

Leveransspecifikation – DoU 2024

Teknisk anvisning

Dokumentägare: Malin Mayer

Version: 2024-01-01

Innehållsförteckning

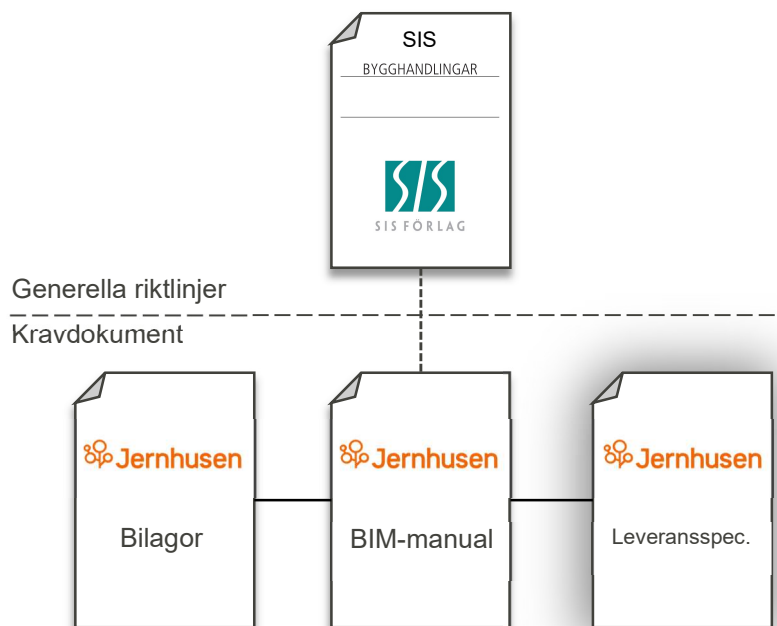
1. Leveransspecifikation DoU	2
1.1 Leveranstabell.....	2
1.2 Leveransstruktur.....	3
2. Leveranstabell	3

1. Leveransspecifikation DoU

Leveransspecifikation DoU är ett organisationsövergripande dokument som definierar leverans av Drift- och underhållsdokumentation.

Dokumentet baseras på BSAB 96 och redogör:

- Leveransspecificering av DoU-dokumentation.



Varje part skall granska och bekräfta respektive krav. Om en uppgift har felaktigt tilldelats, utelämnats, duplicerats eller felaktigt inkluderats vänligen meddela projektets projektledare och/eller BIM-samordnare, som inkluderar Jernhusens chef för AOMR Teknik.

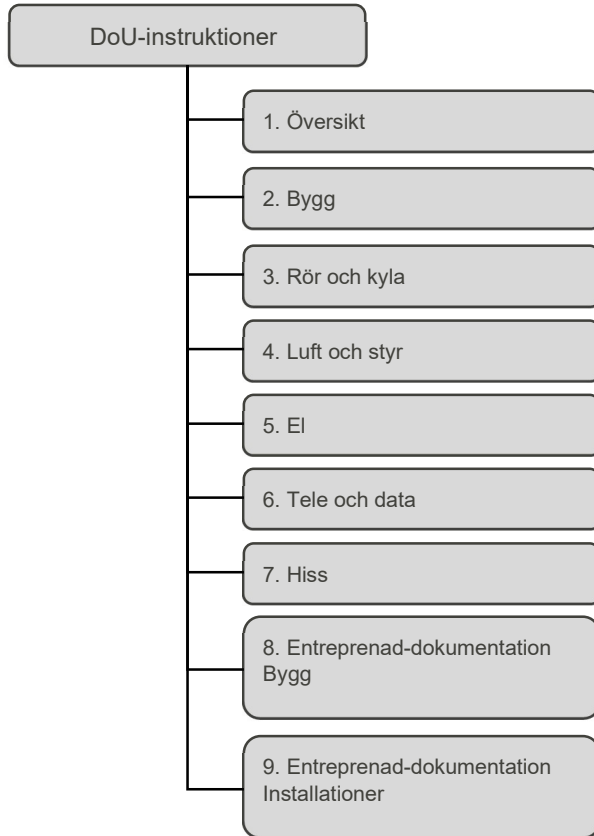
1.1 Leveranstabell

Förteckningen innehåller specificerad lista, baserad på BSAB 96, över de dokument som skall levereras av entreprenören vid slutfört projekt. Entreprenörer har det huvudsakliga ansvaret över leveransen. Tabellen definierar huruvida entreprenören alternativt projektören ansvarar för att ta fram aktuellt dokument.

BSAB-koder och namn: 6 EI-och telesystem			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Selektivplan	A	U	Omfattar; ner t.o.m. största säkring placerad efter respektive LSP-ställverks inkommande brytare.
Nätschema HSP	A	U	Ett blockschema som i översiktlig form visar den funktionella uppbyggnaden av anläggningens hela högspänningsanläggning. Nätschemat ska redovisa samtliga huvudkretsar i högspänningsanläggningen.
Nätschema signalledning kraft	A	U	Visar den schematiska strukturen och uppbyggnaden av anläggningen även utanför byggnaden i form av ett blocksschema.
Nätschema signalledning tele	A	U	Visar den schematiska strukturen och uppbyggnaden av hela teleanläggningen även utanför byggnaden i form av ett blocksschema.
Utskarvningsplan	A	U	Avser optonät.

1.2 Leveransstruktur

Följande struktur ska följas för leverans av DoU-instruktioner.



2. Leveranstabell

BSAB-koder och namn: 01,40,45,46 Hus			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Orienteringsplan - allmän	A	U	Omfattar; brandcellsindelning, nödutrymning, placering av teknikutrymmen, hisschakt, hissmaskinrum samt installationsschakt. Ovanstående driftobjekt ska redovisas förstärkta i förhållande till övrig information. Underlaget hämtas från relationshandlingarna. Planerna ska lämnas i skala 1:100.
Driftkort avseende solavskärmning	A	U	Beskrivning av hur man handhar anläggningen.

BSAB-koder och namn: 50 Sammansatta rör- och kanalsystem			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Allmän funktionsöversikt	A	U	Uppgifter om fabrikat på större anläggningsdelar förekommande i anläggningen ska anges.
Rums och ventilförteckning	A	U	Ska utföras som en samordnad rums- och ventilförteckning för samtliga mediasystem.
Energiberäkning	A	U	Energiberäkningar ska inkluderas och levereras för alla nya projekt

BSAB-koder och namn: 52 Försörjningssystem för flytande eller gasformiga medium			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Orienteringsplaner	A	U	Omfattande placering av gruppventiler. Skala 1:100
Injusteringsprotokoll avseende regnvatten och VVC	A	U	

BSAB-koder och namn: 54 Brandsläckningssystem			
---	--	--	--

Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Orienteringsplaner	A	U	Omfattande placering av sprinklercentraler, sprinklerhuvud och avstängningsventiler. Se SBF120.
Driftkort	A	U	Ska samordnas med projektörerna avseende el och styr.
Anläggarintyg	U		Anläggarintyg för sprinkleranläggning.

BSAB-koder och namn: 55 och 56 Kyla- och värmesystem			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Orienteringsplaner	A	U	Flödesscheman och omfattandeplacering av gruppventiler. Skala 1:100.
Injusteringsprotokoll avseende värme och kyla	A	U	Ska omfatta stam- och injusteringsventiler med angivna injusteringsvärden.

BSAB-koder och namn: 57 Luftbehandlingssystem			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Orienteringsplaner	A	U	Omfattande vilket ventilationssystem som försörjer respektive zon. Respektive zon skrafferas med unika tydliga mönster. Underlaget hämtas från relationshandlingarna. Skala 1:100.
Injusteringsprotokoll avseende ventilation	A	U	Injusteringsprotokoll för ventilation med projekterade och uppmätta värden.

BSAB-koder och namn: 6 EI-och telesystem			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Selektivplan	A	U	Omfattar; ner t.o.m. största säkring placerad efter respektive LSP-ställverks inkommande brytare.
Nätschema HSP	A	U	Ett blockschema som i översiktlig form visar den funktionella uppbyggnaden av anläggningens hela högspänningsanläggning. Nätschemat ska redovisa samtliga huvudkretsar i högspänningsanläggningen.
Nätschema signalledning kraft	A	U	Visar den schematiska strukturen och uppbyggnaden av anläggningen även utanför byggnaden i form av ett blockschema.
Nätschema signalledning tele	A	U	Visar den schematiska strukturen och uppbyggnaden av hela teleanläggningen även utanför byggnaden i form av ett blockschema.
Utskarvningsplan	A	U	Avser optionät.

BSAB-koder och namn: 63B, 63C, 63K, 63N Eldistributionsnät, transformator – och fördelningssystem, faskompenseringsystem, system för reservkraft, avbrottsfri kraft eller nödkraft			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Allmän funktionsöversikt	A	U	Kortfattande sammanfattning av ingående anläggningsdelar.
Huvudlednings-schema avseende 110V hjälpkraft	A	U	Visar den schematiska strukturen, i form av ett blockschema för uppbyggnaden av anläggningen inom en byggnad eller ett antal byggnader som har ett gemensamt 110V nät.
Mätarstruktur el		A	Underlag för revidering lämnas till beställaren. Se anvisningar för mätning av energi.
Översiktsschema HSP	U		Visar en kopplingsutrustning kopplingsmöjligheter avseende HSP-ställverk och transformator.
Stationsschema LSP	U		Visar en schematisk uppbyggnad av LSP-ställverkets/-ens inkommande huvudbrytare och ev. sektioneringsbrytare mellan ställverk i en byggnad.
Översiktsschema LSP	U		Visar en kopplingsutrustnings kopplingsmöjligheter avseende LSP-ställverken.
Huvudlednings-schema	A	U	Visar en schematisk uppbyggnad av LSP-distributionen.
Yttre förbindningstabell	U		
Kabellista	U		Gäller samtliga ledningar inom ett transformator- och fördelningssystem.
Kretsschema	U		Noll-nummer ska anges. Ska hanteras funktionsorienterat.
Frontritning	U		Ska sorteras på respektive anläggningsdel.
Apparatplacerings-ritning	U		Även benämnd monteringsritning eller dispositionsritning på respektive anläggningsdel.
Apparatlista	U		Ska sorteras på respektive anläggningsdel.
Driftkort	A	U	Driftkort ska lämnas för samtliga anläggningsdelar där detta är relevant med avseende på driften. Exempelvis anläggningar för reservkraft, faskompensering, avbrottsfri kraft och jordfelsövervakningen.
Objekt-specifika dokument med inställnings-parametrar	U		
Gruppförteckning	U		
Felsöknings-instruktion	U		
Protokoll avseende övertonsmätningar	U		

Protokoll avseende termografering	U		
Protokoll avseende reläprovning	U		Avser reläskydd på HSP och LSP ställverk.
Protokoll avseende kapacitetsprov av hjälpkraft	U		
Protokoll avseende övrig provning	U		
Protokoll avseende prov av transformatorvakter, ljusbågsvakter etc.	U		
Protokoll avseende jordtagsprovning	U		
Protokoll avseende isolationsmätning	U		
Protokoll avseende kontroll av skyddsordning	U		
Protokoll avseende jordfelsströmmar	U		Uppmätt värde ska redovisas per stigare i samband med slutbesiktning.

BSAB-koder och namn: 63F, 63H, 63J Belysningsystem och ljussystem, elvärmesystem samt motordriftsystem			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Yttre förbindningstabell	U		
Frontritning	U		Grupperas per central eller kopplingsutrustning.
Apparat-placeringsritning	U		Även benämnd monteringsritning eller dispositionsritning. Grupperas per central eller kopplingsutrustning.
Apparatlista	U		Grupperas per central eller kopplingsutrustning.
Kretsschema	U		Grupperas per central eller kopplingsutrustning. Noll-nummer ska inarbetas.
Gruppförteckning	U		Kabelnummer ska anges.
Armaturförteckning	A	U	Ska även innehålla förteckning över belysningskällor.
Orienteringsplaner	A	U	Redovisande placering av LSP-ställverk, centraler samt kopplingsutrustningar. Rumsnummer, rums-beteckningar och betjäningsområde ska anges. Kopia ska sättas upp vid respektive kopplingsutrustning. Skala 1:100.
Objekt-specifika dokument med inställnings-parametrar	U		
Driftkort	A	U	Driftkort ska lämnas för samtliga anläggningsdelar där detta är relevant med avseende på driften (för definition av drift; se avsnitt 1.3). Exempelvis anläggningar för avbrottsfri kraft, jordfelsövervakning och belysningsstyrning.
Felsöknings-instruktion	U		
Protokoll avseende isolationsmätning	U		
Protokoll avseende kontroll av skyddsordning	U		
Protokoll avseende övrig provning enligt del 6 i gällande starkströms-föreskrifter	U		

BSAB-koder och namn: 65 System för spänningsutjämning och elektrisk separation			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Nätschema avseende PUS	A	U	
Nätschema avseende mätjord	A	U	
Kabellista	U		
Protokoll avseende mätningar av övergångsresistanser mot jord och mellan ansluta enheter	U		

BSAB-koder och namn: 64 Telesystem			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Allmän funktionsöversikt	A	U	Kortfattande sammanfattning av ingående anläggningsdelar.
Orienteringsplaner		U	Redovisande placeringar av centralenheter, ställ samt spridningsplintar. Skala 1:100.

BSAB-koder och namn: Flerfunktionsnät i fastighet (64.BC)			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Nätschema	A	U	Med nätschema avses ett schema med inritade plats- och centralutrustningar enligt exempel i SS 455 12 01.
Ställförteckning	U		Grupperas per byggnad.
Förbindningsschema	U		Med förbindningsschema avses schema enligt SS 455 12 36 med principiellt utritad central- och platsutrustning.

Förbindningstabell	U		
IP-plan	U		
Apparatplacerings-ritning	U		Även benämnd dispositionsritning eller montergeritning. Grupperas per ställ.
Apparatlistor	U		Grupperas per ställ.
Plintkort	U		Grupperas per ställ.
Panelkort	U		Grupperas per ställ.
Kabellista	U		
Mätprotokoll	U		

BSAB-koder och namn: Tele allmänt - 64D Teletekniska signalsystem, 64E Telekommunikationssystem, 64M Gemensamma strömförsörjningssystem för telesystem			
UNDERKODER: 64.D-Teletekniska signalsystem, 64.DB-Händelseaktiverade signalsystem, 64.DBB-Entrésignalsystem, 64.DBC Kallelesignalsystem, 64.DBD-Resultatmarkeringssystem, 64.DBE-Kösignalsystem, 64.DBF-Personsignalsystem, 64.DBG-Bokningssystem, 64.DBGB-Bokningssystem i tvättstugor, 64.DC-Tidsaktiverade signalsystem, 64.DCB-Tidgivningssystem, 64.DCCB-Närvarotidssystem, 64.DCCC-Tidredovisningssystem för sport, 64.DCD-Tidsignaleringssystem, 64.DCDB-Rastsignalsystem, 64.DCDC-Väckningssystem, 64.E-Telekommunikationssystem, 64.EA-Sammansatta telekommunikationssystem, 64.EB-Telefonsystem, 64.EBB-Allmänt tillgängliga telefonsystem i fastighet, 64.EBC-Intertelefonsystem, 64.EBD-Porttelefonsystem, 64.EBG-Snabbtelefonsystem, 64.EBH-Hjälptelefonsystem, 64.EBHB-Hisstelefonsystem, 64.EC-Ljudöverföringssystem och bildöverföringssystem, 64.ECB-Ljusöverföringssystem, 64.ECC-Bildöverföringssystem, 64.ECC/1-Bildöverföringssystem-TV- övervakningssystem, 64.ECC/2-Bildöverföringssystem-kabel Tv-system, 64.ECD-Bildvisningssystem, 64.ECE-Radiokommunikationssystem, 64.ED-Datakommunikationssystem, 64.EDB-Lokala datanätssystem, 64.EE-Telefonväxelsystem, 64.M-Gemensamma strömförsörjningssystem för telesystem, 64.MB-System för likströmsförsörjning, 64.MC-System för växelströmförsörjning.			
		Ansvar/Utför	
Handling	Entreprenör	Projektör	Förtydligande
Nätschema	U		Med nätschema avses ett schema med inritade plats- och centralutrustningar enligt exempel i SS 455 12 01.
Förbindningsschema	U		Med förbindningsschema avses schema enligt SS 455 12 36 med principiellt utritad central- och platsutrustning.
Apparatlista	U		
Kabellista	U		
Kretsschema	U		Avser enbart anläggningar där detta är relevant.
Driftkort	U		Med driftkort avses teknisk funktionsbeskrivning åt tekniker med objektets eller objektgruppens specifika kopplings- och funktionsuppgifter redovisade.
Felsökningsinstruktion	U		
Plintkort	U		Avser anläggningar vars plintkort inte hanteras i leveranstabell för 64.BC, t.ex. 64.EB, Telefonsystem.
Panelkort	U		Avser anläggningar vars panelkort inte hanteras i leveranstabell för 64.BC, t.ex. 64.EB, Telefonsystem, samt 64.ED, Datakommunikationssystem
Gruppförteckning	U		Avser enbart anläggningar där detta är relevant t.ex. 64.MB system för likströmsförsörjning samt 64.MC, System för växelströms-försörjning. Kabel-nummer ska anges.
Programvara och instruktion för programmering	U		Avser enbart anläggningar där detta är relevant t.ex. 64.DBF, Person-sökningssystem, 64.EBD, Porttelefon-system samt 64.ECC/1, Bildöverföringssystem - TV-övervakningssystem.
Gällande driftprogrammering	U		Avser enbart anläggningar där detta är relevant t.ex. 64.DBF, Person-sökningssystem, 64.EBD, Porttelefon-system samt 64.ECC/1, Bildöverföringssystem - TV-övervakningssystem.
Provningsprotokoll	U		Avser enbart anläggningar där detta är relevant t.ex. 64.ED, Datakommunikationssystem.
Mätprotokoll	U		Avser enbart anläggningar där detta är relevant t.ex. 64.ECC/2, Bildöverföringssystem - kabel-TV-system.

BSAB-koder och namn: Teletekniska säkerhetssystem - 64.CXX, 64.Q			
UNDERKODER: 64.CBB-Branddetekterings- och brandlarmsystem, 64.CBC-Gaslarmsystem, 64.CBD-Vätskelarmsystem, 64.CBE-Inbrottlarmsystem och överfallslarmsystem, 64.CBEB-Inbrottslarmsystem och överfallslarmsystem, 64.CBEB-Inbrottlarmsystem, 64.CBEC-Överfallslarmsystem, 64.CBF-Områdeslarmsystem, 64.CBG-Utbrytningslarmsystem, 64.CBH-Nödsignalsystem, 64.CBJ-Trygghetslarmsystem, 64.CBK-Utrymningslarmasystem, 64.CBZ-Driftlarmsystem, 64.CCB-Entré- och passerkontrollsystem, 64.CCC-Dörrkontrollsystem, 64.Q-Teletekniska styrsystem, 64.QB-System för öppning av brandventilatorer mm., 64.QC-System för stängning av brandspjäll mm., 64.QD-System för start av rökgasfläktar, 64.QE-System för fläktavstängning vid brand, 64.QF-System för stängning av branddörrar, 64.QG-System för aktivering av automatiska brandsläckningssystem, 64.QZ-System för belysningsstyrning.			
		Ansvar/Utför	
Handling	Entreprenör	Projektör	Förtydligande
Nätschema	U		Med nätschema avses ett schema med inritade plats- och centralutrustningar enligt exempel i SS 455 12 01.
Förbindningsschema	U		Med förbindningsschema avses schema enligt SS 455 12 36 med principiellt utritad central- och platsutrustning.
Apparatlista	U		
Kabellista	U		
Plintkort	U		Avser anläggningar vars plintkort inte hanteras i leveranstabell för 64.BC.

Panelkort	U		Avser anläggningar vars panelkort inte hanteras i leveranstabell för 64.BC.
Driftkort	U		Med driftkort avses teknisk funktionsbeskrivning av tekniker åt tekniker med objektets eller objektgruppens specifika kopplings- och funktionsuppgifter redovisade.
Driftkort avseende det totala brandlarmsystemet	U		Ska beskriva det totala brandlarmsystemet dvs. samordning mellan brand, vent, el, hiss, sprinkler och styr. Specifika kopplings- och funktionsuppgifter ska redovisas.
Driftkort avseende styrning av brandgasspjäll	U		Uppdelade så att ett driftkort behandlar ett brandgasspjäll eller en brandgasspjällgrupp.
Manual för brandlarm	U		
Felsökningsinstruktion	U		
Orienteringsplan	U		Avser enbart anläggningen 64.CBB. Branddetekterings- och brandlarmsystem. Dessa kan redovisas på samma ritning men lagersepareras - skala 1:100. Enl. SBF 110
Service ritning	U		Enl. SBA
Programvara och instruktion för programmering	U		Avser enbart anläggningar där detta är relevant t.ex. 64.CCB samt anläggning 64.CBZ Driftlarmssystem.
Gällande driftprogrammering	U		Avser enbart anläggningar där detta är relevant t.ex. 64.CCB samt anläggning 64.CBZ Driftlarmssystem.
Logikschema för belysningsstyrning	U		Avser enbart anläggningar där detta är relevant.
Anläggarintyg	U		Anläggarintyg för brandlarmanläggning.
Protokoll avseende leveransbesiktning av brandlarm	U		Gäller leveransbesiktning.

BSAB-koder och namn: 7 TRANSPORT			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Allmän funktionsöversikt	U		Ska innehålla information om samtliga funktioner som påverkar hissen, t.ex. lås, passage-kontroll, brand m.m.
Driftinstruktion avseende personlarm i hissar (nödsignal).	U		
Instruktion för att släppa ut nödställda.	U		
Driftinstruktion för hiss.	U		Traditionell dokumentation (relationshandlingar, driftinstruktioner och underhållsinstruktioner) från hisleverantören. Lämnas separat i den struktur som leverantören finner lämpligast.

BSAB-koder och namn: 80, 81, 82 Sammansatta styr och övervakningssystem			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Allmän funktionsöversikt	A	U	Uppgifter om fabrikat på större anläggningsdelar förekommande i anläggningen ska anges.
Nätschema	A	U	
Orienteringsplan	A	U	Även benämnd komponent- och placeringsritning. Omfattande placering av apparatskåp, datorundercentraler och komponenter (givare, ställdon m.m.) Komponent-beteckning, matande apparatskåp samt kabelnummer ska anges. Underlaget hämtas från relationshandlingarna. Skala 1:100
Apparatplacering	U		Ska sorteras på respektive anläggningsdel (apparatskåp).
Apparatlista	U		Ska sorteras på respektive anläggningsdel (apparatskåp).
Yttreförbindelsetabell	U		Ska sorteras på respektive anläggningsdel (apparatskåp).
Kretsschema	U		Ska sorteras på respektive anläggningsdel (apparatskåp).
Driftkort avseende styr- och övervakning	A	U	Driftkorten avser samtliga anläggningsdelar som är försedda med någon form av styr- och reglerfunktion. De driftkort som avser styrning av brandgasspjäll separeras på ett driftkort per spjäll eller spjällgrupp.
Teknisk beskrivning	U		
Systemdokumentation	U		Lämnas separat i den struktur som leverantören finner lämpligast.
Logikschema	U		
Samtliga inställningsparametrar	U		Separata förteckningar ska lämnas för relationshandlingar respektive driftinstruktioner. Entreprenörens förteckning ska inarbetas i projektörens förteckning avseende driftinstruktioner.

Övrig fastighetsdokumentation			
Handling	Ansvar/Utför		Förtydligande
	Entreprenör	Projektör	
Produktdata	U		Ska innehålla fabrikantens/tillverkarens dokumentation avseende objekt/ komponenter som ingår i förvaltningsobjektet. Avser även objekt/komponenter som inte kräver underhåll. Ska även omfatta miljövaru- /byggvarudeklaration, certifikat, 16-punkters säkerhetsdatablad, intyg (brand/ljud) och myndighetsbesiktningar.