



Ympäristövastuullista satamatoimintaa

Turun Sataman ympäristöraportti 2023

Ympäristöohjelmalla selkeät tavoitteet

- Turun Sataman tavoitteena on minimoida satamatoiminnan ympäristövaikutukset.
- Haluamme pienentää toimintamme hiilijalanjälkeä, vähentää vaikutuksia vesistöön ja meriluontoon, sekä rajoittaa satamatoiminnan aiheuttamaa melua.
- Merkittäviin tuloksiin yltämiseksi tarvitaan kaikkien satamassa toimijoiden panosta sekä yhteistyötä eri sidosryhmien kesken.



Pitkäjänteinen työ ympäristön hyväksi on tuottanut myös tulosta

PÄÄSTÖT ILMAAN -82 %



Satamatoiminnasta aiheutuvat päästöt ilmaan ovat vähentyneet 82 % kuljetettuihin tonneihin nähden vuosien 2011–2021 aikana.

SÄHKÖN KULUTUS -41 %



Energiatehokkuus on parantunut sähkön kulutuksen pienennyttyä vuosien 2011-2022 aikana 41 %.

YMPÄRISTÖOHJELMA



Ympäristöohjelmamme tavoitteena on ilmanpäästöjen edelleen vähentäminen, energiatehokkuuden kohentaminen sekä meriluonnon hyvinvoinnin turvaaminen.

Ympäristöohjelma 2019–2025

PÄÄMÄÄRÄ

- Hyvinvoiva meriluonto.

TAVOITE

- Satamatoiminnan kuormituksen vähentäminen vesistöön.

PÄÄMÄÄRÄ

- Ilmastonmuutoksen hillintä osana hiilineutraalia Turun kaupunkialuetta.

TAVOITE

- Satamatoiminnan kasvihuonepäästöjen vähentäminen 40 % aikavälillä 2008–2025.

PÄÄMÄÄRÄ

- Energiankäytön tehostaminen ja säästö.

TAVOITE

- Sataman energiatehokkuuden parantaminen vuoden 2018 tasosta.



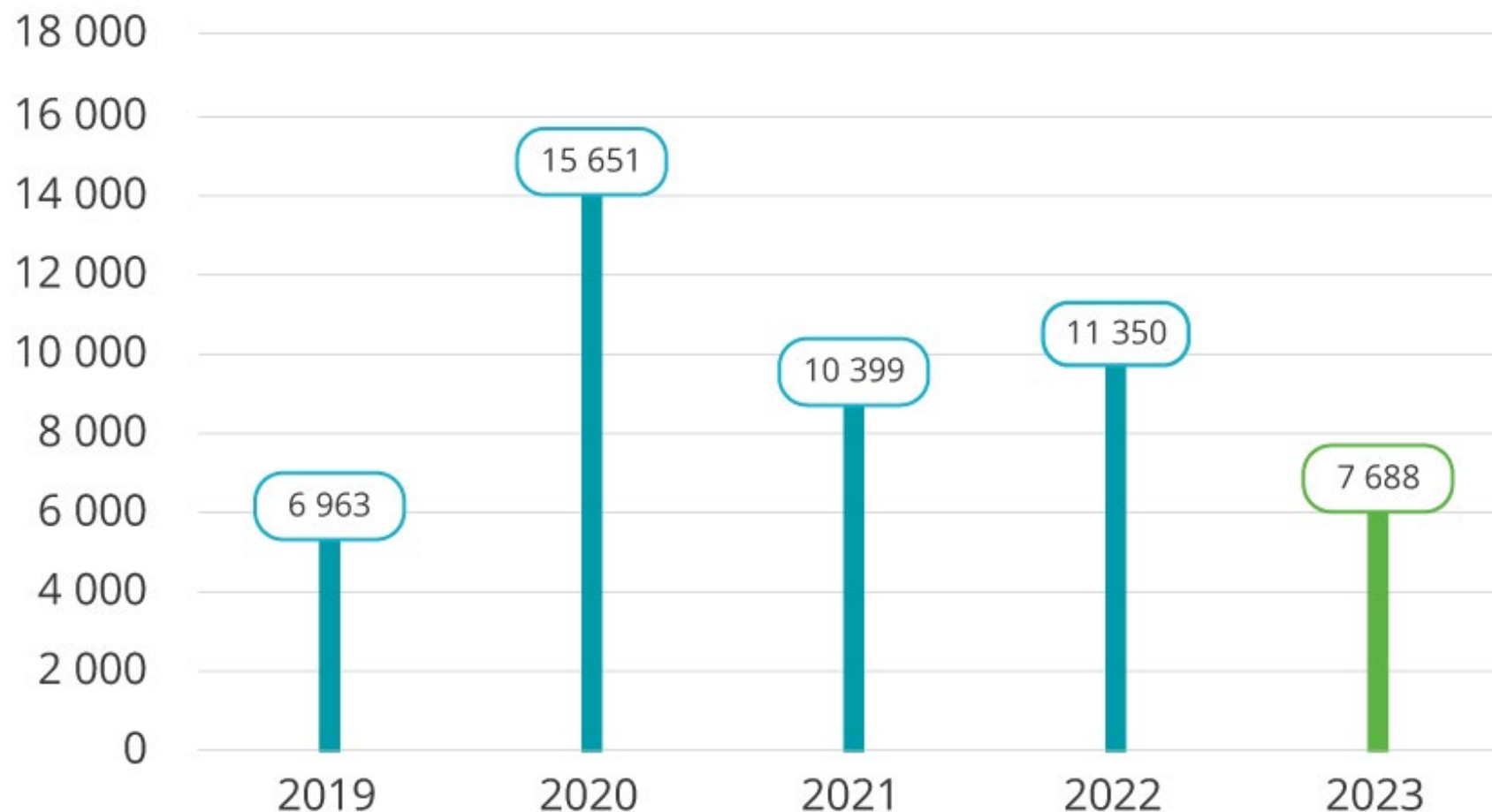
Ympäristötoimintaamme ohjaa DNV:n sertifioima toimintajärjestelmä, joka noudattaa ISO 14001-, ISO 9001- ja ISO 45001-standardeja. Järjestelmän uudelleensertifiointi 2023.

Satama osana Turun kaupungin ilmastojoukkuetta

- Turun Sataman ympäristöohjelma toimii kaupungin ilmastosuunnitelman kanssa samaan suuntaan; tavoitteena on hiilineutraali Turku.
- Satama huomioi kaikessa toiminnassaan Turun kaupungin ilmastosuunnitelman sekä Euroopan Unionin ”Fit for 55” -tavoitteet.
- Sataman ilmastoteko on siirtyminen kohti hiilineutraaliutta panostamalla uusiutuvan energian käyttöön ja toiminnan sähköistämiseen.
 - Sataman käyttämä sähkö on kilpailutettu uusiutuvaksi.
 - Kulkuneuvokalustoa on vaihdettu sähköiseksi markkinoiden tarjoamien puitteiden rajoissa, koskien niin pakettiautoja kuin muita työkoneita.
 - Niissä kulkuneuvoissa, joissa sähköistäminen ei ole mahdollista, on siirrytty biodieselin käyttöön.
 - Sataman alueella on lisätty sähköautojen latauspaikkoja.



Satamatoiminnan päästöt ilmaan CO₂ [t/a]



Koronapandemian vuoksi 2020 Helsinki–Tukholma-linjalla liikennöintinsä keskeyttäneet alukset siirtyivät Turun sataman laituriin seisomaan. Kyseisten alusten CO₂-päästöt näkyvät nousupiikkinä satama-alueen kokonaispäästöissä.

Vuonna 2022 päästöjen laskentajärjestelmä päivittyi ja vuoden 2022 luvut laskettiin uuden järjestelmän mukaisesti.

Ympäristövastuu on yhteinen asiamme

- Teemme pitkäjänteistä ja suunnitelmallista ympäristötyötä satamassa – tavoitteena ympäristövaikutusten minimoiminen maalla, merellä ja ilmassa.
- Osallistumme aktiivisesti lukuisiin ympäristöasiat huomioiviin yhteistyöhankkeisiin – Itämeren ja Saaristomeren ainutlaatuinen luonto sekä sataman läheisen asutuksen tarpeet huomioiden.



Ferry Port Turku -hanke 2021–2024



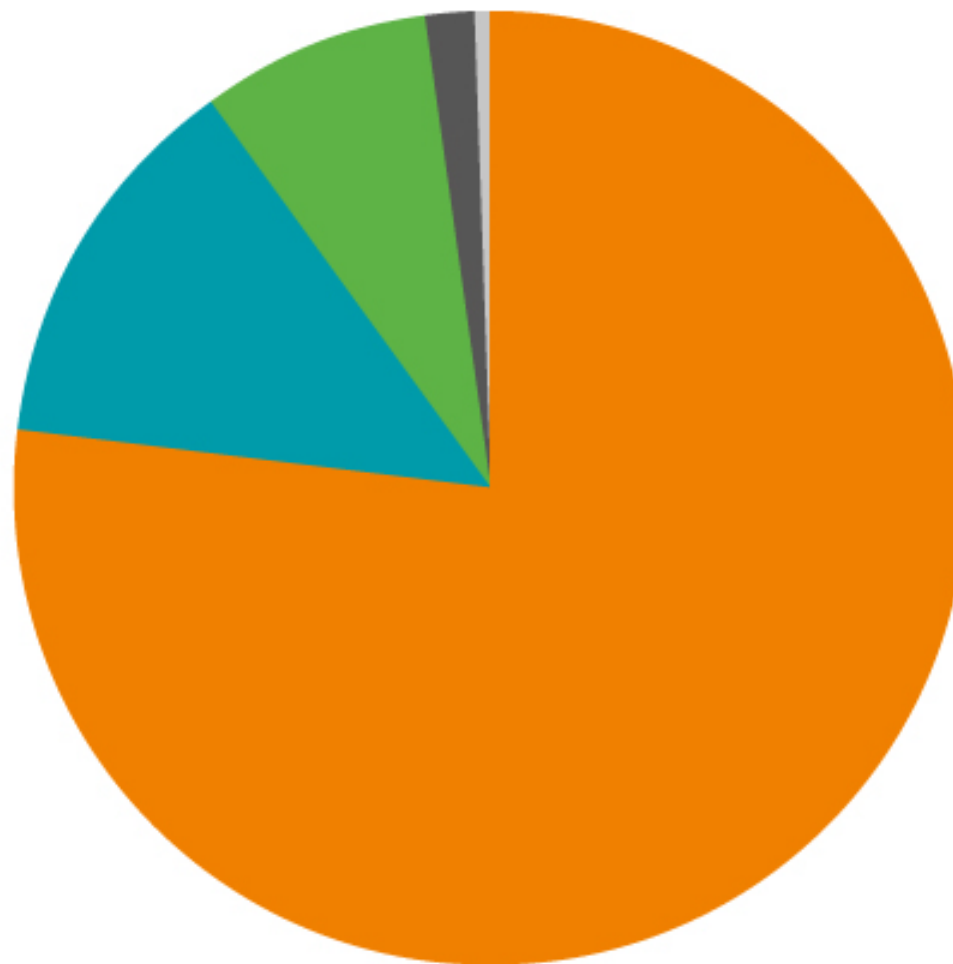
- Käynnistyi NextGen Link -hankkeen pohjalta ja on osa Ferry Terminal Turku -hanketta.
- Hanke koskee ensisijaisesti laituruunnittelua, sekä siihen liittyvien urakoiden hankintaa.
- Optimoidaan satamatoimintoja sujuvoittamalla liikennejärjestelyjä, uudistamalla turvallisuusjärjestelyjä ja parantamalla matkustaja-autolautojen laitureita.
- Laiturit suunnitellaan hyödyntämään uusinta teknologiaa, kuten automaattista laituriin kiinnittymistä ja maasähkövalmiutta.

Itämeri-haasteen uusi toimenpidekausi 2024–2028

- Helsingin ja Turun kaupungit käynnistivät vuonna 2010.
- Jatkuu uudella viisivuotiskaudella sekä päivitetyllä yhteisellä toimenpideohjelmalla vuosina 2024–2028.
- Turun Sataman toimenpiteet uudella kaudella liittyvät väylien ja satamien kunnossapidon vesistövaikutuksien kompensatiomallin kehittämiseen. Mallissa selvitetään ja määritetään vesistöhaitan edellyttämä kompensatio tilanteissa, joissa haittaa ei pystytä välttämään.

Jätejakauma

Poltto jätevoimalassa	77,36 %
Muu hyödyntäminen	13,31 %
Kierrätys ja uudelleenkäyttö	8,78 %
Tuntematon	0,54 %
Loppukäsittely	0,02 %



Ruoppausten vesistövaikutukset pienemmiksi

- Satamatoiminnan vesistökuormitukseen vaikuttavat Turussa eniten merenpohjan ruoppaukset.
- Ruoppauksilla turvaamme satamaan johtavien laivaväylien ja sataman liikennekelpoisuuden.
- Pääosin kunnossapitoruoppauksia, joilla varmistamme merenkulkijoille ilmoitettujen virallisten väyläsyvyyksien paikkansapitävyyden.



Ruoppausten vesistövaikutukset pienemmiksi

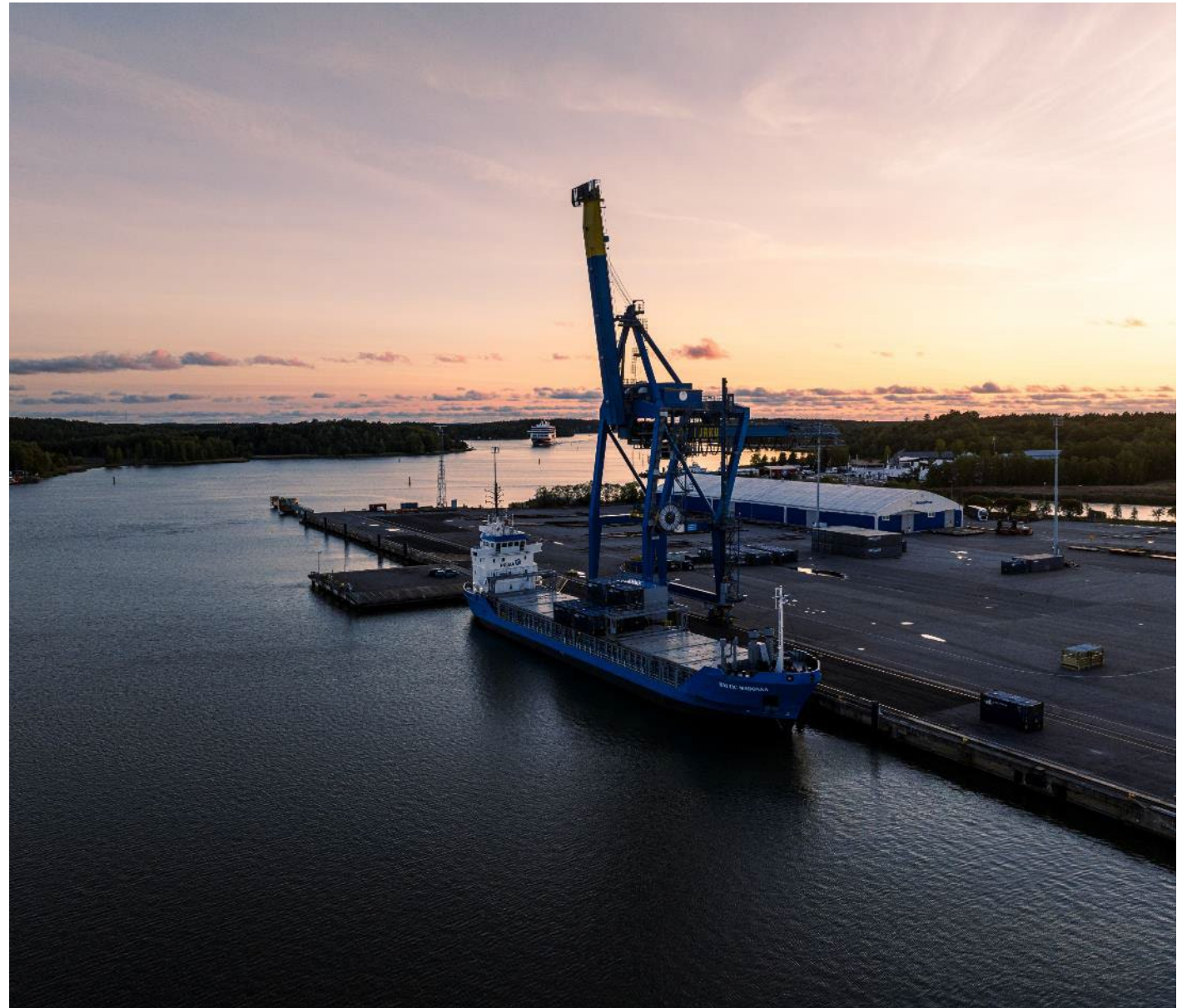
Päätimme Turun kaupungin kanssa ruoppausmassojen meriläjityksen lopettamisesta viimeistään vuoteen 2024 mennessä.

- Käytännössä siirrytty maaläjitykseen, joka vähentää merkittävästi ruoppaustoiminnan vaikutuksia lähivesiin ja Airiston merialueella.
- Hirvensalon pohjoisrannalle Lauttarantaan on ryhdytty sijoittamaan ruoppausmassoja.
- Lauttarantaan on ensimmäiseksi sijoitettu Meyerin telakan väylän sekä telakan laiturialueen ruoppausmassoja Turun Sataman ja Meyerin telakan yhteishankkeena.
- Sijoittamalla ruoppauksista kertyvät sedimentit nykyiselle vesijättömaalle rakennettaviin pengeraltaisiin voidaan Latokarin alueelle kaavoittaa ja rakentaa uusi, merellinen kerrostaloalue.

- Alue on saanut ympäristöluvan loppuvuodesta 2020. Ensimmäiset altaat on täytetty ja toinen vaihe rakennettu valmiiksi vastaanottamaan massoja.
- Lauttarannan lisäksi pyritään edistämään myös muiden potentiaalisten kohteiden käyttöönottoa tulevaisuudessa.
- Tulevaisuuden maaläjitystä varten on käynnistetty Turun kaupungin ja Turun Sataman yhteinen työryhmä selvittämään sopivien läjitysalueiden käyttöönottoa Lauttarannan jälkeen.

Laivaliikenne mukana ympäristötalkoissa

- Turun satamaan liikennöivät varustamot ovat vaikuttaneet merkittävästi satamatoiminnan hiilijalanjäljen pienenemiseen.
- Laivaliikenteen ilmapäästöt vähentyneet merkittävästi EU:n rikkidirektiivin ansiosta.
- Viking Line siirtyi nesteytetyn maakaasun (LNG) käyttöön Turun ja Tukholman välillä liikennöivissä aluksissaan.
- Positiivinen vaikutus myös Tallink Siljan käyttämällä vähärikkisellä polttoaineella, katalysaattoreilla sekä uusilla moottorityypeillä.



Laivaliikenne mukana ympäristötalkoissa

- Uusimpien alusten suunnittelussa on huomioitu myös meriluonnon suojeleminen.
- Alusten runkomuodot on optimoitu hydrodynaamisesti aaltojen muodostumisen minimoimiseksi.
 - Turun ja Tukholman välisessä saaristossa tämä ehkäisee eroosiota ja vähentää laivaliikenteen vaikutusta muutenkin herkälle saaristoluonnolle.

”Uusien alusten optimoidut runkomuodot vähentävät aaltojen muodostumista ja siten ehkäisevät eroosiota, joka edistää herkän saaristoluonnon säilymistä Turun ja Tukholman välisellä reitillä.”

Yhteistyösopimus vihreän merikuljetuskäytävän kehittämisestä

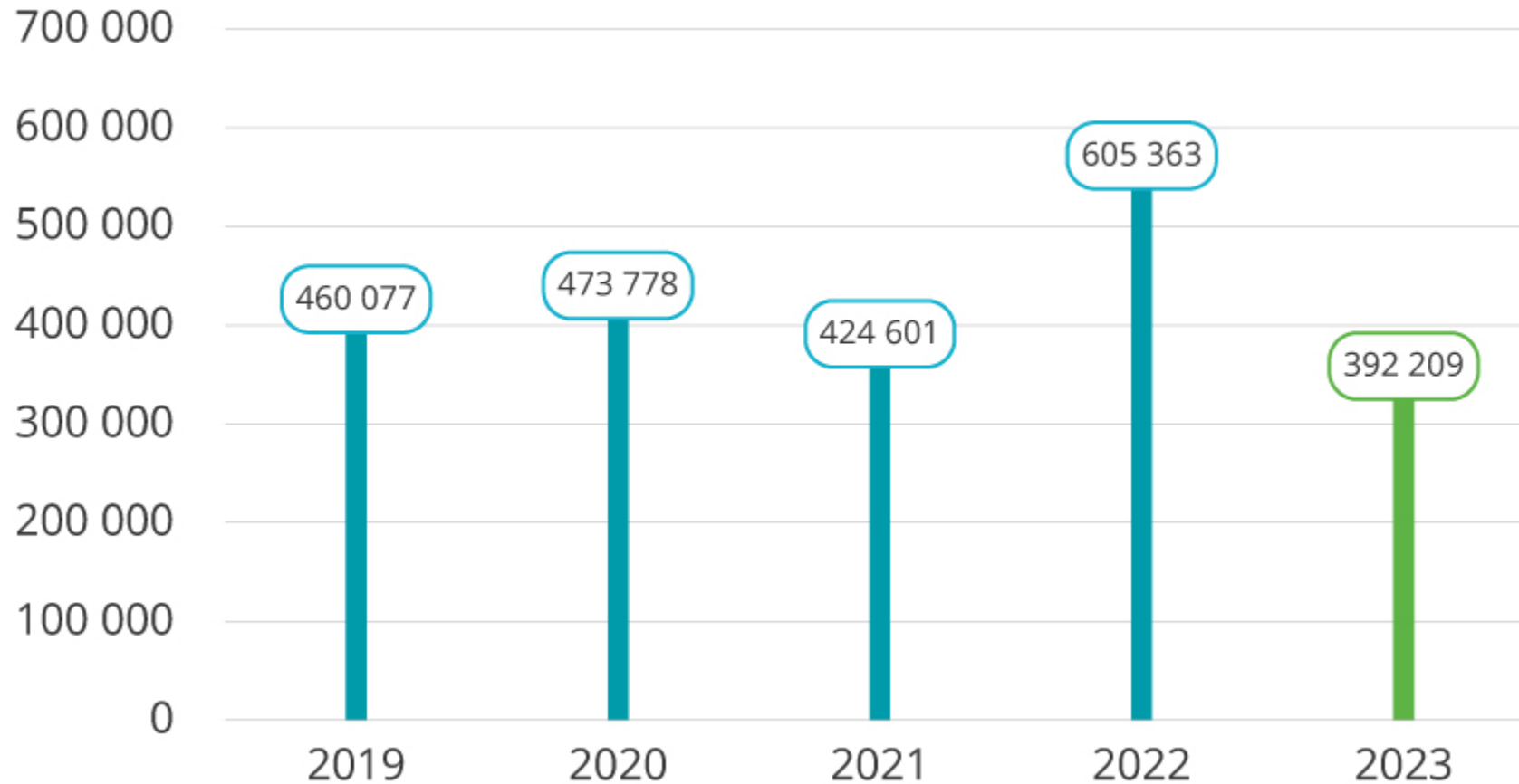
- Tukholman Satamat, Turun Satama ja Viking Line käynnistivät yhteistyön vihreän merikuljetuskäytävän kehittämiseksi Turun ja Tukholman välillä, minkä tavoitteena on olla vapaa fossiilisista polttoaineista viimeistään vuonna 2035.
 - Projekti ja yhteistyö täyttävät vihreän merikäytävän kriteerit Clydebank-julistuksen mukaisesti, minkä sekä Suomi että Ruotsi ovat allekirjoittaneet.
 - Yhteistyö tulee toimimaan innovatiivisena jalustana skaalautuvien ratkaisujen kehittämiseksi fossiilisista polttoaineista irtautumiseen, mikä mahdollistaa vihreän merenkulun Tukholman ja Turun välillä.
- Projektin aikana yhteistyökumppanit tulevat asteittain vähentämään hiilidioksidipäästöjään ja työskentelevät täysin fossiilivapaan kuljetuskäytävän kehittämisen eteen.
 - Yhteistyötä voidaan laajentaa myös pitkällä tähtäimellä sisältämään muita merenkulkuelinkeinon tärkeitä sidosryhmiä, muita keskeisiä satamia, tavaranomistajia ja huolintaliikkeitä.

Alennetut alusmaksut kannustimina

- Kannustamme varustamoja ympäristön huomioimiseen antamalla alusmaksuihin ympäristöperusteisia alennuksia
- Uusimme alusten ympäristöalennusten perusteet vuonna 2020 seuraamaan myös Ruotsissa käytössä olevaa Clean Shipping Index -luokitusta.
 - Luokitus on laajempi kuin aiemmin käyttämämme pelkästään aluksen typpipäästöihin pohjautunut ympäristöalennus.



Ympäristöperustein myönnetyt alennukset satamamaksuissa (euroa)



Meluhaittojen torjuntaan uusia ratkaisuja

- Satamatoiminnan melusta pääosa aiheutuu aluskäynneistä, lastauksen ja purkauksen äänistä sekä satamaan ja sieltä pois suuntautuvasta ajoneuvoliikenteestä.
- Satamassa ajoittainen, lupamääräysten puitteissa tapahtuva melu painottuu matkustaja-alusten päivittäisten aamu- ja iltalähtöjen tunteihin.
- Satamatoiminnan melua säännellään ympäristölupien määräysten kautta.



Meluhaittojen torjuntaan uusia ratkaisuja

- Sataman melutasoa valvotaan meluselvityksillä, joissa tarkastellaan satamatoiminnan melupäästöjä erilaisissa tilanteissa ja verrataan meluarvoja satamien ympäristöluvissa määriteltyihin arvoihin.
 - Kantasatamassa viimeisin meluselvitys on tehty vuodenvaihteessa 2020–2021 ja seuraavan kerran melutilanne tutkitaan vuonna 2025.
 - Meluseuranta tapahtuu säännöllisesti vähintään 5 vuoden välein sekä kantasatamassa että Pansiossa.

”Valvomme sataman melutasoa meluselvityksillä tarkastelemalla satamatoiminnan melupäästöjä ja vertaamme meluarvoja satamien ympäristöluvissa määriteltyihin arvoihin.”

Digitalisaation avulla päästövähennyksiin

- Digitalisuuden lisääminen satamatoiminnoissa vähentää koko kuljetusketjun hiilidioksidipäästöjä ja pienentää satamatoiminnan energiankulutusta.
- Päästöjen vähentämiseen tähtäävät sekä paikannusteknologian hyödyntäminen että automaation ja robotisaation käytön lisääminen lastinkäsittelyssä.



Digitalisaation avulla päästövähennyksiin

- Automaatiota hyödynnetään Turun satamassa mm. matkustaja-alusten satamakäyntien yhteydessä.
- Alusten kiinnitystä ja irrotusta nopeuttavan automooring-järjestelmän käyttö pienentää alusten polttoaineen kulutusta ja päästöjä satamakäynnin aikana.
 - Automooring-laitteisto on otettu käyttöön Viking Linen laituri paikalla vuonna 2021.
- Digitaalisuutta hyödynnetään myös sataman liikenteen ohjauksessa.
 - Uusien porttijärjestelmien ja matkustajasataman uusien liikennejärjestelyjen avulla vähennetään ajoneuvojen tyhjäkäyntiä ja päästöjä satama-alueella.
- Digitalisaatiolla vaikutetaan myös satamatoiminnan energiankulutukseen.
 - Olemme vähentäneet sähkönkulutusta huomattavasti siirtymällä suurimmissa varastoissa ja kantasataman alueella LED-valaistukseen ja hyödyntämällä valaistuksen digitaalista ohjausta.

Ympäristötilinpäätös

	2022			2023		
	TUOTOT, eur	KULUT, eur	INVESTOINNIT, eur	TUOTOT, eur	KULUT, eur	INVESTOINNIT, eur
1. Ulkoilman- ja ilmastonsuojelu	0	119 951	64 750	0	122 042	0
2. Vesiensuojelu ja jätevesien käsittely	0	28 438	0	0	33 766	0
3. Jätehuolto ja roskaantuminen	91 684	85 093	49 163	77 812	85 536	0
4. Maaperän ja pohjaveden suojelu	0	0	0	0	0	0
5. Melun ja värinän torjunta	0	0	0	0	0	0
6. Luonnonsuojelu ja maisemansuojelu	0	0	0	0	0	0
7. Ympäristönsuojelun viranomais tehtävät	0	0	0	0	0	0
8. Ympäristönsuojelun edistäminen	0	94 939	0	0	144 996	41 366
Yhteensä	91 684	328 421	113 913	77 812	386 341	41 366
9. Ympäristöperusteiset verot ja veroluonteiset maksut	0	0	0	0	0	0
Jätevero	0	0	0	0	0	0
Polttoainevero	0	17 288	0	0	0	0
Sähkövero	0	83 432	0	0	0	0
Ympäristötoimintakulut yhteensä	0	100 719	0	0	88 428	0
Ympäristönsuojelulaitteiden (investointien) poistot	0	0	0	0	0	0
Poistot yhteensä	0	999 056	0	0	976 249	0
Kaikki yhteensä	91 684	1 428 197	113 913	77 812	1 451 018	41 366

www.portofturku.fi

www.aboard.fi

