

SVENSK STANDARD

SS-EN ISO 9241-210:2019

**Ergonomi vid människa-systeminteraktion –
Del 210: Användarcentrerad design för interaktiva system
(ISO 9241-210:2019)**

**Ergonomics of human-system interaction –
Part 210: Human-centred design for interactive systems
(ISO 9241-210:2019)**



sis Svenska
Institutet för
Standarder

Språk: svenska/Swedish, engelska/English
Utgåva: 2

Denna standard är såld av
SEK Svensk Elstandard som även lämnar
allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.
Postadress: SEK, Box 1042, 172 21 Sundbyberg
Telefon: 08-444 14 00.
E-post: sek@elstandard.se Internet: www.elstandard.se

Den här standarden kan hjälpa dig att effektivisera och kvalitetssäkra ditt arbete. SIS har fler tjänster att erbjuda dig för att underlätta tillämpningen av standarder i din verksamhet.

SIS Abonnemang

Snabb och enkel åtkomst till gällande standard med SIS Abonnemang, en prenumerationstjänst genom vilken din organisation får tillgång till all världens standarder, senaste uppdateringarna och där hela din organisation kan ta del av innehållet i prenumerationen.

Utbildning, event och publikationer

Vi erbjuder även utbildningar, rådgivning och event kring våra mest sålda standarder och frågor kopplade till utveckling av standarder. Vi ger också ut handböcker som underlättar ditt arbete med att använda en specifik standard.

Vill du delta i ett standardiseringsprojekt?

Genom att delta som expert i någon av SIS 300 tekniska kommittéer inom CEN (europeisk standardisering) och/eller ISO (internationell standardisering) har du möjlighet att påverka standardiseringsarbetet i frågor som är viktiga för din organisation. Välkommen att kontakta SIS för att få veta mer!

Kontakt

Skriv till kundservice@sis.se, besök sis.se eller ring 08 - 555 523 10

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör Svenska institutet för standarder, Stockholm, Sverige. Upphovsrätten och användningen av denna produkt regleras i slutanvändarlicensen som återfinns på sis.se/slutanvandarlicens och som du automatiskt blir bunden av när du använder produkten. För ordlista och förkortningar se sis.se/ordlista.

© Copyright Svenska institutet för standarder, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The copyright and use of this product is governed by the end-user licence agreement which you automatically will be bound to when using the product. You will find the licence at sis.se/enduserlicenseagreement.

Upplysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av Svenska institutet för standarder, telefon 08 - 555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.

Standarden är framtagen av kommittén för Ergonomi vid människa - systeminteraktion, SIS/TK 380/AG 02.

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.

Den internationella standarden EN ISO 9241-210:2019 gäller som svensk standard. Detta dokument innehåller den svenska språkversionen av EN ISO 9241-210:2019 följt av den officiella engelska språkversionen.

Denna standard ersätter SS-EN ISO 9241-210:2010, utgåva 1.

The International Standard EN ISO 9241-210:2019 has the status of a Swedish Standard. This document contains the Swedish language version of EN ISO 9241-210:2019 followed by the official English version.

This standard supersedes the Swedish Standard SS-EN ISO 9241-210:2010, edition 1.

Innehållsförteckning

Förord.....	iv
Europeiskt förord	v
Orientering.....	vi
1 Omfattning	1
2 Normativa hänvisningar	1
3 Termer och definitioner.....	1
4 Motivering för att använda användarcentrerad design	5
5 Principer för användarcentrerad design.....	7
5.1 Allmänt.....	7
5.2 Designen är baserad på en uttalad förståelse av användare, uppgifter och miljöer	7
5.3 Användare är involverade under hela design- och utvecklingsprocessen.....	8
5.4 Utvecklingen drivs och förfinas av användarcentrerad utvärdering.....	8
5.5 Processen är iterativ	8
5.6 Designen påverkar hela användarupplevelsen.....	9
5.7 Designteamet har multidisciplinära kunskaper och perspektiv	10
6 Planering av användarcentrerad design.....	10
6.1 Allmänt.....	10
6.2 Ansvar.....	10
6.3 Innehåll i planen.....	11
6.4 Integrering med projektplan	11
6.5 Tid och resurser.....	11
7 Användarcentrerade designaktiviteter.....	12
7.1 Allmänt.....	12
7.2 Förstå och specificera användningssammanhanget.....	14
7.2.1 Allmänt.....	14
7.2.2 Beskrivning av användningssammanhang	14
7.2.3 Tillräcklig detaljeringsgrad för att stödja designaktiviteterna	15
7.2.4 Användningssammanhanget specificerat för designaktiviteterna.....	15
7.3 Specificering av användarkraven	15
7.3.1 Allmänt.....	15
7.3.2 Identifiera användares och andra intressenters behov.....	15
7.3.3 Specificera användarkrav	15
7.3.4 Lösa avvägningar mellan användarkrav.....	16
7.3.5 Kvalitetssäkring av specifikationer av användarkrav.....	16
7.4 Producera designlösningar.....	16
7.4.1 Allmänt.....	16
7.4.2 Design av användaruppgifter, användar-systeminteraktion och användargränssnitt för att möta användarkrav, med hänsyn tagen till hela användarupplevelsen.....	17
7.4.3 Göra designlösningar mer konkreta	18
7.4.4 Förändringar i designlösningar baserade på användarcentrerad utvärdering och återkoppling.....	18
7.4.5 Delge designlösningen till dem som ansvarar för implementationen.....	19
7.5 Utvärdering av designlösningen	19
7.5.1 Allmänt.....	19
7.5.2 Genomföra användarcentrerad utvärdering	20
7.5.3 Användarcentrerade utvärderingsmetoder.....	20
7.5.4 Användarbaserad testning.....	20
7.5.5 Inspektionsbaserad utvärdering.....	21

7.5.6	Långsiktig övervakning.....	22
8	Hållbarhet och användarcentrerad design	22
9	Överensstämmelse.....	22
Bilaga A (informativ)	Översikt av ISO 9241-serien.....	24
Bilaga B (informativ)	Exempel på förfarande för utvärdering av tillämplighet och överensstämmelse	25
	Litteraturförteckning.....	37

Förord

ISO (Internationella standardiseringsorganisationen) är en världsomspännande sammanslutning av nationella standardiseringsorgan (ISO-medlemmar). Arbetet med att utarbeta internationella standarder utförs i regel i ISO:s tekniska kommittéer. Varje medlemsorgan som är intresserat av ett område för vilket en teknisk kommitté har inrättats har rätt att vara representerad i den kommittén. Även internationella statliga och privata organisationer som samarbetar med ISO deltar i arbetet. ISO har ett nära samarbete med Internationella elektrotekniska kommissionen (IEC) i alla frågor som rör elektroteknisk standardisering.

De förfaranden som har tillämpats vid utarbetandet av det här dokumentet samt de som ska tillämpas vid uppdatering därav beskrivs i ISO/IEC-direktiven, del 1. Det bör särskilt noteras att det krävs olika godkännandekriterier för olika typer av ISO-dokument. Det här dokumentet har utarbetats i enlighet med de redaktionella reglerna i ISO/IEC-direktiven, del 2 (se www.iso.org/directives).

Observera att vissa delar i detta dokument kan omfattas av patenträttigheter. ISO ansvarar inte i någon del för identifiering av sådana patenträttigheter. Information om eventuella patenträttigheter som identifierats under utarbetandet av dokumentet återges i avsnittet Orientering och/eller ISO:s förteckning över mottagna patentdeklarationer (se www.iso.org/patents).

Eventuella handelsnamn som förekommer i dokumentet anges som information för att underlätta för användarna och innebär inte något godkännande.

För en förklaring av frivilligheten kring standarder, ISO-specifika termer och uttryck som rör bedömning av överensstämmelse samt information om ISO:s efterlevnad av Världshandelsorganisationens (WTO) principer enligt avtalet om tekniska handelshinder (TBT) v.g. se www.iso.org/iso/foreword.html.

Detta dokument har utarbetats av den tekniska kommittén ISO/TC 159, *Ergonomics*, underkommitté SC 4, *Ergonomics of human-system interaction*.

Återkoppling eller frågor som rör det här dokumentet bör framföras till standardiseringsorganet i användarens land. En komplett förteckning över dessa organ finns på www.iso.org/members.html.

Denna andra utgåva upphäver och ersätter den första utgåvan (ISO 9241-210:2010) som har genomgått en mindre revidering.

De huvudsakliga förändringarna i förhållande till den föregående utgåvan är:

- [Figur 1](#) har uppdaterats för att bli tydligare,
- kompletterande information om tillgänglighet har lagts till i [7.1](#),
- redaktionella ändringar har gjorts i enlighet med ISO/IEC-direktiven, del 2.

En förteckning över samtliga delar i ISO 9241 serien finns på ISO:s webbplats.

Europeiskt förord

Detta dokument (EN ISO 9241-210:2019) har utarbetats av den tekniska kommittén CEN/TC 159, *Ergonomi*, i samarbete med den tekniska kommittén CEN/TC 122, *Ergonomi*, vars sekretariat innehas av DIN.

Denna Europastandard ska ges status av nationell standard, antingen genom publicering av en identisk text eller genom ikraftsättning, senast februari 2020. Motstridande nationella standarder ska upphävas senast februari 2020.

Observera att vissa delar i detta dokument kan omfattas av patenträttigheter. CEN ansvarar inte i någon del för identifiering av sådana patenträttigheter.

Detta dokument ersätter EN ISO 9241:210:2010.

Enligt CEN/CENELEC:s interna bestämmelser ska denna Europastandard fastställas av de nationella standardiseringsorganen i följande länder: Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Nordmakedonien, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Turkiet, Tyskland, Ungern och Österrike.

Ikraftsättningsnotering

Texten i ISO 9241-210:2019 har godkänts av CEN som EN ISO 9241-210:2019 utan någon ändring.

Orientering

Användarcentrerad design är ett tillvägagångssätt för utveckling av interaktiva system som syftar till att göra systemen användbara genom att ställa användarna, deras behov och krav i centrum, och genom att tillämpa human factors/ergonomi och kunskap om användbarhet och användningssätt. Detta förhållningssätt ökar effektiviteten, människors välbefinnande, användares tillfredsställelse, tillgänglighet och hållbarhet samt motverkar eventuella negativa effekter på människors hälsa, säkerhet och prestation.

Det finns mycket kunskap inom områdena human factors/ergonomi och användbarhet om hur användarcentrerad design kan användas effektivt. Detta dokument syftar till att göra denna information tillgänglig för att hjälpa dem som ansvarar för att styra processerna för utveckling och vidareutveckling av hårdvaror och mjukvaror att identifiera och planera ändamålsenliga och tidseffektiva användarcentrerade designaktiviteter.

Det användarcentrerade tillvägagångssättet som beskrivs i detta dokument kompletterar befintliga tillvägagångssätt för systemdesign. Detta kan inkluderas i så skilda metoder som objektorienterad utveckling, vattenfallsmetoden och "Rapid Application Development".

Principerna för användarcentrerad design och liknande aktiviteter har inte väsentligt förändrats sedan ISO 13407 togs fram och har dessutom validerats genom tio års användning. Detta dokument återspeglar detta genom att formulera såväl krav som rekommendationer.

1 Omfattning

Detta dokument tillhandahåller krav och rekommendationer för användarcentrerade designprinciper och aktiviteter under hela livscykeln för datorbaserade interaktiva system. Den är avsedd att användas av dem som styr designprocesser, och där hänsyn tas till de olika sätt som både hård- och mjukvarukomponenter i interaktiva system kan förbättra interaktionen mellan människa och systemet.

Anm. Datorbaserade interaktiva system varierar i omfattning och komplexitet. Exempelvis innefattar detta kommersiella mjukvaruprodukter som säljs över disk (konsumentförpackade), traditionella kontorssystem, processtyrningssystem, bankautomatsystem, webb-sidor, webb-applikationer, och konsumentprodukter såsom varuautomater, mobiltelefoner och digital-TV. I detta dokument kommer fortsättningsvis dessa system generellt att refereras till som produkter, system eller tjänster men för enkelhetens skull används ibland bara en av dessa termer.

Detta dokument ger en översikt av användarcentrerade designaktiviteter. Den ger inte en fullständig bild av de metoder och tekniker som behövs för användarcentrerad design, inte heller fullständiga hälso- eller säkerhetsaspekter. Även om den omfattar planering och styrning av användarcentrerad design, behandlar den inte alla aspekter av projektstyrning.

Informationen i detta dokument är avsedd att användas av dem som ansvarar för planering och styrning av projekt vid design och utveckling av interaktiva system. Därför behandlar detta dokument tekniska human factors och ergonomifrågeställningar endast till den nivå som är nödvändig för att dessa personer förstår dess relevans och betydelse i designprocessen som helhet. Den ger också ett ramverk för yrkesverksamma inom human factors och användbarhetsområdet som arbetar med användarcentrerad design. Detaljerade frågor om human factors/ergonomi, användbarhet och tillgänglighet behandlas mer utförligt i ett flertal andra standarder, bland annat inom andra delar av ISO 9241 (se [bilaga A](#)) och i ISO 6385, vilken innehåller de övergripande principerna för ergonomi.

Kraven och rekommendationerna i detta dokument kan vara till nytta för alla parter som är involverade i användarcentrerad design och utveckling. Bilaga B innehåller en checklista som kan användas för att stödja försäkran om överensstämmelse med detta dokument.

2 Normativa hänvisningar

Detta dokument innehåller inga normativa hänvisningar.