

2016

Handlingsplan for landstrøm

Kristiansand Havn KF



Av:
Kommunikasjons- og samfunnskontakt, Mathias Bernander

27.06.2016

Havnedirektørens innledning

Kristiansand Havn var landets første havn med en infrastruktur tilrettelagt for et høyspent landstrømsanlegg for fast fergetrafikk. Det er bakteppet for at Color Line sine Superspeed ferger nå er tilkoblet strøm fra land når fergen ligger til kai i Kristiansand. Det har resultert i en årlig reduksjon av Co2-utslipp på 2300 tonn, NoX-utslipp på 34 tonn, og partikkel- og SoX-utslipp på mellom 1-2 tonn. I ettertid har vi fortsatt vårt fokus på landstrøm, og i fjor høst gikk vi til innkjøp av et landstrømanlegg tilpasset offshorefartøy. Investeringen ble foretatt uten en krone i offentlige tilskudd, og med det resultat at offshoreskipet Siem Daya 2 ble koblet til anlegget da det lå til kai i Kristiansand.



Nå har det endelig kommet på plass en tilskuddsordning for landstrøm i regi av Enova. Jubelen sto i taket i Kristiansand 11. mai 2016. Det ble da offentliggjort at vi ble tildelt nærmere fire millioner til nok ett landstrømsanlegg med den konsekvens at vi utvider vår kapasitet og vårt tilbud til brukerne av havna. Enova valgte også å holde sin offisielle pressekonferanse knyttet til tildeling i Kristiansand Havn, og vi kunne med stolthet vise frem vårt eksisterende landstrømsanlegg tilkoblet offshorefartøyet Siem Daya 1. Tildelingene la vekt på å gi tilskudd til de havnene som får mest mulig strøm ut av hver krone. Vi er overbevist om at vi har funnet gode og tilpassede løsninger her i Kristiansand som gir oss nettopp det. Kristiansand Havn har over en rekke år vært tydelig på behovet for en slik tilskuddsordning, og blant annet spilt det inn til departementet i forbindelse med rullinger av Nasjonal transportplan. Tilskuddsordningen vil fortsette å løpe, og vi vil fortsette å søke. Det vil gjøre så lenge vi ser en etterspørsel etter økt kapasitet. Vi vil ikke sitte på gjerdet og se på utviklingen. Vi velger heller å ta en nasjonal lederrolle. Det vitner om en offensiv havn med ambisjoner om en grønnere fremtid, og et sterkt ønske om å være god nabo til våre omgivelser. Det er slik vi ønsker å fremstå, og det er i tråd med vår overordnede strategi.

Kristiansand Havn skal være et miljøvennlig transportknutepunkt, til det beste for byen og regionen. Vi er klare for neste trekk!

Havnedirektør, Halvard Aglen

Innhold

Havnedirektørens innledning	1
Innhold.....	2
Hva er landstrøm?	3
Hvorfor landstrøm?	3
Rammebetingelser	4
Lokale og regionale.....	4
<i>Kristiansand bystyre</i>	<i>4</i>
<i>Regionplan Agder 2020</i>	<i>4</i>
Nasjonale.....	5
Internasjonale.....	6
<i>Paris-avtalen.....</i>	<i>6</i>
<i>Svoveldirektivet og SECA-området</i>	<i>7</i>
<i>Enviromental Ship Index</i>	<i>8</i>
Strategi for landstrøm i Kristiansand Havn.....	9
Dagens situasjon.....	10
<i>Høyspent - fergeterminalen.....</i>	<i>10</i>
<i>Lavspent – mobil landstrømcontainer.....</i>	<i>11</i>
Fase 1 – utbygging av mobile landstrømanlegg	11
Fase 2 – kapasitet på eksisterende havneområder	12
Fase 3 – kapasitet på eksisterende havneområder –...	13
Fase 4 – Utbygging og kapasitet til ny flerbrukskai	14
Fase 5 – total elektrifisering	15
Økonomiske konsekvenser.....	15

Hva er landstrøm?

Landstrøm er ikke rett frem. Det er en opparbeidet erfaring Kristiansand Havn har med arbeidet for å få et tilfredsstillende landstrømtilbud i Kristiansand.

Først og fremst skiller vi mellom lavspent- og høyspentanlegg. Når det gjelder det siste var Kristiansand Havn den første havna i landet til å gjøre nødvendige tilpasninger og investeringer for å tilby fergene høyspentstrøm fra land med tilstrekkelig med effekt. Det tok derimot noen få år før Color Line tok anlegget i bruk som det første i landet etter Oslo.

Når det gjelder lavspentanlegg er bilde sammensatt. De minst kompliserte anleggene forsyner mindre skip slik som Losbåten, vår egen havnebåt Molly eller Skoleskipet Sørlandet. Slike anlegg er forbundet med lave kostnader, men gir på den andre siden ikke mer effekt enn at det kun er tilstrekkelig for å forsyne skipet med strøm til svært enkle operasjoner som lys, og kjøkkentjeneste.

Det finnes derimot også anlegg som defineres som lavspentanlegg, men som gir langt større effekt. Vårt mobile landstrømanlegg for offshorefartøy i Kongsgård er et slikt eksempel. Anlegget forsyner skip eller rigger med nok strøm til å holde hele fartøyet i gang, inkludert tunge operasjoner som krankjøring. For et typisk supplyfartøy kan det gi besparelser i utslipp tilsvarende om lag 3000 liter med diesel i døgnet. Slike anlegget har moderate investeringskostnader.

Hvorfor landstrøm?

Effekten av større skip som kobler seg til landstrømanlegg er bedre byluft, mindre støy og reduserte utslipp av klimagasser. Som beskrevet i forrige avsnitt er tilkobling av skip derimot et komplekst bilde, og det finnes per dags dato ingen universelle løsninger. Det gjør likevel ikke behovet for landstrøm mindre viktig. Derfor fokuserer Kristiansand Havn på å utvide og supplere dagens landstrømtilbud. Vi gjør det for å nå vår visjon om å være et miljøvennlig transportknutepunkt nærmest markedet. Et fullverdig

Faktaboks landstrøm

- Høyspent - 1000 V og oppover
 - Passasjerferger, cruiseskip
- Lavspent - 440 V, 690 V, 1000V
 - Offshoreskip, frakteskip

landstrømtilbud er også nødvendig for å utvikle havna fremover, og det vil være i tråd med nye krav fra våre omgivelser, lokalt, nasjonalt og internasjonalt.

Rammebetingelser

Lokale og regionale

Kristiansand bystyre

Kristiansand bystyre foretok følgende enstemmig vedtak den 20. januar 2016¹:

«Bystyret ber Kristiansand Havn fremlegge en plan for hvordan en kan bedre tilbudet med landstrøm i havna. Planen skal fremlegges før bystyrets generaldebatt om klima og miljø»

Vedtaket fulgte etter en serie med medieoppslag om landstrømtilbud til det stadig økende antallet offshorefartøy i Kristiansand Havn. Oppmerksomheten rundt dette i Kristiansand er relativt ny, men landstrøm har vært en prioritert satsning i Kristiansand Havn over lengre tid.

Regionplan Agder 2020

En handlingsplan for landstrøm er også i tråd med Regionplan Agder², og hovedtiltakene for å fremme klima som en premissleverandør:

«Det må utarbeides handlingsplaner på både regionalt og lokalt nivå som beskriver konkrete tiltak for å møte klimautfordringen»

Kristiansand Havn har i sin strategiplan³ forankret landstrømsatsningen i følgende avsnitt:

«Kristiansand Havn KF skal sørge for en miljøvennlig, effektiv og rasjonell havnedrift.»

En av årsakene til at det har vært relativt lite press og oppmerksomhet knyttet til landstrøm i Kristiansand, er den gode luftkvaliteten vi har sammenlignet med andre norske storbyer.

¹ Kristiansand bystyre (2016) vedtak i sak 7/16 «Interpellasjon fra repr. Carl Petter Benestad, V, vedr. «Landstrøm på Kristiansand Havn»

² Regionplan Agder 2020: Klima: Høye mål – lave utslipp

³ Kristiansand Havn - Strategiplan (2013) «Et miljøvennlig transportknutepunkt nærmest markedet»

Målinger foretatt av Norsk institutt for luftforskning⁴ viser at Kristiansand ligger godt innenfor det som klassifiseres som liten grad av luftforurensing.

Samtidig er det slik at lokal luftforurensing kun utgjør en del av fordelene ved bruk av landstrøm, og rammebetingelser satt både nasjonalt- og internasjonalt gir et økende press på investeringer for å fremme en mer miljøvennlig skipstransport.

Nasjonale

Nasjonal Havnestrategi⁵ som ble lansert i januar 2015 følger opp forrige regjeringens strategi «Mer gods på sjø»⁶. Målsetting om en mer miljøvennlig sjøtransport står sentral i begge strategiene, og landstrøm blir fremhevet som et prioritert området for å nå målene som er satt.

Ulike virkemidler er iverksatt for å stimulere til økt bruk av landstrøm, og det er innført tilskuddsordninger for både redere, og havner som ønsker å investere i infrastruktur for landstrøm. For havnene er det først og fremst tilskudd gjennom det statlige foretaket Enova som er aktuelt. Enova overtok ansvaret for å redusere klimautslipp i transportsektoren fra Transnova 01.01.2015. Det er totalt satt av 40 millioner til støtteordningen. På toppen av dette ble det i statsbudsjett for 2016 lagt inn midler til redusert el-avgift på elektrisk kraft som leveres fra land til skip i næringsvirksomhet⁷. Stortinget har bedt regjeringen utarbeide en helhetlig plan i samarbeid med havneiere for økt bruk av landstrøm i norske havner, inkludert finansiering og virkemidler for å oppnå dette⁸.

Paradoksalt nok er det ingen havner som i dag har adgang til å selge strøm med fortjeneste etter gjeldende regelverk. Det kreves konsesjon for salg av strøm, og det er per dags dato ingen havner i Norge som har slik konsesjon. Kristiansand Havn har sammen med andre norske havner

⁴ Målinger på luftkvalitet kan følges på: www.luftkvalitet.info

⁵ Samferdselsdepartementet (2015) «Nasjonal havnestrategi»

⁶ Fiskeri- og kystdepartementet (2013) «Mer gods på sjø»

⁷ Regjeringen (2015): «Statsbudsjett 2016»

⁸ Stortinget (2015) «Dokument 8:126 S (2014-2015) Bruk av nullutslippsteknologi i fergetransporten og bruk av ny teknologi i nærskipsfarten»

gått sammen i Norsk Havneforening med innspill om å innføre unntak for regelverket, og dermed fjerne konsesjonskravet for havner⁹.

Internasjonale

Sjøtransporten blir stadig mer miljøvennlig. Det er hovedtrenden i utviklingen fremover, og vil være et viktig bidrag til å nå internasjonale utslippsmål. Miljøvennlige drivstoff, rensesystemer, energieffektive skipsskrog, større skip og stadig strengere miljøkrav er hovedårsaken til de optimistiske framtidsutsiktene. I 2012 la DNV GL frem en rapport som analyserte trendene innenfor shippingindustrien frem mot 2020, og forutså en reduksjon av Co2-utslipp på 30 prosent¹⁰. Tre år frem i tid har anslagene som ble lagt frem vist seg å være for beskjedne, og den hurtige utrulling av rensesystemer om bord på skipene som følge av strenge miljøkrav har fremskyndet utviklingen. Det gjelder også fremveksten av hybridteknologi innenfor skipsfarten¹¹.

Paris-avtalen

Klimaavtalen fra desember 2015 setter de overordnede internasjonale føringene på all aktivitet som i dag genererer utslipp, herunder også sjøtransporten- og havnene. Norge har gjennom signeringen av avtalen forpliktet seg til en reduksjon av klimagasser på 40 prosent innen 2030 sammenlignet med 1990-nivå¹². Transportsektoren er en åpenbar utslippskilde som må reduseres om målene skal nåes, og landstrøm er et tiltak som vil ha god effekt på utslippsreduksjon.

Paris-avtalen ventes også å skjerpe, og forsterke de internasjonale forpliktelser som i dag er førende for den internasjonale sjøtransporten, og havner. Under følger to av de viktigste ordningene som i dag er direkte utslagsgivende for den daglige virksomheten i Kristiansand Havn.

⁹ Norsk havneforening (2015) «Høringssvar – redusert sats for el-avgift for datasenter og landstrøm

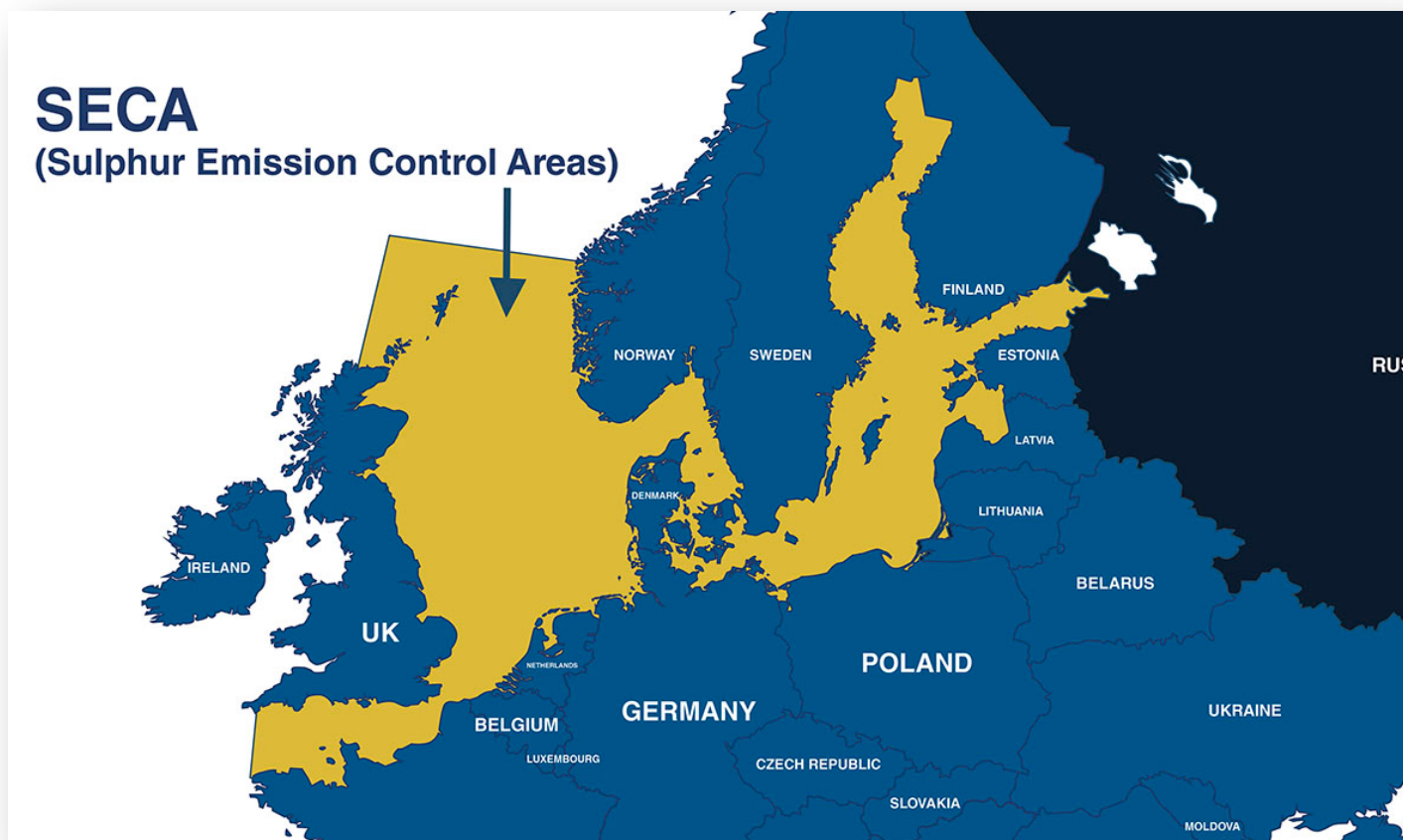
¹⁰ DNV GL (2012) "Shipping 2020 – executive summary

¹¹ DNV GL (2015) "Press conference Emerging strong technology trends"

¹² FN (2015) (Norway's intended nationally determined contribution»

Svoveldirektivet og SECA-området

Kristiansand er en del av SECA-området, og underlagt svoveldirektivet som ble innført 01.01.15, og strekker seg fra den Engelske kanal til Østersjøen. Med direktivet er det innført en maksgrense på 0,1 prosent svovelinnehold i drivstoffet til skipene som seiler innenfor SECA-området. Det har medført at flere skip har installert «scrubbere» for å rense drivstoffet for svovel, og andre miljøskadelige utslipp. Alle skip som anløper havna må tilfredsstille de kravene som er satt i SECA-direktivet. Som en direkte konsekvens av de skjerpede utslippsreglene fra 2015, har Color Line installert et avansert rensesystem for å tilfredsstille de kravene.



Bilde 1: Kart over SECA-området

Utslippsregimet gjelder også skip som skal ligge til kai over lengre perioder. Flere av offshorefartøyene som har hatt lengre opphold i Kristiansand har installert rensesystemer, og dermed minimert de lokale utslippene allerede før en eventuell tilkobling til landstrøm. Det er derimot viktig å understreke at rensesystemet av dette formatet ikke gir reduksjon i Co2-utslipp.

Enviromental Ship Index

Et stadig økende fokus på miljøvennlig skipstransport har medført et behov for et system som måler den faktiske miljøscoren til internasjonale skipsfarten. I dag registrerer skip seg i Environmental Ship Index (ESI). Indeksen er et frivillig system som er designet for å indikere miljøprofilen til den internasjonale skipsfarten. Basert på denne indeksen har Kristiansand Havn valgt å gi rabatt på kaivederlaget på 20 prosent til de skipene som har en score på mellom 25-50 poeng, og 30 prosent til de som har 30 poeng eller mer¹³.

Krav til miljøhensyn i skipstransporten er med andre ord økende, og det er også et stadig sterkere fokus på landstrøm i det internasjonale rammeverket. EU har satt krav om landstrøm i alle sentrale europeiske havner innen 2025. Kravet ble fremmet i et direktiv om alternative drivstoff innenfor transportsektoren, og er en oppfølging av EUs mål om å redusere klimautslippene fra transportsektoren med 60 prosent innen 2050¹⁴.

¹³ Liste over skip registrert i ESI (2016): <http://www.environmentalshipindex.org/Public/Ships>

¹⁴ European Parliament and The Council of the European Union: Directive 2014/94/EU «Deployment of alternative fuels infrastructure (2014)



Bilde 2: Siem Daya 2 ble første offshorefartøy til å koble seg til landstrøm i Kristiansand

Strategi for landstrøm i Kristiansand Havn

Kristiansand Havn var tidlig ute med en bevisst strategi knyttet til landstrøm. Investeringer i landstrøm er kostbart, og det har derfor vært viktig å prioritere investeringene etter hva som gir mest effekt per kroner. Første prioritert ble gitt til store skip, og fast trafikk. Derfor ble fergeterminalen det viktigste fokusområdet. Målet om landstrøm til fergetrafikken ble innfridd høsten 2014 da Color Line sitt anlegg sto ferdig. Effektene av tilkoblingen er gode, og medfører at Superspeed fergene til Color Line har koblet ut dieselaggregatene når de ligger til kai om natten.



Bilde 3: Daværende klima- og miljøminister Tine Sundtoft åpner det første høyspentanlegget i Kristiansand



Bilde 4: Color Lines sin Superspeed passerer Odderøya

Dagens situasjon

Høyspent - fergeterminalen

På fergeterminalen er det etablert høyspentanlegg som Color Lines sin ferge Superspeed er koblet til om natten. Satsning på landstrøm til den faste fergetrafikk var første prioritet i Kristiansand Havn. Det ble gjort omfattende investeringer fra flere aktører for å få på plass den nødvendige infrastrukturen. Kristiansand Havn gjorde investeringer for 4.2 millioner for sin andel. Color Line fulgte på sin side opp som med store investeringer, og med hjelp av tilskudd fra NoX-fondet så ble dette et spleiselag som medførte at anlegget sto klart til bruk i 2014 som landet nest første høyspentanlegg.

Høyspentanlegg - fergeterminalen

- Tatt i bruk 2014
- Kostnad: 4, 2 millioner + betydelige eksterne investeringer
- Årlig reduserte Co2-utslipp: 2300 tonn
- Årlig reduserte NoX-utslipp: 34 tonn
- Årlig reduserte SoX-utslipp: 1-2 tonn

Lavspent – mobil landstrømcontainer

Per dags dato er det ett tilgjengelig mobilt landstrømanlegg i Kristiansand. Anlegget er spesielt tilpasset offshorefartøy- og rigger. Anlegget kan ta ut 1200 kVa, og har en omformer som muliggjør kobling fra 50 Hz til 60 Hz. I dag har de fleste skip 60 Hz-anlegg ombord, og det er behov for en omformer til landstrømsnettet som er på 50 Hz. Det gjør omformeren viktig for å øke antall skip som har mulighet til å bruke anlegget.



Bilde 3: Siem Daya koblet til anlegget ved Lagmannsholmen

I tillegg til dette har Kristiansand Havn valgt å leie inn et tilsvarende anlegg for å forsyne offshore-riggen COSL Rigmar med landstrøm. Dette anlegget ble koblet til offshore-riggen COSL Rigmar den 06.05.16.

Lavspentanlegg - mobil landstrømcontainer

- Tatt i bruk 2015
- Kostnad: 3 500 000 NOK
- Effekt: 1200 kVa
- Erstatte årlig 637 000 liter med diesel

Fase 1 – utbygging av mobile landstrømanlegg

Per dags dato har Kristiansand Havn fått tildelt midler av Enova til å gjennomføre innkjøp av et nytt landstrømanlegg. Anlegget er et tilsvarende mobilt anlegg av det som allerede er tatt i bruk i havna. Det gir en stor grad av fleksibilitet. Det tas også sikte på å fortsette fokuset på anlegg som dette, og det jobbes mot nye søknader for flere anlegg i fremtidige tildelingsrunder fra Enova.



Bilde 4: Mobil 20' landstrømcontainer

Ved første søknadsrunde ble Kristiansand Havn tildelt totalfinansiering av prosjektet med 100 prosent finansiering fra Enova. Om fremtidige tildelinger blir gjort ved en lavere prosentandel må Kristiansand Havn ta stilling til om investeringen likevel skal gjennomføres. Estimerte kostnader ved den tildelte søknaden er satt til 3.9 millioner per container. Det inkluderer prosjektkostnader og andre tilleggskostnader ved en investering av dette formatet.

Lavspentanlegg - mobil landstrømcontainere

- Finansiert/delfinansierte av Enova
- Tas i bruk 2016/17
- Kostnad: 3 900 000 NOK
- Effekt: 1200 kVa
- Erstatter årlig 637 000 liter med diesel
- Hovedfokus på offshorefartøy

Fase 2 – utbygging av kapasitet på eksisterende havneområder – Smiths kai

Bruk av landstrøm krever kapasitet både med tanke på infrastruktur i havna, og på det regionale nettet. I første omgang er det viktig for Kristiansand Havn å utvikle egen infrastruktur, og få tilgjengeliggjort flest mulig kaistrekning til bruk av landstrøm. Første trinn i dette vil være utbedringer ved Smiths Kai, deretter vil det bli gjort en vurdering over andre aktuelle kaifronter. Det tas sikte på å gjennomføre utbedringer og kapasitetsøkende tiltak i 2017/18. Tiltaket er først og fremst rettet mot offshorefartøy som ligger til kai over lengre perioder. Det er derimot tenkelig å tenke andre typer fartøy som Kystvakta og andre militære fartøy for å nevne et par eksempler. Anleggets kapasitet vil derimot være begrenset til fartøy som krever lavspentanlegg. Investeringskostnaden vil være moderat, og omfatte både anlegget og utbedringer på landsiden.



Bilde 5: Kart over havneområdet

Kapasitetsøkende tiltak for lavspenning

- Finansiert/delfinansierte av Enova
- Kostnad: 4,5 millioner NOK
- Effekt: 1200 kVa
- Hovedfokus på offshorefartøy
- Tidsperspektiv: 2017/18

Fase 3 – utbygging av kapasitet på eksisterende havneområder – Kongsgård

Kristiansand Havn har opplevd en sterk vekst i antall offshoreanløp de siste årene, og det har blitt en betydelig inntektskilde for Kristiansand Havn og for regionens næringsliv. Samtidig gir det utfordringer knyttet til støy og forurensing. Flere rigger og offshorefartøy har vært knyttet til landstrømanleggene til Kristiansand Havn, men det er ønskelig å øke kapasiteten. Etter at utbedringer på Smiths Kai ferdigstilles tas det sikte på å øke kapasiteten i Kongsgård ved å etablere ny nettstasjon, og fremføre tilstrekkelig kapasitet gjennom Ringodden. I tillegg til offshorefartøyene vil aktuelle brukere av flere anlegg i Kongsgård være rettet mot stykkgoods og bulkfartøy som vi ser en økning av i dette havneområdet.



Bilde 6: Offshorehavn i Kongsgård

Kostnadsbildet er fortsatt usikkert, men det vil være forbundet med relativt moderate kostnader i samme størrelsesorden som andre kapasitetsøkende investeringer.

Kapasitetsøkende tiltak for lavspenning

- Finansiert/delfinansierte av Enova
- Kostnad: Moderat
- Hovedfokus på offshore, bulk- og stykkgoodsfartøy
- Tidsperspektiv: 2018/19

Fase 4 – Utbygging og kapasitet til ny flerbrukskai

Kristiansand Havn har vedtatt å bygge ut en ny flerbrukskai på utsiden av Lagmannsholmen som vil håndtere både cruise- og containertrafikk. I den forbindelse vil det også legges ut kapasitetsøkende tiltak for nettfremføring. Først og fremst vil det også her være prioritert å legge ut tilgjengelig kapasitet for en lavspenntilkobling, men mulighetene for å fremføre høyspent holdes åpen. Lavspentanlegget vil være fokusert på containerskip, men det er rimelig å anta at også containerskipene i fremtiden vil ha behov for et høyspentanlegg på korte liggetider.



Bilde 7: Flerbrukskaiaen

Samtidig vil høyspenttilkobling være et absolutt krav om det skal være mulig for cruiseskip å koble seg til landstrøm i Kristiansand. Det siste ser fortsatt ut til å være et stykke frem i tid, da rederiene ikke ser ut til å være villig til å gjennomføre nødvendige investeringer. Det kan tvinges frem gjennom ulike krav som blir satt til næringen, men for en liten havn som Kristiansand er det ikke hensiktsfullt å innføre særkrav i vår havn. En havn av Kristiansand Havn sin størrelse vil ikke kunne yte noe press på større rederier, og de vil enkelt kunne velge andre havner som destinasjon. Om det derimot innføres skjerpede krav i de større og mest attraktive cruisehavnene så vil det kunne bidra til å presse rederier til å gjøre nødvendige tilpasninger. Samtidig er det ikke kun rederiet det står på. Cruiseskip er store hoteller med propell, og forbruker mengder med strøm når de ligger til kai. Det er en utfordring å ha tilgjengelig kapasitet for en slik omfattende tilkobling. Det gjelder både kapasitet hva gjelder havnas egen infrastruktur, men også for det regionale strømmettet. I dag er det fåtall av cruiseskip som er tilgjengelig for landstrøm. AIDA-rederiet er derimot et eksempel på et rederi som har gjort omfattende investeringer for å muliggjøre en landstrømstilkobling, men foreløpig er det kun i hjemmehavnen Hamburg at de har tatt det i bruk. Landstrømstilkoblingen i Hamburg er heller ikke tilkoblet det regionale strømmettet, men henter sin kapasitet i et tilhørende LNG-aggregat¹⁵. Det jobbes likevel med å klargjøre den nye flerbrukskaiaen for flere typer landstrømstilkobling,

¹⁵ LNG er betegnelse på flytende naturgass

men det er først og fremst containerskip som ser ut til å være et potensielt marked i den korte horisonten.

Landstrøm til ny flerbrukskai

- Kostnad: Høy
- Hovedfokus på containerskip
- Sekundært: Cruise
- Tidsperspektiv: 2018/19

Fase 5 – total elektrifisering

Utviklingen går fort, og trendene peker i retning av en stadig mer miljøvennlig skipsflåte. Gass har vært et internasjonalt satsningsområde de siste årene, og det kontraheres stadig flere LNG-skip. Det er med andre ord allerede en velkjent teknologi som reduserer Co2-utslipp, og nærmest eliminerer lokale utslipp. Det siste på markedet er at de mest moderne skipene kommer med enten ren el-drift eller med hybridteknologi, gjerne kombinert med lavutslipsdrivstoff som LNG. Tanken er at fartøyene skal seile på el-drift inn og ut av havnen, og dermed eliminere det lokale fotavtrykket fullstendig. Om denne trenden fortsetter vil det kreve store investeringer i havnene for å tilby nødvendig ladekapasitet, og kapasiteten på det lokale strømnettet må også økes betraktelig. I Kristiansand Havn tror vi likevel det mer er spørsmål om når det kommer, enn om det kommer. Vi følger nøye med på utviklingen, og vil foreta investeringer som sørger for at vi ikke blir akterutseilt som en moderne knutepunktshavn. Det er likevel for denne fasen såpass langt frem at det hverken er hensiktsmessig å tallfeste eller tidfeste investeringer.

Økonomiske konsekvenser

De overordnede fasene gir innblikk i den strategien Kristiansand Havn legger opp til når det gjelder landstrøm. Samtidig ser vi at investeringene vil belaste vår økonomi med flere titalls millioner kroner om vi ikke får eksterne tilskudd. Dette skjer parallelt med vår transformasjonsprosess der vi er i ferd med å flytte store deler av vår virksomheten fra sentrum av Kristiansand til Kongsgård/Vige nord for byen. Det er en prosess som naturligvis vil kreve den største andelen av vårt investeringsbudsjett de kommende årene, og har vår høyeste prioritet. Det betyr likevel ikke at vi vil la være å ta investeringer i landstrøm, men vi ser at det er behov

for spleiselag om vi vil oppnå den kapasiteten vi ønsker, og som vi tror markedet vil etterspørre i fremtid.

