

Li-Ion

Fremtiden er her allerede:

Fremragende præstationer, innovativ teknologi, typisk STILL

www.still-zero-emission.com

first in intralogistics


STILL

STILL Li-Ion-teknologi

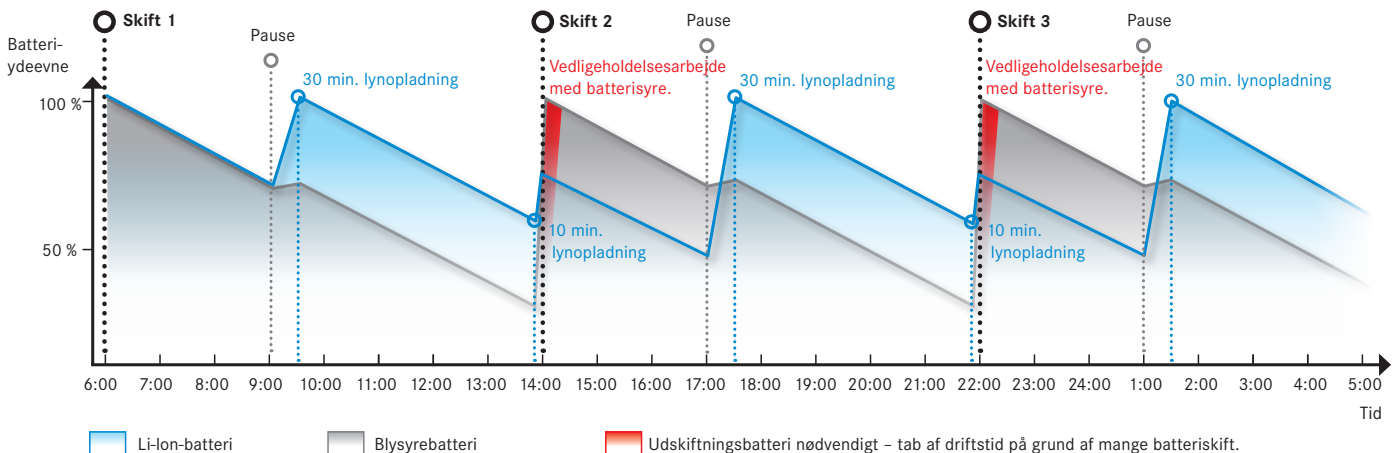
REDUCÉR DINE DRIFTSOMKOSTNINGER MED STILL LITHIUM-ION-TEKNOLOGI

Stort set alle gør brug af denne teknologi hver dag uden egentlig at være klar over det. Vi taler om Lithium-Ion-batterier (Li-Ion). Ikke en eneste moderne mobiltelefon kan undvære dem. Teknologien er nu ved at erobre nye anvendelsesområder, herunder også til bl.a. gaffeltrucks. Men hvad er det præcist, der gør denne nye type batteri så attraktivt?

Der er tydelige fordele ved Li-Ion teknologi. De overbeviser med høj ydeevne og er specielt velegnet til at minimere antallet af batteriskift ved flerholdskift, hvor der anvendes traditionelle blysyrebatterier. Det er ikke nødvendigt at udskifte Li-ion-batterier. Lyn- og delopladning gør det muligt at øge gaffeltruckens driftseffektivitet og udnytte mulighed for opladning f. eks. i frokostpausen. Høj tilgængelighed kombineret med fleksibel udnyttelse takket være lyn- eller delopladning, eller ved at installere Li-Ion-batterier som med den samme samlede volumen som et almindelig blysyrebatteri indeholder dobbelt så meget energi.

Den høje Li-Ion-teknologi er specielt velegnet til i de tilfælde, hvor de traditionelle blysyrebatterier oplades flere gange under flerholdsskift. Lithium-Ion-batterier behøver ikke at blive udskiftet. Lynopladning f.eks. i frokostpausen kan udnyttes effektivt, hvor batteriet oplades i en meget kort periode. Lynopladning påvirker ikke batteriets levetid. Lithium-Ion-teknologi overbeviser ved sin lave vægt samt den konstante afladnings-spænding i hele driftstiden. Derfor kan du arbejde med fuld kraft i flerholdsskift uden at udskifte batteriet og slipper for at udføre vedligeholdelsesarbejde med batterisyre.

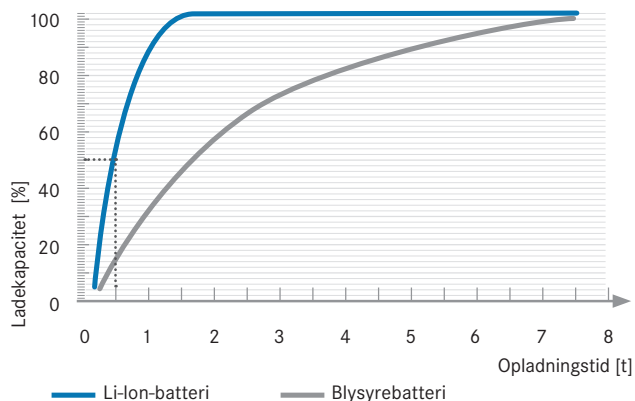
Li-Ion-teknologi: Fuld ydeevne i flerholdskift takket være effektiv lynopladning.



HØJ YDEEVNE FOR FLEKSIBLE APPLIKATIONER

Det tager mindst 7 til 9 timer at oplade et blysyrebatteri. Lithium-ion-batterier kan f.eks. i en frokostpause på 30 min. opnå 50 % kapacitet. For at nå fuld ydeevne har Lithium-ion-batterier blot brug for 1,5 timers opladning. Lyn- og delopladning af Lithium-ion-batterier er fuldt ud muligt uden at forringe batteriets kapacitet. I modsætning til blysyrebatterier som taber kapacitet over tid kan den nye batteritype oplades alle vegne uden at forringe batteriernes kapacitet. Besparelser i håndterings- og vedligeholdelsesomkostninger gør hurtigt overgangen til Li-Ion-teknologi meget fordelagtig.

SAMMENLIGNING AF BATTERIERS OPLADNINGSTIDER



LI-LON-TEKNOLOGI OVERBEVISER UANSET ANVENDELSEOMRÅDE

Et Li-Ion-batteri er en effektiv og kompakt energipakke og er overbevisende med sin høje driftsevne. Nu kan op til 95 % af batteriets kapacitet anvendes. Til sammenligning med konventionelle blysyrebatterier er det tilsvarende tal 80 %. Li-Ion-batterier giver cirka dobbelt så mange cyklusopladninger. Ved den samme samlede volumen som et almindeligt blysyrebatteri indeholder Li-Ion-batterier dobbelt så meget energi. Det betyder færre opladninger og batteriskrift. En anden afgørende fordel i drift er, at Li-Ion-batterier er vedligeholdelsesfri. I modsætning til blysyrebatterier behøver Li-Ion-batterier ingen vedligeholdelse med hensyn til batterisyren.

STILL Simply Efficient

HVORDAN KAN LI-ION-TEKNOLOGI HJÆLPE DIN VIRKSOMHED?

Hvad kendetegner den optimale batteri-teknologi? Hos STILL er vi overbeviste om, at svaret er langt mere end høj energidnyttelse.

Kun perfekt harmoniserende egenskaber som styrke, præcision, ergonomi, kompakthed, sikkerhed samt miljømæssigt ansvar skaber gaffeltrucks, der er optimale for kunden.



KRAFT

Det høje energiindhold i Li-Ion-batterier sikrer længere driftstid og øger tilgængeligheden til trucken.

Høj tilgængelighed med mulighed for lynopladning og uden behov for batteriskift.

Længere og mere stabil drift takket være stabilt spændingsniveau gennem hele afladningsprocessen

Li-Ion-batterier bevarer deres ydeevne også ved temperaturer under frysepunktet, hvilket gør dem **ideelle til drift i kølerum**



PRÆCISION

Kommunikationen mellem truck og batteriet sker via et interface, hvilket muliggør effektiv udnyttelse og anvendelse af Li-Ion-batterier

Ingen udligning nødvendig

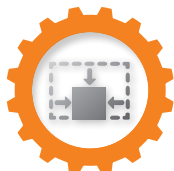


ERGONOMI

Ingen fysisk anstrengelse, da batteriskift ikke er nødvendigt.

Vedligeholdelsesfri drift - genopfyldning af vand eller kontrol af syreniveau er ikke nødvendigt

Ingen organisatorisk indsats - kontroller eller genopfyldning af vand er ikke nødvendigt



KOMPAKT

Mulighed for at opladning via almindelig stikkontakt - kræver ikke et særligt laderum

Højere energitæthed giver batteriet **komplette ydre dimensioner**



SIKKERHED

Det intelligente batterisystem overvåger alle vigtige funktioner

Anvendelse af syrefri batterier giver **højere brugervenlighed**

Mere brugervenligt ved ikke at kræve batteriskift

Ingen udledning af batterigasser



MILJØMÆSSIGT ANSVAR

Takket være **dobbelt så lang levetid** er Li-Ion-batterier miljøvenlige

Miljøvenligt i kraft af syrefri drift

Li-Ion-batteriers **væsentligt højere effektivitet** ved opladning og afladning reducerer driftsomkostningerne.



STILL Li-Ion Flåder

INNOVATIV TRUCKPORTEFØLJE - KLAR TIL INDSATS

STILL begyndte tidligt at arbejde med Lithium-Ion-batterier og har udviklet en lang række truckmodeller med den nye teknologi. I dag kan vi derfor tilbyde dig en komplet flåde af Li-Ion-trucks, herunder lavtløftende pallevogne og stablere, plukke-trucks samt modvægtstrucks, og vores produktportefølje vokser hele tiden. Læs mere om STILLS innovative Li-Ion-familie. Li-Ion lagerteknikmateriel er udstyret med meget kompakte Li-Ion-batterier. Afhængig af design kan modvægtstruck med Li-Ion-batterier opnå dobbelt så høj driftskapacitet.



STILL LI-LON MODVÆGTSTRUCKS

Takket være et omfattende re-design af vores nye, smarte elektriske modvægtstrucks sætter de nye standarder i håndtering af last fra 1,4 til 2 tons. Og ej at forglemme: Det har aldrig været nemmere at holde øje med energiforbruget, da displayet viser det løbende energiforbrug, og hvor lang driftstid trucken har tilbage på det valgte kørselsprogram. RX 20- og RX 60-kraftpakken sikrer hurtig transport af gods også over lange afstande og er perfekt til både indendørs og udendørs anvendelse. Li-Ion-batteriernes høje energitæthed giver elektriske gaffeltrucks med Li-Ion-batterier væsentligt højere ydeevne, og de er derfor særdeles velegnet til drift under krævende forhold.

[RX 20](#)  [1,4](#) [1,5](#) [1,6](#) [1,8](#) [2,0](#) [RX 60](#)  [2,5](#) [3,0](#) [3,5](#)



STILL LI-ION REACH TRUCKS

FM-X er ikke kun en gaffellængde foran. Takket være den aktive laststabilisering (ALS)* kan du hurtigt komme videre til den næste arbejdsopgave, hvor andre reach trucks må vente på, at eventuelle svingninger i masten har lagt sig. Ved hjælp af en automatisk udligningsimpuls bliver de svingninger, som opstår ved høje løft, stoppet hurtigt og effektivt. Ventetiderne bliver reduceret med op til 80 %, hvilket øger effektivitet væsentligt. Li-ion-teknologiens høje ydeevne muliggør højere driftseffektivitet for FM-X i flerholdsskift. FM-X sikrer længere driftstid takket være Li-ion-batterierne høje energiindhold samt øger tilgængeligheden. Føreren opnår længere og mere jævn drift takket være stabilt spændingsniveau gennem hele afladningsprocessen.

[FM-X](#)  [1,0](#) [1,2](#) [1,4](#) [1,7](#) [2,0](#) [2,5](#) [FM-X SE](#)  [1,4](#) [1,7](#) [2,0](#)

STILL LI-ION STABLERE

Effektiv stabling er altid et spørgsmål om niveauet - i dette tilfælde det allerhøjeste! STILLs stablere er mestre inden for faget. Fra perfekt håndtering af gods til og fra reolerne på lageret til effektiv læsning og losning af lastbiler. Selv vanskelige indsatsområder klarer stableren uden besvær. STILL tilbyder nu Li-ion-teknologi med yderligere fordele i fleksibilitet. Med mulighed for lynopladning er Li-ion-stablere altid klar til indsats.



[EXV](#)  [1,0](#) [1,2](#) [1,4](#) [1,6](#) [EXV-SF](#)  [1,4](#) [1,6](#) [FXV](#)  [1,4](#) [1,6](#)

* Ikke muligt for FM-X SE

STILL Li-Ion Flåder

INNOVATIV TRUCKPORTEFØLJE - KLAR TIL INDSATS



LAVTLØFTENDE OG HØJTLØFTENDE PALLEVUGNE MED LI-LON-TEKNOLOGI

STILL tilbyder med sit modulære design et alsidigt udvalg af varianter til horisontal transport, hvor hver eneste variant udgør en perfekt løsning til opgaven. Det gælder f.eks. CX 20, der er en enestående „all-rounder“ til at transportere last på op til 2.000 kg. Høj produktivitet, fremragende komfort og optimal effektivitet er indbyggede egenskaber for denne intelligente lagerassistent. På den måde kan f. eks. lastbiler læses og losses effektivt. I pauser eller ved korte stop oplades pallevognen hurtigt.

[EXU](#) 1,6 [1,8](#) [2,0](#) [EXU-H](#) 2,0 [EXU-SF](#) 2,0 [EXU-S](#) 2,2 [2,4](#) [SXH](#) 2,0 [FXH](#) 2,0 [2,5](#)



STILL STABLER KLAR TIL DOBBELT INDSATS

Li-Ion dobbeltstock-stablere er optimale til at håndtere last i to lag. Det betyder, at læsning og losning af lastbiler effektiviseres, hvorved der kan spares tid. Den luftaffjedrede ståplade kan sammen med de justérbare sidestøtter på EXD-SF og EXD-S og SXD i to versioner indstilles individuelt og giver dermed den bedste støtte til føreren. FXD med førersæde tilbyder endnu mere komfort på længere strækninger. I pauser eller ved korte stop oplades dobbeltstableren hurtigt.

[EXD](#) 1,8 [2,0](#) [EXD-SF](#) 2,0 [EXD-S](#) 2,0 [SXD](#) 2,0 [FXD](#) 2,0



LI-ION-PLUKKETRUCKS

Horisontelle ordreplukkere som OPX-serien er modulopbyggede og leveres i mange forskellige varianter, hvor hver model er tilpasset anvendelsesområdet. Det gælder f.eks. plukketruck OPX 20, der er et glimrende universelt værktøj til horisontal transport af last på op til 2.000 kg. Høj produktivitet, fremragende komfort og optimal effektivitet er indbyggede egenskaber for denne intelligente lagerassistent. Den forøgede driftskapacitet i flerholdsskift viser, at STILLs effektive løsninger med Li-Ion-teknologi er en sund investering.

[OPX](#)  2,0 [2,5](#)
[OPX PLUS](#)  2,0 [2,5](#)
[OPX-S](#)  2,0
 [OPX-L](#)  1,2 [1,6](#) [2,0](#)
[OPX-D](#)  2,0



LI-LON-TRÆKKERE

Trækkere kan holde ethvert lager i bevægelse! Vores hurtige, kraftfulde LTX 50 er en trækker, der er meget fleksibel i drift. Den er ideel for anvendelse over mellemlange afstande. Et typisk anvendelsesområde for trækkere er at flytte gods mellem lager og produktion (f. eks. i bilindustrien, i lufthavne, jernbaner samt postvæsen). Trækkertog giver mulighed for at operere med effektive mellemlagre.

[LTX 50](#)  5,0



Mission: Zero Emission

Innovative gaffeltrucks fra STILL: Kraftfulde, effektive, miljøvenlige

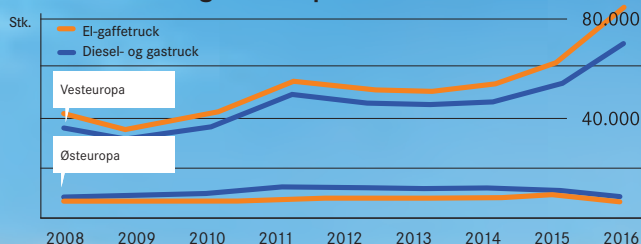
Intralogistik under forandring – Europa bliver elektrisk

Miljøbevidsthed spiller i stigende grad en vigtig rolle i samfundet. Det overordnede mål er at undgå klimaskadelige emissioner. En vigtig drivkraft for denne udvikling er elektrisk mobilitet. På grund af den helt emissionsfri drift samt stigende andel af vedvarende energi i el-produktionen giver elektrisk mobilitet mange fordele i forhold til konventionel drift med f.eks. dieselmotor. Men i de senere år blev også forbrændingsmotorer blevet markant videreudviklet for at imødegå de stadig strengere miljøkrav. Når det gælder transportmidler for intern transport, spiller forskellige motortyper stadig en afgørende rolle, hvorfor både el- og dieseldrevne gaffeltrucks fortsat har stor udbredelse. Det skyldes ikke mindst, at begge typer drivkraft har oplevet markante teknologiske fremskridt i de senere år.

Markedsudvikling: Eldrevne trucks har aldrig været mere efterspurgt.

Markedsudviklingen for solgte el-, diesel- og gastrucks taler sit tydelige sprog: Inden for intern logistik i virksomhederne er der også en klar tendens til at vælge elektrisk mobilitet. Siden 2009 er der i hele Europa solgt flere eldrevne trucks end dieseldrevne. Dette skyldes bl.a. de lave energi- og serviceudgifter samt selve driften, hvor der ikke udledes skadelige stoffer. Det tæller desuden med, at også indkøbsprisen for gaffeltrucks med forbrændingsmotor stiger støt,

Markedsudviklingen i Europa¹



¹ Ordreindgang iflg. WITS (World Industrial Truck Statistics).

² lht. VDI direktiv 2695 ved middelsvær drift, 1.100 drifttimer/år. Baseret på gennemsnitspris for diesel de seneste seks år = 7,43 DKK/liter; el-pris = 1,04 DKK/kWh (Kilde: EU-Kommissionen – Oil Bulletin Board)

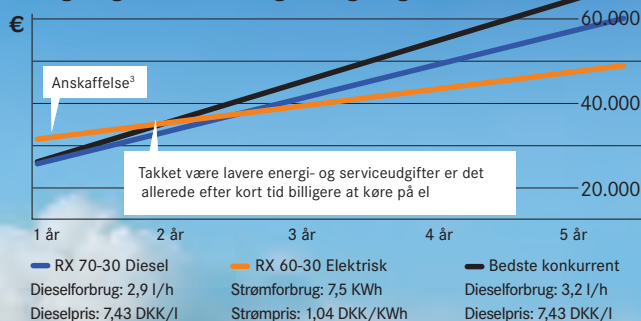
³ El-gaffeltruck inkl. batteri og lader.

da strengere emissionsstandarder kræver brug af stadig mere omfattende teknologi til reduktion af skadelige stoffer. Betragtes Total Cost of Ownership (TCO), står de langsigtede økonomiske fordele ved eldrevne gaffeltrucks tydeligt frem.

Elektrisk mobilitet holder verden i gang

Elektrisk mobilitet (på engelsk E-Mobility) vinder større og større indpas i vores hverdag. Ekspertene er enige om, at transportmidler med el-motorer uden udslip af skadelige stoffer er vejen frem. Allerede i dag ville det moderne samfund gå i stå uden denne type motorer. De elektriske transportmidler som tog, metroer og S-tog, som vi har kendt i årtier, får nu følgeskab af el-biler, -busser, -lastbiler og -cykler, som udgør den næste generation inden for elektrisk mobilitet.

Beregning af service- og energiidgifter²



Da fossile brændstoffer udgør en begrænset og stadig dyrere ressource, må vi antage, at denne tendens vil udvikle sig endnu hurtigere i fremtiden.

Fremtiden i transport drives af elektricitet.

STILL – mere end 90 års kompetence inden for elektrisk mobilitet. Allerede i starten af STILLs historie var elektrisk effektivitet et vigtigt emne for virksomheden.

De første store virksomhedsresultater opnåede virksomheden med elektriske generatorer. Den indhøstede erfaring herfra integreredes til slut i innovative el-drevne transportkøretøjer. Allerede i 1946 transporterede „Elektrokarren EK 2000“ sikkert op til to ton tung last for krævende kunder som bl.a. Deutsche Bahn. Kort tid efter viser den eldrevne gaffeltruck STILL EGS 1000 vejen frem for det tiltagende materialeflow i 50'erne. Siden da har STILL været en af de mest efterspurgte eksperter inden for elektrisk mobilitet. Epokegørende nyheder fra STILL har i tidens løb været med til at gøre eldrevne gaffeltrucks mere og mere attraktive.

www.still-zero-emission.com



STILL DANMARK A/S

Essen 1

DK-6000 Kolding

Salg: +45 76 31 98 00

Service: +45 80 81 53 00

www.still-zero-emission.com

www.still.dk

first in intralogistics


STILL