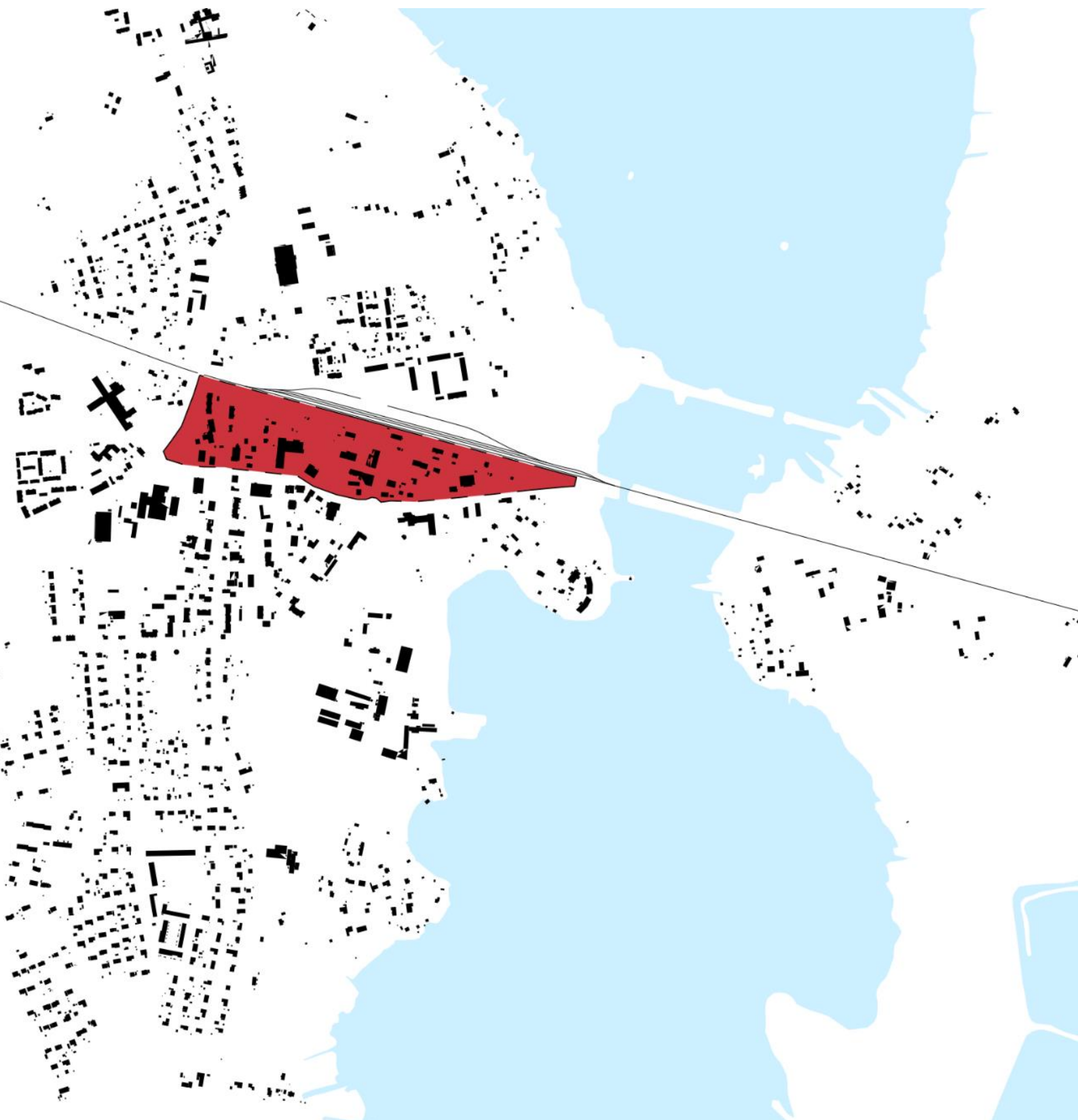

KAAVASELOSTUS



PYHÄJÄRVEN KAUPUNKI

PYHÄSALMEN KESKUSTAN ASEMAKAAVAN MUUTOS



Käsittelyvaiheet

Vireilletulokuulutus	Khall. 27.3.2017 § 107 Kvalt. 24.4.2017 §21
OAS nähtäville	
Valmisteluvaiheen kuuleminen (MRL 62 §)	Khall 17.2.2018 §322
Nähtävilläolo (MRA 27 §)	Khall 1.7.2019 §191
Hyväksyminen, kaupunginhallitus	
Hyväksyminen, kaupunginvaltuusto	
vaihe	päiväys

Sisältö

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	3
1.1	Kaava-alueen sijainti ja tehtävä.....	3
2	TIIVISTELMÄ	5
2.1	Kaavaprosessin vaiheet.....	5
3	LÄHTÖKOHDAT	6
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista	7
3.1.1	Luonnonympäristö	7
3.1.2	Maisemarakenne ja maisemakuva	8
3.1.3	Rakennettu ympäristö	16
3.1.4	Maanomistus	26
3.2	Suunnittelutilanne	26
3.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	26
3.2.2	Maakuntakaava	27
3.2.3	Yleis- ja asemakaavakaava	28
3.2.4	Rakennusjärjestys	29
3.2.5	Asemakaavan perusselvitykset	29
4	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	30
4.1	Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset	30
4.2	Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt	30
4.3	Viranomaisyhteistyö	30
4.4	Asemakaavan tavoitteet	31
4.4.1	Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen	31
5	ASEMAKAAVAN KUVAUS	32
5.1	Aluevaraukset	35
5.2	Suojelumerkinnot	41
5.3	Kaavan vaikutukset	43

5.3.1	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen	43
5.3.2	Sosiaaliset vaikutukset ja palvelujen saavutettavuus	43
5.3.3	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön, kulttuuriympäristöihin ja taajamakuvaan	43
5.3.4	Vaikutukset virkistyskäyttöön	43
5.3.5	Vaikutukset liikenteeseen	43
5.3.6	Ajoneuvo- ja raideliikenteen melu- ja värinävaikutukset	44
5.4	Ympäristön häiriötekijät	45
6	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS.....	45
6.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat.....	45

Liitteet:

Seurantalomake

Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutos, Luontoselvitys Sweco Ympäristö, 2017.

Pyhäsalmen asemakaavamuutoksen meluselvitys, Sweco Ympäristö, 2019.

Pyhäsalmen asemakaavamuutoksen värinä- ja runkomeluselvitys, Sweco Ympäristö, 2019.

Pyhäsalmen keskustan asemakaavan arkeologinen inventointi, Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu, 2019.

1.viranomaisneuvottelun muistio

2.viranomaisneuvottelun muistio

Kaavaehdotusvaiheen lausunnot ja niihin laaditut vastineet.

Kartat:

Asemakaavakartta 1:2000 ja ote voimassa olevasta asemakaavasta

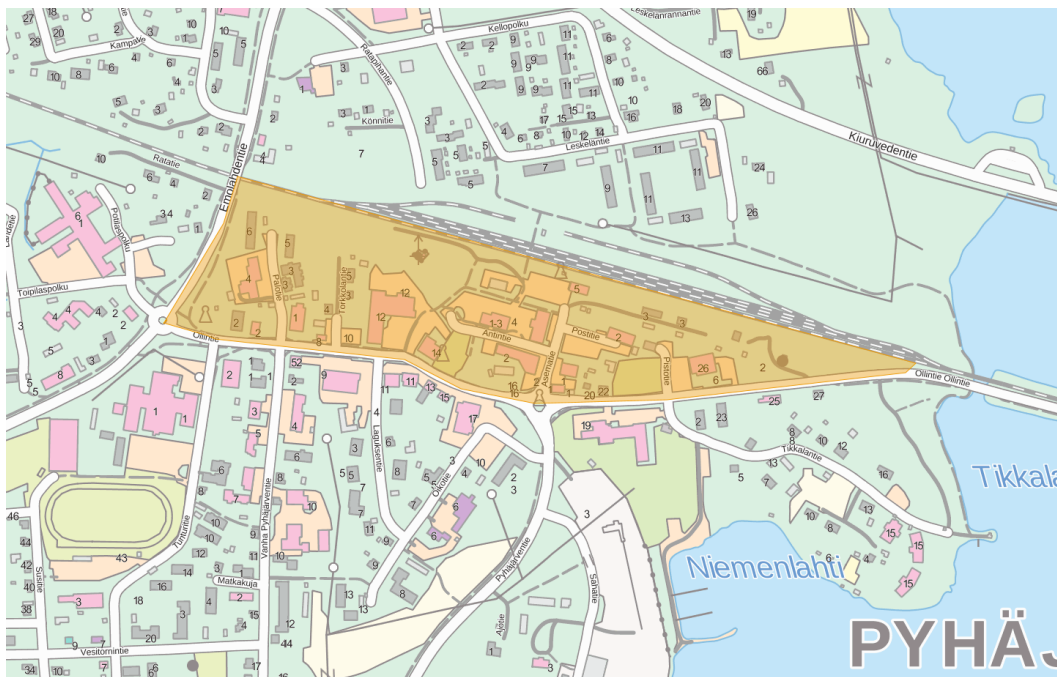
Asemakaavakartan havainnekuva 1:2500Tämä kaavaselostus liittyy 5.11.2019 päivättyyn asemakaavakarttaan.

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Kaava-alueen sijainti ja tehtävä

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäjärven keskustassa rajautuen etelässä Ollintiehen, lännessä Emolahdentiehen ja pohjoisessa rata-alueeseen.

Tehtävänä on laatia asemakaavan muutos, joka mahdollistaa laaditun yleissuunnitelman mukaisen rakentamisen Pyhäsalmen ydinkeskustan alueelle. Kaavatyön tavoitteet tarkentuvat työn kuluessa. Alueelle tulee mm. merkittäviä uusia liikennetarkoituksia, joista huomattavin on uusi radan suuntainen katu kaupungintalolta Emolahdentielle. Keskustaan on kaavailtu myös runsaasti nykytilanteesta poikkeavaa uutta liike- ja asuinrakentamista. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 15ha.



Suunnittelualueen sijainti.



Suunnittelualan sijainti.



Ote keskustan yleissuunnitelmasta.

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

- Asemakaavan muutos sisältyy Pyhäjärven kaupungin vuoden 2017 asemakaavoitus-ohjelmaan.
- Kaupunginvaltuusto on päättänyt kaavan vireilletulosta (Kvalt 24.4.2017 § 21).
- Asemakaavaluonnos oli nähtävillä MRL 62 §:n sekä MRA 30 §:n mukaisesti 27.12.2018-28.1.2019 välisen ajan Pyhäjärven kaupungintalon ilmoitustaululla ja kaupungin internetsivuilla. Kaavaluonnoksesta annettiin 2 lausuntoa ja 1 mielipide.
- Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 29.8.-30.9.2019 välisen ajan.
- Kaupunginhallitus hyväksyi kaavaehdotuksen x.x.2019 §x
- Kaupunginvaltuusto hyväksyi kaavaehdotuksen x.x.2019 §x

3 LÄHTÖKOHDAT

Pyhjäjärven kaupungin asemakaavojen ajanmukaisuuden arviointityö on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 31.10.2016. Arvioinnissa todetaan, että ydinkeskustan alueelle on laadittu kehittämissuunnitelmia, joiden pohjalta alueelle tulisi laatia asemakaavamuutos. Kehittämissuunnitelmissa on esitetty merkittäviä muutoksia voimassa olevaan asemakaavaan. Kehittämis-/yleissuunnitelmassa on määritelty ydinkeskustan kehittämisen päälinjat, minkä pohjalta on käynnistetty asemakaavan ajantasaistaminen ydinkeskustan alueelle. Suurella osalla tonttialueista nykyinen käyttötarve poikkeaa voimassa olevasta asemakaavasta.

Tavoitteena on alueen yleisilmeen parantaminen, rakenteen eheyttäminen sekä rakennusoikeuden ja kerroslukujen lisääminen. Yleissuunnitelman ja kaavan laatimisen yhteydessä on määritelty kuntakeskuksen liikennealueet, rakennusten koko ja sijainnit, virkistysalueiden, liiketoimintojen ja julkisten palvelujen sijoittuminen sekä kevyen liikenteen reitit suunnittelualueella. Kaavamuutoksen yhteydessä maanomistajien kanssa on tehty ja tehdään maankäyttösopimuksia, joilla varmistetaan kaavan toteutuminen. Pyhjäjärven kaupunki on tehnyt maakauppoja mm. rata-alueesta, minne nyt asemakaavamuutoksella osoitetaan uusia katuyhteyksiä ja liikerakentamista.

Olemassa oleva S-marketin alue saneerataan kokonaisuudessaan. Antintien jatkeen pohjoispuolelle osoitetaan kahden korttelin varaus uudelle liikerakentamiselle. Korttelit rajautuvat pohjoisessa uuteen poikittaiskatuun. Nykyinen Osuuspankin kiinteistö on purettu ja tilalle rakennetaan liike- ja asuinkiinteistö. Uusi Osuuspankin kiinteistö on rakennettu Torkkolantien varteen. Torkkolantien varteen osoitetaan muutenkin uutta nykyistä tehokkaampaa ja korkeampaa rakentamista.

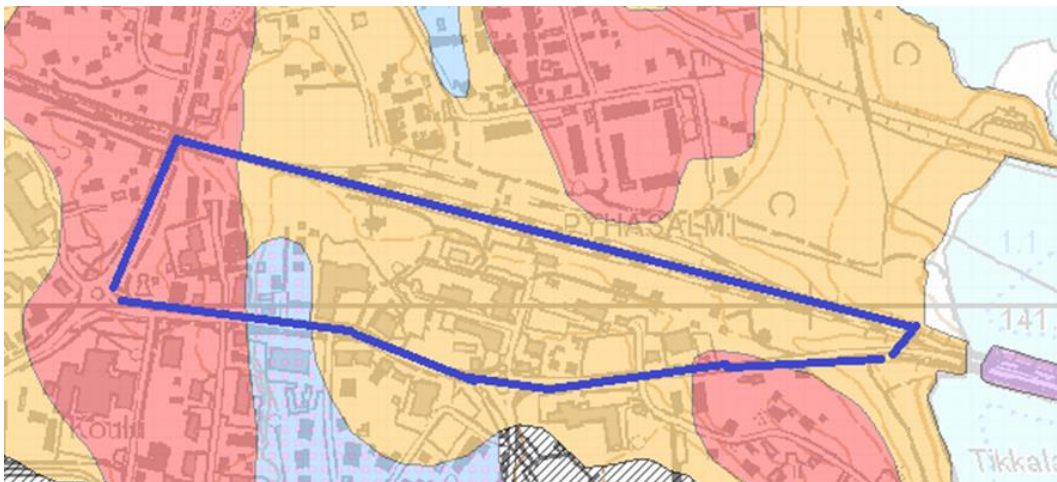
3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

Suunnittelualue on Pyhäjärven keskustaajaman aluetta. Kaavamuutosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee valtaosa Pyhäjärven liikeyrityksistä sekä kunnallisia palveluja. Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa rautatiehen ja etelässä Ollintiehen.

Asemakaavan muutosalueen pinta-ala on yhteensä noin 15 ha.

Maaperä

Alueen maaperä on hienoainesmoreenia (oranssi). Länsiosassa on kalliomaata (punainen) ja hienoa hietaa (sininen), pohjamaalajin ollessa savea.



Alueen maaperä. Punaisella värillä on esitetty kalliomaata, oranssilla hienoainesmoreeni ja vaaleansinisellä alue, jonka maaperä on hienoa hietaa ja pohjamaalaji savea. Kartta maaperä 1:20 000 GTK Maankamara.

3.1.1 Luonnonympäristö

Alueella ei ole luonnontilaista ympäristöä, joten vesilain, luonnonsuojelulain tai metsälain mukaisia kohteita ei ole, ei myöskään uhanalaisia luontotyyppejä. Keskustan alueella on pihoja ja katuja, puustoista aluetta on junaradan varressa alueen länsi- ja itäosassa. Huomionarvoista lajistoa ei esiinny.

Huomionarvoisia alueita ovat junaradan suuntainen korkea ja maisemallisesti merkittävä kuusiaita alueen länsiosassa sekä junaradan ja Ollintien välissä oleva rehevä lehtimetsikkö, joka lisää keskusta-alueen monimuotoisuutta.

Junaradan varressa kasvaa jättiputkea, joka on ihmiselle haitallinen ja vaarallinen vieraslaji. Jättiputki on suurikokoinen kasvi (jopa 3-4 m korkea), joka tukahduttaa muun kasvilisyyden alleen. Laaja jättiputkiesiintymä voi estää liikkumista ja kasvi tulisi hävittää kasvupaikaltaan.

Pyhäjärven asemakaavan luontoselvityksen (Sweco Ympäristö Oy 2017) mukaan alueella tai sen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelman kohteita tai Natura-alueita. Alueelta ei ollut aiempia havaintoja uhanalaisista tai muista huomionarvoisista lajeista (Eliölajit tietokanta, Pohjois-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 5.5.2017) eikä niitä maastokäynnilläkään havaittu. Alueella ei ole luonnonympäristöä, joten vesilain, luonnonsuojelulain tai metsälain mukaisia kohteita ei ole, ei myöskään uhanalaisia luontotyyppejä.

3.1.2 Maisemarakenne ja maisemakuva

Yleiskuvaus

Pyhäjärven keskusta ja Pyhäsalmi sijaitsevat Suomenselän maisemamaakunnassa Keski-Suomen järvisuudun rajalla. Alue on vedenjakajaseutua Pohjanmaan ja Järvi-Suomen välillä. Maisema on perusmuodoltaan loivapiirteistä ja kumpuilevaa. Suunnittelualueen läheisiä maisemia hallitsee Pyhäjärvi, joka on Pohjois-Pohjanmaan suurimpia järviä. Järven pinta-ala on noin 12 400 ha ja sen rantaviiva on monimuotoinen. Suomenselkä kuuluu kokonaan keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen. Asutus on harvaa ja keskittynyt kylämaisesti laaksoihin, tai selänteiden rinteille ja vesistöjen tuntumaan.

Pyhäjärven keskusta on sijoittunut järven pohjoisosaan Tikkalansalmen kohdalle.

Valtakunnallisesti arvokkaat maisemat

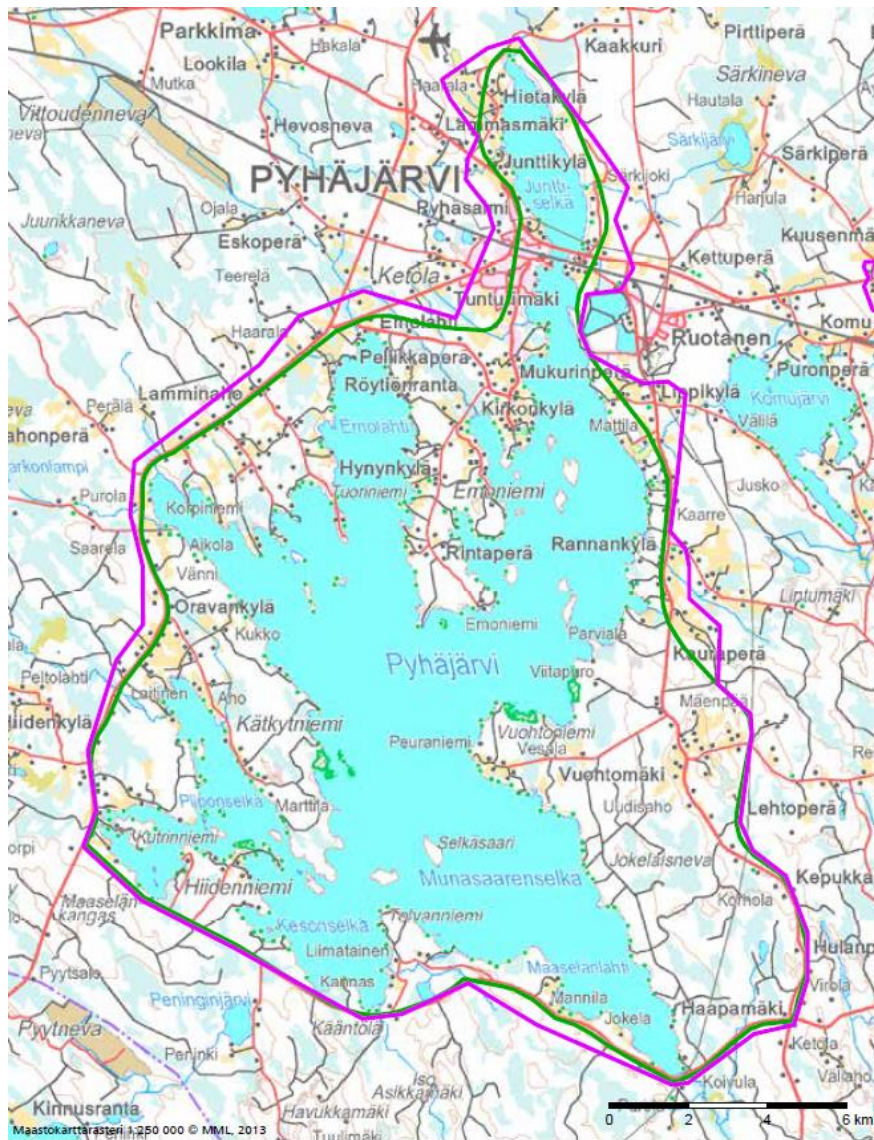
Valtakunnallisesti arvokkaiksi määriteltyjä maisema-alueita, joihin kuuluu maaseudun kulttuurimaisemia ja maisemanähtävyyksinä tunnettuja alueita, on Suomessa yhteensä 156 kappaletta. Suunnittelualue ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella.

Maakunnallisesti arvokkaat maisemat

Suunnittelualue kuuluu maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen *Pyhäjärven kulttuurimaisemat*.

Alueen maisemalliset arvot perustuvat laajan ja perushahmoiltaan monimuotoisen Pyhäjärven merkitykseen avoimena maisematilana ja maisema-alueen keskuksena, johon maisemakokonaisuus tukeutuu. Alueelle ovat ominaisia rannoilta järvelle ja järven yli sekä

järveltä rannoille avautuvat näkymät. Maisema-alueella solmukohtana erottuvat Tikka-lansalmen yli johtavat sillat. Maisema-alueella yhdistyvät toisiinsa järvimaisemat, maaseudun viljelysmaisemat, luonnonmaisemat sekä taajama- ja teollisuusmaisemat.



Pyhäjärven kulttuurimaisemat

- Maakunnallisesti arvokas maisema-alue, päivitysinventointi 2014
- Maakunnallisesti arvokas maisema-alue, Pohjois-Pohjanmaan liitto 1997

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue: Pyhäjärjen kulttuurimaisemat. (Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013-2015).

Maisemarakenne

Pyhäjärven keskustan lakialue ja vedenjakaja on pohjois-eteläsuuntainen pitkä kumpare, joka yhdistyy pohjoisessa Köpsinrinteeseen. Kumpareen päällä kulkee Vanha Pyhäjärventie ja osittain Emolahdentie. Kapean kumpareen länsipuolella maasto laskee Keltunlampea kohti ja itäpuolella maasto laskee Pyhäjärveen. Suunnittelualue sijaitsee maisemallisessa solmukohdassa. Pyhäjärven molemmilta puolilta ulottuvat niemenkärjet kohti toisiaan. Niiden väliin on muodostunut kapea Tikkalansalmi. Kapeaa järven ylityskohtaa on hyödynnetty liikenteellisesti. Tikkalansalmen yli kulkee kaksi maavalleilla tuettua siltaa, Kiuruvedentie ja Tikkalansalmentie, jonka vieressä on rautatie.



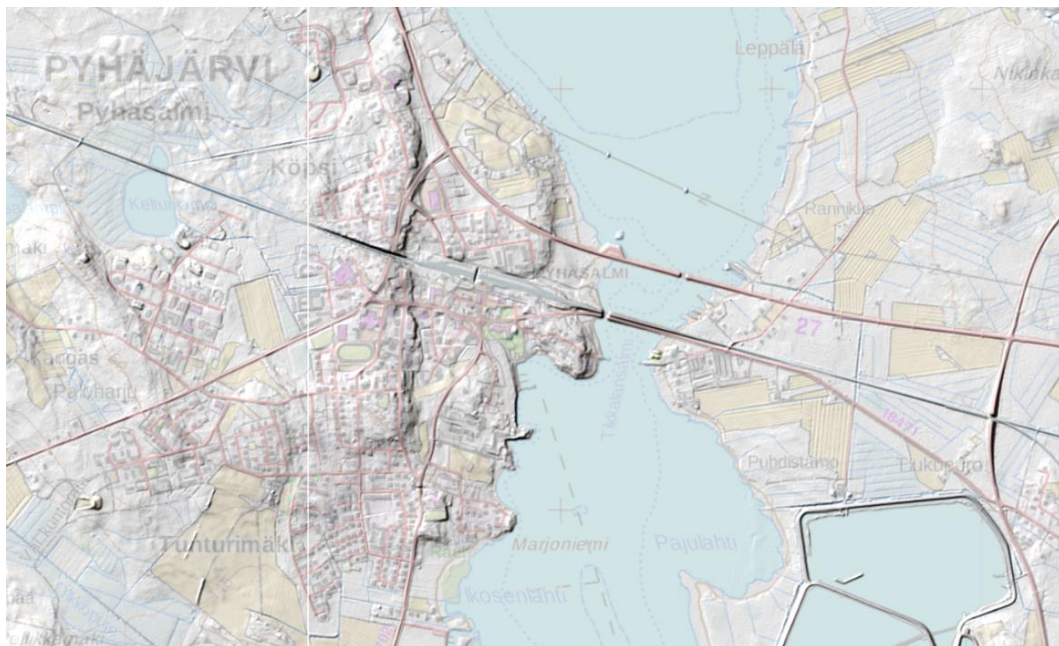
Suunnittelualueen sijainti on maiseman solmukohdassa. (Ortokuva. MML).

Topografia

Suunnittelualue sijaitsee pinnanmuodoiltaan suhteellisen tasaisella, pienellä laaksoalueella. Alue rajautuu lännenpuolella Emolahdentien kumpareeseen, jossa on alueen korkein kohta, n +156 m. Suunnittelualueen pohjoisosaa rajaa rautatie, joka on rakennettu maavallin päälle. Tämä on muodostanut alueen pohjoisrajalle vedenjakajan. Maasto laskee suunnittelualueen itäosaan, mutta pinnanmuotojen vaihteluja on tälläkin matkalla. Alavin kohta on Pistotien viereinen viheralue, noin +144 m. Suurin korkeusero suunnittelualueella on jopa 12 metriä.

Maaperä

Suunnittelualueen maaperä on selostettu tarkemmin luontoselvityksessä. Alue on suurimmalta osin hienoainesmoreenia, mutta alueella esiintyy myös kalliomaata ja hienoa hietaa.



Vinovalovarjoste Pyhäjärven keskustasta. (MML Paikkatietoikkuna.)

Maisemakuva ja taajamaympäristö

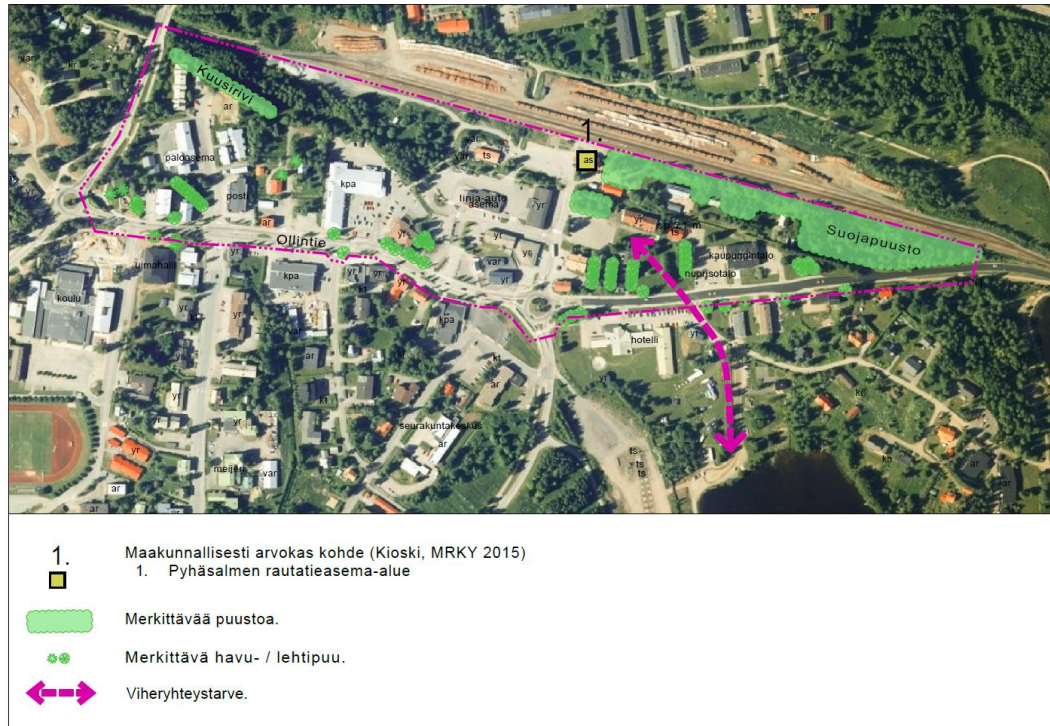
Maisemakuvan muodostavat maiseman fyysiset, havaittavat elementit. Maisematilat, näkymät, maisemapuut, maamerkit, reunavyöhykkeet sekä mahdolliset maisemavauriot.

Maisemakuvaan vaikuttaa myös vahvasti ihmisvaikutus, eli rakennettu ympäristö ja liikenneverkosto.

Suunnittelualueen maisemakuva on taajamaympäristöä. Kasvillisuus on istutettua ja metsäisten alueiden kasvillisuus on hyvin kulttuurivaikutteista. Pyhäjärvelle avautuu näkymä vasta rannan läheisyydessä. Pyhäjärveltä päin lähestyttäessä keskustaa Ollintie nousee ennen taajamaa loivasti. Keskustaan saavuttaessa maasto on melko tasaista. Ollintie on liikenteellisesti merkittävä reitti keskustan läpi.

Taajaman keskustassa maisema on vähäpuustoisempaa ja avoimempaa, johtuen liikenneverkostosta ja paikoitusalueista. Selkeät reunavyöhykkeet muodostuvat raideliikenteestä ja Emolahdentiestä. Taajaman keskustassa vihreyttä tuovat katuistutukset. Merkittäviä puustoa alueita on rautatieaseman alueella oleva puusto ja rautatien viereinen suoja-puusto. Suunnittelualueen länsiosassa on maisemallisesti merkittävä korkea kuusirivi, joka näkyy kauas. Se on kuitenkin poistumassa uuden rakentamisen tieltä. Ollintien varrella on joitain maisemallisesti merkittäviä suurikokoisia mäntyjä, kuusia ja koivuja, joita on korostettu kartalle. Niitä tulisi säilyttää, jotta keskustassa säilyisi korkeaa, täysikasvuista puustoa. Etenkin mäntyjä ja kuusia on keskustassa harvassa. Riveihin istutetut koivut ovat myös merkittäviä ja tunnusomaisia alueelle. Pankin edessä on rakennettu puisto ja oleskelualue, joka jatkuu torialueena.

Viheryhteystarve, joka voisi samalla toimia myös kevyen liikenteen reittinä, on esitetty kartalla rautatieasemalta satamaan asti. Rautatieaseman viherympäristö on maakunnallisesti merkittävä ja sataman alue myös tärkeä viheralue. Suunnittelualueen suurin nurmialue rautatieaseman eteläpuolella. Nurmialueen keskellä ja reunoilla kasvaa lehtipuita, mm. koivuja. Nykyisin viheralueella ei ole rakennettua puistoa, mutta se soveltuisi hyvin oleskeluun ja kevyen liikenteen läpikulkuun.



Suunnittelualan taajamaympäristön merkittävimpiä maisemallisia elementtejä. Alue kuuluu kokonaisuudessaan maakunnallisesti merkittävään maisema-alueeseen Pyhäjärven kulttuurimaisemat.



Suunnittelualan suurin nurmialue on Pistotien vieressä. Viheralueen molemmilla reunoilla kasvaa koivuvirvit. Puiston kautta olisi luonteva reitti rautatieasemalta satamaan. (Google maps, 2011).



Viheralue, jossa kasvaa koivuryhmä rautatieaseman eteläpuolella soveltuisi hyvin puistoalueeksi. (Kuva: Aija Degerman 2017).



Kuusirivi mäen päällä on maisemallisesti merkittävä. (Kuva: Aija Degerman 2017).

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Pyhäjärven alueella oli 1500-luvun puolivälissä asutusta, joka lisääntyi edelleen 1600-luvulla. Asutus oli pitkään harvaa ja muodostui yksittäistaloista ja pienistä taloryhmistä. Pyhäsalmen (Salmenkylän) merkitys alkoi kasvaa 1920-luvulla rautatien rakentamisen myötä. Kylällä toimi Salmen saha, ja hallinnolliset sekä kaupalliset palvelut siirtyivät kirkonkylältä Pyhäsalmele 1940-luvun alkupuolella. Nykyään asutus ja viljelysalueet sijaitsevat Pyhäjärven ympärillä muodostaen pieniä kyläkokonaisuuksia.

Muinaismuistot

Suunnittelualueella ei ole tunnettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. Tiedot on tarkistettu Museoviraston tietokannasta 4.12.2018.

Alueella on kuitenkin yksi kivikautisen esineen löytöpaikka. Taltan KM 3170:2 löytöpaikka on nykyisen kaupungintalon paikalla.

Suunnittelualueelta laadittiin arkeologinen selvitys keväällä 2019. Selvityksessä ei löydetty arkeologisia kohteita.

Valtakunnallisesti arvokkaat alueet

Suunnittelualueella ei ole valtakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä.

Maakunnallisesti arvokkaat kohteet (MRKY 2015)

Suunnittelualueella on yksi maakunnallisesti arvokas rakennettua kulttuuriympäristöä edustava kohde: Pyhäsalmen rautatieasema-alue.

- Pyhäsalmen rautatieasema-alue

Asema-alue, johon kuuluu vuonna 1924 rakennettu mansardikattoinen rautatieasema, vanhat höyryveturijalan vesitorni ja hiilivarasto, kolme satulakattoista asuinrakennusta sekä varastoja ja piharakennuksia.

Rakennukset ovat rakennushistoriallisesti ja maisemallisesti arvokkaita sekä identiteetti-kohteita (MRKY 2015: R, M, I). Asemarakennukset näkyvät maamerkkirakennuksina ja paikkakuntien tunnuspiirteinä rautatiellä matkaajille.

Asema-alueella sijaitsevia rakennuksia koskee voimassa olevassa, vuonna 2003 hyväksytyssä asemakaavassa suojelumerkintä sr-1, suojeltava rakennus. Kaavamääräyksen mukaan sr-1 on rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti tai kyläkuvallisesti arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennukseen tai sen lähiympäristöön ei saa tehdä rakennustaiteellista, kulttuurihistoriallista tai kyläkuvallista arvoa alentavia muutoksia tai korjauksia. Mikäli rakennuksessa tai sen lähiympäristössä on tällaisia aikaisemmin suoritettu on

ne korjaus- ja muutostöiden yhteydessä pyrittävä joko entistämään tai tekemään muulla rakennukseen tai lähiympäristöön sopivalla tavalla.



Pyhäsalmen rautatieasema. (Kuvaaja: Marika Miettinen, 9/2015)

Paikallisesti arvokkaat kohteet

Asemakaava-alueella on muutamia paikallisesti arvokkaiksi tunnistettuja kohteita. Alueella ei ole tehty kattavaa rakennetun kulttuuriympäristön inventointia.

Pyhäsalmen keskustassa raitin (Ollintien) varrella on useita 1900-luvun puolivälin tienoilla rakennettuja liikerakennuksia. Rakennukset liittyvät paikkakunnan elinkeinohistoriaan ja ne ilmentävät liikerakentamisen historiaa. Yhdessä ne muodostavat 1900-luvun puolivälin rakentamistapaa edustavan, raittimiljööille vanhastaan tyypillisistä piirteistä ja mittakaavasta kertovan kokonaisuuden. Ne hahmottuvat raitilla omaa aikaansa edustavana kerroksena, joka elävöittää miljöökokonaisuutta.

- Osuuspankin talo, Palotie 2

Osuuspankin talo on edustava esimerkki oman aikansa liikerakennuksista. Se on osa paikkakunnan elinkeinohistoriaa. Se kuuluu 1900-luvun puolivälin tienoilla raitin varrelle rakennettujen liikerakennusten muodostamaan kokonaisuuteen. Rakennus sijaitsee näkyvällä paikalla raitin länsipäässä. Keskustasta kohti Ollintien ja Emolahdentien risteystä nousevassa rinteessä sijaitseva liikerakennus erottuu tärkeänä maamerkkirakennuksena ja raittinäkymien päätteenä. Rakennukselle tyypilliset, 1900-luvun puolivälin rakentamistavasta kertovat ominaispiirteet ovat hyvin säilyneet.

Rakennus lienee valmistunut 1950-luvun tienoilla. Alakerrassa on liiketiloja, yläkerrassa asuintiloja. Rakennus sijaitsee Ollintien varressa pääty tielle päin. Kaksikerroksisessa rakennuksessa on sileiksi rapatut, vaaleiksi maalatut julkisivut. Ollintien kulmassa on katoksen suojaama sisäänkäynti. Liiketiloissa on kookkaat näyteikkunat. Raitilla tien pinta on noussut rakennukseen nähden liian korkealle, mikä on aiheuttanut vaurioita päätyjulkisivuun.

Rakennuksella on voimassa olevassa, vuonna 2003 hyväksytyssä asemakaavassa suojelumerkintä sr-1, suojeltava rakennus. Kaavamääräyksen mukaan se on rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti tai kyläkuvallisesti arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennukseen tai sen lähiympäristöön ei saa tehdä rakennustaiteellista, kulttuurihistoriallista tai kyläkuvallista arvoa alentavia muutoksia tai korjauksia. Mikäli rakennuksessa tai sen lähiympäristössä on tällaisia aikaisemmin suoritettu on ne korjaus- ja muutostöiden yhteydessä pyrittävä joko entistämään tai tekemään muulla rakennukseen tai lähiympäristöön sopivalla tavalla.

Ehdotamme rakennukselle säilyttämiseen kehottavaa suojelumerkintää.



Osuuspankin talo. (kuva Google Street View 2011)



Osuuspankin talo näkyy maamerkkirakennuksena raittia pitkin avautuvan näkymän päätteessä. (kuva Google Street View 2011)

- **Jääskeläinen, Ollintie 8 (Rakennus todettiin kuntotutkimuksessa huonokuntoiseksi ja se on purettu keväällä 2019)**

Kaksikerroksinen, pulpettikattoinen liikerakennus ilmentää hyvin raittimiljöölle vanhaan tyyppillistä mittakaavaa. Se on esimerkki oman aikansa liikerakentamisesta ja osa vanhojen liikerakennusten muodostamaa, raitille kerroksellisuutta luovaa kokonaisuutta. Rakennukselle alkujaan tyyppilliset ominaispiirteet ovat melko hyvin säilyneet. Rakennus sijaitsee tiiviisti raitin varrella, mikä elävöittää katutilaa.

Raitille avautuva pääjulkisivu on omaleimainen, symmetrinen ja keskiosastaan korostettu. Julkisivun keskellä sijaitsevien pääsisäänkäyntien yläpuolella on pieni aumakattoinen katos, jonka reunalista jatkuu keskiosaa molemmin puolin reunustavien suurten näyteikkunoiden yläpuolella koristelistoina. Raitilla tien pinta on noussut rakennukseen nähden liian korkealle.

Rakennuksella on voimassa olevassa, vuonna 2003 hyväksytyssä asemakaavassa suojelumerkintä sr-1, suojeltava rakennus. Kaavamääräyksen mukaan se on rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti tai kyläkuvallisesti arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennukseen tai sen lähiympäristöön ei saa tehdä rakennustaiteellista, kulttuurihistoriallista tai kyläkuvallista arvoa alentavia muutoksia tai korjauksia. Mikäli rakennuksessa tai sen lähiympäristössä on tällaisia aikaisemmin suoritettu on ne korjaus- ja muutostöiden yhteydessä pyrittävä joko entistämään tai tekemään muulla rakennukseen tai lähiympäristöön sopivalla tavalla.



Jääskeläinen. (kuva Google Street View 2011)

- **Asematie 1 (Rakennus tuhoutui tulipalossa 16.11.2018)**

Rakennus sijaitsee keskeisellä ja näkyvällä paikalla Ollintien ja Pyhäjärventien risteyksessä kiertoliittymän koilliskulmalla. Se hahmottuu raitilla keskeisenä maamerkkirakennuksena. Rakennus näkyy teitä pitkin avautuvien näkymien päätteessä. Rakennus on hyvä esimerkki oman aikansa liikerakentamisesta. Se kuuluu 1900-luvun puolivälissä Ollintien varrelle rakennettujen liikerakennusten muodostamaan kokonaisuuteen. Rakennukselle tyypilliset ominaispiirteet ovat hyvin säilyneet.

Kaksikerroksinen satulakattoinen, julkisivuiltaan rapattu rakennus sijaitsee tiiviisti teiden varsilla Ollintien ja Asematien kulmassa. Rakennuksen alakerrassa on toiminut kauppa, yläkerrassa on asuntoja. Sisäänkäynti liiketiloihin sijaitsee Asematien varrella rakennuksen päädyssä. Sisäänkäynnin molemmin puolin on suuret näyteikkunat.



Asematie 1. (kuva Google Street View 2011)



Tiiviisti kiertoliittymän kulmalla sijaitseva Asematie 1 on näkyvä maamerkkirakennus. (kuva Google Street View 2011)

- Sinioja, Asematie 1

Kaksikerroksinen aumakattoinen liikerakennus on esimerkki 1900-luvun alkupuolella maaseutukirkonkyltiin rakennetuista liikerakennuksista. Rakennus on oletettavasti peräisin 1930-luvun tienoilta. Rakennus on vastikään kunnostettu.

Rakennuksen alakerrassa on toiminut pitkään Siniojan vaatekauppa, yläkerrassa on ollut asuintiloja. Puurakenteisessa rakennuksessa on vaakalaudoituksella verhoillut julkisivut. Alakerran liiketiloissa on näyteikkunat.

Rakennuksella on voimassa olevassa, vuonna 2003 hyväksytyssä asemakaavassa suojelumerkintä sr-1, suojeltava rakennus. Kaavamääräyksen mukaan se on rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti tai kyläkuvallisesti arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennukseen tai sen lähiympäristöön ei saa tehdä rakennustaiteellista, kulttuurihistoriallista tai kyläkuvallista arvoa alentavia muutoksia tai korjauksia. Mikäli rakennuksessa tai

sen lähiympäristössä on tällaisia aikaisemmin suoritettu on ne korjaus- ja muutostöiden yhteydessä pyrittävä joko entistämään tai tekemään muulla rakennukseen tai lähiympäristöön sopivalla tavalla.

Ehdotamme rakennukselle säilyttämiseen kehottavaa suojelumerkintää.



Sinioja.

- **Pyhäjärven kaupungintalo, Ollintie 26**

Pyhäjärven kaupungintalo sijaitsee raitin itäpäässä tien pohjoislaidalla. Komea kolmikerroksinen, julkisivuiltaan punatiilinen virastorakennus on valmistunut 1970-luvulla. Rakennus on edustava esimerkki oman aikansa rakentamisesta. Sillä on identiteettiarvoa kaupungintalona. Rakennuksen maisemallista merkitystä korostaa sen sijainti mäellä puistoalueen vieressä

Rakennus on perushahmoltaan selkeälinjainen. Omaleimaisena piirteenä erottuvat toisen kerroksen tasolla sijaitsevalle pääsisäänkäynnille johtavat leveät portaat.

Rakennuksella on voimassa olevassa, vuonna 2003 hyväksytyssä asemakaavassa suojelumerkintä sr-1, suojeltava rakennus. Kaavamääräyksen mukaan se on rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti tai kyläkuvallisesti arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennukseen tai sen lähiympäristöön ei saa tehdä rakennustaiteellista, kulttuurihistoriallista tai kyläkuvallista arvoa alentavia muutoksia tai korjauksia. Mikäli rakennuksessa tai sen lähiympäristössä on tällaisia aikaisemmin suoritettu on ne korjaus- ja muutostöiden yhteydessä pyrittävä joko entistämään tai tekemään muulla rakennukseen tai lähiympäristöön sopivalla tavalla.

Ehdotamme rakennukselle säilyttämiseen kehottavaa suojelumerkintää.



Kaupungintalo. (kuva Google Street View 2011)

- **Lääkäritalo, Ollintie 25**

Raitin itäisenä päätteenä erottuu Ollintien eteläpuolella sijaitseva lääkäritalo. Rakennuksella on ennen muuta maisemallista arvoa maamerkkirakennuksena. Sillä on myös historiallista arvoa entisenä lääkäritalona. Rakennuksessa on ollut lääkärin vastaanottotilat ja asunto.

Lääkäritalo lienee rakennettu 1900-luvun puolivälissä. Yksikerroksisessa rakennuksessa on satulakatto ja rapatut julkisivut. Rakennuksen yksityiskohdat ovat aikojen kuluessa tehtyjen muutosten myötä jossain määrin muuttuneet, muun muassa rakennuksen katto on uusittu.

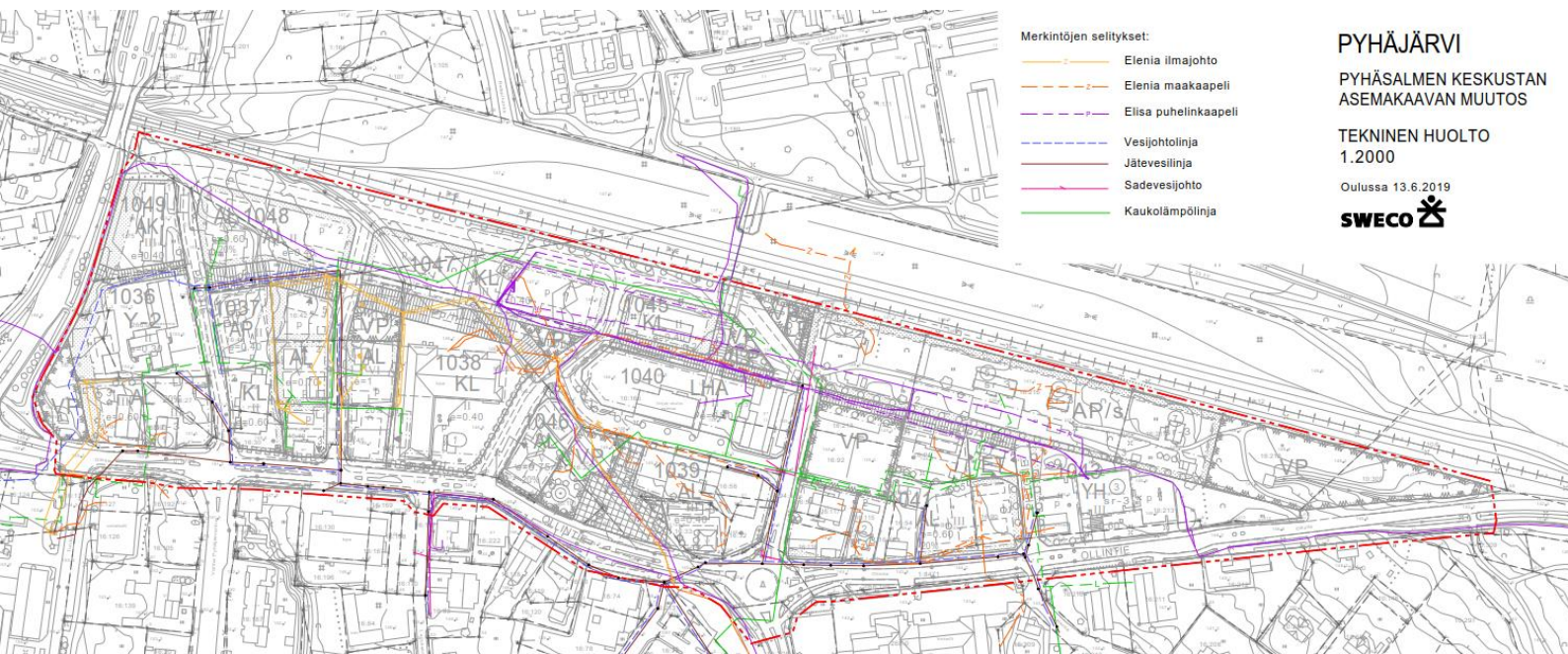
Raitin eteläpuolella sijaitseva rakennus ei kuulu asemakaava-alueeseen. Se on olennainen osa raittimiljöötä.



Lääkäritalo. (kuva Google Street View 2011)

Yhdyskuntatekninen huolto

Suunnittelualue on keskitetyn vesihuollon piirissä. Alueen etelälaita rajautuu Pyhäjärven keskustan pääliikenneväylään, Ollintiehen. Kaavaehdotusvaiheessa alueelta laadittiin erillinen liikenneselvitys.



Kaavamuuotosalueen nykyinen tekninen verkosto sovitettuna kaavaehdotuksen alle.



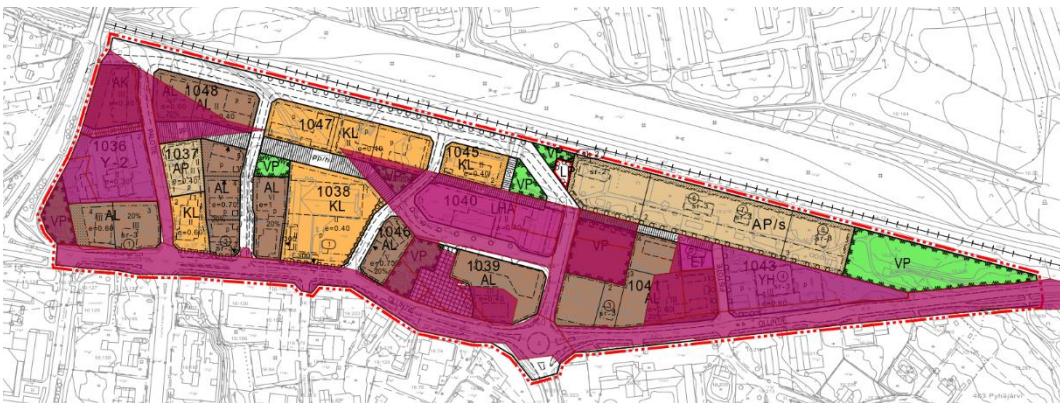
Ollintien liikennemäärät Pyhäjärventien kiertoliittymän länsipuolella ovat lähes 6000 ajoneuvoa/vrk ja itäpuolella runsas 2000 ajoneuvoa/vrk

Sosiaalinen ympäristö ja palvelut

Alue tukeutuu kuntakeskustan palveluihin.

3.1.4 Maanomistus

Kaavamuutosalue on pääosin Pyhäjärven kaupungin omistuksessa.



Punaisella on korostettu kaupungin maanomistus suunnittelualueella.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet eli VAT:t ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtion ja kuntien viranomaisten on otettava tavoitteet huomioon toiminnassaan ja edistettävä niiden toteuttamista. Viranomaisten tulee myös arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden suhteen.

Valtioneuvosto on tehnyt päätöksen uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätös korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen. Valtioneuvoston päätös on tullut voimaan 1.4.2018.

Keskeiset teemat uusissa valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa ovat toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen, tehokas liikennejärjestelmä, terveellinen ja turvallinen elinympäristö, elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat ja uusiutumiskykyinen energiahuolto.

3.2.2 Maakuntakaava

Maakuntakaavaa on uudistettu kolmessa vaiheessa, joista ensimmäisen vaiheen on ympäristöministeriö vahvistanut 23.11.2015. 2. vaihemaakuntakaavan Maakuntavaltuusto hyväksyi 7.12.2016. 1. ja 2. vaihemaakuntakaavat ovat lainvoimaisia.

Maakuntahallitus päätti 5.11.2018 kokouksessaan (§ 232) määrätä 3. vaihemaakuntakaavan tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n nojalla ennen kuin se on saanut lainvoiman.

Vahvistetussa maakuntakaavojen yhdistelmäkartalla (5.11.2018) suunnitteluala sijoittuu keskustatoimintojen alueelle (C). C-merkinnällä osoitetaan kuntakeskusten ydinalue, johon sijoittuu keskustahakuisia palveluja sekä asumista.

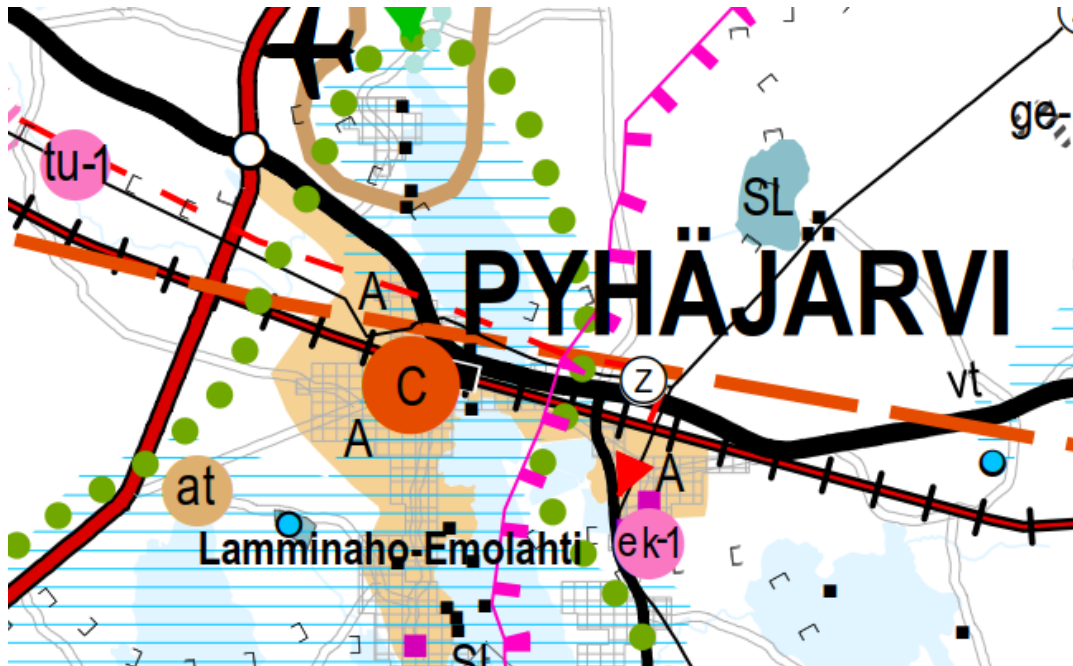
keskustatoimintojen alueen sijainti ja laajuus on määriteltävä yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa siten, että alue muodostaa toiminnallisesti yhtenäisen keskustahakuisiin toimintoihin painottuvan kokonaisuuden. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja kaavoituksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota ydinkeskustan rajautumiseen muuhun taajamaan nähden, alueelle sijoittuvien toimintojen määrittelyyn, liikennejärjestelyihin sekä keskusta-alueen taajamakuvaan.

Alueiden käytön suunnittelussa ja rakentamisessa on varmistettava, että alueella sijaitsevien kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden kohteiden kulttuuri- ja luonnonperintöarvot säilyvät.

Pyhäjärvi rantoineen on maakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Alueelle saa sijoittaa merkitykseltään seudullisia vähittäiskaupan suuryksiköitä 20 000 km².

Suunnitteluala rajautuu pohjoisosastaan rata-alueeseen. Ylivieska–Iisalmi -yhteysväliä kehitetään ratahankkeiden käynnissä olevien yleissuunnitelmien ja niitä tarkentavien suunnitelmien mukaisesti erityisesti tavaraliikenteen tarpeisiin.



Ote maakuntakaavojen epävirallisesta yhdistelmäkartasta (5.11.2018). (lähde: Pohjois-Pohjanmaan liitto).

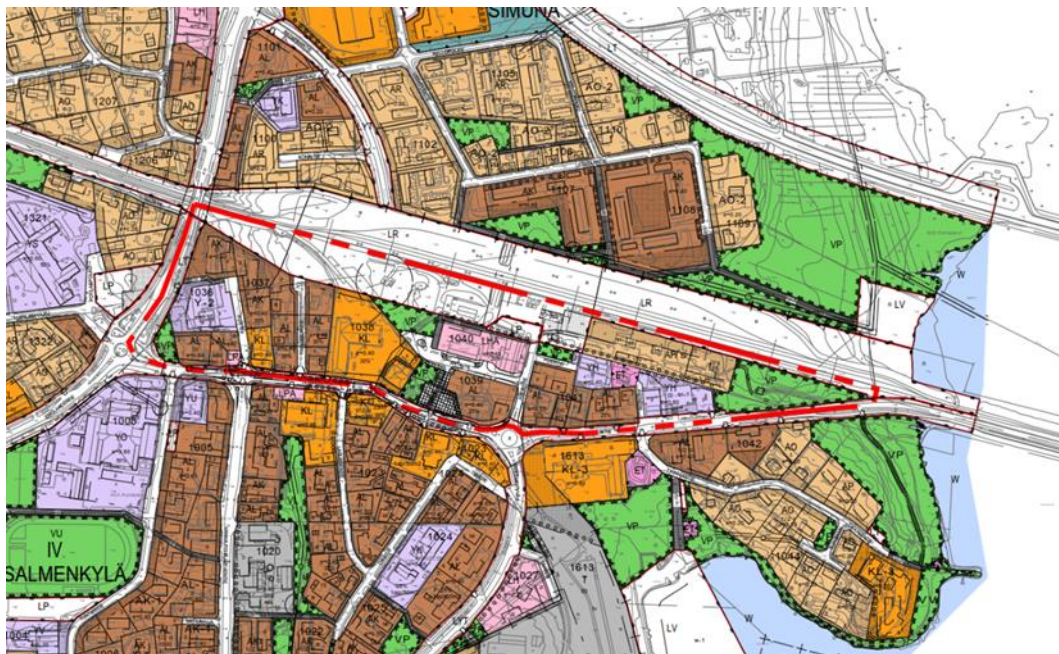
3.2.3 Yleis- ja asemakaavakaava

Suunnittelualueen Itäpuolella on voimassa Pyhäjärven rantojen osayleiskaava vuodelta 2001.

Pyhäjärven voimassa olevat asemakaavat on koottu ajantasayhdistelmäksi. Ajantasayhdistelmä sisältää eri aikaan valmistuneiden kaavojen vahvistusrajat ja –ajankohdat.

linkki kaavayhdistelmään:

<http://www.paikkatieto.airix.fi/paikkatieto/pyhajarvi> tai <http://pyhajarvi.karttatiimi.fi/>



Ote voimassa olevasta asemakaavasta. Suunnittelualue rajattu punaisella

3.2.4 Rakennusjärjestys

Pyhäjärven rakennusjärjestys on tullut voimaan vuonna 2008 (KV 30.06.2008, 43§).

3.2.5 Asemakaavan perusselvitykset

Kaavoitusta varten tarvittavat lähtötiedot saadaan pääosin Pyhäjärven kaupungilta. Eriksen tätä kaavahanketta varten on laadittu seuraavat selvitykset:

- Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutos, luontoselvitys, Sweco Ympäristö, 2017.
- Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutoksen tärinä- ja runkomeluselvelytys, Sweco Ympäristö, 2019.
- Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutoksen meluselvytys, Sweco Ympäristö, 2019.
- Liikenteen yleissuunnitelma, Sweco Ympäristö, 2019.
- Arkeologinen selvitys, Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu, 2019.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Asemakaava on tullut vireille kaupunginhallituksen päätöksellä 27.3.2017 (§ 107).

4.2 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Maankäyttö- ja rakennuslain 62 § mukaan kaavoitukseen osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työnteekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavan vaikutuksia ja lausua, kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta. Tiivis vuorovaikutus kaavan laatijan ja osallisten välillä on perusta työn onnistumiselle.

Kaavaprosessin aikana järjestetään MRL:n mukaiset julkiset nähtäville asettamiset, jolloin kunnan asukkailla ja muilla osallisilla on mahdollisuus tutustua kaava-aineistoon ja jättää siitä mielipiteitä ja muistutuksia. Tässä hankkeessa osallisia ovat mm.:

- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Kunnan toimielimet ja viranhaltijat, joiden toimialaa asia koskee
- Alueen ja lähiympäristön maanomistajat, asukkaat, yrittäjät, yhdistykset ja yhteisöt
- Museovirasto ja Pohjois-Pohjanmaan museo

Kaavasunnitelmien nähtäville asettamisesta ilmoitetaan julkisilla kuulutuksilla niin kuin kunnalliset ilmoitukset Pyhäjärven kaupungissa ilmoitetaan. Ilmoitus julkaistaan sanomalehden, kuntatiedotteen sekä kaupungin virallisen ilmoitustaulun lisäksi internetissä kaupungin kotisivulla.

OAS on nähtävillä Pyhäjärven kaupungintalolla vähintään 15 päivän ajan. Sen jälkeenkin OAS:aan voi tutustua Pyhäjärven kaupungintalolla ja siitä voi antaa palautetta koko kaavan laatimisen ajan.

4.3 Viranomaisyhteistyö

Viranomaisilta pyydetään lausunnot sekä asemakaavan muutoksen luonnos- että ehdotusvaiheessa. Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutoksesta on pidetty viranomaisneuvottelu 4.5.2018. Viranomaisneuvottelussa tuli esille tarve laatia alueelta melu- ja tärinäselvitys. Selvitys valmistui alkuvuodesta 2019.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

Suunnittelun tavoitteena on Pyhjärven ydinkeskustan taajamakuvaan eheyttäminen ja keskustan kehittäminen vetovoimaiseksi, eläväksi kuntakeskukseksi. Alueen rakennusten enimmäiskorkeuksia tullaan tarkistamaan ja taajamakuva pyritään parantamaan.

Tehtävänä on laatia asemakaavan muutos, joka mahdollistaa laaditun yleissuunnitelman mukaisen rakentamisen Pyhäsalmen ydinkeskustan alueelle. Alueelle tulee mm. merkittäviä uusia liikennelähtöjä, joista huomattavin on uusi radan suuntainen katu kaupungintalolta Emolahdentielle. Keskustaan on kaavailtu myös runsaasti nykytilanteesta poikkeavaa uutta liike- ja asuinrakentamista.

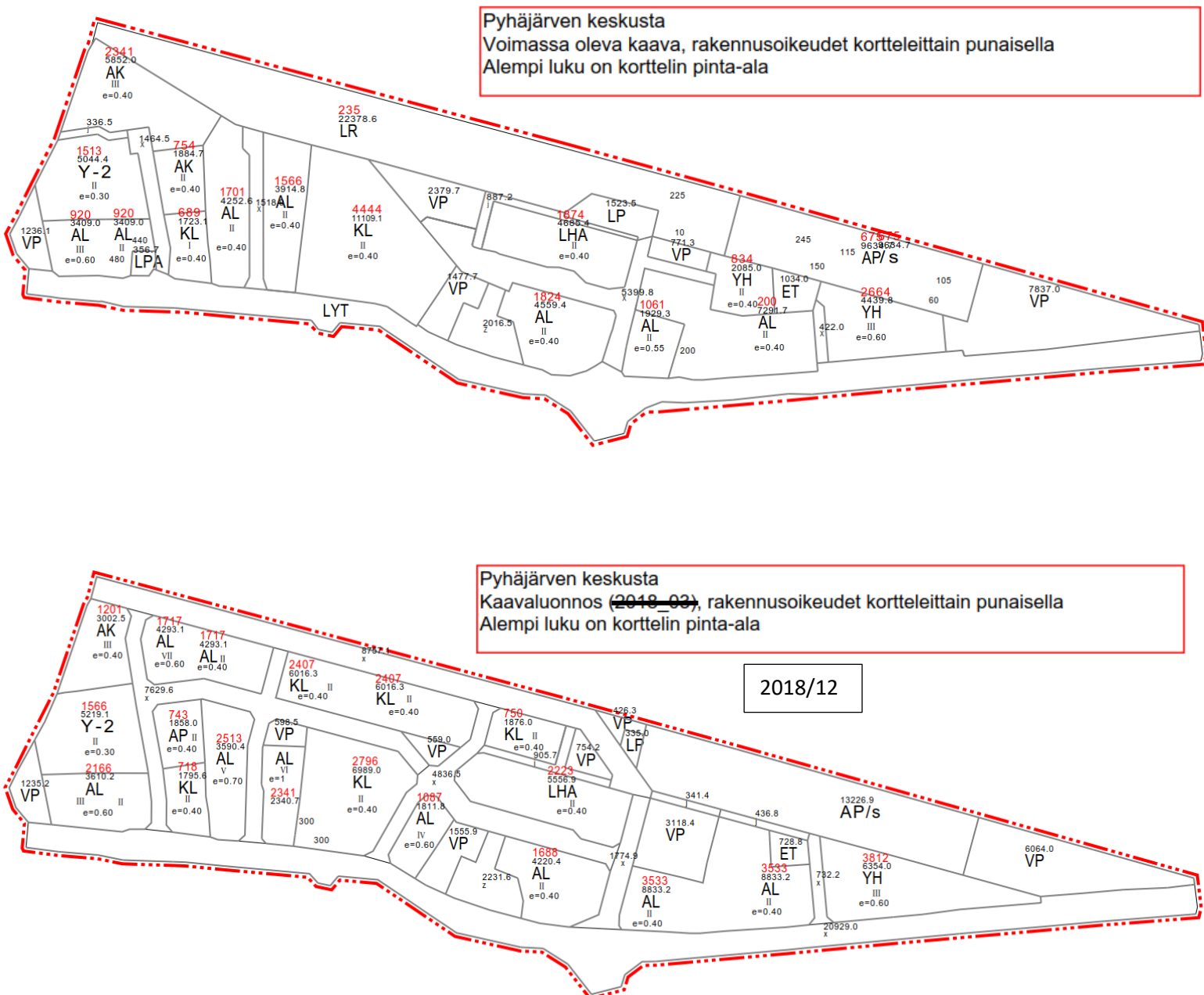
4.4.1 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Asemakaavaratkaisu perustuu alueelta laadittuun yleissuunnitelmaan.



Ote alueelle laaditusta yleissuunnitelmasta.

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS



Kaavaehdotus			
Kortteli 1049			
	m2	e=x	k-m2 (rak.oik.)
AK	2620,0	0,4	1048,0
			0,0
			1048,0
Kortteli 1036			
	m2	e	k-m2 (rak.oik.)
Y-2, tontti 1	5018,0	0,3	1505,4
AL, tontti 2	1952,0	0,3	585,6
AL, tontti 3	1658,0	0,3	497,4
			2091,0
Kortteli 1037			
	m2	e	k-m2 (rak.oik.)
AP, tontti 1	1870,0	0,4	748,0
KL, tontti 2	1795,0	0,6	1077,0
AL, tontti 3	990,0	0,7	693,0
AL, tontti 4	1386,0	0,7	970,2
AL, tontti 5	1226,0	0,7	858,2
			4346,4
Kortteli 1048			
	m2	e	k-m2 (rak.oik.)
AL, tontti 1	1847,0	0,4	738,8
AL, tontti 2	2260,0	0,4	904,0
			1642,8
Kortteli 1047			
	m2	e	k-m2 (rak.oik.)
KL, tontti 1	2472,0	0,4	988,8
KL, tontti 2	3531,0	0,4	1412,4
			2401,2

Kortteli 1038			
	m2	e	k-m2 (rak.oik.)
AL, tontti 1	2340,0	1,0	2340,0
KL, tontti 1	7000,0	0,4	2800,0
			5140,0
Kortteli 1045			
	m2	e	k-m2 (rak.oik.)
KL	1937,0	0,4	774,8
yht	1937,0		774,8
Kortteli 1040			
	m2	e	k-m2 (rak.oik.)
LHA	5224,0	0,4	2089,6
yht	5224,0		2089,6
Kortteli 1046			
	m2	e	k-m2
AL	1812,0	0,8	1359,0
			1359,0
Kortteli 1039			
	m2	e	k-m2
AL	4220,0	0,4	1688,0
			1688,0
Kortteli 1041			
	m2	e	k-m2 (rak.oik.)
AL, tontti 1	1878,0	0,6	1126,8
tontti 2	826,0	0,6	495,6
tontti 3	1435,0	0,6	861,0
tontti 4	1561,0	0,6	936,6
tontti 5	3094,0	0,6	1856,4
yht	1878,0		5276,4
Kortteli 1043			
	m2	e	k-m2
YH	6354,0	0,6	3812,4
AP/s, tontti 1	3546,0	0,2	709,2
tontti 2	6767,0	0,2	1353,4
tontti 3	2913,0	0,2	582,6

Rakennusoikeus ja tonttien pinta-alat kortteleittain.

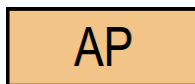


Ote luonnosvaiheen asemakaavakartan havainnekuvasata. Harmaat rakennukset ovat olevia ja punaiset uusia (ja perusparannettavia, S-market) kaavailtuja rakennuksia. Havainnekuva on kaavaselostuksen liitteenä.



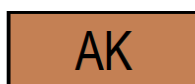
Ote ehdotusvaiheen asemakaavakartan havainnekuvasata. Poikittaisyhteys Antintieltä Palotielle on osoitettu puistomaisena kevyen liikenteen väylänä ja sen pohjoispuolen liikerakennukset on käännetty siten, että p-alueet on pohjoispuolella, missä rautatien tärinä- ja meluvaikutukset on suurimmat. Melun leviämisen suojaksi kaavan hyväksymisvaiheessa alueen pohjoisosan rakennusmassat sijoitettiin kuten ne olivat luonnosvaiheessa.

5.1 Aluevaraukset



Asuinpientalojen korttelialue.

Aseman seutu ympäristöineen on osoitettu aluevarausmerkinnällä AP/S, Alue, jolla ympäristö säilytetään. Alue muodostaa yhdessä viereisen puistoalueen kanssa vehreän suoja-alueen rautatielle. Alueen puistomainen luonne tulee säilyttää.



Asuinkerrostalojen korttelialue.

Asuinkerrostalojen korttelialueeksi on osoitettu olevan tilanteen mukaisesti alueen luodenurkassa oleva kerrostalo.



Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue.

Kaupungintalon länsipuolelle Ollintien varteen on osoitettu aluevaraus uusille 2-3-kerroksisille pientaloille. Alue on nykyisin puistomaista alavaa aluetta. Alueen yleisilme tulisi säilyttää puistomaisena.

Entisen virastotalon tontti korttelissa 1041 on muutettu AL-korttelialueeksi. Virastotalo puretaan ja tilalle rakennetaan asumiseen painottuva pienkerrostalo.

Korttelissa 1039 Ollintien varressa on uusi 2-kerroksinen asuin- ja liikerakennus ja Antintien varressa vanhempi aumakattoinen 1-kerroksinen liikekiinteistö. Puiston laidalla sijaitseva 1-kerroksinen Osuuspankin liikekiinteistö puretaan ja tilalle voidaan rakentaa 5-kerroksinen asuin- ja liikekiinteistö rajaamaan uutta etelä-pohjoissuuntaista katualuetta.

Torkkolantien itälaidalle kauan tyhjänä olleelle rakennuspaikalle on rakennettu Osuuspankin uusi 6-kerroksinen asuin- ja liikekiinteistö. Torkkolantien länsilaidalle osoitetaan myös nykyistä tehokkaampaa rakentamista.

Uusien katujärjestelyjen myötä alueen pohjoisosaan luoteiskulmaan radan varteen osoitetaan uutta asuin- ja liikekorttelialuetta.



Kaupungintalon länsipuolelle on osoitettu aluevaraus uusille 2-3-kerroksisille pientaloille. Havainnekuvan pohjoisosassa entisen virastotalon tontti on myös kaavailtu asuinrakentamiselle.



Nykyisen osuuspankin kiinteistön paikalle kaavassa osoitetaan mahdollisuus rakentaa 5-kerroksinen liike- ja asuinrakennus. Oikealla S-marketin ja Ollintien väliin osoitettua katutilaa rajaavaa rakennetta.



Keskustan keskeisimmälle alueelle S-marketin ympärille osoitetaan nykytilanteesta merkittävästi poikkeavaa korkeaa rakentamista. Keskellä jo rakentunut Rillankiven asuin- ja liikekiinteistö. Yläviistonäkymä etelästä. Alla olevassa kuvassa yläviistonäkymä kaakosta. Taustalla radan varren kaavailtua liikerakentamista.





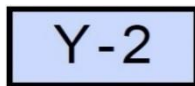
Toteutuessaan kaavan sallimissa rajoissa tulee Torkkolantien ympäristö muuttumaan merkittävästi. Etualalla kaavan laatijan näkemys Torkkolantien länsipuolelle osoitetusta uudesta rakentamisesta ja taustalla Torkkolantien ja Ollintien kulmaukseen jo toteutunut Rillankiven asuin- ja liikekiinteistö (myös alakuvassa).





Kaava-alueen halki sen keskelle osoitetaan itä-länsisuuntainen puistomainen kevyen liikenteen väylä Emolahdentieltä kaupungintalolle. Alakuvassa näkymä Palotieltä uudelle kevyen liikenteen väylälle





Yleisten rakennusten korttelialue.

Rakennuspaikalle saa sijoittaa palo- ja pelastustoimen sekä kulttuuritoimen tiloja.

Korttelissa 1036 sijaitseva paloasema osoitetaan nykyisen kaavan ja toteutuneen tilanteen mukaisesti aluevarausmerkinnällä Y-2.



Hallinto- ja virastorakennusten korttelialue.

Korttelissa 1043 sijaitseva kaupungintalo osoitetaan nykyisen kaavan ja toteutuneen tilanteen mukaisesti aluevarausmerkinnällä YH.



Liikerakennusten korttelialue.

Liikerakennusten korttelialueet sijoittuvat uuden katualueen, Antintien jatkeen kevyenliikenteen väylän molemmin puolin. Oleva S-market puretaan ja tilalle rakennetaan uusi. Antintien jatkeen pohjoispuolelle osoitetaan kolmen korttelin varaus uudelle liikerakentamiselle. Korttelit rajautuvat pohjoisessa uuteen poikittaiskatuun, mistä osoitetaan liikekiinteistöille ajo.

Palotien varren KL-aluevaraus osoitetaan toteutuneen tilanteen mukaisesti.



Puisto.

Puistovaraukset ovat pieninä palasina suunnittelualueella. Uusia katuja rakennettaessa tulee huomioida tienvarsi-istutuksista erityisesti kevyen liikenteen väylien varrella puistojen välillä siten, että alueelle syntyy yhtenäinen viherverkosto.



Yleinen pysäköintialue.

Rautatieaseman yhteyteen on osoitettu yleinen pysäköintialue.



Henkilöliikenneterminaalin korttelialue.

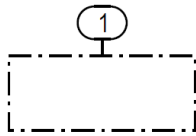
Rakennuspaikalle saa sijoittaa lisäksi liike- ja toimistotiloja sekä julkisen palvelun tiloja.

Merkinnällä on osoitettu linja-autoaseman kortteli 1040.



Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.

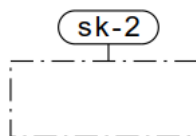
Merkinnällä on osoitettu kaupungintalon vieressä sijaitseva lämpölaitos.



Osa-alueen raja, missä numero viittaa rakennustapamääräykseen.

1. Korttelin 1038 tontille 1 Ollintien varteen saa rakentaa kaavan osoittamaan paikkaan katoksen tai rakennuksen liike- ja myyntitoimintaa varten. Ollintien puoli rakennuksesta on avauduttava jalkakäytävän suuntaan. Vaihtoehtoisesti alue tulee toteuttaa korkeatasoisella ympäristörakentamisella. Alue tulee myös rajata Ollintiestä matalalla tiilimuurilla, johon voi jättää kulkuaukkoja. Alueella voi osoittaa polkupyöräpysäköintiä ja täydentää istutuksilla.

5.2 Suojelumerkinnät



Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristöalue.

Asema-alue, johon kuuluu rautatieasema, vanhat höyryveturijan vesitorni ja hiilivarasto, kolme satulakattoista asuinrakennusta sekä varastoja ja piharakennuksia.

Rakennusten/rakennelmien ulkoasua ei saa muuttaa siten, että niiden kulttuurihistoriallisesti arvokas tai miljöön kannalta merkittävä

luonne muuttuu. Rakennuksia kunnostettaessa tulee pyrkiä rakennuksen/rakennelman rakennusaika ja tyyli- ja rakenteelliset huomioon otta-
vaan suunnitteluun. Kohteita koskevista muutoksista on tarvitta-
essa pyydettävä museoviranomaisen lausunto.

Alue muodostaa puistomaisen yhtenäisen rakennetun ympäristön, missä tulisi rakennus-
ten lisäksi säilyttää ja ylläpitää alueen puustoa.

sr-2

Maakunnallisesti arvokas kohde.

Rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti ja kyläku-
van kannalta arvokas rakennus, jota MRL 57.25:n nojalla ei saa purkaa.

Rakennuksessa suoritettavat korjaustoimenpiteet, muutokset ja pi-
hapiirin täydennysrakentaminen tulee olla sellaista, että rakennus-
ten ja pihapiirien erityiset arvot säilyvät. Ennen rakennusta tai sen
lähiympäristöä muuttaviin toimenpiteisiin ryhtymistä tulee museo-
viranomaiselle varata tilaisuus lausunnon antamiseen.

1 Rautatieasemarakennus

sr-3

Paikallisesti arvokas kohde.

Rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti ja/tai kyläku-
van kannalta arvokas rakennus.

Rakennuksessa suoritettavat korjaus- ja muutostoimenpiteet sekä
alueen täydennysrakentaminen tulee toteuttaa siten, että kohteen
historiallisesti tai kyläkuvallisesti arvokas luonne säilyy.

- 1 Osuuspankin talo, Palotie 2
- 2 Sinioja, Asematie 1
- 3 Pyhäjärven kaupungintalo, Ollintie 26
- 4 Rautatieasema, -rakennus
- 5 Rautatieasema, -rakennus
- 6 Rautatieasema, -rakennus

5.3 Kaavan vaikutukset

5.3.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Asemakaavan muutos tiivistää taajamarakennetta, joten se on asetettujen tavoitteiden mukainen. Yhdyskuntarakenne eheytyy ja kaava edistää Pyhäjärven ydinkeskustan kehittämistä. Asemakaavaratkaisu mahdollistaa tarvittaessa täysin autottoman elämäntavan. Kaupan alueet keskittyvät ja ydinkeskustan kaupallinen alue tiivistyy. Alueen asuin- ja liike-tiloille lisätään rakennusoikeutta.

5.3.2 Sosiaaliset vaikutukset ja palvelujen saavutettavuus

Kaupan palvelujen saavutettavuus on erityisen hyvä ja jos keskustaan rakentuu palveluasuntoja, ne ylläpitävät palvelujen kysyntää. Kaava-alueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat kaikki päivittäiset palvelut.

5.3.3 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön, kulttuuriympäristöihin ja taajamakuvaan

Kaavassa osoitettu rakentaminen poikkeaa vanhan kaavan mukaisesta rakenteesta erityisesti rakennusten sallitun korkeuden että rakennusoikeuden puolesta. Rakennusten suunnitteluun ja toteutukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja ne tulee sovittaa masoittelultaan ympäröivään kokonaisuuteen, jolloin syntyy harmonista ympäristöä.

Myös pihojen ja pysäköintialueiden jäsennöintiin ja materiaaleihin tulee kiinnittää nykyistä enemmän huomiota.

Tonttialueet tulee rajata katutilasta selkeästi esim. laadukkailla rakenteilla ja istutuksilla erityisesti Ollintielle taajaman pääkatuimagon korostamiseksi.

5.3.4 Vaikutukset virkistyskäyttöön

Alueen virkistyskäyttömahdollisuudet ovat hyvät. Kaava mahdollistaa alueelle kattavat ja korkeatasoiset kevyenliikenteen reitistöt. Lähellä sijaitsevat myös olevat koulu- ja urheilualueet. Taajaman virkistyskäyttömahdollisuudet paranevat, mikäli uusi poikittainen kevyen liikenteen väylä toteutetaan puistomaisesti ja korkeatasoisesti.

5.3.5 Vaikutukset liikenteeseen

Asunto- ja liikerakentaminen lisäävät liikennettä keskustan alueella. Keskustaan on rakennettu jalkakäytävät lähes kaikille keskeisille katujaksoille ja ne ovat riittäviä käyttäjämääriin nähden. Uusi korkeatasoinen puistomainen kevyen liikenteen raitti on suunniteltu rakennettavaksi Palotieltä Antintielle ja edelleen kaupungintalolle. Kevytliikenteen väylät ovat tärkeitä ulkoilureittejä taajaman asukkaille.

5.3.6 Ajoneuvo- ja raideliikenteen melu- ja värinävaikutukset

Liikenteen meluvaikutuksia on tutkittu raide- ja tieliikenteen osalta.

Nykytilanteessa puun ja soran lastauksesta sekä ennustetilanteessa soran lastauksesta ei arvioida aiheutuvan merkittävää lisäystä kaava-alueen melutasoon. Ajoneuvo- ja raideliikenne ovat kaava-alueen melutasoon merkittävimmin vaikuttavat tekijät. Lastaustoiminnasta voi kuitenkin ajoittain aiheutua melua, joka luonteeltaan eroa liikennemelusta ja on siksi helpommin tunnistettavaa. Lastaustoiminnasta aiheutuva melu ei ole myöskään tasaista vaan toiminnasta voi aiheutua melupiikkejä, jotka aiheuttavat normaalista poikkeavaa melua.

Mallinnuksessa kaavoituksessa esitetyt uudet rakennusmassat estävät tehokkaasti melun leviämistä piha-alueelle. Puun ja soran lastauksesta ei arvioida aiheutuvan merkittävää melun lisäystä kaava-alueella. Ennustetilanteessa ei ole otettu huomioon puun lastausta, sillä se loppuu Pyhäjärven keskusta-alueella, kun junarata sähköistetään.

Päivä- ja yöajan melun ohjearvot eivät ylitä nykytilanteen tai ennustetilanteen liikennemäärillä. Erityisiä määräyksiä melun suhteen ei kaavaan katsota melumallinnuksen perusteella tarpeelliseksi.

Rautatieliikenteen värinävaikutus ulottuu osittain rautatietä lähimpänä oleville kortteli-alueille, mikä tulee huomioida uusia rakennuksia rakennettaessa. Suurimmat värinänaiheuttajat on arvioitu olevan alueella liikennöivät tavarajunat. Asuntojen rakenteellinen kestävyys on yleensä huomattavasti suurempi kuin ihmisen häiritseväksi kokemana värinä. Tällöin voidaan olettaa, että jos rakennukset sijoitellaan tai rakennetaan värinää vaimentaviksi siten, että ihminen ei koe niistä häiriötä, ne voidaan olettaa kestävänsä myös rakenteellisesti värinää.

Runkomeluselvityksen perusteella kaava-alueelle rautatietä lähimmille rakennuksille aiheutuu haittaa rautatieliikenteen runkomelusta. Runkomelun osalta tulokset ovat lähimpien rakennusten osalta ristiriitaisia, sillä parhaimmillaan ja heikoimmillaan suojaetäisyyden arvo voi olla 3-4 –ertainen. Arviointitason epävarmuus sekä laaja suojaetäisyyden skaala antaa viitteitä mahdollisesta ongelma-alueesta, mutta tarkkoja rajoituksia sen perusteella ei voi vielä tehdä.

Värinän tai runkomelun vaimentaminen on rakenteellisten ratkaisujen ja rakennustyyppien valinnalla mahdollista, mutta ilman konkreettisia mittauksia niiden määrittäminen tai velvoittaminen on vaikeaa. (*Pyhäsalmen asemakaavamuutoksen meluselvitys, Sweco Ympäristö, 2019. sekä Pyhäsalmen asemakaavamuutoksen värinä- ja runkomeluselvitys, Sweco Ympäristö, 2019*).

Asemakaava-alueella radan läheisyydessä saattaa esiintyä sellaista rautatieliikenteestä aiheutuvaa tärinää ja runkomelua, joka voi heikentää asumisviihtyisyyttä. Mahdollinen tärinä ja runkomelu tulee ottaa huomioon rakennuksen ja rakenteiden suunnittelussa.

Suurimmat tärinä- ja runkomelua aiheuttavat lähteet on alueella liikennöivät suuret tavarajunat. Kiskobussin aiheuttama haitta on hyvin mitätön alhaisen nopeuden, massan ja junan pituuden takia.

5.4 Ympäristön häiriötekijät

Rautatieliikenteen melu- ja tärinävaikutukset ulottuvat osittain suunnittelualueelle.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Toteutusta ohjaavat kaavaan liittyvät kaavamääräykset. Kaavassa uudet rakennukset ja muiden toimintojen sijoittuminen on esitetty pääosin ohjeellisin kaavamerkinnöin. Alueen mahdollista toteutusta on havainnollistettu tässä selostuksessa olevissa havainnekuville.

Oulussa 5.11.2019



Ilkka Ranta, arkkitehti SAFA, YKS-298

Sweco Ympäristö Oy

SEURANTALOMAKE

	Pinta-ala	Pinta-ala	Pinta-ala	Kerrosala	Kortteli-
				Tehokkuus	
	ha	%	%	k-m2	ek
AP-S	1.3226	28.64			
AP	0.1870	4.05		748	0.40
AK	0.2492	5.40		997	0.40
AL	2.8587	61.91		17020	0.60
A yhteensä	4.6175	100.00		32.38	18765 0.41
YH	0.6354	56.02		3812	0.60
Y-2	0.4988	43.98		1496	0.30
Y yhteensä	1.1341	100.00		7.95	5308 0.47
KL	1.6376	100.00		6909	0.42
K yhteensä	1.6376	100.00		11.48	6909 0.42
VP	1.3510	100.00			
V yhteensä	1.3510	100.00		9.47	
LP	0.0482	8.25			
LHA	0.5361	91.75		2144	0.40
L yhteensä	0.5843	100.00		4.10	2144 0.37
ET	0.0666	100.00			
E yhteensä	0.0666	100.00		0.47	
Kadut	3.9765	85.57			
Kev.liik.kadut	0.6705	14.43			
KADUT, TIET	4.6470	100.00		32.59	
Z	0.2230	100.00			
TORIT, KATUAUKIOT	0.2230	100.00		1.56	
KAAVA-ALUE yht.	14.2611			33126	0.23

PYHÄSALMEN KESKUSTAN ASEMAKAAVAN MUUTOS, LUONTOSelvitys

TYÖNUMERO: 20601172

Pyhäjärven kaupunki



4.10.2017

SWECO YMPÄRISTÖ OY

Oulu

Sisällys

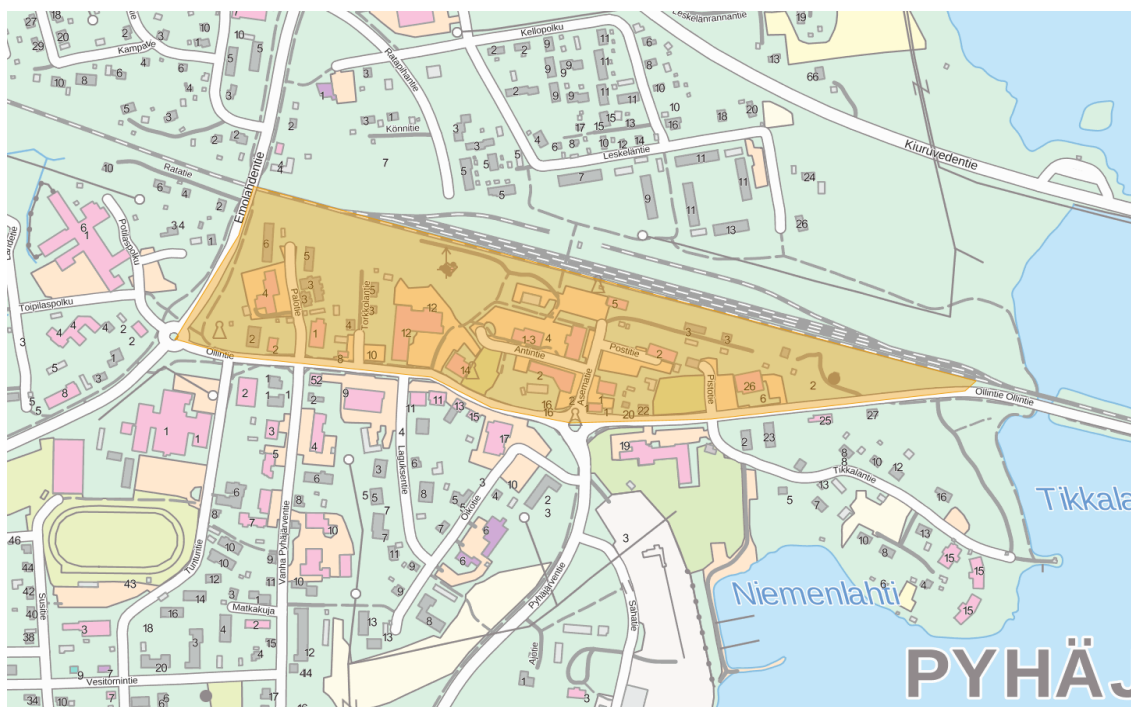
1 Johdanto	3
2 Menelmät	4
3 Maaperä.....	4
4 Kasvillisuuden yleiskuvaus	4
5 Luontoarvot	7
6 Yhteenveto ja suositukset	8
7 Lähteet	8

LIITE 1 Karttaliite, luontoselvitys

1 Johdanto

Luontoselvitys on tehty Pyhäjärven keskustan asemakaavan muutosta varten. Suunnittelualue sijaitsee Pyhäjärven keskustassa rajautuen etelässä Ollintiehen, lännessä Emolahdentiehen ja pohjoisessa rata-alueeseen. Alueen rajausta on esitetty kuvassa 1. Asemakaavan muutoksen tarkoituksena on mahdollistaa laaditun yleissuunnitelman mukaisen rakentamisen Pyhäsalmen ydinkeskustan alueelle. Kaavatyön tavoitteet tarkentuvat työn kuluessa. Alueelle tulee mm. merkittäviä uusia liikennetarkoituksia, joista huomattavin on uusi radan suuntainen katu kaupungintalolta Emolahdentielle. Keskustaan on kaavailtu myös runsaasti nykytilanteesta poikkeavaa uutta liike- ja asuinrakentamista (Sweco 2017, Osallistumis- ja arviointisuunnitelma). Alueen pinta-ala on noin 15 ha.

Luontoselvityksessä kuvataan alueen luonnon yleispiirteet ja luontoarvojensa puolesta arvokkaat ja huomioitavat kohteet sekä annetaan suositukset maankäytölle alueen luontoarvojen huomioimiseksi. Selvityksen on tehnyt FM biologi Aija Degerman Sweco Ympäristö Oy:n Oulun toimistosta. Maastokartoitus on tehty 15.6.2017.



Kuva 1. Kaava-alueen rajausta.

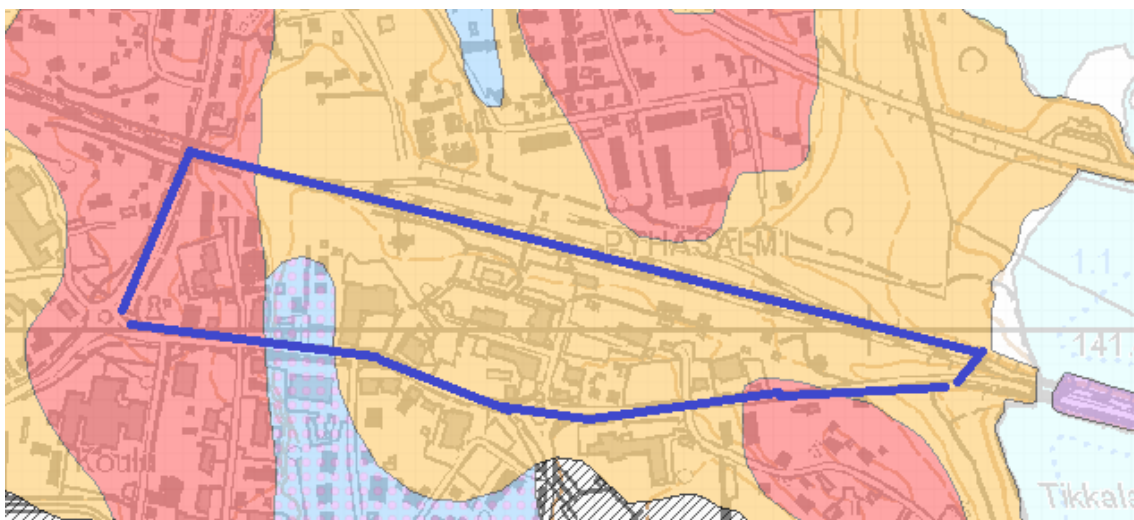
2 Menelmät

Luontoselvityksessä on kartoitettu luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit, metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt ja vesilain luontotyypit sekä uhanalaiset luontotyypit (Raunio ym. 2008) ja muut luontoarvojensa puolesta huomioitavat kohteet. Uhanalaisen, luontodirektiivin mukaisen sekä muun huomionarvoisen lajiston esiintyminen on selvitetty olemassa olevan tiedon ja maastokartoituksen perusteella.

Lähtötietoina selvityksessä on käytetty peruskarttoja, ilmakuvia ja ympäristöhallinnon tietokantojen (Karpalo, Hertta: tiedot Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 5.5.2017) tietoja.

3 Maaperä

Alueen maaperä on hienoainesmoreenia. Länsiosassa on kalliomaata ja hienoa hietaa pohjamaalajin ollessa savea. Maaperä on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Alueen maaperä. Punaisella kalliomaata, oranssilla hienoainesmoreeni ja vaaleansinisellä alue, jonka maaperä on hienoa hietaa ja pohjamaalaji savea. Kartta maaperä 1:20 000 GTK Maankamara.

4 Kasvillisuuden yleiskuvaus

Alue on suurimmaksi osaksi rakennettua keskusta-aluetta, katuja, rakennuksia ja pysäköinti alueita. Keskustassa kasvillisuus on lähinnä harvoja istutettuja puita ja pensaita.



Kuva 3. Keskustaa.

Kaava-alue rajoittuu pohjoisreunaltaan junarataan, jonka varressa on metsäistä aluetta kaava-alueen länsiosassa talojen takana ja itäosassa radan ja Ollintien välisellä alueella. Länsiosan metsikkö on tuoretta ja lehtomaista kuusi-lehtipuusekametsää. Kasvillisuudessa näkyy selvästi kulttuurivaikutteisuus, mutta varpujakin aluskasvillisuudessa on. Itäosan metsikkö radan ja tien varressa Pyhäjärven rantaan saakka on rehevää ja lehtomaista. Puusto on lehtipuita; koivu, pihlaja, raita sekä villiintyneitä koristepuita, kuten vaahtera ja -pensaita mm. syreeni ja korallikanukka. Radan varressa on muutamia vanhoja taloja, joiden ympäristö on puistomaista metsää.



Kuva 4. Kuusivaltainen metsikkö alueen länsiosassa junaradan varressa.

S-marketin takana on koivikkoa, jossa aluskasvillisuus on heinäistä. Alueen vieestä kulkee pyörätie. Tällä alueella on vuoden 1964 peruskartan mukaan ollut peltoa ja niittyä.

Junaradan varressa on alueen länsiosassa on avointa kenttää ja huoltoteitä, joiden reunoilla kasvillisuus on matalaa. Tällä alueella kasvaa haitalliseksi vieraslajiksi luokiteltua jättiputkea. Sen kasvupaikka on esitetty luontoselvityskartalla.



Kuva 5. Hietapitkäpalkko kukkii radan varressa.



Kuva 6. Jättiputki luokitellaan haitalliseksi vieraslajiksi. Sitä kasvaa junaradan varressa.

Alueen länsiosassa on maisemassa erottuva korkea kuusialta pihojen taustalla.

5 Luontoarvot

Alueella tai sen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelman kohteita tai Natura-alueita. Alueelta ei ollut aiempia havaintoja uhanalaisista tai muista huomionarvoisista lajeista eikä niitä maastokäynnilläkään havaittu. Alueella ei ole luonnonympäristöä, joten vesilain, luonnonsuojelulain tai metsälain mukaisia kohteita ei ole, ei myöskään uhanalaisia luontotyyppejä.

Maisemallisesti huomioitava kohde on junaradan suuntainen kuusialue alueen länsiosassa. Kuusialue on korkea ja näkyy kauas. Alueen itäosassa junaradan ja Ollintien välissä talojen itäpuolella on rehevää lehtimetsää talolle vievän tien molemmin puolin. Tien varressa on vanha muuntaja. Aluskasvillisuus on lehtomaista, lajistoon kuuluu mm. metsäkurjenpolvi, ahomansikka ja sudenmarja. Puista kasvaa kuusta, koivua, raitaa, pihlajaa ja puutarhakarkulaisia kuten syreeni ja vaahtera. Alue on selvästi kulttuurivaikutteinen, mutta sillä on mm. linnustolle paikallista merkitystä; metsäinen alue jatkuu Ollintien eteläpuolella Pyhäjärven rannan puistona. Nämä kohteet on rajattu liitekarttaan huomioitavina kohteina.



Kuva 7. Kuusialue alueen länsiosassa erottuu maisemassa.



Kuva 8. Ollintien pohjoispuolen ja junaradan välinen alue on metsäinen Pyhäjärven rantaan saakka.

6 Yhteenveto ja suositukset

Keskustan alueella on pihuja ja katuja, puustoista aluetta on junaradan varressa alueen länsi- ja itäosassa. Alueella ei ole luonnonympäristöä, joten vesilain, luonnonsuojelulain tai metsälain mukaisia kohteita ei ole, ei myöskään uhanalaisia luontotyyppkejä. Huomionarvoista lajistoa ei esiinny. Mahdollisuuksien mukaan olisi hyvä huomioida junaradan suuntainen korkea ja maisemallisesti merkittävä kuusialue alueen länsiosassa sekä junaradan ja Ollintien välissä oleva rehevä lehtimetsikkö, joka lisää keskusta-alueen monimuotoisuutta.

Junaradan varressa kasvaa jättiputkea, joka on ihmiselle haitallinen vieraslaji. Jättiputkien kasvinesteen reagoidessa auringonvalon kanssa iholle voi syntyä vakavia palovamman kaltaisia, hitaasti parantuvia tai jopa pysyviä iho-oireita. Jättiputki on suurikokoinen kasvi (jopa 3-4 m korkea), joka tukahduttaa muun kasvillisuuden alleen. Laaja jättiputkiesiintymä voi estää liikkumista. Jättiputki olisi hyvä hävittää, varsinkin kun sitä kasvaa muuntajakopin portin edessä.

7 Lähteet

GTK 2017: Suomen kallioperäkartta. <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html> (27.9.2017)

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslen, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Erillisjulkaisu. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. 685 s.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristö 8/2008. Osat I ja II. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Suomen ympäristökeskus, Karpalo-karttapalvelu

<https://wwwp2.ymparisto.fi/Karpalo/SilverlightViewer.aspx> (luettu 20.9.2017)

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen Ympäristö-keskus. Luonto ja luonnonvarat. 196 s.



LUONTOSelvitys

1:4000

Merkintöjen selite



luontokohde



vieraslaji, jättiputki



kuusiaita

MALLINNUSRAPORTTI

TYÖNUMERO: 20602193

PYHÄJÄRVEN KAUPUNKI

PYHÄSALMEN KESKUSTAN ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN MELUSELVITYS



15.2.2019

SWECO YMPÄRISTÖ OY
TURKU

Muutoslista

	15.2.2019	FIMIKM	FIMIKM	FILAHD	VALMIS
	31.1.2019	FIMIKM	FIMIKM	FILAHD	LUONNOS
MUUTOS	PÄIVÄYS	HYVÄKSYNYT	TARKASTANUT	LAATINUT	HUOMAUTUS

Sisältö

1	HANKKEEN KUVAUS	1
2	MELUN MATEMAATTINEN MALLINTAMINEN	1
2.1	Yleistä tietoa melusta	1
2.2	CadnaA -ohjelmisto	2
2.3	Lähtötiedot	2
2.4	Melukarttojen ominaisuudet	4
2.5	Sallitut äänitasot	4
3	MELUMALLINNUKSEN TULOKSET JA PÄÄTELMÄT	5
3.1	Melutilanne nykytilanteessa.....	6
3.2	Melutilanne vuoden 2050 ennustetilanteen liikennemäärillä	6
3.3	Lastauksesta aiheutuva melu	6
3.4	Päätelmät.....	6
4	LÄHTEET	7

Liitteet:

Liite 1	Nykyinen liikennemäärä, päiväaikaan klo 07-22
Liite 2	Nykyinen liikennemäärä, yöaikaan klo 22-07
Liite 3	Nykyinen liikennemäärä, puun ja soran lastaus, päiväaikaan klo 07-22
Liite 4	Nykyinen liikennemäärä, puun ja soran lastaus, yöaikaan klo 22-07
Liite 5	2050 liikennemäärä, kaavan rakennukset, päiväaikaan klo 07-22
Liite 6	2050 liikennemäärä, kaavan rakennukset, yöaikaan klo 22-07
Liite 7	2050 liikennemäärä, lisäksi soran lastaus, päiväaikaan klo 07-22
Liite 8	2050 liikennemäärä, lisäksi soran lastaus, yöaikaan klo 22-07

Taulukot:

Taulukko 2.1 Laskenta-asetukset	2
Taulukko 2.2 Liikennemelumallinnuksessa käytetyt tieliikenteen (2017/2050) lähtötiedot. .	3
Taulukko 2.3 Raideliikennemelumallinnuksessa käytetyt (nykytilanne/2050) lähtötiedot. .	3
Taulukko 2.4 Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992).	5

Kuvat:

Kuva 1. Hankealueen sijainti.....	1
-----------------------------------	---

1 HANKKEEN KUVAUS

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäjärven kaupungissa Pyhäsalmen keskustassa. Seuraavassa kuvassa (Kuva 1) on esitetty hankealueen sijoittuminen Pyhäjärvellä (sininen raja). Meluselvityksessä on tarkasteltu kahta eri liikennemäärävaihtoehtoa, nykytilannetta sekä enustetilannetta nykyisillä ja asemakaavamuutoksen jälkeisillä rakennuksilla. Molemmissa tilanteissa on mukana myös uusi junaradan viertä kulkeva tielinjaus.



Kuva 1. Hankealueen sijainti.

2 MELUN MATEMAATTINEN MALLINTAMINEN

2.1 Yleistä tietoa melusta

Melu on ääntä, jonka ihminen kokee häiritseväksi. Se heikentää elinympäristön laatua ja viihtyisyyttä, sekä vaikuttaa ihmisen viestintäkykyyn ja uneen. Melun kokeminen on yksilöllistä ja ihmisten meluherkkyydessä on eroja (Tiehallinto, 2006).

Tien tai katuosan melu muodostuu useiden ajoneuvojen yhteisvaikutuksesta, mutta myös yksittäisen ajoneuvon melua joudutaan tarkastelemaan varsinkin yöaikana. Tieliikenteen melu riippuu nopeudesta, liikenteen määrästä ja koostumuksesta, ajo-olosuhteista, tien pi-

tuuskaltevuudesta, tien pinnasta, renkaista, säästä, tarkastelupaikasta jne. Alhaisilla nopeuksilla (alle 50 km/h) moottorin ja pakoputken ääni on vallitseva, kun taas suuremmilla nopeuksilla on vallitsevana renkaiden ja korin ilmanvastuksen aiheuttama ääni. Sillan epätasaiset liikuntasaumamat, epätasossa olevat kaivot ja tien kuopat aiheuttavat voimakkaita meluhuippuja (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 1997).

2.2 CadnaA -ohjelmisto

Liikenteen aiheuttamia äänitasoja on arvioitu ympäristömelulaskentaohjelmalla CadnaA 2018, joka sisältää tie- ja raideliikennemelun sekä teollisuusmelun pohjoismaiset laskentamallit.

Melun leviämisen ympäristöön ohjelma laskee kolmiulotteisen maastomallin perusteella. Ohjelma ottaa huomioon mm. maastomuodot, liikenneväylien liikennemäärät, rakennusten sijainnin ja korkeuden sekä heijastukset rakenteista ja maasta niille määriteltynä absorptio-ominaisuuksien perusteella. Mallinnuksen laskenta-asetukset on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2.1).

Taulukko 2.1 Laskenta-asetukset.

Parametri	Käytetty arvo
Laskentaruudun koko	10 m x 10 m
Laskentakorkeus	2 m
Melutason laskentaetäisyys	2 000 m
Maanpinnan akustinen kovuus	0,5
Rakennusten heijastus	0 (täysin heijastava)
Heijastusten lukumäärä	2

2.3 Lähtötiedot

Pohjakartta, jossa on alueen tie- ja raideverkko, rakennukset sekä mallinnuksessa käytetyt korkeuskäyrät, on MML:n aineistosta. Kaavaluonnoksessa keskustaan on suunniteltu liike- ja asuinrakennuksia. Rakennusten korkeus kaava-alueella määritettiin kerrosluvun mukaan. Kaava-alueen ulkopuolisten rakennusten korkeudesta ei ollut tarkempaa tietoa ja ne asetettiin vakiokorkeuteen 5 m.

2.3.1 Ajoneuvoliikenteen melumallinnus

Nopeusrajoitus mallinnusalueella on 40 - 50 km/h. Mallinnuksessa on käytetty lähtöoletusta, että liikenteestä 90 % tapahtuu päiväaikaan (klo 7-22) ja loput 10 % yöaikaan (klo 22-7).

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 2.2) on esitetty mallinnuksessa käytetyt liikennemäärät nykytilanteessa sekä ennustetilanteessa vuodelle 2050. Liikennemäärät perustuvat kaa-voituksen yhteydessä tehtyyn liikenneselvitykseen.

Taulukko 2.2 Liikennemelumallinnuksessa käytetyt tieliikenteen (nykytilanne/2050) lähtötiedot.

	KVL nykytilanne (ajoneu- voa/vrk)	Raskas liikenne osuus (%)	KVL 2050 (ajoneu- voa/vrk)	Raskas liikenne osuus (%)
Emolahdentie (p)	4 571	4	6 235	3
Emolahdentie (k)	3 772	4	4 801	3
Emolahdentie (e)	2 184	5	2 979	5
Ollintie (l)	4 808	2	6 555	2
Ollintie (i)	2 151	3	2 934	3
Asematie (uusi tie)	3 237	2	4 168	2
Pyhäjärventie	1 546	2	2 109	2

2.3.2 Junaliikenteen melumallinnus

Kaava-alue rajoittuu pohjoispuolella itä-länsi-suuntaiseen junarataan, jossa kulkevien junien tiedot on saatu NRC Group Oy:stä. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 2.3) on esitetty melumallinnuksessa käytetyt lähtötiedot.

Taulukko 2.3 Raideliikennemelumallinnuksessa käytetyt (nykytilanne/2050) lähtötiedot.

	Päivä (07-22) (kpl)	Yö (22-07) (kpl)	Nopeus (km/h)	Pituus (m)
Dm 12 -kiskobussi ¹⁾	4	-	80	26
IC2 ²⁾	4	-	80	26
Tavarajunat ¹⁾²⁾	4	4	80	388

¹⁾ Nykytilanne

²⁾ Ennustetilanne 2050

2.3.3 Lastaustoiminnan melumallinnus

Nykytilanteessa mallinnuksessa on otettu huomioon puun lastaus juniin raidelinjan pohjoispuolella ja soran lastaus raidelinjan eteläpuolella. Ennustetilanteessa puunkuormaus on loppunut radan sähköistyksen seurauksena ja mallinnuksessa on mukana enää soran kuormaus. Kummastakaan toiminnasta ei ollut saatavissa tarkkoja lähtötietoja. Molemmissa on käytetty arviota 90 dB lähtömelutasoa koko alueelle.

2.4 Melukarttojen ominaisuudet

Meluvyöhykkeet on merkitty liitteen melukartoille seuraavasti:

- vaalean vihreä osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää 40 dB
- vihreä osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää 45 dB
- tumman vihreä osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää 50 dB
- keltainen osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää valtioneuvoston päätöksen mukaisen pihan oleskelualueen ohjearvon 55 dB
- tumma oranssi osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää 60 dB
- punainen osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää 65 dB
- tumman punainen osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää 70 dB

Meluvyöhykkeet on merkitty melukartoille 5 dB:n portain em. värein eroteltuna.

2.5 Sallitut äänitasot

Keskiäänitasojen merkittävyyden arviointi perustuu Valtioneuvoston päätökseen melutason ohjearvoista (993/1992) seuraavan taulukon (Taulukko 2.4) mukaisesti.

Taulukko 2.4 Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992).

Keskiäänitaso L_{Aeq} enintään		
Ohjearvot ulkona	Päivällä	Yöllä
Asumiseen käytettävät alueet	55 dB	50 dB (uudet alueet 45 dB)
Virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB	50 dB (uudet alueet 45 dB)
Hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB (uudet alueet 45 dB)
Oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	-
Loma-asumiseen käytettävät alueet ja leirintäalueet	45 dB	40 dB
Virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	Päivällä	Yöllä
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

3 MELUMALLINNUKSEN TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Melumallinnuksen tulokset on esitetty liitteissä 1 - 8. Liitteissä 1 – 2 on esitetty nykytilanteen liikennemäärillä ja rakennuskannalla liikennemelumallinnus päivä- ja yöajalle. Liitteissä 3 - 4 on esitetty sama tilanne ja lisäksi mukana on myös puun ja soran lastauksesta aiheutuva melu päivä- ja yöajalle.

Liitteissä 5 – 6 on esitetty vuoden 2050 ennustetilanteen liikennemäärillä ja kaavan mukaisella rakennuskannalla liikennemelumallinnus päivä- ja yöajalle. Liitteissä 7 – 8 on esitetty sama tilanne ja lisäksi mukana on myös soran lastauksesta aiheutuva melu päivä- ja yöajalle.

3.1 Melutilanne nykytilanteessa

Nykytilanteen liikennemäärillä melun päiväajan ohjearvo (55 dB) ja yöajan melun ohjearvo (50 dB) eivät ylitä asuinrakennusten piha-alueilla. Päiväajan 55 dB ja yöajan 50 dB melu-alueet rajoittuvat tielinjojen läheisyyteen, eikä niillä sijaitse asuinrakennusten piha-alueita. Nykytilanteen mallinnuksessa on mukana myös uusi, junaradan suuntainen tielinja.

3.2 Melutilanne vuoden 2050 ennustetilanteen liikennemäärillä

Ennustetilanteen 2050 liikennemäärillä melutaso kaava-alueella kasvaa verrattuna nykytilanteeseen. Uudet rakennukset kuitenkin suojaavat piha-alueita niin, että niiden melutaso on pienempi kuin nykytilanteessa. Täten myöskään ennustetilanteessa päiväajan ohjearvo (55 dB) ja yöajan melun ohjearvo (50 dB) eivät ylitä kaava-alueen uusien asuinrakennusten piha-alueilla.

Ennustetilanteen ajoneuvoliikenteen lähtömelutasossa ei ole otettu huomioon mahdollista sähköautojen yleistymistä. Ajoneuvojen liikenteen melutaso voi olla pienempi keskusta-alueilla, joissa liikennenopeudet ovat matalat ja moottorista aiheutuva melu pääasiallinen melunlähde. Suuremmilla nopeuksilla rengasmelu on merkittävämpi tekijä melun aiheuttajana.

3.3 Lastauksesta aiheutuva melu

Nykytilanteessa puun ja soran lastauksesta sekä ennustetilanteessa soran lastauksesta ei arvioida aiheutuvan merkittävää lisäystä kaava-alueen melutasoon. Ajoneuvo- ja raideliikenne ovat kaava-alueen melutasoon merkittävimmin vaikuttavat tekijät. Lastaustoiminnasta voi kuitenkin ajoittain aiheutua melua, joka luonteeltaan eroa liikennemelusta ja on siksi helpommin tunnistettavaa. Lastaustoiminnasta aiheutuva melu ei ole myöskään taasaista vaan toiminnasta voi aiheutua melupiikkejä, jotka aiheuttavat normaalista poikkeavaa melua.

3.4 Päätelmät

Päivä- ja yöajan melun ohjearvot eivät ylitä nykytilanteen tai ennustetilanteen liikennemäärillä. Erityisiä määräyksiä melun suhteen ei kaavaan katsota melumallinnuksen perusteella tarpeelliseksi.

Mallinnuksessa kaavoituksessa esitetyt uudet rakennusmassat estävät tehokkaasti melun leviämistä piha-alueelle. Puun ja soran lastauksesta ei arvioida aiheutuvan merkittävää melun lisäystä kaava-alueella. Ennustetilanteessa ei ole otettu huomioon puun lastausta, sillä se loppuu Pyhäjärven keskusta-alueella, kun junarata sähköistetään.

4 LÄHTEET

Lahti, T., 2003. Ympäristömelun arviointi ja torjunta. Ympäristöministeriö.

Suomen kuntatekniikan yhdistys, 1997. Meluestekäsikirja, julkaisu 18/97.

Tiehallinto, 2006. Tieliikenteen melu - perustietoa tieliikenteen melusta ja sen torjunnasta, tiehallinnon julkaisu

Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste 2030, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 13/2014

Valtioneuvoston periaatepäätös meluntorjunnasta, Ympäristöministeriön raportteja 7/2007

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)

Turku, 15. helmikuuta 2019

Sweco Ympäristö Oy

Mika Manninen
Projektipäällikkö
M.Sc.

Pekka Lähde
Ympäristöasiantuntija
Ympäristösuunnittelija (AMK)

















SELVITYSRAPORTTI

TYÖNUMERO: 20602193

PYHÄJÄRVEN KAUPUNKI

PYHÄSALMEN ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN TÄRINÄ- JA RUNKOMELUSELVITYS



15.2.2019

SWECO YMPÄRISTÖ OY
TURKU

Muutoslista

	15.2.2019	FIMIKM	FIMIKM	FIJOAM	VALMIS
	5.2.2019	FIMIKM	FIMIKM	FIJOAM	LUONNOS
MUUTOS	PÄIVÄYS	HYVÄKSYNYT	TARKASTANUT	LAATINUT	HUOMAUTUS

Sisältö

1	HANKKEEN KUVAUS.....	2
1	TÄRINÄSELVITYS	3
1.1	Tärinän arviointi kohteessa.....	3
1.2	Suositus liikennetärinän värähtelyluokista.....	3
1.3	Arviointitaso 2.....	5
1.4	Tulokset.....	7
2	RUNKOMELU.....	9
2.1	Runkomelun arviointi kohteessa.....	9
2.2	Suositus maaperäisen runkomelun ohjearvoiksi	9
2.3	Arviointitaso 2.....	11
2.4	Tulokset.....	12
3	PÄÄTELMÄT TÄRINÄ	13
4	PÄÄTELMÄT RUNKOMELU.....	14
5	YHTEENVETO.....	15
6	LÄHTEET	17

Kuvat

Kuva 1. Hankealueen sijainti.	2
Kuva 2. Hankealueen pohjamaa ja kairauspisteet. (GTK)	6
Kuva 3. Määäävien tärinän aiheuttajien laskennallinen pystyheilahduksenmaksimi mm/s eri etäisyyksillä.	7
Kuva 4. Määäävien tärinän aiheuttajien laskennallinen tehollisarvo mm/s eri etäisyyksillä.	8
Kuva 5. Runkomelun arvot eri etäisyyksillä ja eri lähtötieto-oletuksilla.	12
Kuva 6. Periaatekuva värähtelyn tunnusluvun määrittämisestä.	14

Taulukot

Taulukko 1. Suositus rakennuksen värähtelyluokituksesta (NS 8176E, 1999).	4
Taulukko 2. Rakennusten värähtelyluokitus (ISO 2631-2).	4
Taulukko 3. Sisä- ja ulkomelutasojen ohjearvot.	10
Taulukko 4. Suositus runkomelutasojen raja-arvoiksi.	10

Liitteet

Liite 1	Turvaetäisyydet tärinälle kuvattuna asemakaavaluonnoksessa.
Liite 2	Turvaetäisyydet runkomelulle kuvattuna asemakaavaluonnoksessa.

1 HANKKEEN KUVAUS

Pyhäjärven kaupunki on aloittanut asemakaava-alueen muutostyön Pyhäsalmen keskustassa. Asemakaavoitus koskee useita kunnan omistuksessa ja yksityisessä omistuksessa olevia kiinteistöjä ja valtion rautatiealuetta. Tämä tärinäselvitys liittyy tähän kaavatyöhön. Tärinäselvityksessä on arvioitu rautatieliikenteen aiheuttaman tärinän suuruutta ja laajuutta suunnittelualueella. Tärinäselvitykseen liittyy runkomelun arviointi, joka on tärinästä aiheutuva usein nopeasti kulkevien tärinääaltojen aiheuttamaa rakenteiden värähtelystä syntyvää ääntä.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 1) on esitetty hankealueen sijoittuminen Pyhäjärvellä.



Kuva 1. Hankealueen sijainti.

1 TÄRINÄSELVITYS

1.1 Tärinän arviointi kohteessa

Tärinän arviointiin on käytetty VTT:n julkaisua Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa, 2006. Julkaisussa on jaettu arviointitasot kolmeen (3) eri luokkaan. Luokassa 1 arviointi perustuu GTK:n ylläpitämään maaperäkartaan (1:20 000), josta voidaan karkeasti arvioida pohjamaan herkkyyttä ja välityskykyä tärinälle. Tasolla 1 määritetään, onko tarpeellista arvioida alueen tärinää tarkemmilla menetelmillä, eli onko suunniteltavia tai olemassa olevia rakennuksia vaikutusvyöhykkeellä.

Arviointitasolla 2 maaperä ja rakennusten sijainti määritetään tarkemmin ja arvioidaan eri tärinän aiheuttajien vaikutuksia kohteessa. Arviointitaso 2 perustuu laskentakaavoilla tehtävään asiantuntija-arvioon. Laskentakaavat pohjautuvat tehtyihin tärinämittauksiin eri maalajeilla ja kohteilla, sekä empiirisiin havaintoihin. Kaavoilla voidaan arvioida eri tärinän aiheuttajien aiheuttamaa tärinän suuruutta eri etäisyyksillä. Kaavat ovat suhteellisen epä-tarkkoja, mutta antavat käsityksen onko tarpeen käyttää tarkempaa tärinänarviointitasoa. Tasolla 2 tärinänarviointiin liittyy myös mahdollinen kyselytutkimus olemassa olevalta alueelta. VTT:n tiedotteessa on kyselypohja.

Tasolla 3 tärinänarviointi perustuu konkreettisiin tärinämittauksiin, jolloin tärinän todelliset arvot saadaan arvioitua nykyisissä rakennuksissa ja maastossa.

Tässä työssä on käytetty arviointitasoja 1 ja 2, mutta ilman kyselytutkimusta.

1.2 Suositus liikennetärinän värähtelyluokista

Arvioinnissa on käytetty tunnuslukua $V_{w,95}$ (mm/s). Luokitus perustuu VTT:n tiedotteessa 2278 (Talja2004e) annettuihin värähtelyluokkiin. Luokitus perustuu tiedotteen 2278 tehtyjen mittausten sekä Norjan standardiin (NS 8176E, 1999). Myös ohjeet (DIN 4150-2, 1999, Banverket 1997, FRA 1998) tukevat esitettyä suositusta.

Värähtelyluokituksen suositukset on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1. Suositus rakennuksen värähtelyluokituksesta (NS 8176E, 1999).

Värähtely-luokka	Kuvaus olosuhteista	$v_{w,95}$ [mm/s]
A	Hyvät asuinolosuhteet. <i>Ihmiset eivät yleensä havaitse tärinää.</i>	$\leq 0,10$
B	Suhteellisen hyvät olosuhteet. <i>Ihmiset voivat havaita tärinän, mutta se ei ole yleensä häiritsevää.</i>	$\leq 0,15$
C	Suositus uusien rakennusten ja väylien suunnittelussa. <i>Keskimäärin 15 % asukkaista pitää tärinää häiritsevänä ja voi valittaa häiriöstä.</i>	$\leq 0,30$
D	Olosuhteet, joihin pyritään vanhoilla asuinalueilla. <i>Keskimäärin 25 % asukkaista pitää tärinää häiritsevänä ja voi valittaa häiriöstä.</i>	$\leq 0,60$

Värähtelyluokkia A ja B käytetään uusien asuinalueiden suunnittelun pohjana, missä pyritään tärinän puolesta täysin tai lähes häiriöttömään tilaan. Raideliikenteen suunnittelussa tai raideliikenteen aiheuttamissa muutoksissa hyödynnetään uusilla alueilla luokkaa C ja vanhoilla alueilla luokkaa D (RATO 3). Täten luokkaa C voidaan pitää asuinrakentamiseen soveltuvana värähtelyluokkana.

Taulukkoa 1 ei sovelleta rakennuksille, joissa ihmiset ovat pääasiassa liikkeessä tai muut kuin liikenteestä aiheutuvat häiriöt voivat olla merkittävämpiä (esim. toimistot, kaupat, kahvilat, ostoskeskukset, tavaratalot, liikuntatilat). Näille muille toiminnoille voidaan soveltaa seuraavan taulukon (Taulukko 2) arvoja.

Taulukko 2. Rakennusten värähtelyluokitus (ISO 2631-2).

Värähtelyolosuhteet	v_{rms} (mm/s)
Sairaalat, teatterit, laboratoriot	$< 0,10$
Asuinalueet	$< 0,20 \dots 0,40$
Toimistot	$< 0,40$
Työtilat, teollisuus	$< 0,80$

Vaikka teollisuudelle ja työtiloille on yhden standardin mukaan määritetty $< 0,8 \text{ mm/s}$ värähtelytaso, niin tässä raportissa suositellaan teollisuusrakennuksille $< 0,6 \text{ mm/s}$ alitavia arvoja, joka vastaa standardia [DIN 4150-2, 1999] mukaista tärinätasoa uusille teollisuusrakennuksille.

1.3 Arviointitaso 2

Tärinän värähtelytaso on laskettu oletettavasti suurimman tärinänaiheuttajan mukaan, eli arvioon huomioitiin läheisen junaradan aiheuttama tärinä. Tärinä on laskettu junaradalla liikennöivän kaluston mukaisesti, jossa suurimmat tärinänaiheuttajat on arvioitu olevan alueella liikennöivät tavarajunat. Kiskobussin tai ennusteen mukaisen Sr-2 veturin vaikutus tärinän syntymiseen on hyvin mitätön alhaisen nopeuden, massan ja junan pituuden takia.

Liikennetietojen perusteella tavarajunien maksiminopeus alueella on 80 km/h ja suurimmillaan junan kokonaismassa on arvioitu olevan tavaravaunuilla 1400 t .

Laskenta on suoritettu kaavan 1 mukaisesti.

$$v_{z,\max} = v_{z,15} \cdot k_D \cdot k_S \cdot k_G \cdot k_R \cdot k_B, \quad (1)$$

missä

$v_{z,\max}$	on laskennallinen tärinän pystyheilahdusnopeus maan pinnalla halutussa tarkastelupisteessä
$v_{z,15}$	pystysuora vertailuheilahdusnopeus maassa etäisyydellä $D = 15 \text{ m}$ raiteen keskilinjasta
k_D	etäisyyskerroin
k_S	junan nopeudesta riippuva kerroin
k_G	junan painosta riippuva kerroin
k_R	radan kunnosta riippuva kerroin.

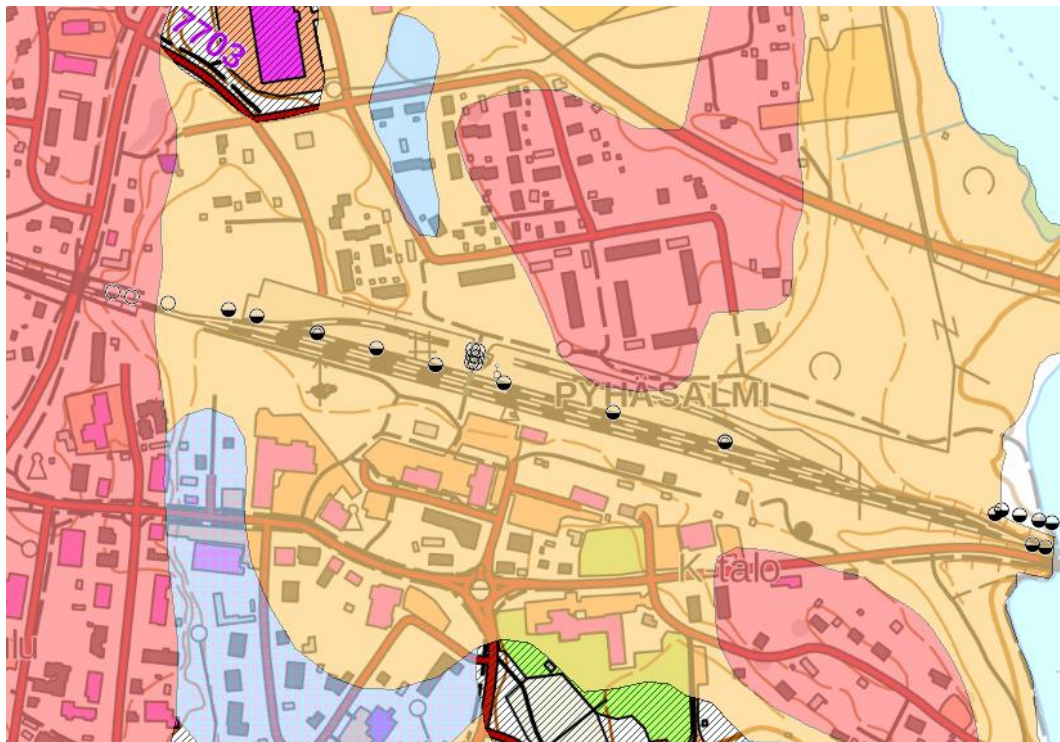
Laskenta suoritettiin yhdelle junatyypille eri materiaaliparametreilla: tavarajuna 1400 t , välimaa ja tavarajuna 1400 t , karkeamaa ja tavarajuna 1400 t , kallio. Pystyheilahdusnopeuden laskennan jälkeen arvo on muutettu vastaamaan arvioitavaa arvoa $V_{w,95}$. Tavanomaisesti arvo $V_{w,95}$ on noin $0,4 \dots 0,6$ kertainen verrattuna laskettuun pystyheilahdusnopeuden maksimiin. Tässä arvioinnissa $V_{w,95}$ on laskettu näiden arvojen keskiarvona eli $0,5$ kertaa $v_{z,\max}$.

Kertoimien valinnassa on käytössä eri junatyypeille ja pohjamaille arvojen ylä- ja alaraja-arvoja. Teoriassa tärinän laskennallinen ero on erittäin suuri, riippuen valitaanko parametrit taulukoiden ylä- vai alarajoilta.

Kerroin K_R on radan kunnosta riippuva kerroin, jossa annetaan hyvälle radalle arvo $0,7$ ja vastaavasti huonokuntoiselle radalle $1,3$. Tutkimuksissa on huomattu, että hyväkuntoisella radalla kerroin on alhaisempi ja vastaavasti erittäin huonokuntoisella radalla kerroin on määritettyä suurempi. Tässä työssä on käytetty vanhan yksiraiteisen radan arvoa $1,3$.

Kerroin k_B on rakennuksen vahvistuskerroin tärinälle. Maanvaraisilla yksikerroksisilla rakennuksilla ja yli 5-kerroksisilla rakennuksilla kerroin on 1,0 ja muilla rakennuksilla se on 1,5. Tässä laskennassa on käytetty molempia arvoja, sillä rakennusten korkeuksia tai tyypejä ei ole vielä tiedossa ja niitä voidaan vielä kaavoituksella ohjata. Koska alueelta ei ole konkreettisia tärinämittauksia, pystyheiladusnopeuden maksimiarvo kerrotaan varmuuskertoimella $F = 2,0 (V_{z,max} * F)$.

Tärinän laskentaan vaikuttavien parametrien valinnat on tehty pohjamaatietojen (Kuva 2) perusteella. Alueelta on käytettävissä GTK ylläpitämä maaperäkarta sekä GTK:n valtakunnallinen pohjatutkimusrekisteri (ptr). Pohjakartan perusteella maaperä on pääosin hienoainesmoreenia, joka tarkoittaa moreenia, jossa on suuri osa hienoainesta eli silttiä tai savea. Radalta tehtyjen kairausten ja maanäytteiden perusteella pohjamaa on ollut hiekkamoreenia. Kairausten perusteella pohjamaa on radan alueella keskitiivistä tai tiivistä hiekkamoreenia. Tarkastelualueen länsipäädyssä pohjamaa muuttuu kokonaisuudessaan kallioiseksi ja Emolahdentien sillalla junarata kulkee kallioleikkauksessa. Radan eteläpuolella lähempänä länsipäätä on savisen/ silttisen pohjamaan sekoitus moreenin ja kallion välissä. Tämä alue on vaikeasti mallinnettava, sillä se sijaitsee kauempana tärinälähteestä, mutta tärinän kulkeutuminen ja voimistuminen ei aina noudata laskevaa käyrää, varsinkaan kun maalaji vaihtuu tärinän vaikutusalueella tärinäherkemmäksi.



Kuva 2. Hankealueen pohjamaa ja kairauspisteet. (GTK)

Laskennassa arvioituun pohjamaa kahden eri vaihtoehdon perusteella:

- Välimaa: tiiviiksi ja tärinää vaimentavaksi välimaaaksi, joka tässä esimerkissä kuvaa moreenin suurta hienoainespitoisuutta. Materiaaliparametrin valittiin parhaiten tärinää vaimentavaksi.
- Karkeamaa: löyhäksi ja heikosti tärinää vaimentavaksi, joka tässä esimerkissä kuvaa moreenin suurta hienoainespitoisuutta. Materiaaliparametrit valittiin heikoiten tärinää vaimentavaksi.

1.4 Tulokset

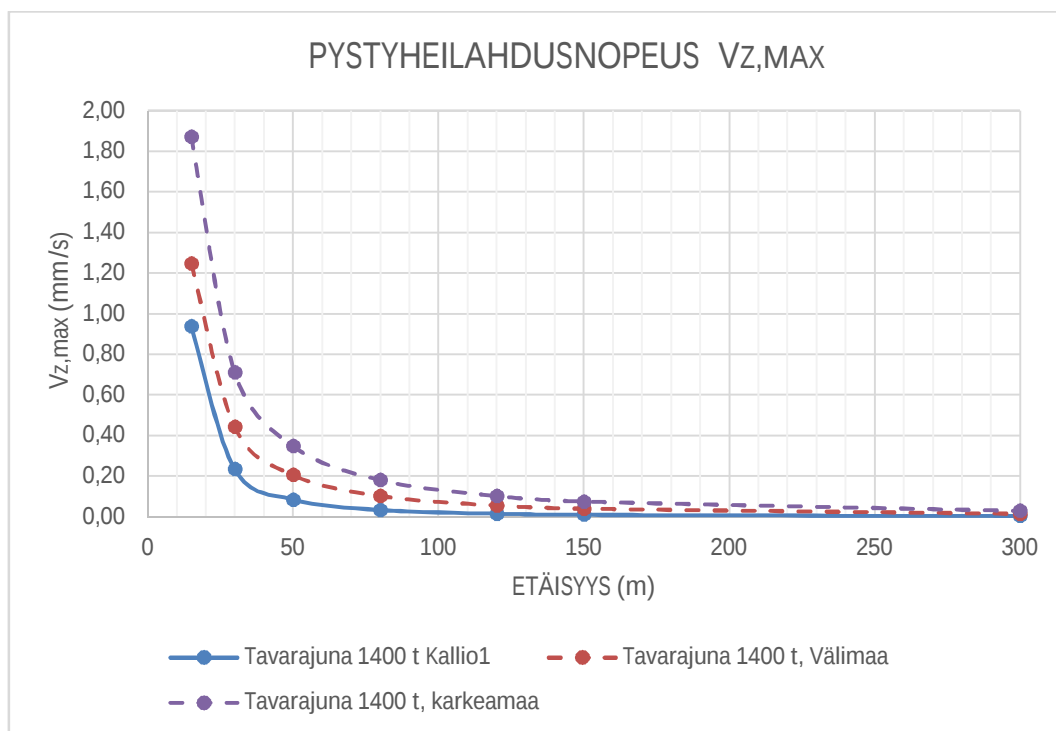
Laskennan tulokset on esitetty samassa kuvaajassa, johon on koottu merkitsevät tärinän aiheuttajat ja niiden tasot eri etäisyyksillä.

Seuraavissa kuvissa (Kuva 3 ja Kuva 4) on esitetty heilahdusnopeuden maksimiarvot ja heilahdusnopeuden tehollisarvot eri etäisyyksillä ja laskentaparametreilla. Alla on esitetty määräävät värähtelytasot.

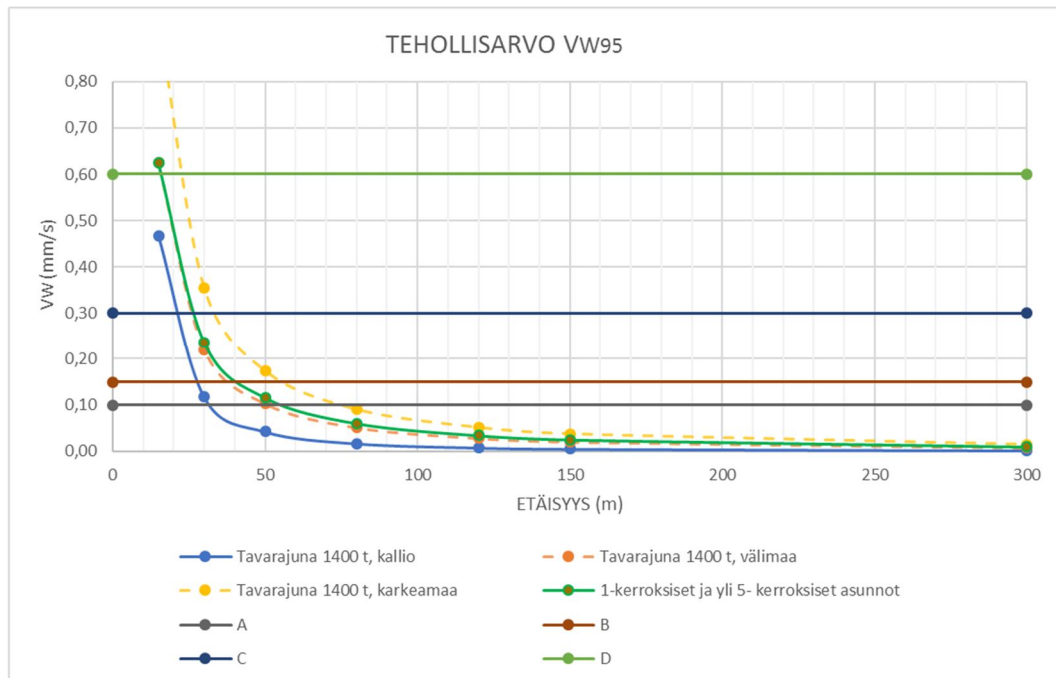
C: Värähtelytaso 0,30 mm/s à Uudet asuinrakennukset

Värähtelytaso 0,40 mm/s à Toimistorakennukset, kaupat, liikuntahallit jne...

D: Värähtelytaso 0,60 mm/s à Teollisuusrakennukset, vanhat rakennukset



Kuva 3. Määräävien tärinän aiheuttajien laskennallinen pystyheilahduksenmaksimi mm/s eri etäisyyksillä.



Kuva 4. Määräavien värinän aiheuttajien laskennallinen tehollisarvo mm/s eri etäisyyksillä.

Määräavilla värähtelytasolla voidaan määrittää haitallisimman värinän aiheuttajan perusteella suojaetäisyys eri rakennuksille ja toiminnoille:

1-kerroksiset maanvaraiset rakennukset sekä yli 5 kerroksiset rakennukset:

Luokka C: Värähtelytaso 0,30 mm/s à Uudet asuinrakennukset à 27 m

Värähtelytaso 0,40 mm/s à Toimistorakennukset à 23 m

Luokka D: Värähtelytaso 0,60 mm/s à Teollisuusrakennukset à 16 m

Muut rakennukset:

Luokka C: Värähtelytaso 0,30 mm/s à Uudet asuinrakennukset à 34 m

Värähtelytaso 0,40 mm/s à Toimistorakennukset à 29 m

Luokka D: Värähtelytaso 0,60 mm/s à Teollisuusrakennukset à 23 m

Suojaetäisyyksiin on huomioitu karkeanmaan laskentaparametrit, sillä suotuisat välimaan parametrit antavat parempia tuloksia kuin heikkolaatuisen karkeanmaan parametrit.

2 RUNKOMELU

2.1 Runkomelun arviointi kohteessa

Runkomelun arviointi on tehty samoilla periaatteilla kuin tärinäselvitys eli laskennallisena asiantuntija-arviona. Runkomelun arvioinnissa käytetään samanlaista arviointiasteikkoa kuin tärinässä. Täten tämä runkomeluselvitys perustuu arviointitasoihin 1 ja 2, ilman konkreettisia mittauksia. Runkomelumittaukset voidaan tehdä kolmella eri tavalla (VTT TIEDOTTEITA 2468, A.Talja ja A.Saarinen):

1. Liikenteen aiheuttama värähtely tai sisätilojen äänenpainetaso mitataan olemassa olevasta vertailukohteesta ja tuloksia käytetään apuna uusien kohteiden suunnittelussa.
2. Maaperän värähtely mitataan olemassa olevasta liikenteestä ja mitattua värähtelytasoa käytetään A-painotetun äänenpainetason arvioimisessa.
3. Maaperän värähtely arvioidaan keinotekoisen herätteen avulla ja mitattua värähtelytasoa käytetään A-painotetun äänenpainetason arvioimisessa.

Eli tärinämittauksia voidaan hyödyntää runkomeluarvioinnissa (tapa 2. ja 3.), jolloin laskennassa voidaan poistaa epävarmoja parametreja. Varmin keino arvioida runkomelua on tehdä tavan 1 mukaiset äänenpainetason mittaukset olemassa olevasta kohteesta.

Tällöin runkomelun arviointi on verrattavissa tärinän arviointiin, eli jokainen kohde, rakennetyyppi, perustustapa, kerrokorkeus jne. on yhteydessä haitallisen runkomelun (tai tärinän) syntymiseen tai ilmentymiseen.

2.2 Suositus maaperäisen runkomelun ohjearvoiksi

Runkomelun suositusarvo vaihtelee eri rakennuksissa tärinäarvojen tavoin. Arviointiin käytetään arvoa L_{pASmax} , jota käytetään yleisimmin kuvaamaan runkomelun häiriövaikutusta. Arvo L_{pASmax} on ns. A-painotettu sekä "Slow"- aikavakioon perustuva enimmäisäänitaso, josta voidaan määrittää tärinämittausten tavoin äänitaso joka 95% todennäköisyydellä alittaa raja-arvon. Tämä arvo merkitään L_{prm} .

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 3) on esitetty valtioneuvoston, sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön ja Suomen rakennusmääräyskokoelmassa annetut suurimmat sallitut äänitasot asunnossa.

Taulukko 3. Sisä- ja ulkomelutasojen ohjearvot.

Sisämelutaso	Ulkomelutaso
VNP 1992 ³ , STM 2003 ⁴ : Liikennemelu $L_{Aeq, 07-22h} \leq 35$ dB ja $L_{Aeq, 22-07h} \leq 30$ dB • verrannollinen melun terveys- ja viihtyvyyshaittoihin • tavoite häiriöttömän levon tuottaminen varsinkin yöaikaan	VNP 1992 ³ , STM 2003 ⁴ : Liikennemelu $L_{Aeq, 07-22h} \leq 55$ dB ja $L_{Aeq, 22-07h} \leq 50$ dB • ohjearvon toteutuessa rakennuksen sisäpuolelle kantautuvan melun ohjearvot eivät yleensä ylity • ohjearvot eivät yleensä toteudu taajamissa
RaMK 1998 ⁵ : Rakennuksen LVIS-laitteiden ja muiden niihin rinnastettavien laitteiden aiheuttama suurin sallittu äänitaso asunnossa. Keittiö: $L_{Aeq,T} \leq 33$ dB ja $L_{A, max} \leq 38$ dB Muut asuinhuoneet: $L_{Aeq,T} \leq 28$ dB ja $L_{A, max} \leq 33$ dB	

Alla (Taulukko 4) on esitetty suositellut runkomelutasojen raja-arvot eri kohteissa.

Taulukko 4. Suositus runkomelutasojen raja-arvoiksi.
(VTT TIEDOTTEITA 2468, A.Talja ja A.Saarinen)

Rakennustyyppi	Runkomelutaso L_{prm} [dB]
Radio-, tv- ja äänitysstudiot, konserttitalit	25–30
Asuinhuoneistot	30/35 ²
Hoito- ja sosiaalihuollon laitokset, majoitustilat • potilashuoneet, majoitustilat • päiväkodit, lasten ja henkilökunnan oleskeluun tarkoitetut huoneet	30/35 ²
Kokoontumis- ja opetustilat • luokkahuoneet, luentosalit, kirkot ja muut huonetilat, joissa edellytetään yleisön saavan hyvin puheesta selvän ilman äänentoistolaitteiden käyttöä • muut kokoontumistilat kuten teatterit ja kirjastot	35
Toimistot, kaupat, näyttelytilat, museot	40/45 ²

- ² Avoradat. Mikäli kaavamääräyksessä on annettu ohje julkisivun ilmaääneneristävyydestä, on suositeltavaa käyttää runkomelutason tiukempaa raja-arvoa.
- ³ Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (VNP 1992)
- ⁴ Sosiaali- ja terveysministeriön ohjearvot (STM 2003)
- ⁵ Rakennusmääräyskokoelma C1 (RaMK 1998)

Tässä arvioinnissa käytetään asuintaloille määritettyä runkomelun arvoa 35 dB, joka soveltuu avoradoille.

2.3 Arviointitaso 2

Laskennallisessa arviossa runkomelun arviointi perustuu peruskäyrältä saatuu maaperän värähtelyn nopeustasosta L_v , jota korjataan riippuen lähtötietojen tarkkuudesta. Määrittäviä parametrejä ovat radan rakenne, maaperä, liikennöivä kalusto ja nopeus, rakennusten tyypit ja materiaalit sekä kerrokset.

Peruskäyrän arvoa kasvatetaan tai pienennetään lähtötietojen perusteella. Tässä tarkastelussa radasta ja pohjamaasta on saatu seuraavat lähtötiedot ja niistä tehtyjä tulkintoja:

Rata/kiskot:

- Jatkuvakiskoiset vaihteet ja raiteet → oletetaan hyväkuntoisiksi (tasaisiksi)
- Tukikerros vanhaa ja jauhautunutta → tiivis, ei joustoa
- Päällysrakenne uusittu vuonna 2002
- Alusrakenteesta ei ole tarkempaa tietoa → kaksi vaihtoehtoa: tiivis rakennekerros ilman joustoa (routimaton paksu täyttö) tai ohut rakennekerros + routaeristys (eristys toimii joustavana kerroksena)

Pohjamaa:

- Pohjamaa kairausten, näytteiden ja pohjamaakartan perusteella hienoainesmoreenia ja hiekkamoreenia → vallitseva nopeustaso $V_s = 200-500$ m/s.

Liikennöivä kalusto:

- Määräävä kalusto on tavarajunaliikennettä, jota vetää dieselveturit.
- Tarkasteltava nopeus 80 km/h → nopeuskorjattu vertailuarvoon 100 km/h
- Kaluston jousituksesta tai muusta kunnosta ei tietoa → normaali jousitus

Tarkasteltavat rakennustyypit:

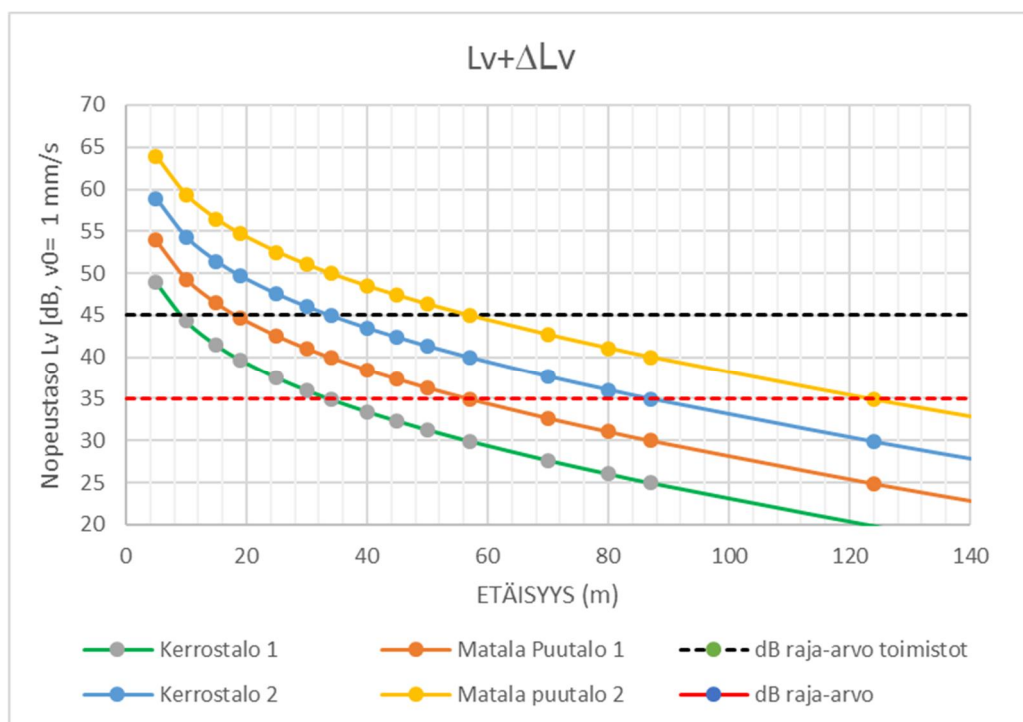
- Matala 1-2 krs puusta tehtyjä rakennuksia tai kerrostalo → puutaloille korjaus on pienempi kuin kerrostaloille.

2.4 Tulokset

Tulokset on esitetty runkomelun arvioituna tasoina eri etäisyyksille ja eri rakennetyypeille määritettyjen lähtötietojen perusteella. Koska lähtötietojen tarkkuudella on suuri merkitys arvion luotettavuuteen, on laskennassa tehty kaksi vaihtoehtoa varioimalla yhtä muuttujaa, joka ei lähtötietojen perusteella ole tarkkaan tiedossa. Kahta eri laskentatapaa on merkitty tavoilla 1 ja 2, joiden ero on selitetty alla:

- Laskentatapa 1: Tukikerroksen alla on käytetty routaeristystä, joka toimii joustavana kerroksena radan ja pohjamaan välissä.
- Laskentatapa 2: Radan alusrakenne on tehty roudattomaan syvyyteen routimattomalla täytöllä (murskeella/hiekalla tukikerroksen alla).
- Laskentatapojen lisäksi tarkastellaan kahta eri rakennustyyppiä oletetun tulevan rakennuskannan mukaisesti eli 1-2 kerroksinen puutalo (Matala puutalo) ja kerrostalo. Täten laskentatapoja on yhteensä 4.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 5) on esitetty runkomelun laskennalliset arvot eri etäisyyksillä ja eri lähtötieto-oletuksilla.



Kuva 5. Runkomelun arvot eri etäisyyksillä ja eri lähtötieto-oletuksilla.

Kuvasta voidaan määrittää raja-arvon 35 dB (asuinrakennukset) täyttävä suojaetäisyys eri variaatioille:

- Matala puutalo 1: 57 m
- Matala puutalo 2: 124 m
- Kerrostalo 1: 34 m
- Kerrostalo 2: 87 m.

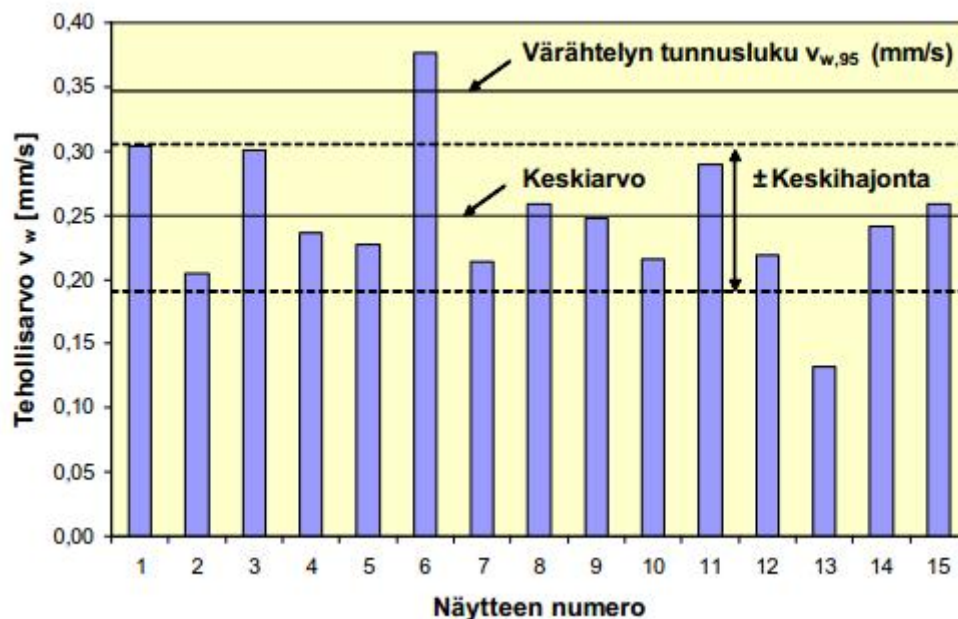
Sekä raja-arvon 45 dB (toimistorakennus, kauppa, museo tai näyttelytila) täyttävä suojaetäisyys eri variaatioille:

- Matala puutalo 1: 19 m
- Matala puutalo 2: 57 m
- Kerrostalo 1: 9 m
- Kerrostalo 2: 34 m.

3 PÄATELMÄT TÄRINÄ

Koska laskennallisessa arvioinnissa tulosten eroavaisuus on kovin suurta, voidaan laskennallisella menetelmällä arvioida suojaetäisyys, joka voidaan suurella todennäköisyydellä olettaa riittäväksi. Todellisuudessa värinän voimakkuus rakennuksissa on riippuvainen pohjarakenteista, rakennetyypistä, interferenssivaikutuksesta, värinäaallon heijastumisesta, mahdollisesta resonanssista jne. Täten todellisen värinän arviointi on yksilöllistä jokaisessa rakennuksessa ja vaatii konkreettisia mittauksia valmiista rakennuksesta. Laskennallisella arvioinnilla ohjataan maankäyttöä ja voidaan varautua mahdollisiin värinähäiriöihin, joita voidaan esimerkiksi huomioida rakentamista rajoittavilla tekijöillä, kuten rakennusten maksimi/minimi kerrokorkeuksina. Esimerkiksi yksikerroksiset maanvaraiset rakennukset ja yli 5 kerroksiset rakennukset kärsivät vähemmän värinähäiriöistä, niiden rakenteen/ massan takia.

Värinän laskennallisessa arvioinnissa tulee huomata, että tehollinen arvo $V_{w,95}$, kuvaa ensisijaisesti asuinmukavuuteen vaikuttavan värinän määrää ihmisen kokemana. Talojen värinöihin vaikuttaa värinän aiheuttama maksimiheilahdusnopeus, jonka arviointi on erittäin vaikeaa ilman mittauksia. Laskennallisessa arvioinnissa lasketaan heilahdusnopeuden maksimi, mutta se antaa vain karkean arvion todellisesta arvosta. Mittauksiin perustuvassa laskennassa huomioidaan 15 suurinta värinänaiheuttajaa, joista tehollinen värähtelyn tunnusluku määritetään seuraavan kuvan (Kuva 6) periaatteiden mukaisesti. Tällöin tunnusluku sisältää 95% todennäköisyydellä tarkasteltujen suurimpien värinänaiheuttajien taajuuskorjatun tehollisarvon. Tulee huomata, että tehollisarvo on taajuuskorjattu, joko nopeus- tai kiihtyvyyssignaalista 1 sekunnin ajalle. Mutta kuten laskennallisessakin arvioissa, niin heilahdusnopeuden maksimi on noin 1,67-2,5-kertainen tehollisarvoon nähden.



Kuva 6. Periaatekuva värähtelyn tunnusluvun määrittämisestä.

Asuntojen rakenteellinen kestävyys on yleensä huomattavasti suurempi kuin ihmisen häiritseväksi kokema tärinä. Tällöin voidaan olettaa, että jos rakennukset sijoitellaan tai rakennetaan tärinää vaimentaviksi siten, että ihminen ei koe niistä häiriötä, ne voidaan olettaa kestävän myös rakenteellisesti tärinää.

Alla vielä tämän lähtötietojen ja arviointi tason tarkkuudella määritetyt turvalliset suojaetäisyydet tärinälle eri rakennuksille ja toiminnoille.

- Luokka C: Värähtelytaso 0,30 mm/s à Uudet asuinrakennukset à 34 m
- Luokka C: Värähtelytaso 0,30 mm/s à Uudet 1-kerroksiset maanvaraiset asuinrakennukset tai yli 5- kerroksiset asunnot à 27 m
- Värähtelytaso 0,40 mm/s à Toimistorakennukset à 29 m
- Luokka D: Värähtelytaso 0,60 mm/s à Teollisuusrakennukset à 23 m

4 PÄÄTELMÄT RUNKOMELU

Koska laskennallisessa arvioinnissa tulosten eroavaisuus on suurta ja luotettavuuden arviointi on vaikeaa, täytyy runkomelun suojaetäisyyksiin suhtautua varovaisesti. Runkomelun esiintyminen on jokseenkin tärinän suhteen vastakkainen, sillä tärinähäiriöille alttiit maalajit ovat yleensä hyviä suodattamaan runkomelun aiheuttamaa nopeakulkuista tärinääalta. Täten hyvin tärinää vaimentavilla maalajeilla ongelmaksi muodostuu runkomelu, sillä tiiviit

maalajit välittävät korkeita taajuuksia ja nopeita värinäaalloja tehokkaasti. Tämä eroavaisuus korostuu erityisesti kalliolla, mutta tasoittuu muissa pohjamaalajeissa.

Runkomelun arviointi ja mittaaminen on yksilöllistä värinämittausten tavoin, jolloin jokainen kohde on oma yksilönsä häiriöiden suhteen. Ihmisen on vaikea erottaa äänilähteen alkuperää, jos kohde sijaitsee lähellä junarataa ja ilman kautta leviävä melu sekoittuu runkomeluun. Tämä ilmiö on ongelmallinen varsinkin avoradoilla, mutta esimerkiksi tunnelissa kulkeva metro/juna ei aiheuta ilman kautta leviävää melua kohteeseen, jolloin äänihäiriö on pääasiassa värinästä syntyvää runkomelua ja siten helpommin havaittavissa ja kohdenettävissä.

Siksi esimerkiksi tunnelissa kulkevan värinänaiheuttajan raja-arvo (tunneli 30 dB vrt. avorata 35 dB) runkomelulle on pienempi verrattuna avoradalla sijaitsevaan kohteeseen, sillä melu koetaan häiritsevämmäksi pienemmillä arvoilla, kun muuta meluhaittaa ei havaita.

Kahdella eri oletuksella suoritettu arvio runkomelusta johtaa tulokseen, jossa tulevat ja nykyiset rakennukset sijaitsevat osittain tai kokonaan runkomeluraja-arvot ylittävällä alueella. Laskennan epävarmuus voidaan todeta suureksi, sillä tulosten eroavaisuus on suurta johdettujen määräävien lähtötietojen epätarkkuudesta.

5 YHTEENVETO

Värinän suojaetäisyyksiä voidaan pitää kohtuullisen luotettavina, sillä suojaetäisyyksien arvot ovat laskentaparametrien ylärajoilta (huonoimman mahdollisen) sekä varmuuskerroin on 2,0. Värinähaitta on kuitenkin aina mahdollinen, tiedostaen arviointimenetelmän epätarkkuuden sekä värinän ilmentyminen rakenteessa on aina yksilöllinen ilmiö.

Runkomelun osalta tulokset ovat lähimpien rakennusten osalta ristiriitaisia, sillä parhaimmillaan ja heikoimmillaan suojaetäisyyden arvo voi olla 3-4 –ertainen. Arviointitason epävarmuus sekä laaja suojaetäisyyden skaala antaa viitteitä mahdollisesta ongelma-alueesta, mutta tarkkoja rajoituksia sen perusteella ei voi vielä tehdä.

Kaavoituksella on monia keinoja huomioida värinää tai runkomelua, joista yksi on toimintojen ja rakennusten sijoittaminen mahdollisimman kauas värinälähteestä (junaraiteista) sekä sijoittaa suurempaa runkomelua ja värinää sallivia toimintoja epävarmalle alueelle.

Värinän tai runkomelun vaimentaminen on rakenteellisten ratkaisujen ja rakennustyyppien valinnalla mahdollista, mutta ilman konkreettisia mittauksia niiden määrääminen tai veloitaminen on vaikeaa. Runkomelun vaimentaminen tehdään yleensä jonkinlaisella joustavalla kerroksella esim. paksulla täytöllä / eristyksellä tai joustokerroksella ja suurissa kohteissa jousituksella.

Värinän vaimentamiseksi pitäisi olla tietoinen vallitsevasta haitallisesta värinätaajuudesta, jolloin rakenteiden ominaistaajuudet voitaisiin mitoittaa mahdollisimman kauas tästä haitallisesta taajuudesta, jolloin ainakin vältetään värinää vahvistavasta resonanssi-ilmiöstä. Optimaalisinta olisi mitoittaa rakenteiden ominaistaajuus yli vallitsevan värinätaajuuden, jolloin

resonanssikertoimen arvo laskee alle 1, eli rakenne vaimentaa tärinää. Korkeilla taajuuksilla tämä on kuitenkin vaikeaa, Lähtökohtaisesti voidaan ajatella, että karkearakeisella pohjamaalla (moreeni) ominaistajuus on yleensä välillä 20-100 Hz. Haitalliseksi muodostuva tärinä on yleensä kovilla pohjamailla taajuusalueella 8-40 Hz, sillä korkeat taajuudet vaimentuvat nopeammin (VTT, 2006, Working paper 50). Yleensä normaalien omakotitalojen ominaistajuus on luokkaa alle 10 Hz.

Vaimennusratkaisuja suunniteltaessa on ensiarvoisen tärkeää tuntea tärinän taajuudet ja suunnat (xyz-koordinaatisto). Yleensä runkomelua vaimentava ratkaisu vastaavasti kasvattaa tärinän haitallisuutta, jolloin ilman konkreettista tietoa saatetaan mitoitaa ratkaisu, joka korjaa yhden ongelman, mutta aiheuttaa toisen.

Tämän selvityksen perusteella suositellaan jatkotutkimuksia erityisesti runkomelun arviointiin, mutta myös todellisen tärinän arviointiin. Suositeltava menetelmä on kuvattu kohdassa 2.1 ja mittaustapa 2 runkomelulle.

Alla on vielä olemassa olevien lähtötietojen tarkkuudella määritetyt suojaetäisyydet tärinälle ja runkomelulle.

Tärinä:

- Luokka C: Värähtelytaso 0,30 mm/s à Uudet asuinrakennukset à 34 m
- Luokka C: Värähtelytaso 0,30 mm/s à Uudet 1-kerroksiset maanvaraiset asuinrakennukset tai yli 5- kerroksiset asunnot à 27 m
- Värähtelytaso 0,40 mm/s à Toimistorakennukset à 29 m
- Luokka D: Värähtelytaso 0,60 mm/s à Teollisuusrakennukset à 23 m

Runkomelu 35 dB:

- Matala puutalo 1: 57 m
- Matala puutalo 2: 124 m
- Kerrostalo 1: 34 m
- Kerrostalo 2: 87 m.

Runkomelu 45 dB:

- Matala puutalo 1: 19 m
- Matala puutalo 2: 57 m
- Kerrostalo 1: 9 m
- Kerrostalo 2: 34 m.

Turvaetäisyydet tärinän osalta ovat lisäksi kuvattuna liitteessä 1 ja runkomelun liitteessä 2 alueen asemakaavaluonnoksessa.

6 LÄHTEET

VTT, 2004. Suositus liikennetärinän mittaamisesta ja luokituksesta, VTT TIEDOTTEITA 2278, Asko Talja, 2004.

VTT, 2006. Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa, VTT WORKING PAPER 50. Jouko Törnqvist & Asko Talja, 2006.

VTT, 2008. Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi, VTT TIEDOTTEITA 2425. Asko Talja, Ari Vepsä, Juha Kurkela & Matti Halonen, 2008.

VTT, 2009. Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi, VTT TIEDOTTEITA 2468. Asko Talja & Ari Saarinen, 2009.

Turku, 15. helmikuuta 2019

Sweco Ympäristö Oy

Jouni Marjaniemi

Suunnittelija

DI

Mika Manninen

Projektipäällikkö

M.Sc.

Pyhäjärvi 2019

Pyhäsalmen keskustan asemakaavan arkeologinen inventointi



Jaana Itäpalo 19.6.2019



KESKI-POHJANMAAN ARKEOLOGIA*PALVELU*



Tiivistelmä

Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu suoritti arkeologisen inventoinnin Pyhäjärven Pyhäsalmen keskustan asemakaavan alueella. Inventointi liittyi asemakaavan muutoksen laatimiseen. Kohdealue sijaitsee Pyhäjärven keskustassa rautatieradan eteläpuolella Tikkalansalmen länsipuolella ja se on n. 15 ha. Siltä tunnettiin ennen inventointia Tikkalan kivistinen löytöpaikka (id-tunnus 1000015703) ja lisäksi kaavan lähistöllä eteläpuolella sijaitsee Niemen kivistinen asuinpaikka ja pohjoispuolella Simunan kivistinen löytöpaikka. Maastotyön suoritti FM Jaana Itäpalo 15.5.2019 vajaan 1 kenttätyöpäivän aikana. Työn tilaaja on Pyhäjärven kaupunki ja kaavoittaja Sweco Ympäristö Oy.

Inventoinnissa ei löytynyt merkkejä arkeologisista kohteista. Muita havaintoja olivat radan varrella rakennuksen betoniperus ja rakennusten purkujäte.

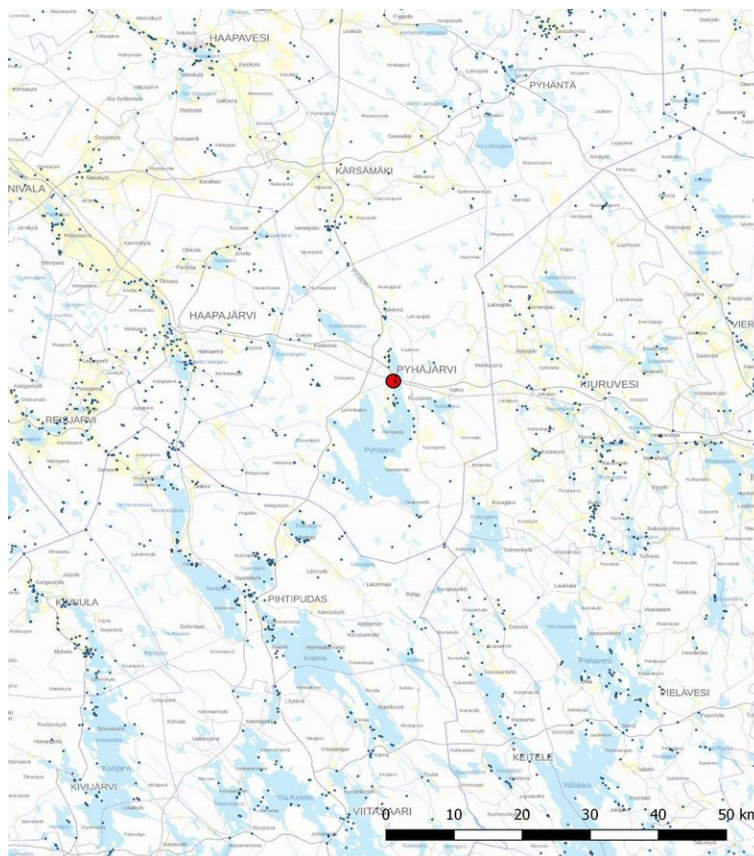
Sisällysluettelo

	S.
1. Perustiedot.....	3
2. Lähtökohdat ja menetelmät.....	3
2.1. Yleiskartta.....	4
2.2. Tutkimushistoria.....	4
2.3. Menetelmä.....	4
3. Maisema, topografia ja geologia.....	5
4. Alueen maankäytön historiaa	8
5. Tulokset.....	11
6. Aineistoluettelo.....	12



1. Perustiedot

Selvitysalue: Pyhäsalmen keskustan asemakaava
Tilaaajat: Pyhäjärven kaupunki ja Sweco Ympäristö Oy
Laji: osainventointi
Kenttätyöaika: 15.5.2019 vajaa 1 kenttätyöpäivä
Karttanumerot: TM35-lehtijako MML Q4313R, Q4314R (mk 1:20000)
vanha yleislehtijako MML 332109, 332112 (mk 1:20000)
Korkeus: n. 142,50-155 m mpy
Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35 FIN -tasokoordinaatisto
Aiemmat löydöt: Tikkala KM 3170:2 taltta
Aiemmat tutkimukset: 1995 Mika Sarkkinen inventointi, Tikkala



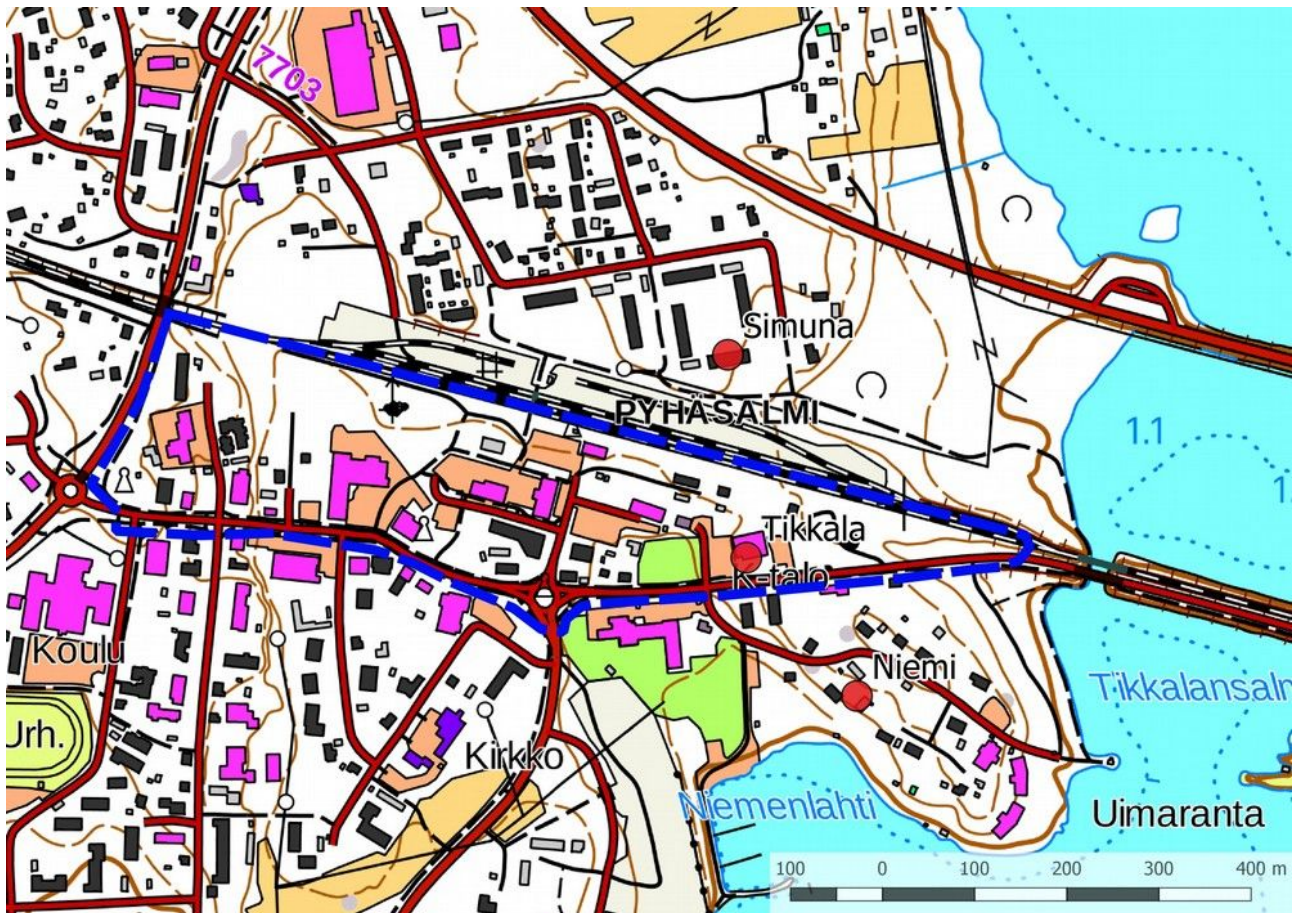
Kohdealueen yleissijainti merkitty ympyrällä. Tunnetut arkeologiset kohteet sinisenä pisteenä, kohdetiedot Museoviraston rekisteriportaalin mukaan. Taustakartta Mml 4/2019.

2. Lähtökohdat ja menetelmät

Pyhäjärvellä on käynnistetty Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutoksen suunnittelutyö. Suunnittelualue on n. 15 ha laaja. Alueelta tunnetaan Tikkalan kivikautisen taltan löytöpaikka nykyisen kaupungintalon vaiheilta. Lisäksi n. 150 metrin etäisyydellä kaavan eteläpuolella sijaitsee Niemen kivikautinen asuinpaikka, mistä on useita esinelöytöjä ja 100 m pohjoispuolella Simunan kohde, jonka kvartsilöydöt viittaavat kivikautiseen asuin- tai muuhun toimintapaikkaan. Museoviraston 25.1.2019 antaman lausunnon mukaan arkeologinen inventointi kohdistettiin kaavan itäosaan, missä tehtiin paikoin koekuopitusta. Myös muualla kaavan alueella huomioitiin arkeologinen potentiaali.



2.1. Yleiskartta



Kaavan alueen likimääräinen raja- ja lähtötilanne ennen inventointia. Tausta-kartta Mml 4/2019. Tunnetut arkeologiset kohteet kaavan alueella *Tikkala* sekä lähistöllä *Niemi* ja *Simuna* merkitty punaisilla ympyröillä, kohdetiedot Museoviraston rekisteriportaalin mukaan.

2.2. Tutkimushistoria

Pyhäjärvellä on tehty koko kuntaa koskeva perusinventointi vuonna 1995 (Mika Sarkkinen, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Pohjois-Pohjanmaan museon ja Museovirasto). Sen jälkeen koko kuntaa koskevaa arkeologista perusselvitystä ei ole laadittu. Pyhäjärvellä viime aikoina tehdyt kattavimmat arkeologiset selvitykset ovat liittyneet Metsähallituksen kulttuuriperintöinventointeihin, jotka ovat olleet osa koko Suomen aluetta koskevista metsätalousmaiden kulttuuriperintöinventoinneista. Nämä kuten muutamat muut Pyhäjärvellä tehdyt inventoinnit eivät kuitenkaan ole koskeneet kohdealuetta.

2.3. Menetelmä

Selvitys ja maastoinventointi perustui esiselvitykseen, alueella ja lähistöllä tehtyjen aiempien arkeologisten selvitysten tuloksiin, Museoviraston arkeologisista kohteista ylläpitämään digitaaliseen tietokantaan, maaperäkartoihin, korkeusmalliin, korkeusprofiiliin, ortokuvaan ja laserkeilausaineistoon. Asutushistorian pääpiirteet ja historialliset elinkeinot sekä maankäyttöä selvitettiin 1800-luvun pitäjänkarttojen ja yleiskarttaesitysten sekä vanhimpien vuonna 1964 laadittujen peruskarttojen avulla. Lisäksi käytettiin kirjallisuutta.

Kaavan itäosassa alkuperäiset maakerrokset ovat asfaltoitujen ja rakennettujen alueiden ulkopuolella pääosin yli metrin vahvuisten täyttömaakerrosten alla, paikoin radan varressa täyttömaakerros voi olla arviolta yli 1,5 m. Maata on myös läjitetty ja radan eteläpuolisia alueita pengerretty. Maaperä todettiin liejuiseksi. Koe-kuoppia oli siten mahdollista kaivaa vain muutamassa kohdassa. Muuten inventointi tehtiin pintahavain-



noimalla tien ja ojen avonaisia reunamia ja paikoin hieman kasvillisuutta poistamalla. Muu kaavan alue tarkastettiin yleispiirteisesti.

3. Maisema topografia ja geologia

Maaperä alueella on hienoa moreenia, pieneltä osin hietaa ja kalliota. Alue on melkein kokonaan rakennettua ja maaperä muokattua, vain itäosassa ja pohjoisreunan tonteilla on rakentamatonta aluetta. Alkuperäisiä maan pintakerroksia niillä ei kuitenkaan inventoinnissa havaittu. Pohjoisreunalla maisemaa hallitsee rautatie-rata ja lastausalueet ympäristöineen. Pohjoisreunalla radan varrella on kaavan itä- ja länsiosassa pienet metsiköt, laajoja viheralueita ei ole. Maaston korkokuva vaihtelee, korkein kohta sijaitsee länsiosassa. Itäosassa maasto laskee melko nopeasti Tikkalansalmelle. Kaavan kaakkoispuolella Niemen kivikautiset asuinpaikallöydöt ovat tulleet lähinnä Niemen tilan järvelle viettävältä rantavyöhykkeeltä.



Rakentamatonta aluetta poiskäytöstä jääneen muuntamon ympäristössä alueen itäosassa, sen vieritse kulkee syvä oja. Kuva luoteeseen.



Rakennuksen betoniperustus radan varrella alueen itäosassa. Kuva pohjoiseen. Radan varrella on sijainnut useita rakennuksia, jotka on purettu.



Itäosan maakerrokset ovat kokonaan sekoittuneet ojen ja penkereiden tekemisessä.



Itäosassa havaittiin mm. rakennusjätettä ja erilaista romua.



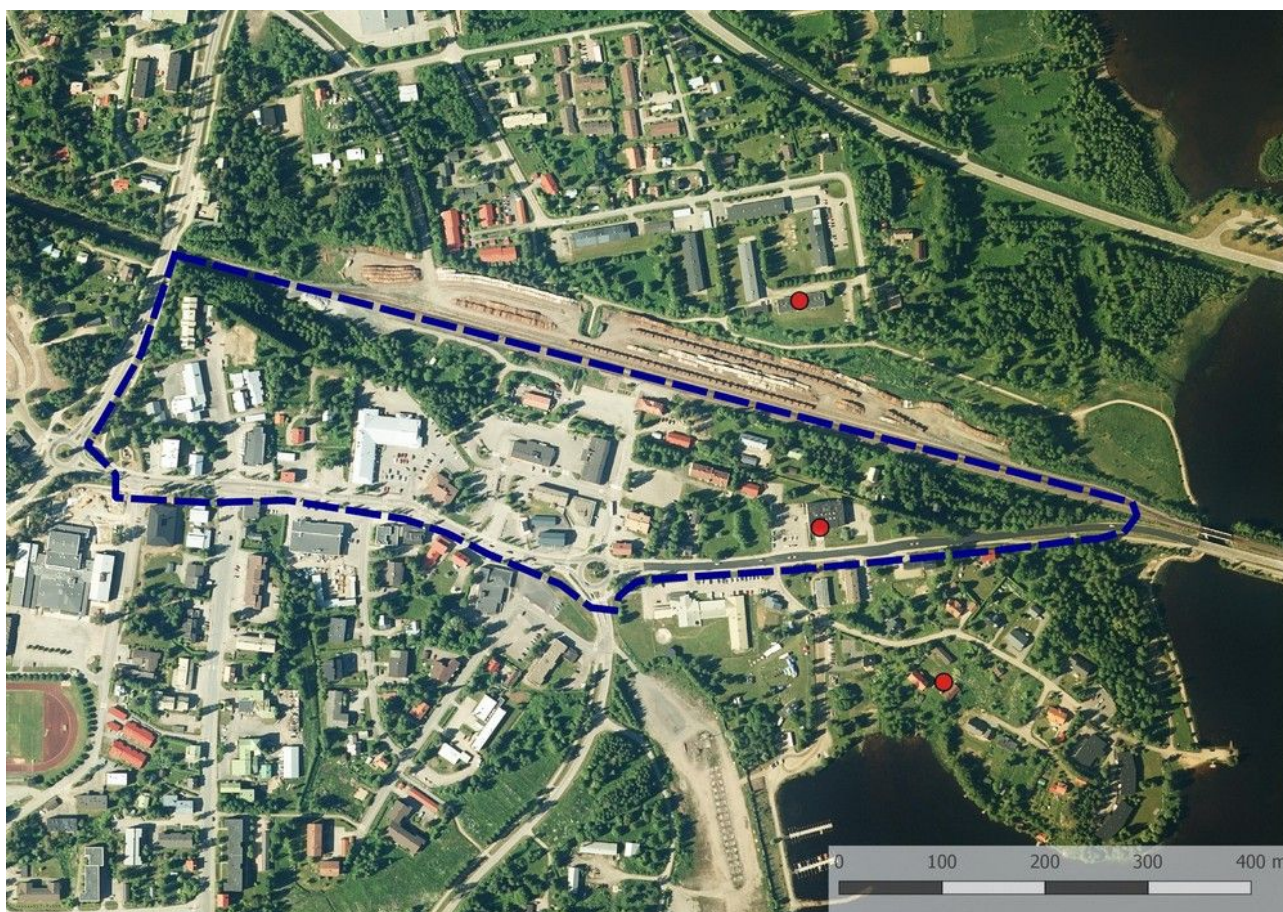
Kaavan alue rajautuu pohjoisessa rautatierataan. Kuva länteen.



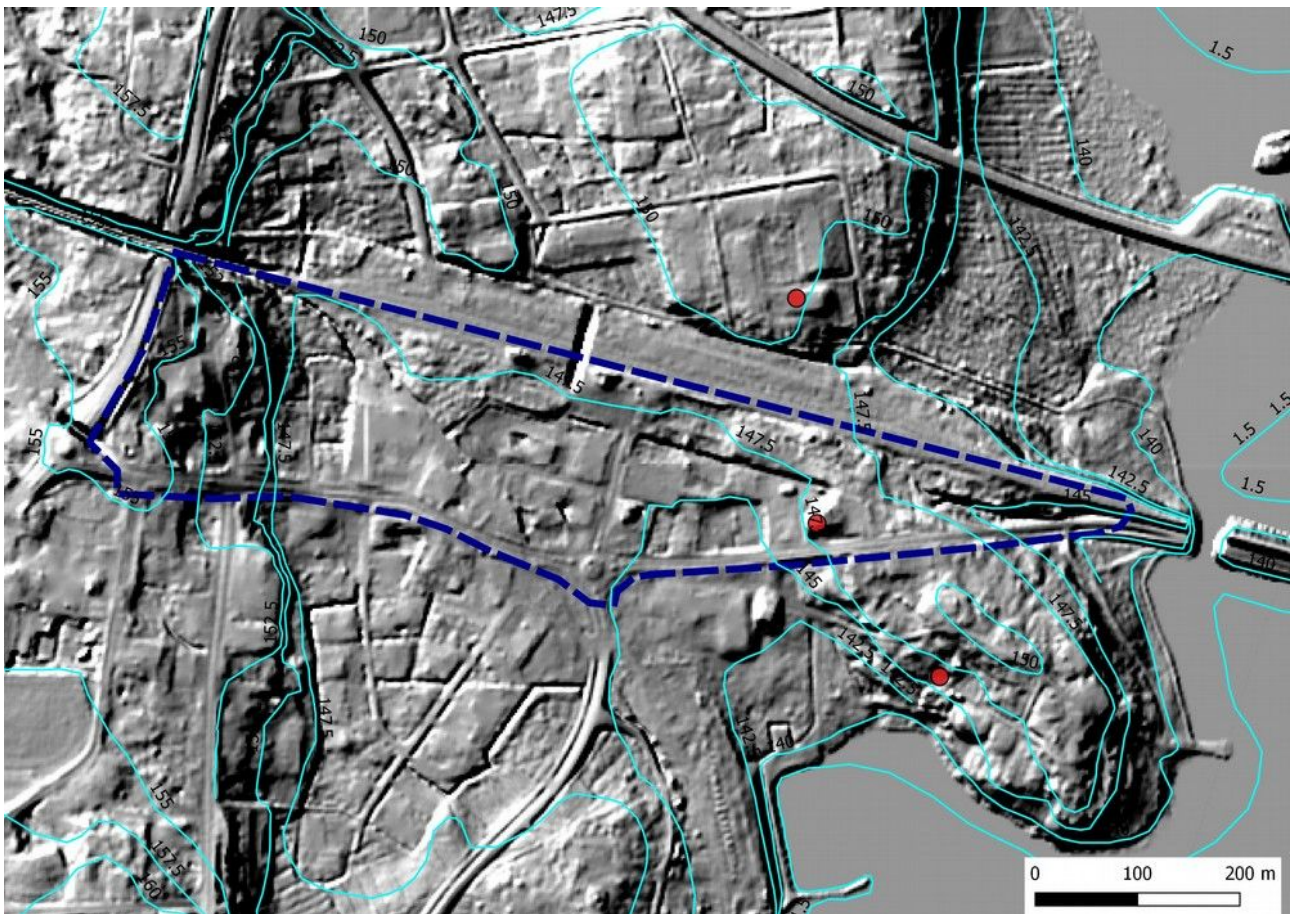
Rakentamaton alue kaavan länsiosassa on entistä peltoa, kuva lounaaseen.



Keskustassa toriaukealla on hiihtäjä Helena Takalon pronssipatsas.



Suunnittelualue ja arkeologiset kohteet ortokuvalla. Tausta-aineistot MML (4/2019).



Kaavan suunnittelualue vinovalovarjosterasteria vasten 2 m DEM sekä korkeuskäyrät. Tausta-aineistot MML (4/2019) ja <http://www.syke.fi/avoindata>. Tunnetut arkeologiset kohteet punaisina ympyröinä Museoviraston kulttuuriympäristön palveluikkunan mukaan.

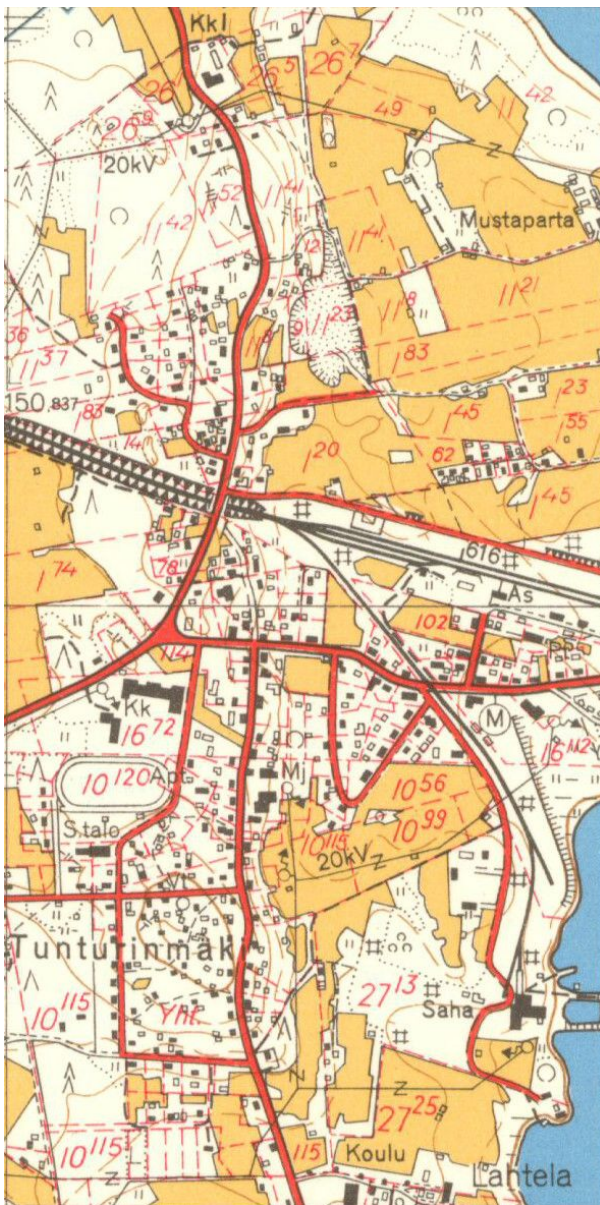
4. Alueen maankäytön historiaa

Alueen sijaintikorkeus n. 142,50-155 m mpy vastaa kivikauden mesoliittisen ajan vaihetta yli 9000 vuotta sitten. Useat löydöt Tikkalansalmen ja Juntiselän länsirannalta ovat merkkejä kivikauden eri jaksoille ajoittuvasta asutuksesta. Mm. kaavan eteläpuolelta Niemen kohteesta on tasa- ja kourutalttojen lisäksi löytynyt muita esineitä, jotka ovat kuitenkin hukkaantuneet.

Pyhäsalmen keskustan alueella on sijainnut vanhaa historiallista asutusta. Vielä vuoden 1964 peruskartoille on merkitty myös useita peltoja, nykyisin kaikki pellot ovat rakennettuja tai hävinneet muun maankäytön seurauksena.



Ote 1800-luvun puolivälin pitäjänkartoista Pyhäsalmen ympäristöstä. Kartta: Arkistolaitoksen digitaaliarkisto, pitäjänkartat, Pyhäjärvi.



Pyhäsalmen aluetta vuosien 1964 peruskartoilla. Kohdealue oli jo tuolloin tiiviisti rakennettua. Sillä sijaitsi vielä useita pelloja. Kartta: Maanmittauslaitos, avoimien aineistojen tiedostopalvelu, <http://vanhatpainetutkat.maanmittauslaitos.fi/>



Pyhäjärvi vuoden 1863 C. W. Gyldeńin kartalla, Karta öfver Finland : Sektionen D3 : nordvestra delen af Uleåborgs län med tillgränsande delar af Wasa och Kuopio län. Kartta Vanha kartta, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:juu-200806175486>

5. Tulokset

Inventoinnissa ei havaittu merkkejä kivikautisesta asutuksesta tai muista arkeologisista kohteista. Alue on ollut hyvin potentiaalista kivikautiselle asutukselle. Maaperää on kaavan alueella ja sen tarkemmin inventoidussa itäosassa voimakkaasti muokattu ja on mahdollista, että sillä ehkä sijainneet kiinteät muinaisjäännökset olisivat tässä hävinneet. Alueelta on edelleenkin mahdollista löytää esim. yksittäisiä esineitä.

19.6.2019

Jaana Itäpalo

Jaana Itäpalo



6. Aineistoluettelo

Digitaalinen aineisto

Geologian tutkimuskeskus,
<http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>

Maanmittauslaitos, avoimien aineistojen tiedostopalvelu,
<https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta>
<http://vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi/>

Museovirasto, Kulttuuriympäristön palveluikkuna, arkeologiset kohteet ja kulttuuriympäristön tutkimusraportit arkeologia, <https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/portti/read/asp/default.aspx>

Vanha kartta, <https://expo.oscapps.jyu.fi/s/vanhakartta/page/etusivu>

Kirjallisuus:

Tulkku Jorma, Pyhä- ja Kalajokilaaksojen varhaishistoria. Asukkaat ja kulkijat. Pyhäjärvi-Seura XIV. 1998

Julkaisematon aineisto

Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutos. Kaavaselostus, luonnos 12/2018. Pyhäjärven kaupunki ja Sweco Ympäristö Oy.

Shulz Hans-Peter, Rannasiirtymistaulukko

MUISTIO

18.5.2018



PYHÄJÄRVEN KAUPUNKI

- **Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutos, 1. viranomaisneuvottelu**

Paikka: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Neuvotteluhuone Kotka
Aika: 4.5.2018 klo 14.00-16.00

Kutsutut:

Elina Saine	ELY-keskus
Touko Linjama	ELY-keskus
Seppo Heikkinen	ELY-keskus
Juhani Turpeinen	Pohjois-Pohjanmaan museo
Kirsi Reskalenko	Pohjois-Pohjanmaan liitto
Ville Vuokko (skype)	Liikennevirasto
Henrik Kiviniemi (skype)	Pyhäjärven kaupunki
Eino Lahtinen (skype)	Sweco Ympäristö Oy
Iikka Ranta	Sweco Ympäristö Oy
Keijo Verronen	Sweco Ympäristö Oy

1. Neuvottelun avaus, esittäytyminen ja järjestäytyminen

Kyseessä on Pyhäjärven keskustan asemakaavan muutoksen 1. viranomaisneuvottelu. Puheenjohtajaksi valittiin Touko Linjama, sihteeriksi Iikka Ranta. Osallistujat esittäytyivät.

2. Hanke-esittely

-Pyhäjärven kaupunki (Henrik Kiviniemi, skype)

- Suunnittelun tavoitteena on Pyhäjärven keskustan taajamakuva eheyttäminen ja keskustan kehittäminen vetovoimaiseksi, eläväksi keskukseksi. Alueen rakennusten enimmäiskorkeuksia tullaan tarkistamaan paremmin tämän päivän asumisviihtyvyyttä vastaaviksi ja kaupunkikuvaa pyritään parantamaan.
- Keskustan alueelle on aloitettu tiiviimpi ja korkeampi rakentaminen, keskustaan on poikkeamispäätöksellä jo nousemassa ns. Rillankiven 6-kerroksinen asuin- ja liikerkennus, joka on runkovaiheessa. Rakennuksen alakertaan tulee osuuspankin liiketi-

lat. Nykyisen osuuspankin 2-kerroksisen liikerakennuksen tilalle on tarkoitus rakentaa 5-kerroksinen asuin- ja liikerakennus. Lisäksi ns. Jääskeläisen tontille on halukkuutta uudisrakentamiselle eli ensivaiheessa rakentaminen kohdentuisi Ollintien varteen.

- Koko asemakaavanratkaisun edellytyksenä on rakentaa uusi liittymä Emolahdentieltä keskusta-alueelle.

3. Oas ja alustava kaavaluonnos

likka ranta esitteli laaditun osallistumis- ja arviointisuunnitelman ja alustavan kaavaluonnoksen sekä laaditut selvitykset.

Keskustan alueelta on laadittu erillinen luontoselvitys kesällä 2017. Selvityksen mukaan:

- *Alueella ei ole luonnonympäristöä*
- *Ei vesilain, luonnonsuojelulain tai metsälain mukaisia kohteita*
- *ei uhanalaisia luontotyyppejä.*
- *Huomionarvoista lajistoa ei esiinny.*
- *Huomionarvoisia alueita ovat junaradan suuntainen korkea ja maisemallisesti merkittävä kuusialta alueen länsiosassa sekä junaradan ja Ollintien välissä oleva rehevä lehtimetsikkö, joka lisää keskusta-alueen monimuotoisuutta.*
- *Junaradan varressa kasvaa jättiputkea*

Rakennettu kulttuuriympäristö

Makunnallisesti arvokkaat kohteet/alueet:

- ***Pyhäsalmen rautatieasema-alue***, johon kuuluu vuonna 1924 rakennettu mansardikattoinen rautatieasema, vanhat höyryveturajan vesitorni ja hiilivarasto, kolme satulakattoista asuinrakennusta sekä varastoja ja piharakennuksia.

Paikallisesti arvokkaat kohteet/alueet:

- **Osuuspankin talo, Palotie 2**
- **Jääskeläinen, Ollintie 8**
- **Keltainen rakennus kiertoliittymän kulmalla, Asematie 1**
- **Sinioja, Asematie 1**
- **Pyhäjärven kaupungintalo, Ollintie 26**
- **Lämpökeskus, Pistotie 26**
- Paikallisesti arvokkailla kohteilla on voimassa olevassa vuonna 2003 laaditussa kaavassa merkintä sr-1 Suojeltava rakennus ja Kaavamääräys: *”Rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti tai kyläkuvallisesti arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennukseen tai sen lähiympäristöön ei saa tehdä rakennustaiteellista, kulttuurihistoriallista tai kyläkuvallista arvoa alentavia muutoksia tai korjauksia. Mikäli rakennuksessa tai sen lähiympäristössä on tällaisia aikaisemmin suoritettu on ne korjaus- ja muutostöiden yhteydessä pyrittävä joko entistämään tai tekemään muulla rakennukseen tai lähiympäristöön sopivalla tavalla. mukaan se on rakennustaiteellisesti,*

kulttuurihistoriallisesti tai kyläkuvallisesti arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennukseen tai sen lähiympäristöön ei saa tehdä rakennustaiteellista, kulttuurihistoriallista tai kyläkuvallista arvoa alentavia muutoksia tai korjauksia. Mikäli rakennuksessa tai sen lähiympäristössä on tällaisia aikaisemmin suoritettu on ne korjaus- ja muutostöiden yhteydessä pyrittävä joko entistämään tai tekemään muulla rakennukseen tai lähiympäristöön sopivalla tavalla.”

→Ehdotamme, että merkintä muutetaan muotoon sr-3 ja kaavamääräys: Kulttuurihistoriallisesti paikallisesti arvokas rakennus. Rakennuksessa suoritettavat korjaus- ja muutostoi-
menpiteet sekä pihapiirin täydennysrakentaminen tulee toteuttaa siten, että kohteen historiallisesti arvokas luonne säilyy.

- Alueelle tulee mm. merkittäviä uusia liikenneratkaisuja, joista huomattavin on uusi radan suuntainen katu rautatieasemalta Emolahdentielle. Keskustaan on kaavailtu myös runsaasti nykytilanteesta poikkeavaa uutta liike- ja asuinrakentamista. Kaavaratkaisu on laadittu alueelle laaditun yleissuunnitelman pohjalta.
- Ranta esitteli 3d-havainnekuvin kaavaluonnoksen sallimaa ns. Rillankiven jo toteutuvan rakennuksen ympäröivää kuvitteellista rakennetta.

Liikenneselvitys

- Keijo Verronen ja Eino Lahtinen (skype) esittelivät laaditut Pyhäjärven keskustan liikennejärjestelyt-selvityksen ja erityisesti Emolahden tien liittymäehdotukset. Katuverkon toimivuustarkastelu osoitti liikenteen ruuhkautuvan, mikäli kaava toteutuu täysimääräisesti.
- Emolahden liittymästä esiteltiin vaihtoehtoisia ratkaisuja. Emolahdentien uusi liittymä on tarpeen, mutta haasteellinen toteuttaa mm. korkeuserojen vuoksi.

4. Viranomaisten puheenvuorot

Pohjois-Pohjanmaan liitto:

- Koska asemakaavan muutosalueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa tulee maakunta-kaava huomioida erityisen tarkasti kaavoitusta ohjaavana ylempitasoisena kaavana.

Pohjois-Pohjanmaan museo:

- Kaavaselostuksessa on selvitetty rakennettu kulttuuriympäristö riittävällä tarkkuudella.
- Esitetty kaavamerkinnän ja määräyksen muutos (sr-1 → sr-3) on oikean suuntainen. Paikallisesti arvokkaat kohteet merkitään sr-3-, maakunnalliset kohteet sr-2- ja valtakunnalliset kohteet sr-1-merkinnöillä.
- Aseman seutu on merkitty oikein aluemerkinällä sk-1, mutta alueella sijaitsevat arvokkaiksi luokitellut rakennukset tulee merkitä vielä erikseen sr-merkinnöillä.
- Jääskeläisen kiinteistölle tulee laatia kuntokartoitus, mikäli suojelustatus halutaan poistaa.

- Myös entiselle virastotalolle tulisi harkita paikallisesti arvokkaan rakennuksen statusta.

Liikennevirasto, ratahallinto:

Raidemateriaalin varasto- ja kuormausalue sekä raakapuun kuormauspaikka

Ratapihan länsipäässä sijaitsee Liikenneviraston raidemateriaalin varasto- ja kuormausalue. Aluetta käyttää radan kunnossapitäjä, joka kuormaa alueella materiaaleja radalla liikkuvaan kunnossapitokalustoon. Varastoalue sijoittuu asemakaavaluonnoksen kortteleiden 1047 ja 1048 ympäristöön. Liikennevirastolla ei ole tällä hetkellä tiedossa korvaavaa sijaintia ko. varastoalueelle ja se tulee olemaan käytössä myös jatkossa. Liikenneviraston ja Pyhäjärven kaupungin välillä tehty alueesta kiinteistökaupan esisopimus 16.12.2016. Sopimus on voimassa 31.12.2020 asti ja kaupan toteutumisen ehtona on, että Liikennevirastolle tulee mahdolliseksi siirtää raidemateriaalien varastoalue muuhun sijaintiin. Tällä hetkellä näyttää, että esisopimuksen raukeaminen on todennäköisempää kuin sen toteutuminen.

Varasto- ja kuormausalueen ympäristöä ei voida asemakaavassa muuttaa muuhun käyttötarkoitukseen ennen, kun Liikenneviraston tarve alueelle on päättynyt. Esimerkiksi alustavan asemakaavaluonnoksen mukaisia katualueita ja KL-kortteleita 1046 ja 1047 ei voida osoittaa käytössä olevan alueen paikalle.

Radanpitäjänä Liikennevirastolla ole huomautettavaa Emolahdentien risteys suunnitelmista. Tarkemmassa suunnittelussa on huomioitava radan stabiilitetti ja kuivatus sekä varautuminen rataosan sähköistykseen.

Pyhäsalmen ratapihan pohjoispuolella sijaitsee Liikenneviraston raakapuun kuormauspaikka, joka on nykytilanteessa osa valtakunnallista raakapuuterminaalien ja raakapuun kuormauspaikkojen tavoiteverkkoa. Kun kuormauspaikan korvausinvestointitarve tulee ajankohtaiseksi, arvioidaan Pyhäsalmen kuormauspaikan tarvetta uudelleen. Raidemateriaalin varasto- ja kuormausaluetta ei ole mahdollista siirtää radan pohjoispuolelle niin kauan kuin siellä on raakapuun kuormaustoimintaa.

Melu ja tärinä

Asemakaavan yhteydessä selvitettävä radan melu- ja tärinähaitat. Erityisesti on huomioitava raakapuun kuormauspaikan ja raidemateriaalin varasto- ja kuormausalueesta aiheutuva tavanomaisesta rautatieliikenteestä poikkeava melu. Varsinkin sepelin kuormauksesta aiheutuu melua, joka voi olla todella häiritsevää asumiseen osoitettujen kortteleiden 1037, 1038 ja 1048 osalta. Sepelin kuormauksesta aiheutuva melu on huomioitava siinä tapauksessa, että kuormausalueen läheisiä alueita kaavoitetaan ennen kuin kuormaustoiminta alueella on päättynyt. Uudesta maankäytöstä ei saa aiheutua mitään rajoitteita nykyisille rautatietoiminnoille.

ELY-keskus, liikenne :

- Ely-keskus ei voi hyväksyä Emolahdentielle suunniteltua uutta risteystä, sillä sitä ei pystytä toteuttamaan yleiselle maantielle asetettujen ohjeiden mukaisesti.
- Mikäli kaupunki haluaa toteuttaa risteuksen tulee Emolahdentie muuttua kaduksi.
- Emolahdentie ei voi olla jatkossa yleinen tie, vaan se on muutettava joka tapauksessa kaduksi lähiaikoina.

ELY-keskus :

- Radanvarret ovat potentiaalisia uhanalaisten kasvien esiintymisalueita. ELY:n luonnon-suojelun asiantuntijoiden viesti on, että kaava-alueella tulee tehdä kasvillisuus selvitys, ellei sitä ole jo tehty.
- Melun ja tärinän osalta hankkeessa tulee tehdä sekä meluselvitys, runkomeluselvitys että tärinäselvitys. Lisäksi tulee huomioida Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa –oppaan suositukset mm. rakennusten etäisyyksistä <http://www.doria.fi/handle/10024/113539>
- Kaava-aineistosta tulee poistaa viittaus MRL 64 §:än, sillä se on kumoutunut jo vuosi sitten.
- Muinaismuistojen tarkistamispäivä tietokannasta tulee lisätä selostukseen sekä tieto siitä, milloin alueella on tehty mj-inventointi.
- Uhanalaistietojen tarkistamispäivä UHEX-rekisteristä tulee lisätä selostukseen.
- Kulttuuriympäristön osalta KIOSKI ei ole virallinen lähtöaineisto, sen sijaan tulee käyttää 2. VMKK aineistoja (MRKY 2015).
- Koska alueella ei ole voimassa oikeusvaikutteista yleiskaavaa, on asemakaavaa laadittaessa huomioitava soveltuvin osin myös yleiskaavan sisältövaatimukset (MRL 54.4 §). Asiaa ja sisältövaatimusten täyttymistä on syytä arvioida kaavaselistuksessa.

5. Jatkotoimenpiteet

Todettiin, että kokouksessa esitettiin muutamia kaavan etenemisen kannalta merkittäviä asioita ja reunaehdoja. Kaupunki selvittää nyt esiin tulleet ongelmakohdat, Emolahden liittymäasian ja rautatien lastausalueen mahdollisen siirron, omissa organisaatioissaan ja sen jälkeen asiassa voi olla hyvä pitää vielä ELY:n ja Liikenneviraston kesken työneuvottelu ennen kaavaluonnoksen nähtävillepanoa. Ehdotusvaiheen neuvottelutarpeeseen otetaan tarkemmin kantaa lausunnossa.

6. Kokouksen päättäminen

Kokous päätettiin n. klo 16.00

Sweco Ympäristö Oy

likka Ranta

MUISTIO

25.6.2019



PYHÄJÄRVEN KAUPUNKI

- **Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutos, 2. viranomaisneuvottelu**

Paikka: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Neuvotteluhuone Päämaja
Aika: 25.6.2019 klo 12.00-14.00

Läsnäolijat:

Elina Saine	ELY-keskus
Taina Törmikoski	ELY-keskus
Päivi Hakaniemi	ELY-keskus
Seppo Heikkinen	ELY-keskus
Heli Törtlö	ELY-keskus
Juhani Turpeinen	Pohjois-Pohjanmaan museo
Henrik Kiviniemi	Pyhäjärven kaupunki
likka Ranta	Sweco Ympäristö Oy
Jouni Marjaniemi	Sweco Ympäristö Oy (skype)

1. Neuvottelun avaus, esittäytyminen ja järjestäytyminen

Kyseessä on Pyhäjärven keskustan asemakaavan muutoksen 2. viranomaisneuvottelu. Puheenjohtajaksi valittiin Taina Törmikoski, sihteeriksi likka Ranta. Osallistujat esittäytyivät.

2. Hanke-esittely

-Pyhäjärven kaupunki, Henrik Kiviniemi

- Keskustan alueelle on aloitettu tiiviimpi ja korkeampi rakentaminen, keskustaan on jo rakennettu ns. Rillankiven 6-kerroksinen asuin- ja liikerakennus.
- Nykyisen osuuspankin 2-kerroksisen liikerakennuksen tilalle on tarkoitus rakentaa 5-kerroksinen asuin- ja liikerakennus, joka on suunniteltu ja ennakkomyynnissä.
- Koko asemakaavanratkaisun edellytyksenä on rakentaa uusi liittymä Emolahdentieltä keskusta-alueelle, mistä onkin päästy yhteisymmärrykseen viranomaisten kanssa, Emolahdentien kaavamuutos on luonnosvaiheessa. Kaavalla valtion tie muutetaan kaduksi.

- Väylävirasto esitti 1. viranomaisneuvottelussa alustavasta kaavaluonnoksesta: *”Ratapihan länsipäässä sijaitsee Liikenneviraston raidemateriaalin varasto- ja kuormausalue. Aluetta käyttää radan kunnossapitäjä, joka kuormaa alueella materiaaleja radalla liikkuvaan kunnossapitokalustoon. Varastoalue sijoittuu asemakaavaluonnoksen kortteleiden 1047 ja 1048 ympäristöön. Liikennevirastolla ei ole tällä hetkellä tiedossa korvaavaa sijaintia ko. varastoalueelle ja se tulee olemaan käytössä myös jatkossa. Liikenneviraston ja Pyhäjärven kaupungin välillä tehty alueesta kiinteistökaupan esisopimus 16.12.2016. Sopimus on voimassa 31.12.2020 asti ja kaupan toteutumisen ehtona on, että Liikennevirastolle tulee mahdolliseksi siirtää raidemateriaalien varastoalue muuhun sijaintiin. Tällä hetkellä näyttää, että esisopimuksen raukeaminen on todennäköisempää kuin sen toteutuminen. Varasto- ja kuormausalueen ympäristöä ei voida asemakaavassa muuttaa muuhun käyttötarkoitukseen ennen, kun Liikenneviraston tarve alueelle on päättynyt. Asemakaavaluonnoksen mukaisia katualueita ja KL-kortteleita 1046 ja 1047 ei voida osoittaa käytössä olevan alueen paikalle.”*

Pyhäjärven kaupunki on neuvotellut Väyläviraston kanssa mahdollisesta varastoalueen siirrosta useaan otteeseen. Viimeksi maastokatselmuksessa 11.6.2019. Katselmukseen osallistuivat Pyhäjärven kaupungin lisäksi kaavakonsultti, Väyläviraston, rataisännöitsijän Weldo Oy:n sekä radan kunnossapidon Destian edustajat. Katselmuksessa tutustuttiin nykyisen varikon vastakkaisella puolella rataa olevaan raidealueeksi kaavoitettuun lastausalueeseen, jonka läntisellä reunalla on käyttämätöntä aluetta, minne kaupunki esittää varikkoalueen siirtämistä. Siirrosta ja siirron kustannuksista sovitaan tarkemmin syksyn aikana. Kaupungilla on valmius varastoalueen siirtoon vuoden 2020 aikana ja sitä ennen varaston toiminta voidaan turvata kaupungin ja Väyläviraston keskinäisin sopimuksin. Väylävirasto ei nähnyt esteitä viedä kaavahanketta ehdotuksena nähtäville.

- Kaava on tarkoitus viedä 1.7.2019 kaupunginhallituksen käsittelyyn ja asettaa ehdotuksena nähtäville.

3. kaavaehdotus

likka ranta esitteli kaavaluonnoksesta saadun palautteen, palautteen pohjalta laaditut lisäselvitykset sekä laaditun kaavaehdotuksen. Kaavaluonnoksesta annettiin kaksi lausuntoa ja yksi mielipide.

Lisäselvitykset:

- Pyhäsalmen keskustan asemakaavan arkeologinen inventointi, Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu, 2019. Inventoinnissa ei todettu uusia arkeologisia löytöjä suunnittelualueelta.
- Pyhäsalmen asemakaavamuutoksen meluselvitys, Sweco Ympäristö, 2019. Selvityksen yhteenvetona todetaan, että Päivä- ja yöajan melun ohjearvot eivät ylitä

nykytilanteen tai ennustetilanteen liikennemäärillä. Erityisiä määräyksiä melun suhteen ei kaavaan katsota melumallinnuksen perusteella tarpeelliseksi.

- Pyhäsalmen asemakaavamuutoksen tärinä- ja runkomeluserivitys, Sweco Ympäristö, 2019. Tärinän osalta alueella ei näyttäisi olevan ongelmia, mutta runkomelun osalta kahdella eri oletuksella suoritettu arvio johtaa tulokseen, jossa tulevat ja nykyiset rakennukset sijaitsevat osittain tai kokonaan runkomeluraja-arvot ylittävällä alueella. Laskennan epävarmuus voidaan todeta suureksi, sillä tulosten eroavaisuus on suurta johtuen määräävien lähtötietojen epätarkkuudesta. Tärinä- ja runkomeluserivityksen laatija Jouni Marjaniemi osallistui keskusteluun puhelimitse.
- Kaavaehdotuksessa lähinnä rataa eli runkomelun vaikutusalueella sijaitsevat nykyisin aseman ympäristön puurakennukset sekä Emolahdentien varressa oleva 2-kerroksinen pienkerrostalo. Lisäksi aseman länsipuolella sijaitsee korjaamorakennus korttelissa 1045. Kaavassa radan varren uudet korttelialueet on pääasiassa KL-korttelialueita, uutta asumista on osoitettu ainoastaan kortteliin 1048.

4. Viranomaisten puheenvuorot

ELY-keskus, liikenne :

- Hanke on edennyt yleisesti hyvään suuntaan ja erityisesti alueen halki sen keskelle Emolahdentieltä aina kaupungintalolle asti osoitettu erillinen kevyen liikenteen väylä on hyvä ratkaisu. Kevarin pohjoispuoleisille KL-korttelialueille tulee turvata pääsy.

ELY-keskus :

- Lähtötietojen osalta kaavaselostukseen tulee lisätä tiedot siitä, milloin suunnittelualueen uhanalaistiedot on tarkistettu rekisteristä. Lajitietokeskuksen laji.fi –sivustolta on saatavilla ajantasaista, avointa tietoa eri kasvi- ja eläinlajien havainnoista, jota kannattaa hyödyntää tässäkin kaavahankkeessa.
- Erityisesti alueen pohjoisosan, lähinnä rautatietä olevien asuinkortteleiden piha-alueiden melusuojaus tulee huomioida.
- Kaavamääräystä tulee tarkentaa runkomelun osalta (Elina toimitti kokouksen jälkeen s-postitse kaksi kaavamääräysesimerkkiä).

5. Jatkotoimenpiteet

Todettiin, että kaava on edennyt hyvään suuntaan ja viranomaisten palaute huomioitu kaavaehdotuksessa.

Tarvetta kolmannelle viranomaisneuvottelulle ei ole.

6. Kokouksen päättäminen

Kokous päätettiin n. klo 14.00

Sweco Ympäristö Oy

Ilkka Ranta

Kaavoittajan vastineet Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutoksesta annettuihin lausuntoihin ja muistutuksiin.

Kaavaehdotus nähtävillä 29.8.-30.9.2019 välisen ajan.

Vastineet ehdotusvaiheen palautteeseen:

5 kpl lausuntoja, sekä väyläviraston luonnosvaiheen lausunto:

1. MUSEOVIRASTO	(21.8.2019)
2. VÄYLÄ	(25.9.2019)
3. VÄYLÄ (luonnosvaiheen lausunto)	(28.1.2018)
4. POHJOIS-POHJANMAAN MUSEO	(25.9.2019)
5. POHJOIS-POHJANMAAN ELY-KESKUS	(30.9.2019)
6. PERUSPALVELUKUNTAYHTYMÄ SELÄNNE	(30.9.2019)

Lausunnot

1) MUSEOVIRASTO

Pyhäjärven kaupunki on lähettänyt Museovirastoon tiedoksi kuulutuksen ja kaavaehdotuksen liitteineen asemakaavan muuttamisesta Pyhäsalmen keskustan alueella, korttelit 1036-1041. Museovirasto lausuu asiasta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Rakennetun kulttuuriperinnön ja maiseman osalta asia kuuluu Pohjois-Pohjanmaan museolle.

Museovirasto on lausunut aiemmin yllä mainittuun asiaan liittyen ja todennut, että kyseessä olevalta alueelta ei tunneta kiinteitä muinaismuistolain suojelemia kohteita, mutta edellyttänyt, että alueen itäosassa tehdään arkeologinen inventointi (MV 372/05.02.00/2018). Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu suoritti alueella toukokuussa 2019 arkeologisen inventoinnin, jossa ei löytynyt merkkejä arkeologisista kohteista. Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta esitetylle asemakaavamuutokselle ei ole esteitä.

Vastine:

- *Lausunto ei aiheuta muutoksia oikeusvaikutteiseen kaavakarttaan.*

2) VÄYLÄ, väylien suunnitteluosasto

Lausunto Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutosehdotuksesta koskien kortteileita 1036 - 1041

Väylävirasto on tutustunut asemakaavan muutosehdotukseen ja antaa lausuntonsa rautateiden näkökulmasta.

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäjärven keskustassa rajautuen etelässä Ollintiehen, lännessä Emolahdentiehen ja pohjoisessa Iisalmi Ylivieska -rataosaan. Asemakaavamuutoksen tavoitteena on Pyhäjärven ydinkeskustan taajamakuvaan eheyttäminen ja keskustan kehittäminen vetovoimaiseksi, eläväksi kuntakeskukseksi. Alueen rakennusten enimmäiskorkeuksia tullaan tarkistamaan paremmin tämän päivän tarpeita vastaaviksi ja taajamakuva pyritään parantamaan. Tehdävänä on laatia asemakaavan muutos, joka mahdollistaa laaditun yleissuunnitelman mukaisen rakentamisen Pyhäsalmen ydinkeskustan alueelle. Alueelle tulee mm. merkittäviä uusia liikenne- ja palvelusujia, joista huomattavin on uusi radan suuntainen katu kaupungintalolta Emolahdentielle. Keskustaan on kaavailtu myös runsaasti nykytilanteesta poikkeavaa uutta liike- ja asuinrakentamista.

Asemakaavaehdotuksen aineisto

Väylävirasto on antanut lausunnon Pyhäsalmen asemakaavan muutosluonnoksesta 28.1.2019. Kaavaehdotusvaiheen vastineraportista Väyläviraston lausunto sekä kaavoituksen vastine siihen kuitenkin puuttuvat. Luonnosvaiheen lausunto ja sen vastine tulee vielä täydentää kaava-aineistoon.

Raidemateriaalin varasto- ja kuormausalue

Väylävirasto ja Pyhäjärvi kaupunki ovat neuvotelleet asemakaavan suunnittelualueella sijaitsevan Väyläviraston raidemateriaalin varasto- ja kuormausalueen siirtämisestä uuteen sijaintiin. Alustavien selvitysten perusteella varasto- ja kuormausalueelle on löydetty korvaava paikka suunnittelualueen ulkopuolelta. Ennen asemakaavan hyväksymistä tulee korvaavan varasto- ja kuormausalueen soveltuvuus vielä varmistaa ja toimintojen siirrosta tulee tehdä sopimus Väyläviraston ja Pyhäjärven kaupungin välillä.

Raideliikenteen melu, runkomelu ja tärinä

Väylävirasto pitää hyvänä, että kaavatyön yhteydessä on tehty melu-, runkomelu- ja tärinäselvitykset. Meluselvityksessä ei kuitenkaan ole esitetty keskiäänitasojen lisäksi hetkellisiä maksimimelutasoja. Esimerkiksi raskaasta tavarajunaliikenteestä, ratapihan toiminnasta tai vaihteiden ylityksistä voi aiheutua kovaa hetkellistä melua, jolla voi olla vaikutusta rakennusten rakenteiden ääneneristävyyden mitoittamiseen. Hetkelliset maksimimelutasot tulisi kaavassa huomioida Uudenmaan ELY-keskuksen oppaan Melun- ja tärinätorjunta maankäytön suunnittelussa (2/2013) mukaisesti (sisätiloissa hetkellinen maksimimelu yöaikaan alle 45 dB AFmax).

Väylävirastolla ei ole muuta huomautettavaa kaavahankkeesta. Maanteiden osalta lausunnon antaa toimivaltainen ELY-keskus.

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.

Asian on esitellyt Asiantuntija, maankäyttö Ville Vuokkoja ratkaissut Osastonjohtaja Päivi Nuutinen.

Vastine:

- *Ennen asemakaavan hyväksymistä tulee korvaavan varasto- ja kuormausalueen soveltuvuus vielä varmistaa ja toimintojen siirrosta tulee tehdä sopimus Väyläviraston ja Pyhjärven kaupungin välillä.*
- *Meluselvitystä täydennetään esitetyllä tavalla marraskuun 2019 aikana. Meluselvitykseen lisätään kartta Hetkellisistä maksimimelutasoista.*

3) VÄYLÄ, väylien suunnitteluosasto (kaavaluonnosvaiheen lausunto)

Väylävirasto on antanut lausunnon Pyhäsalmen asemakaavan muutosluonnoksesta 28.1.2019. Kaavaehdotusvaiheen vastineraportista Väyläviraston lausunto sekä kaavoituksen vastine siihen kuitenkin puuttuivat, joten luonnosvaiheen lausunto ja sen vastine alla.

Väylävirasto on tutustunut asemakaavan muutosluonnokseen ja antaa lausuntonsa rautateiden näkökulmasta. Suunnittelualue sijaitsee Pyhjärven keskustassa rajautuen etelässä Ollintiehen, lännessä Emolahdentiehen ja pohjoisessa Iisalmi – Ylivieska -rataosaan. Asemakaavamutoksen tavoitteena on Pyhjärven ydinkeskustan taajamakuvaan eheyttäminen ja keskustan kehittäminen vetovoimaiseksi, eläväksi kuntakeskukseksi. Alueen rakennusten enimmäiskorkeuksia tullaan tarkistamaan paremmin tämän päivän tarpeita vastaaviksi ja taajamakuva pyritään parantamaan. Tehtävänä on laatia asemakaavan muutos, joka mahdollistaa laaditun yleissuunnitelman mukaisen rakentamisen Pyhäsalmen ydinkeskustan alueelle. Alueelle tulee mm. merkittäviä uusia liikennetarkoituksia, joista huomattavin on uusi radan suuntainen katu kaupungintalolta Emolahdentielle. Keskustaan on kaavailtu myös runsaasti nykytilanteesta poikkeavaa uutta liike- ja asuinrakentamista.

Raidemateriaalin varasto- ja kuormausalue

Pyhäsalmen ratapihan länsiosassa sijaitsee Väyläviraston raidemateriaalin varasto- ja kuormausalue. Alue on radan kunnossapidon käytössä, joka säilyttää ja kuormaa alueella raidemateriaaleja radalla liikkuvaan kunnossapitokalustoon. Varasto- ja kuormausalue sijoittuu asemakaavan muutosluonnoksessa osoitetun uuden radan suuntaisen kadun ja korttelin 1047 ympäristöön. Kyseinen varasto- ja kuormausalue on Väylävirastolle jatkossakin tarpeellinen eikä Väylävirastolla ole tarvetta sen siirtämiseen toisaalle. Varasto- ja kuormausalueelle ei myöskään ole olemassa korvaavaa sijaintia.

Radanpidon varasto- ja kuormausalueen ympäristöä ei voida asemakaavassa muuttaa muuhun käyttötarkoitukseen ennen kuin Väyläviraston tarve alueelle on päättynyt. Alueen käyttötarkoituksen muuttaminen vaarantaa radanpidon toimintaedellytykset alueella. Täten kaavaluonnoksen mukaisia katualueetta ja KL-korttelia 1047 ei voida osoittaa varasto- ja kuormausalueen paikalle. Väylävirasto edellyttää, että sen hallinnoima varasto- ja kuormausalue on rajattava suunnittelualueen ulkopuolelle ja säilytettävä asemakaavassa rautatiealueena.

Pyhäsalmen aseman liityntäpysäköinti

Asemakaavaluonnoksessa Pyhäsalmen aseman ympäristöön on osoitettu yleinen pysäköintialue (LP) ilmeisesti liityntäpysäköinnin tarpeisiin. Kyseinen liityntäpysäköinnille varattu alue pienee nykyiseen pysäköintikäytössä olevaan alueeseen nähden. Asemakaavan laadinnassa tulee varmistaa, että liityntäpysäköintiin varatut alueet aseman ympäristössä ovat riittävä tulevaisuuden tarpeet huomioiden.

Raideliikenteen melu, runkomelu ja tärinä

Väylävirasto edellyttää, että kaavoitettaessa alueita radan läheisyydessä on tapauskohtaisesti otettava huomioon mahdolliset junaliikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu- ja tärinähaitat. Melun- ja tärinäntorjunnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota haittojen ennaltaehkäisyyn toimintojen sijoitusratkaisuista päätettäessä. Suunnittelualueella sijaitsee Väyläviraston raidemateriaalin varasto- ja kuormausalue sekä suunnittelualueen pohjoispuolella Väyläviraston Pyhäsalmen raakapuun kuormauspaikka. Edellä mainituista toiminnoista aiheutuvat meluhaitta poikkeaa tavanomaisesta rautatieliikenteen aiheuttamasta melusta ja kyseiset melulähteet on huomioitava kaavaa laadittaessa. Kaavatyön yhteydessä tulee laatia riittävät selvitykset melun ja tärinän leviämisestä ja osoittaa niiden pohjalta tarvittavat kaavamääräykset haittojen torjumiseksi. Uudesta maankäytöstä ei saa aiheutua mitään rajoitteita rautatiealueen nykyisille toiminnoille.

Melun osalta kaavoituksessa on noudatettava Valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisia melun ohjearvoja. Lisäksi on huomioitava esimerkiksi raskaasta tavarajunaliikenteestä, ratapihan toiminnasta tai vaihteiden ylityksestä aiheutuva hetkellinen maksimimelutaso Uudenmaan ELY-keskuksen oppaan Melun- ja tärinäntorjunta maankäytön suunnittelussa (2/2013) mukaisesti (sisätiloissa hetkellinen maksimimelu yöaikaan alle 45 dB AFmax). Melualueelle ei tule kaavoittaa melulle herkkää maankäyttöä ilman asianmukaisia selvityksiä ja tarvittavaa melunsuojasta. Runkomelun osalta tulee huomioida VTT:n laatiman esiselvityksen Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi (VTT tiedotteita 2468) suositus runkomelutason raja-arvosta (Lpr_m) 30/35 dB. Yleensä runkomeluhaitat ulottuvat 60 m (pehmeikkö) - yli 200 m (kallio) etäisyydelle rautatiestä (VTT:n tiedotteita 2468).

Kaavoituksessa on huomioitava raideliikenteen tärinän aiheuttama rakennuksen vaurioitumisriski ja vaikutus asuinmukavuuteen. Tärinälle herkkää maankäyttöä ei tule osoittaa tärinäherkille alueille ilman tärinänvaimennustoimenpiteitä edellyttävää kaavamerkintää tai -määräystä. Tärinälle herkällä maaperällä kuten savikolla tärinä voi ulottua jopa yli 200 metrin päähän radasta. Tärinälle herkimpiä rakennuksia ovat yleensä puolitoista tai kaksikerroksiset puurakenteiset talot. Tärinähaittojen poistaminen jo rakennetuilta alueilta jälkikäteen on vaikeata, ellei mahdollonta ja korjaustoimenpiteet kalliita.

Tärinän osalta kaavoituksessa tulee huomioida VTT:n selvitys Suositus liikennetärinän mittaamisesta ja luokituksesta (VTT tiedotteita 2278). Suosituksen mukaan asuinrakennuksen tärinä ei saa ylittää uusilla asuinalueilla värähtelyluokan C arvoa $V_{w,95} \leq 0,30$ mm/s ja vanhoilla asuinalueilla värähtelyluokan D arvoa $V_{w,95} \leq 0,60$ mm/s. Mikäli kyse ei ole asuinrakennuksesta ja tilojen käyttötarkoitus on sellainen, että liikenteen ei katsota haittaavan lepoa (esim. kaupat, kahvilat, ostoskeskukset, tavaratalot, liikuntatilat), tavoiteraja voi olla kaksinkertainen em. arvoihin nähden (VTT tiedotteita 2569). Liikenteen tärinästä ja runkomelusta on lisäksi olemassa mm. seuraavat VTT:n julkaisut: Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa (VTT working papers 50, Espoo 2006), Ohjeita liikennetärinän arviointiin (VTT tiedotteita 2569, Espoo 2011) ja Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi (VTT tiedotteita 2425, Espoo 2008). Julkaisuissa on annettu tärinään liittyviä suosituksia. Julkaisuja on saatavissa sähköisenä osoitteesta: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>.

Väylävirasto muistuttaa, että melun- ja tärinäntorjuntavastuun periaatteena on vastuun kuuluminen sille taholle, jonka suunnittelemista toimenpiteistä melun- ja tärinäntorjuntatarve syntyy. Näin ollen Väylävirasto ei osallistu uuden maankäytön johdosta aiheutuviin mahdollisiin melun- ja tärinäntorjunnan kustannuksiin.

Väylävirastolla ei ole muuta huomautettavaa kaavahankkeesta. Maanteiden osalta lausunnon antaa toimivaltainen ELY-keskus.

Päivi Nuutinen
johtaja, väylien suunnitteluosasto

Ville Vuokko
maankäytön asiantuntija, väylien suunnittelu-
osasto

Vastine:

- Väylävirasto ja Pyhäjärvi kaupunki ovat neuvotelleet asemakaavan suunnittelualueella sijaitsevan Väyläviraston raidemateriaalin varasto- ja kuormausalueen siirtämisestä uuteen sijaintiin. Alustavien selvitysten perusteella varasto- ja kuormausalueelle on löydetty korvaava paikka suunnittelualueen ulkopuolelta.*
- Asemakaavan laadinnassa tulee varmistaa, että liityntäpysäköintiin varatut alueet aseman ympäristössä ovat riittävä tulevaisuuden tarpeet huomioiden.*
- Kaavatyön yhteydessä on laadittu tie- ja raideliikenteen melu- ja tärinäselvitys*

4) POHJOIS-POHJANMAAN MUSEO

Pyhäjärven kaupunki on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan museolta lausuntoa Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutosehdotuksesta koskien kortteileita 1036-1041.

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäjärven keskustassa rajautuen etelässä Ollintiehen, lännessä Emolahdentiehen ja pohjoisessa rata-alueeseen.

Pyhäsalmen keskustan asemakaavan muutosehdotuksessa on huomioitu suunnittelualueella sijaitsevat kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet asianmukaisin suojelumerkinnöin ja –määräyksin.

Pohjois-Pohjanmaan museo esittää kuitenkin tarkistettavaksi ja korjattavaksi muutamia asemakaavakartassa ja kaavaselostuksessa olevia seikkoja:

– Asemakaavakartalla on Paikallisesti arvokkaiden kohteiden listalle jätetty kohde n:o 4 LÄMPÖ-KESKUS, vaikka sille ei ole osoitettu kaavakartassa suojelumerkinnällä. Kohteen voi poistaa asemakaavakartan listalta.

– Kaavaselostuksen sivulla 19 todetaan Asematie 1 sijainneen rakennuksen tuhoutuneen tulipalossa 16.11.2018. Viimeisessä lauseessa kuitenkin ehdotetaan rakennuksen säilyttämiseen kehoittavaa suojelumerkintää. Tämän viimeisen lauseen voi poistaa kaavaselostuksesta.

– Pohjois-Pohjanmaan museo esitti 4.5.2018 pidetyssä viranomaisneuvottelussa uutena paikallisesti arvokkaana kohteena VIRASTOTALOa (kiinteistötunnus 626-403-16-94). Kaavan luonnosvaiheessa antamassaan lausunnossa museo edelleen esitti kohteen inventoimista ja arvottamista, minkä jälkeen voidaan päättää kohteen mahdollinen suojelustatus. Kaavaehdotuksessa

kohdetta ei ole esitetty arvokohteiden listalla. Kaavaselostukseen tulee lisätä perustelut kohteen pois jättämisestä.

Pasi Kovalainen

Juhani Turpeinen

Kulttuuriperintötyön johtaja Rakennustutkija

Vastine:

- *Asemakaavakartalla on Paikallisesti arvokkaiden kohteiden listalla kohde n:o 4 LÄMPÖ-KESKUS poistetaan asemakaavakartan listalta.*
- *Kaavaselostuksen sivulla 19 todetaan Asematie 1 sijainneen rakennuksen tuhoutuneen tulipalossa 16.11.2018. Viimeisessä lauseessa kuitenkin ehdotetaan rakennuksen säilyttämiseen kehottavaa suojelumerkintää. Tämän viimeisen lause poistetaan kaavaselostuksesta.*
- *16-94 tilan (vanha valtion virastotalo) rakennukselle on myönnetty purkulupa 19.4.2017 §38, lupanumero 2017-0040, joten kohdetta ei ole esitetty arvokohteiden listalla.*

5) POHJOIS-POHJANMAAN ELY-KESKUS

ASEMAKAAVAN MUUTTAMINEN PYHÄSALMEN KESKUSTAN ALUEELLA/ KORTTELIT 1036 – 1041, EHDOTUS

Kaavaehdotus on ollut nähtävänä Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen eri vastuualueilla ja yksiköissä ja siitä on annettu seuraavaa palautetta:

Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Asemakaavamuutoksella on tarkoitus kehittää keskusta-aluetta vuoden 2016 yleissuunnitelmassa esitettyjen periaatteiden mukaisesti.

Kaavahankkeesta on järjestetty toinen viranomaisneuvottelu 25.6.2019, jossa käytiin lävitse alustavaa kaavaehdotusta. Neuvottelussa ELY-keskus totesi, että kaavahanke on edistynyt ja luonnoksesta annettu viranomaispalaute on pääosin huomioitu. Nähtävillä olevassa ehdotuksessa on kuitenkin vielä joitakin viranomaisneuvottelussakin esiin nostettuja puutteita, jotka tulee huomioida asemakaavamuutoksessa ennen hyväksymiskäsittelyä.

Kaavahankkeessa on laadittu kaavaluonnoksen nähtävilläolon jälkeen tie- ja raideliikenteen melu- ja tärinäselvitykset, joissa tutkittu rakennusten massoittelu kuitenkin poikkeaa kaavaehdotuksessa esitetystä. ELY-keskus toistaa 25.6. viranomaisneuvottelussa sanotun: "Erityisesti alueen pohjoisosan, lähinnä rautatietä olevien asuinkortteleiden piha-alueiden melusuojaus tulee huomioida. Meluselvityksen laadinnan aikainen, rataa lähinnä olevien korttelialueiden massoittelu poikkeaa viranomaisneuvottelussa esitetystä massoittelusta. Siten meluselvitys ja sen johtopäätökset eivät päde esitetystä kaavaratkaisussa erityisesti korttelin 1048 tontin 2 osalta piha-alueilla. Myös Ollintien varressa olevilla korttelialueilla on osia, joilla 55 dB:n päivämelun ohjearvot ylittyvät vuoden 2050 liikenne-ennusteella. Ulkoalueiden melusta tulee antaa asemakaavassa riittävät määräykset ja huomioida ELY:n kaavaluonnoksesta antamassa lausunnossa esittämät näkökohdat melusta."

Meluselvitys on päivitettävä vastaamaan kaavaehdotuksen mukaista tilannetta. Kaavassa tulee kaavamerkinnoin ja -määräyksiin esittää riittävät toimenpiteet, joilla päästään alle melun ohjearvojen. Kaavassa tulee antaa yksityiskohtaisia määräyksiä toimintojen ja rakennusmassojen sijoittelusta, melusteista ja melulle herkkien kohteiden suojaamisesta.

Lisäksi tulee käyttää ajoitusmääräystä, joka velvoittaa rakentamaan meluesteenä toimivat rakennukset ja rakenteet ennen melulle herkkien kohteiden ottamista käyttöön. Samoin kaavamääräyksiin tulisi merkitä tavoitteelliset tärinäsuojausten tasot, joihin pyritään.

Kaava-aineistoon tulee myös lisätä Väyläviraston 28.1.2019 antama lausunto ja siihen laadittu vastine sekä käytyjen viranomaisneuvotteluiden muistiot.

Rakennetun kulttuuriympäristön osalta kaava-aineistossa on edelleen teknisiä virheitä arvokkaiden kohteiden osalta, joista Pohjois-Pohjanmaan museo on lausunut 25.9.2019. Lisäksi museo on toistuvasti esittänyt Virastotalon inventoimista, arvottamista ja huomioimista asemakaavassa. Tätä ei ole tehty. Perustelut Virastotalon huomioimatta jättämiselle tulee lisätä selostukseen ja korjata muut kaava-aineistossa havaitut virheet.

Uhanalaisten eläin- ja kasvilajien osalta kaava-aineistosta puuttuu edelleen päivämäärä, jolloin kyseiset tiedot on tarkistettu UHEX-rekisteristä. Tieto tulee lisätä kaavaselostukseen.

Alueidenkäyttöryhmän päällikkö Taina Törmikoski

Alueidenkäytönasiantuntija Elina Saine

Vastine:

- *Kaavaehdotuksessa on esitetty mm. alueen pohjoisosan rakennukset ohjeellisina. Palautetaan rakennusten sijainti kuten ne olivat melumallinnuksessa ja kaavaluonnosvaiheessa. Lisäksi rakennusmassat pakotetaan rakennettavaksi kiinni rakennusalueen pohjoisrajaan. Rakennusten sijoittelulla voidaan tehokkaasti estää melun haitallinen leviäminen.*
- *Kaavakartalle lisätään kaavamääräys: Asumiseen käytettävillä ulko- ja oleskelualueilla melutaso ei saa ylittää valtioneuvoston päättämiä melutason päivä- ja yöohjearvoja (993/1992). Rakennukset tulee sijoittaa siten, että ne suojaavat piha- ja oleskelualueita liikennemelulta.*
- *Kaavamääräys velvoittaa, että radan varren asuinkortteleissa uusille asuinrakennukselle rakennuslupaa haettaessa on osoitettava meluselvityksellä, että asetetut tärinän ja runkomelun ohjearvot eivät ylity.*
- *Pyhäjärven asemakaavan luontoselvityksen (Sweco Ympäristö Oy 2017) mukaan alueella tai sen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelman kohteita tai Natura-alueita. Alueelta ei ollut aiempia havaintoja uhanalaisista tai muista huomionarvoisista lajeista (Eliölajit tietokanta, Pohjois-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 5.5.2017) eikä niitä maastokäynnilläkään havaittu. Alueella ei ole luonnonympäristöä, joten vesilain, luonnonsuojelulain tai metsälain mukaisia kohteita ei ole, ei myöskään uhanalaisia luontotyyppejä.*

- 16-94 tilan (vanha valtion virastotalo) rakennukselle on myönnetty purkulupa 19.4.2017 §38, lupanumero 2017-0040, joten kohdetta ei ole esitetty arvokohteiden listalla.

6) PERUSPALVELUKUNTAYHTYMÄ SELÄNNE

Peruspalvelukuntayhtymä Selänteen ympäristölautakunta on delegoinut toimivallan lausuntojen antamisen osalta alaisilleen viranhaltijoille (Toimintasäntö 25.4.2018 S 16).

Suunnitelmissa on mahdollisuus sijoittaa joitakin uusia asuin-, liike- ja toimistorakennusten kortteleita radan läheisyyteen (AL 1048, KL 1047, KL 1045). Valtioneuvoston päätöstä melutason ohjearvoista 993/1992 sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamettelyissä. Tehdyn melumallinnoksen mukaan asumiseen käytettävien alueiden piholla melutasojen ohjearvot eivät ylity.

Ulkomelutasojen ohjearvojen lisäksi edellä mainittujen kortteleiden suunnittelussa tulee huomioida rakennusten riittävät ääneneristystasot, joista on säädetty Suomen rakentamismääräyskokoelma CI :ssä. Asuntojen ja muiden oleskelutilojen sisämelun päivä- ja yöajan toimenpiderajoista on säädetty STM:n asetuksessa 545/2015.

Ympäristöterveysvalvontaan on tullut jonkin verran valituksia dieselvetureiden häiritsevästä savukaasupäästöistä ratapihan lähellä sijaitsevista asuinkiinteistöistä. Junaradan lähistölle suunniteltujen uusien asuin-, liike- ja toimistorakennusten viihtyvyshaitan ehkäisemiseksi sekä ilman pilaantumisen ja terveyshaittojen ehkäisemiseksi tulee huomioida riittävällä tavalla myös ratapihan pöly- ja savuhaittojen ehkäisy ko. rakennuksissa.

Vastine:

- Kaavassa on annettu melua koskevia kaavamääräyksiä:
 - Alueelle rakennettavien tai peruskorjattavien asuintilojen rakenteiden ääneneristävyyden tulee olla sellainen, ettei sisätilojen melutaso ylitä päiväaikaan 35 dB ja yöaikaan 30 dB.
 - Asemakaava-alueella radan läheisyydessä saattaa esiintyä sellaista rautatieliikenteestä aiheutuvaa tärinää ja runkomelua, joka voi heikentää asumisviihtyisyyttä. Mahdollinen tärinä ja runkomelu tulee ottaa huomioon rakennuksen ja rakenteiden suunnittelussa. Radan varren asuinkortteleissa uusille asuinrakennukselle rakennuslupaa haettaessa on osoitettava meluselvityksellä, että asetetut tärinän ja runkomelun ohjearvot eivät ylity.
- Kaavakartalle lisätään kaavamääräys: Asumiseen käytettävillä ulko- ja oleskelualueilla melutaso ei saa ylittää valtioneuvoston päättämiä melutason päivä- ja yöohjearvoja (993/1992). Rakennukset tulee sijoittaa siten, että ne suojaavat piha- ja oleskelualueita liikennemelulta.
- Radan varteen sen suuntaisesti on kaavassa esitetty laaja istutettava puurivi, mikä osaltaan toimii myös melun- ja pölyn suojana.