



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Koncepter og terminologi · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/da-dk/category/concepts-and-terminology>

Koncepter og terminologi

Koncepterne og terminologien bag J1600 – automatisering med operatøren i kontrol, Dual Mode, indlæring og gentagelse, VDA 5050, grundprincipper for palleautomatisering og en komplet ordliste.



Automation med operatøren i kontrol

Hvad automation med operatøren i kontrol betyder, hvordan arbejdet fordeles mellem operatøren og robotten på J1600, og hvorfor det reducerer omkostninger, risici og ufleksibilitet...



Dual Mode

Dual Mode-konceptet — ét køretøj, der fungerer både som manuel elektrisk palleløfter og som selvkørende robot, hvordan overdragelsen fungerer, og hvorfor denne kombination findes.



Indlær og gentag

Konceptet "indlær og gentag" — opret opgaver til robotten ved at køre til et punkt og gemme det, helt uden programmering eller fast infrastruktur og uden begrænsning på antallet af...



Terminologi for mobile robotter

Forklaring af terminologien inden for mobile robotter — AMR kontra AGV, SLAM og LiDAR, brownfield, flådestyringssystemer, WMS, beskyttelsesfelter, og hvor J1600 passer ind i...



Ordliste

Definitioner af de termer, der bruges i hele videnscenteret — fra AGV, AMR og API til indlær og gentag, VDA 5050, WMS og 360-graders sikkerhedsfeltet.



Forklaring af VDA 5050

Hvad interoperabilitetsstandarden VDA 5050 er, hvilket problem den løser i flåder med køretøjer fra flere leverandører, og hvad fuld understøttelse af VDA 5050 betyder for J1600.



Grundlæggende om palleautomatisering

Markedet for palletransport i tal, spektret fra manuelle palleløftere til fuldautomatisering, de tre barrierer for implementering, og hvor Dual Mode-automatisering passer ind.

Automation med operatøren i kontrol

Automation med operatøren i kontrol — også kaldet menneske-robot-samarbejde eller operatørcentreret automation — er driftsprincippet bag [J1600](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/>). En person bevarer kontrollen over opgaverne, udfører den håndtering, der kræver situationsforståelse, og kan straks overtage styringen. Robotten udfører den gentagne, forudsigelige kørsel. Denne side forklarer princippet, arbejdsfordelingen og tankegangen bag.

Arbejdsfordeling

Operatør	J1600
Vurderer lastens stabilitet, pallens tilstand, trafikforhold, hastegrad og afvigelser	Opbygger og opdaterer et 3D-kort og navigerer til gemte lokationer
Afhenter paller og udfører vanskelig eller krævende manuel håndtering	Transporterer op til 1.600 kg ad gentagne ruter
Vælger destinationen, og hvad der skal ske efter levering	Undgår forhindringer og anvender hastighedsafhængige beskyttelsesfelter
Bekræfter skift til autonom tilstand	Afsætter pallen i gulvniveau og returnerer, parkerer, fortsætter eller venter derefter
Overtager eller genoptager den manuelle styring når som helst	Gentager gemte opgaver ensartet

Hvorfor operatøren bevarer kontrollen

Den sidste del af pallehåndteringen er uforholdsmæssigt vanskelig at automatisere: at kontrollere en palle, føre gaflerne ind, vurdere en ustabil last, overføre en palle til en transportør, vælge et afsætningssted efter behov eller omprioritere, når en produktionslinje løber tør for materialer. Hvis operatøren fjernes fra disse beslutninger, kræver det typisk [integration med lagerstyringssystemet \(WMS\) og flådestyringen](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/>), infrastruktur, ekspertkonfiguration og stramt styrede processer.

Ved at beholde operatøren undgår J1600, at behovet for menneskelig dømmekraft behandles som en systemfejl. Målet er at opnå omkring 80 % af automatiseringens [produktivitetsgevinst](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/productivity-improvements/) — fra den gentagne kørsel — samtidig med at [fleksibiliteten ved manuel drift](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/operational-flexibility/) bevares, og omkostningerne og implementeringsrisikoen reduceres. Se [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/dual-mode/) for at få oplysninger om, hvordan styringen overdrages på J1600.

Når menneskelig dømmekraft er bedre end automation

Lagermiljøer er komplekse, dynamiske og uforudsigelige. J1600 er konstrueret ud fra, at en person håndterer situationer som:

1. at opdage en beskadiget palle — et knækket bundbræt eller et søm, der stikker ud — før den medfører fare eller fastkørsel;
2. at vurdere en [last med højt tyngdepunkt, som hælder eller er stablet dårligt](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/), før den løftes;
3. at opdage og fastgøre en løs ende af strækfolien, før den hænger fast i en reol eller dørkarm;
4. at finde en palle, der ikke står præcist på den registrerede position, i stedet for at stoppe på grund af en systemfejl;
5. at opdage lækager eller tryksskadede hjørner, før varerne når frem til en kunde eller produktionslinje;
6. at håndtere stejle læsseplader og hældninger — stigningsevnen i autonom tilstand er 0°, så ramper skal køres i manuel tilstand;
7. at finde en sikker rute gennem et [travlt eller rodet varemodtagelsesområde](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/);
8. straks at omprioritere en levering, når en produktionslinje mangler materialer;
9. at [indlære en ny rute](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/teach-and-repeat/) ved at køre den og trykke på **Gem lokation** uden at tilkalde IT;
10. at opnå størstedelen af effektivitetsgevinsten uden fuldautomatiseringens omkostninger og ufleksibilitet.

Disse eksempler forklarer [tankegangen bag konstruktionen](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/our-approach-to-automation/). De er ikke resultater fra sammenlignende test.

Sikkerhedens rolle

Operatørens kontrol er ikke den eneste sikkerhedsforanstaltning på J1600. J1600 anvender også en uafhængig sikkerhedsstyring, certificerede komponenter, to 2D-sikkerheds-LiDAR'er, nødstop og et hastighedsafhængigt beskyttelsesfelt med 360-graders dækning. Operatørens mulighed for at overtage styringen 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/>) 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/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/>).

Produktkategori

Drift med operatøren i kontrol placerer J1600 i sin egen kategori mellem manuelle palleløftere og klassiske [førerløse transportkøretøjer \(AGV'er\)](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/>): mere automatiseret end et manuelt hjælpemiddel og mere fleksibel og hurtigere at tage i brug end et fuldautomatisk system. Se [grundprincipperne for palleautomatisering](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/>) for at få oplysninger om markedsbilledet bag denne positionering.

Dual Mode

Dual Mode betyder, at ét køretøj kombinerer to driftsformer: manuel betjening som en konventionel elektrisk palleløfter og autonom kørsel, som operatøren starter. Det er det grundlæggende koncept for [J1600](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/>). Denne side beskriver begge tilstande, overdragelsen mellem dem og tanken bag kombinationen.

De to tilstande

- **Manuel tilstand:** En person styrer styrestangen og løftefunktionerne præcis som på en konventionel elektrisk palleløfter. [Manuel betjening](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/manual-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/manual-operation/>) bruges til krævende optagning af paller, håndtering op til 1,6 m, vanskelige tilkørsler, [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/>) og [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/>).
- **Automatisk tilstand:** Når operatøren har valgt en gemt destination og [bekræftet skiftet af tilstand](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/>), [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 af i gulvniveau og følger den konfigurerede funktion for retur, parkering, venteposition eller fortsættelse.

Sådan fungerer overdragelsen

Operatøren starter autonomt arbejde via opgavegrænsefladen og den fysiske start-/fortsæt-knap. J1600 beder om bekræftelse og instruerer personen i at træde væk, før den bevæger sig. Den manuelle betjening kan til enhver tid overtages igen ved hjælp af styrestangen og sikkerhedsbetjeningselementerne: [Styrestangens positionskontakter](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/>), styrer nødstop og manuel betjening, og 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/>) bruges til at vælge slukket, kun manuel tilstand eller automatisk tilstand. Når du griber fat i eller bevæger styrestangen, aktiveres [øjeblikkelig manuel overtagelse](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/>).

Funktionstrin

Niveau	Funktioner
Manuelle funktioner	Optagning og afsætning af paller op til 1,6 m; fuld manuel betjening med styrestangen
Grundlæggende automatisering	Start af opgaver på skærmen; gemte lokationer; autonom kørsel til gemte lokationer; afsætning i gulvniveau; retur til operatøren; kørsel til parkering
Avanceret automatisering	Come-to-me; automatisk opladning; VDA 5050-flådestyring; API-integrationer

Trinnene beskriver, hvad køretøjet kan udføre. [Softwarepakkerne Standard og Advanced](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/software-comparison/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/software-comparison/>) beskriver, hvordan funktionerne licenseres. Se [oversigten over integration](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/integration-overview/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/integration-overview/>).

Derfor findes Dual Mode

Fuld automatisering bliver dyr og ufleksibel, når de dele af en opgave, der kræver menneskelig vurdering — kontrol af last, placering af gafler og tilpasning til trafik og trængsel — skal løses teknisk ved hjælp af WMS- og flådeintegration, præcise lastdata og kontrollerede processer. Med Dual Mode overlades disse beslutninger til en person, mens den lange transport automatiseres. Målet er [cirka 80 % automatisering frem for 100 %](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/productivity-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/productivity-improvements/>), hvilket giver større [fleksibilitet](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/operational-flexibility/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/operational-flexibility/>) og lavere startomkostninger.

Manuel betjening gør det fortsat muligt at aflæsse lastbiler, håndtere ustabil eller følsom last, arbejde i områder med trængsel og håndtere undtagelser. Autonom kørsel [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/>). Resultatet er en produktkategori mellem manuelle elektriske palleløftere og konventionelle [AGV'er](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/>) og fuldautomatiske systemer — se [grundlæggende palleautomatisering](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/>) og [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/>).

Dual Mode på J1600

Se produktsiden om [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/dual-mode/>) og [eksemplerne på arbejdsgange](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/example-workflows/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/example-workflows/>) for at få oplysninger om den specifikke implementering på J1600 — betjeningselementer, arbejdsgange og demonstrationer.

Indlær og gentag

Indlær og gentag er metoden til oprettelse af opgaver, som er kernen i J1600's [Standard software](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/standard-software/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/standard-software/>): En operatør demonstrerer en destination én gang ved at køre derhen og gemme den. Robotten kan derefter selv køre dertil i autonom tilstand — uden programmering, konfigurationsprojekt eller fast infrastruktur. Denne side forklarer konceptet og dets praktiske betydning.

Sådan foregår indlæringen

1. [Kør paralleløfteren manuelt gennem anlægget](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/creating-the-first-map/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/creating-the-first-map/>). Mens du kører, opbygger og opdaterer robotten løbende et 3D-kort ved hjælp af [LiDAR SLAM](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>) (samtidig positionsbestemmelse og kortlægning).
2. Kør hen til et ønsket [afsætningspunkt](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/>).
3. [Tryk på **Gem lokation** på touchskærmen, og navngiv punktet](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/>).
4. Gentag dette for alle de destinationer, du har brug for.

Softwareen begrænser ikke antallet af gemte lokationer. I praksis er antallet kun begrænset af den tilgængelige plads på lageret. Der kræves hverken skinner, styrekabler, reflektorer eller ændringer af bygningen.

Sådan foregår gentagelsen

Operatøren [tager manuelt en palle op](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/>), vælger en gemt destination og den efterfølgende handling på touchskærmen, [bekræfter autonom 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-/genoptagelsesknop og træder væk fra paralleløfteren. Robotten kører selv, undviger forhindringer og sætter pallen ned på gulvet. Se [eksempler på arbejdsgange](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/example-workflows/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/example-workflows/>) for standardopgavemønstrene.

Lokationer kan kombineres frit

Gemte punkter er uafhængige af hinanden. Robotten navigerer fra sin aktuelle position til enhver [gemt lokation](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/location-management/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/user-guides/location-management/>), så du behøver aldrig at indlære alle mulige kombinationer af startpunkt og destination. Ti gemte punkter understøtter [cross-docking](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/cross-docking/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/cross-docking/>) og skiftende vareflow uden 10 × 10 indlærte ruter.

Derfor er det vigtigt

- **Ingen programmering:** Det er operatøren, der tilføjer en destination. Det er ikke en opgave for en automationsingeniør. Når indretningen ændres, foretager den medarbejder, der opdager ændringen, selv den nødvendige tilpasning.
- **Hurtig opsætning:** [Det tager få minutter at oprette en ny lokation](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/temporary-location-setup/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/temporary-location-setup/>), — køør derhen én gang, og gem den. [Oplæring af operatører](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/operator-training/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/getting-started/operator-training/>) tager ca. 30 minutter, og en førstegangsbruger kan normalt oprette og starte en autonom opgave på ca. 15 minutter.
- **Egnet til eksisterende anlæg:** Da kortet indlæres under kørsel og opdateres løbende, fungerer indlær og gentag i [eksisterende anlæg](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/brownfield-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/brownfield-automation/>) med [skiftende indretning](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/dynamic-route-changes/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/dynamic-route-changes/>).
- **Få tekniske krav:** Indlær og gentag gør, at grundlæggende brug af J1600 ikke kræver [Wi-Fi](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/>), WMS eller [systemintegration](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/>), — se [automatisering med operatøren i centrum](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 tankegangen bag dette valg.

Konceptets rolle i produktet

Indlær og gentag er kernen i **Standard software**, som bevidst er begrænset til de væsentligste funktioner. [Advanced software](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/advanced-software/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/advanced-software/>) bygger videre på det samme grundlag med [VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/vda-5050-explained/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/vda-5050-explained/>), et [REST API](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/rest-api-docu) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/rest-api-docu>

mentation/), **Fleet Manager** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/>) og avanceret opgaveplanlægning — se **integrationsoversigten** (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/integration-overview/>).

Terminologi for mobile robotter

Mobile robotter har en omfattende terminologi. Denne side forklarer de vigtigste termer i deres sammenhæng — hvad de betyder, hvordan de adskiller sig, og hvordan de gælder for J1600. Du kan finde korte definitioner af alle termer i [ordlisten](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/glossary/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/glossary/>).

AGV, AMR og kategorien derimellem

En **AGV** (førerløst transportkøretøj) er den konventionelle kategori inden for automatisering: køretøjer, der følger en på forhånd fastlagt føring og typisk kræver ekspertkonfiguration, kontrollerede processer og integrationsarbejde. En **AMR** (autonom mobil robot) er den bredere betegnelse for robotter, der navigerer ved at registrere omgivelserne i stedet for at følge en fast føring. Betegnelsen bruges også om J1600 og tilsvarende maskiner.

J1600 ligger i kategorien mellem manuelle palleløftere og klassiske AGV'er: et køretøj med [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/dual-mode/>), der både fungerer som et velkendt manuelt arbejdsredskab og som en selvkørende robot. Muligheden for, at operatøren straks kan overtage styringen, er central for kategorien — se [automatisering med operatøren som aktiv del](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/>).

Palleløftere og lavtløftende trucks

En palleløfter (pallettruck) flytter palleterede laster i eller tæt ved gulvniveau. **Lavtløftende truck** er den lagertruckklasse, som J1600 deltog i som IFOY-ansøger — trucks, der løfter last til transport frem for stabling i højden. J1600 optager og afsætter paller manuelt i op til 1.600 mm højde og transporterer dem autonomt i gulvniveau.

SLAM, LiDAR og navigation

LiDAR er en lasersensor til afstandsmåling. **SLAM** (samtidig lokalisering og kortlægning) er en metode til at opbygge et kort og samtidig bestemme køretøjets

position på kortet. J1600 anvender [3D LiDAR SLAM](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>) på en industriel NVIDIA Jetson AI-computer. Systemet lærer løbende omgivelserne, mens en operatør kører, og kan derefter bestemme sin position og planlægge ruter til gemte destinationer uden spor, ledninger eller reflektorer.

[Sensorer til navigation og sensorer til sikkerhed har forskellige funktioner](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/>). 3D-LiDAR-sensoren og RGB-AI-kameraet indgår i navigationssystemet. Beskyttelsen af personer varetages af to separate 2D-sikkerheds-LiDAR-sensorer, [certificerede komponenter](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 en sikkerhedsstyring.

Beskyttelsesfelter og Performance Levels

Et **beskyttelsesfelt** (sikkerhedsfelt) er det overvågede område omkring køretøjet, hvor registrering af personer eller forhindringer udløser en sikker reaktion. Feltet omkring J1600 dækker 360 grader og [udvides i takt 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/>). Et

Performance Level (PL) i henhold til EN ISO 13849-1 angiver en sikkerhedsfunktioners pålidelighed fra PL a til PL e. Sikkerhedsfunktionerne i J1600 spænder fra [PL b til PL d](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/>).

Se [sådan fungerer sikkerheden i 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/>).

Indlær og gentag

Indlær og gentag betyder, at en operatør indlærer destinationer ved at køre til dem og gemme dem. Derefter gentager J1600 kørslen autonomt — uden programmering eller konfigurationsprojekt. Det er standardmetoden til oprettelse af opgaver på J1600. Se [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/>).

Flådestyringssystemer, VDA 5050 og WMS

Et **flådestyringssystem** koordinerer flere robotter: Det tildeler opgaver, koordinerer trafik og styrer opladning. **VDA 5050** er en grænseflade til interoperabilitet, der gør det muligt at styre robotter fra forskellige leverandører via ét kompatibelt

flådestyringssystem — se [forklaring af VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/vda-5050-explained/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/vda-5050-explained/>). Et **WMS** (lagerstyringssystem) styrer lagerbeholdning og lagerprocesser. Projekter med fuld automatisering integrerer typisk WMS, flådestyringssystem og robotter, mens grundlæggende brug af J1600 ikke kræver nogen af delene.

Brownfield og greenfield

Et **brownfield-anlæg** er en eksisterende facilitet, hvor indretning og processer ikke er udviklet til ny automatisering — i modsætning til et specialbygget greenfield-anlæg. J1600 er beregnet til [brug i brownfield-anlæg](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/brownfield-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/brownfield-automation/>): 3D-kortlægningen håndterer ændringer i indretningen, og operatøren kan overtage ved [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/>), som ellers ville kræve en teknisk løsning.

Læs mere

- [Ordliste](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/glossary/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/glossary/>) — korte definitioner fra A til Å.
- [Grundlæggende om palleautomatisering](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/>) — markedssammenhængen bag kategorierne.
- [Oversigt over J1600](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/>) — det produkt, som termene beskriver.

Ordliste

Korte definitioner af de termer, der bruges i hele videnscenteret, i alfabetisk rækkefølge. Følg linkene for at få mere detaljerede forklaringer af de centrale begreber.

A–C

AGV — [Førerløst transportkøretøj](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/>); den konventionelle type automatisering, som står i kontrast til J1600's placering mellem manuelle palleløftere og fuldautomatisering.

AMR — Autonom mobil robot; en bred betegnelse for J1600 og tilsvarende mobile automatiseringsløsninger.

API / REST API — Softwaregrænseflade til integration af J1600 med andet software og udstyr; medfølger i [Advanced software](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/advanced-software/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/advanced-software/>). Se [dokumentationen til 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/>).

Automatisk opladning — Valgfri funktion, hvor robotten kører til en ladestation, positionerer sig og oplades via kontaktplader, der køres ud; en avanceret automatiseringsfunktion. Se [Automatisk opladning](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/automatic-charging/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/automatic-charging/>).

Boomerang — Opgavemønster: [Lever til en destination, og kør tilbage](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/deliver-and-return/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/deliver-and-return/>) til udgangspunktet/operatøren. Se [eksempler på arbejdsgange](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/example-workflows/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/example-workflows/>).

Brownfield — Et eksisterende anlæg eller en eksisterende proces, der ikke er udformet med henblik på ny automatisering. J1600 er udviklet til [automatisering af eksisterende anlæg](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/brownfield-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/brownfield-automation/>).

CE-mærket — Europæisk overensstemmelsesmærkning; J1600 er CE-mærket. Se [CE-overensstemmelseserklæringen](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/certificates/ce-declaration-of-conformity/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/certificates/ce-declaration-of-conformity/>).

Come to me — Avanceret automatiseringsfunktion, der kalder robotten til en lokation via en mobilapp eller webgrænseflade. Se [Come-to-Me](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/come-to-me/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/come-to-me/>).

D-I

Dual Mode — Manuel betjening som palleløfter kombineret med autonom kørsel, som operatøren starter, i ét køretøj. Se [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/dual-mode/>).

EPAL — Palleformater fra European Pallet Association; J1600 understøtter [EPAL-europallen](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/pallet-and-load-compatibility/), [EPAL 3](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/pallet-and-load-compatibility/) og [EPAL 6](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/pallet-and-load-compatibility/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/pallet-and-load-compatibility/>).

Demonstrationscenter — Et partnerdrevet showroom med en robot kun til demonstrationer samt paller og ladere til praktiske kundedemonstrationer.

Fleet Manager — Software pr. robot til koordinering af installationer med flere J1600-enheder. Se [vejledningen til 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/>).

GMA-palle — Palleformat fra Grocery Manufacturers Association; varianter med åben bund understøttes inden for J1600's størrelsesgrænser.

HMI — Menneske-maskine-grænseflade; J1600 bruger 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/>).

Operatøren i kontrol — Driftsprincip, hvor operatøren fortsat står for vurderinger, opgavestart, palleoptagning og overtagelse af styringen. 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/>).

IFOY — Prisen International Intralogistics and Forklift Truck of the Year. J1600 vandt [Industrial Truck of the Year 2026](https://info.mobilerobot.com/da-dk/newsroom/awards/ifoy-award-2026/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/newsroom/awards/ifoy-award-2026/>).

IP21 — J1600's kapslingsklasse: Beskyttet mod faste fremmedlegemer over 12,5 mm og lodret dryppende vand; til indendørs brug.

J–P

J1600 — [The Mobile Robot Company](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/company-overview/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/company-overview/)s selvkørende palleløfter med Dual Mode og en kapacitet på 1.600 kg. Se [oversigten over J1600](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/).

LiDAR — Laserbaseret afstandssensor. J1600 bruger én 3D-LiDAR-sensor til kortlægning og navigation og to 2D-sikkerhedslaserscannere til beskyttelsesfelterne.

LiFePO4 — Litiumjernfosfat, som er batterikemien i J1600. Se [batterispecifikationerne](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-reference/battery-specifications/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-reference/battery-specifications/).

Lavtløfter — Klasse af lagertrucks, der løfter lasten til transporthøjde i stedet for at stable den; den kategori, J1600 deltog i ved IFOY.

Palleposition — En [gemt destination, der oprettes ved at køre køretøjet hen til et punkt](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/) og trykke på **Gem lokation**.

Performance Level (PL) — Pålidelighedsniveau for sikkerhedsfunktioner 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/); sikkerhedsfunktionerne i J1600 spænder fra [PL b til PL d](https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/).

POC — [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/); en validering på stedet før en større anskaffelse eller udrulning.

S–Z

SLAM — Samtidig positionsbestemmelse og kortlægning; J1600 kører [3D LiDAR SLAM](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) på en industriel AI-computer af typen NVIDIA Jetson.

Standard software — [J1600-software, der kræver minimal konfiguration](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/standard-software/) (https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/standard-software/), og som er bygget op omkring indlæring og gentagelse og beregnet til installationer med én enhed.

Indlær og gentag — Oprettelse af opgaver ved demonstration: Operatøren kører hen til et punkt og gemmer det; robotten gentager derefter kørslen autonomt. Se [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/).

Styrestang — Palleløfterens styrestang til manuel kørsel; på J1600 har den også [positionskontakter](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 overtagelse.

VDA 5050 — Standardiseret grænseflade til flåder af mobile robotter fra flere leverandører; understøttes fuldt ud af J1600 med Advanced software. Se [forklaring af VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/vda-5050-explained/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/vda-5050-explained/>).

WMS — Lagerstyringssystem; kræves ikke til grundlæggende brug af J1600, men integreres ofte i fuldautomatiseringsprojekter.

360-graders sikkerhedsfelt — Beskyttelse hele vejen rundt om J1600, som skabes af den [lagdelte 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/>); feltet er [hastighedsafhængigt og udvides ved højere hastigheder](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/>).

Forklaring af VDA 5050

VDA 5050 er en interoperabilitetsgrænseflade, der gør det muligt for mobile robotter fra forskellige leverandører at arbejde sammen i samme område under ét kompatibelt flådestyringssystem. Denne side forklarer konceptet for læsere, der planlægger eller evaluerer automatisering af en flåde.

Problemet, som standarden løser

Uden en fælles grænseflade bruger hver robotleverandør sin egen protokol. Et sted, der anvender robotter fra to leverandører, ender derfor med to styresystemer, som ikke kan koordinere indbyrdes — eller bliver bundet til kun at købe fra én leverandør. VDA 5050 standardiserer kommunikationen mellem køretøjerne og flådestyringssystemet, så en kompatibel flådestyring kan koordinere trafik fra flere leverandører i de samme lagergange.

Hvad det betyder i praksis

- J1600-enheder kan føjes til en eksisterende VDA 5050-flåde uden at udskifte flådestyringssystemet.
- Robotter fra forskellige leverandører kan dele zoner og ruter under ét koordinerende system.
- Valget af flådestyring og køretøjer kan foretages uafhængigt af hinanden: Flådestyringen vælges til stedet, og køretøjerne vælges til opgaven.

VDA 5050 og J1600

J1600 understøtter VDA 5050 fuldt ud som en del af [Advanced software](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/advanced-software/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/software/advanced-software/>), og The Mobile Robot Company samarbejder med etablerede udbydere af VDA 5050-flådestyring. En J1600-installation kan derfor begynde med én selvstændig enhed til [indlæring og gentagelse](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/teach-and-repeat/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/teach-and-repeat/>) og senere indgå i en koordineret flåde — med samme hardware og opgraderet software.

VDA 5050 ligger på det avancerede trin i funktionaliteten sammen med [come-to-me](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/come-to-me/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/come-to-me/>), automatisk opladning og API-integrationer. Ingen af disse funktioner er nødvendige for grundlæggende brug af J1600.

Hvornår du har brug for det — og hvornår du ikke har

Situation	Er VDA 5050 nødvendigt?
Én robot, én eller nogle få arbejdsgange og opgaver via touchskærmen	Nej
Flere J1600-enheder koordineret som én flåde	Flådestyringssoftware er nødvendig: VDA 5050 eller Fleet Manager (https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/)
Robotflåde med køretøjer fra flere leverandører under ét flådestyringssystem	Ja
Direkte integration med stedets software eller udstyr	Nej — brug REST API (https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/)

Detaljer om installationen

Se [dokumentationen til 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/>) under Teknisk integration for krav, planlægning og idriftsættelse af en VDA 5050-installation på J1600.

Grundlæggende om palleautomatisering

Denne side giver et overblik over markedet og teknologien inden for automatisering af palletransport: hvor stort det manuelle segment er, hvilke automatiseringsmuligheder der findes, og hvorfor de fleste paller stadig flyttes manuelt. Siden er beregnet til læsere, der overvejer automatisering for første gang.

Markedet i tal

Palletransport er et stort marked med en lav automatiseringsgrad:

- Der sælges mere end en million palleløftere på verdensplan hvert år.
- Der sælges mere end 300.000 i Europa om året.
- Mere end seks millioner mennesker bruger palleløftere i deres daglige arbejde.
- Kun omkring 1 % af pallehåndteringen er automatiseret.

Den resterende ikke-automatiserede del af markedet består hovedsageligt af mindre virksomheder — typisk med en til fem operatører af palleløftere på ét skift — som ikke har budgettet, tiden eller ressourcerne til et fuldt automatiseringsprojekt.

Automatiseringsmuligheder

Model	Opsætning	Fleksibilitet	Besparelse på arbejdskraft
Manuel palleløfter	Ingen	Fuld manuel fleksibilitet	Ingen
Dual Mode-køretøj	Timer	Manuel betjening samt autonom kørsel til gemte lokationer	Op til 80 % af operatørens tid på gentagen kørsel
Fuldautomatiseret system	Uger eller et længere projekt	Forprogrammeret og konfigureret af specialister	Op til 100 % af arbejdstiden til opgaven, hvis den er fuldautomatiseret

Manuelle løsninger bevarer fleksibiliteten, men kræver tid til [operatørens gang](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/reduction-in-manual-walking/) og kørsel. Fuldautomatisering kan fjerne behovet for arbejdskraft til en opgave, men kræver normalt konfiguration udført af specialister, [systemintegration](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/lower-integration-complexity/) — typisk mellem lagerstyringssystemet (WMS) og Fleet Manager — infrastruktur og stabile processer. Investeringen i et fuldt automatiseringsprojekt kan nærme sig 1 million euro. [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/dual-mode/) bevarer den manuelle betjening og automatiserer kørslen. Dermed opnås størstedelen af besparelsen på arbejdskraft til en brøkdel af omkostningerne og kompleksiteten.

De tre barrierer for implementering

Tre barrierer holder automatiseringsgraden for pallehåndtering på omkring 1 %:

1. **Pris.** Store projekter er svære at retfærdiggøre økonomisk ved drift på ét skift. J1600 har en [listepriis på 65.000 euro](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/pricing-and-roi/), og en typisk konfiguration koster omkring eller under 80.000 euro.
2. **Fleksibilitet** [\(https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/operational-flexibility/\)](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/operational-flexibility/). Lagre er uforudsigelige og foranderlige — beskadigede paller, forkert placerede laster, trængsel og ændrede prioriteter. Ufleksible systemer håndterer dette dårligt. Se [automatisering med operatøren i kontrol](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/).
3. **Kompleksitet.** Traditionelle projekter kræver specialister til konfiguration, integration og ændringer. Med [indlæring og gentagelse](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/teach-and-repeat/) kan operatøren i stedet selv foretage [ruteændringer](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/scenarios/dynamic-route-changes/).

Hvad det vil sige at ”automatisere gangtiden”

Den gentagne del af pallearbejdet, som kun kræver begrænset vurdering, er kørslen mellem lokationer. Den del, der kræver vurdering — kontrol af paller, placering af gaflerne, [håndtering af ustabile laster](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/) og tilpasning til trængsel — er vanskeligst og dyrest at automatisere. Ved at automatisere kørslen og lade en person stå for vurderingen opnås omkring 80 % af [produktivitetsforbedringen](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/results/productivity-improvements/) til en brøkdel af omkostningerne ved

fuldautomatisering. Denne arbejdsdeling er den grundlæggende idé bag J1600. Se [oversigten over J1600](https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/products/j1600/overview/>).

Hvem får først gavn af det?

- [små og mellemstore produktionsvirksomheder](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/manufacturing/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/manufacturing/>) og [lagervirksomheder](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/warehousing/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/warehousing/>) med omkring en til fem operatører af paralleløftere;
- [virksomheder med drift på ét skift](https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/markets-we-serve/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/company/about/markets-we-serve/>), som ikke kan retfærdiggøre et stort automatiseringsprojekt;
- mindre udbydere af [tredjepartslogistik](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/third-party-logistics/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/third-party-logistics/>), virksomheder inden for [distribution af dagligvarer og FMCG](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/grocery-and-fmcg/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/grocery-and-fmcg/>), samt [e-handelslager og ordreekspedition](https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/e-commerce-and-fulfillment/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/applications/industries/e-commerce-and-fulfillment/>);
- 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/>), der er for små eller foranderlige til et traditionelt flådeprojekt;
- [eksisterende anlæg](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 uden ændringer af infrastrukturen.

Relaterede begreber

Se [terminologi for mobile robotter](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/>), og [ordlisten](https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/glossary/) (<https://info.mobilerobot.com/da-dk/documentation/concepts/glossary/>) for de begreber, der bruges her — AGV, AMR, WMS, Fleet Manager og eksisterende anlæg.