

ISO/IEC 25010:2023 System- och programvaruteknik, SQuaRE, Produktkvalitetsmodell

Kvalitetsmodell för programvaruprodukter

40 krav. För denna standard finns inget ackrediterat certifikat. Utgåva 07/2026.

ISO/IEC 25010:2023 är en kvalitetsmodell, inte en kravstandard med klausuler som går att revidera, och därför finns ingen ackrediterad certifiering för den. Modellen fungerar som ett raster för att formulera kvalitetskrav fullständigt, mätning sker enligt ISO/IEC 25020 och utvärdering enligt ISO/IEC 25040, och resultatet är en spårbar utvärderingsrapport, inte ett certifikat. Marknadsföring med en påstådd ISO 25010-certifiering är otillåten.

Företag	Datum	Upprättad av
---------	-------	--------------

1 Funktionell lämplighet (Functional Suitability)

3

1.1

Funktionsomfånget täcker alla fastställda uppgifter och användarmål som produkten används för (Functional completeness). Luckor mellan dokumenterade krav och implementerade funktioner är kända och bedömda.

Vad som styrker det: Bevis hämtas från en spårbarhetsmatris från krav till testfall, mätbart som kravens täckningsgrad i procent. I små team räcker ett ärendesystem med en etikett per krav plus ett acceptanstest per användarmål.

Öppet

Pågår

Uppfyllt

Ej tillämpligt

Bevis / motivering

1.2

För de definierade indata levererar produkten resultat med den efterfrågade noggrannheten (Functional correctness). Toleranser och tillåtna avvikelser är fastställda.

Vad som styrker det: Den mätbara storheten är feltäthet per tusen kodrader eller per funktion, styrkt genom enhets- och integrationstester med jämförelse mellan förväntat och faktiskt resultat, samt felstatistik från ärendesystemet. För beräkningslogik förvaras dessutom referensdatamängder med förväntade resultat.

Öppet

Pågår

Uppfyllt

Ej tillämpligt

Bevis / motivering

1.3

De funktioner som tillhandahålls stöder användarnas uppgifter utan onödiga steg och passar det avsedda användningsområdet (Functional appropriateness).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från andelen lösta uppgifter och antalet steg per användaruppgift i ett litet användbarhetstest med fem deltagare, protokollfört per uppgift. Användningsdata eller supportförfrågningar som visar omvägar kompletterar bilden.

Öppet

Pågår

Uppfyllt

Ej tillämpligt

Bevis / motivering

2 Prestandaeffektivitet (Performance Efficiency)

3

2.1

Svars-, bearbetnings- och genomströmningstider ligger under fastställda tröskelvärden (Time behaviour). Tröskelvärdena är fastställda för de typiska användningsscenarierna.

Vad som styrker det: Mätbart genom laddningstid och interaktionslatens, uppmätta med Lighthouse eller Web Vitals (LCP, INP), samt serverns svarstider från loggarna vid 95:e percentilen. Tröskelvärdena per scenario dokumenteras i en kort prestandabudget.

Öppet

Pågår

Uppfyllt

Ej tillämpligt

Bevis / motivering

2.2

Förbrukningen av processortid, minne, lagring och nätverksbandbredd håller sig inom de fastställda gränserna (Resource utilization).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från övervakningsvärden för CPU, RAM och datamängd under belastning, samt den levererade paketstorleken från byggrapporten. För en liten verksamhet räcker en mätlogg från ett belastningstest mot målhardvarans gränser.

Öppet

Pågår

Uppfyllt

Ej tillämpligt

Bevis / motivering

2.3 Det högsta antalet samtidiga användare, transaktioner eller dataposter är känt och efterlevs (Capacity).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från ett belastningstest (till exempel k6 eller JMeter) med dokumenterad mättnadspunkt och den punkt där felfrekvensen börjar stiga. Resultatet sammanfattas i en kort kapacitetsrapport som anger den faktiska gränsen och det planerade behovet.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

3 Kompatibilitet (Compatibility)**2****3.1 Produkten fungerar i en delad miljö utan att påverka andra produkter negativt (Co-existence).**

Vad som styrker det: Bevis hämtas från en testkörning i målmiljön med annan programvara igång parallellt, där portkonflikter, minnesanvändning och filåtkomst protokollförs. Containerisering med fastställda resursgränser är den praktiska vägen för små team.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

3.2 Datautbyte med andra system sker genom fastställda gränssnitt och format (Interoperability).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från en versionshanterad gränssnittsbeskrivning (OpenAPI eller schemafil) och kontraktstester mot den beskrivningen. Import- och exportformat verifieras med verkliga exempelfiler och resultaten sparas.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

4 Interaktionsförmåga (Interaction Capability)**8****4.1 Användarna kan utan hjälp utifrån avgöra om produkten passar deras behov (Appropriateness recognizability). Syfte och nytta framgår av gränssnittet och av de inledande texterna.**

Vad som styrker det: Bevis hämtas från ett kort test av första intrycket: deltagarna beskriver produktens syfte efter 30 sekunder och träffkvoten dokumenteras. Skärmbilder av startsidan och onboarding-vyerna styrker punkten.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

4.2 Nya användare når kärnuppgifterna inom en fastställd tid och med ett begränsat antal fel (Learnability).

Vad som styrker det: Mätbart som tid till den första genomförda kärnuppgiften och antalet misslyckade försök per uppgift, uppmätta i ett test med fem nya användare. Onboarding, guidad rundtur eller demodata dokumenteras som stödjande åtgärder.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

4.3 Handhavandet är effektivt och styrbart, och återkommande uppgifter kan utföras utan omvägar (Operability).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från en klickväganalys per standarduppgift (planerade steg mot faktiska steg) och från handhavande enbart med tangentbord utan mus. Protokollet från användbarhetstestet med andelen avbrutna försök per uppgift kompletterar bilden.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

4.4 Produkten förhindrar handhavandefel eller gör dem möjliga att ångra (User error protection). Kritiska åtgärder kräver bekräftelse eller går att ångra.

Vad som styrker det: Bevis hämtas från testfall med ogiltiga indata och gränsvärden samt från validering, bekräftelsedialog och ångra-funktion. Felaktiga indata i produktionsloggen utvärderas och deras frekvens följs som nyckeltal.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

4.5	Interaktionen är tilltalande utformad och håller användarna motiverade i uppgiften (User engagement). Vad som styrker det: Mätbart genom återkomstfrekvens, sessionslängd och avslutningsgrad för påbörjade förlopp ur en integritetsvänlig användningsstatistik. Utöver det räcker en kort enkät om tillfredsställelse med skalvärde, även för en liten verksamhet.
	ÖppetPågårUppfylltEj tillämpligt Bevis / motivering
4.6	Produkten är användbar för människor med olika förmågor, språk och kulturell bakgrund (Inclusivity). Vad som styrker det: Bevis hämtas från en kontroll mot WCAG 2.2 nivå AA: kontrastvärden, tangentbordsnavigering, beteckningar för skärmläsare, prövade med axe eller tillgänglighetskontrollen i Lighthouse och ett manuellt stickprov. Språkomfång och lokalisering styrks genom hur fullständiga översättningsfilerna är.
	ÖppetPågårUppfylltEj tillämpligt Bevis / motivering
4.7	Användarna får vid behov hjälp som passar uppgiften, även vid fel och i gränsfall (User assistance). Vad som styrker det: Bevis hämtas från handboken, kontextkänsliga hjälptexter och begripliga felmeddelanden med förslag på nästa steg. Nyckeltal: andelen supportförfrågningar som befintlig hjälp hade kunnat lösa, hämtad ur ärendesystemet.
	ÖppetPågårUppfylltEj tillämpligt Bevis / motivering
4.8	Gränssnittet förklarar sig självt: tillstånd, effekter av åtgärder och nödvändiga indata går att uppfatta utan förkunskaper (Self-descriptiveness). Vad som styrker det: Bevis hämtas från en genomgång av gränssnittet mot en checklista: tydliga beteckningar, synlig systemstatus, förlopps- och laddningsindikatorer, enheter vid numeriska fält. Ett observationsprotokoll från användartestet stärker punkten.
	ÖppetPågårUppfylltEj tillämpligt Bevis / motivering
5 Tillförlitlighet (Reliability)	
5.1	I normal drift fungerar produkten utan funktionsfel orsakade av brister i programvaran (Faultlessness). Vad som styrker det: Mätbart genom feltäthet och medeltid mellan fel (MTBF) ur produktionsloggarna, och genom testtäckning som förebyggande nyckeltal. Felövervakning som Sentry ger rådata med liten insats.
	ÖppetPågårUppfylltEj tillämpligt Bevis / motivering
5.2	Produkten är nåbar och användbar under de överenskomna tidsfönstren (Availability). Målet för tillgänglighet är fastställt. Vad som styrker det: Bevis hämtas från upptidsmätning genom extern övervakning, angiven som tillgänglighet i procent per månad och jämförd med det överenskomna målet. Avbrott dokumenteras med varaktighet och orsak i en enkel incidentlogg.
	ÖppetPågårUppfylltEj tillämpligt Bevis / motivering
5.3	Vid fel i maskinvara eller programvara förblir produkten i ett fastställt och användbart tillstånd (Fault tolerance). Vad som styrker det: Bevis hämtas från testfall med simulerade avbrott (nätverket nere, databasen nere, tredjepartssystem svarar inte) och det dokumenterade beteendet, till exempel offlineläge, nytt försök eller reservvy. Resultaten sparas som ett testprotokoll.
	ÖppetPågårUppfylltEj tillämpligt Bevis / motivering

5.4 Efter ett avbrott går data och driftläge att återställa inom den fastställda tiden (Recoverability).

Vad som styrker det: De mätbara storheterna är mål för återställningstid (RTO) och högsta acceptabla dataförlust (RPO), styrkta av ett faktiskt genomfört återställningstest med datum och varaktighet. För en liten verksamhet räcker ett återställningstest varje halvår med ett kort protokoll.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

6 Säkerhet (Security)**6****6.1 Data är tillgängliga endast för behöriga personer och system (Confidentiality). Behörigheter tilldelas efter faktiskt behov.**[Dokument](#)

Vad som styrker det: Bevis hämtas från ett roll- och behörighetskoncept, kryptering vid överföring och lagring samt tester som visar att åtkomst nekas utan behörighet. En kontroll av HTTP-huvuden och TLS i applikationen kompletterar bilden.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

6.2 Obehöriga ändringar av program och data förhindras eller upptäcks (Integrity).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från kontrollsummor eller signaturer på artefakterna, validering av indata och en beroendeskanning (npm audit, Dependabot) med belägg för att fynden har åtgärdats. Databasvillkor och migreringsloggar stärker punkten ytterligare.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

6.3 Genomförda åtgärder går inte att förneka i efterhand (Non-repudiation).[Dokument](#)

Vad som styrker det: Bevis hämtas från manipulationsskyddade loggar med tidsstämpel och upphovsman, och från signaturer där transaktionen har rättslig betydelse. Ett centralt, skrivskyddat loggmål räcker för en liten verksamhet.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

6.4 Åtgärder i systemet går entydigt att härleda till en ansvarig person eller tjänst (Accountability).[Dokument](#)

Vad som styrker det: Bevis hämtas från revisionsloggar med användaridentitet för varje säkerhetsrelevant åtgärd, i kombination med förbud mot delade konton. Stickprov: en transaktion spåras fullständigt i loggen och resultatet dokumenteras.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

6.5 Identiteten hos användare och system verifieras tillförlitligt (Authenticity).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från autentiseringsmetoden, lösenordspolicyn och tvåfaktorsautentisering för administrativ åtkomst, och från validering av tokens och certifikat. Testfall med utgångna och förfalskade tokens visar verkan.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

6.6 Produkten står emot angrepp och förblir funktionsduglig under pågående angrepp (Resistance).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från en sårbarhetsskanning, statisk kodanalys (SAST) och, där det är proportionerligt, ett penetrationstest med fyndlista och åtgärdsstatus. För en liten verksamhet är en automatisk skanning i pipelinen plus ett kort externt test varje år den praktiska vägen.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

7 Underhållsmässighet (Maintainability)

5

7.1 Produkten består av åtskilda komponenter vars ändring påverkar så få andra komponenter som möjligt (Modularity).

Vad som styrker det: Mätbart genom koppling och sammanhållning ur en statisk analys och genom beroendegrafer (madge, dependency-cruiser) som visar att det inte finns några cykler. Modulgränserna beskrivs i en kort arkitekturskiss.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

7.2 Komponenterna är utformade så att de kan återanvändas i mer än ett sammanhang (Reusability).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från gemensamma bibliotek eller komponenter med egen versionshantering och ett dokumenterat gränssnitt. Nyckeltal: andelen återanvända komponenter och graden av kodduplicering ur den statistiska analysen.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

7.3 Orsaker till fel och konsekvenserna av planerade ändringar går att fastställa effektivt (Analysability).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från strukturerad loggning, felövervakning och läsbara kodmått som cyklomatisk komplexitet ur SonarQube eller ESLint. Nyckeltal: medeltid till grundorsak ur ärendesystemet.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

7.4 Ändringar går att genomföra utan att nya fel uppstår och utan att kvaliteten försämras (Modifiability).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från regressionstester i pipelinen och från andelen misslyckade ändringar, alltså andelen fel som uppstår genom ändringar. Obligatorisk kodgranskning och versionshantering med spårbara commits stärker punkten.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

7.5 Verkningsfulla testkriterier och tester går att ta fram och genomföra för produkten och dess komponenter (Testability).

Vad som styrker det: Mätbart genom testtäckning i procent (rader och grenar) ur täckningsrapporten och genom testsvitens körtid. En automatisk testkörning vid varje commit är beviset för att det fungerar.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

8 Flexibilitet (Flexibility)

4

8.1 Produkten går att anpassa till olika eller föränderliga miljöer utan att den behöver byggas om (Adaptability).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från konfiguration som ligger utanför koden (miljövariabler, konfigurationsfiler) och från tester i flera målmiljöer, webbläsare eller operativsystem enligt en testmatris. Resultatet sparas som en kompatibilitetstabell.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

8.2 Produkten klarar växande eller krympande mängder av användare och data utan att prestandan sjunker oacceptabelt (Scalability).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från belastningstester med stigande antal användare, där svarstid och felfrekvens följs, kompletterat med skalningsstrategin (horisontell eller vertikal). Nyckeltal: svarstid vid enkel, dubbel och femfaldig belastning.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

8.3 Produkten går att installera, uppdatera och avinstallera tillförlitligt i målmiljön (Installability).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från en reproducerbar installationsanvisning och ett automatiskt installationstest på ett rent system, mätt som andel lyckade installationer och tidsåtgång. Avinstallation och återställning körs också en gång och utfallet protokollförs.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

8.4 Produkten kan ersätta en annan produkt som används för samma ändamål medan data och arbetsflöden bevaras (Replaceability).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från import- och exportfunktioner i öppna format och från ett migreringstest med verkliga äldre data, kontrollerat med avseende på fullständighet och datariktighet. Datamodellen och migreringsskripten hålls under versionshantering.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

9 Frihet från faror (Safety)**5****9.1 Det säkra driftområdet är fastställt, och produkten upptäcker och hanterar när det området lämnas (Operational constraint).**

Vad som styrker det: Bevis hämtas från dokumenterade driftgränser (tröskelvärden, tillåtna tillstånd) och tester som prövar beteendet utanför dessa gränser. Om programvaran inte kan orsaka skada på människor eller egendom är punkten normalt inte tillämplig, men den bedömningen måste motiveras och dokumenteras, inte utelämnas tyst.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

9.2 Faror som kan uppstå genom produkten eller dess användning är systematiskt identifierade och bedömda (Risk identification).[Dokument](#)

Vad som styrker det: Bevis hämtas från en faro- och riskbedömning med sannolikhet, allvarlighetsgrad och riskreducerande åtgärd för varje fara, praktiskt som en tabell i kvalitetsparmen. Undantag endast med skriftlig motivering att det inte finns någon potential för skada på människor eller egendom.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

9.3 Vid ett funktionsfel övergår produkten till ett säkert tillstånd (Fail safe).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från testfall med framtvingat fel och den dokumenterade övergången till det säkra tillståndet, till exempel avstängning, spärr eller återgång till ett verifierat standardvärde. För programvara utan potential för skada är punkten normalt inte tillämplig, men motiveringen hör ändå hemma i utvärderingen.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

9.4 Produkten varnar för hotande farliga tillstånd i så god tid att en reaktion är möjlig (Hazard warning).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från ett larm- och varningskoncept med tröskelvärden, förvarningstid och mottagare, samt ett testprotokoll över utlösta varningar. Utan potential för skada är punkten normalt inte tillämplig, och motiveringen måste dokumenteras.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

9.5 Samspelet med andra system skapar inga nya faror (Safe integration).

Vad som styrker det: Bevis hämtas från en riskgenomgång av gränssnitten och integrationstester med de anslutna systemen, inklusive beteendet när ett partnersystem faller bort eller skickar felaktiga data. För programvara utan potential för skada är punkten normalt inte tillämplig, och det måste dokumenteras med en motivering.

Öppet Pågår Uppfyllt Ej tillämpligt

Bevis / motivering

Kraven är formulerade självständigt och ersätter inte standardens text. Endast originalstandarden från respektive utgivare är bindande. Denna lista är ett arbetsverktyg, inget bevis på överensstämmelse och ingen certifiering. Leanshift är inte certifierat enligt någon av dessa standarder, är inget certifieringsorgan och har ingen koppling till ISO, IEC, DIN, IATF, IAQG eller SAE. Vid tveksamhet gäller den tyska versionen av denna lista.