

Tipshefte for

DRIFTERE

Fang energyven handler om å bli bevisst i den daglige driften av et bygg.

Hadde alle landets yrkesbygg fanget energyven, kunne de til sammen spart 700 GWh i året. Det tilsvarer energiforbruket til 35 000 husstander!

Å gjennomføre en sjekk av bygget og det tekniske anlegget på kveldstid når bygget er i «nattmodus» gir en helt annen oversikt enn når bygget er i bruk. Du vil lettere klare å fange opp feil i driften og få ideer om hvilke tiltak som bør igangsettes.

Dette tipsheftet er for deg som drifter yrkesbygg og skal være til hjelp i gjennomføringen av Fang energyven-kampanjen i ditt bygg.

God jakt!



GRØNN BYGGALLIANSE



NVE

fangenergyven.info





Forberedelser

→ **Bli bevisst og samarbeid gjerne**

Man får ofte mer ut av å gå sammen og snakke gjennom funnene man gjør i fellesskap. Tenk gjennom hvordan din bedrift kan få størst mulig utbytte av å delta. Lag gjerne også et felles opplegg for de som skal gå.

→ **Husk tillatelse til å gå Fang energytven hos leietaker**

Tillatelse til å gå på nattevandring i lokalene i bygget bør være dokumentert skriftlig fra leietaker(e).

→ **Hva er styringsstrategien for bygget ditt?**

Sørg for å ha et bevisst forhold til styringsstrategien som gjelder på bygget når du går Fang Energytven. Er bygget i:

- › vinterdrift?
- › sommerdrift?
- › mellomsesong (vår og høst)?

→ **Hva bør du ha med deg av utstyr på nattevandringen?**

- › lommelykt
- › kort og nøkler for tilgang
- › termometer
- › IR-kamera dersom det er tilgjengelig
- › gardintrapp ved behov

→ **Sjekk energioppfølgningssystemet (EOS-systemet)**

Kartlegg grunnlast og hva energibruken går til på natten.

→ **Sjekk SD-anlegget**

Kontroller hvilket anlegg som er i gang og hvilke som skal være i gang i henhold til styringsstrategien. Kontrollerer dette opp mot dine observasjoner under nattevandringen.

→ **Sjekk ET-kurven**

Kontroller om forbruket er i samsvar med «ET-kurven» for ditt bygg.

→ **Kontroller målere**

Noter ned forbruk og klokkeslett før dere går. Det er viktig å vite hva målerne måler. Er det tekniske anlegg, fellesarealer eller inne hos leietaker? Noter også ned forbruket og klokkeslett etter turen.

Tips: Har dere ikke et EOS-system, kan dere regne ut forbruket og se om det stemmer overens med det som skal være av om kvelden og natten.

→ **Sikkerhet - HMS**

Husk alltid å prioritere sikkerhet. Energytven kan være farlige, så sørg for å ha riktig beskyttelsesutstyr og følg instruksjonene nøye før bruk. Ikke sett deg selv i unødvendig fare og søk alltid hjelp eller råd fra eksperter når det er nødvendig. OBS! De som skal inn i tavler med strøm må ha fullført FSE-kurs.

→ **Nå er du klar for å gå på jakt!**



Hva jakter du på - i fellesarealene?

→ **Belysning**

- › sjekk om belysning både inne og utendørs samt reklame- og infoskjermer står på uten at det har noen funksjon
- › sjekk at lyssensor, tidsstyring og lux-givere er korrekt satt opp. Vurder om slikt utstyr bør oppgraderes eller installeres
- › kontroller defekte armaturer, lysrør og startere

→ **Ventilasjon/varme/kjøling**

- › sjekk om aggregat og pumper går unødvendig
- › sjekk om det finnes spjeld til ventilasjonsaggregat som står åpne
- › sjekk om det finnes ventiler som står åpne, er i feil posisjon eller er stengt av
- › sjekk at sirkulasjonspumpe på varmebatteri har frostsikringsfunksjon og stopper når aggregatet stopper forutsatt at det ikke er frostfare
- › sjekk om det finnes ventiler som lekker slik at det går varme på varmebatterier når aggregat ikke går (her er det fint med IR-kamera, men ikke nødvendig)
- › sjekk om det er forrigling mellom varme og kjøling eller om det kan «jobbe mot hverandre»
- › sjekk om gulvarme eller andre varmekabler står på unødvendig
- › sjekk om takrenner, nedløpsrør og vannrør har varmekabler som står på unødvendig
- › vurder om gatevarmen og varmekabler har optimal styring
- › sjekk at varmluftsgardiner er skrudd av når bygget er stengt eller port ikke benyttes

→ **VVS**

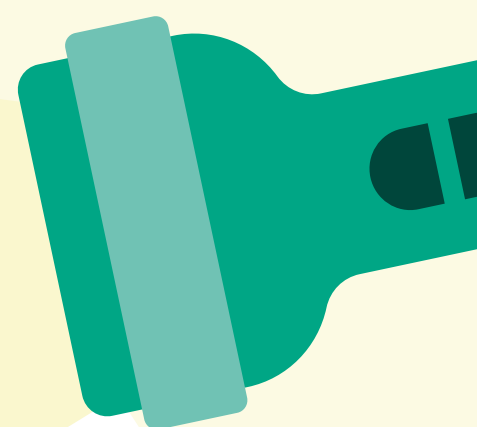
- › sjekk om det finnes pumper, for eksempel grunnvannspumpe, sirkulasjonspumper som går unødvendig
- › kontroller VVC-pumper og om det er mulig å stoppe de deler av døgnet
- › vurder om pumpene har optimal styring

Hva jakter du på - hos leietaker?

→ **Belysning**

Angi i sjekklisten når belysning står på hos leietaker (grunnbelysning, effektbelysning, skiltbelysning og butikkbelysning).

→ **Utstyr**

- › sjekk om skriver, makuleringsmaskin eller annet står på unødvendig
 - › sjekk om datamaskiner og skjermer står på uten at det er behov for det
 - › sjekk om annet elektronisk utstyr står på, for eksempel TV, musikkanlegg eller lignende
- 

Hvordan går du frem når du finner energytyver?

Gå til registreringsskjema for energytyver på nettsiden fangenergytyven.info

→ **Skriv inn funnene direkte**

Ta med mobiltelefon, bærbar datamaskin eller nettbrett når du går. På den måten kan du skrive inn funnene direkte i registreringsskjemaet.

→ **Finn tiltak og hvem som er ansvarlig for gjennomføringen av de**

Skriv inn tiltak for å stoppe energytyvene, hvem som er ansvarlig for å gjennomføre tiltakene og frist for utførelse.

→ **Hvor mye spares?**

Angi antatt besparelse i watt (ikke kW) og antall timer/år. Underveis vil du se antall energytyver og antall kWh du har funnet.

→ **Dersom du ikke rekker å bli ferdig med skjema**

Dersom du ikke rekker å fullføre skjema med alle opplysningene, kan du lagre det og fortsette senere.

OBS! Husk å registrere din e-post i registreringsskjemaet for å returnere til skjemaet senere.

→ **Se sammenhengen**

For større tiltak, må resultatene fra Fang energytyven ses i sammenheng med byggets enøk-analyse og øvrige vedlikeholdsplaner.

→ **Rapporter videre**

Innen tre dager etter nattevandringen rapporteres resultatet inn til ansvarlig person.

→ **Andre avvik**

Finner du andre avvik mens du går Fang energytyven som for eksempel vannlekkasje, renovasjonsforbedringer, hærverk ol. registreres disse i FDV-systemet for videre oppfølging.



Eksempler på energytyver du kan finne:

- › lys som ikke reagerer på slukkesignalet fra SD-anlegget.
- › mangel på lysstyring i lokaler hvor leietaker glemmer å slukke før de går hjem. Dette løses ved bevegelsesfølere.
- › sirkulasjonspumpe på vannbårent varmebatteri som går selv om aggregatet er slått av. Dette har normalt en frostsikringsfunksjon som bør styres av utetemperatur.
- › radiatorer som har 100% pådrag i fellesareal. Disse mangler styring (nattsinking).
- › PC-er, prosjektorer og infoskjermer som står på. Krever rutiner for å slå av utstyr når bruker/leietaker går hjem fra jobb.
- › ett av ventilasjonsaggregatene i SD-anlegget satt med 9,5 timer lørdagsdrift alle helger fremover i tid. Krever endring av tid- og kalenderinnstillinger i styringssystemet.
- › «start/stop» av aggregater er bestemt av tilstedeværelse. Styringen er for følsom som igjen resulterer i lang driftstid og mange «start/stop» utenom kjernetiden.
- › lekkasje på ventil eller ventil som ikke stenger som forutsatt i henhold til styringsautomatikk. Krever at styring av toveisventilene på varmebatteriene sjekkes nærmere.