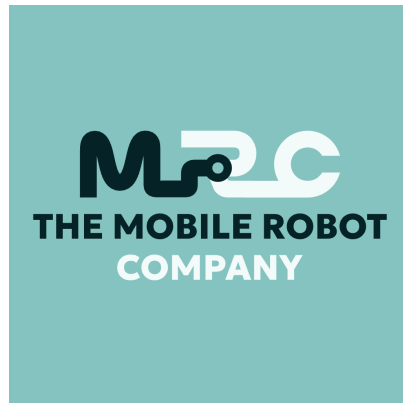




The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Filosofien bag automatisering med operatøren i kontrol · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/human-in-the-loop-philosophy>

Filosofien bag automatisering med operatøren i kontrol

Automatisering med operatøren i kontrol — også kaldet menneske-robot-samarbejde eller operatørcentreret automatisering — er driftsfilosofien bag The Mobile Robot Company og **J1600** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/>).

Operatøren bevarer kontrollen over opgaven, udfører den håndtering, der kræver situationsforståelse, og kan straks overtage styringen. Robotten står for gentagen, forudsigelig kørsel.

Du kan læse en produktorienteret forklaring under [Automatisering med operatøren i kontrol](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>).

Arbejdsdeling

Operatør	J1600
Vurdere lastens stabilitet, pallens tilstand, trængsel, hastegrad og afvigelser	Opbygge og opdatere et 3D-kort og køre til gemte lokationer
Optage paller og udføre vanskelig eller manuel håndtering i højden	Transportere op til 1.600 kg ad gentagne ruter
Vælge destinationen, og hvad der skal ske efter leveringen	Undgå forhindringer og anvende hastighedsafhængige beskyttelsesfelter
Bekræfte skift til autonom tilstand	Afsætte pallen i gulvhøjde og derefter køre retur, parkere, fortsætte eller vente
Overtage styringen eller fortsætte i manuel tilstand	Gentage gemte opgaver ensartet

Derfor beholder operatøren kontrollen

Den sidste del af pallehåndteringen kan være uforholdsmæssigt vanskelig at automatisere: at kontrollere en palle, føre gaflerne ind, vurdere en ustabil last, aflevere til eller hente fra et transportanlæg, vælge et afsætningssted efter situationen eller omprioritere et akut behov i produktionen. Hvis operatøren fjernes fra processen, kan det kræve integration med WMS og flådestyring, ekstra infrastruktur, konfiguration udført af specialister og stramt styrede processer.

Ved at lade operatøren beholde kontrollen undgår J1600 at behandle menneskelig dømmekraft som en systemfejl. Resultatet er 80 % af automatiseringens [produktivitetsgevinst](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/productivity-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/productivity-improvements/>), samtidig med at [fleksibiliteten ved manuel kørsel](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/operational-flexibility/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/operational-flexibility/>) bevares, og omkostningerne og implementeringsrisikoen reduceres.

Ti opgaver, som mennesker stadig udfører bedre

Lagre er rodede og dynamiske, og forholdene kan være uforudsigelige. Ti almindelige situationer taler for at lade mennesket beholde kontrollen:

1. **Opdag beskadigede paller** — bemærk et knækket bundbræt eller et udstående søm, før der opstår en sikkerhedsrisiko eller blokering.
2. **Vurder lastens stabilitet** — genkend en [toptung, skæv eller dårligt stablet last](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/>), før den løftes.
3. **Undgå, at plastfolien hænger fast** — se og læg en løs ende af strækfolien ind, før den hænger fast i en reol eller dørkarm.
4. **Find fejlplacerede paller** — se dig omkring efter en palle, der ikke står præcist på den registrerede position, i stedet for at stoppe med en systemfejl.
5. **Opdag beskadigede varer** — identificer lækager eller knuste hjørner før levering til en kunde eller produktionslinje.
6. **Kør over stejle læssebroer** — tilpas kørslen til stød, hældninger og skæv placering, når der køres ind i en lastbil eller trailer. Stigningsevnen i autonom tilstand er 0°, så kørsel på hældninger skal udføres manuelt.
7. **Manøvrér på områder med trængsel** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/>) — find en sikker rute gennem en overfyldt eller rodet varemodtagelse.

8. **Reager på hasteopgaver** — omprioriter straks en levering, når en produktionslinje mangler materialer.
9. **Indlær ruter** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/teach-and-repeat/>) — kør til en ny lokation, og tryk på **Gem lokation** i stedet for at ringe til it-afdelingen for at få omprogrammeret et kort.
10. **Undgå følgeomkostninger ved automatisering** — opnå en effektivitetsgevinst på 80 % uden alle omkostningerne, den ufleksible infrastruktur eller den komplekse integration, som fuldautomatisering kræver.

Dette er eksempler, der underbygger tilgangen, ikke resultater fra sammenlignende test. De forklarer tankegangen bag udformningen af **Dual Mode** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/>), og virksomhedens **tilgang til automatisering** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/our-approach-to-automation/>).

Sikkerhedsmæssig rolle

Operatørens kontrol er ikke køretøjets eneste sikkerhedsmekanisme. J1600 anvender også uafhængige styreenheder, certificerede komponenter, LiDAR-scannere, nødstop og et 360-graders beskyttelsesfelt. Når operatøren overtager styringen, supplerer det den certificerede sikkerhedsarkitektur i stedet for at erstatte den — se **Sådan fungerer sikkerheden på J1600** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/>).