

ISO/IEC/IEEE 12207:2026 Järjestelmä- ja ohjelmistotekniikka, ohjelmiston elinkaariprosessit (2. painos, huhtikuu 2026)

Ohjelmiston elinkaaren prosessikehys

63 vaatimusta. Tälle standardille ei ole akkreditoitua sertifikaattia. Versio 07/2026.

ISO/IEC/IEEE 12207 kuvaa 30 prosessin kehiksen, joka kattaa ohjelmiston koko elinkaaren sopimuksesta kehityksen ja käytön kautta käytöstä poistoon. Akkreditoitua sertifiointijärjestelmää ei ole, sillä standardi käsittelee vaatimustenmukaisuutta nimenomaisesti itse annettuna vakuutuksena kolmessa muodossa (täysi vaatimustenmukaisuus tuloksiin, täysi vaatimustenmukaisuus tehtäviin tai räätälöity vaatimustenmukaisuus dokumentoituine räätälöintitallenteineen), joten arvioinnin tuloksena on vaatimustenmukaisuusilmoitus eikä sertifikaatti. Ulkoista arviota tarvitseva organisaatio teettää prosessiarvioinnin, joka perustuu standardisarjaan ISO/IEC 33000 ja tuottaa kyvykkyyssprofiilin raporttina.

Yritys	Päivämäärä	Täyttäjä
--------	------------	----------

6.1 Sopimusprosessit

6

6.1.1

Hankintaprosessi on olemassa: ulkopuolelta hankittavan ohjelmiston tai palvelun tarve tunnistetaan, toimittajat valitaan ja sopimus tehdään ja sitä seurataan.

Asiakirja

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä ovat tarjouspyynnöt tai vaatimusasiakirjat, tarjousvertailut, allekirjoitetut sopimukset tai ostotilaukset sekä hyväksymistallenteet. Pienissä tiimeissä riittää lyhyt hankintatiketti jokaisesta ostosta tehtävienhallintajärjestelmässä, ja siinä näkyvät tarve, vaihtoehtojen vertailu ja hyväksyntä.

Avoim

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.1.1.2

Hankinnan tulokset on saavutettu: hankittavan kohteen vaatimukset on määritelty, sopimus on tehty ja sen tähttyminen on vahvistettu.

Mistä sen tunnistaa: Hyväksymiskriteerit sopimuksessa tai tiketissä sekä hyväksymistesti tai hyväksymistallenne. Avoimen lähdekoodin riippuvuuksissa hyväksynnän näyttönä toimivat lukkotiedosto dokumentoituine valintaperusteineen sekä lisenssiskannaus.

Avoim

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.1.1.3

Hankinnan toiminnot on tehty: tarpeen tunnistaminen, toimittajan valinta, sopimuksen tekeminen, edistymisen seuranta ja hyväksyntä ovat tapahtuneet jäljitettävästi.

Mistä sen tunnistaa: Tallenteet tehtävienhallintajärjestelmästä ja sopimuskansiosta, täydennettynä toimittajan tilanneraporteilla. Pienelle yritykselle riittää toimittajaluettelo, jossa näkyy viimeisimmän arvioinnin päiväys.

Avoim

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.1.2

Toimitusprosessi on olemassa: organisaatio käsittelee pyynnöt, antaa tarjouksen, tekee sopimuksen, toimittaa tuotteen tai palvelun ja päättää sopimuksen muodollisesti.

Asiakirja

Mistä sen tunnistaa: Tarjoukset, tilausvahvistukset, lähetysluettelot ja julkaisutiedotteet, luovutustallenteet ja laskut. Ohjelmistotiimeille käytännöllisin toimituksen näyttö on versiokohtainen julkaisutiedote.

Avoim

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.1.2.2

Toimituksen tulokset on saavutettu: toimituksen laajuudesta on sovittu, tuote on luovutettu ja vastuu siitä on määritelty.

Mistä sen tunnistaa: Allekirjoitetut julkaisuartefaktit versionumeroineen, muutosloki ja luovutusviesti asiakkaalle. Lisäksi sopimusehdoissa määritelty tuki ja takuu.

Avoim

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.1.2.3 Toimituksen toiminnot on tehty: toteutettavuus on arvioitu, toimitus on suoritettu ja sopimus on päätetty velvoitteiden täyttämisen jälkeen.

Mistä sen tunnistaa: Tarjoukseen kirjattu toteutettavuuden tai työmäärän arvio, CI-putken käyttöönottoloki toimituksen näyttönä ja lyhyt päätöstallenne jokaisesta toimeksiannosta.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.2 Organisaation projekteja mahdollistavat prosessit

9

6.2.1 Elinkaarimallien hallinta on olemassa: organisaatio määrittelee, ylläpitää ja asettaa saataville ne elinkaarimallit, prosessit ja menettelyt, joita projektit käyttävät.

[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Kevyt prosessikuvaus koodivarastossa, esimerkiksi CONTRIBUTING.md ja yhden sivun kuvaus kehitystyön kulusta, jossa näkyvät haaroitusmalli, valmiin työn määritelmä ja julkaisurytmi. Muutokset siihen ovat päivittäisissä Git-historiasta.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.2.1.2 Tulokset on saavutettu: käytössä olevat elinkaarimallit on määritelty, projektit tuntevat ne ja niiden vaikuttavuus katselmoidaan säännöllisesti.

Mistä sen tunnistaa: Retrospektiivin muistiinpanot tai vuosittainen katselmointimerkintä koodivarastossa, joka perustelee työnkulun muuttamisen. Vaikuttavuuden näyttönä ovat prosessidokumentteihin kohdistuvat pull requestit.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.2.2 Infrastruktuurin hallinta on olemassa: kehityksessä, testauksessa ja käytössä tarvittava infrastruktuuri on määritelty, se on järjestetty käyttöön ja sitä ylläpidetään.

Mistä sen tunnistaa: Infrastruktuuri koodina koodivarastossa (Terraform, Docker Compose, CI-suorittajan konfiguraatio), lisäksi luettelo käytössä olevista palveluista ja niiden vastuhenkilöistä. Pienille tiimeille riittää yksi sivu, jossa ovat ympäristöt, pääsyoikeudet ja varmuuskopiointisäännöt.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.2.2.3 Infrastruktuurin toiminnot on tehty: tarpeet on tunnistettu, resurssit on hankittu, niitä käytetään ja ne poistetaan käytöstä, kun niitä ei enää tarvita.

Mistä sen tunnistaa: Infrastruktuurin konfiguraation muutoshistoria Gitissä, seurantanäkymät ja tiketit ympäristömuutoksista. Käytöstä poistetut ympäristöt on dokumentoitu tikettiin päiväyksineen.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.2.3 Salkunhallinta on olemassa: projektit käynnistetään, priorisoidaan, resursoidaan, arvioidaan jatkuvasti ja lopetetaan, kun ne eivät enää tuota arvoa.

Mistä sen tunnistaa: Tuotteen tiekartta tai salkkutaulu prioriteetteineen ja päätöspäivineen, lisäksi tallenteet keskeytetyistä hankkeista. Pienelle yritykselle riittää tiekarttadokumentti neljännesvuosittaisine katselmointeineen.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.2.4 Henkilöstön hallinta on olemassa: tarvittavat pätevyydet on määritelty, henkilöstö on pätevää ja osaamista kartutetaan ja säilytetään.

Mistä sen tunnistaa: Roolikohtainen pätevyysmatriisi, koulutusten ja todistusten tallenteet sekä perehdytyksen tarkistuslista. Pienissä tiimeissä riittää osaamistaulukko, josta näkyvät puutteet ja suunnitellut koulutukset, sekä näyttö suoritetuista koulutuksista.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.2.5

Laadunhallinta on olemassa: laatutavoitteet, laatupolitiikka ja vastuut on määritelty ja tavoitteiden saavuttamista arvioidaan.

Mistä sen tunnistaa: Lyhyt laatupolitiikka koodivarastossa, määritellyt laatutavoitteet (testikattavuus, virhetiheys, häiriöiden vasteaika) ja niitä vastaavat tunnusluvut CI:stä ja tehtävienhallintajärjestelmästä.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.2.5.2

Laadunhallinnan tulokset on saavutettu: laatutavoitteet ovat mitattavia, poikkeamat havaitaan ja korjaavia toimenpiteitä seurataan.

Mistä sen tunnistaa: Trendiraportit CI-putkesta (kattavuus, epäonnistuneet koonnit), virhetilastot tehtävienhallintajärjestelmästä ja tiketit niistä johdetuista toimenpiteistä valmistumispäivineen.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.2.6

Tietämyksen hallinta on olemassa: tieto, taidot ja uudelleenkäytettävät artefaktit kerätään, jaetaan ja pidetään saatavilla myöhempiä projekteja varten.

Mistä sen tunnistaa: Sisäinen tietämiskanta tai wiki, arkkitehtuuripäätösten tallenteet (ADR) koodivarastossa ja uudelleenkäytettävät kirjastot dokumentaatioineen. Häiriöiden jälkeen kirjatut jälkiselvitykset ovat vahva näyttö.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.3 Tekniset hallintaprosessit

16

6.3.1

Projektin suunnittelu on olemassa: laajuus, tuotokset, aikataulu, työmäärä, roolit ja rajapinnat on suunniteltu ja suunnitelma pidetään ajan tasalla.

Mistä sen tunnistaa: Projektisuunnitelma tai kehitysjojo virstanpylväineen, arvioineen ja vastuuhenkilöineen. Tehtävienhallintajärjestelmässä ylläpidetty sprintin tai virstanpylväiden taulu täyttää vaatimuksen, kun laajuus ja päivämäärät ovat näkyvissä.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.3.1.2

Suunnittelun tulokset on saavutettu: tehtävät ja resurssit on kohdennettu, roolit on nimetty ja suunnitelmista on sovittu osapuolten kesken.

Mistä sen tunnistaa: Vastuuhenkilölle osoitetut issueet, joissa on kohdeversio, sekä virstanpylväiden yleiskuva. Kapasiteettioletukset kirjataan lyhyesti suunnittelutikettiin.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.3.1.3

Suunnittelun toiminnot on tehty: projektin laajuus on määritelty, suunnitelmat on laadittu ja niitä päivitetään muutosten yhteydessä.

Mistä sen tunnistaa: Suunnitelman tai tiekarttadokumentin versiohistoria Gitissä ja virstanpylväiden muutoskommentit. Näin jokainen päivitys on päivättävissä.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.3.2

Projektin arviointi ja ohjaus on olemassa: edistymistä verrataan suunnitelmaan, poikkeamat havaitaan ja ohjaavia toimenpiteitä tehdään.

Mistä sen tunnistaa: Tilanneraportit, sprinttikatselmoinnit, kehitysjonon purkautumista tai läpimenoa kuvaavat tunnusluvut tehtävienhallintajärjestelmästä sekä tallenteet poikkeamatilanteissa tehdyistä päätöksistä. Lyhyt viikoittainen tilannemuistio riittää.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

Asiakirja

Asiakirja

Asiakirja

Asiakirja

Asiakirja

Asiakirja

6.3.3	Päätöksenteon hallinta on olemassa: päätökset valmistellaan jäsennellysti, vaihtoehdot arvioidaan ja valinta perustellaan ja kirjataan. Mistä sen tunnistaa: Arkkitehtuuripäätösten tallenteet (ADR) koodivarastossa, ja niissä ovat konteksti, vaihtoehdot, päätös ja seuraukset. Pienemmissä päätöksissä riittää perusteltu kommentti pull requestissa. Avoim Kesken Täytetty Ei koske Näyttö / perustelu	Asiakirja
6.3.3.2	Päätöksenteon hallinnan tulokset on saavutettu: päätöstarve on tunnistettu, vaihtoehdot on arvioitu ja tehty päätös on perusteluineen jäljitettävissä. Mistä sen tunnistaa: ADR-kansio juoksevine numerointineen ja tiloineen (ehdotettu, hyväksytty, korvattu). Git-historia osoittaa päiväyksen ja tekijän. Avoim Kesken Täytetty Ei koske Näyttö / perustelu	
6.3.4	Riskienhallinta on olemassa: riskit tunnistetaan, analysoidaan, käsitellään ja niitä seurataan jatkuvasti. Mistä sen tunnistaa: Riskirekisteri, jossa ovat todennäköisyys, vaikutus, käsittely ja vastuuhenkilö. Teknisiä riskejä voi seurata issueina, jotka on merkitty riskitunnisteella, ja lisäksi riippuvuuksien ja haavoittuvuuksien skannausten tulokset. Avoim Kesken Täytetty Ei koske Näyttö / perustelu	Asiakirja
6.3.4.2	Riskienhallinnan tulokset on saavutettu: riskit on priorisoitu, toimenpiteiden kynnysarvot on määritelty ja käsittelyn vaikuttavuutta seurataan. Mistä sen tunnistaa: Riskirekisterin päivityshistoria, suljetut riskitikit perusteluineen ja automaattisen riippuvuusskannauksen raportit, joista näkyy korjauksen päiväys. Avoim Kesken Täytetty Ei koske Näyttö / perustelu	
6.3.5	Konfiguraationhallinta on olemassa: konfiguraatioyksiköt on tunnistettu, perustasot on määritelty, muutoksia hallitaan ja jokaisen yksikön tila on selvittävissä milloin tahansa. Mistä sen tunnistaa: Git versionhallintana, julkaisuille asetetut tagit, suojatut päähaarat, riippuvuuksien lukkotiedostot ja ohjelmiston koostumusluettelo (SBOM) jokaisesta julkaisusta. Tagihistoria on perustasojen tallenne. Avoim Kesken Täytetty Ei koske Näyttö / perustelu	Asiakirja
6.3.5.2	Konfiguraationhallinnan tulokset on saavutettu: perustasot on laadittu, muutokset ovat jäljitettävissä ja julkaisut ovat toistettavissa. Mistä sen tunnistaa: Git-tagista CI-putken kautta tehty toistettava koonti, lisäksi koontilokit ja artefaktirekisteri tarkistussummineen. Avoim Kesken Täytetty Ei koske Näyttö / perustelu	
6.3.5.3	Konfiguraationhallinnan toiminnot on tehty: muutospyynnöt arvioidaan, hyväksytään tai hylätään ja niiden toteutus todennetaan. Mistä sen tunnistaa: Pull requestien historia pakollisine katselmointineen ja liitettyine issueineen sekä koodivaraston yhdistämissäännöt (haarasuojaus) näyttönä hyväksynnän hallinnasta. Avoim Kesken Täytetty Ei koske Näyttö / perustelu	

6.3.6

Tiedonhallinta on olemassa: luotava ja säilytettävä tieto on määritelty, sitä ylläpidetään, suojataan ja se on saatavilla niille, joilla on siihen oikeus.

Mistä sen tunnistaa: Tallennekonsepti, jossa ovat säilytyspaikka, vastuuhenkilö, säilytysaika ja käyttöoikeudet. Koodivaraston käyttöoikeudet ja varmuuskopioitukset osoittavat suojauksen ja saatavuuden.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.3.7

Mittausprosessi on olemassa: tietotarpeet on tunnistettu, sopivat mittarit on määritelty, tietoa kerätään, analysoidaan ja käytetään päätöksenteossa.

Mistä sen tunnistaa: Tunnusluvut CI:stä ja tehtävienhallintajärjestelmästä, esimerkiksi läpimenoaika, virhetiheys, testikattavuus ja käyttöönottoaikeus. Ratkaisevaa on osoitettu polku mittarista päätökseen, esimerkiksi retrospektiivin tallenteissa.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.3.7.2

Mittauksen tulokset on saavutettu: kerätty tieto on pätevää, analyysi on dokumentoitu ja tulokset on viestitty.

Mistä sen tunnistaa: Automaattisesti tuotetut putkiraportit aikaleimoinen ja säännöllinen tunnuslukujen kooste tiimin kanavassa tai wikissä.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.3.8

Laadunvarmistus on olemassa: tuotteet ja prosessit tarkastetaan riippumattomasti määriteltyjä kriteerejä vasten ja poikkeamat kirjataan ja ratkaistaan.

Mistä sen tunnistaa: Pakollinen neljän silmän katselmointi pull requestissa, lintauksen ja testien ajot yhdistämisen ehtona sekä löydettyjen poikkeamien kirjaaminen issueiksi. Pieni tiimi saavuttaa riippumattomuuden kierteillä katselmoijilla eikä erillisellä QA-osastolla.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.3.8.2

Laadunvarmistuksen tulokset on saavutettu: prosessin ja tuotteen vaatimustenmukaisuus on arvioitu ja korjaavia toimenpiteitä seurataan päätökseen asti.

Mistä sen tunnistaa: Katselmointikommentit ratkaisutiloihin, suljetut virhetiketit, jotka viittaavat korjauksen committiin, ja vihreä putkiajo julkaisutagille.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4 Tekniset prosessit

26

6.4.1

Liiketoiminnan tai mission analyysi on tehty: ratkaistava ongelma, ratkaisuväline ja hankkeen reunaehdot on määritelty.

Mistä sen tunnistaa: Tuotevisio, ongelman kuvaus tai liiketoimintaperustelu wikissä, täydennettynä markkina-analyysillä tai käyttäjähaastatteluilla. Pienissä hankkeissa riittää tehtävienhallintajärjestelmään kirjattu eepos, jossa on ongelman kuvaus ja tavoite.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.2

Sidosryhmien tarpeiden ja vaatimusten määrittely on tehty: sidosryhmät on tunnistettu, heidän tarpeensa on selvitetty ja ne on muunnettu todennettaviksi sidosryhmävaatimuksiksi.

Mistä sen tunnistaa: Sidosryhmäluettelo, haastattelumuistiinpanot ja käyttäjätarinat hyväksymiskriteereineen. Tietokone hyväksymiskriteerit ovat vaatimuksen todennettava muoto.

Avoin

Kesken

Täytetty

Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.2.2 Tulokset on saavutettu: sidosryhmävaatimuksista on sovittu, ne on priorisoitu ja ne ovat jäljitettävissä taustalla olevaan tarpeeseen.

Mistä sen tunnistaa: Priorisoitu kehitysjono, joka yhdistää käyttäjätarinan eepokseen, sekä asiakkaan hyväksyntäkommentti tiketissä.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.3 Järjestelmävaatimusten määrittely on tehty: ohjelmistojärjestelmän tekniset vaatimukset on johdettu sidosryhmävaatimuksista, mukaan lukien laatuominaisuudet ja reunaehdot.

[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Vaatimusmäärittely tai jäsennellyt issuuet, jotka kattavat toiminnalliset ja ei-toiminnalliset vaatimukset (suorituskyky, tietoturvallisuus, saavutettavuus). Jokaisen vaatimuksen liittäminen testitapaukseen tekee todennettavuuden näkyväksi.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.3.2 Vaatimusmäärittelyn tulokset on saavutettu: vaatimukset ovat yksiselitteisiä, ristiriidattomia, todennettavia ja jäljitettävissä sidosryhmävaatimuksiin.

Mistä sen tunnistaa: Jäljitettävyyssmatriisi tai vaihtoehtoisesti issuelinkit käyttäjätarinasta testiin ja committiin. Automaattiset hyväksymistestit ovat samalla näyttö todennettavuudesta.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.4 Järjestelmäarkkitehtuurin määrittely on tehty: arkkitehtuuri näkymineen, rakennuspalikoineen ja rajapintoineen on määritelty ja arvioitu vaatimuksia vasten.

[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Arkkitehtuurin yleiskuva koodivarastossa (esimerkiksi arc42 tai C4-kaaviot kuvana ja tekstinä) sekä arkkitehtuuripäätösten tallenteet, joissa ovat arvioidut vaihtoehdot.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.4.2 Järjestelmäarkkitehtuurin määrittelyn tulokset on saavutettu: arkkitehtuuri on arvioitu vaatimuksia vasten, vaihtoehdot on punnittu ja valinta on perusteltu.

Mistä sen tunnistaa: ADR, jossa punnitaan vaihtoehdot ja seuraukset, sekä arkkitehtuurikatselmoinnin tulokset pull requestissa tai kokoustallenteissa.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.5 Suunnittelun määrittely on tehty: arkkitehtuurin rakennuspalikoille on olemassa toteutukseen riittävät suunnitelmat, mukaan lukien tietomalli ja rajapintasopimukset.

Mistä sen tunnistaa: Rajapintakuvaukset (OpenAPI, GraphQL-skeema, tyypimäärittelyt), tietokannan migraatioskriptit ja suunnittelumuistiinpanot pull requestissa. Koodi itse tyyppineen ja moduulirajoineen kelpaa suunnittelun näytöksi, kun päätökset on dokumentoitu.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.5.2 Suunnittelun määrittelyn tulokset on saavutettu: suunnittelun ominaisuudet ovat jäljitettävissä arkkitehtuuriin ja toteutettavuus on vahvistettu.

Mistä sen tunnistaa: Viittaukset pull requestista ADR:ään ja vaatimukseen sekä prototyytit tai kokeilut tulosmuistiinpanoineen näyttönä toteutettavuudesta.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.6 Järjestelmäanalyysi on tehty: teknisiä kysymyksiä selvitetään analyttisin menetelmin, jotta arkkitehtuuria, suunnittelua tai riskejä koskevat päätökset saavat perustan.

Mistä sen tunnistaa: Kuormitusmittaukset ja vertailutestien tulokset, kustannusten tai kompromissien analyysit ja uhkamallin muistiinpanot. Tulokset kuuluvat asiaan liittyvän ADR:n yhteyteen lyhyenä analyysimuistiona.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.7 Toteutus on tehty: ohjelmiston osat on toteutettu suunnittelun ja koodaussääntöjen mukaisesti ja tulokset on asetettu konfiguraationhallinnan piiriin.

Mistä sen tunnistaa: Git-historia, jossa commitit viittaavat issueihin, linttauksen ja muotoilun säännöt yhdistämisen ehtona sekä onnistuneet koonnit CI-putkessa.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.7.3 Toteutuksen toiminnot on tehty: koodausstandardit on määritelty, toteutus on katselmoitu ja osat on asetettu saataville integrointia varten.

Mistä sen tunnistaa: Linttaajan ja muotoilijan konfiguraatiodostot koodivarastossa, hyväksytyt pull requestin katselmoinnit ja julkaistut koontiartefaktit rekisterissä.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.8 Integrointi on tehty: ohjelmiston osat kootaan vaiheittain toimivaksi järjestelmäksi ja rajapinnat tarkastetaan.

Mistä sen tunnistaa: Jatkuvan integroinnin ajot jokaisen yhdistämisen yhteydessä, integrointitestit ja rajapintojen sopimustestit sekä koontilokit aikaleimoineen.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.8.2 Integroinnin tulokset on saavutettu: integrointistrategia on määritelty, rajapinnat ovat yhtenäisiä ja integroinnin virheet kirjataan ja ratkaistaan.

Mistä sen tunnistaa: Putken määrittely koodivarastossa integrointistrategiana, epäonnistuneita ajoja seuraavat vihreät ajot näyttönä virheiden ratkaisemisesta ja virhetiketit korjauscommitteineen.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.9 Todentaminen on tehty: jokaisesta määritellystä vaatimuksesta on olemassa todennettavissa ja jäljitettävissä oleva näyttö siitä, että rakennettu ohjelmisto todella täyttää sen.

[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Automaattiset yksikkötestit, integrointitestit ja regressiotestit sekä testiraportti CI-putkesta, staattinen analyysi ja koodikatselmoinnit. Julkaisutagikohtainen testiraportti on keskeisin näyttö.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.9.2 Todentamisen tulokset on saavutettu: todentamisen kriteerit on määritelty, tarkastukset on tehty ja poikkeamat on kirjattu.

Mistä sen tunnistaa: Määritellyt hyväksymisrajat (esimerkiksi vähimmäistestikattavuus, ei kriittisiä löydöksiä), arkistoidut testiraportit ja issue jokaisesta poikkeamasta.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.9.3 Todentamisen toiminnot on tehty: todentamisen laajuus ja menetelmät on suunniteltu, ne on toteutettu ja tulokset on analysoitu.

Mistä sen tunnistaa: Testaussuunnitelma tai testausstrategia lyhyenä sivuna koodivarastossa, putken konfiguraatio todentamisvaiheineen ja analyysi julkaisun hyväksynnässä.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.10 Siirtymäprosessi on tehty: järjestelmä asennetaan kohdeympäristöön, luovutetaan käyttövalmiina ja sen toimintakyky vahvistetaan.[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Käyttöönoton ajo-ohje, käyttöönottolokit putkesta, savutestit käyttöönoton jälkeen ja dokumentoitu peruutussuunnitelma. Julkaisutiedote osoittaa luovutuksen käyttäjille ja käytöstä vastaaville.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.11 Kelpuutus on tehty: aiotuissa käyttöolosuhteissa osoitetaan, että ohjelmisto todella vastaa sidosryhmien alkuperäisiä tarpeita.[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Hyväksymistestit asiakkaan kanssa, beetavaihe tai pilottivaihe käyttäjäpalautteineen ja tiketin hyväksymiskriteerit täytetyiksi merkittyinä. Käytöstä kertyvä käyttödata tukee kelpuutusta lisää.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.11.2 Kelpuutuksen tulokset on saavutettu: kelpuutuksen kriteerit on määritelty, kelpuutus tapahtuu edustavassa ympäristössä ja poikkeamat kirjataan.

Mistä sen tunnistaa: Hyväksymistallenne päiväyksineen ja osallistujineen, tulokset esituoitoympäristöstä tai pilottiympäristöstä ja palautetiketit ratkaisutiloineen.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.12 Käyttöprosessi on olemassa: järjestelmää käytetään tarkoitetulla tavalla, sitä seurataan ja käyttäjiä tuetaan.

Mistä sen tunnistaa: Seuranta ja hälytykset määriteltyine kynnysarvoineen, häiriötiketit vasteaikoineen sekä tukisähköposti tai tikettikanava. Pienelle yritykselle riittää muutaman sivun käytön käsikirja.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.12.2 Käytön tulokset on saavutettu: käytön strategia ja sen toimenpiteet on määritelty, häiriöt kirjataan ja suorituskkyä arvioidaan odotuksia vasten.

Mistä sen tunnistaa: Saatavuuden ja virheiden tunnusluvut seurannasta, häiriölokkit ja jälkiselvitykset niistä johdettuine toimenpiteineen.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.13 Ylläpitoprosessi on olemassa: virheidenkorjaukset, mukautukset ja parannukset kirjataan, arvioidaan, toteutetaan ja julkaistaan vaarantamatta järjestelmän eheyttä.[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Virheiden ja muutosten tiketit prioriteetteineen ja juurisyineen, korjaushaarat, regressiotestit ennen julkaisua ja julkaisutiedote jokaisesta ylläpitoversiosta. Säännölliset riippuvuuspäivitykset näkyvät lukkotiedoston historiassa.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.13.2 Ylläpidon tulokset on saavutettu: muutokset on analysoitu, niiden vaikutus on arvioitu ja korjauksen vaikuttavuus on vahvistettu.

Mistä sen tunnistaa: Vaikutusanalyysi tiketissä, regressiotestiajo korjauksen jälkeen ja ilmoittajan vahvistus. Tietoturvapäivitykset näkyvät haavoittuvuusskannauksen raporteissa, joista ilmenee korjauksen päivitys.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.14 Käytöstä poiston prosessi on olemassa: järjestelmien tai niiden osien poistaminen käytöstä suunnitellaan, tiedot siirretään tai poistetaan ja asianosaisille tiedotetaan.[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Käytöstä poiston suunnitelma päivityksineen, näyttö tietojen siirrosta tai poistosta (mukaan lukien varmuuskopiot), infrastruktuurin sammutustallenne ja ilmoitus käyttäjille tai asiakkaille.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

6.4.14.2 Käytöstä poiston tulokset on saavutettu: säilytysvelvoitteet on täytetty, ympäristöt on sammutettu ja vastuu järjestelmästä on päättynyt.

Mistä sen tunnistaa: Arkisto säilytysvelvoitteen alaisista tiedoista säilytysaikoihin, tiketti resurssien sammuttamisesta päivityksineen ja poistovahvistus hosting-palveluntarjoajalta.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

A Vaatimustenmukaisuus ja räätälöinti**6****4.1 Soveltamisala on määritelty (kohta 4.1, Yleistä): siitä käy ilmi, sovelletaanko standardia projektiin, organisaatioon vai sopimukseen ja mitkä prosessit ovat mukana.**[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Lyhyt soveltamisalan kuvaus prosessidokumentaatiossa, ja siinä nimitään projekti, tuote ja sovellettavat prosessiryhmät. Yksi sivu koodivarastossa riittää.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

4.2 Valittu vaatimustenmukaisuuden muoto on ilmoitettu: joko täysi vaatimustenmukaisuus kaikkiin ilmoitettujen prosessien tuloksiin tai täysi vaatimustenmukaisuus kaikkiin ilmoitettujen prosessien tehtäviin.[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Vaatimustenmukaisuusilmoitus erillisenä dokumenttina, joka nimeää muodon ja viittaa jokaisen prosessin näyttöön. Näin syntyy itse annettu vakuutus eikä sertifikaatti.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

4.3 Kun ilmoitetaan räätälöity vaatimustenmukaisuus, räätälöinti on dokumentoitu: siinä kerrotaan, mitkä prosessit, tehtävät tai tulokset on jätetty pois, muutettu tai lisätty.[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Räätälöintitaulukko, jossa ovat sarakkeet prosessi, päätös (otettu käyttöön, mukautettu, jätetty pois), perustelu ja riski. Pienille tiimeille tämä dokumentti on ratkaiseva näyttö.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

5 Keskeiset käsitteet on sovellettu organisaatioon: linkaarimallin, projektirakenteen ja käytössä olevien prosessien suhde on esitetty ymmärrettävästi.

Mistä sen tunnistaa: Yleiskuvasivu, joka yhdistää valitun toimintatavan (esimerkiksi iteratiivinen kehitys tai jatkuva toimitus) 30 prosessiin. Kaavio ja taulukko riittävät.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

A.1 Räättälöinti on tietoinen päätös: räättälöinti on sallittua, mutta sitä sovelletaan vain silloin, kun hankkeen reunaehdot perustelevat sen, ja se perustellaan aina.[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Räättälöintitaulukon perustelusarake, joka viittaa projektin kokoon, riskiluokkaan, sopimustilanteeseen tai lakisääteisiin vaatimuksiin. Yleisluontoiset poisjätöt ilman perustelua eivät ole pätevää räättälöintiä.

☐ Avoin ☐ Kesken ☐ Täytetty ☐ Ei koske

[Näyttö / perustelu](#)

A.2 Räättälöintiprosessi on tehty: vaikuttavat tekijät on tunnistettu, sidosryhmät on otettu mukaan ja räättälöintipäätökset on tehty ja dokumentoitu.[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Tallenne tai tiketti räättälöintipäätöksestä, jossa nimetään osallistuneet roolit, sekä versioitu räättälöintitaulukko Gitissä. Vaikutukset riskeihin kirjataan riskirekisteriin.

☐ Avoin ☐ Kesken ☐ Täytetty ☐ Ei koske

[Näyttö / perustelu](#)

ISO/IEC 25010:2023 Järjestelmien ja ohjelmistojen tekniikka, SQuaRE, tuotteen laatumalli

Ohjelmistotuotteiden laatumalli

40 vaatimusta. Tälle standardille ei ole akkreditoitua sertifiikaattia. Versio 07/2026.

ISO/IEC 25010:2023 on laatumalli eikä vaatimusstandardi, jossa olisi auditoitavia kohtia, joten sille ei ole olemassa akkreditoitua sertifiointia. Malli toimii jäsenyyksenä, jonka avulla laatuvaatimukset ilmaistaan kattavasti. Mittaaminen noudattaa standardia ISO/IEC 25020 ja arviointi standardia ISO/IEC 25040, ja tuloksena on jäljitettävä arviointiraportti eikä sertifiikaatti. Mainonnassa ei saa väittää, että tuote olisi sertifioitu standardin ISO 25010 mukaisesti.

Yritys	Päivämäärä	Täyttäjä

1 Toiminnallinen sopivuus

3

1.1 Toiminnot kattavat kaikki määritellyt tehtävät ja käyttäjän tavoitteet, joihin tuotetta käytetään (toiminnallinen täydellisyys). Dokumentoitujen vaatimusten ja toteutettujen toimintojen väliset aukot ovat tiedossa ja arvioituja.

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on jäljitettävyyismatriisi, joka yhdistää vaatimuksen testitapaukseen, ja mitattavana suurena vaatimusten kattavuus prosentteina. Pienissä tiimeissä riittää tehtävienhallinta, jossa jokaisella vaatimuksella on oma tunniste, ja yksi hyväksymistesti jokaista käyttäjän tavoitetta kohti.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

1.2 Tuote tuottaa määritellyillä syötteillä tulokset vaaditulla tarkkuudella (toiminnallinen oikeellisuus). Toleranssit ja sallitut poikkeamat on määritelty.

Mistä sen tunnistaa: Mitattava suure on virhetiheys tuhatta koodiriviä tai toimintoa kohti, ja sitä tukevat yksikkötestit ja integraatiotestit, jotka vertaavat odotettua tulosta toteutuneeseen, sekä tehtävienhallinnan virhetilastot. Laskentalogiikasta säilytetään vertailuaineistot odotettuine tuloksineen.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

1.3 Tarjotut toiminnot tukevat käyttäjien tehtäviä ilman turhia vaiheita ja sopivat käyttötarkoitukseen (toiminnallinen tarkoituksenmukaisuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on tehtävien onnistumisosuus ja vaiheiden määrä käyttäjän tehtävää kohti pienessä käytettävyysoikeudessa viiden osallistujan kanssa, kirjattuna tehtäväkohtaisesti. Käyttödata tai tukipyynnöt, joista kiertotiet paljastuvat, täydentävät kuvaa.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

2 Suorituskyky

3

2.1 Vasteajat, käsittelyajat ja läpimenoajat pysyvät määritellyjen kynnyksarvojen alapuolella (aikakäyttäytyminen). Kynnyksarvot on määritelty tyypillisille käyttötilanteille.

Mistä sen tunnistaa: Mitattavissa latausajalla ja vuorovaikutuksen viiveellä, jotka kerätään työkaluilla Lighthouse tai Web Vitals (LCP, INP), sekä lokeista saatavilla palvelimen vasteajoilla 95. persenttiilissä. Käyttötilannekohtaiset kynnyksarvot kirjataan lyhyeen suorituskykybudjettiin.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

2.2 Suoritinajan, muistin, tallennustilan ja verkon kaistanleveyden kulutus pysyy määritellyissä rajoissa (resurssien käyttö).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on seurannan arvot CPU:n, RAM:n ja tietomäärän osalta kuormituksessa sekä käännösraportista saatava toimitettavan paketin koko. Pienelle yritykselle riittää yhden kuormitustestin mittauspöytäkirja verrattuna kohdelaitteiston rajoihin.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

2.3 Samanaikaisten käyttäjien, tapahtumien tai tietueiden enimmäismäärä on tiedossa ja sitä noudatetaan (kapasiteetti).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on kuormitustesti (esimerkiksi k6 tai JMeter), jossa on dokumentoitu kyllästymispiste ja piste, jossa virhemäärät alkavat nousta. Tulos kootaan lyhyeksi kapasiteettiraportiksi, jossa todetaan todellinen raja ja suunniteltu tarve.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

3 Yhteensopivuus

2

3.1 Tuote toimii jaetussa ympäristössä heikentämättä muita tuotteita (rinnakkaiselo).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on testiajo kohdeympäristössä, jossa muut ohjelmistot ovat rinnakkain käynnissä, ja siinä kirjataan porttiristiriidat, muistinkäyttö ja tiedostojen käyttö. Konttien käyttö määriteltyine resurssirajoineen on pienille tiimeille käytännöllinen tapa.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

3.2 Tiedonvaihto muiden järjestelmien kanssa toimii määriteltyjen rajapintojen ja tietomuotojen kautta (yhteentoimivuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on versioitu rajapintakuvaus (OpenAPI tai skeematiedosto) ja sopimustestit tuota kuvausta vasten. Tuontimuodot ja vientimuodot todennetaan aidoilla esimerkkitiedostoilla, ja tulokset säilytetään.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

4 Vuorovaikutuskyky

8

4.1 Käyttäjät tunnistavat ilman ulkopuolista apua, sopiiko tuote heidän tarpeisiinsa (sopivuuden tunnistettavuus). Käyttötarkoitus ja hyöty käyvät ilmi käyttöliittymästä ja aloitusteksteistä.

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on lyhyt ensivaikutelmatesti, jossa osallistujat kuvaavat tuotteen käyttötarkoituksen 30 sekunnin jälkeen ja osumatarkkuus kirjataan. Aloitussivun ja perehdytysnäkymien kuvakaappaukset tukevat asiaa.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

4.2 Uudet käyttäjät saavuttavat ydintehtävät määritellyssä ajassa ja rajatulla virhemäärällä (opittavuus).

Mistä sen tunnistaa: Mitattavissa aikana ensimmäiseen onnistuneeseen ydintehtävään ja epäonnistuneina yrityksiä tehtävää kohti, kerättyinä testissä viiden uuden käyttäjän kanssa. Perehdytys, opastettu kierros tai demoaineisto dokumentoidaan tukevin toimenpitein.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

4.3 Käyttö on tehokasta ja hallittavaa, ja toistuvat tehtävät hoituvat ilman kiertoteitä (hallittavuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on klikkauspolun analyysi vakiotehtävää kohti (tavoitevaiheet verrattuna toteutuneisiin vaiheisiin) ja pelkällä näppäimistöllä tapahtuva käyttö ilman hiirtä. Käytettävyydestin pöytäkirja, jossa on tehtäväkohtainen keskeyttämisosuus, täydentää aineiston.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

4.4 Tuote estää käyttövirheet tai tekee niistä peruutettavia (käyttövirheiden esto). Kriittiset toiminnot vaativat vahvistuksen tai ne voi perua.

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on testitapaukset virheellisillä syötteillä ja raja-arvoilla sekä osoitus syötteiden tarkistuksesta, vahvistusikkunasta ja peruutustoiminnosta. Tuotantolokin virheelliset syötteet arvioidaan ja niiden esiintymistiheyttä seurataan mittarina.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

4.5 Vuorovaikutus on suunniteltu houkuttelevaksi ja motivoi käyttäjiä jatkamaan tehtävää (käyttäjän sitoutuminen).

Mistä sen tunnistaa: Mitattavissa paluuosuudella, istunnon kestolla ja aloitettujen prosessien loppuunsaattamisosuudella, jotka saadaan yksityisyyttä kunnioittavista käyttötilastoista. Sen lisäksi riittää lyhyt tyytyväisyyskysely asteikolla, myös pienelle yritykselle.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

4.6 Tuote on käytettävissä ihmisille, joilla on erilaiset kyvyt, kielet ja kulttuuritaustat (osallistavuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on tarkastus WCAG 2.2 tasoa AA vasten: kontrastisuhteet, näppäimistönavigointi, ruudunlukijan tekstit, testattuna työkalulla axe tai Lighthouseen saavutettavuustarkastuksella sekä käsin tehdyllä otannalla. Kielten kattavuus ja lokalisointi osoitetaan käännöstiedostojen täydellisyydellä.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

4.7 Käyttäjät saavat tehtävään sopivaa apua silloin kun he sitä tarvitsevat, myös virhetilanteissa ja poikkeustapauksissa (käyttäjän tuki).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on käyttöohje, tilanneherkät ohjetekstit ja ymmärrettävät virheilmoitukset, jotka ehdottavat seuraavaa toimenpidettä. Mittarina on niiden tukipyyntöjen osuus, jotka olemassa oleva ohjeistus olisi voinut ratkaista, ja luku saadaan tiktijärjestelmästä.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

4.8 Käyttöliittymä selittää itsensä, eli tilat, toimintojen vaikutukset ja tarvittavat syötteet ovat tunnistettavissa ilman ennakkotietoa (itsekuvautuvuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on käyttöliittymän katselmointi tarkistuslistaa vasten: merkitykselliset selitetekstit, näkyvä järjestelmän tila, edistymisen ja latauksen ilmaiset, yksiköt numerokentissä. Käyttäjätestin havaintopöytäkirja vahvistaa aineistoa.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

5 Luotettavuus

4

5.1 Normaaliikäytössä tuote toimii ilman ohjelmiston vioista johtuvia häiriöitä (virheettömyys).

Mistä sen tunnistaa: Mitattavissa virhetihedellä ja häiriöiden välisellä keskimääräisellä ajalla (MTBF) tuotantolokeista sekä testikattavuudella ennaltaehkäisevänä mittarina. Virheiden seuranta, esimerkiksi Sentry, tuottaa lähtötiedot vähällä vaivalla.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

5.2 Tuote on tavoitettavissa ja käytettävissä sovittuina aikaikkunoina (saatavuus). Saatavuustavoite on määritelty.

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on ulkoisen valvonnan tekemä käyttöaikamittaus, joka ilmoitetaan saatavuutena prosenteina kuukaudessa ja jota verrataan sovittuun tavoitteeseen. Katkot kirjataan kestoineen ja syineen yksinkertaiseen tapahtumalokiin.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

5.3 Laitteistovikojen tai ohjelmistovikojen esiintyessä tuote pysyy määritellyssä ja käyttökelpoisessa tilassa (vikasietoisuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on testitapaukset simuloituilla häiriöillä (verkko poikki, tietokanta alhaalla, kolmannen osapuolen järjestelmä ei vastaa) ja dokumentoitu käyttäytyminen, esimerkiksi yhteydetön tila, uudelleenyritys tai varanäkymä. Tulokset arkistoidaan testipöytäkirjana.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

5.4 Häiriön jälkeen tiedot ja toimintatila ovat palautettavissa määritellyssä ajassa (palautuvuus).

Mistä sen tunnistaa: Mitattavat suuret ovat palautumisaikatavoite (RTO) ja suurin siedettävä tietojen menetys (RPO), ja näyttönä on tosiasiallisesti tehty palautustesti päiväyksineen ja kestoineen. Pienelle yritykselle riittää puolivuositainen palautustesti lyhyine pöytäkirjoineen.

Avoim	Kesken	Täytetty	Ei koske
Näyttö / perustelu			

6 Tietoturvaluus6

6.1 Tiedot ovat vain valtuutettujen henkilöiden ja järjestelmien saatavilla (luottamuksellisuus). Käyttöoikeudet myönnetään tiedonsaantitarpeen perusteella.

Asiakirja

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on roolien ja oikeuksien malli, salaus siirron aikana ja levossa sekä testit, jotka vahvistavat pääsyn estyvän ilman valtuutusta. Sovelluksen otsakkeiden ja TLS-asetusten tarkastus täydentää tätä.

Avoim	Kesken	Täytetty	Ei koske
Näyttö / perustelu			

6.2 Ohjelmien ja tietojen luvattomat muutokset estetään tai havaitaan (eheys).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on tuotosten tarkistussummat tai allekirjoitukset, syötteiden tarkistus ja riippuvuuksien skannaus (npm audit, Dependabot), joka osoittaa havainnot korjatuiksi. Tietokannan rajoitteet ja migraatiolokit tukevat tätä kohtaa lisäksi.

Avoim	Kesken	Täytetty	Ei koske
Näyttö / perustelu			

6.3 Tehtyjä toimenpiteitä ei voi jälkikäteen kiistää (kiistämättömyys).

Asiakirja

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on muuttamiselta suojatut lokit aikaleimoinen ja tekijätietoinen sekä allekirjoitukset silloin, kun tapahtumalla on oikeudellinen merkitys. Pienelle yritykselle riittää keskitetty ja kirjoitussuojattu lokikohde.

Avoim	Kesken	Täytetty	Ei koske
Näyttö / perustelu			

6.4 Järjestelmän toimenpiteet ovat yksiselitteisesti jäljitettävissä vastuuhenkilöön tai palveluun (vastuullisuus).

Asiakirja

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on auditointilokit, joissa on käyttäjätunniste jokaisesta tietoturvaluuden kannalta merkityksellisestä toimenpiteestä, sekä jaettujen tunnusten kielto. Pistokoe: yksi tapahtuma jäljitetään lokista alusta loppuun ja tulos dokumentoidaan.

Avoim	Kesken	Täytetty	Ei koske
Näyttö / perustelu			

6.5 Käyttäjien ja järjestelmien identiteetti todennetaan luotettavasti (aitous).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on tunnistautumistapa, salasanaikäytäntö ja kaksitekijäinen tunnistautuminen ylläpitokäyttöön sekä valtuustietojen ja varmenteiden tarkistus. Testitapaukset vanhentuneilla ja väärennetyillä valtuustiedoilla osoittavat vaikuttavuuden.

Avoim	Kesken	Täytetty	Ei koske
Näyttö / perustelu			

6.6 Tuote kestää hyökkäykset ja pysyy toimintakykyisenä hyökkäyksen aikana (vastustuskyky).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on haavoittuvuusskannaus, staattinen koodianalyysi (SAST) ja oikeasuhtaisissa tapauksissa tunkeutumistesti havaintoluetteloinen ja korjaustilanteineen. Pienelle yritykselle käytännöllinen tapa on automaattinen skannaus julkaisuputkessa sekä vuosittainen lyhyt ulkopuolinen testi.

Avoim	Kesken	Täytetty	Ei koske
Näyttö / perustelu			

7 Ylläpidettävyys

5

7.1 Tuote koostuu erillisistä komponenteista, joiden muuttaminen vaikuttaa mahdollisimman harvoin muihin komponentteihin (modulaarisuus).

Mistä sen tunnistaa: Mitattavissa staattisesta analyysistä saatavalla kytkennällä ja koheesiolla sekä riippuvuuskaavioilla (madge, dependency-cruiser), jotka osoittavat, ettei kehiiä ole. Moduulien rajat kirjataan lyhyeen arkkitehtuurikuvaan.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

7.2 Komponentit on suunniteltu niin, että ne ovat uudelleenkäytettävissä useammassa kuin yhdessä yhteydessä (uudelleenkäytettävyys).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on yhteiset kirjastot tai komponentit, joilla on oma versiointi ja dokumentoitu rajapinta. Mittarina on uudelleenkäytettyjen komponenttien osuus ja staattisesta analyysistä saatava koodin monistumisen määrä.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

7.3 Häiriöiden syyt ja suunniteltujen muutosten vaikutukset ovat tehokkaasti selvitettävissä (analysoitavuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on jäsenhely lokitus, virheiden seuranta ja luettavat koodimittarit, esimerkiksi syklomaattinen kompleksisuus SonarQubesta tai ESLintistä. Mittarina on keskimääräinen aika juurisyynt löytymiseen tikettijärjestelmästä.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

7.4 Muutokset ovat tehtävissä ilman uusia virheitä ja ilman laadun heikkenemistä (muunneltavuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on julkaisuputken regressiotestit ja muutosten virheisuus, eli muutosten aiheuttamien virheiden osuus. Pakollinen koodin katselmointi ja versionhallinta jäljitettävien muutoksineen tukevat tätä kohtaa.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

7.5 Tuotteelle ja sen komponenteille on laadittavissa ja suoritettavissa vaikuttavat testikriteerit ja testit (testattavuus).

Mistä sen tunnistaa: Mitattavissa kattavuusraportista saatavalla testikattavuudella prosentteina (rivit ja haarat) sekä testijoukon suoritusajalla. Automaattinen testiajo jokaisesta commitista on näyttö siitä, että tämä toimii.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

8 Joustavuus

4

8.1 Tuote on mukautettavissa erilaisiin tai muuttuviin ympäristöihin ilman uudelleenrakentamista (mukautuvuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on koodin ulkopuolella pidetty konfiguraatio (ympäristömuuttujat, asetustiedostot) ja testit useissa kohdeympäristöissä, selaimissa tai käyttöjärjestelmissä testimatriisin mukaisesti. Tulos arkistoidaan yhteensopivuustaulukkona.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

8.2 Tuote selviää kasvavista tai pienenevistä käyttäjämääristä ja tietomääristä ilman hyväksymätöntä suorituskvyn laskua (skaalautuvuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on kuormitustestit kasvavalla käyttäjämäärällä, ja niissä seurataan vasteaikaa ja virheosuuksia, täydentävänä tietona skaalausstrategia (vaakasuora tai pystysuora). Mittarina on vasteaika yksinkertaisella, kaksinkertaisella ja viisinkertaisella kuormalla.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

8.3 Tuote on asennettavissa, päivitettävissä ja poistettavissa luotettavasti kohdeympäristössä (asennettavuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on toistettava asennusohje ja automaattinen asennustesti puhtaassa järjestelmässä, mitattuna onnistumisosuutena ja tarvittavana aikana. Myös poisto ja paluu edelliseen versioon suoritetaan kerran, ja lopputulos kirjataan.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

8.4 Tuote on käytettävissä samaan tarkoitukseen käytetyn toisen tuotteen tilalla niin, että tiedot ja työnkulut säilyvät (korvattavuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on tuontitoiminnot ja vientitoiminnot avoimissa tiedostomuodoissa sekä migraatiotesti aidolla vanhalla aineistolla, tarkastettuna täydellisyyden ja tietojen paikkansapitävyyden osalta. Tietomalli ja migraatioskriptit pidetään versionhallinnassa.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

9 Turvallisuus**5****9.1 Turvallinen toiminta-alue on määritelty, ja tuote havaitsee ja käsittelee poikkeamat tältä alueelta (toiminnallinen rajoite).**

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on dokumentoidut toimintarajat (kynnysarvot, sallitut tilat) ja testit, jotka tarkastavat käyttäytymisen näiden rajojen ulkopuolella. Jos ohjelmistoon ei liity vahingonvaaraa ihmisille tai omaisuudelle, tämä kohta ei tyypillisesti sovellu, ja tämä luokittelu perustellaan ja dokumentoidaan eikä sitä jätetä hiljaisesti pois.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

9.2 Tuotteesta tai sen käytöstä syntyvät vaarat on tunnistettu ja arvioitu järjestelmällisesti (riskien tunnistaminen).[Asiakirja](#)

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on vaarojen ja riskien arviointi, jossa jokaisesta vaarasta todetaan todennäköisyys, vakavuus ja lieventävä toimenpide, käytännöllisesti taulukkona laatukansiossa. Kohta jätetään soveltamatta vain kirjallisella perustelulla siitä, ettei ihmisille tai omaisuudelle aiheudu vahingonvaaraa.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

9.3 Toimintahäiriön sattuessa tuote siirtyy turvalliseen tilaan (vikaturvallisuus).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on testitapaukset pakotetulla vialla ja dokumentoitu siirtyminen turvalliseen tilaan, esimerkiksi alasajo, lukitus tai paluu todennettuun oletusarvoon. Ohjelmistolle, johon ei liity vahingonvaaraa, tämä kohta ei tyypillisesti sovellu, mutta perustelu kuuluu silti arviointiin.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

9.4 Tuote varoittaa uhkaavista vaarallisista tiloista riittävän ajoissa, jotta reagointi on mahdollista (vaarasta varoittaminen).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on hälytysten ja varoitusten malli kynnysarvoineen, ennakkoaikoineen ja vastaanottajineen sekä testipöytäkirja laukaistuista varoituksista. Ilman vahingonvaaraa tämä kohta ei tyypillisesti sovellu, ja perustelu dokumentoidaan.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

9.5 Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa ei synnytä uusia vaaroja (turvallinen integrointi).

Mistä sen tunnistaa: Näyttönä on rajapintojen riskien katselmointi ja integraatiotestit liitettyjen järjestelmien kanssa, mukaan lukien käyttäytyminen silloin, kun kumppanijärjestelmä kaatuu tai lähettää virheellistä tietoa. Ohjelmistolle, johon ei liity vahingonvaaraa, tämä kohta ei tyypillisesti sovellu, ja tämä kirjataan perusteluineen.

Avoim Kesken Täytetty Ei koske

Näyttö / perustelu

Vaatimukset on muotoiltu itsenäisesti eivätkä ne korvaa standardin tekstiä. Sitova on vain kunkin julkaisijan alkuperäinen standardi. Tämä lista on työkalu, ei osoitus vaatimustenmukaisuudesta eikä sertifiointi. Leanshift ei ole sertifioitu minkään näistä standardeista mukaisesti, ei ole sertifiointielin eikä sillä ole yhteyttä ISO:on, IEC:hen, DIN:iin, IATF:ään, IAQG:hen tai SAE:hen. Epäselvissä tapauksissa pätee tämän listan saksankielinen versio.