



## § 239

### Länsiväylän ympäristön osayleiskaavan suunnitteluperiaatteet

HEL 2021-011512 T 10 03 02 00

Hankenumero 6684\_1

#### Päätös

Kaupunkiympäristölautakunta päätti

- hyväksyä 18.4.2023 päivätyt Länsiväylän ympäristön osayleiskaavan suunnitteluperiaatteet (liite 3) jatkosuunnittelun pohjaksi
- että suunnittelussa huomioidaan, että erillisessä suunnittelussa va-  
littavalla satamatunneliratkaisulla on vaikutuksensa siihen, millainen  
osayleiskaavan ratkaisu Salmisaaressa voi olla
- Osayleiskaavaluonnos laaditaan siten, että Lauttasaaren ominais-  
piirteet, merellisyys ja vehreys säilyvät. Samoin tarkastelualueella  
olevat merkittävät luontoarvot, luonnontilaiset rannat, nykyisten vi-  
heralueiden ja puistojen laajuus vähintään säilytetään sekä otetaan  
huomioon veneilyharrastuksen ja veneilyalan yritystoiminnan tar-  
peet. Lauttasaaressa mahdolliset meritäytöt minimoidaan ja ne sijoitetaan  
luonnonrannat säästään. Meritäyttöalueet ja täyttöjen yhteis-  
vaikutukset Seurasaaren selän vesialueelle tutkitaan jatkosuunnitte-  
lun yhteydessä ja haitat luonnolle pyritään estämään.
- Jatkosuunnittelussa harkitaan osayleiskaavojen jakamista kahteen  
osaan eli Lauttasaarta ja Salmisaarta käsiteltäisiin erikseen. Selvite-  
tään mahdollisuuksia siirtää asuntorakentamisen kasvua Lauttasaar-  
esta Salmisaareen, kun Länsisataman tunnelin linjaus on selvillä.

Lisäksi kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi suunnitteluperiaatteet seuraavin muutoksin ja huomioin:

Lauttasaaren osalta

- valmistelu perustuu ensi sijassa katumaiseen vaihtoehtoon, joka mahdollistaa maltillisemmat merentäytöt ja on kustannuksiltaan sekä päästöiltään pienempi
- luonnonrannoille ei osoiteta täyttöä
- Seurasaarenselän vedenlaatu ja virtaama eivät saa heiketä
- Salmisaaren osalta lautakunta edellyttää, että osayleiskaavassa Lapinlahden veden riittävä vaihtuvuus tulee kyetä turvaamaan



Kaupunkiympäristölautakunta katsoi, että katumaisessa vaihtoehdossa huomioidaan satamaliikenteen sujuvuus.

Lisäksi kaupunkiympäristölautakunta piti tärkeänä, että Pyrkän kentän jatko ja erityisesti lasten liikuntamahdollisuuksien paraneminen Lauttasaassa varmistetaan.

Kaupunkiympäristölautakunta myös katsoi, että rakentamisen pääpaino osoitetaan Salmisaareen.

## Käsittely

Asian aikana kuultavina olivat johtava yleiskaavasunnittelija Saija Miettinen-Tuoma, johtava yleiskaavasunnittelija Satu Tarula, liikenneinsinööri Annika Rantala, erityisasiantuntija Alpo Tani, erityisasiantuntija Kati Immonen, projektipäällikkö Kirsi Lilja, lakimies Tuuli Nikulin, aluerakentamispäällikkö Outi Sääntti, projektinjohtaja Tuomo Sipilä ja johtaja Pekka Hellström.

Asiantuntijat poistuivat kuulemisensa jälkeen kokouksesta.

Palautusehdotus:

Silja Borgarsdottir Sandelin: Asia palautetaan valmisteluun niin, että Länsiväylän ympäristön osayleiskaavan suunnitteluperiaatteet valmistellaan uudelleen seuraavin perusteluin/ehdoin:

- Luovutaan meritäytöstä ja rakentamisesta meren päällä Lauttasaassa.
- Täydennysrakentamista mahdollistetaan maltillisesti.
- Viher- ja virkistysverkostoa säilytetään ja kehitetään ja osoitetaan riittävät alueet myös liikuntapalveluille ja merellisille palveluille.
- Satamatunnelin suun sijoitusta ei lähtökohtaisesti määritellä Länsiväylän suunnitteluperiaatteissa vaan erillisellä päätöksellä.

Kannattaja: Marleena Isomaa

Palautusehdotus:

Marleena Isomaa: Asia palautetaan valmisteluun niin, että Länsiväylän ympäristön osayleiskaavan suunnitteluperiaatteet valmistellaan uudelleen seuraavin perusteluin ja ehdoin:

- Luovutaan Lauttasaaren tunnelihankkeesta. Tunnelin toteuttaminen olisi kaupungille huomattavan kallis investointi ja edellyttäisi Lauttasaaren asuntotuotannon ja asukasmäärän merkittävää kasvattamista, investointikulujen kattamiseksi.
- Luovutaan suunnitteluperiaatteissa esitetyistä, tunnelihankkeeseen liittyvistä meritäytöistä. Esitettyjen meritäyttöjen toteutuminen hei-



- kentäisi merkittävästi alueen luonto- ja virkistysarvoja, merellisiä ominaispiirteitä sekä vaikuttaisi Seurasaarenselän veden laatuun.
- Lauttasaaren asukasmäärän lisääntyminen edellyttää toimivia liikenne- ja ratkaisuja. Tästä syystä Lemissaarentien ramppi säilytetään tulevaisuudessa suunnitteluperiaatteissa.

Kannattaja: Silja Borgarsdottir Sandelin

Vastaehdotus:

Anni Sinnemäki: Suunnitteluperiaatteet hyväksytään seuraavina muutoksina ja huomina:

Lauttasaaren osalta

- valmistelu perustuu ensi sijassa katumaiseen vaihtoehtoon, joka mahdollistaa maltillisemmat merentäytöt ja on kustannuksiltaan sekä päästöiltään pienempi
- luonnonrannoille ei osoiteta täyttöä
- Seurasaarenselän vedenlaatu ja virtaama eivät saa heiketä
- Salmisaaren osalta lautakunta edellyttää, että osayleiskaavassa Lapinlahden veden riittävä vaihtuvuus tulee kyteä turvaamaan

Kannattaja: Olli-Pekka Koljonen

Vastaehdotus:

Olli-Pekka Koljonen: Kaupunkiympäristölautakunta katsoo, että katumaisessa vaihtoehdossa huomioidaan satamaliikenteen sujuvuus.

Lisäksi kaupunkiympäristölautakunta pitää tärkeänä, että Pyrkän kentän jatko ja erityisesti lasten liikuntamahdollisuuksien paraneminen Lauttasaareissa varmistetaan.

Kaupunkiympäristölautakunta myös katsoo, että rakentamisen pääpaino osoitetaan Salmisaareen.

Kannattaja: Jenni Pajunen

Vastaehdotus:

Katri Penttinen: Osayleiskaavaluonnos laaditaan siten, että Lauttasaaren ominaispiirteet, merellisyys ja vehreys säilyvät. Samoin tarkastelueella olevat merkittävät luontoarvot, luonnonlaiset rannat, nykyisten viheralueiden ja puistojen laajuus vähintään säilytetään sekä otetaan huomioon veneilyharrastuksen ja veneilyalan yritystoiminnan tarpeet. Lauttasaareissa mahdolliset meritäytöt minimoidaan ja ne sijoitetaan luonnonrannat säästään. Meritäyttöalueet ja täyttöjen yhteisvaikutukset Seurasaaren selän vesialueelle tutkitaan jatkosuunnittelun yhteydessä ja haitat luonnolle pyritään estämään.



09.05.2023

Asia/3

Kannattaja: Risto Rautava

Vastaehdotus:

Jenni Pajunen: Jatkosuunnittelussa harkitaan osayleiskaavojen jakamista kahteen osaan eli Lauttasaarta ja Salmisaarta käsiteltäisiin erikseen. Selvitetään mahdollisuuksia siirtää asuntorakentamisen kasvua Lauttasaaresta Salmisaareen, kun Länsisataman tunnelin linjaus on selvillä.

Kannattaja: Risto Rautava

Kaupunkiympäristölautakunta päätti yksimielisesti hyväksyä Jenni Pajusen vastaehdotuksen mukaan muutetun ehdotuksen.

Vastaehdotus:

Risto Rautava: Suunnittelualueen ulkopuolella olevia rantareitin linjauksia tms. ei sisällytetä suunnitteluperiaatteisiin.

Kannattaja: Jenni Pajunen

1 äänestys

JAA-ehdotus: Asian käsittelyä jatketaan

Ei-ehdotus: Silja Borgarsdottir Sandelinin palautusehdotuksen mukaisesti.

Jaa-äännet: 10

Mia Haglund, Otso Kivekäs, Olli-Pekka Koljonen, Sami Kuusela, Otto Meri, Tuomas Nevanlinna, Jenni Pajunen, Amanda Pasanen, Risto Rautava, Anni Sinnemäki

Ei-äännet: 2

Silja Borgarsdottir Sandelin, Marleena Isomaa

Tyhjä: 1

Katri Penttinen

Poissa: 0

Kaupunkiympäristölautakunta päätti jatkaa asian käsittelyä äänin 10–2 (1 tyhjä).

2 äänestys

JAA-ehdotus: Asian käsittelyä jatketaan

Ei-ehdotus: Marleena Isomaan palautusehdotuksen mukaisesti.

Jaa-äännet: 11

Mia Haglund, Otso Kivekäs, Olli-Pekka Koljonen, Sami Kuusela, Otto



Meri, Tuomas Nevanlinna, Jenni Pajunen, Amanda Pasanen, Katri Penttinen, Risto Rautava, Anni Sinnemäki

Ei-äännet: 2

Silja Borgarsdottir Sandelin, Marleena Isomaa

Tyhjä: 0

Poissa: 0

Kaupunkiympäristölautakunta päätti jatkaa asian käsittelyä äänin 11–2.

3 äänestys

JAA-ehdotus: Esityksen mukaan

EI-ehdotus: Anni Sinnemäen vastaehdotuksen mukaisesti muutettuna.

Jaa-äännet: 4

Otto Meri, Jenni Pajunen, Katri Penttinen, Risto Rautava

Ei-äännet: 7

Mia Haglund, Otso Kivekäs, Olli-Pekka Koljonen, Sami Kuusela, Tuomas Nevanlinna, Amanda Pasanen, Anni Sinnemäki

Tyhjä: 2

Silja Borgarsdottir Sandelin, Marleena Isomaa

Poissa: 0

Kaupunkiympäristölautakunta päätti hyväksyä Anni Sinnemäen vastaehdotuksen mukaan muutetun ehdotuksen äänin 7–4 (2 tyhjää).

4 äänestys

JAA-ehdotus: Esityksen mukaan

EI-ehdotus: Olli-Pekka Koljosen vastaehdotuksen mukaisesti muutettuna.

Jaa-äännet: 1

Otto Meri

Ei-äännet: 12

Silja Borgarsdottir Sandelin, Mia Haglund, Marleena Isomaa, Otso Kivekäs, Olli-Pekka Koljonen, Sami Kuusela, Tuomas Nevanlinna, Jenni Pajunen, Amanda Pasanen, Katri Penttinen, Risto Rautava, Anni Sinnemäki



09.05.2023

Asia/3

Tyhjä: 0

Poissa: 0

Kaupunkiympäristölautakunta päätti hyväksyä Olli-Pekka Koljosen vastaehdotuksen mukaan muutetun ehdotuksen äänin 12–1.

5 äänestys

JAA-ehdotus: Esityksen mukaan

Ei-ehdotus: Risto Rautavan vastaehdotuksen mukaisesti muutettuna

Jaa-äännet: 6

Mia Haglund, Otso Kivekäs, Olli-Pekka Koljonen, Tuomas Nevanlinna, Amanda Pasanen, Anni Sinnemäki

Ei-äännet: 4

Otto Meri, Jenni Pajunen, Katri Penttinen, Risto Rautava

Tyhjä: 3

Silja Borgarsdottir Sandelin, Marleena Isomaa, Sami Kuusela

Poissa: 0

Kaupunkiympäristölautakunta päätti hyväksyä esittelijän ehdotuksen äänin 6–4 (3 tyhjää).

6 äänestys

JAA-ehdotus: Esityksen mukaan

Ei-ehdotus: Katri Penttisen vastaehdotuksen mukaisesti muutettuna.

Jaa-äännet: 1

Sami Kuusela

Ei-äännet: 10

Silja Borgarsdottir Sandelin, Mia Haglund, Marleena Isomaa, Otso Kivekäs, Tuomas Nevanlinna, Jenni Pajunen, Amanda Pasanen, Katri Penttinen, Risto Rautava, Anni Sinnemäki

Tyhjä: 2

Olli-Pekka Koljonen, Otto Meri

Poissa: 0

Kaupunkiympäristölautakunta päätti hyväksyä Katri Penttisen vastaehdotuksen mukaan muutetun ehdotuksen äänin 10–1 (2 tyhjää).

Esittelijä

vs. kaupunkiympäristön toimialajohtaja



09.05.2023

Silja Hyvärinen

Lisätiedot

Saija Miettinen-Tuoma, johtava yleiskaavasuunnittelija, puhelin: 09 310 37374  
saija.miettinentuoma(a)hel.fi  
Satu Tarula, johtava yleiskaavasuunnittelija, puhelin: 09 310 37164  
satu.tarula(a)hel.fi  
Pasi Rajala, Yleiskaavapäällikkö, puhelin: 09 310 20417  
pasi.rajala(a)hel.fi  
Annika Rantala, liikenneinsinööri, puhelin: 040 675 0923  
annika.rantala(a)hel.fi  
Kirsi Lilja, projektipäällikkö, puhelin: 09 310 76793  
kirsi.t.lilja(a)hel.fi  
Kati Immonen, erityisasiantuntija, puhelin: 09 310 37254  
kati.immonen(a)hel.fi  
Paula Hurme, maisema-arkkitehti, puhelin: 09 310 26093  
paula.hurme(a)hel.fi  
Raimo Pakarinen, ympäristötarkastaja, puhelin: 09 310 31534  
raimo.pakarinen(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Sijaintikartta
- 2 Ilmakuva
- 3 Länsiväylän ympäristön osayleiskaavan suunnitteluperiaatteet, 18.4.2023
- 4 Skenaariot ja muu taustamateriaali, 18.4.2023
- 5 Skenaarioiden vaikutusten arviointi, 8.4.2023
- 6 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, päivitetty 18.4.2023
- 7 Skenaarioiden vaikutus linnustoon, 28.3.2023
- 8 Lepakkoselvitys, 19.12.2022
- 9 Maisemakuvan ja viherrakenteen arvotarkastelu, 30.1.2023
- 10 Meritäyttöjen vesistövaikutusten mallinnus, 16.12.2022
- 11 Liikennemeluserveys, 24.1.2023
- 12 Liikennemeluserveyksen liitteet
- 13 Länsiväylän kalliotunneli, 26.1.2023
- 14 Länsiväylän kalliotunneli, liitteet
- 15 Betonitunneleiden rakennettavuusselvitys, 28.2.2023
- 16 Betonitunneleiden rakennettavuusselvitys, liitteet
- 17 Liikennemallinnus ja liikenteellisiä vaikutuksia, 22.3.2023
- 18 Ilmastovaikutusten arviointi, 14.3.2023
- 19 Kaavataloudelliset vaikutukset, 10.3.2023
- 20 Vuorovaikutusraportti aloitusvaihe 18.4.2023, viranomaisneuvottelun muistio 7.2.2022 ja verkkotilaisuuden muistio 10.2.2022
- 21 OAS-verkkokyselyn tulokset, 31.8.2022
- 22 Sparrausryhmän työpajojen tulokset, 31.10.2022
- 23 Skenaariokyselyn tuloksia 2022
- 24 Osa päätöshistoriaa

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Päätösehdotus



## Kaupunkiympäristölautakunta päättää

- hyväksyä 18.4.2023 päivätyt Länsiväylän ympäristön osayleiskaavan suunnitteluperiaatteet (liite 3) jatkosuunnittelun pohjaksi
- että suunnittelussa huomioidaan, että erillisessä suunnittelussa va-  
littavalla satamatunneliratkaisulla on vaikutuksensa siihen, millainen  
osayleiskaavan ratkaisu Salmisaassa voi olla

## Esittelijän perustelut

Länsiväylän ympäristön osayleiskaavassa aluetta lähdetään suunnittelemaan tiiviinä ja sekoittuneena kantakaupunkina. Länsiväylä säilyy lähtökohtaisesti maantienä. Satamatunneliratkaisusta riippuen osayleiskaavoituksessa ratkaistaan, miten ja missä Länsiväylän itäpää liittyy katuverkkoon. Lauttasaassa Länsiväylä tunneloidaan. Suunnitteluperiaatteet pohjautuvat aloitusvaiheessa laadittuihin osayleiskaavoituksen tavoitteisiin sekä vuosina 2022–2023 tehtyyn skenaariotyöhön. Skenaarioista laadittujen selvitysten ja vaikutusten arvioinnin sekä viranomais- ja sidosryhmätyöskentelyn perusteella on päädytty urbaaniin, mutta samalla Länsiväylän liikenteen jatkuvuuden ja kehittämismahdollisuudet turvaavaan ratkaisuun. Väyläratkaisu on maakuntakaavan mukainen ja siinä on pääosin huomioitu valtion väyläviranomaisten kannanotot. Salmisaassa tie- ja katuverkko suunnitellaan erikseen tehtävän satamatunneliratkaisun perusteella.

Suunnitteluperiaatteet vastaavat osayleiskaavoituksen tavoitteisiin kantakaupungin laajentamisesta, maankäytön ja liikenteen yhteensovittamisesta sekä moottoritieympäristön viihtyisyyden parantamisesta.

## Suunnitteluperiaatteiden keskeinen sisältö

Suunnitteluperiaatteet jakautuvat kuuteen teemakokonaisuuteen:

### 1. Kaupunkirakenne ja asuminen

Kaupunkirakenteen tiivistäminen on suunnitteluperiaatteiden lähtökoh-  
tana. Osayleiskaavalla suunnitellaan tiivistä ja monipuolista, kantakau-  
punkimaista rakennetta, jossa uudet alueet kytketään toiminnallisesti ja  
kaupunkikuvallisesti nykyiseen rakenteeseen. Nykyisin väylämäisestä  
ympäristöstä suunnitellaan laadukasta ja viihtyisää kaupunkitilaa. Ran-  
nat osoitetaan lähtökohtaisesti julkiseen käyttöön.

### 2. Liikennejärjestelmä

Liikennejärjestelmä perustuu Lauttasaassa Länsiväylän tunneliratkai-  
suun. Länsiväylä säilyy lähtökohtaisesti maantienä. Satamatunnelirat-  
kaisusta riippuen osayleiskaavoituksessa ratkaistaan, miten ja missä  
Länsiväylän itäpää liittyy katuverkkoon. Alueelle tutkitaan raitiotieratkai-





sua. Lauttasaassa uudet alueet tukeutuvat ensisijaisesti metroon. Länsibaanalle osoitetaan reitti koko suunnittelualueen halki. Uudet alueet suunnitellaan autoriippumattomiksi ja uusilta asuinalueilta suunnitellaan sujuvat ja turvalliset kävely- ja pyöräily-yhteydet metroasemille, pysäkeille ja palveluihin.

### 3. Elinkeinot ja palvelut

Elinkeinojen ja palveluiden osalta selvitetään toimitilan ja kaupallisten palvelujen kysyntä ja osoitetaan niille tarkoituksenmukaiset aluevaraukset. Toimitilarakentaminen painottuu pääasiassa Salmisaareen. Osoitetaan riittävät aluevaraukset julkisille palveluille sekä erityisesti Lauttasaassa osoitetaan alueita liikuntapalveluille ja merellisille palveluille.

### 4. Viherrakenne, virkistys ja ekologia

Viherrakenne, virkistys ja ekologia huomioidaan osoittamalla alueelle yhtenäinen rantareitti sekä jatkuva ja toiminnallisesti monipuolinen viher- ja virkistysverkosto. Selvitetään sillan toteuttamisedellytyksiä Salmisaaresta Ourit-saarille. Pyritään ehkäisemään meritäyttöjen negatiivisia vaikutuksia.

### 5. Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta edistetään kestävien energiaratkaisujen toteuttamisedellytyksiä. Paikallinen liikennejärjestelmä suunnitellaan joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn lähtökohdista. Lisäksi määritetään keinoista ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ja varaudutaan sään ääri-ilmiöihin.

### 6. Teknicaloudelliset periaatteet

Teknicaloudellisista lähtökohdista määritetään alueen maankäytön kaavataloudellisen kestävyys edellytykset, turvataan energiatoiminnot alueella ja yhteensovitetaan ne muun maankäytön kanssa. Melu-, värähtely- ja ilmanlaatuvaikutukset otetaan ratkaisuihin huomioon. Osayleiskaavan suunnittelussa hyödynnetään satamatunnelin suunnittelussa laadittuja selvityksiä ja huomioidaan satamatunneliratkaisun asettamat reunaehdot.

## Päätöksiä taustalla

### Yleiskaavan toteuttamisohjelma 2022

Osayleiskaavoitus ohjelmoitiin Yleiskaavan toteuttamisohjelman 2022 päivityksen valmistelun yhteydessä.

KH 13.6.2022: ”Kaupunginhallitus päätti hyväksyä yleiskaavan toteuttamisohjelman 2022 Helsingin yleiskaavan 2016 mukaisen maankäytön



sekä ajantasaisen yleiskaavakokonaisuuden jatkosuunnittelun aikataulutuksen pohjaksi.”

Länsiväylän ympäristön osayleiskaava tulee selkeyttämään ja ajantasaistamaan alueen yleiskaavatilanteen. Suunnitteluperiaatteissa noudatetaan Yleiskaavan 2016 strategisia tavoitteita koskien kantakaupungin laajentamista ja raideliikenteen verkostokaupungin kehittämistä.

#### Helsingin kaupunkistrategia ja AM-ohjelma

Suunnitteluperiaatteet toteuttavat kaupungin strategisia tavoitteita ohjaamalla vetovoimaista ja viihtyisää kantakaupunkimaista rakentamista keskeiselle alueelle. Kaupunkirakennetta kehitetään kestävästi, ensisijaisesti täydentämällä olemassa olevaa rakennettua ympäristöä huomioiden alueiden erityispiirteet. Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräliikenteen kulkumuoto-osuutta kasvatetaan. Tunneliratkaisu mahdollistaa kantakaupunkimaisen rakenteen suunnittelun.

Suunnitteluperiaatteet mahdollistavat asuntotuotannon kasvun sekä monipuolisen asuntokannan toteuttamisen asumisen ja siihen liittyvän maankäytön toteutusohjelman (AM-ohjelman) mukaisesti.

Päästövähennystavoitteet ovat osa kaupunkistrategiaa. Vaikka mittava uudisrakentaminen ja kalliotunneliratkaisu aiheuttavat rakentamisaikaisia päästöjä, ratkaisu estää yhdyskuntarakenteen hajautumista ja mahdollistaa autoriippumattoman alueen suunnittelun sekä huomioi satamatoimintojen keskittämisen päätöksen liikenteelliset lähtökohdat Länsiväylällä.

Päätösesitys on kaupunkistrategian ja AM-ohjelman mukainen, ja tukee niiden tavoitteita.

#### Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden avulla vähennetään yhdyskuntien ja liikenteen hiilidioksidipäästöjä, turvataan luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön arvoja sekä parannetaan elinkeinon uudistumismahdollisuuksia. Niillä myös sopeudutaan ilmastonmuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin. Alueidenkäyttötavoitteet ja kaantuvat viiteen pääryhmään:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto



Kaikki viisi pääryhmää ovat lähtökohtia Länsiväylän ympäristön osayleiskaavoitukselle.

#### Maakuntakaava

Helsingin seudun vaihemaakuntakaavassa (osa Uusimaa-kaava 2050-kokonaisuutta) suunnittelualue on osoitettu pääkaupunkiseudun ydinvyöhykkeeksi ja taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeeksi. Länsiväylä on osoitettu merkinnällä joukko- ja/tai tavaraliikenteen kannalta merkittävä tie tai katu. Alueelle on osoitettu kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeitä alueita.

Maakuntakaava ohjaa alueen muuttamista urbaanimpaan suuntaan ja antaa mahdollisuuden tarkastella Länsiväylän muuttamista nykyistä kaupunkimaisemmaksi liikenneympäristöksi.

Helsingin seudun vaihemaakuntakaava on tullut lainvoimaiseksi 13.3.2023, ja se antaa uuden lähtökohdan osayleiskaavan laatimiselle verrattuna Yleiskaavaa 2016 ohjanneeseen maakuntakaavaan.

#### Yleiskaavat

Helsingin Yleiskaavasta 2016 on kumottu Koivusaarella, Lauttasaaressa ja Salmisaarella kaupunkibulevardi-kaavamerkintä sekä sen varteen rajautuvat kantakaupunki- ja asuntovaltainen alue -merkinnät. Muilta osin Yleiskaava 2016 on alueella voimassa. Yleiskaavassa 2016 alue on osoitettu pääosin kantakaupunkialueeksi. Merkintä on voimassa myös meren päällä kumotun alueen pohjoispuolella.

Kumotun alueen osalta voimassa on Yleiskaava 2002 ja Koivusaaren osayleiskaava.

Helsingin maanalaisessa yleiskaavassa on osoitettu varaukset energia-tunnelille, Salmisaaren voimalaitoksen maanalainen tila, merivesitunneli sekä satamatunnelin ja keskustatunnelin varaukset.

#### Koivusaaren asemakaava

Koivusaaren osayleiskaavaan perustuen Koivusaaren on asemakaavoitettu uusi asuinalue n. 5000 asukkaalle ja 4000 työpaikalle. Asemakaavassa on esitetty Länsiväylälle kansiratkaisu sekä eritasoliittymä, mikä johtaa Katajajarjun liittymän poistumiseen. Asemakaava ei ole vielä lainvoimainen. Koivusaaren asemakaavan ratkaisu on lähtökohdana Länsiväylän ympäristön osayleiskaavalle.

#### Satamatunneli



Kaupunginvaltuusto hyväksyi 3.2.2021 periaatepäätöksen satamatoiminnan uudelleenjärjestelyistä. Päätös sisältää myös suunnitelman satamatunnelista, joka ohjaa kaiken raskaan liikenteen ja osan henkilöautoliikenteestä Länsisatamasta Länsiväylälle. Helsingin satama laatii vuosina 2022–2023 tunnelin yleissuunnitelman. Tunnelin asemakaavotus on vireillä. Satamatunneli on lähtökohtana Länsiväylän ympäristön osayleiskaavalle.

Tunnelin suuaukosta on esitetty tällä hetkellä kaksi vaihtoehtoista sijaintia. Päätös sijainnista tulee vaikuttamaan Länsiväylän ympäristön osayleiskaavan ratkaisuun Salmisaassa.

## Skenaariotarkastelut

Vuoden 2022 aikana tarkastelualueelle laadittiin neljä erilaista skenaariota:

- skenaario 0+ – täydentyvä nykytilanne (vertailupohja)
- skenaario 1 – hillitty kasvu (Länsiväylän nopeuden lasku)
- skenaario 2 – kantakaupunki (Länsiväylä katuna)
- skenaario 3 – keskustan urbaani jatke (Länsiväylä tunnelissa Lautasaassa)

Skenaarioiden väliset merkittävimmät erot olivat Länsiväylän väyläratkaisu, sallittu ajonopeus ja maankäytön muutosalueiden laajuus. Skenaariotarkasteluissa tutkittiin skenaarioiden eri ratkaisujen vaikutuksia. Suunnitteluperiaatteisiin pohjatieta ovat tuottaneet skenaarioista 2022–2023 laaditut selvitykset ja vaikutusten arvioinnit sekä niitä täydentänyt sidosryhmäyhteistyö.

## Skenaarioista laaditut selvitykset ja vaikutusten arvioinnit

### Skenaarioiden vaikutus linnustoon

Skenaariovaiheessa laaditussa linnustaselvityksessä todettiin, että Länsiväylän ympäristön osayleiskaava-alue ei pääosiltaan ole merkittävä linnuston pesimäalue eikä pesimäajan ulkopuolinen kerääntymisalue, sillä alue on nykyisinkin ihmisen voimakkaasti muuttamaa kaupunki- tai taajama-alueita moottoriteineen ja katuverkostoineen ja kevyen liikenteen väylineen. Skenaarioissa 2 ja 3 linnustoarvojen säilymiselle kriittisintä on Salmisaaren ja Hietaniemen välisen yhteystarpeen toteuttaminen Hietaniemenkarien lintujen pesimärauha turvaten.

### Helsingin Länsiväylän lepakkoselvitys

Lepakkoselvitys laadittiin sekä aktiivi- että passiivikartoitusten pohjalta kesällä 2022. Ruoholahden puolelle ei rajattu lepakkoalueita. III luokkaan sisältyviä alueita, (hyvät saalistusympäristöt), havaittiin Lemissaa-



ren ja Kotkavuoren tienoilla pääosin Länsiväylän eteläpuolella. Lauttasaaren rajattiin viisi pienehköä II luokan aluetta (tärkeät ruokailualueet ja siirtymä- ja muuttoreitit). Selvityksessä löytyi yksi I luokan kohde, Lemissaaren päiväpiilo. I luokan kohde suositellaan huomioitavan siten, että lepakoiden päivehtiminen ja turvallinen siirtyminen paikalle on jatkossakin mahdollista.

#### Maisemakuvan ja viherrakenteen arviotarkastelu

Maisemakuvan kannalta ranta-alueelle suositeltiin riittävän leveää puustoista vyöhykettä. Salmisaaren todettiin kestävän enemmän rakentamista kuin Lauttasaaren, mutta näkymä Seurasaarenselältä avomerelle Lapinlahden sillan alta nähtiin tärkeäksi säilyttää. Kotkavuoren ja Myllykallion metsäiset silhuetit sekä Lapinlahden puistosta avautuva merinäkymä tunnistettiin maisemakuvassa tärkeiksi.

Muutosalueille rakennettavilla viheralueilla voidaan jatkaa Seurasaarenselän etelärannan viherverkostoa, vaikka muutosalueet sijoittuvat Lauttasaaren pohjoisosan luontoalueille. Skenaariossa 3 viheralueiden saavutettavuus ja viherverkoston yhtenäisyys paranisivat erityisesti Lauttasaaressa, kun Länsiväylä kulkisi tunnelissa. Lapinlahden sillan yhteyteen rakennettava pyöräily ja jalankulun yhteys sekä Ourit-saarten silta parantaisivat virkistysyhteyksiä. Satamatunnelin linjaaminen Morsianluodolle asti säästäisi Lapinlahden puiston eteläreunan muutoksilta.

#### Salmisaaren ja Lauttasaaren pohjoisrannan suunniteltujen meritäyttöjen vesistövaikutuksien mallinnus

Virtausselvityksessä tutkittiin meritäyttöjen vaikutuksia oletuksena maksimiskenaariot (Salmisaaressa 2 ja Lauttasaaressa 3). Lauttasaaren pohjoisrantaan suunnitellut meritäytöt eivät työnny esteeksi Seurasaarenselän merialueen vedenvaihtoon oleellisesti vaikuttaville virtausreiteille. Salmisaaren pohjoisrannan meritäytöt ja ruoppaukset muuttavat Seurasaaren selän eteläosan virtausolosuhteita. Vaikka Salmisaaren meritäytöillä ja ruoppauksilla on selvä vaikutus virtausolosuhteisiin Seurasaarenselän eteläosissa, ei merkittäviä vaikutuksia kuitenkaan havaita Seurasaarenselän vesialueen vedenvaihdossa. Sen sijaan Lapinlahden suulla, jossa Salmisaaren meritäyttö ruoppauksineen pienentää lahden suun poikkipinta-alaa noin 60 %, nähdään virtausnopeuksien ja lahden vedenvaihdon heikentyvän. Vaikutus näkyisi vedenvaihdon heikentymisen lisäksi lahden rantoja kuluttavan ja puhdistavan aallokon sekä jään liikkeiden vaikutuksien heikkenemisenä. Vaikutus näkyy talvikautta selvemmin kesäkaudella.

#### Liikennemeluseräily



Selvityksessä tutkittiin mallintamalla yhteensä viiden eri skenaarion liikennejärjestelyiden ja maankäytön vaikutuksia osayleiskaavan tarkastelualueelle kohdistuviin melutasoihin, niin nykyisten, kuin testimallinnettujen alueiden kannalta. Lisäksi selvityksessä tutkittiin kunkin skenaarion osalta kahden eri nopeusrajoituksen meluvaikutuksia. Työssä vertailtiin eri skenaarioiden vaikutuksia melun kannalta, ja selvitettiin melun asettamia reunaehtoja alueen jatkosuunnittelua varten. Tulevaisuudessa suunnittelun vaiheissa meluselvityksiä tulee päivittää liikennejärjestelyiden ja maankäyttöratkaisujen tarkentuessa.

Meluselvitys osoittaa, ettei skenaarioiden toteutettavuudella ole suuria eroavaisuuksia. Varsinaisessa suunnittelussa on hyvä huomioida etenkin melulähdettä lähellä sijaitsevien rakennusten massoittelu sekä selvityksessä tunnistetut yksittäiset, kriittiset kohteet, kuten tunnelien suaukot ja pienet tontit. Kaikki skenaariot ovat toteutettavissa, kun jatkosuunnittelussa otetaan huomioon tiettyjä reunaehtoja.

#### Kallio- ja betonitunneliselvitykset

Länsiväylän osalta tutkittiin Lauttasaassa sekä kallio- että betonitunneliratkaisuja. Selvitysten perusteella todettiin pitkällä kalliotunneliratkaisulla olevan tunnelivaihtoehdoista parhaat edellytykset jatkosuunnitteluun mm. maankäytön kehittämisedellytysten, tunnelin elinkaaren, hiilidioksidipäästöjen sekä rakentamisen aikaisten vaikutusten vuoksi. Jatkosuunnittelussa tullaan tekemään lisäselvityksiä esim. Lemissaaren liittymän sekä liikennemallinnusten osalta.

#### Skenaarioiden liikennemallinnus

Skenaariot mallinnettiin Helmet-liikennemallilla, mikä mahdollisti niiden välisten erojen tutkimisen kulkutavanvalinnan, matkojen suuntautumisen ja matkamäärien osalta. Liikennemallinnus kuvasi tässä vaiheessa lähinnä liikennejärjestelmätason eroja, pääosin Länsiväylän muutoksia. Katujärjestelyjä ja joukkoliikennettä ei ole vielä suunniteltu tarkemmin.

Johtopäätöksinä todettiin mm. seuraavia havaintoja

- Skenaariot 2 ja 3 mahdollistavat raitioliikenteen erilaisten vaihtoehtojen tutkimisen sekä paikallisen joukkoliikenteen kehittämisen
- Lemissaaren eritasoliittymän (tai sen itäramppien) poistaminen kokonaan lisää liikennemäärää Lauttasaarentiellä, kun Lemissaaren liittymää käyttäneet ajoneuvot siirtyvät käyttämään Koivusaaren liittymää ja osin Lauttasaaren siltaa. Jatkosuunnittelussa on selvitettävä, mitä se tarkoittaa Koivusaaren liittymän toimivuuden näkökulmasta.
- Tavara- ja joukkoliikenteen yhteys ei skenaarioissa sinänsä heikene



- Alueella on tunnistettu tulevan rakentamisen aikaisia haittoja (sata-matunneli ja Koivusaari sekä varsinainen osayleiskaava-alue myöhemmin)

#### Skenaarioiden ilmastovaikutusten arviointi

Tarkasteltujen skenaarioiden ilmastopäästöjen kokonaisvaikutukset ovat melko suorassa suhteessa alueelle suunniteltavan uudisrakentamisen määrään. Merkittävä osa tunnistetuista ilmastovaikutuksista ei ole riippuvaisia sijainnista, vaan lähes vastaava määrä ilmastopäästöjä aiheutuisi myös siinä tapauksessa, että rakentaminen sijoittuu muualle.

Merkittävin osa kaava-alueen kehittämisen ilmastopäästöistä aiheutuu rakentamisvaiheessa. Rakennusten rakentaminen muodostaa jopa 60–80 % alueen elinkaaren (50 vuotta) aikaisista ilmastopäästöistä. Myös meritäytöillä ja infrarakentamisella on merkittävä rooli alueen elinkaaren ilmastovaikutuksissa. Energijärjestelmän osalta on mahdollista lähes päästötön alue, mikäli alueellinen uusiutuvaan energiaan perustuva järjestelmä suunnitellaan osaksi kokonaisratkaisua. Liikenteen ilmastopäästöjen osalta osayleiskaava-alueelle rakentaminen tuottaa potentiaalisia ilmastohyötyjä asukkaiden liikkumisen päästöissä verrattuna tilanteeseen, jossa sama asukasmäärä sijoittuisi ulommas seudulle ja skenaario 2:n osalta myös väylän luonteen muuttamisen kautta.

#### Kaavataloudelliset vaikutukset

Kaavataloudellinen tarkastelu sisälsi eri skenaarioiden maankäytön muutoksista aiheutuvien suorien kustannusten ja rakennusoikeuden arvon arvioinnin. Merkittävimmät kustannuserät muodostuvat meritäytöistä, rakennettavien alueiden katu- ja kunnallisteknisestä rakentamisesta, raitiotie- ja siltaratkaisusta sekä Lauttasaaren tunnelin rakentamisesta. Rakennusoikeuden arvo muodostuu rakennettavien alueiden asunto- ja toimitilatonttien myynti- ja vuokratulosta.

Skenaarion 3 kustannusvaikutus on noin 1,2 miljardia euroa ja rakennusoikeuden arvo noin 1,1 miljardia euroa.

#### Muu vaikutusten arviointi

Muiden teemojen osalta vaikutusten arviointi perustuu asiantuntija-arvioihin.

#### Osayleiskaavoituksen tavoitteet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa määriteltiin osayleiskaavoituksen tavoitteet. Osayleiskaavalla osoitetaan alueen keskeinen yhdyskuntarakenne ja siinä keskitytään kaupunkirakenteen kannalta keskei-



siin ratkaistaviin asioihin, kuten asumiseen, työpaikkojen ja palvelujen sijoittumiseen, liikenneyhteyksiin sekä virkistys- ja viherverkostoon.

Osayleiskaavatyön yleisenä tavoitteena on tiivistää kaupunkirakennetta sekä ratkaista Länsiväylän ympäristön alueella maankäytön ja liikenteen kokonaisuus. Alueella on tavoitteena mahdollistaa monipuolinen asuntotuotanto, luoda edellytyksiä viihtyisälle kaupunkitilalle sekä luoda sijoittumismahdollisuuksia elinkeinoelämälle ja työpaikoille.

Osayleiskaavoituksen tavoitteet ovat määrittäneet Helsingin kaupunkistrategian, asumisen ja siihen liittyvän maankäytön toteutusohjelman (AM-ohjelman), Yleiskaavan 2016 sekä alueen omista lähtökohdista. Päästövähennystavoite sekä luontoarvoja koskeva tavoite ovat täsmentyneet suunnittelun edetessä.

Länsiväylän osayleiskaavoituksen tavoitteet ovat:

- Alueen maankäytön ja liikenteen kokonaisuuden ratkaiseminen
- Kantakaupungin laajentaminen
- Monipuolisen asuntotuotannon mahdollistaminen AM-ohjelman mukaisesti
- Alueen palvelurakenteen monipuolistaminen
- Hyvien sijoittumismahdollisuuksien luominen elinkeinoelämälle ja työpaikoille
- Laadukkaan ja viihtyisän kaupunkitilan edellytysten luominen
- Moottoritieympäristön viihtyisyyden parantaminen
- Riittävien ja laadukkaiden virkistys- ja viheralueiden mahdollistaminen
- Rantaraitin ja baanan osoittaminen
- Merellisen alueen vetovoimaisuuden lisääminen ja hyödyntäminen
- Alueiden hyvä saavutettavuus jalan, pyörällä ja joukkoliikenteellä
- Ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys
- Kaupunkistrategiassa asetettujen päästövähennystavoitteiden mahdollistaminen
- Kulttuuriympäristö- ja maisema- ja luontoarvojen huomioiminen
- Valtakunnallisen ja pitkämatkaisen seudullisen linja-auto- ja tavara-liikenteen yhteyksien jatkuvuuden turvaaminen

Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena yleiskaavana ja sen tarkkuustaso on yleispiirteinen.

## Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Osayleiskaavoituksen tarkastelualueella asuu nykytilanteessa n. 2500 henkilöä (HSY seutudata, 31.12.2021), joista Lauttasaassa 2100 henkilöä ja Salmisaassa n. 400 henkilöä. Koivusaassa ei ole tällä





hetkellä asukkaita. Länsiväylä Katajajarjulta itään sekä suurin osa rakentamattomista alueista ovat kaupungin maanomistuksessa. Taloyhtiöt ovat yksityistonteilla.

Tarkastelualueella oli vuonna 2020 13 200 työpaikkaa ja 750 toimipaikkaa (Lähde: HSY, Seutudata 2021). Työpaikat painottuivat hyvin voimakkaasti Salmisaareen, pääasiassa melko suuriin toimipaikkoihin.

Varsinainen kaavarajaus tarkentuu suunnittelun edetessä.

#### Aloitussvaiheen vuorovaikutus

Liitteenä olevassa vuorovaikutusraportissa esitetään viranomaisten ja yhteisöjen kannanotot, yhdistysten mielipiteet sekä yhteenvedot aloitusvaiheessa saaduista yksityishenkilöiden mielipiteistä. Palautetta on saatu sekä alueen kehittämisen puolesta että sitä vastaan, ja se on otettu huomioon suunnitteluperiaatteita laadittaessa. Vastineet palautteeseen annetaan kaavaluonnoksen yhteydessä.

#### Viranomaisten ja yhteisöjen kannanotot sekä yhdistysten mielipiteet

Viranomaisten ja yhteisöjen kannanottoja sekä yhdistysten mielipiteitä saapui osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolon aikana yhteensä 18 kappaletta. Kannanotot kohdistuivat mm. yhdyskuntarakenteen tiivistämiseen, liikenteen sujuvuuteen, ympäristö- ja luontoarvoihin sekä merellisyyteen.

#### Yksityishenkilöiden mielipiteet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolon aikana yksityishenkilöiltä saatiin 26 mielipidettä. Mielipiteet koskivat mm. osayleiskaavan tavoitteita, liikennettä, ympäristöhäiriöitä, rakentamisen määrää, luontoa ja viheralueita sekä merellisyyttä ja täyttöjä.

#### Kirjeet

Nähtävilläoloajan ulkopuolella saatiin yhteensä 6 kirjettä. Kirjeissä annettiin palautetta lähinnä skenaarioista. Teemoina olivat mm. asuinalueiden kehittäminen, luonto ja ympäristönsuojelu sekä liikkuminen. ELY/L totesi kirjeessään, että Länsiväylän toimivuus ja turvallisuus varmistetaan sillä, että Länsiväylä tulee säilymään moottoritienä Porkkalankadun liittymään saakka.

#### Kyselyt

Länsiväylän ympäristön osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläoloajaksi (1.–28.2.2022) julkaistiin avoin Harava-verkkokysely, jonka avulla kerättiin mielipiteitä alueen nykypirteistä se-



kä näkemyksiä ja toiveita tulevaisuuden kehityskuvista. Kyselyyn saatiin yhteensä 196 vastausta.

Skenaariovaiheessa syksyllä 2022 järjestettiin uusi verkkokysely skenaarioista. Kyselyyn saatiin yhteensä 825 vastausta. Vastauksissa korostui toive nykyisen tyyppisestä tai hyvin vähäisesti kehittyvästä tulevaisuudesta.

#### Yhteistyö viranomaisten ja muiden keskeisten toimijoiden kanssa

Aloituvaiheessa on tehty yhteistyötä kaupunkiympäristön toimialan eri tahojen ja kaupunginkanslian lisäksi viranomaisten ja sidosryhmien kanssa. Keskeisiä yhteistyötahoja ovat olleet ELY-keskus, Väylävirasto, Uudenmaan liitto, Helen Oy ja Helen sähköverkko, Helsingin Satama, Espoon kaupunki sekä HSL.

MRL:n mukainen viranomaisneuvottelu järjestettiin 7.2.2022. Lisäksi viranomaisten ja sidosryhmien kanssa on järjestetty epävirallisia työkokouksia, sekä vaikutustenarviointityöpaja 25.1.2023.

Lisäksi kutsuttiin koolle asukkaista muodostettu sparrausryhmä, joka kokoontui kolme kertaa vuoden 2022 aikana. Työpajoista koostettiin yhteenveto.

#### Esittelijä

kaupunkiympäristön toimialajohtaja  
Ville Lehmuskoski

#### Lisätiedot

Saija Miettinen-Tuoma, johtava yleiskaavasuunnittelija, puhelin: 09 310 37374  
saija.miettinentuoma(a)hel.fi  
Satu Tarula, johtava yleiskaavasuunnittelija, puhelin: 09 310 37164  
satu.tarula(a)hel.fi  
Pasi Rajala, Yleiskaavapäällikkö, puhelin: 09 310 20417  
pasi.rajala(a)hel.fi  
Annika Rantala, liikenneinsinööri, puhelin: 040 675 0923  
annika.rantala(a)hel.fi  
Kirsi Lilja, projektipäällikkö, puhelin: 09 310 76793  
kirsi.t.lilja(a)hel.fi  
Kati Immonen, erityisasiantuntija, puhelin: 09 310 37254  
kati.immonen(a)hel.fi  
Paula Hurme, maisema-arkkitehti, puhelin: 09 310 26093  
paula.hurme(a)hel.fi  
Raimo Pakarinen, ympäristötarkastaja, puhelin: 09 310 31534  
raimo.pakarinen(a)hel.fi

#### Liitteet

- 1 Sijaintikartta
- 2 Ilmakuva
- 3 Länsiväylän ympäristön osayleiskaavan suunnitteluperiaatteet,



	18.4.2023
4	Skenaariot ja muu taustamateriaali, 18.4.2023
5	Skenaarioiden vaikutusten arviointi, 8.4.2023
6	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, päivitetty 18.4.2023
7	Skenaarioiden vaikutus linnustoon, 28.3.2023
8	Lepakkoselvitys, 19.12.2022
9	Maisemakuvan ja viherrakenteen arvotarkastelu, 30.1.2023
10	Meritäyttäjien vesistövaikutusten mallinnus, 16.12.2022
11	Liikennemeluselvitys, 24.1.2023
12	Liikennemeluselvityksen liitteet
13	Länsiväylän kalliotunneli, 26.1.2023
14	Länsiväylän kalliotunneli, liitteet
15	Betonitunneleiden rakennettavuusselvitys, 28.2.2023
16	Betonitunneleiden rakennettavuusselvitys, liitteet
17	Liikennemallinnus ja liikenteellisiä vaikutuksia, 22.3.2023
18	Ilmastovaikutusten arviointi, 14.3.2023
19	Kaavataloudelliset vaikutukset, 10.3.2023
20	Vuorovaikutusraportti aloitusvaihe 18.4.2023, viranomaisneuvottelun muistio 7.2.2022 ja verkkotilaisuuden muistio 10.2.2022
21	OAS-verkkokyselyn tulokset, 31.8.2022
22	Sparrausryhmän työpajojen tulokset, 31.10.2022
23	Skenaariokyselyn tuloksia 2022
24	Osa päätöshistoriaa

## Oheismateriaali

1	Mielipiteet
2	Kirjeet (Skenaariovaiheen muu palaute)

## Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

## Tiedoksi

Kaupunginkanslia

## Päätöshistoria

Kaupunkiympäristölautakunta 18.04.2023 § 204

Sosiaali- ja terveystoimiala 9.3.2022

Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala Kulttuuripalvelukokonaisuus Kaupunginmuseo  
Kulttuuriperintöyksikkö 28.2.2022