



Namn på dokumentet: Energianvändning - sjukhusövergripande riktlinje	Dokumenttyp: Riktlinje (rutin, PM)	Giltigt från: 2018-01-23 Giltigt Till: 2021-01-23
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 2.08 MILJÖ	Upprättad av: Frida Hemmingsson	

Energianvändning - sjukhusövergripande riktlinje

Syfte

Syftet med denna riktlinje är att främja en effektiv energianvändning inom sjukhuset för att minska miljöpåverkan och kostnader.

Ansvar

Varje chef ansvarar för energisparande åtgärder inom sitt ansvarsområde. Chefen ansvarar för att åtgärderna anpassas efter den lokala verksamhetens behov. Varje medarbetare ansvarar för att medverka i arbetsplatsens energisparande åtgärder.

Beskrivning

Danderyds sjukhus AB åtar sig i sjukhusets miljöpolicy att hushålla med resurser, vilket inkluderar en effektiv energianvändning. Målsättningen i landstingets miljöpolitiska program är att den totala energianvändningen för verksamhets- och fastighetsenergi ska minska med 10% till år 2021 och 30% till år 2030, i jämförelse med år 2011. Målet avser all energi och omfattar elektricitet, värme och kyla. Både verksamhetsenergi och fastighetsenergi ska effektiviseras. För att nå målet samverkar Danderyds Sjukhus AB med Locum. Energibesparande åtgärder görs både på sjukhusövergripande nivå och med hjälp av medarbetarnas insatser.

Sjukhusövergripande insatser för att minska energianvändning

Det finns flera styrmedel och åtgärder på sjukhusövergripande nivå för att minska energianvändningen för byggnader/lokaler, IT-utrustning och medicinteknisk utrustning.

Byggnader/lokaler

Locum som fastighetsvärd ansvarar för energikrav vid ny- och ombyggnationer. Locum tar fram och arbetar enligt energiplaner i syfte att förbättra byggnadernas tekniska förutsättningar för ett bra inomhusklimat med minskad energianvändning, t ex förbättrat värmesystem, ventilation, vattensparprodukter, närvarostyrd belysning mm. Locum har t ex installerat solceller på taket som producerar el som motsvarar elanvändningen från 35 normalstora svenska villor. För den nya akutvårdsbyggnaden ställs det höga energikrav enligt klassificeringen "Miljöbyggnad Guld".

IT-utrustning (datorer och kontorsutrustning)

Enheten för e-Hälsa inom Danderyds Sjukhus AB arbetar med att administrera och utveckla det lokala IT-stödet på sjukhuset. SLL IT sköter löpande förvaltning och support. Genom upphandling ställer landstinget höga miljö- och energikrav på persondatorer som innebär en minskad klimatpåverkan och ekonomisk besparing. Alla datorer ska vara Energy Starmärkta och bildskärmar ska vara TCO-märkta.

Medicinteknisk utrustning

Vid upphandling av medicinteknisk utrustning ställs krav på utrustningens energiprestanda.

Målgrupp: Danderyds Sjukhus AB	Granskad av: Fredrik Olovborn Madelene Hallberg Johansson Tommy Stöp		
Fastställd av: Torbjörn Wirf	Diariernr	Infosäkerhetsklass: K1	Dokumentid: DSVT-S-1085863



Namn på dokumentet: Energi användning - sjukhusövergripande riktlinje	Dokumenttyp: Riktlinje (rutin, PM)	Giltigt från: 2018-01-23 Giltigt Till: 2021-01-23
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 2.08 MILJÖ	Upprättad av: Frida Hemmingsson	

Medarbetares insatser för att minska energianvändning

Alla medarbetare kan påverka sjukhusets energianvändning. De områden där medarbetare har störst möjlighet att påverka energianvändningen är belysning, apparatur och ventilation. Nedan följer en beskrivning vad medarbetarna behöver tänka på. Det finns framtagna checklistor som kan användas som stöd för energironder och rutiner på arbetsplatsen.

Belysning

Huvudregeln är att släcka i lokaler som inte används. Det är verksamhetens lokala behov som styr, men även i dygnet-runt-verksamhet finns möjlighet att släcka t ex förrådsrum som inte används. Automatiska rörelsesensorer/tidvakter för belysning installeras i samband med ombyggnationer/renoveringar av sjukhusets byggnader/lokaler (se ovan).

IT-utrustning (datorer och kontorsutrustning)

Huvudregeln är att stänga av IT-utrustning som inte används. All utrustning kan inte stängas av samtidigt eftersom sjukhuset bedriver dygnet-runt-verksamhet och det lokala behovet styr, men vid många verksamheter finns ändå möjlighet att under vissa tider begränsa antalet apparater i drift.

Datorer och nätverk försämras inte tekniskt (livslängd/funktion) av att stängas av respektive att bli påslagna. Tvärtom skall sjukhusets datorer stängas av för att viktiga programuppdateringar skall fungera. Datorerna bör stängas av en gång per dygn och minst en gång per vecka. Det är viktigt att ha en lokalt anpassad rutin på arbetsplatsen som säkerställer detta på ett smidigt sätt, med hänsyn till verksamhetstider och arbetsflöden (så att t ex annat arbete kan utföras under tiden som en dator startas upp och/eller växelvis avstängning så att datorn bredvid är tillgänglig).

Om inte datorerna stängs av och startas om med jämna mellanrum blir de kontinuerligt långsammare och fungerar sämre. Uppdatering av viruskydd sker kontinuerligt. Datorernas automatiska energisparläge ersätter inte nödvändiga avstängningar som krävs för att programuppdateringarna ska fungera. Det är viktigt att datorerna stängs av på rätt sätt då de annars inte fungerar som de ska och mycket resurser går till underhåll av IT-utrustningen¹. Se instruktion för avstängning av datorer.

Kom ihåg att stänga av datorer som inte sitter i gröna eller orangea uttag inför sjukhusets regelbundna reservkraftsprov.

Undvik onödiga dokumentutskrifter.

Medicinteknisk utrustning

Huvudregeln är att medicinteknisk utrustning ska stängas av när den inte används. Verksamheten bestämmer lokalt utifrån behovet om och när apparaten ska stängas av. Utrustning tar inte skada av att stängas av. Kontrollera användarhandledning så att apparaten stängs av på rätt sätt. Det finns ett fåtal utrustningar som inte får stängas av: MR-kamera samt vattenrenare för dialys och steril.

Ventilation (tidsinställning)

Om verksamheten byter lokaler och/eller verksamhetstiderna förändras bör detta rapporteras till Locum, så att värme och ventilation justeras efter det nya behovet. Det gäller även inför stängning och neddragning på sommaren. Eftersom fläktar är det som drar mest elenergi är rätt tidsinställningar en viktig

¹ Cirka 15 datorer på sjukhuset ominstalleras per vecka, bl a på grund av att datorerna har stängts av på fel sätt. Vid varje ominstallation förlorar dels användaren tid på att inte kunna använda datorn och dels krävs att SLL-IT ägnar cirka 1h per dator (15st* 52 veckor= 780 ominstallerade datorer och timmar om året – nästan var femte dator).



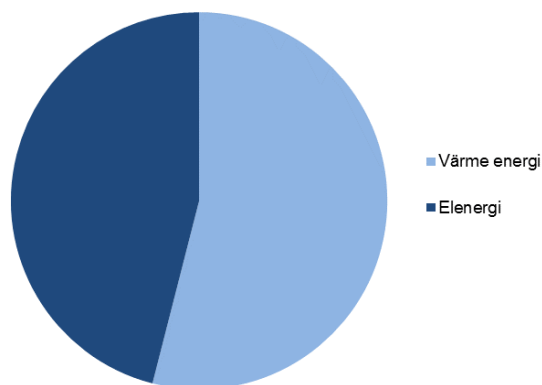
Namn på dokumentet: Energianvändning - sjukhusövergripande riktlinje	Dokumenttyp: Riktlinje (rutin, PM)	Giltigt från: 2018-01-23 Giltigt Till: 2021-01-23
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 2.08 MILJÖ	Upprättad av: Frida Hemmingsson	

åtgärd för att minska arbetsplatsens elanvändning. Bästa möjliga värme och ventilation anpassad efter verksamhetstiderna bidrar till ett bättre inomhusklimat för både patienter och medarbetare. Se blankett för att rapportera verksamhetstider.

Fakta om DS energiförbrukning

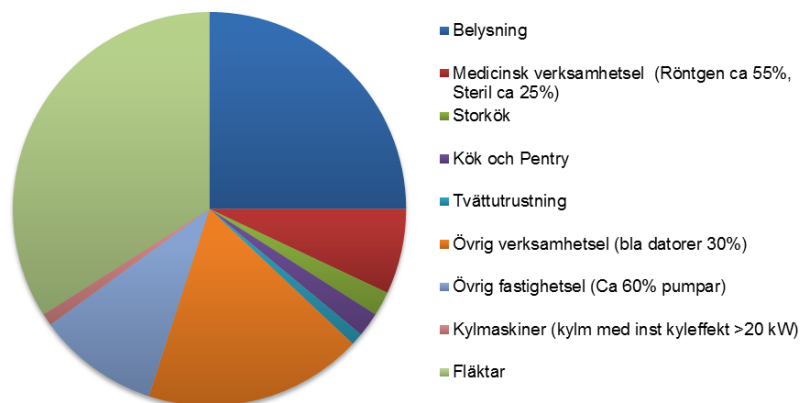
Den största energianvändningen på sjukhuset är fastigheternas uppvärmning, som sker med fjärrvärme. Fjärrvärmens är miljömärkt med Bra Miljöval och produceras med ca 98% förnybara bränslen.

Energianvändning
fördelat på värme och el



När det gäller elförbrukningen används ca en tredjedel till ventilation (fläktar), en fjärdedel till belysning och knappt en femtedel till övrig verksamhetsel. Av den övriga verksamhetselen står datorerna för ca 30%. På sjukhuset finns det ca 3800 datorer, varav drygt $\frac{3}{4}$ delar består av fasta datorer och $\frac{1}{4}$ av bärbara (2017).

Elanvändning





Namn på dokumentet: Energianvändning - sjukhusövergripande riktlinje	Dokumenttyp: Riktlinje (rutin, PM)	Giltigt från: 2018-01-23 Giltigt Till: 2021-01-23
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 2.08 MILJÖ	Upprättad av: Frida Hemmingsson	

Tabellen nedan visar användningen och kostnaden för elenergi på Danderyds sjukhus². Elen är till största delen förnybar och produceras av vattenkraft, med undantag för sjukhusets reservkraftanläggning.

Elanvändning - fördelning	Andel	MWh	kWh/m ²	Kr/år
Belysning	25 %	4 970	22,8	4 473 000
Medicinsk verksamhetsel (Röntgen ca 55%, Steril ca 25%)	7 %	1392	6,4	1 253 000
Storkök	2 %	398	1,8	358 000
Kök och Pentry	2 %	398	1,8	358 000
Tvättutrustning	1 %	199	0,9	179 000
Övrig verksamhetsel (bla datorer 30%)	18 %	3579	16,4	3 221 000
Övrig fastighetsel (Ca 60% pumpar)	10 %	1988	9,1	1 791 000
Kylmaskiner (kylm med inst kyleffekt >20 kW)	1 %	199	0,9	179 000
Fläktar	34 %	6760	30,9	6 084 000
Totalt	100 %	19 881	91	17 893 000

Relaterade dokument

- Energi – checklista för energirond (DSVT-S-1087151)
- Energi – framtagande av lokal energirutin (DSVT-S-1088527)
- Energi – stickprovsmätning av datorer, belysning mm (DSVT-S-1089363)
- Energi – verksamhetstider för värme och ventilation (DSVT-S-1086561)
- Datorer – instruktion för avstängning (DSVT-S-1085827)
- Locums energiplan (kontakta Locum för aktuell version)

Revisionshistorik

Version	Förändring jämfört med tidigare utgåva
R1	Inlagd i dokumenthanteringssystemet Edit.

² Beräkningen baseras på sjukhusets energiförbrukning 2016 med fördelning enligt Energimyndigheten. Kostnaden baseras på uppskattning 90 öre/kWh.