

Projekteringsanvisning för mediamätning

Skapad: 2015-06-26

Uppdaterad: 2021-12-10



locum.

VÄRDEN FÖR VÄRDEN



VI ÄR EN DEL AV
REGION STOCKHOLM

Processägare Fastighetsdirektör Akutsjukhus	Processledare/Uppdateringsansvarig Energistrateger	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2015-06-26	Senast ändrat 2021-12-10	Godkänt 2021-12-10
--	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Innehåll

Projekteringsanvisning för mediamätning	3
1 Inledning	3
2 Allmänt	3
3 Mediamätning	3
3.1 El	3
3.1.1 Fastighetsel	4
3.1.2 Verksamhetsel	4
3.2 Värme	4
3.3 Kyla	5
3.4 Vatten	5
3.5 Byggprojekt	5
4 Dokumentation och mätplan	6
5 Samordnad provning	6
6 Datainsamling	6
7 Mätarkvalitet	7
8 Systematik för mätarbenämning, märkning och skyltning	7

Processägare Fastighetsdirektör Akutsjukhus	Processledare/Uppdateringsansvarig Energistrateger	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2015-06-26	Senast ändrat 2021-12-10	Godkänt 2021-12-10
--	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Projekteringsanvisning för mediamätning

1 Inledning

Där det bedrivs hälso- och sjukvårdsverksamhet ska det finnas den personal, de lokaler och den utrustning som behövs för att god vård ska kunna ges¹.

Standardisering av lokaler, rumsfunktioner och tekniklösningar medför effektivare och säkrare vård, samt långsiktigt hållbara, robusta och ändamålsenliga vårdfastigheter.

Styrdokument/riktlinjer för fastigheterna är ämnade att säkerställa lokaler för god vård – att lagkrav följs, att krav avseende patientsäkerhet uppfylls och att arbetsmiljön i lokalen är god – en gemensam standard som ska gälla för fastigheter förvaltade av Locum. Styrdokumenterna kan även tillämpas för inhyrda lokaler.

Vänligen kontakta uppdateringsansvarig eller Locums specialister vid frågor gällande dessa styrdokument.

2 Allmänt

Denna anvisning syftar till att förklara vilken nivå av mediamätning (energi- och volymmätning) som Locum vill uppnå i fastighetsbeståndet. Utöver denna anvisning ska gällande lagkrav tillämpas vid ny- och ombyggnationer samt krav vid miljöcertifieringar för att ställda energikrav ska kunna följas upp och verifieras.

Nivån av mätning är framtagen för att kunna uppnå ett framgångsrikt energieffektiviseringsarbete för att på så sätt kunna bidra till att nå uppsatta energi- och miljömål inom Region Stockholm, samt möjliggöra noggrannare uppföljning av driftskostnader.

Denna anvisning kompletterar krav och råd i Locums andra styrande dokument.

Eventuella avsteg från anvisningen ska motiveras, dokumenteras och godkännas med den för det aktuella projektet ansvarige projektledaren och energicontrollern.

3 Mediamätning

I följande kapitel redovisas vilka energi- och volymposter som avses mätas generellt. Projekts specifika detaljnivå tas fram i samråd med energicontroller på Locum.

3.1 EI

- Total el per byggnad eller block av byggnader då det inte är ekonomiskt eller praktiskt försvarbart att mäta per byggnad.
- El för vidaredebitering (t.ex. fastigheter som Locum inte förvaltar men försörjs via Locums fastigheter).

¹ 5 Kap 2 § Hälso- och sjukvårdslag (2017:30).

Processägare Fastighetsdirektör Akutsjukhus	Processledare/Uppdateringsansvarig Energistrateger	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2015-06-26	Senast ändrat 2021-12-10	Godkänt 2021-12-10
--	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

3.1.1 Fastighetsel

Genom att mäta alla större elanvändare av fastighetsel mäts den huvudsakliga delen av fastighetselen. Det som kvarstår är endast mindre poster som t.ex. belysning i trappuppgångar och mindre korridorer. Dessa bör kunna uppskattas.

- Alla apparatskåp i fläktrum och undercentraler.
- Alla kylmaskiner/värmepumpar med en eleffekt större eller lika med 12 kW ska ha separat elmätning.
- El till hissar.
- Andra större elanvändare som kategoriseras som fastighetsel, som t.ex. garage, allmänbelysning och långa kulvertar.
- Lokal elproduktion, t.ex. från solceller.

3.1.2 Verksamhetsel

- Större elanvändare som exempelvis MR²-kameror, sterilcentral, storkök etc.
- El till avfuktning.
- Laddstolpar för elfordon skall förses med separat mätning.

3.2 Värme

- Total värme per byggnad eller block av byggnader då det inte är ekonomiskt eller praktiskt försvarbart att mäta per byggnad.
- Värme för vidaredebitering (t.ex. fastigheter som Locum inte förvaltar men försörjs via Locums fastigheter).
- Värme ska mätas i varje undercentral. Energin ska mätas vid varje växlare alltså varje **utgående** VS krets. I fall där separering av olika system sker senare ska separat energimätning ske för dessa. T.ex. om ventilation och radiatorer har en gemensam VS-krets från undercentralen och separeringen sker senare, ska båda systemen ha separat mätning.
- Värme för avfuktning.
- Stora värmeanvändare som t.ex. pool eller storkök.
- Värmemängdsmätning av varmvatten.
- Värmemängdsmätning av VVC.
- Värmepump med en eleffekt större eller lika med 12 kW ska ha separat värmemängdsmätning.
- All värmeproduktion som kommer byggnaden tillgodo, som t.ex. kondensorsidan på kylmaskiner, solfångare, värmeåtervinning från värmealstrande verksamheter (såsom serverhallar etc.).

² Magnetresonanstomograf

Processägare Fastighetsdirektör Akutsjukhus	Processledare/Uppdateringsansvarig Energistrateger	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2015-06-26	Senast ändrat 2021-12-10	Godkänt 2021-12-10
--	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

3.3 Kyla

- Total kyla per byggnad eller block av byggnader då det inte är ekonomiskt eller praktiskt försvarbart att mäta per byggnad.
- Kyla för vidaredebitering (t.ex. fastigheter som Locum inte förvaltar men försörjs via Locums fastigheter).
- Kyla ska mätas i varje undercentral. Total komfortkyla och total processkyla ska mätas separat. Energin ska mätas vid varje växlare alltså varje **utgående** KB krets. I fall där separering av olika system sker senare ska separat energimätning ske för dessa. T.ex. om ventilation och kylbafflar har en gemensam KB-krets från undercentralen och separering sker senare, ska båda systemen ha separat mätning.
- Kylmaskin med en eleffekt större eller lika med 12 kW ska ha separat kylmängdsmätning.
- Kyla för avfuktning.
- Stora kylanvändare som t.ex. MR-kamera.
- Annan kylproduktion som t.ex. evaporativ-, sorptiv- och frikyla.

3.4 Vatten

- Totala volymen vatten per byggnad eller block av byggnader då det inte är ekonomiskt eller praktiskt försvarbart att mäta per byggnad.
- Vatten för vidaredebitering (t.ex. fastigheter som Locum inte förvaltar men försörjs via Locums fastigheter).
- Kallvatten till varmvattenberedning.
- Stora vattenanvändare som t.ex. dialys och pool.

3.5 Byggprojekt

Fjärrvärme-, el-, kyl- och vattenanvändningen som används i större byggprojekt ska mätas separat. Även energin till tillfälliga byggnader och bodar ska mätas separat.

Processägare Fastighetsdirektör Akutsjukhus	Processledare/Uppdateringsansvarig Energistrateger	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2015-06-26	Senast ändrat 2021-12-10	Godkänt 2021-12-10
--	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

4 Dokumentation och mätplan

I alla nybyggnadsprojekt och omfattande ombyggnadsprojekt (enligt BBR-definition) eller annat större projekt ska en mätplan tas fram som lämnas över till förvaltningen. Mätplanen tas fram i samråd med energicontroller på Locum för att definiera vad av följande som mätplanen ska innehålla:

- En grafisk trädstruktur (visa hur mätarna förhåller sig till varandra, dvs. huvud- eller undermätare).
- Kategorisering (gränsdragning) av fastighetsenergi, verksamhetsenergi eller kombination.
- System- och mätarbeteckning (på driftkort), Citect-beteckning och mätarID (unikt ID för den fysiska mätaren).
- Mediatyp och enhet.
- Betjäningsområde och placering.
- Mätarkonstant.
- Verifieringsmodell. Dvs. en beskrivning (i ord och med formler) hur verifieringen av energikrav enligt BBR/miljöcertifiering ska kunna genomföras.
- Projekterad energiprestanda.
- Underlag för export till Locums energiuppföljningssystem (i nuläget Momentum).

Ovanstående delar ska även i textform sammanfattas och beskrivas i mätplanen.

I samråd med energicontroller på Locum ska beslutas om projektet kopplat till mätplanen även ska ta fram ett verifieringsverktyg i Excel för att praktiskt kunna verifiera utfallet och jämföra mot ställda energikrav.

5 Samordnad provning

Se Locums styrdokument "Tekniskt program Styr- och övervakningssystem" och "Projekteringsanvisningar för Styr- och övervakningssystem" gällande samordnad provning. Kontakta energicontroller på Locum för stöd gällande mallar som kan användas vid samordnad provning rörande energi- och volymmätning.

6 Datainsamling

Alla mätare ska kommunicera till överordnat SCADA system (exempelvis Citect) via lokala styrsystem. Mätvärden ska minst vara timmätta och ackumulerade energi- och volymvärden. Det överordnade systemet kommunicerar sedan vidare till Locums energiuppföljningssystem (i nuläget Momentum).

Uppkoppling och integrering av mätare sker enligt Locums styrdokument "Tekniskt program Styr- och övervakningssystem" och "Projekteringsanvisningar för Styr- och övervakningssystem".

Processägare Fastighetsdirektör Akutsjukhus	Processledare/Uppdateringsansvarig Energistrateger	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2015-06-26	Senast ändrat 2021-12-10	Godkänt 2021-12-10
--	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Mätning av energianvändning vid byggprojekt, tillfälliga byggnader och bodar behöver ej vara uppkopplade, men ska läsas av och rapporteras minst en gång i månaden.

7 Mätarkvalitet

För att få rätt kvalitet på mätningarna ska mätare uppfylla krav i SWEDAC:s senaste STAFS³ gällande värmemängds-, el-, och vattenmätning.

För värmemängdsmätning gäller Klass 2 och för elmätare Klass B. Den procentuella mätosäkerheten ska gälla både vid full dimensionerad last och vid låga laster.

Mätare för vidarefakturerings ska vara klassade för debitering.

Samtliga mätare ska ha display och kunna visa ackumulerad energianvändning samt momentana värden för effekt. Värmemängdsmätare ska även kunna visa momentana värden för flöde och temperatur.

8 Systematik för mätarbenämning, märkning och skyltning

Se Locums styrdokument "Tekniskt program Styr- och övervakningssystem" och "Projekteringsanvisningar för Styr- och övervakningssystem" gällande mätarbenämningar, märkning och skyltning.

³ Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll författningssamling