



# The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Ofte stillede spørgsmål · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/da-dk/category/frequently-asked-questions>

# Ofte stillede spørgsmål

Klare svar på de mest almindelige spørgsmål om den selvkørende palleløfter J1600, fra funktioner og sikkerhed til priser, service og tilgængelighed.



## **Produkt og egenskaber**

Hvad den selvkørende palleløfter J1600 er, hvad den kan transportere og løfte, hvor hurtigt den kører, hvor meget operatørtid den sparer, og hvem den er udviklet til.



## **Paller og last**

Hvilke paller og lastbærere J1600 understøtter, maksimal størrelse og vægt for lasten, gaffelmål samt håndtering af ustabil eller følsom last.



## **Navigation og kortlægning**

Sådan navigerer J1600 med 3D LiDAR SLAM, sådan fungerer kortlægning og gemte lokationer, hvilken infrastruktur den kræver, og hvilke krav den stiller til gulvet.



## **Sikkerhed**

Sådan beskytter J1600 personer — sikkerheds-LiDAR'er, 360-graders beskyttelsesfeltet, nødstop, Performance Levels, certificeringer og operatørens overtagelse.



## **Opladning og batteri**

[J1600-batteriet, driftstid, ladehastigheder og forskellen mellem manuel og automatisk opladning, inklusive listepriser for begge opladere i 2026.](#)



### **Software og integrationer**

[Softwarepakkerne Standard software og Advanced software til J1600, understøttelse af VDA 5050, REST API, Fleet Manager, opgraderingsmuligheder og listepriser for softwaretilvalg i...](#)



### **Installation**

[Det kræver implementeringen af J1600 – opsætning direkte efter levering, krav til anlægget, oplæring af operatører og den valgfrie femdagespakke til installation og idriftsættelse.](#)



### **Priser og køb**

[J1600-listepriser på paralleløfteren, opladere, software, prøveforløb, installation og serviceaftaler samt typiske konfigurationer og oplysninger om køb.](#)



### **Service og garanti**

[Supportaftalerne Free, Basic Care og Full Care til J1600, garantidækning, teknisk hjælp og muligheder for service på stedet.](#)



### **Partnere og tilgængelighed**

[Hvor J1600 er tilgængelig, hvordan partnernetværket sælger og servicerer den, hvad oplevelsescentrene tilbyder, og hvordan du ansøger om at blive partner.](#)



# Produkt og egenskaber

Svar på de mest almindelige spørgsmål om, hvad J1600 er, og [hvad den kan](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/features-and-benefits/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/features-and-benefits/>). Se [oversigten over J1600](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/>) og de [tekniske specifikationer](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/technical-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/technical-specifications/>) for at få det fulde overblik.

## Hvad er J1600?

J1600 er en kompakt, elektrisk, selvkørende palleløfter med Dual Mode til indendørs transport af paller fra gulv til gulv. Du kan betjene den med styrestangen som en almindelig elektrisk gående palleløfter eller sende den autonomt til gemte lokationer. Den er det første produkt fra [The Mobile Robot Company ApS](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/company-overview/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/company-overview/>), en dansk robotvirksomhed, der blev grundlagt i november 2024 og har [hovedsæde i Hvidovre, Danmark](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/locations/headquarters/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/locations/headquarters/>). J1600 fremstilles i Danmark.

## Hvad betyder ”Dual Mode”?

Dual Mode kombinerer to driftsmåder i ét køretøj:

- **Manuel tilstand** — en person betjener styrestangen og løftefunktionerne præcis som på en almindelig elektrisk palleløfter. Det omfatter præcis optagning, håndtering i op til 1,6 m højde, vanskelige tilkørsler og [følsom eller ustabil 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/>).
- **Automatisk tilstand** — når operatøren har valgt en gemt destination og bekræftet skiftet af tilstand, [kører køretøjet autonomt](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/autonomous-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/autonomous-operation/>), sætter pallen på gulvet og følger den konfigurerede adfærd for retur, parkering eller venteposition.

Se [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/>) for at få hele forklaringen.

## Hvor meget kan J1600 transportere?

Den nominelle nyttelast er 1.600 kg (ca. 3.500 lb).

## Hvor højt kan den løfte?

I [manuel tilstand](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/manual-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/manual-operation/>) kan J1600 optage og afsætte paller i højder på op til 1.600 mm (63 in). Autonom pallelevering foregår på gulvniveau. Løftehøjden på 1,6 m kan kun bruges manuelt — [J1600 afsætter ikke paller i højden i automatisk tilstand](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/troubleshooting/task-and-location-problems/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/troubleshooting/task-and-location-problems/>).

## Hvor hurtigt kører den?

[Tophastigheden](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dimensions-and-performance/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dimensions-and-performance/>) er 5,4 km/h (1,5 m/s / 3,4 mph).

## Hvor meget operatørtid sparer den?

[Op til 80 % af det manuelle arbejde og den operatørtid, der bruges på gentagen transport](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/productivity-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/productivity-improvements/>). Dette gælder den gentagne kørsel i forbindelse med palletransport og ikke alle processer på lageret. Målet med designet er ca. 80 % automatisering frem for 100 %: Operatøren beholder de vurderingskrævende opgaver som optagning og [håndtering af undtagelser](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/>), mens J1600 [fjerner de gentagne gåture](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/reduction-in-manual-walking/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/reduction-in-manual-walking/>). Se [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/>).

## Hvad gør J1600, når den har leveret en palle?

Du vælger adfærden efter levering, når du opretter opgaven: Kør tilbage til udgangspunktet eller operatøren, kør til en anden gemt lokation eller til parkering, eller [stop og vent ved destinationen](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/deliver-and-wait/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/deliver-and-wait/>). Den mest anvendte opgave er [manuel optagning, autonom levering](#)

(<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/>), afsætning på gulvniveau og [retur til udgangspunktet](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/deliver-and-return/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/deliver-and-return/>).

## Skal jeg bruge wi-fi eller IT-integration?

Nej. [Wi-fi er valgfrit til grundlæggende brug](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/>), og der kræves hverken et lagerstyringssystem, Fleet Manager eller [anden IT-integration](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/>). Avancerede tilslutningsmuligheder — [VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/vda-5050/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/vda-5050/>), en [REST API](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/>) og flådestyring — fås som en valgfri softwareopgradering, når anvendelsen vokser. Se [Software og integrationer](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/software-and-integrations/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/software-and-integrations/>).

## Hvor lang tid tager det at lære?

Ca. 30 minutter for en operatør, der allerede bruger en elektrisk palleløfter. Styrestangen og den manuelle betjening er udviklet til at føles som på en almindelig elektrisk palleløfter, og opgaver oprettes på touchskærmen uden programmering.

## Hvilke betjeningslementer har operatøren?

En [15-tommers multitouchskærm](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-reference/interface-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-reference/interface-specifications/>) til opgaver og lokationer, en fysisk LED-knap til start og genoptagelse af automatisk kørsel, en [nøglekontakt med tre positioner](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/>) (slukket, kun manuel, automatisk) og selve styrestangen. Hvis du griber fat i eller bevæger styrestangen, skifter køretøjet straks tilbage til manuel betjening.

## Hvem er J1600 udviklet til?

Det [primære segment](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/markets-we-serve/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/markets-we-serve/>) er små og mellemstore virksomheder med ét skiftehold og ca. en til fem palleløfteroperatører — virksomheder, der ikke kan retfærdiggøre et stort

automatiseringsprojekt. Den passer også til større lokationer med [lokale arbejdsceller](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/local-work-cell-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/local-work-cell-automation/>) eller transportflow, der er for små eller ændrer sig for ofte til et traditionelt flådeprojekt, samt [eksisterende produktions- og lagerfaciliteter](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/brownfield-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/brownfield-automation/>), der ønsker trinvis automatisering.

## Hvilke arbejdsopgaver automatiserer den?

Indendørs palletransport fra gulv til gulv: [varemodtagelse](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/goods-receiving/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/goods-receiving/>), lagring, materialeforsyning til produktionen, [klargøring og bufferstyring](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/buffer-and-staging-management/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/buffer-and-staging-management/>), [cross-docking](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/cross-docking/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/cross-docking/>), [midlertidig opbevaring](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/temporary-storage/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/temporary-storage/>) og [forsendelse](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/shipping-and-dispatch/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/shipping-and-dispatch/>). Optagning af paller foregår altid manuelt. J1600 automatiserer kørslen og afsætningen på gulvniveau. Se [Paller og last](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pallets-and-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pallets-and-loads/>), for at få oplysninger om, hvad den kan transportere.

## Har J1600 vundet nogen priser?

Ja. J1600 vandt [IFOY AWARD 2026](https://info.mobilerobot.com/da-dk/newsroom/awards/ifo-y-award-2026/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/newsroom/awards/ifo-y-award-2026/>) i kategorien Industrial Truck of the Year. Prisen blev offentliggjort den 26. juni 2026 efter ceremonien i Stuttgart. J1600 konkurrerede mod produkter fra etablerede producenter af industritrucks, gennemførte IFOY Audits tre faser og modtog [Best in Intralogistics Certificate](https://info.mobilerobot.com/da-dk/newsroom/awards/best-in-intralogistics/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/newsroom/awards/best-in-intralogistics/>) den 16. april 2026. The Mobile Robot Company blev også optaget på en [liste over 100 robot-startups, man bør holde øje med](https://info.mobilerobot.com/da-dk/newsroom/awards/startup-recognition/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/newsroom/awards/startup-recognition/>) i november 2025 og kom med i [NVIDIA Inception](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/collaborations/nvidia-inception/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/collaborations/nvidia-inception/>)-programmet samme måned.

## Hvor finder jeg alle specifikationerne?

Siden med [tekniske specifikationer for J1600](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/technical-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/technical-specifications/>) indeholder mål, ydeevne, batteri, miljøgrænser og sikkerhedsdata.

 **FORELØBIGE SPECIFIKATIONER**

Specifikationerne for J1600 fra januar 2026 er foreløbige og kan blive ændret.

# Paller og last

Ofte stillede spørgsmål om, hvad J1600 kan løfte og transportere. Kort sagt: Alle lastbærere med åben bund, som gaflerne kan føres ind under, og som overholder nedenstående grænser for størrelse og vægt.

## Hvilke paller understøtter J1600?

J1600 kræver en **lastbærer med åben bund uden bundbrædder**, så gaflerne kan føres ind under den. Understøttede lastbærere omfatter:

- EPAL-europaller, EPAL 3 og EPAL 6;
- alle GMA-paller (Grocery Manufacturers Association) med åben bund;
- alle andre lastbærere med åben bund, som gaflerne kan føres ind under, og som overholder størrelsesgrænserne.

## Hvad er de maksimale mål og den maksimale vægt for lasten?

| Parameter                                      | Grænse                  |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| Maksimal længde på palle/last inklusive udhæng | 1.250 mm / 49 in        |
| Maksimal bredde på palle/last inklusive udhæng | 1.250 mm / 49 in        |
| Maksimal lasthøjde fra gulvet                  | 1.700 mm / 67 in        |
| Maksimal nyttelast                             | 1.600 kg / ca. 3.500 lb |

Det nøjagtige maksimale mål er 1.250 mm. I nogle kortere oversigter er det afrundet til 1,2 m. Brug det nøjagtige mål, når du kontrollerer en last.

## Kan den transportere åbne bure, tønder og lastbærere, der ikke har standardmål?

Ja. [Åbne bure, tønder og andre lastbærere end europaller](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/open-cages-and-alternative-load-carriers/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/open-cages-and-alternative-load-carriers/>) understøttes, hvis bunden er åben, gaflerne kan føres ind under lastbæreren, og den overholder størrelsesgrænserne. Kompatibiliteten afhænger af bundens udformning, størrelse og stabilitet samt operatørens vurdering. Der findes ingen [generel godkendelse](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safe-deployment/approved-loads-and-pallets/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safe-deployment/approved-loads-and-pallets/>), af alle lastbærere eller farlige materialer.

## Hvad er gaflernes mål?

| Parameter                      | Metrisk  | Britisk/amerikansk |
|--------------------------------|----------|--------------------|
| Gaffellængde                   | 1.150 mm | 45 in              |
| Gaffelbredde                   | 180 mm   | 7 in               |
| Gaffeltykkelse                 | 60 mm    | 2,4 in             |
| Udvendig gaffelafstand         | 680 mm   | 27 in              |
| Indvendig gaffelafstand        | 320 mm   | 13 in              |
| Gaffelhøjde, nederste position | 90 mm    | 3,5 in             |
| Gaffelhøjde, øverste position  | 1.600 mm | 63 in              |

## Hvor hurtigt løfter og sænker den?

| Bevægelse              | Hastighed            |
|------------------------|----------------------|
| Løft uden last         | 0,10 m/s (0,33 ft/s) |
| Løft med fuld last     | 0,08 m/s (0,26 ft/s) |
| Sænkning uden last     | 0,08 m/s (0,26 ft/s) |
| Sænkning med fuld last | 0,12 m/s (0,39 ft/s) |

## Kan den håndtere ustabil eller følsom last?

Ja – det er en af hovedårsagerne til Dual Mode. Operatøren bruger manuel betjening og sin egen vurdering ved optagning og manøvrering tæt på [følsom eller ustabil last](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/) (tønder er et typisk eksempel) og overlader derefter den lange, ensformige transport til autonom tilstand. Under manuel håndtering er registrering af pallen og højdegrænserne fortsat under operatørens kontrol. Se [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/).

## Optager J1600 selv paller?

Nej. Paller optages altid manuelt. Operatøren tager pallen op, opretter eller vælger en opgave på touchskærmen og bekræfter autonom tilstand. J1600 kører derefter, undgår forhindringer og sætter pallen ned på gulvet.

## Kan den aflevere en palle i en reol eller i højden?

Nej. Ved autonom aflevering sættes pallen ned på gulvet. Placering af en palle i højden – op til 1.600 mm – er kun mulig i [manuel tilstand](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/manual-operation/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/manual-operation/). Se [Produkt og funktioner](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/product-and-capabilities/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/product-and-capabilities/).

## Ved J1600, om den transporterer en last?

Ja. En sensor til lastregistrering indgår i [sikkerhedsarkitekturen](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/), og den tilhørende [sikkerhedsfunktion til lastregistrering](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/load-detection/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/load-detection/) er klassificeret som Performance Level b. Se [Sikkerhed](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/safety/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/safety/).

# Navigation og kortlægning

Ofte stillede spørgsmål om, hvordan J1600 finder vej, hvordan du indlærer lokationer, og hvor den kan køre.

## Hvordan navigerer J1600?

Med **3D LiDAR SLAM** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>) (samtidig lokalisering og kortlægning), som behandles af en industriel NVIDIA Jetson-AI-computer. Robotten opbygger og opdaterer løbende et tredimensionelt kort over anlægget, mens en operatør kører den. Derefter lokaliserer den sig på kortet og planlægger ruter til gemte destinationer. Den scanner strukturer i omgivelserne i højder op til 70 m over køretøjet, og dens 3D-kortlægning er udviklet til at give større præcision og driftssikkerhed end traditionel 2D-navigation i komplekse eller skiftende omgivelser.

## Skal jeg installere skinner, ledninger, reflektorer eller markører?

Nej. J1600 kræver ingen faste skinner, ledninger, reflektorer eller ændringer af bygningen. Den kortlægger anlægget, som det er.

## Hvordan opretter jeg kortet?

Kør robotten manuelt gennem anlægget (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/creating-the-first-map/>) med styrestangen. Den opbygger og opdaterer løbende sin model af omgivelserne, mens du kører. Du skal ikke gennemføre en særskilt kortlægningsprocedure.

## Hvordan tilføjer jeg en destination?

Kør manuelt til det ønskede afsætningspunkt på gulvet (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/>), tryk på **Gem lokation** på

touchskærmen, og navngiv lokationen. Gentag dette for hver destination, du har brug for. Operatørerne tilføjer selv lokationer. Det kræver ikke hjælp fra en automationsspecialist eller IT.

## Hvor mange lokationer kan jeg gemme?

Der er ingen softwaremæssig grænse for antallet af [gemte lokationer](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/location-management/). De praktiske begrænsninger afhænger af den tilgængelige plads på lageret.

## Skal jeg indlære alle ruter?

Nej. Lokationer kan kombineres frit. Robotten navigerer fra sin aktuelle position til enhver gemt lokation. Du behøver ikke demonstrere alle mulige kombinationer af start- og destinationspunkter. Det gør [transport mellem flere punkter](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/multi-point-pallet-transport/), f.eks. [cross-docking](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/cross-docking/), praktisk anvendelig. Se [Paller og laster](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pallets-and-loads/) for at få oplysninger om, hvad den transporterer på disse ruter.

## Hvordan håndterer den forhindringer og personer?

J1600 registrerer og undgår forhindringer i dynamiske omgivelser og [planlægger ruter uden om personer og genstande](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/) ved hjælp af sit løbende opdaterede 3D-kort. Personsikkerheden varetages af et [separat, certificeret 2D-sikkerhedssystem](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/) med to 2D-LiDAR-sikkerhedsscannere og en uafhængig sikkerhedsstyring. Dette system er adskilt fra navigationssensorerne. Se [Sikkerhed](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/safety/) og [Sådan fungerer sikkerheden på J1600](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/).

## Kan jeg styre, hvor den helst skal køre?

Ja. Du kan definere foretrukne køreområder, så ruter gennem produktionsområder bliver sikrere.

## Fungerer den i eksisterende anlæg og ved ændringer i indretningen?

Ja. J1600 er udviklet til [eksisterende anlæg](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/brownfield-automation/) og skiftende indretninger: 3D-kortlægningen håndterer dynamiske omgivelser, robotten kører uden om forhindringer på sin vej, og operatørerne kan [genindlære eller tilføje lokationer](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/teach-and-repeat/) på få minutter, når [indretningen ændres](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/dynamic-route-changes/).

## Hvilke krav stiller den til gulvet og omgivelserne?

| Parameter                          | Krav                                             |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Stigningsevne, automatisk tilstand | 0° / 0 % — kun plane gulve                       |
| Stigningsevne, manuel tilstand     | 2,86° / 5 % uden last; 1,72° / 3 % med fuld last |
| Maksimal farbar forhøjning         | 25 mm / 1 in                                     |
| Maksimal farbar åbning             | 20 mm / 0,8 in                                   |
| Gulvets planhed/vandrethed         | TR34 FM3 (FF 25 / FL 20)                         |
| Driftstemperatur                   | 5–40 °C / 41–104 °F                              |
| Relativ luftfugtighed              | 20–80 %, ikke-kondenserende                      |
| Kapslingsklasse                    | IP21 — indendørs brug                            |

Kørsel i autonom tilstand er beregnet til [indendørs brug på plane gulve](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/planning/route-and-floor-suitability/). Stejle rampeplader og hældninger skal fortsat passeres manuelt.

## Hvilke navigationssensorer bruger den helt præcist?

En 3D-LiDAR og et RGB-AI-kamera leverer data til navigations- og styresystemet, som kører på den industrielle NVIDIA Jetson-PC. Der er ikke offentliggjort præcise værdier for sensorernes geometri, rækkevidde, nøjagtighed, mindste gangbredde, lokaliseringstolerance eller forhindringsklasser. Se de [tekniske specifikationer](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/planning/route-and-floor-suitability/).

[nfo.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/technical-specifications/](http://nfo.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/technical-specifications/)) for den komplette hardwareliste.

# Sikkerhed

Ofte stillede spørgsmål om, hvordan J1600 beskytter personer under autonom kørsel. Se den komplette arkitektur under [Sådan fungerer sikkerheden på J1600](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/>).

## Er det sikkert at betjene J1600 i områder med personer?

J1600 har et sikkerhedsdesign med flere lag: [navigation og forhindringsundgåelse](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>), certificerede sikkerhedssensorer, en uafhængig sikkerhedsstyring, certificerede aktuatorer, [menneskelig bekræftelse før autonomt arbejde](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/>) og fysisk tilsidesættelse. Et komplet 360-graders beskyttelsesfelt understøtter autonom kørsel både fremad og bagud. De indbyggede sikkerhedsfunktioner gør kørslen mere forudsigelig og kan [reducere antallet af arbejdsulykker](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/safety-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/safety-improvements/>) sammenlignet med manuel pallehåndtering.

## Hvilke sikkerhedskomponenter har den?

- en uafhængig sikkerhedsstyring;
- to 2D-sikkerheds-LiDAR-scannere, der dækker for og bag;
- tre nødstopknapper;
- en påkøringskontakt til stop og bakning;
- en [lastsensor](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/load-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/load-detection/>);
- [kontaktgivere til styrestangens position](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/>) til nødstop og manuel betjening;
- [sikkerhedscertificerede encodere til kørehastighed og kørselsretning](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/speed-monitoring/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/speed-monitoring/>);
- to sikkerhedscertificerede motorstyringer.

2D-sikkerheds-LiDAR'erne er [adskilt fra 3D-navigations-LiDAR'en](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/>):

Navigationssystemet kortlægger omgivelserne og undgår genstande, mens det certificerede 2D-sikkerhedssystem beskytter personer. Se [Navigation og kortlægning](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/fag/navigation-and-mapping/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/fag/navigation-and-mapping/>).

## Hvordan fungerer beskyttelsesfeltet?

Beskyttelsesfeltet dækker 360 grader omkring køretøjet og [ændres med hastigheden](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/safety-field-adjustment/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/safety-field-adjustment/>) — det udvides, når kørehastigheden stiger. Blå lysstriber på gulvet viser det aktuelle beskyttede område, mens J1600 arbejder autonomt; hvidt lys angiver manuel tilstand. [Personregistrering](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/person-on-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/person-on-detection/>) i beskyttelsesfeltet udløser de tilknyttede sikkerhedsfunktioner, herunder [bremsning](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/braking/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/braking/>).

## Hvad sker der, før J1600 begynder at køre selv?

Operatøren skal [bekræfte skift til automatisk tilstand](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/autonomous-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/autonomous-operation/>) med den fysiske start-/fortsæt-knap, og J1600 beder operatøren om at træde væk, før den bevæger sig. Autonomt arbejde starter aldrig uden en bevidst bekræftelse fra en person.

## Hvordan overtager eller stopper jeg J1600?

Tag fat i eller bevæg styrestangen — køretøjet skifter straks til manuel betjening. Du kan også bruge en af de [tre nødstopknapper](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/emergency-stops-and-manual-takeover/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/emergency-stops-and-manual-takeover/>), påkøringskontakten (stop og bakning) eller [nøgletakten](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/>), som vælger mellem slukket, kun manuel tilstand eller automatisk tilstand.

## Hvilke Performance Levels har sikkerhedsfunktionerne?

Det foreløbige datablad angiver følgende [Performance Levels \(PL\)](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/>) i henhold til [EN ISO 13849-1](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/standards/iso-13849-1/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/standards/iso-13849-1/>):

| Sikkerhedsfunktion                          | Performance Level |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Bremsesystem                                | PL d              |
| Hastighedsovervågning og -styring           | PL c              |
| Tilpasning af beskyttelsesfeltets størrelse | PL d              |
| Lastregistrering                            | PL b              |
| Relæ til ladestrøm                          | PL b              |
| Nødstopknap                                 | PL d              |
| Personregistrering i beskyttelsesfeltet     | PL d              |
| Valg af automatisk/manuel tilstand          | PL c              |
| Registrering af styrestangens position      | PL c              |

Disse niveauer gælder for de enkelte funktioner og betyder ikke, at alle undersystemer har samme PL.

## Hvilke standarder og direktiver overholder J1600?

J1600 er **CE-mærket** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/certificates/ce-declaration-of-conformity/>). Den foreløbige **liste over overensstemmelse** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/certificates/compliance-statements/>), omfatter:

- **Direktiv 2006/42/EF (maskindirektivet)** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/standards/eu-machinery-requirements/>), **2014/30/EU (EMC)**, **2014/53/EU (radioudstyrsdirektivet)**, **2011/65/EU (RoHS)** og **forordning (EU) 2023/1542 (batterier)** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/standards/emc-red-rohs-and-battery-regulations/>);
- **EN ISO 3691-4:2023** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/standards/iso-3691-4/>), **EN ISO 13849-1:2023**, **EN ISO 12100:2010** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/standards/iso-12100/>) og **EN ISO 3691-1:2015+A1:2020** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/standards/iso-3691-1/>);
- **ANSI/ITSDF B56.5-2024** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/standards/ansi-itsdf-b56-5/>) og **ANSI/ITSDF B56.1-2020** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/standards/ansi-itsdf-b56-1/>);

- [UN 38.3-test af batterier til transport](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/certificates/battery-un-38-3-documentation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/certificates/battery-un-38-3-documentation/>).

Dette er sammenfattet som overensstemmelse med EU's og USA's sikkerhedskrav, især ISO 3691-4 og ANSI/ITSDF B56.5. Der er ikke offentliggjort [certifikater](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/certificates/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/certificates/>), prøvningsrapporter, erklæringsnumre, oplysninger om bemyndigede organer eller landespecifikke godkendelser. Brug den gældende produktdokumentation som grundlag for beslutninger om implementering.

## Kan den bakke sikkert i autonom tilstand?

Ja. 360-graders beskyttelsesfeltet understøtter certificeret sikker bakning uden særligt markerede målområder.

## Er overvågning fra en person den eneste sikkerhedsmekanisme?

Nej. Menneskelig overtagelse supplerer den [certificerede sikkerhedsarkitektur](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/>) — den uafhængige sikkerhedsstyring, sikkerheds-LiDAR'erne, nødstoppe og det hastighedsafhængige beskyttelsesfelt fungerer uafhængigt af operatøren. Se [Automatisering med menneskelig 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/>) for at få oplysninger om, hvordan menneskets rolle og sikkerhedssystemet fungerer sammen.

# Opladning og batteri

Ofte stillede spørgsmål om strømforsyning af J1600 gennem en arbejdsdag.

## Hvilket batteri bruger J1600?

Et [24 V, 200 Ah litiumjernfosfatbatteri \(LiFePO4\)](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-reference/battery-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-reference/battery-specifications/>). [Køremotoren](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-reference/electrical-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-reference/electrical-specifications/>) er en 1,5 kW vekselstrømsmotor, og løftmotoren har en mærkeeffekt på 2,2 kW. Batteriet er testet i henhold til [UN 38.3](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/certificates/battery-un-38-3-documentation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/certificates/battery-un-38-3-documentation/>) (FN's Manual of Tests and Criteria, underafsnit 38.3) med henblik på transport.

## Hvor længe kan den køre på en opladning?

Driftstiden overstiger otte timer ved en typisk arbejdscyklus. Det målte batteriforbrug er:

| Driftsforhold        | Batteriforbrug    |
|----------------------|-------------------|
| Kørsel med fuld last | ca. 13 % pr. time |
| Kørsel uden last     | ca. 12 % pr. time |
| Standby              | ca. 2 % pr. time  |

Disse satser svarer til ca. 7,7 timers kontinuerlig kørsel med fuld last eller 8,3 timers kørsel uden last, før der tages højde for standby, løft, arbejdscyklus, batterireserve og driftsforhold. Betragt disse beregnede tal som vejledende, ikke som garanterede driftstider.

## Hvor hurtigt oplades batteriet?

Ca. 47 procentpoint pr. time.

## Hvilke opladningsmuligheder findes der?

Der er to:

- **Manuel opladning** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/charging/>) — tilslut opladeren i en pause, eller når maskinen ikke er i brug, præcis som med en almindelig elektrisk palleløfter.
- **Automatisk opladning** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/automatic-charging/>) — med den automatiske oplader, der fås som ekstraudstyr, kører J1600 til ladestationen, placerer sig ved opladeren, hvorefter et ladestik føres frem til maskinens ladekontakter. Det muliggør lejlighedsopladning, når J1600 ikke er i brug.

Automatisk opladning er en avanceret automatiseringsfunktion. Når den tilkøbes, er opsætningen en del af dag 1 i [installations- og idriftsættelsespakken](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/installation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/installation/>).

## Hvad koster opladerne?

Listepriser for slutbrugere i 2026:

| Vare               | Listepris |
|--------------------|-----------|
| Manuel oplader     | 3.600 €   |
| Automatisk oplader | 8.400 €   |

## Følger der en oplader med J1600?

Der følger ikke en oplader med J1600 (fra 65.000 €) — [vælg en manuel eller automatisk oplader](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/charger-installation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/charger-installation/>), når du konfigurerer din ordre. Se [Priser og køb](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pricing-and-purchasing/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pricing-and-purchasing/>) for typiske konfigurationer.

## Kan J1600 køre et helt skift?

Det er målet med konstruktionen: Økonomien og driftstiden er tilpasset drift på ét skift på otte timer om dagen, fem dage om ugen. Med lejlighedsopladning via den [automatiske oplader](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/chargers-and-accessories/automatic-charger/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/chargers-and-accessories/automatic-charger/>) lader J1600 op, når den ikke er i brug. Se [Produkt og funktioner](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/product-and-capabilities/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/product-and-capabilities/>) for den tilsigtede driftsprofil.

# Software og integrationer

Ofte stillede spørgsmål om software, forbindelsesmuligheder og [integrationsmuligheder](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/integration-overview/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/integration-overview/) til J1600.

## Hvilken software leveres J1600 med?

En hardwareplatform understøtter [to softwareversioner](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/software-comparison/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/software-comparison/):

- **Standard software** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/standard-software/>) — begrænset til de vigtigste funktioner for at gøre betjeningen så enkel som muligt. Den bygger på konfigurationsfri [Indlær og gentag](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/teach-and-repeat/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/teach-and-repeat/), som er designet til at være "lige så nem at bruge som et forbrugerprodukt" for en operatør, der allerede kører paralleløfter, og er ideel til installation af en enkelt enhed [uden systemintegration](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/). Opgaver startes fra touchskærmen ved hjælp af gemte lokationer, og [Wi-Fi er valgfrit](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/).
- **Advanced software** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/advanced-software/>) — tilføjer kompatibilitet med VDA 5050, en REST API, Fleet Manager, avanceret opgaveplanlægning og avanceret integration med anden software og andet udstyr. Den prissættes som en separat opgradering.

## Hvad er Indlær og gentag?

Operatøren viser arbejdsgangen i stedet for at programmere den: Kør til et sted, [tryk på Gem lokation](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/saving-the-first-location/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/saving-the-first-location/), hvorefter J1600 selv kan køre dertil efter behov. Ingen kode og intet konfigurationsprojekt. Se [Navigation og kortlægning](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/navigation-and-mapping/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/navigation-and-mapping/) for at få mere at vide om lokationer og kortlægning og [ordlisten](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/glossary/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/glossary/) for at se definitioner af begreber.

## Understøtter J1600 VDA 5050?

Ja — Advanced software omfatter fuld understøttelse af [VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/vda-5050/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/vda-5050/>). VDA 5050 er en grænseflade, der gør det muligt for mobile robotter fra forskellige leverandører at arbejde sammen i samme område under et kompatibelt flådestyringssystem. Virksomheden samarbejder med etablerede leverandører af flådestyringssystemer med VDA 5050. Der er ikke offentliggjort en bestemt VDA 5050-version, et API-skema, en autentificeringsmodel, en liste over understøttede flådestyringssystemer eller en integrationscertificering.

## Findes der en API?

Ja. Advanced software omfatter en [REST API](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/>) til integration med andre systemer og andet udstyr.

## Skal jeg bruge et WMS eller et flådestyringssystem for at køre J1600?

Nej. Grundlæggende brug kræver hverken et lagerstyringssystem, et flådestyringssystem eller nogen form for IT- integration, og Wi-Fi er valgfrit. [Du vælger selv integration, når løsningen udvides](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/external-system-integration/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/external-system-integration/>). Det er ikke en forudsætning.

## Hvad er Fleet Manager?

[Software pr. robot til koordineret drift med flere robotter](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/fleet-manager/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/fleet-manager/>), som fås med Advanced software. Den prissættes pr. robot.

## Hvilke automatiseringsfunktioner findes på hvert niveau?

| Niveau                       | Funktioner                                                                                                                                                               |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grundlæggende automatisering | Start af opgaver på skærmen; gemte lokationer; autonom afsætning af paller i gulvniveau; selvkørende kørsel til gemte lokationer; kom tilbage til mig; kør til parkering |
| Avanceret automatisering     | Come-to-me; automatisk opladning; flådestyring med VDA 5050; API-integrationer                                                                                           |

**Come to me** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/come-to-me/>) kalder J1600 hen til din lokation via en mobilapp eller webgrænseflade. Automatisk opladning er beskrevet under [Opladning og batteri](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/charging-and-battery/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/charging-and-battery/>).

## Kan jeg senere opgradere fra Standard til Advanced?

Ja, men planlæg i god tid: Opgraderingen er nemmest at installere på fabrikken, når J1600 bestilles. En partner kan udføre opgraderingen senere. Kunden kan ikke selv udføre den.

## Hvad koster softwaren?

Listepriser til slutbrugere for 2026:

| Softwareprodukt                   | Listepris |
|-----------------------------------|-----------|
| Opgradering til Advanced software | 14.500 €  |
| Fleet Manager, pr. robot          | 6.500 €   |

Se [Priser og køb](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pricing-and-purchasing/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pricing-and-purchasing/>) for den komplette prislister.

## Kan robotter fra andre mærker køre i samme område?

Ja, via [VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/vda-5050-documentation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/vda-5050-documentation/>): Grænsefladen gør det muligt for robotter fra forskellige leverandører at arbejde side om side under styring af et kompatibelt flådestyringssystem.

# Installation

Ofte stillede spørgsmål om at [få J1600 i drift](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/j1600-quick-start-guide/) i dit anlæg.

## Er J1600 virkelig klar til brug direkte efter levering?

Ja. En J1600 i standardudførelse er [klar til brug ved levering](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/delivery-and-unpacking/): ingen ændringer af bygningen, spor, kabler eller reflektorer; [Wi-Fi er valgfrit](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/); ingen obligatorisk [integration med WMS, flådestyringssystem eller IT-systemer](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/). En vejledning på J1600 eller online fører dig gennem [førstegangssopsætningen](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/first-time-setup/). [En typisk opsætning tager nogle timer eller én dag](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/faster-deployment/), [afhængigt af omfanget](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/planning/deployment-scope-examples/).

## Hvad er de grundlæggende opsætningstrin?

1. Tænd J1600, og følg vejledningen på skærmen.
2. [Kør manuelt gennem anlægget](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/creating-the-first-map/) med styrestangen – robotten lærer løbende omgivelserne at kende, mens du kører.
3. Kør til hvert ønsket [afsætningssted på gulvet til autonom kørsel](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/).
4. [Tryk på Gem lokation](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/saving-the-first-location/), giv lokationen et navn, og gentag for alle destinationer.

Der er ingen softwaremæssig grænse for antallet af gemte lokationer. Se [Navigation og kortlægning](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/navigation-and-mapping/).

## Hvor meget oplæring har operatørerne brug for?

Omkring 30 minutter (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/operator-training/>) for en operatør, der allerede bruger en elektrisk palleløfter. Den manuelle betjening er bevidst gjort velkendt, og opgaver oprettes (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/task-management/>) på touchskærmen uden programmering.

## Hvilke krav skal mit anlæg opfylde?

- indendørs drift (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/operating-environment-requirements/>), 5–40 °C (41–104 °F), 20–80 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende;
- plane gulve til autonom kørsel (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/planning/route-and-floor-suitability/>) (0 % tilladt hældning ved automatisk kørsel), planhed i henhold til TR34 FM3 (FF 25 / FL 20);
- ujævnheder på højst 25 mm og åbninger på højst 20 mm på autonome ruter;
- strømtilslutning til den manuelle eller automatiske oplader (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/charger-installation/>) – se Opladning og batteri (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/charging-and-battery/>).

Robottens kapslingsklasse er IP21.

## Tilbydes der en særskilt installationsservice?

Ja – en valgfri femdages installations- og idriftsættelsespakke (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/installation-and-commissioning/>) til en vejledende slutbrugerpris på 10.000 €, der er udviklet til at reducere risikoen ved driftsstart:

| Fase             | Indhold                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Før installation | Gennemførlighedskontrol af alle valgte opgaver og laster; risikovurdering; projektplan                                                                                                          |
| Dag 1            | Udpakning; Wi-Fi-forbindelse, hvis det ønskes; opsætning af automatisk opladning, hvis den er tilkøbt; oprettelse af op til 25 afsætningssteder; validering af opgaver; validering af sikkerhed |
| Dag 2            | Gruppeoplæring for alle operatører; individuel praktisk træning for op til seks operatører                                                                                                      |
| Dag 3–4          | Overvågning af ydeevnen; fejlfinding og support på stedet; yderligere oplæring af operatører efter behov                                                                                        |
| Dag 5            | Accepttest; overdragelse                                                                                                                                                                        |

Tilkøb omfatter integration med anden software eller andet udstyr, yderligere validerede afsætningssteder og [opsætning af Fleet Manager](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/>).

## Skal jeg have idriftsættelsespakken for at bruge robotten?

Nej. Pakken er en valgfri implementeringsydelse – den bør ikke forveksles med, at maskinen som standard er klar til brug direkte efter levering. Ved mange implementeringer er der kun behov for de grundlæggende opsætningstrin ovenfor.

## Kan jeg afprøve J1600, før den installeres permanent?

Ja. Der tilbydes en [betalt prøveperiode på to uger](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/two-week-trial/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/two-week-trial/>) (4.000 €, inklusive opsætning og support), du kan afprøve den i virksomhedens [demonstrations- og testområde i København](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/locations/test-and-demonstration-facility/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/locations/test-and-demonstration-facility/>), eller der kan gennemføres en [konceptafprøvning](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/planning/proof-of-concept-planning/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/planning/proof-of-concept-planning/>), på dit eget anlæg. Se [Priser og køb](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pricing-and-purchasing/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pricing-and-purchasing/>) og [Partnere og tilgængelighed](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/partners-and-availability/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/partners-and-availability/>).

## Hvem udfører installationen?

Lokale partnere (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/>) står for demonstrationer, prøveforløb, implementering og service, mens virksomheden leverer oplæring, reservedele, software og teknisk support. Se Partnere og tilgængelighed (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/partners-and-availability/>).

# Priser og køb

Ofte stillede spørgsmål om, [hvad J1600 koster](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/pricing-and-roi/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/pricing-and-roi/>), og hvordan du køber en. Alle priser er listepreiser for slutbrugere i euro for 2026.

## Hvad koster J1600?

Den selvkørende palleløfter J1600 koster fra **65.000 €**.

## Hvad indeholder den fulde prisliste?

| Produkt eller ydelse                                         | Listepris for slutbrugere |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Selvkørende palleløfter J1600                                | 65.000 €                  |
| Betalt prøveforløb på to uger inklusive opsætning og support | 4.000 €                   |
| Installation og idriftsættelse                               | 10.000 €                  |
| Manuel oplader                                               | 3.600 €                   |
| Automatisk oplader                                           | 8.400 €                   |
| Opgradering til Advanced software                            | 14.500 €                  |
| Fleet Manager, pr. J1600                                     | 6.500 €                   |
| Basic Care, pr. J1600 pr. år                                 | 4.900 €                   |
| Full Care, pr. J1600 pr. år                                  | 13.000 €                  |
| Support på stedet, pr. dag plus rejseomkostninger            | 2.400 €                   |

Priser kan ændre sig. Bekræft de aktuelle priser hos virksomheden eller en [lokal partner](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/>).

## Hvad koster en typisk konfiguration?

Omkring eller under 80.000 €. To standardkonfigurationer til listepriis:

- J1600 + manuel oplader + [installation og idriftsættelse](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/installation-and-commissioning/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/installation-and-commissioning/): **78.600 €**;
- J1600 + automatisk oplader + installation og idriftsættelse: **83.400 €**.

Grundmodellen leveres uden oplader — se [Opladning og batteri](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/charging-and-battery/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/charging-and-battery/).

## Kan jeg prøve den, før jeg køber?

Ja, på tre måder:

- en praktisk **demonstration** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/request-a-demonstration/>) (30–60 minutter) i en partners demonstrationscenter eller på din lokation;
- et **betalt prøveforløb på to uger** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/two-week-trial/>) til 4.000 € inklusive opsætning og support med gratis returnering når som helst og uden spørgsmål;
- en **proof of concept** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/planning/proof-of-concept-planning/>) i **demonstrationsområdet i København** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/locations/test-and-demonstration-facility/>) eller på dit eget anlæg.

Se [Partnere og tilgængelighed](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/partners-and-availability/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/partners-and-availability/).

## Hvordan køber jeg en?

Listepriserne er offentligt tilgængelige, og du kan anmode om eller bestille demonstrationer, prøveforløb og **køb** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/request-a-quote/>), via [www.mobilerobot.com](https://www.mobilerobot.com) (<https://www.mobilerobot.com>). Virksomheden **sælger ikke J1600 direkte til slutbrugere** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/business-model/>) — henvendelser sendes videre til den distributør, integrator eller servicepartner, der dækker dit område. Ved købet vælger du en servicepakke. Se [Service og garanti](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/service-and-warranty/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/service-and-warranty/).

## Hvad er investeringsafkastet?

J1600 sparer op til 80 % af det manuelle arbejde og operatørens tidsforbrug (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/productivity-improvements/>) ved gentagne transporter — ikke 80 % af alle processer. Økonomien er beregnet til at fungere for en lille eller mellemstor virksomhed med ét skift på otte timer om dagen, fem dage om ugen. Startprisen på 65.000 € står i kontrast til fuldautomatiseringsprojekter, som kan koste omkring 1 million €, når integration mellem WMS og Fleet Manager (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/>) medregnes. En komplet model for investeringsafkast (forudsætninger om løn, udnyttelsesgrad, vedligeholdelse, finansiering og tilbagebetalingstid) er ikke tilgængelig — udarbejd businesscasen ud fra tallene for din egen lokation.

## Hvilke fordele er der ud over besparelser på arbejdskraft?

Fordele ud over besparelser på arbejdskraft (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/features-and-benefits/>) omfatter færre arbejdsulykker og personskader (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/safety-improvements/>) samt færre produktskader, højere medarbejdertilfredshed ved at fjerne gentagen gang (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/reduction-in-manual-walking/>), bedre lagerregistrering og -styring i en automatiseret proces, mere stabilt materialeflow og gennemløb, mere produktiv anvendelse af faglært arbejdskraft, lettere håndtering af mangel på arbejdskraft (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/labor-reallocation/>) samt lavere implementerings- og ændringsrisiko end ved ufleksibel fuldautomatisering.

## Hvordan er økonomien sammenlignet med alternativerne?

| Løsning                  | Opsætning                     | Fleksibilitet                                               | Besparelse på arbejdskraft                                          |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Manuel palleløfter       | Ingen                         | Fuld manuel fleksibilitet                                   | Ingen                                                               |
| J1600 Dual Mode          | Timer                         | Manuel betjening kombineret med gemte, autonome transporter | Op til 80 % af operatørens tidsforbrug på de omfattede transporter  |
| Fuldautomatiseret system | Uger eller et længere projekt | Forprogrammeret og konfigureret af specialister             | Op til 100 % af arbejdet med opgaven, hvis den er fuldautomatiseret |

Se [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/>) for at læse, hvorfor produktet sigter mod 80 % automatisering frem for 100 %.

# Service og garanti

Ofte stillede spørgsmål om support til en J1600 efter købet.

## Hvilke supportaftaler tilbydes?

Der tilbydes tre standardaftaler, som vælges ved købet. Service på stedet afregnes separat i alle tre aftaler.

### Free Plan

- ingen fast årlig betaling;
- service og reservedele købes efter behov til listeprijs;
- ét års garanti;
- softwareopgraderinger det første år;
- onlineportal til selvhjælp.

### Basic Care Plan — 4.900 € pr. J1600 pr. år

- softwareopgraderinger, mens aftalen er aktiv;
- ubegrænset fjernsupport;
- ét års garanti inkluderet;
- 10 % rabat på listepriiser for reservedele.

### Full Care Plan — 13.000 € pr. J1600 pr. år

- udvidet garanti, mens aftalen er aktiv;
- softwareopgraderinger;
- gratis udskiftning af dele, der er slidt eller gået i stykker ved normal brug;
- 10 % rabat på udskiftning ved hændelige skader eller forkert brug;
- gratis lånemaskine, når en reparation varer mere end to arbejdsdage;
- ubegrænset prioriteret fjernsupport.

## Er en serviceaftale obligatorisk?

Nej. Aftalen er valgfri. Free Plan har ingen årlig betaling, og service og reservedele kan købes efter behov.

## Hvilken garanti følger der med J1600?

Det første års garanti er inkluderet i alle aftaler, herunder Free Plan. Full Care Plan forlænger garantien, så længe aftalen er aktiv.

## Hvordan får jeg hjælp til et teknisk problem?

Direkte fra J1600: Åbn menuen **Help/Support** på touchskærmen, og scan QR-koden for at sende en teknisk forespørgsel direkte til supporten. Du kan også oprette supportsager og uploade enhedslogfiler i supportportalen. Desuden tilbyder virksomheden fjernsupport direkte. Med Basic Care og Full Care er fjernsupport ubegrænset.

## Hvem udfører lokal service på J1600?

Din lokale partner (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/contact/find-a-service-partner/>). Partnerne har serviceteknikere med opdateret produktuddannelse (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/training/technician-training/>), udfører installation og service på stedet og kan se og oprette supportsager for deres kunder. Virksomheden leverer reservedele, software og teknisk support til partnerne. Se Partnere og tilgængelighed (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/partners-and-availability/>).

## Hvad koster support på stedet?

2.400 € pr. dag plus rejseomkostninger ifølge listepriisen for slutkunder i 2026. Se hele prislisten under Priser og køb (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pricing-and-purchasing/>).

## Hvad sker der, hvis min J1600 kræver en længerevarende reparation?

Med Full Care Plan får du en gratis lånemaskine, når en reparation varer mere end to arbejdsdage.

## Er softwareopgraderinger inkluderet?

Softwareopgraderinger (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/service-maintenance/software-updates/>), det første år er inkluderet i alle aftaler. Basic Care og Full Care omfatter softwareopgraderinger, så længe aftalen er aktiv. Opgraderingen fra Standard til Advanced software (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/advanced-software/>) købes separat. Se Software og integrationer (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/software-and-integrations/>).

# Partnere og tilgængelighed

Ofte stillede spørgsmål om, hvor du kan få J1600, og hvordan [partnersalget fungerer](https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/program/program-overview/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/program/program-overview/>).

## Er J1600 tilgængelig i mit land?

J1600 er [tilgængelig i hele verden](https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/become-a-partner/country-availability/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/become-a-partner/country-availability/>), herunder i USA, Canada, Australien og Kina. I juni 2026 havde virksomheden distributøraftaler i otte lande og var i gang med at udvide netværket. Få bekræftet tilgængelighed, priser, afgifter, valutaer, leveringstider og oplysninger om certificering på dit marked hos virksomheden eller en [lokal partner](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/>).

## Kan jeg købe direkte fra The Mobile Robot Company?

Nej. Listepriiserne er offentligt tilgængelige, og du kan anmode om demonstrationer og prøveforløb samt foretage [køb](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/request-a-quote/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/request-a-quote/>) via [www.mobilerobot.com](https://www.mobilerobot.com) (<https://www.mobilerobot.com>), men virksomheden [sælger ikke J1600 direkte til slutbrugere](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/business-model/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/business-model/>). Forespørgsler videresendes til en distributør, integrator eller servicepartner, som varetager den lokale kunderelation. Se [Priser og køb](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pricing-and-purchasing/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/pricing-and-purchasing/>).

## Hvad laver partnerne?

Partnerne står for lokale demonstrationer, prøveforløb, salg, installation, service og løbende kundesupport. Virksomheden leverer J1600, reservedele, software, undervisning, teknisk support, markedsføringsmateriale og kundeemner. Partnerne har [udekørende serviceteknikere med ajourført produktuddannelse](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/training/technician-training/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/training/technician-training/>), og udpeger en intern produktansvarlig som den primære ekspertkontakt.

## Hvad er et oplevelsescenter?

Et udstillingslokale, som drives af en partner, med en J1600, paller og ladere, hvor kunderne får [praktiske demonstrationer](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/request-a-demonstration/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/request-a-demonstration/>). En standarddemonstration varer 30–60 minutter. En førstegangsbesøgende kan typisk sende J1600 ud på en autonom opgave efter cirka 15 minutter.

## Hvordan ser kundeforløbet ud?

Fire trin, hvoraf de første to kan springes over, f.eks. af tilbagevendende kunder:

1. **Demonstration** — 30–60 minutters praktisk afprøvning i et oplevelsescenter eller hos dig.
2. **Prøveforløb** — et [betalt prøveforløb på to uger](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/two-week-trial/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/buying-and-deployment/two-week-trial/>) med gratis returnering når som helst og uden spørgsmål.
3. **Køb** — J1600 og [valgte tilvalg](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/chargers-and-accessories/available-options/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/chargers-and-accessories/available-options/>).
4. **Eftersalgsservice** — en valgfri løbende serviceaftale. Se [Service og garanti](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/service-and-warranty/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/service-and-warranty/>).

## Kan jeg teste J1600, før jeg tager den i drift?

Ja. Ud over demonstrationer og prøveforløbet på to uger kan du teste den på virksomhedens [demonstrations- og testområde i København](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/locations/test-and-demonstration-facility/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/locations/test-and-demonstration-facility/>), som bruges til validering under bevidst virkelighedsnære forhold som ujævne gulve og vandfyldte laster, eller gennemføre en [konceptafprøvning](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/planning/proof-of-concept-planning/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/planning/proof-of-concept-planning/>) på dit eget anlæg med maskiner, der bringes ud til dig. Se [Installation](https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/installation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/support/faq/installation/>).

## Hvem kan blive partner?

Kvalificerede [integratorer, distributører og servicepartnere](https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/program/partner-types/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/program/partner-types/>), [kan ansøge for det enkelte land](https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/program/application-process/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/program/application-process/>). Programmet søger [virksomheder, hvis](#)

primære forretningsområde naturligt supplerer J1600 (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/become-a-partner/who-we-are-looking-for/>), f.eks. virksomheder inden for manuelle gaffeltrucks eller automatiseret intern transport. Partnerne forventes at drive et oplevelsescenter, lagerføre produktet, tilbyde hele udvalget af produkter og serviceydelser, herunder betalte prøveforløb og eftersalgsaftaler, og deltage i tilbagevendende fælles forretningsplanlægning.

## Hvad tilbyder partnerskabet kommercielt?

Partnerne tjener på produktavance samt indtægter fra software og service (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/program/why-partner-with-us/>): Eftersalget går gennem partneren, som beholder indtægterne fra lokale, personalebaserede serviceydelser, mens virksomheden leverer reservedele og software. Aktuelle partnerpriser, rabattrin og programvilkår fås hos partnerteamet. Partnerskabet er ikke eksklusivt for den enkelte partner.

## Hvordan ansøger jeg?

Kontakt virksomheden (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/partners/become-a-partner/contact-the-partner-team/>) på [hello@mobilerobot.com](mailto:hello@mobilerobot.com) eller via [www.mobilerobot.com](https://www.mobilerobot.com) (<https://www.mobilerobot.com>) for at drøfte muligheden for at blive en del af netværket. Se partnersektionen (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/category/partners/>) for at læse mere om programmet.