

Fakta om landstrøm



Skip trenger betydelig tilgang til strøm også når de ligger til kai, blant annet til belysning, ventilasjon, varme og drift av tekniske installasjoner. Vanligvis får skipene denne elektrisiteten fra et eget kraftverk om bord. Det drives av hjelpemotorer som bruker diesel eller andre fossile drivstoff. Dette fører til utslipp som påvirker miljøet negativt både lokalt og globalt. Med landstrøm kommer elektrisiteten fra det vanlige kraftnettet på land. I Norge kommer denne elektrisiteten i all hovedsak fra vannkraft som er ren fornybar energi. Med landstrøm vil de skadelige miljøutslippene i havnene gå ned.

Vanlig stikkontakt fungerer ikke når man skal forsyne store skip med strøm. Høyspent strømforsyning fra land kobles til skipet, som har en egen transformator om bord som omdanner elektrisiteten til lavspenning. Dette krever avansert teknologi både på land og om bord i skipet. I Oslo vil vi få en helautomatisert løsning som betyr at ingen, verken på land eller om bord på båten, vil komme i direkte kontakt med høyspentanlegget. Dette blir det første anlegget i Norge som kan forsyne et så stort skip. Anlegget kan levere inntil 4 500 kW (4,5 megawatt) effekt.

Luftforurensning fra skip som ligger i havn bidrar i dag til dårlig luftkvalitet i byene. Skipene slipper ut CO₂ som bidrar til den globale oppvarmingen, mens utslipp som partikler (svevestøv), svoveldioksid og nitrogendioksid bidrar til dårlig luftkvalitet lokalt. Disse utslippene øker for eksempel risikoen for astma. I tillegg lager hjelpemotorene støy som kan være plagsom for naboene til havna.

Color Line, Oslo Havn KF, Bellona og Hafslund

Nett har gjennomført et pionerarbeid for å få landstrøm i Oslo havn. Color Lines to skip "Color Fantasy" og "Color Magic" er verdens to største cruiseskip med bildekk og har like mange rom (lugarer) som Europas 10. største hotell. Skipene bruker rundt 5 000 000 kWh (5,0 GWh) i året når de ligger til kai i Oslo. Det tilsvarer det årlige strømforbruket til rundt 300 husholdninger. I dag bruker skipene opptil tre hjelpemotorer når de er i land. Når skipene kommer over på landstrøm, vil CO₂-utslippene reduseres med 3000 tonn CO₂ i året. Det tilsvarer det årlige utslippet av CO₂ fra 1700 biler i løpet av et helt år. I tillegg vil utslippene av nitrogenoksid (NO_x) reduseres med 50 tonn, noe som betyr mye for den lokale luftkvaliteten i Oslo sentrum. Utslippene av svoveloksid (SO_x) går ned med ca 2,5 tonn og partikler (svevestøv) med ca 0,75 tonn.

Dessuten blir elektrisiteten skipet får fra land produsert på en mye mer effektiv måte enn elektrisiteten som blir laget av hjelpemotorene. Energieffektiviseringen ved å gå over til landstrøm er cirka 60 prosent. Avhengig av priser på olje og strøm, vil Color Line også mest sannsynlig redusere sine kostnader til energi når båten er i land.

Skipene fra Color Line er de første store skipene i Norge som går over til landstrøm. Forhåpentligvis vil vi kunne ta anlegget i bruk allerede før sommeren. Da vil den første av Color Lines to ferger gå over på landstrøm. Den neste vil etter planen komme over på den nye teknologien i 2012. Underveis i prosjektet har både Oslo Havn KF, Bellona og Color Line fått erfaringer som vil være nyttige hvis andre aktører skal over på landstrøm.

Det er ikke så lett å få alle skip over på landstrøm.

For det første er teknikken best egnet for de båtene som kommer ofte og som ligger lenge til kai. Det kommer snart en internasjonal standard for tilkobling av landstrøm. Den tekniske spesifikasjonen er klar, og forslaget forventes vedtatt i løpet av kort tid. Trolig vil arbeidet med å få skip over på landstrøm skyte fart etter dette.



Foto: Terje Løchen

Tilsvarende strøm til 300 boliger

I løpet av et år, bruker Color Lines to skip nesten 5 millioner kWh mens de ligger til kai i Oslo havn. Ifølge Statistisk sentralbyrå bruker en gjennomsnittshusholdning i Oslo rundt 15 800 kWh i året.

Slik har vi kommet fram til at strømmen Color Lines to skip bruker mens de ligger til kai, tilsvarende det årlige strømforbruket til rundt 300 husholdninger i Oslo.

Tilsvarende årlige utslipp fra 1700 biler

Når Color Lines to skip går over til landstrøm, vil CO₂-utslippene reduseres med 3000 tonn CO₂ i året. Ifølge Statistisk sentralbyrå kjører en ett år gammel personbil i gjennomsnitt ca 15 000 km i året. Vi har tatt utgangspunkt i at en såpass ny bil bruker ca 0,55 liter bensin/mil. Klima- og forurensningsdirektoratets kalkulator for å beregne klimautslipp viser at en slik bil slipper ut 1737 kg CO₂ i året. Slik har vi kommet fram til at utslippsreduksjonene fra Color Lines to skip tilsvarende CO₂-utslippene fra 1700 biler i løpet av et helt år.

Bedre luft i Oslo

NO_x er en fellesbetegnelse for nitrogenoksider som blant annet dannes i forbrenningsmotorer under høy temperatur og trykk. Utslipp av NO_x bidrar til luftveissykdommer og sur nedbør som igjen kan føre til skogsdød og fiskedød.

Svoveldioksid er en gass som sorterer under svoveloksidene (SO_x). Den dannes ved forbrenning av stoffer som inneholder svovel, i hovedsak olje og kull. Svoveldioksid kan gi helseproblemer ved store konsentrasjoner, spesielt hos astmatikere.

Svevestøv er en betegnelse på usynlige partikler (med diameter under 10 mikrometer) som oppholder seg i lufta over en viss periode. Noen partikler kan plage øvre luftveier, mens andre kan gi hjerte- og lungesykdommer. Hovedkildene til svevestøv i byer i Norge er veitrafikk og vedfyring.

CO₂ er den viktigste klimagassen vi har. Økt konsentrasjon av CO₂ i atmosfære forårsaker global oppvarming. Det er derfor denne klimagassen som hovedsakelig blir diskutert når man diskuterer tiltak for å begrense global oppvarming.

Samarbeid for miljøet

Color Line, Oslo Havn KF, Bellona og Hafslund Nett har jobbet tett for å få landstrøm i Oslo havn.

Oslo Havn KF har bidratt økonomisk til framføring av strøm til anlegget på land. I tillegg har Oslo Havn KF bidratt med teknisk kompetanse og bistått med å søke støtte for å kunne realisere landstrømanlegget.

Bellona har vært en pådriver for å få gjennomført prosjektet og har spilt en sentral rolle i arbeidet med å skaffe finansiering.

Hafslund Nett har sikret at det kommer tilstrekkelig kraft ned til kaia.

Color Line har gjort store investeringer i sine skip og er den parten som gjennom sin framtidsrettede miljøatsning skal ha den største æren for at de som første rederi vil bli koblet til landstrøm i Oslo havn.

Et spleiselag

Det vil koste totalt 23 millioner kroner å få begge Color Lines ferger over på landstrøm.

Oslo Havn KF: 2 millioner kroner

Color Line: 15,2 millioner kroner

Støtte fra Transnova: 2 millioner kroner

Støtte fra Enova: 3,7 millioner kroner