



1.

Synliggør dieselforbruget. Lav dieselregnskab og spar diesel

Når du kender dieselforbruget på den enkelte lastbil, kan du sammenligne dine lastbiler og ændre på det, der påvirker forbruget.

Vognmænd oplever, at to ens lastbiler med samme køremønstre har forskelligt forbrug. Det kan skyldes chaufførens kørestil, men kan også skyldes andre forhold.

Miljø og økonomi

Du sparer miljøet for 2,66 kg CO₂ – og virksomheden for ca. 9 kr. – hver gang du bruger en liter diesel mindre.

Op til en tredjedel af en lastbils samlede driftsomkostninger kan være udgifter til diesel.

Tast ind på standen

Flere olieselskaber tilbyder elektronisk registrering af virksomhedens dieselforbrug. Når du tanker, taster du vognnummer og antal kørte kilometer ind på standen. Herefter får din virksomhed via internettet en oversigt over, hvor meget diesel hver af dine lastbiler bruger.

Tast ind i DTLs regneark

Du kan også vælge selv at registrere virksomhedens dieselforbrug ved hjælp af et regneark. DTLs regionskontorer stiller gratis regneark til rådighed.

- [Hent DTLs regneark >](#)
- [Se et eksempel på regnearket i brug >](#)

DTL-medlemmer kan få gratis hjælp til at få regnearket installeret.

Du kan også føre kørselsregnskabet i en bog – det vigtigste er, at du får det gjort.

Overvåg elektronisk i lastbilen

En tredje mulighed er at overvåge brændstofforbruget elektronisk i lastbilen. Der findes mange forskellige systemer – oftest som ekstraudstyr. De mest avancerede kan give dig komplette brændstofrapporter over forbruget, sammenligne dine chauffører og deres kørestil – for bare at nævne noget.



De fleste moderne lastbiler såvel som personbiler har en forbrugsmåler, der løbende viser det gennemsnitlige brændstofforbrug.



2.

Kør energirigtigt og spar diesel

Chaufførens kørestil er en af de faktorer, der påvirker dieselforbruget.

Hold hastigheden så konstant og lav som muligt

Nedsætter du hastigheden ved landevejs- eller motorvejskørsel med blot 5 km/t, kan du reducere brændstofforbruget med 6-8 %.

- Let foden på speederen, når du fletter på motorvejen. Overvej om du skal holde tilbage for at give plads til en ny bil.
- Brug fartpilot på motorvej og landevej. Den holder hastigheden konstant. En dygtig chauffør kan uden fartpilot opnå samme resultat, men det kræver større omtanke og fokus.

Kør forudseende, så du bremser mindst muligt

Hver acceleration fra 0 til 60 km/t koster 1-1,5 liter brændstof. Undgå derfor unødige standsninger ved at være forudseende. Let på speederen i god tid og lad lastbilen rulle.

- Når du kører frem mod et rødt lyssignal, skal du slippe speederen og blive i det aktuelle gear, så længe som muligt. Når du slipper speederen, lukkes der fuldstændig for brændstoffet.

Spring et par gear over ved acceleration

Det koster ekstra brændstof, hver gang du har holdt stille og sætter i gang. Når du accelererer op gennem alle gearene, vil du have brugt godt 1,5 liter brændstof.

- Spring et par gear over, når du accelererer. Det gør det muligt at spare mere end 10 % brændstof. (Energirigtig kørsel, TUR Forlag)

Kursus i energirigtig kørsel

De fleste chauffører sparer uden videre 5-10 % brændstof efter at have været på kursus i energirigtig kørsel.

Fx flere af de store lasbilproducenter har korte kurser i energirigtig kørsel.

Miljø og økonomi

Et fiktivt regnskab for en vognmandsvirksomhed med 5 lastbiler viser, at virksomheden på et år kan reducere sin CO₂-udledning med 44,156 tons CO₂ og spare 149.400 kr. ved at køre energirigtigt.

En vognmandsvirksomhed med 5 lastbiler:





- Hver lastbil kører 100.000 km. per år = 500.000 km. om året.
- Hver lastbil har et brændstofforbrug på 3 km. per liter og kører til en pris på 10 kr. per km.
- Samlet omsætning = 5.000.000 kr.
- Samlet brændstofforbrug = 166.000 liter.
- Samlet udgift til diesel = 1.494.000 kr. ved en dieselpriis på 9 kr. pr. liter ekskl. moms.

Hvis det lykkes virksomheden at opnå en besparelse på 10 % af dens brændstofudgifter ved at køre energirigtigt, svarer det til en gevinst på 3 % af omsætningen.



3.

Reducer tomgangskørslen

Lastbiler i Danmark holder i gennemsnit i tomgang 25 % af en arbejdsdag. (tal, jf. Scania)

Det gør den typisk, mens chaufføren:

- Gør klar om morgenen og måske får sig en kop kaffe.
- Venter på eller afleverer læs.
- Venter på færgen.
- Ordner papirer og bliver færdig med dagens kørsel.

Ved tomgang i 2 timer bruger lastbilen alt efter motorstørrelse mellem 4 og 10 liter diesel. (Scania)

Til sammenligning bruger en kabinevarmer kun 0,2 liter diesel i timen.

Du sparer mellem 36 kr. og 90 kr. (fx 9 kr. per liter) om dagen per lastbil, hvis du reducerer tomgangskørslen. Det er mellem 756 kr. og 1890 kr. om måneden (21 arbejdsdage).

Miljøet sparer du per dag for mellem 10,6 kg. og 26,6 kg. CO₂ (Scania), andre luftforurenende stoffer og støj.

DTL Magasinet bringer i januar 2012 en artikel om Munkbøl's Transportservice ApS, som arbejder målrettet på at spare diesel bl.a. ved at overvåge lastbilernes tomgangskørsel.

Det siger loven

I mange kommuner er tomgangskørsel tilladt i maks. 1 minut. Det er op til de enkelte kommuner at sætte grænsen.

DTL-vognmand

[Læs om vognmand Michael Munkbøl, der minimerer tomgangskørsel](#)



4.

Kursus i energirigtig kørsel

De fleste chauffører sparer uden videre 5-10 % brændstof efter at have været på kursus i energirigtig kørsel.

Flere af de store lasbilproducenter har også korte kurser i energirigtig kørsel.

Miljø og økonomi

Et fiktivt regnskab for en vognmandsvirksomhed med 5 lastbiler viser, at virksomheden på et år kan reducere sin CO₂-udledning med 44,156 tons CO₂ og spare 149.400 kr. ved at køre energirigtigt.

En vognmandsvirksomhed med 5 lastbiler:

- Hver lastbil kører 100.000 km. per år = 500.000 km. om året.
- Hver lastbil har et brændstofforbrug på 3 km. per liter og kører til en pris på 10 kr. per km.
- Samlet omsætning = 5.000.000 kr.
- Samlet brændstofforbrug = 166.000 liter.
- Samlet udgift til diesel = 1.494.000 kr. ved en dieselpris på 9 kr. pr. liter ekskl. moms.

Hvis det lykkes virksomheden at opnå en besparelse på 10 % af dens brændstofudgifter ved at køre energirigtigt, svarer det til en gevinst på 3 % af omsætningen.



5.

Lavere fart giver mindre brændstofforbrug

Hastigheden er den vigtigste faktor, når man taler om luftmodstand. Når hastigheden øges, vokser luftmodstanden.

Hvis man undgår høje hastigheder, sparer man effekt og dermed brændstof. (Energirigtig kørsel, TUR Forlag)

Spar mellem 5 % og 10 % brændstof

I 'Idekatalog til vognmænd' giver Trafikstyrelsen disse to eksempler:

- Sæt hastigheden ned med 10 km/t (for lastbiler over 18 t) på motorvej. Så kan du spare op til 10 % brændstof.
- Sæt hastigheden ned med 10 km/t ved blandet kørsel (for små og mellemstore lastbiler, dvs. 3,5-18 t). Så kan du spare op til 5 % brændstof.

Anskaffelse

Alle lastbiler over 3,5 t skal være udstyret med en hastighedsbegrænser. Det er blot et spørgsmål om at få den indstillet. Det kan du evt. få gjort, når lastbilen alligevel er på værksted i et andet ærinde.

Et eksempel

En lastbil (over 18 t) kører en tur på 100 km på motorvej. Den bruger ca. 33 liter brændstof til en pris af 297 kr. og udleder ca. 88 kg CO₂. Med en besparelse på 10 % kan vognmanden spare ca. 30 kr. og udleder ca. 9 kg mindre CO₂.

I ovenstående eksempel vil det forlænge turen med ca. 8 minutter, hvis du sænker hastigheden med 10 km/t – teoretisk set. Tid er selvfølgelig en vigtig faktor, men energirigtig kørsel giver mindre slid på drivlinjen. (Energirigtig kørsel, TUR Forlag)

Andre fordele

- Energirigtig kørsel giver et bedre arbejdsmiljø med mindre stress.
- Mindre stress giver ofte færre fejl og dermed større trafiksikkerhed.
- Du sender et bedre signal til dine medtrafikanter, når du kører passivt/energirigtigt.



6.

Find virksomhedens miljø-ildsjæl

En engageret flytter mere end 100 interesserede

Det koster ingen penge at ændre vaner. I mange tilfælde kan virksomheden ligefrem spare penge samtidig med, at den gør en indsats for miljøet. Men det kræver en særlig opmærksomhed.

Derfor er vores råd denne gang: find virksomhedens ildsjæl, der kan samle op på de ugentlige miljøråd og gennemføre dem: skifte pærerne ud, skaffe elspareskinner, drive chaufførkonkurrencer og engagere kollegerne i miljøarbejdet.

Husk, virksomheden behøver ikke at sætte alt i værk på én gang. Begynd med de oplagte ændringer for lige netop din virksomhed. Selv små skridt betaler sig.

"Det er en klar fordel, hvis en medarbejder i virksomheden tager ansvar for at dirigere arbejdspladsen i en mere energivenlig retning. Det kan være ildsjæle eller en decideret energiansvarlig," siger coach i Go' Energi, Janne Uldall.



7.

Fasthold de gode vaner

De fleste chauffører kan uden videre spare mellem 5-10 % brændstof, efter at have været på et kursus i energirigtig kørsel.

Der ligger et betydeligt besparelspotentiale gemt i at følge op på medarbejdernes adfærd i forbindelse med kørslen.

Nye (gode) vaner har det med at ebbe ud, hvis ikke de fastholdes. Derfor er det vigtigt, at ledelsen følger op og bevarer opmærksomheden på chaufførernes energirigtige kørestil, så virksomheden – og klimaet/miljøet – bliver ved med at drage fordel af chaufførernes ændrede adfærd.

Chaufførerne kan i sagens natur ikke blive ved med at forbedre sig, men de kan fastholde deres gode vaner.

Ideer til at fastholde gode vaner

Der findes mange måder at gribe sagen an på – vælg en metode, der passer til virksomhedens stil og dit temperament. Det følgende er blot nogle ideer.

Kursus: Lederen i virksomheden kan gennemgå et kursus i, hvordan adfærd ændres og fastholdes. Chaufførerne kan repetere indlærte færdigheder på nye kurser.

Procedurer: Indfør procedurer og retningslinjer for fx tomgangskørsel, kontrol af dæktryk, kontrol af dieselforbrug og brug af rullepresenning.

Chaufførmøder: Tal om energirigtig kørsel og virksomhedens retningslinjer på chaufførmøderne. Og gør det gerne hver gang, I mødes.

Smiley: Nogle flådestyringssystemer kan under kørslen informere om chaufførens kørestil. En smiley indikerer, hvor energirigtigt chaufføren kører.

Vis resultaterne: Synliggør resultaterne af chaufførernes kørsel, fx hvert kvartal.

Konkurrencer: Der er forskellige måder at konkurrere på. Man kan sammenligne alle chaufførernes resultater, eller den enkelte chauffør kan konkurrere med sig selv. Indfør evt. præmier eller bonusordninger.



Andre fordele

- Energirigtig kørsel giver et bedre arbejdsmiljø med mindre stress.
- Mindre stress giver ofte færre fejl og dermed større trafiksikkerhed.
- Energirigtig kørsel giver mindre slid på dæk og bremses.
(Energirigtig kørsel, TUR Forlag)
- Du sender et bedre signal til dine medtrafikanter, når du kører passivt/energirigtigt.



8.

Stil krav til dine underleverandører

For mange vognmænd er samarbejdet med andre kollegaer et vigtigt middel til at sikre den nødvendige kapacitet for at løfte opgaverne. Samarbejdet kan være baseret på lejlighedsvisse opgaver eller det kan være en mere fast aftale om underleverance.

Miljø og økonomi

Hvis du bruger underleverandører, så har deres kørsel også betydning for det samlede forbrug af brændstof, der anvendes til at løse de transportopgaver, som du har ansvaret for. Din virksomheds samlede miljø- og klimapåvirkning påvirkes af dine underleverandørers formåen.

Det kan derfor være fornuftigt, at du overvejer, hvordan du kan medvirke til, at dine underleverandører arbejder med at forbedre deres miljø- og klimapåvirkninger.

Gør miljøforbedringer til en del af samarbejdet med dine underleverandører

En påvirkning af underleverandørers klima- og miljøarbejde kan fx. gøres ved, at du én gang årligt beder dem om at levere nøgletal for

- 1) hvad deres lastbiler kører i gennemsnit pr. km
- 2) hvordan deres flåde er fordelt på Euronormer.

På denne måde får du tal, som du kan bruge i din opgørelse, som dine kunder nu eller senere efterspørger.

Du kan også gå et skridt videre og sikre, at de reelt arbejder med deres miljø- og klimapåvirkninger. Du kan dele dine erfaringer og metoder med dem. Målet er typisk først og fremmest at nedbringe brændstofforbruget på de konkrete transportopgaver, men udviklingen af et tæt samarbejde med dine underleverandører er også et middel til at styrke deres indtjening. Når omkostninger falder, bliver I samlet set mere konkurrencedygtige, og der er en fælles interesse i et fast samarbejdsforhold.

Du har også den mulighed at stille egentlige krav til dine underleverandører. Det kan fx være et krav om at deres chauffører skal på køreteknisk kursus eller et krav om, at de skal arbejde med miljøledelse i form af [Miljøhåndbogen](#) målrettet vognmænd.



9.

Overvåg dæktryk

Et korrekt dæktryk er lig med et mindre forbrug af brændstof og et mindre slid på dækket. Og en væsentlig forbedret trafiksikkerhed!

Miljø og økonomi

Et for lavt dæktryk giver typisk et forøget brændstofforbrug på 1-3%.

Hvis dæktrykket ikke er korrekt, og der forbruges 2% ekstra diesel på en lastbil, der forbruger 40.000 liter diesel/år, ja, så svarer merforbruget til 800 liter diesel/år. Med en dieselpriis (ekskl. moms) på mellem 7 og 8 kr., er det en udgift på mellem 5.600 og 6.400 kr./år.

Dertil kommer, at dækket slides op til 20 gange hurtigere.

Indfør gode rutiner

Indfør rutiner i din virksomhed, så du er sikker på, at dæktrykket løbende kontrolleres

- Instruér dine chauffører i, hvor ofte de skal tjekke trykket: Fx første mandag i hver måned eller efter 15.000 kilometer.
- Indfør et tjekskema, hvorpå der skal afkrydses på datoen eller noget lignende, så du har overblik over, hvilke biler, der er dæktryksovervåget, og hvilke der måske mangler – og hvem, der måske ofte glemmer det...

Anskaffelse af dæktryksystem

Et simpelt system til elektroniske overvågning af dæktrykket kan anskaffes til under 2000 kr. Se:

<http://gronberegner.teknologisk.dk/>

Tilbagebetalingstiden for en dæktryksmåler er – ved et forbrug på 40.000 liter diesel/år, og hvor der kun medregnes en besparelse på dieselen – under et år. Dertil kommer besparelse på dækslitage.



10.

Ruteplanlægning: Undgå spildte kilometer og spar 5 % brændstof

Ruteplanlægning og GPS sikrer, at lastbilen kører den mest direkte vej, så du undgår spildte kilometer og dermed unødvendig udledning af CO₂. Den forventede brændstofbesparelse er 5 %.

Ruteplanlægning og GPS sparer tid

- Virksomheden sparer tid ved ikke manuelt at skulle planlægge ruterne, og ruteplanerne kan sendes direkte ud til chaufførerne i lastbilerne.
- Du kan ret præcist oplyse kunden om leveringstidspunktet.
- GPS'en sørger for, at du kører de korteste ruter.

Anskaffelse

Ruteplanlægning med GPS kan anvendes uanset kørselsmønster, men kan være særlig fordelagtigt, hvis virksomheden har mange vikarer, får nye chauffører, ofte kører nye ruter eller har mange forskellige destinationer på samme tur.

Der findes mange ruteplanlægnings- og navigationssystemer. Priserne afspejler, hvor avancerede systemerne er, og hvor mange funktioner, de skal kunne varetage.

Konsulter eventuelt din forhandler eller dit værksted for råd.

Vær opmærksom på ...

- Brændstof i tanken er også vægt, der skal flyttes. Vurder om der er behov for at fylde tanken helt før turen, eller om det er bedre at tanke undervejs.
- Undgå at køre omveje for at tanke.
- Vurder behovet for tankstørrelse allerede, når du anskaffer lastbilen.



11.

Flådestyring: optimal planlægning og fokus på energirigtig kørsel

Den forventede brændstofbesparelse med et flådestyringssystem er 5 %.

Planlægning reducerer antallet spildte kilometer

Flådestyringssystemer kan sikre en optimal og effektiv udnyttelse af vognparken, så du reducerer tomkørsel og antallet af spildte kilometer. Du har overblik over bilernes færden og kan planlægge kørslerne optimalt i forhold til godset.

Flådestyringssystemer kan holde styr på lastbilernes serviceaftaler, så lastbilerne kommer til service til tiden og på tidspunkter, der generer virksomheden mindst muligt.

Brændstofforbruget kan stige med op til 10 %, hvis køretøjet ikke vedligeholdes regelmæssigt.

(http://www.volvotrucks.com/trucks/denmark-market/dadk/trucks/environment/Pages/fuel_consumption.aspx)

Fokus på energirigtig kørsel

Flådestyringssystemer kan hente kørselsdata fra lastbilernes computersystem. Det giver dig mulighed for at analysere kørselsmønstrene i de enkelte lastbiler, så du kan hjælpe dine chauffører til en mere økonomisk adfærd.

Nogle systemer kan – kombineret med andre systemer – hjælpe chaufførerne til at køre mere økonomisk, mens de sidder ude i lastbilen: Hvornår kan det svare sig at udnytte motorbremsen, og hvornår skal man sænke hastigheden for at udnytte lastbilens inertie?

Anskaffelse

Flådestyring er relevant uanset kørselsmønster og kan installeres i alle lastbiler.

Der findes mange flådestyringssystemer, og deres funktioner kan udvides eller indskrænkes alt efter dit behov. Rådfør dig eventuelt med din forhandler eller dit værksted.

Andre fordele ved flådestyring

- Systemerne kan udbygges med sikkerhedspakker, som hjælper chaufføren i hverdagen og højner trafiksikkerheden.
- Viden om lastbilernes færden kan bruges i kundeservice-øjemed.
- Bedre udnyttelse af køre- hviletider – forebygger bøder.
- Forenkler kommunikationen mellem chauffører og kontor.



- Mange flådestyringssystemer kan kombineres med andre it-løsninger, der kan lette virksomhedens administration.



12.

Reducer vægt af emballage og paller

Emballage og paller er vigtige redskaber til at effektivisere transporterne og til at sikre, at godset kommer helt og uskadt frem til kunderne. God emballering sikrer mod, at varen går i stykker og dermed bliver et spild af ressourcer.

Men transport af emballager og paller kan også betyde en reduktion af plads/rumfang til godset og dermed en reduktion af din effektivitet.

Reducer emballagen

Mindre eller lettere emballager kan bevirke, at bilerne kan fyldes bedre op, og din omsætning pr. kørt kilometer øges og brændstofforbruget pr. ton falder. Det giver bedre økonomi og mindre belastning af klimaet og miljøet.

Overvej hvorvidt din emballage og dine paller kan være mindre og/eller lettere i forhold til den sikkerhed, som er deres formål, nemlig at beskytte godset fra ødelæggelse. Medtænk også arbejdsgangene og vurder, om der skal bruges mere tid – eller mindre tid – på håndteringen af godset, når emballagen ændres.

Gå de forskellige godstyper igennem. Og gå de forskellige arbejdsgange igennem.

Eksempler til inspiration

- **Post Nord fylder bilerne op**
Post Nord har i transporterne mellem deres pakke-terminaler indført et særligt system, hvor pakkerne løslæses i bilerne. Det har i den konkrete case været muligt, fordi der er indført et særligt mekanisk udstyr. Det ændrede princip har betydet mere end halvering af det antal lastbiler, der kører mellem Post Nords terminaler.
- **Coloplast anvender slip sheet**
Coloplast har valgt at inddrage klimagas-emissionerne (GHG) fra den købte varetransport i deres klimaregnskab. Målet er at skabe overblik og iværksætte handlinger, som på kort tid kan betyde en markant reduktion af GHG-emissioner fra den globale forsyningskæde. Ét af de gennemførte tiltag har været anvendelse af slip sheets ved læsning af varer i containere til Kina. Anvendelse af slip sheets har betydet mere plads til produkter i hver container.

Du kan læse mere om eksemplerne [her](#)



13.

Giv dine kunder en CO2 opgørelse

Transport tegner sig i Europa for ca. 1/3 af de samlede CO₂-udledninger. Derfor er transportsektoren vigtig i omstilling til en grøn økonomi. Flere og flere virksomheder opgør CO₂-belastningen fra deres aktiviteter, og spørger derfor transportøren om CO₂-tal vedrørende deres ordre.

CO₂ som et stigende markedskrav

Nogle vognmænd bliver bedt om at opgøre og levere tal for deres CO₂-udledninger. Evnen til at levere data er en forudsætning for at køre for kunden. For andre er det en service, der måske ikke forlanges, men som bliver værdsat, og som betyder noget for kundens oplevelse af din virksomhed i forhold til andre.

Uanset om du kan levere CO₂-data – eller dokumentation for andet miljøarbejde – så fortæller det en historie om din virksomhed, som dine nuværende og potentielle kunder ser.

Sådan starter du med at opgøre din CO₂-udledning

Kender du dit brændstofforbrug pr kørt km, kan du omregne det til CO₂-udledninger.

Du opgør brændstofforbruget og omregner det ved en formel til CO₂-udledning.

Se regnestykket i [Miljøhåndbogen](#) for vognmænd, side 18

Eller mere detaljerede regnemetoder i [Håndbog i CO₂ opgørelse](#)



14.

Tag overflødig pynt af lastbilen: Spar op til 9.000 kr. om året

Maskotter og pynt koster dig 1 liter ekstra brændstof per 100 km

Unødigt eller forkert placeret ekstraudstyr på lastbilen kan let koste 1 liter/100 km i ekstra brændstofforbrug. Overflødigt udstyr kan fx være lygter, lygtebøjler, maskotter og tagskilt.

Fjern overflødig pynt fra lastbilen. Det vil reducere vindmodstanden og dermed resultere i:

- lavere brændstofforbrug
- mindre CO₂-udslip
- mindre slid på motoren

Tænk på, hvilket signal du sender til omverdenen.

Spar op til 1.000 liter diesel om året

En lastbil med pynt, der kører 100.000 kilometer per år, kan bruge op til 1.000 liter ekstra brændstof til en cirka-pris på 9 kr. per liter.

Fjerner du den unødige pynt, kan du per år spare op til 9.000 kr. og 2.660 kg CO₂.

Du sparer også penge ved at undlade indkøb og montering af ekstraudstyret.

Vælg nødvendigt ekstraudstyr med omtanke

Lastbilerne er testet og gjort så strømlinede som muligt, når de kommer fra fabrikken.

Du kan nemt ødelægge lastbilens aerodynamik med ekstraudstyr.

Sæt kun nødvendigt ekstraudstyr på lastbilen og vælg udstyr, der er så strømlinet som muligt.

Undlad fx ikke-lovpligtige lygter – det minimerer både vindmodstanden og energien til pærerne. Og vælg små strømlinede rotorblink i stedet for store.

Kilde: Energirigtig kørsel, TUR Forlag



15.

Sideskørter forbedrer aerodynamikken

Sideskørter kan forbedre aerodynamikken på både trækere og trailere og dermed reducere brændstofforbruget.

Besparelsespotentialer er 5 %. Se evt. nærmere hos de enkelte producenter

Et eksempel

En lastbil kører hver dag fra Aarhus til Høje Taastrup og retur. På et år med ca. 252 arbejdsdage kører lastbilen 151.200 km. og bruger 50.400 liter diesel. Med sideskørter kan lastbilen spare ca.: □
2.520 liter brændstof

- 6703 kg. CO₂
- 22.680 kr. ved en brændstofpris på 9 kr./l.

Priser og montering

Skørter kan eftermonteres. Hør din forhandler/dit værksted om muligheder og priser i dit konkrete tilfælde.

Begrænsninger

Vær opmærksom på, at sideskørter øger varmeudviklingen i dækkene. Det reducerer dækkenes levetid.

Resultater fra Holland: Spar 5 % til 10 % i brændstofomkostninger

Aerodynamisk forskning på det hollandske universitet Delft University of Technology viser, at undersiden på en trailer skaber en enorm luftmodstand, som resulterer i et højt brændstofforbrug. Med baggrund i den viden har firmaet Ephicas udviklet sideskørter til trailere, der kan give en brændstofbesparelse på mellem 5 % og 10 % ved kørsel på motorvej.



16.

Rullepresenning: En entreprenørbil kan spare 45.000 kr. om året

Overdæk ladet med en rullepresenning, både når du kører med og uden læs. Det reducerer luftmodstanden og sparer dig for 12-15 % brændstof.

- En entreprenørbil, der kører ca. 110.000 km/år, kan spare 4.500-5.000 liter diesel om året.
Kroner sparet: 45.000 kr. om året (dieselpris 9 kr./l). CO2 sparet: 13.300 kg om året.
- En tiptrailer, der kører ca. 110.000 km/år, kan alene ved tomkørsel spare ca. 3.000 liter diesel om året.
Kroner sparet: 27.000 kr. om året (dieselpris 9 kr./l). CO2 sparet: 7.980 kg om året.

Gavner trafiksikkerheden

Rullepresenninger fås både automatiske og manuelle. Uanset typen sikrer du med en rullepresenning, at ingen del af læsset blæser af og skader andre trafikanter eller omgivelserne.

En automatisk rullepresenning kan styres fra førerhuset – også mens lastbilen ruller med 10 km/t.

En chauffør på en tiptrailer, der kører 5 læs per dag, kan spare 110 arbejdstimer om året.

Den automatiske betjening betyder samtidig, at risikoen for faldulykker daler.

Med en automatisk rullepresenning vil mange desuden opleve, at tomgangskørslen reduceres. Mange har den vane at lade bilen køre i tomgang, mens de lægger den manuelle rullepresenning på. Det koster 275 liter diesel om året.

Prisen for en automatisk rullepresenning er ca. 80.000 kr. inkl. montering. For en entreprenørbil – se eksemplet ovenfor – er tilbagebetalingstiden ca. 2 år.

En mekanisk rullepresenning koster 10.000 kr. til 15.000 kr. For en entreprenørbil – se eksemplet ovenfor – er tilbagebetalingstiden ca. 4 måneder.

Kilde: Spørring Karosserifabrik



17.

Sporing af aksler skærer mellem 5 % og 25 % af brændstofforbruget

Hvis lastbilen er sporet korrekt, sparer du ca. 5 % brændstof.

Hvis du kører i fast kombination, er det en god ide at spore hele vogntoget. Det kan spare dig for helt op til 25 % brændstof.

Når akslerne er korrekt sporet, opnår du:

- Mindre rullemodstand og dermed lavere brændstofforbrug
- Mindre slid på dækkene
- Bedre komfort når du kører
- Øget trafiksikkerhed

Et eksempel

En vognmandsvirksomhed med 5 lastbiler kan med korrekt sporing spare 5 % brændstof.

Hvis lastbilerne har et samlet brændstofforbrug på 166.000 liter om året, kan virksomheden spare 8.300 liter diesel om året. Det svarer til 74.700 kr. ved en dieselpriis på ca. 9 kr./l.

Samtidig vil virksomheden reducere sin CO₂-udledning med 22 tons.



18.

Stop-funktion: undgå unødige tomgangskørsel

Det er i dag muligt, at få en funktion til nyere lastbiler, der begrænser deres tomgangskørsel, så lastbilen for eksempel maksimalt kan holde i tomgang to minutter ad gangen.

Trafikstyrelsen anbefaler, at man ved indkøb af lastbiler stiller krav om at få leveret køretøjet med udstyr, der begrænser tomgangskørsel. Se muligheder for udstyr hos de enkelte producenter.

Stop-funktionen kan aktiveres eller eftermonteres

Stop-funktionen ligger indbygget i de fleste motorers software på nye lastbiler. Den skal enten aktiveres fra fabrikken ved bestilling eller på et værksted.

Stop-funktionen kan i nogle tilfælde også eftermonteres.

Få råd og vejledning om dine muligheder hos din forhandler eller dit værksted.

Typisk indstilles stop-funktionen til at slukke lastbilens motor efter 2-5 minutter. Stop-funktionen virker anderledes end på personbiler. På lastbiler er der for meget udstyr, som er drevet af motoren til, at man kan slukke den ved hvert lyskryds.

Stop-funktionen sikrer, at lastbilen ikke unødigt står i tomgang.

Priser

Spørg om priser hos din forhandler eller dit værksted. DTL har fået oplyst, at prisen ligger et sted mellem 2.000 og 5.000 kr. afhængig af, om start-stop-funktionen blot skal aktiveres eller eftermonteres.

Tænk på miljøet og din økonomi

Lastbiler i Danmark holder i gennemsnit i tomgang 25 % af en arbejdsdag. (Scania)

En motor, der holder i tomgang, bruger mellem 2-5 liter diesel i timen. Hver liter diesel udleder ca. 2,66 kg CO₂. (Scania) Unødige tomgang belaster både klimaet og din økonomi.

Tjek tomgangsregulativet i de kommuner, du kører i. Her finder du grænserne for, hvor længe lastbilen lovligt må holde i tomgang.



19.

Modulvogntog: To modulvogntog kan medbringe lige så meget gods som tre almindelige vogntog

To modulvogntog (25,25 meter, maksimal totalvægt 60 tons) kan transportere det samme som tre almindelige vogntog. Modulvogntogene kører som forsøg frem til 2016.

Den forventede brændstofbesparelse er 15 % eller 30 % ved volumentransport (let vægt). I særlige tilfælde endnu mere, som du kan læse om i dette miljøråd.

Andre fordele

- Der er færre chaufførudgifter.
- Der skal anvendes færre trækkende enheder, som kan bruges til andre opgaver.

Ulemper

- Modulvogntog må kun køre på et begrænset vejnet. På nogle strækninger kan det resultere i så store omveje og så mange omkoblinger, at kørsel med modulvogntog ikke kan betale sig.

I gang med modulvogntog

- Et modulvogntog er koblet sammen af tre standard køretøjsenheder: en lastbil eller trækker, en dolly eller linktrailer og en sættevogn eller kærre.
- Under forsøget får modulvogntogene adgang til en begrænset del af vejnettet samt udvalgte havne, erhvervsområder, transportcentre og virksomheder samt til- og frakørselsnumre på motorvejsnettet.
- Alle transportvirksomheder har mulighed for at søge om at køre med modulvogntog. Men virksomheden eller virksomhedens kunde (varemodtager eller -afsender) skal selv betale for de tilpasninger, det kræver at køre lovligt fra virksomheden og frem til det vejnet, der allerede er godkendt.

Se mere på: <http://www.fstyr.dk/DA/Krav-til-koretojer/Energi-og-milj%C3%B8egenskaber/Forsog-medmodulvogntog.aspx>

Eller på DTLs hjemmeside: <http://dtl.eu/raadgivning/forstaa-reglerne/modulvogntog/>



DTL-virksomhed: Modulvogntog betaler sig både for miljøet og forretningen

DTL-virksomheden Tvis Vognmandsforretning transporterer materialer til byggeindustrien med kranbiler og har kørt med modulvogntog i ca. 3 år. Virksomheden har selv betalt for de tilpasninger, der skulle til for at kunne køre med modulvogntog fra virksomheden til det allerede godkendte vejnet.

Ove Nordskov, direktør i Tvis Vognmandsforretning, kan kun opfordre andre til at tage modulvogntog i brug:

”Forarbejdet kan virke uoverskueligt, men processen er – når alt kommer til alt – ikke så besværlig. Hvis man er opsøgende, er de involverede myndigheder gode medspillere. Og der er god hjælp fra DTL.”

Ove Nordskov opfordrer til, at man begynder processen i sin egen lokalforening, og herefter tager kontakt til sin kommune og de lokale erhvervsråd.

Tvis Vognmandsforretning kører mellem virksomhedens to adresser i Aulum og Greve – en tur på 660 km retur. Tidligere kørte virksomheden med 5 lastbiler med hver 12 ladmeter. Nu kan virksomheden nøjes med tre modulvogntog med i alt 60 ladmeter.

Virksomheden sparer ca. 400 liter diesel, hver gang den sender 3 modulvogntog af sted i stedet for 5 lastbiler. Det giver en brændstofbesparelse på 36 % og en CO₂-reduktion på ca. 1 ton. Samtidig reducerer virksomheden chaufførlønningerne med 20 timer.

Erfaringerne fra Tvis Vognmandsforretning viser, at et modulvogntog bruger ca. 6 % mere brændstof end en lastbil med 12 ladmeter. Men i det samlede regnestykke bliver der tale om en besparelse. Også når den dyrere takst for modulvogntog på Storebæltsbroen regnes med.

Vidste du ...

- DTL vurderer, at modulvogntogene vil skåne miljøet for 5 mio. ton CO₂ årligt, hvis de bliver udbredt i Europa.
- DTLs konjunkturanalyse viser, at 80 % af DTLs medlemmer forventer i fremtiden at arbejde med initiativer, der kan spare brændstof og reducere miljøpåvirkningen. Heraf overvejer hver tiende at køre med modulvogntog.



20.

Nykøb - stil krav til lastbilens energieffektivitet

En vognmands omkostninger til brændstof udgør i gennemsnit omkring 1/3 af de samlede driftsomkostningerne til en lastbil. Der er således gode grunde til, at lastbilproducenterne konkurrerer om at kunne levere de mest energieffektive udstyr.

For at levere det meste energieffektive udstyr til dig, skal lastbilproducenten vide noget om dine kørselsplaner og –behov. Inden du sætter dig og giver informationerne, så tænk dit behov for udstyr godt igennem, fx:

- Transporttyper i forhold til afstande – kørsel regionalt, nationalt eller internationalt og kombination her af nu og i fremtiden.
- Veje du kører på – små veje kontra motorveje, asfalt kontra grusveje; herunder
 - dæktype du har brug for
- Variation i dine godstyper, herunder
 - dit behov for, at vogntoget er fleksibelt
 - godsets vægt
 - godsmængden/volumen pr. transport



21.

Brug syntetisk olie

Du bruger mindre brændstof og udleder mindre CO2

Hvis du skifter den mineralske olie ud med syntetisk olie, kan du forvente at spare 1-2 % brændstof. (OK)

Besparelsen kommer af, at syntetisk olie er tyndere, så lastbilen skal bruge mindre energi på at flytte den rundt i motoren.

Ved at bruge syntetisk olie vil du tilsvarende spare klimaet for 1-2 % CO2. (OK)

Anbefales til alle lastbiler

Syntetisk olie kan bruges af stort set alle lastbiler uanset kørselsmønstre. Den er specielt velegnet ved hårde driftsforhold.

Billigere i længden, men dyrere i indkøb

Syntetisk olie er dyrere i indkøb end mineralsk olie. Men den syntetiske olie tjener sig ind i længden.

Vognmænd, der bruger syntetisk olie, vil gennemsnitlig kunne spare 20-21 øre per kørt kilometer. (OK)

Syntetisk olie cirkulerer hurtigere end mineralsk olie og beskytter derfor hurtigt motoren efter start. Bilen starter lettere. Det betyder mindre slid på motoren, som lever længere.

Færre olieskift

Syntetisk olie slides ikke så let som mineralsk olie, så intervallerne mellem olieskiftene forlænges.

Olieskiftintervallet afhænger af lastbilmærke, kørselsmønster og oliens kvalitet, og man kan derfor ikke generelt sige, hvor meget længere, man kan køre på syntetiske olier. Alt efter driftsforholdene kan skifteintervallerne øges mellem 20.000 og 80.000 km.

Vær opmærksom på at syntetisk olie findes i flere kvaliteter. For at få det bedste resultat skal du vælge en olie, som holder samme kvalitet i hele oliens levetid.



22.

56 ton lastbiler - større egenvægt

Større lastbiler med en større tilladt totalvægt giver mulighed for større mængde/volumen.

Hvis du har kørsler, hvor du kan udnytte, at lastbilen har en større lasteevne, vil du kunne øge omsætningen pr. kørte km og spare diesel pr. kørte ton/km. Omvendt er regnestykket naturligvis ikke godt, hvis bilen ikke er fyldt op, da den ekstra tunge bil også øger brændstofforbruget i forhold til en mindre bil. Planlægning af kapaciteten er en naturlig grundnøgle i alle transportvirksomheder.

Du kan indsætte en ny lastbil med 56 ton totalvægt som erstatning for en lastbil med 48 ton totalvægt, kan du reducere dine driftsomkostninger pr. transporteret ton med 16 – 18 procent og nedbringe din udledning af CO₂ i sammenlignelig størrelse.

Du kan læse mere om de tunge vogntog i DTLs pjece: ["Få styr på de tunge vogntog"](#)



23.

Spar 20 % brændstof med en termoskillevæg

Med en termoskillevæg (også kaldet et forhæng) i kølevognen kan du spare op til 20 % brændstof.

Et traditionelt køleanlæg med dieselmotor bruger i gennemsnit ca. 3 liter diesel per time, når temperaturen skal holdes på 2 grader.

En kølevogn kan med en termoskillevæg spare:

- 1.814 liter diesel om året (252 arbejdsdage, 12 timer per dag)
- 4.825 kg CO₂ om året
- 16.326 kr. ved en dieselpris på 9 kr.

Sådan virker forhænget

En termoskillevæg forhindrer den kolde luft i at slippe ud, når dørene til kølevognen er åbne. Dermed bliver kølebehovet mindre, og du sparer brændstof.

Efterhånden som kølerummet tømmes for gods, kan skillevæggen med fordel bruges til at skærme det resterende gods. Så bruger du ikke energi på at køle den tomme del af kølerummet.

Distributionsbiler får det største udbytte af et forhæng.

Skillevæggen kan eftermonteres.

Tilbagebetalingstid

En termoskillevæg koster færdigmonteret 14.600 kr.

I forhold til ovenstående eksempel er tilbagebetalingstiden mindre end 1 år.

Indstil køleanlægget korrekt

Læs instruktionen omhyggeligt til dit køleanlæg. Få det indstillet rigtigt, så anlæggets automatik fungerer optimalt.

Parker i skyggen

Parker om muligt kølebilen i skyggen.



Et køleanlæg bruger ca. 1/3 mere diesel en sommerdag end en vinterdag.

En hvid kølebil bruger mindre energi

Tænk over kølebilens farve. En mørkegrøn kølebil bruger 64 % mere energi end en hvid. Hvid reflekterer mere sollys end en mørk farve.

Sikkerhed for temperaturen

En termoskillevæg giver en større sikkerhed for, at godset holder den krævede temperatur.



24.

Automatisk kobling

En Multi function Coupling, MFC, giver dig mulighed for at tilkoble påhængsvognen direkte fra førerhuset. Det reducerer ifølge VBG tomgangstiden og dermed dieselforbruget og CO₂-udledningen.

[Se regneeksempel fra VBG >](#)

Spar 315 liter diesel per år per bil

VBG har lavet et regnestykke, der viser, at 6 frakoblinger og 6 tilkoblinger per dag med MFC i stedet for manuel kobling, kan spare dig for 315 liter diesel om året. Det svarer til ca. 806 kg. CO₂.

Om MFC

Med MFC kan du tilkoble påhængsvognen direkte fra førerhuset iflg. VBG. Også pneumatik, el og hydraulik tilkobles – enklere, nemmere og sikrere end tidligere.

MFC-systemet indeholder en koblingsdel med integreret trækbjælke, et display til indbygning i instrumentbrættet, en trækkile, der passer til Optimal- og Multi XF-trækstænger, samt tilslutningsanordning til elektricitet og pneumatik.

[\(http://www.vbg.dk/dk/products/mfc/\)](http://www.vbg.dk/dk/products/mfc/)

Pris

En komplet MFC-løsning koster ifølge VBG i runde tal 120.000 kr. (2012-pris)

Ifølge VBGs eksempel er den samlede besparelse per år (løn og diesel) 32.235 kr. Tilbagebetalingstiden er i dette eksempel 3 ¾ år.

Andre gevinster

- MFC-koblingen frigiver tid, som du kan bruge på andet arbejde.
- Bedre arbejdsmiljø: koblingen sker automatisk, og du skal ikke ind og ud af førerhuset.
- Du kan koble til og fra fx langs vejen uden at komme i fare på grund af tæt forbigående trafik.
- I visse situationer behøver du mindre plads foran påhængsvognen, når du skal til- og frakoble, da trækstangen kan vinkles manuelt.

[Læs om svenske vognmænds erfaringer med MFC >](#)





25.

Vælg miljøvenligt, når du køber eller leaser

Den største besparelse i brændstofforbruget og CO₂-udslippet kan du opnå, når du køber eller leaser nyt materiel. Køb eller leas så miljøvenligt som muligt, for kravene bliver kun skrappere i fremtiden.

I dette miljøråd får du gode råd til dialogen med leverandøren, så du kan træffe det rigtige og mest brændstofbesparende valg.

Sammen med leverandørerne bør du definere dit specifikke behov, så du ikke køber eller leaser en lastbil og trailer, der er større end dit behov. Du skal samtidig være opmærksom på dit fremtidige behov, så dit valg ikke betyder, at du mister fleksibilitet og hindrer udvikling i virksomheden.

Tal med leverandøren om følgende:

- Hvad er din kørselstype (distribution, langtur, modulvogntog, entreprenørkørsel osv.)?
- Hvad skal lastes og hvor meget?
- Hvor mange aksler har du brug for og hvilke typer?
- Hvilke funktioner skal materiellet varetage?
- Hvad er dit behov for drivline?
- Hvad er dine krav til dæk?
- Kan du have en spoiler?
- Hvilket flådestyringssystem vil du anvende?
- Overvej om du kan drage fordel af økonomikørsels-systemer
- Hvordan kan man mindske materiellets vægt?
- Hvad er kørselsbehovet og kørselsmønsteret? Hvilket terræn skal den køre i?

Service:

Hvilke vedligeholdelsesaftaler bør du have, og hvad kan du selv klare?

Få evt. hjælp til at udarbejde en tjekliste til vedligeholdelse af bilen/traileren med tidsintervaller.



Vidste du at ...

- Partikel- og NOx-forurening fra lastbiler reduceres i takt med udviklingen af de europæiske EURO-normer. Fx er reduktion af partikler 80 % fra EURO 3 til EURO 4. For NOx-forureningen gælder, at den er faldet med 30 % fra EURO 3 til EURO 4. (EU-Kommissionen)
- Danske vognmænd er gode til at anvende lastbiler med nye EURO-normer. EURO 5 og 6 anvendes på 31 % af de kørte kilometer, EURO 4 anvendes på 49 % af de kørte kilometer, og på de resterende 20 % af kilometerne anvendes EURO 3 eller ældre normer. (Danmarks Statistik)
- Flere og flere transportkøbere fokuserer på deres leverandørs miljøbelastning.
- Et stort flertal på 63 % af DTLs medlemmer arbejder med initiativer for at spare på brændstoffet. Heraf har 66 % fokus på fornyelse af flåden.

Links

Trafikstyrelsen har udgivet folderen: [Anbefalinger – indkøb af busser og lastbiler](#).



26.

Tagspoiler

Tagspoileren reducerer vindmodstanden og dermed brændstofforbruget.

Tagspoileren er effektiv på alle biler, men særligt ved landevejs- og motorvejskørsel.

Et eksempel

En lastbil kører hver dag fra Aarhus til Høje Taastrup og retur. På et år med ca. 252 arbejdsdage kører lastbilen 151.200 km. og bruger 50.400 liter diesel. Med en tagspoiler kan lastbilen spare ca.:

- 2.520 liter brændstof
- 6703 kg. CO₂
- 22.680 kr. ved en brændstofpris på 9 kr./l.

Forkert indstilling øger brændstofforbruget

Tagspoilere kan eftermonteres. Den skal justeres i forhold til højden på traileren.

Tagspoileren skal indstilles korrekt. Dvs. at den kun lige skal løfte luftstrømmen op over overbygningen. Hvis ikke spoileren er indstillet korrekt, giver det mere turbulens og dermed højere brændstofforbrug.

Du kan også begrænse vindmodstanden ved at tage overflødig pynt af lastbilen.

Pris for en tagspoiler

En tagspoiler med montering koster mellem 10.000 kr. og 25.000 kr. Prisen afhænger bl.a. af:

- Modellen
- Om spoileren er til et højt eller lavt førerhus
- Om spoileren er med eller uden lys
- Om spoileren skal males
- Typen af beslag

Med udgangspunkt i ovenstående eksempel vil selv den dyreste spoilerløsning tjene sig ind på ca. et år.





27.

Dobbelt lastdæk

Dobbelt lastdæk giver mere plads til gods, der ikke kan tåle at blive stablet i fuld højde.

Dobbelt lastdæk er derfor mest velegnet til fragtkørsel og transport af styk- og pallegods.

Besparelespotentialer er 30 %.

Besparselsen kommer, fordi to lastbilers gods kan transporteres på én lastbil. Den øgede vægt vil godt nok få brændstofforbruget til at stige, og der kan være brug for ekstra drivmiddel til et eventuelt hydraulisk system, der driver det dobbelte lastdæk. Men samlet set er der tale om en besparelse.

Anskaffelse

Dobbelt lastdæk fås både som hydraulisk system, der kører dækket op og ned eller som manuelt system.

Dobbelt lastdæk er en større investering. Tal med din forhandler om løsninger og priser.

Med i det samlede regnestykke hører, at du sparer brændstof, og at du evt. kan spare lønudgifter og udgifter til trækkende enheder, da du kan transportere mere gods per trækkende enhed.

Begrænsninger

- Højden i lastrummet bliver reduceret med tykkelsen på dækket, der deler rummet.

28.

El-stik til kølemaskiner

Når lastbilen holder stille på en parkeringsplads eller lignende, kan det være en fordel at lade kølemaskiner og andet drives af el i stedet for diesel.

Anvendelsen af el frem for diesel når bilen holder stille, er der både potentielle økonomiske og CO₂-besparelser i.

Hvordan ser regnestykket ud i din virksomhed?



Hvis du vælger at benytte dig af el, så skal du regne med, at der vil være et el-forbrug på ca. 2,5 kWh for hver liter diesel, du ellers ville have brugt.

Med et gennemsnitligt mix af strøm i Danmark i 2016 – altså et gennemsnitligt mix af ”sort” og ”grøn” strøm – vil du kunne reducere din udledning af CO2 med godt 80% i forhold til at drive en kølemaskine med diesel. Besparelsen vil stige i de kommende år i takt med, at stadig mere strøm bliver produceret af vindmøller og solceller.

Med afregningsprisen for strøm i efteråret 2016 er besparelsen på godt 60 %. Den økonomiske besparelse afhænger dog af den pris, der ud over elprisen skal betales for at kunne benytte et fremmed net.

Inden besparelsen kan hentes netto skal der dog ske investeringer i form af stik.



29.

Kør på biobaserede produkter - biodiesel eller biogas

Brændstof der er produceret af biomasse, fx gylle og afgrøder, giver anledning til en mindre CO₂-udledning sammenlignet med diesel, der er produceret af råolie. Udledninger af CO₂ fra biomasse, svare den til anden der er indvundet – en "recirkulation", der ender i et "nul".

Der sker i disse år en udvikling af nye motor teknologier og af nye typer biobaserede brændstoffer. Når det gælder diesel, så er der i dag f.eks. følgende tre typer produkter på markedet:

- FAME, Fedt Syre Methyl Ester, der anvendes i konventionelle lastbiler, når det er iblandet i den almindelige diesel i op til ca. 30 %. FAME har en række "negative" egenskaber, bl.a. størkner det ved relativt høje temperaturer, så det kan ikke anvendes i områder med høje frostgrader, og det har en relativt kort holdbarhed.
- HVO, Hydrotreated Vegetable Oil giver en besparelse helt op til 80%. Det har en kemisk sammensætning meget tæt på den konventionel diesel. Derfor kan det anvendes i konventionelle motorer uden iblanding af diesel, og det har ikke de samme negative egenskaber som FAMA med hensyn til højt størkningspunkt og kort holdbarhed.
- CBG – en komprimeret biogas.

Miljø og økonomi

Der er forskel fra land til land i EU på, hvilke biodieselprodukter, der udbydes, og om der gennem afgiftssystemet er særlige incitamenter til at bruge biobaserede produkter. Regnestykket for hvad de eventuelle meromkostninger ved at køre på biobaserede brændstoffer er, afhænger derfor af prissætningen på biobaserede produkter i det konkrete EU lande.

I Danmark har regeringen besluttet at anvendelsen af biobaserede produkter primært skal sikres gennem en tvungen iblanding. Derfor er der iblandet 7 % biodiesel i dieselen på danske tankstationer.

Vurder, om anvendelse af biobaserede produkter er relevante i din virksomhed

Før du beslutter om, du vil anvende biobaserede produkter i dine lastbiler, skal du derfor vurdere:

- I hvilke lande, kører dine lastbiler?
- Hvilke produkter er til rådighed og til hvilken pris?
- Hvad vil de forventelige reduktioner af CO₂ udledningen være, og vil der være meromkostninger for min virksomhed? Er kunden måske villig til at betale for det?
- Kan anvendelsen af biobaserede brændstoffer give din virksomhed konkurrencemæssige fordele i form af en grøn profil?



30.

Undgå huller og utætheder i trykluftanlægget

Trykluftanlæg er en af de store energislugere på værkstedet.

For at nedbringe energiforbruget er det vigtigt, at slanger og rør er tætte.

Hvis I har en kompressor med et tryk på 8 bar, og der er et hul på 1 mm i jeres trykluftsystem, har I et energispild på 2.880 kWh per år. Med en el-pris på 1,6 kr./kWh giver det et samlet spild på 4.608 kr. Utætheden betyder samtidig et CO₂-udslip på ca. 1,5 tons CO₂ om året.

- Et hul på 5 mm giver et energispild på 70.080 kWh om året. Det bliver til 112.128 kr. og ca. 35 tons CO₂.
- Et hul på 10 mm giver et energispild på 273.600 kWh om året. Det bliver til 437.760 kr. og ca. 137 tons CO₂.

I et stort trykluftanlæg kan flere små utætheder omkring samlinger, koblinger og ventiler sagtens give en utæthed, der svarer til et hul på 10 mm.

Typisk er kompressoren placeret uden for værkstedet, så dens støj ikke generer. Derfor opdager man ikke, hvis den kører hele tiden pga. en utæthed.

Få en faste rutine, hvor du gennemgår anlægget og vedligeholder koblinger.



31.

Sluk kompressoren når I går hjem

Sluk kompressoren når I går hjem – så sparer I ca. 8.000 kr. per år på energiregningen.

Bestil gratis materialer

Hos SparEnergi.dk kan du bestille gratis materialer, der giver virksomheden gode ideer til at spare på energien i værkstedet.

Materialerne gør det nemt at sprede sparebudskabet til hele arbejdspladsen og lokke kollegerne med på vognen.

[Bestil materialer >](#)

Belysning, ventilation, trykluft og opvarmning er de områder, hvor der typisk er store besparelser at hente i værksteder.

Vidste du det ...

- 10 % af energiforbruget på værksteder går alene til trykluft.
- I gennemsnit udledes der i Danmark 0,5 kg CO₂ for hver kWh, som vi forbruger.)



32.

Nedbring varmekonsumet

40 % af værkstedets energiforbrug går til rumopvarmning. Luk hurtigt for værkstedets port, så I ikke fyrer for gråspurvenerne.

- Overvej om det kan betale sig med en automatisk port.
- Overvej en dørpumpe på døren til frokoststuen eller kontoret.
- Brug døren i stedet for porten, når du selv skal ind og ud af værkstedet



33.

Begræns udsugningen

Brug kun udsuget, når det er nødvendigt. Blot en times mindre udsugning hver dag sparer dig for 850 kr. på elregningen hvert år.



34.

Belysning

Overvej at skifte gamle lysstofarmaturer til nye. Så kan du spare 20 % af dit elforbrug til belysning.

Få et energitjek

Opvarmning, ventilation, belysning og trykluft er de områder, hvor der typisk er store besparelser at hente i værksteder.

Et energitjek kan hjælpe dig med at finde de oplagte energibesparelser i lige netop dit værksted.

På SparEnergi.dk finder du en [oversigt over energirådgivere](#). De er godkendt af Energistyrelsen, som garanterer, at energitjekket er uafhængigt af kommercielle interesser.

DTL-virksomhed fik lavet et energitjek

[Et energitjek hos N. C. Christensen & Sønner viste de oplagte besparelser >](#)

Bestil gratis materialer

Hos Spareenergi.dk kan du [bestille gratis materialer](#), der giver virksomheden gode ideer til at spare på energien i værkstedet.

Materialerne gør det nemt at sprede sparebudskabet til hele arbejdspladsen og lokke kollegerne med på vognen.

Kilde: Goenergi.dk (nu nedlagt) og energitjenesten.dk



35.

Optimer virksomhedens ventilationsanlæg og reducer energiforbruget

Omkring 20-30 % af alle ventilationsanlæg har et for stort energiforbrug samtidig med, at indeklimaet ikke er optimalt.

50 % af alle anlæg kan halvere energiforbruget alene ved at ændre på driftsparametrene.

<http://www.vent.dk/>

Det ekstra energiforbrug forbedrer ikke indeklimaet. Det er rent spild, som både belaster økonomien og klimaet.

Energispildet svarer til, at knappen på flere toiletter sidder fast, og vandet fosser ud – det varme vand vel at mærke, fordi det forkerte vandrør er tilsluttet toiletterne.

<http://www.vent.dk/1285.aspx>

Køb et servicetjek

Et servicetjek kan sikre, at dit ventilationsanlæg giver et godt indeklima, og at energiforbruget ikke er unødigt højt. Et servicetjek kan, ifølge VENT-ordningen foretages for få tusinde kroner.

<http://www.vent.dk/>

VENT-ordningen er en certificeret ordning for servicering af ventilationsanlæg. Ordningen er kvalitetssikret af Teknologisk Institut.

[Find et firma tilknyttet VENT-ordningen >](#)

Tommelfingerregler til energibesparelser

Der er to hovedårsager til et for stort energiforbrug til ventilationsanlægget. Den ene er automatikken og strategien for indeklimaet. Den anden er fejl og mangler på anlægget.

Her er 5 parametre, som kan give energibesparelser.

- Sænk luftmængden hvis muligt. Hvis luftmængden nedsættes 10 %, reduceres elforbruget med 30 %, og der spares 10 % på varmemeforbruget.
- Indblæsningstemperaturen bør være 19 °C. Hvis temperaturen sænkes 1 °C, falder varmemeforbruget med 20 %.



- Der er behov for frisk luft i arbejdstiden og ikke uden for arbejdstiden. Hvis der er svag eller ingen lugt om morgenen, er luftkvaliteten god. Start ventilationen kl. 8 og sluk igen, når folk går hjem fra arbejde.
- Monter en varmegenvinder, hvis den ikke findes. En varmegenvinder overfører energi fra den varme brugte luft til den friske kolde udeluft. Varmegenvindere reducerer varmebehovet med op til 70 % i et ventilationsanlæg.
- Udskift ineffektive ventilatorer eller varmegenvindere.



36.

Sluk lyset og spar 180 kr. per medarbejder om året

En kontormedarbejder koster 1.127 kr. i strøm om året

Det gennemsnitlige el-forbrug på et kontor er 1.355 kWh per medarbejder om året.

Et kontor med 5 ansatte bruger 6.775 kWh om året. Ved en el-pris på 83,17 øre per kWh svarer det til 5.635 kr. om året.

40 % af strømmen går typisk til belysning.

En kontormedarbejder udleder 678 kg CO2 om året alene ved sit strømforbrug | gennemsnit udledes der i Danmark 0,5 kg CO2 for hver kWh, som vi forbruger.

Det gennemsnitlige el-forbrug for en kontormedarbejder svarer til 678 kg CO2 om året.

Lys

Sluk lyset når du forlader lokalet eller arbejdspladsen – selv om det kun er kortvarigt, kan det betale sig. Overvej om det i det hele taget er nødvendigt at tænde lyset – måske er dagslyset nok.

Du kan spare 20-40 % af dit elforbrug til belysning.

Et kontor med 5 ansatte kan spare op til 900 kr. og 542 kg CO2 om året.

Elektrisk udstyr

Sluk det elektriske udstyr (fx skærm, printer, højttaler, skanner, kopimaskine, frankeringsmaskine, projektor, smartboard, hæve-sænke-bord), når du går hjem. Det kan spare 10-15 % af jeres samlede el-forbrug.

Sluk også, hvis du går til pause, frokost eller møde. 10-20 % af energiforbruget på arbejdspladsen går til udstyr, der er tændt, men ikke i brug.

- Printer: Hvis du slukker for printeren uden for arbejdstiden, kan du spare 60-65 % af dens elforbrug.

Der er mange andre steder på kontoret, hvor du kan spare strøm ved at ændre vaner.



Start en sparekampagne

Bestil gratis energispare-materialer og lok dine kolleger med på vognen. Der er hjælp at hente hos SparEnergi.dk, som har masser af spareideer til kontorer og værksteder.

[Bestil gratis materialer >](#)

Vidste du ...

40 % af den el, der bliver brugt på kontorer, bliver brugt uden for arbejdstiden.

Kilde; Go' Energi



37.

Lysstyring: Tænd lyset efter behov

Belysningen i lagerbygninger kan stå for op til 95 % af elforbruget.

<http://spareenergi.dk/erhverv/engros/el>

Dine muligheder for at styre lyset

Lysstyring sørger for, at lyset kun er tændt, når du har behov for det. Lysstyring kan med fordel bruges i rum, man sjældnere anvender, fx lagerhaller, toiletter, baderum og printerrum.

Bevægelsessensorer, skumringsrelæer og kontakture tænder og slukker lyset - ved bevægelse, når det bliver mørkt eller på bestemte tidspunkter.

En funktion, der slukker lyset, når sidste mand låser døren, kan også være en mulighed. Men vær opmærksom på ikke at slukke alarmer, it-udstyr (fx servere), køleanlæg osv.

Spar penge og CO₂

Et energitjek hos et DTL-medlem viste, at virksomheden kunne spare minimum 30 % af strømmen til belysning i virksomhedens lagerhaller og kontorlokaler.

Besparselsen skulle opnås ved bl.a. at bruge bevægelsessensorer, skumringsrelæer og timere.

Virksomheden har en årlig udgift til belysning i lagerhaller og kontorlokaler på ca. 35.000 kr. Med en reduktion af strømmen til belysning på 30 % kan virksomheden spare ca. 10.500 kr. om året.

I gennemsnit udledes der i Danmark 1/2 kg CO₂ for hver kWh, som vi forbruger.

I det ovenstående tilfælde vil virksomheden reducere sin CO₂-udledning med ca. 6.360 kg CO₂ om året (årligt forbrug = ca. 42.400 kWh).

Valg af lyssensorer

Vær opmærksom på, at bevægelsessensorer og anden lysstyring bør have et så lille elforbrug som muligt. Det såkaldte tomgangstab bør højst være 1 watt (og helst under ½ watt). Et forbrug på 1 watt alle årets 8.760 timer giver en årlig elregning på ca. 15 kr.



SparEnergi.dk om lysstyring: <http://sparenergi.dk/forbruger/el/belysning/styring-af-lys>

<http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/apparater-produkter/energikrav-produkter/belysning/lyskilder>

Husk at sensoren skal passe til det, den skal regulere, fx sparepærer.

Belysningstjek

Få styr på jeres energiforbrug til belysning. Få en specialist til at udføre et energieftersyn af jeres belysningsanlæg.

På SparEnergi.dk finder du en [liste over specialister](#), som kan udføre et belysningstjek.



38.

Brug el-spaeskinner

En el-spaeskinne er en intelligent stikdåse. Når du slukker din computer, sørger spaeskinnen automatisk for, at også skærmen, printeren, højttaleren og skanneren slukker.

På den måde undgår du, at apparaterne bruger strøm – såkaldt standby-forbrug – når de ikke er i brug.

El-spaeskinner kan også bruges på andre apparater, hvor du har meget ekstra udstyr tilsluttet, fx dit tv derhjemme. Vær opmærksom på ikke at tilslutte udstyr, der SKAL være tændt døgnet rundt (tyverialarm eller it-udstyr til backup).

Du sparer kilowatt og kroner

Du kan spare mellem 150 og 200 kr. per el-spaeskinne om året på elregningen. Har du fem computere med tilhørende udstyr, som du sætter i el-spaeskinner, har du allerede sparet ca. 1000 kr. om året.

I gennemsnit udledes der i Danmark 0,5 kg CO₂ for hver kWh, som vi forbruger.

Køb den rigtige el-spaeskinne

En el-spaeskinne har også selv et standbyforbrug. Hvis du vælger en skinne med Go' Energimærket, er du sikker på, at dens standbyforbrug aldrig er over 1 watt.

En el-spaeskinne, der er anbefalet af Go' Energi, koster fra 40 kr. og opefter.

Sådan bruger du elspaeskinnen

El-spaeskinnen er lige så nem at bruge, som en almindelig stikdåse. Du samler bare alle de apparater, du har sluttet til din computer, så går resten af sig selv.

Vidste du ...

Det samlede CO₂-udslip i Danmark pga. standbyforbrug er på 450.000 ton per år.

Det er den samme mængde CO₂, som man udleder ved at bruge 169 mio. liter diesel. Med den mængde diesel kan du køre ca. 56 mio. kilometer. Det svarer til at køre 1407 gange rundt om jorden ved ækvator!

Kilder: goenergi.dk og videnomenergi.dk



39.

Skift til LED-pærer og skær 3/4 af dit strømforbrug til lys

LED-pærer bruger kun 3/4 så meget strøm som almindelige glødepærer

<https://taenk.dk/test/led-paerer>

Aflever udtjente pærer på genbrugsstationen

Udtjente pærer skal afleveres på genbrugsstationen eller i de kommunale indsamlingsordninger for miljøaffald. Det skyldes, at de indeholder små mængder kviksølv.



40.

Kemikalier og olier: Undgå at forurene jorden

Kemikalier og olier, herunder spildolie, skal håndteres, så de ikke medfører fare for forurening af jord og grundvand.

I dette miljøråd får du viden om, hvordan du sikrer dig mod, at de kemikalier og olier, du opbevarer og bruger i din virksomhed, siver ned i jorden.

Vognmandens ansvar

Forurenes jorden med kemikalier og olier, er det vognmandens ansvar at tage hånd om det. Oprensning efter en forurening er oftest meget bekostelig, og som udgangspunkt skal forurenere eller dennes forsikring betale for oprensningen.

Også efter at jorden er solgt, kan den, der har forurenet, blive tvunget til at rense op, når en forurening bliver fundet.

Er din grund forurenet, er rådet at få rensset op, mens der er en forretning på ejendommen til at finansiere det. Er du i tvivl om, hvorvidt du har en forurening, så undersøg det. Kontakt din kommune om forløbet, da det er dem, der efterfølgende skal klassificere din jord som ren.

Hvis du har brug for mere viden

Kontakt Miljøforvaltningen/Teknisk Forvaltning i din kommune, hvis du har brug for mere viden.

Det er din kommune, som fører tilsyn med opbevaring af kemikalier og olier.

Kemikalier og olier kan opbevares på andre forsvarlige måder, end dem vi beskriver i dette miljøråd.

Opbevaring af kemikalier og spildolie

- Beholdere med kemikalier og spildolie skal placeres i en spildbakke (opsamlingskar). Bakken opsamler småspild og væsker, hvis der går hul på en beholder. Dette er ofte praktisk på værksteder og på steder med afløb til kloak.
- Hvis kemikalier og olier står på et tæt gulv, fx beton, og der ikke er afløb til kloak, er der heller ikke krav om spildbakke. Det tætte gulv sikrer mod nedsivning.



Spildbakken skal kunne rumme indholdet fra den største beholder, dvs. der må gerne stå flere beholdere i én bakke.

- Spildbakken skal stå under tag eller halvtag, så den ikke fyldes med regnvand.
- Spildbakken skal være lavet af et materiale, der er bestandigt over for de kemikalier og olier, der opbevares i den. Når du køber spildbakken, skal du derfor fortælle, hvad du skal have stående i den, så du får vejledning af producenterne.
- På samme vis skal kemikalier/olier, hvis de omhældes, opbevares i egnede beholdere med tætsluttende låg.
- Beholdere skal være tydeligt mærket med en angivelse af indholdet.
- Kemikalier og spildolie skal stå aflåst uden for arbejdstid.

Tapning/omhældning

Hvis du tapper kemikalier/olier fra fx tromler, skal du have en spildbakke under tappestedet eller på anden vis sikre, at spild ikke løber til kloak eller ud i jorden.

Olieskift

Olie skal skiftes over en spildbakke, den kan fx være transportabel.

Vask

Normalt bør vand fra værksteder og vaskepladser ledes til kloak gennem en olieudskiller. Hvis der bruges sæber eller højtryksrensere kan dette spolere renservirkningen i olieudskilleren. I det konkrete tilfælde bør du derfor rådføre dig med din kommunes miljøafdeling.

Tankning

Tankning skal foregå på betonplads med afløb til olieudskiller.

Uheld

Spild af kemikalier og olier på fx gulvet skal samles op med kattegrus eller lignende og afleveres som farligt affald.

Sker der et større uheld, end du kan håndtere, kan du ringe efter en slamsuger, og du skal ringe 112 for Beredskabsstyrelsens hjælp og vejledning.



Bortskaffelse

Kemikalier og olier bortskaffes som farligt affald og altid i en emballage, der tydeligt er mærket med indholdet. **EJEREN** af kemikaliet/oilen er ansvarlig for, at affaldet afleveres til miljøgodkendt anlæg, hvad enten det er privat eller kommunalt. Og der skal altid modtages en kvittering for afleveringen, så denne kan vises ved et miljøtilsyn.

Links www.virksomhedernes-miljoeguide.dk

Kilde: Københavns Kommune