

SVENSK STANDARD

SS-EN 13306:2010

Fastställt/Approved: 2010-08-16
Publicerad/Published: 2016-10-13
Utgåva/Edition: 2
Språk/Language: svenska/Swedish
ICS: 01.040.03; 03.080.10

Underhåll – Terminologi

Maintenance – Maintenance terminology

This preview is downloaded from www.sis.se. Buy the entire standard via <https://www.sis.se/std-8022830>

Standarder får världen att fungera

SIS (Swedish Standards Institute) är en fristående ideell förening med medlemmar från både privat och offentlig sektor. Vi är en del av det europeiska och globala nätverk som utarbetar internationella standarder. Standarder är dokumenterad kunskap utvecklad av framstående aktörer inom industri, näringsliv och samhälle och befrämjar handel över gränser, bidrar till att processer och produkter blir säkrare samt effektiviserar din verksamhet.

Delta och påverka

Som medlem i SIS har du möjlighet att påverka framtida standarder inom ditt område på nationell, europeisk och global nivå. Du får samtidigt tillgång till tidig information om utvecklingen inom din bransch.

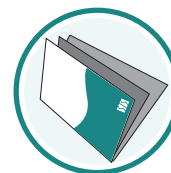
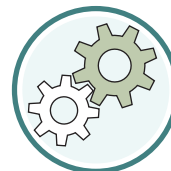
Ta del av det färdiga arbetet

Vi erbjuder våra kunder allt som rör standarder och deras tillämpning. Hos oss kan du köpa alla publikationer du behöver – allt från enskilda standarder, tekniska rapporter och standardpaket till handböcker och onlinetjänster. Genom vår webbtjänst e-nav får du tillgång till ett lättnavigerat bibliotek där alla standarder som är aktuella för ditt företag finns tillgängliga. Standarder och handböcker är källor till kunskap. Vi säljer dem.

Utveckla din kompetens och lyckas bättre i ditt arbete

Hos SIS kan du gå öppna eller företagsinterna utbildningar kring innehåll och tillämpning av standarder. Genom vår närhet till den internationella utvecklingen och ISO får du rätt kunskap i rätt tid, direkt från källan. Med vår kunskap om standarders möjligheter hjälper vi våra kunder att skapa verklig nytta och lönsamhet i sina verksamheter.

Vill du veta mer om SIS eller hur standarder kan effektivisera din verksamhet är du välkommen in på www.sis.se eller ta kontakt med oss på tel 08-555 523 00.



Standards make the world go round

SIS (Swedish Standards Institute) is an independent non-profit organisation with members from both the private and public sectors. We are part of the European and global network that draws up international standards. Standards consist of documented knowledge developed by prominent actors within the industry, business world and society. They promote cross-border trade, they help to make processes and products safer and they streamline your organisation.

Take part and have influence

As a member of SIS you will have the possibility to participate in standardization activities on national, European and global level. The membership in SIS will give you the opportunity to influence future standards and gain access to early stage information about developments within your field.

Get to know the finished work

We offer our customers everything in connection with standards and their application. You can purchase all the publications you need from us - everything from individual standards, technical reports and standard packages through to manuals and online services. Our web service e-nav gives you access to an easy-to-navigate library where all standards that are relevant to your company are available. Standards and manuals are sources of knowledge. We sell them.

Increase understanding and improve perception

With SIS you can undergo either shared or in-house training in the content and application of standards. Thanks to our proximity to international development and ISO you receive the right knowledge at the right time, direct from the source. With our knowledge about the potential of standards, we assist our customers in creating tangible benefit and profitability in their organisations.

If you want to know more about SIS, or how standards can streamline your organisation, please visit www.sis.se or contact us on phone +46 (0)8-555 523 00



Europastandarden EN 13306:2010 gäller som svensk standard. Detta dokument innehåller den svenska språkversionen av EN 13306:2010.

Denna standard ersätter SS-EN 13306:2010, utgåva 2..

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sverige. Användningen av denna produkt regleras av slutanvändarlicensen som återfinns i denna produkt, se standardens sista sidor.

© Copyright SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The use of this product is governed by the end-user licence for this product. You will find the licence in the end of this document.

Uppllysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, telefon 08-555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar allmänna uppllysningar om svensk och utländsk standard.

Information about the content of the standard is available from the Swedish Standards Institute (SIS), telephone +46 8 555 520 00. Standards may be ordered from SIS Förlag AB, who can also provide general information about Swedish and foreign standards.

Standarden är framtagen av kommittén för Underhållsteknik, SIS/TK 113.

Har du synpunkter på innehållet i den här standarden, vill du delta i ett kommande revideringsarbete eller vara med och ta fram andra standarder inom området? Gå in på www.sis.se - där hittar du mer information.

Innehåll

Sida

Maintenance – Maintenance terminology	1
1 Omfattning	6
2 Grundläggande termer	6
3 Enhetsrelaterade termer	7
4 Enheters egenskaper	8
5 Felorsaker och felhändelser	10
6 Funktionsfel och tillstånd.....	12
7 Typer av underhåll	13
8 Underhållsaktiviteter	15
9 Tidsrelaterade termer	17
10 Underhållets stödfunktioner och hjälpmedel	19
11 Ekonomiska och tekniska indikatorer	19
Bilaga A (informativ) Underhåll – Översikt	21
Bilaga B (informativ) Tillstånd	22
Bilaga C (informativ) Tider.....	23
Bilaga D (informativ) Underhållstider	24
Bilaga E (informativ) Kritikalitetsmatris	25
Bilaga F (informativ) Identifiering av signifikanta tekniska skillnader mellan denna standard och föregående utgåva (EN 13306:2001).....	26
Litteraturförteckning	27
Index	28

SS-EN 13306:2010 (Sv)

Förord

Denna europastandard har utarbetats av CEN/TC 319. Sekretariatet hålls av UNI (Italien).

Denna europastandard ska ges status av nationell standard, antingen genom publicering av en identisk text eller genom ikraftsättning senast februari 2011, och motstridande nationella standarder ska upphävas senast februari 2011.

Detta dokument ersätter EN 13306:2001.

Enligt CEN/CENELECs interna bestämmelser ska följande länder fastställa denna Europastandard: Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Makedonien, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Turkiet, Tyskland, Ungern och Österrike.

Orientering

Syftet med denna europeiska standard är att definiera övergripande begrepp och ge tillhörande termer som används för alla typer av underhåll och vid underhållsledning, oberoende av vilken typ av enhet det gäller, dock med undantag av underhåll av programvara. Däremot ingår underhåll av enheter och system som innehåller programvara.

Det är varje underhållslednings ansvar att specificera sin underhållsstrategi enligt följande huvudsakliga mål:

- att säkerställa en enhets tillgänglighet för krävd funktion, till optimala kostnader,
- att överväga säkerheten och andra obligatoriska krav som förknippas med enheten,
- att beakta all inverkan på miljön,
- att upprätthålla enhetens hållbarhet och kvaliteten på produkten eller den tillhandahållna tjänsten med erforderligt beaktande av kostnaderna.

Inom ramen för kraven i CEN/TC 319 ansågs det nödvändigt att arbeta fram en heltäckande strukturerad terminologistandard innehållande de mest grundläggande termerna och dess tillhörande definitioner.

Underhåll utgör ett väsentligt bidrag till en enhets tillförlitlighet. Det krävs korrekta och formella definitioner som medger att användarna av standarder inom detta område får en fullständig förståelse för vad underhållstermerna innebär. Detta kan ha särskild betydelse för formuleringar i underhållsavtal.

Termerna som ingår i denna standard indikerar att underhåll inte begränsas till tekniska åtgärder utan inkluderar andra aktiviteter såsom planering, hantering av dokumentation etc.

Standarden IEC 60050-191 har använts som grund för utarbetandet av denna standard, men vissa termer har ändrats. Inte alla termer i IEC 60050-191 ingår i denna europastandard. Läsare hänvisas till IEC-standarderna för ytterligare definitioner.

SS-EN 13306:2010 (Sv)

1 Omfattning

Denna europastandard specificerar allmänna termer och definitioner för underhållsteknik, underhållsadministration och underhållsledning. Den är inte helt tillämpbar för termer som endast används vid underhåll av programvara.

2 Grundläggande termer

2.1 underhåll
kombination av samtliga tekniska åtgärder, administrativa åtgärder och ledningsåtgärder under en enhets livstid som är avsedda att vidmakthålla den i, eller återställa den till, ett sådant tillstånd att den kan utföra krävd funktion

Anm. till termpost: Jämför förbättring och modifiering.

2.2 underhållsledning
ledning av underhåll
samtliga ledningens åtgärder som fastställer mål, strategier och ansvar för underhåll, samt förverkligandet av dessa med hjälp av underhållsplanering, kontroll av underhållsverksamhet och förbättringar av underhållsaktiviteter och ekonomiska aspekter

2.3 underhålllets mål
mål för underhåll

mål som är angivna och accepterade för underhåll

Anm. till termpost: Dessa mål kan till exempel inkludera tillgänglighet, kostnadseffektivisering, produktkvalitet, miljöpåverkan, säkerhet, bevarande av tillgångars värde.

2.4 underhållsstrategi
av ledningen angiven inriktning för att nå målen för underhåll

Anm. till termpost: Exempel kan vara utkontraktering (outsourcing) av underhåll, resurstilldelning m.m.

2.5 underhållsplan
strukturerad och dokumenterad uppsättning uppgifter som inkluderar de aktiviteter, rutiner, resurser och tidsomfattning som krävs för att utföra underhållet

2.6 krävd funktion
enhets funktion, kombination av vissa funktioner eller samtliga funktioner, som anses nödvändig för att utföra krävd prestation.

ANM 1 Att utföra krävd funktion kan också innebära bevarande av substansvärde.

Anm. 2 till termpost: Den krävda funktionen kan vara uttalad eller underförstådd och kan i vissa fall vara under den ursprungliga designspecifikationen.

2.7 tillförlitlighet
förmåga att prestera som det krävs och när det krävs

Anm. 1 till termpost: Egenskaper för tillförlitlighet inbegriper driftsäkerhet och dess påverkande faktorer (funktionssäkerhet, underhållsmässighet, underhållssäkerhet) och, i vissa fall varaktighet, ekonomi, integritet, säkerhet, trygghet och användningsvillkor.

Anm. 2 till termpost: Tillförlitlighet används beskrivande som en samlingsbenämning för tidsberoende kvalitetsegenskaper hos en vara eller tjänst.

2.8 underhållssäkerhet

en underhållsorganisations förmåga att tillhandahålla underhållsresurser på erforderlig plats så att krävda underhållsåtgärder utförs när så krävs

2.9 drift

kombination av tekniska åtgärder, administrativa åtgärder och ledningens åtgärder, men inte underhållsåtgärder, som resulterar i att enheten är i användning

Anm. till termpost: Underhållsåtgärder som utförs av operatörer räknas inte som drift.

3 Enhetsrelaterade termer

3.1 enhet

detalj, komponent, utrustning, delsystem, funktionsenhet, anläggning eller system som kan beskrivas eller betraktas separat

Anm. 1 till termpost: En enhet kan bestå av likadana eller olika underenheter eller utgöra del av en större enhet.

Anm. 2 till termpost: En enhet kan bestå av hårdvara, mjukvara eller både och.

ANM. 3 till termpost: Mjukvara består av program, rutiner, regler, dokumentation och data för ett informationsbehandlingssystem.

3.2 fysisk anläggningstillgång

anläggningstillgång
formellt redovisningsbar enhet

3.3 reparerbar enhet

enhet som efter ett fel och under givna förutsättningar kan bli återställd till ett tillstånd i vilket det kan utföra krävd funktion

Anm. till termpost: De givna förutsättningarna kan vara ekonomiska, miljöbetingade, tekniska eller andra.

3.4 förbrukningsartikel

enhet eller materiel som förbrukas, som kan bli utbytt regelbundet och som generellt sett inte är specifik för en viss enhet

Anm. till termpost: I allmänhet är förbrukningsartiklar relativt billiga jämfört med själva enheten.

3.5 reservdel

enhet avsedd att ersätta en motsvarande enhet med avsikt att behålla eller underhålla den ursprungligt krävda funktionen för enheten

Anm. 1 till termpost: Den ursprungliga enheten kan senare repareras.

SS-EN 13306:2010 (Sv)

Anm. 2 till termpost: Varje enhet som är avsedd eller utbytbar för en bestämd enhet benämns ibland på svenska utbytesenhet.

3.6 försäkringsreservdel

reservdel som normalt inte behöver användas under den tänkta livslängden för en enhet men vars avsaknad skulle innebära en oacceptabel stilleståndstid vid anskaffning

Anm. till termpost: Om försäkringsreservdelen är kostsam så kan den för bokföringsändamål betraktas som en kapitaltillgång.

3.7 avgränsad enhet

nivå på underenhet inom en enhets hierarki

Anm. 1 till termpost: Exempel på en avgränsad enhet är: system, delsystem och komponent.

Anm. 2 till termpost: Från ett underhållsperspektiv beror avgränsningen på komplexiteten i enhetens konstruktion, åtkomlighet till delsystem, kompetensnivå på underhållspersonal, testutrustningens möjligheter, säkerhetsaspekter etc.

4 Enheters egenskaper

4.1 driftsäkerhet

förmågan att vara i ett tillstånd att utföra vad som krävs och när det krävs, under givna förhållanden, förutsatt att erforderliga stödfunktioner finns tillgängliga.

Anm. 1 till termpost: Denna förmåga är beroende av de kombinerade aspekterna för funktionssäkerheten, underhållsmässigheten och underhållssäkerheten.

Anm. 2 till termpost: Erforderliga stödfunktioner, andra än underhållsresurser, påverkar inte enhetens tillgänglighet även om enheten inte är tillgänglig för användaren.

ANM. 3 till termpost: Driftsäkerhet kan kvantifieras genom att lämpliga nyckeltal används och kallas då tillgänglighet.

4.2 funktionssäkerhet

förmåga hos en enhet att utföra krävd funktion under givna förhållanden under ett angivet tidsintervall

Anm. 1 till termpost: Det förutsätts att enheten är i ett sådant tillstånd att den kan utföra krävd funktion i början av tidsintervallet.

Anm. 2 till termpost: Funktionssäkerhet kan kvantifieras som en sannolikhet eller indikator på prestanda genom att lämpliga mätetal används och kallas då funktionssannolikhet.

ANM. 3 till termpost: I vissa fall kan ett antal användningstillfällen vara tillämpliga istället för ett angivet tidsintervall (antal cykler, antalet drifttimmar, antal kilometer etc.)

4.3 inre funktionssäkerhet

inneboende funktionssäkerhet

enhets funktionssäkerhet som bestäms enligt enhetens konstruktion och tillverkning

4.4 underhållsmässighet

förmågan hos en enhet som används enligt rådande förhållande, att vidmakthållas i eller återställas till ett sådant tillstånd att den kan utföra krävd funktion, i de fall där underhållet utförs under rådande förhållande och att fastställda rutiner och resurser används

Anm. till termpost: Underhållsmässighet kan kvantifieras genom att lämpliga mätetal eller indikatorer tillämpas och kallas då aktiv underhållstid.

4.5

inre underhållsmässighet

inneboende underhållsmässighet

en enhets underhållsmässighet som bestäms enligt enhetens ursprungliga konstruktion

4.6

överensstämmelse

uppfyllande av ett krav

4.7

varaktighet

förmågan hos en enhet att utföra en krävd funktion under rådande förutsättningar för enhetens användning och underhåll, till dess en gräns för en sådan förmåga? nås

Anm. 1 till termpost: En gräns för förmågan kan beskrivas som slutet på enhetens användbara livslängd.

Anm. 2 till termpost: Gränsen för förmågan kan specificeras om då förändringar i enhetens användning görs.

4.8

redundans

förekomst hos en enhet av fler än ett sätt att vid ett givet tillfälle kunna utföra krävd funktion

4.9

aktiv redundans

redundans där fler än ett sätt att utföra krävd funktion är aktiva samtidigt

4.10

reservredundans

redundans där ett alternativt sätt att utföra specifik krävd funktion endast aktiveras när det aktiva sättet är otillgänglig

Anm. till termpost: Reservredundans kallas även inaktiv redundans.

4.11

användbar livstid

tidsintervall från en angiven tidpunkt till en tidpunkt då ett begränsande tillstånd uppnåtts

Anm. till termpost: Ett begränsande tillstånd kan vara en följd av felintensitet, krav på underhållssäkerhet, fysiskt tillstånd, ekonomi, ålder, föråldrad teknik, ändringar i användarens krav eller andra relevanta faktorer.

4.12

genomsnittlig felintensitet

antal fel på en enhet under ett bestämt tidsintervall dividerat med tidsintervallet

Anm. till termpost: I vissa fall kan måttet tid bytas ut mot måttet användningstillfällen.

4.13

livscykel

serie av steg som en enhet genomgår, från dess tillkomst till dess avyttring

4.14

föråldringsproblematik (av underhållsskäl)

oförmåga hos en enhet att underhållas med anledning av att nödvändiga resurser inte är tillgängliga på marknaden under acceptabla tekniska eller ekonomiska förutsättningar

Anm. 1 till termpost: De nödvändiga resurserna kan utgöra:

- en (eller flera) underenhet(er) som krävs för att återställa enheten;
- verktyg eller övervaknings- eller testenheter;