

Kunstig intelligens i Norge

**Fem historier fra ulike
bransjer og bruksområder**





Innhold

04 /

Kongsberg Maritime bygger KI inn i sine produkter

09 /

Cognite bruker generativ KI for å utvikle «robothjerner»

12 /

Wiersholm revolusjonerer advokatbransjen med generativ KI

15 /

Slik bruker Stavanger kommune KI for å effektivisere kommunale tjenester

19 /

Droner, sensorer og KI: Slik akselererer Heimdall Power energiomstillingen

23 /

Innovasjonsprogram for KI: Et samarbeid for fremtiden



Christopher Frenning
CTO, Microsoft Norge

En ny æra av kunstig intelligens

Kunstig intelligens (KI) har lenge vært av og for spesialister – den gjenkjenner bilder, slår oss i sjakk, kartlegger proteiner, optimaliserer industrier, er på innsiden av selvkjørende biler og anbefaler sanger og filmer for deg hver eneste dag.

Chatboter som Microsoft Copilot representerer et generasjonsskifte – nå er KI tilgjengelig for alle og hjelper oss med oppgaver i både arbeids- og privatlivet. Generativ KI er en ny generell teknologi – tenk på trykkpressen og elektrisitet – som vil ha langtrekkende effekter og være nyttig for alle på planeten.

Den største verdiskapningen av elektrisitet kom gjennom applikasjonslaget: lys, varme og ting som støvsugere og blendere. Slik er det med KI også – virksomheter trenger programvare integrert med KI for at det skal bli virkelig nyttig og verdiskapende.

STEG 1 for virksomheter er å adoptere generativ KI bredt – slik at alle i virksomheten kan lære, eksperimentere og finne måter å benytte teknologien på i deres hverdag. Microsoft Copilot er et flott sted å starte.

STEG 2 er å anskaffe applikasjoner som er tilpasset deres arbeidsoppgaver, for eksempel fra programvareleverandører som har integrert KI i sine løsninger.

STEG 3 er å finne data og prosesser som skaper unike fortrinn og bygge egne systemer som utnytter dette, også ved bruk av «klassisk» kunstig intelligens.

Microsoft leverer plattformen for alle dine KI-prosjekter. Vår skyplattform er det sikreste stedet du kan oppbevare dataene dine, og med en innovasjonskraft som gjør det mulig å være helt i forkant av dette teknologiske generasjonsskiftet.



Kongsberg Maritime bygger KI inn i sine produkter

– Før var det å jobbe til sjøs forbundet med stor risiko, sier Bjørn Jalving, CTO i Kongsberg Maritime.

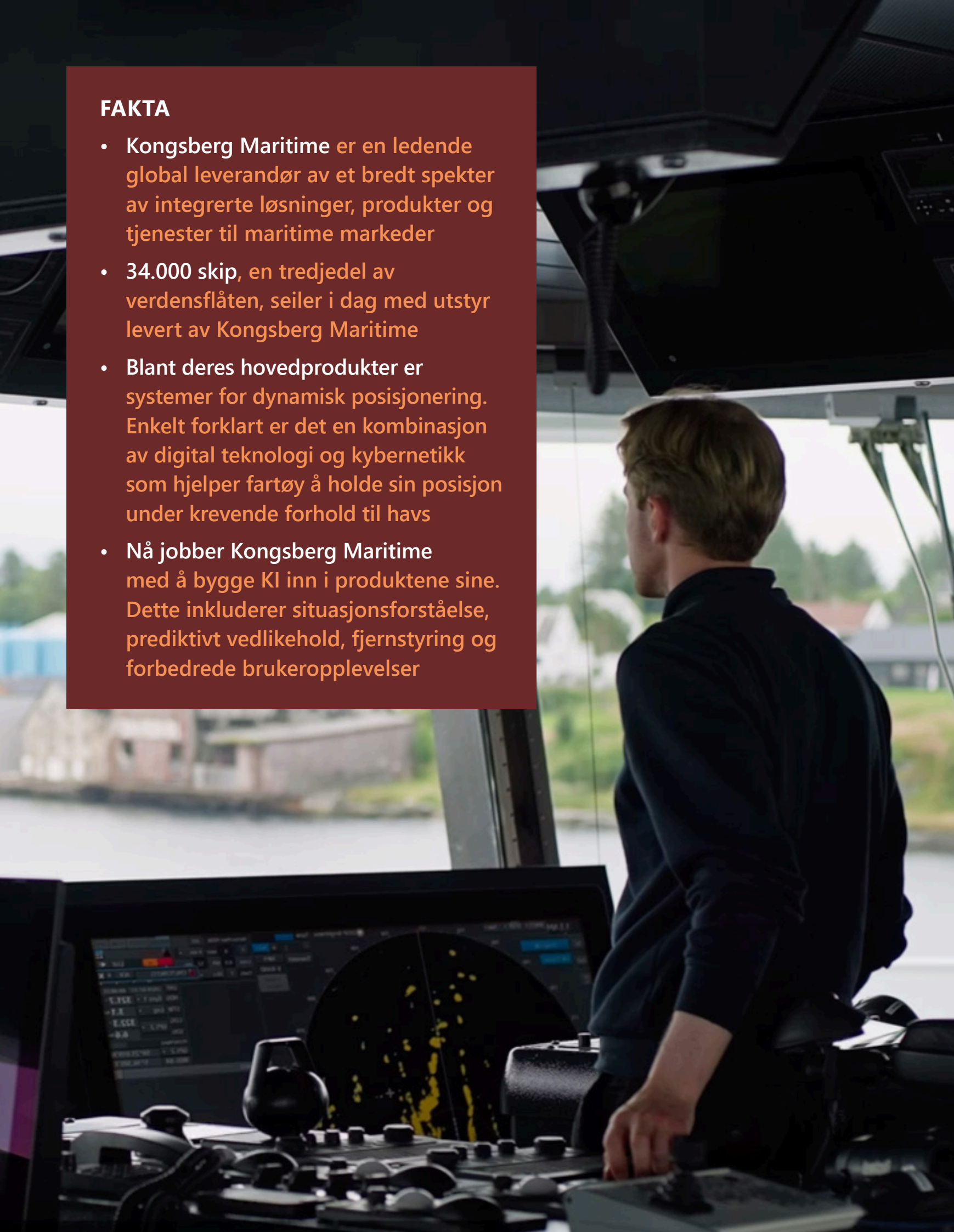
At dette ikke lenger er tilfelle skyldes at moderne skipsfart har gjort kvantesprang i sikkerhet med elektroniske styringssystemer, satellittnavigasjon, nøyaktige sjøkart og ikke minst robuste energi-, framdrift- og manøvreringssystemer.

Kongsberg Maritime leverer teknologi og løsninger til den maritime næringen, innen alt fra automatisering, navigasjon- og styringssystemer, energistyring, fjernoperasjon til digitale applikasjoner for fartøysoptimalisering – for å nevne noe.

– Vår hovedoppgave er å bruke teknologi til å gjøre maritime operasjoner tryggere, mer effektivt og mer bærekraftig, sier Jalving.

FAKTA

- Kongsberg Maritime er en ledende global leverandør av et bredt spekter av integrerte løsninger, produkter og tjenester til maritime markeder
- 34.000 skip, en tredjedel av verdensflåten, seiler i dag med utstyr levert av Kongsberg Maritime
- Blant deres hovedprodukter er systemer for dynamisk posisjonering. Enkelt forklart er det en kombinasjon av digital teknologi og kybernetikk som hjelper fartøy å holde sin posisjon under krevende forhold til havs
- Nå jobber Kongsberg Maritime med å bygge KI inn i produktene sine. Dette inkluderer situasjonsforståelse, prediktivt vedlikehold, fjernstyring og forbedrede brukeropplevelser



Avansert tech gjør skip tryggere i vær og vind

Kongsberg Maritime er en pioner innen dynamisk posisjonering. Dette er en teknologi som, basert på målinger av posisjon, orientering, vind og bølger, bruker programvare til å styre skipets manøvreringssystemer slik at skipet holdes i ro, uten å bruke anker.

Selskapet startet med dynamisk posisjonering allerede på 1970-tallet.

Teknologien var avgjørende for utviklingen av olje og gass på norsk sokkel, og spiller nå en tilsvarende rolle for havbasert vindkraft.

– Med dynamisk posisjonering kan man operere på en trygg måte i krevende situasjoner med mye vær og vind, sier han.



Skip kobles sammen

Jalving forklarer at én av de største teknologiske innovasjonene i den maritime sektoren, handler om hvordan skip er i ferd med å kobles sammen.

Lavbane satellittkommunikasjon og cellenettverk – som Starlink og 5G – gjør at maritime fartøy nå har høy båndbreddekonnektivitet med global dekning til fornuftig kost.

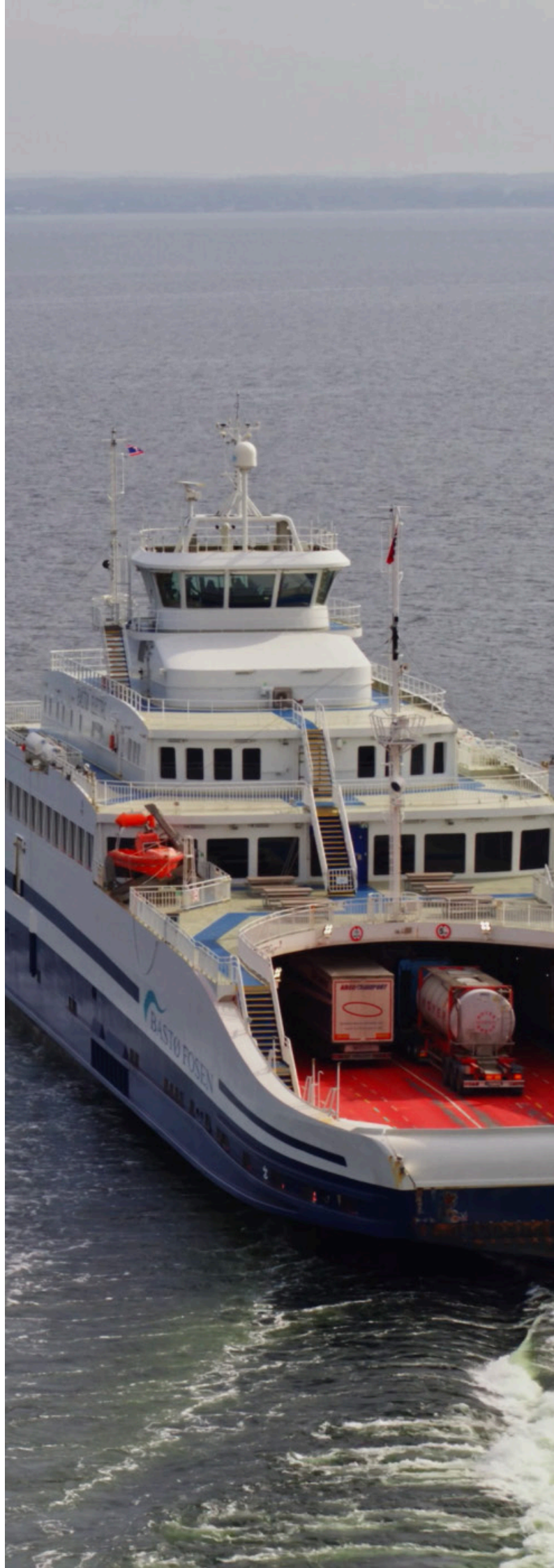
– Dermed kan fartøy kommunisere med hverandre, og ikke minst med operasjonssentre på land. Dette muliggjør økende grad av fjernoperasjon, sier han.

Digitale applikasjoner i skyen optimaliserer fartøysoperasjonen, koordinerer flåter av fartøy og integrerer fartøy med verdikjeder på land.

– Slik som vi opplever med bilen vår, kan kundestøtte i økende grad gjennomføres digitalt, og man kan over internett laste ned nye funksjoner og oppdatere programvare.

For å komme dit kreves det at maskinvaren i de fysiske produktene på fartøyet blir enklere, samtidig som programvaren blir mer omfattende for å støtte nye funksjoner og tjenester.

– Sertifiserte løsninger for cybersikkerhet er en forutsetning for disse løsningene.



Når skip kan «se» og reagere

Nå jobber Kongsberg Maritime jobber med å utforske mulighetene for å integrere kunstig intelligens i sine produkter.

Det gjelder alt fra fjernstyring, prediktivt vedlikehold – og det som kalles for *situasjonsforståelse*.

– Allerede på 90-tallet kunne et fartøy på egenhånd seile fra Moss til Horten på autopilot. Men systemet kunne ikke «se» eller reagere på omgivelsene omkring seg, sier Jalving.

Her kommer kunstig intelligens inn i bildet. Situasjonsforståelse er et maskinlæringssystem som gjør samme jobb som en styrmann med radar og kikkert. Det oppfatter omgivelsene til fartøyet.

– Sammen med systemer som styrer fartøyet unna kollisjoner, øker dette sikkerheten for bemannede fartøy, og kan bidra til lavere bemanning. I noen tilfeller gjør teknologien det mulig med helt ubemannede fartøy som blir overvåket og operert fra land.

Intuitive og enkle brukergrensesnitt er et nøkkelpoeng. Sikkerhetssystemer skal

være enkle å forstå. Her kan KI bidra til å bedre samarbeidet mellom menneske og maskin, for eksempel ved å gjøre det mulig å kommunisere med maskiner på et naturlig språk ved hjelp av språkmodellteknologi. Flere oppgaver kan også automatiseres.



– I kritiske situasjoner, når avgjørelser må tas under tidspress, kan KI hjelpe operatører med å ta raskere og sikrere beslutninger. Det kan bidra til å forhindre ulykker.





Cognite bruker generativ KI for å utvikle «robothjerner»

– Velkommen til robothagen vår, sier Stein H. Danielsen, medgründer og Chief Solution Officer i Cognite.

Fra sidelinjen kommer en gul, mekanisk hund ruslende. Den kan bære, høre og se med en oppløsning bedre enn menneskets øyne. Den forstår omgivelsene sine, og kan – til en viss grad – resonnerer seg frem til riktig måte å reagere på i en gitt situasjon.

– Det vi i Cognite jobber med, er på mange måter å utvikle hjernen til roboten, sier Danielsen.

Han legger til:

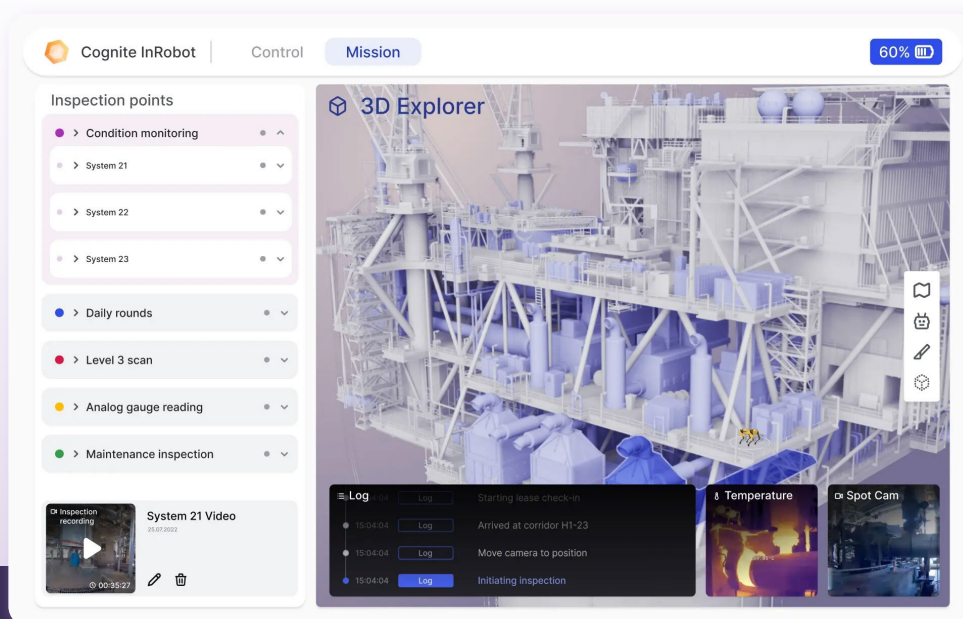
– Nå er generativ KI i ferd med å endre alt, sier han.

Ved hjelp av språkmodellen GPT-4 kan robotene reagere på klartekst, altså hva du sier til den med vanlig dagligtale. Den forstår også konteksten av oppgavene de skal løse – godt hjulpet av avanserte sensorer og OpenAI sitt API Vision, som tillater at robotene kan se og tolke omgivelsene sine.

Kombinert med de kontekstualiserte datasettene fra Cognite Data Fusion – som er trent på alt av operasjoner, dokumentasjon og relevante oppgaver fra den industrien roboten fungerer – får du roboter som kan resonnerer seg frem til riktig måte å løse en oppgave, i stedet for å være låst til regelbaserte instruksjoner.

Danielsen kommer med et eksempel:

– La oss si at det er vann på gulvet på en oljeplattform, og det har regnet tidligere på dagen. Da kan robotene si: «Dette er bare regn». Men hvis det er væske under en kran, som vanligvis er stengt, kan de forstå at det har skjedd en lekkasje.



FAKTA

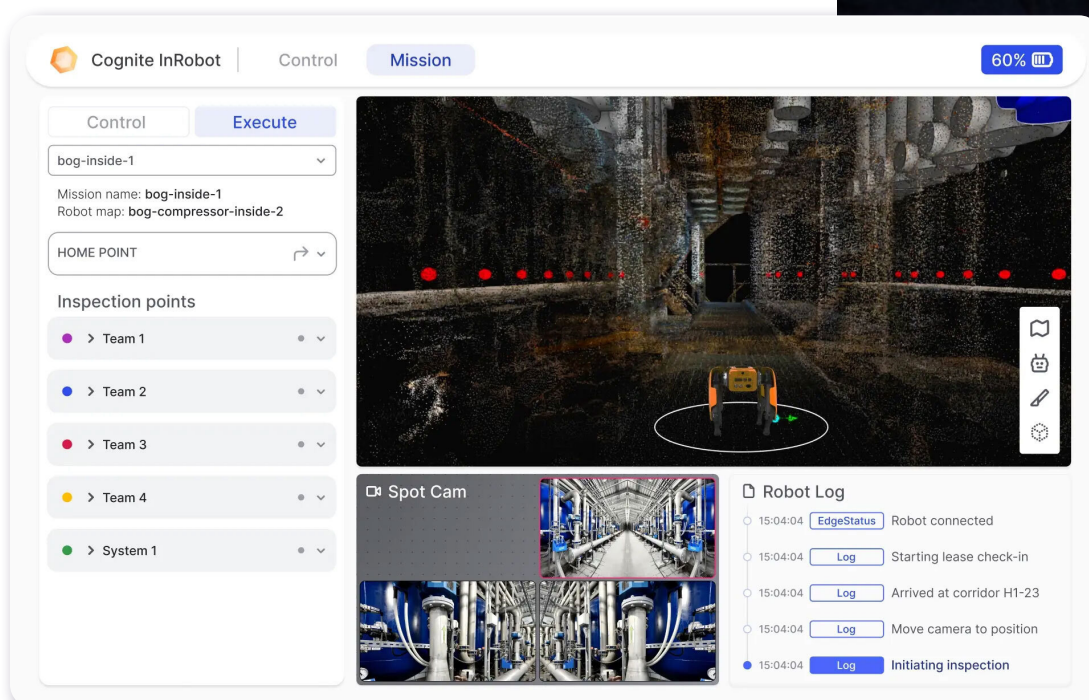
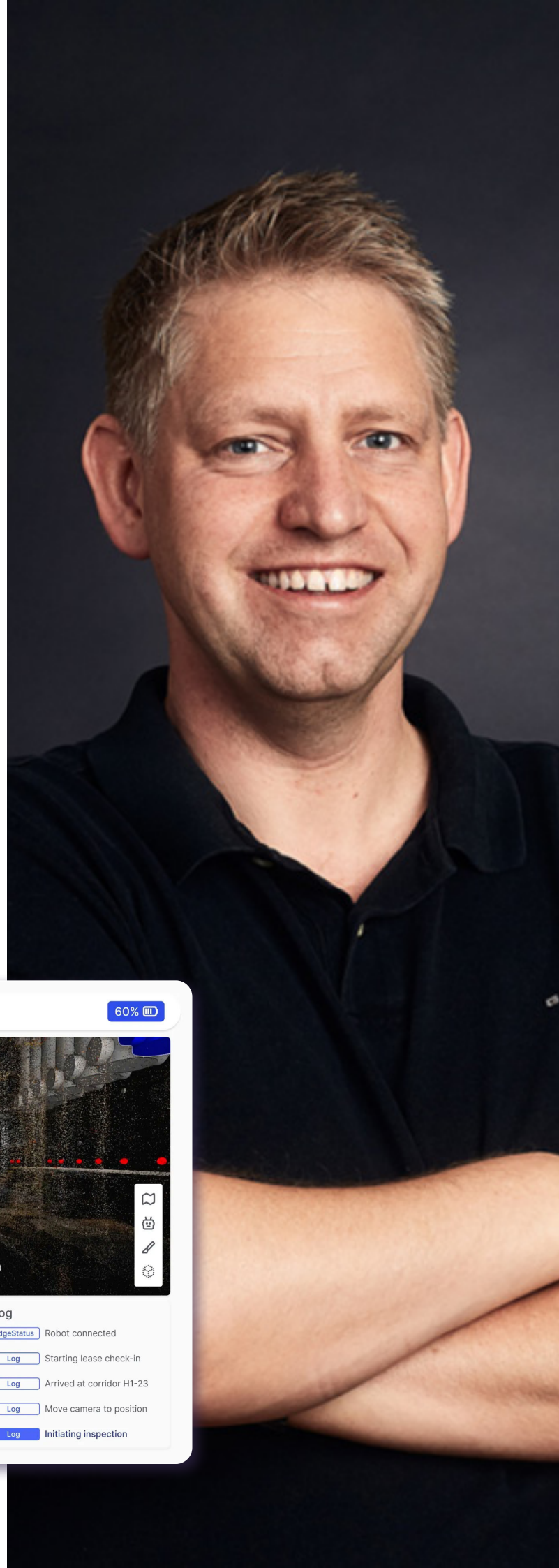
- Cognite er et norsk programvareselskap stiftet i 2016
- De er mest kjent for sitt arbeid med plattformen «Data Fusion», som lar virksomheter kontekstualisere sine data
- De utvikler og trener autonome roboter på Fornebu, som skal løse industrielle oppgaver
- Cognite er Norges første «enhjørning». Det betyr at beriften er verdsatt til over én milliard amerikanske dollar

Gjør roboter mer tilgjengelige

Å jobbe på denne måten innebærer også at man ikke trenger å trene opp hver enkelt robot hver for seg. De kapabilitetene en enkelt robot representerer, kan dupliseres og skaleres til andre arbeidsplasser.

Dette betyr at roboter i fremtiden kan bli betydelig mye billigere å produsere – og derfor også mer utbredt og enklere å ta i bruk.

– Jeg er overbevist om at roboter i nær fremtid vil utføre en mengde oppgaver i alle industrier. Og sannsynligvis i hjemmene våre også, sier Danielsen.





Wiersholm revolusjonerer advokatbransjen med generativ KI

– Vi forsto tidlig at dette er en teknologi som gjør oss bedre på det vi er gode på, sier Simen Kjelsrud, CTO i Wiersholm.

Han forteller at advokatene deres daglig bruker tilpassede AI-verktøy, basert på tjenester fra Microsoft og OpenAI – selskapet bak ChatGPT.

Dette er teknologi de bruker til å sortere i titusenvís av dokumenter, bygge argumenter, finne frem til relevante lovtekster, faktasjekke vitneforklaringer og formulere utgangspunkt for juridiske dokumenter.

Gevinstene strekker seg langt utover det å spare noen få timer på enkle administrative oppgaver. På noen områder er advokatfirmaet faktisk i ferd med å revolusjonere arbeidsmetodene i retten.

Tre ukers arbeid på en ettermiddag

I en rettssak må en vitneforklaring analyseres og ettergå. I snitt tar det tre uker å transkribere og faktasjekke en slik forklaring.

Nå tar Wiersholm lydopptak, og bruker tale-til-tekst-modellen Whisper fra OpenAI for automatiske transkriberinger. Så bruker de en egenutviklet KI-løsning til å hente ut påstander som vitnet bruker i sin forklaring, og matcher dette mot dokumenterte fakta.

Slik kan de enkelt, samme kveld, sjekke om det er avvik i forklaringer og ta i bruk denne informasjonen allerede neste rettsdag.

– Det er egentlig helt utrolig. Vi sparer enormt med tid og gir våre klienter en betraktelig mye bedre tjeneste, sier Kjelsrud.

FAKTA

- Wiersholm er blant Norges største advokatselskaper
- De simulerer rettssaker, bygger argumenter og sparer inn uker med manuelt arbeid på enkelte prosjekter ved hjelp av generative KI-verktøy bygget i Azure OpenAI



Simulerer rettssaker

De kan også knytte GPT-4 til annen teknologi. For eksempel eksperimenterer advokatselskapet med virtuelle rettssaker.

– Enkelt fortalt handler det om å simulere en rettssak. Vi utvikler en dommer, en advokat, et forsvarteam, vitner, en motpart også videre, forklarer Kjelsrud.

Deretter fører de den virtuelle rettssaken med aktuell informasjon om en sak. Slik kan de få forslag til hvordan motparten vil forsvare seg, belyse svakheter i egen argumentasjon og trene på ulike utfall.

– Dette er særlig aktuelt for nyutdannede prosedyreadvokater med mindre rettserfaring. Det ligner på såkalte «mock trials», men kan gjennomføres når som helst omtrent uten kostnader, sier han videre.

– Det er ikke alltid forslagene fra den simulerte rettssaken er hundre prosent relevante. Derfor er det alltid advokaten som vet best og sitter i førersetet. Men det setter i gang kreativiteten, og bidrar til å se saken med et friskt blikk, legger han til.





Slik bruker Stavanger kommune kunstig intelligens for å effektivisere kommunale tjenester

Med hjelp fra Microsoft og Bouvet, satser Stavanger kommune på kunstig intelligens for å effektivisere tilbudet for sine 145.000 innbyggere.

– Vår viktigste oppgave er å forbedre livskvaliteten til innbyggerne våre – ved å imøtekomme behovene deres. For oss er data og teknologi nettopp det utgangspunktet vi trenger for å kunne utvikle slike tjenester, sier Eva Jenseg, leder for innovasjon og digitalisering i Stavanger kommune.

– Vi ser mye potensial i KI og maskinlæring. Microsoft Azure OpenAI har, sammen med Microsoft-teamet og partneren vår Bouvet, vært sentrale i arbeidet med å realisere vår visjon.



FAKTA

- Stavanger regnes som blant landets mest digitaliserte kommuner
- De har fått mye oppmerksomhet for arbeidet med sin datainfrastruktur, og er en av de første kommunene til å bygge en Microsoft Azure-dataplattform
- Deres «datasjø» brukes blant annet til å administrere medisinske tjenester
- De har også testet ut hvordan Azure OpenAI kan brukes til sletting av personlig informasjon fra innsamlede data

Sletting av personlig informasjon for å sikre konfidensialitet

Et spesifikt område hvor Microsoft-teknologi har vist seg å være nyttig, har vært fjerning av personlige og sensitive data som innbyggere regelmessig sender inn til kommunen – også kjent som screening av data.

For at innsamlet data skal kunne brukes, må den renses for all slik sensitiv informasjon.

Dette er en manuell og tidkrevende oppgave for et menneske – men en ypperlig oppgave for kunstig intelligens.

– Vi i Bouvet ønsket å bruke mer kunstig intelligens – så da Azure OpenAI begynte å bli stort, var vi ivrige etter å teste det ut i forskjellige scenarier, sier Kjetil Molaug i Bouvet, som har bistått Stavanger kommune med arbeidet.

– Derfor så vi på sletting av personlig informasjon fra innsamlede data – for å sikre samsvar med forskrifter og GDPR – som en ideell testarena for teknologier, legger han til.



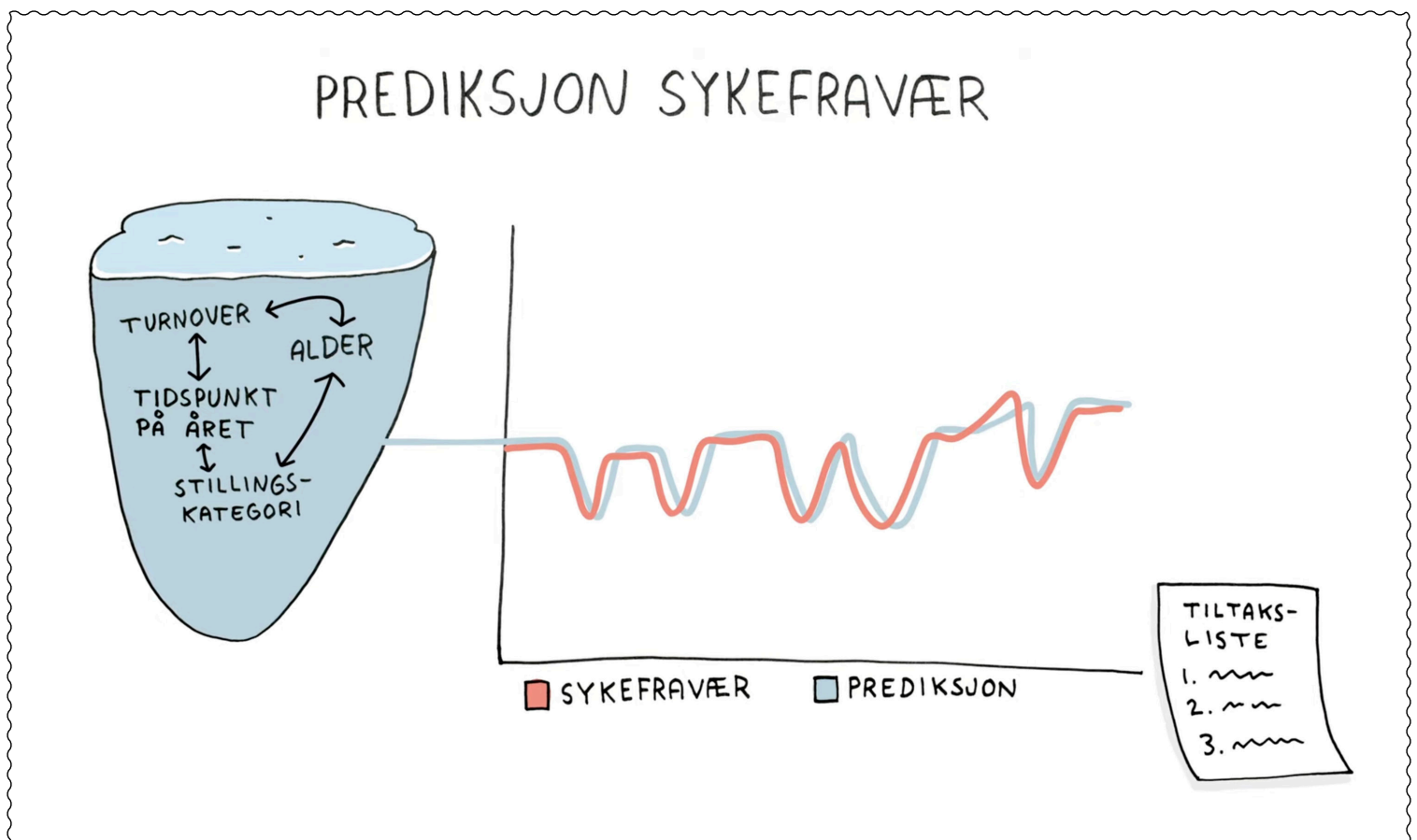
KI-satsingen bidrar til administrasjon av helsetjenester

I skrivende stund har ikke screeningprogrammet for persondata gått live, men teamet håper at det ikke er lenge til.

I mellomtiden har arbeidet med å bygge opp en «datasjø» båret flere frukter: I tillegg til å drive datarevolusjonen i Stavanger, har satsingen både høstet hyllest og en nasjonal pris.

Stavanger-teamet har brukt datasjøen som et verktøy for administrering av medisinske tjenester i frontlinjen for å effektivisere tilbudet for innbyggerne. Dette har vært spesielt viktig i perioder med høy aktivitet, som for eksempel influensasesongen.

– Opprinnelig hadde vi fem forskjellige verktøy. Men disse kommuniserte ikke med hverandre og var av begrenset verdi. Nå har vi et dashboard slik at ansatte og ledere kan se korrekt informasjon om de som har behov for time hos helsepersonell, sier Jensen.





Droner, sensorer og KI: Slik akselererer Heimdall Power energiomstillingen

Heimdall Power er en ekte startup-suksesshistorie: Det som begynte som en god idé for åtte år siden, har vokst frem som en scale up med kunder i 17 land over hele verden.

Det som gjør Heimdall Power til et unikt selskap er kombinasjonen av avansert programvare og maskinvare, i form av industrielle IoT-sensorer. Disse komponentene jobber sammen i et strømlinjeformet og integrert system for å sikre best mulig effektivitet og ytelse.



FAKTA

- Heimdall Power er en norsk startup, med kunder i 17 land over hele verden
- De utvikler IoT-maskinvare og programvare for effektivisering av strømnnett
- Selv hevder de at, ved hjelp av deres teknologi, kan kapasiteten på kraftlinjer økes med opptil 40 prosent



Kraften bak «de magiske ballene»

Kronjuvelen i produktlinjen er det de kaller Neuroner. Disse «magiske ballene», omtrent på størrelse med bowlingkuler, er avanserte IoT-enheter utstyrt med en rekke sensorer, installert direkte på kraftlinjene i løpet av sekunder ved hjelp av autonome droner.

Neuronene måler en rekke faktorer, som temperatur, strøm, helning og flere andre variabler som påvirker kapasiteten i strømnettet.

Neuronene høster også strøm direkte fra kraftlinjens elektromagnetiske felt. På denne måten er de selvforsynte, og uten behov for vedlikehold.

– Disse sensorene genererer også et unikt datasett som kan brukes til ulike KI-applikasjoner som prediktivt vedlikehold, tilstandsmonitorering og feildeteksjon, legger Helgeby til.

Skybasert programvare, designet for sanntidsanalyse

Selv om neuronene og dronene er imponerende, er det programvaren Heimdall Power tilbyr, som kanskje er den viktigste delen av selskapet.

Mens de fysiske Neuronene plasseres direkte på kraftlinjene, kommer programvaren også med såkalte virtuelle Neuroner – programvarebaserte sensorer – som bidrar til å måle kapasitet på resten av nettet ved å kombinere data som værdata, anleggsdata og mer.

Denne kombinasjonen sørger for en skalerbar løsning som kan distribueres over hele strømmettet, i stedet for bare på bestemte steder.



– Dette er avansert programvare innen nettverksmonitorering som brukes til å optimalisere driften og analysere høyspentlinjer, sier Helgeby.





Innovasjonsprogram for KI: Et samarbeid for fremtiden

I en tid hvor kunstig intelligens (KI) revolusjonerer måten vi jobber på, lanserer Microsoft Norge et nytt innovasjonsprogram for KI.

Dette programmet er utviklet i tett samarbeid med våre partnere for å støtte norske organisasjoner med målrettet innovasjon og oppnå reelle forretningsresultater.

Gjennom programmet får kundene vår tilgang til et bredt spekter av ressurser og ekspertise.

Fra systemintegratorer til konsultantselskaper, står vi klare til å hjelpe organisasjoner med å introdusere og implementere KI på en ansvarlig og effektiv måte.

Dette inkluderer:

- Rammeverk for å sikre en strukturert tilnærming
- Strategisk rådgivning for å identifisere muligheter og utfordringer
- Teknisk støtte for å implementere løsninger
- Forretningsutvikling for å maksimere verdien av KI



KI-innovasjonsprogrammet er Microsofts paraplyprogram designet for å identifisere og fremme innovasjonsmuligheter med KI. Målet er å øke adopsjon, avkastning og ansvarlig bruk gjennom et sterkt partnernetverk. Sammen med våre partnere jobber vi for å sikre at norske organisasjoner kan dra nytte av KI-teknologiens fulle potensial på en bærekraftig måte.

NÅR KAN INNOVASJONSPROGRAMMET FOR KI VÆRE VERDIFULLT FOR DIN BEDRIFT?

- Du ønsker å utforske mulighetene med KI
- Du vil hente inspirasjon fra brukstilfeller i din bransje
- Du har identifisert potensielle KI-brukstilfeller du ønsker å utforske

Ta del i fremtidens innovasjon
– få mer informasjon om
innovasjonsprogrammet for KI:

<https://aka.ms/AIIC-norway>

