indkøbte et Makin' 3D-maskinstyringssystem sammen med en Makin' Survey-roverløsning til maskinstyring og indmålingsdokumentation. Ideen om at bruge systemet til lokalisering af sporfejl har yderligere optimeret effektiviteten under det natlige vedligeholdelsesarbejde.

Flemming Pedersen arbejder som spormester ved Lokaltog A/S, som er et privat jernbaneselskab. Med en arbejdsstyrke på omkring 520 medarbejdere er Lokaltog ansvarlig for at administrere og vedligeholde cirka 500 km jernbanespor såvel som drift af tog og de bygninger, som er ejet af selskabet.

Lokaltog er påbegyndt et nyt projekt, der fokuserer på renovering af den østlige del af deres jernbanenetværk. Som en del af dette initiativ har selskabet besluttet at anskaffe sig et Makin' 3D Excavator- og et Makin' Survey-system. Disse systemer vil blive brugt til at grave og indmåle jernbanegrøfter.

Atkins A/S, en verdensførende konsulentvirksomhed inden for design, ingeniørarbejde og projektledelse, har designet de profiler, der anvendes i Makin' 3D-systemet til at grave grøfterne efter. Disse grøfter er konstrueret med nøje beregnede fald såvel som designmodeller for jernbanesporene, som også inkluderer underføringer med mere.

Fostas lejer gravemaskiner med maskinstyring

Niels Bundsgaard er ansat som gravemaskineфører hos Forstas A/S. Han betjener den unikke skinnegravmaskine fra Hydrema, der er udstyret med Makin' 3D-systemet.

- Hos Forstas har vi lejet maskinen fra Lokaltog, fordi den har maskinstyring, ***siger Niels***.

Han bruger gravemaskinen til at grave nye grøfter og forme profilerne til jernbanesporene. Ved at indtage den førende position foran to andre gravemaskiner benytter Niels Makin' 3D-systemet til at etablere referencepunkter, som guider gravearbejdet udført af de andre maskiner.

Kundehistorie - fortsættelse

Får mere brug ud af Makin' 3D-systemet
Udover at bruge maskinstyringssystemet til udgravning af nye jernbanegrøfter og vedligehold af eksisterende, anvender Lokaltog det også til indmålingsdokumentation. Det indebærer dokumentation af de præcise positioner for forskellige elementer såsom brønde, tændsteder til overkørsler, kabler, muffer og mere.

To gange om året udfører et sporinspektionskøretøj omfattende inspektioner af jernbanesporene. Under disse inspektioner identificeres eventuelle sporfejl, der kræver vedligeholdelsesarbejde. Blandt disse fejl er Klasse 4-fejl, som vedrører sikkerhedsproblemer såsom forkert sporhøjde eller -bredde. Sporinspektionskøretøjet måler positionen og kategorien af disse fejl, og GNSS-dataene importeres nu direkte ind i Makin' 3D-systemet, som anvendes i gravemaskinen til at rette disse fejl.

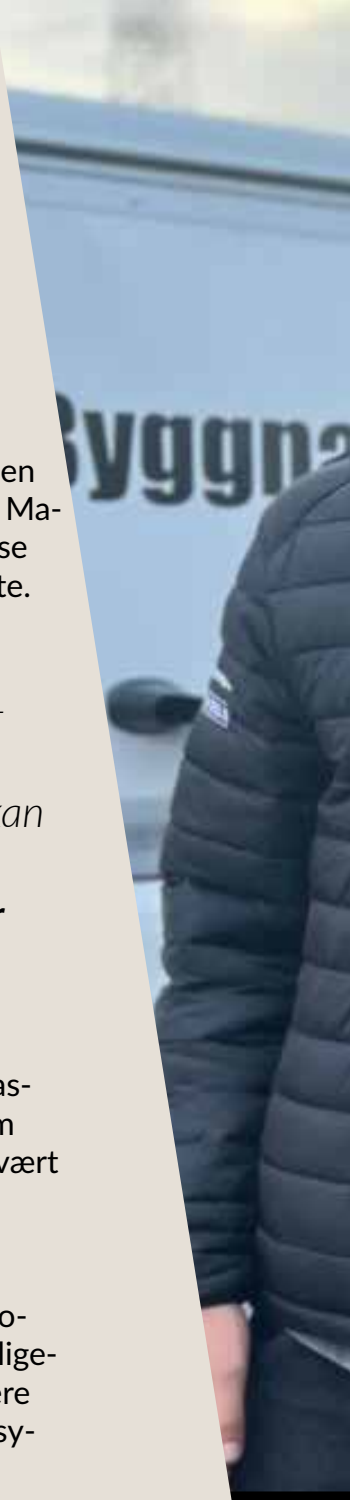
- *Jeg kom på ideen, fordi jeg tænkte, at det ville være smart at bruge Makin' 3D-systemet til mere end bare maskinstyring til gravearbejde*, ***siger Flemming***.

De punkter, der er markeret som en Klasse 4-fejl, kan vises direkte på Makin-skærmen inde i kabinen og vise afstanden til den næste fejl direkte.

- *Nu behøver vi ikke længere bruge Google til at finde punkternes position, så vi kan arbejde kontinuerligt uden at lede efter dem*, ***forklarer Flemming***.

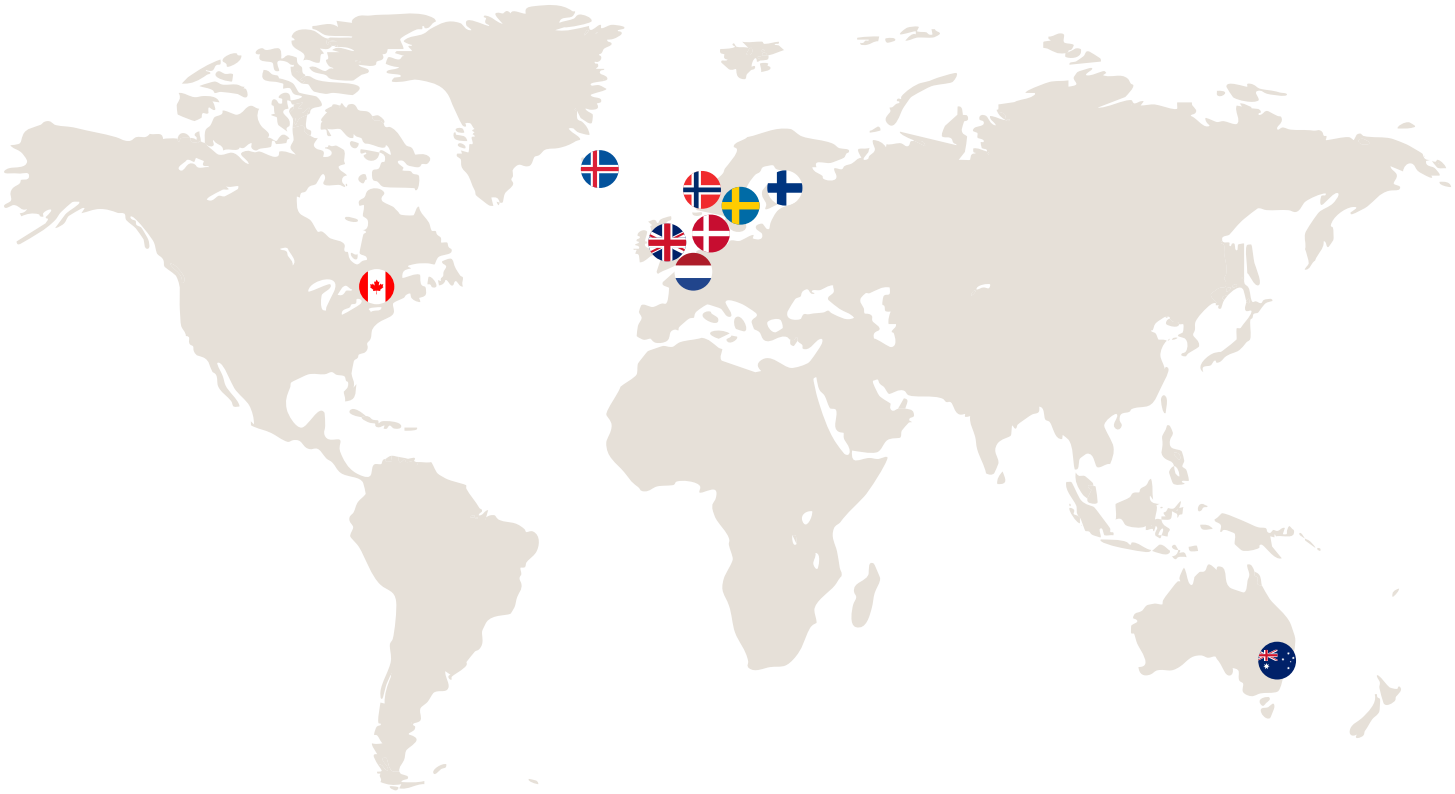
Det har sparet Lokaltog for en masse tid. Vedligeholdelse udføres om natten, så det kunne også være svært at finde punkterne i mørket.

Ifølge Flemmings vurdering kan Lokaltog nu effektivt håndtere yderligere 3 til 4 fejl pr. nat ved at integrere Klasse 4-fejl direkte i Makin' 3D-systemet.





Niels Bundsgaard foran den Hydrema hjulgravemaskine, der er specielt designet til at køre på jernbanespor, og som nu er udstyret med et Makin' 3D-maskinstyringssystem.



Find Makin

NORGE
Maskinstyring AS
Web: maskinstyring.com
Tel.: +47 482 45 555
Email: post@maskinstyring.com

SVERIGE
Maskin System AB
Web: maskinsystem.com
Tel.: +46 10 457 33 33
Email: info@maskinsystem.com

DANMARK
Makin ApS
Web: Makin3D.dk
Tel.: +45 3127 4548
Email: salg@Makin3D.dk

HOLLAND
3D-GPS BV
Web: 3d-gps.nl
Tel.: +31 416 85 30 36
Email: info@3d-gps.nl

AUSTRALIEN
Machine Control Australia
Web: machinecontrolaustralia.com
Tel.: +0407 870 421
Email: info@machinecontrolaustralia.com

STORBRITANNIEN
Nasco Digtec Ltd
Web: digtec.co.uk
Tel.: +44 1604 969279
Email: info@digtec.co.uk

ISLAND
Hreðjatak ehf
Web: maskinstyring.com
Tel.: +47 482 45 555
Email: post@maskinstyring.com

Makin’
a Difference

- Filling the digital project needs in heavy construction

Makin’ social kontakter

Vi er tæt på dig

Hovedkontor

Makin AS
Vognvegen 23
2072 Dal
Norge
Org. no. 920 323 650

Showroom, Lager

Makin AS
Vognvegen 23
2072 Dal
Norge
www.makin3d.com

Udvikling

Makin ApS
Tech Town - Billedskærervej 17B
5230 Odense M
Danmark
www.makin3d.com

Lokal kontakt