



Katalog over danske havnes indsats for at begrænse energiforbrug og CO2-udslip

Havnenes andel af godstransportens samlede CO2-udslip er minimal. Alligevel må alle gøre deres. Og havnene gør allerede meget for at nedbringe energiforbruget.

Danske Havne gennemførte i foråret 2008 en rundspørge blandt medlemmerne for at afdække, hvilke tiltag havnene gør allerede i dag, hvilke initiativer de påtænker i den nærmeste fremtid og på den længere bane.

Der viste sig så mange gode initiativer og eksempler og indsatsområder, at Danske Havne har samlet dem i denne pjece. Tanken og håbet er, at medlemshavne og andre interesserede kan finde inspiration i det arbejde, der gøres for at nedsætte energiforbruget rundt om i havnene.

Allerede nu er ideen taget op af den europæiske havneorganisation ESPO, der efter Danske Havnes forbillede har lanceret sin egen idé-fase på europæisk niveau. Målet er her at skabe en egentlig vidensbank, som alle havne kan trække på.

1. Eksempler på danske havnes indsats for at nedsætte energiforbrug og CO2-udslip

Mange havne har haft gode erfaringer med at få besøg af en energikonsulent, som giver råd og vejledning til at opnå energibesparelser. En energikonsulent er gratis – der betales allerede til ordningen via el- og varme-regningen. Der kan også være tale om et tilsvarende samarbejde med en sagkyndig fra kommunen.

Eksempel: Udskiftning af lys og varme

I Rønne Havns tilfælde resulterede energisparkonsulentens besøg i, at belysning på veje og moler blev udskiftet til mere energirigtige modeller. Desuden er opvarmningen renoveret eller udskiftet med kraftvarme.

Resultat: 5 procents reduktion

Odense Havn har også brugt en energikonsulent og dermed opnået en reduktion i energiforbruget på 5 procent på to år.

Eksempel: Løbende overvågning

Marstal & Ærøskøbing Havne har sammen med kommunens bygningsingeniør gennemført en undersøgelse for at fastslå energiforbruget i alle havnenes bygninger. To gange om måneden aflæses el-, vand- og fjernvarme-forbrug. Når undersøgelsen er slut, vil havnene forsøge at finde løsningsmuligheder for nedsættelse af forbruget.

Eksempel: Styring af energiforbrug

Frederikshavn Havn har med assistance fra kommunens energisparkonsulent gennemført en analyse af havnens eget forbrug samt energiforbrugende virksomheder på havnen. Det resulterede i forskellige tiltag, blandt andet er der etableret natsenkning og mulighed for at slukke dele af belysningen, hvor det er i orden af hensyn til sikkerheden på havnen.

Flere havne er ISO 14001-certificeret. Det er et miljø-program, der forpligter havnen til at lave og overholde handlingsplaner og løbende forbedre miljøforholdene på forskellige områder, herunder energiforbruget.



Resultat: 30 procents reduktion

Kolding Havn har via ISO-miljøstyring formået at nedbringe el-forbruget med 30 procent over en 5-årig periode.

Resultat: Mærkbar reduktion

Hvide Sande Havn har gennem ISO-miljøprogrammet blandt andet lavet handlingsplaner for belysningen i fiskeriauktionshallen. Det har betydet en mærkbar reduktion af havnens elforbrug.

Eksempel: Krav til underleverandører

Copenhagen-Malmø Port er også ISO-certificeret og stiller krav til underleverandører, at de også skal være certificerede.

På de mere tekniske områder er der også mange gode eksempler på indsatsområder, hvor der kan hentes store besparelser.

Eksempel: Vedvarende energi til afmærkning

Assens Havn har udstyret afmærkning af sejløb, ledelys og bøjer med solceller og batteri i stedet for el fra kraftværket.

Eksempel: Regulering af opvarmning

I Kolding Havn stod alle kraner før med varme på hele døgnet, men er nu monteret med mobiltelefon, hvorved man kan aktivere kabinevarme via en opringning. Havnen har også installeret varmepumper i bygninger etc., som før var opvarmet med el. Desuden er gasfyr udskiftet til en mere energirigtig type.

Eksempel: Jordvarme

Thorsminde Havn er i færd med at installere et jordvarmeanlæg, der forventes at være tilbagebetalt allerede over fire-fem år i rene besparelser.

Eksempel: Havnekontoret

Randers Havn har foretaget en gennemgribende energiforbrugsgennemgang af alle havnens områder, herunder havnekontoret, hvor der nu bruges lavenergipærer, og der er installeret timer og bevægelsessensore på alt indendørs lys. Endvidere er der opsat vandsparer hoveder på brusere.

Eksempel: Differentierede ydelser

Århus Havn har intelligent lysstyring på al pladsbelysning, som automatisk reguleres i forhold til den enkelte kundes behov samt tager højde for sommer- og vinter-tid. Der arbejdes på at opdele belysningsområderne i mere fintmaskede belysningszoner for at opnå en endnu større besparelse.

Eksempel: Belysning og isolering

Esbjerg Havn har forsynet kajer med lysmaster, der kan fjernbetjenes fra Havnevagten og sættes til 50 henholdsvis 100 procent lysmængde efter behov. De ældste lysarmaturer (ca. en tredjedel) udskiftes og samtidig reduceres antallet af master ved optimering. Der er også isat særlige energibesparende diodelys i nye lyssignaler. I forbindelse med ombygninger udnyttes lejligheden til at montere glas med bedre isoleringsevne, forbedre væg- og tagisolering, effektive varmeanlæg, toiletter med graderet skyl, og lignende.

Eksempel: Miljørigtige indkøb

Aabenraa Havn er overgået til at indkøbe de mest miljøvenlige former for diesel- og fyringsolier. Ved anskaffelse af nye kraner og maskiner fokuseres der i videst mulige omfang på energibesparende maskineri.

Eksempel: Kontorudstyr

Århus Havn har udskiftet alle kopimaskiner og printere og erstattet dem med multifunktionsmaskiner. Dette er strømbesparende og forbrugsbesparende på toner.

Eksempel: Miljørigtige køretøjer

Copenhagen-Malmø Port køber udelukkende trucks med den nyeste EURO-norm og får påsat partikelfiltre på alle dieselskøretøjer.

Eksempel: Miljørigtige kraner

Esbjerg Havns nyest indkøbte havnemobilkraner er udstyret med software, der styre dieselmotorens omdrejninger efter belastning. Besparelsen er omkring 20 procent.

Eksempel: Fartøjer

Randers Havn har udskiftet oliefyret på slæbebåden og sænket motortemperaturen. Det har medført forbrugsbesparelse på mindst 25 procent.



Flere havne søger på forskellig vis at påvirke havnens ansatte og brugere til at tænke på energiforbruget. Det giver ofte den ekstra gevinst, at det både sparer energi på arbejdspladsen og i medarbejdernes fritid.

Eksempel: Øko-kørsel og reduktion af kørsel.

Copenhagen-Malmø Port sender sine truckførere på ECO-driving kursus, hvor der læres en mere stabil og miljørigtig kørsel. Endvidere søges kajarealerne udnyttet, så godset flyttes så lidt som muligt, dvs. at brændselsforbruget minimeres.

Eksempel: Minimering af tomgang

Odense Havn søger at minimere tomgangskørsel på havnens område gennem instruktioner til medarbejdere og et generelt regelsæt.

Eksempel: Vandbesparelse

Hirtshals Havn søger at opnå vandbesparelse gennem holdningsbearbejdning.

Eksempel: Cykelordning

Esbjerg Havn har en cykelreparationsordning, der skal få flere folk til at cykle på arbejde.

Eksempel: Medarbejdermøde

Grenå Havn har haft energiforbrug til diskussion på et medarbejdermøde. Der fremkom en række forslag, som der arbejdes videre med. Blandt andet skal der gives information om energiforbrug i frysehuset, og der laves ny rutine, så frysehusets porte i højere grad kan lukkes ved fyldning.

Eksempel: Affaldsindsamling

Randers Havn har søgt at begrænse transportlængden af skibsassald på havnen ved at oprette flere miljøstationer.

2. Eksempler på havnenes planer for at gøre mere

Flere havne oplyser, at de overvejer at opstille vindmøller på havnens arealer. Havne har ofte arealer, som ligger godt i forhold til vinden og i forhold til afstandskrav for møller. Sådanne møller vil i mange tilfælde producere mere grøn energi end til havnens eget forbrug.

Eksempel: Vedvarende energi, såsom solenergi

Odense Havn overvejer, om der kan anvendes mere vedvarende energi, eksempelvis solenergi. Mange pakhuse og andre bygninger på havnene har store tagfladearealer, der kan egne sig godt til solfangere.

Eksempel: Biodiesel

Kolding Havn overvejer, om dieselkraner kan skifte til biodiesel. Havnen fokuserer dog på, at det ikke må være første generations biodiesel, fremstillet på afgrøder, men anden generations ditto, der stammer fra restprodukter.

Eksempel: Begrænsning af fejkørsel

Esbjerg Havn vil gennemgå skiltning og foretager løbende opdateringer af de kort, der anvendes til GPS. Herved begrænses mængden af fejkørsler med køretøjer til og fra havnen.

Eksempel: Isolering og fjernvarme

Grenå Havn vurderer muligheden for at isolere tankholdere og bygninger og for at omlægge til fjernvarme.

Eksempel: Grøn energi

Esbjerg Havn forventer at indgå en aftale med DONG Energy om, at al strøm, der leveres til havnen, kommer fra havvindmøller.

3. Ideer til øvrige indsatsområder

Landstrøm

Der tales ofte muligheden for brug af landstrøm, dvs. at havnen leverer strøm til skibet, mens det ligger ved kaj i en længere periode. Århus Havn har eksempelvis forberedt kajanlæg til brug af landstrøm. En større udbredelse af landstrøm kræver dog nogle internationale harmoniseringer af tekniske standarder eksempelvis for stik på skibe. Teknologien kan realistisk kun benyttes, hvis skibet har et lavt elforbrug (fragtskibe), og hvis det samme skib anløber de samme havne med høj frekvens. Teknologien er ikke velegnet til færger og krydstogtskibe, der har et højt energiforbrug, og skibe, som ikke sejler i fast rutefart med høj anløbsfrekvens i de samme havne. Desuden er det vigtigt, at den forsynede strøm er miljørigtig – dvs. fra vedvarende energi og med minimalt tab i nettet. Det skal også huskes, at landstrøm kun virker,



mens skibet ligger ved kaj. Hvis man forbedrer teknologien på skibet, giver det en permanent effekt.

Plante træer

En helt konkret idé, som mange havne umiddelbart vil kunne benytte sig af, er at plante træer – såvel på havnens område som andre steder, eksempelvis i den tredje verden. Træer har en gavnlig effekt på CO₂-mængden i atmosfæren. Træ virker som en "CO₂-bank", idet kuldioxiden bindes i træet og først "genudslippes" til atmosfæren mange år senere. Desuden vil træer i mange tilfælde også være en fordel rent visuelt.

Bæredygtigt byggeri

Det vil givetvis også være muligt i højere grad at tænke bæredygtigt ved havnebyggeri, eksempelvis at reducere materialeforbrug, foretage jordbalanceberegninger ved nybyggerier samt at bygge energibesparende. På mindre vanddybder kan der eksempelvis med fordel benyttes trækonstruktioner i stedet for stål og beton. Havnetræ har normalt længere levetid end eksempelvis møbler og kræver heller ikke særlig stor forarbejdning.

Krav i lejekontrakter

Havneorganisationen Ecoports oplyser, at de registrerer en tendens til at bæredygtighed indskrives i lejekontrakter for havnearealer. Havnene forpligter derigennem lejerne til at reducere energiforbrug og andre miljøpåvirkninger. Det må naturligvis være en rullende overgang i takt med, at eksisterende kontrakter udløber. Se også www.ecoports.com

Miljørigtig pendling

Nogle af de større europæiske havne har haft succes med at promovere miljørigtig og/eller kollektiv transport for medarbejdere og havneindustri, eksempelvis at oprette egen shuttlebus i myldretiderne morgen og aften. Det er imidlertid tvivlsomt, om de danske havne har en størrelse, hvor det kan være relevant.

Renere skibe

Et mere kontroversielt initiativ har været "Clean ship initiative", som blandt andet har involveret havnene i Rotterdam og Gøteborg. Projektet går ud på, at skibe, der forurener mere, betaler højere havneafgifter. Der forventes en rapport om initiativet i slutningen af 2008. De foreløbige resultater tyder på problemer med at måle skibenes emissioner præcist, da dette primært afhænger af brændstoffets kvalitet samt skibets hastighed. De to ting har intet med havnen at gøre og kan dårligt måles.

World Ports Climate Declaration

Den 9.-11. juli 2008 mødtes 55 af de største havne i verden for at underskrive en erklæring om at bekæmpe klimaforandringer og arbejde på at reducere CO₂-udslip. Dette arbejde vil få en stor betydning for havne i hele verden. Initiativet indebærer også en idé-bank, og er forankret i Rotterdam Havn.

Læs mere på www.wpcroterdam.com

Yderligere oplysninger

De ovennævnte eksempler er alle udvalgt efter indsendte besvarelser fra Danske Havnes medlemmer i en høringsfase i april måned 2008 eller på anden vis indsamlet af Danske Havnes sekretariat.

Ved de fleste af de ovennævnte eksempler er den enkelte havn, der er nævnt, ikke den eneste, der har foretaget denne energibesparende aktivitet. Det er det generelle indtryk, at mange havne gennemfører mange forskellige energibesparende tiltag.

Hvis du har spørgsmål til materialet, kan du kontakte Danske Havnes sekretariat, konsulent Jakob Svane, Weidekampsgade 10, 2300 København S, tlf. 3370 3530 eller mail: jks@danskehavne.dk