**Paradigme for kravspecifikation for
indkøb af drift- og vedligeholdelsessystem / Facility Management**

# Indledning – vejledning for brug af paradigme

Formålet med nærværende Paradigme for kravspecifikation for indkøb af drift- og vedligeholdelses-system (FM-system) er, at give ensartede retningslinjer for udarbejdelse af kravspecifikation, ligesom forslag til indhold i de enkelte afsnit kan fungere som en tjekliste i forbindelse med udformningen af den konkrete kravspecifikation.

Der henvises i paradigmet til særskilt *”****Paradigme for indkøb af drift- og vedligeholdelsessystem”***, som indeholder en mere generel gennemgang af de forhold, som det pågældende afsnit i udbudsstrategien bør forholde sig til.

Det skal fremhæves, at paradigmet er et dynamisk dokument i indkøbsprocessen.

Vejledning:

Det tilbudte drifts- og vedligeholdssystem skal opfylde minimumskrav angivet i afsnit 1 – ”Minimumskrav og ønsker til funktionalitet” og i afsnit 2 – ”Minimumskrav til drift og support”.

Såfremt en tilbudsgiver ikke opfylder minimumskravene er tilbudsgiver ikke konditionsmæssig.

Ordregivers vurdering af tildelingskriteriet, Funktionalitet vil alene blive foretaget ud fra i hvor høj grad en tilbudsgiver opfylder de beskrevne ønsker til funktionalitet angivet i afsnit 1 – ”Minimumskrav og ønsker til funktionalitet”

Ordregivers vurdering af tildelingskriteriet, Drift og support vil blive foretaget ud fra tilbudsgivers beskrivelse af sin opfyldelse af de i afsnit 2 angivne – ”Minimumskrav og ønsker til drift og support”.

Tilbudsgiver bør udfylde nærværende kravspecifikation med angivelse af ”Opfyldt /delvist opfyldt /ikke opfyldt”

Tilbudsgivers udfyldte kravspecifikation og løsningsbeskrivelse udgør tilbudsgivers samlede tilbudte løsning.

# Afsnit i kravspecifikationen

**1. MINIMUMSKRAV OG ØNSKER TIL FUNKTIONALITET**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Minimumskrav** | **Opfyldt****/delvist opfyldt****/ikke opfyldt** | **Ønsker** | **Opfyldt****/delvist opfyldt****/ikke opfyldt** |
| **Funktionalitet t** |  |  |  |  |
| **Generelle krav til systemet** |  |  |  |  |
| 1.1Log in  | Eksempela. Kilden til stamdata, herunderbrugernavn og password, for ansatte og personer tilknyttet Region XXX i ansættelseslignende forhold skal være Region XXX brugerstamdatakatalog BSK.b. Brugere der ikke falder ind under krav a. skal ved oprettelseautomatisk få tildelt et login, somskal tilsendes brugeren på e-mail.Med dette log in skal brugeren kunne tilgå alle sine projekter /Ejendomme i systemet.c. Region XXX ansatte skal have adgang til systemet via autentifikation mod enautentifikationsservice i Region XXX. Dette skal være implementeret senest 3 mdr. efter kontraktindgåelse.Autentifikationsservices, BSK’sgrænseflader og systeminformationer beskrevet i ”Bilag XX BSKIntegrationsservices”Tilbudsgivers valgte løsning skalbeskrives. |  |  |  |
| 1.2Roller og rettighedsstyring | EksempelSystemet skal kunne håndtere følgende brugerprofiler med respektive rettigheder:Administrator – alle rettighederDriftsmedarbejder – alt driftsrelevant funktionalitet.Rekvirenter – søge og se udvalgtedata samt til at foretage fejl-indmeldinger.Systemet skal kunne håndtere, atbrugerprofiler knyttes til udvalgteejendomme og udvalgte data, såbrugerens adgang til data begrænses til disse ejendomme og deres data.Systemets struktur og metode forrettighedsstyring skal beskrives. |  |  |  |
| 1.3Rapportering | EksempelSystemet skal kunne vise og udskrive centrale rapporter. |  | Systemet kan opsætte valgfrie rapportudskrifter på baggrund af data indtastet i systemet. |  |
| 1.4Historik/Log | EksempelAlle hændelser skal kunne registreres og placeres i en passende form for log.Alle hændelser, der fastholdes, skalvære tilgængelige og læsbareuafhængigt af Løsningenstilgængelighed. |  | Hændelser der er initieret af brugere af systemet skal kunne visualiseres i systemet.Visualisering af hændelser skalkunne filtreres og sorteres medudgangspunkt i systemets entiteter (f.eks. brugere, ejendomme og kontrakter, men ikke afgrænset til disse) |  |
| **Bygningsvedligehold** |  |  |  |  |
| 1.5Drift- og vedligeholdelses-planer | Eksempel Systemet skal kunne generere DV-planer ud fra oplysninger om bygningsdele (konstruktionsdele, installationer, inventar og udstyr), der er inddateret i systemet. Der skal være mulighed for sortering og filtrering på tværs af på ejendomme, bygninger, etager og bygningsdelstyper. DV-planer skalvia systemet kunne vises og printessom en tidsplan/gantdiagram. |  | Systemet kan foretages en opdeling og sortering frit på alle egenskaber. |  |
| Nøgleadministration ogadgangskontrol | Eksempel Systemet skal kunne administrerenøgletildeling/adgangskort tilmedarbejdere, adgangsrettigheder. |  | Mulighed for at systemet kan levere en oversigt over ”låseplanen” |  |
| 1.6Registrering af planlagt vedligehold og opfølgning | Eksempel Systemet skal kunne registrere, hvormeget af det planlagte vedligehold, der er udført/ikke udført, sorteret på bygningsdele/bygningsdelstyper. |  |  |  |
| 1.7Serviceeftersyn medintegreredeobjektrelateredechecklister | Eksempel Systemet skal kunne håndtere/integrere digitale tjekklister på bygningsdele vedserviceeftersyn med mulighed for atrapportere afvigelsestekst og værdier. |  | Systemet kan foretageserviceeftersyn og registrering ud fra objektrelaterede checklister ”on site” via tablets/Smartphones samt med orientering ud fra BIM model. |  |
| 1.8Ordreoversigt med visning af opgavestatus | Eksempel Systemet skal kunne vise opgaveoversigter med tydelig visuel markering af opgavestatus til den enkeltemedarbejdere og teams. |  |  |  |
| 1.9Registrering af ordre-, påbegyndelses- og sluttidspunkt | Eksempel Systemet skal ved akut og planlagtopgavebehandling kunne registrereordre-, påbegyndelses- og sluttidspunkt i systemet. |  |  |  |
| 1.10Økonomisk opfølgning, historik | Eksempel Systemet skal kunne tilknytte oplysninger om udgifter til D/V aktiviteter med noter til den enkelte aktivitet på en bygningsdel. Herunder med opfølgning via rapportering af historik på bygningsdels- eller bygnings- niveau. |  |  |  |
| 1.11Teknisk opfølgning, historik | EksempelSystemet skal kunne tilknytte oplysninger om den tekniske udførsel til DV-aktiviteter med noter til den enkelte aktivitet på en bygningsdel. Herunder med opfølgning via rapportering afhistorik på bygningsdels- ellerbygningsniveau. |  |  |  |
| 1.12Jobplanlægning (inkl. tid og økonomi) | EksempelSystemet skal kunne disponeretid/økonomi og tildele DV-jobs tilafdeling/ansvarsområder/medarbejder. |  |  |  |
| 1.13Bygningssyn og tilstands- registrering | EksempelDet skal være muligt at tilrettelægge, gennemføre og foretage opfølgning på bygningssyn og tilstandsvurderinger. |  | Systemet kan foretage bygningssyn og tilstandsregistrering via tablets. |  |
| 1.14Servicekontrakter | EksempelServicekontrakter skal kunne håndteres i systemet og skal kunne knyttes til en bygningsdel. Det skal herunder være muligt at registrere økonomi, varighed samt tidspunkt for servicekontraktens ophør. |  |  |  |
| 1.15Helpdesk/akutindmeldinger/Rekvisitioner fra rekvirenter | EksempelRekvirenter skal via en webadgangkunne indmelde fejl og mangler tilsystemet i relation til lokalitet ogbygningsdel. |  | Systemet kan videresende/ modtage beskeder til/fra andre systemer.Systemet kan håndtere status og tilbagemelding påbrugergrupper/rekvirenter. |  |
| 1.16Varsling af opgaver,udskrivning af liste medforestående opgaver | EksempelSystemet skal advisere den opgave- ansvarlige for en DV-opgave automatisk, fx. via mail, når den skal udføres. Herunder skal der kunne udskrives ugesedler, jobkort. |  |  |  |
| 1.17Leverandørstyring/kartotek |  |  | Systemet kan tilgå FM organisationens tilknyttedeserviceleverandører/entreprenører i et samlet kartotek og ud frakartotek sende ordre direkte. |  |
| 1.18Afvigelsesrapportering(historik på udførteopgaver på objekter) | EksempelSystemet skal håndtere opsamlingaf afvigelsesbemærkninger og –værdier. Dette skal kunne rapporteres på rum/bygningsdele og være tilgængeligt ved efterfølgende vedligeholdsopgaver. |  |  |  |
| **Arealforvaltning** |  |  |  |  |
| 1.19Porteføljestyring | EksempelI systemet skal man kunne administrere ejendomsporteføljen og foretage benchmarking på centrale nøgletal. |  | Systemet kan opsætte valgfrierapporter for nøgletal. |  |
| 1.20Inventarstyring | EksempelI systemet skal man kunneregistrere udstyr og inventar iforhold til rum. |  | Systemet kan understøtteinventarstyring i forhold til rum ogudstyr med grafisk visning påtegning og/eller i BIM-model. |  |
| 1.21Medarbejderlokalisering | EksempelI systemet skal man kunne angivemedarbejders placering i relation tilrum. |  | Systemet kan vise medarbejder- lokalisering i forhold til rum på tegning og/eller BIM-model. |  |
| 1.22Flytteplanlægning – udstyrog medarbejdere | EksempelI systemet skal man kunne styreomrokeringer, flytninger af medarbejdere og udstyr mv. |  | Systemet kan understøtte grafiskvisning af flytteplanlægning påtegning og/eller i BIM-model. |  |
| 1.23Registrering afudendørsarealer | EksempelSystemet skal kunne registrereudendørsarealer (terræn) herunderparkeringsarealer (kortids-/langtids-/betalingsparkering). |  |  |  |
| 1.24Arealsimulering | Eksempel |  | Systemet kan opstille simuleringeraf arealudnyttelsen og sammen- sætningen - fx i form af scenarier for arealudnyttelse. |  |
| 1.25Lejerregistrering og -styring | EksempelSystemet skal kunne håndtereregistrering og styring af lejere oglejekontrakter. |  | Systemet kan understøttelejeregistrering og lejestyring medgrafisk visning på tegning eller i BIM-model – fx vise udlejede ogledige arealer. |  |
| 1.26Rengøring | EksempelSystemet skal kunne håndtere styring af rengøring på arealerne - fx i form af beskrivelser af opgaver, intervalstyring, rengøringsniveau. |  | Systemet kan kobles tiltegningsmateriale og BIM/BMS.Systemet kan understøtte INSTA800 samt DS 2451-10. |  |
| 1.27Arealrapportering/visning | EksempelSystemet skal kunne vise og udtrække arealdata på porteføljen. Arealer skal kunne sorteres og vises med udgangspunkt i væsentligenøgleparametre. |  | Systemet kan foretage sortering ogvisning på alle parametre.Systemet kan foretage grafiskvisning i farver ud fra planer og/eller dynamisk BIM-model. |  |
| **Økonomi** |  |  |  |  |
| 1.28Langtidsbudgettering (5-10 år) | EksempelSystemet skal kunne budgettere DV økonomi over 5-10 år, udføre Budget- simulering samt sammenligninger med tidligere års budgetter. Sortering og filtrering på bygningsdele/bygninger/ ejendomme skal være mulig. |  |  |  |
| 1.29Økonomistyring, drift | Eksempel |  | Systemet understøtterøkonomistyring på driftsopgaver,herunder fakturagodkendelser ogrekvisitioner |  |
| 1.30Økonomistyring, vedligeholds- oganlægsprojekter | Eksempel |  | Systemet understøtter styring afanlægsprojekter, herunderbudgetter, godkendes fakturaer,visning af oversigter og KPI. |  |
| 1.31Nøgletal | EksempelSystemet skal kunne udtrække nøgletal til sammenligning, fx med hensyn til energiforbrug pr. m², serviceleveran-dørernes performance og omkostnings-tunge installationer. |  | Nøgletal skal kunne eksporteres iåbne universelt læsbare formater.Eksport af nøgletal skal kunnerefereres til datamodel og elementer i løsningen uden bistand fra leverandør. |  |
| 1.32Økonomirapportering | Eksempel |  | Systemet kan udtrække rapporterved budgetterede/faktiskeomkostninger, energiforbrug,huslejeindtægter pr. lejertype,udbytte til investering, ejendoms- værdi - både i form af faste rapporter, ad hoc rapporter ogved brugerdefinerede søgninger. |  |
| 1.33Statistik rapporter | Eksempel |  | Systemet kan generere statistikkerpå baggrund af væsentlig parametre om bygningsdele, rum, bygninger, ejendomme, aktiviteter, tider, materialeforbrug, status, prioriteter og økonomi. |  |
| **Dokumentstyring** |  |  |  |  |
| 1.34Dokumenter i systemet | EksempelSystemet skal kunne håndtere tegninger og anden bygningsdokumentation. Det skal være muligt at relatere dokumenter til systemets objekter (Bygning, etage, rum, bygningsdel, aktivitet). |  | Systemet har et selvstændigtdokumenthåndteringsmodul til alletyper af dokumenter med adgangfra både D/V-systemets objekter og fra et selvstændigt interface. |  |
| 1.35Relation mellem system ogdokumenter | EksempelSystemet skal kunne linke til dokumenter placeret uden for systemet. |  | Systemet har en automatik/ systematik, der dynamisk giver mulighed for at relatere dokumen-ter i et Dokumenthåndterings- system med objekter i D/V-systemet. |  |
| 1.36Udlån af projektdokumenter | Eksempel |  | Systemet har en systematik derunderstøtter udlån ogtilbagelevering af dokumenter iforbindelse med projektændringer |  |
| **Data import/eksport** |  |  |  |  |
| 1.37Import af data | EksempelDet skal være muligt at importere data direkte fra et struktureret regneark eller XML. |  | Systemet kan konfigureredataimport, så en superbruger kanopsætte valgfrie standardiseretindlæsningsrutiner – i eksempelvisexcel, xml eller db. |  |
| 1.38Eksport af data | EksempelData og historik der vedrører ordregiver i systemet, som ordregiver indkøber, skal til en hver tid kunne eksporteres fra systemet til regneark. |  | Systemet understøtterdataanmodninger/forespørgslerdirekte i systemets database fraandre systemer via webservises, API eller andet interface. |  |
| 1.39Digital aflevering | Eksempel |  | Mulighed for at håndtering af digital aflevering i forbindelse medaflevering af D/V-data fra projekter. |  |
| **BIM/CAD - understøttelse** |  |  |  |  |
| 1.40BIM/CAD – visning | EksempelSystemet skal have en relation tiltegninger og BIM-modeller. |  | Systemet kan håndtere en grafiskvisning objekter/rum på tegningerog BIM-modeller i pdf, DWF/DWFX /DWG/IFCSystemet kan håndtere CADtegninger/ BIM-modeller med en automatisk opdatering aflinks/tegninger/modeller indlæst isystemet. |  |
| 1.41Annotation | EksempelSystemet skal have en metode til atkunne lave markeringer/noter/ anmærkninger i/eller til dokumenter. |  | Systemet kan understøtteannotation via tablets og/ellerSmartphones. |  |
| 1.42GIS | EksempelSystemet skal have en metode forrelation til GIS. |  | Systemet kan understøtte grafiskGIS-visning af terrænarealerog/eller bygningsarealer i form afen webunderstøttet GIS-løsning -evt. i relation til ejendom, bygning, ledninger i terræn, matrikelkort. |  |
| **Integrationer og relationer****til andre systemer** |  |  |  |  |
| 1.43 | EksempelOrdregiver skal have en åben adgang til data i systemet, således at der kan skabes relation mellem data i det udbudte D/V-system og data i ordregivers øvrige systemer.Tilbudsgivers metoder og services skal beskrives. |  | Systemet kan kommunikere medandre systemer via eksempelvisweb-services. Systemet kan tilgå eksterne databaser.Systemet har en metode, der giverandre systemer adgang til atopdatere data i systemet. |  |
| **2.0: Drift og support** |  |  |  |  |
| **Drift** |  |  |  |  |
| 2.1Platform til klientsystem- afvikling | EksempelSystemet skal være tilgængeligt viaIP- og http-protokollerne.Systemet bør være baseret på åbnestandarder for præsentation, f.eks.HTML 5.Systemet skal som et minimum kunne afvikles i:* Microsoft Internet Explorer
* Google Chrome
* Mozilla Firefox
* Safari

Systemet bør kunne afvikles medudgangspunkt i de klientmuligheder der beskrives i Kontraktbilag 6A Kundens It-miljø.Såfremt løsningen baseres sig påMiddleware, som f.eks. Microsofts.net platform eller Oracles Java platform, men ikke afgrænset til disse, så skal leverandøren til enhver tid understøtte seneste stabile version af disse. |  |  |  |
| 2.2Hosting af data (eksternt) | EksempelData og dokumenter skal kunne hostes hos udbyder. |  |  |  |
| 2.3Adgang til eksternt hostededata | EksempelDet skal være muligt for regionen at få direkte adgang til data og dokumenter i udbyders database igennem plug-inns, web-services eller anden teknologi. |  |  |  |
| 2.4Back up (ved hosting eksternt) | EksempelDer skal leveres en detaljeret beskrivelse af procedurer for backup af data.Der skal leveres en procedure forreetablering af systemet ved fejl ognedbrud. Således at de opstilledeservicemål kan opretholdes. Opbevaring af backup data er omfattet af de samme krav, som produktionsdata. |  |  |  |
| 2.5Overlevering af data (vedhosting eksternt) | EksempelLeverandøren skal have en procedure for overlevering af data i tilfælde af konkurs eller anden ophør, således at ordregiver får overleveret al data, der vedrørerordregiver. |  |  |  |
| 2.6Informationssikkerhed | EksempelSystemet skal understøtte overholdelse af gældende love og regler, herunder persondataloven, sundhedsloven og bekendtgørelsen vedr. lægers og andresundhedspersoners forpligtelse til at føre ordnede optegnelser.Desuden skal systemet overholdeRegion XXX informationssikkerheds-politik, jf. Kontraktbilag 6B. |  |  |  |
| 2.7Dataejerskab | EksempelData der opbevares i systemet ejes som udgangspunkt af ordregiver. Undtaget her fra er kun data, hvis funktion kan afgrænses til anvendelse ved løsningens konfiguration og drift. Data kan ved gensidig mellemkomst medordregivers tilladelse undtages fra dette krav. |  |  |  |
| 2.8Intern hosting | Eksempel |  | Der ønskes en beskrivelse af kravene til etablering af IT-miljø til intern drift i Region XXX. Der bør redegøres for de komponenter, der vil være forbundet med hosting internt i Region XXX, herunder hardware, software, konsulenttimer, samt en vurdering af, i hvilket omfang Region XXX IT-afdeling forventes involveret.For besvarelse af krav 2.8 vægtesdet positivt, at den tilbudte løsninger fleksibel og i videst muligtomfang tager udgangspunkt isystemer og metoder beskrevet i |  |
| **Support** |  |  |  |  |
| 2.9Brugervejledninger | EksempelBrugervejledninger skal kunne tilgåsvia systemets interface og forefindes på dansk.Brugervejledninger skal både favne administratorer, driftsmedarbejdereog brugere.Hvis brugervejledninger i dag er påengelsk tillades det, at en dansksprogversion først stilles til rådighedfor ordregiver senest 3 månederefter kontraktindgåelse. |  |  |  |