




Kristiansund kommune
i medvind uansett vær

IV.43 Generell kravspesifikasjon

Energimålere

Rev	Dato	Tekst	Laget	Sjekkert	Godkjent
02	24.01.23	Revidert	Ajor		
01	13.12.19	Til kontroll	Ajor		
Rev	Dato	Tekst	Laget	Sjekkert	Godkjent
 Kristiansund kommune			Generell kravspesifikasjon Energimålere		

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING.....	3
1.2	Generelle krav.....	3

1 INNLEDNING

Orientering

Denne veiledningen gir krav til energioppfølgingsystemet EOS som Kristiansund kommune bruker. Fra 2020 er det Cebyc/Kiona (Energinet) som leverer toppsystemet for EOS. Entreprenører/leverandører skal levere, montere, koble og idriftsette nye målere etter denne spesifikasjonen. Cebyc/Kiona skal levere datalogger og sende til byggherres representant/leveres på byggeplass (avtales). Elektroleverandør skal montere og koble dataloggeren slik at personell fra Cebyc/Kiona ikke må utføre arbeide byggeplass.

Kravspesifikasjonen gjelder for alle byggeprosjekter i Kristiansund kommune.

1.2 Generelle krav

Energimålere og Energioppfølgingsystem EOS

Energimålere skal integreres i kommunens separate EOS toppsystem. I tillegg skal det i enkelte tilfeller kunne legges til byggets SD-anlegg/toppsystem der hvor det beskrives i den prosjektspesifikke beskrivelsen. Cebyc/Kiona (Energinet) er fra 2020 leverandør av EOS.

Grensesnitt: I eksisterende anlegg er det brukt målere med M-bus. Det er et krav å bruke M-bus til videre utbygging. Grensesnitt i henhold til EN 13757 med bushastighet 2400 bps.

For strømmåler kreves nøyaktighetsklasse A i henhold til Norsk Standard NEK-EN 50470-3.

For varmemåler kreves nøyaktighetsklasse 3 i Norsk Standard NS-EN 1434-1.

Krav til oppløsning er 0,1kWh for alle typer målere.

Der hvor det er hensiktsmessig kan det leveres trådløse M-bus målere/sensorer med batteri og batteriholdbarhet skal minst være 5 år. Det skal være enkelt å bytte batteri samt at det skal være tilbakemelding på batteritilstand og muligheter å sette alarm hvis batterinivå er lavt (vises i toppsystem).

Alle nye målere skal være CE-merket og ha NEMKO godkjenning.

Cebyc/Kiona leverer undersentral/datalogger og sender til byggherres representant/leveres på byggeplass (avtales). Elektroleverandør skal montere og koble dataloggeren slik at Cebyc/Kiona kan hente inn data via skyløsning fra annen lokasjon. Totalentreprenør har ansvar å varsle EOS leverandør (Cebyc/Kiona) når undersentral/datalogger skal leveres. Totalentreprenør er ansvarlig for å montere og koble undersentral/datalogger. Cebyc/Kiona programmerer og henter inn dataene og presenterer de i toppsystemet.

Hovedmåler strøminntak (parallell til elkraftleverandør) skal kunne legge ut parametre som spenningsverdier L1, L2, L3, harmonisk forvrengning, frekvens, cos phi, harmoniske strømmer,

reaktiv effekt, tilsynelatende effekt, jordfeil m.m. (eksempelvis CG EM210/M-bus adapter) til EOS og SD-anlegg/toppsystem. Leveres av el-entreprenør. Skal hentes inn både på EOS og på SD-anlegg/toppsystem.

For prosjekter der det er totalentreprise (og andre entrepriser):

BH bestemmer målerstruktur og vil i forbindelse med prosjektbeskrivelse legge ved forslag til systemskjema for EOS.

Energimålere skal prosjekteres, kjøpes, monteres og idriftsettelse klar for integrasjon til Energinet EOS av entreprenør (elektro/rør).

Dette innebærer følgende arbeider:

- Montasje, igangkjøring, sette parametere, buss-adressering og fysisk merking av alle nye el-målere/nettanalyser og måletrafoer samt energimålere for vann.
- Levering, kabling og terminering av signalkabler, busskabler, nettverkskabler, nødvendige sikringskurser og strømforsyninger.
- Innsjauing og montasje av alle nye tavler (ved behov).
- Montasje av temperaturgivere og øvrig periferiutstyr. Stengeventiler foran og bak alle typer vannmålere, inklusive isolasjonskapper for målerne og stengeventilene.
- Funksjonskontroll samt skjemattegning.

Nødvendig design av rørnett for vann og kabelanlegget for sterkstrøm inngår som en del av dette.

Målere skal plasseres som vist på systemskjema for EOS.

Strømmålere skal stå i elfordelingene, vannmålerne skal stå i teknisk rom.

NB! Dette medfører at rørnett og ledningsnett skal ha stjernestruktur for nye bygg.

Skjema målerstruktur er ikke ferdig detaljert. Entreprenør supplerer dette.

Gjelder påsetting av:

- Vannmengde, oljemengde, gassmengde, i l/s og rørdimensjon i DN , størrelse strømmåler i A, størrelse på strømtrafo i A XXA/5A. Hver bygg gruppe skal legges på egne lag, som eks. vaskeri, kjøkken, krisesenter, felles, osv. Utføres etter byggherrens ønsker, etter mal fra andre anlegg.

Cebyc/Kiona (Energinet) skal kunne hente inn målerne og legge disse i toppsystem uten å måtte være fysisk på bygget.

Energimålere varmepumpe

Ved installasjon av varmepumpe skal både tilført effekt og levert effekt registreres. Energimålere skal integreres i kommunens separate EOS toppsystem. I tillegg skal det kunne legges til byggets toppsystem (TBM) for byggstyring der hvor det beskrives i den prosjektspesifikke beskrivelsen. Det skal være et eget skjermbilde for varmepumpe med målere. Følgende skal være presentert i skjermbildet:

- Nåverdi effekt for begge målere.
- Virkningsgrad (Nåverdi).
- Akkumulert effekt for begge målere.
- Nåverdi vannmengde.

Det skal også opprettes logging for målere samt utregnet virkningsgrad med 1-times intervall, timesverdier skal være tilgjengelig på SD-anlegg i 12 måneder bak i tid.

Logg skal kunne eksporteres til Excel. Videresending av verdier til kommunens separate EOS toppsystem Energinet skal kunne innhentes av EOS-leverandør uten å måtte være fysisk på bygget.