

21908 Automatiske anlæg på lager

Dag 1

Velkomst

Efter gennemført kursus har deltagerne opnået grundlæggende kendskab til automatiske lageranlæg virke og anvendelses muligheder..

Efter gennemført uddannelse har deltagerne grundlæggende viden om:

- Forskellige automatiseringssystemer inden for lagerbranchen, såsom automatiserede transportbånd, robotter, anlæg og lagerstyringssystemer.
- En grundlæggende forståelse af lagerflow i automatiserede systemer med fokus på problemidentifikation og effektivitetsforbedring.
- Stamdataens altafgørende rolle i automatiske lageranlæg, herunder betydningen af nøjagtige og opdaterede stamdata for at opretholde en effektiv og præcis lagerdrift.
- At identificere særligt kritiske elementer (f.eks. relateret til kvalitetskontrol og bæredygtighed)
- Virksomhedens totale værdikæde og kunne identificere og forklare egen jobområdets rolle og bidrag i værdikæden.



Indhold

Dag 1

- Velkomst
- De fire elementer
- Trends
- Introduktion til automatiske anlæg
- Egen rolle
- Afrunding på dagen

Dag 2

- Velkomst
- Stamdata
- Virksomhedsbesøg
- Afrunding på dagen

Dag 3

- Velkomst
- I gang med dobots
- AMU prøve og AMU kvalitet
- Afrunding på dagen

Forventninger

Individuel refleksion (3-4 minutter):

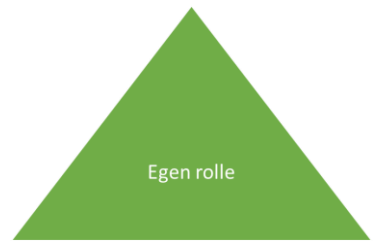
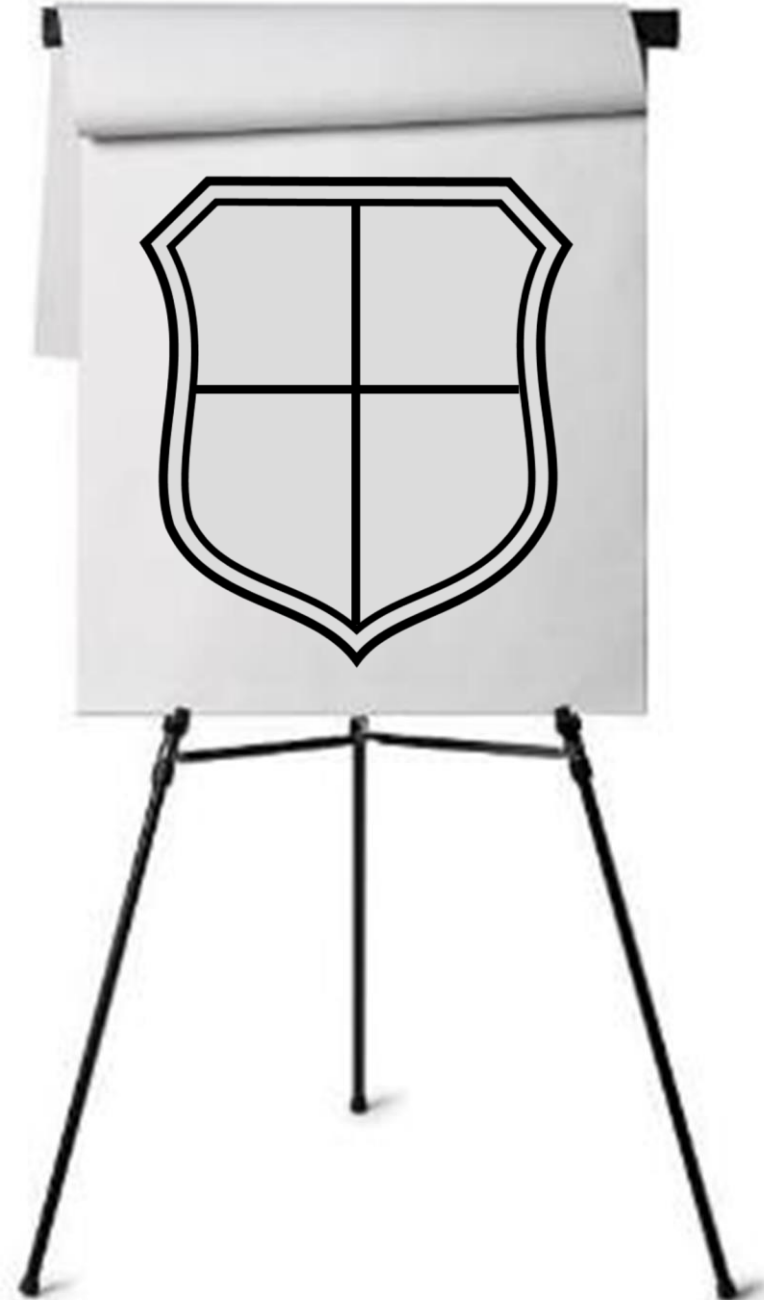
Hvad håber du at få ud af dette kursus?

Snak med sidemanden (5-6 minutter):

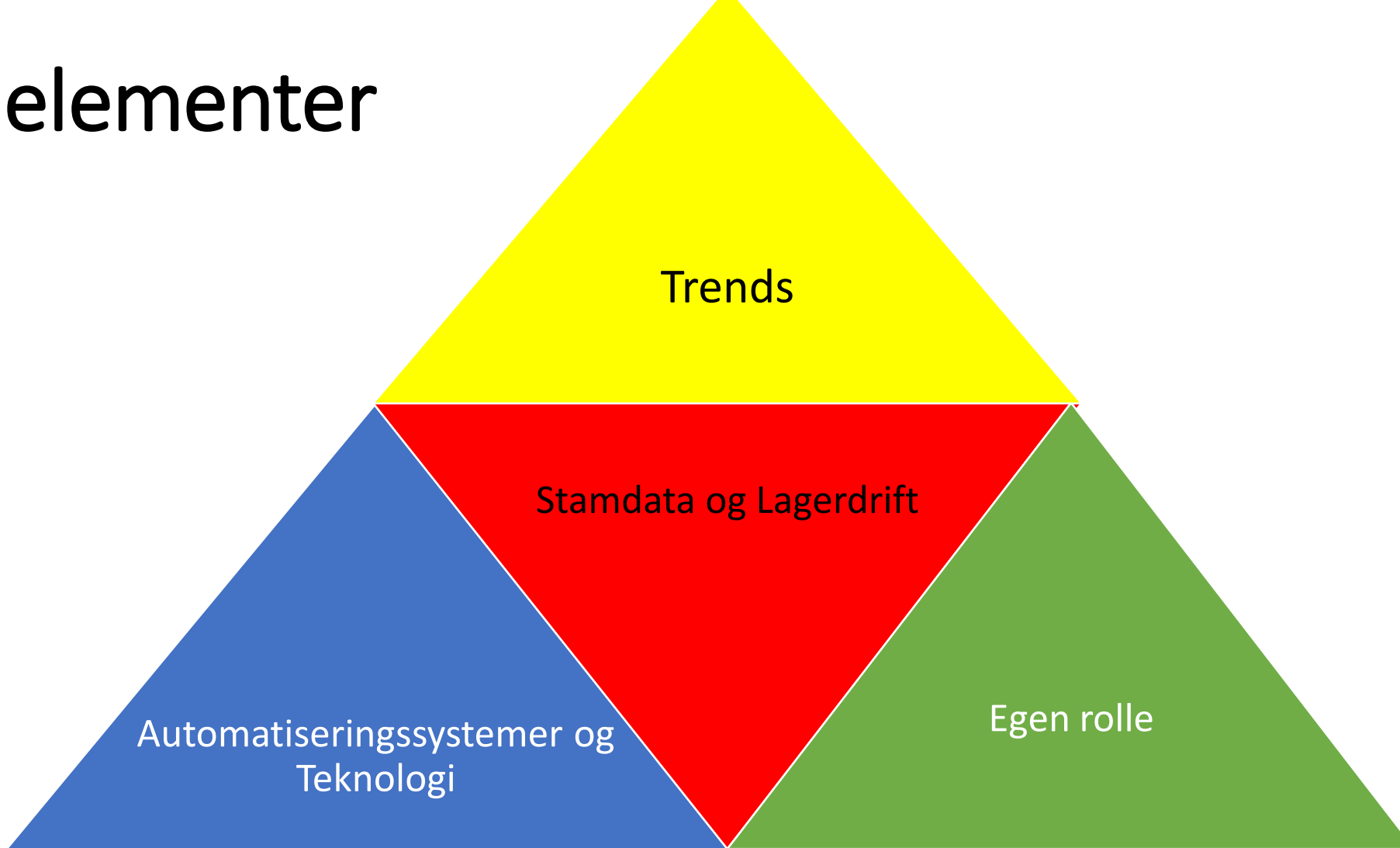
Del dine forventninger med sidemanden.
Lyt til deres forventninger og sammenlign.

Plenumsrunde (3-5 minutter):

Hvad I fandt vigtigst i jeres samtale.



De 4 elementer



De 4 elementer

Trends

Det der er i fokus:

- Enestående kundeoplevelser
- Eliminering af Fejl
- Reducerede omkostninger pr. Transaktion
- Ergonomisk Arbejdsplads



De 4 elementer

Automatiseringssystemer og Teknologi

De automatiseringssystemer skal sikre:

- **Effektiv funktionalitet:** Systemerne skal være i stand til at udføre deres grundlæggende funktioner på en pålidelig måde, så de understøtter de ønskede processer.
- **Integration:** Teknologierne skal være kompatible og let kunne integreres med eksisterende systemer for at optimere lagerets operationer.
- **Forbedring:** Der bør være mulighed for løbende forbedring af systemernes integration og ydeevne baseret på feedback og resultater.
- **Fejlfinding:** Systemerne skal være udstyret med funktioner, der muliggør effektiv fejlfinding og problemløsning i realtid.
- **Sikkerhed:** Automatiseringssystemerne skal være designet med indbyggede sikkerhedsforanstaltninger for at minimere risici og sikre en sikker drift.

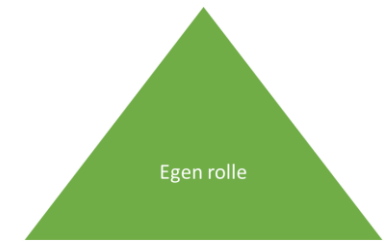
De 4 elementer

Stamdata

Stamdata er de centrale data i en virksomhed.

- **Produktbeskrivelser og Identifikationsnumre:** Oplysninger om varernes navn, type og unikke identifikationsnumre.
- **Enhedsmål og Lagerplaceringer:** Data om måleenheder og de specifikke steder, hvor varerne opbevares i lageret.
- **Genbestilingspunkt:** Værdier der angiver, hvornår det er nødvendigt at genbestille varer for at undgå lagerudtømmning.
- **Leverandør- og Kundeoplysninger:** Grundlæggende informationer om leverandører og kunder, der er nødvendige for ordrehåndtering og kommunikation.

De 4 elementer

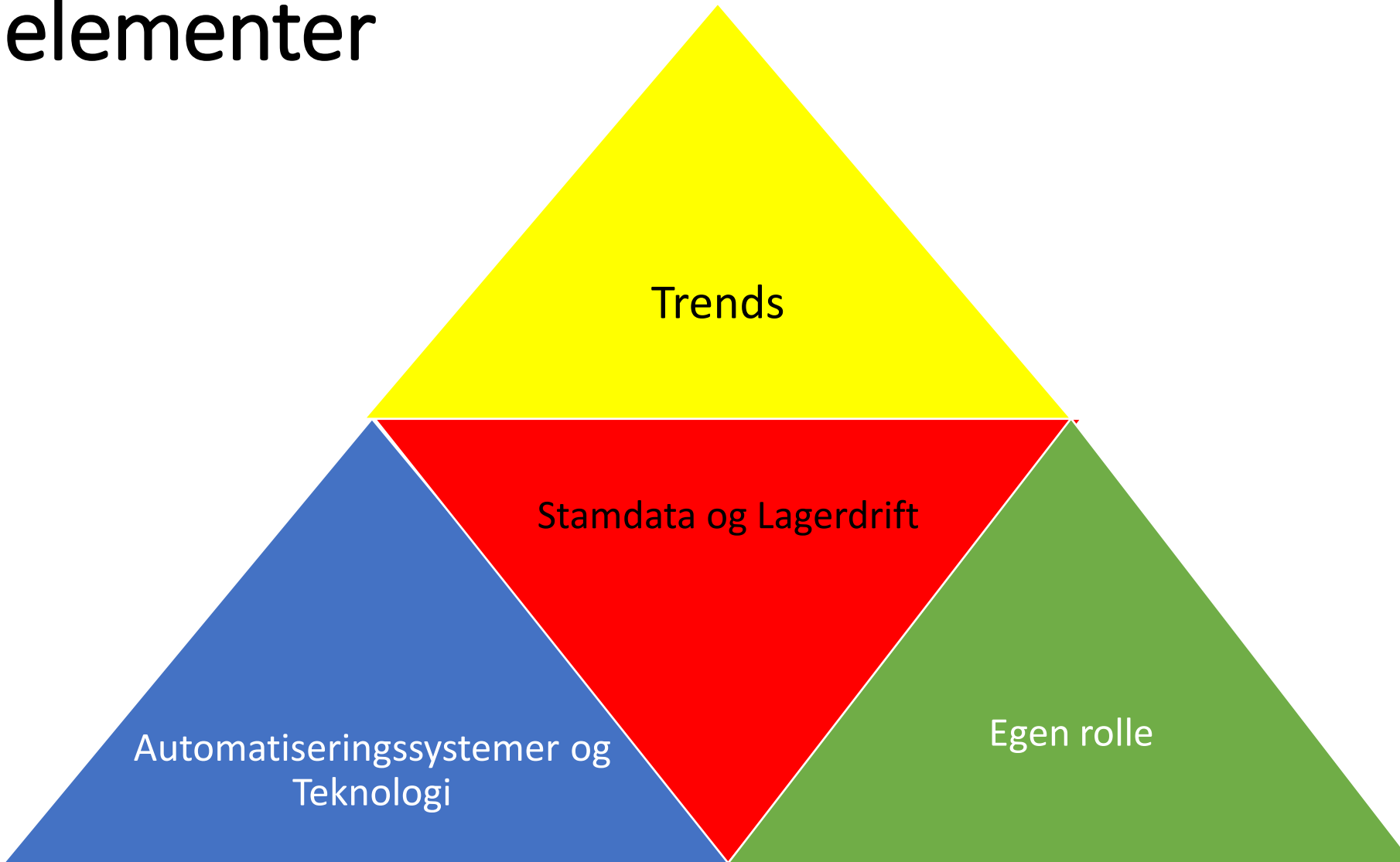


Egen rolle

Dette kræver, at medarbejderne:

- Har et klart overblik over, hvordan automatiseringssystemerne fungerer individuelt og i samspil.
- Kan identificere og foreslå forbedringer til, hvordan systemerne kan integreres og optimeres yderligere.
- Er i stand til at fejlsøge og løse problemer i realtid, når teknologiske udfordringer opstår.
- Har kendskab til sikkerhedsprocedurer i forbindelse med automatiserede systemer, for at minimere risici og sikre en sikker arbejdsplads.

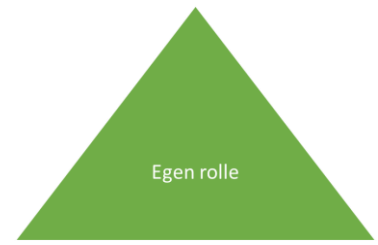
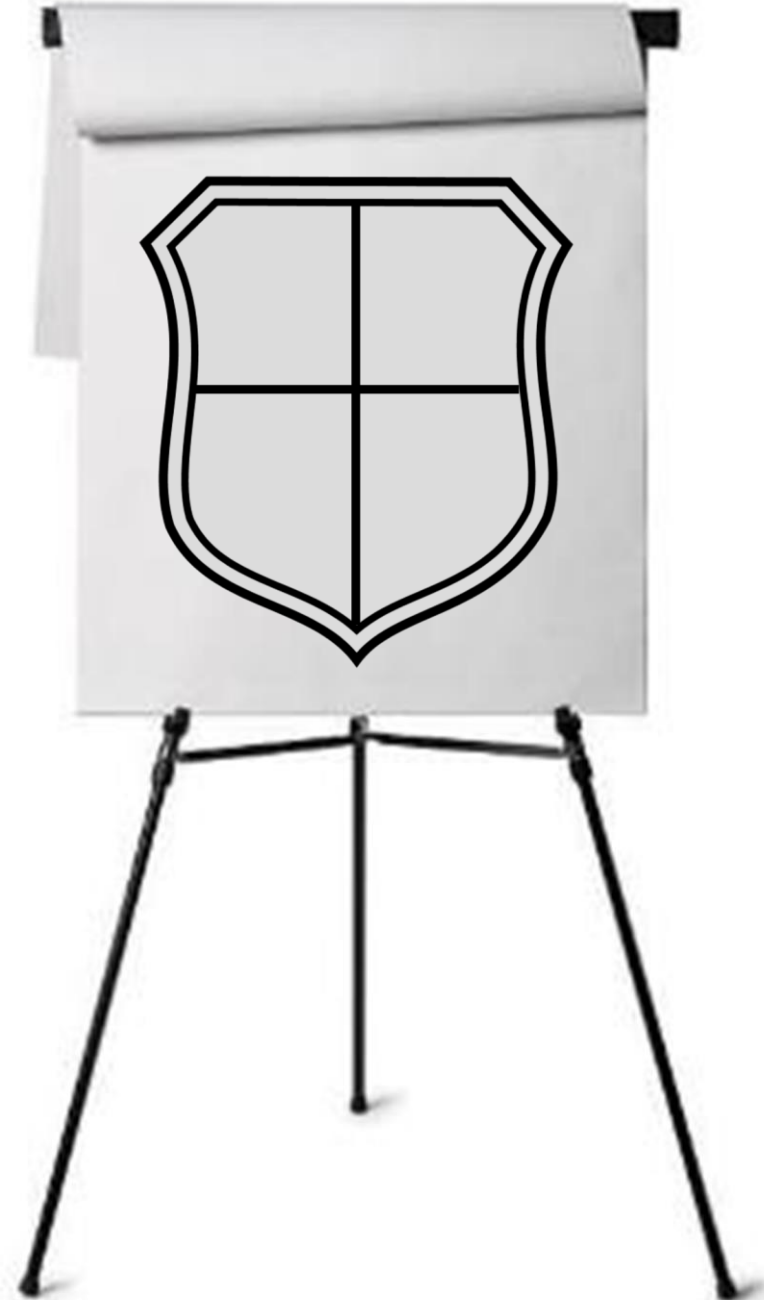
De 4 elementer



De 4 elementer

Opgave i egen rolle:

- Lad snakken gå i gruppen
- Find 3-4 værdier/udsagn som skal skabe rammen om gruppen.
- Skriv det ned på jeres våbenskjold så det kan præsenteres
- Vælg en som præsenterer jeres værdier



Trends

Se trends



Faktaboks:
Trends er tendenser inden for mode, kultur,
teknologi eller andre områder af samfundet.



Trends



Se trends

Flere og flere virksomheder investerer hvert år hundredvis af millioner i automatiseringsløsninger for at optimere deres intralogistik.

Logistikeksperter er enige om, at automatisering af lagerprocesser er en af de mest fremtrædende tendenser i øjeblikket og afgørende for at kunne overleve på et stadig mere udfordrende logistikmarked.

Hvad er drivkræfterne bag lagerautomatisering?

- Det korte svar på dette spørgsmål er effektivitet.

En robot kan arbejde døgnet rundt, behøver ingen pauser, bliver aldrig syg og begår ingen fejl.

Samtidig er en automatiseringsløsning en stor investering, og i en kompleks virkelighed indebærer den også begrænsninger.

Trends



Se trends

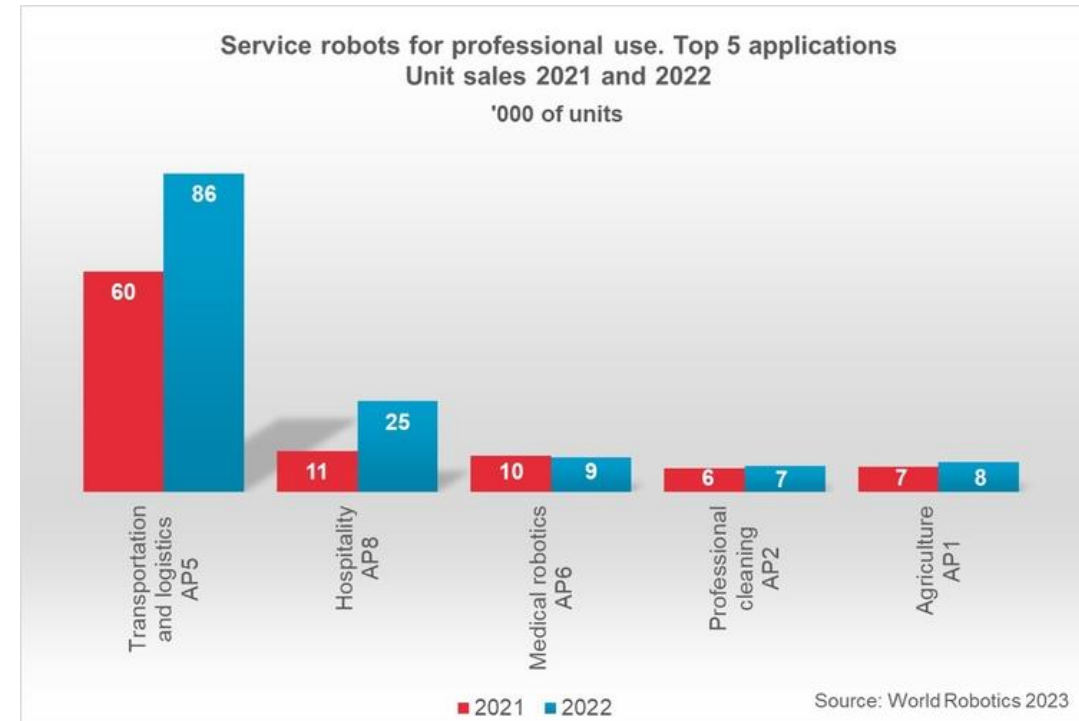
- Automatisering stammer fra det græske ord "automatos", som betyder "af sig selv."
- Automatisering af lagerprocesser er en markant tendens, der formes af flere vigtige faktorer, som tilsammen driver udviklingen fremad.
- Omnichannel-salg
- Korte leveringstider
- Konkurrence om grunde
- Mangel på lagerpersonale

Trends

Stigende efterspørgsel på automatisering:

Global mangel på arbejdskraft og øget travlhed driver investeringer i robotter og automation.

- Eksplosiv markedsudvikling: Salget af professionelle servicrobotter steg med 41% i 2021, ifølge International Federation of Robotics.
- Uudnyttet potentiale: Autonome mobile robotter (AMR) anvendes i mindre end 2,5% af de transportopgaver, de kunne automatisere.



[International Federation of Robotics \(ifr.org\)](https://www.ifr.org)

Trends

- Digitalisering
 - Cloud ERP systemer (Enterprise Resource Planning)
 - Data analytics – business intelligence
 - Robotic Process Automation (RPA)
- Automatisering
 - Selvkørende trucks (ofte betegnet AGV)
 - Lagerrobotter
 - Cobots (collaborating robots)
- Teknologiske hjælpemidler
 - Skannere (ringskannere)
 - Voice og light pick
 - Augmented reality (AR), Virtual reality (VR) og Mixed reality (MR)
 - Droner og droider
 - Stregkoder, RFID-tags og scanningsteknologi
- Fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø generelt
- E-handel med ekstrem hurtig levering samt value-added-services

Se trends



Opgave 1

Se trends

- **Tidsramme (30 minutter):**
- Hver gruppe skal beskrive tre processer, **de ser en fordel i at automatisere på et lager**

Overvej følgende aspekter:

- Hvad vil fordelene være for virksomheden
- Hvordan vil automatiseringen gøre arbejdet lettere?

Præsentation: Hver gruppe præsenterer deres idéer for klassen



Fordel



Se trends

- **Varemodtagelse og indgangskontrol:** Automatiske transportbånd og avancerede scanningsystemer såsom RFID og strekkodescannere gør det muligt at flytte og registrere varer hurtigt og præcist. Derudover kan dimensioneringssystemer, som 3D-scannere og vision-systemer, automatisk måle og registrere varernes dimensioner og vægt.
- **Lagerstyring:** Automatiske lagersystemer og RFID kan effektivisere lagring og afhentning af varer, samtidig med at de udfører lageroptællinger og overvåger lagerbeholdning.
- **Plukning og pakning:** Robotter, pick-by-light systemer hjælper med at plukke og pakke varer hurtigt og korrekt.
- **Transport og intern logistik:** Automatiske styrede køretøjer (AGV'er) og conveyors flytter varer gennem lageret uden manuel indgriben.
- **Forsendelse:** Automatiserede pakkemaskiner og labelsystemer pakker og mærker forsendelser klar til afgang.
- **Dataintegration og software:** Warehouse Management Systems (WMS) og Internet of Things (IoT) enheder optimerer lageroperationer ved at levere real-time data og overvågning.
- **Sikkerhed og vedligeholdelse:** Overvågningssystemer som sikrer lagerets drift og forhindrer udstyrsnedbrud.

Introduktion til automatiske anlæg på lager

I de automatiserede lagersystemer er det varerne der kommer til medarbejderen og ikke omvendt, som det er tilfældet på traditionelle lagre.

Dette koncept, ofte kaldet "goods-to-person" (GTP) og revolutionerer lagerarbejde ved at minimere den tid, medarbejdere bruger på at bevæge sig rundt på lageret.

Plukning er den mest arbejdskrævende funktion på et lager, især når e-handel er den dominerende salgskanal.

Der er flere måder, hvorpå plukning kan automatiseres og optimeres:

- Plukkerobotter
- Autonome mobil robotter
- Stemme og lysstyret plukning

Hvad er en kollaborativ robot?

- En cobot, også kaldet en **kollaborativ robot**, er en robot designet til at arbejde **sammen med mennesker** på en sikker og effektiv måde. I modsætning til traditionelle robotter, som ofte kræver sikkerhedsbarrierer, kan cobots operere side om side med menneskelige arbejdere uden at udgøre en fare.



Hvorfor anvendes cobots på lagre?

Cobots anvendes på lagre for at hjælpe med opgaver som **plukning, pakning, sortering, og palettering**. De kan tage sig af gentagne eller ergonomisk udfordrende opgaver, hvilket forbedrer effektiviteten og reducerer risikoen for arbejdsrelaterede skader.

Fordele ved cobots:

- 1. Øget produktivitet:** De arbejder kontinuerligt uden pauser og kan forbedre tempoet i manuelle opgaver.
- 2. Fleksibilitet:** Cobots er lette at omprogrammere, så de kan hurtigt omstilles til nye opgaver eller ændringer i lagerlayout.
- 3. Sikkerhed:** Udstyret med avancerede sensorer og sikkerhedsfunktioner, der sikrer, at de kan arbejde sikkert omkring mennesker.
- 4. Reduceret fysisk belastning:** Cobots overtager tunge eller gentagne opgaver, hvilket mindsker risikoen for muskel- og ledsmerter hos medarbejdere.
- 5. Kosteffektivitet:** De kræver mindre initial investering end traditionelle robotter og har lavere vedligeholdelsesomkostninger.
- 6. Let integration:** De er ofte lettere at integrere i eksisterende arbejdsprocesser og kræver ikke omfattende ombygning af faciliteter.

Hvad er en AGV?

- En **AGV (Automated Guided Vehicle)** er et **førerløst transportkøretøj**, der anvendes til at transportere varer eller materialer på lagre, fabrikker eller distributionscentre. De navigerer ved hjælp af **foruddefinerede ruter** som magnetstrimler, laser, GPS eller kameraer, og de kan arbejde autonomt uden menneskelig indblanding.



Hvorfor anvendes AGV'er på lagre?

AGV'er anvendes på lagre til at transportere tunge eller voluminøse varer over lange afstande, f.eks. mellem modtagelse, opbevaring og forsendelse. De hjælper med at automatisere **intern logistik** og frigøre medarbejdere fra manuelle transportopgaver.

Fordele ved AGV'er:

- 1. Præcision og konsistens:** AGV'er følger nøjagtige ruter, hvilket sikrer **pålidelig og præcis varelevering** og reducerer risikoen for skader på varer.
- 2. Øget sikkerhed:** Udstyret med **sensortechnologi** til at undgå forhindringer og mennesker, hvilket reducerer risikoen for ulykker.
- 3. Automatisering af gentagne opgaver:** AGV'er kan overtage de mest gentagne transportopgaver, hvilket **øger effektiviteten** og frigør arbejdskraft til mere komplekse opgaver.
- 4. Reducerede driftsomkostninger:** AGV'er kan køre kontinuerligt uden pauser eller skift, hvilket minimerer lønomkostninger og øger driftskapaciteten.
- 5. Flexibilitet i ruteændringer:** Nogle AGV'er kan omprogrammeres eller bruge fleksibel navigationssoftware til at ændre deres ruter, hvilket gør dem velegnede til dynamiske lageroperationer.
- 6. Skalerbarhed:** AGV'er kan nemt **tilføjes** eller **fjernes** fra systemet, hvilket gør det let at tilpasse kapaciteten i takt med lagerets vækst eller ændrede behov.

Hvad er en AMR?

- En **AMR (Autonomous Mobile Robot)** er en selvkørende robot, der navigerer intelligent gennem komplekse omgivelser uden behov for foruddefinerede ruter som AGV'er. Ved hjælp af avancerede teknologier som **sensorer**, **kameraer** og **AI-baseret software** kan AMR'er tilpasse sig ændringer i miljøet i realtid og vælge de bedste ruter til at nå deres mål.



Hvorfor anvendes AMR'er på lagre?

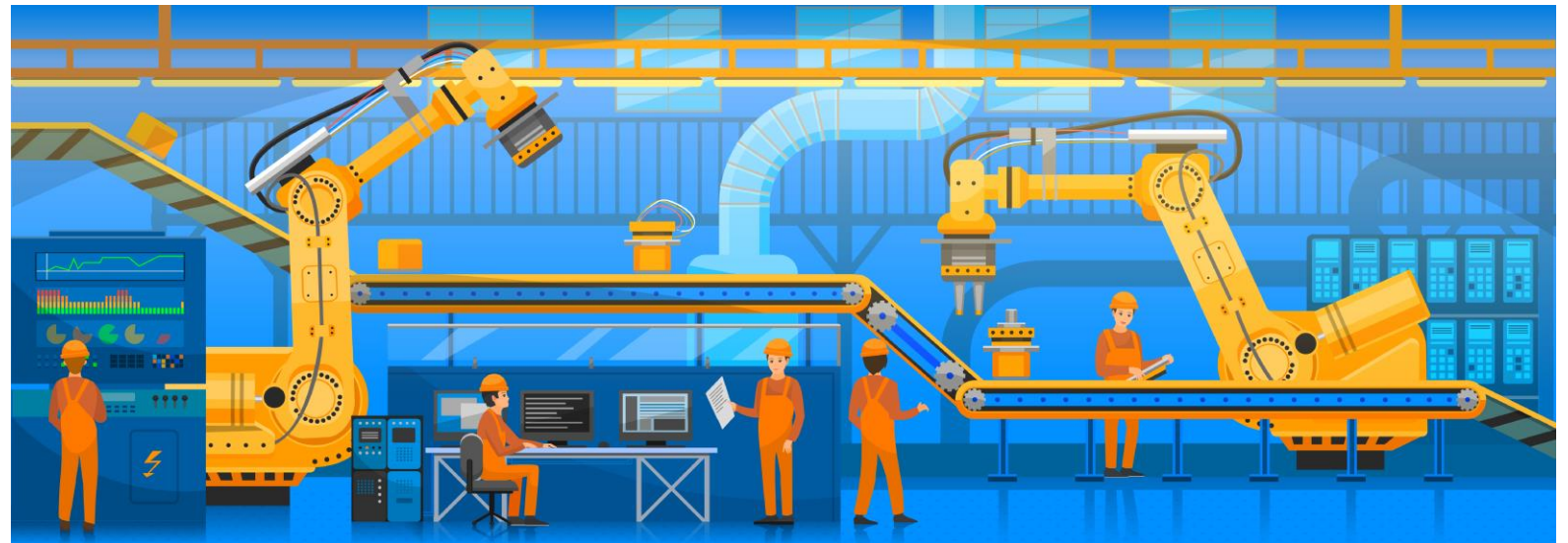
AMR'er anvendes på lagre til at automatisere opgaver som **vareplukning, transport og sortering**. De kan nemt manøvrere gennem travle lagermiljøer, tilpasse sig ændringer i arbejdsprocesser og undgå forhindringer, hvilket gør dem ideelle til dynamiske og fleksible arbejdspladser.

Fordele ved AMR'er:

- 1. Fleksibel navigation:** AMR'er bruger avancerede sensorer og kortlægningssoftware til at **navigere dynamisk** gennem skiftende miljøer, hvilket gør dem mere fleksible end AGV'er.
- 2. Skalerbarhed og tilpasningsevne:** AMR'er kan nemt **tilpasses** forskellige lageropgaver og kan hurtigt omkonfigureres til nye arbejdsprocesser, hvilket gør dem ideelle til hurtigt skiftende logistikbehov.
- 3. Forbedret effektivitet:** Ved at optimere ruterne i realtid kan AMR'er minimere transporttiden og maksimere produktiviteten, hvilket fører til hurtigere ordreudførelse.
- 4. Lavere installationsomkostninger:** I modsætning til AGV'er, der ofte kræver installation af fysiske spor eller vejledningssystemer, kan AMR'er begynde at arbejde med minimale infrastrukturelle ændringer.
- 5. Sikkerhed i dynamiske miljøer:** AMR'er kan undgå både bevægelige og statiske forhindringer og arbejder sikkert sammen med mennesker, hvilket reducerer risikoen for ulykker i travle lagermiljøer.
- 6. Dataindsamling og analyse:** AMR'er kan indsamle data om deres drift, som kan analyseres for at forbedre lagerets workflow og præstation, hvilket giver mulighed for **kontinuerlig optimering**.

Hvad er Automated Storage and Retrieval Systems (AS/RS)?

- **Automated Storage and Retrieval Systems (AS/RS)** er automatiserede systemer designet til effektiv lagring og hentning af varer og materialer i lagre og distributionscentre. Disse systemer anvender avanceret teknologi som **robotter**, **conveyorer** og **software** til at optimere lagerdriften



Hvorfor anvendes automated storage and retrieval Systems AS/RS på lagre?

AS/RS anvendes på lagre for at automatisere lagrings- og hentningsprocesserne, hvilket forbedrer effektiviteten, reducerer omkostningerne og maksimerer pladseffektiviteten. De er især nyttige i højvolumen- og højhastighedsmiljøer.

Fordele ved AS/RS:

- 1. Pladsbesparelse:** AS/RS-systemer kan designes til at udnytte den tilgængelige lagerplads optimalt ved at tillade høj densitet og vertikal opbevaring.
- 2. Øget hastighed:** Automatisering af opbevaring og afhentning reducerer tiden, det tager at finde og transportere varer, hvilket resulterer i hurtigere ordreopfyldning.
- 3. Forbedret nøjagtighed:** Med præcise automatiserede systemer minimeres risikoen for fejl i ordrehåndtering og lagerstyring, hvilket fører til højere ordrenøjagtighed.
- 4. Reducerede driftsomkostninger:** Automatisering kan reducere arbejdsomkostningerne ved at minimere behovet for manuelle medarbejdere til lagring og hentning af varer.
- 5. Fleksibilitet:** AS/RS kan tilpasses til forskellige typer produkter og lagerstrategier, hvilket gør dem velegnede til en række forskellige industrier.
- 6. Sikkerhed:** Automatiserede systemer kan reducere risikoen for skader på medarbejdere, da de håndterer tunge og potentielt farlige opgaver, der ellers ville kræve menneskelig arbejdskraft.
- 7. Dataindsamling og analyse:** AS/RS-systemer kan indsamle data om lagrings- og afhentningsprocesser, som kan analyseres for at optimere driftseffektiviteten og forbedre lagerstyringen.

Palleteringsrobotter

- Palleteringsrobotter er specialiserede automatiserede systemer, der bruges til at stable varer på paller. Disse robotter spiller en afgørende rolle i moderne logistik og lagerstyring, da de kan forbedre effektiviteten og reducere omkostningerne ved håndtering af varer



Intralogistik

Intralogistik er håndtering og transport af materialer og varer inden for et automatisk anlæg.

Det omfatter:

- Modtagelse af materialer og produkter.
- Opbevaring på en organiseret måde.
- Plukning og pakning af varer baseret på ordrer.
- Transport inden for anlægget ved hjælp af forskellige transportsystemer
- Levering af færdige ordrer til kunden eller næste trin i værdikæden.

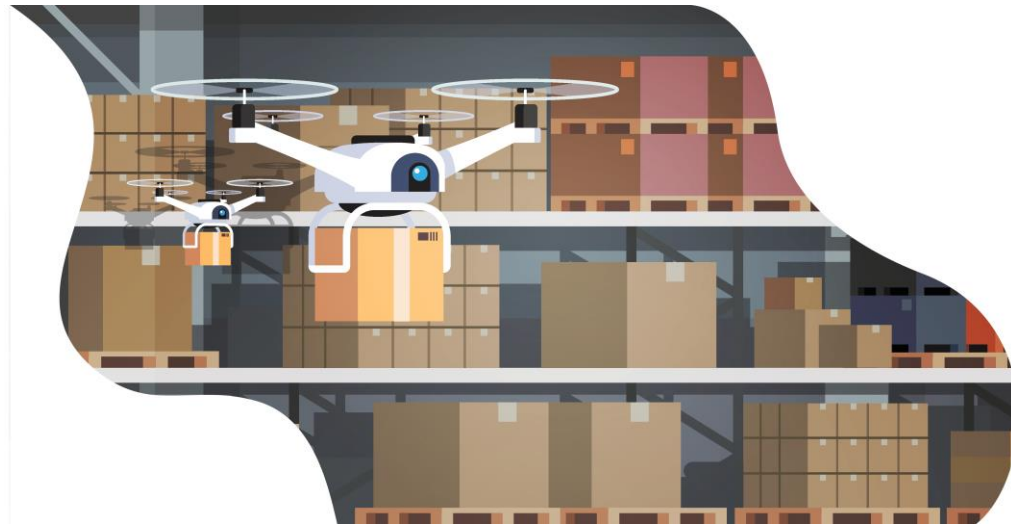
Lagerflow i automatiserede anlæg

Definitionen af lagerflow i automatiserede anlæg adskiller sig væsentligt fra traditionelle lagersystemer på flere måder:

- 1. Automatisering af processer:** Automatiserede lageranlæg bruger avancerede teknologier som robotter, transportbånd, og automatiserede lagerstyringssystemer til at flytte varer hurtigt og effektivt gennem lageret. Dette reducerer behovet for manuel håndtering og øger hastigheden på processerne.
- 2. Optimeret lagerplacering:** I traditionelle lagersystemer er varer ofte placeret baseret på en generel organisering eller tilgængelighed, mens automatiserede lageranlæg bruger avancerede algoritmer til at optimere placeringen af varer baseret på hyppigheden af plukning og lagerkapacitet. Dette minimerer søgetider og maksimerer lagerpladsudnyttelsen.
- 3. Picking-strategier:** Automatiserede lageranlæg kan implementere avancerede plukningsstrategier såsom batch-picking og zone-picking, hvor flere ordrer kan plukkes samtidigt og effektivt, hvilket øger produktiviteten og reducerer fejl.
- 4. Real-time datastyring:** Automatiserede lageranlæg bruger realtidsdataindsamling og -styring til at overvåge lagerbeholdninger, plukkeprocesser og transport, hvilket muliggør hurtigere beslutninger og bedre ressourcestyring.
- 5. Skalerbarhed og fleksibilitet:** Automatiserede lageranlæg kan lettere tilpasse sig ændringer i efterspørgsel og operationelle behov ved hjælp af fleksible robotter og modulopbyggede systemer, hvilket giver større skalerbarhed sammenlignet med traditionelle lagersystemer.

Droner

- Droner kan revolutionere logistik ved at forbedre lagerstyring og forsendelse.
- Hurtig scanning af lagerområder øger nøjagtigheden og reducerer fejl.
- Effektive leveringsruter sparer tid og omkostninger.
- Udfordringer som regler og infrastruktur kræver nøje overvejelse.



Opgave 2

Tidsramme: 30 minutter

- **Opgavebeskrivelse:**

1. Internetsøgning: Eleverne skal søge på nettet efter eksisterende teknologier og løsninger, der kan automatisere de to processer, de har identificeret i Opgave 1.

2. Identifikation af Løsninger: For hver proces skal de finde minimum én teknologi eller metode og beskrive:

1. Hvad teknologien kan
2. Hvordan den kan løse udfordringen på lageret
3. Fordele og eventuelle udfordringer ved implementeringen.

Diskussionsopgave: Fordele og Ulemper

Gruppe opgave

- Diskutere fordele og ulemper ved automatisering på et lager.
- Hver gruppe skal fokusere på forskellige aspekter:

1. Effektivitet - efterspørgsel
2. Omkostninger - Pris og drift
3. Arbejdskraft - Medarbejderne
4. Kvalitet



Egen rolle (Medarbejderens rolle i automatiseringen)

Egen rolle

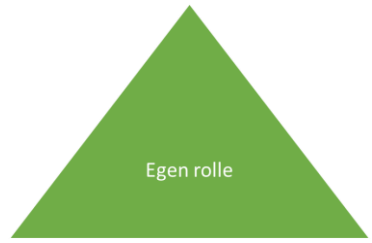
Mange organisationer har i øjeblikket stort fokus på ny teknologi, hvor udnyttelse af de teknologiske potentialer kan være med til at effektivisere processer og arbejdsgange til gavn for kunderne.

Teknologi er kun så god som brugerne:

- Implementering er ikke nok - det kræver brugerengagement for at få succes.
 - Selv den mest avancerede teknologi vil ikke nå sit fulde potentiale uden engagerede brugere, der forstår og accepterer den.
- Træning og opbakning er nøglen til at maksimere teknologisk værdi.
 - Uden ordentlig træning og support risikerer man, at brugerne ikke udnytter teknologien optimalt.
- Teknologisk innovation skal matche brugernes behov for at skabe reelle forandringer.
- Teknologien skal designes og implementeres med brugerens perspektiv i fokus for at sikre, at den opfylder de reelle behov og udfordringer.



Egen rolle



Medarbejdernes Rolle i Automatiserede Anlæg

- 1. Overvågning og Vedligeholdelse:** Selvom mange opgaver er automatiserede, kræver systemerne stadig menneskelig overvågning for at sikre, at alt fungerer korrekt. Medarbejdere er ansvarlige for regelmæssig vedligeholdelse og fejlfinding.
- 2. Dataanalyse:** Medarbejdere bruger data fra automatiserede systemer til at analysere ydeevne, identificere flaskehalse og optimere processer.
- 3. Uddannelse og Træning:** Medarbejdere skal løbende uddannes i nye teknologier og systemer for at kunne betjene og vedligeholde dem effektivt.
- 4. Samarbejde med Teknologi:** Medarbejdere arbejder ofte sammen med robotter og andre automatiserede systemer, hvilket kræver en forståelse af, hvordan man bedst udnytter teknologien til at forbedre arbejdsprocesser.

Fordele ved automatisering for medarbejderne

Egen rolle

- **Øget produktivitet og mindre monotont arbejde:** Automatisering overtager rutineopgaver som gentagne løft, lageropfyldning eller forsendelser. Dette giver medarbejderne mulighed for at fokusere på mere interessante og værdiskabende opgaver.
- **Forbedrede arbejdsvilkår:** Mindre fysisk arbejde og færre tunge løft reducerer risikoen for arbejdsrelaterede skader og øger trivsel.
- **Muligheder for faglig udvikling:** Medarbejdere, der arbejder med automatisering, har adgang til ny teknologi og nye kompetencer, som kan gøre dem mere værdifulde på arbejdsmarkedet.

Udfordringer ved automatisering for medarbejderne

Egen rolle

- **Frygt for jobtab:** Mange medarbejdere bekymrer sig for, at automatisering vil reducere antallet af traditionelle job og gøre dem overflødige.
- **Krav om konstant opkvalificering:** Teknologien udvikler sig hurtigt, og medarbejdere skal hele tiden lære nye systemer og færdigheder for at holde sig relevante.
- **Ændret arbejdsstruktur:** Overgangen fra manuelle til teknologidrevne opgaver kan være udfordrende, og nogle medarbejdere kan opleve frustration over, at de ikke længere udfører de opgaver, de er vant til.
- **Øget ansvar for teknologiovervågning:** Medarbejdere skal nu tage ansvar for at overvåge systemernes ydeevne og sikre, at teknologien fungerer som forventet – en ny type pres, der kræver specifikke kompetencer.

Påvirkning: medarbejdernes arbejdsmiljø

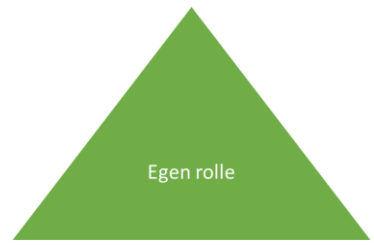


Egen rolle

Positiv

- Reduceret fysisk belastning: Medarbejdere slipper for tunge løft og gentagne bevægelser, som nu håndteres af maskiner.
- Øget fleksibilitet: Automatisering kan give medarbejdere mulighed for at fokusere på mere komplekse og strategiske opgaver.
- Negativ
- Frustration over komplekse systemer: Nye teknologier kan være vanskelige at lære, især hvis der mangler ordentlig træning.
- Social isolation: Færre manuelle opgaver kan føre til mindre interaktion mellem medarbejdere, hvilket kan påvirke samarbejdskulturen.

Sikkerhed



Vigtigheden af Sikkerhed:

Forebyggelse af ulykker: Automatiserede anlæg kan være komplekse, og uden den rette træning kan medarbejdere komme til skade.

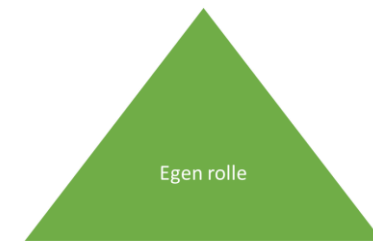
Risici ved automatisering: Selv automatiserede systemer kan fejle eller skabe farlige situationer, hvis de ikke er korrekt overvåget.

Træning af medarbejdere:

Nødprocedurer: Medarbejdere skal kende nødsituationer og hurtigt kunne reagere, hvis systemerne svigter.

Overvågning: Løbende monitorering af automatiserede systemer for at identificere risici og afværge potentielle farer.

Fremtidens medarbejderroller/Nye Krav til medarbejdere



Teknologiske færdigheder:

- Medarbejdere skal være fortrolige med vedligeholdelse og systemovervågning, dataanalyse.
- Adaptiv tænkning:
- Fremtidens arbejdsplads kræver medarbejdere, der hurtigt kan tilpasse sig nye teknologier og arbejdsgange.

Nye Jobroller:

- Systemspecialister: Ekspert i at betjene og optimere automatiserede anlæg.
- Dataanalytikere: Ansvarlige for at analysere store mængder data fra systemerne og bruge det til at forbedre driften.

Gruppe opgave 3

Gruppe opgave

Case beskrivelse:

- I arbejder som lagerpersonale i en virksomhed, der lige har investeret i automatiske løsninger til deres lager. Dette inkluderer automatiske plukke- og pakkesystemer, robotter til flytning af varer, samt software, der kan optimere lagerstyring gennem dataanalyse. Automatiseringen er implementeret for at øge effektiviteten og reducere fejl, men det kræver, at medarbejderne tilpasser sig nye arbejdsprocesser og lærer at arbejde sammen med teknologien.

Opgave

1. Diskutér og skriv ned, hvordan medarbejderens opgaver vil ændre sig med den nye teknologi. Hvad skal medarbejderne nu fokusere på?
2. Del fordele og udfordringer ved at arbejde i et automatiseret miljø. Lav to kolonner: Fordele og udfordringer.
3. Diskutér og nedskriv, hvilke færdigheder medarbejderne skal tilegne sig for at kunne arbejde effektivt med automatiserede løsninger, uanset hvilken teknologi der implementeres.
4. Hver gruppe præsenterer deres resultater for resten af klassen. Hvordan vil medarbejdernes dagligdag ændre sig? Hvad er de største udfordringer, og hvordan kan de løses gennem træning og opbakning?

Egen rolle



Afrunding på dagen

Plus:

Delta: