

Løsningsbeskrivelse - Vann

READY

Den moderne og effektive løsningen for avlesning av smarte vann-, varme- og kjølemålere



Innhold

Fjernavlesning - på din måte	3
“Drive by”-måleravlesning	4
Automatisk måleravlesning til deg	8
Avlesning via fastnett	9
READy nettverkskomponenter	11
Kabelbaserte måleravlesninger med READy Manager	13
READy Manager – håndtering og lagring av målerdata	14
Fleksibel tilgang til data i READy med API-tilgang	21
Personvernforordningen	22
Datasikkerhet	22



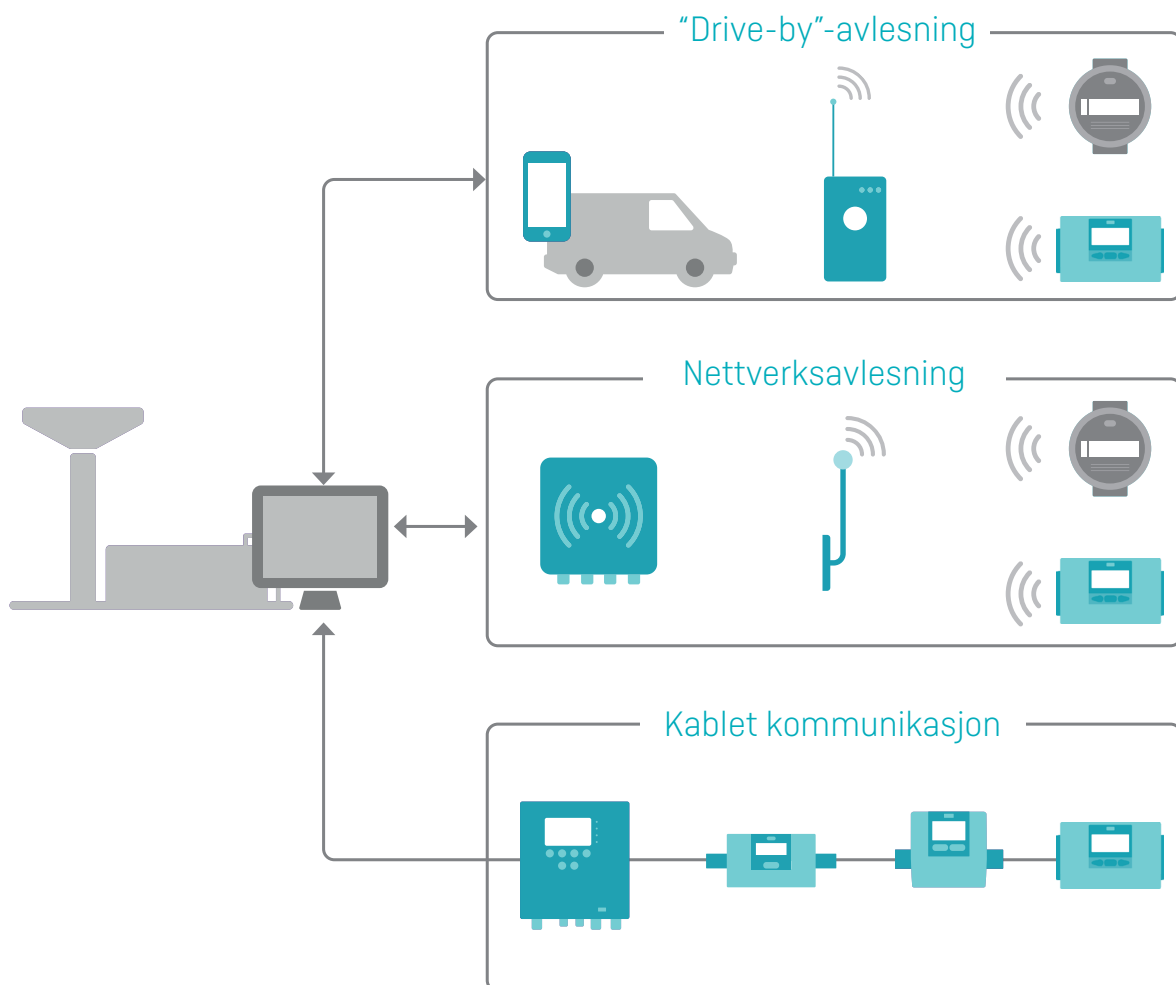
Fjernavlesning - på din måte

READy tilbyr et utvalg av løsninger for fjernavlesning, fra "drive-by"-avlesning av målere til direkteavlesning fra energileverandøren.

READy er en fleksibel og modulær løsning for fjernavlesning av målere. Det er alltid mulig å utvide den valgte avlesningsløsningen, eller bytte til en annen hvis det er nødvendig. Tilgjengelige løsninger varierer fra halv-automatisk ("drive-by") til helt automatisk fjernavlesning rett fra energileverandøren, og inkluderer både trådløse og trådbaserte løsninger.

De forskjellige avlesningsløsningene kan kombineres. Du kan f.eks. velge "drive-by" som hovedløsning, og i tillegg benytte automatisk avlesning av målere som du trenger mer frekvente data fra, eller som er plassert i områder der "drive-by" er upraktisk (f.eks. et par hus som befinner seg på en øy).

READy kan brukes til fjernavlesning av vann-, varme- og kjølemålere, kombinerte varme/kjølemålere, el-målere og Kamstrup trykksensorer.

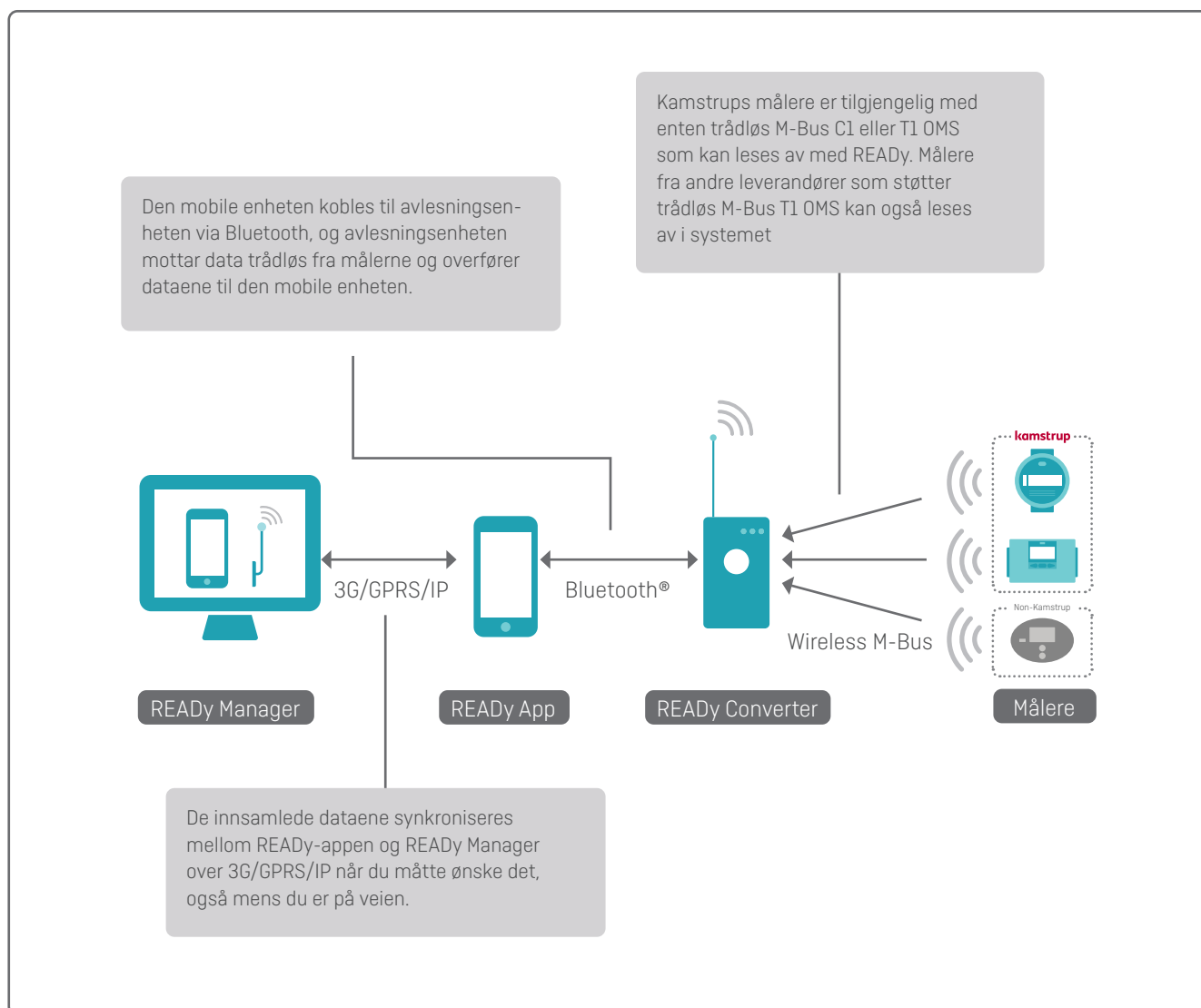


“Drive by”-måleravlesning

Med “Drive-by” så leses målerne av direkte fra bilen ved å kjøre rundt avlesningsområdet med en Android-basert mobil enhet (smarttelefon eller nettbrett) og en avlesningsenhet (READy Converter). Innsamlingen av målerdata er enkelt og intuitivt ved hjelp av READy-appen.

Når avlesningen er gjort overføres målerdataene enkelt til READy Manager som er et dataprogram på datamaskinen din som holder styr på og lagrer målerdataene.

Kommunikasjonsinfrastruktur for “drive-by”-måleravlesning



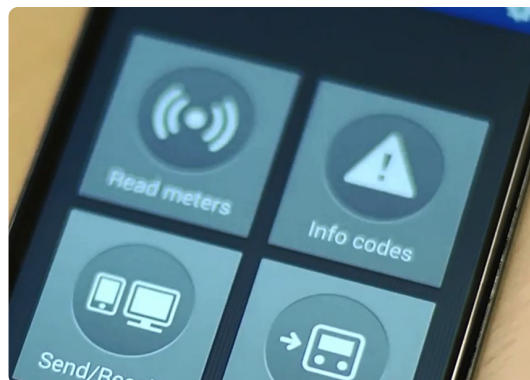
Hvordan avlesningen foregår

READY-appen er intuitiv og enkel i bruk. Avlesning av målere og synkronisering av data med READY Manager skjer enkelt.

Data synkroniseres trådløst mellom READY-appen og READY Manager ved at "Send/Motta"-knappen i READY-appen trykkes.

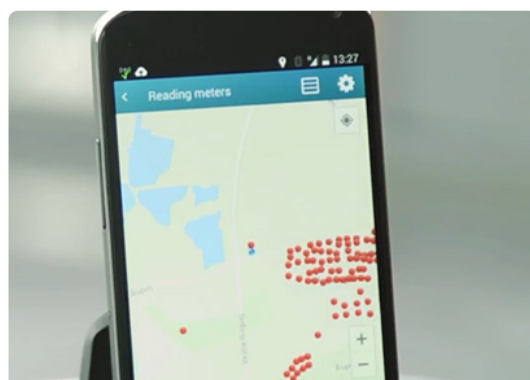
Avlesningen av målerne kan da startes ved å trykke "Les målere" på startsidene til READY-appen.

Med implementasjonen av T1 OMS i READY Manager og READY App'en er det nå mulig å utføre følgende handlinger for tredjeparts målere som støtter T1 OMS og som er verifisert av Kamstrup.



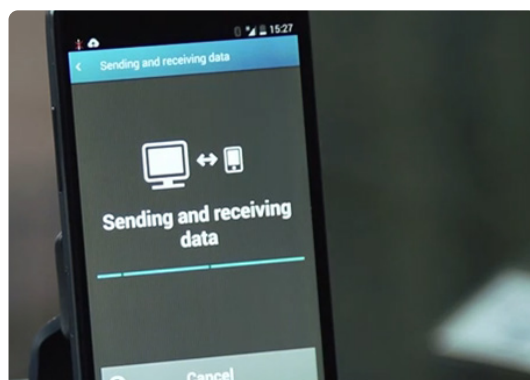
I løpet av avlesningen viser den integrerte Google Maps-funksjon i READY-appen hvilke målere som ikke er blitt lest av på et kart, og dette gjør avlesningen enkel og effektiv.

Så snart målerne er avlest vil de forsvinne fra kartet, og dette gir et klart bilde av hvilke målere som er igjen og deres plassering. Kartet fungerer både som en indikator av hvor mange målere som er igjen og er en navigeringshjelp under avlesningen. Avlesningen fortsetter under samtaler, men kan også settes på hold og tas opp igjen senere.



Når målerne er avlest vil et enkelt trykk på knappen "Send/Receive" gjøre alle data tilgjengelig i READY Manager.

Dette sikrer at den som leser av målerdataene kan fortsette med andre oppgaver og ikke trenger å returnere til kontoret for å overføre data.



Avlesning av loggede data

I tillegg til avlesning av målere kan READy-appen benyttes sammen med et Bluetooth®-tilkoblet optisk øye for manuell avlesning av dataloggeren på vann-, varme- eller kjølemålere.

Når du plasserer det optiske øyet på den infrarøde tilkoblingsporten til måleren, får READy-appen tilgang til dataloggen. Dette gjør READy-appen til et svært kraftig verktøy i forbindelse med dialoger med kunden, og for å avgjøre disputer og besvare eventuelle spørsmål.

Avlesning av loggdata ved hjelp av det optiske øyet kan bli gjort tilgjengelig i READy Manager ved at de synkroniseres på samme måte som for data mottatt via en mobil enhet.



Visningen av det daglige forbruket er et godt verktøy når du skal inn i en dialog med kunder, og for avgjørelse av disputer.



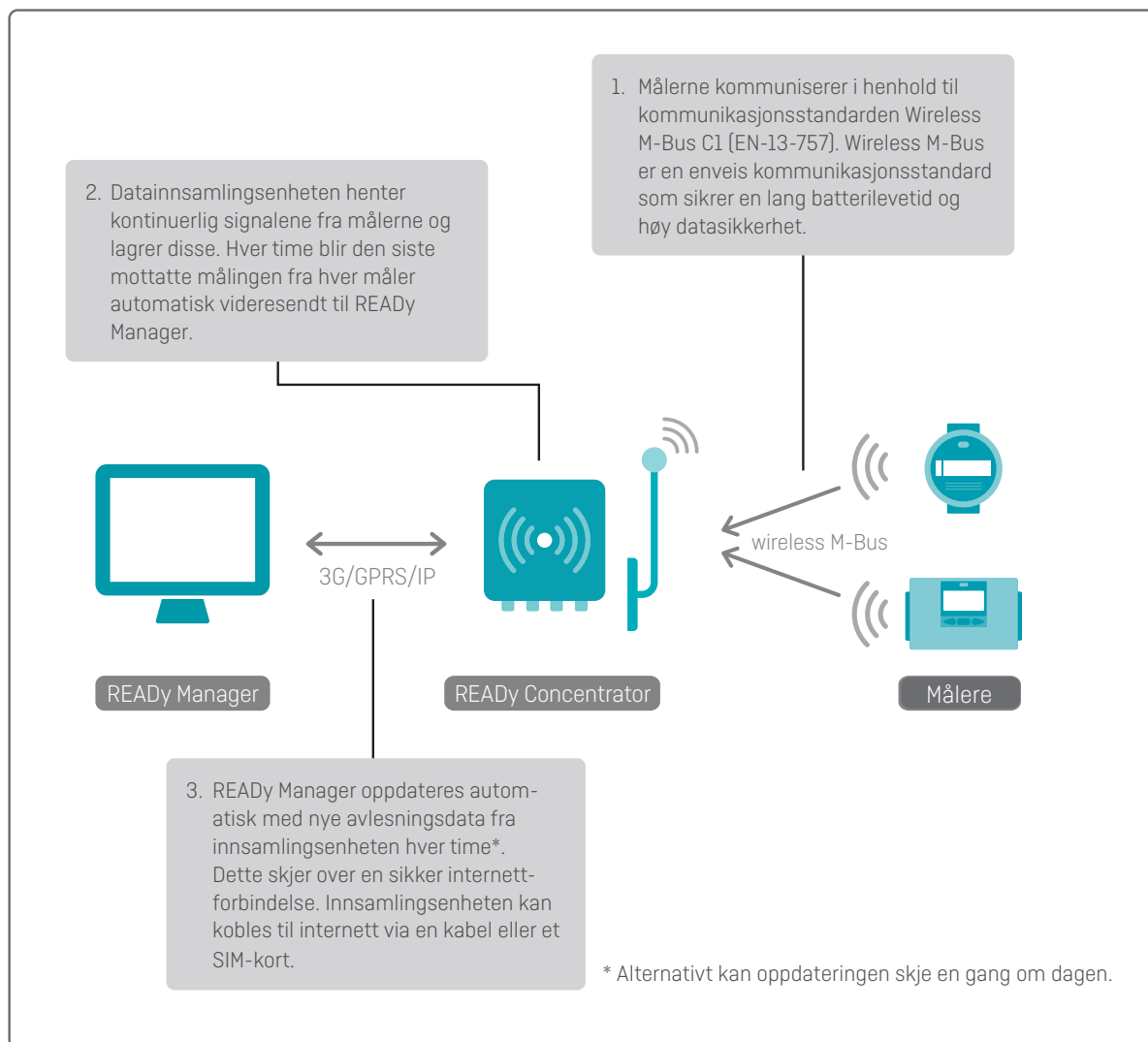
Automatisk måleravlesning til deg

Ved å montere en eller flere datainnsamlingsenheter i et leveringsområde, kan målerne leses av direkte fra verket daglig eller på timesbasis.

Fastmonterte datainnsamlingsenheter er også ideelle for bedrifter og industribygg hvor strekking av kabler til målere ikke lar seg gjennomføre.

Kommunikasjonsinfrastruktur ved nettverksavlesning

En datainnsamlingsenhet består av én eller to antenner som fanger opp signalet fra målerne. Ved hjelp av en kabel er antennene koblet til en konsentrator, som via GPRS eller IP sender data til READy Manager:



Merk: T1 OMS trådløs M-Bus supporteres ikke av faste nettverkløsninger.

Avlesning via fastnett

Ved å montere en eller flere datainnsamlingsenheter i et leveringsområde, kan målerne leses av automatisk direkte fra energileverandøren daglig eller på timesbasis.

Faste datainnsamlingsenheter er også ideelle for nærings- eller industribygg der det ikke er mulig å skifte ut kablingen til måler.

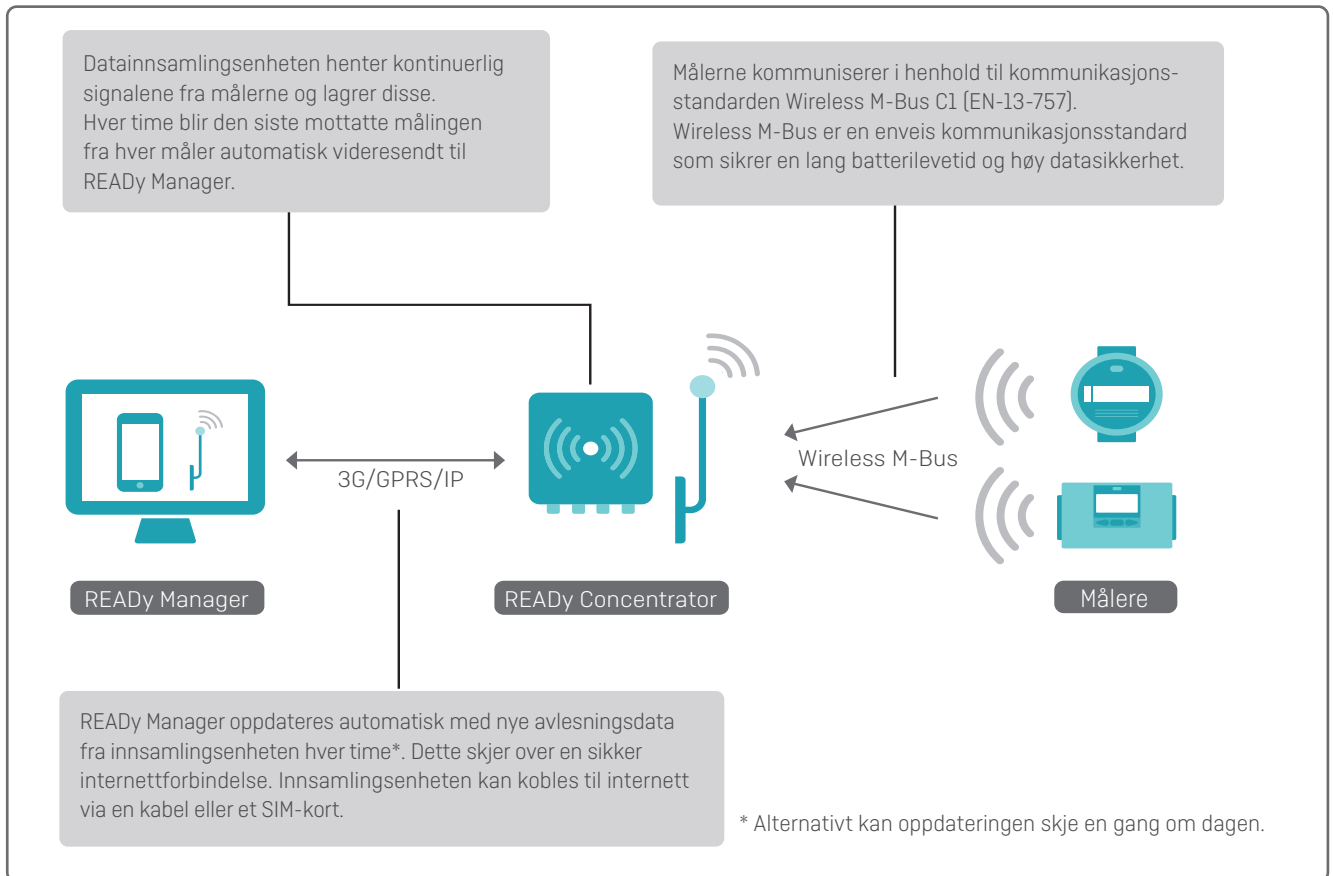
Kommunikasjonsinfrastruktur for avlesning i et fast nettverk

To typer kommunikasjonsmetoder finnes: Wireless M-Bus og linkIQ®.

Wireless M-Bus nettverk

Det trådløse M-Bus-nettverket er basert på den trådløse M-Bus-standarden, EN13757-4, modus C, noe som betyr at dette nettverket kan lese alle målere som overholder denne standarden. Med et trådløst M-Bus-nettverk vil du kunne etablere nettverket selv. I tillegg vil du kunne motta høyfrekvente data inn 5-minutters intervaller.

En datainnsamlingsenhet består av én eller to antenner som fanger opp signalet fra målerne via Wireless M-Bus. En antenne er ved hjelp av en kabel koblet til en konsentrator, som via 3G, GPRS eller IP sender data til READY Manager.



Merk: T1 OMS trådløs M-Bus supporteres ikke av faste nettverkløsninger.

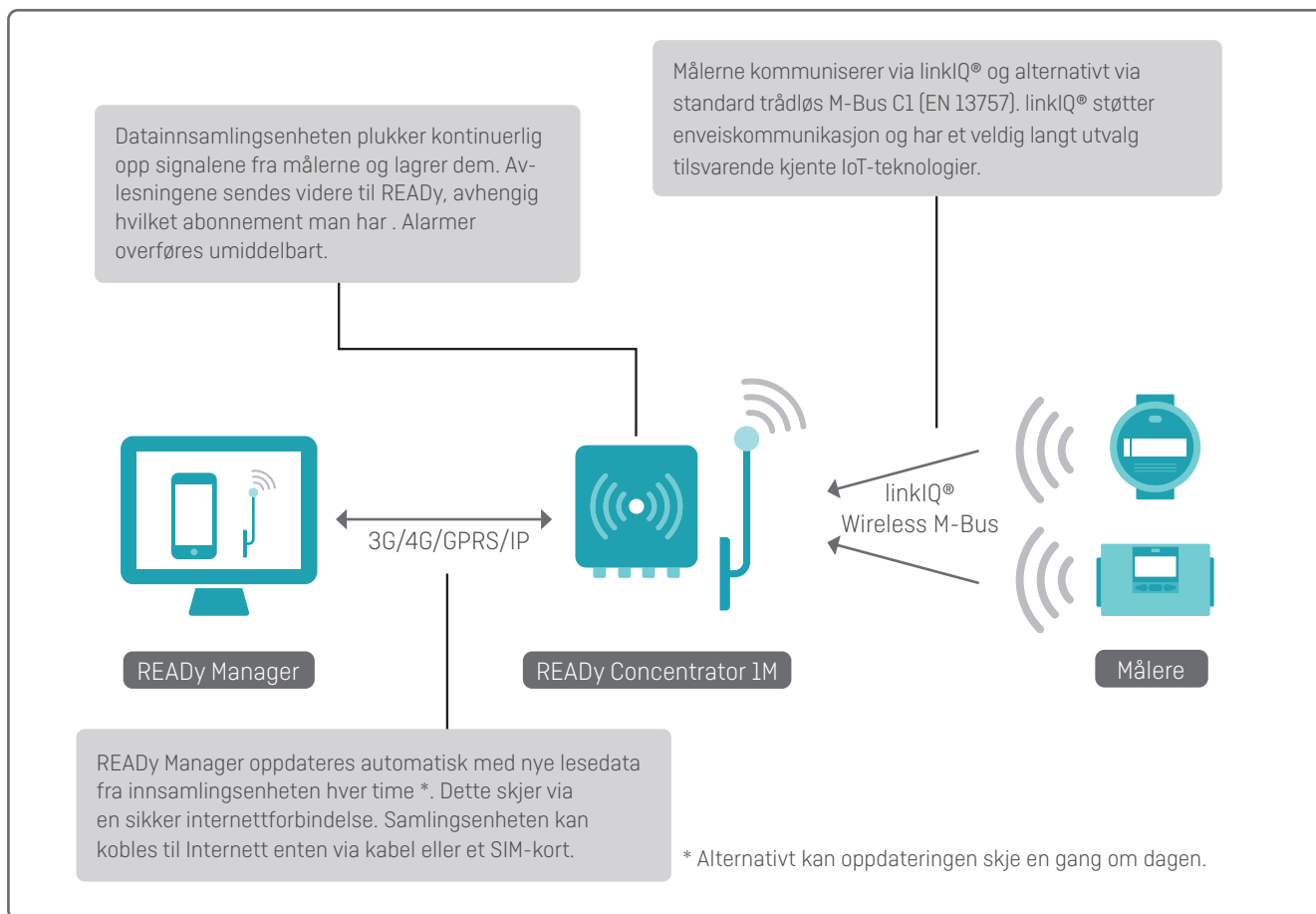
READY Løsningsbeskrivelse - Vann

linkIQ® nettverk

Et linkIQ®-nettverk er designet av Kamstrup eksklusivt for smarte målingsformål. Dette betyr at nettverket er designet for nettverksbasert ekstern lesing med høy datakvalitet og lave kostnader per målepunkt. I tillegg til sin egen optimaliserte linkIQ®-protokoll, er linkIQ®-nettverket også i stand til å lese alle Kamstrup-målere.

linkIQ®-nettverket tilbyr forbedret rekkevidde og dekning, noe som betyr at det kreves færre datainnsamlingsenheter. Videre støtter linkIQ® smarte data, noe som betyr at måledata blir delt inn i flere pakker og sendt med forskjellige tidsintervaller, avhengig av datatypen (alarmer, timevis og daglige - eller mindre hyppige - verdier). Data sendes gjentatte ganger for å sikre et høyt nivå av dataredundans.

En datainnsamlingsenhet består av en toppenhet og en baseenhet. Toppenheten henter signalene fra målerne via antenner som er koblet til den øverste enheten og sender data til READY Manager via internettforbindelsen (3G/4G/GPRS eller IP) fra baseenheten.



READY nettverkskomponenter

READY Concentrator 1M

READY Concentrator 1M er den sentrale datainnsamlingsenheten i et linkIQ®-nettverk. Den er designet for å samle inn data fra de nyeste linkIQ®-målere og bakoverkompatible for å lese trådløse M-Bus-målere også. Den er i stand til å lese opptil 10.000 varme- og kjølemålere eller 30.000 vannmålere.

READY Concentrator 1M er bygget for å tåle tøffe værforhold. Den består av to enheter: en toppenhet (READY Concentrator 1M) og en baseenhet (READY PSU-4). Basisenheten, som leverer strøm og nettverk til den øverste enheten, er installert nær bakken for enkel service.

READY Concentrator 1M har øyeblikkelig alarmvarsling, og sender alarmer til READY Manager så snart det er oppdaget og uavhengig av normal overføringsplan for måleravlesning.



READY Concentrator

En READY konsentrator er den sentrale datainnsamlingsenheten i en fast nettverksbasert avlesningsløsning. Den kan avlese opptil 10.000 målere. Konsentratoren er tilgjengelig i to versjoner: En for innendørs montering, og en for utendørs montering. Innsamlingsenheten krever bare en tilkobling til 230 V, og ev. også en IP-forbindelse. Hvis IP ikke er tilgjengelig, kan konsentratoren styres med et GPRS-modem og et SIM-kort for trådløs overføring av data.



Antenner til READY Concentrator og READY Concentrator 1M

Antennene må plasseres så høyt som mulig for å kunne hente signalet fra så mange målere som mulig. Typisk vil antennene være montert på taket til bygninger i området, med spesielle antenner som f.eks. plasseres på skorsteiner. Det er mulig å oppnå ekstra stor rekkevidde, ved bruk av spesialkomponenter. Dette krever prosjektering av Kamstrup.



READY Mini Concentrator

Minikonsentratoren er en liten innsamlingsenhet utformet for montering innendørs. Den kobles til en strømforsyning og kan lese av opptil 25 målere, og videresende disse dataene til READY Manager via Ethernet, Wi-Fi eller GSM.

Når den brukes i kombinasjon med en "drive-by"-løsning vil minikonsentratoren gjøre at du kan lese av målere som er plassert i mer fjerntliggende områder (der "drive-by" er upraktisk eller problematisk), eller målere som du trenger mer frekvente data fra (avlesning hvert 5. minutt).



READY 4G Bridge

READY 4G Bridge er en batteridrevet innsamlingsenhet som mottar Wireless M-Bus-data fra opptil 5 målere og sender dataene til READY Manager via GSM. Den er utformet for montering både innendørs og utendørs.

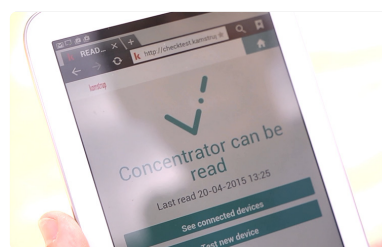
Når den brukes i kombinasjon med en "drive-by"-løsning vil en READY 4G Bridge gjøre at du automatisk kan lese av målere som er plassert i mer fjerntliggende områder (der "drive-by" er upraktisk eller problematisk), eller målere som du trenger mer frekvente data fra.



Verifisering av tilkoblingen til måleren

Så snart konsentratoren er koblet til 230 V og IP, eller utstyres med et SIM-kort, er det mulig å se hvilke målere som kan avleses av konsentratoren med en mobil enhet eller en datamaskin. Dermed kan den optimale plasseringen av datainnsamlingsenheten bestemmes.

På samme måte er det mulig å teste om en individuell måler har etablert kontakt med den relevante konsentratoren. Alt du trenger å gjøre er å taste inn målerens serienummer på en mobilvennlig nettside. Dermed kan du unngå besøk hjemme hos brukerne, da det kan avgjøres under installasjonen om måleren kan nås eller ikke.

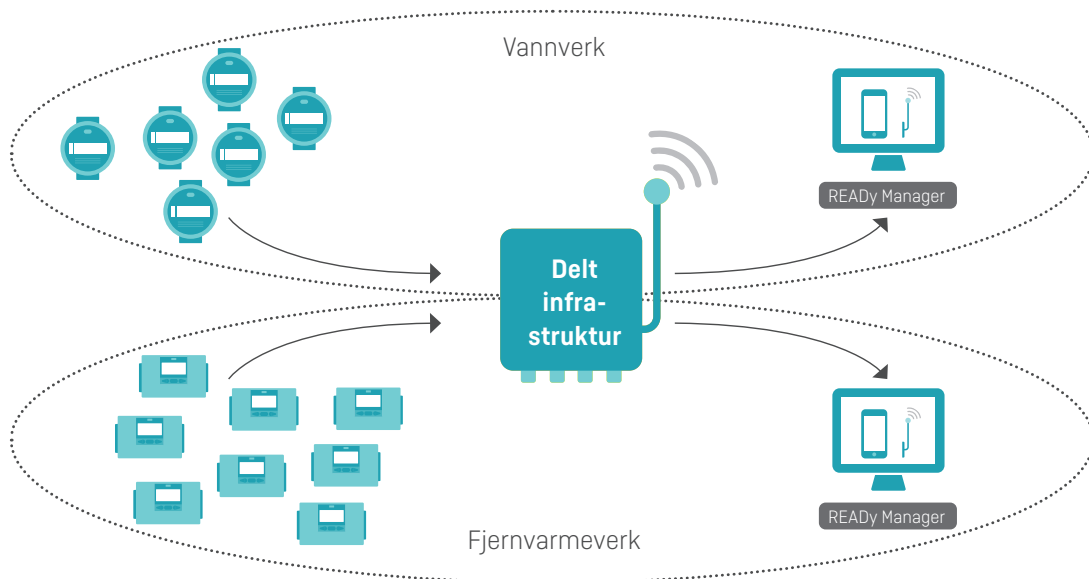


Kontakten mellom måleren og konsentratoren kan verifiseres raskt på en mobilvennlig nettside.

Delt infrastruktur for fast nettverk

Det er mulig å dele/leie ut den eksisterende infrastrukturen din med/til andre. Generelt betyr dette at det er mulig å dele konsentratorer med andre, slik at investeringskostnadene kan reduseres, og dermed blir det enklere å komme i gang med et fast nettverk. Denne løsningen følger den nye personvernlovgivningen (GDPR) siden dere ikke vil kunne se hverandres data, men bare dele utstyret som utgjør infrastrukturen. Deling av infrastrukturen er enkelt, og rett fram, og gjøres ved at det deles et ID-nummer med de/den som ønsker å bruke infrastrukturen din, og omvendt.

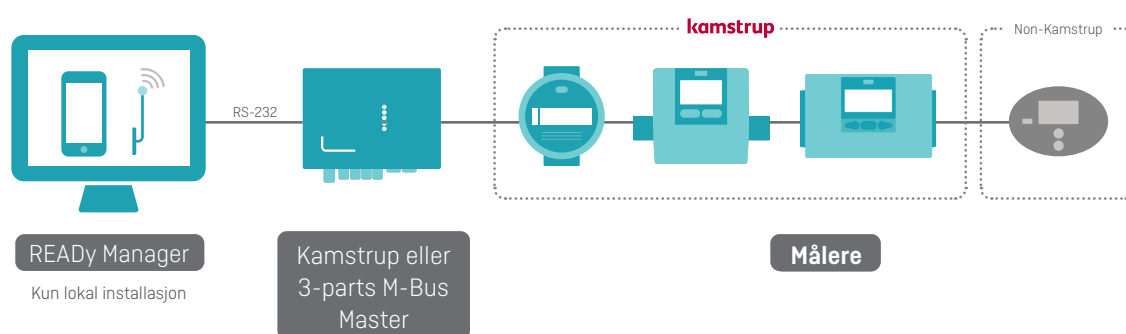
Delt infrastruktur er kun tilgjengelig for READY Fixed Network-lisenser. Det er ikke mulig å dele infrastruktur med en READY Drive-by-lisens.



Kabelbaserte måleravlesninger med READY Manager

Eksisterende og nye målere med kablet, integrert M-Bus, kan leses av READY Manager ved hjelp av direkte kablet kommunikasjon.

Kabelbasert kommunikasjon for både Kamstrups målere og tredje-parts målere er svært nyttig i f.eks. høyblokker, kjøpesentre, andre forretningsbygg, servicebygg osv. hvor RF-nettverk kan få utfordringer på grunn av betong og høy trafikk på offentlig tilgjengelig frekvenser. Kabelbasert kommunikasjon vil være fullstendig uten forstyrrelser og vil sikre full måleravlesning i krevende omgivelser.



M-Bus Master

M-Bus Master er designet for tilkobling av inntil 250 målere med M-Bus grensesnitt. M-Bus Masteren kan benyttes som master, gjennomskiktig nivåomformer eller som en repeater.

M-Bus systemet kan håndtere inntil 1250 målere. Kamstrup tilbyr to forskjellige M-Bus masterer.

M-Bus masteren kobles direkte inn i din lokale READY Manager installasjon eller kan kobles til via IP eller trådløst (3G) ved hjelp av eksternt utstyr.

MultiPort 250D

Med display og grensesnitt for Kamstrup optisk øye



MultiPort 250L

Uten display og grensesnitt for Kamstrup optisk øye



READY Manager – håndtering og lagring av målerdata

Håndteringen av målere og avleste data skjer i READY Manager. READY Manager har et enkelt og logisk brukergrensesnitt med en startside som utgangspunkt, og en ikonbasert navigering for flere funksjoner.

Dette gjør programmet svært intuitivt og brukervennlig. Informasjon om de grunnleggende funksjonene blir tilgjengelig ved at man klikker på hjelpeikonet på startsideen.

Både Kamstrup målere og enkelte tredjeparts-målere kan leses av ved hjelp av READY Converter og READY App i Drive By installasjoner. Et stort antall tredjeparts-målere har blitt godkjent for dette formålet.

READY Manager håndterer målerens krypteringfiler og supporterer den best tilgjengelige sikkerhet. Så snart krypteringfilene til dine målere er installert kan du lese av dine målere.

I kart-bildet kan du se både Kamstrup-målere og tredjeparts-målere. De er visuelt forskjellige slik at det skal være enkelt å få en god oversikt.

Så snart målerne er lest av ved hjelp av READY App, synkroniseres dataene med READY Manager og dataene vil være tilgjengelig for videre behandling.

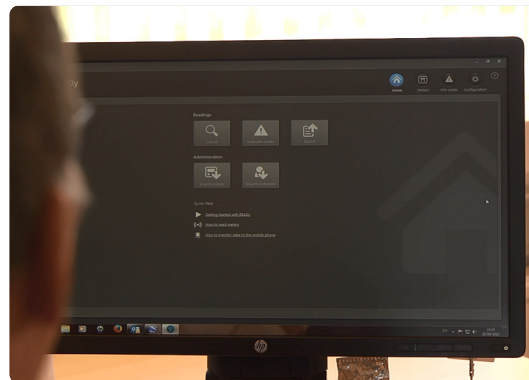
READY Manager støtter inntil 100.000 målerpunkter.

Presentasjon av målerdata

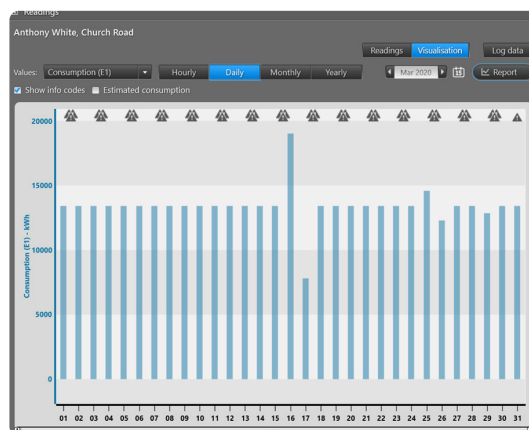
READY Manager gir deg tilgang til forbrukerhistorikken (hver time, daglig, månedlig eller årlig) for en forbruker i ønsket tidsintervall - vist i et enkelt og brukervennlig søylediagram.

Verktøytips med flere detaljer, for eksempel informasjon om målerbytter, måleroverføring og målerhendelser (informasjonskoder), er også tilgjengelig.

Forbruksgrafen gjør det mye lettere å håndtere faktureringsproblemer og forklare forbruket for forbrukerne. Hvis du trenger å dele informasjonen med forbrukeren din, for eksempel via e-post, kan en rapport med grafen og dens data opprettes med et enkelt museklikk.



READY Manager har et enkelt og logisk brukergrensesnitt, noe som gjør programmet svært intuitivt.

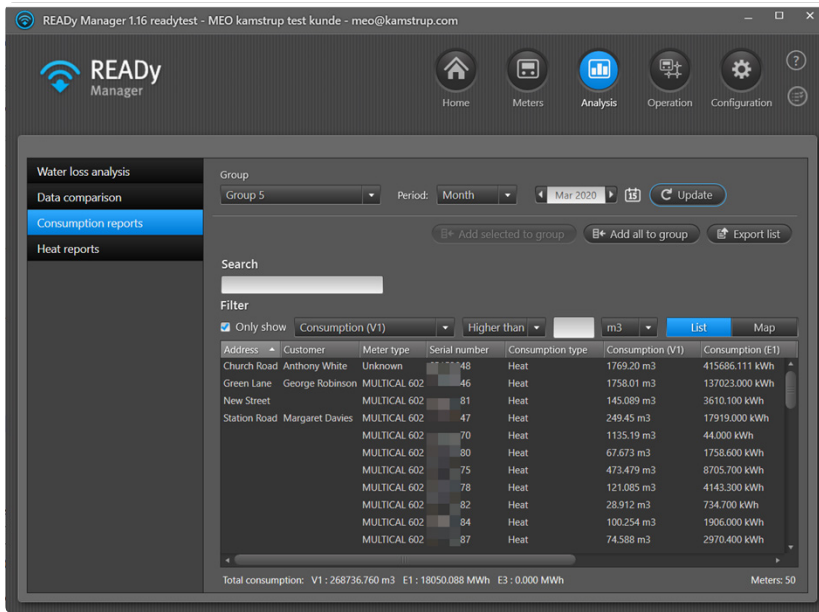


Forbruksrapporter

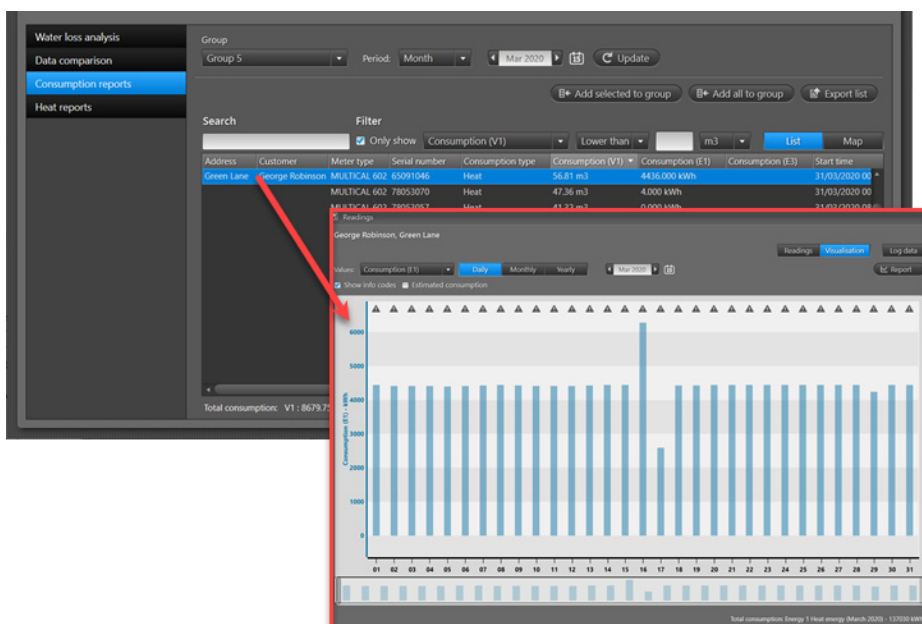
READY Manager holder oversikt over forbruket og lar deg generere forbruksrapporter som viser det totale forbruket for både individuelle forbrukere så vel som for alle forbrukere som er inkludert i rapporten og i tidsintervallet du velger.

Et filtreringsalternativ lar deg sette opp en forbruksgrense og bare inkludere forbrukerne med et forbruk over eller under den angitte grensen i rapporten, for eksempel hvis du vil identifisere forbrukere med uvanlig høyt eller null forbruk. Hvis ønskelig kan du legge dem til i en gruppe for nærmere etterforskning.

Alle rapporter kan eksporteres for videre bruk.



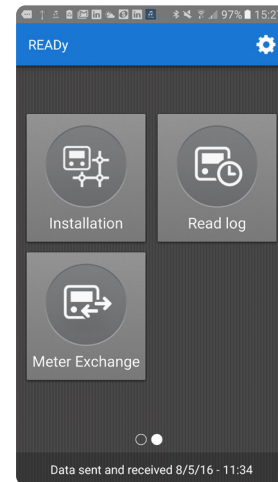
Hvis du vil se detaljert forbruksinformasjon for en bestemt forbruker i rapporten, kan du gå til forbruksgrafene for den aktuelle forbrukeren direkte fra forbruksrapporten.



Målerutskifting

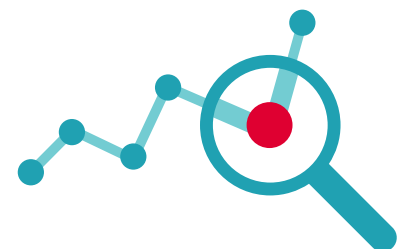
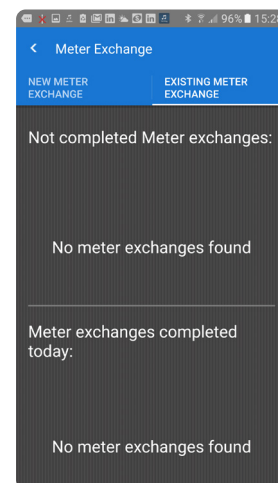
Løpende vedlikehold av målere og håndtering av målerutskiftinger involverer mange manuelle og krevende prosesser.

Funksjonen for målerutskifting i READy Manager og appen READy forenkler håndteringen og vedlikeholdet av prosessen med målerutskifting slik at det i svært stor grad frigjør menneskeressurser til andre oppgaver. I tillegg reduseres risikoen for manuelle feil til tilnærmet null, hvilket øker den totale effektiviteten for kundene.



Slik fungerer den

Utskifting av en måler er en styrt handling som vanligvis utføres via appen READy, men som også er tilgjengelig i READy Manager. Når måleren er skiftet ut, synkroniseres appen READy med READy Manager hvor de historiske dataene lagres. Denne fleksibiliteten gir et alternativ for vannverk som skal skifte målere på stedet eller før det faktiske besøket hos kunden.



Avlesning av ytelsesrapportering og visualisering

For fjernavlesningsnettverk er behovet for svært høy ytelse mer og mer åpenbart. Det er derfor nødvendig å ha riktig verktøy for å validere og dokumentere at datainnsamlingen er vellykket. Med modulen for rapportering og visning av ytelsesavlesningen er det ikke noe stress å få en oversikt over nettverksytelsen til valgte målere.

Brukeren definerer hva som er god og dårlig ytelse. Parameterinnstillingen bestemmer når målere har dårlig ytelse.

Slik virker den – Ytelsesoversikt

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 %

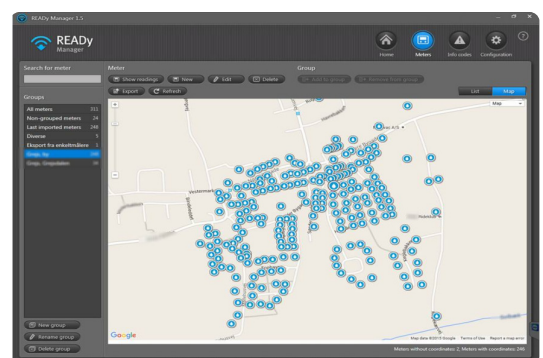
Målere som er tilgjengelig i READy Manager, er listet opp. Hver måler vises i et brukerdefinert intervall, med hver prosentandel av mottatte datameldinger.

Det er mulig å lage en rapport som viser avlesningsytelse for en gruppe målere i henhold til brukerdefinerte parametere. Det er for eksempel mulig å hente ut en komplett liste over alle målere som yter dårlig for videre undersøkelser og optimalisering. Dersom du ønsker det kan du legge til kommentarer i rapporten som genereres.

Se målerne på oversiktskart

For å sikre det beste overblikket over de installerte målere, vises plasseringen av målerne direkte på kart i programmet. Når du klikker på de enkelte målere på kartet vises ytterligere informasjon om måleren. Kartet er basert på Google Earth og det er derfor mulig å bruke street view funksjonen til å se omfattende detaljer om installasjonsstedene.

Kamstrups målere vises i blått, rødt eller grønt. Tredjeparts-målere vises i oransje.



Alarmer og andre målervarslinger

Alle målere med alarmer og andre målervarsler vises på oversiktsmenyen "Info codes".

Her kan alarmer sorteres raskt slik at de nyeste og viktigste enkelt kan bli funnet. Kunden kan selv definere hvilke alarmer man finner relevant. Dermed kan man raskt bli varslet og kostbare følgeskader begrenses.

Så snart du har lokalisert kunder med infokoder kan du eksportere listen med infokoder dersom du skal kontakte kunden. Eksportdata defineres av brukeren - noe som gir stor fleksibilitet.

For å gjøre oversikten enklere vises ikoner som representerer infokodene i måleroversikten. Dette gir rask identifisering av kunder med aktiver 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;...

Rett etter synkroniseringen er de avleste dataene tilgjengelig i READY Manager.

Alarmer og andre målervarsler vises under "Info codes".

Systemvarslingsmodul – full brukerkontroll

Recipient	Active	Subject	Group	Frequency	Immediately	Last sent	Status	
+45 51449281	True	READY Testability-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.

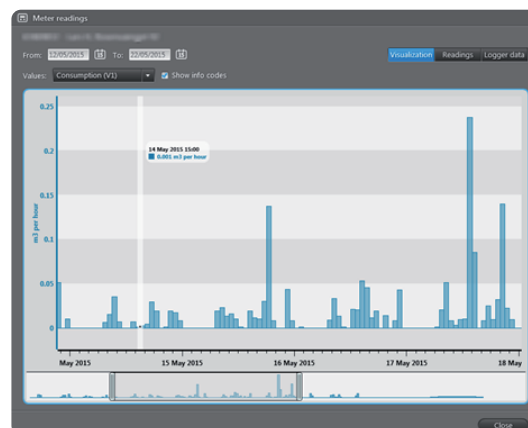
I fjernavlesningsnettverk kan det være svært utfordrende å følge infokoder som gis og reagere i tråd med disse. Varslingsmodulen vil filtrere, basert på egendefinerbare parametere, hvilke infokoder som er relevante og hvilke som ikke er det. Varslingsmodulen videregir en infokodehendelse i form av en tekstmelding og/eller e-post til et brukerdefinert antall mottakere. Innstillingene for videresending avgjør om en infokode sendes eller ikke.

Varslingsfunksjonen øker forekomsten av viktige infokoder, i stor grad, slik at du får full kontroll på målerhendelser.

Grafisk datapresentasjon for analyse

For å forenkle feilsøking og trekke konklusjoner på bakgrunn av dataene, kan READY Manager vise deg forbruket til hver måler i et stolpediagram over tid. Infokoder vises også i samme diagrammet. Noe som gjør det enkelt å se sammenheng mellom forbruk og infokoder.

Det er også mulig å sammenligne flere målere i den samme grafiske framstillingen. Sammenligningen inkluderer data fra trykkmålere, distriktsmålere og forbruksmålere. Ved å sammenligne trykket og strømmingen i en seksjon, oppdages dimensjoneringsfeil, og det er mulig å vurdere behovet for trykkøkere eller trykkreduksjonsventiler i deler av nettverket.



Prioritetsmålere

Hvis du har etablert direkteavlesning i et nettverk vil du raskt oppdage fordelene med å motta data fra målerne ofte. I enkelte tilfeller kan det være ønskelig å motta data med korte avlesningsintervaller. Derfor tilbyr READY Manager en funksjon for prioritetsmålere som lar deg lese opp til 50 målere i intervaller på 5 minutter.

Dette korte leseintervallet gir deg et svært mye mer variert bilde når du har behov for å feilsøke enkelte deler av nettverket. Denne funksjonen er også svært nyttig i forbindelse med trykkovervåkning. Med et leseintervall på 5 minutter kan trykkendringer som følge av strømmingen i deler av nettverket kartlegges og trykket optimeres.



Prioritetsmålere og Kamstrup PressureSensor

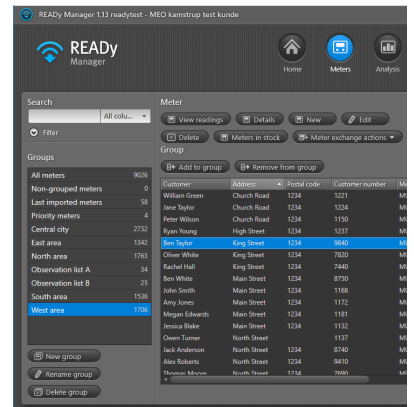
Med prioritetsmålere og Kamstrup PressureSensor er det mulig å verifisere hydrauliske trykkfall gjennom helle distribusjonsnett. Trykkinformasjon gir deg informasjon om distribusjonspumpene og kunnskap om trykktap i distribusjonsnettverket. Dette kan hjelpe deg når du oppretter nye distribusjonsnett eller utvider et eksisterende nettverk.

Gruppering av målere

For å få en oversikt over målerne i distribusjonsnettverket ditt, kan du dele de opp i grupper.

Grupper kan brukes til å filtrere, slik at du bare ser de målerne du ønsker å se på kartet og på listen i READY Manager. Du kan også opprette logiske avlesningsgrupper, eller gruppere målere som trenger spesiell oppmerksomhet.

Du kan opprette så mange målergrupper som du ønsker, og en måler kan være inkludert i flere enn en gruppe.



Import av målere og kunder

Målere og kunder importeres enkelt inn i READY Manager enten ad hoc eller automatisk. Målere importeres automatisk fra Min Kamstrup. Kunder importeres automatisk ved å sette opp en automatisk jobb som importerer data fra et valgt sted med spesifikke intervaller.

Importformatet for kundedata er fleksibelt og kan defineres ved å sette en separator mellom verdier og kobling av importerte kundedata med data i READY.

Strømmålere

Strømmålere kan leses av ved hjelp av faste nettverk og trådløs M-Bus og walk-by/drive-by-måleravlesning. Strømmålerne som støttes i REaDy Manager er Kamstrup OMNIPOWER®.

Tilgjengelige data i REaDy Manager er A+; A-; P+, P-.



Eksport av data

For å forenkle integrasjonen med faktureringsystemer kan man fra REaDy Manager eksportere data til fleksible eksportformater. Det er mulig å generere de fleste formatene ved å velge dataene som skal eksporteres, sorteringen og skilletegnet.

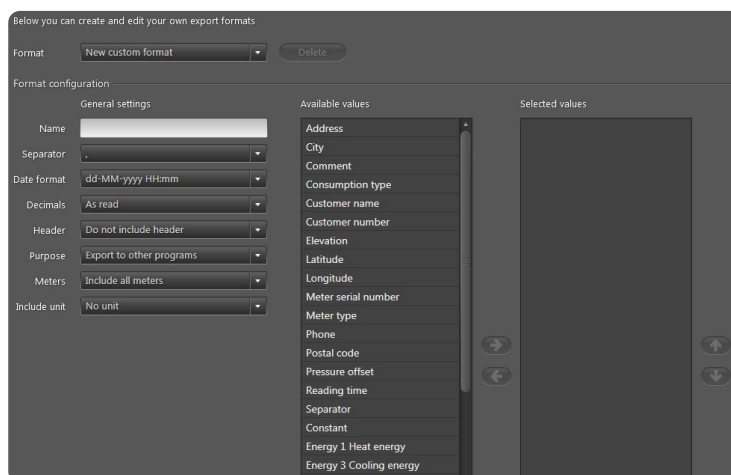
Data kan enten eksporteres ad hoc eller ved å opprette en automatisk jobb som eksporterer de avleste dataene til en valgt plass på angitte intervaller. Alternativt kan du sette opp REaDy Manager slik at dataene automatisk sendes ut via epost på valgte intervaller.

Faktureringsystemer kan kreve faste breddeformater. Dette løses med den fleksible egendefinerte eksportfunksjonen som støtter både dynamiske og faste eksportbredder sammen med en lang liste over datavariabler som kan eksporteres.

Når måleravlesningen er mottatt i REaDy Manager kan dataene eksporteres til andre programmer for videre bruk.

Målerdata fra tredjeparts-målere kan eksporteres på samme måte som Kamstrups målerdata. TI OMS data lest av en tredjepartsmåler, eller målere som har blitt manuelt avlest vil ikke ha samme mengde datavariabler som en Kamstrup vann-, varme- eller kjølemåler.

For dataeksport er det mulig å aktivere data interpolasjon-funksjonen. Dette er et verktøy for å forbedre datakvaliteten digitalt ved å fylle inn manglende verdier ved hjelp av avanserte algoritmer. Vær oppmerksom på at denne funksjonen krever en fast netverkløsning.



Fleksibel tilgang til data i READY med API-tilgang

READYs API Access (Application Programming Interface – applikasjonens programmeringsgrensesnitt) gir fleksibel tilgang til dataene i READY og gjør at du enkelt kan dele dem med andre programmer og tjenester, som faktureringsystemer og kundeportaler.

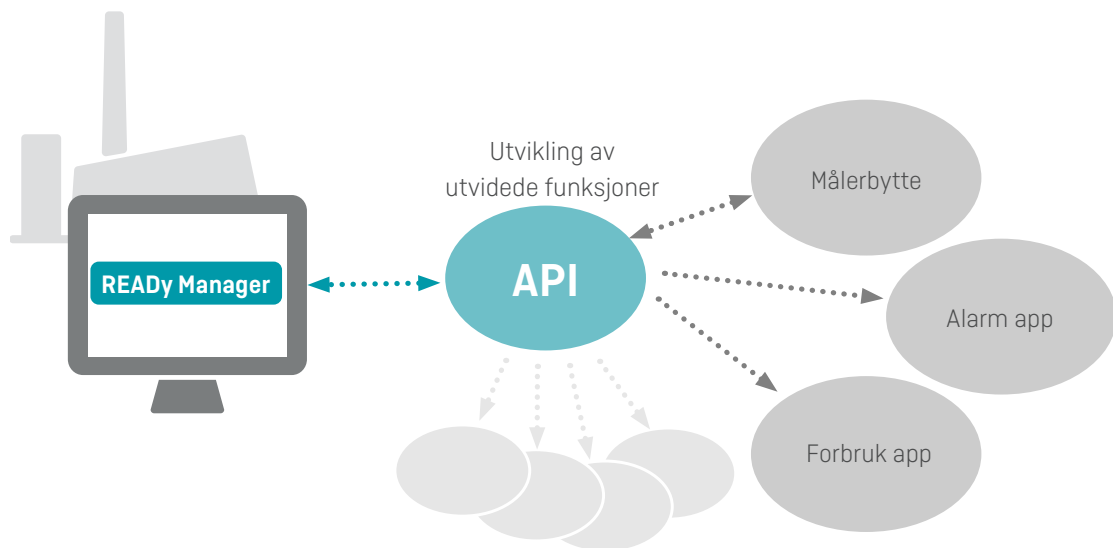
Dette gjør det mulig for deg å bygge de ønskede løsningene basert på READY-data fortløpende gjort tilgjengelig så snart de er mottatt i READY og ikke iht fast eksportplan

Bruker eksempler

API kan brukes til å utvikle nye tjenester og lage interne verktøy for å forbedre manuell prosesser og arbeidsflyter ved verktøyet.

For eksempel:

- Hvis du utfører målerutveksling via faktureringssystemet ditt, kan du bruke API til å automatisk oppdatere READY med målerutvekslingsinformasjon.
- Hvis du har eller utvikler en forbruksapp, kan APIen brukes til å kontinuerlig sende oppdaterte forbruksdata til forbrukeren.
- Hvis du har eller utvikler en alarmapp, kan du bruke API til å sende infokoder direkte til forbruker så snart de ankommer READY



Personvernforordningen

Hos kamstrup gjør vi vårt ytterste for å beskytte dine data og sørge for at du kan fokusere på det som er viktig istedenfor å bekymre deg for hvordan du skal beskytte dataene dine.

Med implementeringen av den nye personvernforordningen (GDPR), har vi nå sørget for at hver enkelt bruker nå har sin egen innlogging. Dette betyr at du må bruke din «Min Kamstrup» innlogging for å få tilgang til våre produkter.

Husk at data som importeres eller legges inn må være i henhold til GDPR.

Datasikkerhet

For å sikre en svært høy grad av datasikkerhet blir all datakommunikasjon fra hver Wireless M-Bus-måler fra Kamstrup kryptert med en individuell AES 128-biters kryptering. Dette betyr at forbruksdataene fra måleren bare kan dekrypteres med den tilhørende READy Manager, og av de mobile enhetene som er autorisert av READy Manager.

Krypteringsnøklene lastes automatisk inn i READy Manager via en direkte forbindelse til Min Kamstrup, og dette sikrer at du mottar de rette nøklene. På denne måten vil nye målere være tilgjengelig i READy Manager automatisk kort tid etter at de er kjøpt fra Kamstrup. I tillegg lagres informasjon om målere og måleravlesningene sikkert hos Kamstrup via vår hosting-løsning. Vi har en ISO 27001-sertifisering innen IT-sikkerhet.

Tynning av data

Data lagres bare så lenge det er nødvendig. Som standard tynnes data som samles inn via nettverk og drive-by automatisk i henhold til nedenstående prosedyre:

- Alle målinger lagres i minst 13 måneder
- Etter 13 måneder komprimeres alle målinger til 1 måling per dag
- Etter 10 år slettes alle målinger

Revisjonslogg

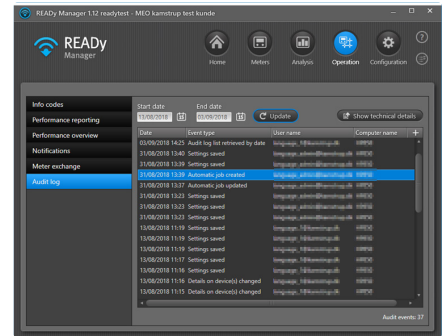
Administrer hvem, hva og når relatert til brukerhandlinger i READY Manager.

En revisjonslogg over brukerhandlinger er tilgjengelig i READY Manager.

For hver hendelse kan du se:

- Dato og tidspunktet til hendelsen
- Hendelsestypen
- Navnet på brukeren som utløste hendelsen
- Datamaskinnavnet til brukeren som utløste hendelsen

Du kan velge loggperioden som interesserer deg, og se mer tekniske detaljer om en hendelse.



Rollebasert tilgangskontroll

For å beskytte måleren din, avlesningene og kundedata fra potensielt uønskede operasjoner, slik som sletting, redigering og navneendring, kan tillatelse til utføring av enkelte operasjoner i READY Manager begrenses ved hjelp av brukerroller. Tre brukerroller eksisterer: Bruker, superbruker og administrator.

Med brukerrollene og tillatelsene satt opp i READY Manager, kan du kontrollere tilgang til forskjellige operasjoner i READY Manager, og du kan også endre tilgangen for de forskjellige brukerrollene i framtiden.

Slik fungerer den

Tilgangen til funksjonene i READY Manager begrenses av din brukerrolle. Rollen "Bruker" lar deg f.eks. se på målere og andre data, og eksportere informasjonen fra READY Manager. Men du kan ikke importere, konfigurere, opprette eller slette data.

Brukerrollen din i READY Manager er koblet til innloggingsinformasjonen du bruker når du logger deg inn i READY Manager.

Brukere med rollen "administrator" kan endre tillatelsene til brukere med rollene "Bruker" og "Superbruker".

User roles and permissions			
	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"/>

OK Cancel

READy Løsningsbeskrivelse - Vann

FILE100000120_B_NO_02.2025

Kamstrup AS

Innspurten 1 A
N-0663 Oslo
T: 23 37 18 80
info@kamstrup.no
kamstrup.com