Software by Design
Nextcloud-apps

Vedligeholdelse · Besøg · Dokumentation

# MaintenanceCheck

## Brugervejledning

Slutbrugerdokumentation til webappen

Forfaldstavle, arbejdsordrer og register i Deres Nextcloud.

| App-version | Sprog | Dato |
| --- | --- | --- |
| 1.3.4 | Dansk | 12. september 2026 |

# Indhold

**Indledning** 1

**1 Roller og tilladelser** 2

**2 Administrer teamet** 3

**3 Kom godt i gang** 4

**4 Forfaldstavle og besøg** 5

**5 Arbejdsordrer** 7

**6 Planlægning: disponering, ture, undtagelser, KPI** 9

**7 Register og kataloger** 11

**8 Masseimport og -eksport** 13

**9 Den mobile companion-app** 14

**10 Indstillinger og integrationer** 15

**11 Når adgangen nægtes** 17

**12 Fejlfinding og FAQ** 19

**13 Tilgængelighed** 21

**14 Ordliste** 22

**15 Overfladeindeks** 23

**Genveje efter rolle** 23

**Om Software by Design** 24

**Support & bidrag** 24

**Indeks** 24

# Indledning

MaintenanceCheck er Nextcloud-appen til tilbagevendende vedligeholdelse på Deres instans: kunder og anlæg i feltregistret, forfald og besøg, arbejdsordrer med tjekliste, fotos og underskrift samt service- eller inspektions-PDF. Web gratis (AGPL); den valgfrie companion kræver mobil-licens (MN2) og pladser — her kun afgrænset.

**Pr. status:** App-version **1.3.4** (commit `5dce86e`), Companion **1.2.5**, 3. november 2026, dansk (De-form).

Fuld omskrivning til Clio-kontrakten: 13 kapitler, alle skærmbilleder optaget på 1.3.4 med danske katalogstrenge.

**Målgruppe:** Teknikere · Kontor/disposition · App-/Nextcloud-administratorer.

**Det De skal bruge:** MaintenanceCheck-adgang · browser med JavaScript · app-admin til indstillinger · kontorrolle til register/planlægning.

**Kapitler:** Kap. 1 roller · 3 start · 4–5 hverdag · 6 planlægning · 7 register/kataloger · 9 companion · 10 admin · 11 ingen adgang · 12 fejl/FAQ · 13 tilgængelighed · 14 ordliste · 15 indeks.

*Tiltale:* Brødtekst i De-form. UI-etiketter i anførselstegn, f.eks. **Forfaldstavle**, **Arbejdsordrer**, **Planlægning** og **Ingen adgang til MaintenanceCheck**.

*Hurtigstart (kontor):* Kataloger → kunder/anlæg/planer → ordre fra forfald → tildel/tur.

*Hurtigstart (tekniker):* **Forfaldstavle** eller **Arbejdsordrer** → tjekliste/fotos → afslut besøg → **Min tur**.

# 1 Roller og tilladelser

MaintenanceCheck har ingen egne brugerkonti. Hvem du er, afgør Nextcloud, og hvad du må, følger af tre lagdelte signaler: om du overhovedet kommer gennem appens adgangsdør, om kontorlisten nævner dig, og om du er Nextcloud- eller app-administrator. Kender du disse tre signaler, forstår du enhver side, appen viser dig — og enhver, den nægter at vise.

## 1.1 De tre roller

**Administrator** En Nextcloud-systemadministrator eller en bruger, der står som app-administrator under **Indstillinger** → **Adgang**. Administratorer ser og ændrer alt, inklusive adgangsbegrænsning, kontorliste, arbejdspolitikker og mobillicens. I demodataene er det Lena Wartung; hendes mærke lyder **Administrator**.

**Kontor** Disponenter, servicekoordinatorer og backoffice. Medlemskab tildeles på siden **Roller**, hvor administratoren udpeger brugere eller hele Nextcloud-grupper — systemadministratorer tæller automatisk som kontor. Kontormedlemmer skriver registret, disponerer opgaver, planlægger ture, læser KPI og rydder undtagelser. Olaf Neumann har denne rolle i demodataene.

**Tekniker** Standardrollen for alle andre med app-adgang. Teknikere ser deres tildelte opgaver først, kan tage puljearbejde, køre tjeklister, vedhæfte fotos og fuldføre eller springe besøg over. De ser hverken gruppen **Planlægning** eller **Indstillinger**. Tim Nolte arbejder i denne rolle i demodataene.

## 1.2 Adgangsdøren

Over de tre roller ligger en valgfri dør: administratoren kan begrænse hele appen til en navngivet tilladelsesliste af brugere og grupper (kapitel 10). Døren *falder lukket*: en bruger, der ikke står på listen, mister ikke kun skriveadgang — MaintenanceCheck-punktet forsvinder fra Nextcloud-navigationen, og et bogmærke fører til en egen side, der kun siger **Ingen adgang til MaintenanceCheck** (kapitel 11). Dorothea Nolte demonstrerer denne tilstand i demooptagelserne.

## 1.3 Hvem må hvad

| Evne | Admin | Kontor | Tekniker |
|---|---|---|---|
| Åbn appen | ja* | ja* | ja* |
| Læs forfaldstavle, besøg, arbejdsordrer | ja | ja | ja |
| Disponering, dagsture, undtagelser, KPI | ja | ja | nej |
| Egen dagstur (**Min tur**) | ja | ja | ja |
| Læs registret (kunder, udstyr, kataloger) | ja | ja | ja |
| Skriv registret | ja | ja | nej |
| Fuldfør eller spring et åbent besøg over | ja | ja | ja |
| Omplanlæg, tildel eller annullér et besøg | ja | ja | nej |
| Kør arbejdsordre (tjekliste, fotos, underskrift) | ja | ja | tildelt, hjælper eller pulje† |
| Indstillinger og licens | ja | nej | nej |

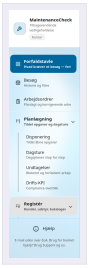
* Med begrænsningen slået til kun tilladelseslisten plus administratorer. † En tekniker åbner en ordre, når vedkommende er tildelt, hjælper på den, eller ordren stadig ligger utildelt i puljen.

## 1.4 Regler der overrasker nye brugere

Tre produktregler er værd at lære dag ét, fordi de bevidst er mere generøse end andre apps. For det første kan registret læses af *enhver* app-bruger — teknikere slår lokationer, adgangsnoter og udstyrsdetaljer op i marken. For det andet må *enhver* app-bruger fuldføre eller springe ethvert åbent besøg over, ikke kun sit eget: et besøg er en planlagt forpligtelse, og en kollega, der dækker en vagt,

må ikke blokeres af et ejerskabstjek. For det tredje er arbejdsordrer strengere end besøg — de tilhører den tildelte, hjælperne og kontoret, indtil de ligger utildelt i puljen.

Sådan ser kontoret den samme navigation — med **Planlægning** og uden **Indstillinger**:



Olaf Neumanns sidepanel som kontormedlem.

# 2 Administrer teamet

Roller afgør, hvad en person *må* gøre (kapitel 1); team-laget afgør, hvem der *bør* gøre det. Dette kapitel samler de operative opgaver omkring personer: holde kompetencer korrekte, besætte ordrer godt og uddele mobile pladser med omtanke.

## 2.1 Kompetencer: match arbejde til kvalifikationer

En arbejdsordre kan kræve en kompetencekode fra kompetencekataloget — en el-autorisation, en lift-inspektionslicens, en højspændingsbeføjelse. Disponenten gætter aldrig: Når du tildeler en ordre, der kræver kompetencer, sammenligner appen kravet med den tildeltes registrerede kompetencer og svarer synligt.

1. Åbn kompetencekataloget under **Kataloger** og hold én kode pr. ægte kvalifikation, navngivet som certifikatet lyder.
2. Når en tekniker erhverver en ny kvalifikation, registrer den der, før du disponerer matchende arbejde — tjekket ved tildeling læser denne liste, ikke andet.
3. Ved tildeling læser du advarslen: Under en advarsels-politik dokumenterer **Tildel alligevel** en bevidst undtagelse; under en striks politik afviser appen (kapitel 10).

Kompetencer er bevidst informative, hvor politikken tillader det: En advarsel, som kontoret kvitterer, slår en hård blokering, når en senior fører en junior på stedet.

## 2.2 Hjælpere: to navne på ét job

Noget arbejde er simpelthen et to-personers-job. **Hjælper** tilføjer ekstra personer til en ordre ved siden af hovedteknikeren uden at splitte ejerskabet: Orden tilhører stadig sin tildelte, men hjælpere deler de samme åbne porte — de kan udføre checklisten, vedhæfte fotos og lukke besøget. Brug hjælpere til det tunge løft eller lærlingen, der skygger en senior — ikke til kollegerne, der kun kørte varevognen.

## 2.3 Kontorlisten og mobile pladser

To yderligere medlemskaber lever uden for rollematrixen. Kontorlisten under **Roller** forfremmer brugere eller grupper til dispositionsrettigheder — navngivet eksplicit, så en afgående koordinator fjernes ét sted (kapitel 10). Mobile pladser under **Licens & mobil** er en helt anden valuta: Hver navngiven plads er en licensenhed til telefon-følgeskab, og siden advarer dig, før en fuld licens afviser næste tildeling (kapitel 9).

Demodataene viser den tiltænkte form: Lena Wartung bærer administrationen, Olaf Neumann sidder på kontorlisten, og Tim Nolte arbejder som tekniker med egen dagtur — tre personer, tre medlemskaber, ingen overlap nødvendigt.

## 2.4 Grænser og praktiske noter

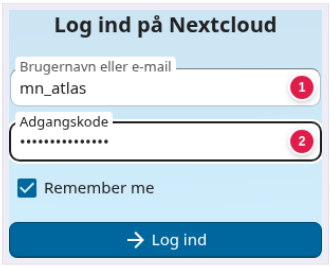
- Fjerner du en person fra kontorlisten, mister vedkommende straks dispositionsretten — åbne ordrer forbliver tildelt, men nye kan ikke lægges hos en ikke-kontor-person.
- Kompetencetjekket læser kun kataloget — ændrer du en kode, ændrer du hvad fremtidige tildelinger kræver; den skriver ikke bagud i historikken.
- Mobile pladser er navngivne, ikke flydende: at fjerne Tim Noltes plads frigør den til næste tildeling, men hans telefon mister straks adgangen — udskiftninger er et bevidst to-trins valg, ikke en omdøbning.
- Hjælpere deler besøgets porte, men ikke ansvaret — tidsregistrering og afslutning lander på ordrens ejer.

# 3 Kom godt i gang

Dette kapitel fører dig fra loginformularen til dit første færdige arbejde. Læs den del, der passer til din rolle: kontoret opsætter registret én gang, teknikere kan springe direkte til første besøg.

## 3.1 Log ind og find appen

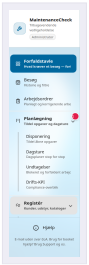
1. Åbn jeres Nextcloud-adresse i browseren og log ind med brugernavn (1) og adgangskode (2).
2. Vælg **MaintenanceCheck** i Nextclouds app-navigation. Appen åbner på **Forfaldstavle**.
3. Mangler punktet, står du ikke på adgangslisten — spørg en administrator (kapitel 11 forklarer døren).




Nextcloud-login: mærke 1 brugernavn, mærke 2 adgangskode.

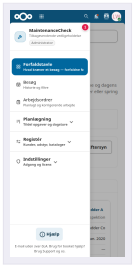
## 3.2 Navigation efter rolle

Venstre sidebjælke er dit kort og filtrerer allerede efter rolle. Alle ser **Forfaldstavle**, **Besøg** og **Arbejdsordrer** samt gruppen **Registér** med **Kunder**, **Udstyr** og **Kataloger**. Kontor og administratorer får desuden gruppen **Planlægning** (**Disponering**, **Dagsture**, **Undtagelser**, **Drifts-KPI**); teknikere ser i stedet det flade punkt **Min tur**. Kun administratorer ser **Indstillinger**.



Administratorens sidebjælke; mærke 1 markerer en gruppeknap, der åbner underpunkterne.

På smalle skærme under 1024 px træder sidebjælken til side: tryk på **Menu** over indholdet for at åbne samme navigation som en skuffe (mærke 1 nedenfor).



Smal visning: **Menu** åbner navigationsskuffen.

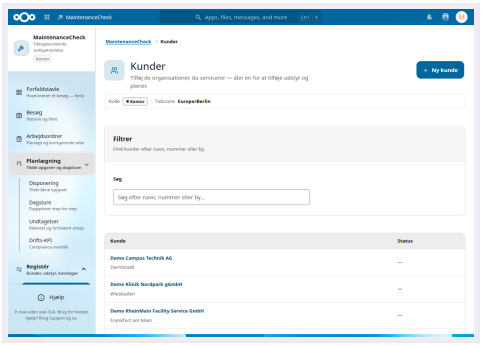
## 3.3 Første opsætning for kontoret

Registret er fundamentet — besøg og arbejdsordrer hænger på kunder, udstyr og planer. Gør dette én gang, i denne rækkefølge:

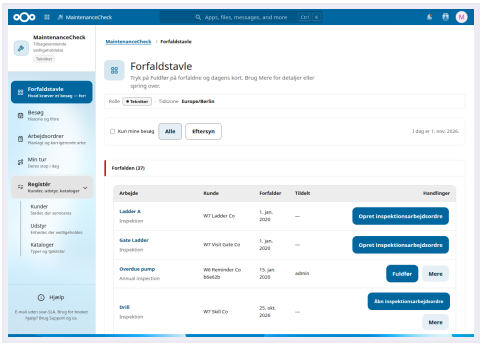
1. Åbn **Kataloger** og kontrollér, at mindst én udstyrstype og én vedligeholdelsestype findes; opret dem, hvis listen er tom (kapitel 7).
2. Åbn **Kunder** og opret jeres første kunde, fx *Demo RheinMain Facility Service GmbH*.
3. Åbn kunden og tilføj en *lokation* som *Zentrale Opernplatz*, når kunden har flere adresser.
4. Åbn **Udstyr**, opret en enhed som *Klima Zentralgerät K-01* og knyt den til kunde og lokation.
5. På enhedens detaljeside opretter du en vedligeholdelsesplan — interval plus første forfaldsdato eller en målertærskel.
6. Det første besøg dukker automatisk op på **Forfaldstavle**; intet ekstra planlægningstrin.
7. Eventuelt: opret en arbejdsordre fra besøget, tildel Tim Nolte som tekniker og sæt opgaven på dagens tur (kapitel 6).

## 3.4 Første besøg for en tekniker

1. Åbn **Forfaldstavle**; dine tildelte besøg og ordrer sorteres før puljen, og forfaldne ligger øverst.
2. Åbn besøget eller den tilknyttede arbejdsordre og arbejd tjeklisten igennem med fotos, hvor beviser tæller (kapitel 5).
3. Afslut med **Fuldfør besøg** — eller **Spring over med fornuft**, når lokationen ikke var tilgængelig. Næste forfaldsdato rykker automatisk frem.
4. Tjek **Min tur** for de stop, kontoret har planlagt for dig i dag.




Kundelisten i kontorsvisning.




En teknikers forfaldstavle: eget arbejde først.

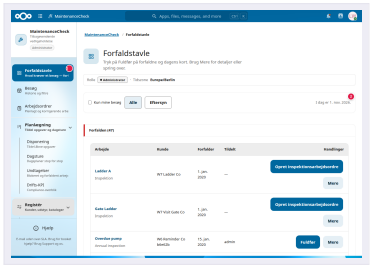
# 4 Forfaldstavle og besøg

En vedligeholdelsesplan på en enhed skaber besøg — planlagte forpligtelser med en forfaldsdato. **Forfaldstavle** er appens hoveddør: den samler alt, der trænger til et besøg, forfaldent først, så morgenspørgsmålet „hvad brænder i dag?“ besvarer sig selv. Besøg er bevidst lette at afslutte: enhver

app-bruger må fuldføre eller springe ethvert åbent besøg over, fordi en kollega i vikar aldrig må sidde fast i et ejerskabstjek.

## 4.1 Læs tavlen

Tavlen grupperer åbne besøg i hastegradsbaner — **Forfalden** øverst, derefter **Forfalder i dag** og de senere vinduer. Hvert kort nævner udstyr, kundelokation og den plan, der skabte besøget, så et kort som *Brandmeldezentrale BMZ-2 på Zentrale Opernplatz* læses som en konkret ærinde, ikke en abstrakt række. Mærke 1 nedenfor viser den aktive tavlepost i sidebjælken; mærke 2 markerer filterlinjen.

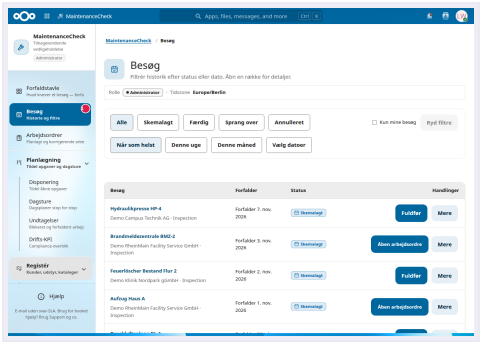


Forfaldstavle som administrator: mærke 1 det aktive nav-punkt, mærke 2 filterlinjen.

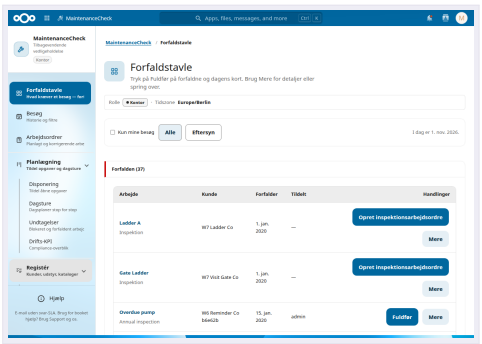
## 4.2 Fuldfør og spring et besøg over

1. Åbn besøgskortet på tavlen eller i listen **Besøg**.
2. Vælg **Fuldfør besøg**, når arbejdet fandt sted — appen stempler afslutningen og ruller planen frem.
3. Vælg **Spring over** eller **Spring over med fornuft**, når lokationen ikke var tilgængelig; en begrundelse på mindst ti tegn holder historikken ærlig.
4. Også oversprungne besøg ruller planen frem til næste forfaldsdato.

Fuldførte, oversprungne og annullerede besøg forsvinder aldrig — de bliver i listen **Besøg** til eftersyn, filtrerbare efter status, forfaldsinterval og ejerskab. Listen reagerer med det samme; der er ingen anvend-knap.



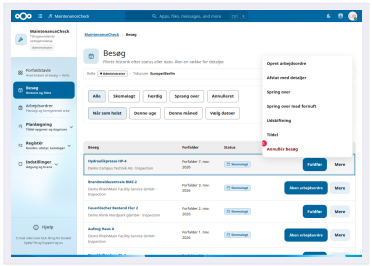
Listen **Besøg** med filtre; mærke 1 det aktive punkt.



Samme tavle som kontormedlem Olaf Neumann ser den.

## 4.3 Menuen Mere på et besøg

Hvert besøgskort samler sine sekundære handlinger under **Mere**: **Afslut med detaljer**, **Spring over** og **Spring over med fornuft**. Bærer besøget allerede en arbejdsordre, kommer dyblinkene **Log timer** til ProjectCheck og **Registreringstidspunkt** til ArbeitszeitCheck til — begge kun hvor disse apps er installeret. Kontor og administratorer ser desuden **Udskiftning**, **Tildel** og det røde **Annullér besøg** (mærke 1).



Besøgskort med åben **Mere**-menu; mærke 1 markerer **Annullér besøg** i fareblæk.

Menuen åbner som et overlay på kortet; nær den nederste skærmkant vipper den opad og ruller, så farehandlingen aldrig klippes væk.

## 4.4 Kontorhandlinger på et besøg

**Omplanlæg besøg** flytter forfaldsdatoen. Dialogen viser den nye dato i forhåndsvisning og afviser urealistiske datoer uden for 2000-01-01 til ti år frem.

**Tildel besøg** navngiver en tekniker; kortet lander derefter i vedkommendes egen liste.

**Annullér besøg** afslutter besøget *uden et resultat*. Bekræftelsesdialogen forklarer konsekvensen — intet opfølgende besøg oprettes, men du kan planlægge et manuelt på planen senere — og du bekræfter med **Annullér besøg** eller går tilbage med **Behold besøg**. Skal cyklussen fortsætte, planlæg et nyt besøg på planen (kapitel 7).

## 4.5 Hjørnetilfælde og grænser

**Allerede afsluttet** En gentagen handling på et færdigt besøg afvises — besøget var allerede lukket.

**Én arbejdsordre per besøg** Har besøget allerede en ordre, skal du åbne den eksisterende i stedet for at skabe en dublet.

**Intet åbent besøg** En plan, hvis besøg blev annulleret, viser en bemærkning på enhedssiden; **Planlæg besøg** genstarter næste forekomst manuelt.

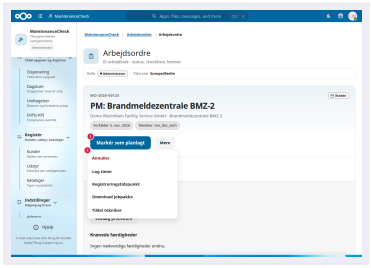
**Tomme tilstande** Beskeder som „intet forfaldent de næste 30 dage“ eller „ingen besøg matcher filtrene“ er information, ikke fejl.

# 5 Arbejdsordrer

Et besøg er forpligtelsen, en arbejdsordre er udførelsen. Ordrer samler alt, et job behøver på stedet — tjeklisten fra sin procedure, kittet der skal pakkes, fotos og underskrift som bevis, kommentarer til journalen og de PDF'er, der dokumenterer arbejdet bagefter. Tre slags findes: **Forebyggende arbejdsordre** (fra en plan), **Korrigerende arbejdsordre** (en reparation som demoordren *Klima K-01 — ungewöhnliche Vibration*) og **Inspektionsarbejdsordre** (en formel prøvning med resultat).

## 5.1 Statuskæde

Ordrer går en lige linje: **Kladde** → **Planlagt** → **Parat** → **I gang** → **Færdig**, med **Blokeret** og **Annulleret** som sideveje. Headeren tilbyder altid *én* stor primær handling til det næste lovlige trin (mærke 1 — **Start arbejde**, **Markér klar** eller **Fuldfør** afhængigt af status). Alle øvrige overgange og hjælpere sidder under **Mere** (mærke 2), inklusive den røde **Annuller**.



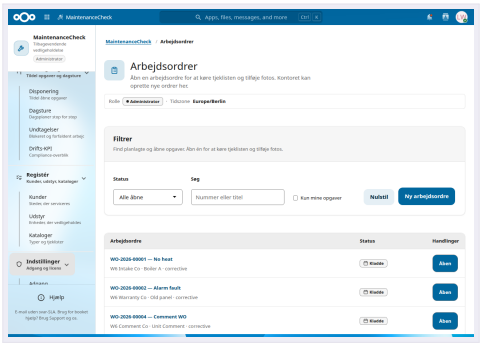

Ordreheader: mærke 1 den primære handling, mærke 2 den åbne **Mere**-menu.

Når en ordre er **Færdig**, skifter menuen karakter: overgangene forsvinder, og **Download servicerapport** — for inspektioner **Download inspektionsdokumentation** — træder ind. **Download jobpakke** findes, mens ordren er åben: markbladed med status, tjekliste og plads til beviser.

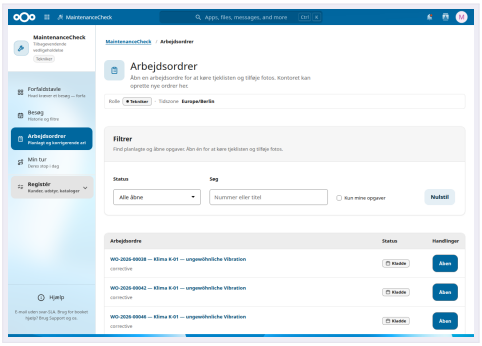
## 5.2 Tildeling, hjælpere og puljen

Kontoret tildeler én primær tekniker (**Tildel tekniker**) og valgfrit **Hjælper**. En ordre uden ejer ligger i puljen, hvor enhver tekniker kan tage den — derfor sorterer teknikerlisten **Arbejdsordrer** altid tildelt arbejde før puljearbejde. Ordrer tildelt andre forbliver låst for andre teknikere; kontoret ser alt.

To vagter holder øje med tildelingen. Mangler personen krævede færdigheder, advarer appen — eller blokerer helt, når politikken siger det (kapitel 10). Er dagen allerede fuld, fyrer **Overkapacitet** efter samme mønster ud fra minutter-per-dag-budgettet. **Tildel alligevel** er det bevidste tilsidesættende svar, aldrig en stille glippen.



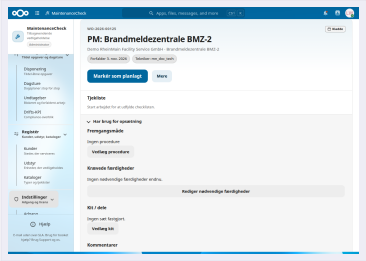

Ordrerlisten for kontor og administrator.




Tim Noltes teknikerliste: tildelt før pulje.

## 5.3 Udfør jobbet

1. Åbn ordren og tryk den primære handling — **Start arbejde** flytter en parat ordre til **I gang**.
2. Arbejd tjeklisten ovenfra; krævede punkter skal passere, før **Færdig** accepteres.
3. Pak kittet, hvis et er knyttet: ordren viser tælleren pakket af krævet, indtil hver linje er afkrydset.
4. Vedhæft fotos med **Tilføj billede**; markér skadebilleder som **Fejlbillede**, hvor tjeklisten beder om det.
5. Lad kunden eller dig selv signere med **Gem signatur**; at gemme over en eksisterende underskrift erstatter den.
6. Skriv under **Kommentarer** med **Skriv kommentar**, hvad den næste læser behøver — kommentarer er kun-tilføj, så skriv til journalen, ikke til øjeblikket.
7. Tryk **Fuldfør** for at afslutte.




Ordrerdetalje: tjekliste, kit, fotos og handlinger på én side.

## 5.4 Når Færdig afvises

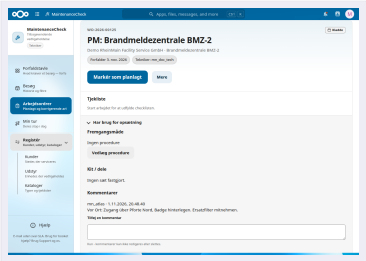
Appen beskytter journalen: åbne krævede tjeklistepunkter nævner blokeringen ved navn. Et upakket kit melder, at det ikke er fuldt pakket endnu. Ved kontoret bedre — den manglende skrue er dokumenteret på foto — kan et kontormedlem afslutte via zwangslukning med en obligatorisk begrundelse på mindst tyve tegn; begrundelsen bliver synlig på ordren, så undtagelsen er reviderbar i stedet for stille.

## 5.5 Inspektionsordrer

Inspektionsordrer tilføjer et formelt **Inspektionsresultat**; med politikken „kræv inspektionsresultat ved Færdig“ afvises afslutning uden. Et dumpet resultat kan automatisk skabe en korrigerende opfølgningsordre, så en mangel aldrig dør som en note i en PDF — den bliver planlagt arbejde.

## 5.6 Tidsregistrering

Hvor suitemodulerne er installeret sammen, tilbyder **Mere**-menuen **Log timer** (ProjectCheck) og **Registreringstidspunkt** (ArbeitszeitCheck): begge åbner tidsapps med ordennummeret allerede i noten. Linket er blødt — at slette bookingen rører aldrig vedligeholdelsesregistreringen.




Samme ordre i Tim Noltes teknikervisning.

# 6 Planlægning: disponering, ture, undtagelser, KPI

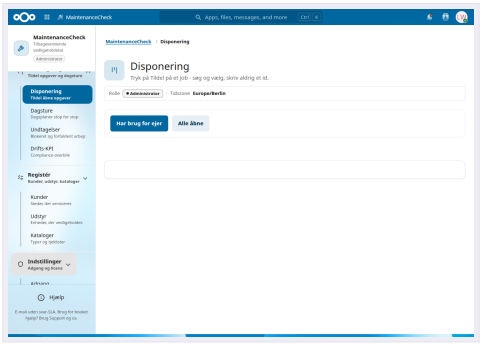
Gruppen **Planlægning** er kontorets cockpit. Den besvarer fire dagsspørgsmål: hvem tager hvilken åben ordre (**Disponering**), i hvilken rækkefølge hver tekniker kører (**Dagstur**), hvad sidder fast og hvorfor (**Undtagelser**) og om vi er bagud (**Drifts-KPI**). Teknikere ser ikke gruppen — en direkte URL lander på forfaldstavlen, og den egne dagsplan bor under **Min tur**.

## 6.1 Disponering: arbejde får en ejer

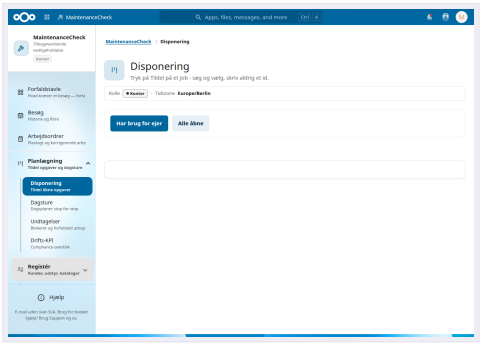
**Disponering** lister åbne arbejdsordrer, der venter på en beslutning — ordrer uden ejer, klar til at tildeles med et tryk.

1. Filtrér først efter status, ejer eller flaskehals; en fuldt tildelt dag melder, at enhver åben ordre allerede har en tekniker.

2. Tryk **Tildel** ved en ordre og vælg en person via søgningen — aldrig tast en bruger-id for hånd.
3. Bekræft med **Gem tildeling**; færdigheds- og kapacitetsadvarsler vises før commit, ikke efter (kapitel 5).
4. At fjerne ejeren sender ordren tilbage i puljen: lad feltet stå tomt for at fjerne tildelingen.



Disponering med åbne ordrer.

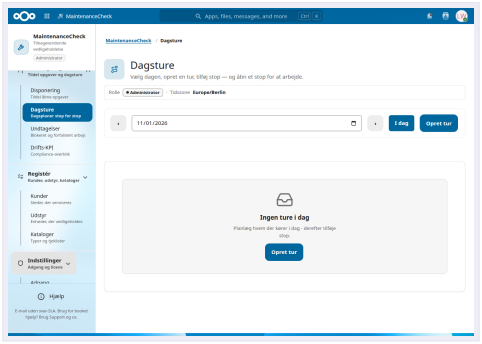


Samme tavle i Olaf Neumanns kontorudsigt.

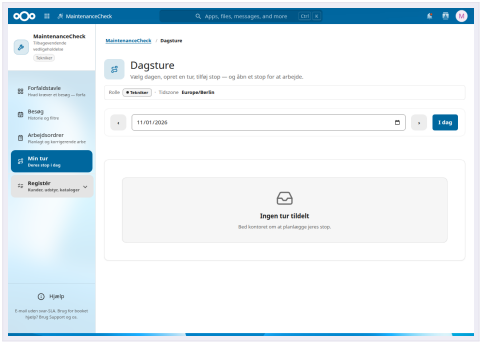
## 6.2 Dagsture: orden på gaden

En dagstur er en teknikers ordnede stopliste for én dato — én tur per tekniker per dag.

1. Vælg datoen under **Dagsture** og **Opret tur** for en tekniker.
2. **Tilføj stop** knytter åbne ordrer til turen; **Fjern stop** løsner et igen.
3. **Foreslåede rækkefølge** foreslår en køreorden; efterse den mod reelt trafik, og vælg derefter **Anvend foreslået rækkefølge**.
4. **Lås rækkefølge** fryser planen for dagen; et senere ændringsforsøg svarer, at turen er låst — **Lås rækkefølge op** frigør den.
5. Teknikeren ser ruten under **Min tur** og arbejder stoppene ovenfra.



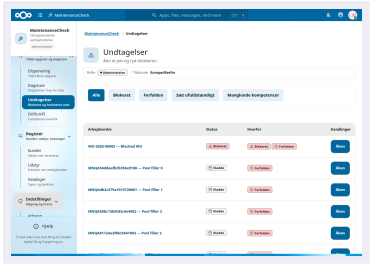
Dagsture i kontorets udsigt.



Tim Noltes **Min tur**: kun hans egne stop.

## 6.3 Undtagelser: hvad sidder fast

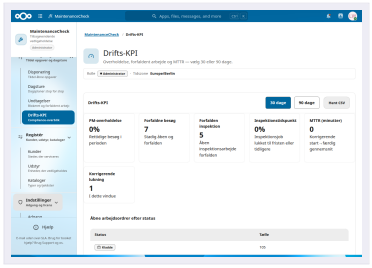
**Undtagelser** er planens negativrum: enhver ordre, der ikke kan komme videre, med et oversat grundmærke i stedet for rå kode. Tavlen fylder sig selv — blokerede, forfaldne og kit-/skill-manglede ordrer lander her. Meningsfuldt er ikke listen men løsningen: hvert kort opfordrer til at åbne ordren og rydde blokeringen. Er intet galt, siger tavlen det rent ud.



Undtagelsestavlen med sine grundmærker.

## 6.4 Drifts-KPI: den ærlige score

**Drifts-KPI** samler vinduet til få tal: rettidige forebyggende besøg, inspektioner i tide mod over tid, åbent inspektionsarbejde over forfald og MTTR. Vælg vinduet — 30 eller 90 dage — og download samme tal som CSV til jeres egen rapport. Metrikdefinitionerne står på hver kachel.



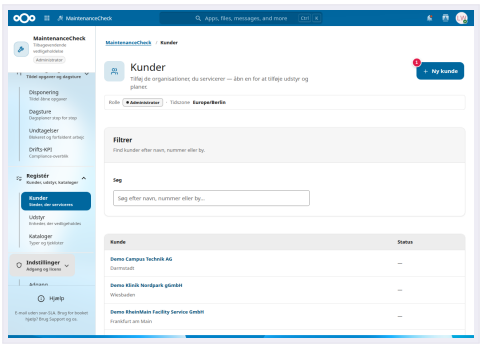
Drifts-KPI med dagvindueknapperne.

# 7 Register og kataloger

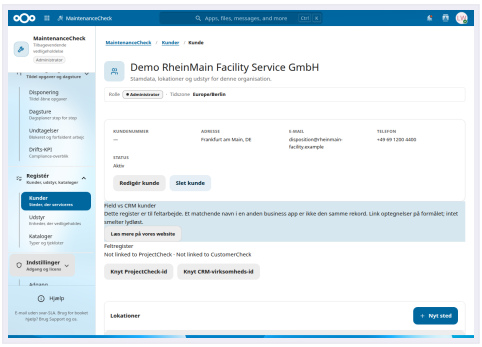
Gruppen **Registér** rummer stamdataene, som alt andet hviler på: **Kunder** med deres lokationer, **Udstyr** med planer, målere, inspektionsforpligtelser og besøgshistorik samt de delte **Kataloger**, der holder typer og tjeklister ensartede. Alle app-brugere kan læse — en tekniker i marken har brug for portkoden ligeså meget som kontoret. Skrivning tilhører kontor og administratorer.

## 7.1 Kunder og lokationer

1. Åbn **Kunder** og opret en organisation som *Demo Klinik Nordpark gGmbH* via opret-handlingen (mærke 1).
2. Åbn rækken og tilføj en **Lokation** per serviceret adresse, fx *Haus B Technik*.
3. Udfyld **Få adgang til noter** på lokationen — portkoder, parkering, kontaktperson — fordi de kopieres automatisk ind i hver ny arbejdsordre.
4. Kunder I ikke længere servicerer, skal **Deaktiver**es i stedet for slettes, så historikken bliver læsbar. Sletning af en lokation med knyttet udstyr afvises, før enhederne er flyttet.



Kundelisten; mærke 1 opret-handlingen.

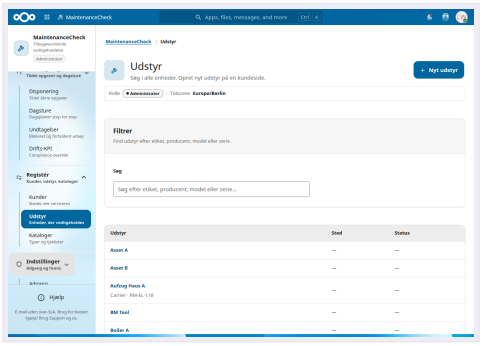


Kundedetalje med sine lokationer.

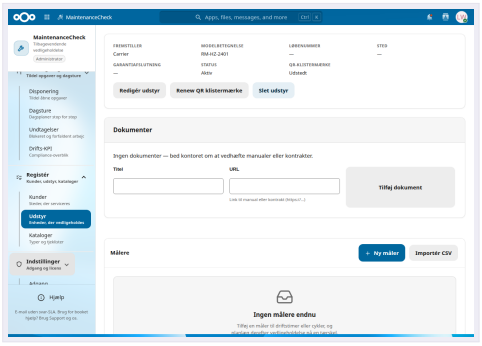
## 7.2 Udstyr og QR-klistermærker

Opret en enhed under **Udstyr** med type, navn, serienummer og lokation — *Notstromaggregat NSG-3* på Nordpark-klinikken er en typisk række. **Opret QR-klistermærke** præger et klistermærke, som ved scan åbner lige denne side; browseren skal tillade pop-up for at printe. Genskabelse roterer tokenet, så det gamle klistermærke dør med det samme — præcis hvad du vil, hvis ét forsvinder.

En enhed med historik deaktiveres i stedet for slettes.




Udstyrsregistret.




Enhedsdetalje: QR, planer, målere og historik.

## 7.3 Vedligeholdelsesplaner: kalendermotoren

En plan på en enhed siger, *hvornår* næste besøg eksisterer. To udløsere:

**Intervalplaner** gentager sig i kalenderrytme — uger, måneder, år — fra **Første besøg forfalder den**. Appen viser, hvornår næste besøg forfalder, og holder intervaller fornuftige (maksimalt 3650 dage, 520 uger, 120 måneder eller 10 år).

**Målerplaner** fyrer på brug i stedet for tid: når en måler når en tærskel. De kræver en tærskelværdi og viser, at besøget åbner, når aflæsningen når værdien — intet kalenderbesøg opstår imens.

Ét åbent besøg per plan er reglen. Efter en annullering starter **Planlæg besøg** cyklussen manuelt igen, og genberegning af det åbne besøgs forfaldsdato regner fra i dag. **Deaktivér plan** pauser alt: intet opfølgningsbesøg oprettes.

## 7.4 Målere og aflæsninger

Enheder med tælleværker — timer, kilometer, cyklusser — får **Målere** på detaljesiden (**Ny måler**, **Redigér måler**). Aflæsninger kommer ind på to måder: tastet via **Tilføj læsning** / **Gem læsning** eller i massevis som CSV via **Importmåleraflæsninger** — appen melder, hvor mange aflæsninger den tog, og hvor mange planer der blev forfaldne. En kun-opad-vagt afviser lavere værdier end sidste aflæsning. En deaktiveret måler beholder sin historik men tæller ikke længere.

## 7.5 Inspektionsforpligtelser

Lovpligtige eller kontraktuelle prøvninger lever som **Inspektionsforpligtelser** på enheden, bundet til en udstyrsklasse. Hver forpligtelse skaber inspektionsordrer i egen rytme; et ikke bestået resultat kan blokere næste forfald og udløse en korrigerende ordre (kapitel 5).

## 7.6 Kataloger: delte lister

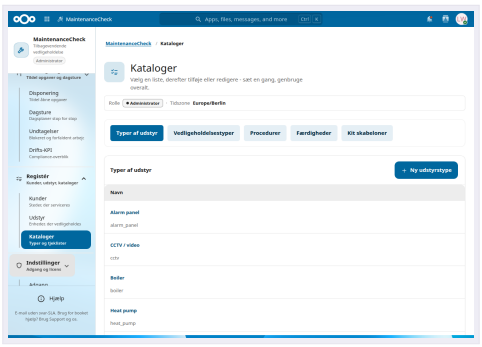
**Kataloger** er værktøjskassen bag ordrerne.

**Udstyrs- & vedligeholdelsestyper** skal findes før enheder og planer; deaktiverede typer bliver læsbare som deaktiverede.

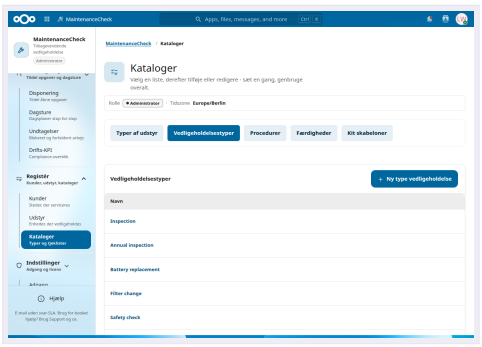
**Procedurer** er genbrugelige tjeklisteskabeloner — en procedure, som ordrer bruger, forkes før ændring, så historikken beholder den gamle ordlyd. **Importpakke** læser `mn_procedure_pack_v1`-JSON, **Eksportpakke** deler dem videre; overskrivning af en kendt kode kræver først den nøjagtige pakkekode.

**Færdigheder** er koder, som ordrer kan kræve; med skarp håndhævelse skal teknikere have dem, før tildeling går igennem.

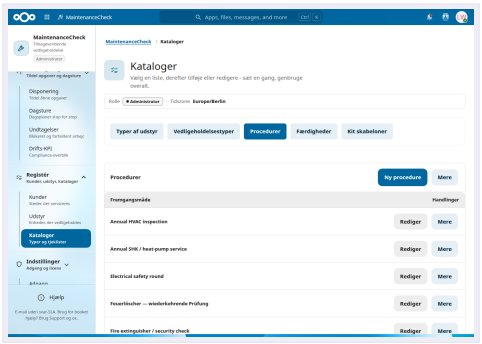
**Kit-skabeloner** er genbrugelige delelister til pakning af varebiler før et job — knyttet til en ordre starter pakketælleren.



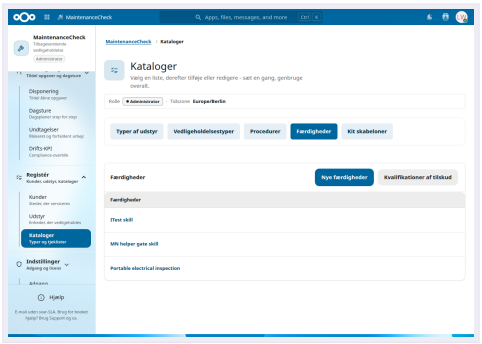

Katalogcentralen.




Vedligeholdelsestyper.




Procedurer og pakker.




Færdighedskataloget.

# 8 Masseimport og -eksport

MaintenanceCheck lader dig redigere de fleste data række for række, men to flows flytter data i mængder: Måleraflæsninger kommer ind som CSV, og procedure-checklister rejser mellem installationer som JSON-pakker. Begge er bevidst konservative — appen validerer højt og skriver atomisk, så en dårlig fil fejler i fulde drag i stedet for at forgifte halvdelen af dit register.

## 8.1 Import af måleraflæsninger

1. Åbn enheden og dens afsnit **Målere**; notér målerkoderne fra enhedens detaljeside — filen skal referere dem nøjagtigt.
2. Forbered en CSV med de kolonner, dialogen dokumenterer: målerkode, værdi, valgfri aflæsningsdato (Y-m-d), valgfri note. En overskriftsrække er tilladt; importen stopper ved 500 rækker pr. fil.
3. Vælg **Importmåleraflæsninger**, peg på filen og bekræft.
4. Læs resultatlinjen omhyggeligt: Den melder, hvor mange aflæsninger der blev accepteret, og hvor mange planer der rullede til forfaldne.

Tre vogtere beskytter journalen. Værdier skal være numeriske — en forvildet enhedsendelse afviser rækken. Aflæsninger må ikke bære en fremtidig dato. Og reglen om at tælle op gælder også inde i filen: En række lavere end den sidst gemte aflæsning afvises med *Denne måler tæller kun op — værdien er lavere end sidste aflæsning.* Rækker, der går igennem, lander som helt almindelige aflæsninger, så målerplaner udløser præcis, som havde du tastet hver værdi på stedet.

## 8.2 Import og eksport af procedurepakker

Procedurer er genbrugelige checklist-skabeloner; en *pakke* flytter dem mellem Nextcloud-installationer — fra en staging-instans til produktion eller mellem selskaber i samme koncern.

1. På kildeinstansen åbner du **Kataloger** og bruger **Eksportpakke**; appen skriver en JSON-fil af typen `mn_procedure_pack_v1`.
2. På destinationsinstansen åbner du **Kataloger**, vælger **Importpakke** og peger på filen.
3. Er en pakke med samme kode allerede importeret, nægter importøren i stedet for stille at flette — indtast *pakke*koden for at bekræfte overskrivningen ( *En pakke med denne kode blev allerede importeret. Indtast pakkekoden for at bekræfte overskrivning.*).
4. Efter import gennemgår du procedurerne én gang: Checklister rejser som tekst, så stedsspecifik formulering forbliver redigerbar pr. installation.

Inde i en accepteret pakke løses kollisioner pr. procedure: en eksisterende procedurekode, som intet henviser til, erstattes direkte, men en skabelon, som arbejdsordrer stadig bruger, overskrives aldrig på stedet — den gamle version lægges til side under en fork-kode (`KODE-v2`, `KODE-v3`, …) og deaktiveres, mens den indkommende tjekliste får den oprindelige kode. En deaktiveret procedure med `-v`-endelse i kataloget er bagefter denne sikkerhedsforgrening, ikke en dublet.

Importeren validerer pakkeformatet strengt: Filer, som ikke er gyldig `mn_procedure_pack_v1`-JSON, overskrider størrelsesgrænsen eller slet ikke indeholder procedurer, afvises, før noget som helst skrives.

## 8.3 Grænser og randtilfælde

Importen er bevidst streng. Hold disse grænser for øje, før du sender en fil:

- Højst 500 rækker pr. fil — split større udleveringer i flere filer i stedet for at tvinge dem igennem i én.
- Ukendte målerkoder fejler hele rækken; en række refererer altid præcis én måler på præcis én enhed.
- Datoer i fremtiden og værdier under den sidst gemte aflæsning afvises rækkevis — rettede filer kan sendes igen uden skade, fordi importen skriver atomisk: enten lander alle gyldige rækker, eller intet gør.
- Pakkeimport afviser filer uden procedurer, oversizede JSON-dokumenter og alt, der ikke er `mn_procedure_pack_v1`. Kodekollisionen er den eneste dialog, der kræver tastet bekræftelse — en sikkerhed mod utilsigtet overskrivning, ikke en bug.

# 9 Den mobile companion-app

MaintenanceCheck på web er fri software (AGPL) — enhver visning i denne håndbog fungerer uden licens. Den valgfrie companion-app til telefon og tablet er den kommercielle del: den taler fra marken med samme Nextcloud og kræver en mobillicensnøgle (præfiks **MN2**) plus et navngivet sæde per enhedsbruger, administreret under **Indstillinger** → **Licens & mobil** (kapitel 10).

## 9.1 Hvad companion-appen kan

Companion-appen er bygget til teknikerens dag, ikke til administration. Den spejler markarbejdsgangen fra kapitlerne 4 og 5:

- forfaldne besøg og tildelte ordrer på telefonen med samme tjekliste, kit, fotos og underskrift;
- dagturen som stop-for-stop-rute — kontoret planlægger på web, teknikeren kører den i marken;
- udstyrssøgning via QR-scan direkte til enhedens planer og målere, plus aflæsninger på stedet;
- en app-lås (PIN eller biometri), så en delt eller mistet telefon ikke åbner kundedata;
- en offline-kø: afslutninger, fotos og aflæsninger uden dækning bliver på enheden og synkroniserer, når nettet er tilbage.

## 9.2 Sæder og grænser

Et sæde er en navngivet tilladelse — brugere uden sæde hører, at de ikke har et mobilsæde tildelt; sæder over det licenserede antal melder sig over grænsen, og en udløbet nøgle siger, at mobillicensen er udløbet. Intet af det rører webappen: uden licensnøgle forbliver webappen fuldt funktionsdygtig.

Denne håndbog dokumenterer webappen. En separat companion-håndbog er planlagt; sædeadministrationen dækkes af kapitel 10.

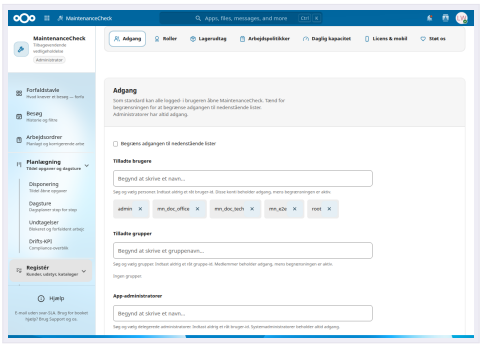
# 10 Indstillinger og integrationer

**Indstillinger** er administratorens rum — kontor får hverken menupunkt eller formularer (billedet sidst i kapitlet), teknikere lige så lidt. Syv sektioner bor her, og hver styrer en anden risiko: hvem der kommer ind (**Adgang**), hvem der disponerer (**Roller**), hvad afslutning af en ordre gør ved lageret (**Lagerudtag**), hvor skarpt reglerne bider (**Arbejdspolitikker**, **Daglig kapacitet**) og hvad mobillicensen dækker (**Licens & mobil**).

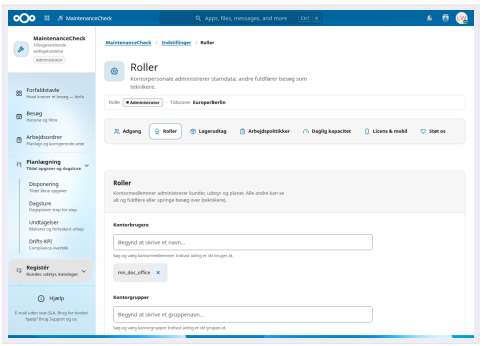
## 10.1 Adgang: døren der lukker

**Adgang** afgør, hvem der overhovedet kan åbne appen. Begrænsningen er slukket som standard; at tænde den er **Begræns adgangen til nedenstående lister**. To tilladelseslister rummer **Tilladte brugere** og **Tilladte grupper**; samme side navngiver app-administratorer.

Mekanikken beskytter begge veje. Ikke-listedere mister selv menupunktet — døren falder lukket, aldrig åben. Og Nextcloud-systemadministratorer kan aldrig låse sig selv ude: de kommer altid igennem. Gem listerne *før* du tænder.



**Adgang**: begrænsning, tilladelseslister, app-administratorer.



**Roller**: kontorlisten per bruger og gruppe.

## 10.2 Roller: hvem er kontor

**Roller** er siden, hvor administratorer udpeger kontormedlemmer via bruger- og gruppevælgere. Søg og vælg, tast aldrig en rå bruger-id: vælgeren garanterer, at personen eksisterer, og slettede brugere efterlader ikke spøgelsesmedlemskab. Enhver app-bruger, der ikke er kontor, er automatisk tekniker.

## 10.3 Arbejdspolitikker: hvor skarpt reglerne bider

**Arbejdspolitikker** stemmer hver vagt på slukket, advar eller håndhæv:

**Tjekliste ved afslutning** alle krævede punkter skal passere (**Alle krævede checklistpunkter skal passere**), en minimumsprocent eller kun vejledende (**Checklisten er kun vejledende**).

**Færdigheder ved tildeling** manglende færdigheder advarer eller blokerer (**Manglende færdigheder ved tildeling**).

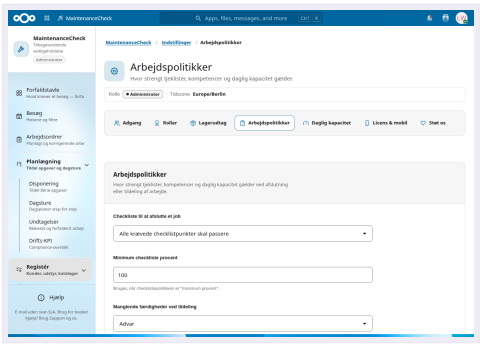
**Kapacitet ved tildeling** overbookede dage advarer eller blokerer (**Overkapacitet ved tildeling**).

**Udstyr krævet** hver arbejdsordre kræver en enhed, når politikken siger det.

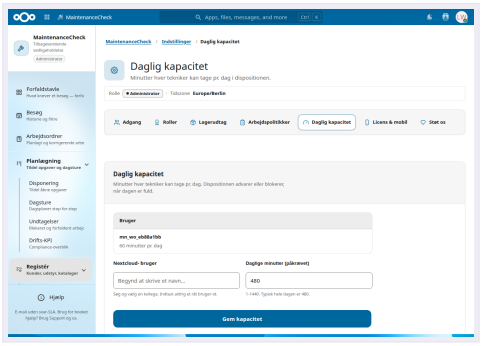
**Mangelopfølgning** efter ikke bestået inspektion: slukket, advar i UI eller åbn automatisk en korrigerende ordre.

**Inspektionsresultat** **Kræv inspektionsresultat ved Færdig**; **Ikke bestået inspektion blokerer fremskrivning af næste frist** forhindrer kalenderen i stille at rulle videre efter en dumpet prøvning.

**Lokationspolitik** **Placering politik** styrer, hvor meget lokationsdetail teknikere ser.




Arbejdspolitikker: tjekliste, færdigheder, kapacitet og inspektionsvagter.

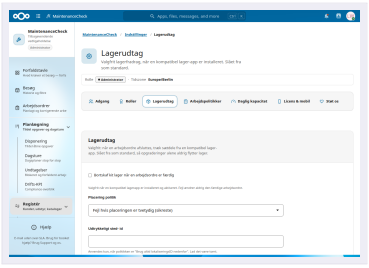



**Daglig kapacitet**: minutter-per-dag-budgettet per tekniker.

**Daglig kapacitet** sætter disponeringsbudgettet — standard 480 minutter — med en **Kapacitetsadvarselsforhold**, der advarer, før dagen løber over. Gem hver sektion separat.

## 10.4 Lagerudtag

**Lagerudtag** forbinder den valgfrie InventoryCheck-bro: **Bortskaf kit lager når en arbejdsordre er færdig** bogfører pakkede kitlinjer som lagerudtag ved afslutning. Linket er bevidst blødt — findes InventoryCheck ikke, eller slår bogføringen fejl, afslutter ordren alligevel; ordren viser lager-synkstatus (**Bestand fratrukket**, **Bestand ikke fratrukket**, **Stock sync er slukket**), så lageret er synligt i stedet for antaget.



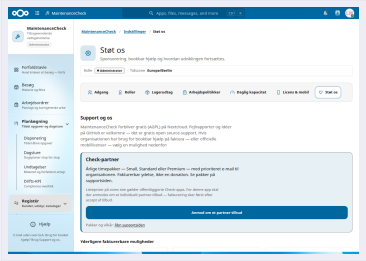

**Lagerudtag**: den bløde bro til InventoryCheck.

## 10.5 Licens & mobil

**Licens & mobil** administrerer companion-licensen: indlæs MN2-nøglen og tildel brugere navngivne sæder (**Tildel plads** / **Tildelte mobilpladser**; fjern frigør ét). Fulde licenser afviser nye sæder, ugyldige nøgler afvises ved indlæsning, og **Fjern licensnøgle** vender tilbage til den licensfri webapp. **Anmoder om mobile pladser pr. e-mail** og **Vis muligheder for mobile licenser** fører til køb.

## 10.6 Støt os

**Støt os** rummer ingen app-indstillinger — det lister sponsorering og fakturerbar hjælp. Det er den eneste sektion, der intet ændrer i databasen.

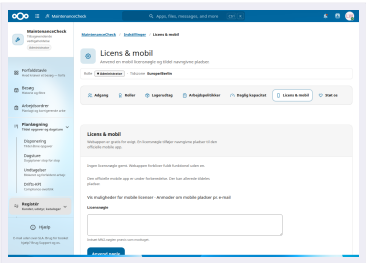


**Støt os**: sponsorering og fakturerbar hjælp.

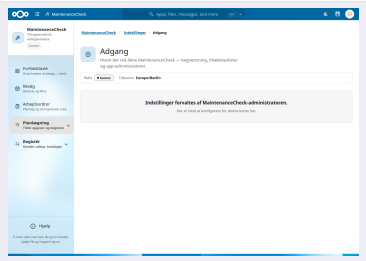
## 10.7 Bløde forbindelser i suiten

MaintenanceCheck holder sine naboer på bløde snore: InventoryCheck til lagerudtag ved afslutning (ovenfor), ArbeitszeitCheck og ProjectCheck til dyblinkene **Registreringstidspunkt** / **Log timer** i **Mere**-menuerne, og TourCheck, hvis feltmangler lander her som korrigerende ordrer i status **Kladde** — kontoret afgør, om de bliver rigtigt arbejde. Ingen af forbindelserne synkroniserer stille; hver overleverer en reference, ikke ejerskab.

Hvad kontor ser i stedet for disse formularer:



**Licens & mobil**: MN2-nøglen og sædelisten.



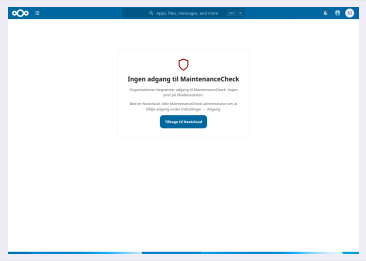
Den blokerede side, et kontormedlem får under **Indstillinger**.

# 11 Når adgangen nægtes

At nægte er i MaintenanceCheck en side, ikke en fejltornado. Tre forskellige døre findes, og hver lukker stille af en anden grund — at vide hvilken dør du står foran, fortæller dig, hvem du skal spørge.

## 11.1 App-døren: tilladelseslisten

Når administratoren tænder adgangsbegrænsningen, nægter appen enhver ikke-listet bruger indtræden — og det sker *før* nogen data loader. MaintenanceCheck-punktet forsvinder fra Nextcloud-navigationen; et bogmærke eller et delt link åbner en saglig side med **Ingen adgang til MaintenanceCheck**. Intet vises halvt, og intet lækker: lukket falder betyder lukket falder.




Sperrsiden Dorothea Nolte ser: **Ingen adgang til MaintenanceCheck**.

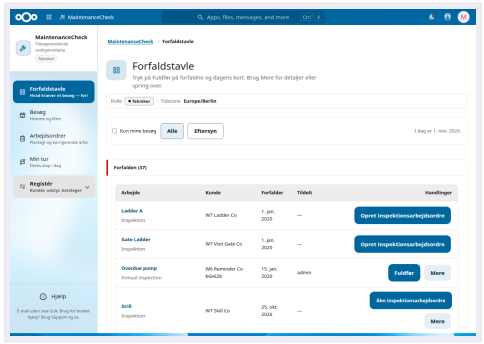
Løsningen er aldrig teknisk på din side — bed administratoren om at føje din bruger eller gruppe til under **Indstillinger** → **Adgang** (kapitel 10).

## 11.2 Rolledørene inde i appen

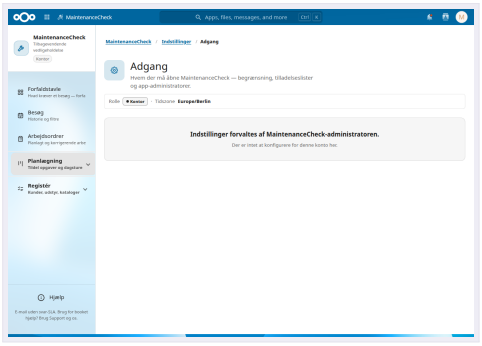
Inden for appen former to mere subtile døre, hvad du ser:

**Planlægning skjult** Teknikere ser aldrig gruppen **Planlægning** — deres dagsplan er **Min tur**. En direkte disponerings-URL bliver omdirigeret til forfaldstavlen i stedet for en fejl.

**Indstillinger blokeret** Kontormedlemmer og teknikere, der når en indstillings-URL, får en blokeret side, ikke formularerne — samme besked som API'et returnerer. Menuen tilbyder simpelthen ikke punktet.




En tekniker, der åbner **Disponering**, lander på forfaldstavlen.




Kontor uden **Indstillinger**: blokeret, ikke ødelagt.

## 11.3 Ordredøren

Enkelte arbejdsordrer bærer deres egen dør: en ordre, der tilhører en kollega, er låst for dig, medmindre du er tildelt, hjælper eller kontor — eller ordren stadig ligger i puljen. Det er også svaret på de fleste „tilladelse"-overraskelser: tjek tildelingen først, derefter rollen.



En teknikers sidepanel: ingen **Planlægning**, men **Min tur**.

# 12 Fejlfinding og FAQ

Dette kapitel lister de beskeder, appen faktisk kan vise, gruppet efter hvor de dukker op. Hver række nævner årsag og udvej. Er en besked en tom tilstand og ikke en fejl, står det ved den — en tom tavle er godt nyt, ikke en defekt.

## 12.1 Adgang og tilladelser

***Ingen adgang til MaintenanceCheck*** Du står ikke på tilladelseslisten, mens begrænsningen er aktiv. Menupunktet skjules med vilje; spørg en administrator (kapitel 11).

***Du har ikke tilladelse til denne handling.*** Handlingen kræver en rolle, du ikke har — typisk: tekniker skriver til registret, åbner **Indstillinger** eller rører en ordre, der tilhører en kollega uden for puljen (kapitel 1).

***Blokeret fra telefon UI*** Denne visning er kontorarbejde; på companion findes den med vilje ikke.

## 12.2 Besøg og planer

***Besøget var allerede afsluttet.*** Nogen var hurtigere — se historikken i stedet for at gentage handlingen.

***Besøget har allerede en arbejdsordre.*** / ***Dette besøg har allerede en åben arbejdsordre.*** Åbn den eksisterende ordre; et besøg bærer én ordre.

***Denne plan har allerede et åbent besøg.*** Fuldfør eller annullér det åbne besøg, før du planlægger det næste.

***Denne plan er inaktiv. Aktivér den, før et besøg planlægges.*** **Aktiver** planen på enhedssiden først.

***Intet åbent besøg — planlæg et for at fortsætte cyklussen.*** Ikke en fejl: cyklussen pauserede efter en annullering; **Planlæg besøg** genstarter den.

***Forfaldsdatoen er ikke gyldig.*** / ***Forfaldsdatoen skal ligge mellem 2000-01-01 og 10 år fra i dag.*** Vælg en rigtig dato inden for grænserne.

***Afslutningsdatoen er ikke gyldig.*** / ***Afslutningsdatoen skal være en reel dato mellem 2000-01 og i dag.*** Afslutningsdatoer må ikke ligge i fremtiden.

***Mindst 10 tegn ved overspring.*** Giv overspringet en begrundelse, den næste læser forstår.

## 12.3 Arbejdsordrer

***Tjeklisten blokerer afslutning: {items}*** Krævede punkter er stadig åbne — afslut dem, eller lad kontoret zwangslukke med begrundelse (kapitel 5).

***Krævede tjeklistepunkter er stadig åbne. Afslut dem eller bekræft undtagelsen.*** Samme vagt i bekræftelsestrinnet.

***Sættet er endnu ikke fuldt pakket.*** / ***Sættet er ikke fuldt pakket endnu. Kontor kan tilsidesætte med en gru*** Pak de resterende linjer eller spørg kontoret.

***Den krafttætte årsag skal være mindst 20 tegn.*** Journalen kræver en rigtig forklaring, ikke et skuldertræk.

***Checklisten er låst for denne status.*** Tjeklisten følger ordrestatus; flyt ordren først.

***Tjeklisten har allerede resultater. Ryd dem, før proceduren ændres.*** Resultater er beskyttede; ryd dem før skabelonskift.

***Denne arbejdsordre er allerede del af en tur.*** Fjern stoppet, før du tilføjer det et andet sted (kapitel 6).

***Servicerapporten er tilgængelig, når arbejdsordren er færdig.*** Fuldfør ordren, download derefter PDF'en.

***Vælg venligst et inspektionsresultat.*** Inspektionspolitikken kræver et resultat ved **Færdig**.

***Vælg det anlæg, denne arbejdsordre gælder for.*** Politikken kræver en enhed på hver ordre.

***Den person er allerede teknikeren.*** Tildelingen er allerede, hvad du bad om.

***Den tildelte har ikke alle krævede kompetencer.*** / ***Den tildelte mangler krævede kompetencer. Bekræft for*** Færdighedsvagten — tildel færdigheden eller bekræft tilsidesættelsen, hvor politikken tillader det.

***Denne tildeling overskrider teknikerens daglige kapacitetsgrænse.*** Dagens minutbudget er fuldt; vælg en anden dag eller person, eller tilsidesæt hvor tilladt.

***Denne tur er låst. Lås den op for at ændre rækkefølgen.*** Lås op først, omordnér stoppene derefter.

## 12.4 Register, målere og pakker

***Dette udstyr har planer eller besøg. Deaktivér det i stedet for at slette.*** Historikken beskytter enheden; deaktiver den.

***Slet "{name}"? Udstyr knyttet til dette sted skal flyttes først.*** Flyt enhederne til en anden lokation, slet derefter.

***"{name}" har stadig {children}. Sletning af kunden fjerner det hele permanent.*** Samme historikregel på kundeside — bekræft kaskaden bevidst eller deaktiver.

***En plan, som er aktiv, udløses af denne måler. Ændr planen først.*** Løs planens målerudløser, før du fjerner måleren.

***En målerstyret plan kræver en tærskel.*** / ***Indtast en tærskel for denne målerplan.*** Målerplaner fyrer på et tal — sæt det.

***Målerværdien er ikke gyldig.*** Kun tal.

***Denne måler tæller kun op — værdien er lavere end sidste aflæsning.*** Opadvagten afviser mistænkelige aflæsninger; efterse måleren på stedet.

***Denne måler er deaktiveret.*** Genaktivér måleren før nye aflæsninger.

***Pakkefilen er ikke en gyldig procedurepakke.*** / ***Pakkefilen er for stor.*** / ***Pakkekode er påkrævet.*** / ***Pakken*** Den importerede JSON er ikke en `mn_procedure_pack_v1`-pakke — efterse filen.

***En pakke med denne kode er allerede importeret. Aktivér overskriv for at erstatte den.*** / ***Skriv den nøjagti*** Kodekollision; bekræft bevidst.

***Denne kode er allerede i brug.*** Vælg en anden kode til katalogposten.

***Denne procedure bruges af arbejdsordrer. Opret en forgrening for at ændre den.*** Forgreningen holder historikken intakt.

***Pop- up blokeret - tillader pop- ups at udskrive klistermærket.*** Tillad pop-up for QR-printvisningen.

## 12.5 Fotos, underskrift, licens

***Fotoet er for stort.*** / ***Fotogrænsen for denne arbejdsordre er nået.*** Formindsk eller brug færre billeder per ordre.

***Tegn en underskrift først.*** / ***Signaturbilledet er ikke gyldigt.*** / ***Signaturbilledet er for stort.*** Tegn forfra i feltet eller efterse billedet.

***Denne licensnøgle er ikke gyldig: %s*** / ***Den mobile licens er udløbet.*** / ***Alle licenserede pladser er tildelt.*** Companion-licenstilstande — webarbejdet forbliver urørt (kapitel 9).

## 12.6 Indlæsningsfejl

*Kunne ikke indlæse kunder.*, *Kunne ikke indlæse KPI.*, *Undtagelser kunne ikke indlæses.*, *Kunne ikke indlæse kommentarer.* og deres søskende betyder, at siden ikke nåede sine data — genindlæs først, tjek derefter om du stadig har app-adgang, og mistænk først da serveren.

## 12.7 Hvordan gør jeg...?

**...give en ny tekniker adgang?** Via tilladelseslisten under **Adgang**, hvis begrænsningen er aktiv; ellers del linket — kapitel 11, 10.

**...gøre nogen til disponer?** Før dem på kontorlisten under **Roller** — kapitel 10.

**...opsætte tilbagevendende vedligehold?** Enhed → plan med interval eller måler — kapitel 7.

**...planlægge nogens dag?** **Dagsture** → **Opret tur** → stop — kapitel 6.

**...fuldføre en ordre, der afviser Færdig?** Tjekliste, kit, inspektionsresultat — kapitel 5.

**...dokumentere arbejdet bagefter?** **Download servicerapport** / **Download inspektionsdokumentation** — kapitel 5.

**...masseimportere aflæsninger?** **Importmåleraflæsninger** som CSV på enheden — kapitel 7.

**...aktivere telefonappen?** MN2-nøgle plus sæde under **Licens & mobil** — kapitel 9, 10.

# 13 Tilgængelighed

MaintenanceCheck er bygget til WCAG 2.1 AA inden for eget lærred — appens indholdsområde, ikke Nextcloud-rammen omkring det. Audits dækker tavlen ved 320 px og 1280 px, ren tastaturdrift og kontraster; dette kapitel er den praktiske guide for brugere, der stoler på disse egenskaber.

## 13.1 Tastaturdrift

- Hver side lander fokus i app-indholdet (`#mn-main-content`); tab-rækkefølgen følger læserækkefølgen — navigation, sidehandlinger, derefter kort og lister.
- Den aktuelle side markerer sig med `aria-current="page"` i sidebjælken, så positionen annonceres, ikke kun farves.
- Menuer og skuffer opfører sig som menuer: **Menu** åbner den mobile navigationsskuffe, Escape lukker overlays, og **Mere**-menuerne på kort og ordreheaders er fuldt tastaturtilgængelige — fareposten sidder sidst, aldrig i en kun-svævende hjørne.
- Dialoger (annullér besøg, zwangsluk, omplanlæg) fanger fokus, mens de er åbne, og returnerer det til udløseren ved lukning.

## 13.2 Kontrast, zoom og bevægelse

Tekst og kontrolelementer holder AA-kontrast på suitens lærred i lyse som mørke Nextcloud-temaer; rødt blæk på farehandlinger som **Annullér besøg** er parret med ordlyd, så farve aldrig er det eneste signal. Grundmærker i **Undtagelser** er oversatte ord, ikke farvekoder. Layoutet er mobil-først og arbejder ved 320/375/768/1024/1440 px uden vandret rulning; browser-zoom til 200 % omflyder i stedet for at klippe. Animationer respekterer systemindstillingen for reduceret bevægelse, og forced-colors-tilstand holder rammer og fokusringe synlige.

## 13.3 Skærmlæsere

Interaktive elementer bærer tilgængelige navne — rene ikonkontrolelementer kalder deres formål (**Åbn navigationsmenu**, **Luk navigationsmenu**); skuffe-knappen melder åben/lukket. Listeopdateringer (filtre, fuldførte handlinger) og toast-svar bruger live-regioner, så en skærmlæser hører

bekræftelsen uden at skulle lede efter ændringen. Feltfejl binder sig til deres input i stedet for at bo i et løsrevet banner.

### 13.4 Kendte grænser

Nextcloud-headeren og app-navigationen uden for appens lærred følger Nextclouds eget tilgængelighedslag. PDF-dokumenterne (jobpakke, servicerapport, inspektionsdokumentation) fremstilles primært til print; de samme data står altid på skærmen på ordresiden.

# 14 Ordliste

Domænetermer en ny bruger møder — ikke knaptekster, men begreberne bag.

**Forfaldstavle** Startbanen for åbne besøg, sorteret efter hastegrad, forfaldne først. Den besvarer „hvad brænder i dag?“

**Besøg** Et planlagt vedligeholdelsesbesøg på en enhed — født af en plan, afsluttet ved fuldførelse, overspring eller annullering.

**Vedligeholdelsesplan** Tilbagevendelsesreglen på en enhed: et kalenderinterval eller en målertærskel, der løbende skaber besøg.

**Måler(-styret) plan** En plan, der fyrer på brug (timer, kilometer) i stedet for datoer; en tærskelaflæsning skaber besøget.

**Arbejdsordre** Det udførbare job omkring et besøg eller en mangel — tjekliste, kit, fotos, underskrift, PDF'er. Typer: forebyggende, korrigerende, inspektion.

**Procedure** En genbrugelig tjeklisteskabelon til ordrer; pakker deler dem mellem installationer.

**Kit** Dele- og værktøjslisten på en ordre; pakkefremskridtet tæller pakket af krævet.

**Færdighed** En kompetencekode, en ordre kan kræve, og en tekniker kan tildeles; politikken afgør, om manglende advarer eller blokerer.

**Pulje** Mængden af ejerløse ordrer, enhver tekniker kan tage — listet efter eget arbejde.

**Hjælper** En ekstra person på ordren ved siden af hovedteknikeren, med samme åbne døre.

**Disponering** Kontorhandlingen at give åbne ordrer en ejer.

**Dagstur / stop** En teknikers ordnede rute for en dato; hver arbejdsordre på den er et stop.

**Undtagelse** En ordre, der ikke kan komme videre — blokeret, forfalden, kit ufærdigt eller færdigheder mangler — på egen tavle med læsbar grund.

**Inspektionsforpligtelse** En tilbagevendende formel prøvning på en enhed, bundet til en udstyrsklasse; skaber inspektionsordrer og kan blokere næste forfald ved ikke bestået.

**Udstyrsklasse** En compliance-kategori (fx tryk, elevatorer, brandmeldere), som forpligtelser hænger på.

**Mangelkode** En katalogiseret mangelgrund, som korrigerende ordrer skal bære, når politikken siger det.

**Zwangslukning** Kontorets tilsidesættelse, der afslutter en ordre med åbne krævede punkter — altid med en begrundelse, der bliver i journalen.

**Tilladelsesliste** Den navngivne mængde brugere og grupper, der må åbne appen, mens adgangsbegrænsningen er aktiv.

**App-administrator** En bruger med indstillingsrettigheder i appen uden at være Nextcloud-systemadministrator.

**MN2** Licensnøglepræfikset for den betalte companion-app; webbrug kræver aldrig en.

**Blød forbindelse** En app-bro (tidsregistrering, lager, feltmangler), der degraderer nådigt ved fejl i stedet for at bryde værtsopgaven.

**Drifts-KPI / MTTR** Planlægningens resultattavle: compliance, forfaldent arbejde og middeltid-til-reparation over 30- eller 90-dages-vinduer.

# 15 Overfladeindeks

Hver visning i appen og hvor denne håndbog dækker den — opslagstabellen når du står foran en skærm og vil have kapitlet til den.

| Visning | Hvem ser den | Kapitel |
|---|---|---|
| **Forfaldstavle** (start) | alle roller | 4 |
| Liste **Besøg**, filtre, **Mere**-menu | alle roller | 4 |
| Liste og detalje **Arbejdsordrer** | alle roller (ordrer efter identitet) | 5 |
| **Disponering** | Kontor, Admin | 6 |
| **Dagsture** / **Min tur** | Kontor, Admin / Tekniker | 6 |
| **Undtagelser** | Kontor, Admin | 6 |
| **Drifts-KPI** + CSV | Kontor, Admin | 6 |
| **Kunder** og lokationer | læse alle, skrive Kontor+ | 7 |
| **Udstyr**, QR, planer, målere | læse alle, skrive Kontor+ | 7 |
| **Kataloger** (typer, procedurer, færdigheder, kits) | læse alle, skrive Kontor+ | 7 |
| Indstilling **Adgang** | Admin | 10 |
| **Roller** (kontorliste) | Admin | 10 |
| **Lagerudtag** | Admin | 10 |
| **Arbejdspolitikker** | Admin | 10 |
| **Daglig kapacitet** | Admin | 10 |
| **Licens & mobil** (MN2) | Admin | 10, 9 |
| **Støt os** | Admin | 10 |
| Side **Ingen adgang til MaintenanceCheck** | låste brugere | 11 |
| Mobil **Menu**-skuffe (<1024 px) | alle roller | 3 |
| Companion-telefonapp | licenserede sæder | 9 |

## 15.1 Hurtigste vej per rolle

**Administrator** **Adgang**/**Roller** først, derefter kataloger med kontoret, politikker og kapacitet, eventuelt lagerudtag og MN2-sæder.

**Kontor** Kunder → udstyr og planer → ordrer fra forfaldstavlen → tildel og ture → undtagelser og KPI. Ingen indstillinger.

**Tekniker** Forfaldstavle eller arbejdsordrer (tildelt før pulje) → tjekliste, fotos, kit → fuldfør besøg → **Min tur**. Registret forbliver skrivebeskyttet.

## 15.2 Dokumenter appen fremstiller

**Arbejdspakke** markbladed, mens en ordre er åben — status, tjekliste, plads til beviser.

**Servicerapport** kundevendt PDF, når en ordre er **Færdig**.

**Inspektionsrapport med dokumentation** bevispakken for inspektioner — operationel dokumentation, ikke et certifikat.

**KPI som CSV** planlægningstallene til egne rapporter.

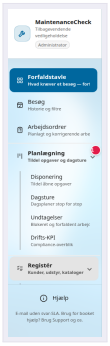
**Måler-CSV** masseaflæsninger ind, forfaldne planer ud (kapitel 7).

### Genveje efter rolle

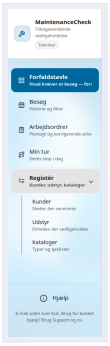
**Administrator** **Adgang**/**Roller** → kataloger/register med kontor → politikker/kapacitet → valgfri lagerafgang og MN2-pladser → disposition/ture/KPI.

**Kontor** Kunder → anlæg/planer → job fra forfald → tildel → **Planlægning** (ture, undtagelser, Ops-KPI). Ingen Indstillinger.

**Tekniker** Forfald eller ordrer (tildelte før pool) → tjekliste/fotos/kit → afslut besøg → **Min tur**. Register kun læse.



Admin-navigation inkl. Planlægning og Indstillinger.



Teknikernavigation uden Planlægning.

## Om Software by Design

Software by Design udvikler Nextcloud-apps til selvhostede data — tid, projekter, lager, flåde, CRM og vedligeholdelse. Web-UI forbliver gratis (AGPL) på Deres instans. **Website:** https://nextcloud.software-by-design.de/ **Partner:** mailto:info@software-by-design.de **Fejl/idéer:** mailto:dev@software-by-design.de

**MaintenanceCheck** forbliver AGPL-gratis. Under **Indstillinger→Support og os**: partner-tilbud, opsætning, bestilte funktioner, sponsoring. **Check Partner:** https://nextcloud.software-by-design.de/da/support/ **Sponsors:** https://github.com/sponsors/aSoftwareByDesignRepository. Ingen juridisk/skatte-/compliance-rådgivning. Tredjepartsmærker tilhører deres ejere.

## Indeks


Adgang, 15
Adgang nægtet, 17
Adgangsbegrænsning, 2, 15
Administrator, 2
Arbejdsordrer, 7
Arbejdspolitikker, 15
Besøg, 5
Companion-app, 14
CSV, 13
CSV-import, 12
Daglig kapacitet, 15
Dagsture, 9
Disponering, 9
Drifts-KPI, 9
Eksport, 13
FAQ, 19
Fejl, 19
Fejlfinding, 19
Fokusrækkefølge, 21
Forfaldstavle, 5
Fotos, 8
Færdigheder, 12
Hjælpere, 3, 8
Hvordan gør jeg, 21
Import, 13
Indstillinger, 15
Ingen adgang, 17
Inspektion, 9
Inspektionsforpligtelser, 12
Integrationer, 17
Interval, 12
InventoryCheck, 16
Kataloger, 11
Kit, 7
Kit-skabeloner, 12
Kom godt i gang, 4
Kommentarer, 8
Kompetencer, 3
Kompetencetildeling, 3
Kontor, 2
Kontorliste, 3, 15
KPI, 11
Kunder, 11
Lagerudtag, 15, 16
Licens & mobil, 15
Log ind, 4
Log timer, 9
Lokationer, 11
Mere (handlingsmenu), 6
MN2, 14, 16
Mobile pladser, 3
Mobilsæder, 14
Måleraflæsninger, 13
Målere, 12
Navigationskort, 23
Ordliste, 22
Overfladeindeks, 23
PDF-dokumenter, 23
Planlægning, 9
Politikker, 15
Procedurepakker, 13
Procedurer, 12
Pulje, 8
QR-klistermærke, 11
Register, 11
Registreringstidspunkt, 9
Roller, 2, 15
Rolleveje, 23
Skærmlæser, 21
Status, 7
Stop, 10
Support, 16
Sæder, 16
Tastatur, 21
Team, 3
Tekniker, 2
Tildeling, 8, 9
Tilgængelighed, 21
Tilladelser, 2
Tilladelsesliste, 2, 17
Tilladelsesmatrix, 2
Tjekliste, 7
Tur, 10
Udstyr, 11
Underskrift, 8
Undtagelser, 9, 10
Vedligeholdelsesplan, 12