

## Lovgivning og standarder knyttet til informasjons- og kommunikasjonsteknologi - status 2016

### Norsk lovgivning

Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven og forskrift til denne stiller krav til universell utforming på IKT-området.

### Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven

Diskriminerings- og tilgjengelighetslovens § 14 *Særlig om universell utforming av IKT* stiller krav om at informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) skal være universelt utformet. IKT er definert som «teknologi og systemer av teknologi som anvendes til å uttrykke, skape, omdanne, utveksle, lagre, mangfoldiggjøre og publisere informasjon, eller som på annen måte gjør informasjon anvendbar».

Loven gjelder ny IKT og all eksisterende fra og med 2021-01-01. Videre at «plikten gjelder IKT-løsninger som underbygger virksomhetens alminnelige funksjoner og som er hovedløsninger rettet mot eller stillet til rådighet for allmennheten». I motsetning til EUs krav gjelder altså krav i norsk lov både offentlig IKT/IKT skaffet ved offentlige anskaffelser, og privat IKT som er rettet mot offentligheten.

### Forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT)-løsninger

Forskriften trådte i kraft 2013-07-01 og er en forskrift til diskriminerings- og tilgjengelighetsloven.

Forskriftens formål er å sikre universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske løsninger uten at det fører til en uforholdsmessig byrde for virksomhetene.

Forskriftene retter seg mot virksomheter som informerer og tilbyr tjenester til allmennheten gjennom bruk av IKT løsninger, men ikke tilpasning eller tilrettelegging av IKT-løsninger for enkeltpersoner.

Krav til løsninger omfatter nettløsninger, som skal følge kravene i WCAG 2.0/NS-ISO/IEC 40500

Informasjonsteknologi - W3C-retningslinjer for tilgjengelig webinnhold (WCAG) 2.0; og automater som skal utformes i samsvar med en oppgitt liste over standarder/normative dokumenter.

### Kommende forskrift om universell utforming av IKT i utdanningssektoren

Da diskriminerings- og tilgjengelighetsloven ble vedtatt, la lovgiver til grunn at plikten til universell utforming av IKT-løsninger i utdanningssektoren skulle reguleres i sektorlovgivning, og ikke gjennom diskriminerings- og tilgjengelighetslovens regler om universell utforming av IKT. Ved innføringen av forskriften ble dette fulgt opp, og forskriften stiller i dag ikke krav til IKT-løsninger i utdanningssektoren. Difi iverksatte da arbeid med en rapport som skal danne grunnlaget for å vurdere utvidelse av virkeområdet til § 14 og forskrift om universell utforming av IKT til å omfatte utdanningssektoren.

Difi foreslår å lage en forskrift om universell utforming av IKT til bruk i utdanningssektoren (Les mer på OEP: <https://www.oep.no/search/resultSingle.html?journalPostId=12376892>). Dette har bakgrunn i rapporten *Utdanningssektorens plikt til universell utforming av IKT-løsninger*.

I rapporten ble to alternativer vurdert:

1. Samtlige nettløsninger i skole- og utdanningssektoren som faller innenfor virkeområdet til forskriften, omfattes av diskriminerings- og tilgjengelighetsloven § 14 og forskrift om universell utforming.
2. Nettløsninger i skole- og utdanningssektoren omfattes av gjeldende regulering, med unntak av digitale læringsressurser.

Konklusjonen til Difi av analysen ble som følger:

Med grunnlag i den foreliggende analysen mener vi det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å innføre krav om universell utforming av IKT-løsninger. Når det gjelder prissatte effekter, er forskjellen mellom de to alternative lave. Over en 10-årsperiode er kostnadene beregnet til NOK 168 millioner i alternativ 1 og NOK 160 millioner i alternativ 2.

Selve omfanget av nytteeffektene anses som usikre, men nytteeffektene vurderes likevel til å ha stor betydning for samfunnet. Nytteeffektene omfatter tilgjengeliggjøring av informasjon, flere i utdanning og raskere studieprogresjon, mer produktiv arbeidskraft, økt sysselsetting og reduserte kostnader til individuell tilrettelegging. Alle nytteeffektene er sentrale sider ved lovens formål om likeverdig deltagelse og inkludering i samfunnet.

Difis sin anbefaling er derfor at utdanningssektoren som sådan inntas i regelverket og at utvidelsen av virkeområdet til § 14 og forskrift om universell utforming, baseres på alternativ 1.

### **EU lovgivning**

Europakommisjonen la i 2012 frem forslag om direktiv (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/proposal-directive-european-parliament-and-council-accessibility-public-sector-bodies-websites>) med krav om universell utforming av IKT for offentlige anskaffelser. Hensikten med direktivet er å tilpasse medlemslandenes lovgivning, forskrifter og administrative tiltak med hensyn til offentlige nettsider. Direktivforslaget er foreslått nært knyttet til kravene i W3C (WCAG 2.0 nivå AA) og i den harmoniserte standarden (en harmonisert standard er en europeisk standard (EN) som er vedtatt på bestilling fra Europakommisjonen for å brukes i harmonisert lovgivning på EU nivå, definert i Artikkel 2(1)(c) i EU Forordning (EU) No 1025/2012) NS-EN 301 549 *Tilgjengelighetskrav for offentlig anskaffelse av IKT-produkter og -tjenester i Europa*, som ble utarbeidet som del av Mandat M376 (Artikkel 4) (se avsnitt 4.3.1 om dette).

Direktivet skal også ha bestemmelser som bidrar til bevisstgjøring, etablering av samarbeidsavtaler og markedsvekst. Medlemsstatene skal ha en egenerklæring om tilgjengelighetsgrad på sine nettsider, spesielt om samsvar med direktivet, samt eventuell tilleggsinformasjon. I tillegg skal medlemslandene støtte mekanismer for konsultasjoner om nettilgjengelighet med relevante interessenter, og offentliggjøre utvikling av politikk på området sammen med erfaringer og funn i forbindelse med gjennomføringen av samsvarskrav (Artikkel 6).

Offentlige nettsteder skal overvåkes for tilgjengelighet kontinuerlig og følge en metode som etableres av Kommisjonen etter bestemt prosedyre som fastsettes i direktivets Artikkel 4. Resultatet av undersøkelse av samsvar med kravene og rapportering fra medlemslandene skal offentliggjøres. (Artikkel 7).

I et annekset til direktivforslaget er det listet opp typer offentlige nettsteder som direktivet skal gjelde for, som skatteetater, arbeidsformidling, trygdemyndigheter, passkontorer, bilregistrering, byggetillatelse, politianmeldelser, offentlige biblioteker, registrering og immatrikulering ved universiteter, flyttemeldinger og helsetjenester.

Et eget notat fra 2012 omfatter også en konsekvensanalyse av innføring av direktivet (Se <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SWD%3A2012%3A0401%3AFIN%3AEN%3APDF>). Dette viser bl.a. at man ikke ønsket å knytte tilgjengelighet opp mot antidiskriminering når det gjaldt IKT-direktivet (pkt. 5.5), men i stedet legge vekt på harmoniseringsaspektet for å få et vel fungerende nettilgjengelighetsmarked.

## Standardisering

De viktigste standardene på området universell utforming og IKT er:

- NS 11021 *Universell utforming – Tilgjengelige elektroniske tekstdokumenter – Krav til utforming, oppmerking og filformater*: Standarden angir krav til hvordan dokumenter enkelt skal utformes og oppmerkes for å bli tilgjengelige elektroniske tekstdokumenter. Skjemaer og dokumenter med interaktivt eller multimedialt innhold omfattes ikke. Ansvaret for at standarden er fulgt, ligger på den som foretar den endelige publiseringen. Verktøyenes brukergrensesnitt omtales ikke i denne standarden.
- NS 11022 *Universell utforming – Automater for allmenn bruk – Krav til fysisk utforming og brukerdialog*: Standarden omhandler automater beregnet på allmennheten. Formålet med standarden er å sette krav til fysisk utforming og til interaksjon, slik at produsenter, bestillere og tjenesteleverandører skal kunne bestille og levere automattjenester til en bredest mulig brukergruppe. Standarden omfatter bruk hvor betjening fysisk skjer direkte på automaten for å kjøpe en vare eller få utført en tjeneste. Kravene til elektroniske funksjoner i denne standarden gjelder ikke mekaniske automater som ikke har elektriske eller elektroniske komponenter eller funksjoner. Krav til betjeningshøyder, kontraster osv. gjelder for alle automater. Standarden omfatter ikke grensesnitt for fjernbetjening av automater. Egenskaper ved IKT som leverandøren ikke har kontroll over, omfattes ikke. Vedlikehold og reparasjon eller feilsituasjoner for automater omfattes ikke.
- NS 11030 *Universell utforming – Likeverdig tilgang til tjenester og krav til personlig tjenesteutøvelse*: Denne standarden angir krav til hvordan tjenester skal utformes for å sikre likeverdig tilgang til dem. Standarden omfatter publikumsrettet tjenesteutøvelse der det kreves universelt utformede løsninger for de fysiske rammene rundt tjenesteutøvelsen, inkludert informasjons- og kommunikasjonsstiltak og personlig service, for å sikre alle en likeverdig tilgang til tjenester. Standarden omfatter også rutiner og prosesser for å sikre at tjenestene er tilgjengelige og brukbare for alle. Tiltaksområdene omfatter ikke personlige hjelpemidler, bortsett fra grensesnittet mot disse samt hjelpemidler som utgjør en del av tjenesten, for eksempel teleslynge, rullestol på flyplass, personlig assistanse med mer.
- NS 11040 *Universell utforming – Brukermedvirkning og IKT*: Standarden omfatter brukermedvirkning i utvikling av IKT-løsninger og inkluderer krav til utøvelse av brukermedvirkning knyttet til de enkelte fasene av prosessen. For en mer generell beskrivelse av menneskeorienterte utviklingsprosesser henvises til prosedyrer. Det avspeiler brukerbehov innen IKT og dokumenterer tilgjengelighetsaspekter som er påkrevet i offentlige anskaffelser av IKT. Dokumentet inneholder alle de nødvendige funksjonelle kravene til NS-EN ISO 9241-210:2010. Standarden omfatter ikke tekniske krav til IKT.
- NS-EN 301549 *Tilgjengelighetskrav for offentlig anskaffelse av IKT-produkter og – tjenester i Europa*: Denne standarden spesifiserer de funksjonelle tilgjengelighetskravene som er relevante for IKT-produkter og – tjenester, sammen med en beskrivelse av testprosedyrer og evalueringsmetodologi for hvert tilgjengelighetskrav i en form som er passende for offentlige anskaffelser i Europa. Dokumentet skal brukes som grunnlag for en nettbasert verktøykasse. Det vil hovedsakelig være nyttig for innkjøpere for å identifisere kravene for innkjøpene, og også for produsenter som kan bruke det i sine design-, konstruksjons- og kvalitetskontroll og er et referansedokument på en slik måte at hvis prosedyrer følges av ulike aktører, vil testresultatene være like og fortolkningen av resultatene klar. Testbeskrivelsene og evalueringsmetoden som er inkludert i dette dokumentet er detaljert utarbeidet i samsvar med ISO/IEC

17007 [i.13], slik at samsvarstesting kan gi klare svar. I enkelte situasjoner er det ikke mulig å gi troverdige og definitive erklæringer

om at tilgjengelighetskravene er oppfylt. Av denne grunn er kravene i dokumentet ikke relevante i følgende tilfeller:

- Der parten som påberoper seg tilgjengelighet ikke har kontroll over funksjonaliteten eller omfanget;
- Når produktet har en feil eller er under reparasjon eller vedlikehold og de opprinnelige funksjonene for input og output ikke er tilgjengelige;
- Under de faser av oppstart, lukking og andre statusoverganger som ikke kan fullføres uten interaksjon med bruker.
- MERKNAD: Selv i de ovennevnte situasjonene er det best å bruke kravene i dette dokumentet overalt hvor det er mulig og trygt å gjøre det.
- NS-ISO/IEC 40500 *Informasjonsteknologi – W3C-retningslinjer for tilgjengelig webinnhold (WCAG) 2.0*: Standarden omfatter kravene i WCAG 2.0 til tilgjengelighet til nettsteder.
- NS-ISO/IEC 27000 *Informasjonsteknologi - Sikringsteknikker - Styringssystemer for informasjonssikkerhet - Oversikt og terminologi*: standarden gir en oversikt over styringssystemer for sikringsteknikker, og termer og definisjoner som brukes i ISMS familien av standarder, Standarden er anvendbar for alle typer og størrelser av organisasjoner (for eksempel bedrifter, offentlige myndigheter, non-profit organisasjoner).
- NS-ISO/IEC 27001 *Informasjonsteknologi - Sikringsteknikker - Styringssystemer for informasjonssikkerhet – Krav*: Standarden spesifiserer kravene til å etablere, implementere, vedlikeholde og kontinuerlig forbedre informasjonssikkerhetsstyring innen konteksten av en organisasjon. Den omfatter også krav til vurdering og behandling av sikkerhetsrisiki skreddersydd for organisasjonen. Kravene i standarden er generiske og skal kunne brukes i alle organisasjoner uansett type og størrelse.
- NS-ISO/IEC 27002 *Informasjonsteknologi - Sikringsteknikker - Tiltak for informasjonssikring*: Standarden gir retningslinjer for informasjonssikkerhetsstyring i organisasjonene og praksis for informasjonssikkerhetsstyring, herunder utvelgelse, implementering og kontroll, organisasjonenes sikkerhetsmessige omgivelser tatt i betraktning.
- NS-ISO/IEC 27003 *Informasjonsteknologi - Sikringsteknikker - Veiledning i implementering av styringssystem for informasjonssikkerhet*: Standarden fokuserer på de kritiske aspektene som er nødvendig for vellykket design og implementering av et system for informasjonssikkerhetsstyring (ISMS) i henhold til ISO/IEC 27001. Den beskriver prosessen med ISMS spesifisering og design fra ide til produksjon av implementeringsplaner. Den beskriver prosessen med å få styringsgodkjennelse til å implementere en ISMS, definerer et prosjekt for å implementere en ISMS (referert til i ISO/IEC 27003:2010 som ISMS prosjektet) og gir veiledning i hvordan man planlegger ISMS prosjektet, som gir som resultat en ferdig ISMS prosjektimplementeringsplan.
- NS-ISO/IEC 27004 *Informasjonsteknologi - Sikringsteknikker - Styring av informasjonssikkerhet – Måling*: Denne standarden gir veiledning i utvikling og bruk av tiltak og målinger for å vurdere effektiviteten i et implementert system for informasjonssikkerhetsstyring (ISMS) og kontroll eller grupper av kontroller, som spesifisert i ISO/IEC 27001. Standarden kan benyttes av organisasjoner av alle typer og størrelser.
- NS-ISO/IEC 27005 *Informasjonsteknologi - Sikringsteknikker - Risikostyring av informasjonssikkerhet*: Standarden gir veiledning i systemer for informasjonssikkerhetsstyring og er utformet for å assistere med

tilfredsstillende implementering a informasjonssikkerhet bygget på en tilnærming med risikostyring. Kunnskap om konseptene, modellene, prosessene og terminologiene beskrevet i ISO/IEC 27001 og ISO/IEC 27002 er nødvendig for en fullstendig forståelse av denne standarden.

- NS-EN 1332-1 *Identitetskortsystemer – Grensesnitt mellom menneske og maskin – Del 1: Utformingsprinsipper for brukergrensesnitt*: Denne standarden skal bidra til at kortopererte maskiner er tilgjengelige og brukbare ved å standardisere viktige komponenter i brukergrensesnittet. Standarden beskriver prinsipper og veiledninger slik at personer med ulike funksjonsevner kan bruke kortbaserte maskiner i alle sektorer. Dette omfatter, men er ikke begrenset til, anskaffelser av produkter og tjenester, fritid, distribusjon, identifikasjon, bank, telekommunikasjon, offentlig transport, parkering, adgangskontroll. Den gir også anbefalinger for operasjonelle prosedyrer som skal følges når brukerne skal interagere med en kortoperert maskin – for å komme inn i et system, for å bruke et system og for å forlate et system. .
- NS-EN 1332-2 *Identitetskortsystemer – Grensesnitt mellom menneske og maskin – Del 2: Dimensjoner og plassering av taktilt merke for ID-1 kort*: Standarden spesifiserer formen, dimensjonene og plassering av kantinntrykk for en enkel, standard taktil identifikator, som blir brukt på ID1 kort. Dette kantinntrykket vil vises der kortutsteder velger.
- NS-EN 1332-3 *Identitetskortsystemer – Grensesnitt mellom menneske og maskin – Del 3: Tastatur*: Standarden dekker den ergonomiske utformingen og brukbarheten til tastaturer. Tastaturene kan bestå av numeriske, kommando- funksjons- og alfanumeriske taster. På basis av at tastaturets utforming har betydning for ytelse (tastenes hastighet og feil), er målet for standarden å øke brukbarheten, forenkle bruk gjennom konsistens, økt brukertillit, redusere brukerfeil, redusere tidsbruk, sikre ergonomisk innføring av data. Standarden spesifiserer arrangement, antall og plassering av numeriske, funksjonsmessige og kommandorelaterte taster, herunder plassering av alfabetiske og numeriske taster. Det gis også anbefaling for utforming. Standarden passer til alle identifikasjonskortsystemer som er utstyrt med et numerisk tastatur for offentlig bruk. Personlige kortlesingssystemer, som mobiltelefoner, er ikke dekket av standarden.
- NS-EN 1332-4 *Identitetskortsystemer – Grensesnitt mellom menneske og maskin – Del 4: Koding av brukerkrav for personer med spesielle behov*: Standarden definerer dataobjekter som skal lagres inne i et integrert kretskort og byttes ut for å gjøre integrerte kretskortterminaler i stand til å identifisere spesifikke brukergrensesnittpreferanser. Preferanseinformasjonen kan brukes av terminalene til å konfigurere passende metoder for å kommunisere med brukeren under en transaksjonsprosess. Standarden spesifiserer også en mekanisme for å redde brukerpreferanseinformasjon fra et integrert kretskort og kombinasjonen av dataobjekter for å danne spesielle brukerprofiler gjennom bruk av unike tagger.
- NS-EN 1332-5 *Identitetskortsystemer – Grensesnitt mellom menneske og maskin – Del 5: Hevet taktilt merke for differensiert bruk på ID-1 kort*: Den tenkte situasjonen som er grunnlaget for standarden er at kortinnehaver opererer kortautomat (f.eks. minibank, billettautomat, offentlig transport). Det er en forutsetning at kortet følger kravene i ISO/IEC 7810. Det er en økende bruk av maskinlesbare plastkort. Men noen potensielle brukergrupper som eldre. Personer med nedsatt funksjonsevne, blinde eller svaksynte kan ha problemer med å bruke eksisterende kortformater og skille mellom kort med ulike funksjoner som bankkort, telefonkort, betalingskort eller trygdekort. Standarden tar opp behovene for brukere som har problemer med å lese ikke-uthevet informasjon, herunder personer med spesielle behov som eldre, barn, personer med nedsatt funksjonsevne, synshemmede, personer ed lærevansker,

førstegangs brukere og de som ikke kan lokalspråket.

- CEN ISO/TR 22411 *Ergonomiske data og retningslinjer for bruk av ISO/IEC Guide 71 i forbindelse med produkter og tjenester som skal møte behovene til eldre personer og personer med nedsatt funksjonsevne*: Denne tekniske rapporten presenterer ergonomiske data og retningslinjer for anvendelse av ISO/IEC Guide 71 når man skal ivareta behovene til eldre og personer med nedsatt funksjonsevne i utvikling av standarder. Den inneholder: ergonomiske data og kunnskap om menneskelige funksjonsevner (sensoriske, fysiske, kognitive funksjonsevner og allergier), veiledning i tilgjengelig design av produkter, tjenester og omgivelser. Hver av betraktningene eller anbefalingene for utforming er basert på ergonomiske prinsipper som er nødvendige for å utforme produkter, tjenester og omgivelser som er tilgjengelige for eldre og personer med nedsatt funksjonsevne. Den er anvendbar for produkter, tjenester og omgivelser som man møter i alle aspekter av dagliglivet, så vel som på forbrukermarkedet og på arbeidsplasser (i denne forbindelse brukes termen «produkter og tjenester» for å dekke alle disse områdene). Mens standarden ikke formidler teknikker for å utforme hjelpemidler, støtter imidlertid noen av kravene interoperabilitet med hjelpemidler. Samsvar med internasjonal, regionale eller nasjonale standarder er ikke en del av omfanget.
- CEN/TS 15480-4 *Identification card systems - European Citizen Card - Part 4: Recommendations for European Citizen Card issuance, operation and use*: Denne tekniske spesifikasjonen tar opp utstedelse av kort og operasjonelle prosedyrer, herunder registrering av innbyggere. Den gir anbefalinger med hensyn til sluttbrukerne når det gjelder personverns- og tilgjengelighetsaspekter. Den identifiserer et sett av ECC kort profiler (som nasjonale ID kort, helsekort, kort som er utstedt av lokale myndigheter) som kan brukes som basis for spesifikasjon av nye ECC prosjekter. For hver profil bruker denne tekniske spesifikasjonen en spesiell mal som velger et sett av tekniske krav fra CEN/TS 15480-1, FprCEN/TS 15480-2:2011 and CEN/TS 15480-3:2010, og tar hensyn til hvordan ECC skal operere i spesifikke omstendigheter. CEN/TS 15480-4 er rettet mot utstedere av kort.
- CEN/TS 16634 *Personal identification - Recommendations for using biometrics in European Automated Border Control*: Denne tekniske spesifikasjonen fokuserer på Automatiske Grensekontrollsystemer (ABC). Med bakgrunn i de første europeiske og internasjonale ABCene har den som mål å spre eksempler på god praksis for å sikre et godt sikkerhetsnivå i europeisk bruk av ABC. Videre er anbefalingene i rapporten et bidrag til å effektivisere grensekontroll, gjøre passering av grensen raskere og mer effektiv og forbedre tjenestene overfor reisende. ISO/IEC JTC1/SC37 har publisert en serie med standarder som tar opp biometrisk datakoding, grensesnitt, ytelsestester og samsvarsvurderingstester. For å styrke global interoperabilitet er det viktig at standardene brukes over hele Europa.
- CEN/TS 16685:2014 *Information technology - Notification of RFID - The information sign to be displayed in areas where RFID interrogators are deployed*: Denne tekniske spesifikasjonen definerer detaljene i data og grafikk som skal inkluderes på informasjonsskilter som viser at det er utplassert RFID lesere: fremstillingskrav for skiltene slik at man sikrer en praktisk løsning hva angår begrensninger i trykketeknikk og område der tekst kan trykkes, at det gjøres konsistent bruk av felles og gjenkjennbare skilter, at man bruker tilgjengelige løsninger, og at strukturen og innholdet i informasjonspolitikken oppfyller informasjonskravene til individer mht. personvern i forbindelse med bruk av RFID.
- NS-EN ISO 9241-171 *Ergonomi for samhandling mellom menneske og system - Del 171: Veiledning om tilgjengelighet av programvare (ISO 9241-171:2008)*: Denne delen av NS-EN ISO 9241 gir ergonomisk

veiledning og spesifikasjoner for utformingen av tilgjengelig programvare for yrkesbruk, hjemmebruk, bruk i undervisning og på offentlige steder. Den dekker temaer assosiert med utforming tilgjengelig programvare for personer med et bredt utvalg av fysiske, sensoriske og kognitive funksjonsnedsettelse, herunder de som har en midlertidig funksjonsnedsettelse og eldre. Den tar opp tilgjengelighetshensyn ved programvare som et tillegg til generell brukerdesign, som er dekket i ISO 9241-110, ISO 9241-11 til ISO 9241-17, ISO 14915 og ISO 13407. Denne delen av NS-EN ISO 9241 passer til tilgjengelighet for interaktive systemer og tar opp en lang rekke typer programvare (for eksempel kontor-, nett-, lærestøtte- og bibliotekssystemer). Den støtter økt bruk av systemer for en videre brukergruppe, men ikke virkningen av, eller krav til, tekniske hjelpemidler (inklusive programvarebaserte hjelpemidler). Videre tar den opp bruk av hjelpemiddel som en integrert komponent av interaktive systemer. Standarden har som målgruppe ansvarlige for spesifikasjon, utforming, utvikling, evaluering og anskaffelser av programvareplattformer og programvareapplikasjoner.

- NS-EN ISO 9241-20 *Ergonomi for samhandling mellom menneske og system - Del 20: Veiledning om tilgjengelighet for informasjons-/og kommunikasjonsteknologiske (IKT) innretninger og tjenester* (ISO 9241-20:2008): Denne standarden har som målgruppe ansvarlige for planlegging, design, utvikling, anskaffelse og evaluering av IKT utstyr og – tjenester. Den formidler veiledning for å bedre tilgjengelighet for IKT utstyr og – tjenester slik at de er mer tilgjengelige for bruk i arbeid, hjemme og i mobile og offentlige sammenhenger. Den dekker emner som har å gjøre med utforming av utstyr og tjenester for personer med mange typer av sensoriske, fysiske og kognitive funksjonsnedsettelse, herunder personer med midlertidig nedsatt funksjonsevne og eldre.
- prEN ISO 9241-220 *Ergonomics of human-computer interaction - Part 220: Processes for enabling, executing and assessing human-centred design within organizations*: Denne internasjonale standarden spesifiserer prosessene der menneskeorientert utforming oppnås gjennom eksistensen av interaktive systemer (herunder produkter og tjenester). Den er også relevant for noen produkter som ikke er interaktive, systemer eller omgivelser som skal brukes av mennesker. Disse beskrivelsene av menneskeorienterte prosesser (HCP) er til bruk i spesifikasjon, vurdering og forbedring av HCP er brukt i systemutvikling og operasjoner. De kan også gi et grunnlag for profesjonell utvikling og sertifisering. Prosessen støtter overordnet målsetting om menneskefokuset utforming når man bruker et system: brukbarhet, tilgjengelighet, risikofrihet i forhold til eller som følge av menneskelig bruk, og brukererfaringer (referert til som bruksverdi).

Reisekjeden.no er utviklet og oppdateres av



SAMFERDELSDEPARTEMENTET