

Mål med Leanshift

Brugervejledning

Dato: 2026-06-01

Komplet vejledning — 71 kapitler.

Mål med Leanshift — Brugerhåndbog

Mål med Leanshift – Brugerhåndbog

Trin-for-trin-vejledning i brugen af Mål med Leanshift-appen.

Denne manual forklarer **hvordan** du bruger appen, ikke **hvorfor**. Lean-terminologi (KATA, Muda, Gemba, SMED, takt time, NWZZ, ...) defineres ikke her — separat læsemateriale dækker teorien. Her lærer du kun, hvor du skal klikke, hvilke felter du skal udfylde, og hvad der sker dernæst.

Sådan er manualen opbygget

Manualen følger den faktiske arbejdsgang i appen:

**Installer → Første opstart → Sæt mål → Opsæt → Stopur → Nuværende tilstand → Målberegner
→ Eksperiment → Værdistrøm → Analyse → Datasikkerhedskopiering**

Hvert kapitel er kort (1–2 sider) og har altid den samme struktur:

1. **Hvad du ser** (skærbillede)
2. **Hvad du skal indtaste** (tabel med feltype, enhed, påkrævet, standard, gyldige værdier)
3. **Trin for trin** (nummereret kliksti)
4. **Hvad sker der dernæst** (link til næste trin)

Indhold

Del 0 – Inden du begynder

- [01 – Installer PWA i din browser](#)
- [02 – Installer Android-appen \(APK\)](#)
- [03 – Installer Windows-skrivebordsappen \(EXE\)](#)
- [04 – Aktiver licens](#)

Del 1 – Første opstart

- [05 – Onboarding: de 8 slides](#)
- [06 – Vælg sprog](#)
- [07 – Vælg tema \(lyst / mørkt\)](#)
- [08 – Dashboardoversigt](#)

Del 2 – Sæt mål

- [09 – Opret en ny optagelse](#)
- [10 – Coachingspørgsmål 1: måltilstand](#)

- 11 – Sæt deadline
- 12 – Udfyld målbarhedstjekket
- 13 – Gem måltilstand

Del 3 – Opsæt

- 14 – Definer trin
- 15 – Indlæs skabelon
- 16 – Omdøb et trin
- 17 – Omarranger trin
- 18 – Slet et trin

Del 4 – Stopur

- 19 – Brug det hurtige stopur
- 20 – Læs rundelisten
- 21 – Gem tider som en optagelse
- 22 – Mål cyklusser i en optagelse
- 23 – Forstå den hurtigste tid
- 24 – Sæt Muda-tags på et trin

Del 5 – Nuværende tilstand

- 25 – Coachingspørgsmål 2: nuværende tilstand
- 26 – Indtast KPI\2019er
- 27 – Coachingspørgsmål 3: hindringer

Del 6 – Målberegner

- 28 – Åbn beregneren
- 29 – Indtast kapacitet og personale
- 30 – Efterspørgsel og arbejdstid
- 31 – Indtast tab
- 32 – Samlingstider pr. trin
- 33 – Hent den hurtigste tid fra en optagelse
- 34 – Udfyld målkolonnen
- 35 – De 14 mål-KPI\2019er
- 36 – Investeringsberegner
- 37 – Gem et øjebliksbillede

Del 7 – Eksperiment og læring

- 38 – Coachingspørgsmål 4: næste eksperiment
- 39 – Coachingspørgsmål 5: læringer
- 40 – Se coachinghistorikken

Del 8 – Value Stream Map

- 41 – Opret et workflow
- 42 – Vælg en bloktype
- 43 – Indtast blokmetrikker
- 44 – Knyt en optagelse til en blok
- 45 – Muda-tags på en blok
- 46 – Arranger blokke på lærredet
- 47 – Læs tidslinjen
- 48 – Eksporter et workflow

Del 9 – Analyse og diagrammer

- 49 – Åbn analysesiden
- 50 – Opret et brugerdefineret diagram
- 51 – Nuværende vs. mål-sammenligning
- 52 – Muda-diagram
- 53 – Værdianalyse (cirkeldiagram)
- 54 – Flaskehalseanalyse
- 55 – Takt-måler
- 56 – Eksporter et diagram

Del 10 – Datasikkerhedskopiering

- 57 – Opret en sikkerhedskopi
- 58 – Gendan en sikkerhedskopi
- 59 – Importer Excel / CSV
- 60 – Eksporter en optagelse som PDF
- 61 – Slet alle data (GDPR)

Del 11 – For beslutningstagere

- 62 – Tier-sammenligning
- 63 – Priser og gyldighed
- 64 – Licens på en ny enhed
- 65 – Udrulning i virksomheden

Del 12 – Fejlfinding

- 66 – Appen starter ikke
- 67 – Licensfejl
- 68 – Importer mislykkes
- 69 – Stopur hopper
- 70 – Manglende data
- 71 – Kontakt support

Hurtige links efter målgruppe

Ny bruger – start ved [01 – Installer PWA](#) og arbejd dig fremad i rækkefølge.

Coach / facilitator – gå til [10 – Coachingspørgsmål 1: måltilstand](#), derefter [25 – Nuværende tilstand](#), [27 – Hindringer](#), [38 – Næste eksperiment](#), [39 – Læringer](#), [40 – Coachinghistorik](#).

Beslutningstager / køber – se [62 – Tier-sammenligning](#), [63 – Priser](#) og [65 – Udrulning i virksomheden](#).

IT / installation – Del 0 (installer, licens) og Del 10 (datasikkerhedskopiering).

Versionsnote

Denne manual svarer til den aktuelle version af Mål med Leanshift-appen. Felter og knapper kan ændre sig med fremtidige opdateringer.

Trin 1 – Installer PWA i din browser

Hvad du ser

Leanshift kører som en Progressive Web App direkte i din browser. Du behøver ikke downloade noget eller gå igennem en butik — ét klik i adresselinjen er nok, og appen vises som et almindeligt program på din enhed.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
App-adresse (URL)	URL i browseren	Ja	—	—	<code>https://lean-shift.com/app</code>

Trin for trin

1. Åbn en moderne browser (Chrome, Edge, Firefox eller Safari).
2. Gå til app-adressen: `https://lean-shift.com/app`.
3. Vent på, at startsiden er færdig med at indlæse.
4. I højre side af adresselinjen klikker du på det lille installationsikon (en skærm med en pil), eller du åbner browsermenuen og vælger **Installer Leanshift**.
5. Bekræft dialogen med **Installer**.
6. Appen vises derefter i sit eget vindue på dit skrivebord eller i startmenuen.

Hvad sker der dernæst

Ved første opstart starter appen automatisk onboarding-forløbet. Alle de data, du indtaster, gemmes kun lokalt på din enhed.

Fortsæt med [Trin 4 – Aktiver licens](#), hvis du allerede har en Operator- eller Expert-licens. Eller fortsæt med [Trin 5 – Onboarding](#) for at komme i gang med det samme.

Relaterede felter

- Android-app som APK: [Trin 2](#)
- Windows-skrivebordsapp: [Trin 3](#)

Bemærkninger

- PWA'en fungerer fuldt offline. Efter den første installation behøver du ikke en internetforbindelse for at bruge den.
- På iPhone og iPad hedder muligheden i Safari-menuen **Føj til hjemmeskærm**. Appen vises derefter som sit eget ikon ved siden af dine andre apps.
- Basic-versionen inkluderer stopur, coachingspørgsmål, onboarding og hjælp. Yderligere funktioner låses op med en licens.
- Leanshift er ikke et officielt Toyota-produkt.

Trin 2 – Installer Android-appen (APK)

Hvad du ser

På Android installeres Leanshift fra en APK-fil. Du modtager denne fil direkte fra udbyderen. Appen kører derefter uden en Google Play-konto og uden internetforbindelse.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
APK-fil	Filsti på enheden	Ja	—	—	Slutter med <code>.apk</code>
Tilladelse Installer fra ukendte kilder	Til/fra	Ja	—	fra	til

Trin for trin

1. Download APK-filen til din Android-enhed. Den lander som regel i mappen **Downloads**.
2. Åbn **Indstillinger** på enheden og find **Apps** eller **Sikkerhed**.
3. Slå **Installer fra ukendte kilder** til for den browser eller filhåndtering, du bruger til at åbne APK-filen.
4. Åbn din filhåndtering og tryk på den downloadede APK-fil.
5. Bekræft dialogen med **Installer**.
6. Vent på, at installationen er færdig. Tryk på **Åbn** for at starte appen.

7. Slå tilladelsen **Installer fra ukendte kilder** fra igen bagefter.

Hvad sker der dernæst

Ved første opstart guider appen dig igennem onboarding-forløbet. Den kører fuldt offline og gemmer alle data lokalt i app-lageret.

Fortsæt med [Trin 4 – Aktiver licens](#) eller direkte med [Trin 5 – Onboarding](#).

Relaterede felter

- PWA i browser: [Trin 1](#)
- Windows-skrivebordsapp: [Trin 3](#)

Bemærkninger

- APK-bygget er funktionelt identisk med PWA\u2019en.
- Operator- og Expert-bygget er separate APK-filer. Hvis du har købt et højere tier, skal du installere den matchende fil — ikke Basic-bygget.
- For at opdatere installerer du blot den nye APK oven på den gamle. Dine lokale data bevares.
- Hvis filhåndteringen markerer APK-filen som usikker, skal du kontrollere, at du har modtaget den direkte fra udbyderen.

Trin 3 – Installer Windows-skrivebordsappen (EXE)

Hvad du ser

På Windows installeres Leanshift som en skrivebordsapp. Efter installationen er appen tilgængelig i startmenuen og mappen Programmer og opfører sig som enhver anden Windows-applikation.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
EXE-installationsfil	Filsti	Ja	—	—	Slutter med <code>.exe</code>
SmartScreen-bekræftelse	Knap	Ja	—	—	Kør alligevel

Trin for trin

1. Download installationsfilen (`Leanshift-Setup.exe`) til din PC.
2. Åbn den mappe, hvor filen blev gemt — som regel **Downloads**.

3. Dobbeltklik på filen.
4. Windows viser typisk **SmartScreen**-dialogen. Klik på **Flere oplysninger** og derefter **Kør alligevel**.
5. Følg installationsprogrammet. Hvis du bliver bedt om det, skal du indtaste administratoradgangskoden.
6. Luk installationsprogrammet med **Udfør**.
7. Åbn Leanshift fra startmenuen eller via det nye skrivebordsikon.

Hvad sker der dernæst

Ved første opstart guider appen dig igennem onboarding-forløbet. Skrivebordsversionen kører offline, gemmer data lokalt og kræver ikke login.

Fortsæt med [Trin 4 – Aktiver licens](#) eller direkte med [Trin 5 – Onboarding](#).

Relaterede felter

- PWA i browser: [Trin 1](#)
- Android-app som APK: [Trin 2](#)

Bemærkninger

- Skrivebordsversionen er et Tauri-bygge. Den bruger den samme kode som PWA'en, men kører i sit eget vindue uden en browserramme.
- Til Operator og Expert findes der et dedikeret installationsprogram. Vælg det, der svarer til din købte licens.
- For at opdatere kører du det nye installationsprogram oven på den gamle version. Dine data bevares.
- Hvis Windows permanent blokerer udførelsen, skal du kontrollere, at du har modtaget filen direkte fra udbyderen.

Trin 4 – Aktiver licens

Hvad du ser

På ruten `/pricing` finder du siden **Priser** med tre kort — Basic, Operator og Expert — samt dialogen til licensaktivering. Du modtog din licensnøgle pr. e-mail ved købet.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Licensnøgle	Tekst	Ja	—	—	Nøgle fra e-mailen; mellemrum fjernes automatisk

Knapper på siden:

Knap	Placering	Effekt
Køb nu	Operator- eller Expert-kort	Åbner betalingslinket i en ny browserfane
Aktiver licens	Operator- eller Expert-kort	Åbner aktiviseringsdialogen
Aktiver	Aktiveringsdialog	Kontrollerer nøglen og låser tieret op
Annuller	Aktiveringsdialog	Lukker dialogen uden ændringer
Deaktiver licens	Under det aktive kort	Slår tieret fra igen og frigiver nøglen til en anden enhed
Gå til dashboard	Basic-kort	Vender tilbage til startsiden

Trin for trin

1. Åbn appen og klik på **Priser** i menuen, eller gå direkte til `/pricing`.
2. På kortet **Operator** eller **Expert** klikker du på **Aktiver licens**.
3. I dialogen **Aktiver licens** indsætter du din nøgle i feltet mærket **Indsæt din licenskode her...**
4. Klik på **Aktiver**.
5. Under verificeringen viser status **Kontrollerer...**
6. Ved succes lukkes dialogen automatisk, og kortet viser mærket **Aktiv** øverst.

Hvad sker der dernæst

Dit valgte tier er låst op. Operator-funktioner (procesoptagelse, Muda-analyse, coachinghistorik, eksport, øjebliksbilleder) eller Expert-funktioner (tilstandsberegner, investeringsberegner, Value Stream-analyse) er tilgængelige med det samme.

Fortsæt med [Trin 5 – Onboarding](#).

Relaterede felter

- Brug licens på en ny enhed: [Trin 64](#)
- Priser og gyldighed: [Trin 63](#)
- Hvis aktivering mislykkes: [Trin 67 – Licensfejl](#)

Bemærkninger

- Årslicensen løber i **365 dage fra aktivering**. Alle priser er eksklusive gældende afgifter.
- En ugyldig nøgle viser beskeden **Indtast venligst en gyldig licensnøgle.** eller **Aktivering mislykkedes..**

- For at flytte licensen til en anden enhed klikker du først på **Deaktiver licens**. Aktiver derefter den samme nøgle på den nye enhed.
- Åbning af et link som `https://lean-shift.com/app?key=DIN-NØGLE` aktiverer licensen automatisk, uden at du skal taste nøglen.

Trin 5 – Onboarding: de 8 slides

Hvad du ser

Ved første opstart åbnes onboarding som et modalt vindue med titlen **Leanshift — Introduktion**. Otte slides guider dig igennem appens kerneide. Du kan åbne den igen senere når som helst fra hjælpesektionen.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Domænevalg (slide 1)	Valg	Ja	—	—	Produktion & Fremstilling eller Administration & Kontor
Vis ikke igen	Afkrydsningsfelt	—	—	fra	til/fra

De 8 slides i overblik:

Slide	Titel	Indhold
1	Hvad er dit felt?	Vælg dit domæne: Produktion & Fremstilling eller Administration & Kontor
2	Det lean-måleværktøj til at maksimere din værdi.	Kort app-introduktion
3	Coaching — Dit kompas	Forhåndsvisning af de 5 coachingspørgsmål
4	Mål, gæt ikke	Forhåndsvisning af stopuret med cyklusmåling
5	Nuværende vs. mål — Din besparelsesberegner	Forhåndsvisning af tilstandsberegneren
6	Analyse — Gør flaskehalse synlige	Forhåndsvisning af analysesiden
7	Dine data tilhører dig	Bemærkning om offline og lokal lagring
8	Klar? Lad os gå!	Afslutningsslide med startknap

Knapper nederst i modalen:

Knap	Effekt
Tilbage	Gå tilbage én slide
Næste	Gå frem én slide
Lad os gå	Kun på slide 8 — lukker onboardingen
Luk vejledning (X-ikon øverst til højre)	Afslut onboarding til enhver tid
Vis ikke igen	Afkrydsningsfelt nederst — forhindrer onboardingen i at åbne igen ved næste opstart

Trin for trin

1. Når onboardingen åbner automatisk, læser du slide 1 **Hvad er dit felt?**.
2. Tryk på **Produktion & Fremstilling** eller **Administration & Kontor**, afhængigt af dit arbejdsmiljø.
3. Klik på **Næste** og arbejd dig igennem slides 2 til 7. Du behøver ikke indtaste noget, bare læs.
4. På slide 8 klikker du på **Lad os gå**.
5. Hvis du ikke vil se onboardingen igen ved næste opstart, sætter du kryds i **Vis ikke igen** inden du lukker.

Hvad sker der dernæst

Efter lukning lander du på dashboardet. Dit valgte domæne afgør, om appen viser eksempler og etiketter fra produktion eller fra administration.

Fortsæt med [Trin 6 – Vælg sprog](#).

Relaterede felter

- Åbn onboarding igen senere: Hjælpemenuen i headeren
- Dashboardoversigt: [Trin 8](#)
- Første coachingspørgsmål (måltilstand): [Trin 10](#)

Bemærkninger

- Domænevalget på slide 1 ændrer kun eksempeletiketter i grænsefladen (f.eks. "Montageproces" i produktion vs. "Behandlingsoperation" i administration). Du kan skifte det senere fra headermenuen.
- Onboardingen er identisk for alle tre tiers — Basic, Operator og Expert.
- Slides indeholder forhåndsvisninger af coaching, stopur, nuværende-vs-mål og Muda. De er til orientering — de faktiske værktøjer åbnes senere fra navigationen.

Trin 6 – Vælg sprog

Hvad du ser

Øverst til højre i headeren ser du en lille skifter med etiketterne **DE** og **EN**. Ét klik skifter grænsefladsproget øjeblikkeligt uden at genindlæse appen.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Sprogskifter	Skifter	—	—	følger browsersprog	DE (Deutsch) eller EN (English)

Trin for trin

1. Se øverst til højre i headeren efter skifteren med **DE** og **EN**.
2. Klik på koden for det sprog, du ønsker. Skifteren fremhæver det aktive sprog.
3. Grænsefladen ændres øjeblikkeligt. Menuer, felter og knapper vises på det nye sprog.

Hvad sker der dernæst

Det valgte sprog bevares på tværs af genstarter. Dine egne indtastninger (procesnavne, noter, coachingsvar) forbliver på det sprog, du oprindeligt tastede dem i.

Fortsæt med [Trin 7 – Vælg tema](#).

Relaterede felter

- Domæneskifter (Produktion / Administration): i samme headerområde
- Åbn onboarding igen: Hjælpemenu

Bemærkninger

- Internt understøtter appen mere end DE og EN — headerets skifter eksponerer aktuelt disse to.
- Skift af sprog oversætter kun grænsefladen. Dit eget indhold såsom procesnavne eller coachingsvar omskrives ikke.

Trin 7 – Vælg tema (lyst / mørkt)

Hvad du ser

I headeren ser du et lille ikon — enten en sol eller en måne. Den skifter skifter grænsefladen mellem lyst og mørkt tilstand.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Temaskifter	Skifter	—	—	mørkt	Skift til lyst tilstand eller Skift til mørkt tilstand

Trin for trin

1. Find sol- eller måneikonet øverst i headeren.
2. Klik på ikonet. Grænsefladen skifter øjeblikkeligt.
3. Lysegrå flader med mørk tekst betyder lyst tilstand. Mørke flader med lys tekst betyder mørkt tilstand.

Hvad sker der dernæst

Det valgte tema bevares på tværs af genstarter.

Fortsæt med [Trin 8 – Dashboardoversigt](#).

Relaterede felter

- Sprogskifter: [Trin 6](#)

Bemærkninger

- Temaskiftet har ingen effekt på gemte data eller licenser. Det er rent visuelt.
- På meget små skærme kan skifteren befinde sig inde i en sammenfoldet menu — åbn menuikonet i headeren først.

Trin 8 – Dashboardoversigt

Hvad du ser

Startsiden på  / viser dashboard-widgets øverst (nøgletal, seneste optagelse, coachingfremskridt), efterfulgt af listen over dine optagelser og en knaplinje til højre til import, eksport og ny optagelse.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Søg på proces, medarbejder, dato	Tekst	—	—	tom	Ethvert søgeord, vises kun når der er mere end 3 optagelser

Knapper i knaplinjen (fra venstre til højre):

Knap	Tier	Effekt
Sikkerhedskopi	Operator	Opretter en JSON-fil med alle data til download
Gendan	Operator	Åbner en fildialog til at importere en sikkerhedskopifil
Importer	Operator	Åbner en fildialog til Excel, CSV eller JSON
+ Ny	Operator	Åbner formularen til en ny optagelse

Andre elementer:

Element	Placering	Betydning
Dashboard-widgets	Øverste område	Nøgletal, seneste optagelse, coachingfremskridt
Overskrift Optagelser	Midt	Start på optagelseslisten
Informationsbanner Klar til din første analyse?	Kun når listen er tom	Fører til onboardingen
Mål-hint-banner	Kun når der endnu ikke findes en coachingsrefleksion	Linket Gå til coaching åbner /coaching

Trin for trin

1. Åbn appen. Den starter automatisk på / .
2. Læs dashboard-widgets øverst. De viser din aktuelle status på et øjeblik.
3. Rul ned til overskriften **Optagelser** for at se din liste.
4. Brug søgefeltet, når du har mere end tre optagelser, for at filtrere hurtigt.
5. Klik på **+ Ny** for at oprette en ny optagelse. Klikket fører til formularen.
6. Klik på en optagelse i listen for at åbne optagelsessiden.
7. Klik på blyantikonet ved siden af et optagelsesnavn for at omdøbe det direkte.
8. Klik på skraldespandsikonet ved en optagelse for at slette den. Appen spørger **Vil du virkelig slette denne optagelse?**.

Hvad sker der dernæst

Hvis du endnu ikke har gemt et coachingsvar, viser klik på **+ Ny** først hint-dialogen **Vil du definere din måltilstand først?**. Der vælger du mellem **Definer mål først** og **Fortsæt til optagelse**.

Fortsæt med [Trin 9 – Opret en ny optagelse](#) eller med [Trin 10 – Coachingspørgsmål 1: måltilstand](#).

Relaterede felter

- Lås licens op (til Operator-knapper): [Trin 4](#)
- Opret sikkerhedskopi: [Trin 57](#)
- Importer Excel / CSV: [Trin 59](#)

Bemærkninger

- Uden en Operator-licens fører **Sikkerhedskopi**, **Gendan**, **Importer** og **+ Ny** automatisk til prissiden `/pricing`.
- Efter en vellykket import eller gendannelse genindlæser appen automatisk, så alle værdier er opdaterede.
- Søgning matcher procesnavnet, medarbejder, coach og optagelsesdato. Der skelnes ikke mellem store og små bogstaver.

Trin 9 – Opret en ny optagelse

Hvad du ser

Klik på **+ Ny** åbner en formular under knaplinjen med fire felter. Kun **Proces** er påkrævet — alle andre er valgfrie.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Proces *	Tekst	Ja	—	tom	Ikke-tom, f.eks. Montering Del A
Medarbejder	Tekst	—	—	tom	Ethvert navn
Coach	Tekst	—	—	tom	Ethvert navn
Dato	Dato	—	—	i dag	YYYY-MM-DD

Knapper i formularen:

Knap	Effekt
Start optagelse	Gemmer formularen og åbner optagelsessiden på <code>/session/:id</code>
Annuller	Lukker formularen uden at gemme

Trin for trin

1. Øverst til højre på dashboardet klikker du på **+ Ny**.

2. Hvis du endnu ikke har gemt en måltilstand, vises hint-dialogen **Vil du definere din måltilstand først?**. Klik på **Fortsæt til optagelse** for at fortsætte uden en måltilstand, eller **Definer mål først** for den anbefalede vej.
3. Formularen **Optagelse** åbnes. Klik på det påkrævede felt ****Proces**** og indtast et beskrivende navn, f.eks. `Montering Del A`.
4. Valgfrit: udfyld **Medarbejder**, **Coach** og en anden **Dato**.
5. Klik på **Start optagelse**.

Hvad sker der dernæst

Appen gemmer den nye optagelse og omdirigerer dig til optagelsessiden `/session/:id`. Der definerer du dernæst de trin, du vil måle.

Fortsæt med [Trin 14 – Definer trin](#). Hvis du vil angive en måltilstand først, gå til [Trin 10 – Coachingspørgsmål 1: måltilstand](#).

Relaterede felter

- Dashboardoversigt: [Trin 8](#)
- Omdøb en optagelse senere: blyantikonet i optagelseslisten
- Sikkerhedskopi og gendannelse: [Trin 57](#)

Bemærkninger

- Oprettelse af en optagelse kræver **Operator**-tieret. Uden en Operator-licens omdirigerer klik på **+ Ny** til prissiden `/pricing`.
- Hvis procesnavnet er tomt, viser formularen **Procesnavn er påkrævet**, og gemmer ikke.
- Proces, medarbejder og coach kan ændres senere på optagelsessiden.

Trin 10 – Coachingspørgsmål 1: måltilstand

Hvad du ser

På coacingsiden `/coaching` åbner klik på **+ Ny coaching** det første af fem spørgsmål: **Hvad er måltilstanden?**. Under overskriften er det store svartekstfelt. Til højre ser du fem vejledende spørgsmål til orientering.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Måltilstand (svar)	Flerlinjet tekst	—	—	tom	Fri tekst

Pladsholder i svarfeltet: f.eks. Behandlingstid er ≤ 10 minutter pr. sag ...

Vejledende spørgsmål (små knapper til højre):

Nr.	Vejledende spørgsmål
1	Hvornår skal denne måltilstand være nået?
2	Hvordan måles succes? Hvilken metrik?
3	Beskriver den tilstanden eller allerede løsningen?
4	Er det en procesmetrik eller en resultatmetrik?
5	Hvad ændrer sig specifikt for medarbejdere eller kunder?

Knapper nederst:

Knap	Effekt
Tilbage	Til det forrige trin — gråtonet på spørgsmål 1
Næste	Til det næste spørgsmål (nuværende tilstand)
Annuller	Kasserer alle indtastninger og forlader coaching
Gem	Gemmer den aktuelle refleksion (Operator-tier)

Trin for trin

1. Åbn **Coaching** i menuen eller gå til `/coaching`.
2. Øverst til højre klikker du på **+ Ny coaching**.
3. Læs overskriften **Hvad er måltilstanden?** og det lille hint **Beskriv måltilstanden målbart uden at foregribe løsningen..**
4. Klik ind i det store svartekstfelt og beskriv måltilstanden med dine egne ord. Eksempel:
Behandlingstid er ≤ 10 minutter pr. sag ved samme kvalitetsniveau inden udgangen af Q2.
5. Gennemgå de fem vejledende spørgsmål til højre og klik på dem, du har besvaret. De markeres som **udført**.
6. Klik på **Næste** nederst for at gå videre.

Hvad sker der dernæst

Appen gemmer måltilstanden som svaret på spørgsmål 1. Det næste spørgsmål **Hvad er den nuværende tilstand?** åbnes.

Fortsæt med [Trin 11 – Sæt deadline](#), hvis du vil indtaste en deadline i beregneren. Eller gå direkte til [Trin 25 – Coachingspørgsmål 2: nuværende tilstand](#).

Relaterede felter

- Målbarhedstjek (hører til spørgsmål 2): [Trin 12](#)
- Coachinghistorik med alle tidligere svar: [Trin 40](#)

Bemærkninger

- Besvarelse af coachingspørgsmål er tilgængeligt i Basic-tieret. **Gemning** af en refleksion i coachinghistorikken er en **Operator**-funktion. Uden Operator vises beskeden **Operator-version påkrævet — lås coachingsrefleksioner op.**
- Vejledende spørgsmål er forslag. Du behøver ikke besvare dem alle for at klikke på **Næste**.
- Appen foreslår ikke svar. Du skriver alt selv med dine egne ord.

Trin 11 – Sæt deadline

Hvad du ser

På beregnersiden `/calculator` indeholder sektionen **Mål** et datofelt mærket **Deadline (Dato)**. Du bruger det til at angive, hvornår måltilstanden skal være nået.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Deadline (Dato)	Dato	—	—	tom	YYYY-MM-DD, i fremtiden
Beskrivelse af måltilstand	Tekstområde	—	—	tom	Fri tekst, løsningsfri og målbar

Hjælpetekster ved siden af felterne:

Felt	Hjælpetekst
Deadline (Dato)	Hvornår skal måltilstanden være nået?
Beskrivelse af måltilstand	Hvad er tilstanden, ikke hvordan vi når den.

Pladsholder i beskrivelsesfeltet: `Beskriv måltilstanden præcist uden at foreskrive en løsning.`
Eksempel: `"Samlingstid pr. styk er  $\leq$  45 sek. ved samme kvalitetsniveau."`

Trin for trin

1. Åbn **Beregner** i menuen eller gå til `/calculator`.
2. Rul til sektionen **Mål** med overskriften **MÅL** eller **Måltilstand**.
3. Klik ind i feltet **Deadline (Dato)**.
4. Vælg den ønskede måldato i datovælgeren. Du kan alternativt skrive den direkte i formatet **YYYY-MM-DD**.

5. Klik ind i **Beskrivelse af måltilstand** nedenfor og formuler den ønskede tilstand i én sætning.

Hvad sker der dernæst

Appen gemmer deadline og beskrivelsen automatisk med det aktuelle scenarie. Begge vises igen i resultatområdet og i hvert gemt øjebliksbillede.

Fortsæt med [Trin 12 – Udfyld målbarhedstjekket](#).

Relaterede felter

- Coachingspørgsmål 1 (måltilstand i ord): [Trin 10](#)
- Gem et øjebliksbillede af det komplette scenarie: [Trin 37](#)

Bemærkninger

- Beregneren er en del af **Expert**-tieret. I Basic og Operator er siden låst.
- Hvis datofeltet forbliver tomt, har øjebliksbilledet blot ingen deadline. Beregningerne fungerer stadig.
- Beskrivelsen bør være målbar (indeholde et tal) og løsningsfri (ingen "Vi installerer en jig").

Trin 12 – Udfyld målbarhedstjekket

Hvad du ser

Under spørgsmål 2 **Hvad er den nuværende tilstand?** finder du sektionen **Målbarhedstjek** med fire små radiogrupper. Svarene producerer et farvet statusmærke — grønt, gult eller rødt — der viser, hvor godt den nuværende tilstand er målbar.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Kan du beskrive den nuværende tilstand med et tal?	Radio	—	—	tom	Ja, Delvist, Nej
Denne påstand er baseret på ...	Radio	—	—	tom	Egne målinger, Systemdata, Observation, Skøn
Målehyppighed	Radio	—	—	tom	Dagligt, Ugentligt, Månedligt, Sjældent / aldrig
Metriktype	Radio	—	—	tom	Procesmetrik, Resultatmetrik, Begge

Statusmærke over felterne:

Farve	Betydning
Grøn	Nuværende tilstand: målbar — godt fanget numerisk
Gul	Nuværende tilstand: delvist målbar
Rød	Nuværende tilstand: ikke målbar

Trin for trin

1. Rul til spørgsmål 2 på coacingsiden og åbn sektionen **Målbarhedstjek**.
2. Under **Kan du beskrive den nuværende tilstand med et tal?** vælger du en af de tre muligheder.
3. Under **Denne påstand er baseret på ...** vælger du den matchende datakilde.
4. Under **Målehyppighed** vælger du, hvor ofte værdien registreres.
5. Under **Metriktype** vælger du, om det er en proces- eller resultatmetrik.
6. Mærket over felterne opdateres øjeblikkeligt til grønt, gult eller rødt.

Hvad sker der dernæst

Målbarhedstjekket gemmes sammen med svaret på spørgsmål 2. I coachinghistorikken kan du senere se, hvordan målbarheden forbedrede sig over tid.

Fortsæt med [Trin 13 – Gem måltilstand](#).

Relaterede felter

- Coachingspørgsmål 2 (nuværende tilstand i ord): [Trin 25](#)
- Coachinghistorik: [Trin 40](#)

Bemærkninger

- Målbarhedstjekket er **en del af spørgsmål 2** (nuværende tilstand) — det vises ikke under de andre fire spørgsmål.
- Alle fire grupper er valgfrie. Vælger du ingenting, forbliver mærket gråt.
- Et rødt mærke er ikke forbudt. Det signalerer blot, at du bør indsamle bedre målinger, inden du kører et eksperiment.

Trin 13 – Gem måltilstand

Hvad du ser

Nederst på coacingsiden ser du knaplinjen med **Tilbage**, **Næste**, **Annuller** og **Gem**. Når du har besvaret spørgsmålene, gemmer du refleksionen med et klik på **Gem**.

Hvad du skal indtaste

Ingen yderligere indtastninger. Gemning tager alle de svar, du har udfyldt hidtil.

Knapper nederst:

Knap	Effekt
Gem	Opretter en ny coachingsrefleksion i historikken
Opdater	Vises i stedet for Gem ved redigering af en eksisterende post
Afslut	Vises på det sidste spørgsmål — gemmer og lukker coaching
Annuller	Kasserer alle ændringer uden at gemme

Under gemning viser knappen **Gemmer....**

Trin for trin

1. Sørg for, at de spørgsmål, du ville besvare, er udfyldt. Tomme spørgsmål accepteres.
2. Klik på **Gem** i knaplinjen nederst.
3. Under gemning viser knappen **Gemmer....**
4. Ved succes vises den nye refleksion i coachinghistorikken under dagens dato.

Hvad sker der dernæst

Refleksionen er nu tilgængelig i coachinghistorikken under `/coaching`. Du kan genåbne, redigere eller slette den senere.

Fortsæt med [Trin 14 – Definer trin](#) for at begynde procesoptagelsen.

Relaterede felter

- Se coachinghistorik: [Trin 40](#)
- Målbarhedstjek: [Trin 12](#)

Bemærkninger

- Gemning kræver **Operator**-tieret. Uden Operator viser appen **Operator-version påkrævet — lås coachingsrefleksioner op.** i stedet for gem-knappen.
 - Du kan gemme en refleksion, selvom ikke alle fem spørgsmål er besvaret. Ubesvarede spørgsmål vises i historikken som **Intet input**.
 - Ved redigering af en eksisterende post er knappen mærket **Opdater** — det ændrer den eksisterende post i stedet for at oprette en ny.
-

Trin 14 – Definer trin

Hvad du ser

På optagelsessiden `/session/:id` indeholder midterområdet listen over dine procestrin. Over listen til højre er knappen **+ Trin**.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Trinnavn	Tekst	—	—	Trin {{nr}} (f.eks. Trin 1)	Maks. 100 tegn

Pladsholder i navnefeltet: `f.eks. Hent materiale`.

Knapper og ikoner pr. trinrække:

Element	Placering	Effekt
Trinnummer	Venstre	Automatisk fortløbende
Trinnavn	Midt	Redigerbar direkte
Blyantikonet	Til højre for navnet	Rediger navn
Målingsikon	Yderst til højre	Starter cyklusmåling for dette trin
Skraldespandsikon	Yderst til højre	Slet trin
+ Trin	Over listen	Tilføj et nyt trin
Indlæs skabelon	Over listen	Åbner skabelonvælgeren
Gem som skabelon	Menu	Gemmer aktuelle trin som en ny skabelon

Trin for trin

1. På optagelsessiden klikker du på **+ Trin** øverst.
2. Et tomt trinnavnefelt vises med pladsholderen `f.eks. Hent materiale`.
3. Indtast et beskrivende navn, f.eks. `Hent materiale`.
4. Tryk på **Enter** eller klik uden for feltet for at gemme navnet.
5. Gentag trin 1 til 4 for hvert yderligere procestrin.

Hvad sker der dernæst

Trinene er nu oplistet i den rækkefølge, du oprettede dem. Dernæst kan du måle cyklusser (stopur), sætte Muda-tags eller gemme dine trin som en skabelon.

Fortsæt med [Trin 22 – Mål cyklusser i en optagelse](#). Eller gå til [Trin 15 – Indlæs skabelon](#) for at bruge en eksisterende skabelon.

Relaterede felter

- Omdøb et trin: [Trin 16](#)
- Omarranger trin: [Trin 17](#)
- Slet et trin: [Trin 18](#)
- Start cyklusmåling: [Trin 22](#)

Bemærkninger

- Oprettelse af trin kræver **Operator**-tieret.
- Et trin uden et navn vises i listen som **Trin N** med sit løbenummer.
- Du kan altid tilføje flere trin senere. Allerede optagne cyklusser bevares.
- Hvis du ofte bruger en lignende processtruktur, kan du gemme den som en skabelon via **Gem som skabelon** og genbruge den i den næste optagelse.

Trin 15 – Indlæs skabelon

Hvad du ser

Skabelonvælgeren viser indbyggede og brugerdefinerede skabeloner grupperet efter kategori. Hvert skabelonkort viser dets navn og antallet af trin.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Valgt skabelon	Valg	Ja, hvis du vil indlæse	—	—	En skabelon fra listen

Indbyggede kategorier:

Kategori	Eksempelskabeloner
Generelt	—
Produktion	Samling (generel), Omstillingsoperation
Administration	—
IT	—

Pr. skabelonkort:

Element	Effekt
Skabelonnavn	Klik indlæser trinene i den aktuelle optagelse
Trinantal	Viser, hvor mange trin skabelonen indeholder
Skraldespandsikon	Slet en brugerdefineret skabelon (ikke tilgængeligt på indbyggede)

Trin for trin

1. I trinlisten klikker du på **Indlæs skabelon** øverst.
2. Skabelonvælgeren åbnes med overskriften **Vælg skabelon**.
3. Find den matchende skabelon i kategorierne, f.eks. **Samling (generel)** under **Produktion**.
4. Klik på skabelonkortet. Trinene tilføjes til optagelsen.
5. Vælgeren lukkes automatisk.

Hvad sker der dernæst

Skabelontrinene vises sidst i listen. Eventuelle trin, du allerede havde, beholdes. Du kan nu omdøbe, omarrangere eller måle de nye trin.

Fortsæt med [Trin 16 – Omdøb trin](#) eller [Trin 22 – Mål cyklusser](#).

Relaterede felter

- Opret en brugerdefineret skabelon: knappen **Gem som skabelon** på optagelsessiden
- Indtast trin manuelt: [Trin 14](#)

Bemærkninger

- Indlæsning af en skabelon kræver **Operator**-tieret.
- Indbyggede skabeloner (f.eks. **Samling (generel)**, **Omstillingsoperation**) kan ikke slettes.
- En indlæst skabelon erstatter ikke dine trin — den tilføjes. Hvis du vil starte fra bunden, skal du slette de eksisterende trin først.

Trin 16 – Omdøb trin

Hvad du ser

I trinlisten har hver række et blyantikonet til højre for navnet. Klik på det aktiverer navnefeltet, så du kan redigere det.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Trinnavn	Tekst	—	—	aktuelt navn	Maks. 100 tegn

Trin for trin

1. Find den række, hvis navn du vil ændre.
2. Klik på blyantikonet til højre for navnet.
3. Navnet bliver til et redigerbart tekstfelt.
4. Ændr teksten direkte.
5. Tryk på **Enter** eller klik uden for feltet for at gemme det nye navn.

Hvad sker der dernæst

Trinnavnet opdateres øjeblikkeligt — i listen, i alle tidligere målinger og i eksporter.

Fortsæt med [Trin 17 – Omarranger trin](#) eller gå tilbage til cyklusmåling.

Relaterede felter

- Tilføj et nyt trin: [Trin 14](#)
- Slet et trin: [Trin 18](#)

Bemærkninger

- Redigering gemmes automatisk — der er ingen separat **Gem**-knap.
- Lader du feltet stå tomt, vises trinnet som **Trin N** med sit løbenummer.
- Allerede optagne målinger forbliver knyttet til trinnet, selvom du ændrer navnet.

Trin 17 – Omarranger trin

Hvad du ser

Du ændrer rækkefølgen af procestrin i området **Cyklusresultater** på optagelsessiden. Klik på **Rediger rækkefølge** der og brug pilene ved siden af hvert trin.

Hvad du skal indtaste

Ingen direkte tekstindtastning. Ændringer foretages via pile-ikoner.

Elementer i redigeringstilstand:

Element	Effekt
Rediger rækkefølge	Slår redigeringstilstand til
Pil op	Flytter trinnet én position op
Pil ned	Flytter trinnet én position ned
Udført	Forlader redigeringstilstand og gemmer den nye rækkefølge

Trin for trin

1. På optagelsessiden ruller du til området **Cyklusresultater**.
2. Klik på **Rediger rækkefølge**.
3. Op- og ned-pile vises ved siden af hvert trin.
4. Klik på pil op for at flytte et trin højere op i listen, eller pil ned for at flytte det lavere.
5. Når rækkefølgen er korrekt, klikker du på **Udført**.

Hvad sker der dernæst

Den nye rækkefølge anvendes øjeblikkeligt i alle visninger — måling, analyse, eksport. Allerede optagne cyklusser forbliver knyttet til deres trin.

Fortsæt med [Trin 18 – Slet trin](#) eller gå direkte til måling i [Trin 22](#).

Relaterede felter

- Omdøb et trin: [Trin 16](#)
- Tilføj et nyt trin: [Trin 14](#)

Bemærkninger

- Denne funktion er en del af **Operator**-tieret.
- Omarrangering bevarer alle målinger og Muda-tags knyttet til hvert trin — intet går tabt.
- I andre dele af optagelsessiden (f.eks. den simple trinliste) er redigeringstilstand muligvis ikke tilgængelig. Brug **Cyklusresultater**-stien.

Trin 18 – Slet trin

Hvad du ser

Hver trinrække har et skraldespandsikon yderst til højre. Klik på det åbner en bekræftelsesdialog, der spørger, inden trinnet fjernes for altid.

Hvad du skal indtaste

Ingen input. Kun en bekræftelse.

Dialogelementer:

Element	Effekt
Skraldespandsikon	Starter sletningsforløbet
Bekræftelsesdialog	Spørger Vil du virkelig slette dette trin?
OK	Sletter trinnet inkl. alle målinger og Muda-tags
Annuller	Afbryder sletningsforløbet

Trin for trin

1. Find den række, du vil fjerne, i trinlisten.
2. Klik på skraldespandsikonet yderst til højre.
3. Bekræftelsesdialogen spørger **Vil du virkelig slette dette trin?**
4. Klik på **OK** for at fjerne trinnet, eller **Annuller** for at stoppe.

Hvad sker der dernæst

Trinnet forsvinder fra listen øjeblikkeligt. Alle tilhørende cyklusmålinger og Muda-tags fjernes med det. De resterende trin renummereres automatisk.

Fortsæt med [Trin 22 – Mål cyklusser i en optagelse](#).

Relaterede felter

- Omarranger i stedet for at slette: [Trin 17](#)
- Slet en hel optagelse: skraldespandsikonet i optagelseslisten på dashboardet

Bemærkninger

- Sletning er **ikke reversibel** — målinger og Muda-tags er borte.
- Hvis du måske har brug for dataene senere, skal du oprette en sikkerhedskopi fra dashboardet inden sletning.
- Bekræftelsesdialogen er din sidste sikkerhedsforanstaltning — læs teksten, inden du klikker på **OK**.

Trin 19 – Brug det hurtige stopur

Hvad du ser

På stopur-siden `/times` ser du en stor tidsdisplay øverst, en række knapper nedenunder og omgangslisten nederst.

Hvad du skal indtaste

Ingenting. Det hurtige stopur fungerer kun med knapper.

Element	Type	Effekt
Start	Knap	Starter målingen fra 0
Omgang	Knap	Gemmer den aktuelle tid som en omgangregistrering; uret fortsætter
Stop	Knap	Sætter målingen på pause
Nulstil	Knap	Rydder tiden og alle omgange
Tidsdisplay	Display	Aktuel tid i formatet MM:SS.ms
Omgangsliste	Tabel	Viser hver omgang med nummer og varighed

Trin for trin

1. Åbn **Stopur** i menuen, eller gå til `/times`.
2. Klik på **Start**. Tidsdisplayet begynder at tælle.
3. Ved slutningen af et trin klikker du på **Omgang**. En ny række med omgangstiden vises i listen.
4. Gentag trin 3 for hvert yderligere trin, du ønsker at måle.
5. Klik på **Stop** for at sætte på pause.
6. Klik på **Nulstil** for at starte en ny måling. Alle aktuelle omgange slettes.

Hvad sker der derefter

Alle omgangstider er synlige som en liste under stopuret. Du kan gemme dem som en ny registrering og fortsætte med analyse.

Fortsæt med [Trin 20 – Læs omgangslisten](#), eller gå direkte til [Trin 21 – Gem tider som en registrering](#).

Relaterede felter

- Mål cyklusser inde i en registrering: [Trin 22](#)
- Dashboard-oversigt: [Trin 8](#)

Noter

- Det hurtige stopur er tilgængeligt på alle niveauer (Basic, Operator, Expert).

- Et browserfane-skift sætter ikke uret på pause — tidtagningen fortsætter, selv når appen er i baggrunden.
- Hvis du allerede har en registrering med definerede trin, skal du bruge cyklusmåling inde i registreringen (se [Trin 22](#)) — disse tider knyttes direkte til trinene.

Trin 20 – Læs omgangslisten

Hvad du ser

Under tidsdisplayet viser listen hver omgang, du gemte ved at klikke på **Omgang**. Hver omgang har et løbende nummer og sin varighed.

Hvad du skal indtaste

Ingenting. Listen er kun til visning.

Kolonne	Betydning
Omgang {{nr}}	Løbende omgangsnummer
Tid	Omgangsvarighed i formatet MM:SS.ms

Trin for trin

1. Start stopuret med **Start**, og klik gentagne gange på **Omgang**.
2. Rul ned til omgangslisten under tidsdisplayet.
3. Læs række for række — hver række er én omgang; tiden er deltaet fra den forrige omgang til det aktuelle klik.
4. Tider er altid **delta** mellem to omgangsklik, ikke den absolutte totaltid.

Hvad sker der derefter

Hvis du har brug for tiderne til senere analyse, gemmer du dem som en registrering.

Fortsæt med [Trin 21 – Gem tider som en registrering](#).

Relaterede felter

- Start det hurtige stopur: [Trin 19](#)
- Cyklusser inde i en registrering: [Trin 22](#)

Noter

- Omgangslisten er midlertidig — når du klikker på **Nulstil**, er omgangene væk. Gem dem som en registrering først, hvis du vil beholde dem.
- Der er ingen sortering. Listen forbliver i den rækkefølge, du kikkede omgange.
- Listen viser lige så mange poster, som du har omgange. Der er ingen fast grænse.

Trin 21 – Gem tider som en registrering

Hvad du ser

Klikker du på **Gem som registrering**, åbnes dialogen **Opret registrering**. Den viser et felt til procesnavnet og en liste over de målte omgange. For hver omgang kan du indtaste et trinnavn.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Procesnavn *	Tekst	Ja	—	tomt	Ikke tomt, f.eks. Samling Del A
Trinnavn pr. omgang	Tekst	—	—	Trin {{nr}}	Maks. 100 tegn

Pladsholder i procesfeltet: f.eks. **Samling Del A** . Pladsholder for hvert omgangstrinnavn: **Trin {{nr}}** (f.eks. **Trin 1**).

Knapper i dialogen:

Knap	Effekt
Gem	Opretter registreringen og åbner dens registreringsside
Annuller	Lukker dialogen; tiderne forbliver i omgangslisten
Slet trin (skraldespandsikon pr. række)	Fjerner denne omgang inden gemning

Trin for trin

1. Efter en måling med flere omgange klikker du på **Gem som registrering**.
2. Dialogen **Opret registrering** åbnes.
3. Indtast et navn i det obligatoriske felt ****Procesnavn ****, f.eks. **Samling Del A** .
4. Listen nedenunder viser dine omgange med standardnavne **Trin 1**, **Trin 2**, ... Klik i et felt og skriv et beskrivende navn.
5. Hvis en omgang er optaget ved en fejl, klikker du på skraldespandsikonet ved siden af den.
6. Klik på **Gem**.

Hvad sker der derefter

Appen opretter en ny registrering, gemmer omgangstiderne som den første cyklus og åbner registreringssiden på `/session/:id`. Der kan du måle flere cyklusser, sætte Muda-tags eller åbne analyse.

Fortsæt med [Trin 22 – Mål cyklusser i en registrering](#).

Relaterede felter

- Hurtigt stopur: [Trin 19](#)
- Ny registrering uden stopurdata: [Trin 9](#)

Noter

- Gemning af en registrering kræver **Operator**-niveauet.
- Hvis procesnavnet er tomt, gemmer dialogen ikke — den obligatoriske markering ***** bliver rød.
- Den gemte registrering indeholder i første omgang kun én cyklus (dine omgange). Mål flere cyklusser senere for at få et pålideligt grundlag.

Trin 22 – Mål cyklusser i en registrering

Hvad du ser

Inde i en registrering starter du cyklusmåling ved at klikke på målingsikonet ved siden af et trin eller ved at klikke på **Start** i stopurområdet øverst. Appen måler derefter hvert trin i rækkefølge og tæller cyklusser automatisk.

Hvad du skal indtaste

Ingen tekst. Måling foregår via knapper.

Felter og indikatorer i optager:

Element	Type	Effekt
Trin pr. cyklus	Antal	Taget fra din trinliste
Antal cyklusser	Antal	Standard 3, justerbar
Start	Knap	Begynder måling af det aktuelle trin
Næste trin	Knap	Gemmer tiden og går til næste trin
Pause	Knap	Sætter uret på pause uden at miste tid
Genoptag	Knap	Fortsætter måling efter en pause
Stop	Knap	Afslutter den igangværende cyklus
Nulstil	Knap	Kasserer den igangværende cyklus

Element	Type	Effekt
Cyklus {{current}}/{{total}}	Indikator	Hvor mange cyklusser der er målt
Trin {{current}}/{{total}}	Indikator	Aktuelt trin inde i cyklussen
Tidsdisplay	Display	Igangværende tid i formatet MM:SS.ms

Trin for trin

1. Åbn den registrering, du vil måle, ved at klikke på dens kort på dashboardet.
2. I området **Cyklusser** øverst klikker du på målingsikonet ved siden af det ønskede trin — eller klikker på **Start**, hvis alle trin skal køre i rækkefølge.
3. Tidsdisplayet starter. Statusindikatoren viser **Cyklus 1/3, trin 1/5**.
4. Så snart det aktuelle trin er færdigt, klikker du på **Næste trin**. Appen gemmer tiden og rykker ét trin frem.
5. Efter det sidste trin i en cyklus tæller appen automatisk én cyklus fremad og genstarter ved trin 1.
6. Fortsæt, indtil alle cyklusser er målt. Appen viser til sidst **Færdig!**.

Hvad sker der derefter

Alle måletider gemmes pr. trin. Registreringssiden viser nu gennemsnit, minimum og maksimum pr. trin samt den hurtigste totaltid.

Fortsæt med [Trin 23 – Forstå den hurtigste tid](#) eller med [Trin 24 – Sæt Muda-tags](#).

Relaterede felter

- Definer trin: [Trin 14](#)
- Hurtigt stopur uden registrering: [Trin 19](#)

Noter

- Måling inde i en registrering kræver **Operator**-niveauet.
- Hvis du har brug for flere cyklusser end standarden (3), skal du ændre **Antal cyklusser**, inden du starter.
- Under målingen kan du klikke på **Pause** når som helst — uret stopper og viser **Sat på pause — tid tælles ikke**.
- Knappen **Nulstil alt** kasserer hele målingen. Appen spørger **Nulstil aktuel registrering? Alle målinger af den igangværende registrering vil gå tabt**. inden sletning.

Trin 23 – Forstå den hurtigste tid

Hvad du ser

Under trinlisten viser en opsummeringstabel pr. trin gennemsnit, minimum, maksimum og **Bedste cyklus**. Den har også en række **Besparelsespotentiale** med forskellen mellem det gennemsnitlige totale og den hurtigste mulige tid.

Hvad du skal indtaste

Ingen indtastning. Alle værdier beregnes automatisk ud fra dine målinger.

Kolonner i opsummeringstabellen:

Kolonne	Betydning
Trin	Trinnavn
Ø	Gennemsnit af alle målinger
Min	Hurtigst målte tid
Maks	Langsomst målte tid
Bedst	Bedste (hurtigste) cyklus — fremhævet grønt
Total	Sum af alle trin

Ekstra rækker under tabellen:

Række	Betydning
Bedste cyklus	Cyclustid for den hurtigste kørsel
Hurtigst mulige	Sum af minimumsværdier på tværs af alle trin
Besparelsespotentiale	Forskel i sekunder og procent sammenlignet med den gennemsnitlige total

Trin for trin

1. Åbn den registrering, du vil se på.
2. Rul ned under trinlisten til opsummeringstabellen.
3. Læs kolonnen **Min** — den viser den hurtigste tid, du nogensinde har målt pr. trin.
4. Læs rækken **Hurtigst mulige**, som matematisk summerer Min-værdierne.
5. Rækken **Besparelsespotentiale** viser forskellen til den gennemsnitlige total i sekunder og procent.

Hvad sker der derefter

Den hurtigste tid pr. trin bevares, selv hvis du optager flere cyklusser. Den fungerer som udgangspunkt for dine forbedringseksperimenter.

Fortsæt med [Trin 24 – Sæt Muda-tags på et trin](#).

Relaterede felter

- Mål cyklusser: [Trin 22](#)
- Dokumenter den aktuelle tilstand: [Trin 25](#)
- Importer den hurtigste tid til kalkulatoren: [Trin 33](#)

Noter

- Opsummeringen vises kun, når mindst én fuld cyklus er målt. Inden da viser appen **Ingen målinger**.
- Tiden **Bedst** er den hurtigste, du nogensinde har målt — ikke det teoretiske minimum.
- Besparelspotentiale bruger minimumsværdier pr. trin, ikke minimum for en hel cyklus. Det er bevidst — det afspejler en tilstand, du allerede har opnået én gang pr. trin.

Trin 24 – Sæt Muda-tags på et trin

Hvad du ser

Under cyklusresultattabellen har hvert trin et Muda-område med syv farvede felter. Hvert felt repræsenterer én Muda-type. Et klik skifter markøren til og fra. Et notefelt vises for hver markeret type.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Ventetid	Felt (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Transport	Felt (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Bevægelse	Felt (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Lagerbeholdning	Felt (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Overproduktion	Felt (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Overbehandling	Felt (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Fejl / Omarbejdning	Felt (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Uudnyttet talent	Felt (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Note	Tekst	—	—	tomt	Fri, f.eks. årsag eller mængde

Pladsholder i notefeltet: `Note om {{type}}...` , f.eks. `Note om Transport...` .

Trin for trin

1. På registreringssiden ruller du ned til Muda-området under et målt trin.
2. Klik på ét af de syv felter (f.eks. **Ventetid**). Feltet bliver farvet og er markeret.
3. Et notefelt vises med pladsholderen **Note om Ventetid...** Indtast det konkrete tilfælde, f.eks.
Materialevogn ankommer 2 min for sent .
4. Gentag for andre Muda-typer.
5. For at fjerne en markering klikker du på feltet igen.

Hvad sker der derefter

Markører og noter vises på analysesiden (Muda-diagram) og i eksporter. De tæller også med i oversigtsmetrikker som **høj spildeandel**, når mange trin er berørte.

Fortsæt med [Trin 25 – Coachingspørgsmål 2: aktuel tilstand](#) eller [Muda-analyse i trin 52](#).

Relaterede felter

- Muda-tags på en værdistrømsblok: [Trin 45](#)
- Analyseside: [Trin 49](#)

Noter

- Indstilling af Muda-tags kræver **Operator**-niveauet.
- Noter er valgfrie — men de hjælper meget med senere rodårsagsanalyse. Jo mere specifikt, desto bedre.
- Et vilkårligt antal Muda-typer kan være aktive på ét trin på samme tid.

Trin 25 – Coachingspørgsmål 2: aktuel tilstand

Hvad du ser

Efter spørgsmål 1 fører coaching-forløbet dig til det andet spørgsmål **Hvad er den aktuelle tilstand?**. Det store svartekstfelt sidder under overskriften. Til højre er fem vejledende spørgsmål. Under feltet begynder afsnittet **Målbarhedskontrol** (se [Trin 12](#)).

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Aktuel tilstand (svar)	Flerlinjet tekst	—	—	tomt	Fri tekst

Pladsholder: f.eks. I øjeblikket tager en sag i gennemsnit 18 minutter ...

Vejledende spørgsmål til højre:

Nr.	Vejledende spørgsmål
1	Har du selv observeret eller målt dette?
2	Hvor ofte / hvor længe / hvor mange — specifikt?
3	Hvornår blev disse data sidst indsamlet?
4	Hvad sker der mellem præcis hvilke trin?
5	Hvilke procestrin er berørte?

Hjælpetekst under overskriften: **Kun fakta og observationer. Ingen rodårsager, ingen løsninger.**

Trin for trin

1. Klik på **Næste** ved slutningen af spørgsmål 1 for at åbne spørgsmål 2.
2. Læs overskriften **Hvad er den aktuelle tilstand?** og hjælpeteksten nedenunder.
3. Klik i det store svar tekstfelt og beskriv den aktuelle tilstand med tal og fakta. Eksempel:
Behandlingstiden er i øjeblikket i gennemsnit 18 min pr. sag, målt over 20 kørsler.
4. Gå igennem de fem vejledende spørgsmål til højre og klik på hvert af dem, du har besvaret.
5. Udfyld **Målbarhedskontrollen** nedenunder (se [Trin 12](#)).
6. Klik på **Næste** for at gå videre til spørgsmål 3 (forhindringer).

Hvad sker der derefter

Den aktuelle tilstand gemmes sammen med målbarhedskontrollen som svaret på spørgsmål 2, når du afslutter coaching.

Fortsæt med [Trin 26 – Indtast KPI'er](#), eller gå direkte til [Trin 27 – Coachingspørgsmål 3: forhindringer](#).

Relaterede felter

- Målbarhedskontrol: [Trin 12](#)
- Coaching-historik: [Trin 40](#)

Noter

- Hjælpeteksten **Kun fakta og observationer. Ingen rodårsager, ingen løsninger.** er en kvalitetspåmindelse — appen accepterer stadig enhver tekst.
- Gode udsagn om den aktuelle tilstand indeholder tal med en tidsramme og en målemetode.
- Den aktuelle tilstand forbliver synlig i coaching-historikken og fungerer som udgangspunkt for dit eksperiment.

Trin 26 – Indtast KPI'er

Hvad du ser

Under coachingspørgsmålene sidder afsnittet **Registrer metrikker (valgfrit)**. Det indeholder seks faste KPI'er for det valgte domæne (Produktion eller Administration) og en liste over brugerdefinerede metrikker med knappen **+ Tilføj brugerdefineret metrik**.

Hvad du skal indtaste

Faste KPI'er (produktionsdomæne):

Metrik	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Cyklostid	Antal	—	Sekunder	tomt	> 0
Takt time	Antal	—	Sekunder	tomt	> 0
Lead Time	Antal	—	Minutter	tomt	> 0
OEE	Antal	—	%	tomt	0–100
Produktivitet	Antal	—	%	tomt	0–100
Fejlrate	Antal	—	%	tomt	0–100

I domænet **Administration** hedder felterne anderledes (**Behandlingstid, Servicerate, Første løsningsrate, Fejlrate**).

Brugerdefinerede metrikker:

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Navn	Tekst	—	—	tomt	Maks. 50 tegn (f.eks. Antal)
Enhed	Tekst	—	—	tomt	Maks. 20 tegn (f.eks. stk.)
Værdi	Antal	—	fri	tomt	Vilkårlig

Knapper:

Knap	Effekt
+ Tilføj brugerdefineret metrik	Tilføjer en ny tom metrikkrække
Skraldespandsikon pr. brugerdefineret metrik	Fjerner den metrik

Trin for trin

1. Rul på coaching-siden til afsnittet **Registrer metrikker**.
2. Klik i **Cyklostid**, og indtast din målte eller estimerede værdi i sekunder.
3. Gentag for de resterende faste KPI'er, hvor du har værdier.
4. For at registrere en brugerdefineret metrik klikker du på **+ Tilføj brugerdefineret metrik**.
5. Indtast et navn (f.eks. **Antal**) og en enhed (f.eks. **stk.**). Derefter værdien.

6. Gentag, indtil alle relevante metrikker er registreret.

Hvad sker der derefter

KPI'erne gemmes sammen med coaching-refleksionen. I coaching-historikken kan du sammenligne dem over tid.

Fortsæt med [Trin 27 – Coachingspørgsmål 3: forhindringer](#).

Relaterede felter

- Coachingspørgsmål 2: [Trin 25](#)
- Coaching-historik: [Trin 40](#)
- Mål-KPI'er i kalkulatoren: [Trin 35](#)

Noter

- Alle KPI-input er valgfrie.
- Faste feltnavne ændres automatisk, når du skifter mellem **Produktion** og **Administration**. Gemte værdier bevares.
- Brugerdefinerede metrikker gemmes pr. enhed og tilbydes som forslag til næste coaching-refleksion.

Trin 27 – Coachingspørgsmål 3: forhindringer

Hvad du ser

Spørgsmål 3 **Hvad er forhindringerne?** følger efter spørgsmål 2. Appen viser igen det store svartekstfelt og nu fire vejledende spørgsmål til højre.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Forhindringer (svar)	Flerlinjet tekst	—	—	tomt	Fri tekst

Pladsholder: f.eks. Overdragelsen mellem trin 3 og 4 skaber ventetid, fordi ...

Vejledende spørgsmål til højre:

Nr.	Vejledende spørgsmål
1	Er det en forhindring eller allerede en løsning / rodårsag?
2	Hvorfor er dette en forhindring? (Spørg 5× Hvorfor)

Nr.	Vejledende spørgsmål
3	Hvad ville ske, hvis denne forhindring blev fjernet?
4	Hvilken ene forhindring vil du tage fat på i dag?

Hjælpetekst: **Hvad forhindrer i øjeblikket, at måltilstanden nås? Fokus på én specifik forhindring.**

Trin for trin

1. Klik på **Næste**, når du er færdig med spørgsmål 2.
2. Læs overskriften **Hvad er forhindringerne?** og hjælpeteksten nedenunder.
3. Klik i det store svar tekstfelt og beskriv den forhindring, der i øjeblikket holder dig fra måltilstanden.
4. Gå igennem de fire vejledende spørgsmål til højre og klik på hvert af dem, du har besvaret.
5. Klik på **Næste** for at gå videre til spørgsmål 4 (eksperiment).

Hvad sker der derefter

Forhindringen gemmes med refleksionen og vises i coaching-historikken som sin egen kolonne.

Fortsæt med [Trin 38 – Coachingspørgsmål 4: næste eksperiment](#).

Relaterede felter

- Coachingspørgsmål 2 (aktuel tilstand): [Trin 25](#)
- Coaching-historik: [Trin 40](#)

Noter

- Vælg én specifik forhindring, ikke flere på én gang. Appen accepterer enhver tekst, men næste spørgsmål (eksperiment) retter sig mod én enkelt forhindring.
- Undgå at nævne en løsning her. Løsningen hører til spørgsmål 4.
- Hvis ingen forhindring falder klart ind, sæt pause og gå tilbage til spørgsmål 2 (aktuel tilstand) — der mangler ofte stadig en måling.

Trin 28 – Åbn kalkulatoren

Hvad du ser

På ruten `/calculator` åbnes **Tilstandskalkulatoren**. Øverst sidder en fanebjælke med fire visninger — **Oversigt**, **Aktuel tilstand**, **Måltilstand**, **Investering**. **Resultatforhåndsvisningen** sidder til højre.

Hvad du skal indtaste

Ingen direkte input på denne oversigt. Inputfelter befinder sig inde i under-fanerne.

Faner og deres indhold:

Fane	Indhold
Oversigt	Resultatdashboard med de vigtigste KPI'er
Aktuel tilstand	Alle inputfelter for den nuværende tilstand
Måltilstand	Alle inputfelter for den ønskede tilstand plus mål-KPI'er
Investering	Personaleomkostninger, besparelser, investeringspositioner, afdækningsmål

Knapper i overskriften:

Knap	Effekt
Tilknyt registrering	Indlæser samlingstider og den hurtigste tid fra en eksisterende registrering
Scenarier	Åbner listen over gemte snapshots
Nulstil	Rydder alle input efter bekræftelse med Nulstil alle input?

Bannere under overskriften:

Banner	Hvornår synligt
Demo-forhåndsvisning — Tryk på et felt for at starte med egne data. Eller nulstil	Ved første åbning, mens ingen egne værdier endnu eksisterer
Tilknyttet — Samlingstider og NWZZ er taget fra målingsdata.	Når en registrering er tilknyttet

Trin for trin

1. Åbn **Kalkulator** i menuen, eller gå til `/calculator`.
2. Siden starter i fanen **Oversigt** med en demo-forhåndsvisning.
3. Vælg **Aktuel tilstand** i fanebjælken for at begynde at indtaste værdier.
4. Hvis du ønsker det, klikker du på **Tilknyt registrering** øverst for at hente målingsdata fra en eksisterende registrering.
5. For at starte forfra klikker du på **Nulstil** og bekræfter med **OK**.

Hvad sker der derefter

Alle faner er nu tilgængelige. Du kan begynde dine input i fanen **Aktuel tilstand**.

Fortsæt med [Trin 29 – Indtast kapacitet og personale](#).

Relaterede felter

- Tilknyt en registrering (importer NWZZ): [Trin 33](#)
- Gem et snapshot: [Trin 37](#)
- Lås licens op: [Trin 4](#)

Noter

- Kalkulatoren er en del af **Expert**-niveauet. I Basic og Operator er siden låst — du ser beskeden **Lås op med Operator** og lander på prissiden, når du klikker på den.
- Overskriv demo-forhåndsvisningen ved at indtaste dine egne værdier. Alternativt klik på **nulstil** i banneret for at starte med tomme felter.
- Input gemmes automatisk efter hver feltændring — der er ingen separat **Gem**-knap for individuelle værdier.

Trin 29 – Indtast kapacitet og personale

Hvad du ser

Du er på kalkulator-siden på `/calculator`. Øverst, lige under sidens overskrift, finder du afsnittet **Personale og kapacitet** med tre inputfelter.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Medarbejdere pr. skift	Antal	—	antal	1	større end 0
Skift pr. dag	Antal	—	antal	1	større end 0
Arbejdsdage pr. år	Antal	—	dage	250	større end 0

Trin for trin

1. Klik i feltet **Medarbejdere pr. skift**.
2. Slet standardværdien `1` og indtast dit faktiske tal, f.eks. `5`.
3. Tryk på **Tab** for at hoppe til næste felt.
4. Indtast din værdi i **Skift pr. dag**, f.eks. `2`.
5. Tryk på **Tab**.
6. Indtast din værdi i **Arbejdsdage pr. år**, f.eks. `230`.

Hvad sker der derefter

Appen beregner øjeblikkeligt den tilgængelige netto arbejdstid og viser den i resultatbjælken øverst til højre. Alle videre beregninger i kalkulatoren (Takt time, OEE, udnyttelse, output) bruger automatisk disse tre værdier som grundlag.

Fortsæt med [Trin 30 – Efterspørgsel og arbejdstid](#).

Relaterede felter

- Brutto arbejdstid og pauser: [Trin 30](#)
- Tab (svigt, omstilling, spild): [Trin 31](#)
- Målkolonne med de samme felter: [Trin 34](#)

Noter

- Dette afsnit og hele tilstandskalkulatoren er tilgængeligt fra **Expert**-niveauet. I Basic og Operator er siden låst.
- Værdier der er lig med eller mindre end 0 accepteres ikke og markeres med rødt.
- De samme tre felter findes også i kolonnen **Mål** — det er der, du indtaster den ønskede kapacitet for din måltilstand, ikke den nuværende.
- Ændringer gemmes automatisk, så snart du forlader feltet. Der er ingen separat gem-knap.

Trin 30 – Efterspørgsel og arbejdstid

Hvad du ser

I fanen **Aktuel tilstand**, under **Personale og kapacitet**, sidder afsnittet **Efterspørgsel og arbejdstid** med tre inputfelter.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Efterspørgsel / dag	Antal	—	enheder	0	≥ 0
Brutto arbejdstid / dag	Antal	—	minutter	480	> 0
Pauser / dag	Antal	—	minutter	30	≥ 0

I domænet **Administration** omdøbes feltet **Efterspørgsel / dag** til **Sager / dag**, og afsnittet har titlen **Sagsmængde og arbejdstid**.

Trin for trin

1. Skift til fanen **Aktuel tilstand** i kalkulatoren.

2. Rul til afsnittet **Efterspørgsel og arbejdstid**.
3. Klik i **Efterspørgsel / dag** og indtast din kundeefterspørgsel, f.eks. 120 enheder.
4. Tryk på **Tab** og indtast den faktiske skiftlængde i minutter i **Brutto arbejdstid / dag**, f.eks. 480.
5. Tryk på **Tab** og indtast den samlede pausetid pr. dag, f.eks. 30.

Hvad sker der derefter

Ud fra efterspørgsel, brutto arbejdstid og pauser beregner appen automatisk Takt time og netto arbejdstid. Begge værdier vises i resultatforhåndsvisningen til højre.

Fortsæt med [Trin 31 – Indtast tab](#).

Relaterede felter

- Kapacitet og personale: [Trin 29](#)
- Tab (svigt, omstilling, spild): [Trin 31](#)
- Målkolonne med de samme felter: [Trin 34](#)

Noter

- Disse felter er en del af **Expert**-niveauet.
- Hvis **Efterspørgsel / dag** forbliver tom eller på 0, beregner appen ikke Takt time — den værdi i resultatforhåndsvisningen forbliver grå.
- De samme felter vises i fanen **Måltilstand**, hvor du indtaster målværdierne.

Trin 31 – Indtast tab

Hvad du ser

Under **Efterspørgsel og arbejdstid** viser fanen **Aktuel tilstand** afsnittet **Tab** med tre procentfelter.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Fejlrate	Antal	—	%	0	0–100
Omstillingsrate	Antal	—	%	0	0–100
Spilddrate	Antal	—	%	0	0–100

I domænet **Administration** hedder felterne **Afbrydelsesrate**, **Forberedelsesrate** og **Omarbejdningssrate**. Afsnittitlen er der **Produktivitetstab**.

Hjælpetekster ved siden af felterne:

Felt	Hjælpetekst
Spildrate	Spildrate: tom = 0 % spild (100 % kvalitet)
Omarbejdningssrate (admin)	Omarbejdningssrate: tom = 0 % omarbejdning (100 % kvalitet)

Trin for trin

1. Bliv i fanen **Aktuel tilstand** og rul til afsnittet **Tab**.
2. Klik i **Fejlrate** og indtast andelen af tabt tid på grund af fejl som procent, f.eks. **8** for 8 %.
3. Tryk på **Tab** og indtast tidsandelen til omstillingsoperationer i **Omstillingsrate**, f.eks. **5**.
4. Tryk på **Tab** og indtast spild- eller omarbejdningssraten i **Spildrate**, f.eks. **2**.

Hvad sker der derefter

Værdierne indgår øjeblikkeligt i beregninger af OEE, produktivitet og effektivt output. Resultatforhåndsvisningen til højre opdateres automatisk.

Fortsæt med [Trin 32 – Samlingstider pr. trin](#).

Relaterede felter

- Kapacitet og personale: [Trin 29](#)
- Efterspørgsel og arbejdstid: [Trin 30](#)
- Målkolonne med de samme felter: [Trin 34](#)

Noter

- Værdier uden for 0–100 afvises og markeres med rødt.
- Hvis du lader alle tre stå tomme, antager appen 0 % tab — typisk urealistisk og giver overoptimistiske resultater.
- Summen af alle tre andele kan overstige 100 % — appen accepterer dette, fordi omstillings-, fejl- og spildtider kan overlappe.

Trin 32 – Samlingstider pr. trin

Hvad du ser

Inde i den aktuelle tilstand giver afsnittet **Linjebalancering (Samlingstider pr. trin)** dig mulighed for at gemme en tid for hvert procestrin — enten målt eller estimeret.

Hvad du skal indtaste

Pr. trinrække:

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Trinnavn	Tekst	—	—	Trin {{n}}	Maks. 100 tegn
Tid	Antal	—	Sekunder	tomt	> 0

I domænet **Administration** hedder afsnittet **Udnyttelse (Behandlingstider pr. trin)**.

Knapper og kontakter i afsnittet:

Element	Effekt
Tilføj trin	Tilføjer en ny trinrække
Skraldespandsikon pr. trin	Fjerner dette trin
Vis omkostning pr. trin	Viser beregnet omkostning pr. trin, når den årlige omkostning er angivet under Investering

Trin for trin

1. Rul til afsnittet **Linjebalancering (Samlingstider pr. trin)** i fanen **Aktuel tilstand**.
2. Klik i det første trinnavnsfelt og indtast et navn, f.eks. `Hent materiale`.
3. Indtast i samme række trinetts tid i sekunder, f.eks. `18`.
4. Klik på **Tilføj trin**, og gentag for yderligere trin.
5. For at fjerne et trin klikker du på skraldespandsikonet på dets række.
6. Valgfrit: aktivér **Vis omkostning pr. trin**, når du har angivet en årlig omkostning under **Investering**.

Hvad sker der derefter

Summen af alle trintider svarer til **Samlet samlingstid**, som vises i resultatområdet til højre. Appen bruger det til at beregne planlagt Cyklustid og samlingstid pr. styk.

Fortsæt med [Trin 33 – Hent NWZZ fra en registrering](#).

Relaterede felter

- NWZZ (hurtigst målte tid): [Trin 33](#)
- Åbn kalkulator: [Trin 28](#)
- Mål cyklusser i registrering: [Trin 22](#)

Noter

- Op til 10 trin understøttes bedst visuelt. Længere lister virker, men kræver rulning.
- Når du tilknytter en registrering (se [Trin 33](#)), hentes trinnavne og tider automatisk fra registreringen — ingen manuel indtastning nødvendig.

- Tomme trin ignoreres — de påvirker ikke totaltid eller resultater.

Trin 33 – Hent NWZZ fra en registrering

Hvad du ser

Afsnittet **NWZZ (målt)** viser den hurtigste Cyklustid målt til dato. Klikker du på **Tilknyt registrering** i overskriften, åbnes en vælger med alle eksisterende registreringer. Efter tilknytning importeres tider automatisk.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Laveste gentagelige Cyklustid (NWZZ)	Antal	—	Sekunder	tomt	> 0

Hjælpetekster:

Hjælp	Hvornår synlig
Importeres automatisk fra en registrering eller stopuret.	I aktuel tilstand
Importeres automatisk, når en registrering er tilknyttet.	I måltilstand

I domænet **Administration** hedder afsnittet **Korteste behandlingstid (målt)**.

Knapper til tilknytning:

Knap	Effekt
Tilknyt registrering	Åbner vælgeren med alle registreringer
Skift registrering	Skifter til en anden registrering
Fjern tilknytning	Fjerner tilknytningen — indtastede værdier bevares
Vælg en registrering at tilknytte:	Overskrift inde i dialogen
Registreringskort	Klik tilknytter registreringen

Trin for trin

1. Klik på **Tilknyt registrering** i overskriften.
2. Dialogen åbnes med overskriften **Vælg en registrering at tilknytte:**.
3. Klik på det registreringskort, du vil forbinde.
4. Dialogen lukkes. Det øverste banner læser nu **Tilknyttet — Samlingstider og NWZZ er taget fra målingsdata..**

5. NWZZ og trintider udfyldes nu automatisk og er skrivebeskyttede.
6. For at skifte klikker du på **Skift registrering**. For at afbryde forbindelsen klikker du på **Fjern tilknytning**.

Hvad sker der derefter

NWZZ flyder øjeblikkeligt ind i resultatforhåndsvisningen. Alle afhængige KPI'er opdateres automatisk.

Fortsæt med [Trin 34 – Udfyld målkolonnen](#).

Relaterede felter

- Mål cyklusser i en registrering: [Trin 22](#)
- Forstå den hurtigste tid: [Trin 23](#)
- Indtast samlingstider manuelt: [Trin 32](#)

Noter

- Tilknytning virker kun, når der eksisterer mindst én registrering med målte cyklusser. Ellers viser dialogen **Ingen registreringer tilgængelige..**
- Efter **Fjern tilknytning** forbliver de senest importerede værdier som manuelle poster — appen sletter dem ikke.
- I fanen **Måltilstand** kan du tilknytte en anden registrering end i den aktuelle tilstand.

Trin 34 – Udfyld målkolonnen

Hvad du ser

Fanen **Måltilstand** har samme struktur som fanen for den aktuelle tilstand. Den indeholder identiske afsnit — **Personale og kapacitet**, **Efterspørgsel og arbejdstid**, **Tab**, **NWZZ (målt)** og **Linjebalancering (Samlingstider pr. trin)**. Øverst sidder overskriften **Input til måltilstand**.

Hvad du skal indtaste

De samme felter som i fanen for den aktuelle tilstand, nu med **målværdierne**.

Samme felter som i:

Område	Felter
Personale og kapacitet	Trin 29
Efterspørgsel og arbejdstid	Trin 30
Tab	Trin 31

Område	Felter
Samlingstider	Trin 32
NWZZ (målt)	Trin 33

Trin for trin

1. Skift fra **Aktuel tilstand** til **Måltilstand** i fanebjælken.
2. Du ser overskriften **Input til måltilstand**.
3. Gå igennem afsnittene og indtast dine målværdier. Eksempel: i stedet for **18** sekunders samlingstid pr. styk, indtast **12**.
4. Felter, du lod stå tomme i den aktuelle tilstand, forbliver tomme her — medmindre du indtaster en værdi.
5. Resultatforhåndsvisningen til højre viser nu sammenligningen **Aktuel** → **Mål** med pile og procentforskelle.

Hvad sker der derefter

Måltilstanden er fuldt defineret. Appen beregner 14 mål-KPI'er og sammenligner dem med den aktuelle tilstand — derefter gennemgår du disse værdier.

Fortsæt med [Trin 35 – De 14 mål-KPI'er](#).

Relaterede felter

- Aktuel tilstandskolonne: [Trin 29](#) til [Trin 33](#)
- Deadline for måltilstanden: [Trin 11](#)
- Gem et snapshot: [Trin 37](#)

Noter

- Målkolonnen kræver ikke, at hvert felt er udfyldt. Tomme felter markeres som **planlagt** i forhåndsvisningen.
- Hvis du tilknytter en registrering i målfanen (f.eks. en best-practice-registrering med bedre tider), importeres mål-samlingstider fra den.
- Målværdier bør være ambitiøse, men realistiske. Appen advarer ikke om urealistisk lave mål.

Trin 35 – De 14 mål-KPI'er

Hvad du ser

Under overskriften **Mål-KPI'er** viser kalkulatoren 14 beregnede KPI'er. Hver række indeholder den aktuelle værdi, en pil og målværdien samt den absolutte og procentvise forskel.

Hvad du skal indtaste

Ingen direkte input i dette afsnit — alle KPI'er er **beregnete værdier** ud fra dine input i trin 29 til 34.

De 14 KPI'er på et overblik:

Nr.	KPI	Enhed	Kilde
1	Takt time	Sekunder	Fra Efterspørgsel / dag + Netto arbejdstid
2	NWZZ	Sekunder	Fra tilknyttet registrering eller manuelt
3	Planlagt Cyklustid	Sekunder	Fra samlet samlingstid / trinantal
4	Samlet samlingstid (beregnet)	Sekunder	Sum af trintider
5	Samlingstid / styk	Sekunder	Fra samlingstid / stykantal
6	Lead Time	Minutter	Fra Cyklustid + spild + omstilling
7	OEE	%	Fra tilgængelighed × ydelse × kvalitet
8	Produktivitet	%	Fra effektivt output / planlagt output
9	Kapacitetsudnyttelse	%	Fra efterspørgsel × Cyklustid / netto tid
10	Spildrate	%	Fra feltet Spildrate
11	Omstillingstid	Minutter	Fra omstillingsrate × netto arbejdstid
12	Fejltid	Minutter	Fra fejlrate × netto arbejdstid
13	Netto arbejdstid	Minutter	Fra brutto arbejdstid – pauser
14	SWIP	Enheder	Fra efterspørgsel × Cyklustid (standard svejsning-i-gang)
15	Medarbejdere / dag	Antal	Fra medarbejdere × skift

Trin for trin

1. Rul i fanen **Måltilstand** til overskriften **Mål-KPI'er**.
2. Læs listen — den aktuelle værdi er til venstre, målværdien til højre, og midten viser en pil med forskellen.
3. Røde pile signalerer, at KPI'en forværres i målet. Grønne pile indikerer forbedring.
4. Klik på en KPI-række for at se dens formel (hvor tilgængelig).
5. Hvis en KPI mangler eller er grå, mangler et input i den aktuelle eller mål-fane — gå tilbage og udfyld det.

Hvad sker der derefter

Når de 14 KPI'er ser plausible ud, er du klar til investeringskalkulatoren.

Fortsæt med [Trin 36 – Investeringskalkulator](#).

Relaterede felter

- Input til aktuel tilstand: [Trin 29](#) til [Trin 33](#)
- Input til måltilstand: [Trin 34](#)
- KPI-felter i coaching-refleksionen: [Trin 26](#)

Noter

- KPI'er **indtastes ikke manuelt** — de udledes af inputtene i de foregående afsnit.
- Grå eller tomme celler betyder manglende input. Ikke et hint om, at en værdi er nul.
- Listen viser forskellige etiketter afhængigt af domæne (produktion vs. administration) — f.eks. **Første lønsningsrate** i stedet for **OEE** i administrationstilstand.

Trin 36 – Investeringskalkulator

Hvad du ser

Fanen **Investering** grupperer personaleomkostninger, besparelser og listen over planlagte investeringspositioner. Nederst sidder de beregnede ROI og afdækningsmålet.

Hvad du skal indtaste

Personaleomkostninger og besparelser:

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Personaleomkostning / medarbejder / år	Antal	—	EUR	65000	> 0
Feriedage / år	Antal	—	Dage	30	0–365
Syge率	Antal	—	%	5	0–100
Yderligere besparelser / år	Antal	—	EUR	0	≥ 0
Afdækningsmål	Antal	—	Måneder	tomt	> 0

Investeringspositioner (tabel, ubegrænset antal rækker):

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Beskrivelse	Tekst	—	—	tomt	Maks. 100 tegn
Beløb (EUR)	Antal	—	EUR	tomt	> 0

Knapper:

Knap	Effekt
+ Tilføj position	Tilføjer en ny række til investeringstabellen
Skraldespandsikon pr. række	Fjerner positionen

Hjælpetekst, når ingen beregning er mulig: **Indtast besparelser, eller skift måtilstanden for at beregne afdækning.**

Trin for trin

1. Skift til fanen **Investering**.
2. Klik i **Personaleomkostning / medarbejder / år** og indtast den brutto årsløn pr. medarbejder, f.eks. 65000 .
3. Indtast de gennemsnitlige feriedage i **Feriedage / år**, f.eks. 30 .
4. Indtast den gennemsnitlige sygeråte i **Sygeråte**, f.eks. 5 .
5. Hvis du har andre besparelser ud over personale (f.eks. materialer, energi), indtaster du dem i **Yderligere besparelser / år**.
6. Under **Investeringspositioner** klikker du på **+ Tilføj position**. I den nye række indtaster du en beskrivelse og et beløb, f.eks. Jig trin 3 og 8500 .
7. Gentag for hvert planlagt investering.
8. Valgfrit: indtast den ønskede afdækning i måneder i **Afdækningsmål**.

Hvad sker der derefter

Appen beregner årlige besparelser, samlet investering og afdækningsperiode ud fra dine input. Resultatet vises i afsnittet **Investering og afdækning**.

Fortsæt med [Trin 37 – Gem snapshot](#).

Relaterede felter

- Input til måtilstand: [Trin 34](#)
- Snapshot til senere sammenligning: [Trin 37](#)
- Niveausammenligning (beslutningstagere): [Trin 62](#)

Noter

- Uden besparelser fra måtilstanden eller feltet **Yderligere besparelser** kan afdækning ikke beregnes. Appen viser da **Indtast besparelser, eller skift måtilstanden for at beregne afdækning..**
- Tabellen **Investeringspositioner** er fleksibel — du kan slette enkelte rækker med skraldespandsikonet uden at miste beregningen.

- **Afdækningsmålet** er kun en reference — det bruges ikke i beregningen; det vises ved siden af den beregnede værdi til sammenligning.

Trin 37 – Gem snapshot

Hvad du ser

Klikker du på **Scenarier** i overskriften, åbnes snapshot-dialogen. Øverst kan du indtaste et navn og klikke på **Gem** for at oprette et nyt snapshot. Nedenunder viser appen dine eksisterende scenarier med knapperne **Indlæs** og **Slet**.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Scenarienavn	Tekst	—	—	Scenarie {{date}}	Maks. 100 tegn

Knapper i dialogen:

Knap	Effekt
Gem	Opretter et snapshot af den aktuelle tilstand (aktuel, mål, investeringsinput)
Indlæs	Overskriver aktuelle input med det gemte snapshot
Slet	Fjerner snapshot (efter bekræftelse)

Tom tilstand-hint: **Ingen gemte scenarier.**

Trin for trin

1. Klik på **Scenarier** i kalkulator-overskriften.
2. Dialogen åbnes. Hvis der endnu ikke findes et snapshot, ser du **Ingen gemte scenarier.**
3. Klik i feltet **Scenarienavn....** Appen foreslår **Scenarie {{today}}**; du kan også skrive et vilkårligt navn, f.eks. `Januar 2026 Operator-linje`.
4. Klik på **Gem**. Snapshot vises i listen under det angivne navn.
5. For at vende tilbage til den tilstand senere klikker du på **Indlæs** ved siden af snapshot. Appen spørger **Nulstil alle input?** og erstatter aktuelle værdier.
6. For at fjerne et snapshot klikker du på **Slet** og bekræfter.

Hvad sker der derefter

Snapshot gemmes permanent i den lokale database. Det forbliver, indtil du sletter det manuelt eller rydder alle data via GDPR-funktionen.

Fortsæt med fasen **Eksperiment og læring** — [Trin 38 – Coachingspørgsmål 4: næste eksperiment.](#)

Relaterede felter

- Investeringskalkulator: [Trin 36](#)
- Fuld sikkerhedskopi af alle data: [Trin 57](#)
- Licensering: [Trin 4](#)

Noter

- Gemning af scenarier kræver **Operator**-niveauet.
- Et snapshot indeholder **alle kalkulator-input** på gemtidspunktet (aktuel, mål, investering, trinlister, tilknyttede registrerings-ID'er).
- **Indlæs** overskriver aktuelle input — prompten **Nulstil alle input?** er din advarsel, inden det sker.
- Snapshots medtages i en sikkerhedskopi-eksport og gendannes sammen med resten af dataene.

Trin 38 – Coaching-spørgsmål 4: næste eksperiment

Hvad du ser

Efter spørgsmål 3 åbner spørgsmål 4 **Hvad er dit næste trin / eksperiment?** Layoutet er identisk med de øvrige spørgsmål: stort svarfelt, fire vejledende spørgsmål til højre.

Hvad du skal udfylde

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Næste trin / eksperiment (svar)	Fritekst (flerlinjet)	—	—	tomt	Fritekst

Pladsholder: f.eks. Jeg vil teste, om det at forberede dokumenter i forvejen reducerer ventetiden ...

Vejledende spørgsmål til højre:

Nr.	Vejledende spørgsmål
1	Hvad er din hypotese? (Hvis jeg gør X, forventer jeg Y)
2	Hvornår præcist vil du tage dette trin?
3	Hvad har du brug for at gennemføre det?

Nr.	Vejledende spørgsmål
4	Hvordan vil du vide, om hypotesen blev bekræftet?

Hjælpetekst: **Hvad vil du konkret prøve næste gang for at fjerne en forhindring?**

Trin for trin

1. Klik **Næste** efter du er færdig med spørgsmål 3.
2. Læs overskriften **Hvad er dit næste trin / eksperiment?** og hjælpeteksten nedenfor.
3. Klik i svarfeltet og formuler ét konkret, lille eksperiment. Eksempel: `Jeg forbereder dokumenterne én time før vagtstart og måler 5 tilfælde om tirsdagen.`
4. Gå de fire vejledende spørgsmål til højre igennem og klik på hvert enkelt, du har besvaret.
5. Klik **Næste** for at nå det afsluttende spørgsmål (læring).

Hvad sker der bagefter

Eksperimentet gemmes som svar på spørgsmål 4, når du afslutter refleksionen.

Fortsæt med [Trin 39 – Coaching-spørgsmål 5: læring](#).

Relaterede felter

- Coaching-spørgsmål 3 (forhindringer): [Trin 27](#)
- Coaching-historik: [Trin 40](#)

Bemærkninger

- Et godt eksperiment er **lille**, **dateret** og **målbart**. De vejledende spørgsmål hjælper dig med at tænke i den retning.
- Det er muligt at beskrive flere eksperimenter i ét felt, men det gør efterfølgende resultater uklare. Vælg ét.
- Appen accepterer enhver tekst — selv tekst, der ikke er et reelt eksperiment. Kvaliteten er dit ansvar.

Trin 39 – Coaching-spørgsmål 5: læring

Hvad du ser

Det afsluttende spørgsmål **Hvornår kan vi se, hvad du har lært?** lukker coaching-cyklussen. Nederst er der i stedet for **Næste** en knap **Afslut**, der gemmer refleksionen og afslutter coaching.

Hvad du skal udfylde

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Læring (svar)	Fritekst (flerlinjet)	—	—	tomt	Fritekst

Pladsholder: f.eks. I morgen efter første vagt måler jeg den nye tid ...

Vejledende spørgsmål til højre:

Nr.	Vejledende spørgsmål
1	Hvornår præcist — dato og tidspunkt?
2	Hvordan vil du vide, om eksperimentet lykkedes?
3	Hvad vil du lære uanset eksperimentets udfald?
4	Hvornår er den næste coaching-cyklus?

Hjælpetekst: **Hvornår kan du observere resultatet? Hvad forventer du at lære?**

Afslut-knap nederst:

Knap	Effekt
Afslut	Gemmer den komplette refleksion og lukker coaching

Trin for trin

1. Klik **Næste** efter spørgsmål 4.
2. Læs overskriften **Hvornår kan vi se, hvad du har lært?** og hjælpeteksten.
3. Klik i svarfeltet og angiv det planlagte observationstidspunkt samt forventet læring. Eksempel:
Torsdag 14:00 efter første vagt. Jeg forventer, at ventetiden falder fra 4 til 2 min.
4. Gå de fire vejledende spørgsmål til højre igennem.
5. Klik **Afslut** nederst.

Hvad sker der bagefter

Refleksionen ligger nu i coaching-historikken — din første komplette coaching-cyklus er afsluttet.

Fortsæt med [Trin 40 – Vis coaching-historikken](#).

Relaterede felter

- Coaching-spørgsmål 4 (eksperiment): [Trin 38](#)
- Coaching-historik: [Trin 40](#)
- Gem måltilstand: [Trin 13](#)

Bemærkninger

- **Afslut** kombinerer **Gem** og **Luk** — du vender tilbage til coaching-oversigten.
- Angiv en realistisk dato, hvor du faktisk kan observere resultatet. Kun da kan den næste refleksion bygge videre på den.
- Det fjerde vejledende spørgsmål **Hvornår er den næste coaching-cyklus?** minder dig om at planlægge den næste refleksion.

Trin 40 – Vis coaching-historikken

Hvad du ser

På coaching-siden skifter du fanen fra **Enkelt** til **Tabel** for at se historikken over alle tidligere refleksioner. Hver række er én refleksion; kolonnerne viser alle fem spørgsmål plus KPI'er.

Hvad du skal udfylde

Intet direkte. Historikken er en visning med filtre og handlinger per række.

Tilstandsskift øverst:

Tilstand	Betydning
Enkelt	Viser én refleksion ad gangen (standard)
Live Coaching	Gennemgår spørgsmål for spørgsmål med fremskridtsstatus
Tabel	Viser den komplette historik som tabel

Kolonner i historiktabellen:

Kolonne	Betydning
Dato	Dato for refleksionen
Mål	Forhåndsvisning af svaret på spørgsmål 1
Aktuelt	Forhåndsvisning af spørgsmål 2
Forhindringer	Forhåndsvisning af spørgsmål 3
Næste trin	Forhåndsvisning af spørgsmål 4
Læring	Forhåndsvisning af spørgsmål 5
Målbarhed	Mærkefarve fra målbarhedskontrollen
Målinger	Faste og brugerdefinerede KPI'er
Handlinger	Rediger (blyant), Slet (skraldespand)

Knapper og filtre:

Knap	Effekt
Kolonner	Åbner et filter til at vise/skjule kolonner
Rediger (blyantikon)	Åbner refleksionen til ændringer
Slet (skraldespandsikon)	Fjerner posten efter bekræftelse Vil du virkelig slette denne coaching-post?

Trin for trin

1. Åbn coaching-siden på `/coaching`.
2. Klik på tilstanden **Tabel** øverst.
3. Historikken vises med alle tidligere refleksioner i faldende datoorden.
4. Klik **Kolonner** for at skjule kolonner, du ikke har brug for (f.eks. målingsgruppen).
5. Klik blyantikonet i en række for at redigere den pågældende refleksion.
6. Klik skraldespandsikonet og bekræft **Vil du virkelig slette denne coaching-post?** for at fjerne den.

Hvad sker der bagefter

Du ser dit forbedringsfremskridt over tid. Redigering af en gammel refleksion ændrer posten i historikken; ved gemning viser knappen **Opdater** i stedet for **Gem**.

Fortsæt med fasen **Værdikædeanalyse** — [Trin 41 – Opret en arbejdsgang](#).

Relaterede felter

- Coaching-spørgsmål 1–5: [Trin 10, 25, 27, 38, 39](#)
- Målbarhedskontrol: [Trin 12](#)
- Eksportér historikken: [Trin 60 – PDF-eksport](#)

Bemærkninger

- Læsning af historikken er en del af **Operator**-niveauet. Uden Operator viser appen **Coaching-historik og refleksionsjournal** er en del af **Leanshift Operator**.
- Tomme celler betyder, at det tilsvarende spørgsmål ikke blev besvaret i den pågældende refleksion.
- Mærket i kolonnen **Målbarhed** svarer 1:1 til mærket fra målbarhedskontrollen (se [Trin 12](#)).

Trin 41 – Opret en arbejdsgang

Hvad du ser

I sektionen **Værdikædeanalyse** på analysesiden starter du med en tom liste og teksten **Ingen værdikæde endnu**. Klik på **Opret værdikæde** for at åbne formularen til en ny arbejdsgang.

Hvad du skal udfylde

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Navn	Tekst	Ja	—	tomt	Ikke-tomt, f.eks. Samlelinje A
Beskrivelse	Tekstfelt	—	—	tomt	Fritekst

Knapper og elementer:

Element	Effekt
Opret værdikæde	Åbner formularen til en ny arbejdsgang
Opret ny værdikæde (formularoverskrift)	Overskrift på formularen
Rediger værdikæde	Samme formular i redigeringstilstand
Brug skabelon	Starter en ny arbejdsgang fra en eksempelskabelon

Eksempelskabeloner:

Skabelon	Beskrivelse
Produktionssamlelinje	Varemodtagelse → Lager → Samling → Kontrol → Forsendelse
Kontor-/administrationsproces	Modtagelse → Kontrol → Behandling → Godkendelse → Afsendelse
Logistik varemodtagelse	Aflæsning → Vareindgangskontrol → Oplagring

Trin for trin

1. Åbn analysesiden `/analysis` og rul til sektionen **Værdikædeanalyse**.
2. Klik **Opret værdikæde**, eller vælg en af de tre eksempelskabeloner.
3. Angiv en beskrivende titel under **Navn** i formularen, f.eks. `Samlelinje A`.
4. Valgfrit: tilføj en kort beskrivelse for at fange konteksten.
5. Klik **Gem**.

Hvad sker der bagefter

Den nye arbejdsgang vises på listen og åbner automatisk i canvas-visningen. Du kan nu tilføje de første blokke.

Fortsæt med [Trin 42 – Vælg en bloktype](#).

Relaterede felter

- Tilføj en blok: [Trin 42](#)
- Eksportér en arbejdsgang: [Trin 48](#)
- Aktiver licens: [Trin 4](#)

Bemærkninger

- Værdikædeanalyse er en del af **Expert**-niveauet. Uden Expert viser appen **Gratis niveau: maks. 1 værdikæde med 5 blokke** og begrænser funktionerne.
- Hvis **Navn** forbliver tomt, vises fejlen **Navn er påkrævet.** og formularen gemmes ikke.
- En skabelon erstatter ikke din egen arbejdsgang — du kan til enhver tid justere eller slette en blok.

Trin 42 – Vælg en bloktype

Hvad du ser

Når du tilføjer en blok, åbner appen formularen **Rediger blok**. Øverst ser du den påkrævede rullemenu **Type** med otte valgmuligheder. Den valgte type bestemmer blokken farve og ikon på canvas.

Hvad du skal udfylde

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Type	Rullemenu	Ja	—	Proces	én af de otte valgmuligheder
Brugerdefineret typenavn	Tekst	Kun for typen Brugerdefineret	—	tomt	Maks. 50 tegn
Navn	Tekst	Ja	—	tomt	Maks. 100 tegn, f.eks. Samlingstrin 1

De otte bloktyper:

Type	Betydning
Proces	Aktivt værdiskabende trin
Lager	Mellemlager eller buffer
Transport	Bevægelse af materiale eller information
Ventetid	Ventetid uden aktivitet
Samling	Sammenføjning af flere dele
Kontrol	Kvalitets- eller godkendelsestrin

Type	Betydning
Opsætning	Værktøjs- eller opsætningsskifte
Brugerdefineret	Din egen type med et selvvalgt navn

Trin for trin

1. Klik **Tilføj blok** i arbejdsgangsedatoren.
2. Formularen åbner med overskriften **Rediger blok**.
3. Vælg den passende type i rullemenuen **Type**, f.eks. **Samling**.
4. Når du vælger **Brugerdefineret**, vises feltet **Brugerdefineret typenavn** nedenfor. Angiv dit eget typenavn.
5. Klik i **Navn** og giv blokken en beskrivende titel, f.eks. `Samlingstrin 1`.

Hvad sker der bagefter

Typen bestemmer blokken standardfarve på canvas. I næste trin angiver du målingerne.

Fortsæt med [Trin 43 – Angiv blokmålinger](#).

Relaterede felter

- Opret en arbejdsgang: [Trin 41](#)
- Blokmålinger: [Trin 43](#)
- Muda-mærker på en blok: [Trin 45](#)

Bemærkninger

- Typen kan ændres til enhver tid via **Rediger**. Allerede angivne målinger bevares.
- Typen er kun visuelle — de påvirker ikke beregninger.
- **Ventetid** og **Transport** er ifølge konventionen ikke-værdiskabende og vises rødt i analysen.

Trin 43 – Angiv blokmålinger

Hvad du ser

Under **Navn** og **Type** viser blokformularen en liste med målingsfelter. Hvert tal beskriver ét aspekt af blokken — tider, mængder eller omkostninger.

Hvad du skal udfylde

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Cyklustid (C/T)	Tal	—	Sekunder	tomt	> 0
Omstillingstid (C/O)	Tal	—	Sekunder	tomt	≥ 0
Tilgængelighed	Tal	—	%	tomt	0–100
Batchstørrelse	Tal	—	Enheder	tomt	> 0
Operatører	Tal	—	Antal	tomt	≥ 0
Planlagt tid	Tal	—	Sekunder	tomt	> 0
Faktisk tid	Tal	—	Sekunder	tomt	> 0
Omkostning (€)	Tal	—	EUR	tomt	≥ 0
Bemærkninger	Tekstfelt	—	—	tomt	Fritekst

Trin for trin

1. Bliv i blokformularen og rul ned under typevalget.
2. Klik i **Cyklustid (C/T)** og angiv den gennemsnitlige behandlingstid i sekunder, f.eks. **45**.
3. Angiv **Omstillingstid (C/O)** i sekunder, hvis det er relevant.
4. Angiv **Tilgængelighed** i procent, f.eks. **92** for 92 %.
5. Angiv **Batchstørrelse** og **Operatører**, hvis det er relevant.
6. Valgfrit: angiv **Planlagt tid**, **Faktisk tid** og **Omkostning (€)** til dybere analyse.
7. Tilføj eventuelt en **Bemærkninger**-post, hvis et detalje er vigtigt.
8. Klik **Gem** nederst.

Hvad sker der bagefter

De angivne målinger føder arbejdsgangsoversigten og tidslinjen. En ny blok vises på canvas.

Fortsæt med [Trin 44 – Knyt en optagelse til en blok](#).

Relaterede felter

- Bloktype: [Trin 42](#)
- Muda-mærker på en blok: [Trin 45](#)
- Arrangér blokke på canvas: [Trin 46](#)

Bemærkninger

- Alle målingsfelter er valgfrie. En blok uden tal tegnes stadig, men vises grå i tidslinjen.
- Enhedsforkortelses er faste: **s** for sekunder, **min** for minutter, **%**, **stk** for stykker.
- Når du knytter en optagelse (se [Trin 44](#)), udfyldes **Cyklustid** og **Faktisk tid** automatisk fra måldataene.

Trin 44 – Knyt en optagelse til en blok

Hvad du ser

Nederst i blokformularen sidder området **Knyt session**. Her vælger du en eksisterende optagelse og overfører dens målinger direkte til blokken.

Hvad du skal udfylde

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Knyttet session	Rullemenu	—	—	Ingen session knyttet	En gemt optagelse

Knapper:

Knap	Effekt
Knyt session	Åbner listen over optagelser
Anvend sessionstid	Skriver målte tider ind i Cyklustid og Faktisk tid
Åbn under-værdikæde	Udvider en indlejret arbejdsgang bag denne blok

Tom tekst: **Ingen session knyttet**.

Trin for trin

1. Rul til området **Knyt session** i blokformularen.
2. Klik på rullemenuen og vælg den ønskede optagelse fra listen.
3. Rækken viser nu den knyttede optagelse i stedet for pladsholderen **Ingen session knyttet**.
4. Klik **Anvend sessionstid**. Felterne **Cyklustid** og **Faktisk tid** udfyldes med værdierne fra optagelsen.
5. Klik **Gem** nederst.

Hvad sker der bagefter

Blokken er nu knyttet til optagelsen. Ændringer i optagelsen opdaterer **ikke** blokken automatisk — kun et nyt klik på **Anvend sessionstid** opdaterer værdierne.

Fortsæt med [Trin 45 – Muda-mærker på en blok](#).

Relaterede felter

- Blokmålinger: [Trin 43](#)
- Mål trin: [Trin 22](#)

- Under-værdikæde (drill-down): samme område, knappen **Åbn under-værdikæde**

Bemærkninger

- Uden mindst én gemt optagelse er knytning deaktiveret. Opret en optagelse først ([Trin 9](#)).
- En optagelse kan knyttes flere gange — de samme måledata kan optræde i flere blokke.
- For at fjerne tilknytningen vælger du **Ingen session knyttet** i rullemenuen.

Trin 45 – Muda-mærker på en blok

Hvad du ser

I blokformularen indeholder sektionen **Spildtyper** syv farvede brikker. Klik slår et Muda-mærke til eller fra for den aktuelle blok.

Hvad du skal udfylde

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Venten	Brik (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Transport	Brik (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Bevægelse	Brik (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Lagerbeholdning	Brik (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Overproduktion	Brik (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Overbehandling	Brik (til/fra)	—	—	fra	til/fra
Fejl / Omarbejde	Brik (til/fra)	—	—	fra	til/fra

Trin for trin

1. Rul til sektionen **Spildtyper** i blokformularen.
2. Klik på en brik, der gælder for blokken, f.eks. **Venten**.
3. Brikken fremhæves i farve og bliver aktiv.
4. Gentag for flere Muda-typer. Flere mærker på én gang er tilladt.
5. Klik på en aktiv brik igen for at fjerne mærket.
6. Klik **Gem** nederst.

Hvad sker der bagefter

Blokken vises på canvas med de valgte mærker. I oversigten tælles blokke med Muda under **Med spild**.

Fortsæt med [Trin 46 – Arrangér blokke på canvas](#).

Relaterede felter

- Muda-mærker på et procestrin (optagelse): [Trin 24](#)
- Muda-diagram i analyse: [Trin 52](#)
- Blokmålinger: [Trin 43](#)

Bemærkninger

- De syv Muda-typer er de samme som Muda på trinniveau ([Trin 24](#)) — men mærker gemmes per blok.
- På canvas viser en farvet kant en bloks Muda-tilstand med det samme.
- Bemærkningsfeltet tilhører blokken generelt (se [Trin 43](#)), ikke et individuelt Muda-mærke.

Trin 46 – Arrangér blokke på canvas

Hvad du ser

Arbejdsgangs-canvas viser alle blokke som brikker med navn, typefarve og målinger. Pile forbinder blokkene i procesrækkefølgen. Du flytter blokke via træk-og-slip eller tastaturgenveje.

Hvad du skal udfylde

Ingen direkte tekstinput på canvas. Arrangering sker via mus eller berøring.

Canvas-elementer:

Element	Effekt
Blokbrik	Viser navn, typefarve, Cyklustid. Klik åbner redigeringsformularen
Pil-forbinder	Viser procesflow mellem to blokke
Tilføj blok	Tilføjer en ny blok (åbner formularen fra Trin 42)
Zoomskyder (nederst til højre)	Zoomer canvas ind eller ud
Trækehåndtag	Grib brikken for at flytte den

Trin for trin

1. Åbn arbejdsgangen på analysesiden.
2. Klik **Tilføj blok** og opret de første blokke (se [Trin 42](#) og [Trin 43](#)).
3. For at flytte en brik klikker du og trækker den med musen eller fingeren til det ønskede sted.

4. Pil-forbindere tilpasser sig automatisk.
5. Brug zoom-skyderen nederst til højre for at bevare overblikket over større arbejdsgange.
6. Klik på en brik for at genåbne blokformularen og redigere detaljer.

Hvad sker der bagefter

Arrangementet gemmes automatisk. Under canvas vises tidslinjen — læs den i næste trin.

Fortsæt med [Trin 47 – Læs tidslinjen](#).

Relaterede felter

- Tilføj en blok: [Trin 42](#)
- Blokmålinger: [Trin 43](#)
- Eksportér en arbejdsgang: [Trin 48](#)

Bemærkninger

- Flytning af brikker ændrer kun den visuelle placering, ikke procesrækkefølgen. Rækkefølgen følger pil-forbinderne.
- På berøringsenheder kan du knibe-zoome og panorere med to fingre.
- For at fjerne en blok klikker du på den og bruger **Slet blok** i formularen. Appen spørger **Vil du virkelig slette denne blok?**

Trin 47 – Læs tidslinjen

Hvad du ser

Under canvas viser **Tidslinjen** blokke som bjælker i procesrækkefølge. Behandlingstider er grønne, tomgangs- eller ventetider er røde. Til højre vises oversigts-KPI'erne.

Hvad du skal udfylde

Intet — tidslinjen er kun til visning.

Tidslinjeelementer:

Element	Betydning
Grøn bjælke	Behandlingstid per blok
Rød bjælke	Tomgang / ventetid per blok
Bloknavn under bjælken	Svarer til blokken på canvas
Behandlingstid (total, højre)	Sum af alle værdiskabende tider

Element	Betydning
Tomgang / ventetid (total, højre)	Sum af alle ikke-værdiskabende tider
Gennemløbstid	Total fra første til sidste blok
Værdiandel	Behandlingstid / Gennemløbstid i procent

Yderligere oversigts-KPI'er ovenfor:

KPI	Betydning
Samlet planlagt	Sum af alle felter for planlagt tid
Samlet Cyklustid	Sum af alle Cycle times
Samlede omkostninger	Sum af alle omkostningsfelter
Blokke	Antal blokke i arbejdsgangen
Med spild	Antal blokke med mindst ét Muda-mærke

Trin for trin

1. Opret eller åbn en arbejdsgang med mindst to blokke med målinger.
2. Rul under canvas til **Tidslinjen**.
3. Læs bjælkerne fra venstre mod højre — de afspejler rækkefølgen af dine blokke.
4. Sammenlign den grønne andel (behandling) med den røde andel (ventetid).
5. Læs **Gennemløbstid** og **Værdiandel** til højre. En lav procent betyder, at meget tid mistes i ikke-værdiskabende trin.

Hvad sker der bagefter

Du har et visuelt udgangspunkt for din proces. Når arbejdsgangen er færdig, kan du eksportere den.

Fortsæt med [Trin 48 – Eksportér en arbejdsgang](#).

Relaterede felter

- Blokmålinger: [Trin 43](#)
- Muda-mærker på en blok: [Trin 45](#)
- Analysediagrammer: [Trin 49](#)

Bemærkninger

- Tidslinjen beregnes ud fra blokmetrikkens felter. Hvis værdier mangler, forbliver bjælkerne grå.
- Blokke af typen **Ventetid** tæller fuldt ud som ikke-værdiskabende ifølge konventionen, selv uden et tal.
- **Værdiandelen** er en rettesnor — den erstatter ikke en detaljeret værdianalyse (se [Trin 53](#)).

Trin 48 – Eksportér en arbejdsgang

Hvad du ser

Over arbejdsgangseditoren er der en knap **Eksportér**. Den åbner en menu med tre outputformater: billede, PDF og Excel. Browseren gemmer filen direkte på din enhed.

Hvad du skal udfylde

Ingen input. Eksportmenuen har tre knapper:

Valgmulighed	Filformat	Indhold
SVG / PNG	Billede	Canvas-visualisering med blokke og forbindere
PDF-rapport	PDF	Canvas plus oversigt og tidslinje
Excel-tabel	XLSX	Blokdata som tabel — navn, type, Cyklustid, faktisk tid, omkostning, Muda-mærker

Trin for trin

1. Åbn den arbejdsgang, du vil eksportere.
2. Klik **Eksportér** øverst i canvas-området.
3. Vælg formatet fra menuen:
 - **SVG / PNG** til præsentationer og dokumentation.
 - **PDF-rapport** til en fuld gennemgang inkl. tidslinjen.
 - **Excel-tabel** til videre behandling af blokdata.
4. Browseren gemmer filen automatisk i din **Downloads**-mappe.

Hvad sker der bagefter

Filen ligger på din enhed. Du kan dele den, udskrive den eller integrere den i rapporter.

Fortsæt med fasen **Analyse og diagrammer** — [Trin 49 – Åbn analysesiden](#).

Relaterede felter

- Fuld datasikkerhedskopi: [Trin 57](#)
- PDF-eksport af en optagelse: [Trin 60](#)
- Opret en arbejdsgang: [Trin 41](#)

Bemærkninger

- Eksport er en del af **Expert**-niveauet.

- Excel-filen indeholder én række per blok. Bemærkninger vises i en egen kolonne — lange tekster brydes over flere linjer.
- PDF-rapporten bruger det aktuelle canvas-zoom — indstil zoom før eksport.

Trin 49 – Åbn analysesiden

Hvad du ser

Analysesiden på `/analysis` samler alle evalueringsværktøjer. Du vælger en optagelse øverst; nedenfor vises de enkelte analysesektioner som kort.

Hvad du skal udfylde

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Vælg optagelse	Rullemenu	—	—	Første tilgængelige optagelse	En gemt optagelse

Sektioner på analysesiden:

Sektion	Indhold
Værdikædeanalyse	Arbejdsgangseditor med canvas og tidslinje
Brugerdefinerede diagrammer	Frit konfigurerbare diagrammer baseret på dine optagelser
Aktuelt / Mål-sammenligning	Søjlediagram over de gemte beregnede værdier
Muda-analyse	Stablet søjlediagram over Muda-mærker per trin
Værdianalyse	Cirkeldiagram over værdiskabende / nødvendige / spild
Flaskehalseanalyse	Liste over de langsomste trin
Takt-sammenligning	Måler for Takt time vs. Cyklustid
Metodekatalog	Indbygget samling af forbedringsmetoder

Trin for trin

1. Klik **Analyse** i menuen, eller gå til `/analysis`.
2. Vælg den optagelse, du vil evaluere, i rullemenuen øverst.
3. Rul sektionerne igennem og klik på det kort, der interesserer dig.
4. Hvert kort åbner sit diagram eller værktøj direkte på samme side.

Hvad sker der bagefter

Den valgte optagelse gælder for alle sektioner, indtil du vælger en anden. Alle diagrammer opdateres automatisk.

Fortsæt med [Trin 50 – Opret et brugerdefineret diagram](#).

Relaterede felter

- Værdikædeanalyse: [Trin 41](#)
- Brugerdefineret diagram: [Trin 50](#)
- Flaskehalseanalyse: [Trin 54](#)

Bemærkninger

- Uden en gemt optagelse forbliver rullemenuen tom og diagrammer er grå. Opret en optagelse først.
- Sektioner er uafhængige — du kan bruge én uden at udfylde andre.
- Nogle sektioner (f.eks. værdikædeanalyse) kræver **Expert**-niveauet. Operator-brugere ser dem, men kan ikke bruge dem fuldt ud.

Trin 50 – Opret et brugerdefineret diagram

Hvad du ser

I sektionen **Brugerdefinerede diagrammer** åbner klik på **+ Diagram** en konfigurationsdialog. Du indstiller type og akser der og vælger, hvilke optagelser der føder diagrammet.

Hvad du skal udfylde

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Diagramnavn	Tekst	Ja	—	Diagram 1	Maks. 50 tegn
Diagramtype	Rullemenu	Ja	—	Linje	Linje, Søjle, Donut og flere
X-akse	Rullemenu	Ja	—	stepNr	Trinnummer, trinnavn, optagelsesindeks og flere
Y-akse	Rullemenu	Ja	—	avgSec	Gennemsnit, min, maks, samlet Cyklustid og flere
Layouttilstand	Rullemenu	—	—	side om side	overlag, side om side, stablet

Dataudvælgelsesfilter:

Filter	Effekt
Alle optagelser	Medtag alle optagelser
Optagelsesafkrydsningsfelter	Vælg specifikke optagelser

Knapper:

Knap	Effekt
Gem	Opretter diagrammet og viser det på analysesiden
Annullér	Lukker dialogen uden ændringer

Trin for trin

1. Klik **+** **Diagram** i sektionen **Brugerdefinerede diagrammer** på analysesiden.
2. Dialogen **Konfigurer diagram** åbner.
3. Angiv et beskrivende navn i **Diagramnavn**, f.eks. **Tidsudvikling per trin**.
4. Vælg en **Diagramtype**, f.eks. **Linje** til en tendens.
5. Vælg **X-akse** og **Y-akse** fra rullemenuerne.
6. Indstil **Layouttilstand** (f.eks. **overlag** for at stable flere optagelser oven på hinanden).
7. Under optagelser vælger du de ønskede poster eller slår **Alle optagelser** til.
8. Klik **Gem**.

Hvad sker der bagefter

Diagrammet vises direkte i sektionen **Brugerdefinerede diagrammer** og gemmes permanent. Du kan redigere eller slette det senere.

Fortsæt med [Trin 51 – Aktuelt vs. mål-sammenligning](#).

Relaterede felter

- Åbn analysesiden: [Trin 49](#)
- Eksportér et diagram: [Trin 56](#)
- Cycle-måling: [Trin 22](#)

Bemærkninger

- Et tomt **Diagramnavn** blokerer gemning — feltet bliver rødt.
- Diagrammet er dynamisk — nye målinger flyder automatisk ind, så længe de matchende optagelser er valgt.
- Forskellige **Diagramtyper** passer til forskellige spørgsmål: **Linje** til tendenser over tid, **Søjle** til individuelle værdier, **Donut** til andele.

Trin 51 – Aktuelt vs. mål-sammenligning

Hvad du ser

Sektionen **Aktuelt** → **Mål-sammenligning** viser de vigtigste KPI'er som et søjlediagram. For hver KPI sidder to søjler ved siden af hinanden — én for den aktuelle tilstand og én for måltstanden fra beregneren.

Hvad du skal udfylde

Ingen input. Værdier hentes automatisk fra tilstandsberegneren.

Sammenlignede KPI'er (produktionsdomæne):

KPI	Enhed
Takt time	Sekunder
Cyklustid	Sekunder
OEE	%
Produktivitet	%
Spildrate	%

I domænet **Administration** erstattes **Takt time** af **Gennemløbstid**.

Farveforklaring:

Farve	Betydning
Blå	Aktuel værdi
Grøn	Målværdi

Trin for trin

1. Åbn analysesiden `/analysis` og rul til sektionen **Aktuelt** → **Mål-sammenligning**.
2. Vælg den optagelse, der er knyttet til beregneren.
3. Diagrammet vises automatisk. KPI'er er på X-aksen; værdier på Y-aksen.
4. Hold musen over en søjle for at se den præcise værdi i værktøjstip.

Hvad sker der bagefter

Sammenligningen viser med et øjeblik, hvor de største huller mellem aktuelt og mål befinder sig.

Fortsæt med [Trin 52 – Muda-diagram](#).

Relaterede felter

- Tilstandsberegner: [Trin 28](#)
- 14 mål-KPI'er: [Trin 35](#)
- Åbn analysesiden: [Trin 49](#)

Bemærkninger

- Sammenligningen kræver **Expert**-niveauet (beregneren er låst i Basic / Operator).
- Hvis kun den aktuelle tilstand er udfyldt, viser diagrammet kun blå søjler.
- Diagrammet viser værdierne for det aktuelt indlæste scenarie. Hvis du har indlæst et snapshot, afspejler sammenligningen snapshot-tilstanden.

Trin 52 – Muda-diagram

Hvad du ser

Muda-diagrammet viser én søjle per procestrin. Hver søjle er opdelt i op til syv segmenter — ét per Muda-type. Segmenthøjden afspejler antallet eller andelen af den pågældende type.

Hvad du skal udfylde

Ingen input. Søjlerne stammer fra de Muda-mærker, du har sat på trin.

Forklaringsposter:

Muda-type	Farve
Venten	Rød
Transport	Orange
Bevægelse	Blå
Lagerbeholdning	Lilla
Overproduktion	Gul
Overbehandling	Pink
Fejl / Omarbejde	Mørkerød

Under diagrammet:

Element	Betydning
Oversigt	Antal af alle anbragte Muda-mærker

Element	Betydning
Berørte trin	Hvor mange trin bærer mindst ét mærke
Høj spildandel (tip)	Vises, når mange trin har mærker

Trin for trin

1. Åbn analysesiden og rul til sektionen **Muda-analyse**.
2. Vælg den optagelse, der skal undersøges, øverst.
3. Diagrammet vises automatisk. Forklaringen til højre forklarer farverne.
4. Klik på en søjle for at se bemærkninger knyttet til det pågældende trin.
5. Hold musen over et segment for et værktøjstip med Muda-typen og antallet.

Hvad sker der bagefter

Du ser med det samme, hvilke trin der bærer flest Muda-mærker — det er kandidaterne til dit næste eksperiment.

Fortsæt med [Trin 53 – Værdianalyse \(cirkeldiagram\)](#).

Relaterede felter

- Sæt Muda-mærker på et trin: [Trin 24](#)
- Muda-mærker på en værdikædeblok: [Trin 45](#)
- Brugerdefineret diagram: [Trin 50](#)

Bemærkninger

- Uden Muda-mærker forbliver diagrammet tomt. Gå ind i optagelsen og sæt mærker på trin først.
- Forklaringen er fast og viser alle syv typer, selv hvis kun nogle få bruges i optagelsen.
- Ved mange trin bliver diagrammet rullebart. Brug browser-zoom for et overblik.

Trin 53 – Værdianalyse (cirkeldiagram)

Hvad du ser

Sektionen **Værdianalyse** viser et cirkeldiagram med tre segmenter: **Værdiskabende**, **Nødvendig** og **Spild**. Andelene er baseret på de kategorier, du har sat per trin.

Hvad du skal udfylde

Kategorier sættes per trin på optagelsessiden (ikke i analysen). Der har hvert trin et felt **Kategori** med tre valgmuligheder:

Kategori	Betydning	Cirkelfarve
Værdiskabende	Trinnet tilføjer værdi til produktet	Grøn
Nødvendig	Trinnet er påkrævet, men ikke værdiskabende (f.eks. kontrol)	Gul
Spild	Trinnet er undgåeligt (f.eks. transport, venten)	Rød

Cirkeldiagrammet selv har ingen inputfelter — kun værktøjstip ved hover.

Trin for trin

1. Gå først ind i optagelsen og sæt en kategori per trin (værdiskabende, nødvendig, spild).
2. Åbn derefter analysesiden og rul til sektionen **Værdianalyse**.
3. Vælg optagelsen øverst.
4. Cirkeldiagrammet viser de tre andele i procent.
5. Hold musen over et segment for at se antallet af trin og den samlede tid.

Hvad sker der bagefter

Du ser andelen af reel værdiskabelse i hele processen. Tommelfingerregel: jo mere grønt, jo bedre.

Fortsæt med [Trin 54 – Flaskehalseanalyse](#).

Relaterede felter

- Sæt kategori per trin: optagelsessiden (se [Trin 14](#))
- Muda-diagram: [Trin 52](#)
- Værdikædetidslinje: [Trin 47](#)

Bemærkninger

- Uden satte kategorier forbliver cirkeldiagrammet tomt. Appen viser da **Ingen data**.
- Kategorien er uafhængig af Muda-mærker. Et trin kan mærkes som **Spild** og også bære Muda-mærker.
- I domænet **Administration** er kategorinavnene identiske — kun eksemplerne adskiller sig.

Trin 54 – Flaskehalseanalyse

Hvad du ser

Sektionen **Flaskehalseanalyse** sorterer alle trin i optagelsen efter gennemsnitlig Cyklustid — det langsomste øverst. Hvert element har en vandret bjælke; dens længde viser tidsandelen.

Hvad du skal udfylde

Ingen input — sortering er automatisk.

Kolonner per element:

Kolonne	Betydning
Placering	Position (1 = langsomste trin)
Trinnavn	Navn fra optagelsen
Bjælke	Visualisering af gennemsnitstid
Ø	Gennemsnitstid i sekunder
Min	Minimumstid i sekunder
Maks	Maksimumstid i sekunder

Trin for trin

1. Åbn analysesiden og rul til **Flaskehalseanalyse**.
2. Vælg optagelsen øverst.
3. Listen vises automatisk. Det øverste element er din flaskehals.
4. Klik på et element for at hoppe direkte til det matchende trin i optagelsen.

Hvad sker der bagefter

Du kender flaskehalsen. Det næste eksperiment bør sigte præcis mod den — en forbedring andetsteds ændrer ikke den samlede Gennemløbstid.

Fortsæt med [Trin 55 – Takt-måler](#).

Relaterede felter

- Cycle-måling: [Trin 22](#)
- Forstå den hurtigste tid: [Trin 23](#)
- Coaching-spørgsmål 3 (forhindring): [Trin 27](#)

Bemærkninger

- Analysen tager kun hensyn til målte cyklusser. Planlagte værdier eller skøn ignoreres.
- Når to trin har samme varighed, vises de i optagelsesrækkefølge.
- En flaskehals er ikke altid det langsomste trin — sommetider er det det mest variable (høj **Maks** med lav **Min**). Kontrollér også spændet mellem Min og Maks.

Trin 55 – Takt-måler

Hvad du ser

Sektionen **Takt-sammenligning** viser en speedometer-lignende måler. Nålen peger på din Cyklustid i forhold til Takt time. Tre farvede zoner giver et øjeblikkeligt overblik.

Hvad du skal udfylde

Ingen input. Værdier hentes fra optagelsen og beregneren.

Målerelementer:

Element	Betydning
Nål	Aktuel Cyklustid (NWZZ eller gennemsnit)
Grøn zone	Cyklustid er lavere end Takt time — tilstrækkelig tid
Gul zone	Cyklustid er tæt på Takt time — lille buffer
Rød zone	Cyklustid overstiger Takt time — flaskehals
Etiket Takt time	Beregnet ud fra nettodriftstid / efterspørgsel
Etiket Cyklustid	Fra målinger eller beregneren

Trin for trin

1. Åbn analysesiden og rul til **Takt-sammenligning**.
2. Vælg optagelsen øverst.
3. Måleren vises med den aktuelle nålposition.
4. Læs etiketterne under måleren — de angiver den præcise Takt time og aktuelle Cyklustid i sekunder.
5. Grøn betyder, du er på plan. Gul betyder, skab buffer. Rød betyder, du har brug for mere kapacitet eller en kortere cyklus.

Hvad sker der bagefter

Du har et hurtigt mål-vs-aktuelt overblik. Hvis nålen befinder sig i grønt, kan du præcisere måltilstanden der.

Fortsæt med [Trin 56 – Eksportér et diagram](#).

Relaterede felter

- Åbn beregneren: [Trin 28](#)

- Målkolonne: [Trin 34](#)
- Flaskehalseanalyse: [Trin 54](#)

Bemærkninger

- Måleren kræver mindst Takt time (fra efterspørgsel og driftstid i beregneren) og en målt Cyklustid (fra optagelsen).
- Hvis én af de to mangler, viser måleren **Ingen data**.
- Nålen bruger som standard NWZZ (hurtigste målte tid). Du kan skifte til gennemsnittet i målermenuen.

Trin 56 – Eksportér et diagram

Hvad du ser

Hvert diagram på analysesiden har et lille eksportikon øverst til højre. Klik på det åbner en menu med de tilgængelige formater. Filer lander i din enheds downloads-mappe.

Hvad du skal udfylde

Ingen input. Menuen tilbyder tre formater:

Valgmulighed	Fil	Indhold
PNG	Billede	Pixel-screenshot af diagrammet
PDF	PDF	Diagram plus titellinje, dato og optagelsesinfo
CSV	Tabel	De underliggende datapunkter

Trin for trin

1. Rul til det diagram, du vil eksportere.
2. Klik på eksportikonet øverst til højre i diagrammet.
3. Vælg formatet fra menuen:
 - **PNG** til et hurtigt billede i præsentationer.
 - **PDF** til rapporter med en titellinje.
 - **CSV** til videre analyse i Excel eller andre værktøjer.
4. Browseren gemmer automatisk filen i din **Downloads**-mappe.

Hvad sker der bagefter

Filen er klar til deling eller arkivering. Diagrammet forbliver i appen — eksporten er en kopi.

Fortsæt med fasen **Datasikkerhedskopi** — [Trin 57 – Opret en sikkerhedskopi](#).

Relaterede felter

- Opret et brugerdefineret diagram: [Trin 50](#)
- Eksportér en arbejdsgang: [Trin 48](#)
- PDF-eksport af en optagelse: [Trin 60](#)

Bemærkninger

- Eksport er tilgængelig fra **Operator**-niveauet.
- CSV-filen bruger semikolon som separator. Excel med dansk lokalisering åbner den korrekt uden ekstra trin.
- PNG eksporteres i den aktuelle skærmopløsning for diagrammet. Til udskriftskvalitet bruges PDF.

Trin 57 – Opret en sikkerhedskopi

Hvad du ser

Øverst til højre på dashboardet finder du knappen **Backup**. Et enkelt klik opretter en JSON-fil med alle dine data og downloader den.

Hvad du skal indtaste

Ingen input. Et klik er nok.

Knap:

Knap	Effekt
Backup	Opretter en JSON-fil med optagelser, trin, målinger, coaching-refleksioner, beregner-snapshots, værdistrømme og indstillinger

Filnavnet følger mønsteret `leanshift-backup-YYYY-MM-DD.json` .

Trin for trin

1. Åbn startsidens på `/` .
2. Klik øverst til højre på **Backup**.
3. Browseren åbner en download-dialog eller gemmer direkte i mappen **Downloads**.
4. Filen hedder `leanshift-backup-YYYY-MM-DD.json` .

Hvad sker der næst

Sikkerhedskopifilen ligger på din enhed. Opbevar den et sikkert sted — f.eks. på et cloud-drev, en USB-nøgle eller tilknyttet din adgangskodeadministrator.

Fortsæt med [Trin 58 – Gendan en sikkerhedskopi](#).

Relaterede felter

- Gendan en sikkerhedskopi: [Trin 58](#)
- Excel / CSV-import: [Trin 59](#)
- Slet alle data: [Trin 61](#)

Bemærkninger

- Oprettelse af en sikkerhedskopi kræver **Operator**-niveauet. Uden Operator viderestiller klik på **Backup** til prissiden `/pricing`.
- JSON-filen indeholder ingen billeder — kun tekstdata. Den er lille og egnet til regelmæssige sikkerhedskopier.
- En sikkerhedskopi er den **eneste** måde at flytte data mellem enheder. Appen synkroniserer ikke online.

Trin 58 – Gendan en sikkerhedskopi

Hvad du ser

Knappen **Gendan** åbner operativsystemets filvælger. Du vælger en JSON-fil fra en tidligere sikkerhedskopi. Inden appen anvender den, beder den om bekræftelse.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Sikkerhedskopifil	Fil	Ja	—	—	Slutter på <code>.json</code> , oprettet af Backup

Dialoger:

Dialog	Effekt
Filvælger	Viser alle <code>.json</code> -filer i den valgte mappe
Alle eksisterende data vil blive overskrevet. Fortsæt?	Bekræftelse — klik på OK erstatter alle nuværende data

Succesmeddelelse: **Backup restored: {{X}} recordings, {{Y}} steps, {{Z}} scenarios.**

Trin for trin

1. Åbn startsiden på [/](#).
2. Klik øverst til højre på **Gendan**.
3. Vælg sikkerhedskopifilen i filvælgeren, f.eks. `leanshift-backup-2026-04-13.json`.
4. Bekræft meddelelsen **Alle eksisterende data vil blive overskrevet. Fortsæt?** med **OK**.
5. Appen anvender sikkerhedskopien og genindlæser startsiden automatisk.
6. Succesmeddelelsen viser antallet af gendannede optagelser, trin og scenarier.

Hvad sker der næst

Alle data fra sikkerhedskopien er aktive. Tidligere data er **uigenkaldeligt** overskrevet — medmindre du gemte dem først.

Fortsæt med [Trin 59 – Importér Excel / CSV](#).

Relaterede felter

- Opret en sikkerhedskopi: [Trin 57](#)
- Excel / CSV-import (additiv): [Trin 59](#)
- Slet alle data (GDPR): [Trin 61](#)

Bemærkninger

- Gendannelse kræver **Operator**-niveauet.
- Denne handling **erstatte**r alle eksisterende data. Hvis du kun vil indlæse enkelte optagelser, skal du bruge Excel / CSV-import.
- Hvis filen er beskadiget, viser appen **Gendan failed: {{reason}}** og efterlader dine eksisterende data uberørt.

Trin 59 – Importér Excel / CSV

Hvad du ser

Knappen **Importer** accepterer Excel-filer (.xlsx, .xlsm, .xls), CSV-filer (.csv) og JSON-filer. Afhængigt af typen opretter appen enten en ny optagelse eller tilføjer flere optagelser til den eksisterende liste.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Importfil	Fil	Ja	—	—	<code>.xlsx</code> , <code>.xlsm</code> , <code>.xls</code> , <code>.csv</code> , <code>.json</code>

Behandlingslogik:

Fil	Hvad sker der
<code>.xlsx</code> / <code>.xls</code> / <code>.xlsm</code>	Opretter én ny optagelse fra Excel-filen og åbner den
<code>.csv</code>	Opretter én ny optagelse fra CSV-filen
<code>.json</code>	Importerer flere optagelser additivt — eksisterende data bevares

Succesmeddelelser:

Meddelelse	Betydning
{{count}} recording imported	Én optagelse blev oprettet
{{count}} recordings imported	Flere optagelser blev oprettet
Importer failed: {{reason}}	Filen kunne ikke læses

Trin for trin

1. Åbn startside på `/`.
2. Klik øverst til højre på **Importer**.
3. Vælg kildefilen (Excel, CSV eller JSON) i filvælgeren.
4. Appen kontrollerer formatet og starter importen.
5. For Excel eller CSV åbnes den nyoprettede optagelse direkte. For JSON genindlæses startside efter importen.
6. Toasten viser antallet af importerede optagelser.

Hvad sker der næst

De nye data vises i optagelseslisten. Behandl dem som enhver anden optagelse — mål, rediger, analysér.

Fortsæt med [Trin 60 – Eksportér en optagelse som PDF](#).

Relaterede felter

- Gendan en sikkerhedskopi (erstatte alt): [Trin 58](#)
- Eksportér som Excel / CSV / PDF: [Trin 60](#)
- Dashboard-oversigt: [Trin 8](#)

Bemærkninger

- Importer kræver **Operator**-niveauet.
- Excel-filer skal følge Leanshift-strukturen (ark `Optagelse af procestrin` med kolonner til trin, gennemsnit og cyklusser). En fil eksporteret fra et andet værktøj accepteres ikke.
- JSON-import er **additiv** — gentagne importer tilføjer nye optagelser uden at slette de eksisterende.

Trin 60 – Eksportér en optagelse som PDF

Hvad du ser

På optagelsessiden åbner knappen **Export** en dialog med fire outputformater. Dialogtitlen viser, hvor mange trin optagelsen har, og hvilken proces den tilhører.

Hvad du skal indtaste

Ingen input. Dialogen har fire knapper:

Mulighed	Filformat	Indhold
Excel (.xlsx)	XLSX	Alle data — målinger, Muda, coaching, beregner, værdistrøm
CSV (.csv)	CSV	Kun målinger — kan re-importeres som CSV eller Excel
JSON (.json)	JSON	Alle data — kan re-importeres via Importer
PDF / Print	PDF	Rapport til udskrift eller gemning som PDF

Dialogundertitel: **{{count}} steps from "{{process}}"**.

Yderligere muligheder i PDF-dialogen:

Knap	Effekt
Udskriv / Gem som PDF	Åbner browserens udskriftsdialog
Luk	Lukker dialogen uden at eksportere

Trin for trin

1. Åbn en optagelse via optagelseslisten på dashboardet.
2. Klik på knappen **Export** øverst (ikon med en pil nedad).
3. Dialogen **Export** åbnes.
4. Klik på **PDF / Print**.
5. Browseren åbner sin udskriftsdialog. Vælg **Gem som PDF** og bekræft.
6. PDF-filen lander i download-mappen.

Hvad sker der næst

PDF'en indeholder den fulde rapport — målinger, gennemsnit, Muda-oversigt og coaching-poster, hvis de er til stede. Du kan arkivere, dele eller udskrive den.

Fortsæt med [Trin 61 – Slet alle data \(GDPR\)](#).

Relaterede felter

- Opret en sikkerhedskopi: [Trin 57](#)
- Eksportér et diagram enkeltvis: [Trin 56](#)
- Eksportér et workflow: [Trin 48](#)

Bemærkninger

- Eksport kræver **Operator**-niveauet.
- Excel-formatet indeholder **alle** optagelsesdata i en projektmappe med flere ark (målinger, Muda, coaching, beregner, værdistrøm). CSV indeholder kun målinger.
- Til skrivebeskyttet deling (ledelse, kunder) er **PDF** bedst. Til videre behandling bruges **Excel**.

Trin 61 – Slet alle data (GDPR)

Hvad du ser

På ruten `/privacy` indeholder den nederste del sektionen **Slet alle data (GDPR Art. 17)**. Klik på den røde knap sletter alle lokalt lagrede data permanent.

Hvad du skal indtaste

Ingen input. Kun bekræftelse.

Sideelementer:

Element	Betydning
Overskrift Slet alle data (GDPR Art. 17)	Start på sletteområdet
Beskrivelsestekst	Forklarer, hvilke data der slettes
Slet alle data (knap)	Starter sletteforløbet
Dialog Slet alle data permanent? Dette kan ikke fortrydes.	Endelig bekræftelse
Statusvisning Sletter...	Vises under handlingen
Fejl Fejl ved sletning af data. Prøv igen.	Hvis sletteoperation mislykkes

Trin for trin

1. Åbn privatlivssiden via sidefoden eller på `/privacy`.
2. Rul ned til **Slet alle data (GDPR Art. 17)**.
3. Læs beskrivelsen — den viser de berørte data (optagelser, trin, beregner-snapshots, skabeloner, coaching-refleksioner, indstillinger).

4. Klik på **Slet alle data**.
5. Bekræft dialogen **Slet alle data permanent? Dette kan ikke fortrydes**. med **OK**.
6. Appen viser **Sletter...**, fjerner alle data og genindlæser sig selv.

Hvad sker der næst

Alt indhold er væk — optagelser, beregner-snapshots, coaching-refleksioner, værdistrømme. Appen starter som efter en ny installation med onboarding.

Fortsæt med fasen **For beslutningstagere** — [Trin 62 – Niveausammenligning](#).

Relaterede felter

- Opret en sikkerhedskopi (inden sletning): [Trin 57](#)
- Deaktiver licens: [Trin 64](#)

Bemærkninger

- Sletning er **endelig og irreversibel**. Uden en sikkerhedskopi kan intet gendannes.
- Licensaktivering slettes **ikke**. Hvis du også vil fjerne den, skal du gå til `/pricing` og klikke **Deaktiver licens** først.
- GDPR Art. 17 giver dig ret til sletning. Appen opfylder dette fuldt ud lokalt — der er ingen cloud-kopier, der skal fjernes andetsteds.

Trin 62 – Niveausammenligning

Hvad du ser

På `/pricing` sidder tre kort side om side: **Basic**, **Operator** og **Expert**. Hvert kort viser sine funktioner og et prisindikatorniveau øverst.

Hvad du skal indtaste

Intet. Siden er en oversigt. Aktivering sker via [Trin 4](#).

Funktionsoversigt pr. niveau:

Funktion	Basic	Operator (€399/år)	Expert (€899/år)
Stopur og tidsmåling	Ja	Ja	Ja
Coaching-spørgsmål (individuelle)	Ja	Ja	Ja
Onboarding og hjælp	Ja	Ja	Ja
Offline-kapabel (PWA)	Ja	Ja	Ja

Funktion	Basic	Operator (€399/år)	Expert (€899/år)
Procestrins-optagelse og analyse	—	Ja	Ja
Muda-analyse (7 typer)	—	Ja	Ja
Coaching-refleksjoner og historik	—	Ja	Ja
Excel / CSV / PDF-eksport	—	Ja	Ja
Snapshots og scenarier	—	Ja	Ja
Tilstandsberegner (14 KPI'er)	—	—	Ja
Investeringsberegner og ROI	—	—	Ja
Værdistrømsanalyse	—	—	Ja

Kortundertitler:

Niveau	Undertitel
Operator	Driftsværktøjer
Expert	Strategisk analyse

Knapper pr. kort:

Knap	Hvornår synlig
Gå til dashboard	Basic-kortet, hvis du vil starte uden at købe
Køb nu	Operator- eller Expert-kortet, åbner checkout-linket
Aktiver licens	Operator- eller Expert-kortet, åbner aktiveringsdialoget

Trin for trin

1. Åbn **Priser** i menuen eller gå til </pricing>.
2. Læs de tre kort fra venstre til højre. Basic til venstre, Expert til højre.
3. Sammenlign funktionslisterne. Manglende funktioner er skjulte, ikke overstrukne.
4. Beslut, hvilket niveau der passer til din brugssituation.

Hvad sker der næst

Efter beslutningen køber du licensen eller aktiverer en eksisterende nøgle.

Fortsæt med [Trin 63 – Priser og gyldighed](#) eller gå direkte til [Trin 4 – Aktivér licens](#).

Relaterede felter

- Aktivér licens: [Trin 4](#)

- Priser og gyldighed: [Trin 63](#)
- Licens på en ny enhed: [Trin 64](#)

Bemærkninger

- Operator- og Expert-aktivering er pr. enhed. Til flere enheder skal du købe flere nøgler eller deaktivere nøglen på den gamle enhed, inden du aktiverer på den nye.
- En opgradering fra Operator til Expert sker via et nyt køb og en ny aktivering. Appen tilbyder ingen opgraderingsvej i dialog.
- Alle priser er eksklusive moms. Siden viser **Årlig licens, 365 dage fra aktivering. Alle priser er eksklusive gældende skatter.**

Trin 63 – Priser og gyldighed

Hvad du ser

På prissiden viser hvert kort en fast pris. Sidefoden under kortene angiver moms- og løbetidsoplysninger.

Hvad du skal indtaste

Ingen input. Kun læsning.

Priser (ifølge appen):

Niveau	Pris	Gyldighed
Basic	Gratis	For evigt
Operator	€399	365 dage fra aktivering
Expert	€899	365 dage fra aktivering

Sidefod på siden:

Årlig licens, 365 dage fra aktivering. Alle priser er eksklusive gældende skatter.

Etiketter på et aktivt kort:

Etiket	Betydning
Nuværende plan	Du er her i øjeblikket (vises på Basic uden licens)
Aktiv	Din licens er aktiv, og niveauet er låst op
Anbefalet	Fremhævnin på Operator-kortet, når intet er købt endnu

Trin for trin

1. Gå til **Priser** i menuen eller åbn `/pricing`.
2. Læs prisen i hvert kort lige under overskriften.
3. Rul til sidefoden for moms- og løbetidsdetaljer.
4. Sammenlign prisen med din planlagte udrulning (enheder, medarbejdere).

Hvad sker der næst

Efter priskontrollen køber du licensen eller aktiverer en eksisterende nøgle.

Fortsæt med [Trin 64 – Licens på en ny enhed](#).

Relaterede felter

- Niveausammenligning: [Trin 62](#)
- Aktivér licens: [Trin 4](#)
- Licensfejl: [Trin 67](#)

Bemærkninger

- Priser styres af i18n-tekst i appen. Aktuelle kampagner kan afvige — tjek altid live-siden.
- Løbetiden starter **ved aktivering**, ikke ved køb. Du kan beholde nøglen, til du vil bruge den.
- Efter 365 dage bevarer dine data. Operator- eller Expert-funktioner låses, til du fornyer.

Trin 64 – Licens på en ny enhed

Hvad du ser

Hvis du vil bruge en licens på en ny enhed, skal du først deaktivere den på den gamle og derefter aktivere den på den nye. Begge trin foregår via `/pricing`.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Licensnøgle (ny enhed)	Tekst	Ja	—	—	Samme nøgle som på den gamle enhed

Knapper på Operator- eller Expert-kortet:

Enhed	Knap	Effekt
Gammel enhed (aktiv licens)	Deaktiver licens	Frigiver nøglen og låser funktioner på denne enhed

Enhed	Knap	Effekt
Ny enhed (ingen licens)	Aktiver licens	Åbner dialogen til at indsætte nøglen
Deaktiveringsbekræftelse	—	Viser Deaktiver licens? Dine funktioner deaktiveres. Du kan derefter bruge nøglen på en anden enhed.

Trin for trin

1. Åbn `/pricing` på den gamle enhed.
2. Klik på **Deaktiver licens** nederst på det aktive kort.
3. Bekræft dialogen **Deaktiver licens?** med **Deaktiver**.
4. Vent, til **Deaktiverer...** forsvinder, og kortet igen viser **Aktiver licens**.
5. Skift til den nye enhed og åbn `/pricing`.
6. Klik på **Aktiver licens** på Operator- eller Expert-kortet.
7. Indsæt din nøgle i **Indsæt din licensnøgle her...** og klik **Aktiver**.
8. Efter en kort kontrol viser kortet **Aktiv**-mærket.

Hvad sker der næst

Den gamle enhed kører nu uden licens (Basic-niveau). Den nye enhed har alle funktioner fra det købte niveau.

Fortsæt med [Trin 65 – Udrulning i virksomheden](#).

Relaterede felter

- Aktivér licens (generelt): [Trin 4](#)
- Niveausammenligning: [Trin 62](#)
- Licensfejl: [Trin 67](#)

Bemærkninger

- Dine data forbliver på den gamle enhed, selv med licensen deaktiveret. Du kan stadig læse dem — kun Operator- eller Expert-handlinger er låste.
- På den nye enhed er der **ingen data** automatisk til stede. Flyt dem via sikkerhedskopi (se [Trin 57](#) og [Trin 58](#)).
- Hvis aktivering på den nye enhed mislykkes, skal du kontrollere, om deaktiveringen på den gamle faktisk er gennemført. En nøgle er aktiv på kun én enhed ad gangen.

Trin 65 – Udrulning i virksomheden

Hvad du ser

Der er ingen dedikeret skærm til en struktureret udrulning — forløbet kombinerer eksisterende trin. Dette kapitel ordner dem i tre faser.

Hvad du skal indtaste

Ingen nye input. Udrulningen bruger disse app-funktioner i denne rækkefølge:

Fase	Handling	Manualttrin
1 — Pilot	Installér appen på én enhed	01 , 02 eller 03
1 — Pilot	Aktivér licens	04
1 — Pilot	Opret den første optagelse	09
1 — Pilot	Kør en coaching-cyklus	10 til 39
2 — Team	Opret en sikkerhedskopi af pilotdata	57
2 — Team	Køb og aktivér flere licenser	62 , 4
2 — Team	Gendan sikkerhedskopien på teamenheder eller indlæs skabeloner	58 , 15
3 — Virksomhed	Regelmæssige coaching-refleksioner pr. team	40
3 — Virksomhed	Virksomhedsrapportering via eksport	56 , 60

Trin for trin

1. **Pilot:** installér appen på én enhed, aktivér licensen, kør en komplet coaching-cyklus (trin [10](#) til [39](#)) med et team. Varighed: 1–2 uger.
2. **Team:** opret en sikkerhedskopi af pilotdataene. Køb yderligere licenser til flere enheder. Gendan sikkerhedskopien eller indlæs de skabeloner, du oprettede.
3. **Virksomhed:** ensret KPI'er via coaching-historikken. Eksportér rapporter (PDF / Excel) og del med ledelsen.

Hvad sker der næst

Appen er i brug. Coaching-historikken vokser pr. team, skabeloner bliver en standard. Iterér udrulningen via regelmæssige coaching-cykler.

Fortsæt med [Trin 66 – Appen starter ikke](#), hvis noget går galt.

Relaterede felter

- Aktivér licens: [Trin 4](#)
- Sikkerhedskopi og gendannelse: [Trin 57](#), [Trin 58](#)
- Indlæs skabelon: [Trin 15](#)

Bemærkninger

- Leanshift synkroniserer **ikke** mellem enheder. Til central rapportering skal du bruge Excel- eller JSON-eksport og aggregere uden for appen.
- Til pilotfaser er Basic ofte tilstrækkeligt. Beslut efter piloten, om Operator eller Expert passer.
- Operator og Expert er årlige licenser — planlæg fornyelse i god tid, inden de 365 dage udløber.

Trin 66 – Appen starter ikke

Hvad du ser

Når appen ikke starter, ser du enten en hvid skærm eller fejlgrænse-dialogen **Noget gik galt**. Dialogen tilbyder to gendannelsesveje og en knap til diagnostiske detaljer.

Hvad du skal indtaste

Ingen input. Kun knapper.

Fejldialogelementer:

Knap / element	Effekt
Noget gik galt (titel)	Rapporterer den generelle fejl
Prøv igen	Genstarter appen uden genindlæsning
Genindlæs side	Udfører en hård sideopdatering
Vis detaljer	Afslører den tekniske fejlmeddelelse
Skjul detaljer	Lukker den tekniske visning

Trin for trin

1. Klik på **Prøv igen** først. Det er ofte nok.
2. Hvis fejlen fortsætter, klik på **Genindlæs side**. Appen genindlæses fuldstændigt.
3. Hvis den stadig er defekt, åbn browserens udviklingsværktøjer (F12 eller Ctrl+Shift+I) og vælg **Ryd cache og opdater** under **Application**.
4. På installeret PWA: afinstallér og geninstallér appen (se [Trin 1](#)). Dine IndexedDB-data bevares, medmindre browseren rydder dem sammen med cachen.
5. På APK eller EXE: genstart enheden og prøv igen. Hvis fejlen vedvarer, geninstallér fra installationsprogrammet.

Hvad sker der næst

Efter en vellykket genstart er appen klar igen. Dine data ligger lokalt i databasen — en genstart sletter dem ikke.

Fortsæt med [Trin 67 – Licensfejl](#), hvis licensen rapporterer et problem efter start.

Relaterede felter

- Geninstallér appen: [Trin 1](#)
- Tag en sikkerhedskopi inden fejlretning: [Trin 57](#)
- Kontakt support: [Trin 71](#)

Bemærkninger

- En hvid skærm uden dialog kan indikere en ufuldstændig download. Hård genindlæsning (Ctrl+F5 i browseren).
- Knappen **Details** viser stack trace. Når du kontakter support, skal du kopiere den tekst ind i din besked — det fremskynder diagnosen.
- Inden geninstallation skal du oprette en sikkerhedskopi, hvis det er muligt. Dataene lever i browser-databasen og kan i sjældne tilfælde blive ryddet sammen med browser-cachen.

Trin 67 – Licensfejl

Hvad du ser

Når licenskontrollen mislykkes, viser prissiden en status- eller fejlindikator. Meddelelsen varierer afhængigt af situationen.

Hvad du skal indtaste

Ingen ny input. Beslut ud fra meddelelsen:

Meddelelse	Betydning	Anbefaling
Indtast venligst en gyldig licensnøgle.	Feltet er tomt eller har ugyldige tegn	Kopiér nøglen rent fra ordremail
Aktivering mislykkedes.	Serveren afviste nøglen	Kontrollér forbindelsen, prøv igen senere
Operator-version påkrævet	Du bruger Basic, men forsøger at åbne en Operator-funktion	Trin 4 – Aktivér licens
Denne analyse er tilgængelig i Operator-versionen.	Visse analysesektioner kræver Operator	Aktivér Operator eller spring den funktion over

Statuslinjer på licenskortet:

Status	Betydning
Aktiv	Licens gyldig, alle funktioner låst op
grace	Lige efter udløb — funktioner stadig aktive
expired	Licens udløbet — funktioner låste
inactive	Licens er blevet deaktiveret

Trin for trin

1. Gå til `/pricing` og læs statuslinjen på Operator- eller Expert-kortet.
2. Ved **Aktivering mislykkedes**: kopiér nøglen igen fra ordremail (inklusive bindestreger), indsæt den i aktiveringsdialoget, og klik **Aktiver**.
3. Ved **grace** eller **expired**: køb en ny licens via **Køb nu** eller forny via din leverandør.
4. Ved **inactive**: licensen blev genaktiveret på en anden enhed. Deaktiver den der og aktivér den på den ønskede enhed (se [Trin 64](#)).
5. Hvis nøglen allerede burde være aktiv, men appen betragter den som ugyldig, skal du kontrollere enhedens klokkeslæt og dato — et forkert systemur kan ødelægge verifikationen.

Hvad sker der næst

Efter vellykket aktivering viser kortet **Aktiv**, og Operator- eller Expert-funktioner er låst op.

Fortsæt med [Trin 68 – Importer mislykkes](#).

Relaterede felter

- Aktivér licens: [Trin 4](#)
- Licens på en ny enhed: [Trin 64](#)
- Kontakt support: [Trin 71](#)

Bemærkninger

- Licenskontrol kræver en internetforbindelse. Uden en kører appen i en begrænset offlinetilstand med de seneste vellykkede statusværdier.
- Kopiér-indsæt fra en HTML-mail kan medbringe usynlige tegn. Hvis aktiveringen ved ved at mislykkes, skal du taste nøglen manuelt.
- Hvis intet hjælper, kontakt support ([Trin 71](#)) og angiv den nøjagtige statusmeddelelse fra appen.

Trin 68 – Importer mislykkes

Hvad du ser

En mislykket import vises som en rød toast nederst. Resten af appen forbliver brugbar — ingen datatab; den eksisterende liste forbliver uændret.

Hvad du skal indtaste

Ingen ny input. Beslut ud fra meddelelsen:

Meddelelse	Sandsynlig årsag	Anbefaling
Importer mislykkedes: ugyldigt format	Filen er ikke en gyldig Leanshift-struktur	Kontrollér filudvidelse og indhold; JSON: sikkerhedskopi fra Leanshift; Excel: eksporteret fra Leanshift
Gendan failed: {{reason}}	JSON-sikkerhedskopi beskadiget eller fra en anden version	Brug en nyere sikkerhedskopi eller kontakt support
{{count}} recording imported med count=0	Filen var tom	Kontrollér, om filen indeholder de forventede data

Trin for trin

1. Læs den nøjagtige toast. Årsagen følger efter kolontegnet.
2. Åbn filen i Excel eller et teksteditor til en hurtig kontrol:
 - Excel: er der et ark med navnet **Optagelse af procestrin**?
 - CSV: er separatoren semikolon?
 - JSON: ser du nøglerne **sessions, steps**?
3. For Excel-fejl: re-eksportér dataene fra Leanshift ([Trin 60](#)) og importér den genererede fil som test.
4. For JSON-fejl: åbn filen i en JSON-validator (online eller i et editor) og kontrollér strukturen.
5. Hvis filen er teknisk korrekt, men appen afviser den, skal du oprette en sikkerhedskopi fra en mindre optagelse og sammenligne strukturen.

Hvad sker der næst

Efter en vellykket import vises den nye optagelse i listen, og appen viser **{{count}} recording imported**.

Fortsæt med [Trin 69 – Stopuret springer](#).

Relaterede felter

- Opret en sikkerhedskopi: [Trin 57](#)
- Importér Excel / CSV: [Trin 59](#)
- Eksportér en optagelse: [Trin 60](#)

Bemærkninger

- Excel-eksporter fra andre værktøjer (f.eks. MES-systemer) kan ofte ikke importeres. Appen forventer det Leanshift-specifikke arkformat.
- Meget store filer (> 20 MB) kan få browseren til at afbryde importen. Del dem i flere mindre sikkerhedskopier.
- Hvis importen ved ved at mislykkes, brug support ([Trin 71](#)) og vedhæft filen til din besked — anonymisér dataene først.

Trin 69 – Stopuret springer

Hvad du ser

Et spring i tidsvisningen betyder, at appen var i baggrunden og indhenter den forløbne tid, når du vender tilbage. Selve målingen er korrekt — kun visningen holdt kortvarigt pause.

Hvad du skal indtaste

Intet. Men du kan tage skridt til at undgå springet.

Mulige årsager:

Årsag	Effekt
Browser-fane i baggrunden	Browseren begrænser JavaScript-timere
Skærmen slukker (mobil)	OS sætter appen på pause
Strømsparetilstand	Reduceret ydeevne
En anden app i forgrunden (PWA / APK)	Baggrundsregulering

Trin for trin

1. Mens du aktivt bruger stopuret, skal du holde browserfanen og enheden i forgrunden.
2. På mobil: indstil en længere skærm-timeout under **Indstillinger** → **Skærm**.
3. På mobil: deaktivér batterioptimering for Leanshift (Android: **Indstillinger** → **Apps** → **Leanshift** → **Batteri**).
4. Hvis springet stadig sker, skal du rette den individuelle måling — appen registrerede tiden trods springet; du kan justere den manuelt ved at åbne optagelsen.
5. Til lange målinger over timer skal du bruge desktop-versionen (EXE) — den påvirkes ikke af browser-regulering.

Hvad sker der næst

Med forgrundsindstilling eller desktop-versionen burde spring forsvinde.

Fortsæt med [Trin 70 – Manglende data](#).

Relaterede felter

- Brug stopuret: [Trin 19](#)
- Cyklusmåling: [Trin 22](#)
- Desktop-app: [Trin 3](#)

Bemærkninger

- Appen bruger browserens **Ydeevnetimer** — robust, men ikke immun over for baggrundsregulering.
- Visningsspring medfører **intet datatab** — den gemte tid er den faktisk forløbne.
- Til målinger udelukkende i baggrunden skal du bruge et separat fysisk ur og overføre tiden manuelt.

Trin 70 – Manglende data

Hvad du ser

Når alle eller nogle optagelser mangler, er årsagen normalt ikke appen men lokal lagring i browseren. Data går tabt, når browser-cachen, cookies eller applikationsdata er ryddet.

Hvad du skal indtaste

Ingen umiddelbar input. Diagnostiske trin:

Diagnose	Sådan kontrollerer du
Anden profil eller inkognitotilstand	Er du i den samme browser-profil som før?
Browser-cache ryddet	Brugte du Ryd browserdata ?
Anden browser	Åbnede du Chrome i stedet for Edge (eller omvendt)?
Privatlivsudvidelse	En privatlivsudvidelse kan rydde IndexedDB ved lukning af fane
Anden enhed	Data gemmes lokalt pr. enhed

Sidste udvej — gendan en sikkerhedskopi:

Trin	Forudsætning
Find sikkerhedskopifil	Du oprettede en sikkerhedskopi tidligere (Trin 57)
Gendan sikkerhedskopi	Appen åben, knappen Gendan (Trin 58)

Trin for trin

1. Kontrollér først, at du er i den samme browser-profil og på den samme enhed som før.
2. Åbn udviklingsværktøjerne (F12) og gå til **Application** → **IndexedDB** → **kata-app**. Hvis databaser er synlige der, er dataene stadig teknisk til stede — du kan bare ikke se dem. Hård genindlæsning med Ctrl+F5.
3. Hvis IndexedDB er tom, er dataene slettet. Led efter en sikkerhedskopifil (`leanshift-backup-YYYY-MM-DD.json`).
4. På dashboardet klik **Gendan** og vælg sikkerhedskopien.
5. Uden en sikkerhedskopi er dataene uoprettelige. Start med at tage regelmæssige sikkerhedskopier fra nu af.

Hvad sker der næst

Med en sikkerhedskopi vender alle optagelser, refleksioner og snapshots tilbage. Uden en sikkerhedskopi er gendannelse ikke mulig — appen synkroniserer ikke til en cloud.

Fortsæt med [Trin 71 – Kontakt support](#), hvis en sikkerhedskopi heller ikke hjælper.

Relaterede felter

- Opret en sikkerhedskopi: [Trin 57](#)
- Gendan en sikkerhedskopi: [Trin 58](#)
- Geninstallér appen: [Trin 1](#)

Bemærkninger

- IndexedDB-data er **ikke** en del af cookies — rydning af cookies bevarer normalt dataene. Kun **Sidedata** eller **Programlager** sletter app-databasen.
- Privat / inkognitotilstand bevarer ikke data. Brug aldrig privat tilstand til appen.
- Planlæg regelmæssige sikkerhedskopier (f.eks. ugentligt). Gem filen uden for browseren.

Trin 71 – Kontakt support

Hvad du ser

I app-headeren finder du feedback-ikonet (talebobbel). Et klik åbner feedback-dialogen med stjernebedømmelse og kommentarfelt. Det er den direkte vej til support.

Hvad du skal indtaste

Felt	Type	Påkrævet	Enhed	Standard	Gyldigt
Bedømmelse	Stjerner (1 til 5)	—	—	tom	1–5
Kommentar (valgfri)	Tekstfelt	—	—	tom	Fri tekst

Dialogknapper:

Knap	Effekt
Indsend	Sender feedbacken og viser Tak for din feedback!
Luk	Lukker dialogen uden at sende

Trin for trin

1. Klik på feedback-ikonet (talebobbel) øverst til højre i headeren.
2. Dialogen **Feedback** åbnes.
3. Sæt en stjernebedømmelse fra 1 til 5.
4. Skriv dit spørgsmål eller fejlen i kommentarfeltet. Eksempel: `Appen starter ikke på Edge efter den seneste opdatering. Stack trace: ...`
5. Klik **Indsend**. Bekræftelsen **Tak for din feedback!** vises.

Hvad sker der næst

Support tager kontakt, hvis du har brug for svar — svar sendes til den e-mailadresse, der er tilknyttet dit licenskøb (hvis relevant).

Tillykke — du har nået slutningen af manualen.

Relaterede felter

- Appen starter ikke: [Trin 66](#)
- Licensfejl: [Trin 67](#)
- Manglende data: [Trin 70](#)

Bemærkninger

- Feedbackfunktionen er tilgængelig i alle niveauer (Basic, Operator, Expert).
- Beskriv problemet så konkret som muligt: hvilket trin? hvilken meddelelse? hvilken browser eller OS? hvilket niveau?
- Angiv kun personlige data, hvis du forventer svar. Generel feedback (ros eller anonyme fejlrapporter) kræver ikke kontaktoplysninger.
- Ved presserende licensproblemer skal du kontakte den leverandør, du købte licensen fra, direkte.