

PORIN KAUPUNKI



SUNNIEMENRANNAN 19. KAUPUNGINOSAN 1. ASEMAKAAVA JA ISOJOENRANNAN 18. KAUPUNGINOSAN ASEMAKAAVAN MUUTOS

EHDOTUSVAIHE

16.6. 2020

ASEMAKAAVASELOSTUS



Porin kaupunkisuunnittelu	16.6. 2020
Asemakaavan tunnus	609 1679
Asemakaavan vanha diaari	PORI/1242/2017
Asemakaavan uusi diaari	PRID 2019-501
Viranhaltijapäätös §	20/2016

Vireilletulo:	8.6.2016
1. luonnos nähtävillä	23.11.- 22.12. 2017
2. luonnos nähtävillä	17.10. - 18.11.2019
KH asettanut näht.	22.6.2020
Ehdotus nähtävänä	6.7.-6.9.2020
KH/KV hyväksynyt	xx.xx.2020
	xx.xx.2020

Kaavaselostuksen sisällysluettelo:

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT.....	4
1.1. Tunnistetiedot.....	4
1.2. Kaava-alueen sijainti.....	4
1.3. Kaavan nimi ja tarkoitus.....	4
1.4. Luettelo kaavaselostuksen liiteasiakirjoista.....	5
1.5. Luettelo muusta tätä asemakaavaa koskevasta viitemateriaaleista.....	5
2. TIIVISTELMÄ.....	6
2.1. Kaavaprosessin vaiheet ja sitä edeltänyt päätöksenteko.....	6
2.2. Kaavaselostuksen yhteenveto.....	6
3. LÄHTÖKOHDAT.....	7
3.1. Selvitys suunnittelualan oloista.....	7
3.1.1. Alueen yleiskuvaus.....	7
3.1.2. Luonnonympäristö.....	8
3.1.3. Rakennettu ympäristö.....	14
3.1.4. Kaava-alueen maanomistus.....	19
3.2. Suunnittelutilanne.....	20
3.2.1. Kaava-alueita koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset.....	20
3.2.2. Harjunpäänjoen alaosan ja Sunniemen vesitaloushanke eli alueen tulvasuojelu.....	26
4. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET.....	29
4.1. Asemakaavan suunnittelun tarve ja käynnistyspäätökset.....	29
4.2. Osallistuminen ja yhteistyö.....	29
4.2.1. Sunniemenrannan asemakaavasta osalliset.....	29
4.2.2. Vireilletulo ja asemakaavaluonnos.....	29
4.2.3. Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt.....	30
4.3. Asemakaavan tavoitteet.....	31
4.3.1. Asemakaavan lähtökohta-aineistosta nousevat tavoitteet.....	32
4.3.2. Asemakaavan taloudelliset perustelut.....	34
4.3.3. Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot.....	35
4.3.4. 1. vaiheen asemakaavaluonnos, 22.11.2017.....	36
4.3.5. Sunniemenrannan 2. vaiheen asemakaavaluonnos 10.10. 2019.....	37
5. ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	38
5.1. Kaavan rakenne ja mitoitus.....	38
5.1.1. Rakenne.....	38
5.1.2. Hulevesien hallinnan yleiset tavoitteet.....	40
5.1.3. Kaavatekninen mitoitus.....	41
5.1.4. Palvelut.....	41
5.2. Ympäristötavoitteiden toteutuminen.....	42
5.3. Aluevarausten perustelut.....	42
5.3.1. Asumistoimintojen korttelialueet.....	42

5.3.2.	Muut kaavayksiköt	42
6.	ASEMAKAAVAN VAIKUTUKSET	43
6.1.	Vaikutukset itse kaava-alueen ulkopuolella	43
6.2.	Liikenne kaava-alueella	43
6.3.	Palvelut ja työpaikat kaava-alueella	44
6.4.	Asuminen ja väestö kaava-alueella	44
6.5.	Maisemakuva kaava-alueella	44
6.6.	Virkistäytyminen kaava-alueella	46
6.7.	Asemakaavan toteuttamisen vaikutuksia alueen kasvistoon ja suosituksia	46
6.8.	Kaavan toteuttamisen vaikutuksia alueen linnustoon ja maaeläimistöön	47
6.9.	Kaavan toteuttamisen vaikutuksia lähivesien laatuun ja Natura-alueisiin	48
6.10.	Asemakaavan toteuttamisen vaikutuksia vuolejokisimpukalle	48
6.11.	Asemakaavan toteuttamisen vaikutuksia alueen paikalliskalakantoihin	50
6.12.	Asemakaavan toteuttamisen vaikutuksia alueen vaelluskalakantoihin	50
6.13.	Suosituksia kalataloustoimenpiteiksi asemakaavan toteuttamisen vuoksi	51
6.14.	Ihmisten elinympäristö ja kulttuuriympäristö kaava-alueella	52
6.15.	Käyttövesihuolto ja jätehuolto kaava-alueella	52
6.16.	Sähkö- ja tietoliikennetähtäminen kaava-alueella	52
6.17.	Kuivatus ja hulevesirakentaminen asemakaava-alueella	53
6.18.	Asemakaavan toteutumisen vaikutukset tulvasuojeluun	54
6.19.	Asemakaavan toteutumisen vaikutus kaava-alueen rantavyöhykkeiden stabiliteettiin	55
7.	KAAVAMERKINNÄT JA –MÄÄRÄYKSET	55
7.1.	Yleiset alueen rakentamiseen liittyvät asemakaavamääräykset	55
7.2.	Kaavamerkintöihin liittyvät asemakaavamääräykset	57
7.3.	Asemakaava-alueen nimistö	61
8.	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	62
8.1.	Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen toteutus	62
8.2.	Vesitaloushankkeen rakennustyön aikainen ympäristövaikutusten seuranta	63
8.3.	Talonrakentamisen toteutus Sunniemenrannalla	65
8.4.	Sunniemenrannan alueinfran toteutussuunnittelun lähtökohdat	65
8.5.	Suosituksien Sunniemenrannan alueinfran toteutusaikatauluksi	65
8.6.	Sunniemenrannan asemakaavan toteutuksen seuranta	66

ASEMAKAAVAN LIITTEET:

1. Kaava-alueen asemakaavakartta 1679 22.6. 2020, kaavamerkinnot ja –määräykset.
2. Asemakaavan 3D-havainnemalli on v 2020 chrome-selaimella tarkasteltavissa internetissä <https://pori.maps.arcgis.com/apps/CEWebViewer/viewer.html?3dWebScene=4cec5f6596994936b78e21f6e517ceba>
3. Asemakaavan tilastolomake TYVI 15.6. 2020.
4. Valmisteluvaiheen henkilöosallisten kuulemiset ja kaupunkisuunnittelun vastineet, yhdistelmäraportti 15.6. 2020.
5. Valmisteluvaiheessa asiasta annetut osallisyhteisöjen ja viranomaisten lausunnot, yhdistelmäraportti 16.6.2020.
6. Päivitetty Sunniemenrannan asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma, 22.11.2017
7. Ote Porin ajantasa-asemakaavasta, Isojoenrannan kaupunginosan itäosa.
8. Harjunpäänjoen alaosan ja Sunniemen vesitaloushanke, yleiskuvaus ja tiivistelmä, Porin kaupungin tulvasuojelu, TkL Pekka Vuola, 11.9.2018.
9. Porin tulvasuojeluhankkeen maisemaselvitys. Pöyry Environment oy, 2018.
10. Porin Sunniemenranta 19. ja Isojoenranta 18. kaupunginosien 1. asemakaava ja asemakaavan muutos, [kaava-alueen] maisemahistoriallinen selvitys. 30.5.2018, Genius Loci Luonto- ja Kulttuuripalvelut ky, Niina Uusi-Seppä, FM, AMK.
11. Harjunpäänjoen alaosan kääntöuoman sulfidisedimenttitutkimus, no 50401-101372, Geologinen tutkimuskeskus, Anton Boman, 2.12. 2015.
12. Ote Satakunnan maakuntakaavasta, (tarkistettu 14.4. 2014).
13. Ote Kantakaupungin yleiskaavasta 2025 (hyväksytty 10.12. 2007).

ASEMAKAAVAN VIITEAINEISTO:

*Sunniemenrannan 1.asemakaavan valmisteluun liittyy erittäin laaja viiteaineisto.
Katso kaavaselostuksen kappale 1.5.*

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1. Tunnistetiedot

Asemakaavalla muodostuu

Porin kaupungin 19. kaupunginosa nimeltä SUNNIEMENRANTA.

Asemakaavan muutos koskee

Porin kaupungin 18.kaupunginosan ISOJOENRANTA kortteleita 23-24.

Tonttijako

Sunniemen 19. kaupunginosan alueen kortteleihin on asemakaavan vahvistumisen jälkeen laadittava erillinen tonttijako. Tonttijaon saatua lainvoiman tonttijaon mukaiset kaavatontit voidaan muodostaa rekisteritonteiksi joko kiinteistötoimituksessa tai kiinteistörekisterin pitäjän päätöksellä. Vanha tonttijako säilyy voimassa niillä asemakaavan muutosalueeseen kuuluvien Isojoenrannan 18. kaupunginosan tonteilla, joiden kaavarajat eivät asemakaavassa muutu.

Kaavan laatija

Porin kaupunkisuunnittelu.

Asemakaavan vireilletulo

Kaavamuutos on tullut vireille Porin kaupungin aloitteesta, kaupunkisuunnittelupäällikön VP§ 19/2016.

1.2. Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijoittuu Sunniemen alueelle ja Isojoenrannan kaupunginosan itäreunalle. Alue sijaitsee kaupungin keskusta-alueen itäreunalla, noin 3,5 km:n etäisyydellä kauppatorilta. Alue sijoittuu osittain Porin ja Uvilan kaupunkien rajalle.

1.3. Kaavan nimi ja tarkoitus

19.KAUPUNGINOSAN SUNNIEMENRANTA 1.ASEMAKAAVA JA 18.KAUPUNGINOSAN ISOJOENRANTA ASEMAKAAVAN MUUTOS.

Asemakaavan tavoitteena on osoittaa Isojoenrannan itäosan ja koko Sunniemenrannan tulvasuojeluun liittyvät kaavaratkaisut ja tarjota lisää kelpollisia rakennuspaikkoja pientalorakentamiselle keskustapalvelujen lievealueella. Tulvasuojelun suunnittelua ja tämän asemakaavan valmistelua on tehty samanaikaisesti vuosina 2016 - 2018.

Kaava-aluetta kehitetään pientaloasuinalueeksi Kantakaupungin yleiskaavan 2025 periaatteiden mukaisesti. Tavoitteena on omaleimaisen, korkeatasoisen ja viihtyisän pientaloalueen muodostuminen niin, että alueella nyt olevan maa- ja puutarhatalouteen liittyvän elinkeinotoiminnan edellytykset säilyvät ja myös palveluasumiselle luodaan elinkeinomahdollisuuksia.

1.4. Luettelo kaavaselostuksen liiteasiakirjoista

1. Kaava-alueen asemakaavakartta 1679 22.6.2020, kaavamerkinnot ja –määräykset.
2. Asemakaavan 3D-havainnemateriaali, nettilinkki ks s.3
3. Valmisteluvaiheen kuulemiset ja kaupunkisuunnittelun vastineet, yhdistelmäraportit, 15.6. 2020.
4. Valmisteluvaiheessa asiasta annetut viranomais- ja yhteisölausunnot, yhdistelmäraportit, 15.6. 2020.
5. Päivitetty Sunniemenrannan asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma, 22.11.2017
6. Ote Porin ajantasa-asemakaavasta, Isojoenrannan kaupunginosan itäosa
7. Harjunpäänjoen alaosan ja Sunniemen vesitaloushanke, yleiskuvaus ja tiivistelmä, Porin kaupungin tulvasuojelu, TkL Pekka Vuola, 11.9.2018.
8. Porin tulvasuojeluhankkeen maisemaselvitys. Pöry Environment oy, 2018.
9. Porin Sunniemenranta 19. ja Isojoenranta 18. kaupunginosien 1. asemakaava ja asemakaavan muutos, [kaava-alueen] maisemahistoriallinen selvitys. 30.5.2018, Genius Loci Luonto- ja Kulttuuripalvelut ky, Niina Uusi-Seppä, FM, AMK.
10. Harjunpäänjoen alaosan kääntöuoman sulfidisedimenttitutkimus, no 50401-101372, Geologinen tutkimuskeskus, Anton Boman, 2.12. 2015.
11. Ote Satakunnan maakuntakaavasta, (tarkistettu 14.4. 2014).
12. Ote Kantakaupungin yleiskaavasta 2025 (hyväksytty 10.12. 2007).
13. Asemakaavan tilastolomake TYVI 15.6. 2020

1.5. Luettelo muusta tätä asemakaavaa koskevasta viitemateriaaleista

- A. Kaava-alueeseen sen itäpuolelta liittyvä Ulvilan Suosmeren osayleiskaava (UKV 15.12. 2006)
- B. Kantakaupungin yleiskaava 2025 10.12. 2007.
- C. Satakunnan maakuntakaava 13.3. 2013.
- D. Satakunnan vaihemaakuntakaava 20.9. 2019.
- E. KH 610§ 10.9. 2012. Päätös Harjunpäänjoen alajuoksun, Isojoenrannan ja Sunniemen tulvasuojelusta.
- F. Porin tulvasuojeluhanke. YVA-menettelystä luopumisen perustelu. TkL Pekka Vuola 21.11. 2014.
- G. 642§ KH 22.12. 2014. Perusteltu päätös Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen ympäristövaikutusten arvioinnista (YVA-menettely) luopumisesta.
- H. Pohjois-Porin tulvasuojelun perusselvitys. Neljä vaihtoehtoa Harjunpäänjoen alaosan tulvasuojelulle. Vaihtoehtojen swot-analyysi. Porin kaupunki, tulvasuojelu, TkL Pekka Vuola 18.2.2015.
- I. [Rauhoitetun] Vuollejokisimpukan esiintyminen Kokemäenjoen tulvasuojelun rakennuskohteissa 2015, Al-leco oy, Jouni Leinikki ym.
- J. Uuden kääntöuoman mitoitukseen liittyvät uoman avotila- ja jääpatolaskelmat. Suomen Ympäristökeskus, Juha Aaltonen, 2.12. 2015.
- K. KH 111§ 29.2. 2016: Harjunpäänjoen alaosan järjestelyä ja Suntinon alueen tulvasuojelua koskeva yhteistyösopimus Porin kaupungin ja valtion välillä.
- L. Harjunpäänjoen alaosan vaihtovesi- ja kuivatuspumppaus. [Mitoitusraportti]. Pöry Finland oy. DI Esa Lu-kinmaa ym, 4.8. 2017
- M. Varsinais-Suomen ELY:n poikkeuslupapäätös 783/2017 suojeltujen vuollejokisimpukoiden käsittelylle Har-junpäänjoen alajuoksulla 28.8. 2017.
- N. Tulvaporakentamisen vaihtoehtoista kiinteistöjen 609-xx-xx-xx ja 609-xx-xx-xx ranta-alueilla tehty luonnostutkielmat ja kirjeet. Porin tulvasuojelu, TkL Pekka Vuola 2017.
- O. Harjunpäänjoen alaosan ja Sunniemen vesitaloushankkeen lupahakemukseen liittyvä selvitys, Pöry Finland Oy, DI Marko Lehmikangas työryhmineen, 14.8.2018
- P. Harjunpäänjoen alaosan ja Sunniemen vesitaloushankkeen suunnitelmat, Pöry Finland Oy, DI Marko Lehmikangas työryhmineen 14.8.2018.
- Q. Orsivesitutkimukset Sunniemenrannan asemakaava-alueella 2018. Porin tulvasuojelu 14.5. 2019.
- R. Sunniemen asemakaava-alueen [1.kaavaluonnosvaiheen] hulevesisuunnitelma. Pöry Finland oy, Jouni Kor-kiamäki ym. 14.12. 2018.
- S. V-S. elyn Kalatalouspalveluiden lausunto Harjunpäänjoen vesitaloushankkeesta Etelä-Suomen Aluehallinto-virastolle 28.1. 2019.
- T. Porin kaupungin tulvasuojelun vastine Etelä-Suomen aluehallintoviraston selvityspyyntöön koskien Har-junpäänjoen vesitaloushankkeen vesilupahakemusta 21.2. 2019, TkL Pekka Vuola
- U. Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös LSAVI/4766/06.00.00/2018 Porin kaupungin toiminnasta kaavan valmisteluvaiheessa tehdyistä kanteluista Porin kaupunginhallitukselle ja Etelä-Suomen aluehallintovirastolle (3.4. 2018, 6.8.2018). Päätöspäivämäärä 28.5. 2019.
- V. Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös nro 194/2020 Harjunpäänjoen alaosan järjestelystä ja [jatko]val-mistelulupa 20.5. 2020.

2. TIIVISTELMÄ

2.1. Kaavaprosessin vaiheet ja sitä edeltänyt päätöksenteko

Asemakaavaprosessia edeltänyt kunnallinen päätöksenteko 2010-luvulla :

- KH:n päätös 610§ Sunniemenrannan ja Isojoenrannan tulvasuojelun valmistelun aloittamisesta 10.9. 2012.
- KH:n päätös 642§: Vesitaloushankkeen perusteltu yva-kannanotto 22.12. 2014

Porin kaupunginhallitus on päättänyt luopua Harjunpäänjoen-Sunniemen vesitaloushankkeen yva-menettelystä 22.12. 2014. Päätöksen perusteena käytetyn asiantuntijaselvityksen yhteenveto kuuluu seuraavasti:

"Harjunpäänjoen alaosan järjestelyjen hyötyala uutena tulvasuojelualueena on enintään alle puolitoista (1½) neliökilometriä ja kokonaisala yhdessä vanhan tulvasuojelualueen kanssa alle kaksi (2) neliökilometriä. Koska kynnys velvollisuudelle laatia ympäristövaikutusten arviointi on tuhat (1.000) hehtaaria eli kymmenen (10) neliökilometriä, on ilmeistä, että hankkeelle ei ole tarpeen laatia ympäristövaikutusten arviointia.

Porin tulvasuojeluhankkeeseen ei liity mitään muutakaan osahanketta, joka laajentaisi tulvasuojelualueetta. Ei ole muitakaan syitä, miksi Porin tulvasuojeluhankkeessa tarvittaisiin ympäristövaikutusten arviointi."

Toteutunut ja arvioitu aikataulu keväällä 2020:

- Kaupunkisuunnittelupäällikön viranhaltijapäätös 2016/40§ Sunniemenrannan asemakaavan valmistelun aloittamisesta 6.6. 2016
- Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman julkiset, vuorovaikutteiset esittelytilaisuudet 7.6; 13.6 ja 15.6.2016 Rantakartanon tiloissa Isojoenrannalla.
- Kuulutus asemakaavan vireilletulosta SK, SV, www.pori.fi → 8.6.2016
- osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) nähtävilläolo internetissä 9.6 - 27.6. 2016.
- 24.8. ja 28.9. 2017 on pidetty vesitaloussuunnittelua koskeneet julkiset esittelytilaisuudet osallisille.
- 22.11. 2017 on lähetetty osalliskirje KA-93 ja kaavaluonnospirustuksen kopio maanomistajille ja muille osallisille.
- Luonnosvaiheen I ja täydennetyn OAS:n nähtävilläoloaika 30 vrk → 23.11. - 22.12.2017
- (Porin kaupunki on jättänyt 24.9. 2018 Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen vesilupahakemuksen E-S aviin.)
- Kaavaluonnoksen esittely KH:n suunnittelukokouksessa 2.11. 2018.
- Asemakaava-asiaan liittyviä hallintoasioita on käsitelty Porin kaupunginhallituksessa vuoden 2018 aikana.
- Luonnosvaiheen II nähtävilläoloaika 30 vrk → 17.10. – 18.11.2019
- Luonnosvaiheen palautteen arviointi ja kaavaehdotuksen valmistelu palautteen ja selvitysten pohjalta joulukuu 2019 – huhtikuu 2020
- Kaavaehdotuksen käsittely, Porin kaupunginhallitus kesäkuussa 2020 -> päätös jatkoimenpiteistä.
- Kuulutus ehdotusvaiheen nähtävänäolosta SK, Satakunnan Viikko, www.pori.fi
- Ehdotusvaiheen nähtävänäolo 30 vrk, elokuu 2020.
- Ehdotusvaiheen muistutusten ja lausuntojen arviointi syys-marraskuu 2020
- Asemakaavaehdotuksen hyväksyminen (KH, KV), joulukuu 2020-tammikuu 2021.
- Valitusaikea alkaa. Asemakaavan vahvistumisaika riippuu mahdollisten valitusten luonteesta ja käsittelyajasta.

Valmisteluvaiheen kaavaluonnoksesta ja kaavaehdotuksesta ilmoitetaan kuulutuksella sanomalehdissä (Satakunnan Kansa ja Satakunnan Viikko), Porin kaupungin verkkosivuilla sekä kirjallisella kirjeellä osallisille. Sekä nähtävilläolokautena että muutenkin on lukuisilta osallisilta on saatu lausuntoja ja mielipiteitä, jotka on otettu kaavatyössä huomioon. Käsittelyaikoja arvioitaessa on huomioitava asemakaavan suuri koko, sen osallisten suuri määrä ja käsiteltävien asioiden erityinen haasteellisuus. Erillisneuvotteluja on käyty osallisten kanssa tilanteen sitä edellyttäessä.

2.2. Kaavaselostuksen yhteenveto

Porin kaupunginhallituksen päätöksellä 610§ 10.9. 2012 käynnistetty Koillis-Porin alueiden tulvasuojelun valmistelu pääsee etenemään Sunniemenrannan 1. asemakaavan vahvistuessa toteutusvaiheeseen. YVA-menettelyn tarve on arvioitu vuonna 2014 ja asiantuntijalausunnon perusteella erillisestä YVA-menettelystä on luovuttu. Koillis-Porin tulvasuojelun eri vaihtoehdot on erilliselityksin tutkittu v 2014-2016, minkä jälkeen toteutukseen valittu vaihtoehto on otettu 1. asemakaavan valmistelun lähtökohdaksi. Alueen suunnittelutilanteen lähtökohtina

ovat em. tulvasuojelusuunnitelman lisäksi voimassa olevat eri maakuntakaavat ja Porin Kantakaupungin yleiskaava 2025.

Asemakaavassa vanhastaan peltovaltainen alue kaavoitetaan pientalovaltaiseksi asuinalueeksi yleiskaavassa esitettyjä kehityksen periaatteita noudattaen. Alueella v 2020 olevan maatalouden ja muun yritystoiminnan jatkamisen edellytykset turvataan. Pohjois-Porin alueen jokitulvasuojelun kokonaisuuteen liittyvät tulvasuojeluratkaisut määritellään kaava-alueen osalta. Lisäksi osoitetaan turvalliset rakentamisalueet Harjunpäänjoen alajuoksusta muodostettavan juoluajärven ranta-alueilla. Kokemäenjoen rannalle on suositeltu myös virkistyskäyttöä sekä yleis-että maakuntakaavoissa. Alueen itäreunalle on yleiskaavassa osoitettu alueen osa, jota voidaan käyttää tulvavesien johtamiseen. Alueelle on jo yleiskaavassa varattu myös ruoppausmassojen läjitysalue ja osoitettu kuntienvälisen paineviemärilinjän reitti vesitalousrakentamisen kannalta turvalliseen paikkaan.

Asemakaavatyössä on erillisselvityksinä tutkittu alueen lähtötilanne: maaomistus, maaperä, luonnonarvot ja kulttuurihistorialliset arvot sekä alueinfran nykytilanne. Alue on v 2020 pääosin yksityisessä omistuksessa peltoviljelykäytössä, mutta rannat pientaloasutuksena. Alueelta löytyy maisema-arvoja ja jonkin verran rakennushistoriallisia arvoja. Alueen suojelunarvoista luontoa ovat joenpohjaeläimet ja vaelluskalasto. Koko alueen maaperästä on löytynyt rakentamisen kannalta haasteellista sulfidisavea. Kaavan määräyksillä ja ohjeilla ennaltaehkäistään ympäristöhaittoja happamasta valumasta alueen eri rakentamisvaiheissa.

Kaavoitusta on tehty kuulemalla osallisia yhteisöjä ja yksityishenkilöitä MRL mukaisilla osallistamismenettelyillä. Kaavaluonnosta on kehitetty osallisilta saatua palautetta huomioon ottaen, mm kokoojakadun linjausta muuttaen. Osallistamisraportti esittelee tehtävässä saadun palautteen ja kaavoittajan osallisille antamat vastineet. Käsittelyyn kulunutta aikaa arvioitaessa on huomioitava asemakaavan suuri koko, sen osallisten suuri määrä, yhdenvertaisen kohtelun odotus ja käsiteltävien asioiden poikkeuksellinen haasteellisuus (joen siirtäminen). Asemakaavatyötä on tehty vuorovaikutteisesti Harjunpäänjoen alaosan ja Sunniemen vesitaloushankkeen valmistelun kanssa. Vesitaloushankkeen vesistöjärjestelyihin kuuluvat uusi kääntöuoma Harjunpäänjoen alajuoksulle, uudet tulvapadot sekä uuden kääntöuoman länsirantaan että Kokemäenjoen itärantaan koko asemakaava-alueen matkalta.

Kaavaselostus kuvaa asemakaavan mitoituksen sekä valmiiksi rakennetun alueen asukas- ja työpaikkamäärät. Selostuksessa esitetään alueelle rakennettavat palvelut, uudentyyppiset hulevesiratkaisut ja kaava-alueen liittyminen sen ympäristöön. Porin kaupungin päätöksenteossa käytetyt kaavan taloudelliset perustelut ja vuoden 2014 yva-kannanoton perustelu kerrotaan. Selostus kuvaa asemakaavan tavoitteet ja sen toteuttamisen vaikutukset ihmisten elinympäristöön, maisemaan, luonnonympäristöön ja kulttuuriympäristöön. Selostuksessa esitetään toimenpidesuosituksia ja tarvittavia seurantatoimenpiteitä kaavan tavoitteiden toteutumisen varmistamiseksi.

3. LÄHTÖKOHDAT

3.1. Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1. Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijoittuu Sunniemen alueelle Kokemäenjoen ja kaupungin keskustan itäpuolelle. Alueen pohjoisosaan sijoittuu Harjunpäänjoen alaosa. Alueella sijaitsee hajanaisesti rakennuspaikkoja mutta pääosin alue on viljelyaluetta v 2019. Suurin osa rakennuspaikoista sijoittuu Kokemäenjoen ja Harjunpäänjoen rantojen läheisyyteen. Rakennuskanta muodostuu pääosin pientaloista ja talousrakennuksista. Alueella sijaitsee myös Isojoenrannan urheilukenttä. Kaava-alueella on runsaasti yksityistä maanomistusta. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 150 ha.

3.1.2. Luonnonympäristö

Maaperä ja kallioperä



kuva 1: Kaava-alueen ja lähiympäristön kallioperä. Ote GTK:n tietokannasta

Kaava-alueen kallioperä lepää paksun tulvasavikerroksen alla. Kaava-alueen etelä- ja länsiosat kuuluvat Satakunnan rapakivialueeseen. Pohjoisosassa on paragneissia (vihreä). Itäosissa esiintyy myös tonaliittia (oranssi). Paragneissi on metamorfinen, rakenteeltaan suuntautunut kivi, joka on alunperin ollut sedimenttisyntyinen. Tonaliitti on syväkivilaji, jonka päämineraaleja ovat plagioklaasi ja kvartsi ja huomattavia lisäaineita biotiitti ja sarvivälke.

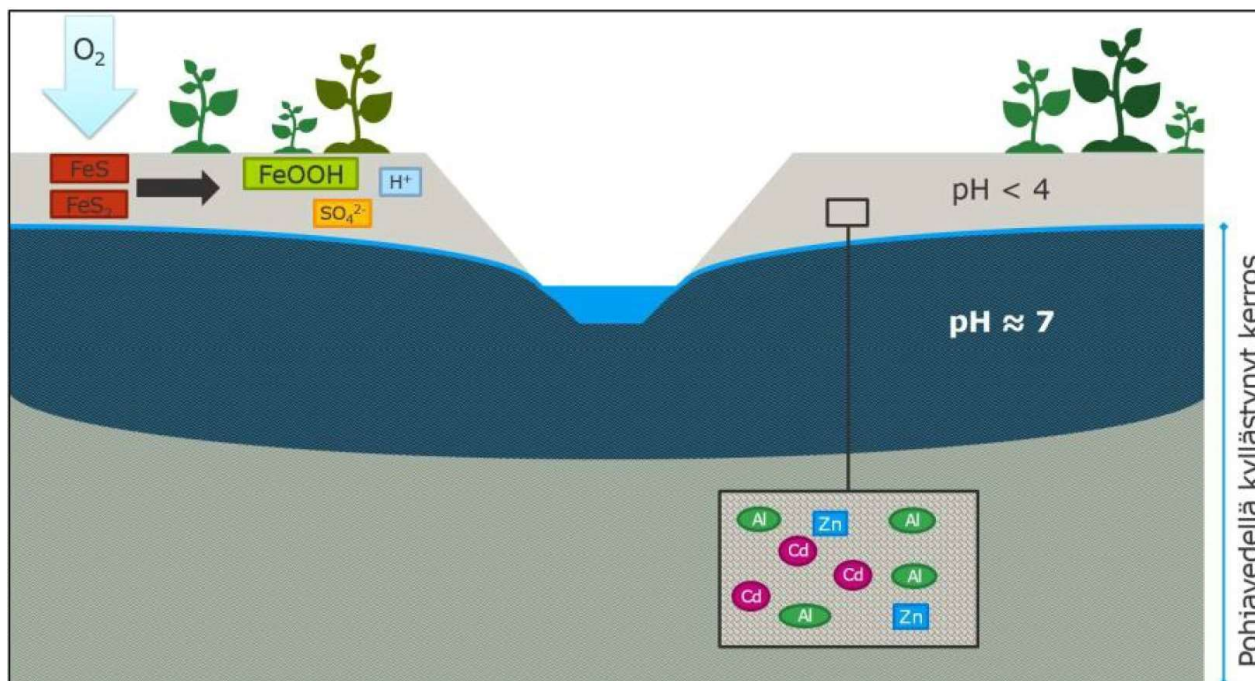
Ympäristön maaperä koostuu pääosin hienorakeisista sedimenteistä. Harjunpäänjoen alaosan ympäristössä maaperä on pintaosiltaan pääosin hienoa hietaa, geoteknisen luokituksen mukaan karkeaa silttiä. Harjunpäänjokea ylävirtaan maa-aines on pääosin liejuista hiesua eli geoteknisen luokituksen mukaan liejuista silttiä. Lampon alueella sijaitsee moreenikumpareita. Moreenialueet sijoittuvat pääosin Harjunpäänjoen koillispuolelle ja Sunniemen eteläpuolelle. Irtomaapeite Kokemäenjoen laaksossa on paksuudeltaan keskimäärin 30-50m. Savi-kerroksen paksuus kääntöuoman pohjoisosalla on 10-15m, keskiosalla 15-20m ja eteläosalla 20-25m.

Hapettuessaan haitallista sulfidisavea esiintyy sen muodostumishistorian ja tehtyjen tutkimusten perusteella arvioiden koko kaava-alueella. Kaaviokuvassa kuvataan sulfidimaan hapettumistapahtumaa. Tiiviin savimaan yläpintaan jäävä orsivesikerros suojelee alempana olevaa sulfidisavea kuivumiselta ja hapettumiselta. Häiriintymättömän sulfidimaan pH on neutraalin tasolla eikä ole vaaraksi. Myrkylliset maametallit eivät tällöin liiku pohjaveden mukana.



Kuva 2: Kaava-alueen irtomaalajit ja savikon syvyydet. GTK, Pöyry Finland Oy. Kartan pallot kuvaavat saven hapettumistutkimuksen maanäytteiden ottopaikkaa. Maalajien muodostumishistorian nojalla sulfidisavitiilanne on saatuja mittaustuloksia vastaava kautta koko kaava-alueen.

Kuva 3: Sulfidimaan hapettumisprosessi, joka aiheuttaa vesien happamoitumista. Ramboll oy



Mutta jos orsivedenpinta laskee pysyvästi ihmisen toiminnasta johtuen, sulfidimaa alkaa kuivua ja sulfidien hapettumisreaktiot käynnistyvät. Reaktioiden seurauksena yhdessä pohjaveden kanssa muodostuu rikkihappoa

eli käynnistyy ns hapan valuma, jonka pH-arvo Sunniemen kaava-alueen maasta tehdyissä tutkimuksissa saattoi painua alle pH 4,0. Niin hapan valuma pystyy jo liuottamaan maaperästä eliöstölle haitallisia maametalleja mukaansa. Luonnonvesistöön edetessään hapan valuma aiheuttaa haittaa ja vaaraa vesieliöstölle. Mitä vähävetisempi on vesistö, sitä vakavammat ovat happaman valuman ympäristövaikutukset.

Sulfidimaille voidaan kuitenkin rakentaa, kunhan maaperän aggressiivisuus ja happaman valuman vaara huomioidaan asianmukaisesti perustusrakentamisessa, kaivantorakentamisessa ja kuivatusvesien käsittelyssä.

Pohjavesitilanne

Alueella esiintyy yleisesti orsivettä tiiviin savimaakerroksen ylärajalla. Varsinainen pohjavesi on syvällä pohjajärvien moreenissa, eikä sillä ole yhteyttä orsivesiesiintymiin. Orsivesi voi tehtyjen mittausten mukaan olla sadannasta riippuen pitkiä aikoja vuodesta hyvinkin lähellä maanpintaa, N2000 tasoissa +0.70-+3.00. Orsivesi on huomiotava aluetta rakennettaessa, sillä orsivesi suojaa alapuolisia sulfidisavikerroksia hapettumiselta ja ehkäisee ns happaman valuman muodostumista.

Hankealueella ei ole pohjavesiesiintymiä. Lähin pohjavesiesiintymä, Karjaranta 0260903 (I lk), sijaitsee hankealueen länsipuolella kaupungin keskustan alueella. Pohjavesialuetta ei ole rajattu. Muut Naapuripohjavesialueet sijaitsevat etäällä hankealueesta; Haistila-Ravani (I lk) noin 8 km etelään ja Harjakangas (I lk) noin 9–10 km koilliseen.

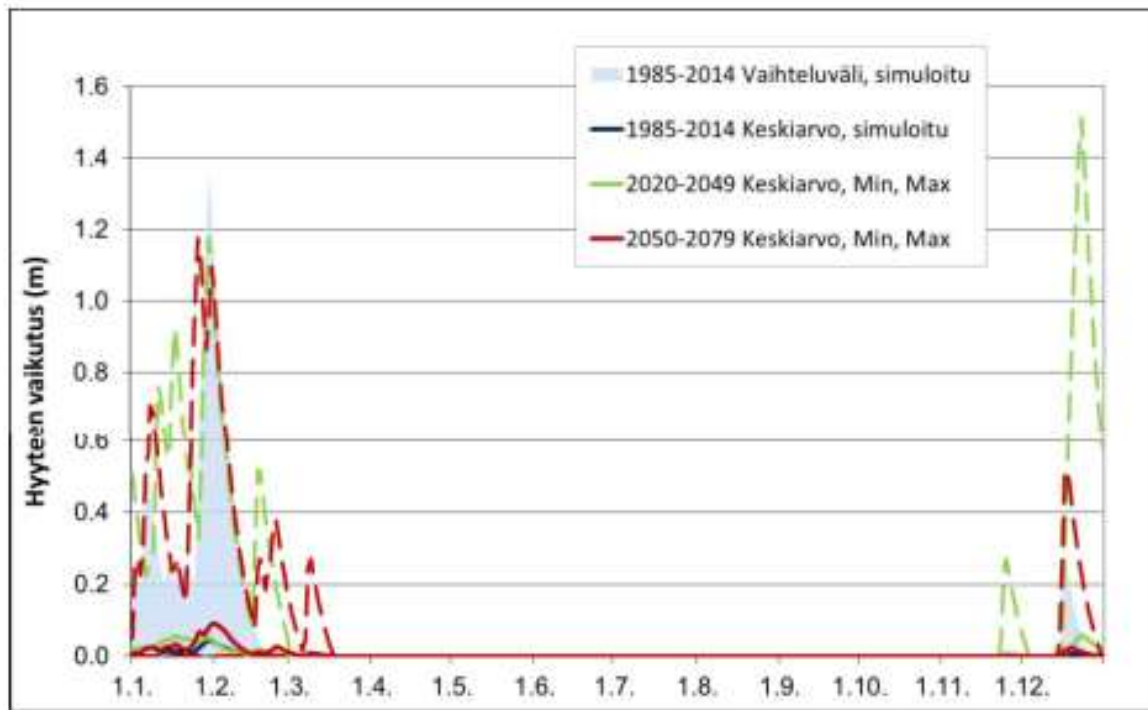
Ilmastonmuutoksen vaikutukset asemakaava-alueen kannalta

Jo 2010-luvulla vallinnut Satakunnan meri-ilmastot on aiheuttanut talviaikaisia hyytymisongelmia alueen joissa, myös Kokemäenjoessa. Vaikka joen hyytymistä on opittu koko vesistöaluetta koskevilla harkituilla säännösten toimenpiteillä, ns jäädytysajoilla, torjumaan, pysyvät Porin kaupungin pohjoisosat erityisinä tulvariskialueina, joiden tulvariskin arvioidaan pahenevan ilmastonmuutoksen edetessä. Asuinalueiden suojaaminen tulvavaroilla on tärkeää erityisesti lisääntyvän talvitulvien vaaran torjumiseksi.

Maatalousyhteiskunnan aikana Suomen joet yleensä saivat riittävän kylmien talvisäiden vuoksi jääpeitteen, joka suojeli sulaa jokivettä hyytymiseltä. Teollistumista seurannut ilmastonmuutos ja talvilämpötilojen nousu ovat 2020-luvulle tultaessa aiheuttaneet sen, että talvisateet tulevat Satakunnassa jo pääasiassa vetenä, ja valuvat suoraan vesistöihin. Aiempiä korkeammat talvilämpötilat estävät hyytymiseltä suojaavan jääkannen muodostumista erityisesti vuolaassa Kokemäenjoessa.

Kun virtaavan veden lämpötila on ensin talvivesisateiden vuoksi jäähtynyt lähelle nollaa koko virtaavassa vesimassassa, ja jos ilman lämpötila sitten laskee pakkaselle, voi erityisesti virtaamaesteiden kohdalla alkaa tapahtua nopeasti etenevää jäätymisilmiötä koko vesimassan syvyydeltä. Virtausvastuksesta alkanut sohjoutuminen hidastuttaa virtausta entisestään, jolloin jäätyminen voi edetä nopeasti niin, että koko virtausuoma on vaarassa tukkeutua. Seurauksena on nopeasti paheneva talvitulva hyytöpadon yläpuolisella alueella. Sunniemenrannan kannalta kriittisin paikka Kokemäenjoessa on vanha rautatiesilta, jonka kohdalle muodotuu hyytöpato uhkaksi Sunniemenrantaa ja Isojoenrannan itäosaa.

Hyydetulvariskin ennakoitaan lähitulevaisuudessa yhä lisääntyvän ilmastonmuutoksen vaikutuksesta. Entistä leudommat ja sateisemmat talvet lisäävät virtaamia ja vaikeuttavat pysyvän jääkannen muodostamista, mutta hyyteen muodostumisen aiheuttamia pakkasjaksoja esiintyy ainakin vielä kuluvan vuosisadan puoliväliin ulottuvalla jaksolla. Mahdollinen samanaikainen globaali meriveden pinnan nousu voi vielä pahentaa tulvavaaraa. (Lähde: Suomen Ympäristökeskus: Kokemäenjoen vesistöalueen padotus- ja juoksutus selvitys, 2017)



Kuva 4: Suomen Ympäristökeskuksen vesistömallilla simuloitu hyydepatojen vaikutus Kokemäenjoen vedenkorkeuden vaihteluihin Porissa kuluvan vuosisadan aikana. Katkoviivat kuvaavat arviontimaksimeja.
Lähde: Suomen Ympäristökeskus: Kokemäenjoen vesistöalueen padotus- ja juoksutusselvitys, 2017, s 25

Vesistöt ja niiden tila 2010-luvulla

Kokemäenjoen vesistöalue on maamme neljänneksi suurin. Kokemäenjoki alkaa Vammalasta ja laskee Porin keskustan alapuolella Pihlavanlahden kautta Selkämereen. Joen pituus on 110 km ja putouskorkeus 57 m. Joen virtausta säännöstellään neljällä voimalaitoksella. Joki tuo Pihlavanlahteen vettä keskimäärin noin 20 milj. kuutiometriä vuorokaudessa. Joen ekologinen tila on välttävä.

Kokemäenjoen happitilanne on 2010-luvulla ollut pääasiassa hyvä. Sameusarvot vaihtelevat huomattavasti valumatilanteesta riippuen. Keskimäärin sameusarvo on ollut vuosina 2014–2016 noin 15 FNU, mutta suurimmillaan lähes 100 FNU. Kohonneita kiintoainepitoisuuksia todetaan yleensä silloin, kun vedessä esiintyy samenessa. Kaava-alueella lähimmällä ylävirran puoleisella seurantapisteellä Kojo35 kiintoainepitoisuus on vaihdellut välillä 3,6–82 mg/l. Fosforipitoisuus vaihtelee nykyisin pääosin hajakuormituksen mukaan, ja se on ollut viime vuosina joen alaosalla keskimäärin 40 µg/l ja suurimmillaan 170 µg/l. Typpipitoisuus on ollut keskimäärin noin 1200–1270 µg/l ja suurimmillaan 4100 µg/l. Keskimääräiset ravinnepitoisuudet ovat kuvastaneet rehevyyttä. (Lähde ympäristöhallinnon Hertta-tietopalvelu 5/2017, mittaukset 2014–2016).

Harjunpäänjoki tunnetaan joen yläosassa Kullaan kirkonkylälle asti nimellä Joutsijoki. Joen keskiosalla nimi on Kullaanjoki tai Kaasmarkunjoki. Kokemäenjokeen laskeessaan joen nimi on Harjunpäänjoki tai Holminjoki. Joen pituus on noin 22 km ja valuma-alue 506,3 km². Se on lohikalojen nousuun soveltuva, koska joessa ei ole voimalaitoksia. Joen ekologinen tila on hyvä.

Vuosien 2014–2016 tarkkailutulosten perusteella Harjunpäänjoen vesi on tummaa, sameaa ja rautapitoista. Ravinnepitoisuudet ovat olleet joen yläosalla hieman alhaisempia kuin alaosalla, mutta pääosin ravinnepitoisuudet ovat reheville vesille tyypillisiä. Fosforipitoisuus on ollut keskimäärin 24–31 µg/l ja typpipitoisuus 1032–1383 µg/l. Veden pH-arvot ovat vaihdelleet välillä 5,9–7,5, ja keskimäärin vesi on ollut lievästi hapanta. Veden happitilanne on ollut joen yläosalla keskimäärin tyydyttävä ja alaosalla hyvä.

Harjunpäänjoen veden sameustaso on vaihdellut lievästi sameasta selvästi sameaan (2,5–25,0 FNU) ollen korkeimmillaan joen alaosalla keskimäärin 11 FNU. Veden sähkönjohtavuus on ollut keskimäärin tasoa 13–15 mS/m, ja arvot ovat olleet joen yläjuoksulla hieman alhaisempia kuin alajuoksulla. Harjunpäänjoen vesi on hieman happamampaa kuin Kokemäenjoen vesi. Happitilanne on ollut Harjunpäänjoessa keskimäärin hieman heikompia ja sähkönjohtavuus hieman korkeampi kuin Kokemäenjoessa. Ravinnepitoisuuksien perusteella Kokemäenjoki on jonkin verran rehevämpi kuin Harjunpäänjoki, etenkin fosforipitoisuudet ovat olleet Kokemäenjoessa korkeampia. (Lähde ympäristöhallinnon Hertta-tietopalvelu 5/2017, mittaukset 2014–2016).



Kuva 5: Kaava-alueeseen liittyvien vesistöjen vesiekologinen luokitus vuonna 2017. vihreä = hyvä, oranssi = välttävä. Lähde: Ympäristökarttapalvelu Karpalo 19.4. 2017.

Eläimistön tilanne kaava-alueella

Kokemäenjoessa ja Harjunpäänjoessa elää vuollejokisimpukoita (*Unio crassus*). Laji on uhanalaisuusarvioinnin (2010) mukaan vaarantunut (VU), ja luonnonsuojeluasetuksen mukaan laji on uhanalainen ja rauhoitettu. Vuollejokisimpukkaa esiintyy Kokemäenjoessa ainakin Harjunpäänjoen alapuolisella alueella ja Harjunpäänjoessa suunnitellun uoman siirron alueella. Vuollejokisimpukkaa on todennäköisesti Harjunpäänjoessa myös uuden uoman yläpuolisella alueella. Noin kilometrin pituinen Harjunpäänjoen suosa, joka ohitetaan kääntöumalla, soveltuu erinomaisesti vuollejokisimpukan elinympäristöksi (Leinikki ym. 2015).

Kalastuksen tilanne kaava-alueen vesistöissä

Kokemäenjoen alajuoksu ja jokisuun meriedusta kuuluvat hallinnollisessa kalastusaluejaottelussa Porin kalastusalueeseen. Kalastusoikeuden haltija hankealueella ja sen alapuolella on Porin kaupunki (PL 121, 28101 Pori). Vuoden 2013 kalastuskyselyn mukaan merkittävimmät haitat kalastamiselle olivat joen alajuoksulla vedenpinnan korkeuden vaihtelu, vesikasvillisuuden lisääntyminen, rehevöityminen ja maatalouden jätevedet.

Kalasto Harjunpäänjoessa

Harjunpäänjoella tehtyjen sähkökoekalastusten perusteella joen kalastoon kuuluvat ainakin seuraavat kalalajit: taimen, lohi, hauki, ahven, made, särki, salakka, turpa, törö, kiiski, kivennuoliainen ja kivisimppu (*Piironen ja Westerling 2006, Puosi & Mäkelä 2011 ja 2012*). Yksilötiheydet ovat olleet eri vuosina kivennuoliaista ja kivisimppua lukuun ottamatta pieniä (ks taulukko). Taimenta on esiintynyt vuosittain pääosalla koealoista. Osa taimenista on ollut kaikkina vuosina kesänvanhoja ja varmuudella luonnonpoikasia. Vuonna 2012 koekalastuksissa saatiin pienin tiheysin myös lohien kesänvanhoja poikasia, joita esiintyi yli puolella koealoista. Poikaset olivat peräisin luonnonkudusta, sillä Harjunpäänjokeen ei ole tehty lohi-istutuksia (*Puosi & Mäkelä 2012*). Harjunpäänjokeen syksyllä 2011 kutemaan nousseet lohet olivat todennäköisesti peräisin Kokemäenjokeen tehdyistä istutuksista.

Kuva 6.

Harjunpäänjoella tehtyjen sähkökoekalastusten

keskimääräiset tulokset 2006, 2011, 2012 (yksilöä/aari)

(lähde: Piironen ja Westerling 2006, Puosi & Mäkelä 2011 ja 2012).

Kalalaji	2006	2011	2012
Taimen	1,1	3,0	10,9
Lohi	-	-	3,1
Hauki	0,7	0,1	0,5
Ahven	1,0	1,4	1,2
Made	0,4	0,1	0,2
Särki	5,8	1,2	0,5
Salakka	1,3	0,1	-
Turpa	2,0	-	0,1
Törö	0,9	0,1	0,5
Kiiski	0,2	-	0,3
Kivennuoliainen	43,1	13,1	14,1
Kivisimppu	31,4	35,1	34,8

Harjunpäänjoki on ainoa Kokemäenjoen vesistöalueen osa, jonne mereisillä vaelluskaloilla on vapaa kulkuyhteys ja jossa vesistön olosuhteet sopivat lohikalojen lisääntymiselle. Harjunpäänjokea voidaan pitää kalataloudellisesti arvokkaana vesistönä erityisesti sen luontaisen meritaimenkannan perusteella. Uusimman Suomen lajien uhanalaisuusluokittelun (*Rassi ym. 2010*) mukaan taimenen merivaelluslajien kannat ovat äärimmäisen uhanalaisia (luokka CR). Harjunpäänjoen alaosan kalataloudellinen kunnostus on toteutettu syksyllä 2010 osana Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelmaa (*Rannikko 2010*). Jokeen on 2010-kymmenluvulla tehty vaellussiika-, meritaimen- ja purotaimenistutuksia. Koekalastukset ovat osoittaneet, että istutetut poikaset ovat pystyneet talvehtimaan Harjunpäänjoessa ja että lohikalojen kanta Harjunpäänjoessa on kasvussa v 2020 (*Lähde: V-S ely kalatalouspalvelut*).

Myös nahkiaisia on siirretty Harjunpäänjokeen v 2011-2013. Nahkiaisselvitysten mukaan noin puolet Harjunpäänjoen pohjasedimenteistä oli nahkiaisen kannalta tyydyttäviä tai hyviä (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2010). Toukkatiheydet olivat kuitenkin pieniä, mihin saattaa vaikuttaa jokeen nousevan kannan pienuus.

Kalasto Kokemäenjoen alajuoksulla

Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalastajille on tehty kalastustiedustelu v 2013. Harjavallan ja Porin välisellä jokiosuudella kalasti n 1900 taloutta. Suosituimpia kalastusmuotoja olivat heittovapa- ja mato-onkikalastus. Kokonaissaalis tällä jokiosuudella oli v 2013 noin 57 tonnia. Saaliista ahventa oli 34%, haukea 25%, särkeä 10% sekä kuhaa ja särkeä molempia 6%. Muita merkittäviä saalislajeja olivat taimen, lahna ja turpa. Kirjolohi on kokonaan ja taimen pääosin istutettua kalaa. Talouskohtainen saalis Kokemäenjoen alaosuudella oli km 30 kg v 2013. (Väisänen ym 2015).

Kaava-alueen kasvillisuus

Pihapiirien puusto ja istutukset sekä jokirantojen lehtipuuvyöhykkeet muodostavat alueen kasvillisuuden pääpiirteet. Täysin luonnontilaisia biotooppeja on vähän, lähinnä muutamissa osissa Harjunpäänjoen rantoja. Hajanaisesti rakennetun alueen pihapiirien väliin jää pieniä, viljeltyjä ja umpeen kasvavia peltolaikkuja. Osassa pelloista pajua kasvatetaan tarkoituksella mutta useimmat pienet peltotilkut ovat umpeutumassa itsekseen. Stenintien eteläpuolella on metsittynyt peltolohko ja Asontien varrella myös pieni istutusköivikko. Alueella sijaitsee kaksi isoa aktiivisesti viljeltyä peltotaluetta.

3.1.3. Rakennettu ympäristö

Asuminen

Alueen rakennuskanta on eri ikäisiä pientaloja ja maatilarakennuksia n vuosilta 1900-2010. Vanhempi rakennuskanta on kokenut paljon muutoksia. Karjatalousajoilta on jäljellä myös osin kivisiä entisiä navettarakennuksia,

Palvelut ja työpaikat

Kaava-alueella ei ole alakoulua eikä päiväkotia. Lähimmät koulut sijaitsevat Lukkarinsannassa, Toejoella ja Ruosniemessä. Ylemmät koululuokat sijaitsevat keskustassa. Lähimmät terveysasemat sijaitsevat Puuvillan kauppakeskuksessa. Lähin vähittäiskauppa sijaitsee Lukkarinsannassa kaava-alueen länsirajalta n 2 km päässä sillan takana. Alueella on v 2019 pienimuotoista yrittäjävetoista puutarha-alan elinkeinotoimintaa.

Virkistys

Alueella sijaitsee urheilukenttä, joka ei täytä nykyajan vaatimuksia. Alueen lähin rakennettu ulkoleikkipaikka sijaitsee Isojoenrannassa Saukonpuistossa. Ruosniemessä automatkaetäisyydellä on kuntoilupolkuja sekä hiihtokeskus.

Tekninen huolto

Suunnittelualueen läpi kulkee merkittävä siirtopaineviemäri Ulvilasta, pintasähköverkkoa ja vesijohtoverkostoa asuinrakennuksille sekä osittain viemäriverkkoa Harjunpäänjoen alaosan ympäristössä. Alueen nykyiset vesi- ja viemärijohdot ovat käyttöikänsä päässä ja tarvitsevat uusimista jo kuntosaa takia. Siirtoviemärin nykyinen linjaus ei noudata v 2007 yleiskaavaa, vaan viemäri kulkee maanlajitysaluevarauksen alla. Kantakaupungin yleiskaavassa 2025 on Porin ja Ulvilan kaupunkien rajan läheisyyteen osoitettu ohjeellinen maakaasujohdon sijainti. Linjaus kulkee pääosin kaava-alueen itäpuolella.

Liikenne

Alueen vanhan tieverkoston rungon muodostavat Asontie, Sunnientie, Stenintie ja Leinentie. Asontie on välittänyt liikennettä alueen halki Pohjois-Porista Ulvilan suuntaan. Nykyisin Asontie on katkaistu rantasortumavaaran takia. Alueen tiet ovat merkitykseltään paikallisia eivätkä ole rakennetun kaavakadun tasoa.

Rakennettu kulttuuriympäristö

Ympäristön rakennuskanta on ajallisesti monikerroksista. Ympäristöstä löytyy merkkejä Suomen asutushistorian eri vaiheista kartanon torpista viime vuosikymmenen omakotiasutukseen. Jälleenrakennuskauden asutustilojen perustaminen muodostaa oman selvän vaiheensa.

Kaava-alueen lähistöllä Ulvilan alueella sijaitseva Sunniemen kartano periytyy keskiajalta ja on muodostanut rälssisäterin eli aateliston asumakartanon. Kartanoa koskevia kirjallisia tietoja löytyy jo vuodelta 1330. Sunniemen alue oli ennen vuotta 1941 osa Ulvilaa. Alueen ovat muodostaneet pääosin Sunniemen kartanon ja Lampon tilan vanhat pellot. Kaava-alueen eteläpäässä ja Harjunpäänjoen suulla on sijainnut Vanhakylän Isokartanon maita.

Alueen vanhimmat rakennukset edustavat torppa- ja mäkitupa-asutusta ja ovat 1900 –luvun alusta. Tämän jälkeen kohteita on kuitenkin uusittu tai uudistettu merkittävästi. Alueella sijaitsee rintamamiestaloja erityisesti Asontien varressa ja entisen luodon alueella. Karjatalousajoilta on jäljellä myös osin kivisiä entisiä navettarakennuksia, joita on osin korjattu ulkorakennuksiksi.

Kaava-alueen vanha rakennuskanta on painottunut jokien rantoja myötäilevien teiden sekä Stenin- ja Leinontien varsille. Alueen tiestössä ei ole tapahtunut suuria muutoksia 1900 –luvun alun jälkeen. Asontie on rakentunut todennäköisesti 1940 –luvulla ja samoilta ajoilta lienee myös alueen urheilukenttä.

Lähde: Kaava-alueen maisemahistoriallinen selvitys, Niina Uusi-Seppä



Kuva 7: Alueen vanhinta rakennuskantaa, mahdollisesti 1800 –luvun puolelta. Tämäkin asuinrakennus on kokenut monia muutoksia. Maisemahistoriallinen selvitys, Niina Uusi-Seppä.



Kuva 8: Kauniisti hoidettu ja säilyttämisen arvoinen vanha ulkorakennus Sunninenrannalla. Liisa Nummelin, Satakunnan museo.

Maiseman arvot ja erityispiirteet

Vuoden 1993 RKY –inventoinnin kuvailutekstin mukaan Harjunpäänjoen ja Kokemäenjoen rantapellot yhdessä Suosmeren kulttuurimaiseman sekä Kuorilan ja Kaasmarkun kylien peltojen kanssa muodostavat yhtenäisen maisemakokonaisuuden. Alueen maiseman ominaispiirteitä ovat avarat viljelytasangot, joenvarsiasutus, vanhat kartanot sekä niihin liittyvät torppa- ja mäkitupa-alueet

Satakuntaliiton 'Katson maalaismaisemaa' –hankkeessa on tehty Satakunnan osalta ympäristöministeriön nimeämien valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi. Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemia Sastamalasta suistoon asti on ehdotettu valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi mutta Sunninenranta on jätetty tämän rajauksen ulkopuolelle.

Alue sijoittuu Porin keskustan läheisyyteen mutta on ominaispiirteiltään vielä maaseutumaista haja-asutusaluetta. Sunnimentien varrella talot sijaitsevat lähellä toisiaan mutta muuten tontit ovat melko suuria. Tiet ovat kapeita ja hiekkapintaisia. Alueen rakennuspaikat ovat usein muodostaneet pientiloja, joissa talojen yhteyteen on kuulunut myös viljelymaata. Suurin osa alueen taloista on rakennettu toisen maailmansodan jälkeen: Alueella on rakennuskantaa myös 2000-luvulta.

Alueen asutus keskittyy jokirannoille ja parin rantatieltä poikkeavan sivutien varrelle kaava-alueen keskellä. Keskkikohdalle sijoittuvan haja-asutuksen etelä- ja pohjoispuolella sijaitsevat laajemmat peltoaukeat, jotka yhdistyvät alueen itäpuolella sijaitseviin laajempiin peltoalueisiin. Alueen rannat ovat melko luonnontilaiset.

Alueen eteläpäässä sijaitseva Luodon alue muodostaa oman kokonaisuutensa muotonsa, tiheämmän kasvillisuutensa ja asutuksensa vuoksi. Urheilukentän ympäristö erottuu uudempana ja enemmän kaupunkirakenteen mukaisena.



Kuva 9: Kaava-alueita kaakon suunnasta. Röni-Kuva Oy.



Kuva 10: Kaava-alueita idän suunnasta. Röni-Kuva Oy.



Kuva 11: Kaava-alueita pohjoisen suunnasta. Röni-Kuva Oy.



Kuva 12: Näkymä Isojoenrannan yltä kaakkoon kaava-alueita kohti. Röni-Kuva Oy.

3.1.4. Kaava-alueen maanomistus



Kuva 13: Kaupungin maanomistus kaava-alueella ja ympäristössä on osoitettu keltaisella.

Asemakaavassa rakennettavaksi osoitettavat alueet ovat valtaosin yksityisessä omistuksessa.

3.2. Suunnittelutilanne

3.2.1. Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Satakunnan maakuntakaava

Ympäristöministeriö on vahvistanut 30.11.2011 Satakunnan maakuntakaavan (N:o YM1/5222/2010). Ministeriö on määrännyt maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n perusteella maakuntakaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Samalla ympäristöministeriö on vahvistanut maankäyttö- ja rakennuslain 210 §:n 1 momentin nojalla maankäyttö- ja rakennuslain mukaisena maakuntakaavana voimassa olevien Satakunnan seutukaava 5:n ja Satakunnan seutukaava 2:n kumoamisen. Satakunnan maakuntakaava on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) päätöksellä 13.3.2013. Kaava on tarkistettu 14.4. 2014.

Satakunnan maakuntakaavasta on kumottu Satakuntaliiton maakuntavaltuuston 17.5.2019 tekemällä päätöksellä taajamatoimintojen alueen (A), keskustatoimintojen alueen (C), vähittäiskaupan suuryksikköjen alueen (KM, km), palvelujen alueen (P), työpaikka-alueen (TP), valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden (vma) sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen (kh1, kh2, kh) kaavamerkinnot ja -määräykset.

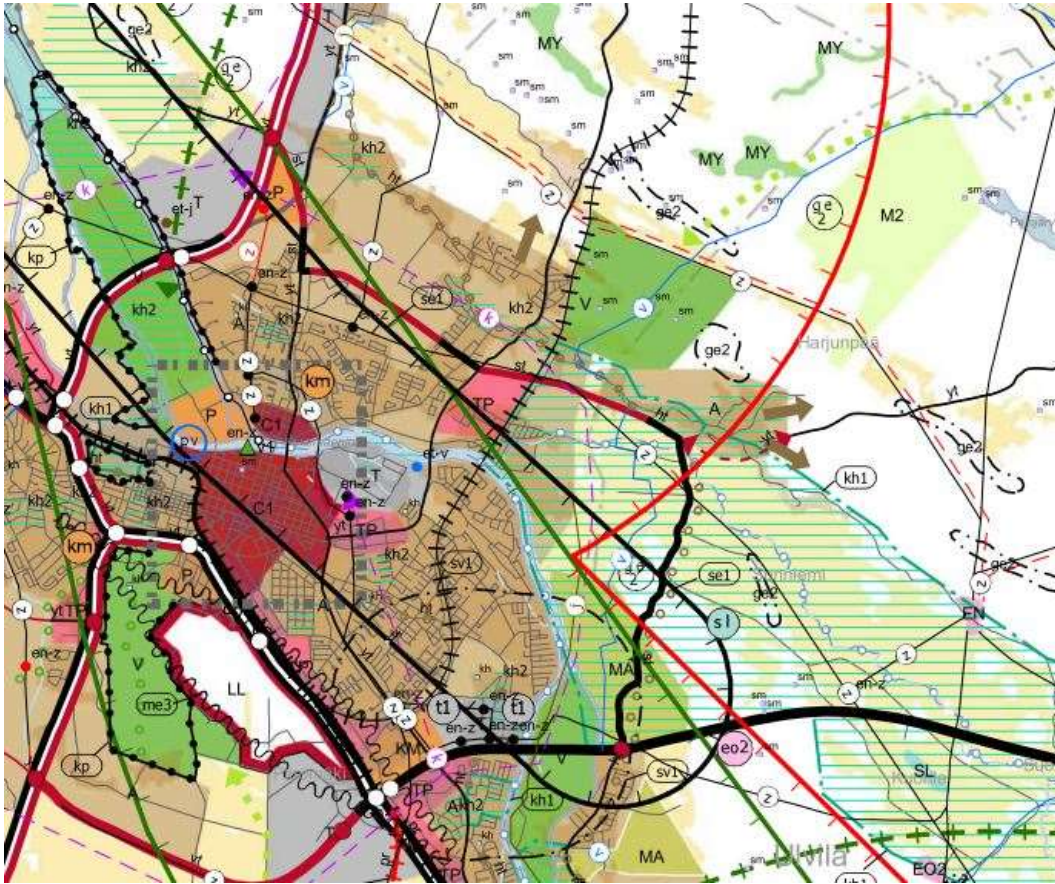
Porin kaupungin Sunniemenranta 19. ja Isojoenranta 18. kaupunginosien asemakaavan ja asemakaavan muutoksen suunnittelualue sijoittuu Satakunnan maakuntakaavassa kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeelle (kk1). Merkinnällä osoitetaan Kokemäenjokilaakson valtakunnallisesti merkittävä, monikeskuksinen aluerakenteen kehittämisvyöhyke, jolle kohdistuu työpaikka- ja teollisuustoimintojen, taajamatoimintojen, joukkoliikenteen ja palvelujen sekä virkistysverkoston pitkän aikavälin alueidenkäyttöisiä ja toiminnallisia yhteensovittamis- ja kehittämistarpeita. Aluetta koskee seuraava suunnittelumääräys: Alueen kilpailukyvyyn ja vetovoimaisuuden kasvua edistetään korostamalla alueen keskuksien kehittämistä. Suunnittelulla tulee edistää alueen ominaispiirteitä ja liikenne-, energia- ja virkistysverkkojen toiminnallisuutta seudullisena kokonaisuutena.

Suunnittelualue sijoittuu länsireunaltaan Satakunnan maakuntakaavassa osoitettuun matkailun kehittämisvyöhykkeeseen (mv). Merkinnällä osoitetaan vyöhykkeitä, joihin kohdistuu merkittäviä matkailun kehittämistarpeita. Merkinnällä mv2 osoitetaan merkittävät kulttuuriympäristö- ja maisemamatkailun kehittämisen kohdevyöhykkeet. Vyöhykettä koskee seuraava suunnittelumääräys: Vyöhykkeiden sisällä toteutettavassa alueidenkäytön suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota matkailuelinkeinojen ja virkistyspalveluiden kehittämiseen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen. Matkailuun liittyviä toimintoja suunniteltaessa ja vyöhykkeen vetovoimaisuutta kehitettäessä tulee ottaa huomioon vyöhykkeen erityisominaisuudet ja niiden ominaispiirteiden säilyttäminen.

Suunnittelualue sijoittuu osittain myös Satakunnan maakuntakaavassa osoitettuun selvitysalueeseen (se1). Merkinnällä osoitetaan sellaiset alueet, joiden käyttöä ei ole voitu ratkaista maakunta- kaavaa laadittaessa mutta, jotka merkittävyytensä vuoksi katsotaan tarpeelliseksi osoittaa maakuntakaavassa alueeseen kohdistuvien intressien johdosta. Alueidenkäytön ratkaiseminen edellyttää lisäselvityksiä tai jatkosuunnittelua. Merkinnällä osoitetaan Kokemäenjoen jokisuiston tulvariskin selvitysalue.

Satakunnan maakuntakaavassa suunnittelualueen itäreunaan sijoittuu siirtoviemäri (j). Merkinnällä osoitetaan vesihuollon kannalta tärkeät siirtoviemärit. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon viranomaisten selvitysten mukaiset tulva-vaara-alueet ja tulviin liittyvät riskit. Uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille. Tästä voidaan poiketa vain, jos tarve ja vaikutusselvityksiin perustuen osoitetaan, että tulvariskit pystytään hallitsemaan ja että rakentaminen on keskeisen kehityksen mukaista. Suunniteltaessa alueelle tulville herkkiä toimintoja tulee tulvasuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.



kuva 14: Ote Satakunnan maakuntakaavasta 2013 asemakaava-alueen ja ympäristön kohdalta

Satakunnan vaihemaakuntakaava 1

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 osoitetaan maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet. Sunniemenrannan alue ei sisälly niihin. Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 on hyväksytty 13.12.2013 Satakunnan maakuntavaltuustossa ja ympäristöministeriö on vahvistanut vaihemaakuntakaavan 3.12.2014. Kaava sai lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 6.5.2016.

Satakunnan vaihemaakuntakaava 2

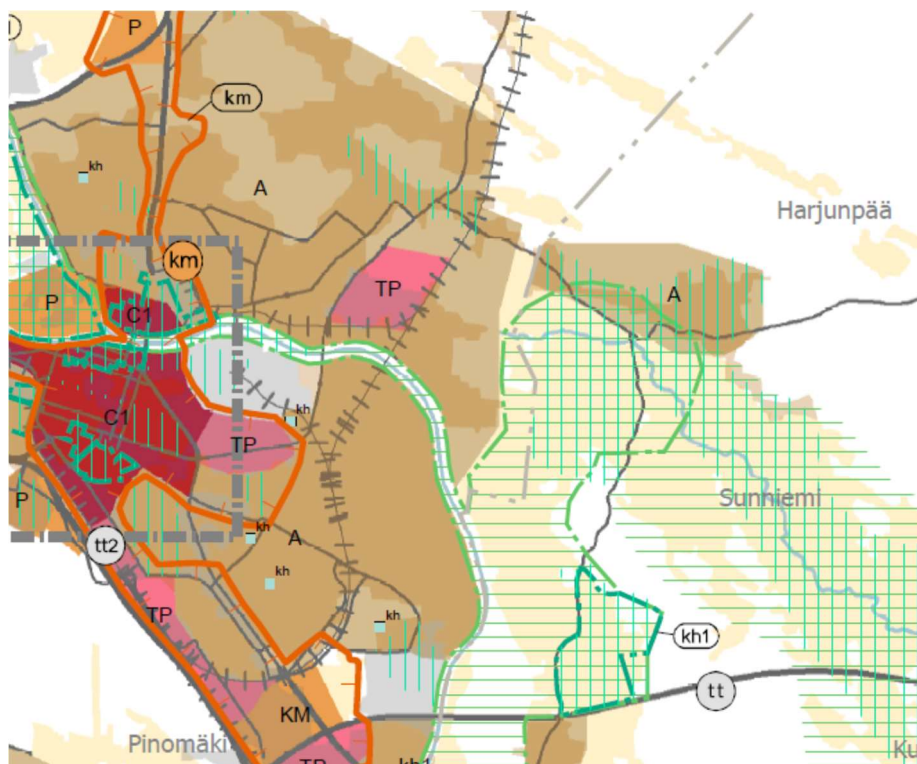
Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 teemana on energiantuotanto; turve, bioenergia ja aurinkoenergia. Muita teemoja ovat varalaskupaikkojen suojavyöhykkeet, kauppa, maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt. Satakunnan vaihemaakuntakaava 2 on hyväksytty Satakuntaliiton maakuntavaltuustossa 17.5.2019. Hyväksymispäätös on saanut lainvoiman 1.7.2019 ja Satakunnan vaihemaakuntakaava 2 on tullut voimaan 20.9.2019.

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 Porin kaupungin Sunniemenranta 19. ja Isojoenranta 18. kaupunginosien asemakaavan ja asemakaavan muutoksen suunnittelualueelle on osoitettu taajamatoimintojen aluetta (A). Merkinnällä osoitetaan yksityiskohtaista suunnittelua edellyttävät asumiseen ja muille taajamatoiminnoille, kuten keskustatoiminnoille, palveluille ja teollisuudelle rakentamisalueita, pääväyliä pienempiä liikenneväyläalueita, virkistys- ja puistoalueita sekä erityisalueita.

Aluetta (A) koskee seuraava suunnittelumääräys: Aluetta suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota yhdyskuntarakenteen eheyttämiseen ja täydentämiseen hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla. Uusi rakentaminen ja muu maankäyttö on sopeutettava suunnittelulla ympäristöönsä tavalla, joka vahvistaa taajaman oma-leimaisuutta. Täydennysrakentamista ja muuta alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon alueen kulttuurihistorialliset ja maisemalliset ominaispiirteet sekä viher- ja virkistysverkko.

Alueilla on turvattava yleisten ranta-alueiden varaaminen maisemarakenteellisesti ja -kuvallisesti ja luontoarvoiltaan kestävilä, korkeatasoisilta alueilta, osana alueen yhtenäistä viher- ja virkistysverkkoa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan palveluverkon tarpeiden perusteella taajamatoimintojen alueelle osoittaa uusia vähittäiskaupan suuryksiköitä silloin kun kyseiset yksiköt ovat merkitykseltään paikallisia, yhdyskuntarakenne tukee kaupan saavutettavuutta ja haitalliset vaikutukset voidaan välttää. Taajamatoimintojen alue ei ole ensisijaisesti tarkoitettu tilaa vaativan kaupan suuryksiköiden sijoittumisalueeksi. Kaupan suuryksiköiden mitoitus tulee yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa määritellä paikallisen ostovoiman pohjalta ja yksiköiden toteutumisen ajoitus tulee yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sitoa muun taajamarakenteen ja liikennejärjestelmien toteutukseen.

Porin kaupungin Sunniemenranta 19. ja Isojoenranta 18. kaupunginosien asemakaavan ja asema-kaavan muutoksen suunnittelualueen rajat kohtaavat Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 osoitettun valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi ehdotettun alueen (Kokemäenjokilaakson viljelymaisemat). Asemakaavan suunnittelualueen itäpuolelta alkaa Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 osoitettu maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö (Sunniemen kartano ja kulttuurimaisema).



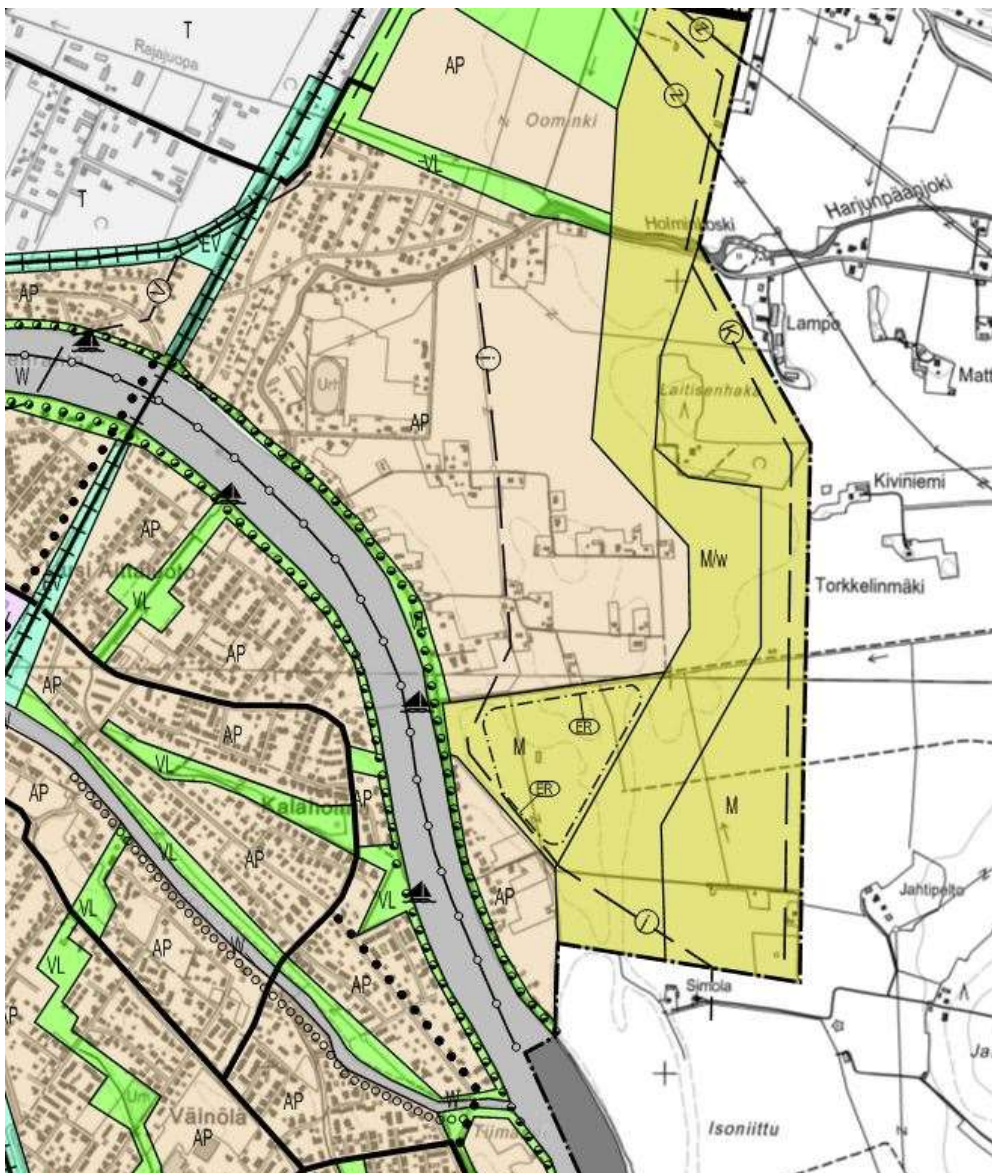
kuva 15: ote Satakunnan vaihemaakuntakaava 2:sta kaava-alueella ja sen lähiympäristössä.

Yleiskaava

Kantakaupungin yleiskaavassa 2025 (KV 10.12.2007) suunnittelualue on pientalovaltaista asuntoaluetta (AP), lähivirkistysaluetta (VL) sekä maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).

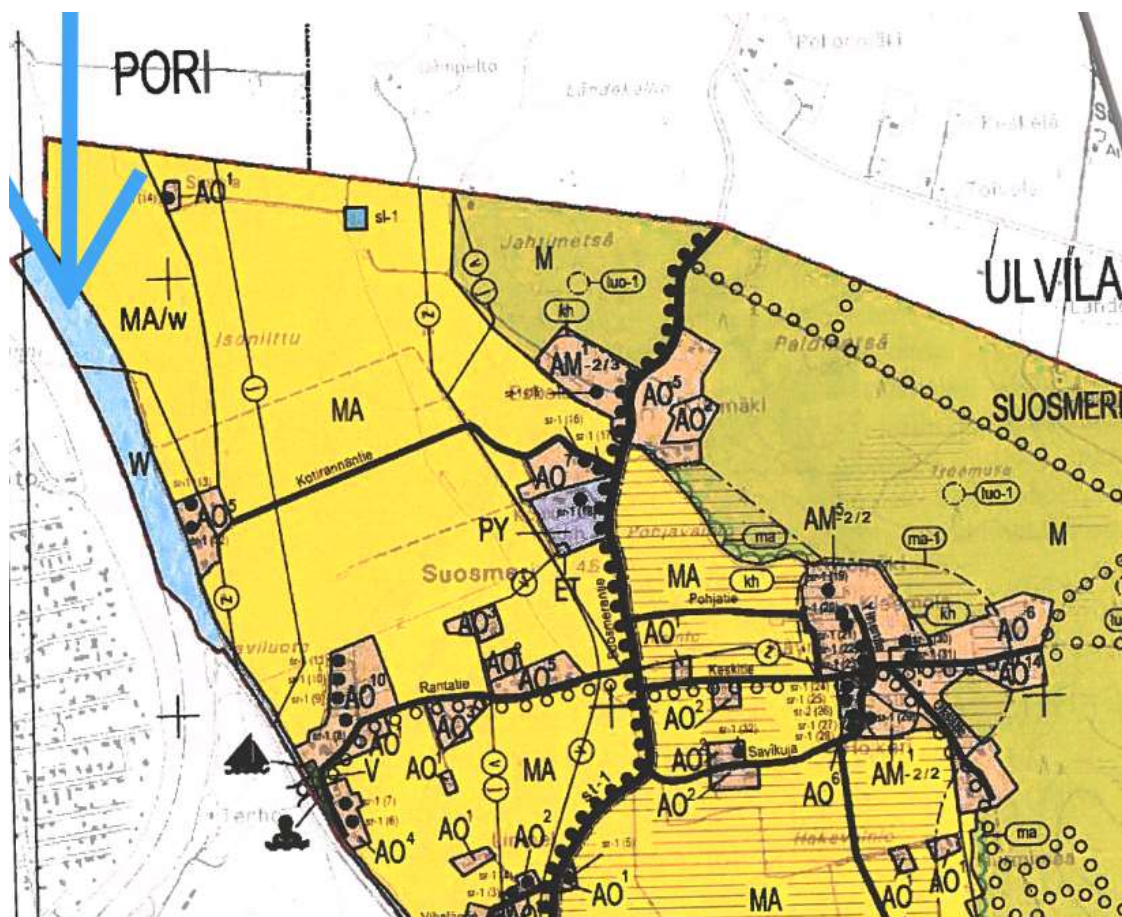
Maa- ja metsätalousvaltaisella alueella on osoitettu alueen osat, joita voidaan varautumissuunnitelman mukaan käyttää tulvavesien johtamiseen (/w). Maa- ja metsätalousvaltaisella alueelle on varattu ruoppausmassojen läjitysalue (ER). Lisäksi suunnittelualueen läpi on osoitettu viemäriin (j). On syytä huomioida, että alueellinen paineviemäri on 2010-luvulla rakennettu jo hyväksytyn yleiskaavan vastaisesti suoraan yleiskaavassa osoitetun maanlajitusalueen alle. Suunnittelualueen itäreunalla, Ulvilan ja Porin rajan tuntumassa, on ohjeellinen maakaasujohtovaraus.

Kokemäenjoen rantaan on osoitettu jokirantareitin ohjeellinen sijainti, joka osoittaa yleisen rantaan pääsyn ja rannan suuntaisen virkistysreitin muodostamistarpeen. Kokemäenjoen keskilinjassa kulkee veneväylä.



Kuva 16: Ote Porin kantakaupungin yleiskaavasta 2025.

Suunnittelualueen itäosa rajautuu Ulvilan kaupungin puolella asemakaavoittamattomaan alueeseen, jossa vaikuttaa Suosmeren osayleiskaava. Harjunpäänjoen uuden kääntöuoman suun sijoittuminen Ulvilan puolella Suosmeren osayleiskaava-alueella on osoitettu osayleiskaavaotteen vasemmassa yläkulmassa näkyvällä sinisellä nuolella. Jokien tuleva liittymäkohta on maisemallisia arvoja sisältävää maanviljelysaluetta, jota voidaan käyttää tulvavesien ohjaamiseen (MA/w). Lisäksi on huomattava, että Jokilaakson Ympäristö oy:n omistaman siirtopaineviemärin toteutunut linjaus (j) ei Ulvilan eikä Porin puolella noudata osayleiskaavaa tulevan kääntöuoman suun kohdalla.



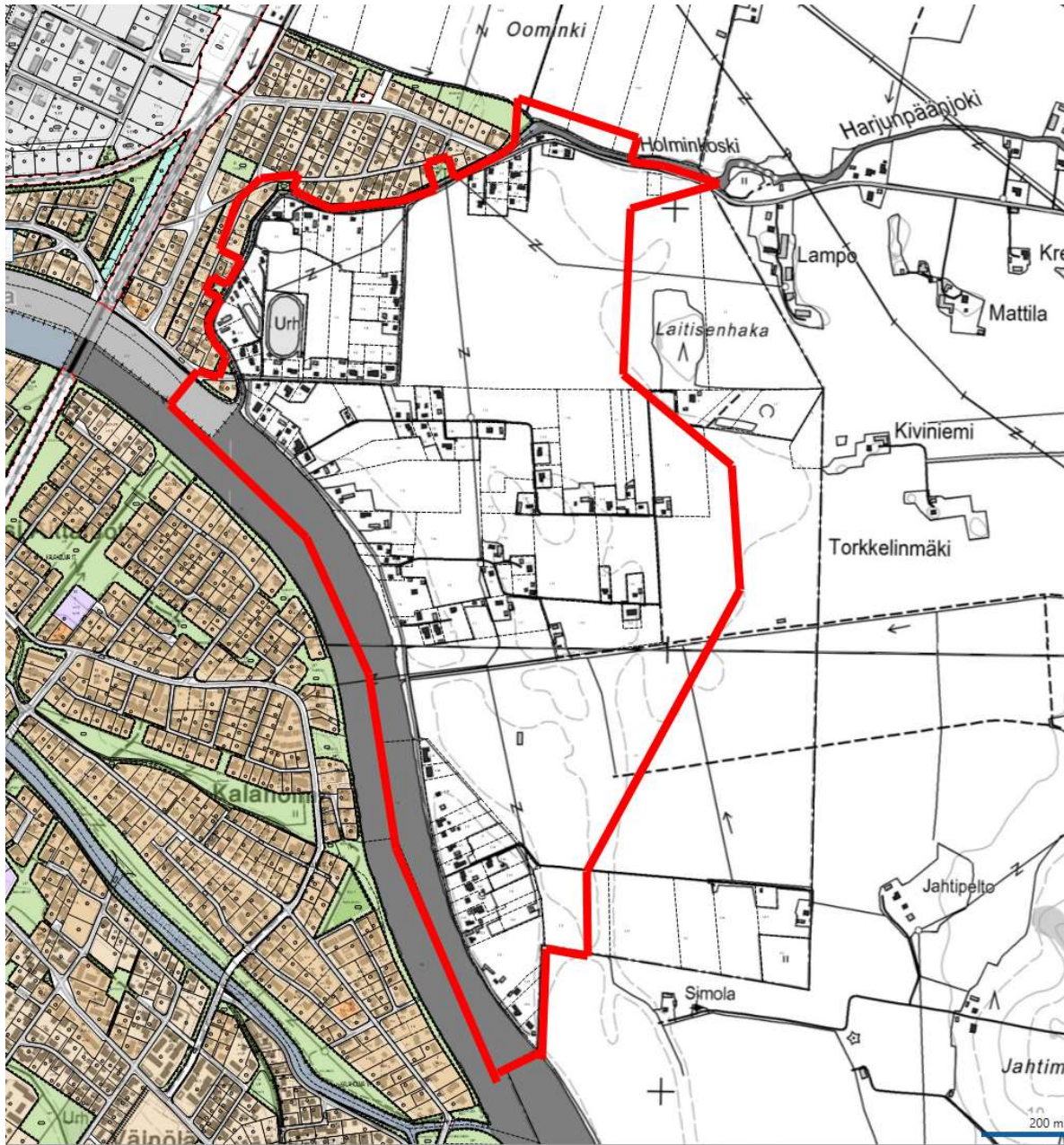
Kuva 17: Ote Ulvilan kaupungin Suosmeren osayleiskaavasta, uutta kääntöuomaa osoittava nuoli on lisätty.

Asemakaava

Pääosaa suunnittelualueesta ei ole aikaisemmin asemakaavoitettu.

Suunnittelualue rajautuu luoteisosassa Porin Isojoenrannan kaupunginosan asemakaavoihin:

- 609 2233 (sisäasiainministeriö 27.10.1965)
- 609 321 (sisäasiainministeriö 22.01.1969)
- 609 1301 (ympäristökeskus 14.5.1999)
- 609 1285 (ympäristökeskus 21.10.1998)
- 609 767 (sisäasiainministeriö 21.4.1982)



Kuva 18: Ote kohdealueen ajantasa-asetmakaavasta vuonna 2019.

Tonttijako ja -rekisteri

Pääosa suunnittelualueesta on v 2019 haja-asutusalueetta, jonka kiinteistörekisterinpidosta vastaa v 2019 maanmittauslaitos. Aikaisemmin asemakaavoitettujen alueen reunaosien kiinteistörekisterin pidosta vastaa Porin kaupungin Ympäristö- ja lupatoimialan kaupunkimittausyksikkö.

Pohjakartta

Alueen pohjakartta MK 1:1000 on Porin kaupungin kaupunkimittausyksikön laatima. Pohjakartta on JHS 185 2.5.2014 mukainen.

Rakennusjärjestys

Porin kaupungin voimassa oleva rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 28.1.2019.

Lähiympäristön asemakaavatilanne ja liittyvät kaavasuunnitelmat

Sunniemenrannan suunnittelualueen länsipuolella on vuonna 2015 vahvistunut Isojoenrannan teollisuusalueen laajennuksen asemakaava 609 1607 ja vuonna 2016 vahvistunut asemakaava 609 1537 Ruosniemen kaupunginosassa. Näissä on osoitettu Pohjois-Porin tulvasuojeluun liittyvä lisäjokialuevaraus vastaavasti kuin Sunniemenrannan 1. asemakaavassa tehdään. Suunnittelualueen länsipuolella on vireillä lisäksi neljä muuta asemakaavaa: 609 1579 (Lotskerinmäki), 609 1600 (Hyvelä-Söörmarkku), 609 1653 ja 609 1734 (Lotskerin laajennuksia) joissa osoitetaan Kokemäenjoen lisäpurku-uoman sijoitus Pohjois-Porin kaupunkirakenteen läpi valtatie 8:lle asti kantakaupungin yleiskaavan 2025 mukaisesti..

3.2.2. Harjunpäänjoen alaosan ja Sunniemen vesitaloushanke eli alueen tulvasuojelu

Vesitaloushankkeen tausta

Pori on yksi merkittävimmistä tulvariskikohteista Suomessa. Kokemäenjoki on ajoittain tulvinut kaupunkiin lähes sen perustamisesta alkaen. Viime vuosikymmeninä pahoja tulvia on Porin kaupungin alueella ollut mm. vuosina 1951 (kevät) ja 1974–75 (talvi). Uhkaavia tilanteita on ollut v. 1980–81 (talvi), 2004–05 (talvi), 2011 (syksy, Tapani-myrsky) sekä 2017–18 hyydetulva. Tulvatilanteeseen vaikuttavat Kokemäenjoen virtaaman lisäksi mahdollisen jään ja hyyteen aiheuttama padotus sekä meriveden korkeus. Joen alaosan vaarallisimmat tilanteet ovat olleet viime aikoina syystulvia. Talvi- ja syystulvien merkitys kasvaa ja kevättulvien vähenee ilmastonmuutoksen myötä..

Harjunpäänjoen alaosa on tiiviisti rakennettua ja monin paikoin rakennukset sijoittuvat hyvin lähelle rantaa. Uusia tulvapatoja rantaan ei tilanpuutteen vuoksi voida rakentaa asuintaloja purkamatta. Rantojen stabiileetti alueella on heikko, ja paikoin on tapahtunut myös rantojen sortumisia.



Kuva 19: Sortunutta joenrantaa Harjunpäänjoen siltialueella. (Ketonen v 2009)

Porin kaupunginhallitus päätti 10.9. 2012 vastauksena Isojoenrannan Kiinteistönomistajat ry:n aloitteeseen, että Teknisen palvelukeskuksen tulvasuojelu aloittaa Harjunpäänjoen tulvasuojelun teknisen suunnittelun ja sen ympäristövaikutusten arvioinnin. Asiasta tehtyjen selvitysten nojalla (ks kaavaselostuksen kohta 2.1.) Porin kaupunginhallitus teki perustellun päätöksen Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen ns. yva-menettelystä luopumisesta 22.12. 2014. Vuoden 2015 aikana Porin kaupunki ja Varsinais-Suomen elinkeino- ja ympäristökeskus neuvottelivat kaupungin ja valtion välille yhteistyösopimuksen Harjunpäänjoen alaosan järjestelystä. Yhteistyösopimus on hyväksytty Porin kaupunginvaltuustossa v 2016.

Porin kaupunki on tilannut Pöyry Finland Oy:ltä Harjunpäänjoen alaosan ja Sunniemen vesitaloushankkeen suunnitelmat vesilupahakemusta varten. Kääntöuoman ja patojen rakentaminen kestää 2–3 vuotta rahoituksesta riippuen. Lisäksi hankkeeseen kuuluvat valmistelu- ja viimeistelytyöt sekä vesitaloushankkeen ulkopuolelle jäävät kunnallistekniset työt. Kokonaisuuden toteuttaminen kestää noin viisi vuotta.

Vesitaloushankkeen yleiskuvaus

Hankkeen valmistelusta ja toteuttamisesta on sovittu Porin kaupungin ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen välisessä yhteistyösopimuksessa vuonna 2016.

Vesistöjärjestelyihin kuuluvat Harjunpäänjoen uusi kääntöuoma sekä uusi tulvapato kääntöuoman länsipuolelle ja Kokemäenjoen rantaan Sunniemen kohdalle. Harjunpäänjoen alaosa jää sisäjärveksi, ns *juoluaksi*, missä veden vaihtuminen hoidetaan pumpaamalla.



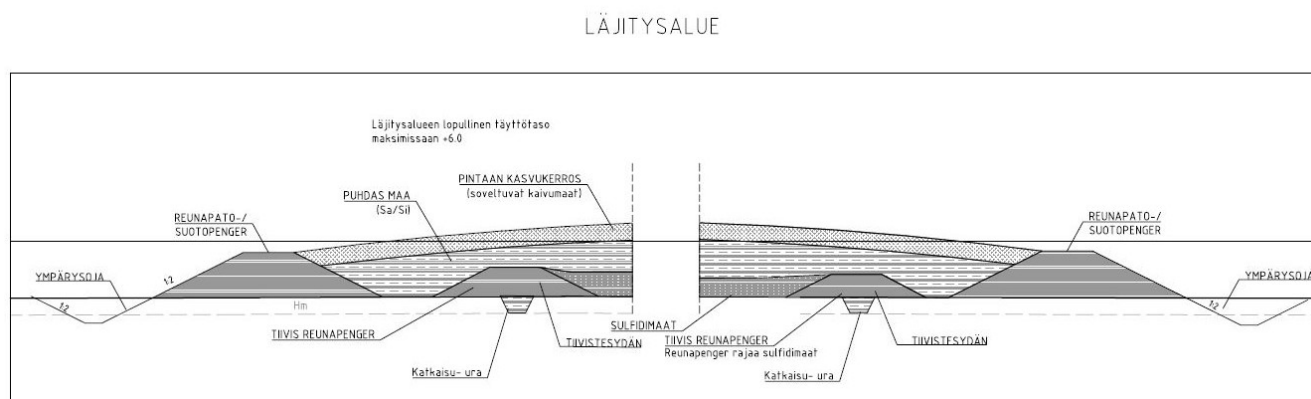
Kuva 20: Rantasortumavaaran alaista Harjunpäänjoen alajuoksua keväällä 2019. (Pentti Klemetti.)

Uusi kääntöuoma alkaa Holminkoskelta ja liittyy Kokemäenjokeen Sunniemen eteläpuolella. Kääntöuoma si-
joittuu peltoalueelle, missä maapohja pintakerroksen alla on pääosin savea ja savista silttiä. Kääntöuoman

länsipuolelle rakennettava tulvapato ulotetaan myös riittävän matkaa Harjunpäänjoen pohjoispuolelle (Oomigin pato). Pato jatkuu yhtenäisenä Sunniemen kohdalla Kokemäenjoen rantaan liittyen olemassa olevaan tulvapattoon Harjunpäänjoen pohjoispuolella. Harjunpäänjoen alaosa suljetaan sulkupadoilla Kokemäenjoen rannalla sekä Holminkosken alapuolelta kääntöuman jälkeen. Padot eristävät Harjunpäänjoen alaosan suljetuksi sisäjärveksi, niin sanotuksi juoluaksi.

Uuden Harjunpäänjoen kääntöuman pituus on noin 2,25 km ja kaivumassat ovat noin 300 000 m³. Tulvapattoon, Harjunpäänjoen sulkupatoihin ja kääntöuman luiskien vahvistamiseen tarvittava massamäärä on noin 160 000 m³.

Kääntöuman ylijäämämassat läjitetään Sunniemeen kaavoitetulle kaivettavien massojen läjitysalueelle. Suunnittelualueella on happamia sulfidimaita, joista olisi niiden hapettuessa ympäristölle happamuusvaaraa. Vaaran torjuminen on huomioitu läjitysalueen suunnittelussa sekä läjitysmassojen ja valumavesien käsittelyssä.



Kuva 21: Periaateleikkaus sulfidimaiden kapseloinnista ja suojaajista läjityskummussa. (Lähde: Vesitaloushankkeen lupasuunnitelmat, piirustus no 20, 14.8. 2018. Ent Pöyry oy, nyk Afry oy)

Harjunpäänjoen alaosan muuttuessa suljetuksi juoluajärveksi, veden vaihtuvuus varmistetaan pumppauksin. Vesi juoluajärveen pumpataan Harjunpäänjoesta ja edelleen juoluajärvestä Kokemäenjokeen. Juoluajärveen pumpataan vettä 0,1 m³/s. Juoluajärveen laskee hulevesiä sen valuma-alueelta, mikä lisää pois pumpattavien vesien määrää. Vedenkorkeuksien ja virtaamien vaihtelun pieneneminen parantaa merkittävästi Harjunpäänjoen alaosan rantojen stabiiliteettia.

Otteita vesitaloushankkeen asiakirjoista on esitetty kaavaselostuksen liitteissä 7,8, 10 ja kaavan viitemateriaaleissa L, O, P.

4. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1. Asemakaavan suunnittelun tarve ja käynnistyspäätökset

Sunniemenrannan asemakaavaa tarvitaan osoittamaan koko Koillis-Porin tulvasuojeluun liittyvät ratkaisut yksityisten omistuksessa oleville alueille. Samalla kaava-aluetta kehitetään pientalovaltaiseksi asuinalueeksi Porin keskustan lähellä. Koko kaava-alue on ympäristösyistä tarpeen saattaa nykyaikaisen kunnallistekniikan piiriin toteutumisvaiheittain. Koska tulvaporakentaminen salpaa entiset aluekuivatusreitit, täytyy alueelle osoittaa uusi pintavesiä viivyttävä ja sadevesitulvaa torjuva hulevesijärjestelmä. Alueella jo olevan elinkeinotoiminnan mahdollisuudet on tarpeen turvata niiden toimintaympäristöjen muuttuessa. Myös uusia, lähinnä palveluasumiseen liittyviä yrittämismahdollisuuksia kannattaa luoda. Pääosalle aluetta laaditaan 1. asemakaava. Muutamille Isojoenrannan kaupunginosan tonteille laaditaan asemakaavan muutoksia 1. asemakaava-alueeseen liittyvien liikenneyhteystarpeiden vuoksi.

Asemakaavamuutos on tullut vireille Porin kaupungin aloitteesta. Aloitteen taustana on Porin kaupungin hallituksen päätös 10.9. 2012 Isojoenrannan itäosan ja Sunniemen alueiden tulvasuojelun valmistelun aloittamisesta (610§). Asemakaavan vireilletuloa koskeva viranomaispäätös on VP§ 19/2016, vanha dnro PORI/1242/2016.

4.2. Osallistuminen ja yhteistyö

4.2.1. Sunniemenrannan asemakaavasta osalliset

- suunnittelu- ja lähialueen maanomistajat ja asukkaat
- suunnittelu- ja lähialueen yritykset ja yhteisöt, mm Isojoenrannan kiinteistönomistajat ry.
- Satakuntaliitto
- Varsinais-Suomen ELY -keskus
- Tekninen lautakunta
- Ympäristö- ja lupapalveluiden lautakunta
- Sivistyslautakunta
- Perusturvalautakunta
- Satakunnan Museo
- Pori Energia Oy Energiayksikkö
- Pori Energia Sähköverkot Oy
- Porin Vesi
- DNA Oy, Länsi-Suomi
- Satakunnan pelastuslaitos
- Ulvilan kaupunki
- siirtopaineviemärin omistaja Jokilaakson ymäristö oy, Huittinen

4.2.2. Vireilletulo ja asemakaavaluonnos

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (MRL § 63) on ollut nähtävillä 9.6. – 27.6.2016, kuulutus 8.6.2016. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (MRL § 63) on ollut nähtävillä 23.11. – 22.12.2017, kuulutus 22.11.2017.

Asemakaavaluonnos (MRL § 62) on ollut nähtävillä ensimmäisen kerran 23.11. - 22.12.2017 (MRA § 30). Kuulutus 22.11.2017. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavaluonnos on postitettu osallisille.

Asemakaavaluonnos on ollut nähtävillä toisen kerran 17.10. – 18.11. 2019.

Nähtävilläolosta on ilmoitettu kuulutuksella sanomalehdissä Satakunnan Kansa ja Satakunnan Viikko sekä Porin kaupungin verkkosivuilla. Osallisille on postitettu 2. kaavaluonnoksen pienennös sekä kaavamääräys-tekstit.

4.2.3.Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Hankkeesta on pidetty useita eri yleisötilaisuuksia valmistelun eri vaiheissa. Yleisötilaisuudet on lueteltu liitteen 3 osallisuusraportissa. Kaavaluonnokset ovat olleet nähtävillä sekä kaupunkisuunnittelun tiloissa että internetissä Porin kaupunkisuunnittelun nettisivuilla.

Aloit- ja valmisteluvaiheiden aikana jätettyt eri osallisten mielipiteet on esitetty kaavaselostuksen liitteessä 3 ja 4. Mielipiteet ovat nähtävissä asiakirjoissa. Mielipiteet on otettu asemakaavatyössä huomioon.

Ehdotusvaiheessa kaavaehdotus asetetaan julkisesti nähtäville. Kunnan jäsenille ja osallisille varataan tilaisuus esittää virallisesti mielipiteensä asiassa (muistutus). Muistutuksen tehneille ilmoitetaan kaupungin vastine muistutukseen. Viranomaisyhteistyötä on tehty ja tehdään osallisten viranomaisten kanssa lainsäädännön edellyttämiin suuntiin. Ehdotuksen nähtävilläoloajan jälkeen järjestetään viranomaisneuvottelu.

Luonnosvaiheen viranomaislausunnot

Seuraavat viranomaiset ja osalliset yhteisöt ovat jättäneet ennakolausuntoja kaavan valmisteluvaiheen aikana.

1.LUONNOSVAIHEESSA SYKSYLLÄ 2017

•	Isojoenrannan kiinteistönomistajat ry	18.9. 2017
•	Pori Energia Sähköverkot oy	23.11. 2017.
•	Pori Energia Energiayksikkö	30.11.2017
•	Varsinais-Suomen ely-keskus	30.11. 2017
•	Sitowise oy, DNA oyj:n toimeksiannosta	20.12. 2017
•	Satakunnan museo	22.12. 2017.
•	Satakuntaliitto	8.2. 2018

2. LUONNOSVAIHEESSA SYKSYLLÄ 2019

•	DNA oyj tietoliikennetekniikka	5.11. 2019
•	Porin vesi	8.11. 2019.
•	Tekninen toimiala infrajohtaminen	7.11. 2019
•	Satakuntaliitto	18.11.2019
•	Tekninen toimiala katu ja puistoslu	19.11. 2019.
•	Satakunnan museo	20.11. 2019
•	Varsinais-Suomen ely-keskus	22.11. 2019
•	Sitowise Dna oy:n toimeksiannosta	22.11. 2019.
•	Pori Energia sähköverkot	23.11. 2019.
•	Porin kaupunki YL toimiala 2	7.11. 2019.

Satakunnan pelastuslaitokselta on pyydetty lausuntoa v 2019 mutta lausuntoa ei ole toimitettu.

Ennakolausunnot ovat nähtävissä asiakirjoissa. Ennakolausunnot on otettu asemakaavatyössä huomioon. Ennakolausuntojen tiivistelmät ja niihin annetut vastineet on esitetty kaavaselostuksen liitteessä 4.

Ehdotusvaiheessa annetut viranomaislausunnot

Asemakaavamuutoksesta saatiin x lausuntoa.

xxxxxxxxx totesi lausunnossaan, että xxxxxxxxx

Kaupunkisuunnittelu toteaa xxxxxxxx lausuntoon, että xxxxxx

Asemakaavaehdotuksen viranomaislausunnot ovat nähtävissä liiteasiakirjoissa.

Kappale täydennetään ehdotusvaiheen jälkeen.

4.3. Asemakaavan tavoitteet

Asemakaavan tavoitteita on johdettu lähtötietoaineistosta, luonnostelutyönä sekä viranomaisten ja osallisten kanssa käytyjen neuvottelujen pohjalta. Pääosalle aluetta laaditaan ensimmäinen asemakaava ja tuodaan nykyisille asukkaille asuinalueelle kuuluva kunnallistekniikka. Kaksi kaupunginosaa saa vesitaloushankkeessa tulvasuojauksen. Isojoenrannan kaupunginosan alueelle Harjunpäänjoen alaosan ympäristöön laaditaan myös entisen asemakaavan muutoksia, joiden tarkoituksena on rajata rakentamista rantasortumavaara-alueella ja ylittää alueen vesieste kevytväylillä.

Tavoitteena on tulvalta suojattu, luonnonläheinen ja omaleimainen pienasuntoalue, joka sijaitsee houkuttelevan lähellä Porin kaupungin keskustaa ja palveluita. Kaava-alueen historiallinen kerroksellisuus ja siellä kaavoitusvaiheessa jo oleva elinkeinotoiminta saavat säilyä. Myös palveluasumistoiminnalle luodaan uusia sijoittumismahdollisuuksia.

Alueen virkistyskäyttö lisääntyy, kun virkistyskäytölle sopivaa rakentamatonta rantavyöhykettä tehdään lisää Harjunpäänjoen uuden käänntöuoman varteen. Myös uusi läjitysmaakasa maisemoidaan luonnonmukaisesti kehittyväksi puistoalueeksi, jolle tehdään näköala- ja eläintentarkkailupaikat. Alueen nykyisten asukkaiden jokirannan käyttömahdollisuuksista huolehditaan alueen tulvasuojelun toteuttamisen yhteydessä. Yleinen uimaranta ja huvivenevalkama kaavoitetaan kaupungin omistamalle ranta-alueelle.

Alueen nykyiset auto- ja kevytliikenneyhteydet ympäristöön paranevat. Ajoneuvoyhteys kaava-alueelta Ulvilan puolelle palautetaan. Kaava-alue yhdistetään Porin nykyiseen kevytväyläverkkoon niin, että kevyt liikenne sekä kaava-alueelta keskustan suuntaan että läntisemmiltä asuinalueilta Sunniemenrannan kaava-alueen virkistyskohteisiin sujuvat hyvin.

Alueen kuivatusjärjestelyt uusitaan tulvasuojeluhankkeen ja katujen rakentamisen yhteydessä muuttuvissa olohteissa toimiviksi ja turvallisiksi. Kuivatusjärjestelyissä huolehditaan maankäyttö- ja rakennuslain edellyttämästä pintavesien viivyttämisestä. Rakennetaan pääosin uusi kuivatusojaverkosto korvaamaan tulvasuojelutöissä menetettäviä ojayhteyksiä. Imemiskykyistä hoitovapaata kosteikkokasvillisuutta istutetaan kuivatusjärjestelmän imeytyskosteikkoihin.

4.3.1.Asemakaavan lähtökohta-aineistosta nousevat tavoitteet

Maakuntakaavan tavoitteita Sunniemenrannan alueella ovat:

Kaava-alue ei sisälly maakuntakaavan maisemallisesti arvokkaisiin peltoalueisiin, vaan se on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi, jota tarkemmin suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota yhdyskuntarakenteen eheyttämiseen ja täydentämiseen hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla. Uusi rakentaminen ja muu maankäyttö on sopeutettava suunnittelulla ympäristöönsä tavalla, joka vahvistaa taajaman omaleimaisuutta.

Täydennysrakentamista ja muuta alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon alueen kulttuurihistorialliset ja maisemalliset ominaispiirteet sekä viher- ja virkistysverkko. **Yleisiä ranta-alueita on varattava yleiseen käyttöön** maisemarakenteellisesti ja -kuvallisesti ja luontoarvoiltaan kestäville, korkeatasoisilta alueilta, osana alueen yhtenäistä viher- ja virkistysverkkoa. Kaava-alue kuuluu maakuntakaavassa myös tulvariskien selvitysalueisiin.

Kantakaupungin yleiskaavan 2025 Sunniemenrantaa koskevia tavoitteita ovat:

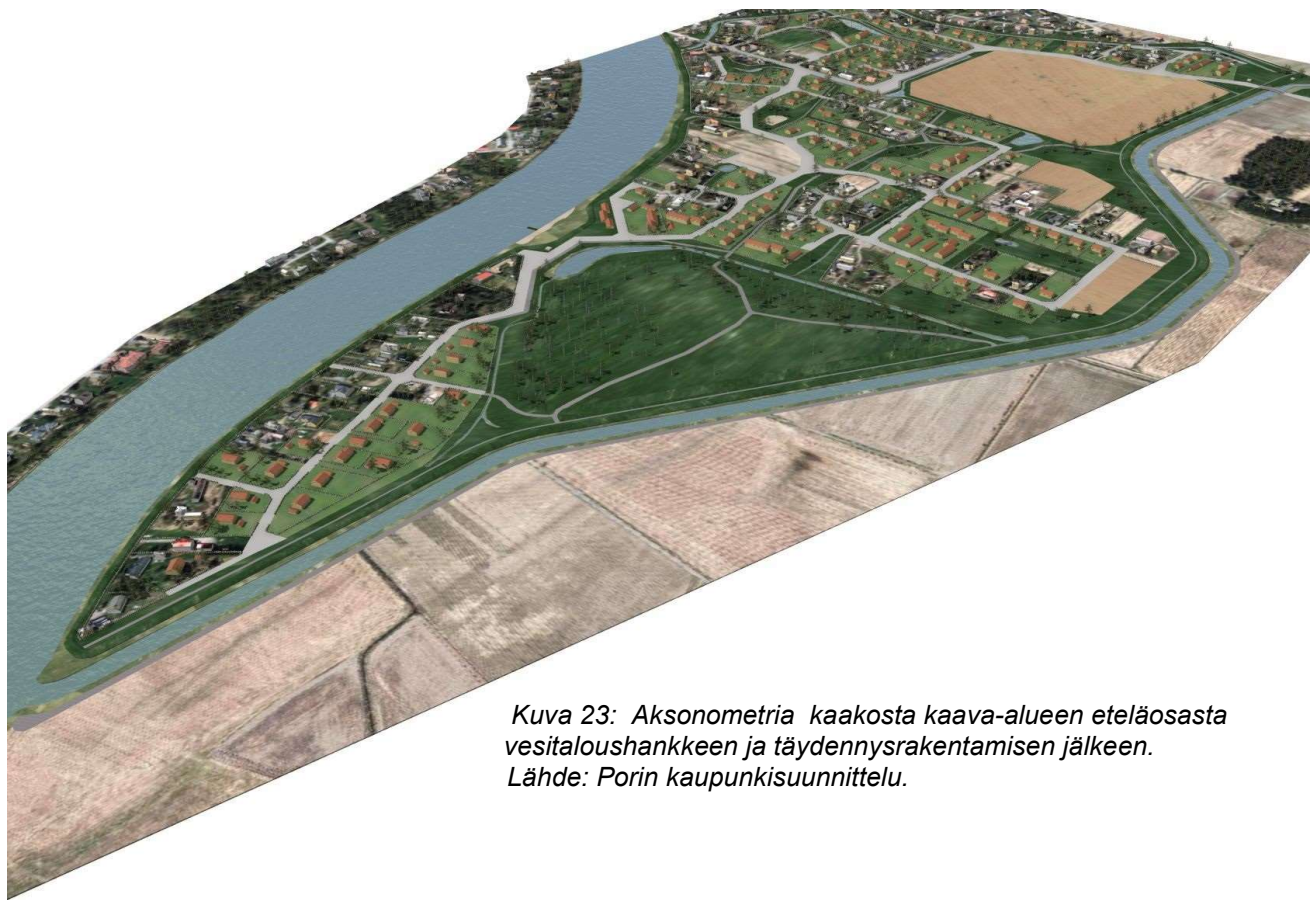
- Yleiskaavan periaate Pohjois-Porin kaupunkirakenteen laajentamisesta nykyisen asutuksen lievealueella oleville rakennuskelpoisille alueille, kuten Sunniemenrannalle.
- Yleiskaavassa on suunnittelumääräys tulvavaaran hallitsemisesta alueella.
- Yleiskaavassa Sunniemenranta ei sisälly suojelutoimia edellyttäviin Porin luontokohteisiin. Nykyisen aluerakenteen kehittämiseksi ei ole suojelusta aiheutuvia esteitä.
- Yleiskaavassa Sunniemenranta on virkityskäytön lajentamisaluetta. Myös rantavyöhykkeiden virkistyskäytön lisäämistä suositellaan.

Kuva 22: Näkymä kääntöuoman paikalle lounaasta 2017. Lähde: Röni-kuva oy.



Porin kaupungin tulvasuojelun tavoitteita Sunniemenrannalla ovat:

- Nykyisen Isojoenrannan kaupunginosan itäosan jokitulvasuojelun järjestäminen. Asemakaavalla ja vesitaloushankkeella saadaan aikaan tulvasuojelu n 150 pientaloasunnolle, jotka sijaitsevat Ruosniemen teollisuusradan ja nykyisen Harjunpäänjoen uoman välisellä alueella.
- Sunniemenrannan uuden asemakaava-alueen tulvasuojelun järjestäminen kaikille nykyisille ja kaavoitettaville uusille rakennuspaikoille. Lisäksi kaava-alueelle jäävistä maatalousalueista muodostuu kaavoitusvarantoa kaukaisempaa tulevaisuutta varten.
- Nykyisen, tiiviisti rakennetun Harjunpäänjoen alajuoksun rantasortumavaaran vähentäminen.
- Valmiiksi suunniteltu liittymistapa mahdolliseen, kaukaisemmassa tulevaisuudessa rakennettavaan Kokemäenjoen lisäpurku-uomaan Sunniemestä Pohjois-Porin halki Pihlavanlahdelle. Nyt rakennettava Harjunpäänjoen kääntöuoma muodostaisi uuden lisäpurku-uoman alkupään, kun joen virtaussuunta kääntöuomassa vaihdettaisiin päinvastaiseksi lisäpurku-uoman rakentamisen jälkeen.
- Kääntöuoman kaavayksikön itäreunassa on aluevaraus lisäpurku-uoman vaatimille tulvapenkereille. Näitä ei rakenneta vesitaloushankkeessa eikä kääntöuoman kaavayksikön itäreunan aluetta lunasteta kaupungille ennen kuin ja jos Kokemäenjoen lisäpurku-uoman rakentamisesta päätetään. Kääntöuoman kaavayksikön itäreunan maatalousmaat jäävät asemakaavan vahvistuttuakin toistaiseksi maatalouskäyttöön. Lunastusrajaksi määritellään kääntöuoman itäpuolisen huoltotien kuivatusojan itäreuna.
- Kääntöuoman maisemointi kaupungin toimesta erillisten vihersuunnitelmien mukaisesti siten, että sen alueesta rakennetaan vaiheittain luonnontilaisesti kehittyvä, monimuotoinen ja myös rantautumispaikkoja sisältävä lähivirkistys- ja retkeilypaikka.
- Kääntöuoman katkaisemat tekniset verkostot, kuivatusreitit ja liittyvät kulkuyhteydet uudistetaan Porin kaupungin johdolla osana ympäröivän kaupunkirakenteen muutosta.



*Kuva 23: Aksonometria kaakosta kaava-alueen eteläosasta vesitaloushankkeen ja täydennysrakentamisen jälkeen.
Lähde: Porin kaupunkisuunnittelu.*

4.3.2.Asemakaavan taloudelliset perustelut

Vuonna 2014 Porin tulvasuojeluhankkeen johtoryhmä päätti tutkituttaa kolme eri vaihtoehtoa Isojoenrannan itäosan ja Sunniemen alueiden tulvasuojelulle. Porin kaupungin tulvasuojelu on v 2014-2015 arvioinut Kokemäenjoesta Isojoenrannan itäosaan ja Sunniemelle nousevan jokitulvan yhdyskuntataloudellisia vaikutuksia sekä luonnostasolla tutkinut kolmea eri vaihtoehtoa Koillis-Porin alueiden suojaamiseksi. Vaihtoehtojen kustannukset, hyödyt ja riskit arvioitiin Porin tulvasuojelussa seuraavasti:

SUNNIEMENRANNAN KAAVOITUKSEN KANNATTAVUUSTARKASTELU

ENNEN KAAVOITUKSEN VIREILLELAIITAMISTA TEHDYT KAAVATALOUDELLISET TARKASTELUT VUONNA 2015: Lähde Porin Tekninen toimiala, Tulvasuojelu, Pekka Vuola.

Kaavahankkeen perusteena oleva kaavataloudellinen tarkastelu liittyy Porin tulvasuojeluhankkeeseen v 2014-2016 tehtyihin kannattavuustarkasteluihin, joissa todettiin, että ilman tulvasuojelua olevien Porin kaupungin koillisosien tulvasuojelu kannattaa järjestää ns kääntöumaratkaisulla (VE2), joka edellyttää Sunniemen alueelle 1.

asemakaavaa.

TUN- NUS	RAKENTAMISVAIHTOEHDON KUVAUS	TOIMENPITEEN KUSTANNUSARVIO (Pekka Vuola, 2015)	TOIMENPITEILLÄ TULVASUOJATUKSI TULEVAN OMAISUUDEN ARVO (Pekka Vuola 2015)	HYÖTY/ HINTA -suhde	VAIHTOEHDON MUU KUSTANNUSVAIKUTUS TAI KULURISKI KOHTEESSA (Pekka Vuola 2015)
VE 0+	Ruosniemen ratapenkan kunnostus padoksi, radanalituksen uudelleenjärjestelyt	500 000	minimitoimenpide, jolla estetään tulvan eteneminen Kokemäenjoesta Harjunpäänjoen kautta Ruosniemen radan länsipuolelle Pohjois-Poriin.	epä- määr.	Tulvariski jää Isojoenrannan itäosaan, 150 taloa yht 20 M€. Tulvariski jää Sunniemelle, 100 taloa, yhteensä n 10 M€
VE 1	Isojoenrannan itäosan tulvasuojaus: -Isojoenrannan pato Kokemäenjokea vastaan - Harjunpäänjoen länsirannan pato - Harjunpäänjoen länsirannan talojen 22kpl lunastus ja purkaminen padon tieltä pois. - Oomingin pato	100 000 900 000 3 400 000 100 000	Isojoenrannan itäosan n 130 asuinkiinteistöä saadaan tulvalta suojaan. Kokonaisarvo luokkaa 20 M€ Ratkaisu ei tuota yhtään lisää rakentamatonta tulva- suojattua kaavavarantoa.	20 M€ 4,5 M€ = 4	Isojoenrannan itäosan säilyvien kiinteistöjen arvossa nousua tulvasuojelun ansiota? Tulvariski jää Sunniemeen, n 100 taloa noin 10 M€
VE 2	Sekä Isojoenrannan että Sunniemen tulvasuojaus tehdään kääntämällä Harjunpäänjoen juoksua seuraavasti: -Isojoenrannan ja Sunniemen padot Kokemäenjokea vastaan. -Harjunpäänjoen alajuoksu käännetään Ulvilan rajalta etelään. kaivetaan keinotekoista jokiuomaa n 2 km. -Sunniementie jää patojen alle. Uusia teitä ja uusi silta. -Oomingin pato -kääntöuoman alueen maanlunastukset Porin kaupungille Maankäytön järjestämiseksi vaihtoehdossa VE2 suojattavalle alueelle tarvitaan asemakaava.	1 100 000 4 600 000 1 200 000 100 000 300 000	Sekä Isojoenrannan itäosan asuinkiinteistöt (20 M€) että Sunniemenrannan nykyiset asuinkiinteistöt (10 M€) saadaan jokitulvalta suojaan. Sunniemeen voidaan nyt kaavoittaa n 150 uutta, tulvasuojattua asuinpaikkaa, (noin 30 M€). Syntyy kaavavarantoa noin 100 asunnolle(15M€)	30 M€ 7,2 M€ = 4	Sekä Isojoenrannan itäosan että Sunniemenrannan kiinteistöjen arvossa nousua tulvasuojelun jälkeen? Alueen maatalousmaalle arvonnousua asuinalueeksi kaavoittamisen yhteydessä. Jäävä mt maa = kaavavarantoa Kääntöuoma muodostaa mahdollisesti rakennettavaksi tulevan Pohjois-Porin tulvaoman alkusuuden (=tulevaisuusoptio).

Kuva 24:Yhteenveto Sunniemenrannan alueen kaavoittamisen taloudellisista tarkasteluista.

Lähde: Porin Tekninen toimiala, tulvasuojelu

Näistä taloudellisesti edullisin vaihtoehto 0+ on vastoin maankäyttö- ja rakennuslain 54 § sisältöä:.

Asemakaava on laadittava siten, että luodaan edellytykset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle, palvelujen alueelliselle saatavuudelle ja liikenteen järjestämiselle.

Jos asemakaava-alueen turvallisuuden edellyttämä, nykyisen Isojoenrannan itäosan asemakaava-alueen tulvasuojelu ja rantasortumavaarasta huolehtiminen laiminlyödään, Porin kaupunkia kohtaa lunastusvelvollisuus mahdollisessa tulvassa tai rantasortumassa tuhoutuvista Isojoenrannan asuinkiinteistöistä. Isosta tulvasta seuraisi merkittävä lunastusvelvollisuus ja asian julkisuudesta perusteellinen imagotappio Porin kaupungille.

Tehtyjen taloudellisten ja teknisten tarkastelujen jälkeen v 2016 toteutukseen valittiin vaihtoehto, jossa Harjunpäänjoki käännetään Ulvilan rajalta etelään yleiskaavan osoittamalle tulvareitille niin, että joki tulee laskemaan Kokemäenjokeen Porin ja Ulvilan rajalla. Porin kaupunki ja Varsinais-Suomen ely-keskus valtion edustajana tekivät v 2016 Harjunpäänjoen alaosan tulvasuojeluhanketta koskevan puitesopimuksen, jossa sovittiin Harjunpäänjoen-Sunniemen vesitaloushankkeen toteuttamisesta ja sen kustannusten jakamisesta 52% Porin kaupungin omarahoituksena ja 48% valtion tuella.

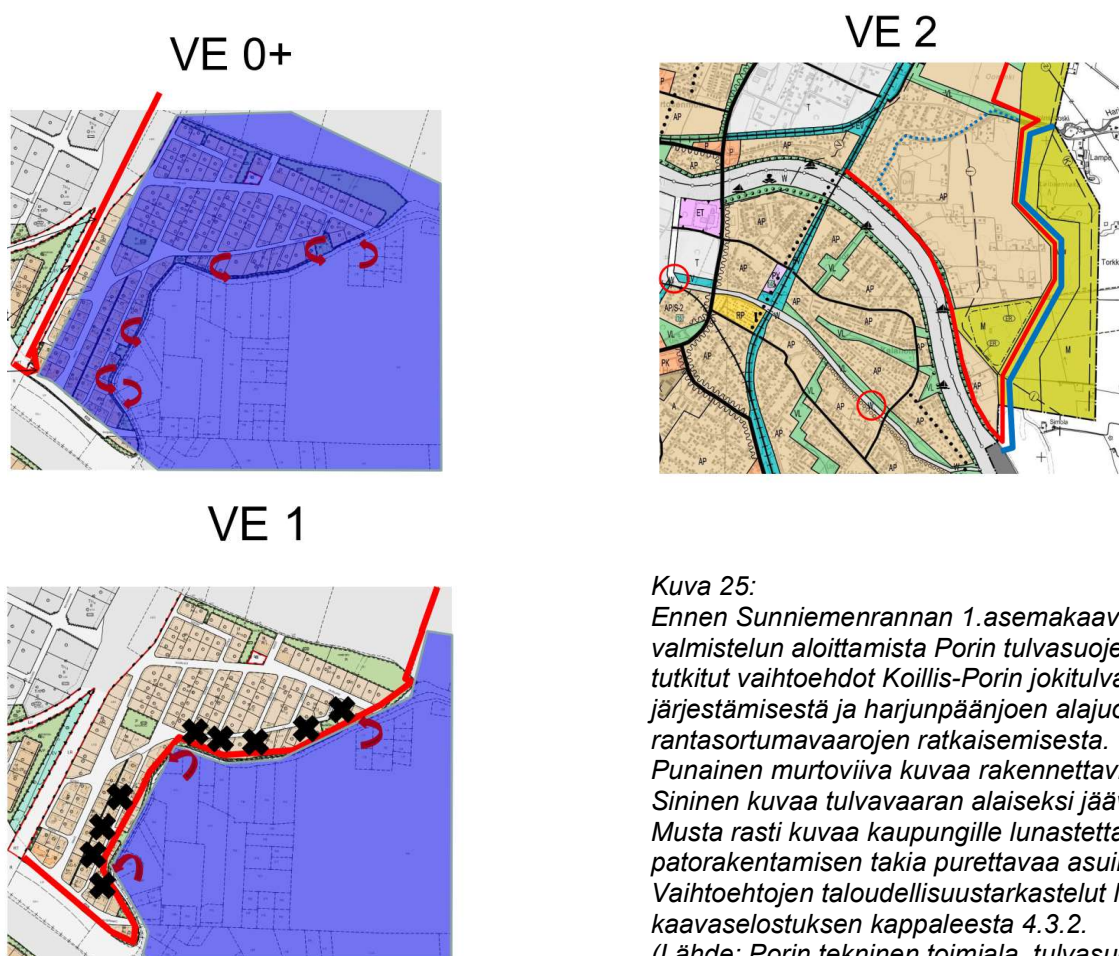
Koska vesitaloushankkeen mittavat maankäyttötarpeet edellyttävät 1. asemakaavan laatimista Sunniemenrannalle, Porin kaupunkisuunnittelupäällikkö Olavi Mäkelä teki v 2016 viranhaltijapäätöksen Sunniemenrannan 1.asemakaavan valmistelun aloittamisesta. Alueen asemakaavoituksella ratkotaan

tulvasuojelun maankäyttötarpeita, kehitetään jo olevan asutuksen alueinfraa ja voidaan kaavoittaa n 150 uutta, tulvasuojattua asuinpaikkaa. Tulvasuojattavalle alueelle jää yhä n 13 hehtaarin yhtenäinen maatalousalue mahdolliseksi kaukaisemman tulevaisuuden kaavavarannoksi, johon voitaisiin tiiviillä tonttimitoituksella tarvittaessa saada jopa 100 asuinpaikkaa lisää kaukaisemmassa tulevaisuudessa.

4.3.3. Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot

Asemakaavaratkaisun taustalla on useita vuosia suunnitelmallisesti edistetty Porin tulvasuojelun kokonaisuus. Porin kaupunginhallituksen esittelyssä 22.12. 2014 on ollut kysymys ympäristövaikutusten arvioinnista Pohjois-Porin tulvasuojeluun liittyen. Samassa esittelyssä on mainittu myös nykyisen muotoisen Harjunpäänjoen-Sunniemen vesitaloushankkeen valmistelun aloittaminen. Ympäristövaikutusten arvioinnista luovuttiin perustellulla päätöksellä, (642§) koska vesitaloushankkeen tuolloin arvioitu vaikutus ei yltänyt yva-asetuksen ehtojen tasolle (ks kaavaselostus kohta 2.1).

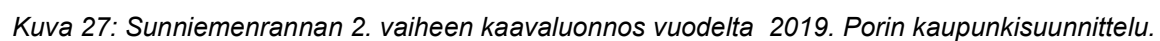
Porin kaupungin tulvasuojelu on v 2015 alussa kaavoituksen pohjaselvityksenä tutkinut useita eri vaihtoehtoja Isojoenrannan kaupunginosan itäosan ja Sunniemenrannan alueiden pysyvän tulvasuojelun toteuttamiseksi. Tutkittujen vaihtoehtojen sanallinen esittely on kuvan 23 taulukossa. Kaavassa esitettävä kääntöumaratkaisu hoitaa samalla kertaa em. kaupunginosien tulvasuojelun, helpottaa Harjunpäänjoen rantasortumavaaraa ja on tarvittaessa käytettävissä kaukaisemmassa tulevaisuudessa rakennettavan Kokemäenjoen lisäpurku-uoman alkuosuutena. Sunniemenrannan asemakaavoitus on käynnistetty vuonna 2016 tulvasuojelun tarkasteluissa parhaimmat suositukset saaneen kääntöumaratkaisuvaihtoehdon pohjalta.



Kuva 25:
Ennen Sunniemenrannan 1. asemakaavan valmistelun aloittamista Porin tulvasuojelussa tutkitut vaihtoehdot Koillis-Porin jokitulvasuojelun järjestämisestä ja harjunpäänjoen alajuoksun rantasortumavaarojen ratkaisemisesta. Punainen murtoviiva kuvaa rakennettavia patoja. Sininen kuvaa tulvavaaran alaiseksi jäävää aluetta. Musta rasti kuvaa kaupungille lunastettavaa, patorakentamisen takia purettavaa asuinkiinteistöä. Vaihtoehtojen taloudellisuustarkastelut löytyvät kaavaselostuksen kappaleesta 4.3.2. (Lähde: Porin tekninen toimiala, tulvasuojelu)

The map displays a coastal area with various land use zones. A red rectangle highlights a specific area labeled 'LV' along the coastline. The map includes numerous lot numbers and street names, such as 'SUNNIMENRANTA 19'.

Merkittävimmät muutokset 1.asemakaavaluonnoksen jälkeen ovat olleet eteläisen kokoojakadun (Sunniemenkatu) linjauksen muutokset alueen keskiosissa kiinteistöjen 609-442-0001-0013 (tila Katavisto) ja 609-442-0001-0095 (tila Laurila) välisellä alueella. Kokoojakatua on siirretty jokirannasta keskeisemmälle paikalle yhdyskuntarakennetta. Oletuskaavamääräyksiä on tarkennettu kaava-alueen erityisvaatimuksiin sopiviksi.



5. ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1. Kaavan rakenne ja mitoitus

5.1.1. Rakenne

Asemakaava muodostuu pääosin erillispientalojen tai rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialueista. Alueella sallitaan enintään II –kerroksinen rakentaminen, erillistaloilla I½-kerroksinen. Alueelle osoitetaan rakentamiskaavan maanpinnan korkeudesta riippuva alin sallittu rakentamiskorkeus Varsinais-Suomen ELY:n lausunnon 24.6.2015 mukaisesti. Korkeus määritellään asemakaavan yleisissä määräyksissä ja määräytymisen perusteet havainnollistetaan rakentamistapaohjeissa. Alueelle on osoitettu myös kortteleita, jotka asu-
misen ohella mahdollistavat kasvitarrhatoiminnan tai ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien toimintojen sijoittamisen. Kaava-alueella on säilytetty muutamia maatalousalueita maanviljelyä ja hevosharrastustoimintaa varten.

Asemakaavassa on osoitettu aluevaraukset Isojoenrannan ja Sunniemenrannan kaupunginosien tulvasuojelulle. Kaava-alueen itärajalle on sijoitettu erityisalue E-w suunniteltua kääntöuomaa varten. Kaava-alueen eteläosaan on sijoitettu erityisalue E-19 kääntöuoman rakentamiseen liittyvien kaivettavien maamassojen läjitykseen. Kokemäenjoen rantavyöhykkeelle on osoitettu tulvasuojelurakenteille varatut alueen osat. Kaavassa on osoitettu myös hulevesien johtamis- ja viivytysverkoston keskeiset, maankäyttöön vaikuttavat osat. Harjunpäänjoen entisestä alaosasta alue W-2 muodostetaan järvi, jota käytetään alueen hulevesien tasausaltaana.

Alueen nauhamaiset puistoalueet muodostavat viherverkon. Se palvelee kevytvyälinä, virkistysliikuntaa ja hulevesien johtamisen tarvetta. Puistoalueille on osoitettu hulevesien johtamista ja viivyttämistä varten varattuja alueen osia. Maanlajityksen E-19 -erityisaluekin kehitetään maisemapuistoksi. Kokemäenjoen rantaan kaupungin omistamalle maalle on osoitettu uusi yleinen uimaranta/pienvenevalkama, jossa on rakennusoikeutta ravitsemus- ja veneilypalveluille.

Kaava-alueella on kaksi liikenteen kokoojakatua, Sunniemenkatu ja Asontie, johon asuntokadut pistokatuina tai kehäkatuina liittyvät. Entinen Asunkuja ja osa Asontietä on linjattu uudestaan turvalliselle etäisyydelle nykyisestä Harjunpäänjoesta. Alueen kokoojakatu Sunniemenkatu on osoitettu kauemmas Kokemäenjoen rannasta kuin aivan jokirannassa nyt kulkeva Sunniementie. Kevytväylästä hoitaa yhteydet länteen keskustatoimintojen suuntaan ja muodostaa alueelle myös virkistysliikenneverkon. Patorakenteiden pakolliset huoltotiet muodostavat samalla kevytväyläverkkoa.

*Kuva 28:
Laajentuva pientaloasutus
liittyy alueella säilyviin
peltoalueisiin ja uusiin
viheralueisiin tulevaisuuden
Sunniemenrannalla.
3D-mallin havainnekuva
koillisen suunnasta katsottuna.
Vasemmalla kääntöuoma.
Lähde:
Porin kaupunkisuunnittelu.*





Kuva 29: : Havainnekuva toteutuneesta kaava-alueen pohjoisosasta. Pohjoinen ylhäällä.



Kuva 30: : Havainnekuva toteutuneesta kaava-alueen keskiosasta. Pohjoinen ylhäällä.

5.1.2. Hulevesien hallinnan yleiset tavoitteet

Alueen maatalousaikainen pintakuivatusjärjestelmä on muutamia säilyviä osuuksia lukuun ottamatta uusittava, koska vesitaloushankkeen uudet tulvaporakenteet salpaavat vanhat ojansuut ja uuden maankäytön kuivatus-tarpeet enimmäkseen poikkeavat entisestä. Muutoksen aiheuttajalle, Porin kaupungille seuraa MRL 21. luvun 161§ mukainen velvollisuus ajoissa huolehtia ojitustyöstä uudella asemakaava-alueella. Kuivatusrakentamisessa sovelletaan MRL 13. luvun hulevesiä koskevia määräyksiä, laadittavaa Sunniemenrannan hulevesi-rakentamisen yleissuunnitelmaa ja rakennusvaiheen kestäessä Porin kaupungin toimielimen antamia tarkempia hulevesimääräyksiä.

Maankäyttö- ja rakennuslain määräyksistä johdetut hulevesirakentamisen tavoitteet Sunniemenrannalla ovat viivytystapahtuman järjestyksessä esitettynä seuraavat:

I. Hulevesiä käsitellään ja hyödynnetään niiden syntypaikalla kiinteistöissä vähintään hulevesiä koskevan yleisen kaavamääräyksen edellyttämän välivarastointitarpeen (1 m³ / 200 läpäisemätöntä pinta m²) verran.

II. Välivarastoinnista yli jäävää hulevettä päästetään imeytymään maahan, pidättymään kasvillisuuteen ja haihtumaan ilmaan ennen yli jäävän huleveden laskemista alueelliseen kuivatusojaverkostoon.

III. Hulevettä johdetaan kiinteistöiltä ja katualueilta kaavan viheralueille rakennettavaan säävarmaan ja vettä viivyttävään kuivatusojajärjestelmään. Kuivatusojajärjestelmän toimintaa tehostetaan rakennettavilla viivytysvesilammikoilla ja ojanvarsille istutettavalla hoitovapaalla kosteikkokasvillisuudella. Avo-ojat ovat hulevesiviemäreitä joustavampia sellaisissa eri tyyppisissä tulvatilanteissa, joihin alueella on ilmastomuutoksen edetessä varauduttava. Viivytyslammikoilla varustettuina avo-ojien vedensiirtokapasiteetti on putkistoa isompi ja säävarmempi. Avo-ojasto sietää ilmastomuutoksen kiihdyttämää toistuvaa sulamista ja jäätymistä toimintakyvyn huonontumatta ja vähemmällä huollolla kuin putkisto.

IV. Alueen kuivatusjärjestelmän tasausaltaina toimivat Harjunpäänjoen alajuoksusta tehtävä juoluajärvi sekä maanlajitysalueen viereinen ns eteläinen hulelampi. Tämä tarkoittaa, että alueelle tehdään sisäinen pintavedenjakaja länsi-itä -suunnassa suunnilleen linjalle tilakiinteistö 1:109 - Kotolantie-Leinontien pohjoisosa. Tasausaltaista pumpataan vettä tulvavallien yli Kokemäenjokeen. Juoluajärven vedenlaatua valvotaan säännöllisesti siitä erikseen määrätyillä tavoilla. Veden laadun sitä edellyttäessä vaihtovesipumppausta juoluan läpi lisätään.

V. Sekä juoluajärvelle että eteläiselle hulelammelle järjestetään tulvavarmistettu ylivuotomahdollisuus Kokemäenjokeen. Kaava-alueen eteläinen ja pohjoinen valuma-alue ovat ylivuototilanteessa yhteydessä myös toisiinsa ojituksen toteuttamissuunnitelman mukaisesti.

Kaikessa alueen kuivatusrakentamisessa, niin työmenetelmissä kuin työn lopputuloksissakin on ammattitaitoisella suunnittelulla ja rakentamisella ehkäistävä sulfidisavimaaperän kuivumiseen liittyvä happaman valuman vaara, joka on kuvattu tämän kaavaselostuksen kappaleessa 3.1.2.

Porin kaupungin omilla toimielimillä on vastuu sekä kaava-alueen hulevesijärjestelmän kokonaisuudesta että yksityisten hulevesirakentajien riittävästä ohjaamisesta mm alueen erityishaasteiden huomioon ottamiseksi. Porin kaupungin on laadittava koko kaava-alueelle kaavan eri toteutusvaiheet huomioon ottava hulevesisuunnitelma asemakaavan vahvistamisen jälkeen. Vesilain edellyttämä ojitussuunnitelma toimii alueen hulevesisuunnitelman lähtökohtana. Eri aikaisten eri toimijoiden työn koordinoimiseksi hulevesisuunnitelma on tarpeen hyväksyä Porin kaupungin päätöksentekaelimessä ja liittää alueen rakentamistapaohjeisiin.

5.1.3. Kaavatekninen mitoitus

Kaava-alueella sijaitsee v 2019 käytössä olevia rakennuspaikkoja 100 kpl.. Keskimääräinen ohjeellinen uuden tontin koko on luokkaa 1800 m² ja tehokkuus $e=0,25$, maksimi 400 k-m². Alueella sallitaan enintään II –kerroksinen kytketty rakentaminen, erillistaloilla 1½-kerroksinen. Tonttikoko ja tehokkuus on asetettu tälle tasolle enemmistönä olevia yksityisiä maanomistajia ajatellen. Kaupungin omistamilla mailla olevat asuinrakentamistontit on osoitettu kytketylle asumiselle tehokkuudella $e=0,30$. Mitoitustasoa on säädetty alueen nykyisen yksityisen maanomistuksen näkökulma huomioon ottaen väljemmäksi kuin minimimitoitus.

Asemakaavan jälkeen tulevaisuudessa valmiiksi rakentuneella alueella muodostuu 217 omakotitalokiinteistön ja 12 kytketyn asumisen kiinteistön asuinpaikkakokonaisuus, jossa on vähän yli 1000 asukasta.



Kuva 31: Havainnekuva valmiiksi rakennetusta kaava-alueesta lännen suunnasta. Kaupunkisuunnittelu.

5.1.4. Palvelut

Kaava-alueen arvioitu väestöpohja ei varsinkaan sen rakentumisaikana riitä vähittäiskaupan eikä lähikoulun perustamiseen kaava-alueelle. Lähialueistakaan ei ole tässä apua, koska kohdealuetta idempänä olevat alueet kuuluvat Ulvilan kaupungille. Kaava-alueen yksi PL-tontti on tarkoitettu kolmeosastoiselle lähipäiväkodille joko julkisena tai yksityisenä palveluna.

Alueen asukkaiden julkiset ja kaupalliset palvelut sijoittuvat alueen länsipuolelle. Lähin vähittäiskauppa on Kokemäenjoen eteläpuolella osoitteessa Lukkarinsannantie 2. Etäisyys lähikauppaan on kaava-alueen länsireunalta n 2 km ja eteläreunalta n 4 km. Lähimmät alakoulut v 2019 ovat Kokemäenjoen pohjoispuolella Toejoen koulu ja joen eteläpuolella Kalaholman koulu, molemmat n 2,5 km päässä kaava-alueen länsireunalta.

Muita palveluita on haettava Porin keskusta-alueelta. Sunniemeläisten liikennetarpeet tulevat merkittävästi lisäämään Isojoenrannantien liikennettä. Tämä korostaa rautatiesillan alikulun liikenteellisen kehittämisen tarvetta Isojoenrannan puolella.

5.2. Ympäristötavoitteiden toteutuminen

Asemakaavan tavoitteena on kehittää Sunniemenrannan aluetta edelleen pientalovaltaisena asuinalueena rakentamalla sinne uusi katuverkko ja kunnallistekniikka sekä suojaamalla itse kaava-alue sekä siihen liittyvä Isojoenrannan kaupunginosan itäosan pientaloalue vesistötulvalta.

Alueesta tehdään monipuolinen pientaloasuinympäristö, joka tarjoaa porilaisittain harvinaisempia virkistyselämenttejä: vapaasti käytettävää rantaa Harjunpäänjoen varressa, ulkoilureittejä puistoalueilla pienvesistöjen lähellä sekä maisemapuiston jokinäköaloihin. Myös Kokemäenjokivarren virkistyskäyttömahdollisuudet lisääntyvät uudella julkisella uimarannalla ja veneilytoiminnan aluevarauksella. Alueen virkistysalueet muodostavat yhtenäisiä viherverkostoja, joita pitkin alueen hulevesiä siirretään ja viivytetään. Samalla paikallista biodiversiteettiä monipuolistetaan.

Ympäristöä suojellaan happaman valuman vaaralta kiinnittämällä sekä infra- että talonrakentajien huomiota vaaran torjumiseen niin rakennusprojektien aikana kuin pysyvinä ratkaisuinakin. Sulfidisavesta tiedotetaan kaikille tuleville rakentajille asemakaavan yleisissä määräyksissä ja rakentamistapaohjeissa.

5.3. Aluevarausten perustelut

5.3.1. Asumistoimintojen korttelialueet

Asuinaluekorttelit on muodostettu nykyistä maanomistusta ja rakennettavaa uutta katuverkkoa lähtökohtina pitäen. Alueen asumistiheyttä täytyy tiivistää nykyisestä niin, että alueen kunnallistekniikka on kaupungille mahdollista toteuttaa, mutta toisaalta kuitenkin niin että puutarhakaupunginosan luonne vielä säilyy ja tarvittava viherkäytäväverkko muodostuu. Näin toimien nykyisten maanomistajien kehittämiskorvauskysymykset eivät nouse liian suuriksi. Alueella nyt harjoitettavat elinkeinot turvataan nykyisiä kiinteistörajoja mahdollisuuksien mukaan seurailevilla, asumista sisältävillä AV- ja ATY-kaavayksiköillä, joiden rajanaapureina on samojen maanomistajien MT-kaavayksiköitä.

5.3.2. Muut kaavayksiköt

Vesitaloushankkeeseen liittyvien kaavayksiköiden E-w ja E-19 mitoitus perustuu osin yleiskaavaan, osin vesitaloushankkeen vesilupavaiheen suunnitelmiin. E-w erityisalueen leveys on määritetty sen mukaan, että mahdolliset Pohjois-Porin tulvauomarakenteet voidaan tarvittaessa tulevaisuudessa rakentaa Sunniemenrannan ohi ilman kaavamuutoksia. LV-9 alueen koko on mitoitettu niin, että tulvavallin joen puolelle voidaan kaivaa kaksipuoleinen pienvenevalkama ja toisaalta tulvavallin maan puolelle jää rakennusala veneily- tai ravitsemuspalvelun tukirakennukselle.

Asemakaavan kookkain MT-kaavayksikkö huomioi alueella eniten peltomaata omistavan yksityisen maanomistajan maatalousyritystoiminnan tarpeita jättämällä hänelle jäljelle mahdollisimman yhtenäisen peltoalueen. Tällainen ratkaisu on myös alueelle maisemallisesti suotavinta.

Asemakaavan viheralueet on täytynyt mitoittaa kapeiksi useasta eri syystä. Toisaalta kapea mitoitus vielä riittää välttämättömien hule- ja virkistysreittien sekä eliöstökäytävien toimintaan. Isompia viheralueita ei tarvita, koska alueen luonne kuitenkin säilyy väljänä puutarhakaupunginosana. Jos yksityisten omistamalle maalle kaavoitettaisiin leveitä viherväyliä, maanomistajat kokisivat sen tarpeettomana omaisuutensa loukkaamisena. Myös kaavatehokkuus kärsisi leveistä viheralueista liikaa. Kapeiden viheralueiden hoito pystytään organisoimaan toteuttamalla luonnonmukaisuuteen perustuvaa hoitosuunnitelmaa ja antamalla alueen asukkaille esim. hoitosuunnitelmassa säädeltäviä mahdollisuuksia tehdä omatoimista rajoitettua hoitoa heidän tonttiinsa liittyvän viherkäytävän lähialueella.

6. ASEMAKAAVAN VAIKUTUKSET

Asemakaavan laatimisen yhteydessä Porin Kaupunkisuunnittelu on arvioinut asemakaavan muutoksen toiminnalliset, ympäristölliset ja liikenteelliset vaikutukset sekä vaikutukset elinvoimaan ja asukkaiden hyvinvointiin. Kaavatyössä tehdyt tai aiempiin vaiheisiin liittyneet erillisselvitykset on luetteloitu kaavaselotuksen kohdissa 1.4-1.5. Niitä erillisselvitysten kohtia, jotka ovat samalla vaikutusten arviointia, on lainattu lähteet mainiten tässä luvussa 6.

6.1. Vaikutukset itse kaava-alueen ulkopuolella

Kaava-alueen toteutumisen myötä kaikki liikenne Isojoenrannantiellä vilkastuu selvästi nykyisestä, koska muita reittejä kaupunkikeskustaan ei ole. Ruosniemen radan alikulku on v 2020 hidas ja vaarallinen liikenteen pullonkaula, jota pitäisi välttämättä kehittää Sunniemenrannan rakentuessa. Jälleen avautuva ja liikenteellisesti kehittyvä yhteys Sunniemenrannalta Harjunpään tielle 2553 voi aiheuttaa liikenteen lisääntymistä Asontielle, Isojoenrannantiellä ja Ulvilan puolella.

Välittömästi kääntöuoman itäpuolella Porin alueella olevien kahden maatilaa liikenneyhteydet on rakennettava uudelleen, koska uusi uoma katkaisee niiden nykyiset yksityistiet. Näistä eteläisemmälle tilalle kannattaa rakentaa uusi yksityistieliittymä sen lähistöllä Ulvilan puolella olevilta yksityisteiltä. Toinen vaihtoehto on käyttää kääntöuoman itäpuolista huoltotietä myös ao tilan tieliittymänä. Näistä pohjoisemmalle tilalle kannattaa rakentaa uusi yksityistieliittymä kääntöuoman itäpuolelle rakennettavalta uoman huoltotieltä käsin, koska huoltotie tulee lähimmäksi tätä tilaa. Uusi uoman huoltotie sopii sellaisenaan myös uoman itäpuolelle jäävän peltoalueen maatalousliikenteen tarpeisiin.

6.2. Liikenne kaava-alueella

Kaava-alueen ajoneuvoliikennejärjestelmä perustuu kahteen kokoojakatuun, Asontiehen ja Sunniemenkatuun. Asuntokadut liittyvät kehä- tai pistokatuina kokoojakatuihin. Vanha yhteys kaava-alueen pohjoisosista Karjasillantielle rauhoitetaan kevytväyläksi. Kaava-alueelle saadaan yhteys Porin keskustaan ainoastaan Isojoenrannantien kautta, johon alueen pääkevytväyläkin on johdettava. Kaavoitusvaiheessa vielä puuttuva ajoyhteys Sunniemenrannalta Harjunpään toteutuu Asontien perusrantamisen myötä. Mahdollisuudet veneliikenteeseen kehittyvät, jos LV-9-kaavayksikköön rakennetaan pienvenesatama. Myös uusi kääntöuoma sopii veneliikenteelle.

Pääkevytväylät kulkevat kokoojakatuja seuraten alueen läpi luode-kaakko -suunnassa Isojoenrannan puolelta alueen eteläosaan asti ja länsi-itä -suunnassa Isojoenrannalta Holminkoskelle. Lisäksi alueelle kaavoitetaan virkistyskäyttöä palvelevia kevytväyläyhteyksiä, jotka ylittävät uuden juoluajärven vesiesteen ja kulkevat Harjunpäänjoen rantoja pitkin. Kevytväylät tarjoavat erilaisia virkistysmahdollisuuksia pienvesistöjen äärellä ja vievät ulkoilijat yleiselle uimarannalle ja myös läjityskasan laelle rakentuvalle uudelle näköalapaikalle.

Asemakaava-alueelle suunniteltu liikenneverkko tekee mahdolliseksi ulottaa joukkoliikennereitti kaava-alueen etelä- ja itäosiin. Joukkoliikenneyhteys voidaan rakentaa myös kaava-alueen pohjoisosan läpi, tarvittaessa tielle 2553 saakka.

6.3. Palvelut ja työpaikat kaava-alueella

Työpaikkojen syntyminen riippuu P- ja AL-kaavayksiköiden toteutumisesta palveluasunto- tai määräaika-asumistoiminnoilla. Maksimissaan täysin toteutuneella alueella voisi lopulta olla muutama kymmenen palvelualojen työpaikkaa. Näiden lisäksi alueella voidaan jo nyt katsoa olevan n 5 maatalous- tai puutarha-alan yrittäjätyöpaikkaa. Etätöyön työpaikkavaikutuksen huomioimiselle ei löydetä perusteita.

6.4. Asuminen ja väestö kaava-alueella

Sunniemenrannan kaava-alueen toteutuminen täysimääräisesti tulee lisäämään alueen asukasmäärää seuraavasti:

asuinpaikkatyyppi	luku- määrä	pinta-ala, laskutapa	sovellettava arvionti: asukasta/normi	asukaslkm arvio noin
nykyiset omakotitalot/tilat	100	asukasluku / ok-talo	3 as / vanha ok-talo	300
uudet omakotitalot	119	asukasluku / ok-talo	4 as / uusi ok-talo	480
uudet rivitalokiinteistöt	3	n 12 900 kem2. e= 0,3, josta 80% asuinpinta-alaa. keskimääräinen rivitaloasunto 80 k-m2	(n 3100 asuintilak-m2) 2 asukasta / rivitalo- osake	80
uudet AL-kiinteistöt, joko rivitaloja tai palveluasumista	9	n 36 200 kem2. e= 0,3, josta 80% asuinpinta-alaa. keskimääräinen rivitaloasunto 80 k-m2	(n 8700 asuintilak-m2) 2 asukasta / rivitalo- osake	220
YHTEENSÄ:	219 ok- kiinteistöä	n 49 000 rivitalo k-m2		max n 1080 asukasta

Kuva 32: Sunniemenrannan asukasmäärätarkastelu. Porin kaupunkisuunnittelu.

6.5. Maisemakuva kaava-alueella



Kuva 33: Näkymä tieltä 2553 valtakunnallisesti arvokkaalla Kokemäenjoen viljelymaisema-alueella kohti Sunniemenrantaa 2010-luvulla.

Alueen suurmaisemakuva säilyy pääpiirteissään. Kaava-alueella tapahtuvat muutokset uppoavat pitkiin näkymäetäisyyksiin. Kaava-alueen nykyinen rakennuskanta säilyy ja siihen liittyvä uusi rakennuskanta on suunniteltu samankorkuista ja samanrakeista. Peltojen osuus vähenee nykyisestä asutuksen edetessä, mutta kaavaan sisältyy edelleen merkittäviä, katujen varsille avautuvia peltoalueita.



Kuva 34. Havainnekuva asemakaavan 3D-mallista. Rakennettu kaava-alue katsottuna tien 2553 suunnasta valtakunnallisesti arvokkaalta maisema-alueelta. Kuvan keskellä näkyy läjityskumpare. Lähde: Porin kaupunkisuunnittelu.

Lähes kaikki nykyisen rantaviivan sijainti säilyy. Juoluajärven alueella rantarakentaminen jää jatkossa yksityisten kiinteistönomistajien asiaksi. Kokemaenjoen rantaan tehdään jokirannasta vain maltillisesti ylös kohoavat tulvavallit ja kaupungin maalle yleinen uimaranta ja huviveneilyn paikka. Nykyisille asukkaille jää edelleen jokinäköalaa asuntoihinsa. Kääntöuoman uutta rantaviivaa on mahdollista vesitalousrakentamisen jälkeen suunnitella virkistyskäyttöön paremmin sopiviksi, mutta tulvasuojelun sallimissa rajoissa pysyen. Kaava määrää kääntöuoman erityisalueen viherrakentamiseen sen tulevaa virkistyskäyttöä ajatellen. (Katso myös suosituksia selostuksen kohdassa 6.13.)



Kuva 35::Havainnekuva 3D-mallista. Rakennettu kaava-alue tulvapatoineen jokimaisemassa oikealla. Kuvassa näkyvät kääntöuoman laskupaikka ja sen takana kohoava läjitysalue. Lähde: Porin kaupunkisuunnittelu.

Uutta pienvesistön rantaviivaa rakennetaan alueelle runsaasti, kun kuivatusjärjestelmä uusitaan. Ohjeellisilla kaavavarauksilla ja myös rakentamistapaohjein ohjataan alueinfran toteuttajia suunnittelemaan myös virkistyskäyttöön sopivia ja paikallista biodiversiteettiä rikastuttavia hulevesien viivytysverkostoja.

Maisemoidun läjitysalueen ohjekorkeudeksi on siirrettävän läjitysmassan tilavuuden perusteella määritetty maksimi 11 m N2000. Laskelmassa on huomioitu läjitysmassan painuma sen korkeutta alentavana tekijänä. Kumpu ja uusi kääntöuoma vaikuttavat alueen maisemakuvaan. Vaikutusta pehmentävät ja luonnonmukaistavat loivat luiskat ja kaarteet ja läjityskummulle määrätty maisemointirakentaminen. Kummulle on istutettava luonnonmukaisesti kasvava puistometsä siten, että metsä muodostaa näkemäsuojan asuinkorttelien suuntaan, mutta jättää vapaitakin näköaloja peltoja ja vesistöjä kohti. Kummun laelle järjestetään maiseman ja eläinten tarkkailuun sopiva näköalapaikka, jonne kevytvyylät kuljetetaan.



Kuva 36: Havainnekuva 3D-mallista. Näkymä maisemoidun läjitysalueen laelta kohti Kokemäenjokea. Rannassa uimaranta ja tien vieressä ns eteläinen hulelampi. Lähde: Porin kaupunkisuunnittelu.

6.6. Virkistäytyminen kaava-alueella

Kaava-aluetta kehitetään vaiheittain puutarhakaupunkityyppiseksi asuinalueeksi. Sen nykyistä ja kaavaratkaisuilla rakennettavaa ulkoiluvirkistyspotentiaalia hyödynnetään kaikessa, missä alueen rakentamiskustannuksia nostamatta niin voidaan tehdä. Uuden kääntöuoman ranta-alueet, uudet hulevesireitit ja uusi läjitysalue kehitetään alueen kevytvyylä- ja virkistysreitiverkostoksi. Vesiväylät kytkevät kaava-alueen vihervestoston laajemmallekin. Kehittämisessä tavoitellaan monimuotoista ympäristöä, jossa on hyvät mahdollisuudet ulkoiluun, kalastukseen ja vesillä liikkumiseen. Nykyinen urheilukenttä VU-kaavayksikössä tarvitsee peruskorjausta, mutta se on kehitettävissä monipuoliseksi lähiliikuntapaikaksi.

6.7. Asemakaavan toteuttamisen vaikutuksia alueen kasvistoon ja suosituksia

Vuonna 2020 alue on valtaosin biodiversiteetiltään melko yksipuolista ja ei-luonnonmukaista maatalousaluetta ja piha-aluetta. Asemakaavan toteutumisen seurauksena alueelle paljastuu runsaasti uusia kasvupaikkoja ainakin seuraaviin biotooppeihin:

- ojanvarsikosteikot
- lampikosteikot
- joenrantalouhikko/hietikko
- piha- tai maatalousalueen reunametsiköt runsasravinteisessa maaperässä
- etelä- ja pohjoisrinnemetsät läjityskumppareella
- kalkkiparannettu kuiva keto läjityskummun maisemanäkymäalueilla
- rehevät niityt runsasravinteisessä entisessä peltomaassa

Asemakaavan toteuttaminen sisältää merkittävän mahdollisuuden alueen biodiversiteetin runsastuttamiseen. Maaperä ja kosteusolosuhteet ovat monin paikoin vaativallekin kasvillisuudelle sopivat. Asemakaava sisältää uuden viherverkon ja uuden pintavesien viivytysverkoston, joille on laadittava jonkintasoinen hoitosuunnitelma. Ellei tätä tehdä, nopein kasvillisuus valtaa rakennustöissä paljastuvat uudet kasvupaikat, ja alueen biodiversiteetti jää jatkossakin melko yksipuoliseksi. Viherkaistoista ja ojanvarsista voi muodostua pajupusikoita, joita seudulla olisi jo muutenkin runsaasti.

Sunniemenrannalla viheralueiden hoitosuunnitelma kannattaa laatia siten, että alueelle asemakaavan toteutuessa rakentuviin uusiin biotooppeihin tehtäisiin heti niiden rakentamisvaiheessa niille sopivan, luonnonmukaisesti kehittyvän kasvillisuuden istutuksia ja lyhytaikainen istutusvaiheen hoito. Sen jälkeen kasvillisuus jätettäisiin kehittymään luonnonmukaisesti. Seurauksena olisi biodiversiteetiltään paljon pajupusikkoa monipuolisempi alue, jonka monipuolisuutta voitaisiin hyödyntää virkistytymisessä sekä mm pölyttäjähönteisten houkuttelemisessa. Hyvän hoitosuunnitelman tekoon tarvitaan paitsi vihersuunnittelun myös kasvi- ja eläintieteilijöiden ammattitaitoa (ks myös kpl 6.8.)

Asemakaavan toteutumisen seurauksena kaava-alueella jo olevista kasvillisuusryhmistä juoluajärven rantojen rinnelehdot säilyvät, pihakasvillisuus runsastuu ja vastaavasti maatalouskasvisto vähenee, mutta se kuitenkin säilyy osana kaava-alueen ympäristöä. Sunniemenrannan viheralueiden hoitosuunnitelmassa olisi tarpeen käsitellä myös juoluajärven rinnelehdot ja maatalousalueiden pientareet viihtyisyyden edistämiseksi ja biodiversiteetin monipuolistamiseksi myös niiden osalta.

6.8. Kaavan toteuttamisen vaikutuksia alueen linnustoon ja maaelämistöön

Asemakaavan toteutuessa eri tyyppiset reunavyöhykkeet sekä piha-alueet lisääntyvät alueella merkittävästi. Samalla kotieläintenhoito ja maatalous jatkuvat, vaikka niiden pinta-ala väheneekin. Tämä muutos merkinnee pihoilla, maa- ja eläintalouksympäristöissä viihtyvien hönteisten ja pieneläinten säilymistä ja runsastumista asemakaavan toteutuessa. Uusien pieneläinlajien leviäminen riippunee siitä, kehittyvätkö alueelle kohdassa 6.7. kuvatut monipuoliset biotoopit, vai valtaako nopein kasvillisuus kaikki rakentamisessa paljastuvat kasvupaikat. Monipuolistettuja biotooppeja tarvittaisiin erityisesti maailmanlaajuisesti harvinaistuvien pölyttäjähönteisten houkuttelemiseksi alueelle.

Kasvipeitteisten reunavyöhykkeiden ja kosteikkoympäristöjen runsastuminen lisää merkittävästi pienlinnuston ja vesilinnuston elin- ja pesimispaikkoja alueella. Pienlintulajit runsastunevat sitä mukaa kuin alueen peitteisyys kaavan toteutumisen myötä lisääntyy. Ainakin vesilintujen vierailut lisääntyvät. Todennäköisesti seurauksena on myös petolintujen vierailuja alueelle. Isompien lintujen pesintöjen lisääntyminen edellyttäisi alueen asukkaiden hyväksyntää ja apua sopivien rauhallisten pesäpaikkojen järjestämiseksi, mutta se olisi ympäristön puolesta mahdollista. Paikoin erittäin vaikeakulkuisten juoluajärven rinnelehtojen hoitosuunnitelma tulisi tehdä lintuasiantuntijan kanssa myös linnuston pesimismahdollisuuksia kehittäväksi. Vaikeakulkuisuus puoltaa viheralueen kehittämistä erityisesti lintujen pesimäpaikkana. Yksityinen maanomistus ei muodostune tässä kysymyksessä esteeksi.

Peltovaltaisella alueella ei vuonna 2020 elä isokokoisia nisäkkäitä. Koska alueen kasvipeitteisyys selvästi lisääntyy asemakaavan toteutuessa, olisi mahdollista edistää myös isokokoisempien nisäkkäiden vierailemista asemakaava-alueella. Kaavoittajan ehdotus löytyy asemakaavan rakentamistapaohjeiden luvusta 1. Koska isoista nisäkkäistä voi olla maataloudelle, asumiselle ja liikenteelle haittojakin, asian edistäminen edellyttäne mahdollisen alueen asukasyhdistyksen myötävaikutusta.

6.9. Kaavan toteuttamisen vaikutuksia lähivesien laatuun ja Natura-alueisiin

Kaava-alueelta on matkaa Kokemäenjoen suiston Natura-alueen rajalle noin 10 kilometriä alajuoksulle päin. Kokemäenjoen suisto (FI0200079) sisältyy Natura-verkostoon sekä luontodirektiivin että lintudirektiivin perusteella (SAC ja SPA-alue).

Luonnonsuojelulain (65 §) perusteella Natura-alueen ulkopuolisen hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin tulee arvioida, jos ne joko yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentävät Natura-alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja. Natura-tarvearvioinnissa tarkastellaan, aiheutuuko hankkeesta sellaisia Natura-alueelle asti ulottuvia vaikutuksia, jotta luonnonsuojelulain tarkoittama varsinainen Natura-arviointi olisi tarpeen tehdä.

Kääntöuoman aukaisu Kokemäenjokeen aiheuttaa jossain määrin kiintoainepäästöjä ja sameutta Kokemäenjokeen lyhytaikaisesti. Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen yhteydessä tehtyjen tarkastelujen perusteella hanke ei aiheuta Kokemäenjoen suiston Natura-alueelle sellaisia vaikutuksia, jotka voisivat heikentää merkittävästi Natura-alueen luontoarvoja. *(Lähde ent Pöyry nyk Afry oy: Harjunpäänjoen ja Sunniemen vesitaloushankkeen toteuttamiseen liittyvä selvitys 14.8. 2018 s 51-52)*

Juoluajärveksi muutettavalla Harjunpäänjoen alaosalla jokien aiheuttamat virtaamavaihtelut vähenevät. Uusi juoluajärvi muuttuu selvästi jokea hitaamman virtaaman vesistöksi, johon tulee laskemaan hulevettä laajemmalla alueella kuin nyt, kaava-alueen valtaojien muutosten takia. Tämä tulee aiheuttamaan muutoksia juoluajärven veden pinnan korkeuksissa ja ehkä myös veden sameudessa, koska Harjunpäänjoen yläjuoksulta tulevaa vettä pääsee juoluaan enää vähemmän suhteessa juoluajärven laajentuvalta valuma-alueelta saapuvaan huleveteen. Juoluajärven vedenlaatua ja vedenpinnan korkeutta on kuitenkin mahdollista pumpppausta vaihtelemalla säädellä halutulla tavalla. Myös muutokset juoluajärven veden happitilanteessa ja happamuudessa ovat mahdollisia. Juoluajärveä koskevassa kaavamääräyksessä W-2 edellytetään, että juoluan veden laatua tullaan seuraamaan viranomaisen hyväksymällä tavalla. Tilanteen sitä edellyttäessä juoluan vettä on mahdollista neutraloida poistopumppauksen yhteydessä.

Kääntöuoman kaivaminen sulfidisavimaaperään sisältää riskin sille, että uuden kääntöuoman luiskapinnoilta käynnistyy hapan valuma jokiveteen. Riskin torjuminen on Harjunpäänjoen vaelluskalatalouden kannalta erittäin tärkeää. Asia pitää ottaa kunnolla huomioon vesitaloushankkeen toteutussuunnittelussa. Lyhytaikainen jokiveden samentuminen heti kääntöuoman avaamisen jälkeen ei ole vältettävissä, mutta jos avaaminen ajoitetaan kylmään vuodenaikaan, kalataloudelliset haitat samentumisesta jäänevät pieniksi ja lyhytaikaisiksi.

6.10 Asemakaavan toteuttamisen vaikutuksia vuollejokisimpukalle

Noin kilometrin pituinen Harjunpäänjoen alaosa soveltuu erinomaisesti vuollejokisimpukan elinympäristöksi. Selvityksen perusteella lajia elää siellä noin 6000 yksilöä. Muita lajeja on yllättävän vähän. Suunniteltu uoman siirto vie elämän edellytykset vanhassa uomassa eläviltä vuollejokisimpukoilta, jotka tarvitsevat veden virtausta. Sen loppuminen liettää pohjan, mikä tekee pohjan sisällä elävien vuollejokisimpukoiden toukkien olosuhteet mahdottomiksi. Harjunpäänjoesta juoluajärveksi muuttuvalla osalla pohjaeläinlajistokin tulee muuttumaan. Mutta kääntöuomaan voi muodostua vähitellen nykyisen Harjunpäänjoen alajuoksun kaltainen pohjaeläinyhteisö.

Vesitaloushankkeesta vuollejokisimpukalle koituvia haittoja voidaan lieventää merkittävästi siirtämällä ne turvaan. Tarjolla on kaksi vaihtoehtoista turvapaikkaa. Harjunpäänjoen edustalla Kokemäenjoessa on vuollejokisimpukalle sopivat olosuhteet. Vuoden 2014 tutkimuksissa Harjunpäänjoen joen nykyisen suun kohdalle perustetulla linjalla 18L esiintyi lajia kohtalaisesti. Toinen vaihtoehto on siirtää simpukat Harjunpäänjoessa ylävirtaan päin, vesitaloushankkeen toimenpidealueen yläpuolelle. Tällöin toimenpidealueen yläpuolelle jää tiheä simpukkakanta, josta ne voivat levittäytyä uuteen uomaan. Simpukoiden siirtäminen

ylävirtaan myös ylläpitää Harjunpäänjoen simpukkakantaa paremmin kuin siirto Kokemäenjokeen tekisi. Harjunpäänjoessa esiintyvä vuollejokisimpukkakanta voi toimia myös arvokkaana siemenpopulaationa, mikäli Kokemäenjoen simpukkakanta romahtaisi esimerkiksi teollisuuspäästön vuoksi. Harjunpäänjoen profiilista ja muiden lajien vähäisestä määrästä johtuen ne on helppoa kerätä eikä siirtomatka ole kummassakaan vaihtoehdossa pitkä.

Kokemäenjoessa elää huomattavan elinvoimainen vuollejokisimpukkapopulaatio myös Harjunpäänjoen tulevan uuden jokisuun kohdalla alaspäin. Niihin kohdistuva, suunniteltujen toimenpiteiden aiheuttama uhka johtuu veden äkillisestä samenemisesta silloin, kun joen penkkaa kaivetaan ja silloin, kun vesi huuhtoo uuden uoman pohjalla olevat, irtonaiset maa-ainekset liikkeelle.

Kokemäenjoen vesi on ilman kaivuutoimenpiteitäkin ajoittain varsin sameaa ja sen virtaama varsin suuri verrattuna Harjunpäänjokeen. Harjunpäänjoen keskivirtaama on 4,7 m³ / s, kun Kokemäenjoen keskivirtaama Harjavallan kohdalla on 238 m³ / s (*Pöyry Environment Oy, 2008*). Samennuksen määrä on mahdollista pitää niin pienenä, ettei se haittaa vuollejokisimpukoita. Mikäli samennushaitta voidaan pitää vähäisenä, ei erityisiä toimenpiteitä Kokemäenjoen pääuoman vuollejokisimpukoille koituvan haitan vähentämiseksi tarvita. Niiden tilannetta on kuitenkin syytä seurata toimenpiteiden jälkeen. (*Tekstilähde: Vuollejokisimpukan esiintyminen Kokemäenjoen tulvasuojelun rakennuskohteissa. Alleco oy, Marine biological and limnological consultants, 2015. Jouni Leinikki ym: s 13-14*)

Kuva 37:

Täysikasvuinen eurajokelainen vuollejokisimpukka.



Lähde:

Ramboll oy.

Varsinais-Suomen ely-keskus on päätöksellään 783/2017 myöntänyt Porin kaupungille luvan poiketa luonnonsuojelulain määräyksistä luontodirektiivin (92/43/ETY) 16 artiklan perusteella. Rauhoitettuja simpukoita saadaan siirtää pois Harjunpäänjoen alajuoksulta vesitaloushankkeen vaikutusten ulottumattomiin Harjunpäänjoen ylävirralle. Porin kaupungin on jälkiseurattava simpukoiden siirron onnistumista ja raportoitava asiasta Varsinais-Suomen ely-keskukselle poikkeuslupapäätöksen ehtojen mukaisesti.

6.11 Asemakaavan toteuttamisen vaikutuksia alueen paikalliskalakantoihin

Kokemäen- ja Harjunpäänjoen alaosan lisääntyvä kalasto koostuu pääasiassa veden laadun muutoksia melko hyvin kestävästä kevätkutuisista kalalajeista kuten hauki, ahven ja särkikalat, joiden kantoihin hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta.

Vaikka uusi uoma kaivetaan kuivatyönä, uoman käyttöönoton yhteydessä voi aiheutua lyhytaikaista veden samentumista alapuolisessa Kokemäenjoessa. Tällä ei kuitenkaan arvioida olevan vaikutusta kalojen ja nahkiaisen kutunousumahdollisuuksiin, sillä avaus voidaan ajoittaa kylmään vuodenaikaan. Samentuminen voi tilapäisesti haitata kalastusta lyhyehköllä matkalla kääntöuoman alapuolella. Kokemäenjoen suulla ja varsinaisella merialueella kalastushaittoja ei arvioida esiintyvän. Kalastus alueella on pääasiassa vapakalastusta, johon haittavaikutus on vähäisempi kuin verkkokalastuksessa. Kalojen käyttökelpoisuuteen hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta.

Harjunpäänjoen alaosan kääntämisen yhteydessä uuden uoman sivuun jäävä vanha uoma muuttuu tyypillisestä virtavedestä pienivirtaamaiseksi juoluajärveksi. Juoluajärven kalataloudellinen arvo heikkenee, mutta uusi kääntöuoma osaltaan kompensoi tätä menetystä. Uoman siirrossa ei menetetä koskialueita, sillä Harjunpäänjoen alaosa on suvantoa.

(Lähde ent Pöyry nyk Afry oy: Harjunpäänjoen ja Sunniemen vesitaloushankkeen toteuttamiseen liittyvä selvitys 14.8. 2018 s 45)

6.12 Asemakaavan toteuttamisen vaikutuksia alueen vaelluskalakantoihin

Äärimmäisen uhanalaiseksi luokiteltu meritaimen on vaarassa kaikissa elinkierron vaiheissaan. Merivaelluksen aikana meritaimen on kalastuksen kohteena. Usein taimenet joutuvat alamittaisina pienisilmäisiin verkkoihin muun kalastuksen sivusaaliina. Vaellus kutujokiin on turvatonta jokisuiden kalastuksen takia. Lisääntymistulos kotijoissa vaihtelee erittäin voimakkaasti ja saattaa olla vain ajoittaista. Saalistajat, kovat talvet ja kuumat kesät voivat vaikuttaa merkittävästi taimenvuosiluokkien vahvuuteen poikasten jokivaiheen aikana.

Harjunpäänjoen alajuoksun kääntämisellä ei ole vaikutusta joen kutu- ja poikastuotantoalueisiin, koska kääntöuoma alkaa joen alimman kosken eli Holminkosken alapuolelta. Mutta uuden epävarmuustekijän lisääminen vaelluskalojen muutenkin vaaranalaiseen elinympäristöön voi aiheuttaa vakavan riskin Harjunpäänjoen taimen- lohi- ja nahkiaiskannan olemassaololle.

Harjunpäänjoen vesitaloushankkeella saattaa olla vaikutusta taimenen, lohien ja nahkiaisen vaelluskäyttäytymiseen, joka taas vaikuttaa erittäin voimakkaasti poikastuotannon suuruuteen. Harjunpäänjoessa kehittyneet taimen- ja lohismoltit sekä nahkiaistoukat joutuvat uimaan kääntöuoman kautta merialuetta kohti syönnösvaellukselle lähtiessään. Merestä nousevien lohikalajien ja nahkiaisten puolestaan pitäisi löytää kääntöuoman uusi suu, jotta ne voisivat suunnata Harjunpäänjoen koskille kutemaan.

Harjunpäänjoen vanhasta uomasta Kokemäenjokeen pumpattava vesi saattaa sekoittaa kalojen suunnistusta. Huonoimmassa tapauksessa nousukalat jäävät pyörimään Harjunpäänjoen vanhan uoman suulle tai eivät muuten onnistu löytämään oikeaa uomaa tai mitään kunnollista kutupaikkaa. Mitä pitempään nousukalat pyörivät Kokemäenjoessa hakemassa kotijoen suuta, sitä pitempään ne ovat alttiina jokikalastukselle, joka on muiden lajien paitsi meritaimenen osalta täysin luvallista enimmän osan vuotta. Salakalastajien pyydyksiin joutumisen riski on myös suuri. Kuivina aikoina on myös kysymys sinänsä, riittääkö Harjunpäänjoen vettä jaettavaksi sekä vanhaan että uuteen uomaan. *(Lähde: Varsinais-Suomen elyn kalatalousyksikön lausunto vesitaloushankkeesta ESAVILLE 28.1. 2019)*

Edellä selostetuista perusteista on aiheutta epäällä sitä, aiheuttaako jokisuun paikan siirtyminen ja veden vieras haju ja samentuma, jota vasta kaivetusta kääntöuomasta mitä ilmeisimmin jokiveteen ainakin aluksi sekoittuu,

vakavaa haittaa Harjunpäänjoen vaelluskalakantojen vaelluksille. Kykeneekö kala tai nahkiainen tunnistamaan entisestä paikastaan pois siirtyneen ja eri hajuisen jokisuun samaksi joeksi?



Kuva 38: Yksivuotisia ja ylivuotisia smoltteja Tenojoelta. Yllä meritaimen, alla merilohi. Eero Niemelä.

Vesitaloushankkeessa suunniteltu kääntöumaratkaisu muistuttaa profiililtaan Harjunpäänjoen vanhaa alaosaa, vaikka onkin vanhaa Harjunpäänjoen luonnonuomaa leveämpi. Aiottu kääntöuoman pohja on ylävirralla tasossa -1,20 N2000 ja alavirralla lähellä Kokemäenjokea tasossa -1,50 N2000. Kääntöuoman pohja on näin syvemmällä kuin nykyisessä Harjunpäänjoen alaosan uomassa ja merkittävästi niin Kokemäenjoen kuin jopa merenkin aliveden alapuolella: Uudessa kääntöuomassa vallitseva vesisyvyys on siis aina enemmän kuin nykyisessä Harjunpäänjoessa. Vähän veden olosuhteissa Kokemäenjoen vesi tunkeutuu kääntöuomaan ja pitää kääntöuoman vedenkorkeutta yllä. Vaikka vaelluskalojen kannalta moni asia niiden kulkureitillä muuttuukin, mahdollisuus uida kääntöuoman kautta merelle ja takaisin kutualueille pystytään vesitaloussuunnitelman mukaisilla ratkaisulla turvaamaan. Mahdollisia negatiivisia vaikutuksia vaelluskalakantoihin on havainnoitava seurantalututkimuksella ja tarvittaessa ylläpidettävä vaelluskalasto poikastutuksilla.

6.13. Suosituksia kalataloustoimenpiteiksi asemakaavan toteuttamisen vuoksi

Koska jokiuoman kääntäminen voi vaikuttaa merestä nousevien kalojen vaelluskäyttäytymiseen, hanke voi heikentää kalakantoja ja hidastaa lohikalakantojen kasvua Harjunpäänjoessa

Hankkeen kalataloudellisten vaikutusten selvittämiseksi on järjestettävä kalaston tarkkailu. On seurattava Harjunpäänjokeen nousevien meritaimenen ja -lohen emokalojen määrää, joesta alavirtaan vaeltavien taimen- ja lohismolttien määrää sekä Harjunpäänjoen nahkiaistoukkatiheyksiä sekä ennen vesitaloushankkeen toteuttamista että töiden valmistumisen jälkeen Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalouspalvelut-yksikön hyväksymällä tavalla. Porin kaupungin tulee tarkkailun tulosten raportoinnin jälkeen panna Etelä-Suomen aluehallintovirastoon vireille hakemus vesitaloushankkeen aiheuttamien kalataloudellisten haittojen ja vahinkojen korvaamisesta. Tilanteen sitä edellyttäessä on uudelleen ryhdyttävä vaelluskalojen poikasten istuttamiseen Harjunpäänjoen yläjuoksulle kalakannan ylläpitämiseksi. Seurannan ja mahdollisten korvausistutusten kustannukset olisi perusteltua jakaa Porin kaupungille ja valtiolle Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen kustannusten jakamisesta tehdyn sopimuksen mukaisesti. (Tekstilähde: Varsinais-Suomen elyn kalatalousyksikön lausunto vesitaloushankkeesta ESAVILLE 28.1. 2019)

6.14. Ihmisten elinympäristö ja kulttuuriympäristö kaava-alueella

Nykyisten asukkaiden elinympäristössä tutut pihapiirit säilyvät enimmäkseen entisellään. Joitakin muutoksia tulee niissä kiinteistöissä, joiden katuliittymän paikka vaihtuu uudessa asemakaavassa. Uudet asukkaat saavat puutarhakaupunkityyppisen, pienimittakaavaisen asuinympäristön, jota viherkäytävät, vesialueet ja maatalousalueet vielä monipuolistavat. Kevytväyläverkko mahdollistaa turvallisen omatoimisen liikkumisen lapsillekin. Vesiympäristön kohtaaminen on sekä mahdollisuus että riski, jonka hallintaan Suomessa varttuvia lapsia tulee kasvattaa.

Kaavaan liittyvissä rakentamistapaohjeissa tuetaan alueen asuin- ja ulkorakennuskannan säilymisen edellytyksiä tavoitteena alueen rakennuskannan historiallisen kerroksellisuuden säilyminen. Alueella v 2020 olevat asuin- ja talusrakennukset säilyvät uudessa asemakaavassa, joten niiden pihapiireissä kaavoitus tukee kulttuuriympäristön säilymistä, vaikka tiukempaa suojelua ei sovelletakaan. Katuverkko ja tutut tienäkymät säilyvät Esankujalla, Asontielle, Stenintiellä ja Leinontiellä. Muilta osin kadut ja niiden mukana myös nykyisten kiinteistöjen katuliittymät uudistuvat kiinteistönomistajien tekemien ratkaisujen mukaisesti.

6.15. Käyttövesihuolto ja jätehuolto kaava-alueella

Kaava-alue liitetään vaiheittain Porin veden käyttövesiverkostoon katuinfrarakentamisen aikataulun mukaisesti. Nykyinen vanha käyttövesiverkosto uusiutuu runkolinjojen ja kaikkien tonttijohtojen osalta em. aikataulussa. Alueella ei v 2020 ole viemäriverkkoa, joka rakennetaan em. katuinfrarakentamisen aikataulussa kaikkiin asutuihin kiinteistöihin. Alueelle on varattu sijoituspaikat kahdelle jätevesipumppaamolle. Kaikille nykyisille asukkailla lankeaa velvollisuus liittyä myös Porin veden jätevesiviemäriverkkoon. Alueen kiinteistöt voidaan liittää käytössä olevien uusien tai vanhojen liikenneväylien puiteissa Porin jätehuollon piiriin.

6.16. Sähkö- ja tietoliikenne- ja rakentaminen kaava-alueella

Kaava-alueen sähköjakeluverkko uudistetaan alueinfran rakentamisaikataulun mukaisesti. Aluetta halkovat ilmajohdot siirretään tai maakaapeloidaan Pori Energian suunnitelmien mukaisesti, kuitenkin vesitaloushankkeen aikatauluvaatimukset huomioon ottaen. Väliaikaisia ratkaisuja tehdään rakentamisen toteutumisvauhti huomioon ottaen. Aluemuuntajat uusitaan ja kiinteistöjen kaapelointi toteutetaan maakaapeleina kaavakatuja pitkin.

Alueen länsiosan nykyiset tietoliikennekaapelit katkeavat silloin, kun vesitaloushankkeen työt etenevät Kokemäenjoen ranta-alueelle ja liikenne vanhalla Sunnimentielle katkeaa. Kaava-alueen tietoliikenneyhteydet suositellaan rakennettavaksi uuden langattoman tukiaseman lähietäisyyteen. Kaavassa on osoitettu sijoituspaikka n 40 m korkealle linkkimastolle ja tukirakennukselle (et-m50 -merkintä) . n 120 m päähän asutuksesta. Jos uutta tietoliikennemastoa ei tehdä ennen kuin Kokemäenjoen rannan tulvavallien rakentaminen aloitetaan, tulee nykyisen asutuksen tietoliikenneyhteydet rakentaa uuden Sunnienkadun alle vedettävää uutta maakaapelia pitkin.

Samaa ratkaisua, joko langatonta verkkoa ja uutta tietoliikennemastoa tai maakaapelointeja katujen alla tulee soveltaa myös alueen pohjoisosassa Asontiehen liittyvissä kortteleissa. Vanhoilla piha-alueilla kulkevien maakaapeliosuuksien säilyttäminen voi olla mahdollista niissä kiinteistöissä, joissa katuliittymän paikka ei muutu ja joiden vanha liittymäkaapeli muuten olisi pitkälle tulevaisuuteen käyttökelpoinen.

6.17. Kuivatus ja hulevesirakentaminen asemakaava-alueella

Kun asemakaava on saanut lainvoiman, Sunniemenrannan hulevesien hallintaoikeus ja -velvollisuus siirtyvät ojitusyhteisöiltä ja yksityisiltä kiinteistönomistajilta Porin kaupungille MRL 103§ i momentin mukaisesti. Samalla myös Sunniemenrannan alueella v 2020 olevat vanhat ojitusyhteisöt lakkautetaan. Porin kaupunki hakee ojituksen toteuttamiselle ympäristösyistä vesilain 5.luvun 3§ edellyttämän vesiluvan ennen ojitustöiden aloittamista. Porin kaupungille syntyy oikeus alkaa periä alueen yksityisiltä kiinteistönomistajilta asemakaava-alueilla perittävää hulevesimaksua.

Ennen ojituksen muutostöiden aloittamista Porin kaupungin pitää teettää vesilain 5.luvun 15§ ja MRL 103§ L momentin mukaisesti koko kaava-alueen hulevesisuunnitelma, joka ottaa huomioon kaikkien osallisten kuivatustarpeet, kuivatustyön vaiheittaisen toteuttamisen sekä ojitustöiden ympäristövaikutukset. Hulevesisuunnitelmaa valmisteltaessa lähtökohtana ovat vahvistunut asemakaava sekä alueen rakentamistapaohjeiden suositukset. Porin kaupunki kuulee asiasta osallisia kiinteistönomistajia hulevesisuunnitelman valmistelussa MRL 62§ mukaisesti.

Alueen hulevesisuunnitelmissa on ratkaistava aluekuivatuksen pysyvä järjestäminen tulvapatojen rakentamisen jälkeen sekä otettava huomioon myös vesitaloushankkeen ja kadunrakentamisen vaiheittainen eteneminen ja lisäksi vielä tämän kaavaselostuksen kohdan 5.1.2. yleiset hulevesitavoitteet. Hulevesisuunnittelussa pitää käyttää myös sellaista asiantuntemusta, jolla kosteikkokasvillisuuden mahdollisuudet auttaa pintavesien imeyttämistä tulevat hyödynnetyiksi ja pienvesistöjen virkistyspotentiaali saadaan käyttöön viihtyisyyttä ja omaleimaisuutta lisäämään.

Asemakaavassa on varauduttu kaikkien katujen toteuttamiseen pintavesiä parhaiten viivyttävällä, lähes huoltovapaalla ja toimintavarmalla avo-ojaverkostolla. Korkeusolosuhteiden ja sulfidisaviongelman takia Sunniemen alueella katuja tulee maltillisesti korottaa ympäröivästä maanpinnasta katukuivatukselle riittävien korkeuksien saavuttamiseksi perin tasaisella alueella. Kaavassa on osoitettu reitit ja tilanvaraukset verkoston kokoojaojille ja viivytyssammikoille.

Ojarakentamisessa on huomioitava alueen heikosti kantava maaperä varaamalla kokoojaojien luiskille niin paljon tilaa, että luiskat voidaan rakentaa turvallisen loiviksi ja näin ennalta ehkäistä ojien rantasortumat. Uusien kokoojaojien reitit luiskavarauksineen on osoitettu asemakaavassa. Missä turvallisen loivaa ojaluiskaa ei ole tilaa tehdä, siinä on jyrkemmät luiskat rakenteellisesti vahvistettava tai ojanpätkä putkitettava.

Uudet kokoojaojat purkavat avo-ojaverkostossa viivytetyt ja imeytetyt pintavedet kahteen tasausaltaseen, jotka riittävät ottamaan vastaan rankkasateiden tai äkillisen sulamisen valumavesiä. Tasausaltaista suurempi on entisestä Harjunpäänjoen alajuoksusta muodostettava juoluajärvi ja toinen maanlajitysalueen (E-19) viereinen ns eteläinen hulelampi. Juoluajärvestä ja eteläisestä hulelammesta järjestetään pintaveden ylivuodon koneellinen pumppaus tulvavallin yli Kokemäenjokeen. Lisävarmistukseksi molempiin tasausaltaisiin rakennetaan jokitulvalta suojatut sululliset ylivuotoputket.

Tasausaltaiden purkupumppausten yhteyteen on mahdollista lisätä veden neutralointisuodattimet, jos hapanta valumaa kuitenkin alkaa esiintyä merkittävästi kaava-alueen rakentamisen alettua. Neutralointia tulisi suodatinten säästämiseksi käyttää vain silloin, kun pumppauspaikkojen läheltä juoluajärvestä tai eteläisestä hulelammesta tehdyt pH-mittaukset osoittavat, että neutralointikäsitelyä tarvitaan Kokemäenjoen vesieläimistön suojelemiseksi. Arviossa on kiinnitettävä huomiota paitsi pumpattavan veden pH-arvoon myös pumpattavan veden määrään. Pumppauksen purkuaukkoa on myös mahdollista tilapäisesti siirtää esim keskelle Kokemäenjoen uomaa, jolloin laimentuminen tehostuu.

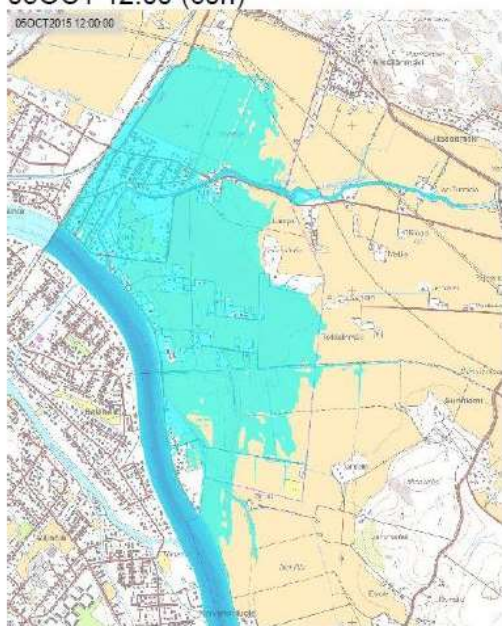
6.18. Asemakaavan toteutumisen vaikutukset tulvasuojeluun

Yhtään asuinrakennusta ei tarvitse purkaa, jos vesitaloushanke toteutetaan. Noin 20 vaarallisen lähellä nykyistä Harjunpäänjokea olevaa pientaloa jouduttaisiin lunastamaan kaupungille ja sitten purkamaan, jos Harjunpäänjoki säilytettäisiin nykyomassaan ja sen rannoille tehtäisiin tulvapadot.

Jokitulvavaara sekä Isojoenrannan kaupunginosan itäosasta että uudelta Sunniemenrannan kaava-alueelta poistuu kokonaan, jos asemakaava ja vesitaloushanke toteutetaan. Tällöin vesi ei enää pääse nousemaan Kokemäenjoesta Harjunpäänjokea ja kuivatusojia pitkin ylöspäin asuinalueille. Jokitulvaa voisi vesitaloushankkeen rakentamisen jälkeen jatkossa esiintyä alla olevan kuvan mukaisella alueella, joka säilyy pysyvästi maatalouskäytössä.

Harjunpäänjoen alajuoksusta muodostettava uusi juoluajärvi toimii samalla tasausaltaana ja näin suojelee koko vaikutusalueitaan myös hulevesitulvaa vastaan. Alueella jo olevien kellarillisten talojen kuivanapito paranee, koska kaikki isoimmat veden korkeudet entisessä Harjunpäänjoessa saadaan estetyksi. Juoluajärvelle suunniteltu lyhytaikainen ylivesikorkeus HW (+2,0) on likimain sama kuin nykyisen Harjunpäänjoen keskiylivesi MHW. Nykyisen Harjunpäänjoen keskiylivesi ylittyy keskimäärin joka toinen vuosi, ja kesto on tilanteesta riippuen pääosin tunneista viikkoihin. Äärimmillään ylitys voisi kestää pitempäänkin, jos Kokemäenjoessa olisi samanaikaisesti paha hyhyde- tai jääpato.

Nykytila
05OCT 12:00 (60h)



Kääntöuoma
05OCT 12:00 (60h)



Porin rautatiesillalle kasautuneen hyhyde- tai jääpadon vaikutukset Sunniemenrannan asemakaava-alueella ja Isojoenrannan itäosassa 60 tunnin tulvimisen jälkeen. Tulvimistilanne 2010-luvun suojauksilla vasemmalla (kuva 39). Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen toteuttamisen jälkeinen tulvimistilanne oikealla (kuva 39). (Lähde: SYKE jokitulvamallinnus 2.12. 2015.)

Rantojen stabiilitettä vaarantavat vedenpinnan vaihtelut Harjunpäänjoen altaassa vähenevät, kun joki muutetaan juoluajärveksi, jonka vedenpintaa säännöstellään oheisen taulukon mukaisella tavalla.

(lähde: Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen yleiskuvaus 11.9. 2018)

Vedenkorkeudet Harjunpäänjoella 2010-luvulla	Tulevan juoluajärven säännöstelyvedenkorkeudet
HW + 3,4	HW +1,5 ... + 2,0
MHW +2,0	MHW +1,1
MW +0,6	MW + 0,9
NW 0,0	NW + 0,7

Juoluajärven säännöstelyvedenkorkeudet on määritelty siten, että juoluajärvi pystyy toimimaan oman valuma-alueensa hulevesien tasaustaana sade- ja sulamistulvatilanteissa sen jälkeen, kun nykyiset suorat reitit Kokemäenjokeen salvataan tulvapadoilla. Juoluajärven ylivesikorkeuksista HW +1,5 on määritetty mitoitusrankkasateelle ja +2,0 huippuvedenkorkeus suurimmalle Porissa mitatulle, 12.8. 2007 rankkasadetta vastaavalle sadevesitulvalle, jolloin rankin sade oli Porissa noin 130 mm kolmen tunnin aikana. Juoluajärven ympäristön maankorkeus Isojoenrannalla on matalimmillaan +2,7.

6.19. Asemakaavan toteutumisen vaikutus kaava-alueen rantavyöhykkeiden stabiilitettiin

Kokemäenjoen rantaan tehtävät patovallit eivät vaikuta Kokemäenjoen rannan stabiilitettiin. Sen sijaan nykyisen Harjunpäänjoen alajuoksulla vesitaloushankkeen toteuttaminen vähentää Harjunpäänjoen rantojen sortumavaaraa. Siellä veden virtaama ja vesipinnan vaihtelu pienenevät, kun Harjunpäänjoen alajuoksu muutetaan juoluajärveksi. Rantojen stabiilitettiin kannalta kaikkein *vaarallisimmat tilanteet eli korkealla olevan vesipinnan nopea laskeminen sekä oikein alhaalla oleva vesipinta poistuvat, ja lisäksi veden virtauseroosio vähenee*. Juoluajärven rantojen lujittamista tai loiventamista ei siksi ole otettu mukaan vesitaloushankkeeseen. Kuivana kautena juoluajärvi voi tarvita lisäpumppausta. (Lähde: Vesitaloushankkeen tiivistelmä 11.9.2018 s 7)

Asemakaava huomioi jäljelle jäävää sortumavaaraa juoluajärven rannoille määrättyllä rakennuskieltoalueella (rsv), jonka leveys on määritetty geoteknisellä laskennalla. On syytä huomata, että samoja turvaetäisyyksiä pitäisi soveltaa kaikissa juoluajärveen rajautuvissa Isojoenrannan asuinkiinteistöissä, vaikka Isojoenrannan vanha asemakaava ei sitä edellytäkään. Rakennuskieltoalueen sisään jäävien muutamien talojen omistajille suositellaan peruskorjausten sijaan rakentamista turvallisemmalle osalle omaa tonttia.

7. KAAVAMERKINNÄT JA –MÄÄRÄYKSET

7.1. Yleiset alueen rakentamiseen liittyvät asemakaavamääräykset

Sunniemenrannan kaupunginosaa suojataan N2000 +3.50 korkuista vesistötulvaa vastaan. Suojaamisen takia alin sallittu asuинуудisrakentamisen rakentamiskorkeus ennen Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen toteuttamista on koko asemakaava-alueella aina vähintään N2000 +3.50.

Vesitaloushankkeen toteuttamisen jälkeen alin sallittu asuинуудisrakentamisen rakentamiskorkeus on + 300 mm rakentamattoman rakennuspaikan maanpinnan korkeuden yläpuolella.

Alin sallittu asuинуудisrakentamisen rakennuskorkeus tarkoittaa perustusrakenteissa olevan, kapillaarisen kosteusnousun katkaisevan kerroksen alapinnan korkeusasemaa, mitä on kuvaesimerkillä selostettu alueen rakentamistapaohjeissa.

Ei-asuinrakennuksen saa, kunhan sen kuivatuksesta luotettavasti huolehditaan ja jos ympäristön maanpinnan korkeudet niin sallivat, rakentaa alueen yleismääräystä alemmallekin rakentamiskorkeudelle.

Kellareiden rakentaminen on kaava-alueella kielletty.

Naapuritonteilla sijaitsevien rakennusten välisen etäisyyden tulee olla vähintään 8 metriä.

Rakennusten etäisyyden tontin rajasta tulee olla vähintään 4 metriä.

Lisäksi uuden rakennuksen etäisyyden viereisen asuinrakennustontin rajasta on oltava vähintään sama kuin uuden rakennuksen räystääskorkeus.

Uuden rakennuksen voi rajanaapurien keskinäisellä sopimuksella sijoittaa min 3 metrin päähän viereisen asuinrakennustontin rajasta.

Sopimuksen hyväksyvään naapuriin sovelletaan jatkossa min 5 metrin rakennusetäisyyttä tonttien välisestä yhteisestä rajasta.

Koska alue on kulttuurihistoriallista entistä kylä-asutusta, rakennuskannan ajalliset kerrostumat tulee pyrkiä säilyttämään. Purkamisratkaisut on perusteltava viranomaiselle.

Alueen vanhat kivilavetat tulee ensisijaisesti korjata ja/tai muutosrakentaa ominaispiirteitä kunnioittaen.

Purkamista saa tutkia vasta viimesijaisena vaihtoehtona.

Uusien rakennusten tulee sekä materiaaleiltaan että värikykseltään sopia lähiympäristössä säilyviin rakennuksiin. Loiva variaatio on hyväksyttävää. Suositeltavia julkisivun värejä ovat valkoisella murretut värit sekä harmaan eri sävyt.

Pienimittakaavaisissa julkisivun osissa kuten ikkunanpuitteissa suositellaan valkoista väriä.

Julkisivujen pintamateriaalien on oltava joko puu- tai kiviaineisia.

Vesikattojen tulee olla rakennuksesta ulospäin kallistavia ja ulkopuolisin vedenpoistoin varustettuja. Sallitut kattokaltevuudet ovat 10-45 astetta. Kiellettyjä kattotyyppöjä ovat tasakatto, kaarikatto, mansardikatto ja tirolilaisvaikutteinen katto, jossa katon harja on kohtisuorassa selvästimpitempää pohja-alan suuntaa kohti.

Alueen maaperässä esiintyy yleisesti kuivuessaan hapanta valumaa tuottavaa sulfidisavea n. 1,4 m kaivussyvyydestä alaspäin. Alin yleisesti sallittu kuivatustaso on paikan maanpinnan korkeus – 1400 mm. Kaivutöiden ulottamista sulfidisavikerrokseen saakka kannattaa välttää. Sallitun yleisen kuivatustason alle menevät kuivatusjärjestelmät on hyväksyttävä rakennusvalvontaviranomaisella rakennuslupaa haettaessa.

Mikäli erityiset syyt edellyttävät kaivamista ja/tai paikallista kuivattamista syvemmältä, rakennus- hankkeeseen ryhtyvän on asiantuntijoita käyttäen ehkäistävä happaman valuman syntymistä ja tarvittaessa neutraloitava rakennuspaikkansa maapohjan kuivatusvedet omalla tontilla ennen vesien johtamista yleisille alueille. Tonttiviemäreitä rakennettaessa on ehkäistävä happaman valuman vaara viemärikaivantoa pitkin sekä huolehdittava viemäriiliittymän kaikkien osien korroosionkestävyydestä.

Jos rakennushankkeeseen ryhtyvä aikoo käyttää paaluperustusta, hänen on ennen perustuspaalutyypin valintaa teetettävä luotettava selvitys perustamispaikan maaperän aggressiivisuudesta eli syövyttävyydestä. Rakenneasiantuntijan on tehdyn selvityksen perusteella määriteltävä perustuspaalutyypille riittävän kestävä laatu.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on suunniteltava ja toteutettava rakennuspaikan pintavesien viivytysjärjestelmä viivytyspainanteineen ja avo-ojaverkostoon johdettuine ylivuotoreitteineen. Naapurit voivat keskinäisestä sopimuksesta käyttää yhteisiä ylivuotoreittejä.

Kiinteistönomistajan pitää rakennushankkeeseen ryhtyessään rakentaa viivytyspainanteiden lisäksi oman kiinteistönsä alueelle pintavesien viivytysrakenteita 0,5 m³ / 100 m² läpäisemätöntä pintaneliometriä (asfaltit laatoitukset, ja vesikatot)

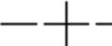
7.2. Kaavamerkintöihin liittyvät asemakaavamääräykset

Asemakaavamääräykset on osoitettu kaavakartan eri kaavayksiköissä näkyvillä symboleilla ja kirjaintunnuksilla, jotka on lueteltu seuraavassa:

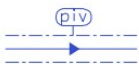
- AR Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue. Autopaikkamitoitus on 1,5 ap/asunto.
- AO-131 Erillispientalojen korttelialue. Tontille sallitaan enintään kaksi asuntoa. Tontin sallittu kerrosala on enintään 400 kerrosneliömetriä. Säilyvät rakennukset on huomioitava uutta rakennusta sijoitettaessa niin, että muodostuu sopusuhtaista pihapiiriä. Talousrakennuksen alaräystään maksimikorkeus on 6 m ja korkeussuhteiltaan yksilöity vihersuunnitelma, jossa näytetään sekäistutukset että tontin hulevesien käsittelytapa.
- AO-132 Erillispientalojen korttelialue. Rakennuksen kerrosala saa olla enintään 1/4 tontin pinta-alasta, kuitenkin enintään 350 k-m². Asuinhuoneistojen lukumäärä saa olla yli 1200m² tonteilla enintään 2 ja pienemmillä 1. Julkisivun korkeus saa olla enintään 4m. Katon kaltevuuden ollessa 1:2 tai jyrkempi saadaan ullakosta sisustaa 1/3.
- AL-74 Asuin- liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Sunniemenrannan alueella rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa asuinrivitaloja tai palveluasuntoryhmätaloja. Palveluasumista rakennettaessa saadaan rakentaa asukkaille yhteiskäyttöisiä palvelutiloja, joita voidaan ylläpitää palveluyritysten toimesta. Yhteiskäyttöistä asukaspalvelutilaa saa rakentaa max 27% rakennettavasta lämpimästä kerrosalasta.
- ATY-7 Asuinrakennusten ja ympäristöhaiiriötä aiheuttamattomien työtila- ja varastorakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa asuntoja (as) y% ja maatilamatkailumajoitusta (mm) z% kokonaiskerrosalasta. Tontille saa rakentaa yhden enintään kaksi asuntoa käsittävän asuinrakennuksen. Kaavayksiköstä saa muodostaa vain yhden tontin.
- Kaavayksikössä voidaan harjoittaa eläintaloutta käytettävissä olevan pinta-alan sallimassa laajuudessa. Eläintaloutta perustettaessa, muutettaessa tai sitä kaavan vahvistuttua jatkettaessa eläintaloudesta syntyvän jätteen käsittelysuunnitelma on erikseen hyväksyttävä ympäristö- ja terveydensuojeluviranomaisella.
- Hoitoeläinten käyttämä alueen osa on aidattava kaikilta rajoiltaan. Eläinaidan korkeuden tulee vastata hoitoeläinlajin kokoa. Eläinkontaktin kokonaan estävän aidan saa sijoittaa kaavayksikön rajalle asti. Rajoitetun eläinkontaktin mahdollistava aita on sijoitettava eläintenpitäjän puolelle vähintään 2 m etäisyydelle kaavayksikön rajasta. Eläintenpitäjän on huolehdittava siitä, että eläinalueen aita ja portit kestävät eläinhyökkäykset, ihmisilkevallan ja estävät hoitoeläinten karkaamiset. Eläinten lannan ja virtsan varastointi ja käsittely kiinteistöllä on toteutettava voimassa olevien lakien ja asetusten mukaisesti ympäristöhaittaa aiheuttamatta.
- Rakennusten sijoittelussa ja ilmeessä tulee ottaa huomioon soveltuvuus kulttuuriympäristöön. Rakennuksen enimmäiskorkeus ympäröivästä maanpinnasta saa olla enintään 11 m.
- AV-9 Asuin- ja kasvitärharakennusten korttelialue. Kaavayksikössä saa harjoittaa puutarhaelinkeinoja ja/tai maatilamatkailua.
- Tontille saa rakentaa yhden enintään kaksi asuntoa käsittävän asuinrakennuksen. Alueelle saa rakentaa asuntoja 30% ja maatilamatkailumajoitusta 40% kokonaiskerrosalasta. Kaavayksiköstä saa muodostaa vain yhden tontin.

Rakennusten sijoittelussa ja ilmeessä tulee ottaa huomioon niiden soveltuvuus kulttuuriympäristöön. Rakennuksen enimmäiskorkeus ympäröivästä maanpinnasta saa olla enintään 11 m.

- PL-6 Lähipalvelurakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa päiväkodin tai muun päiväkäyttöisen lähipalvelun. Alueelle saa rakentaa vain palveluhenkilökunnan tarvitsemat autopaikat ja huoltoajoreitit. Asiakasautopaikat ovat viereisen VU-kaavayksikön p-alueella. Lasten ulkoleikkipaikat ovat viereisen VU-kaavayksikön le-alueella. Toiminnalta vapaaksi jäävät tontin osat on istutettava.
- V Virkistysalue.
- V-3 Virkistysalue. Patoturvallisuuslain alaisilla alueen osilla kaikkien on noudatettava voimassa olevaa Porin kaupungin ohjetta rantarakentamisesta patoalueella. Muilla alueen osilla saa kasvattaa pensaita tai puita tai luonnonmukaista rantaniittyä ja tehdä rakenteellisia aitoja..
- V-4 Virkistysalue, jolle on ennen toimenpiteitä tehtävä vihertyösuunnitelma, joka kattaa myös kuivatus- ja pintavesien viivytysratkaisut. Vanhaa kasvillisuutta pyritään suojelemaan. Istutusten suhteen suositetaan hoitovapaasti kehittyvää kasvillisuutta.
- VU Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.
- LV-9 Venesatama/venevalkama. Aluetta on voitava käyttää yleiseen rantavirkistytymiseen. Rantavirkistys- ja veneilytoiminnot tulee sekä maa- että vesialueella erottaa toisistaan kaikissa rakentamisvaiheissa. Rantaviivaa muutettaessa on haettava vesilupa.
- Alueen ylävirran puolelle on rakennettava pienvieneluiska. Laiturirakenteiksi suositellaan pääosin kelluvia rakenteita. Alueelle saa rakentaa vs-lisämerkinnän kokoisen venesataman palvelurakennuksen, johon tulee sijoittaa sähkö- vesi- ja ja viemäriliittymät sekä yleisö-wc:t veneilijöiden tarpeisiin Alueelle saa rakentaa rp-lisämerkinnän kokoisen ravitsemuspalvelurakennuksen.
- E-19 Vesitaloushankkeen kaivumassojen läjitysalue. Haitallinen sulfidisavi on läjitettävä vesitaloushankkeen luvan mukaisesti siten, ettei sen happamoitumisesta tule haittaa ympäristölle. Pintakerros on kalkittava läjitystöiden jälkeen. Alue on maisemoitava erillisten viherrakentamissuunnitelmien mukaisesti siten, että alueesta tulee luonnontilaisesti kehittyvä, monimuotoinen ja myös vesistönäköaloja sisältävä lähivirkistys- ja retkeilypaikka.
- E-w1 Erityisalue, lisäjuopaa/lisäjokea ja siihen liittyviä rakenteita ja laitteita sekä virkistyskäyttöä varten. Vesitaloushankkeen rakentajan on huolehdittava siitä, ettei happamasta valumasta tule ympäristövahinkoa. Alue on maisemoitava erillisten vihersuunnitelmien mukaisesti siten, että alueesta tulee luonnontilaisesti kehittyvä, monimuotoinen ja myös rantautumispaikkoja sisältävä lähivirkistys- ja retkeilypaikka.
- Alueen vaiheittaiset toimenpiteet tulee sovittaa ympäröivään maankäyttöön siten, että vesiaiheita, maaston muotoilua ja istutuksia hyödyntäen alue toimii viihtyisänä virkistysalueena. Tekniset verkostot ja yhteydet tulee järjestää osana ympäröivän kaupunkirakenteen muodostaman toiminnallisen kokonaisuuden muutosta.
- MT Maatalousalue.
- MT-2 Maatalousalue, jota voidaan käyttää myös eläintalouden tarpeisiin esim eläinten jaloittelulaitumena. Aluetta ei saa käyttää lannan varastointipaikkana. Eläintalouteen käytettävä alueen osa on aidattava kaikilta rajoiltaan. Aidan korkeuden tulee vastata hoitoeläinlajin kokoa. Eläinkontaktin kokonaan estävän aidan saa sijoittaa kaavayksikön rajalle asti. Rajoitetun eläinkontaktin mahdollistava aita on sijoitettava eläintenpitäjän puolelle vähintään 2 m etäisyydelle kaavayksikön rajasta. Eläinten pitäjän on huolehdittava siitä, että eläinalueen aita ja portit kestävät eläinhyökkäykset, ihmisilkevallan ja estävät hoitoeläinten karkaamiset.

W	Vesialue.
W-2	Vesialue. Hulevesien tasausaltaaksi muutettava vanha jokiuoma. Tasausallas on sisäjärvi, joka toimii alueen hulevesien tasausaltaana ja jossa veden pinnankorkeus vaihtelee hulevesitilanteen mukaan. Veden vaihtuvuus vesialueella tulee varmistaa pumppaamalla vettä Harjunpäänjoesta juoluaan vähintään Harjunpäänjoen alaosan ja Sunniemen vesitaloushankkeen luvassa määrättyllä tavalla. Juoluan sisäjärven vedenlaatu tai vesikasvillisuus eivät saa aiheuttaa viihtyvyyshaittaa ympäristölle. Säännöllistä vesistötarkkailua on toteutettava vesitaloushankkeen määräysten ja myöhempien päätösten mukaisesti.
	3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Kaupunginosan raja.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Osa-alueen raja.
	kaavatontin raja.
	Veneväylä
19.	Kaupunginosan numero.
SUNNIEMENRANTA	Kaupunginosan nimi.
1	Korttelin numero.
ASONTIE	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
150	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
as 30 %	Merkintä osoittaa, kuinka monta prosenttia rakennusosalalle sallitusta kerrosalasta saadaan käyttää asuinhuoneistoja varten.
1oas-ap/60k-m2 1pal-ap/120k-m2	Kaavayksikön autopaikkamitoitus on omatoimiasujille 1 ap / 60 k-m2 ja palveluasumiskäytössä 1 ap / 120 k-m2.
I	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
e=0.25	Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan.
le	Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
et	Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevaa rakennusta tai laitosta varten varattu alueen osa
w-4	Ohjeellinen eri suunnitelman mukaan toteutettava uusi jokivesistöalue.
et-en	Energiahuoltoa palvelevaa rakennusta tai laitosta varten varattu alueen osa.
et-m50	Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevaa rakennusta tai laitosta varten varattu alueen osa. Alueelle saa sijoittaa enintään 50 m korkean putkimaston ja siihen liittyvän laitetarakennuksen.
vl	Vesialueen osa, jolle saa sijoittaa venelaitureita.

- hule-2 Patorakenteiden suojan puolelle rakennettava pintavesien viivytyslammikko. Lammikon rantavyöhykkeelle istutetaan hoitovapaata kosteikkokasvillisuutta vihersuunnitelman mukaan. Pintavedet johdetaan viivytyslammikosta vesistön suuntaan. Ohjeellinen viivytyslammikon keskisyvyys ja vesitilavuus.
- hule-3 Ohjeellinen pintavesien viivytyslammikko. Lammikon rantavyöhykkeelle istutetaan hoitovapaata kosteikkokasvillisuutta vihersuunnitelman mukaan. Ohjeellinen viivytyslammikon keskisyvyys ja vesitilavuus



Patorakenteen suojaamalla alueella rakennettavaksi määrättävä uusi kokoojaoja luiskineen. Nuoli osoittaa ojan purkusuuntaa. Ojan pohjan korkeudet on määritettävä valuma-alueella ja purkupaikkaa vastaavasti, tavoitekaltevuutena on vähintään 0,15 %. Ojaluiskien kaltevuus on rakennettava ojasyvyyttä ja maaperää vastaaviksi. Missä tätä ei pystytä toteuttamaan, on rakennettava putkitus tai jyrkemmän ojaluiskan eroosiosuojaus ojasortumien estämiseksi.



Ohjeellinen uuden kokoojaojan sijoituspaikka ja ojaluiskien tilanvaraus patorakenteen suojaamalla alueella. Nuoli osoittaa ojan purkusuuntaa.

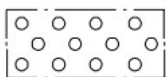
- tpr Patoturvallisuuslain alaisen tulvapatorakenteen harjan ohjeellinen sijoituspaikka. Patovalli maisemoidaan pienikokoisella kasvillisuudella, jota hoidetaan alueen maanomistajan tai kaupungin toimesta. Harjan nimelliskorkeus vesitaloushankkeen luvan mukaisesti (+3.800 N2000). Tulvapatorakenteiden alueella kaikkien on noudatettava voimassa olevaa Porin kaupungin ohjetta rantarakentamisesta patoalueella.

- hhr Kiinteistönomistajan hallitsema tulvapatorakenteen suoja-alue. Hätkörjaustilanteiden huoltoreitti. Maanomistaja käyttää aluetta osana pihaansa. Alueelle ei saa rakentaa kiinteää rakennusta eikä rakennelmaa. Alueella ei saa kasvattaa isokokoista, korvattavaa puuta eikä alueelle saa sijoittaa maahan kaivettavia rakennusteknisiä verkostoja.

- rsv Rantasortumavaaran aiheuttama rakennuskieltoalue. Alueella jo olevia rakennuksia peruskorjattaessa suunnittelussa on huomioitava rantasortumavaaran vaikutus.



Ohjeellinen uusi maanpinnan korkeuskäyrä läjitystöiden jälkeen. Käyrän suuntaisesti asemoitu numero ilmoittaa uuden ohjeellisen N2000-korkeusaseman läjityksen jälkeen.



Erillisen viherrakentamissuunnitelman mukaan virkistyskäyttöiseksi monibiotooppiseksi metsäksi ja paikalliseksi näkymäsuojaksi maisemoitava läjitysalue. Vihersuunnitelmassa toteutetaan luonnon monimuotoisuutta istuttamalla alueelle eri tyyppisiä metsiköitä. Pintamaata parannetaan osana vesitaloushanketta viherakentamissuunnitelmien vaatimuksia vastaavasti.



Ohjeellinen näköalapaikka ja vapaan maisemanäkymän suunta paikalta katsoen.

- silta Alueen osa, jolle saa sijoittaa sillan.

Katu.

- pp Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.

- pp/t Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie, jolla tontille/rakennuspaikalle ajo on sallittu.

- ajo Ajoyhteys.



Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.

- h/pp Patoturvallisuuslain alaisen tulvapadon huoltotie raskaille ajoneuvoille. Huoltotie voidaan rakentaa ja ylläpitää kevytväylänä. Ohjeellinen yleiselle jalankululle varattu alueen osa.
- p Pysäköimispaikka.
- Vesitaloushankkeen vuoksi purettava paineviemärin osuus.
- ⊖— Vesitaloushankkeen vuoksi rakennettava uusi paineviemärin osuus. Putken uusia korkeusasemia määritettäessä paineviemärin on väistettävä pintavesistöjä.
- Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

7.3. Asemakaava-alueen nimistö

Säilyvien tielinjojen kadunnimetkin säilyvät, eli Asontie, Stenintie, Leinontie, Roeringintie, Esankuja ja Holminpolku säilyvät nykyisillä sijoillaan. Selvyyden vuoksi Sunniementie katoaa ja sen korvaa uudessa paikassa kulkeva ja uudet osoitenumerot saava *Sunniemenkatu*.

Maanmittausrekisterissä nyt olevat tilannimet poistuvat rekisterikäytöstä, kun alueesta tulee kaavoitettu kaupunginosa. Tarvittavat alueen uudet kadunnimet on, siellä missä se on ollut mahdollista, otettu kyseisen kaavakadun ympäristössä kaavoitusvaiheessa käytössä olleista tilannimistä. Näin ne, kuten paikannimet usein, säilyttävät pysyvästi viittauksia kyseisen lähiympäristön historiaan. Esimerkiksi *Lohiapaja* ja *Luoto* ovat paikannimiä, jotka esiintyvät kohdealueen vanhemmissa maanmittausasiakirjoissa. Valmisteluvaiheessa on tarkastettu, ettei samoja kadunnimiä esiinny Porissa tai lähikunnissa.

Juoluajärveksi muuttuva Harjunpäänjoen alajuoksu saa uuden paikallistaustaisen nimen *Holminjuolua*, koska joki-nimitystä ei siitä enää voida selvyyden takia käyttää, eikä järvi-nimityskään ole entistä jokea kunnolla kuvaava. Vastaavasti uuden kääntöuoman osuus saa tarvittavan selvyyden ja erottumisen takia nimen *Uusi-Harjunpäänjoki*. Harjunpäänjoen nimi vaihtuu jo nykyisinkin joen yläjuoksulla. Myös alueelle syntyvä uusi hulevesistö tarvitsisi omia nimiä. Kaavoittaja suosittelee paikallisten nimientantokilpailujen pitämistä sitä mukaa kuin uudet hulevesistöt rakentuvat asemakaavan toteutuessa.

Kaava-alueen pohjoisosan puistonimet viittaavat alueen entisten tilojen tai lähistön paikkojen nimiin. Kokemäenjoen rannalla nykyinen Isojoenrannan *Rysäpuisto* laajentuu uutta maakannasta pitkin aina LV-9 kaavayksikön alueeseen asti. Alueen keskiosan uusien puistoalueiden nimet viittaavat koko alueella aikaisemmin harjoitettuun maatalouteen. Eteläisimmässä osassa on kaksi isokokoista puistoa, joiden nimissä niin ikään viitataan alueen paikallishistoriaan. Entisen tien paikalle on nimetty *Vanhatienpuisto* ja alueen suurin puisto, johon suuri E-19 aluekin liittyy, on luonnollista nimetä *Sunniemenpuistiksi*.

Kuva 41: Ote Sunniemen tiluskartasta 1920-luvulta. Lähde: Maanmittauslaitos.



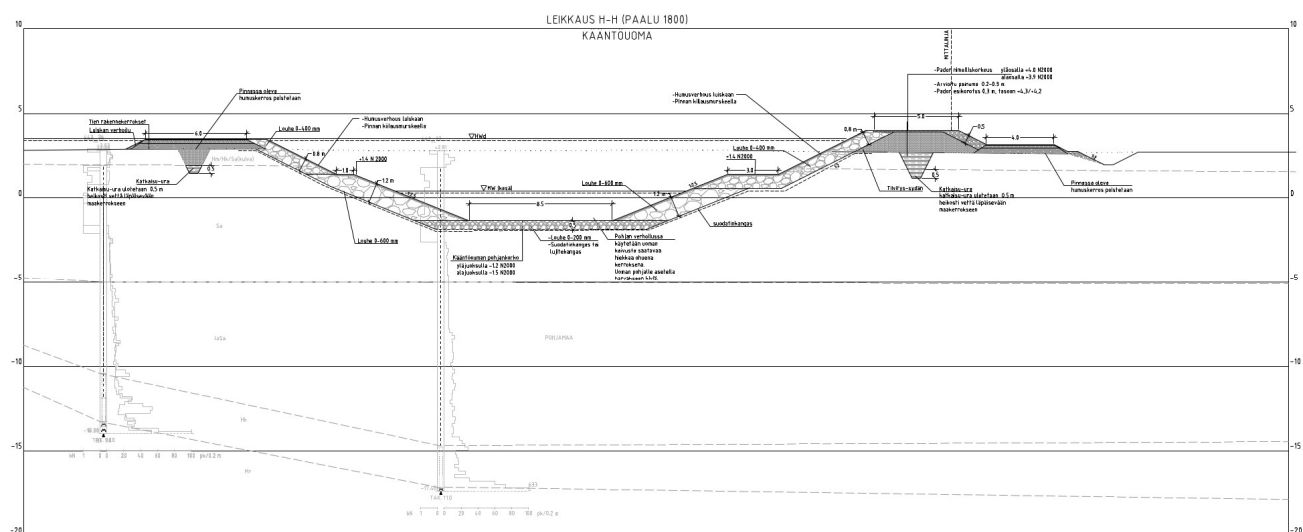
8. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

8.1. Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen toteutus

Vesiluvan myöntämisen jälkeen vesitaloushankkeen toteutussuunnittelu on vietävä päätökseen, laadittava urakan kaupalliset asiakirjat ja kilpailutettava hankkeen toteuttaminen. Mahdollisuus käynnistää toteutussuunnittelu vesiluvasta tehdyn valituksen käsittelyn aikana pitää arvioida valituksen merkittävyyttä tarkastelemalla. Vesitaloushankkeen aikataulu täytyy yhteensovittaa alueinfran rakentamisaikataulun kanssa, koska Kokemäenjoen varressa tulvapadot rakennetaan alueen nykyisen päätien päälle. Porin kaupungin tulvasuojelun arvioiden mukaan koko hankkeen rakentamisajaksi kannattaa varata kolme kalenterivuotta.

Vesitaloushankkeen kustannusarvio vuoden 2018 tasossa on n 5 miljoonaa euroa alv 0% ja työllistämisarvio n 40 ammattihenkilötyövuotta. Uomasta pois kaivettavan savimaan määräksi on laskettu 290 000 m³. Yli jäävä savimaa läjitetään turvallisesti. Tulvapatojen pintaverhoiluun käytetään suunnitelmien mukaista louhetta ja mursketta. Savimaa siirretään ja patoihin ja teihin kelpaavat murskeet tuodaan maansiirtokuorma-autoilla. Kääntöuoman rakentamiseen tarvitaan yhtäaikaaisesti kaksi uomaa molemmilta rannoilta auki kaivavaa kaivinkonetta, kaksi uutta patovalia ja työmaateitä yms molemmin puolin uomaa rakettavaa kaivinkonetta sekä yksi kaivinkone läjitysalueella. (Lähde: Porin tulvasuojelu, TkL Pekka Vuola)

Kääntöuoman kaivupohja kaivetaan saSi-/Si-maalajikerrokseen, jossa on sulfidisavea. Kaivupohjan pohjalle ja luiskiin asennetaan suodatinkangas N3, joka estää pohjamaan sekoittumista uoman verhouksrakenteisiin. Uoman pohjalle tehdään louheverhous, jonka pintaan levitetään kaivusta saatavaa hiekkaa. Luiskien pintoihin tehdään louheverhous (# 0-600 mm) luiskakaltevuuteen 1:2,5. Louheverhouksen alle asennetaan taseus-/suodatinkerros murskeesta #0-90 mm tai vaihtoehtoisesti suodatinkangas. Tulvapadon ja kääntöuoman väliin rakennetaan 3 m leveä alatasanne huoltokoneille. Tulvapadon länsipuolelle tehdään huoltotie sekä kuivatusoja.



Kuva 42: Leikkauspiirustuksen pienennös uuden kääntöuoman mitoista ja rakenteista. Mittakaavan luvut metreissä. Sunnimenrannan asemakaava-alue oikeassa reunassa. Alueen maaperän kairaustulokset on piirretty piirustuksen mittakaavassa. Lähde: Vesilupahakemuksen piirustus no 17, ent Pöyry oy, nyk Afry oy, 14.8.2018

Kääntöuoman varrella tulvapatorakenteet rakennetaan kokonaisuudessaan luonnonmaan päälle maapatorakenteina. Rakenteissa hyödynnetään mahdollisimman paljon kääntöuoman kaivusta saatavia, patorakenteisiin soveltuvia massoja. Tulvapadon harjan nimellistaso Kokemäenjoen rannalla on +3,80 (N2000). Kääntöuoman varrella padon harjan nimellistaso alaosassa on +3,90 ja uoman yläosalla +4,00 (N2000). Patojen rakentaminen aiheuttaa maaperän painumista. Painuminen on huomioitu suunnittelussa patojen esikoroituksena.

Sulfidimaat läjitetään läjitysalueelle siten, ettei happamia valumia pääse elinympäristöön. Sulfidimaiden läjitys sijoittuu läjitysalueen keskivaiheille. Alueen ympärille kaivetaan tiivistysura ja savitiiviste, jolla katkaistaan suotovirtausyhteys karkeampien pintamaiden kautta. Lisäksi rakennetaan puhtaista ylijäämämaista tiivis reunapenger, jonka rajaamalle alueelle sulfidimaat läjitetään. Sulfidimaat peitetään puhtailla savella/savisella siltillä, jolloin valumavedet eivät pääse imeytymään sulfidimaatäyttöön. Tällä ratkaisulla sulfidimaat kapseloidaan tiiviisti läjityksen keskelle eikä ne pääse suoraan yhteyteen hapen eikä suotovesien kanssa. Lopullinen läjitysalueen pinta muotoillaan siten, että valumavedet pääsevät vapaasti pois läjitysalueelta. Pintaan pyritään läjittämään kasvualustaksi kelpaavat kaivumaat, jotka kalkitaan ja alkuhoidetaan.

Läjitysalue rajataan suotavalla reunapadolla. Pato estää läjitysmaiden leviämisen, mutta edistää massojen kuivumista. Reunapadon ympärille kaivetaan ympärysoja, joka kerää myös mahdolliset suotovedet. Lopputilanteessa valumavedet johdetaan kummulta pysyvästi ympärysojaan ja edelleen eteläiseen hulelampeen, josta on tyhjennyspumppaus tulvapaadon yli Kokemäenjokeen. (Lähde: *Harjunpäänjoen alaosan ja Sunniemen vesitaloushankkeen suunnitelmaselostus 14.8. 2018. ent Pöyry oy, nyk Afry oy*)

Varsinaisen vesitalousrakentamisen lisäksi täytyy tehdä työnaikaista kuivatusrakentamista, jossa huomioidaan tavanomaisen kaivantokuivatuksen lisäksi kaivutöissä paljastuvan sulfidisaven aiheuttama happaman valuman vaara. Kaivantovesien happamuutta ja sähkönjohtokykyä seurataan ja kuivatusvesiä neutraloidaan ennen niiden pumppausta Kokemäenjokeen vesilupaehtojen mukaisesti. Kääntöuoman rakentamisen aluksi on kaivettava kaava-alueen eteläosan hulelampiallas kaupungin omistamalla maalla ja sen ylivuotovedet johdettava valvotusti Kokemäenjokeen. Seudullisen paineviemärin reitti muutetaan vesitaloushankkeen rakennustöiden yhteydessä Jokilaakson ympäristö oy:n kustannuksella, koska paineviemäri on rakennettu vastoin voimassa ollutta yleiskaavaa. Kaava-alueella kulkevien nykyisten kuivatusojien laskureitit on muutettava vesitaloushankkeen kaivutöiden edistymistä seuraten. Viimeisinä töinä rakennetaan vedenjuoksun kääntöpaikka, käännetään Harjunpäänjoen vedenjuoksu ja suljetaan vanha jokiuoma hulevesien tasausaltaaksi tulvapaadolla ja pumppaamoratkaisulla.

8.2. Vesitaloushankkeen rakennustyön aikainen ympäristövaikutusten seuranta

Valmistelun taustalla on Porin kaupunginhallituksen 22.12. 2014 tekemä perusteltu päätös Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen YVAsta luopumisesta (642 §).

Harjunpäänjoen vesitaloushankkeen vesilupahakemuksessa todetaan vesirakentamisen ympäristövaikutusten työnaikaisesta seurannasta seuraavaa: "Hankkeen vesistövaikutuksia tarkkaillaan Varsinais-Suomen ely-keskuksen hyväksymällä tavalla. Yksityiskohtainen vesistötarkkailuohjelma laaditaan lupapäätöksessä edellytetyllä tavalla, ja se toimitetaan ely:lle hyväksyttäväksi hyvissä ajoin ennen töiden aloittamista."

Hankkeen vesistövaikutusten tarkkailuohjelman sisältöä on arvioitu vesilupahakemuksessa pääkohdiltaan seuraavaksi:

1) Työaikainen samentuman silmämääräinen tarkkailu

- kaivumassojen läjitysalueen purkupaikalla Kokemäenjoessa
- uomien aukaisun yhteydessä Kokemäenjoessa

2) Purkuvesien laadun tarkkailu

- Kaivetun uomaosuuden veden happamuuden mittaaminen ennen uoman aukaisua alapuoliseen uomaosuuteen
- uoma-aukaisujen yhteydessä Kokemäenjokeen johdettavan veden laadun tarkkailu (pH, sähkönjohtavuus, kiintoaine, sameus, sulfaatti, keskeiset metallit (Ni ja Cd))
- kaivumassojen läjitysalueen purkuvesien laadun tarkkailu (pH, sähkönjohtavuus, sulfaatti, keskeiset metallit (Ni, Cd))

3) Kokemäenjoen ja Harjunpäänjoen veden laadun tarkkailu

- Kokemäenjoessa uuden uoman ylä- ja alapuolella kääntöuoman rakentamisen aikana painottuen välipenkereiden aukaisuaikaan ja lopulliseen Harjunpäänjoen aukaisuun ja sen jälkeiseen aikaan (n. 2 kuukautta)
- vesinäytteistä määritetään pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, sameus, kiintoaine, kokonaisravinteet, sulfaatti ja keskeiset metallit (Ni ja Cd)
- kääntöuoman yläpuolisen Harjunpäänjoen tarkkailu jatkuu nykyiseen tapaan Kokemäenjoen yhteistarkkailuohjelman mukaisesti.

4) Harjunpäänjoen alajuoksusta muodostettavan juoluajärven veden laadun tarkkailu

- Juoluajärven veden laadun tarkkailu liitetään osaksi Kokemäenjoen velvoitetarkkailua (1 piste). Näytteet otetaan aluksi neljä kertaa vuodessa ja myöhemmin samoin kuin muutoin Harjunpäänjoesta. Lisäksi tarkkaillaan vuollejokisimpukoiden tilaa juoluajärven ja Harjunpäänjoessa sisäjärvien yläpuolisella osalla.

Tarkkailuissa otetaan huomioon alueella tehtävä Kokemäenjoen velvoitetarkkailu, jonka tuloksia hyödynnetään raportointivaiheessa. (*Lähde: Vesitaloushankkeen lupahakemus, luku 10*)

Vesitaloushakemuksessa lueteltujen toimenpiteiden lisäksi Porin kaupungin on ryhdyttävä monivuotiseen vaelluskalaston tarkkailuun ja hoitamiseen tämän kaavaselostuksen kohdan 6.13 suositusten mukaisesti Harjunpäänjoen vaelluskalakantojen tärvelymisen estämiseksi. Porin kaupungin on lisäksi seurattava vesitaloushankkeen tieltä Harjunpäänjoen alajuoksulta pois siirrettävien vuollejokisimpukoiden selviytymistä. Porin kaupungin on raportoitava asiasta Varsinais-Suomen ely-keskukselle elyn poikkeuslupapäätöksen 783/2017 (28.8.2017) kohdan 9 mukaisesti vähintään kahtena siirtoa seuraavana kesänä.

8.3. Talonrakentamisen toteutus Sunniemenrannalla

Nykyistä asutusta täydentävä talonrakentaminen pääsee alkuun, kun alueen kokoojakadut on korjattu tai rakennettu. Talonrakentaminen etenee toteutuvien kiinteistökauppojen ja vireille jätettyjen rakennuslupahakemusten mukaisesti ennalta ennustamattomalla vauhdilla ja sijoituksilla.

Hankkeet toteutuvat yksityisten yritysten ja alueen kiinteistönomistajien rakennuttamina erillisprojekteina.

8.4. Sunniemenrannan alueinfran toteutussuunnittelun lähtökohdat

Vahvistunut *asemakaava* hulevesiratkaisuineen ja vesiluvan saanut *vesitaloushanke* ovat Sunniemenrannan alueinfran toteutussuunnittelun keskeiset lähtökohdat. Vesitaloushanke tahdistaa alueinfran pääosan suunnittelun, koska tulvapadot rakennetaan alueen nykyisen pääliikenneväylän päälle. Joiltakin osin alueinfran rakentamista voidaan lykätä odottamaan talonrakennushankkeiden käynnistymistä maakaupoilla tai lupahakemuksilla.

Vesitaloushanke aiheuttaa niin taajan ja pitkäaikaisen raskaan liikenteen kaava-alueelle, että sen urakoitsija olisi syytä tarjouspyynnössä määrätä liikenneöimään työmaalle Ulvilan suunnasta tieltä 2553 käsin. Kokemäenjokirantaa rakennettaessa liikutaan rantaan kaavoitetulla V-3 viheralueella, ja se työ on tehtävissä kääntöuoman huoltoteiden kautta. Rakentamistyön etenemiseen liittyy myös alueen kuivatuksessa tarvittavia väliaikaisratkaisuja, joista huolehtiminen on asiakirjoissa määrättävä niille, joka kyseistä työsuoritusta suunnittelevat ja toteuttavat.

Alueelle pitää tehdä kaavan vahvistuttua uusi kokonaisvaltainen hulevesisuunnitelma, joka huomioi eri toteutusvaiheet. Alueelta maaperätutkimuksissa löydetty *sulfidisavi* edellyttää asiantuntevaa pysyvien ja työnaikaisten infrarakenteiden toteutussuunnittelua. Hapanta valumaa on torjuttava sekä vesitaloushankkeen että muunkin alueinfratyön työnaikaisilla kuivatusjärjestelyillä.

8.5. Suositukset Sunniemenrannan alueinfran toteutusaikatauluksi

Koska alue on jo osittain asuttu ja alueen nykyinen pääliikenneväylä Sunniementie jää tulvapatojen alle, joudutaan sekä vesitaloushankkeen että alueinfran pääosan toteuttamisaikataulu yhteensovittamaan niin, että nykyisten asukkaiden tieyhteydet turvataan keskeytyksettä. Tieyhteyksien rakentamisaikataulu puolestaan ohjaa vv-tekniikan ja sähkötekniisten verkostojen rakentamisaikataulua. Tieyhteyksien ja vesitaloushankkeen rakentamisyhteydet puolestaan ohjaavat alueen hulevesirakentamisen aikataulua, jonka on kuljettava näiden edellä tai rinnalla. Lisäksi Porin kaupungilla on taloudelliset syyt saada jaksottaa infrainvestointejaan vesitaloushankkeen etenemistä vastaavasti useille budjettivuosille.

Lyhyesti esittäen vesitaloushanke kannattaa aloittaa kääntöuoman eteläosista työnaikaisten kuivatusjärjestelyjen vuoksi. Työn edistymisen myötä siirrytään rakentamaan kääntöuoman pohjoisosaa. Työmaatiet tehdään ensin koko uoman alueelle. Alueinfran rakentaminen täytyy aloittaa kaava-alueen kokoojaväylän eli Asontien länsipään - Sunniemenkadun reitin rakentamisesta. Uusi Sunniemenkatu pistokatuineen ja tonttiliittymineen täytyy rakentaa valmiiksi ennen kuin Kokemäenjoen tulvapatoja voidaan vesitaloushankkeessa tehdä. Asontien itäosan, Asontiehen liittyvien pohjoisten pistokatuja sekä uuden sillan rakentamista voidaan lykätä vesitaloushankkeen viimeiseen toteutusvaiheeseen. Silta kannattaa rakentaa kuivatyönä ennen uuden kääntöuoman avaamista. Nyt kokonaan rakentamattomille alueen osille työntyvien pistokatuja rakentamista voidaan lykätä kauemmas tulevaisuuteen aina siihen asti, että kyseisiltä osa-alueilta myydään tontteja tai niille anotaan rakennuslupaa.

Kuva 43: Kaavoitusvaiheen ehdotus Sunniemenrannan eri töiden vaihteistamisesta ja toteutusaikataulusta.

SUNNIEMENRANNALLA TEHTÄVÄ INFRARAKENNUSTYÖ	2021	2022	2023	2024	myöhemmin
HARJUNPÄÄNJOEN VESITALOUSHANKE:					
uuden kääntöuoman eteläosa ja kaikki työmaatiet, läjitystä	toteutus- suunnittelu ja kilpailuttaminen	rakentaminen			
uuden kääntöuoman pohjoisosa, läjitystyön loppuosa			rakentaminen		
Holminkosken työt, joen suunnan muutokohdan työt, Oomingin pato				rakentaminen	
tulvapadot Kokemäenjoen rannassa				rakentaminen	
JOKILAAKSON YMPÄRISTÖ OY:N PAINEVIEMÄRIN SIIRTÄMINEN	slu, kilpailutus	rakentaminen			
KATUINFRARAKENTAMINEN:					
Uusi Sunniemenkatu pohj.osa Lohiapajantien tasolle, liittymät	toteutus- suunnittelu ja kilpailuttaminen	rakentaminen			
Pohj.osa: Rantaniementie, Ilmarilanpolku, Itäpuolenpolku, liitt.		rakentaminen			
Uusi Sunn.k. et.osa, Lohiap.tie, Jokipellonp., Aaltoluodonp., liitt.			rakentaminen		
Muu eteläosa: Stenintie ppar, Leinontie ppar, Kotolantie, liittymät				suunnittelu	rakentaminen
Vastamaanpolku	suunnittelu				vasta kun tontit myyty
Kaavan pohjoisosa: Asontie ppar, Roeringintie ppar, Esankuja pp			suunnittelu	rakentaminen	
Kaavan pohjoisosa: Asonpolku, Vahassalontie, Sunivanpolku			suunnittelu	rakentaminen	
Kaavan pohjoisosa: Räsäsentie, Vekkulinpolku, Oominginpolku			suunnittelu		vasta kun tontit myyty
UUDEN KÄÄNTÖUOMAN YLITTÄVÄ AJONEUVOSILTA, Asontie			suunnittelu	rakentaminen	
KÄYTTÖVESI- JA JÄTEVESI-INFRARAKENTAMINEN:					
Uusi Sunniemenkatu Lohiap.tiehen asti. Liittyvät uudet kadut	suunnittelu	rakentaminen			
Uusi Sunniemenkatu eteläosa. Liittyvät uudet kadut.	suunnittelu		rakentaminen		
Kaavan pohjoisosa: Asontie ja liittyvät uudet kadut			suunnittelu	rakentaminen	
SÄHKÖINFRARAKENTAMINEN (sähkö- ja tietoliikenneverkot ja siirtolinjat)					
ilmajohtojen purkaminen ja/tai väliaikaisjärjestelyjä	toteutus- suunnittelu	uoman eteläosa	uoman pohj.osa		
Uusi Sunniemenkatu Lohiap.tiehen asti. Liittyvät uudet kadut		rakentaminen			
Uusi Sunniemenkatu eteläosa. Liittyvät uudet kadut.			rakentaminen		
Kaavan pohjoisosa: Asontie ja liittyvät uudet kadut				rakentaminen	
HULEVESIRAKENTAMINEN (Aluekuivatus):					
aluekuivatuksen ja hulevesijärjestelmän kokonaissuunnittelu	suunnittelu				
uusi pohjoinen valtaoja, veloitettut osuudet Stenintien linjalle asti	rakentaminen				
uusi eteläinen hulelampi, väliaikaisyyhteys Km-jokeen	suunnittelu	allas ja väliaikainen kuivatus.		pumppaus ja vi-herrakenteet	
eteläiset valtaojat Stenintien linjalta etelään		välialkajärj.	rakentaminen		
suoraan juoluajärveen laskevat kuivatusojat				rakentaminen	
Kokemäenjoenvarren ja uuden juoluajärven pumppaamot yms	suunnittelu			rakentaminen	

Lähde: Porin kaupunkisuunnittelu Pentti Klemetti 7.5. 2020

Kaavoitusvaiheessa on Teknisen toimialan infrayksikön pyynnöstä laadittu infrayksikön käyttöön alustava tutkielma alueen kaikkien eri infrarakentamisalojen toteutusaikataulujen yhteensovittamisesta. Tekninen toimiala määrittelee lopullisen toteutusaikataulun resurssien sallimissa tai määräämissä rajoissa eri toimijoiden kesken. Esim. vireellä oleva vesilupaprosessi, vuodenaajat tai talousarviot voivat edellyttää muutoksia ajateltuihin toteutusaikatauluihin.

8.6. Sunniemenrannan asemakaavan toteutuksen seuranta

Kaava-alue sisältää niin paljon haasteellista ja toisista toimijoista monin tavoin riippuvaa infrarakentamista, että Porin kaupungin on syytä nimittää kokenut infrarakennuttaja vastaamaan koko kokonaisuudesta vesitaloushankkeen toteuttamisen ajan. Vesitaloushankkeen ja alueinfran urakat kannattaa toteuttaa omilla projektiorganisaatioillaan niin että koordinaatiovalta olisi koko kokonaisuudesta vastaavalla projektipäälliköllä.

Kaava-alueen kaikki rakennuspaikat viedään Porin kaupungin tonttivarantotietokantaan tarjontavaiheittain siinä vaiheessa kun yhdyskuntateknikka on rakennettu ja on tehty päätökset ao tonttiryhmän myynnin aloittamisesta. Myös käytetyn ja vielä käyttämättä olevan rakennusoikeuden seuranta on tarkoitus toteuttaa tekoälytoimenpitein Sunniemenrannan kaupunginosan toteutumisvaiheen kuluessa.

Porissa 15.6. 2020

Mikko Nurminen
kaupunkisuunnittelupäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	609 Pori	Täyttämispvm	15.06.2020
Kaavan nimi	Sunniemenrannan 19.kaupunginosan 1.asemakaava ja Isojoenrannan 18.kaupunginosan asemakaavan muutos		
Hyväksymispvm	Ehdotuspvm		
Hyväksyjä	Vireilletulosta ilm. pvm		
Hyväksymispykälä	Kunnan kaavatunnus		6091679
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	146,6331	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	142,8781
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	3,7550

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

Rakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	146,6331	100,0	96281	0,07	142,8781	94890
A yhteensä	49,5500	33,8	94625	0,19	48,7400	93234
P yhteensä	0,3400	0,2	1006	0,30	0,3400	1006
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	22,2300	15,2	150	0,00	20,9400	150
R yhteensä						
L yhteensä	12,3900	8,4	500	0,00	12,2700	500
E yhteensä	30,5500	20,8			30,5500	
S yhteensä						
M yhteensä	17,7200	12,1			17,7200	
W yhteensä	13,8531	9,4			12,3181	

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnot

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k- m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k- m ² +/-]
Yhteensä	146,6331	100,0	96281	0,07	142,8781	94890
A yhteensä	49,5500	33,8	94625	0,19	48,7400	93234
AR	1,2800	2,6	3831	0,30	1,2800	3831
AO	40,8900	82,5	76796	0,19	40,0800	75405
AL-74	3,5900	7,2	10775	0,30	3,5900	10775
ATY-7	2,2700	4,6	943	0,04	2,2700	943
AV-9	1,5200	3,1	2280	0,15	1,5200	2280
P yhteensä	0,3400	0,2	1006	0,30	0,3400	1006
PL-6	0,3400	100,0	1006	0,30	0,3400	1006
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	22,2300	15,2	150	0,00	20,9400	150
V	2,2000	9,9			0,9100	
VU	1,6700	7,5	150	0,01	1,6700	150
V-3	3,1200	14,0			3,1200	
V-4	15,2400	68,6			15,2400	
R yhteensä						
L yhteensä	12,3900	8,4	500	0,00	12,2700	500
Kadut	11,1900	90,3			11,0700	
Kev.liik.kadut	0,0900	0,7			0,0900	
LV-9	1,1100	9,0	500	0,05	1,1100	500
E yhteensä	30,5500	20,8			30,5500	
E-19	10,9100	35,7			10,9100	
E-w1	19,6400	64,3			19,6400	
S yhteensä						
M yhteensä	17,7200	12,1			17,7200	
MT	13,7700	77,7			13,7700	
MT-2	3,9500	22,3			3,9500	
W yhteensä	13,8531	9,4			12,3181	
W	12,6531	91,3			11,1181	
W-2	1,2000	8,7			1,2000	