



Euroopan unionin  
rahoittama  
NextGenerationEU

# Kehityskohteiden valinta

Ohje kohteiden valintaan, priorisointiin ja  
käynnistämiseen



**DIGI  
RATA**

Taulukko 1 - Versiohistoria

Versio	Pvm.	Kirjoittajat	Katselmoijat	Hyväksyjä	Kommentit
1.0	14.11.2024	Niklas Lindfors	Jani Westerling, Katri Häkki, Mikko Natunen, Johanna Kuismin, Saara Haapala	Jari Pylvänäinen	

## Tiivistelmä

Kehitettäväksi valittavien ideoiden tulisi kehittää järjestelmää ja toimintamalleja Digiradalle asetettujen tavoitteiden mukaisesti ja kehitettäväksi tulisi valikoitua asioita, jotka selkeästi edesauttavat Digiradan tavoitteiden saavuttamista. Kehitystyön tulisi myös valmistua oikea-aikaisesti, jotta sitä voitaisiin hyödyntää järjestelmäkehityksessä ja järjestelmän toimintamallien määrittelyssä. Rajallisten resurssien, budjetin ja aikataulun vuoksi aktiivisesti työstettävien kehityskohteiden välillä on tehtävä valintoja, jolloin ne on asetettava toteutusjärjestykseen. Kehityskohteiden valintaa joudutaan tekemään sekä toteutusvaiheen järjestelmää ja sen määrittelyä laadittaessa, sekä osittain EKA-radon operointivalmiuden saavuttamiseksi.

Tässä ohjeessa kuvatus prosessin ensisijainen tarkoitus on tehdä valintoja operointikonseptitasolle ja järjestelmän kokonaisarkkitehtuuriin muutoksia aiheuttavien kehityskohteiden välillä. Ohjetta voidaan soveltaa myös muihin kehityskohteisiin, kuten erilaisten Digiradan tarjoamien koulutusratkaisuiden kehittämiseen, testauksen kehittämiseen tai teknisten lisäselvitysten ja kuvausten laadintaan.

Tässä dokumentissa kuvataan prosessi kehityskohteiden valintaan, kohteiden valintaan vaikuttavat kriteerit sekä kuinka varsinainen kehitystyö tulisi käynnistää. Prosessin ja kehitystyön käynnistämisen tueksi on laadittu tarkastuslistat *LIITE 1 Kehityskohteen esityslomake* ja *LIITE 2 Kehityskohteen käynnistämisen lähtötietolomake*

# Sisältö

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>3</b>
1.1	Tämän ohjeen ylläpitäminen ja tunnistetut päivitystarpeet .....	4
<b>2</b>	<b>KEHITYSKOHTTEIDEN TUNNISTAMINEN .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>KEHITYSKOHTTEIDEN ANALYSOINTI .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>KEHITYSKOHTTEIDEN VALINTA .....</b>	<b>6</b>
4.1	Kehityskohteen priorisointikriteerit .....	7
4.2	Hyväksyntäprosessi kehityskohteelle .....	8
<b>5</b>	<b>KEHITYSTYÖN KÄYNNISTÄMINEN VALINNAN JÄLKEEN .....</b>	<b>9</b>
5.1	Seuranta .....	10
<b>6</b>	<b>MUUTOKSET KEHITYSPROJEKTIN SISÄLTÖÖN TAI TAVOITTEISIIN KEHITYSPROJEKTIN AIKANA .....</b>	<b>10</b>
	<b>LIITE 1 KEHITYSKOHTTEEN ESITYSLOMAKE .....</b>	<b>12</b>
	<b>LIITE 2 KEHITYSKOHTTEEN KÄYNNISTÄMISEN LÄHTÖTIETOLOMAKE .....</b>	<b>15</b>

# 1 Johdanto

Dokumentissa kuvataan kehityskohteiden tunnistaminen, niiden valinta ja toteutuksen käynnistämisen prosessit. Määrittelemällä ja kuvaamalla prosessi pyritään tuottamaan paremmat lähtötiedot kehitystöiden aloitukseen. Kuvattu prosessi on aiempaa työskentelytapaa työläämpi ennen töiden aloitusta, mutta sen tavoitteena on saavuttaa tehokkuutta työstövaiheessa ja kehityspanosten kohdentumista merkityksellisimpiin kehityskohteisiin.

Tämä ohje kohdistuu ensisijaisesti kehityskohteisiin, jotka merkittävydeltään vaikuttavat operointikonseptiin tai järjestelmän kokonaisarkkitehtuuriin. Ohjetta ei ole tarkoitettu priorisoimaan kehityskohteita, jotka on tunnistettu esimerkiksi EKA-radon toimitusprojektin ja projektin aikataulutuksen kautta jo projektiin sisältyviksi. Ohjetta ei ole myöskään tarkoitettu sovellettavaksi vastuualueiden ja työryhmien sisäisen pienkehityksen priorisointiin. Esimerkkejä esitetyistä kehitystöistä, joihin tätä ohjetta tulisi soveltaa ovat

- peräyttämisen toimintamallit toteutusvaiheessa,
- kevyt ETCS-ratkaisu,
- tietopankin perustaminen hiljaisen tiedon siirtoon
- ETCS toimintavarmuuden ja kunnan mittaus.

Tämä ohje kuvaa työtä ensisijaisesti Digiradan Kehitys- ja Verifointivaiheessa, joskin sitä voidaan todennäköisesti hyödyntää hieman muutettuna myös toteutusvaiheen aikana. Toteutusvaiheen aikana tehtävä kehityskohteiden valinta määräytyy toteutusvaiheen organisaation ja sen käytettävissä olevien resurssien mukaisesti. Kehityskohteita joudutaan KV-vaiheessa valitsemaan sekä toteutusvaiheen järjestelmän kehittämiseksi että EKA-radon operointivalmiuden saavuttamiseksi.

Prosessin tavoitteena on tehdä kehityskohteiden valinnasta jatkossa suunnitelmallisempaa ja valita kehityskohteita perustuen niiden vaikuttavuuteen. Tarkemmin etukäteen määritellyillä kehityshankkeilla myös työn organisointi on selkeämpää ja tehokkaampaa. Aiempaa systemaattisemmalla etukäteissuunnittelulla on myös mahdollista tehostaa itse kehitystyötä, kun jo lähtötilanteessa on tarkemmin määritelty ennakoitavat vaikutukset, tavoiteltu lopputuotos sekä käsiteltävät asiat. Tavoitteena on myös pitää tehtävänä (To-Do) olevien asioiden määrää toteutuskelpoisena ja luoda prosessi sille, missä järjestyksessä kehityskohteet siirtyvät tehtävälialta (backlog) toteutettavaksi.

Kehityskohdetta arvioitaessa ja myös sen päädyttyä työstettäväksi tulee olla kyky tehdä muutoksia kehityskohteen sisältöön tai arvioimaan kehitystyön jatkoa. Kaikkea kehitystyötä ei ole hyödyllistä käynnistää tai viedä loppuun asti.



Kuva 1 Kehityskohteen toteutusprosessi tunnistamisesta valmistumiseen

## 1.1 Tämän ohjeen ylläpitäminen ja tunnistetut päivitystarpeet

Ohjetta on päivitettävä ja ylläpidettävät tarpeen mukaan sekä organisaation päivittyessä. Ohjetta käyttöönotettaessa ohjetta tulee päivittää todennäköisesti tiheämmin ohjeistuksen täsmentämiseksi. Ohjetta päivitettäessä on se katselmoitava uudelleen Digiradan katselmointiprosessin mukaisesti ja hyväksyttävä dokumentinhallintajärjestelmässä (M-files) ennen voimaan saattamista.

**Ohjeen tätä versiota laadittaessa on tunnistettu seuraavat mahdolliset päivitystarpeet ja keskeneräisyydet.**

- Kehityskohteiden valintaa ja käynnistämistä ohjaavat hankkeen ylätason tavoitteet. Tätä ohjetta laadittaessa tavoitteiden tarkennus ja määrittely ovat vielä kesken. Työn valmistuessa tai tavoitteiden päivittyessä muista syistä, tulee tämän ohjeen priorisointikriteerit tarvittaessa päivittää.

- Alustava lista tunnistetuista kehitysaihioista on tällä hetkellä tallennettuna KPO:ssa operointikonseptin alla. Listaa ylläpitävää tahoja ei ole vielä päätetty. Tässä vaiheessa ylläpitoa esitetään jatkettavaksi KPO:ssa, mikäli järjestelmäkehityksen toimintamalliksi sovitaan koordinoiti hyödyntäen operointikonseptia. Mikäli järjestelmän kehityksen osalta toimintatavaksi valikoituu joku muu, tulee listaa hallinnoiva vastuualue arvioida uudelleen.
- Toteutusvaiheen aikana tehtävien kehityskohteiden valintaan ei ole otettu tässä ohjeessa vielä kantaa. Toteutusvaiheen järjestelmän kehitysmallia sekä toteutusvaiheen organisaatorakennetta määritellään tällä hetkellä erillisissä töissä. Toteutusvaiheen aikaisen organisaation ja kehitysmallin täsmennyttä tulee tämän ohjeen päivitystarve arvioida.

## 2 Kehityskohteiden tunnistaminen

Kehityskohteita tunnistetaan pääasiassa seuraavista lähteistä,

- hankkeen sisältä (esim. opit KoKoHa:sta ja EKA-radalta, Toteutusvaiheen kehityksestä),
- sektoriorganisaatioiden tarpeista,
- ERTMS:n ja ERA:n työryhmistä sekä muusta standardikehityksestä,
- YTE-luonnoksista ja julkaisuista sekä,
- ulkomaiden kokemuksista ja käytännöistä.

Tunnistetut kehityskohteet kerätään kehityskohteiden seurantalistalle. Listaa ylläpidetään KV-vaiheessa Digiradan Teamsissa (kirjoitushetkellä KPO:n Operointivalmiuden kehittämisen alla [omassa kansiossaan](#)), mutta hankkeella tulisi selvittää myös Jiran hyödyntämistä listan ylläpidossa. Mikäli järjestelmää päädytään yhteensovittamaan operointikonseptin kautta, on kokonaisuuden koordinoinnin kannalta tehokkainta hallinnoida ja kerätä kehityskohteita KPO:ssa operointikonseptin alla. Toteutusvaiheen osalta vastuullinen taho määritellään myöhemmin ja täydennetään tähän dokumenttiin.

Listan osalta vastuut Kehitettäväksi ehdotettuja kohteita kohdennetaan oikealle vastuualueelle tai muulle mahdolliselle taholle (esim. kalustoryhmä) jatkoselvitettäväksi ja priorisoitavaksi. Vastuualue tai taho pyritään tunnistamaan perustuen kehityskohteen alustaviin vaikutuksiin operointikonseptiin tai järjestelmän kokonaisarkkitehtuuriin. Vastuualueen tai tahon tunnistamisen jälkeen kehityskohde siirretään vastuualueen omalle kehityskohteiden listalle tarkemmin analysoitavaksi. Vastuualueen tekemän tarkemman analyysin jälkeen aloitetaan kehityskohteiden priorisointi ja prosessi valittavista kehityskohteista päättämiseen.

Käytännössä etenkin käyttöönotolle välttämättömille kehityskohteille on tarve jo tunnistettu muiden tehtävien yhteydessä ja kehityskohteen tulosta odotetaan tiettyä ajankohtana. Tällöin kehitystyölle saadaan aikataulu Last Plannerista tai Jirasta.

### Kehityskohteiden tunnistusvaiheessa tulee olla tuotettuna

- Kehityskohteen esityslomake esittäjän parhaan ymmärryksen mukaan täytettynä ja tallennettuna [Kehityskohteen esityslomakkeiden kansioon](#)
- Työ listattuna kehityskohteiden [luettelossa](#).
- Kehityskohde siirrettynä sen analysoinnista vastaavalle osakokonaisuudelle.

## 3 Kehityskohteiden analysointi

Kehityskohteen tunnistamisen jälkeen kehityskohdetta on analysoitava enemmän vastuualueen toimesta. Analysoinnissa on otettava huomioon kehityskohteen vaikutukset operointikonseptiin ja arkkitehtuuriin sekä muihin tahoihin *LIITE 1 Kehityskohteen esityslomake* ja kappaleen 4.1 Kehityskohteen priorisointikriteerit *mukaisesti*.

Analysointivaiheen tavoitteena on tarkastaa kehityskohdetta ehdottaneen tekemät arviot kehityksen vaikutuksista ja merkityksellisyydestä. Analysointivaiheessa täsmennettyjen tietojen perusteella kyetään priorisoimaan, aikataulutamaan ja tekemään päätös kehityskohteen mahdollisesta käynnistämisestä.

### Kehityskohteiden analysoinnissa tulee tuottaa

- Päivitetty kehityskohteiden esityslomake ja tarpeelliset vaikutusanalyysit mm. arkkitehtuuriin ja toimintaprosesseihin

## 4 Kehityskohteiden valinta

Kehityskohteet päätyvät toteutettavaksi niiden arvioinnin ja hyväksynnän jälkeen. Ennen päätöstä kehityskohteen hyväksynnästä työstettäväksi kokonaisuudeksi, kehitystyöllä tavoiteltava kehitys on määriteltävä, tavoiteltavan muutoksen vaikutukset ja kustannukset on alustavasti analysoitava. Taustatieto päätöksen tueksi kerätään arviointilomakkeelle *LIITE 1 Kehityskohteen esityslomake*. Lomakkeen ja sitä tukevan materiaalin laatii kehityskohdetta esittävä ja lomaketta täydennetään analysointi täsmennyvällä tiedolla analysoivan tahon toimesta. Lomakkeen ja muun kehityskohteesta kerätyn tiedon pohjalta vastuualueet priorisoivat kehityskohteet yhteistyössä osa-alueiden tai muiden toteuttavien tahojen kanssa.

Kehityskohdetta priorisoitaessa on tutkittava, kuinka kehityskohde vaikuttaa ja edesauttaa Digiradan KV-vaiheen tavoitteiden saavuttamista. Hankkeen ylätasoon tavoitteet on listattu alla, tarkemmin tavoitteita osa-alueittain avataan erillisessä *Tavoitteet ja toimintaympäristö* -työryhmän laatimassa ohjeessa. Ohje on kirjoitushetkellä vielä keskeneräinen (6.9.2024).

Luonnokset hankkeen ylätasoon tavoitteista.

- ERTMS:n kustannustehokas ja kokonaisvaltainen käyttöönotto.

- Tiedon edistynyt hyödyntäminen.
- Häiriöherkkyyden ja kunnossapidon kustannusten vähentäminen.
- Liikennemäärien, täsmällisyyden ja energiatehokkuuden kasvattaminen.
- Rautatieturvallisuuden parantaminen.
- Kyberturvallisuus lähtökohtana kaikessa suunnittelussa.
- Ympäristöhaittojen minimointi järjestelmän koko elinkaarella.
- 

### **Kehityskohteiden valinta vaiheessa tulee tuottaa**

- Kehityskohteen priorisointi
- Mahdollinen päätös kehityskohteen siirtämisestä toteutettavaksi  
Toteutettavaksi siirrettävän kehityskohteen täytetty esitietolomake

## **4.1 Kehityskohteen priorisointikriteerit**

Tähän kappaleeseen tunnistetuista kriteereistä on johdettu kriteeristö esityslomakkeelle *LIITE 1 Kehityskohteen esityslomake*. Käytännön työssä on tarkoitus käyttää *Kehityskohteen esityslomaketta* ja siihen muotoiltuja kriteereitä.

### **Miten kehitettävä asia edesauttaa Digiradan tavoitteita**

1. Turvallisuusvaikutukset
  - a. Onko kehitystyöllä mahdollisuutta parantaa nykyisen tai suunnitellun järjestelmän/toiminnan turvallisuustasoa?
  - b. Vaikuttaako kehityskohde joihinkin turvallisuuskriittisiin teknisiin ratkaisuihin?
  - c. Vaikutukset kyberturvallisuuteen?
2. Toimintavarmuuden, kapasiteetin tai tehokkaan käyttöönoton edistäminen
  - a. Ajan tai työpanoksen säästö suhteessa järjestelmään, johon ei ole toteutettu kyseistä kehityskohdetta?
  - b. Muiden järjestelmien korvaaminen tai yksinkertaistaminen
  - c. Ylläpidon yksinkertaistuminen
  - d. Luotettavuuden tai ennustettavuuden parantuminen.

### **Toteutuksen haasteellisuus**

1. Mitä vaatimuksia se asettaa alustavan arvion mukaan tekniselle toteutukselle eri järjestelmissä.



- a. CTC
  - b. TMS
  - c. CSS
  - e. Muut järjestelmät?
2. Kuinka moneen käyttäjäryhmään ja järjestelmään se vaikuttaa
    - a. Kuinka moneen käyttäjään muutos kohdistuu
    - b. Kuinka moneen henkilöstöryhmään muutos vaikuttaa
    - c. Kuinka monen työn tekemiseen asia vaikuttaa
  3. Tekniikan ja käyttöprosessien yhteensovittamisten määrä
    - a. Onko kyseessä pääasiassa vain operatiivinen- tai tekninen asia
    - d. Kuinka monen organisaation toimintaprosessien tai järjestelmien yhteensovittamista vaaditaan.

### **Kehityskohteen kiireellisyys**

1. Millä rataosa-alueella kohdetta tarvitaan

### **Arvioidut kustannukset konseptoinnista ja konseptin toteutuksesta**

1. Karkea arvio tarvittavasta työmäärästä
2. Voidaanko kehitystä jakaa eri tavoitetasoihin
3. Arvio tarvittavasta asiantuntemuksesta

### **Esitettävä vaiheistus ja ehdotettu aikataulu toteutukselle**

- a) Onko kehitystä järkevää jakaa välietappeihin, millaisiin?

## **4.2 Hyväksyntäprosessi kehityskohteelle**

Päätös kehityskohteen aloituksesta riippuu vaikutusten laajuudesta, toivotusta aikataulusta, työn kustannuksista sekä tarvittavien resurssien määrästä ja laadusta sekä priorisoinnista suhteessa muihin kehityskohteisiin. Päätös kehityskohteiden edistämisestä syntyy *LIITE 1 Kehityskohteen esityslomakeella* laaditun analyysiin pohjautuen. Analyysissa tulee kyetä tunnistamaan, miltä tahoilta (eri vastualueet, kehityspäälliköt, vastuupäälliköt, APR) vaaditaan osallistumista päätöksen tekoon ja miten kehitystyön käynnistäminen vaikuttaa

organisaation eri osien toimintaan. Vaikutusten laajuudesta riippuen päätökseen kehitystyön aloituksesta tulee osallistaa ja varmistaa resurssien riittävyys ja toimintamalli myös muiden kuin vastuun ottavan organisaatiotahon osalta.

Käytännössä usein kehityskohteiden analysoinnin jälkeen vastuualue tai muu toteuttava taho priorisoi kohteet ja pyrkii saattamaan kehityskohteet toteutettavaksi käytettävissä olevien resurssien pohjalta, valiten ensimmäisenä toteutettavaksi kiireisimmät ja vaikuttavuudeltaan merkittävimmät kehityskohteet. Vastuutahot keskustelevat valittavista kohteista myös muiden vastuualueiden päälliköiden, osa-alueiden projektipäälliköiden kanssa. Kehityskohteista keskustelu laajasti hankkeella on oleellista etenkin useasta vastuualueesta asiantuntijoita vaativien kehityskohteiden osalta. Kehityskohteita esitetään APR:lle ennen niiden toteutukseen siirtoa budjetin ja yhteensopivuuden varmistamiseksi.

Hyväksyntäprosessin tarkoituksena on varmistaa kehityspanosten kohdistuminen järkeviin kohteisiin, riittävien lähtötietojen kokoaminen ennen työn aloitusta ja se, ettei hankkeella tehdä päällekkäistä työtä.

## 5 Kehitystyön käynnistäminen valinnan jälkeen

Kehityskohteen hyväksynnän yhteydessä kerätty tieto ja tarvemäärittely toimii pohjatietona määriteltäessä sopivinta toteutustapaa kehitystyölle sekä siihen tarvittavia resursseja.

Ennen kehitystyön käynnistämistä tulee olla määriteltynä

- työryhmä ja toteutusmalli
- seurantaryhmä (tekninen ja projektinjohto)
- vuorovaikutus tarve allianssiprojektin sidosryhmien kanssa
- budjetti ja sen seuranta
- hyväksyttävän lopputuloksen tavoitteet ja sisältö
- mahdolliset väliportaot, joissa arvioidaan jatkoa sekä kehityshankkeen mahdollinen jakaminen osiin
- tavoiteaikataulu
- tiedotettavat ja seurattavat muut kehityshankkeet
- valmiin materiaalin katselmointiprosessi ja pääkatselmoija

Lähtötietojen keräämisen ja dokumentoimisen tueksi on laadittu tarkastuslista *LIITE 2 Kehityskohteen käynnistämisen lähtötietolomake*

Käynnistämisen yhteydessä kehitystyö määritellään ja aikataulutetaan Digiradan toiminnanohjausprosessin mukaisesti Jiraan ja muihin aikatauluihin. Kehitystyötä käynnistettäessä on pohdittava tarvetta ja mahdollisuutta jakaa työtä esimerkiksi vuosikolmanneksen kokosiin osiin.

Käynnistysvaiheen standardisoimisen tavoitteena ei ole hidastaa muun työn ohessa tapahtuvaa pienkehittämistä ja muiden tehtävien kautta tunnistettujen tarpeellisten asioiden

edistämistä. Standardisointi kuitenkin mahdollistaa tehokkaamman työstämisen työryhmää laajennettaessa ja kun työhön tuodaan mukaan uusia tekijöitä ja sidosryhmiä. Pienet kehitystyöt sisällytetään laajempiin kokonaisuuksiin, mutta tällöinkin tulee tunnistaa tarvittava työmäärä ja työn vaikutukset aiempaan kokonaisuuteen.

## 5.1 Seuranta

Kehityskohteen toteutumista seurataan Digiradan projektinhallinnan ja toiminnanohjauksen prosesseilla (IMS-kuvaus PRO-11487-2143-fi). Seurannan menettelyyn vaikuttaa valittu toteutustapa ja vastuualue tai organisaatio. Suurinta osaa kehityskohteista seurataan käytännössä vastuualueiden säännöllisissä palavereissa sekä kuukausiraportoinnin yhteydessä. Mikäli kohteen seurantaan valitaan jokin toinen tapa kuin vastuualueiden säännölliset palaverit, on tästä päätettävä työtä aloittaessa. Raportointitarve ja menettelyt tulee määritellä ennen kehityskohteen aloitusta vastuun ottavan organisaation toimesta.

Raportointi ja seurantarvetta määriteltäessä tulee huomioida ja ennakoida

- Kehitystyön vaikutukset. Mille tahoille ja kenelle kehityskohteen tilanteesta pitää raportoida erikseen.
- Kuinka tiheästi kehityskohdetta seurataan, vai riittääkö normaali seuranta vastuualueiden säännöllisissä kokouksissa.

Seurannassa tulee huomioida

- Aikataulu ja sen noudattaminen sekä mahdolliset muutostarpeet aikatauluun tai tavoitteisiin.
- Kehityskohteen ulkopuolelta tulevat tarpeet muuttaa kehityskohteen aikataulua tai tavoitteita.
- Tilanne suhteessa käytettävään budjettiin ja ennuste budjetissa pysymisestä.
- Eteneminen suhteessa määriteltyihin tavoitteisiin.

Seurannan perusteella tulee olla valmius tehdä ratkaisuja kehitystyön sisällön täsmentämiseksi tai jopa keskeyttämiseksi.

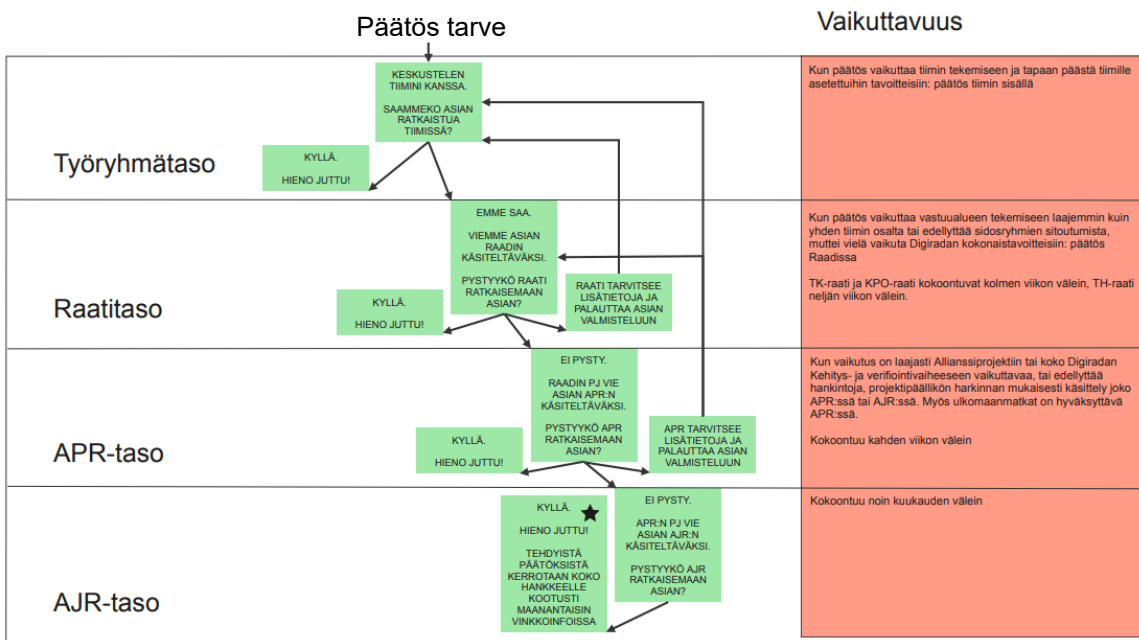
## 6 Muutokset kehitysprojektin sisältöön tai tavoitteisiin kehitysprojektin aikana

Etenkin esiselvityksiin ja varhaisen vaiheen konsepteihin on odotettavissa työn aikana merkittäviäkin muutoksia, jotka voivat johtaa jopa koko kehitystarpeen poistumiseen tai

hylkäämiseen alkuperäisten odotusten tarkennuttua. Kehitystyön aikana on kyettävä arvioimaan muutosta alkuperäisiin tavoitteisiin ja kuinka muutostarpeet huomioidaan kehityksessä ja jopa päättämään kehityksen lopettamisesta.

Tarve tehdä muutoksia kehityskohteen sisältöön, aikatauluun tai tavoitteisiin voi syntyä myös kehityskohteen ulkopuolelta, esimerkiksi muista kehityskohteista tai hankkeen toimintaympäristön vaatimusten muutoksista. Näiden tunnistettujen muutosten vaikutukset kehitystyöhön on määriteltävä ja käsiteltävä vaikutuksen luonteesta ja mittakaavasta riippuen tarvittavalla tasolla joko projektiryhmän ja vastuualueen toimesta tai laajemmin.

Alkuperäisen tehtävänannon sisällön muutosten tunnistamisessa tärkeässä roolissa on itse projektiryhmä, mutta myös työn etenemisen säännöllinen seuraaminen ja seurantaan osallistuva ryhmä asiantuntijoita. Hankkeen päätösportaiden mukaisesti pienet työtä ohjaavat muutokset ovat mahdollisia tiimitasolla. Kuitenkin kehityshankkeiden keskeyttämisestä tai merkittävistä muutoksista on keskusteltava päätösmallin mukaisissa rakenteissa. Rakenne on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2 Digiradan päätöspuu

# LIITE 1 Kehityskohteen esityslomake

Versio	Muutokset
0.1	

Lomakkeeseen on koottu kysymyksiä, joihin tulee kuvata vastaus kehityskohdetta esitettäessä. Vastauksista tulee käydä ilmi myös vastaukseen liittyvä mahdollinen epävarmuus.

## [Kehityskohteen nimi]

### Yleiskuvaus kehityskohteesta ja sen tarpeesta

[Kuvaa tähän]

### Miten kehitettävä asia edesauttaa Digiradan käyttöönottoa?

- Miten toimenpide liittyy ERTMS:n tai muuhun Digiradan kehitykseen?
- Millä rataosalla kohdetta tarvitaan?
- Mitä vaatimuksia se asettaa tekniselle toteutukselle?
- Ratkaisun toimittajariippumattomuus?
- Vaikutus häiriöherkkyyteen ja häiriösietoisuuteen?

[Kuvaa tähän]

### Kehitettävän asian kompleksisuus

- Vertailu arkkitehtuuriin ja mihin osiin arkkitehtuurissa kehitysvaikeuttaa
- Kuinka moneen käyttäjäryhmään se vaikuttaa?
- Tekniikan ja käyttöprosessien yhteensovittamisten määrä.
  - Onko pääasiassa vain käyttäjien asiaa tai pääasiassa tekninen prosessi?
  - Kuinka monen organisaation toimintaprosessien tai järjestelmien yhteensovittamista vaaditaan?

[Kuvaa tähän]

### Arvioidut turvallisuusvaikutukset

- a. Onko kehitystyöllä mahdollisuutta parantaa turvallisuutta?
- b. Aiheuttaako kehitystyö mahdollisesti muutoksia turvallisuuskriittisiin toimintoihin? Mihin toimintoihin vaikutukset liittyvät?
- c. Vaikutukset kyberturvallisuuteen

[Kuvaa tähän]

### Hyöty kehityskohteesta

- a. Ajan ja henkilöstön säästö operaattoreille
- b. Ajan ja henkilöstön säästö liikenteenohjaukselle
- c. Muiden järjestelmien korvaaminen tai yksinkertaistaminen
- d. Vaikutus kapasiteettiin

[Kuvaa tähän]

### Esitettävä vaiheistus ja aikataulu toteutukselle

1. **Koska kehitystyöhön pohjautuvia vaatimuksia on aloitettava laatimaan?**  
[Kuvaa tähän]
2. **Kehitystyön myöhästymisen vaikutukset**  
[Kuvaa tähän]
3. **Kehitystyötä odottavat liittyvät työt**  
[Kuvaa tähän]
4. **Esitettävä vaiheistus ja aikataulu**  
[Kuvaa tähän]

### Arvioidut kustannukset konseptoinnista ja konseptin toteutuksen kustannuksista

[Kuvaa tähän]

### Arvio kehityskohteen vaikutuksista Digiradan tavoitteisiin teemojen kautta

- -1 = negatiivisia vaikutuksia
- 0 = ei tunnistettua vaikutusta tavoitteen edistämiseen
- 1 = vähäinen vaikutus
- 2 = merkittävä vaikutus

<b>Tavoite/Teema</b>	<b>Arvio</b>
Rautatieturvallisuuden parantaminen <i>[tiivistelmä perusteluista]</i>	
Ratainfran kapasiteetin parempi hyödyntäminen <i>[tiivistelmä perusteluista]</i>	
Toimintavarmuus sekä häiriöiden vaikutusten minimointi <i>[tiivistelmä perusteluista]</i>	
Kyberturvallisuus <i>[tiivistelmä perusteluista]</i>	
Digitalisaation hyödyntäminen <i>[tiivistelmä perusteluista]</i>	
Tehokas ERTMS:n käyttöönotto <i>[tiivistelmä perusteluista]</i>	
<b>Yhteensä</b>	

## LIITE 2 Kehityskohteen käynnistämisen lähtötietolomake

Versio	Muutokset
0.1	

Lomakkeelle tallennetaan kehitystyötä varten oleelliset lähtötiedot tai linkit niihin. Lähtötietolomake tallennetaan kehityskohteen projektikansioon Digiradan Teamsissa. Mikäli lähtötietoihin tai muihin kehitystyön merkittäviin tietoihin hyväksytään muutoksia, kirjataan muutos tähän lomakkeeseen.

Kehitystä vetävä Digiradan organisaatio (TH, TK, KPO, Kalustoryhmä, muu)	
Kehitystyön vetäjä/tilauksesta vastaava	
Projektiorganisaatio	
Seurantaryhmä	
Pääkatselmoija (jos tiedossa)	
Aikataulu	
Projektikansio	
Jira Epic	

### Kehityskohteen tavoitteet tiivistettynä

[kirjaa tähän]

### Aiempi materiaali



[kirjaa tähän linkit ja viitteet]

### **Tunnistetut ja aiemmin kirjatut liittyvät vaarat**

[Kirjaa tähän Targetor-viitteet tai muut vaararekisterit tai riskiraportit]



Euroopan unionin  
rahoittama  
NextGenerationEU



**DIGI  
RATA**

[digirata.fi](https://digirata.fi)