

Atlas Copco



Energilagringssystem
- fremskynder din
bærekraftsreise

ZERO

- NOISE
- EMISSIONS
- FUEL CONSUMPTION

Mot en grønnere morgendag med energilagringssystem

Det globale energimarkedet er i endring gjennom en overgang fra fossile energikilder til mer bærekraftige løsninger. Tilsynsmyndighetene har fokus på karbondioksid og støyutslipp og det innføres jevnlig strengere krav, bl.a. Steg V og LEZ (lavutslippssoner). Som et resultat utforsker energiintensive industrier nye måter å redusere energibehovet og bytte til fornybare kilder.



Energy Storage Systems (ESS) gir betydelige fordeler for mange applikasjoner med høyt energibehov. Batterilagringskapasitet gjør at bedrifter fra ulike segmenter kan **redusere avhengigheten av dieselgeneratorer, noe som gir besparelser både når det gjelder driftskostnader, men også reduserte utslipp.**

Hva er et energilagringssystem og hvordan virker det?

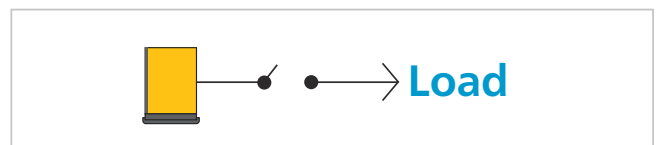
Energilagringssystemer har **litium-ion-batterier** som lagrer energi for senere bruk. Teknologien har utviklet seg raskt de siste årene på grunn av veksten i markedet for elbiler. Utbyggingen kommer også andre prosjekter til gode, f.eks. **byggeplasser, arrangementer, lagring av sol- og vindenergi, kommuner, energiselskaper, næringslokaler, boliger og andre industrielle applikasjoner.**

Atlas Copcos energilagringssystem bruker litium-ion-batterier i en modulær struktur. De kan derfor utvides for å passe alle steders energibehov. Disse modellene kan fungere i øydrift som en frittstående løsning eller arbeid sammen med dieselgeneratorer i en hybridløsning. De gir over **12 timer med energi med en enkelt lading, som bare tar 1,5 time.**

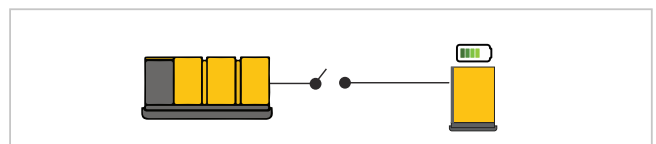
ZenergiZe energilagringssystem fungerer også utmerket for å utvide og støtte det eksisterende strømnettet. Tidlig om morgenen er belastningen på strømnettet ofte ekstra høy på en byggeplass, da alle maskiner starter opp, da kan et energilagringssystem avlaste. Hvis det i tillegg er koblet en hurtiglader til systemet, kan elektriske anleggsmaskiner enkelt lades på dagtid.

ZenergiZe har en levetid på over 40.000 timer, som tilsvarer 1.600 dager med kontinuerlig drift. Enhetene er kompakte og dermed enkle å transportere til forskjellige steder.

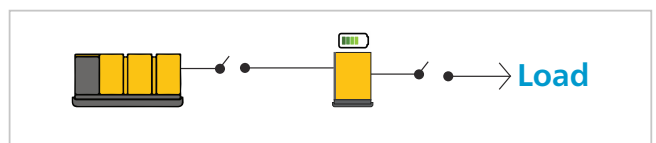
Driftsmoduser



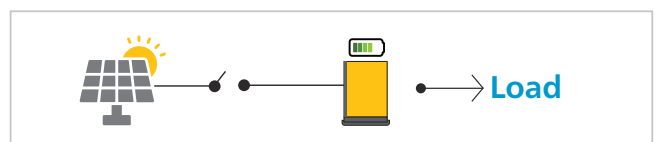
Øy-drift



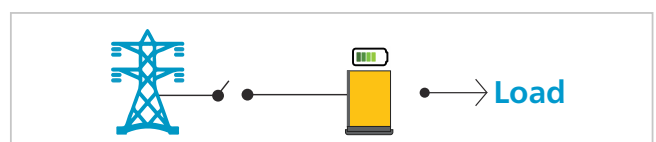
Drift med generator



Hybrid drift



Drift med solcellepanel



Parkeringsmodus

Fordeler med energilagring på byggeplasser

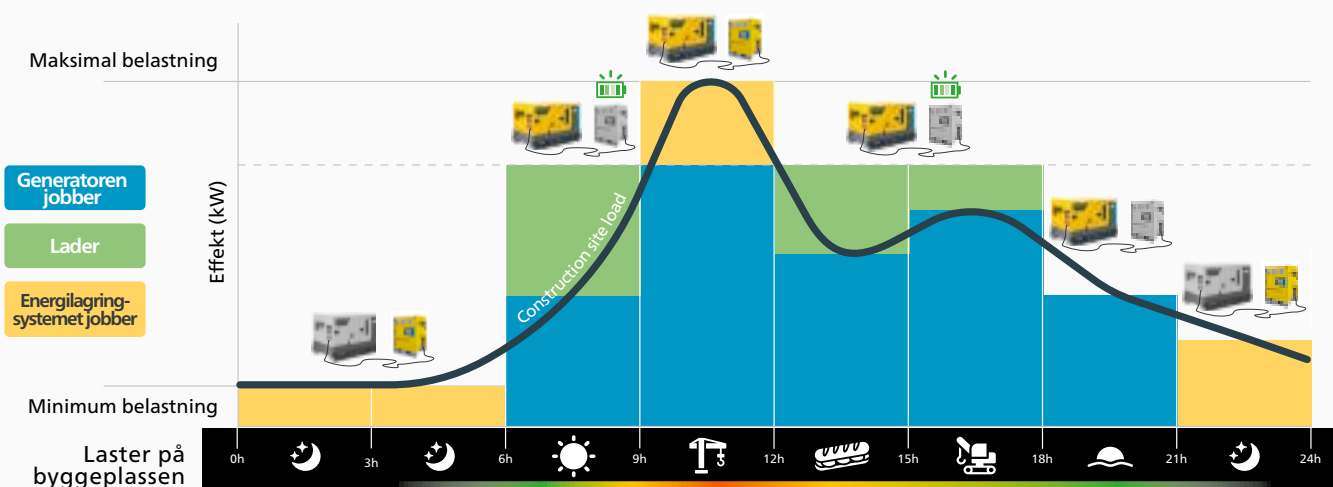
Det er flere fordeler med å inkludere et energilagringssystem som en del av energiløsningen på en byggeplass, bl.a hvis det ikke helt erstatter fossilt brensel.

Ved å bruke et **energilagringssystem kan byggeplassen redusere toppbelastningen på sine generatorer. Dette gjøres ved å supplere kraften til generatorene med kraft fra energilageranlegget ved oppstart av det elektriske utstyret på byggeplassen.** Det fungerer like godt å supplere på andre krevende tider når belastningen er høy. Å bruke energilagringssystemer på denne måten, gjør det ofte mulig for byggeplassen å bruke generatorer med mindre kapasitet, noe som gjør fordelen enda større. En mindre generator har vanligvis lavere drivstofforbruk, ikke bare ved toppbelastninger. Dette reduserer både utslipp og kostnader, hele tiden under byggingen.

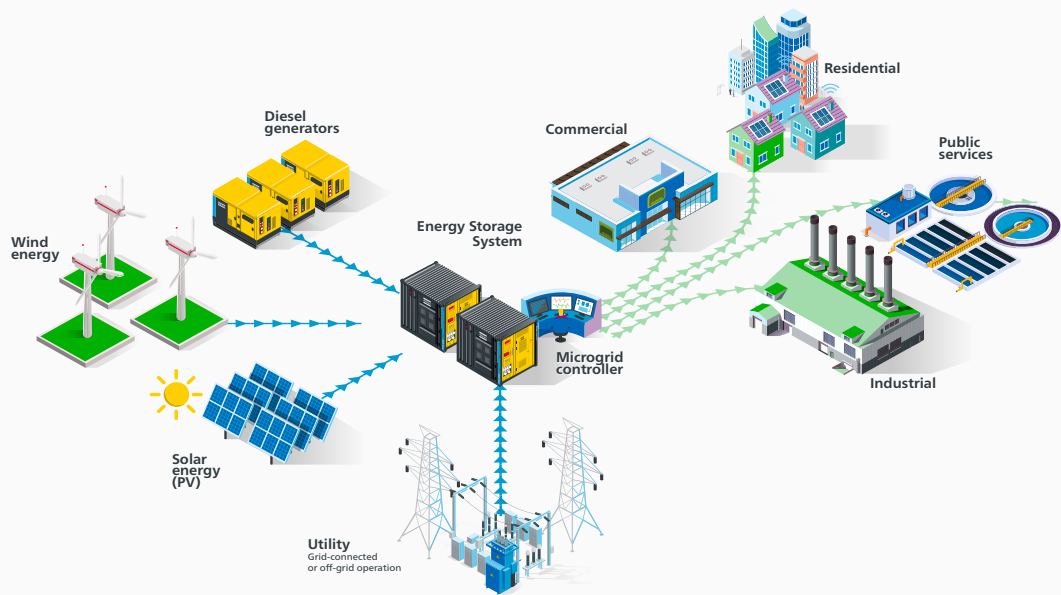
Uten energilagringssystem kreves det i stedet store generatorer for å takle toppene på byggeplassen. Disse generatorene vil da jobbe med for lav belastning, noe som er ineffektivt og dermed ikke optimalt. En hybridløsning med energilagringssystem muliggjør bruk av mindre generatorer som jobber nærmere sitt optimale nivå, noe som både sparer drivstoff og reduserer vedlikeholdskostnader.

Et energilagringssystem i seg selv har **nesten ingen vedlikeholdskrav.** Dette gjør at driftstiden er svært høy sammenlignet med dieselgeneratorer. Og energilagringssystemet tilbyr lave totale eierkostnader, med prosjekter som vanligvis betales tilbake på mindre enn to år.

Typisk 24 timers energibehov på en byggeplass



En hybrid energiløsning som øker ytelsen



For tiden fungerer de fleste energilagringssystemer sammen med diesलगeneratorer som en total energiløsning. **Ved hjelp av smart laststyring kan anlegget til enhver tid optimalisere sin energikilde, noe som begrenser kostnadene og reduserer totale utslipp.**

Det er forskjellige måter å bruke et energilagringssystem i hybridmodus med diesलगeneratorer:

- Energilagringssystemet kan gi ekstra kraft ved belastningstopper.
- Om natten kan energilagringssystemet jevnt administrere strømforsyningen for enheter som kun trenger lav belastning, mens generatorene lagres og settes inn offline.
- Energilagringssystemet tilbyr en alternativ energikilde til nettet og muliggjør smart lasthåndtering.

I hybridmodus lader diesलगeneratorer ofte energilagringssystemet etter bruk. Dette er fordi etterspørselen til generatorene er mye lavere ved normal drift enn ved spissbelastning, når utstyret

startes opp. Generatorens ledige kapasitet kan brukes til å lade den batteridrevne enheten, noe som bidrar til å holde generatoren nærmere sitt optimale driftspunkt.

Utleieselskaper og sluttbrukere har mulighet til å redusere sine driftskostnader betydelig ved å bruke energilagringssystemer i hybridmodus. Ved å innføre et energilagringssystem kan entreprenører også redusere generatorkapasiteten på stedet med opptil 40 %. Det reduserer drivstofforbruket ytterligere. I tillegg er mindre enheter billigere og lettere å flytte fra sted til sted.

Det mest effektive hybridalternativet sammenlignet med å bruke en overdimensjonert generator, er kombinasjonen av Atlas Copcos energilagringssystem ZBC 250-575 og siste QAS + 325 generator. Sammenlignet med en QAS + 660 som fungerer som en frittstående løsning, gjør energilagringssystemet og generator det mulig å spare rundt 200 tonn karbondioksid i løpet av levetiden *. Det har stor innvirkning på produktiviteten, med en 50 % økning, og betyr totalt eierkostnader (TCO) på et absolutt minimum.

* 15 000 timer, som tilsvarer 625 dager.

En frittstående applikasjon

I mange applikasjoner fungerer energilagringssystemer sammen med dieselgeneratorer, men dette kan like gjerne være en frittstående løsning. Slik er **energilagringssystemet satt opp i øymodus og er enten koblet til strømmettet eller alternativt fornybare kilder som solcellepaneler eller vindturbiner for lading.** Det gjør det med andre ord mulig å gjøre energiforsyningen helt **fri for fossilt brensel og karbondioksidutslipp.**

Løsninger i øymodus brukes vanligvis til små arrangementer i et bysentrum, for å levere strøm til lys- og musikkutstyr. Enheten kan konfigureres for en-fase eller tre-fase forsyning. På byggeplasser er et annet bruksområde å forsyne teleutstyret på stedet med strøm, noe som betyr at kommunikasjonsnettverket er på et annet nett enn anleggsutstyret.

Et uavhengig energilagringssystem i øymodus, er 100 % grønt og en helt bærekraftig løsning for alle bruksområder. En sammenligning av karbondioksidproduksjon under energilagringssystemet. Hele livssyklusen

sammenlignet med en generator for en 40 kWh-applikasjon viser at energilagringssystemet slipper ut fem ganger mindre karbondioksid i løpet av livssyklusen. Dette inkluderer karbondioksid produsert under utvinning av råvarer for produksjon og resirkulering.



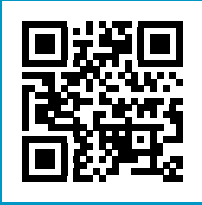
Det lave støynivået, gjør det mulig å øke arbeidstiden og produktiviteten

Energilagingsløsninger bidrar ikke bare til bærekraft og effektivitet. De løser også noen andre problemer som påvirker produktiviteten.

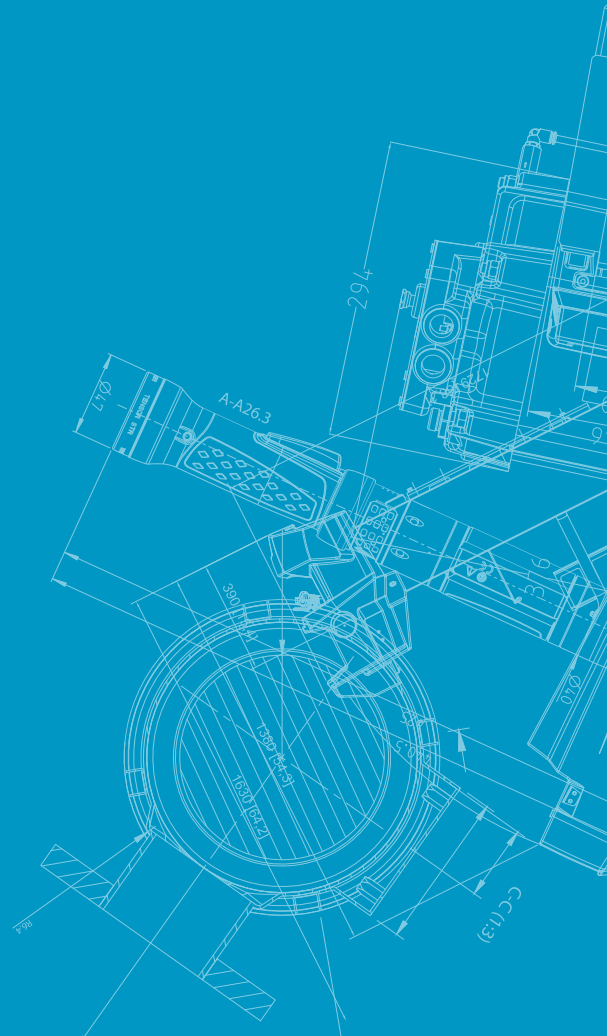
Mange byer har strenge støyregler for å hindre forstyrrelser for innbyggerne. Støy fra generatoren bidrar til støynivået på byggeplassen og overskrider ofte grensene fastsatt av lokale myndigheter. Resultatet er som regel et forbud som hindrer anlegget i å fungere/være i gang om natten. **Energilagingsløsninger er stille som betyr at ved å bytte til et energilagringssystem for strømforsyning, kan støynivået reduseres og fungere døgnet rundt.** Det betyr at bedrifter som bruker energilagringssystemer kan doble produktiviteten sammenlignet med andre bedrifter som kun kan jobbe på dagtid.

I en applikasjon gjorde Atlas Copcos ZBC-modell det mulig for kranførere på en byggeplass i en storby å jobbe døgnet rundt i stedet for å stenge ned om natten **på grunn av støyrestriksjoner. Resultatet var en 50 % økning i produktiviteten per år.**





SKANN koden for å finne all informasjon om Atlas Copco Energy Storage Systems.



Atlas Copco Power Technique
www.atlascopco.com