

Energitips för kyrkobyggnader.

av Stefan Klingberg, nov 2022



Dessa råd och tips är generella och är inte rangordnade efter prioritet.

Utgår från normalfallet att församlingen äger en egen fristående byggnad som enbart används som kyrka. Om det i kyrkan finns lägenheter som hyrs ut eller att lokalerna hyrs ut dagligen, exempelvis för kommunal verksamhet, blir situationen annorlunda.

Bra råd kräver kännedom om kyrkobyggnadens konstruktion, energianvändning och användning.

Inför samtal om energibesparingar och ev. åtgärder är en energideklaration mycket värdefull. I denna undersöks statusen på fastighetens energianvändning.

Många energibesparingar i kyrkan är desamma som för våra egna hem/hus. Skillnaden är att den största energikostnaden i kyrkan kommer från värme och belysning.

Varmvatten/maskiner/laddare mm utgör oftast en mindre andel av energiåtgången. En annan skillnad är att få har övergripande kontroll/kännedom. Det kan gå lång tid innan något problem observeras.

Att göra energibesparingar är även att göra en insats för klimatet. Billigast och bäst ur miljösynpunkt är den energi som aldrig används...

Besparingar och effektivisering är alltså de bästa åtgärderna.

A) Omedelbara energibesparingar -Användning/handhavande

- 1) Justera och sänk värmen generellt (1 grad= ca 5% av uppvärmningskostnaden.) Anpassa värmen efter behoven/verksamheten.**
- 2) Stäng av eller minska ner varvtalet på ventilationsfläktar när lokalerna inte används.** (Lukta och känn efter så inte det uppstår unken och instängd lukt eller för hög/låg luftfuktighet.) Om ni har ett så kallat frånluftssystem med värmeåtervinning krävs särskild försiktighet vid justeringar.
- 3) Se till att ytterdörrar inte står öppna onödigt mycket.** Om dörrstängare finns med elektronik, se till att tiden då dörren står öppen är så kort som möjligt.
- 4) Släck belysning då den inte behövs.**
- 5) Handdiska energieffektivt vid mindre disk (med två plastbyttor) eller spara disk så diskmaskinen kan fyllas.** Använd inte storköks-diskmaskin om det är mindre disk än ca tre "backar".
- 6) Kontrollera temperatur i kyl/frys. Rensa ur, avfrosta, stäng av halvtomma frysar/kylskåp.** Stäng av kyl/frys helt då ingen verksamhet finns i kyrkan under längre perioder, exempelvis under semestertider.
- 7) Ta upp energifrågorna i styrelse och församling. Utse någon att ta huvudansvaret för energifrågorna.** (inställningar mm) Kontroll/uppföljning behöver ske kontinuerligt.



Frågor att fundera på som rör förhållandet mellan verksamhet och energiåtgång:

-Kan tider och dagar för verksamheten justeras så man har fler samlingar på dagtid eller på samma dag i stället för utspritt på flera dagar och så spara energi?
-Kan verksamheten vissa veckor under de kallaste vintermånaderna samköras i närliggande kyrkor. Dvs "praktisk ekumenik? Troendedop sparas till sommaren?
-Kan gudstjänsterna några söndagar i exempelvis januari hållas i hemmen?
Kan all verksamhet vissa veckor utgå från hemmen i stället för att vara i kyrkan?
-Att stänga ner verksamhet av energibesparing är det sista alternativet och det bör undvikas. Kan uthyrningen öka eller går det göra extra insamlingar för att ha råd med "uppvärmd verksamhet" den kalla perioden? Kan olika arrangemang planeras mer till den varmare årstiden och bort från de kallaste månaderna?

- 8) **Gör de anställda uppmärksamma på hur de kan hjälpa till att minska energikostnaderna. Ge dom i uppgift att under vinterhalvåret göra "daglig tillsyn".** Exempelvis stänga av datorer, skrivare mm, att gå en sväng i kyrkan, släcka lampor, justera värme osv.
- 9) **Informera om åtgärder och handhavande så alla blir införstådda med er "energistrategi".** Uppmana medlemmar att inte "pilla på" värmesystemen. (Det kan finnas "ekonomiska medlemmar" som på egen hand exempelvis skruvar ner termostaterna och så motverkar den genomtänkta strategin.)
- 10) **Stäng av ljudanläggning, projektorer eller annan utrustning som står på "stand by".** (Lämpligt att ha el-dosa med avstängningsknapp.)
- 11) **Använd mycket levande ljus, det ger hög "mysfaktor" men också en känsla av värme. Obs!** Kom ihåg brandsäkerhet och ha rutiner att släcka. **Använd varmare kläder.** Dela ut sockar/filtar.
- 12) **Koncentrera verksamheten till vissa mer "energieffektiva" delar av kyrkan.** (Ex. att använda församlings/serveringsrum istället för kyrksal.)
- 13) **Fundera på vilka risker/problem som kan uppstå då energibesparingar genomförs.**
- 14) **"Kallställ" kyrkan vid extrem och ohållbar situation.** (Värme sänks kraftigt eller stängs av) Obs! Detta medför risker med fukt och frostsador och kan försvåra att få hjälp av försäkring då skada uppstått. Tillse att vatten eller andra viktiga delar inte tar skada.

Material/system

- 1) **Kontrollera att värmesystemet fungerar och är rätt intrimmat.**
Inställningsmöjligheterna och vilka åtgärder som är lönsamma beror i hög grad på om värmesystemet är "trögt" eller "snabbt". Ett trögt system är exempelvis golvvärme, vattenburen värme med låg effekt (ingångstemperaturen till radiatorerna är låg) från exempelvis bergvärmepump. Snabb är direktverkande el eller vattenburen värme med hög effekt från exempelvis fjärrvärme eller olje/ved/flispanna.
Kolla att termostater och annan styrning verkligen fungerar.
- 2) **Se till att luftvärmepumpar fungerar och är rätt inställda.**
OBS! Se upp så inte inställningen gör att kylning går igång när temperaturen stigit vid en större samling eller då solen börjar värma.
- 3) **Installera en eller flera luftvärmepumpar.**



- 4) **Undersök vilka alternativa uppvärmningsmetoder som skulle kunna användas vid höga elpriser, exempelvis ved, gasol, pellets.**
- 5) **Se över tätningslistor för fönster och dörrar, byt ut dåliga. Montera dörrstängare på dörrar som ofta öppnas.**
- 6) **Byt ut gamla kyl och frysar.**
- 7) **Byt ut lysrör och glödlampor mot LED ljus.** Lampor som lyser lång tid, exempelvis utomhusbelysning, fönsterdekorationer lönar sig snabbt att byta. Även strålkastare, spottar m.fl. med halogenlampor är särskilt lönsamt att byta ut. Även lågenergilampor kan behöva bytas, de är ofta långsamma vid tändning och tycks ha förvånansvärt kort livstid.
- 8) **Montera automatisk ljusständning (eller rörelsevakt) i rum där belysningen ofta står på i onödan.** Använd digitala Timer eller skymningsrelä för exempelvis fönsterbelysning eller entrébelysning som står på nattetid. Se upp med äldre manuella Timer. De kan dra mer ström än själva lampan.
- 9) **Installera en genomströmningsvärmare** om det tar lång tid att få fram varmvatten till kök. (Görs ofta under diskbänken) Kolla att inte toaletter, duschar, kranar läcker.

Installation/förbättringar på lite längre sikt

1) Undersök om ert befintliga uppvärmningssystem är energi och kostnads effektivt och hur livslängden ser ut.

Generellt är det idag lönsamt att installera exempelvis jord/vatten/bergvärme och solceller om tak eller tomt är lämpliga.

2) Gör investeringar nu om ni bedömer att de ändå behöver göras inom några år. Prioritera system och material som är "gröna och miljövänliga".

3) **Tilläggsisolera vindsbjälklaget** (vinden) Är det bara 10-20 cm sågspån eller annan isolering och kanske också slarvigt utfört eller nedtrampat, är det definitivt en besparande åtgärd som relativt snabbt tjänas in. Är isoleringen bättre, 20-40 cm är det lite mer osäkert vilken besparing det kan medföra.

4) **Byt ut fönster/dörrar om de är dragiga och dåligt isolerade.** Alternativt sätt in en extra dörr, göra en "kallfarstu" eller annan entrésluss. Sätt extra glas/plexiglas som "innanfönster". Tejpa innanfönster om de är av gammaldags typ. Tejpa/täta aldrig ytterbågen.

OBS! Byt inte ut vackra tidsenliga fönster mot moderna i helt annan stil.

Se till att energiåtgärder inte på något nämnvärt sätt förstör kyrkans exteriör eller interiör. Viss förändring "förfulning" kan ibland vara priset som måste betalas för sänkt energibehov. Men oftast kan energisparåtgärder genomföras på ett tilltalande sätt.



Fler bra råd, tips och rekommendationer finns på Equmeniakyrkans hemsida. Där finns även en film med energiingenjör Åsa Forss.

<https://equmeniakyrkan.se/forsamlingservice/energianvandning-i-vara-kyrkor/>

Övrigt att tänka på:

-ett kortare men större missöde kan "äta upp" en längre tids besparingar. Exempelvis ett öppet fönster en natt eller helg med element som då försöker värma uteluften... eller en luftvärmepump som står på kylning då värmeböljan kommer..., eller att värmepumpen står på kylning samtidigt som elementen jobbar för fullt att värma lokalen... eller att ingen märkt att de stora spotlight-halogen strålkastarna i kyrksalen stått på flera dagar under semestertid... eller att bergvärmepumpen inte fungerar de kallaste veckorna utan värmen består av tillsatsvärme från el eller oljepanna.

-Inte täppa igen ventilation i grunder av typen "torpar/krypgrund".

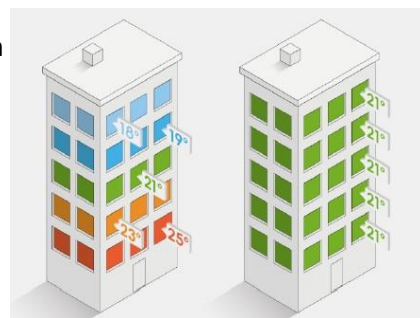
-den viktigaste värmen i en kyrka är den mellan människor, inte rumstemperaturen!

Ett litet exempel från Frövi

Frövi Korskyrka valde att koppla bort kyrkan från bergvärmepumpen som inte hade tillräcklig effekt utan krävde en hel del el tillskott. Istället fick bergvärmepumpen bara vara kopplad till intilliggande pastorsbostad och kyrkan kopplades till fjärrvärmens. Fjärrvärmens höga effekt möjliggör då en snabbare och mer exakt styrning av uppvärmningen till de tider då kyrkan används. Det krävdes då även att termostaterna till elementen byttes ut mot sådana som kan styras elektroniskt. Risken med ett snabbt och starkt värmesystem är att temperaturen blir högre än med det gamla systemet som inte kunde leverera högre värme. Någon kanske skruvar på termostaterna och då sker en snabb värmeökning och högre energikostnader. En ökande kontroll och styrning kommer behövas för att inte energianvändningen tvärt om vad vi vill, ska öka.

Hur spar vi på värme?

- Varje grads temperaturskillnad är 5%. Dvs sänker vi medeltemperaturen 1 grad sänker vi förbrukningen 5% 2 grader 10% osv.
- Hitta värmeläckor
 - Ventilation som är igång när ingen befinner sig i lokalen
 - Dålig isolering
 - Otäta fönster
 - ...
- Se till att reglera så det är rätt temperatur i alla lokaler
- Behöver vi ha varmt i alla lokaler alltid?



Varför har då elpriset stigit nu?

- 2012 började Tyskland avveckla kärnkraft samtidigt som användningen av kol ska minska till förmån för naturgas
 - Omställningen har skapat en stort importbehov av naturgas
- Naturgasen i Nordsjön kan inte öka uttaget
- Frankrikes har en mycket stor andel kärnkraft. Nyupptäckta säkerhetsbrister har kraftigt begränsat produktionen
- Kriget i Ukraina och sanktioner mot Ryssland har förändrat flödet av gas och drivit upp priserna
- Den stängda kärnkraften i Sverige har till en mindre del drivit upp priserna i Mellansverige vissa timmar



Är timpris på el lönsamt

Går att kontrollera på historiska data.

- Begär eller hämta ut din statistik på elförbrukningen på timnivå. Det går att få från ditt elnätsbolag
- När har ni som högst förbrukning?
- Räkna ut vad snittpriset blir om du betalar timme för timme jämfört med det du betalar med månadsavräkning
 - Fråga om ditt elbolag kan hjälpa till att räkna

20st fönsterbelysningar med 15W glödlampa som är på 10 timmar per dygn är 93 kWh på en månad.

20st 60W glödlampor som är på 2 timmar i veckan är 9,6 kWh på en månad.

All onödig elkonsumention även om den är liten ska bort. Varma prylar drar el. Pylar som står i standby i onödan. Ju äldre desto värre

Har du frågor kontakta gärna

Stefan Klingberg 070-603 08 35

Arne Jansson Energikonsult 072-441 50 56