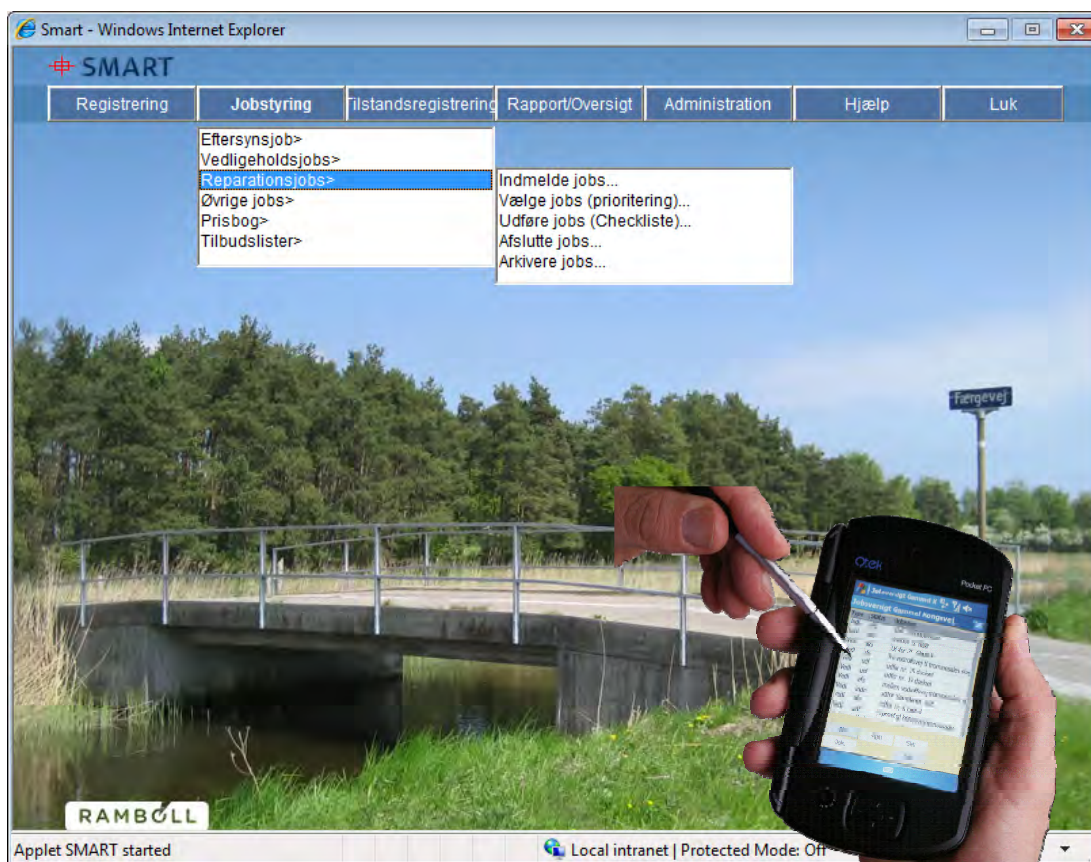


Kommuner og forsyningsselskaber

Overblik og kontrol over anlæg, opgaver og økonomi

Brug forvaltningssystemet SMART til
broer, kanaler, havne, spildevandsan-
læg, vandtårne...



Broer, tunneler, havne, spildevands- og vandforsyningskonstruktioner og lignende anlæg er vigtige elementer i infrastrukturen. For at sikre at kravene til funktion og sikkerhed altid er opfyldt – med de lavest mulige omkostninger – skal anlæggene vedligeholdes på en måde der er:

- Systematisk
- Velorganiseret
- Teknisk/økonomisk optimal
- Veldokumenteret
- Mindst muligt forstyrrende for brugerne

Det kræver nem håndtering af store mængder af information, der skal være til rådighed for alle dem der er involveret i driften.

Rambøll leverer forvaltningssystemet SMART og kan tilbyde hjælp med alle aktiviteter i forbindelse med drift af systemet og med anlægsforvaltningen i det hele taget.



Informationer der skal gemmes, bearbejdes og præsenteres

SMART – overblik og styring

Styring: Rambølls webbaserede vedligeholdssystem SMART understøtter en systematisk, velorganiseret og dokumenteret forvaltning. Det giver overblik på planlægningsniveau og praktiske værktøjer på udførelsesniveau.

Adgang til data: Det webbaserede koncept sikrer at alle involverede parter har adgang til løbende opdaterede programmer og data. Adgangen til data styres af individuelle brugerrettigheder.

Stamdata: Basisoplysninger

Forskellige konstruktioner – samme principper: Infrastrukturanlæg kan være meget forskellige i sammensætning, kompleksitet og størrelse, men principperne for en systematisk vedligeholdelse er universelle.

Hierarkisk struktur: Anlæggene registreres i en hierarkisk struktur som gør det meget nemt og overskueligt at finde frem til de enkelte anlæg og deres delkomponenter.

På alle niveauer kan man definere datafelter til registrering af stamdata, og der kan tilknyttes arkivdokumenter af enhver art.

Den hierarkiske struktur og definitionen af datafelter fastlægges individuelt for hver enkelt anlægstype. Det hele foregår på brugerniveau, så al tilpasning foregår uden at involvere systemudviklere.

Samlet og hver for sig: Alle de anlæg der administreres af den samme forvaltning, kan styres i én enkelt SMART-installation. Også selv om de er helt forskellige i opbygning. Man kan styre hvilke anlæg den enkelte bruger kan se og arbejde med, samtidig med at systemet kan give det fulde overblik over alle anlæggene og deres økonomi i et samlet billede.

Tilsvarende kan man give eksterne samarbejdspartnere adgang til udvalgte data.



Tegninger, beskrivelser, fotos

Dokumenthåndtering: Alle typer dokumenter – forstået i bredeste forstand som alt der kan gemmes som en digital fil – kan vedhæftes til alle registrerede elementer, til opgaver og til tilstandsregistreringer. SMART kan dermed erstatte de traditionelle arkiver og gøre al dokumentation tilgængelig for alle brugere.

Søgning: Overskuelige søgeredskaber gør det let at finde dokumenter på tværs af hele systemet.

Tilstandsregistrering

Hovedeftersyn: Alle anlæg bør underkastes regelmæssige hovedeftersyn (hvis frekvens og metoder afhænger af de enkelte anlægs natur). Ved disse eftersyn tildeles alle inspicerede elementer en tilstandskarakter, og eventuelle skader beskrives og illustreres med fotos. Behov for reparationer eller yderligere undersøgelser registreres gennem genveje til opgavestyringsmodulet.

Rapportering: Eftersynsrapporten giver et komplet billede af det enkelte anlæg, idet den kombinerer tekniske data med registreringer af den faktiske tilstand, historisk udvikling af tilstandskarakterer, historik over tidligere udførte væsentlige opgaver og indmeldte kommende opgaver – illustreret med fotos.

Statistikker: Man kan udtrække statistikker over tilstandskarakterer på de enkelte elementtyper. Dvs. man kan få en oversigt over gennemsnit og fordeling af karakterer for f.eks. alle brorækværker eller pumpebrønde.

Tjeklister: Man kan opbygge skræddersyede tjeklister, der kan bruges til regelmæssige registreringer af enhver art. Systemet styrer at tjekkerne bliver udført med de foreskrevne intervaller, og alle registreringer gemmes så dokumentationen er sikret.

Styring af opgaver

Styring og overblik: SMART kan styre og dokumentere alle de opgaver der løses i forbindelse med driften: almindelig renhold og vedligehold, eftersyn, reparationer, ombygninger, udskiftninger og nybygning.

Opgaver styres fra start til slut: En opgave passerer igennem fem status-niveauer fra den bliver indmeldt til den er afsluttet og dokumenteret. Brugerstyringen definerer hvilke statusændringer den enkelte bruger kan foretage. Således kan man f.eks. definere at alle kan indmelde et behov, mens kun udvalgte ansvarlige kan vælge opgaver til udførelse og efterfølgende godkende det færdige arbejde.

SMART Mobile: Indmelding, afmelding og godkendelse af opgaver kan udføres på pc'en på kontoret eller på en håndholdt enhed (PDA) med SMART Mobile installeret.

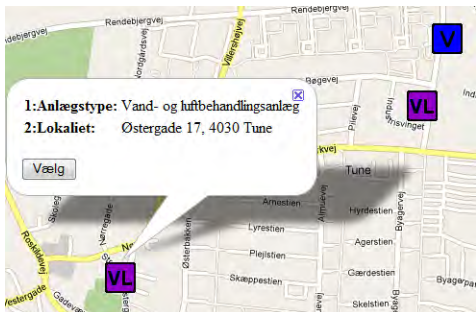
Økonomi: Budgetter og opfølgning

De kort- og langsigtede budgetkrav til udførelse af de indmeldte opgaver kan genereres som regneark, og de kan vises som illustrative søjlediagrammer. Diagrammerne kan vise fordelingen af budgettet på opgavetyper, -prioritet eller -status, og for det indeværende år kan de faktiske omkostninger vises i forhold til det oprindelige overslag.

Lokalisering

Opslag i hierarkiet: Man kan finde et anlæg eller et anlægselement i SMART ved simpelt hen at vælge sig igennem hierarkiet af anlægselementer, men man kan også bruge en eller flere af nedenstående metoder:

Søgning på kort: Man kan registrere de enkelte anlægselementer i et webbaseret kortnavigationsværktøj som Google Map®, der så kan bruges til at finde anlæggene på en meget intuitiv måde uden at man behøver kende den hierarkiske opbygning af anlæggene. Kortet kan også bruges til præsentation af udvalgte data.



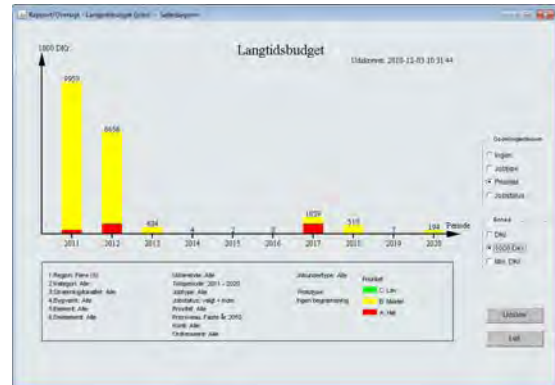
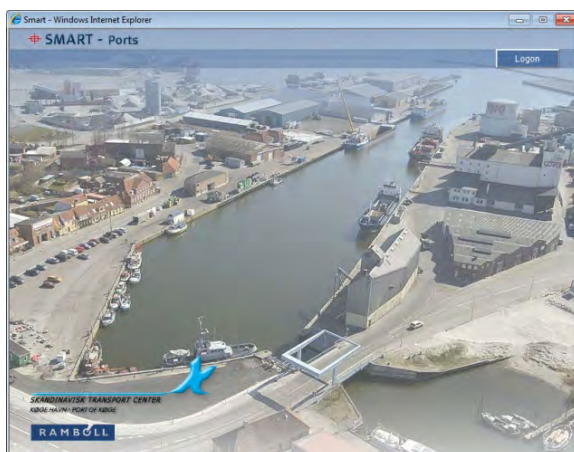
Søgning på grafiske billeder: Alternativt kan man markere de enkelte elementers placering på et grafikbillede, som for eksempel en konstruktionstegning eller et systemdiagram, hvor man så kan vælge elementerne ved at klikke på dem.

Man kan kombinere de to søgninger så man f.eks. starter med at lokalisere et anlæg i Google Map®, hvorefter man kan finde frem til de enkelte komponenter via et systemdiagram eller en plantegning.

RFID-teknik: Man kan forsyne de enkelte fysiske anlæg med en "RFID-tag", der kan aflæses trådløst med SMART Mobile forsynet med RFID-læser. Når man aflæser en tag, har man automatisk valgt det tilsvarende anlægselement i SMART, og man har samtidig registreret en dokumentation for at man faktisk har været på stedet.

Ud over at vi leverer systemet, har vi meget stor erfaring i at hjælpe med at implementere det. Det gælder lige fra det rent tekniske med at få database og program op at stå til planlægning og gennemførelse af dataindsamling, overførsel fra andre systemer, undervisning af brugere mv.

Derudover kan vi tilbyde assistance med alle de tekniske discipliner der indgår i en systematisk anlægsforvaltning, fra rutineeftersyn over specialundersøgelser og langtidsbudgettering til reparationsprojektering og tilsyn.



Hvis du gerne vil have en demonstration af SMART og en snak om hvordan det vil kunne hjælpe dig i din administration af drift og vedligehold, så kontakt venligst:

Asger Knudsen 5161 6134
Afdelingsleder akn@ramboll.dk

Bjørn Nordgaard Lassen 5161 6127
Chefkonsulent bl@ramboll.dk