

Tips på energibesparingsåtgärder i kommunala verksamheter

Länsstyrelsen har ett uppdrag från regeringen att erbjuda stöd till kommuner och regioner genom att sprida kunskap om effektiva åtgärder, samla in och sprida goda exempel samt främja samverkan som underlättar att energiåtgärder genomförs.

Länsstyrelsen har inom uppdraget tagit fram en lista med tips på energiåtgärder i kommunala verksamheter, för kontor, storkök, idrottshallar mm. Listan har tagits fram i samarbete med Industriell Laststyrning. Den ska endast ses om en idé-lista och är varken rangordnad eller komplett. Åtgärder måste anpassas efter förutsättningar i det enskilda fallet utifrån vad som är tekniskt, miljömässigt och ekonomiskt möjligt.

Övergripande åtgärder

1. Genomför energikartläggningar för alla fastigheter och ha en plan för konkreta åtgärder.
2. Besluta om energi- och klimatmål.
3. Skaffa kunskap om egen energianvändning och effektuttag.
4. Utse ansvarig för energifrågor.
5. Följ regelbundet upp energianvändning och måluppfyllelse.
6. Kontrollera resultat via elnätägarens timvärden (mina sidor).
7. Kontrollera resultat via fjärrvärmeleverantören gällande värme.
8. Fasa ut all direktverkande el.
9. Installera solceller för att minska behovet av köpt el.
10. Minska julbelysning och/eller byt till LED
11. Teckna gröna hyresavtal med konkreta mål och aktiviteter för hur hyresgäst och hyresvärd tillsammans ska arbeta för att minska energianvändningen.

Åtgärder inriktade specifikt på sänkta effekttoppar

1. Effektsmart matlagning
 - Kör ugnar i storkök på reducerad effekt och sprid ut start och användning av storköksmaskiner. Stäng av kylkompressor under kortare tider under höglasstimmor.
2. Tillfällig avstängning av ventilation.
 - Vi klarar en arbetsdag utan ventilation så vida inte ventilationen samtidigt utgör värmekällan. Tillfällig avstängning kommer inte ha någon negativ påverkan på byggnaden.
3. Tillfällig avstängning av värmepumpar.
 - Kan göras under kortare tid, med beaktande av minsta tillåtna innetemperatur. Sänker effektuttaget, men innebär inte en energibesparing då de kommer att jobba hårdare när de sätts på igen.

4. Styr tidpunkt för laddning av elbilar
 - Undvik ladda när hög belastning.
5. Styr tidpunkt för användning av torkskåp
 - Undvik torka när hög belastning
6. Stäng tvättstugor i hyresbostäder vissa timmar på dygnet.
 - Undvik höglasstimmor om det inte är full beläggning på tvättstugan
7. Kör tillfälligt på laptop istället för desktop.
 - Utnyttja batteriet i datorn genom att rycka sladden vid effekttoppar.

Kontor

1. Tilläggsisolera, täta dörrar och fönster (läckage 60 kWh/cm²), ersätt gamla dörrar med mer välisolerade, byt till energieffektiva fönster eller komplettera med tilläggsruta.
2. Sänk temperaturen till 16-18°C under icke kontorstid
3. Sänk temperaturen ytterligare utanför normal verksamhet, exempelvis nätter/helger.
4. Byt ut radiatortermostater och säkerställ bra placering av rumsgivare.
5. Samla verksamheter på mindre yta. Släck belysning och minska värme i avstängd del.
6. Se till att tilluftsdon och radiatorer inte är blockerade av möbler.
7. Behovsstyrd ventilation, ingen ventilation med uteluft vid icke närvaro.
Inför CO₂-styrning. Sänk luftflöden eller behovsstyr luftflöden.
Efter pandemin arbetar fortfarande många hemifrån. Med färre personer på kontoret kan ventilationen reduceras. (Hälften så många på plats = halva ventilationen = halva energianvändningen.)
8. Återvinn värme från serverrum istället för att kyla bort den.
9. Kontrollera ev kylsystem så det inte blir samtidig värmning o kylning
10. Byt filter och håll rent radiatorer, kylbafflar, fläktkonvektorer och värmepumpar.
Damm och smuts ökar tryckfallet och försämrar värmeöverföringen.
11. Installera närvarostyrning av belysning i lokaler som används sporadiskt
12. Montera energieffektiv belysning
13. Stäng av VVC system (varmvattencirkulation) efter kontorstid (tex 17:30-05:00).
OBS Temperaturen av varmvattnet måste överstiga 60°C minst en gång/vecka.
14. Se till att kontorsutrustning (kopiatorer, skrivare, kaffemaskiner mm) går ner i energisparläge när de inte används
15. Se till att datorer går ner i viloläge när de inte används. Använd inte skärmläckare.
Stäng av externa skärmar när de inte används. Stäng av datorer vid hemgång.
16. Installera snålspolande kranar.
17. Överväg decentraliserade varmvattenberedare om det är väldigt långt mellan värmeanläggning och tappställe.

Simhallar

1. Begränsa omklädningsytor, släck ned och anpassa ventilation och värme
2. Isolera värmeväxlare, värmerör, ventiler och panna för att undvika onödiga värmeförluster.
3. Tilläggsisolera, täta dörrar och fönster (läckage 60 kWh/cm²), ersätt gamla dörrar med mer välisolerade, byt till energieffektiva fönster eller komplettera med tilläggsruta.
4. Stäng av bastun, endast specifika tider den är på, begränsa ytan?
5. Stäng av äventyrsbad, tider ingen nyttjar, anpassa badet efter tider
6. Minska belysningen under motionssim, både i simhallen och i bassängen
7. Minska belysning generellt och installera energieffektiva armaturer
8. Installera närvarostyrning av belysning i lokaler som används sporadiskt
9. Kontrollera belysning på parkering, tider, belysningskällor mm. Skyltar.
10. Minska ventilation och värme på omgivande ytor, foajé, kontor, konferens mm
11. Ventilation måste cirkulera och avfuktningen vara igång för att inte skada byggnaden.
12. Återvinningar på ventilation
13. Minska fuktavgivning genom att stänga av typ fontäner/äventyrsbad mm när utrustningen inte används.
14. Återvinna värme från avfuktning
15. Uteluft är mycket viktig vid personnärvaro i simhallen, kör endast avfuktning utanför öppettider, då ingen vistas i lokalen, Då behövs ingen uteluft.
16. Huvudcirkulationspump, kontrollera så den inte är strypt med ventiler, ska då frekvensstyras.
17. UV-ljus, kan ljuset slås av när vattnet håller en bra kvalitet?
18. Reningen kanske kan slås av under några timmar, kontroller på vattenkvalitet kan möjliggöra detta. kanske kan göras oftare för att hitta rätt nivå. Kontrolleras med leverantör av reningen.
19. Spädvatten tillsätts efter behov, styrs efter behov, efter en dag med låg belastning kan den kanske tas bort under en viss tid. Är oftast ett kontinuerligt flöde.
20. Återvinning från/till spädvatten
21. Spara spädvatten till backspolning
22. Montera snålspolande duschmunstycken
23. Informera badgäster att använda vatten sparsamt, släcka mm, tvätta sig före bad.
24. Elektriska torkar i omklädningsrum tas bort, vad tillför dessa?

Ishallar

1. Behåll klimatet i ishallen, stäng dörrar och portar mot utomhus, byggnaden tätas. Fukthalt och temperaturen i hallen avskärmas mot utomhusmiljön.
2. Minimera uteluftsflödet på ventilation, endast vid mycket publik behövs uteluft, CO₂-styrning.
3. Sänk inomhustemperaturen, helst ingen värme i hallen.
4. Fukt i hallen minskas, all fukt tas bort av avfuktare
5. Isläggning minskas, spolning minimeras.
6. Kallvatten nyttjas för isläggning, i den mån det går.

7. Kylmaskinens kondensorvärme nyttjas till uppvärmning av lokaler och/eller tappvarmvatten.
8. Behovsanpassa belysning och byt till energieffektiv, belysningsvärmens måste kylas bort.
9. Installera närvarostyrning av belysning i lokaler som används sporadiskt
10. Isläggning senareläggs på året, isen tas bort tidigare på våren.
11. Byt till energieffektiva pumpar och säkerställ att de är avstängda när de inte används.
12. Isolera värmeväxlare, värmerör, ventiler och panna för att undvika onödiga värmeförluster.
13. Säkerställ funktion på kylmaskin och avfuktning.
14. Installera värmeåtervinning på avloppsvattnet
15. Tilläggsisolera, täta dörrar och fönster (läckage 60 kWh/cm²), ersätt gamla dörrar med mer välisolerade, byt till energieffektiva fönster eller komplettera med tilläggsruta.
16. Stäng av VVC system (varmvattencirkulation) efter stängning (tex 17:30-05:00).
OBS Temperaturen av varmvattnet måste överstiga 60°C minst en gång/vecka.

Gymnastikhallar

1. Sänk temperaturen till 16-18°C
2. Sänk temperaturen ytterligare utanför normal verksamhet, exempelvis nätter.
3. Behovsstyrd ventilation, ingen ventilation med uteluft vid icke närvaro. CO₂-styrning
4. Sänk luftflöden eller behovsstyr luftflöden
5. Ventilera omklädning efter behov, närvaro och fukt.
6. Belysning behovsstyrs efter verksamhet. Släck tomma rum.
7. Montera energieffektiv belysning
8. Montera snålspolande duschmunstycken.
9. Överväg decentraliserade varmvattenberedare om det är väldigt långt mellan värmelanläggning och tappställe.
10. Stäng av VVC system (varmvattencirkulation) efter kontorstid (tex 17:30-05:00).
OBS Temperaturen av varmvattnet måste överstiga 60°C minst en gång/vecka.
11. Isolera takbjälklag
12. Tilläggsisolera, täta dörrar och fönster (läckage 60 kWh/cm²), ersätt gamla dörrar med mer välisolerade, byt till energieffektiva fönster eller komplettera med tilläggsruta.

Storkök

1. Sänk temperaturen till 16-18°C
2. Behovsstyrd ventilation, ingen ventilation med uteluft vid icke närvaro. CO₂-styrning
3. Sänk luftflöden eller behovsstyr luftflöden
4. Undvik stekbord, använd varmluftugnar.
5. Undvik att starta varmluftugnar samtidigt (effektstyrning) och använd med effektreducering.
6. Sprid ut användning av andra maskiner, t ex kör diskmaskin när all matlagning är utförd (hög eleffekt).

7. Planera maträtter som inte kräver stor effektanvändning under höglasstimmor mellan 8.00-10.00, t ex slow cooking under natt.
8. Stäng av kompressorer för frysrums, kylrum (10-15 min/ enhet under högpristid 2-3 ggr/dag).
9. Planera uttag från kyl /frysrums (onödig värme kommer in i rummen)
10. Styr serveringsdiskar med timer kyla/värme.
11. Belysning behovsstyrs efter verksamhet.
12. Montera energieffektiv belysning
13. Stäng av VVC system (varmvattencirkulation) efter arbetstid (tex 17:30-05:00).
OBS Temperaturen av varmvattnet måste överstiga 60°C minst en gång/vecka.

Förskolor och skolor (förutom storkök)

1. Sänk temperaturen till 16-18°C under icke skoltid
2. Behovsstyrd ventilation, ingen ventilation med uteluft vid icke närvaro. CO₂-styrning
3. Sänk luftflöden eller behovsstyr luftflöden..
4. Sänk temperaturen ytterligare utanför normal verksamhet, exempelvis nätter/helger.
5. Kontrollera ev kylsystem så det inte blir samtidig värmning o kylning
6. Installera närvarostyrning av belysning i lokaler som används sporadiskt
7. Montera energieffektiv belysning
8. Stäng av VVC system (varmvattencirkulation) efter skoltid (tex 17:30-05:00).
OBS Temperaturen av varmvattnet måste överstiga 60°C minst en gång/vecka.
9. Samla verksamheter på mindre yta. Släck belysning och minska värme i avstängd del.
10. Använd inte torkskåp under höglasstimmor (montera timer för styrning)
11. Tilläggsisolera, täta dörrar och fönster (läckage 60 kWh/cm²) ersätt gamla dörrar med mer välisolerade, byt till energieffektiva fönster eller komplettera med tilläggsruta.

Gatubelysning

1. Byt till LED
2. Komplettera med styrning som gör det möjligt att anpassa belysning efter behov.