

## Løsningsbeskrivelse – Submetering

### READY

Den moderne og effektive løsning til fjernaflæsning af intelligente varme-, køle-, vand- og elmålere



## Indholdsfortegnelse

Fjernaflæsning – på din måde	3
Walk-by/Drive-by-aflæsning	4
Fixed network-aflæsning	7
Punkt-til-punkt-aflæsning	11
Trådet måleraflysning	12
Logaflysning og fjernkonfiguration af målere	14
Fjernaflæsning af analoge indgangsfølere med MULTICAL® 603 og 803	15
READy Manager – håndtering og opbevaring af målerdata	16
Datasikkerhed	25
Submetering	28

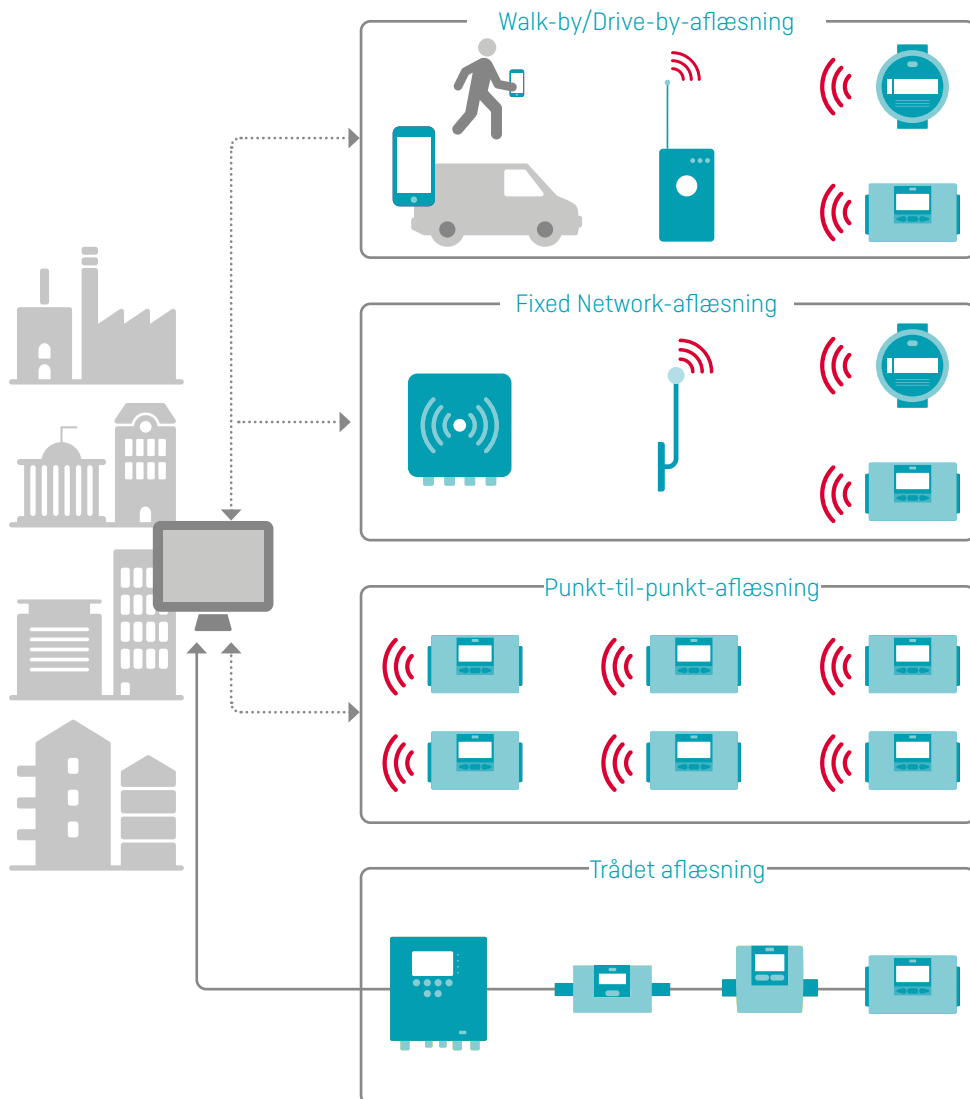


# Fjernaflysning – på din måde

READY tilbyder en række løsninger til fjernaflysning, der spænder fra Walk-by/Drive-by-aflysning af målere til fuldautomatisk aflysning.

READY er en fleksibel og modulopbygget løsning til fjernaflysning af målere. Det er altid muligt at udvide den valgte aflysningsløsning eller efter behov skifte til en ny løsning. Aktuelle løsninger spænder fra semiautomatisk Walk-by/Drive-by-aflysning af målere til fuldautomatisk fjernaflysning og omfatter både trådløse og trådede aflysningsløsninger.

READY kan anvendes til fjernaflysning af el-, vand-, varme- og kølemålere, kombinerede varme-/kølemålere, Kamstrup-trykmålere og tredjepartsprodukter.

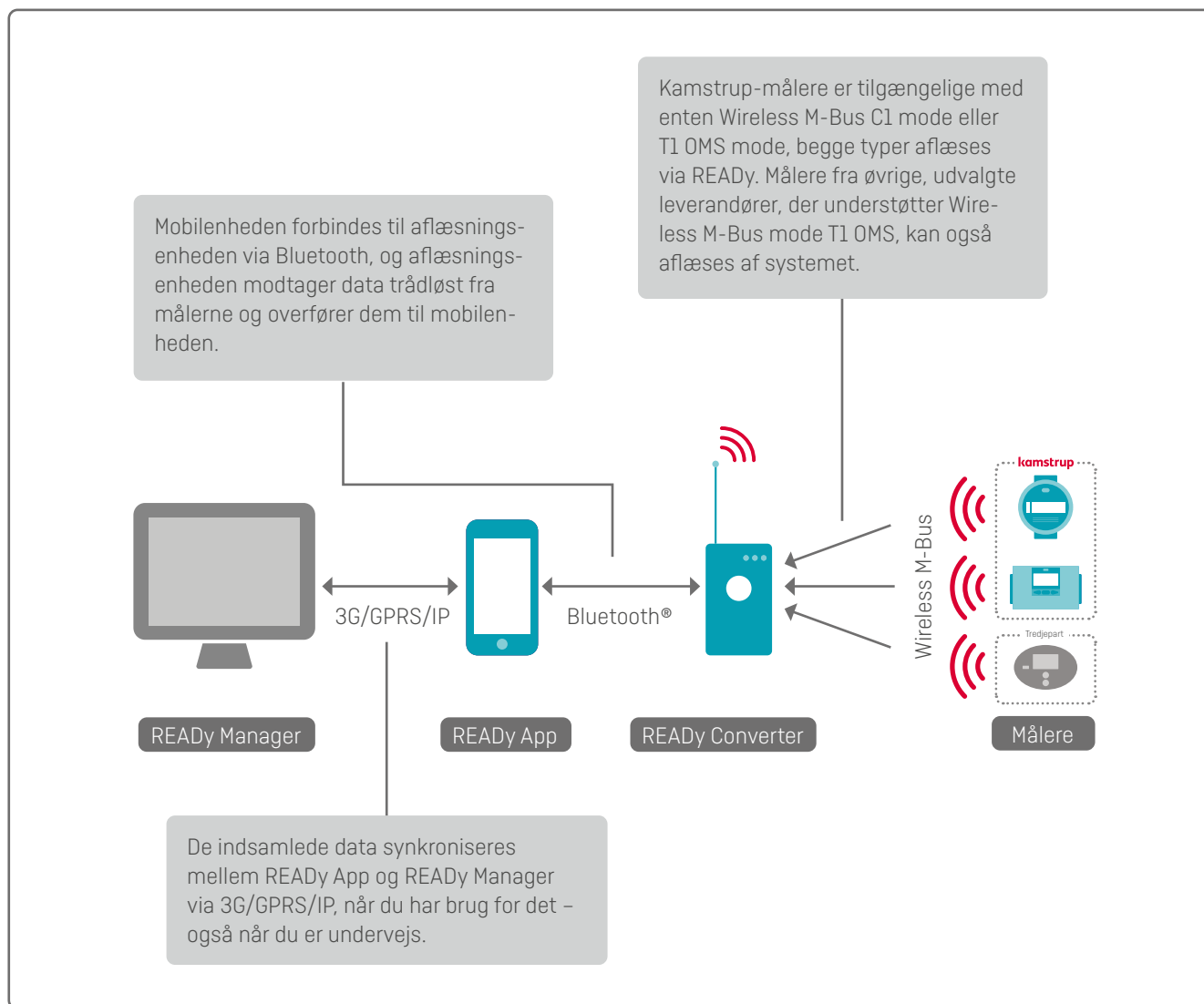


## Walk-by/Drive-by-aflæsning

Med Walk-by/Drive-by-aflæsning aflæses målerne direkte ved at gå eller fra bilen ved at køre rundt i forsyningsområdet med en Android-mobilenhed (smartphone eller tablet) og en aflæsningsenhed (READy Converter). Indsamlingen af målerdata sker nemt og intuitivt via appen READy App.

Når aflæsningen er afsluttet, overføres målerdataene nemt til READy Manager, som er et program på din PC, der holder styr på og gemmer dine målerdata.

### Kommunikationsinfrastruktur til Walk-by/Drive-by-aflæsning



### Sådan foregår det

READY App er intuitiv og let at bruge. Aflæsning af målere samt synkronisering af data med READY Manager foregår helt problemfrit.

Data synkroniseres trådløst mellem READY App og READY Manager ved tryk på knappen "Send/Modtag" i READY App.

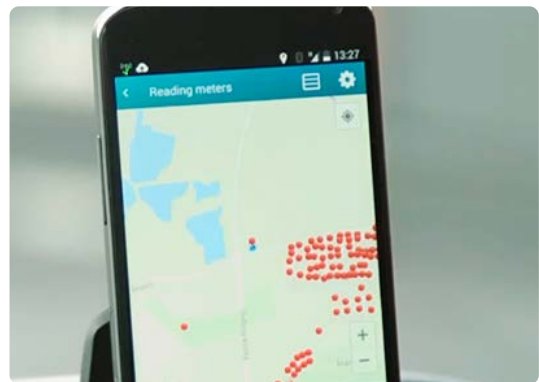
Aflæsningen af målerne kan derefter startes ved at trykke på "Aflæs målere" på startskærmen i READY App.

Med tilføjelsen af T1 OMS til READY Manager og READY App er det muligt også at udføre handlingerne nedenfor for målere af andet mærke end Kamstrup, som er kompatible med T1 OMS og godkendt af Kamstrup.



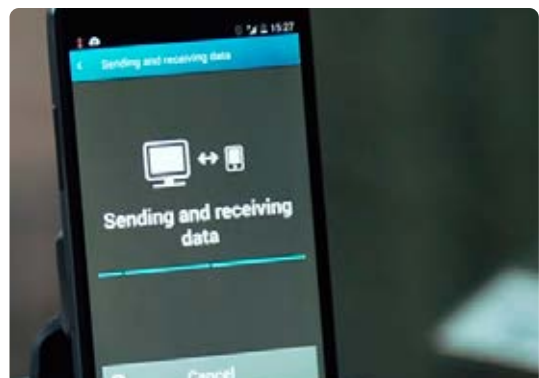
Under aflæsningen viser en integreret Google Maps-funktion i READY App de endnu ikke aflæste målere på et kort, hvilket gør aflæsningen meget enkel og effektiv.

Så snart målerne er aflæst, forsvinder de fra kortet, hvilket giver operatøren et klart billede af de resterende måleres position. Kortet fungerer både som indikator for de resterende målere og som navigationshjælp ved aflæsningen. Aflæsningen fortsætter under samtaler, men kan også sættes på pause og fortsættes senere.



Når målerne er aflæst, gør et enkelt tryk på knappen "Send/Modtag" alle aflæste data tilgængelige i READY Manager.

Dette modul sikrer, at operatøren, der aflæser målerne, kan fortsætte med andre opgaver uden at skulle tage tilbage til kontoret for at overføre data.



## REaDy Løsningsbeskrivelse – Submetering

### Aflæsning af loggede data

Ud over aflæsningen af målere kan REaDy App anvendes sammen med et Bluetooth®-forbundet optisk læsehoved til manuel aflæsning af en vand-, varme- eller kølemålers datalogger.

Når det optiske læsehoved placeres på den infrarøde forbindelsesport på måleren, kan dataloggeren tilgås fra REaDy App. Dette gør REaDy App til et meget stærkt værktøj til dialog med forbrugeren og afklaring af eventuelle spørgsmål og uoverensstemmelser.

Loggerdata aflæst med det optiske læsehoved kan gøres tilgængelige i REaDy Manager ved synkronisering på samme måde som data aflæst med en mobilenhed.



Visningen af det daglige forbrug er et nyttigt værktøj til at gå i dialog med forbrugerne og til afklaring af uoverensstemmelser.



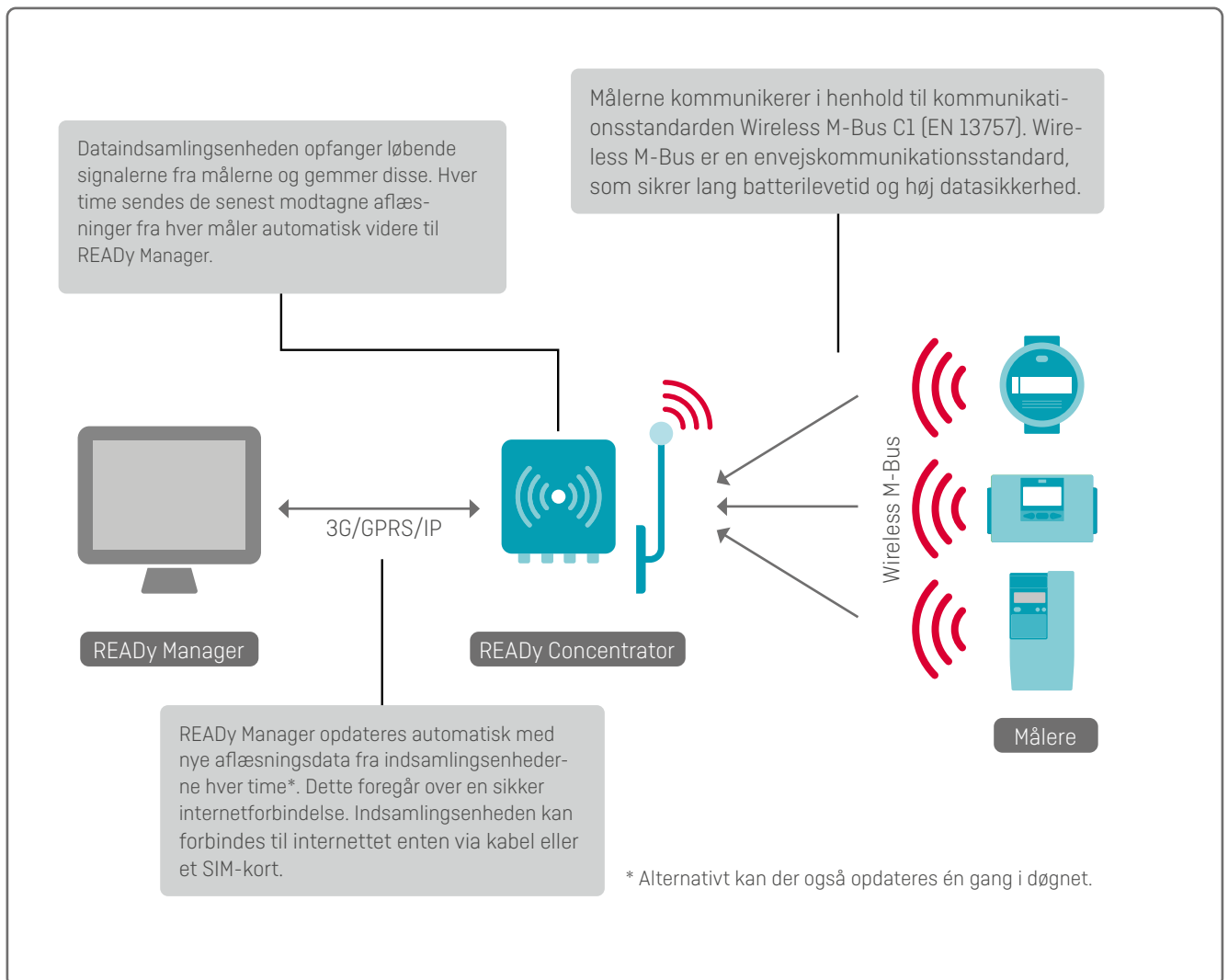
## Fixed network-aflæsning

Ved at installere en eller flere faste dataindsamlingsenheder i forsyningsområdet kan målerne aflæses automatisk direkte fra forsyningsgesellschaft på dags- eller timebasis.

Faste dataindsamlingsenheder er også ideelle til erhvervs- eller industribygninger, hvor kabling til målere ikke er muligt.

### Kommunikationsinfrastruktur til aflæsning via Fixed Network

En dataindsamlingsenhed består af en eller to antenner, der opfanger signaler fra målerne via Wireless M-Bus. En antenne er forbundet via kabler til en koncentrator, som via GPRS eller IP sender data til READY Manager:



Bemærk: T1 OMS Wireless M-Bus understøttes ikke af Fixed Network-løsninger.

### READy Concentrator

READy Concentrator er den centrale dataindsamlingsenhed i Fixed Network-aflæsningsløsningen. Den kan aflæse op til 15.000 målere. Koncentratoren fås i to udgaver: en til indendørs montering og en til udendørs montering. Indsamlingsenhederne kræver blot tilslutning til 230 volt og evt. IP-tilslutning. Er IP ikke tilgængeligt, kan koncentrationen monteres med et GPRS-modem og et SIM-kort for trådløs overførsel af data.

Normalt kan en dataindsamlingsenhed aflæse målere i en radius af 500 - 600 m. Det er dog også muligt at opnå rækkevidder på mere end 3 km med specialantenner, der for eksempel er placeret i skorstene, gittertårne eller flagstænger.



#### Antenner

Antennerne monteres så højt som muligt for at opfange signalet fra flest mulige målere. Typisk opsættes antennerne på taget af bygninger i området. Normalt kan en antenne nå målere i en radius af 500 - 600 m. Det er dog muligt med specialantenner placeret eksempelvis i skorstene at opnå rækkevidder på 2 - 3 km i radius.



### READy Mini Concentrator

READy Mini Concentrator er en mindre indsamlingsenhed, der er beregnet til indendørs montering. Den sluttes til en strømforsyning og kan indsamle aflæsninger fra op til 25 målere og videresende data til READy Manager via Ethernet, wi-fi eller GSM.

Når den anvendes i kombination med en Walk-by/Drive-by-aflæsningsløsning, giver READy Mini Concentrator dig mulighed for automatisk at aflæse målere i fjerntliggende områder (hvor Walk-by/Drive-by-aflæsning er problematisk eller ineffektiv) eller målere, som du har brug for hyppigere data fra (ned til 5-minutters intervaller).



### READY 4G Bridge

READY 4G Bridge er en batteridrevet indsamlingsenhed, der modtager trådløse M-Bus-data fra op til 5 målere og sender dataene til READY Manager via GSM. Den er beregnet til både indendørs og udendørs montering.

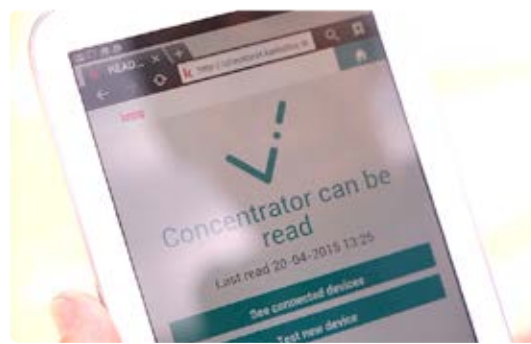
Når den anvendes i kombination med en Walk-by/Drive-by-aflæsningsløsning, giver READY 4G Bridge dig mulighed for automatisk at aflæse målere i fjerntliggende områder (hvor Walk-by/Drive-by-aflæsning er problematisk eller ineffektiv) eller målere, som du har brug for hyppigere data fra.



### Verifikation af forbindelse til målere

Så snart koncentratoren er tilsluttet 230 volt og IP eller forsynet med et SIM-kort, er det muligt via mobilenhed eller PC at teste hvilke målere, der kan aflæses af koncentratoren. Dette kan hjælpe til at bestemme den optimale placering af dataindsamlingsenheden.

Det er ligeledes muligt at teste, om den enkelte måler har kontakt til den pågældende koncentrator blot ved at indtaste målerens serienummer på en mobilvenlig webside. Dermed kan genbesøg hos forbrugeren undgås, da det allerede under installationen kan afgøres, om måleren kan aflæses.



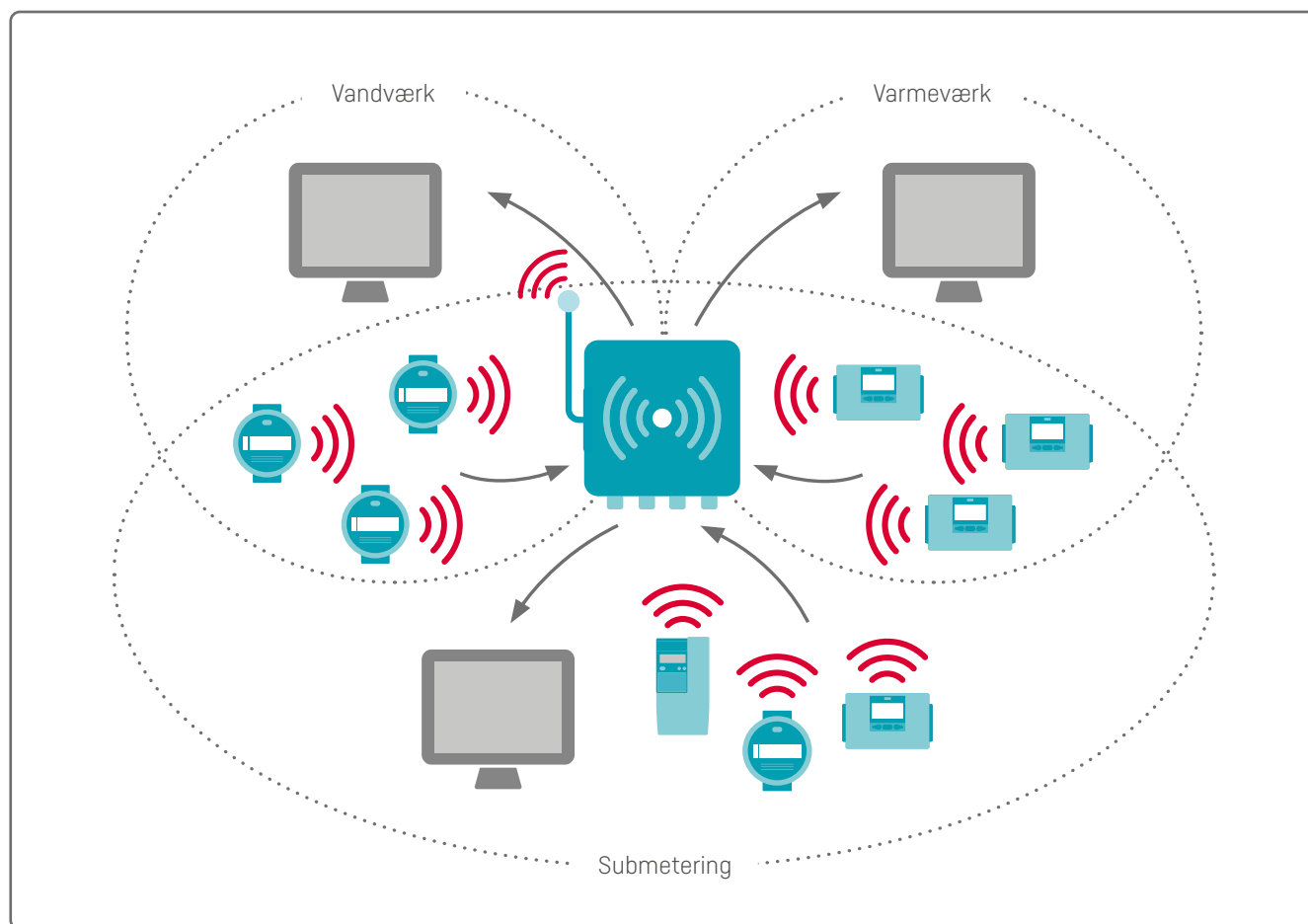
Kontakten mellem måler og koncentrator kan hurtigt verificeres via en mobilvenlig webside.



## Delt infrastruktur til Fixed Network

Det er muligt at dele din nuværende infrastruktur med andre eller at lease den til dem. Overordnet betyder dette, at der er et potentiale for at dele koncentratorer med andre, hvilket reducerer investeringsomkostningerne og gør det nemmere at komme på et fast netværk. Denne løsning opfylder den nye GDPR, da du ikke kan se andres data, men kun deler infrastrukturudstyr. Deling af infrastruktur er nemt og ligetil og kan gøres ved at dele et ID-nummer med alle, der ønsker at bruge din infrastruktur og omvendt.

Funktionen til deling af infrastruktur er kun tilgængelig for READy Fixed Network-licenser. Det er ikke muligt at dele infrastrukturer, der er baseret på READy Walk-by/Drive-by-licenser.

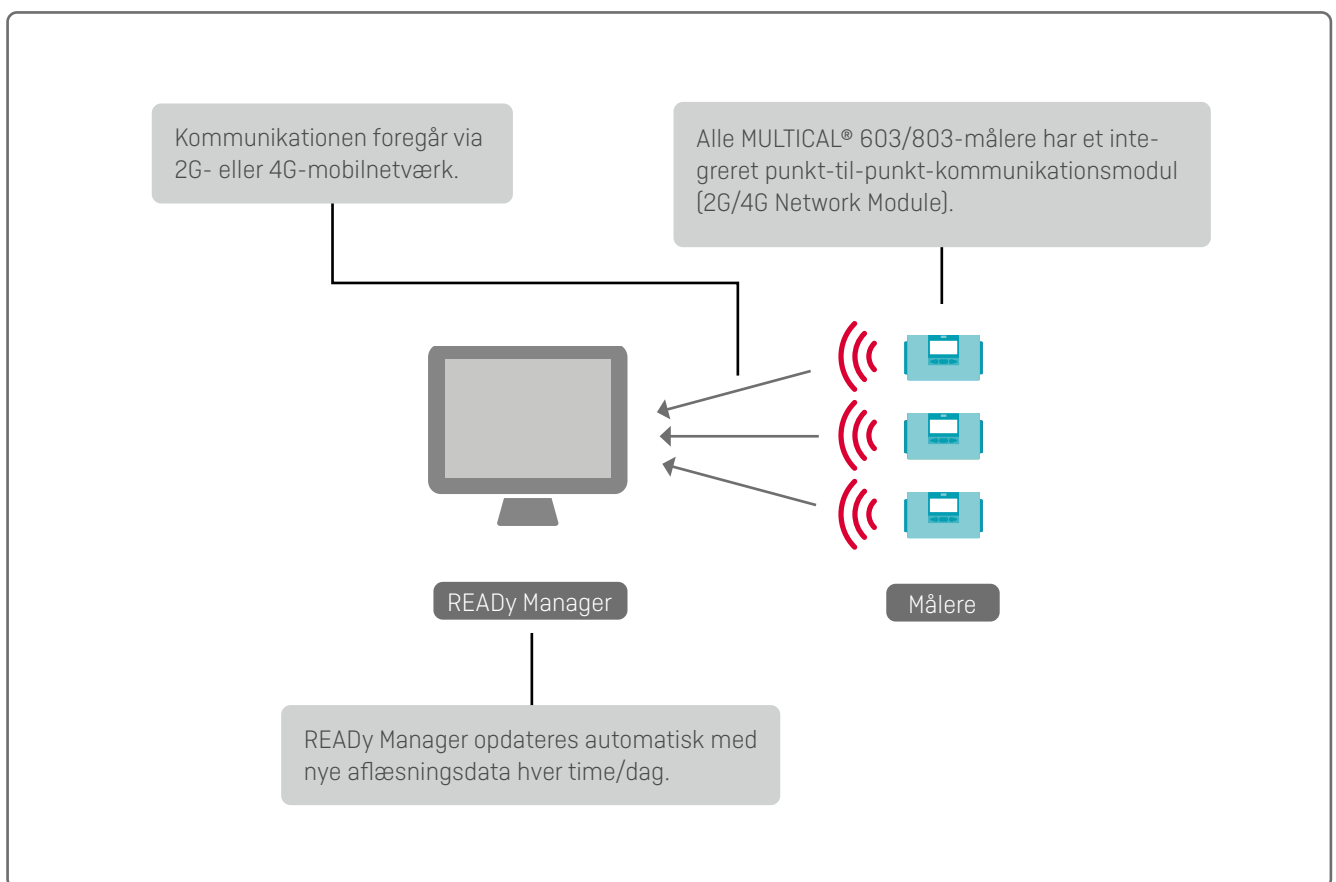


## Punkt-til-punkt-aflæsning

Med denne aflæsningsart kommunikerer hver måler direkte med READY Manager via et 2G/4G-kommunikationsmodul, der er indbygget i måleren.

Aflæsningen sker automatisk hver time eller dagligt og aflæsningsdata bliver automatisk tilgængelige i READY Manager. Punkt-til-punkt-aflæsning er ideelt som supplement til en radionetværksløsning, hvor nogle fjerntliggende målere er svære at aflæse, eller hvis du foretrækker en automatisk aflæsningsløsning uden infrastrukturansvar.

Denne aflæsningsløsning kan kun anvendes med MULTICAL® 603 og 803-målere.

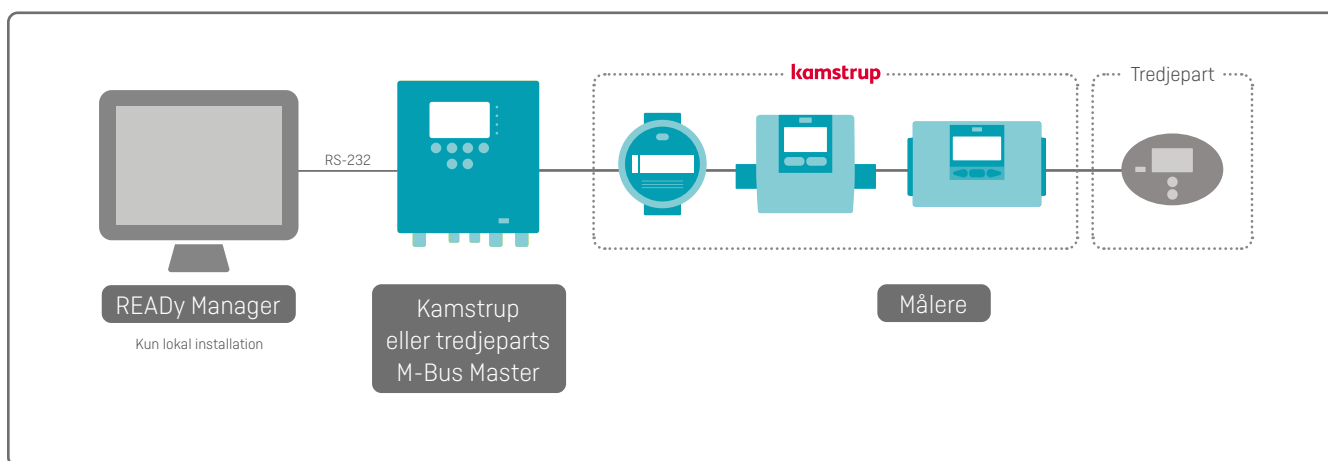


## Trådet måleraflæsning

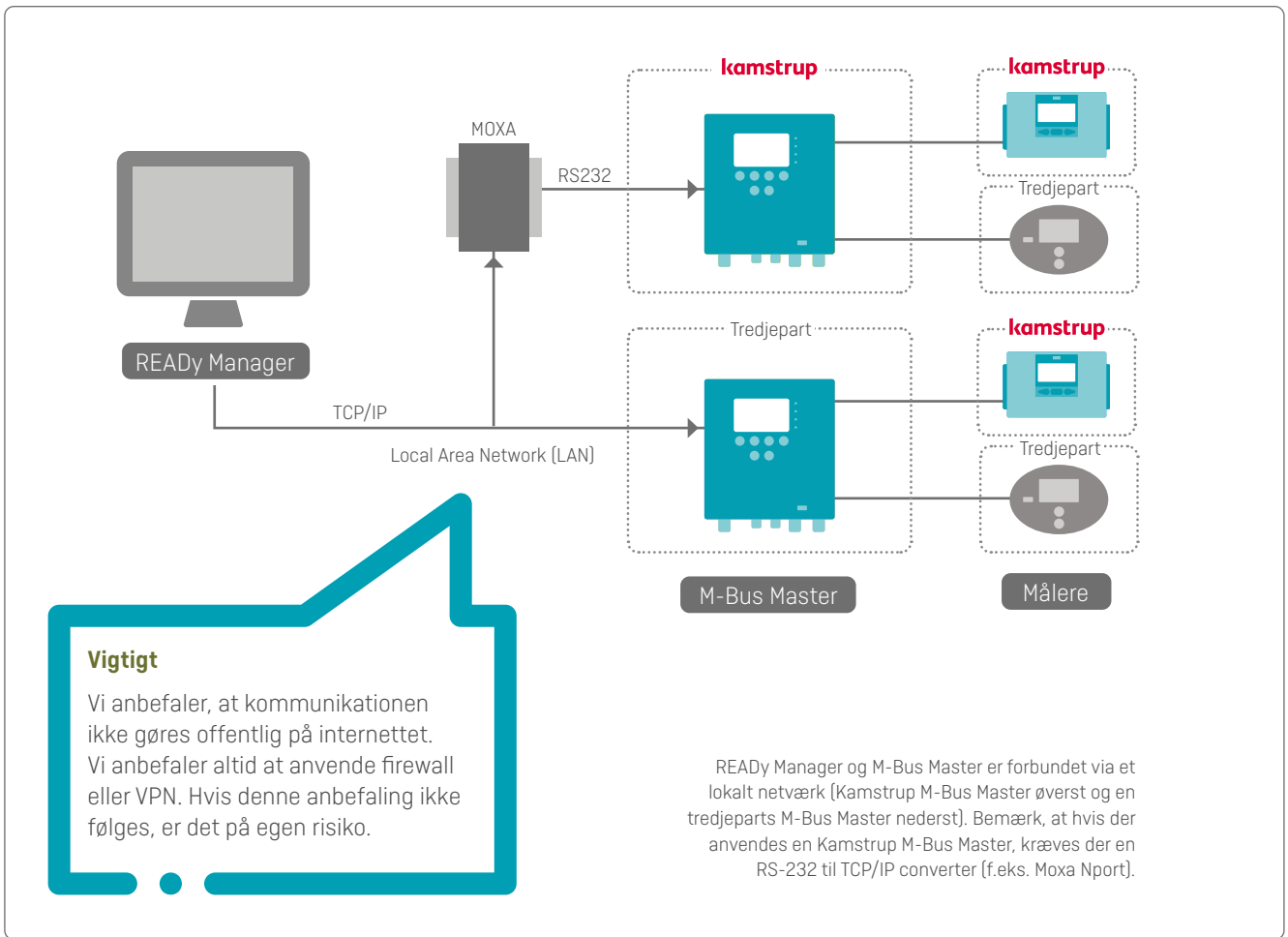
Eksisterende og nye målere med trådet M-Bus kan aflæses af READy Manager via direkte trådet kommunikation.

En trådet kommunikation til både Kamstrup-målere og målere af andet mærke end Kamstrup er meget nyttig i anvendelser i f.eks. højhuse, indkøbscentre, andre erhvervsbygninger, offentlige bygninger osv., hvor trådløse netværk udfordres af beton og meget trafik på de offentligt tilgængelige frekvenser. Trådet kommunikation er fri for forstyrrelser og sikrer komplette måleraflæsninger i vanskelige omgivelser.

Målerne er forbundet via kabel og tilsluttet en M-Bus Master-enhed. M-Bus Master-enheden er forbundet med READy Manager enten via et kabel eller via et lokalt netværk.



READy Manager og M-Bus Master forbundet med kabel.



## M-Bus Master

M-Bus Master er udviklet til tilslutning af op til 250 målere med M-Bus-interface. M-Bus Master kan anvendes som master, transparent level converter og som repeater.

Det samlede antal målere i et M-Bus-system kan være op til 1250 målere. Kamstrup tilbyder to forskellige M-Bus-masters.

### MultiPort 250D

Med display og interface til Kamstrup optisk læsehoved



### MultiPort 250L

Uden display og interface til Kamstrup optisk læsehoved



## Logaflæsning og fjernkonfiguration af målere

Målere med indbygget tovejskommunikation som for eksempel MULTICAL® 403, 603 og 803 kan fjernkonfigureres via READY App.

Det betyder, at det er muligt at opdatere målerne med nye indstillinger fra vejen, helt uden at forstyrre forbrugeren og uden logistiske problemer med at få adgang til måleren.

Det er muligt at indstille parametre som f.eks. tariffer og data-logningsintervaller samt at opsætte pulsindgange. Ydermere kan fjernkonfigurationen benyttes til at ændre, hvilke informationer måleren sender i Wireless M-Bus-datapakken. Målerens indstillinger kan dermed hele tiden tilpasses skiftende behov for data og nye afregningskoncepter.

Tovejsteknologien giver desuden mulighed for fjernaflæsning af målerens log. De loggede data kan aflæses fra vejen ved at benytte READY App. Derved kan målere med unormale forbrugsmønstre undersøges nærmere, uden behov for at træffe forudgående aftaler og uden at forstyrre forbrugeren unødigt.



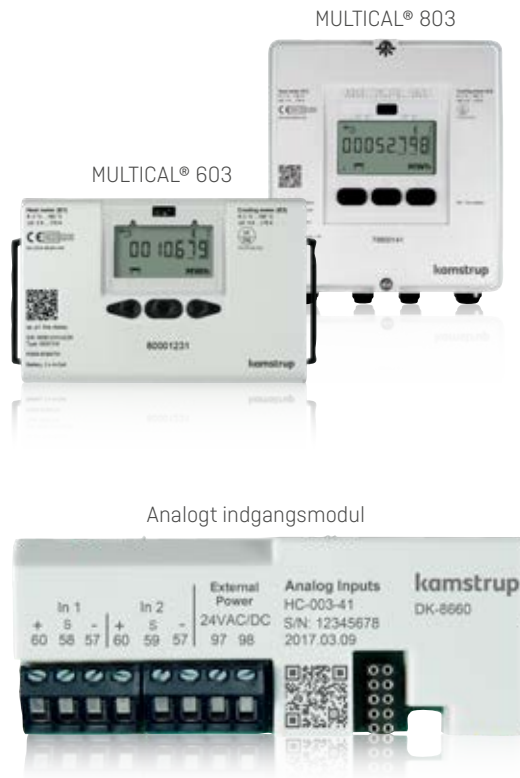
Tovejskommunikationen gør det muligt at ændre indstillinger og aflæse loggere fra målerne fra vejen.



## Fjernaflysning af analoge indgangs- følere med MULTICAL® 603 og 803

Følere til måling af f.eks. temperatur, tryk, lufthastighed, luftenergiindhold og luftfugtighed kan fjernaflyses i READY via målerne MULTICAL® 603 og 803 i alle aflæsningsnetværk (Drive-by-aflæsning, Fixed Network-aflæsning, punkt-til-punkt-aflæsning og kablet måleraflysning).

Aflæsningen sker ved at forbinde føleren med en MULTICAL® 603- eller 803-måler, der er udstyret med et analogt indgangsmodul. Modulkonfigurationen kan udføres ved hjælp af et konfigurationsprogram og et modulprogrammeringskabel. 1 eller 2 eksterne følere kan tilsluttes til hver måler. Følerværdierne logges i målerens P1- og P2-registre.



## READY Manager – håndtering og opbevaring af målerdata

Håndteringen af målere og målerdata sker i READY Manager. READY Manager har en enkel og logisk brugerflade med en startskærm og ikonbaseret navigation.

Dette gør programmet meget intuitivt og enkelt at bruge. Informationer om de mest basale funktioner er tilgængelige ved at klikke på hjælpeikonet på startskærmen.

Både Kamstrup-målere og tredjepartsmålere kan aflæses via READY Converter og READY App i Walk-by/Drive-by-installationer. En række målere af andet mærke end Kamstrup er blevet godkendt til dette formål.

READY Manager håndterer målerkrypteringsnøgler og understøtter dermed den bedst mulige sikkerhed. Når dine målerkrypteringsnøgler er blevet installeret, kan du aflæse data fra dine målere.

I kortvisningen kan du se både Kamstrup-målere og målere af andet mærke end Kamstrup, og de er visuelt differentieret for at give et bedre overblik.

Når målerne er blevet aflæst via READY App, synkroniseres dataene med READY Manager, og dataene bliver tilgængelige til yderligere bearbejdning.

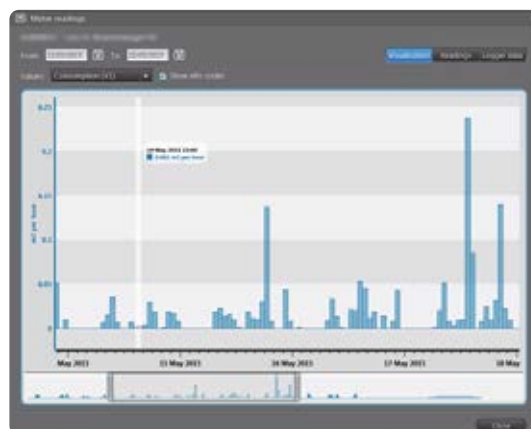
READY Manager understøtter op til 100.000 målepunkter og leveres i enten en lokal eller en hostet løsning. Hvis du vælger en hostet løsning, gemmes og opbevares målerdataene sikkert hos Kamstrup. Hvis du vælger en lokal løsning, gemmes målerdataene lokalt på din egen computer.

### Præsentation af målerdata

READY Manager kan visualisere forbruget fra hver enkelt måler i et søjlediagram over tid. Dette afhjælper fejlfinding og gør det i det hele taget lettere at drage konklusioner på baggrund af data. I samme diagram vises også eventuelle infokoder, så du kan se sammenhængen mellem forbruget og infokoder.



READY Manager har en enkel og logisk brugerflade, som gør den meget intuitiv at bruge.



## Sammenlign data

Det er muligt at sammenligne værdier for forskellige målere. Det er også muligt at sammenligne forskellige værdier for den samme måler. Hvis du for eksempel sammenligner fremløbs- og returløbs-temperaturen for en prioritetsmåler (en måler, der aflæses med et interval på 5 minutter), kan du kontrollere, at returløbs-temperaturen falder, mens fremløbstemperaturen samtidigt stiger for at se, om varmen overføres som tilsigtet.



## Prioritetsmålere

Hvis du har etableret Fixed Network-aflæsning, opdager du hurtigt værdien af at få data fra målerne hyppigt. I visse tilfælde kan det endda være ønskeligt at se på data med meget korte aflæsningsintervaller. Til dette formål indeholder READY Manager funktionaliteten Prioritetsmålere, hvor du kan aflæse op til 50 målere med et interval på fem minutter.

Det korte aflæsningsinterval giver et langt mere nuanceret billede, når der skal findes fejl i bestemte dele af netværket. Funktionen er også særdeles brugbar i forhold til trykovervågning. Med et aflæsningsinterval på 5 minutter kan trykvariationer som følge af flowet i dele af netværket kortlægges og trykket optimeres.

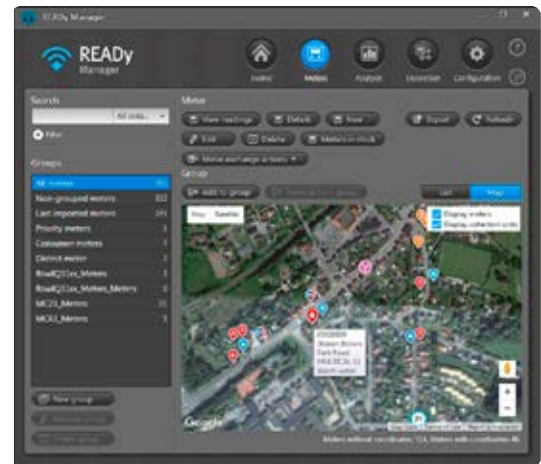


# READY Løsningsbeskrivelse – Submetering

## Se målerne på et oversigtskort

For at sikre det bedste overblik over de installerede målere vises placeringen af målerne direkte på et kort i READY Manager. Ved at klikke på en måler på kortet vises yderligere informationer om denne måler. Kortet er baseret på Google Earth, og det er derfor muligt at bruge Street View-funktionen til at se udførlige detaljer om installationsstederne.

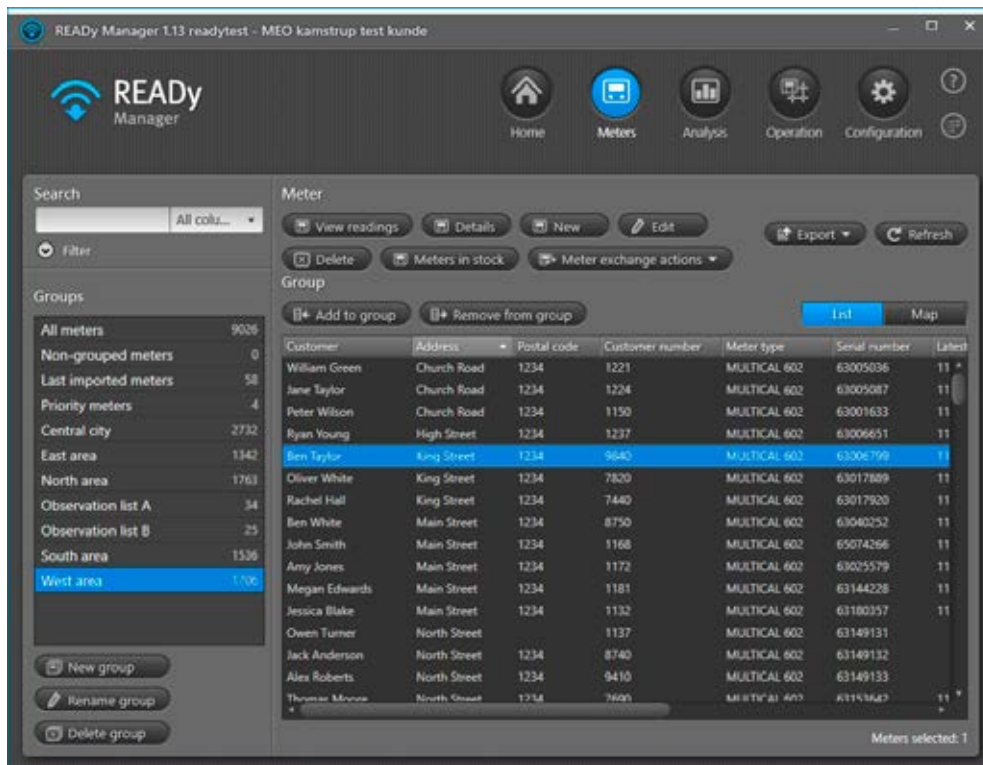
Hvis der er installeret indsamlingsenheder i dit netværk til at indsamle målerdata, kan de også blive vist på kortet. Kamstrup-målere er blå, røde eller grønne. Målere af andet mærke end Kamstrup er orange. Indsamlingsenheder er lilla.



## Gruppering af målere

For at få et overblik over målerne i dit distributionsnet kan du opdele dine målere i grupper. Grupper kan bruges til at sortere i de målere, som du vil se på kortet og på listen i READY Manager. De kan også bruges til at oprette logiske aflæsningsgrupper og grupper af målere, der kræver særlig opmærksomhed.

Du kan oprette så mange målergrupper, som du har lyst til, og en måler kan efter behov indgå i mere end en gruppe.



## Varmerapporter

Hold styr på fremløbstemperaturer, returløbstemperaturer og afkølingsgrad (temperaturforskel).

Tre typer varmerapporter kan genereres i READY Manager:

- Afkølingsgrad (temperaturforskel)
- Fremløbstemperatur
- Returløbstemperatur

READY Manager 1.9

Report type: Outlet temperature | Group: All meters | Start date: 18.03.2017 | End date: 19.05.2017

Search: Only show: Outlet temperature higher than [ ] | List | Map

Address	Meter type	Serial number	Volume change (m <sup>3</sup> )	Energy change (kWh)	Outlet temperature (°C)
New Road	MULTICAL 402	9016	4307,10	5138,89	48,83
Oak Street	MULTICAL 402	9045	0,00	0,00	N/A
Queens Road	MULTICAL 402	9084	2314,20	777,78	38,67
Hill Street	MULTICAL 402	9089	2258,00	6555,56	46,89
South Street	MULTICAL 402	9067	11217,20	2638,89	37,78
Mill Lane	MULTICAL 402	9079	666,51	1658,33	44,74
School Lane	MULTICAL 402	9047	618,68	658,33	45,02
Lake Road	MULTICAL 402	9068	935,06	3302,78	43,70
Cedar Street	MULTICAL 402	9048	962,63	1366,67	36,77
Elm Street	MULTICAL 402	9066	1012,09	3158,89	43,80
West Street	MULTICAL 402	9033	1134,70	4886,11	47,52
Queens Road	MULTICAL 402	9001	942,13	1272,22	49,62
Hill Street	MULTICAL 402	9014	336,91	244,44	38,33
Lake Road	MULTICAL 402	9065	1148,80	1891,67	41,25
Elm Street	MULTICAL 402	9050	48,39	627,78	28,33
Cedar Street	MULTICAL 402	9044	1048,74	2105,56	49,27
Oak Street	MULTICAL 402	9036	782,29	1025,00	37,14

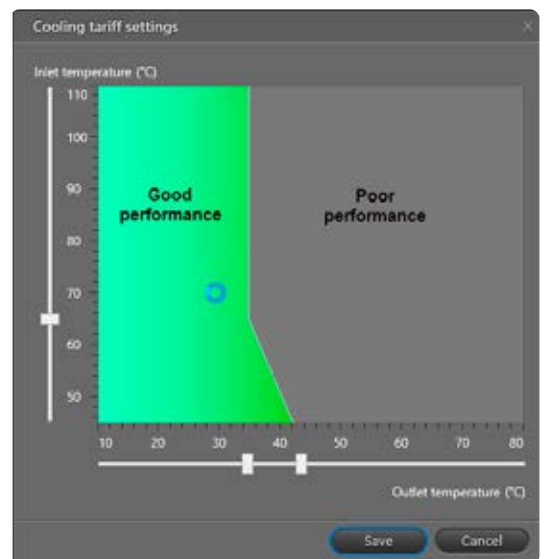
Meters: 50

### Sådan foregår det

Rapporterne kan genereres for bestemte målergrupper og tidsintervaller.

I rapporter om afkølingsgrad kan du filtrere på performanceniveau og differensstemperatur. Definitionen af dårlig og god performance kan tilpasses.

Alle rapporter kan eksporteres til videre analyse.



### Rapportering om og visualisering af aflæsningsperformance

I fjernaflæsningsnetværk bliver behovet for en meget høj performance mere og mere tydelig. Det er derfor nødvendigt at have de rigtige værktøjer til at validere og dokumentere succesraten for dataindsamlingen. Med modulet til rapportering om og visualisering af aflæsningsperformance er det nemt at få et overblik over netværkets performance for valgte målere.

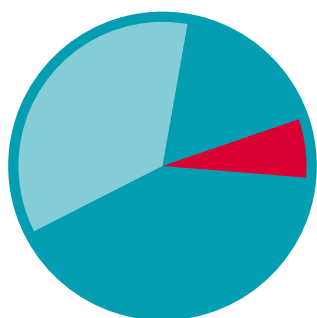
Du definerer, hvad der er en god og hvad der er en dårlig performance. Med en enkelt indstilling af en parameter bestemmer du, hvornår målere klarer sig godt.

#### Sådan foregår det – performanceoversigt

Address	Postal code	City	Serial number	Last missing reading in period	Average performance
			6791223	8/3/2016	0.00 %
			69744164	8/3/2016	0.00 %
			69744165	8/3/2016	0.00 %
			69744166	8/3/2016	0.00 %

Målere, som er tilgængelige i READY Manager, er anført for at give et godt overblik. Hver måler vises inden for et brugerdefineret interval, med dets procentdel af modtagne datameddelelser.

Det er muligt at oprette en rapport, der viser aflæsningsperformance for en gruppe målere i henhold til forbrugerparametre. Det er for eksempel muligt at hente en komplet liste over alle målere, der performer dårligt, og som skal undersøges nærmere og optimeres. Du kan efter behov tilføje kommentarer til den genererede rapport.



## Alarmer og andre målermeddelelser

Alle målere med alarmer og andre målermeddelelser vises i oversigtsmenuen "Infokoder".

Her kan der hurtigt sorteres i alarmerne, så de nyeste eller vigtigste let kan findes. Forbrugeren definerer selv, hvilke alarmer der er relevante, og kan dermed hurtigt adviseres, så omkostningsfulde følgeskader kan begrænses.

Når forbrugere med aktive infokoder er blevet lokaliseret, er det nemt at eksportere listen over infokoder, hvis der kræves yderligere interaktion med forbrugerne. Eksportdataene defineres af brugeren, hvilket sikrer fleksibilitet.

For et bedre overblik vises der i måleroversigtsvinduet et ikon, der repræsenterer infokoderne. Dette gør det muligt hurtigt at identificere forbrugerne med aktive infokoder.

Reading time	Address	Serial number	Info code	Info code (historical)
13/06/2017 12:49		68500660	▲ Leak	Leak has been recorded for more than 21 days within the last 30 days; D...
13/06/2017 12:49		63351644	▲ Burst; Leak	Burst has been recorded for more than 21 days within the last 30 days;...

Umiddelbart efter synkroniseringen er de aflæste data tilgængelige i READy Manager. Alarmer og andre målermeddelelser vises under "Infokoder".

## Funktionen Systemmeddelelser

Recipient	Active	Subject	Group	Frequency	Immediately	Last sent	Status	
+45 51449281	True	READy Testutility-Notification	Group 5	Daily (12:20)	True	7/29/2016 11:49 AM +02:00	Failed	The connection to the SMS service failed.
+45 51449281	True		All meters	Daily (12:20)	True		Failed	ServiceUnavailable
+45 60185500	True		All meters	Daily (12:00)	False	8/3/2016 3:00 PM +02:00	Success	The SMS was delivered.

I fjernaflysningsnetværk kan det være et stort problem at følge opståede infokoder og handle der-efter. På grundlag af brugerdefinerbare parametre sorterer meddelelsesfunktionen, hvilke infokoder der er relevante, og hvilke der ikke er. Meddelelsesfunktionen videresender en infokode via sms og/eller e-mail til et brugerdefineret antal modtagere. Indstillingerne for videresendelse bestemmer, om en infokode skal sendes eller ej.

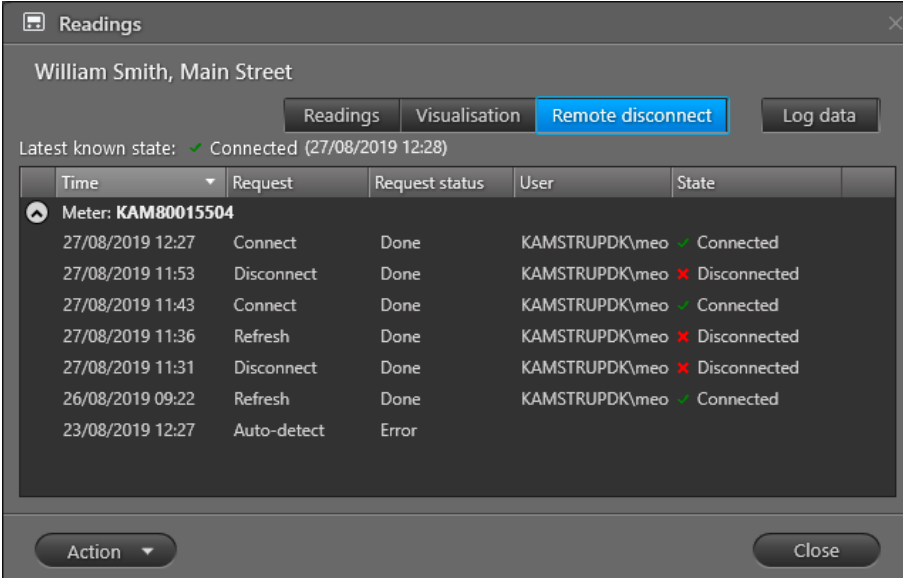
Meddelelsesfunktionen øger synligheden af vigtige infokoder, hvilket i høj grad giver forbrugeren den fulde kontrol over målerhændelser.

## Fjernudkobling af varmforsyningen (kun trådet M-Bus-aflæsning)

For MULTICAL® 403, 603 og 803-målere, som aflæses i et trådet M-Bus-netværk, er det muligt at fjernudkoble og fjerntilkoble varmforsyningen fra READY Manager. Dette betyder, at hvis du har brug for at udkoble varmforsyningen pga. manglende betaling, energibesparelser, vedligeholdelse, detektion af en lækage osv., kan du gøre dette fra forsyningsselskabet.

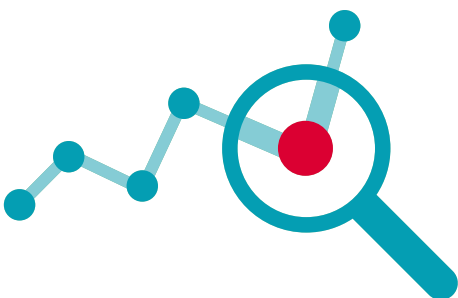
### Sådan virker det

Varmeforsyningen udkobles gennem fjernbetjening af en normal åben eller normalt lukket ventil, som er forbundet med varmemåleren i dit netværk. I READY Manager kan du med få klik vælge måleren og udkoble eller tilkoble varmforsyningen. Du kan også tjekke, om varmforsyningen aktuelt er tilkoblet eller udkoblet:



The screenshot shows the 'Readings' window for 'William Smith, Main Street'. It features tabs for 'Readings', 'Visualisation', and 'Remote disconnect' (which is highlighted in blue), and a 'Log data' button. The 'Latest known state' is 'Connected (27/08/2019 12:28)'. Below this is a table with columns for Time, Request, Request status, User, and State. The table lists several actions performed on the meter 'KAM80015504'.

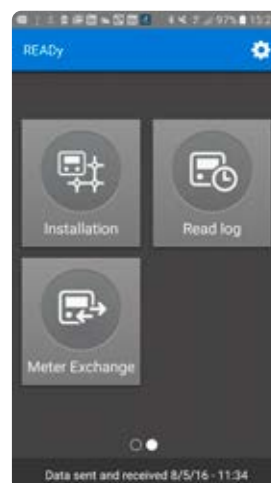
Time	Request	Request status	User	State
Meter: KAM80015504				
27/08/2019 12:27	Connect	Done	KAMSTRUPDK\meo	Connected
27/08/2019 11:53	Disconnect	Done	KAMSTRUPDK\meo	Disconnected
27/08/2019 11:43	Connect	Done	KAMSTRUPDK\meo	Connected
27/08/2019 11:36	Refresh	Done	KAMSTRUPDK\meo	Disconnected
27/08/2019 11:31	Disconnect	Done	KAMSTRUPDK\meo	Disconnected
26/08/2019 09:22	Refresh	Done	KAMSTRUPDK\meo	Connected
23/08/2019 12:27	Auto-detect	Error		



## Målerudskiftning

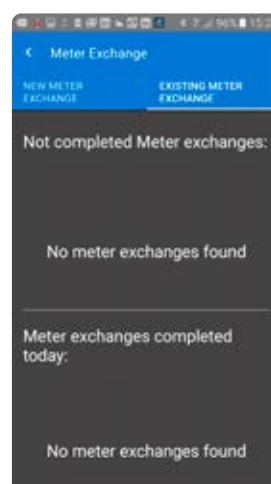
Der er forbundet mange trættende manuelle processer med den løbende vedligeholdelse af målere og håndteringen af målerudskiftninger.

Målerudskiftningsfunktionen i READY Manager og READY App forenkler håndteringen og vedligeholdelsen af målerudskiftningsprocessen og frigør i meget høj grad menneskelige ressourcer til andre opgaver. Derudover reduceres risikoen for fejl, der skyldes manuelt arbejde.



### Sådan foregår det

Udskiftning af en måler er en kontrolleret handling, som generelt udføres via READY App, men som også er tilgængelig i READY Manager. Når først måleren er udskiftet, synkroniseres READY App med READY Manager, hvor de historiske data gemmes. Denne fleksibilitet giver dig mulighed for at udskifte målere på stedet eller før det faktiske besøg hos forbrugeren.



## Eksport af data

For at forenkle integrationen til afregningssystemer giver READY Manager mulighed for at eksportere data i fleksible eksportformater. Det er muligt at generere de fleste formater ved at vælge hvilke data, der skal eksporteres, i hvilken rækkefølge samt ved at vælge separatore.

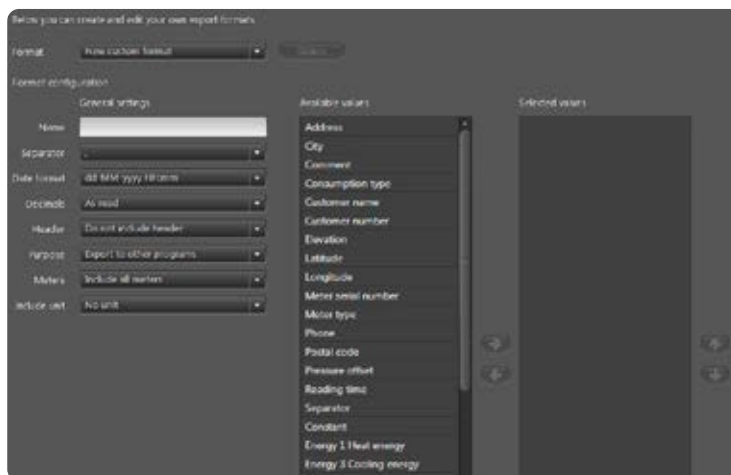
Data kan enten eksporteres ad hoc eller ved at oprette et automatisk job, der med et bestemt interval eksporterer de aflæste data til en ønsket placering. Alternativt er det muligt at sætte READY Manager til automatisk at sende de aflæste data via e-mail med et bestemt tidsinterval.

Afregningssystemer kan kræve formater med fast bredde. Dette løses med den fleksible, brugerdefinerede eksportfunktion, som understøtter både dynamiske og faste eksportbredder sammen med en lang liste af datavariabler, der kan eksporteres.

Når READY Manager har modtaget måler aflæsningen, kan dataene eksporteres til andre programmer til yderligere bearbejdning.

Måledata fra målere af andet mærke end Kamstrup kan eksporteres på samme måde som Kamstrup-måledata. Bemærk, at T1 OMS-data aflæst fra en måler af andet mærke end Kamstrup eller målere, der er blevet aflæst manuelt, ikke har det samme antal datavariabler som en varme-/køle- eller vandmåler fra Kamstrup.

Hvis du eksporterer data, kan du aktivere datainterpolationsfunktionen, som er et digitalt værktøj, der forbedrer datakvaliteten ved at udfylde manglende værdier ved hjælp af avancerede algoritmer. Bemærk, at denne funktion kræver en Fixed Network-aflæsningsløsning.



## Import af målere og forbrugere

Målere og forbrugere kan let importeres i READY Manager enten ad hoc eller automatisk. Målere importeres automatisk fra Mit Kamstrup. Forbrugere importeres automatisk ved at oprette et automatisk job, der importerer data fra en udvalgt placering i bestemte intervaller. Importformatet for forbrugerdata er fleksibelt og kan defineres ved at vælge separatore mellem værdierne og ved at mappe importerede forbrugerværdier med værdierne i READY.

## Elmålere

Elmålere kan aflæses med Fixed Network-aflæsning og Walk-by/Drive-by-måler aflæsning. Elmåleren, der understøttes i READY Manager, er Kamstrups elmåler OMNIPower®.

Tilgængelige data i READY Manager: A+, A-, P+, P-.



## Datasikkerhed

For at sikre den højeste datasikkerhed er datakommunikationen fra hver Kamstrup Wireless M-Bus-måler krypteret med en individuel AES 128-bit-kryptering. Dette betyder, at forbrugsdata fra måleren kun kan dekrypteres af den tilknyttede READY Manager og af de mobile enheder, der er autoriseret af READY Manager.

Krypteringsnøglerne hentes automatisk til READY Manager via en direkte forbindelse til Mit Kamstrup, så du er sikker på at få de rigtige nøgler – derved er nye målere også automatisk tilgængelige i READY Manager kort efter, at du har købt dem hos Kamstrup. Måler- og aflæsningsdata opbevares desuden sikkert hos Kamstrup via vores hostingløsning. Vi har ISO 27001-certificering inden for IT-håndtering.

## Udtynding af data

Der vil blive tyndet ud i aflæsninger, der er indsamlet via dit netværk, efter de følgende regler: De første 13 måneder gemmes alle aflæsninger. Efter 13 måneder beholdes der kun en aflæsning pr. dag. Efter 5 år beholdes der kun en aflæsning pr. måned. Efter 10 år beholdes der ingen aflæsninger i databasen (uanset hvordan de blev indsamlet).

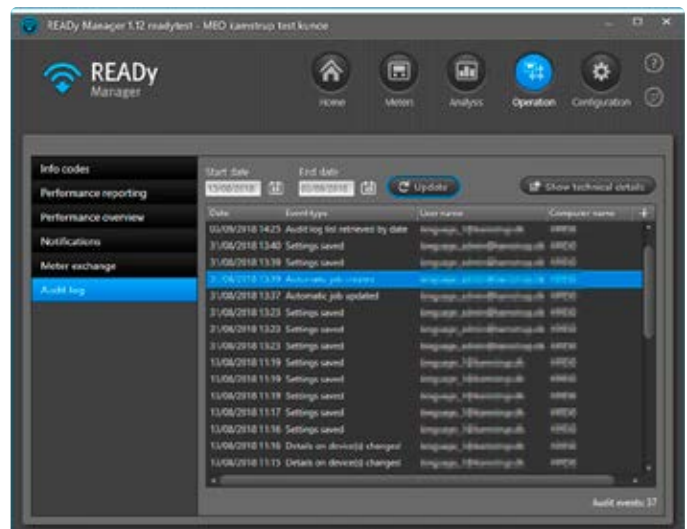
## Revisionslogging

Få styr på, hvem der gør hvad og hvornår i READY Manager.

En revisionslog over brugerhandlinger er tilgængelig i READY Manager. For hver hændelse kan du se følgende:

- Dato og tidspunkt for hændelsen
- Hændelsestypen
- Navnet på den bruger, der udløste hændelsen
- Computernavnet på den bruger, der udløste hændelsen.

Du kan vælge den logperiode, der interesserer dig, og se flere tekniske detaljer om en hændelse.



### Rollebaseret adgangskontrol

For at beskytte dine måler-, aflæsnings- og forbrugerdata imod uønskede handlinger, f.eks. at data slettes, redigeres eller omdøbes, kan tilladelsen til at udføre bestemte handlinger i READY Manager være begrænset af brugerroller. Der findes tre typer brugerroller: bruger, superbruger og administrator.

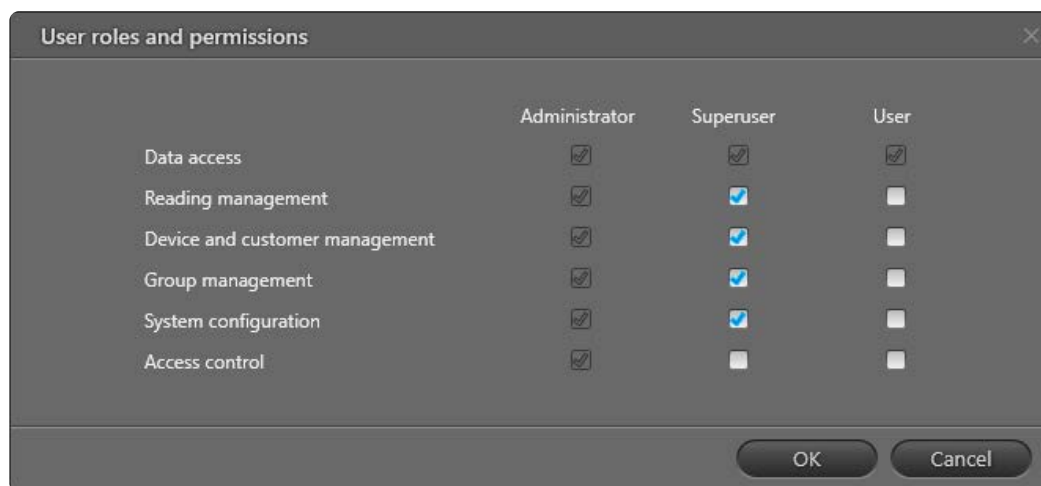
Med opsætningen af brugerroller og tilladelser i READY Manager kan du styre adgangen til forskellige handlinger i READY Manager og ændre tilladelserne af brugerroller i fremtiden.

#### Sådan foregår det

Din adgang til funktioner i READY Manager er begrænset af din brugerrolle. Med rollen "bruger" kan du for eksempel se målere og andre data og eksportere informationer fra READY Manager, men du kan ikke importere, konfigurere, oprette, redigere eller slette data.

Din READY Manager-brugerrolle er tilknyttet det login, som du bruger, når du logger ind på READY Manager.

Brugere med rollen "administrator" kan ændre tilladelserne for rollerne "bruger" og "superbruger".



	Administrator	Superuser	User
Data access	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reading management	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Device and customer management	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Group management	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System configuration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Access control	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

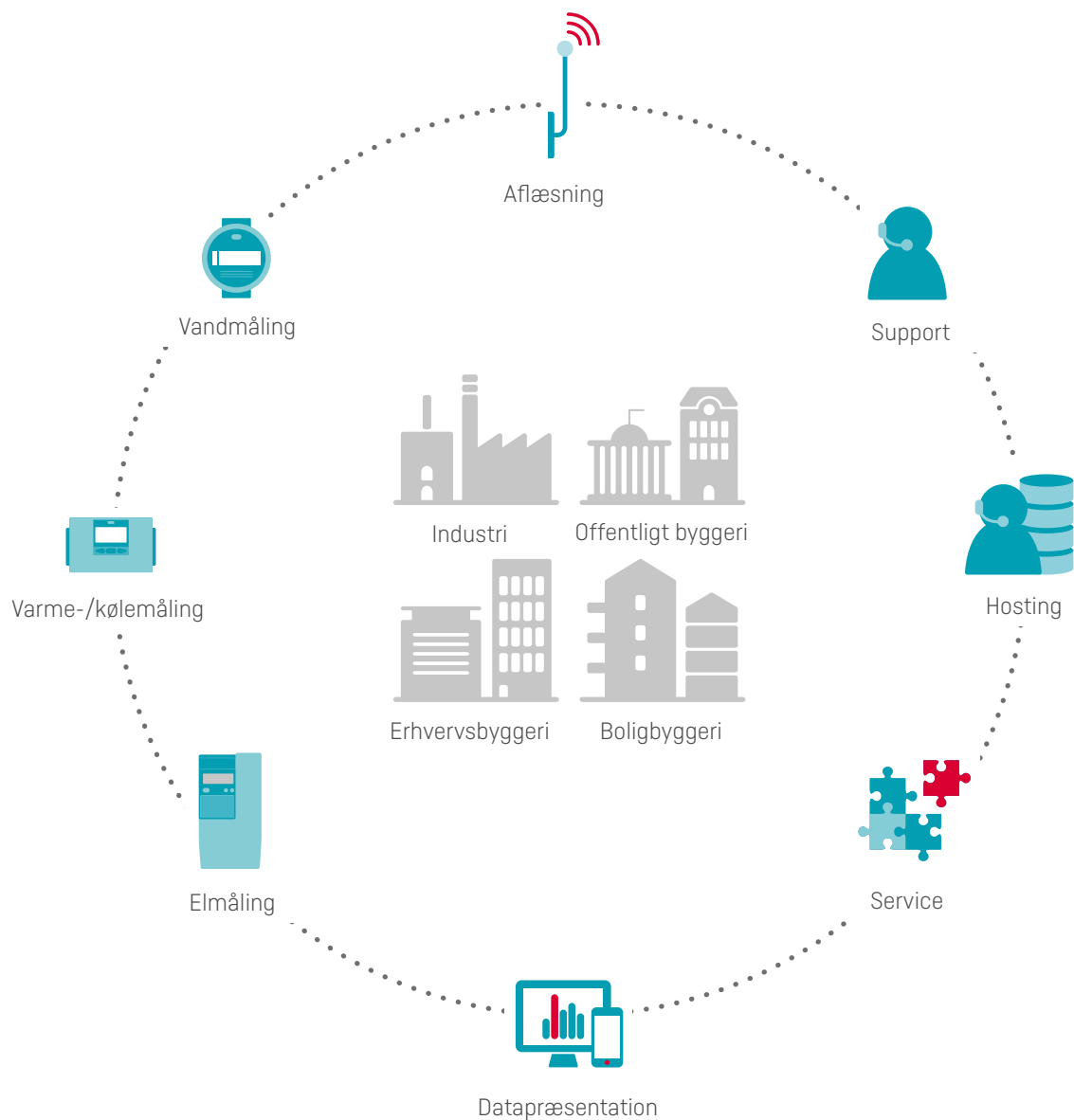
### Persondataforordningen

Hos Kamstrup bestræber vi os på at beskytte dine data og sikre, at du kan fokusere på det vigtige, i stedet for at bekymre dig om, hvordan du beskytter dine data.

Med tilføjelsen af persondataforordningen (GDPR) har vi sørget for, at hver bruger har sit eget personlige login. Dette betyder, at du skal bruge dine loginoplysninger til Mit Kamstrup for at få adgang til vores produkter.



# Submetering



58116308\_C1\_DK\_06.2021

Think forward

## Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling  
DK-8660 Skanderborg  
T: +45 89 93 10 00  
F: +45 89 93 10 01  
info@kamstrup.dk  
kamstrup.com