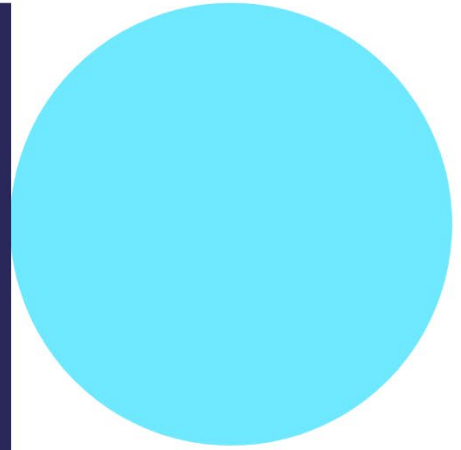




Oslo

Oslo Havn

Status for nullutslippsplanen 2017-2024



Oslo kommune

OSLO HAVN SOM NULLUTSLIPPSHAVN

Handlingsplan, juni 2018
Byrådsavdeling for næring og eierskap



Innhold

Innhold.....	2
Sammendrag.....	3
Status nullutslippsplanen og veien videre til 2030 – 85 prosent reduksjon.....	5
Sjøtransport og havnedrift i Oslo står for 4 prosent av klimautslippene.....	7
Utslippene fra havn og sjøtransport 2024.....	8
Tiltak gjennomført 2018 -2024.....	9
Tiltak planlagt 2025-2030.....	10
Utfordringer med å nå målet 85 prosent reduksjon i 2030.....	14
Grønne korridorer reduserer store transportutslipp.....	15
Nye drivstoff til skip.....	16
Utenriksferger.....	17
Cruiseskip.....	17
Containerskip.....	18
Lasteskip elektrifiseres.....	19
Økt energieffektivisering i framtidens nullutslippshavn.....	20
Fem prinsipp for energiomstilling i Oslo Havn.....	20
Tiltak gjennomført for energiomstilling 2022 – 2024.....	20
Framtidig tiltak for å nå målene om energiomstilling.....	21
Investeringer og finansering av nullutslippshavna.....	22
Konklusjon.....	24
Relevante lenker.....	25

*Skrevet av Emma Høysæter Minken, Mikkel Mika, Jens Eirik Hagen, Heidi Neilson
Forside, korrektur m.m Hans Kristian Riise.*

Sist endret 7.3.25. Oslo Havn KF

Sammendrag

Oslo Havn jobber målrettet for å redusere utslippene med 85 prosent i 2030. Handlingsplanen, vedtatt i 2018, inneholder 17 tiltak for å oppnå dette målet.

Dette er en veldig ambisiøs handlingsplan som inkluderer reduksjoner fra inn- og utseiling til havnen. Per 2024 er 10 av tiltakene gjennomført og 3 er fortsatt under arbeid.

Havnen har redusert utslippene fra 47.700 tonn CO₂ i 2017 til 35.000 tonn CO₂ i 2024, noe som tilsvarer en reduksjon på 26 prosent.

Sjøtransport og havnedrift i Oslo står for omtrent 4 prosent av kommunens totale utslipp. De største bidragsyterne til utslippene er utenriksferger, lokalferger, cruiseskip, containerskip og enkelte landbaserte aktiviteter.

Landstrøm og elektrifisering av ferger har hatt stor innvirkning for å redusere utslippene, men for å nå de ambisiøse målene må flere skip gå over til nullutslippsdrivstoff og energieffektiviseringen intensiveres.

Flere viktige tiltak er implementert i perioden 2018-2024:

- **Landstrøm:** Utenriksfergene har koblet seg på landstrøm siden 2011 (Color Line) og 2019 (DFDS). Cruiseskip fikk landstrøm på Revierkaia i 2024 og bulkskip på Nordre Sjursøykai i 2022.
- **Elektrifisering av ferger:** Nesoddfergene gikk over til batteridrift i 2019, og øybåtene ble elektrifisert i 2022/2023.
- **Grønn energi:** Grønlia fikk en energistasjon for tunge kjøretøy med lading, biogass og biodiesel i 2024, mens Oslo Havn og Bymiljøetaten åpnet en hurtigladestasjon for tungtransport og biler på Revierkaia i februar 2025.
- **Miljødifferensiering av havneavgifter:** Skip med lave utslipp har fått økonomiske insentiver gjennom Environmental Ship Index (ESI).
- **Oslo Havn bruker EPI (Environmental Port Index) for cruiseskip.** De som velger å ikke koble seg på landstrøm betaler dobbelt så mye for å ligge i Oslo.
- **Energieffektivisering:** Havneinfrastruktur er forbedret med LED-belysning, solceller og energiledelsessystemer for optimalisering av strømforbruk. Skur 38 er rehabilitert etter strenge miljø- og ENØK-krav.

Planlagte tiltak 2025-2030

For å nå 85 prosent reduksjon i 2030 må følgende tiltak gjennomføres:

- **Landstrøm til flere skip:** Containerskip på Sjursøya (2025), cruiseskip på Filipstad (2026), tankskip (2027) og bulk/salt-skip (2026/27).

- **Ladeinfrastruktur:** 16 nye hurtigladere til terminalutstyr og tunge kjøretøy på Sjursøya (2025), samt lading til charterbåter ved Rådhusbrygge 2.
- **Alternative drivstoff:** Inn- og utseilingen må bli utslippsfri. De store skipene må vurdere hydrogen, ammoniakk og biogass og lignende som potensielle energikilder.
- **Grønne korridorer:** Gjennom etablering av grønne korridorer kan Oslo Havn bidra til reduksjon av utslipp i hele transportsektoren. Samarbeid med havner og rederier i Danmark, Nederland og Tyskland er viktig for å etablere grønne sjøruter med nullutslippsskip.
- **Økt miljødifferensiering:** Havneavgiftene justeres for å premiere bruk av nullutslippsløsninger.

Utfordringer og barrierer

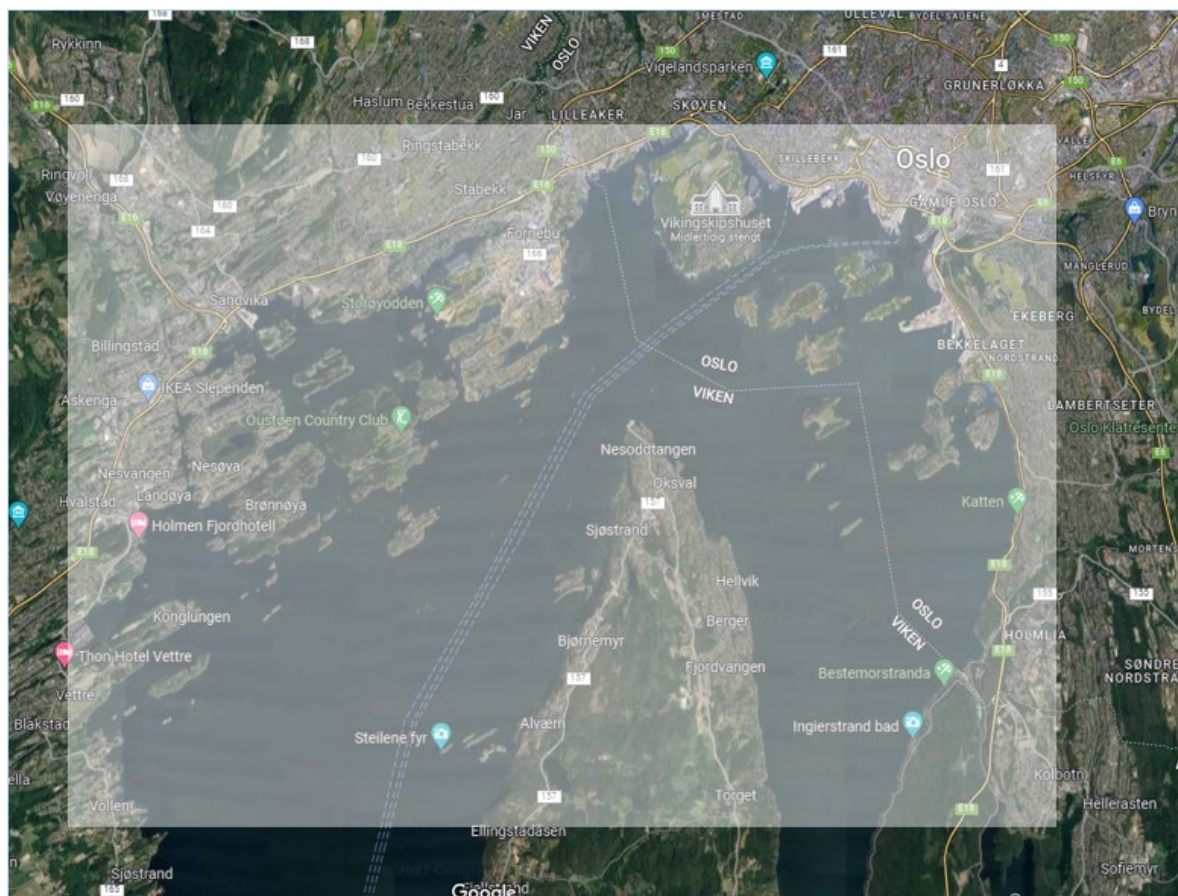
- **Teknologiske og økonomiske barrierer:** Mange gamle skip er ikke tilpasset landstrøm, og investeringene i nullutslippsløsninger er kostbare for rederiene. Det vil kreve oppfølging å få rederiene til å bygge om fartøyene og koble seg på landstrømanleggene, særlig innenfor bulk- og containersegmentet.
- **Energikapasitet:** Nettkapasiteten i Sydhavna nærmer seg maksgrensen, og det kan ta flere år å forsterke strømmettet. Det må produseres mer energi, enøk-tiltak må gjennomføres, og havneaktører må dele på kapasitetene til lade- og landstrømløsninger.
- **Internasjonale reguleringer:** Strengere globale og europeiske krav til skipsfart er nødvendige for å akselerere overgangen til nullutslipp. Markeder for nye drivstoff må etableres til en kostnad som konkurrerer med fossilt, slik at det blir mulig å velge nullutslipp.

Status nullutslippsplanen og veien videre til 2030 – 85 prosent reduksjon

Oslo Havn KF (Oslo Havn) og Klimaetaten jobbet sammen med byråd for Næring- og eierskap og Miljø- og samferdsel om Handlingsplan for nullutslippshavn. Handlingsplanen ble vedtatt i bystyret i 2018 og inneholder 17 tiltak med mål om å kutte 85 prosent av utslippene i 2030.

Dette er en veldig ambisiøs handlingsplan som inkluderer reduksjoner fra inn- og utseiling til havnen. 13 av de 17 tiltakene i handlingsplanen er gjennomført eller under arbeid. Hvilket har gitt store utslippsreduksjoner. Det vil fortsatt være utfordrende å nå målet om 85 prosent kutt og for å lykkes må rederier, internasjonale havner og alle næringer i havna delta i arbeidet.

I Oslo havn viste baseline i 2017 totalt 55.000 tonn CO₂ inkludert landaktivitet og sjøtransport. Med dagens nye metode er ny baseline 47.700 tonn CO₂. En reduksjon på 85 prosent i 2030 tilsier at havnen kan sitte igjen med ca. 7.000 tonn CO₂ i totale klimagassutslipp per år.



Handlingsplanen omfatter utslipp i hele dette området inkludert inn- og utseiling til Oslo.

Tiltakstabellen fra nullutslippsplanen med status oppdatert med gjennomførte tiltak i 2024.

✓ viser gjennomførte tiltak, → viser tiltak som er under arbeid og videreføres, ✗ viser tiltak som er utredet og som utgår.

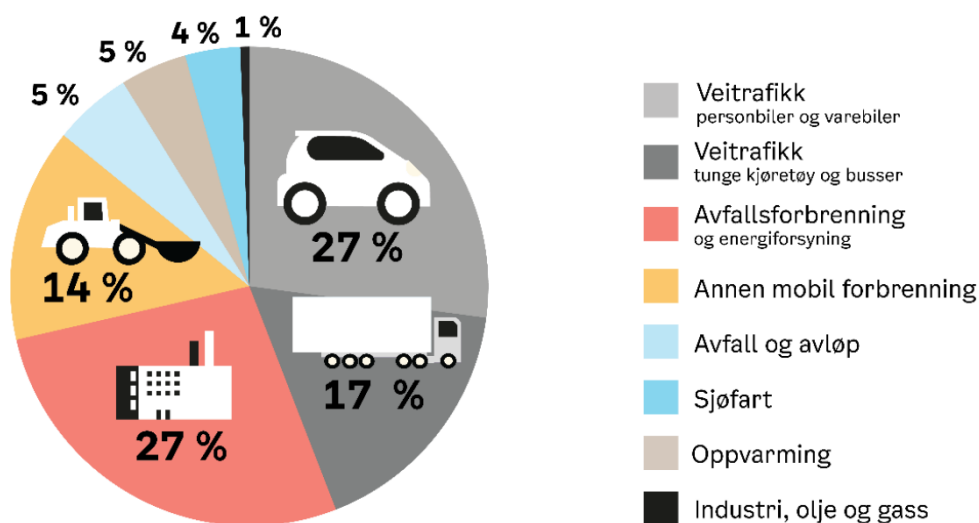
	ID	Tiltaksbeskrivelse	Tidspunkt for innfasing	Estimert reduksjon	Status	
Tiltak som bør videreføres	9.1.1	Miljødifferensiering av havneavgifter for å premiere skip med lave utslipp gjennom Environmental Ship Index (ESI)	2018-2020	800 / 1 %	✓	
	9.1.2	Oslo kommune som medlem i Grønt Kystfartsprogram	2018	-	✓	
	9.1.3	Oppdatere og revidere handlingsplan for Oslo Havn som nullutslippshavn og innlemme tiltakene i klimabudsjettet	2019-2021	-	✓	
Tiltak som bør styrkes	9.2.1	Landstrøm til utenriksfergene	2018-2020	2300 / 4 %	✓	
	9.2.2	Samarbeid med andre cruisehavner med sikte på å stille felles krav om landstrøm og andre miljøtiltak med Oslo i en pådriverrolle	2018-2025	2700 / 5 %	✓	
	9.3.1	Oslo er en pådriver for å flytte mer gods fra vei til sjø og jobber for like miljøkrav til sjøtransporten i hele Ostfjorden	2019-2030	-	✓	
	9.3.2	Utslippsfri drift på Nesoddbåtene (linje B10)	2018-2019	4200 / 8 %	✓	
Anbefalinger for nye tiltak	9.3.3	Utslippsfri drift på Ruters hurtigbåttlinjer (linje B11 og B20-B22)	2019-2024	2300 / 4 %	→	
	9.3.4	Utslippsfri drift på øybåttjenesten	2018-2021	-	✓	
	9.3.5	Krav om nullutslippsløsninger for utenriksfergene med virkning fra 2025 dersom nye linjer etableres, dersom eksisterende linjer konkurranseutsettes, ved kontraktsfornyelser eller dersom situasjonen tillater det	2018-2025	16600 / 30 %	→	
	9.3.6	Miljødifferensiering av havneavgifter for å premiere skip med lave utslipp gjennom Environmental Ship Index (ESI)	2018-2020	900 / 2 %	✓	
	9.3.7	Etablere dialog med nasjonale myndigheter for endring av havne- og farvannsloven slik at det kan stilles krav om nullutslippsløsninger ved kai	2018-2024	4800 / 9 %	✗	
	9.3.8	Infrastruktur for pilotering av autonome skip	2019-2024	-	✗	
	9.3.9	Utslippsfri aktivitet ved håndtering av varer og last på Oslo havn, og andre aktiviteter på havneområdet	2018-2025	7500 / 14 %	→	
	9.3.10	Utslippsfrie veitransportlinjer på vei, til og fra Oslo havn	2018 - 2030	-	✓	
	9.3.11	Bonus for skip som opererer med redusert fart og utredning av effekten av fartsgrense for kommersielle fartøy med fossile fremdriftsløsninger	2019 - 2025	1300 / 2 %	✗	
	9.3.12	Tilrettelegging for dekning av aktuelle skipstypers dampbehov i havn ved bruk av fornybare alternativer	2018 - 2025	3500 / 6 %	✗	
	Total			-	46 700 / 85 %	

Sjøtransport og havnedrift i Oslo står for 4 prosent av klimautslippene

Av Oslo kommunes totale direkte klimagassutslipp, står sjøtransport og havn for ca. 4 prosent.

Siden Oslo Havn etablerer infrastruktur, som kai og arealer til karbonskip, lading til tunge kjøretøy og betongbiler, kan utslipp fra avfallsforbrenning, veitrafikk og annen mobil forbrenning reduseres.

Energistasjonen på Grønlia er til offentlig bruk og har i dag lading, biodiesel og biogass tilpasset tunge kjøretøy.



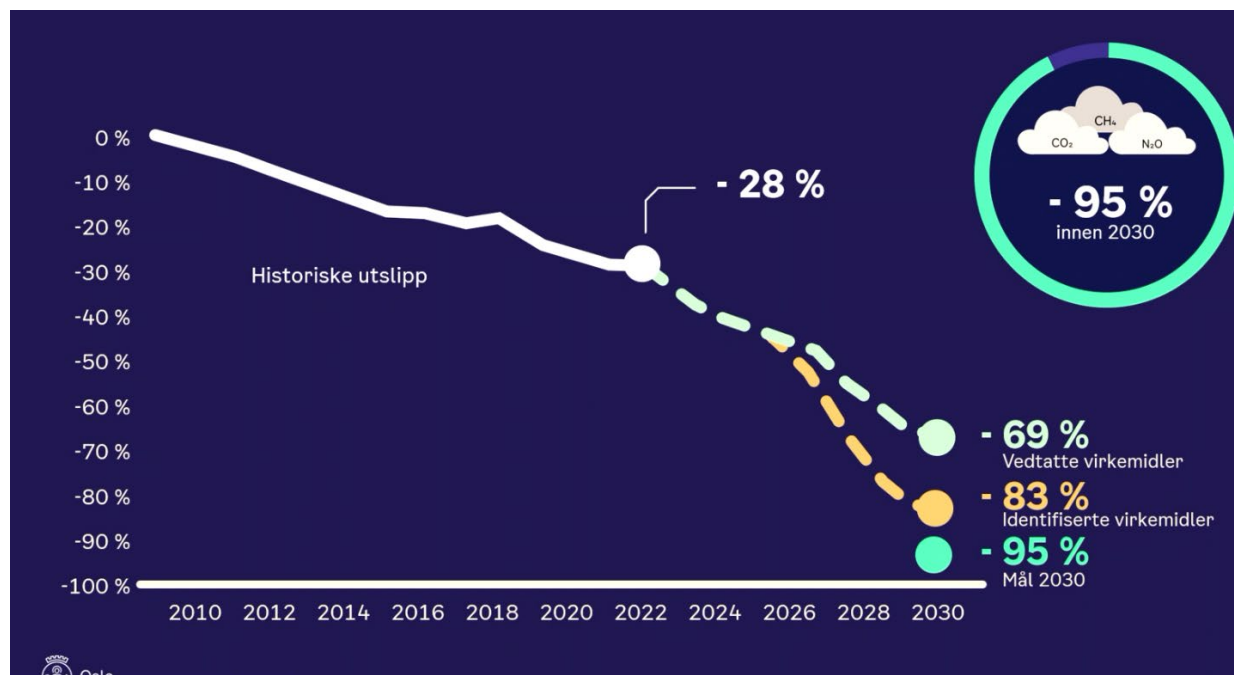
Utslipp i Oslo kommune basert fra ulike sektorer. Sjofart sto for 4 prosent i 2022.

Oslo Havn samarbeider med Klimaetaten og byråd for Kultur- og næring for å realisere Oslo kommunes mål om 95 prosent reduksjon i 2030. Oslo Havn opplever at kunder i havnen ønsker ytterligere tilgang på ladere og strøm i tråd med strenge krav til offentlig anskaffelser og nullutslippbyggeplasser i Oslo kommune.

By og havn jobber sammen om å nå nullutslippssamfunnet. Kakediagrammet viser at transportutslipp fortsatt står for den største andelen (58 prosent) av kommunens direkte klimagassutslipp. Siden skip er den mest energieffektive transportformen, er det viktig for byen og regionens næringsliv at havnens infrastruktur legger til rette for økt sjøtransport.

Status for handlingsplanen viser at selv med økt sjøtransport kan utslippene reduseres. En effektiv og veldrevet havn med miljøvennlig skip, tilrettelegger for mer sjøtransport til byens bærekraftige vekst.

Oslo kommune har fra 2009 til 2022 redusert totale utslipp med 28 prosent. I egen drift (kun kommunens etater og foretak) har kommunen redusert med 91 prosent. Målet for kommunen er å redusere 95 prosent i totale utslipp i 2030.



Oslo kommunes prognose for reduserte klimagassutslipp fram til 2030.

Oslo havn står for 4 prosent av Oslo kommunes samlede utslipp, men har i tillegg stor betydning for hele Osloregionens samlede direkte og indirekte utslipp på sikt.

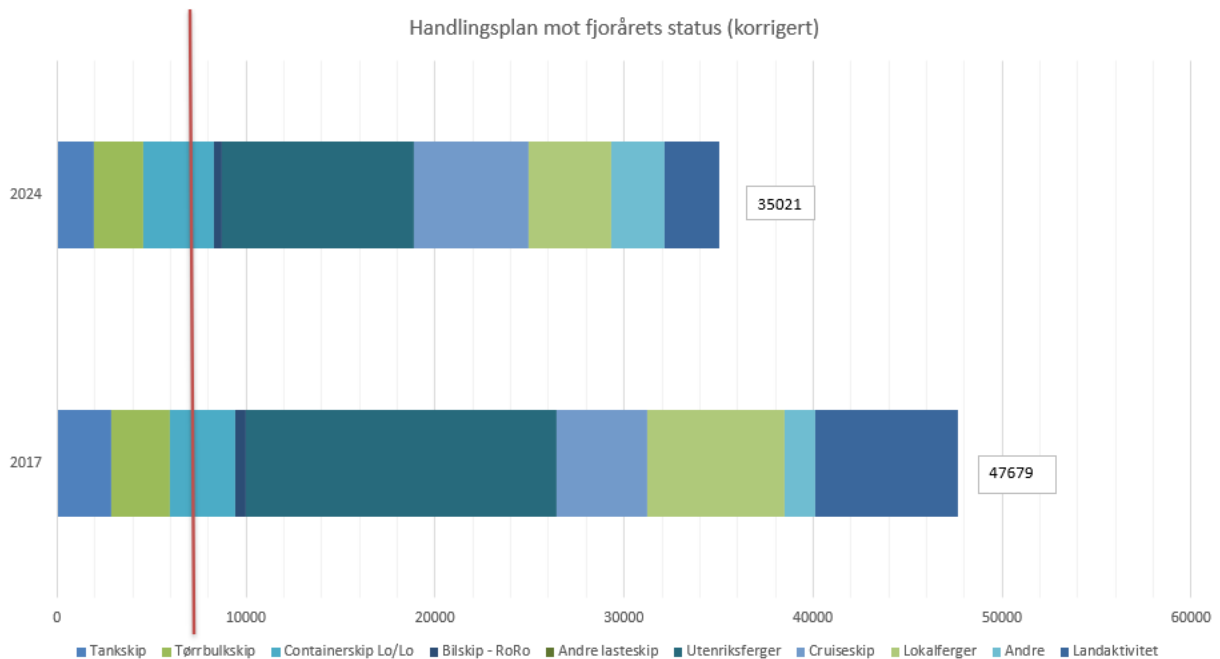
Oslo havn som logistikk-knutepunkt mellom land- og sjøtransport, spiller en nøkkelrolle for å få til mer bygge- og anleggsvirksomhet, transport og varehandel med lavere utslipp. Når Oslo Havn tilrettelegger for fornybar energi og sirkulær næringsutvikling betyr det at byens totale utslipp reduseres.

Oslo havn sin nøkkelrolle i det grønne skiftet er ikke med i beregningene i denne rapporten, men prosjektene som presenteres har i tillegg potensialet for redusert utslipp og mer bærekraftig utvikling i hele byen og regionen.

Utslippene fra havn og sjøtransport 2024

I Oslo havn viste baseline i 2017 totalt 55.000 tonn CO₂ inkludert landaktivitet og sjøtransport. Med dagens nye metode er ny baseline 47.700 tonn CO₂. En reduksjon på 85 prosent i 2030 tilsier at havnen kan sitte igjen med ca. 7.000 tonn CO₂ i totale klimagassutslipp per år.

Totale klimagassutslipp fra Oslo havn er redusert fra 47.700 tonn CO₂ i 2017 til 35.000 tonn CO₂ i 2024. Det inkluderer utslipp fra landaktiviteter. Dette viser en total reduksjon fra 2017 til 2024 på 26 prosent. Dette betyr at ytterligere 59 prosent av utslippene må reduseres fram til 2030.



Status på klimagassutslipp med ny baseline 2017 og totale klimagassutslipp i 2024 med ny metode. Rød linje viser 7.000 tonn som er utslippet havnen kan ha igjen etter 85 prosent reduksjon.

Tiltak gjennomført 2018 -2024

- Landstrøm til danskefergene på Vippetangen i 2019
- Nesoddfergene lader på Rådhusbryggene i 2020
- Øybåtene seiler mellom øyene på batteridrift i 2023
- Landstrøm til sement og tørrbulkskip på Nordre Sjursøykai 2022
- Landstrøm til cruiseskip på Revier 2024
- Ladeinfrastruktur samt biodiesel- og biogass-stasjon til tunge kjøretøy på Grønlia 2024

Disse tiltakene har gitt reduksjon av utslippene fra 47.700 til 35.000 tonn CO₂. Det er 26 prosent reduksjon i perioden 2017 til 2024. Flere tiltak og nye investeringer må til for å nå 85 prosent reduksjon i 2030.

Tiltak planlagt 2025-2030

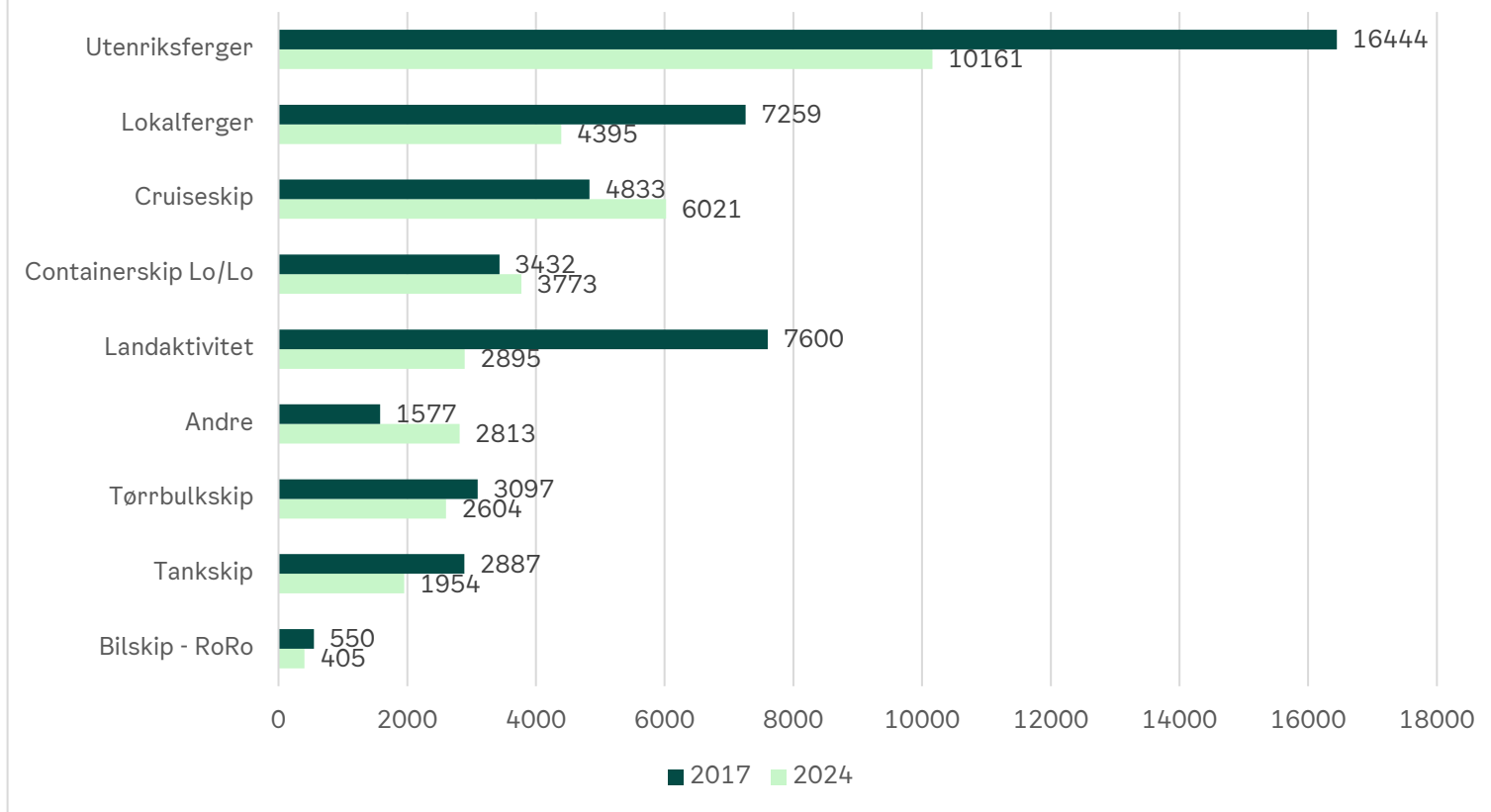
- Lading til terminalutstyr og tunge kjøretøy på Sjursøya, 16 hurtigladere i 2025
- Landstrøm til containerskip på Søndre Sjursøykai 2025
- Mobilt landstrømanlegg til f.eks. Hurtigruta og bulkskip i Sydhavna 2025
- Lading til turbusser og terminalutstyr på Revier, 10 hurtigladere 2025
- Landstrøm til cruiseskip på Filipstad i 2026
- Ladeinfrastruktur på Rådhusbrygge 2, 3 hurtigladere til charterbåter i 2025
- Landstrøm til tankskip i 2027
- Landstrøm til Kneppeskjærkaia og karbonfangstskip i 2026
- Landstrøm til bulkskip/salt i 2026/27
- Differensiering av havnevederlag som fremmer økt bruk av landstrøm og nullutslippsfartøy

Disse tiltakene vil redusere CO₂ utslippene ytterligere. Oslo Havn vil ha landstrøm til hvert skipssegment. Men det vil fremdeles gjenstå et gap for å nå 85 prosent reduksjon. Nøyaktig hvor mye som vil gjenstå, er avhengig av hvor mange av skipene som er bygget eller ombygget til å kunne koble seg på landstrøm når de ligger til kai.

Klimaetaten har foreslått for Oslo kommune at Oslo Havn skal øke reduksjonen fra 85 til 90 prosent i 2030. Siden den største andelen av utslippene fra havnen er skip der rederiene må bidra med store investeringer, anser Oslo Havn det som svært krevende. Det er allerede svært ambisiøst å nå 85 prosent.

Det største enkelttiltaket vil være at utenriksfergene seiler på nye drivstoff med lavere CO₂ utslipp enn i dag. Det kan være hybrid drift, flytende biogass, hydrogen eller karbonfangst.

Klimagassutslipp etter skipssegment



Utenriksfergene

Utenriksfergene er det segmentet som har redusert mest utslipp med landstrøm. Det kommer to skip hver dag hele året: Color Lines rute Oslo-Kiel og Gotlandsbolagets rute Oslo-København. Alle fire skipene bruker landstrøm. Stena Line hadde en rute mellom Oslo og Frederikshavn, som ble lagt ned i 2020. De brukte også landstrøm på Vippetangen.

Landstrømstiltakene er supplert med elektrifisering av en boiler på ett av Color Lines skip som reduserer utslipp ytterligere. Totalt sett har utenriksfergene redusert utslippene sine fra 16.500 tonn CO₂ i året til rett over 10.000 tonn per år. Noe av reduksjonen skyldes at Stena Line la ned sin rute. Color Line sitt landstrømsanlegg ble tatt i bruk i 2012 og ga effekt før baseline i 2017.

Cruiseskip

Utslipet fra cruiseskip har økt i takt med flere anløp. I 2017 kom 101 cruiseskip til Oslo og utslippet var 4.800 CO₂e. I 2024 mottok havna ca. 140 anløp og utslippet var 6.000 CO₂e. Det er forventet vekst i 2025, opp til nærmere 160 cruiseanløp. Økt antall cruiseskip er knyttet til

ruteendringer. Siden krigen i Ukraina har cruisereederier valgt å seile til nordiske havner istedenfor til St. Petersburg.

Landstrømanlegget til cruise ble bygget i 2023-24. Siden åpningen i 2024 har omtrent 40 prosent av skipene som anløp Revier brukt landstrøm. De skipene som var compatible med landstrøm valgte å koble seg på i den første testsesongen. I 2025 forventes det høyere tilkoblingsgrad.

Oslo Havn bruker EPI (Environmental Port Index) for cruiseskip. De som velger å ikke koble seg på landstrøm betaler dobbelt så mye i havnevederlag for å ligge i Oslo. Oslo Havn er i gang for å bygge landstrøm til cruise på Filipstad. Det er forventet å stå klart i 2026.

Containerskip

Utslipp fra containerskip har økt i takt med flere anløp. En økning fra 5.300 timer i 2017 til 6.700 timer i 2024. Under pandemien var det en kraftig vekst på antall containere til Oslo. Det var et toppår i 2022 med ca. 300.000 containere (TEU).

Landstrøm til containerskip står klart til bruk i første kvartal 2025. Det vil kreve oppfølging å få skipene til å bygge om fartøyene og koble seg på. Det kommer kun mindre containerskip til Oslo med ca. 500-1.000 tyvefots containere ombord. Det er de store oversjøiske containerskipene som er prioritert for ombygging til bruk av landstrøm. Store containerskip bruker landstrøm i USA og Kina i dag.

Andre skip

Denne kategorien skip er f.eks. slepebåter, forskningsfartøy, marinefartøy, skoleskip, redningsfartøy og mer. Her har utslippet gått opp fra 1.600 tonn CO₂e til 2.800 tonn CO₂e.

En mulig grunn til økte utslipp i denne kategorien kan henge sammen med blant annet den amerikanske marinen, samt flere NATO skip som kom til Oslo i 2024. Det er også flere skip som har "AIS-sender" ombord, slik at satellittsystemet fanger opp flere utslipp fra flere typer skip nå enn før.

Tørrbulkskip

Tørrbulksegmentet har redusert utslippene fra 3.100 tonn CO₂e til 2.600 tonn CO₂e. Landstrøm til bulkskipene ble etablert i 2022. To sementskip bruker landstrøm fast i Sydhavna. Sementskipene bruker mye energi for å blåse sement opp i siloene. Landstrøm her er derfor et effektivt tiltak.

To aktører i Oslo havn leverer ferdigbetong til byen og regionens mange bygg- og anleggsprosjekter. Betong består av sement, sand/grus og vann. Kanskje vil de være de første som får levert sand fra Svelvik med batterielektriske skip i Oslo. Oslo kommunes strenge klima- og miljøkrav til byggebransjen virker.

Mange av skipene som kommer inn til tørrbulkkaia er gamle, men aktørene er motiverte til å se på nye løsninger for nullutslipp for å bidra til klimagassreduksjon.

Lokalfarger

Lokalfergene har redusert kraftig fra 7.300 tonn CO₂e til 4.400 tonn CO₂e. Mye på grunn av elektrifisering av Nesoddbåtene og Øyfergene. Nesoddbåtene var i 2017 på LNG, men ble elektrifisert i 2020.

Her gjenstår hurtigbåtene til Vollen og Slemmestad. Disse var forventet elektriske med batteribytte sent i 2024 men leveransen ble utsatt.

I denne kategorien er noen av charterbåtene også inkludert. Oslo Havn skal nå bygge hurtigladere for disse fartøyene på Rådhusbrygge 2. Enova-søknaden leveres i mars 2025.

Tankskip

Utslippene fra tankskip har redusert fra 2.900 tonn CO₂e til 2.000 tonn CO₂e siden 2017. Dette kan skyldes at skipene tilbringer mindre tid i havn nå enn tidligere. Timene i havn er redusert fra 5.600 til 3.900 i 2024. Et av selskapene bruker også LNG som gir reduserte utslipp fra dette skipssegmentet.

Her er det planlagt landstrøm av flere grunner. Tankskipene pumper drivstoffet i land og bruker mye energi slik som sementskipene. De ligger også lenge til kai for å losse. Landstrøm vil være et effektivt tiltak, men løsningen er noe mer komplisert å bygge. En tilleggsgevinst vil være at skipene kan skru av maskinene som gir en lavfrekvent lyd som skaper vibrasjoner. Av og til er dette plagsomt for nære naboer. Landstrøm vil kunne redusere både utslipp og støy.

Bilskip

Det har ikke vært store endringer i denne kategorien, utslippene er redusert fra 550 til 405 tonn CO₂e. RoRo lasteskipene (roll on - roll off) kommer inn 1-2 ganger i uken, med leveranser til Møller som ligger på Bekkelagskaia.

Etter pandemien økte utslippene fra bilskip. Det kom noen store skip med Teslaer inn til Filipstad, fordi andre havner ikke hadde kapasitet til å ta de imot.

RoRo skipet Color Carrier var det største årsaken til økte utslipp i 2019-2022. Denne linjen ble etterfølgende lagt ned siden Color Lines to utenriksferger hadde tilstrekkelig kapasitet på skipenes daglige rute til Oslo.

Landaktivitet

Oslo Havn har elektrifisert mye på land, her har utslippene redusert fra 7.600 tonn CO₂e i 2017 til 2.900 tonn CO₂e i 2024. Alle kranene på kontainerterminalen er elektriske, både STS (ship to shore) og RTG (Rubber Tyred Gantry) kranene.

Containerterminal i Oslo planlegger for elektrisk terminalutstyr. Oslo Havn tester ny teknologi fra Elonroad sammen med containeroperatøren Yilport. Det skal testes en ladeskinne inne på terminalen, som gjør at kjøretøyene kan lade samtidig som de brukes. Det vil gjøre at terminalen kan opprettholde effektiv drift og batteriene på utstyret kan bli mindre. Det får ned kostnadene med nullutslipp. Oslo containerterminal får tre elektriske terminaltraktorer sommeren 2025 og ytterligere tre til sommeren 2026.

På Grønli har Oslo Havn bygget offentlig ladeinfrastruktur for tungtransport. Der får lastebilene strøm, biogass og biodiesel. Dette er et viktig tilbud for at aktører i næringslivet skal kunne velge nullutslippsløsninger i Oslo by.

Oslo Havn KF elektrifiserer vår egen kjøretøypark og var allerede i 2018 fossilfri. I 2026 vil det gjenstå to biodieseldrevne kjøretøy, en lift og en gravemaskin som også brukes til snørydding. Pelikan, den elektriske miljøbåten, rydder i Oslo kommunes sjøområde på daglige miljørunder. Det reduserer mengden søppel som synker til bunnen i Oslofjorden. Oslo Havn har også en hybrid oppsynsbåt «Teist», og arbeidsfartøyet «Hauk» som også har oppgaver knyttet til isbryting.

Oslo Havn KF har siden 2017 redusert egne klimagassutslipp fra biler, båter og maskiner fra 140 tonn per år til 80 tonn CO₂ i 2024. Overgangen til biodiesel i 2018 og innfasing av elektriske kjøretøy har redusert foretakets direkte utslipp med 42 prosent.

Oslo Havns bygg- og anleggsprosjekter bruker i størst mulig grad nullutslippsløsninger. Fra og med 2025 skal Oslo kommunes bygg- og anleggsprosjekter være utslippsfrie, og transport til og fra byggeplass må bruke strøm, biogass eller hydrogen.

Utfordringer med å nå målet 85 prosent reduksjon i 2030

Basert på tiltakene i handlingsplanen kan vi redusere utslippene med 65 prosent dersom skipene bruker landstrøm og all håndtering av gods og varer på land blir utslippsfritt.

For å nå 85 prosent reduksjon må en større andel av skipene benytte alternative drivstoff eller batteri ved inn- og utseiling. De største årlige utslippene er knyttet til utenriksfergenes daglige ruter. For å nå målet om 85 prosent reduksjon må alle fire utenriksfergene bruke annet enn dagens fossile drivstoff.

Oslo Havn har en strategiplan for å øke godsmengden med 30 prosent fra 2022 til 2040 og antall passasjerer med 25 prosent. Det betyr at det må iverksettes nye tiltak og sterke incentiver for å nå målet.

Oslo Havn har et miljøbidrag for å finansiere nullutslippsløsninger. Skipene betaler per bruttotonn. Det betyr at de største skipene betaler mest.

Miljøbidraget for godsskip blir vurdert for å finne ulike insentiver til å få flere skip til å bruke landstrøm. Målet er at flere tar i bruk landstrøm raskere, og kobler seg raskt på ved ankomst. Det vil gi reduserte utslipp fra skip.

Et av tiltakene i handlingsplanen var knyttet til om Norge kan stille nasjonale krav til bruk av landstrøm. Oslo Havn er positive til et nasjonalt krav til landstrøm, og ser gjerne at det trer i kraft før EU kravene blir gjeldende fra og med 2030.

Oslo Havn planlegger i 2025 å gjennomgå miljødifferensieringen av prisene i havna. Målet er å sikre stabile inntekter og samtidig bidra til økt bruk av landstrøm. Det kan bety at noen må betale mer enn i dag, dersom andre skal få reduserte kostander ved bruk av nullutslippsløsninger.

I dag ligger det et sterkt insentiv i Environmental Port Index (EPI). Den gir i 100 prosent økning i havneavgifter om cruiseskipet velger å ikke bruke landstrøm på Revier. Tilsvarende grep undersøkes for andre skipssegmenter der landstrøm er tilgjengelig.

Veien videre er å jobbe med alternative drivstoff, strengere regler for skipsfart globalt og i EU, effektivisering i havnene og økt fokus på energibruk.

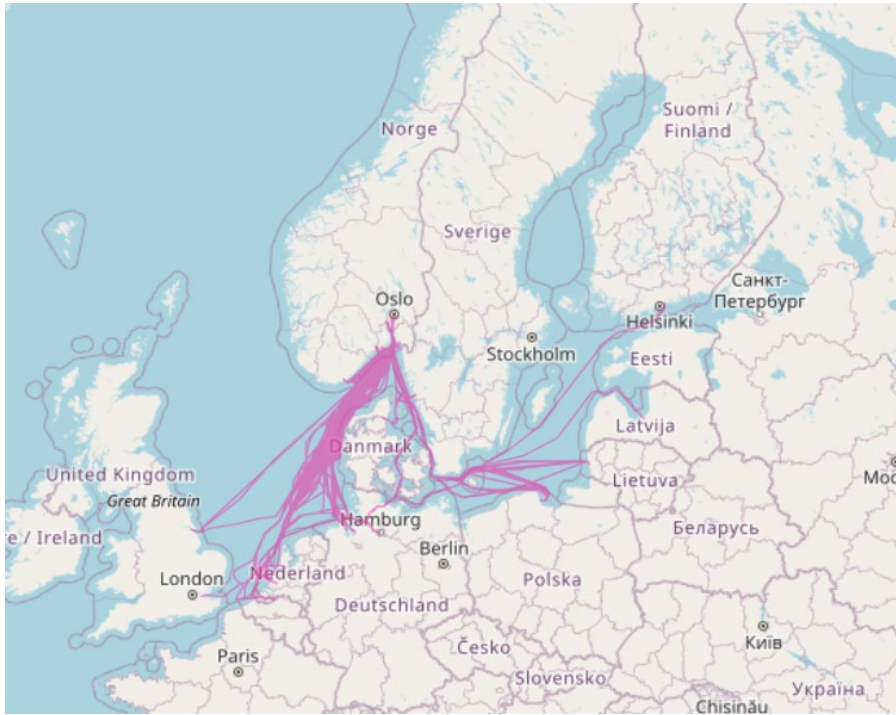
Grønne korridorer reduserer store transportutslipp

85 prosent reduksjon i 2030 vil kreve nullutslippsfartøy og skip på alternative drivstoff. Grønne korridorer er en måte å få flere i transportsektoren til å gjennomføre tiltak i samarbeid med havna.

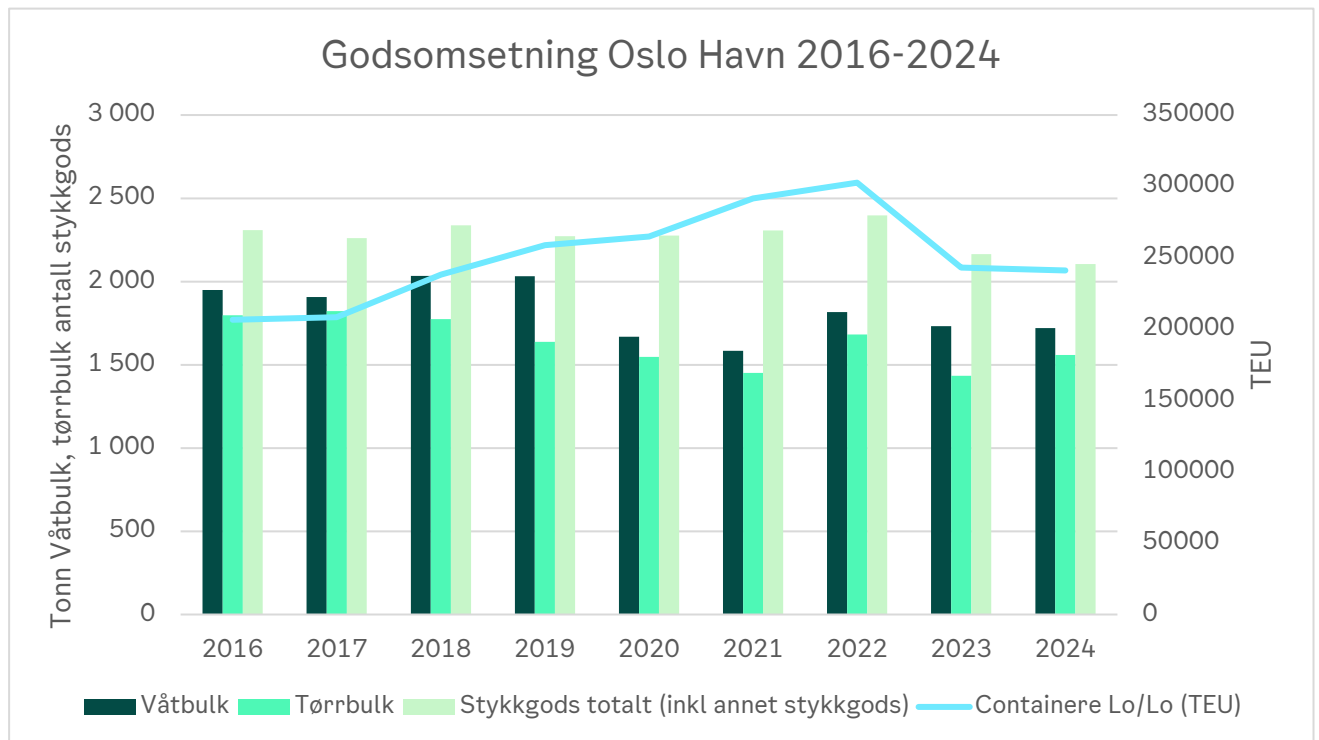
Når skip seiler med alternative drivstoff, bruker landstrøm ved kai, godset fraktes med strøm eller biogass videre fra havna - så har vi etablert en grønn korridor. Gjennom etablering av grønne korridorer kan Oslo Havn bidra til reduksjon av utslipp i hele transportsektoren.

De mest relevante grønne korridorene for Oslo vil være utenriksfergene til Kiel og København. Samarbeid med Color Line, Gotlandsbolaget og fergeterminalene i Tyskland og Danmark blir viktig i tiden framover. Det Nederlandske containerrederiet Samskip bygger nå to containerskip som kan bruke brenselceller og flytende hydrogen som drivstoff. En slik rute vil bidra til nullutslipp hele sjøveien mellom Oslo og Rotterdam og kan potensielt redusere 25.000 tonn CO₂ per år ved å gå fra dagens fossile drivstoff til hydrogen.

Kartet under viser containertrafikk fra Oslo til Rotterdam, Hamburg og Baltikum. Det er potensielle havner å samarbeide med for å få flere grønne korridorer etablert i Europa.



Oversikt over containertransporten til og fra Oslo havn. Søylene under viser godstall 2016-2024.



Nye drivstoff til skip

Det er flere forhold som påvirker rederiene til å ta i bruk alternative drivstoff. Blant annet karbonprising i Europa, energieffektiviseringsindeks på skipene, infrastruktur og effektiv godshåndtering i havnene, og ikke minst tilgjengelighet og pris på nye drivstoff.

Rederiene vil fortsette å trenge ytterligere insentiver for å nå utslippsmålene. Oslo Havn er en pådriver for utviklingsarbeidet og tilpasser seg omstillingen, gjennom dialog og pilotprosjekter med verdikjedens aktører. I tillegg kan miljødifferensiering av vederlagene i havna bidra.

Utenriksferger

Color Line gjorde en studie i 2021 om bruk av ammoniakk som drivstoff. Dette er lagt på is. Det er noen utfordringer knyttet til bunkringen av et giftig drivstoff på passasjerferger. Et konsept med bunkring fra sjøsiden ble vurdert som mulig, men sikkerheten for passasjerer om bord og på kai ble vurdert ikke-tilstrekkelig. Bunkring fra sjøsiden har i tillegg høy økonomisk investeringskostnad og stiller krav til et større volum, og slik flere kunder. Begge skipene til Color Line har potensialet til å redusere opp mot 150.000 tonn CO₂ per år på seilingsruten Oslo-Kiel. For inn- og utseiling inkludert landligge i Oslo, kan det reduseres opp til 6.000 tonn per år.

Gotlandsbolaget har overtatt «danskebåtene» høsten 2024. Det er et rederi med høyt fokus på nullutslipp på sine svenske ruter. Det er uvisst om og når ev. Gotlandsbolaget vil vurdere å investere i nye fartøy. Dersom rederiet velger f.eks. hydrogen kan de potensielt redusere opptil 100.000 tonn CO₂ på seilingsruten Oslo-København. For inn- og utseiling inkludert landligge i Oslo, kan det reduseres opp til 4.000 tonn per år.



Gotlandsbolagets skip, med Color line i bakgrunnen, foto Oslo Havn.

Cruiseskip

Cruiserederiene som anløper Oslo Havn er forskjellige og har ulike forretningsmodeller. Segment er preget av ressurssterke kunder, som kan ha stort fokus på bærekraft og nullutslippsløsninger. Enkelte rederier har på forsøksbasis installert brenselceller for kraft generering for hoteldriften om bord. Mens andre skip, som enda ikke anløper Oslo, har større brenselceller til selve framdriften på skipet.

Oslo Havn er opptatt av å etablere landstrøm til cruiseskipene, et tiltak som er viktig for å redusere totalutslippet til havna. Det er viktig at skipene kobler seg raskt på og blir liggende på

landstrøm helt til avgang. I tillegg er det ytterligere behov for utslippskutt, ved å støtte overgangen fra fossile drivstoff til alternative drivstoff for å nå utslippsmålene.

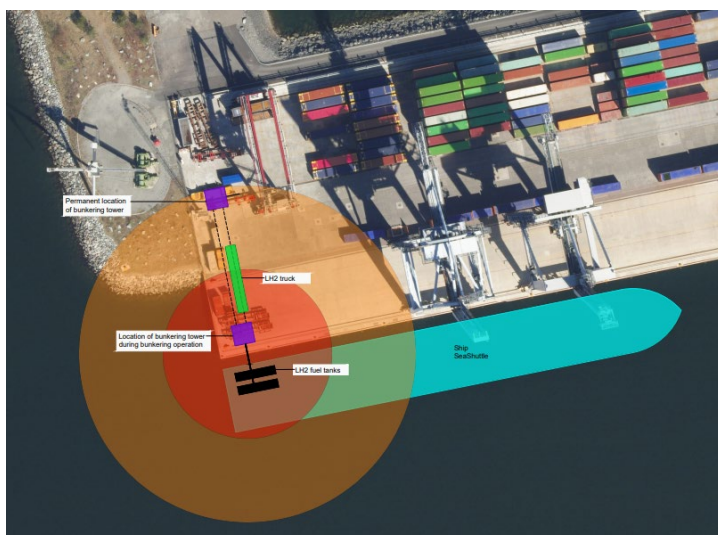
Containerskip

Samskip har et mål om å anløpe to ukentlige containerskip på hydrogen i Oslo i 2026. Samskip er en aktiv partner i samarbeid med leverandører for hydrogen, Yilport og Oslo Havn.

Sikkerhetsmessige utfordringer blir undersøkt og andre implikasjoner knyttet til bunkring av flytende hydrogen på Oslo containerterminal blir vurdert i 2025. Målet er å få etablert noen prinsipper for bruk av nye drivstoff i Oslo havn.

Generelt vil overgangen til alternative drivstoff kreve hyppigere bunkring av skipene. Derfor ønsker Samskip å kunne bunkre samtidig som skipet laster og losses i havnen. Dette medfører en sikkerhetssone, på enten 25 m, samme som LNG i dag, eller opptil 50 meter som er et estimat for hydrogen.

På nåværende tidspunkt ser det ut til å bli vanskelig å bunkre samtidig med full operasjonell drift. Det skal utføres spesifikke sikkerhetsanalyser i det videre arbeidet med prosjektet i 2025. Målet er å beregne en sikkerhetssone for å ha simultane operasjoner på containerterminalen.



Sikkerhetssone rundt hydrogenbunkring. Enten 25 m rød (som LNG) eller 50 m oransje (estimert for hydrogen).



Samskip's SeaShuttle. Flytende hydrogen lagres i tanker akter på dekk. Illustrasjon: Samskip

Andre aktører i containersegmentet jobber med ulike drivstoffløsninger som flytende eller komprimert hydrogen, ammoniakk, og metanol.

North Sea Container Line (NCL) har annonsert at man sammen med Yara International bygger nytt ammoniakkdrevet containerfeeder, som er tiltenkt å operere ruten Oslo – Brevik – Hamburg - Bremerhaven, med start fra midten av 2026.

Viasea er tildelt støtte fra Enova om bygging av to hydrogendrevne skip. Konstruksjonen er enda ikke påbegynt og Viasea har ikke offentligjort investeringsbeslutning eller tidsplan for skipene. Vi vet ikke om skipene erstatter nåværende skip eller om de kommer i tillegg til dagens skip.

Lasteskip elektrifiseres

Flere prosjekter undersøker elektrifisering av skip til lengre seilaser og ikke bare lokalfergene i Oslofjorden. Både som fullelektriske skip eller som hybridvarianter. Med tilstrekkelig lading og landstrøm langs kysten kan utslippsfrie seilaser la seg realisere.

Rederiet Salten Shipping er tildelt Enova-støtte for å bygge om eksisterende bulkskip til batteri-elektrisk drift. Investeringsbeslutningen er enda ikke tatt. Dersom dagens skip «Canolina» bygges om og seiler i Oslo i 2026, vil det bidra til en betydelig reduksjon av maritimt utslipp i hele Oslofjorden. Skipet skal frakte tilslagsmaterialer som sand, stein og grus fra Svelvik til betongprodusentene på Sjursøya. Salten Shipping har estimert et utslippskutt på rundt 1000 tonn CO₂ årlig på hele ruten.

Økt energieffektivisering i framtidens nullutslippshavn

Tiltakene i handlingsplanen for nullutslippshavn krever en storstilt elektrifisering i havna. I tillegg vil økt arealeffektivisering og økt aktivitet hos kundene føre til høyere energibruk.

Elektrifiseringen i Oslo havn har skutt fart. Med dette tempoet kan nettkapasiteten til havnen bli brukt opp før vi når klimamålene. Oslo kommune ser denne barrieren og har konkrete tiltak.

Oslo Havn ser i dialog med nettselskapet (Elvia) at vi nærmer oss grensen på kapasiteten på Bekkelaget trafostasjon i Sydhavna. Den forsyner både Sydhavna og boligene i nærområdet. Kapasiteten er spesielt krevende på de kaldeste dagene i vinterhalvåret. Elvia har varslet at det kan ta mange år før de får økt kapasiteten. Det vil kreve store tiltak bakover i nettet.

Fem prinsipper for energiomstilling i Oslo Havn

Oslo Havn jobber etter fem prinsipper for å tilpasse oss endringene. Fram mot 2030 gjelder det å bruke nettkapasiteten på Sydhavna mest mulig effektivt. På lengre sikt må nettkapasiteten utbedres. Det er forventet et økende effektbehov også etter 2030 ettersom elektrifiseringen fortsetter i skipsfarten.

1. Nettkapasitet: Oslo Havn skal sørge for å ha tett dialog med nettselskapet for å prioritere nettforsterkninger i områdene som er viktige for å nå havnen og kommunens klimamål.
2. ENØK: Oslo Havn skal ha fokus på energieffektivisering. Når bygg og areal skal etableres/vedlikeholdes skal ENØK-tiltak vurderes.
3. Energiproduksjon: Når bygg skal etableres/vedlikeholdes skal solceller vurderes for å øke havnas energiproduksjon.
4. Felles infrastruktur: Det skal etableres felles ladeinfrastruktur som flere aktører kan bruke. Dette vil redusere den samlede belastningen på nettet i havna. Slik unngår vi at hver enkelt aktør holder av nettkapasitet til egen lading.
5. Samarbeid: Oslo Havn skal delta i aktuelle fagfora, forskning/havnesamarbeid om energieffektivisering og energiomstilling aktuelt for havner og næringsområder. Dette kan være testing av ny teknologi og delta i markeder for energifleksibilitet.

Tiltak gjennomført for energiomstilling 2022 - 2024

Nettkapasitet:

Elvia har opprettet en kontaktperson som følger de større prosjektene til Oslo Havn. I tillegg har Elvia en prøveordning som heter «energikoordinatorene» der vi deltar. Energikoordinatorene har et bredere mandat enn de vanlige saksbehandlerne. De ser havna i et større områdeperspektiv for å gjøre tiltak med bedre utnyttelse av nettet. Det holdes jevnlig møter med energikoordinatorne og de deltar i energifleksibilitetspiloten for å se hvordan vi sammen kan frigjøre mer nettkapasitet.

ENØK:

- Oslo Havn har etablert et energiledelsesteam og et energioppfølgingssystem som følger energibruken i alle byggene og områdene i havna. Slik kan vi avdekke områder der det bør gjøres tiltak.
- Oslo Havn har igangsatt et prosjekt der vår energibruk er høyest, skur 84 og 88. Dette er bygg og arealer vi selv bruker og kontrollerer. Byggene deltar nå i energi-fleksibilitetsmarkedet Euroflex. Ved å skyve på eget forbruk får vi betalt for å bidra inn i dette markedet samtidig som vi sparer strøm.
- I Sydhavna er det meste av belysningen skiftet til energieffektive LED-løsninger.
- I Skur 38 har rehabiliteringen av Oslo Havns administrasjonsbygg redusert energibruken med 57 prosent.

Energiproduksjon

Det er etablert solceller på Skur 84 og administrasjonsbygget til Yilport. De virkelig store takflatene eller fasader på havnekundenes bygg har usikker levetid. Det jobbes med et stort prosjekt med solceller på skur 90 og 91. Gjennomføres prosjektet vil Oslo Havn kunne produsere rundt 1,1 millioner kWh per år.

Felles infrastruktur

- Oslo Havn har etablert 16 ladere til tunge kjøretøy i samarbeid med Bymiljøetaten på Grønlia og Revier. På Revier er det flerbruk på lading og landstrøm til cruise.
- Det bygges 16 ladere på Sydhavna for tunge kjøretøy der havneaktørene kan lade på nettene.
- Felles ladeinfrastruktur til flere brukere gir høyere brukstid og bedre bruk av nettet.

I løpet av 1. kvartal 2025 har Oslo Havn etablert totalt 32 hurtigladere for tunge kjøretøy. Dette er viktig infrastruktur for at byen skal lykkes med å redusere utslippene fra transportsektoren.

Framtidig tiltak for å nå målene om energiomstilling

1. Oslo Havn skal oppdatere energimerkingen på byggene i havna. Noen bygg velges for å gjøre grundigere ENØK vurderinger med konkrete tiltak. Bygg med høyt potensiale for utleie og høy energisparing vil bli prioritert.
2. Oslo Havn vurderer å oppdatere konseptvalgutredningen for Sydhavna fra 2018. Det er flere mulige forretningsområder og ulike energiløsninger som bør vurderes.
3. I samarbeid med containerterminalen skal det testes konduktiv ladeteknologi fra Elonroad. Målet er å tilrettelegge for hyppigere lading. Det gir mindre batteripakker og rimeligere nullutslippsløsninger for havnens kunder, sammen med effektiv bruk av ventetid.

Investeringer og finansering av nullutslippshavna

Siden handlingsplanen ble vedtatt i 2018 har Oslo Havn investert opp mot 225 millioner i nullutslippsinfrastruktur. Det er søkt og mottatt Enova-støtte på ca. 94 millioner.

Nullutslippsinfrastruktur - investeringer	TOTAL- KOSTNAD (mill. NOK)	HAV kostnad (mill. NOK)	Støtte - Enova m.fl. (mill. NOK)	Støtte andel prosent	Kommentar
Landstrøm utenriksferger Vippetangen	20,0	12,4	7,6	38 %	Gjennomført i 2019
Landstrøm bulkskip Sydhavna	23,7	14,7	9,0	38 %	Gjennomført i 2022
Ladeanlegg for tunge kjøretøy på Grønlia	6,0	3,0	3,0	50 %	Gjennomført i 2023 Kostnaden er delt med BYM.
Solceller - Skur 84	1,3	1,3	Ingen støtteordning		Gjennomført i 2023
Landstrøm cruise Revierkaia	67,0	39,5	27,5	41 %	Gjennomført i 2024
Totalt - Gjennomførte prosjekter Byhavna	87,0	51,9	35,1		
Totalt - Gjennomførte prosjekter Sydhavna	31,0	19,0	12,0		
Ladeanlegg for tunge kjøretøy på Revierkaia	6,0	3,0	3,0	50 %	Underveis. Åpner kv.1 2025
Landstrøm for containerskip	14,9	10,0	4,9	33 %	Underveis. Åpner kv.1 2025
Mobilt landstrømanlegg	5,0	5,0	Ingen støtteordning		Underveis. Åpner kv.1 2025
Depotladeanlegg på Sydhavna	11,2	9,0	2,2	19 %	Underveis. Åpner kv.1 2025
Solceller - Møllerbyggene	9,0	2,7	6,3	70 %	Underveis. Åpner kv.4. 2025
Landstrøm til cruise Filipstad	61,2	41,2	20,0	33 %	Underveis. Åpner kv.4 2026
Totalt - Underveis Byhavna	67,2	44,2	23,0		
Totalt - Underveis Sydhavna	40,1	26,7	13,4		
Ladeanlegg for tunge kjøretøy/buss på Filipstad	6,0	0,0	Forhandling om støtte underveis		Fremtidig 2026. Ikke tatt inv. beslutning.
Landstrøm tankskip og karbonfangstskip	31,2	21,0	10,2	33 %	Fremtidig 2026. Ikke tatt inv. beslutning.
Lading Rådhusbrygge 2 til charterbåter	5,0	5,0	Søknad kommer		Fremtidig 2025. Søke Enova- støtte.
Landstrøm til saltaktører/bulkskip	10,0	10,0	Ingen støtteordning		Fremtidig 2026. Ikke tatt inv. beslutning.
Totalt - Fremtidige Byhavna	11,0	5,0	0,0		
Totalt - Fremtidige Sydhavna	41,2	31,0	10,2		
Totalt	277,5	177,8	93,7		

Inkludert pågående prosjekter har Oslo Havn investert ca. 154 millioner i Byhavna og ca. 71 millioner i Sydhavna. Landstrømsprosjektene til cruise har vært de største enkeltinvesteringene. Cruiseskip er det segmentet med flest skip som er tilrettelagt for landstrøm, og har slik potensiale for høyest lønnsomhet. Lønnsomhetsbetraktninger gjøres av prosjektene før det tas investeringsbeslutning.

Det er kartlagt et behov for ytterligere minst 52 millioner for videre prosjekter som er under planlegging, og denne listen er ikke uttømmende. Oslo Havn må følge med på ny teknologi, som igjen vil kunne kreve oppgraderinger av den allerede etablerte infrastrukturen i havna. Det må gjøres prioriteringer i tråd med de tiltak som gir størst utslippsreduksjon.

Oslo Havn gjennomførte en konseptutredning i 2020 for å kartlegge de tekniske tiltakene som var nødvendig for å nå målet om en framtidig nullutslippshavn. Utredningen viste at tiltakene i Sydhavna alene ville beløpe seg til 210 millioner. For å få bedre oversikt på framtidig prosjekters investeringsbehov kan det vurderes å revidere konseptkonseptutredningen spesielt for Sydhavna for å kunne tilrettelegge for byens vekst uten økte utslipp i transportsektoren.

Konklusjon

Oslo Havn har oppnådd betydelige utslippsreduksjoner og implementert en rekke tiltak for å bli en nullutslippshavn innen 2030. Likevel gjenstår flere utfordringer, særlig knyttet til utenriksfergene, cruiseskip og containerskip, som fortsatt bruker fossile drivstoff.

Tiltakene i handlingsplanen kan redusere utslippene med 65 prosent hvis skipene bruker landstrøm og all gods- og varehåndtering på land blir utslippsfri. For å nå målet om 85 prosent reduksjon kreves flere strategier:

- Nye drivstoff for skipene: Hybrid drift, biogass, hydrogen, karbonfangst eller batteri.
- Økte insentiver for rederier: Miljødifferensiering av havneavgifter for å stimulere til raskere omstilling. Miljøbidraget fra skipene fortsetter for å sikre videre investering.
- Forbedret nettkapasitet: Oppgradering av strømtilførselen for å håndtere elektrifiseringen av skipsfarten og videre transport ut av havna.
- Internasjonalt samarbeid: Etablere grønne korridorer mellom europeiske havner.
- Selv om 85 prosent reduksjon er et ambisiøst mål, viser Oslo Havns investeringer og tiltak at det er mulig med god kunnskap, tett samarbeid og delt finansiering.
- Videre satsing på teknologi, energieffektivisering og reguleringer vil være avgjørende for å lykkes.

Transportutslipp står for den største andelen (58 prosent) av kommunens direkte klimagassutslipp. Oslo Havn samarbeider med Klimaetaten og byråd for Kultur- og næring for å realisere Oslo kommunes mål om 95 prosent reduksjon i 2030.

Ved å etablere infrastruktur for utskipping av CO₂, samt ladestasjoner for tunge kjøretøy, turbusser og betongbiler, bidrar Oslo Havn til å redusere utslipp fra avfallsforbrenning og veitrafikk.

Oslo Havn viser hvordan havnebyer kan tilrettelegge for bærekraftig vekst med økt bruk av sjøveien. Oslo Havn bidrar til å etablere grønne korridorer, flytte massetransport fra vei til sjø, og bygge nullutslippsløsninger som vil kutte utslipp langt utenfor havnas område.

Skip er den mest energieffektive transportformen vi har. Den må vi bruke mer for å kunne utvikle en bærekraftig by i vår tid og for mange generasjoner i framtiden.

Relevante lenker

[Oslo Havn som nullutslippshavn 2018](#)

[Tiltaksutredning for nullutslippsløsninger i Sydhavna 2020](#)

[Landstrøm i Oslo Havn](#)