

TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto

Passiivi-infran yhteiskäyttö

Päivi Peltola-Ojala



Passiivi-infran asiantuntijaryhmän asiakokonaisuudet

- Passiivi-infran yhteiskäyttöä koskevat kysymykset
- Yhteiskäytön ja -rakentamisen prosessit
- Passiivi-infran saatavuuden selvittäminen
- Passiivi-infran suunnittelu, kaavoitus ja luvat
- Yhteiskäytön ja -rakentamisen pelisäännöt
- Muutostilanteiden hallinta

Passiivi-infran asiantuntijaryhmä, noin 60 jäsentä

✓
Passiivisen
infran
yhteiskäyttöä
koskevat
kysymykset

Yhteiskäytön
ja -
rakentamisen
prosessit

✓
Passiivi-
infran
saatavuuden
selvittäminen

Suunnittelu,
kaavoitus ja
luvat

Yhteiskäytön
ja -
rakentamisen
pelisäännöt

Muutostilan-
teiden
hallinta

Toimikausi 2021-2023

<https://www.traficom.fi/fi/viestinta/viestintaverkot/passiivisen-infran-asiantuntijaryhma>

Passiivi-infran asiantuntijaryhmä, noin 60 jäsentä



Passiivisen infran määritelmät ja soveltuvuus yhteiskäyttöön

Passiivi-infran asiantuntijaryhmän raportti

7.7.2022



- 1
- 2
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Yhteiskäytön pääprosessin vaiheet	
Nro	Prosessin nimi
1	Suunnittelu
2	Saatavuuden selvittäminen
3	Yhteiskäyttöpyyntö
4	Yhteiskäyttöpyyntöön vastaaminen
5	Yhteiskäytöstä sopiminen
6	Infraomaisuuden yhteiskäytön aloittaminen
7	Infraomaisuuden yhteiskäytön ylläpito
8	Infraomaisuuden yhteiskäytön päättäminen

Fyysisen infrastruktuurin eli passiivi-infran yhteiskäyttö

Opas saatavuuskyselyn tekijälle ja siihen vastajalle

Muista aina tietoturva yhteistyössä

Verkkotiedot ja niiden turvallisuus ovat yhteiskäytännön toteutumisen kannalta tärkeitä. Sen lisäksi, että huolehdit organisaation kaikista tietoturvasäilytyksistä, selvitä nämä asiat:

- kyselyn tekijän ja tämän organisaation tunnistaminen
- tietojen käytösäilytyksen selvittäminen
- laajuus ja tarkkuus, jolla tietoja voidaan luovuttaa
- mikä on kriittistä tietoa ja infraa.

1. Pehdi näitä kysymyksiä ja suunnitteluvaiheessa

Ennakoi ja ota mukaan oikeat tahot
Miten voit hyödyntää passiivi-infraa, kun suunnittelet omaa hankeasi? Ota selvää, onko oma infra tulossa käytöön päähän tai kehittäjänä alueen muuta infraa lähialueilla. Voiko suunnittelu tehdä muuten verkkoomaisuuden kanssa yhdessä ja miten aloitetaan vuoropuhelu riittävän ajoissa? Mitä tietoa on hyödyllistä jakea eri suunnitteluvaiheissa?

• Ymmärrä, mitä yhteisissä suunnittelu-työpajoihin saadaan mukaan kaikki, joilla on hanketta tai passiivi-infraa alueella.

Ota yhteyttä yhteiskäytöstä ja passiivi-infran yhteiskäyttöä
Päästä rakennusasioita: Ite omaa infraa voi voidaankin työllintää olemassa olevaa passiivi-infraa tai yhteiskäytännöstä. Millainen passiivi-infra soveltuu käyttötapseen ja miten saat tietoa siitä?

Passiivi-infralla tarkoitetaan esimerkiksi tyhjää suojajulkia, laitteita, kaivoja, mastoja, tyhjää, korjaukseen ja muuta reserviä, joihin on mahdollista sijoittaa viestintäverkon laitteita. Tällaista infraa voi olla energia-, vesihuolto-, liikenne- ja viestintäverkoissa.

2. Saatavuuskyselyn tekijän muistilista

Selvitä kenellä alueella on infraa ja kyselyalueen saatavuustiedot. Lisäksi ainakin nämä tiedot kyselyyn:

- tarkka määrittely: reitti karttapohjalta tai kuvattuna
- tiedusteltava komponenttityyppi
- sijoitettava rakennus sekä sen alueellinen, karttaperusteinen, tuulikuorma ja paino
- yhteiskäyttöön tarjottavan infran käyttötarve ja käyttäjä. Jos kyselyn tekijä koostuu useasta tietoyhtiöstä, selvitä tarvittavat tiedot ja miten ne saadaan

3. Kyselyyn vastaaja

• määritellään muun infran rajoitteet yksilöllinen lähellä tai samassa rakennuksessa.

4. Kyselyyn vastaaja

• huolellista organisaation saatavuuskyselyjen vastaamiseen mahdollista onnistua.

5. Kyselyyn vastaaja

• Vähintään kolme eri tyyppiä on tulossa, jotta yhteiskäyttö on mahdollista. • Infraa ei saa käyttää, jos se on jo käytössä. • Infraa ei saa käyttää, jos se on jo käytössä. • Infraa ei saa käyttää, jos se on jo käytössä.

6. Kyselyyn vastaaja

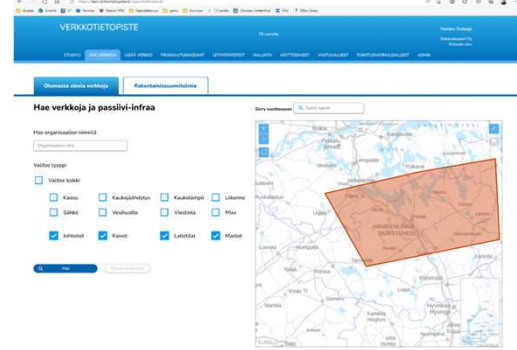
• Vähintään kolme eri tyyppiä on tulossa, jotta yhteiskäyttö on mahdollista. • Infraa ei saa käyttää, jos se on jo käytössä. • Infraa ei saa käyttää, jos se on jo käytössä.

7. Kyselyyn vastaaja

• Vähintään kolme eri tyyppiä on tulossa, jotta yhteiskäyttö on mahdollista. • Infraa ei saa käyttää, jos se on jo käytössä. • Infraa ei saa käyttää, jos se on jo käytössä.

8. Kyselyyn vastaaja

• Vähintään kolme eri tyyppiä on tulossa, jotta yhteiskäyttö on mahdollista. • Infraa ei saa käyttää, jos se on jo käytössä. • Infraa ei saa käyttää, jos se on jo käytössä.



Näin johtotiet ja reitit tyypillisesti soveltuvat yhteiskäyttöön

- ✓ Suojaputket
- ✓ Kaapelikanavat, -hyllyt ja -kourut
- ✓ Mikrokanavaputket ja -putkiniput
- ✓ Teiden ja vesistöjen alitukset
- ✓ Siltojen yhteiskäyttöputket



Viestintä-
verkot



Energia-
verkot

- ? Tyhjät suojaputket
- ? Siltahyllyt
- ? Teiden ja vesistöjen alitukset
- ? Johtoreitit maassa ja ilmassa (huolehdittava suojaetäisyyksistä)

- ✓ Siltahyllyt
- ? Tyhjät suojaputket ja tunnelit
- ? Reitit ja kaivannot sekä rasitealueet, johon voi sijoittaa putkia (ei vesihuoltoverkon läheisyyteen, suoja-alueet vaihtelevat)
- ✗ Vesijohto-, jätevesi- ja hulevesiverkosto



Vesihuolto-
verkot



Liikenne-
verkot

- ✓ Tie- ja katualueiden liikenneverkkojen suojarakenteet ja kaapelikanaalit
- ✓ Tie- ja ratasiltojen kaapelihyllyt ja -kourut sekä suojaputket
- ? Rata-alueiden suojaputket ja kaapelikanavat sekä rautatie-toimintoja palvelevien rakennuksien suojarakenteet

- ✓ Tyypillisesti soveltuu ? Soveltuu rajoitteet huomioiden ✗ Ei sovellu

Näin laitetilat ja kaivot tyypillisesti soveltuvat yhteiskäyttöön

- ✓ Tukiasemat
- ✓ Kaapelikaivot maan alla
- ✓? Suojatut rakennelmat kuten pää- ja aluejakamot (huolehdittava lattiakantavuuden, ilmanvaihdon ja sähkönsyötön riittävydestä)
- ✗ Ulkojatkoskaapit



Viestintä-
verkot

- ? Mökkimalliset pumppaamot, asemat ja muut vesihuollon rakennukset (erityisesti ulkopinnat)
- ? Valvomotilat
- ? Pumppaamojen ohjauskeskukset
- ✗ Runko- ja laitekaivot
- ✗ Jätevesi- ja hulevesikaivot
- ✗ Mittaus- ja tarkastuskaivot
- ✗ Palopostikaivot



Vesihuolto-
verkot



Energia-
verkot

- ? Pumppaamot ja lämpökeskukset
- ? Sähköasemat ja niiden rakennukset
- ?✗ Sähkön jakelussa käytettävät jakokaapit ja muuntamot (huolehdittava sähköturvallisuudesta)
- ✗ Kaukolämpöverkon huolto- ja venttiilikaivot



Liikenne-
verkot

- ✓ Rautateihin liittyvät suuret rakennukset ja niiden yhteydessä sijaitsevat viestintäverkkojen tilat
- ✓ Metroradan yhteydessä sijaitsevat viestintäverkoille tarkoitetut tilat
- ✓ Uusien siltojen kaapelikaivot
- ✓ Kaapelinetokaivot tai yhteiskaivot
- ?✗ Rautatiealueella sijaitsevat kaivot ja tarkastuskaivot
- ?✗ Raitiotiealueella sijaitsevat kaivot
- ✗ Kriittiset liikenteenhallintaverkkojen laitetilat
- ✗ Liikennevalo- ja tievalaistusverkkojen jakokaapit
- ✗ Telematiikkakaivot

✓ Tyypillisesti soveltuu ? Soveltuu rajoitteet huomioiden ✗ Ei sovellu

Näin pylväät, mastot, tornit ja muut rakenteet tyypillisesti soveltuvat yhteiskäyttöön

- ✓ Korkeat rakennukset, katokset, muurit ja pengerrykset
- ✓? Mastot, harustetut ja vapaasti seisovat ristikkomastot sekä harustetut ja vapaasti seisovat tornit (huolehdittava rakenteen kestävydestä)
- ✓? Johto- ja valaisinylväät (huolehdittava kyllin pitkistä yhteiskäyttöajasta)
- ? Ilmajohtoverkon johtotiepylväät (huomioitava käyttöikä)



Viestintä-verkot

- ? Yhteiskäytön ja vesihuollon tunnelit
- ? Korkeiden rakennusten ulkopinnat ja kattotilat
- ✗ Vesitornit (kattorakenteisiin läpiviennit eivät ole sallittuja)



Vesihuolto-verkot



Energia-verkot



Liikenne-verkot

- ✓ Yhteiskäyttötunnelit ja alitukset
- ? Mastot
- ? Sähköpylväät (huolehdittava suojaetäisyyksistä, jänneväleistä ja korkeuden riittävydestä sekä huomioitava käyttöikä)
- ? Sähköasemarakennuksen katot (huomioitava kulkurajoitukset)

- ✓ Sillat sekä tieliikenne- ja metrotunnelit
- ✓ Puupylväiset katuvalot, ripustuspylväät sekä mastot teiden varsilla ja pallokentillä
- ? Rautateiden pylväät ja tornit
- ? Valaisinylväät (huomioitava kantokyky sekä tilan ja sähkön tarve)
- ?✗ Rataliikenteen tunnelit ja huoltorakennukset
- ✗ Raitiotiepylväät
- ✗ Sähkötatopylväät ja rautatieturvallisuuden mastot ja portaalit
- ✗ Törmäysturvalliset tievalaisimet ja liikenteenohjauslaitteet

✓ Tyypillisesti soveltuu ? Soveltuu rajoitteet huomioiden ✗ Ei sovellu

Fyysisen infrastruktuurin eli passiivi-infran yhteiskäyttö

Opas saatavuuskyselyn tekijälle ja siihen vastaajalle

Muista aina tietoturva saatavuuskyselyjen yhteydessä

Verkkotiedot ja niiden turvallisuus ovat yhteiskuntamme toimivuuden kannalta tärkeitä. Sen lisäksi, että noudatat organisaatiosi kaikkia tietoturva vaatimuksia, selvitä nämä asiat:

- kyselyn tekijän ja tämän organisaation tunnistaminen
- tietojen käyttötarkoituksen selvittäminen
- laajuus ja tarkkuustaso, jolla tietoja voidaan luovuttaa
- mikä on kriittistä tietoa ja infraa.



Passiivi-infralla tarkoitetaan esimerkiksi tyhjiä suojaputkia, laittiloja, kaivoja, mastoja, pylväitä, torneja ja muita rakenteita, joihin on mahdollista sijoittaa viestintäverkon laitteita. Tällaista infraa voi olla energia-, vesihuolto-, liikenne- ja viestintäverkoissa.

1.

Pohdi näitä kysymyksiä jo suunnitteluvaiheessa

Ennakoi ja ota mukaan oikeat tahot

Miten voit hyödyntää passiivi-infraa, kun suunnittelet omaa hanketta? Ota selvää, onko oma infra tulossa käyttöön päähän tai kehitetäänkö alueen muuta infraa lähiaikoina. Voiko suunnittelua tehdä muiden verkkotoimijoiden kanssa yhdessä ja miten aloitetaan vuoropuhelu riittävän ajoissa? Mitä tietoa on hyödyllistä jakaa eri suunnitteluvaiheissa?

► Varmista, että yhteisiin suunnittelu-työpajoihin saadaan mukaan kaikki, joilla on hankkeita tai passiivi-infraa alueella.

Ota hyöty irti yhteisrakentamisesta ja passiivi-infran yhteiskäytöstä

Päätä, rakennetaanko itse omaa infraa vai voidaanko hyödyntää olemassa olevaa passiivi-infraa tai yhteisrakentamista. Millainen passiivi-infra soveltuu käyttötarpeisiin ja miten saat tietoa siitä?

Tee saatavuuskysely!

2.

Saatavuuskyselyn tekijän muistilista

Selvitä kenellä alueella on infraa ja kyselykanava saatavuustiedustelulle. Sisällytä ainakin nämä tiedot kyselyyn:

- tarkka mistä mihin -reitti karttapohjalla tai kuvailtuna
- tiedusteltava komponenttityyppi
- sijoitettava rakenne sekä sen ulottuvuus, kantavuustarve, tuulikuorma ja paino
- Yhteiskäyttöön tarvittavan infran käyttötarkoitus ja käyttäjä. Jos kyselyn tekee konsultti, valtuutus tietopyynnön tekemiseen.
- alitus- tai suojaputkien tarve: tyyppi ja määrä
- toivottu käyttöaika
- mahdollisen muun infran rajoitteet yksilöitynä (lähellä tai samassa rakenteessa).

Kyselyyn vastaaja

Noudata organisaatiosi saatavuuskyselyjen vastaamiseen määrittämää prosessia.

3.

Ota nämä asiat huomioon, kun lähetät tai vastaanotat saatavuuskyselyä

Kyselyn tekijä

- Lähetä kysely tarpeellisille vastaanottajille. Jokainen omistaja hallinnoi itse infratietoaan.
- Jos teet kyselyn sähköpostilla, käytä turvapostia. Jos vastaajalla on käytössä saatavuuskyselyihin soveltuva tietojärjestelmä, hyödynnä sitä.
- Huolehdi tietoturvasta kyselyä tehdessäsi.
- Kerro tarkasti, kuka olet ja mihin tarkoitukseen pyydät tietoa. Jos sinulla on toimeksianto, kerro kenen puolesta asioit ja esitä valtuutus.

Kyselyyn vastaaja

- Varmista, että kysely on tullut tunnetulta taholta, jolla on oikeus kysyä tietoa saatavuudesta. Varmista tarvittaessa lähettäjän tiedonsaantioikeudet.
- Ilmoita vastaanottaneesi kysely.
- Pyydä tarvittaessa tarkennusta kysytyihin asioihin.
- Anna arvio käsittelyajasta.

4.

Näin saatavuuskysely etenee

Kyselyn tekijä

- Toimita pyydetyt tiedot ja mahdolliset lisätiedot.
- Jos tarvitaan laajempia selvityksiä, valmistaudu neuvottelemaan asiasta.
- Muista, että yhteiskäyttö edellyttää aina sopimusta ja ehdoista sovitaan tapauskohtaisesti.

Kyselyyn vastaaja

- Kun vastaanotat kyselyn, huomioi yhteisrakentamislaisissa asetettu yhden kuukauden aikaraja vastaamisessa.

5.

Muista nämä, kun vastaat saatavuuskyselyyn

Kyselyyn vastaaja

- Vastaa kaikkiin pyydettyihin kohtiin.
- Perustele vastaus tai kerro jos tietoa ei ole saatavilla.
- Käytä organisaatiosi yhtenäistä vastausmallia.
- Toimita yhteiskäyttöhinnoista ja -ehdot tai tieto, mistä ne ovat saatavissa.
- Kerro tarvittavat yhteystiedot yhteiskäytöstä sopimiseen ja miten asiassa edetään.



Huomioi saatavuuskyselyihin vastatessa:

- ketkä vastaavat, kokoavat ja lähettävät tiedot
- mitä yhteiskäytöstä sopiminen edellyttää organisaatiossasi (päätökset, sopimukset, maksut ja muut ehdot)
- miten tieto yhteiskäytöstä ja infran sijainneista siirtyy tietojärjestelmiin (sopimus- ja taloushallinta, omaisuustiedon hallinta)
- miten kyselyt ja vastaukset arkistoidaan tulevaisuuden tarpeiden sekä turvallisuuden varmistamiseksi.

Kiitos

paivi.peltola-ojala@traficom.fi

TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto