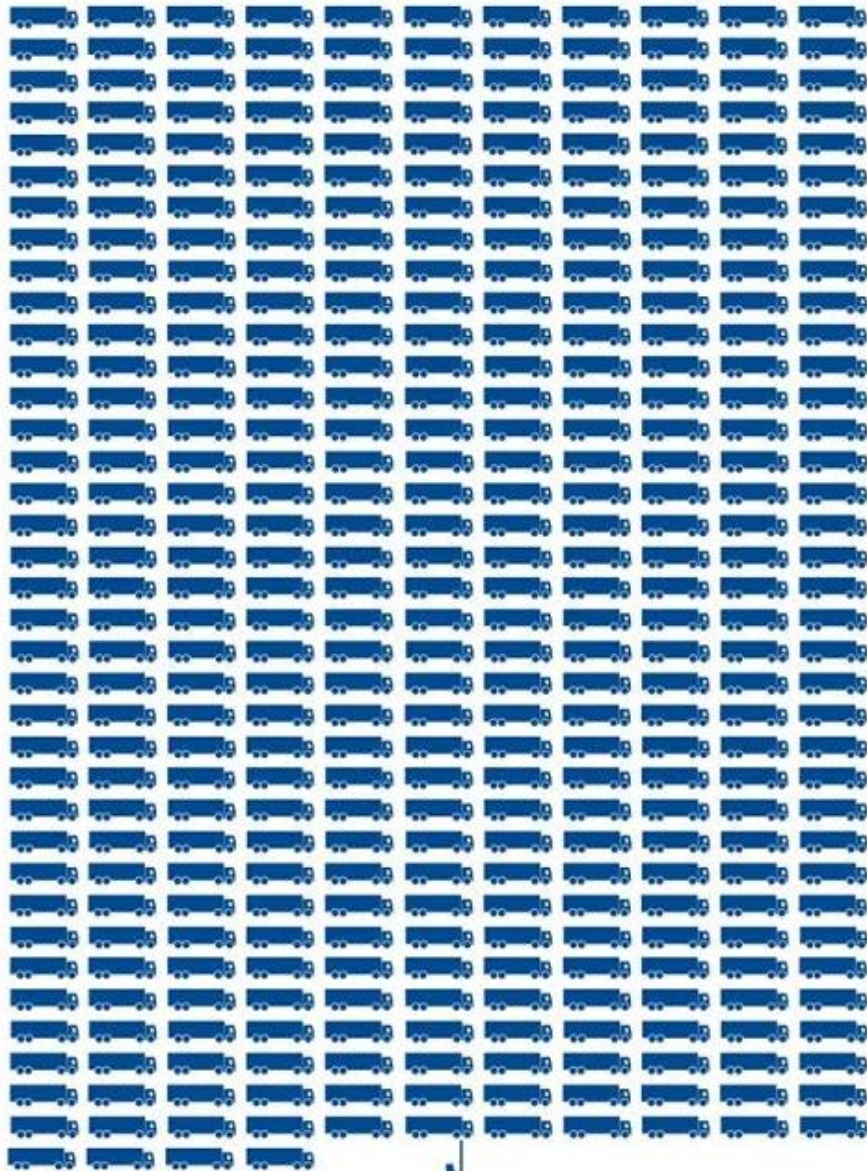


## KLIMASTRATEGI I OSLO HAVN

# MER TRANSPORT PÅ SJØ



Et vanlig containerskip som seiler inn Oslofjorden erstatter cirka 400 semitrailere på hovedveiene mot Oslo. Hvis disse trailerne kjørte i ka, ville kaen være omtrent 10 km lang. Skipet og trailere er vist i samme målestokk.



# Oslo Havn KFs klimastrategi

## Begrunnelse for Oslo Havn KFs klimaarbeid

Klimaproblemet er et av vår tids største utfordringer. HAV ønsker å bidra i arbeidet med å snu trenden med global oppvarming.

Oslo vokser og det er ventet 35 % flere innbygger i hovedstaden i 2040 enn i dag. Det betyr en økning fra dagens vel 660.000 til nesten 900.000 innbyggere. Denne veksten tilsvarer befolkningen i Bergen by.

I Oslo kommune skal klimagassutslippene samtidig reduseres med 50 % innen 2020 og 95 % innen 2030 (Oslo kommunes klima- og energistrategi fra 2016).

Befolkningsvekst krever investeringer i boliger, næringsbygg og infrastruktur. Jo flere som bor og jobber her, jo mer råvarer og byggematerialer trenger vi.

### **Oslo by står ovenfor store utfordringer, ikke minst på transportsiden.**

Fram mot 2040 er det forventet at mengden gods inn til Oslo vil øke med 40-50 % (SSB). Dette kan ikke gjennomføres på en klimavennlig måte uten at klimavennlige transportløsninger tas i bruk i større grad.

En rapport DNV GL gjorde for Norges Rederiforbund i 2016 viser at sjøtransport har et vesentlig lavere energiforbruk og derfor lavere klimagassutslipp enn bilbaserte transportformer. Rapporten viser at når 5 millioner tonn gods flyttes fra vei til sjø reduseres CO<sub>2</sub> utslippet med 54-80 %. Dette tilsvarer en årlig reduksjon på 300.000 tonn CO<sub>2</sub> (Sjøkart for grønn kystfart, 2016).

Siden minst 5 millioner tonn gods kommer sjøveien til Oslo havn hvert år, kan vi si at vi vårt bidrag til det globale klimaregnskapet er lik en reduksjon på minst 300.000 tonn CO<sub>2</sub> i året.

### **Mer sjøtransport reduserer totale klimagassutslipp.**

En annen måte å beskrive havnas samfunnsbidrag til klimaarbeidet på, er å bruke en gjennomsnittlig karbonfaktor på 40 kg CO<sub>2</sub> pr tonn gods som er flyttes fra vei til sjø. I 2016 med 6 millioner tonn gods over kai, gir det en årlig reduksjon på 240.000 tonn CO<sub>2</sub>.

Økes godsmengden med 50 % slik vi jobber for i henhold til Havneplanen (2013-2030), gir det en ytterligere klimagevinst på 110.000 tonn CO<sub>2</sub> i året.

Den totale klimagevinsten med 8 millioner tonn gods sjøveien inn til Oslo blir på 320.000 tonn CO<sub>2</sub> i året i 2030.

**Sjøtransport er en klimavennlig transportløsning.**

## Klimabelastning

Å få mer transport over fra vei til sjø er i seg selv et klimatiltak. Det er flere måter å regne på avhengig av de eksempler en vil legge til grunn, men en tommelfingerregel kan være at hvert tonn gods som blir flyttet fra vei til sjø medfører en reduksjon i klimautslippene for samfunnet på fra **10 til 70 kg CO<sub>2</sub>**.

Marko Polo programmet opererte med en klimagevinst på 67 kg CO<sub>2</sub> for hvert tonn gods som ble flyttet fra vei til sjø. (Basert på 1000 km veitransport).

I rapporten «Potensiale og virkemidler for overføring av gods fra vei- til sjøtransport» opererer [TØI \(1424/2015\)](#) med en gevinst på 11 kg CO<sub>2</sub> for innenriks transport og 25 kg CO<sub>2</sub> for utenrikstransport.

En annen måte å regne på: En trailer som f.eks. tar 15 tonn gods, slipper ut ca. 13 kg CO<sub>2</sub> pr mil kjørt eller 0,9 kg pr mil og tonn kjørt. Hvis vi tar utgangspunkt i en strekning på 100 mil så slipper lastebilen ut ca. 90 kg CO<sub>2</sub> pr tonn last.

Dette er tall hentet fra [Vestlandsforsknings rapport «En analyse av drivstofforbruket til tyngre kjøretøy» \(12/2012\)](#).

Ser vi på Veritas [DNV GL-rapporten «Fra vei til sjø» \(460/2016\)](#) så har de i sin hovedkonklusjon at sjøtransporten har fra 54% til 80% lavere CO<sub>2</sub> utslipp. Bruker vi 54% så vil det gi en CO<sub>2</sub> reduksjon pr tonn last fra vei til sjø på 48 kg CO<sub>2</sub> pr tonn gods.

## Klimagevinst som følge av transportvekst ved Oslo havn

En økning av godsmengdene på 50 % fra 2013 til 2030, ref. Havneplanen, tilsvarer en økning på nesten 3 millioner tonn gods. Dersom vi bruker en gjennomsnittlig karbonfaktor på 40 kg CO<sub>2</sub> pr tonn gods som flyttes fra vei til sjø så får vi en total årlig CO<sub>2</sub> gevinst på 3 000 000 tonn gods x 0,04 tonn CO<sub>2</sub> pr. tonn gods dvs. en reduksjon på **120 000 tonn CO<sub>2</sub> årlig**.

## Klimautslipp fra Oslo kommune, Oslos havnevirksomhet og Oslo Havn KF

### Utslipp fra Oslo kommune

Statistisk sentralbyrå har kartlagt de samlede klimautslipp innen kommunegrensen.

#### Følgende hovedtall tonn CO<sub>2</sub> i 2013

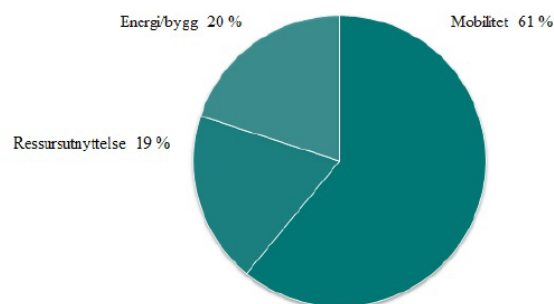
Energi/bygg	287 200
Ressursutnyttelse	272 840
<b>Mobilitet</b>	<b>875 960</b>
Total i Oslo	1 440 000

Oslo havn = 55 000 tonn = 6 % av mobilitet  
Oslo Havn KF = 500 tonn = 0,03% av Oslo totalt

#### Område Mobilitet i tonn CO<sub>2</sub> i 2013

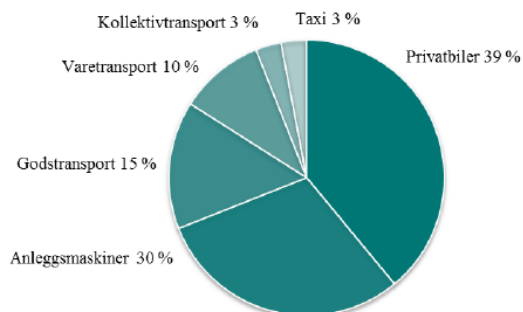
Godstransport	131 000
Varetransport	89 000
Anleggsmaskiner	263 000
Privatbiler	342 000
Kollektivtransport	26 000
<u>Taxi</u>	<u>26 000</u>
Total i mobilitet	877 000

Figur 2.2 Fordeling av CO<sub>2</sub>-utslipp per sektor



Kilde: SSB 2013

Figur 2.3 Fordeling av klimagassutslipp fra mobilitetssektoren 2013



Oslo Havn KF er en del av transportsektoren i Oslo kommune selv om våre grenser går utover Oslo kommune. Ruter har tatt rollen der de nå faser inn fossilfri kollektivtransport i Oslo, og slik bidra de til at utslipp fra privatbil går ned fordi flere velger kollektivt.

Kanskje kan Oslo Havn KF tenke likt på den måten at vi ønsker å ta andeler av godstransport utslippene ved å flytte gods fra vei (innfartsårene inn til Oslo) til sjø, og kanskje bør vi tilrettelegge for nullutslippsløsninger for transport ut av havna.

## **Klimautslipp fra all virksomhet i Oslo havn er totalt 55.0000 tonn**

Oslo Havn gjorde en egen klimakartlegging (NILU) basert på anløpsstatistikk for 2013. Tall i tonn.

### Oversjøisk skipstrafikk = 62 % av alle CO2 utslippet i Oslo havn – scope 3

Bulk Carrier	461
RO-RO	947
Container	2 807
Cruise	10 741
Ferry (foreign)	17 223
Oil/Chemical tankers	2 116
<i>Total</i>	<i>34 295 – 34 300</i>

### Lokal skipstrafikk = 23 % av alle CO2 utslipp i Oslo havn – scope 3

Commercial Fishing	30
Ferry - Excursion	10 241
Recreational	461
Supply Vessels	184
Tug - Push boat	647
Work boats	582
Other vessels	893
<i>Total</i>	<i>13 038 – 13 000</i>

### Landaktiviteter = 14 % av hele CO2 utslippet i Oslo havn – scope 3

Traffic	2 044
Cargo Handling Equip.	5 538
<i>Total</i>	<i>7 582 – 7 600</i>

### Oslo Havn KFs eget klimautslipp = 1 % inkludert vårt eget scope 1, 2 og 3(Optima loggført)

HAVs scope 1 – eget forbruk av fossilt drivstoff til biler, båter og kran

HAVs scope 2 – eget strømforbruk til egen drift og administrasjon i bygg og anlegg

HAVs scope 3 – egne ansattes reiser til og fra jobb og tjenestereiser (ikke beregnet)

*Totalt estimert 400-500 tonn CO2*

**Summen blir 55 415 tonn CO2 per år fra hele det geografiske området Oslo havn, dersom vi inkluderer innseiling fra Steilene.**

Som vi ser av oversikten så utgjør klimautslippet fra havnevirksomheten ca. 6% av de totale utslippene i forhold til den totale transportbelastningen innen kommunens grenser. (Mobilitet)

Det skal bemerkes her at tallene fra SSB nok er underestimert. Vi tror ikke de i utgangspunktet har fanget opp utslipp knyttet til oversjøisk aktivitet, fordi ingen eller få bunkrer i Oslo. 55 000 tonn fra Oslo havn er slik å regne et tillegg til det totale CO2 utslippet i Oslo kommune.

### **Utslipp fra Oslo Havn KF**

Vi har gjort en overslagsvurdering av klimagassutslipp basert på tall fra Entro Optima (2015 tall).

Utslippene fra Oslo Havn KF sin egen virksomhet er i størrelsesorden 400-500 tonn CO2 i året, det vil si mindre enn 1% av totalen for den samlede havnevirksomheten inkludert sjøtransporten . Dette forholdstallet stemmer faktisk helt med de tallene som klimaregnskapet til Gøteborg havn viser.

## Oslo Havn KFs innsatsområder i klimaarbeidet

HAV skal:

- 1) Arbeide for å få mer transport fra vei til sjø
- 2) Være en pådriver og samordne klimaarbeidet i Oslo havn
- 3) Redusere klimautslipp fra egen virksomhet

HAVs ledelse skal gå foran i klimaarbeidet.

### 1) Arbeide for å få mer transport fra vei til sjø

Flyttes gods fra vei til sjø kan klimagassutslippet fra transporten halveres. Mer transport fra vei til sjø er Oslo Havn KFs viktigste bidrag til klimaarbeidet.

I 2016 kom 6 millioner tonn gods til Oslo havn. HAV tilrettelegger for 50 % mer gods og vil i 2030 bidra til at minst 8 millioner tonn gods kan komme sjøveien til Oslo.

---

#### Klimamål 1

---

#### Oslo Havn KF tilrettelegger for mer transport på sjø med 50 % mer gods innen 2030

---

I 2016 reduserte Oslo havn samfunnets klimagassutslipp med minst 240.000 tonn CO<sub>2</sub> ved å sikre at 6 millioner tonn gods kom sjøveien til Oslo.

Med mer transport på sjø vil havnas klimagassutslipp fra godstransport og godshåndtering øke fram mot 2030.

Med en vekst på 50 % (siden 2013) vil Oslo havn i 2030 redusere samfunnets klimagassutslipp med minst 320.000 tonn CO<sub>2</sub> i året fordi godset kommer sjøveien.

#### Strategier

HAV skal nå målet ved blant annet å:

1. Fortsette å videreutvikle et konkurransedyktig havnetilbud
2. Drive målrettet markedsføring
3. Bidra til bedre rammebetingelser for sjøtransporten
4. Arbeide aktiv for sikker framkommelighet til havneterminalene på land og sjø

Havneplanen (2013-2030) for Oslo havn viser hvordan HAV tilrettelegger for 50 % mer gods innen 2030.

## 2) Være en pådriver og samordne klimaarbeidet i Oslo havn

I 2014 viste beregninger at Oslo havn og sjøtransporten inkludert innseiling fra Steilene og manøvrering inn og ut havna et totalt klimagassutslipp på 55.000 tonn CO<sub>2</sub> i året.

Klimagassutslipp Oslo Havn KF kan bidra til å redusere er knyttet til aktiviteter på land. I 2016 utgjorde det ca. 25.000 tonn CO<sub>2</sub> i året. Av dette er mer enn halvparten knyttet til skip ved landligge, og ca. 8.000 tonn CO<sub>2</sub> er relatert til håndtering og transport i havna.

Aktivitetene i havna utføres av en rekke ulike aktører. HAV vil samarbeide med flere aktører og gjennomføre konkrete tiltak som kan redusere Oslo havns klimagassutslipp.

### Klimamål 2

#### Oslo havn reduserer 50 % av klimagassutslippene innen 2030 ved håndtering og transport av passasjerer og gods, samt tilrettelegging for lavutslippsløsninger ved landligge

HAV tilrettelegger for at brukere i Oslo havn skal kunne redusere minst 12.500 tonn CO<sub>2</sub> innen 2030. Samtidig er det viktig å tilrettelegge for at 50 % mer gods skal kunne komme sjøveien for å reduseres samfunnets totale klimagassutslipp.

Selv med en effektiv havnedrift som holder liggetiden nede, færre og større skip anløper Oslo, og skipene blir mer energieffektive (beregnet 0,4 % per år i skipsflåten), så vil det økte klimagassutslipp med flere tonn gods som håndteres og transporteres i havna. Oslo Havn KF vil i samarbeid med aktører i havna jobbe for 50 % lavere klimagassutslipp innen 2030.

### **Strategier**

HAV skal nå målet ved blant annet å:

- Samordne, være en pådriver og støtte opp under klimaarbeidet i Oslo havn.
- Tilrettelegge for lavutslippsløsninger ved landligge der landstrøm kombineres med lading, alternative drivstoff, samt fjernvarme til kjeler og varmtvann ombord.
- Tilrettelegge for lavutslippsløsninger ved godshåndtering og transport inn og ut av havna.
- Fortsette å tilrettelegge for ulike typer drivstoff til transport på land og sjø.
- Fortsette å tilrettelegge for gods på bane ut av havna.
- Fortsette å bygge infrastruktur til energieffektiv drift på terminaler og arealer.



### 3) Redusere klimautslipp fra egen virksomhet

Oslo Havn KF har som oppgave å legge til rette for en effektiv og rasjonell havnedrift og sjøtransport. Vi fører oppsyn med trafikken i kommunens sjøområde, og forvalter og drifter havnens eiendommer og innretninger.

HAV har effektivisert virksomheten betraktelig de siste 25 årene, og redusert klimagassutslippene med nære 50 % siden 1990. Virksomhetens egne utslipp (scope 1 og 2) er for 2016 beregnet til å være mindre enn 400 tonn CO<sub>2</sub> i året. Av dette er halvparten knyttet til fossilt drivstoff forbruk og halvparten er knyttet til elektrisk forbruk.

Klimaarbeidet vil fortsette i alle deler av virksomheten også i tiden framover.

#### Klimamål 3

---

**Oslo Havn KF har siden 1990 redusert 50 % av egne klimagassutslipp i 2016**

**Oslo Havn KF vil redusere egne klimagassutslipp med ytterligere 30 % innen 2030**

---

Oslo Havn KF forholder seg til GHG protokollen som sier at selv om et bygg kun benytter elektrisitet er ikke dette å betegne som nullutslipp, slik Oslo kommune gjør.

95 % reduksjon, eller nullutslipp vil kreve at alt fossilt forbruk fases ut, opprinnelsesgarantier kjøpes, og at HAV må enten bygge nytt eller total rehabiliterer all bygningsmasse innen 2030. Det klarer vi ikke på 14 år.

Oslo Havn KF har redusert forvaltningen av antall kai-meter, areal til havnedrift, antall ansatte, og det er i dag 4.000 anløp sammenlignet med 6.000 i 1990. Det betyr i praksis at vi allerede i 2016 har halvert virksomhetens klimagassutslipp (scope 1, 2 og 3) siden 1990.

Oslo Havn KF vil i 2030 være tilpasset lavutslippssamfunnet. Oppgaver og tjenester andre utfører på vegne av vår virksomhet, og planer for havnas videre utvikling blir vurdert med hensyn til klima.

#### Strategier

HAV skal nå målet ved blant annet å:

- Fortsette innfasing av elbiler og lavutslippskjøretøy i egen virksomhet
- Skifte til fornybart drivstoff i egne biler, båter og maskiner
- Fornye båter i egen drift og investere i batteri eller tilsvarende løsninger
- Fortsette med strenge miljø- og klimakrav i egne anskaffelser
- Fortsette å effektivisere energibruk i egne bygg og areal i Oslo havn
- Ta hensyn til klima og vurdere klimagevinster i løpende drift og utvikling av havna
- Ta hensyn til klima og tilrettelegge for transportløsninger for egne ansatte

*Sist oppdatert 14.03.2017 av Heidi Neilson i Oslo Havn KF. Behandlet i Havnestyret 30.03.2017.*



Oslo Havn KF  
Postboks 230 Sentrum  
N-0103 Oslo

Besøksadresse  
Akershusstranda 19, Skur 38  
E-post: [postmottak@hav.oslo.kommune.no](mailto:postmottak@hav.oslo.kommune.no)

[www.oslohavn.no](http://www.oslohavn.no)