

Aflevering af Driftsdokumentation

Proces for håndtering af
driftsdokumentation fra projekter

Version	Dato	Ændring
1.0	04.04.2025	Første udgave
1.1	12.09.2025	Afsnit 3.5 tilføjet og nyt layout

Indholdsfortegnelse

1	Formål	4
1.1	Indledning	4
1.2	Orientering	4
2	Produkt- og servicekort.....	5
2.1	Opgaver, tidslinje og deadlines for produkt- og servicekort	5
2.2	Krav til produkt- og servicekort.....	6
2.3	Rådgivers forpligtelser	6
3	Afleveringsplatformen	6
3.1	Proces for udfyldelse af produkt- og servicekort	6
3.2	Udfyldelse af produkt- og servicekort	7
3.3	Flow i arbejdsplaner for produkt- og servicekort (Handover)	8
3.4	Kvalitetssikring for aflevering af produkt- og servicekort.....	8
3.5	Afslutning af byggesag	8

Introduktion

Nærværende dokument gælder for bygge- og anlægsprojekter på tværs af alle DTU Campus.

Standarden fastlægger krav til driftsinformations- og dokumentationsleverancer (for bygningsdelskort) i forbindelse med projektering, udførelse og aflevering af bygge- og anlægsprojekter.

Skal betyder, at der er tale om et ufravigeligt krav. **Kan/bør** betyder, at der er tale om en foretrukken løsning, som kan fraviges efter aftale med CAS Digital og begrundet i konkrete forhold.

Spørgsmål til nærværende standard samt evt. tilhørende bilag rettes til

Jakob Andreassen
Sektionsleder
jakoan@dtu.dk
CAS Digital
DTU Lyngby Campus

1 Formål

1.1 Indledning

For at sikre en effektiv og problemfri overdragelse og drift af nye og renoverede bygninger på DTU er det afgørende, at driftsdokumentationen afleveres rettidigt og fyldestgørende til DTU Campus Service driftsorganisation. Dokumentationen udgør fundamentet for, at bygningens tekniske systemer, installationer og tilhørende vedligeholdelsesplaner kan administreres korrekt fra projektaflevering. Jo bedre struktureret og fyldestgørende dokumentation DTU modtager, desto mere effektivt kan bygningen driftes, hvilket sikrer en optimal udnyttelse af ressourcer og minimerer risikoen for driftsforstyrrelser.

DTU har udviklet en proces for aflevering af driftsdokumentation, hvor produkt- og servicekort (tidligere benævnt bygningsdelskort) sikrer en struktureret indsamling og overdragelse af dokumentationen. Det er i denne proces vigtigt, at alle involverede parter – herunder rådgivere og entreprenører – prioriterer korrekt udfyldelse og rettidig aflevering af driftsdokumentation. En central del af denne dokumentation, udover produkt- og servicekort, er den entydige identifikation af alle bygningsdele og tilhørende systemer gennem fire DTU identifikationsnøgler, se DTU Identifikationsnøgler. Ved at kravene til aflevering af driftsdokumentation overholdes, sikres det at DTU's bygninger driftes optimalt fra afleveringsdatoen, hvilket i sidste ende gavner både projektet, brugere, driftspersonale og DTU som helhed.

1.2 Orientering

Dette dokument beskriver således hvordan dokumentation og driftsinformationer afleveres for et DTU-projekt i DTU Afleveringsplatform, iht. leveringsomfanget beskrevet i DTU IKT-Krav og YBL. Omfang og indhold af selve dokumentationen skal ske i henhold til de indgåede aftaler som ikke behandles i dette dokument.

I denne standard er specifikke roller og ansvar målrettet henholdsvis projekterende og udførende. Ved totalentrepriser er det totalentreprenørens ansvar at fordele roller og ansvar for hvem der er projekterende og udførende. Aflevering af driftsdokumentation følger tidsfrister angivet i fig. 2.

2 Produkt- og servicekort

2.1 Opgaver, tidslinje og deadlines for produkt- og servicekort

Alle bygningsdele der indgår i projektet, skal oprettes enten som produkt- eller servicekort. Disse produkt- eller servicekort har til formål at indeholde påkrævet driftsdokumentation, der er en del af den samlede aflevering. Indholdet af både produkt- og servicekort defineres af DTU, og oprettes forud for udførelsesfasen af DTU, hvorefter ansvaret for indsamling og udfyldelse af påkrævet dokumentation pålægges rådgiver.

I nedenstående matrice kan ansvar for delprocesser i aflevering af driftsdokumentation aflæses.

	Opgaver	CAS PL	Rådgiver	TE/HE/UE	CAS Digital	CAS Drift
1.	Bygningsdelsoversigt leveres til CAS Digital	I	A		R	
2.	Skabeloner for produkt- og servicekort oprettes	I	I		A	
3.	Rådgiver afgør flow for udfyldelse af produkt- og servicekort	I	A	R	R	
4.	Rådgiver kvalitetssikrer og klarmelder kort med status "afsluttet"	I	A	R	I	
5.	CAS Digital og CAS PL gransker kort og godkender kort endeligt	R	I		A	
6.	Ved projektaflevering overdrager CAS Digital kort til CAS Drift	I			A	R

A = Ansvarlig **I** = Informeret
R = Rådført  = Ingen rolle

Figur 1 . Opgave- og ansvarsmatrice for produkt- og servicekort



Figur 2 Supplerende foreslået tidslinje for opgave- og ansvarsmatrice

2.2 Krav til produkt- og servicekort

For at DTU kan definere produkt- og servicekort, skal alle bygningsdele skal have en entydig identifikation på typeniveau, kaldet DTU_TypeID. Bygningsdele der enten indgår i et system, betragtes som komponent og/eller har tilknyttede vedligeholdelsesopgaver, skal ud over DTU_TypeID også, for relevante bygningsdele, indeholde DTU_SystemID, DTU_ServiceID og/eller DTU_ComponentID.

Ved produktkort kræves der altid datablad og garantiblad for de produkter der er benyttet i projektet, hvorimod servicekort som udgangspunkt vil kræve yderligere information. Denne information vil variere fra projekt til projekt, og defineres og formidles af CAS Digital forud for udfyldelse. For både produkt- og servicekort skal DTU_TypeID udfyldes i Dalux Handover. For dokumenter, der er tilknyttet bygningsdele, stilles der krav til at metadatafelt for DTU_TypeID skal udfyldes, for at sikre sammenhængen mellem modelobjekter og dokumenter.

DTU's hjemmeside for IKT-Standarder, specifikationer, mv. kan tilgås på <http://ikt.cas.dtu.dk> og øvrige driftsfag standarder kan ses på <http://standarder.cas.dtu.dk>

2.3 Rådgivers forpligtelser

Det er rådgivers ansvar at levere en liste over samtlige produkter/komponenter/bygningsdele – herefter kaldet bygningsdelsoversigt - der indgår i projektet. På baggrund af bygningsdelsoversigten, vil CAS Digital definere hvad der for projektet betragtes som produktkort og hvad der betragtes som servicekort. CAS Digital vil efterfølgende oprette skabeloner for produkt- og servicekort, hvorefter det er rådgivers ansvar at få udfyldt disse kort under projektets udførelsesfase, men senest 6 måneder inden planlagte afleveringsdato (jf. fig. 1 og 2). Rådgiver må selv afgøre om det er rådgiver selv eller entreprenør der udfylder produkt- og servicekort, men rådgiver tager som afsender ansvar for at indholdet har den ønskede kvalitet, inden dokumentationen videreformidles til CAS Digital.

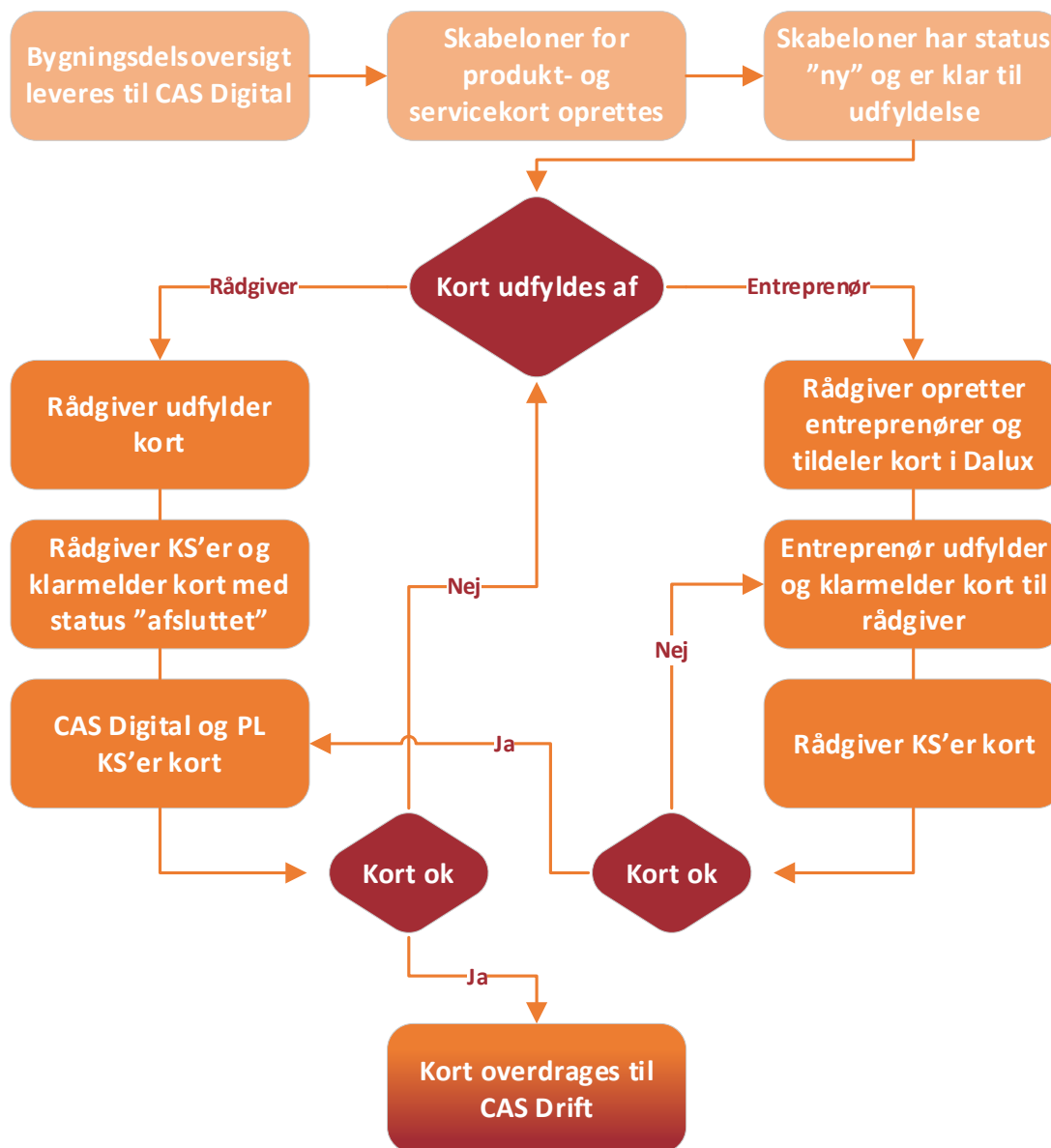
3 Afleveringsplatformen

DTU's projekter benytter Dalux Build som kommunikationsplatform, herunder Dalux Handover-modulet, til aflevering af driftsdokumentation. Det er CAS projektleders ansvar at oprette rådgivere i korrekte brugergrupper, men til en hver tid rådgivers ansvar at udpege korrekte projektdeltagere for fyldestgørende udfyldelse af produkt- og servicekort.

3.1 Proces for udfyldelse af produkt- og servicekort

DTU vil før udførelsesfasen have oprettet produkt- og servicekortskabeloner, til udfyldelse af rådgiver eller entreprenør, på baggrund af bygningsdelsoversigten. Det er projektleders ansvar at rådgiver er oprettet projektadministrator for Dalux Build projektet, fra projektets start, således denne kan administrere og tildele produkt- og servicekort under udførelsesfasen.

Når produkt- og servicekortskabeloner er udvalgt og tildelt af DTU, kan rådgiver selv indhente og udfylde dokumentation eller videresende kort til udfyldelse hos entreprenør(er), eller en kombination af disse. Når kort er udfyldt og har status "afsluttet", sat af rådgiver, vil CAS Digital slutteligt kvalitetssikre og godkende kort, såfremt de lever op til stillede krav.



3.2 Udfyldelse af produkt- og servicekort

Forud for udfyldelse af produkt- og servicekort, har CAS Digital identificeret (se fig. 1, pkt. 2) og oprettet skabeloner (se fig. 1, pkt. 3) for de kort der ønskes udfyldt, samt defineret hvilken information og dokumentation der skal udfyldes for hvert kort. Det er herefter rådgivers opgave og ansvar at få denne information og dokumentation indhentet, udfyldt og uploadet.

Ansvarlig rådgiver, vil pr. projekt derved kunne se hvilke kort der skal udfyldes. De kan findes under **Handover** → **Bygningsdele** → **Alle bygningsdele**, og have status **Ny**.

Alle produkt- og servicekort vil, på selve kortet, have en valgmulighed der lader udfyldereren angive status. Denne bruges til at danne overblik over status for udfyldelse. Det forventes at statusangivelsen altid afspejler det reelle stade for det enkelte kort.

3.3 Flow i arbejdsplaner for produkt- og servicekort (Handover)

Rådgiver, der er ansvarlig for produkt- og servicekort, skal som granskningsansvarlig (Opretter) samt sættes som handover-administrator under **brugere**. Herefter kan granskningsansvarlig (Opretter) angive Besvarer og, skulle det findes nødvendigt, tilføje de eventuelle UE'er/leverandører, der ønskes at videresende produkt- og servicekort til, for udfyldelse.

Leverandører tilføjes først under brugere, og vælges efterfølgende i arbejdsplaner under **Handover**.

3.4 Kvalitetssikring for aflevering af produkt- og servicekort

Efterhånden som produkt- og servicekort udfyldes vil rådgiver være første led i kvalitetssikring, som granskningsansvarlig, for kontrol af indhold på kortene.

Udfyldte kort klarmeldes til DTU via status-funktionen for de enkelte kort. CAS Digital kvalitetssikrer kortene, jf. fig. 2. Lever kortet ikke op til den ønskede kvalitet, tildeles dette igen rådgiver.

3.5 Afslutning af byggesag

I henhold til BR18 skal der indsendes dokumentation ved afslutning af en byggesag (§40-§46). Den påkrævede dokumentation for at kravene i BR18 er overholdt, udarbejdes gennem projektets forløb og afsluttes ifm. Udførelsesfasen (AB18 aflevering).

Driftsdokumentation afleveres via bygningsdelskort som beskrevet i dette dokument. BR18 Funktionsafprøvninger, indreguleringsrapporter, step-responsekurver mm. afleveres i box-modulet under "6_Aflevering\5_Opfølging og kontrol", i de relevante undermapper, og navngives med det id (DTU_ServiceID eller DTU_ComponentID), der er dem tildelt fx;

- Bxxx_VE902_01_Funktionsafprøvning
- Bxxx_VB939_01_Step-Responsekurve
- Bxxx_SK321_01_Indreguleringsrapport

Det er entreprenørs ansvar at supplere med evt. nødvendig information og dokumentation, der ikke måtte fremgå af dokumentationskrav i de oprettede bygningsdelsskabeloner, for at kravene i BR18 (§40-§46) kan overholdes.

Det er rådgivers ansvar at kvalitetssikre den uploadede dokumentation, for herefter at kunne udforme og fremsende de nødvendige erklæringer, for at kravene til bygherres afslutning af byggesag/færdigmelding (§40-§46) overholdes.