



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Fleksibilitet i driften · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/operational-flexibility>

Fleksibilitet i driften

Fuld automatisering går normalt ud over fleksibiliteten. J1600 er udviklet til at bevare den: Operatøren kan altid overtage manuelt ved blot at tage fat i styrestangen, og det automatiserede vareflow kan omkonfigureres af operatøren på få minutter – ikke af en tekniker over flere uger.

Hvorfor fleksibilitet er et krav og ikke en luksus

[Erfaringer fra et besøg på et stort cross-docking-anlæg til e-handel](https://info.mobilerobot.com/da-dk/newsroom/stories/behind-the-scenes/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/newsroom/stories/behind-the-scenes/>), formede denne [designtilgang](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/our-approach-to-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/our-approach-to-automation/>): Selv i en stærkt automatiseret drift med høj ydeevne blev layout, vareflow, bufferområder og varesammensætning ændret flere gange om ugen. Der opstod mindre mekaniske driftsstop flere gange om dagen, og ikke alle processer var automatiserede. Konklusionen var, at fleksibilitet og robusthed er nødvendige for driften selv på det højeste automatiseringsniveau – og i endnu højere grad på de anlæg hos små og mellemstore virksomheder, som J1600 er udviklet til.

Mekanismerne bag fleksibiliteten

- **Øjeblikkelig manuel overtagelse.** Når operatøren griber fat i eller bevæger styrestangen, skifter palleløfteren straks tilbage til manuel betjening. Ved [afvigelse](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/>) skal operatøren aldrig vente på systemet.
- **Håndtering med Dual Mode.** Aflæsning af lastbiler, [ustabil eller følsom 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/>) (åbne pallebure, tønder og folieindpakkede varer), manøvrering på lidt plads og kørsel over læssebroer håndteres manuelt. Den gentagne transportkørsel foregår autonomt. Se [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/>).
- **Omkonfiguration på få minutter.** [Destinationslokationer oprettes ved at køre til et punkt](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/temporary-location-setup/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/temporary-location-setup/>) og trykke på **Gem lokation** – der er ingen softwaremæssig begrænsning på antallet. Lokationer kan kombineres til nye opgaver, uden at hvert par af start- og destinationslokationer skal indlæres.

- **Navigation i eksisterende anlæg** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/brownfield-automation/>). **3D LiDAR SLAM** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>) opdaterer løbende modellen af omgivelserne og navigerer uden om forhindringer. Flyttede reoler, midlertidigt opstillede paller og personer afbryder derfor ikke vareflowet. Da der ikke er nogen fast infrastruktur, er der ingen fysiske installationer, der skal geninstalleres efter en **layoutændring** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/dynamic-route-changes/>).
- **Forskellige opgavetyper.** **Boomerang (aflever og returner)** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/deliver-and-return/>), **Simple ABC** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/a-to-b-to-c-transport/>), **drop-and-wait (aflever og vent)** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/deliver-and-wait/>), **deliver-and-park (aflever og parkér)** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/deliver-and-park/>) og **multi-point combinations (kombinationer med flere lokationer)** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/multi-point-pallet-transport/>) understøtter skiftende vareflow. **come-to-me (kom til mig)** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/come-to-me/>) er en avanceret funktion, som tilkalder J1600 efter behov.
- **Integration efter behov, ikke som krav.** Ved standardbrug kræves hverken Wi-Fi, WMS eller et flådestyringssystem, som kan begrænse procesændringer. **VDA 5050** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/vda-5050/>) og API'er tilføjes kun efter behov.

Fleksibel lasthåndtering

Udvalget af **kompatible lastbærere** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/pallet-and-load-compatibility/>) er med vilje bredt: EPAL-europaller, EPAL 3, EPAL 6, GMA-paller med åben bund, åbne pallebure og tønder på lastbærere med åben bund – enhver lastbærer med åben bund, som kan optages med gafler, og som holder sig inden for 1.250 × 1.250 mm og 1.600 kg. Operatørens faglige vurdering dækker de særtilfælde, som ingen kompatibilitetstabel kan rumme. Det er netop formålet med at have **mennesket aktivt med i processen** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>).

Én maskine, to funktioner

J1600 er også en fuldt funktionsdygtig elektrisk palleløfter i manuel tilstand (**manuel optagning og afsætning i op til 1.600 mm højde** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/manual-operation/>)). Derfor står den aldrig ubrugt, når det

automatiserede vareflow sættes på pause – den bruges blot manuelt. Denne [udnyttelse af én maskine](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/mixed-manual-and-autonomous-work/) står i modsætning til dedikerede automationsløsninger, som kun skaber værdi, mens deres programmerede proces kører.

Relaterede sider

- [Lavere integrationskompleksitet](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/) – systemsiden af at bevare fleksibiliteten
- [Hurtigere idriftsættelse](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/faster-deployment/) – fleksibilitet ved driftsstart
- [Tredjepartslogistik](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/third-party-logistics/) og [e-handel og ordreekspedition](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/e-commerce-and-fulfillment/) – de driftsmiljøer, der ændrer sig hurtigst