

55. Kylsystem

Denna sida samt tillhörande dokument ersätter delar av tidigare Riktlinje R.20, VVS och Kyla. Samtliga dokument är ett stöd och skall användas vid ny-, om- och tillbyggnader av kylanläggningar.

Anvisningar

Inledning

För att minimera byggnaders behov av kyla skall alltid passiva åtgärder för att minska kylbehovet göras först.

LCC – kalkyler, miljö- och driftaspekter skall ligga till grund för val av kylproduktion. Installationerna ska projekteras med ett fokus på att, så långt det är rimligt, underlätta framtida verksamhetsförändringar i byggnaden.

Arbetsorganisation

Specialist VVS och teknikförvaltare samverkar vid om- och ny byggnationer genom att medverka i projekteringsmöten, styrgruppsmöten o.s.v. samt granskning av konsult handlingar för tidiga skeden, program och system handlingar. Specialist VVS skall ges möjlighet att medverka i entreprenadbesiktningar.

Locum har genom driftavtal upphandlat driftentreprenörer med ansvar för löpande drift och underhåll. Locum har upphandlat konsulter med vana att arbeta i sjukhusfastigheter genom ramavtal och som avropas efter behov av Locum.

Tidigt skede

Funktionsbeskrivning - Tekniskt program

Sjukhusens olika kylbehov kan delas upp i följande kategorier:

- **Processkyla**
Kyla till utrustningar, apparater, servrar, telerum, ställverk, hissar, datarum, kök, patolog och så vidare. Sådan kyla är inte utetemperaturberoende. Kylbehovet är ungefär detsamma året runt.
- **Komfortkyla**
Kyla till kylbatterier i luftbehandlingsaggregat för operation, röntgen, intensivvård, laboratorier och så vidare. Sådan kyla är utetemperaturberoende. Kylbehovet varierar under året.

För att minimera byggnaders behov av aktiva kylsystem skall alltid nedan angivna förutsättningar studeras och dokumenteras:

1. Möjligheter att använda frikyla d v s nyttja uteluftens kylande

förmåga vid låga och måttliga temperaturer undersöks. Även frikyla via borrarade hål i berg eller via sjövattnen och så vidare, kan vara aktuellt.

2. Möjligheter att förse fönster med effektiva solskydd studeras.
3. Önskad värme från värmeavgivande apparater förhindras att sprida sig in i lokaler d v s den oönskade värmen skall fångas upp direkt vid källan.

Genomförandeskede

Projekteringsanvisningar

Uppgifter om lämpliga lufttemperaturer för projektering på rumsnivå m.m. finns i PTS-databasen kopplade till de så kallade typrummen/standardrummen.

Angivna värden ska ses som en lägsta godtagbar nivå för den verksamhet som ska bedrivas i utrymmet. Projektet får dock föreslå en avvikande temperatur om det kan motiveras.

Sommartid: Utetemperatur skall normalt dimensioneras för +25°C och 60 % RF, relativ fuktighet. Vid hårdare krav, typ operationssalar, skall det dimensioneras för 28°C och 70 % RF.

Dock bör man för varje enskilt projekt i programhandlingsskedet bestämma vilka dimensioneringskriterier som skall gälla, och om och när kortvariga temperaturavvikelser är acceptabla.

Projekts styrgrupp beslutar vad som ska gälla.

Personella kvalifikationer

Det finns inga speciella krav.

Redovisning vid övertagande

Vid ett projekt är Riktlinje R 4.1 Tekniska dokument samt Riktlinje R 4.3 CAD styrande för vilka handlingar som ska levereras till Locum vid slutbesiktning eller motsvarande.

Locums projektledare ansvarar för att handlingar levereras samt kontrollerar "checklista över relationshandlingar" som ingår i projektet.

Förvaltningsskede

Uppföljning och kontroll

Myndighetsbesiktningar utförs på trycksatta system enligt gällande föreskrifter i AFS 2005:3 där resultaten från besiktningen arkiveras i databas (REQS)

Myndighetsbesiktningar utförs av Inspecta på tryckkärl enligt gällande föreskrifter i AFS 2005:3 där resultaten från besiktningen arkiveras i databas (REQS), specialist ansvarar för att lägga in detta.

Anvisningar för drifttagen anläggning

Vid arbete i Locum:s fastigheter skall entreprenör tillhandahålla information för hur arbetet skall genomföras samt göra sig förstådd

gällande behövlig information till verksamheten för eventuella avstängningar i systemen.

Anläggningsdokumentation

Vid ett projekt är de styrande dokument för CAD och BIM styrande för vilka handlingar som ska levereras till Locum vid slutbesiktning eller motsvarande.

Inom Locum finns ansvaret för och förvaltning av de tekniska dokumenten hos enhet Fastighetsinformation. Det är även Fastighetsinformation som granskar levererade handlingar.

Systemuppbyggnad och projekterade effekter, flöden, tryckfall, temperaturer samt dimensioner skall arkiveras över tid, här måste även aktuella relationsritningar ingå.

Styrande dokument

Projekteringsanvisning VA-, VVS-, Kyl- och processmediesystem Projekteringsanvisningen är en mall vid framtagande av teknisk beskrivning för att tillgodose Locums krav och önskemål kring kylanläggningar.	Senast uppdaterad: 2022-07-01
Märkbilaga VA-, VVS-, Kyl- och processmediesystem Bilaga för anger märkning av installationer.	Senast uppdaterad: 2015-03-24

Övriga anvisningar som påverkar denna disciplin

[CAD/BIM- och dokumentanvisningar](#)
[Projekterande konsulter](#)
[Driftinstruktioner](#)
[Mediamätning och LCC](#)
[Produktval - Byggvarubedömningen \(BVB\)](#)

Kontakt

[Véronique Maussier](#)

Specialist VVS

Ändringslogg

2022-07-01 - Reviderad projekteringsanvisning. Ett flertal korrigeringar och uppdateringar, bland annat:

- Ny dimensionerande utelufttillstånd sommartid, komplettering för avfuktningsfunktion.
- Justering för processkyla och komfortkyla.
- Ny kapitel 5.9 framtagande av handlingar (OBS! Den nya bilaga

4 som hänvisas till kommer att publiceras under september 2022).

- Förtydligande om tillfällig temperaturhöjning på tappvarmvatten.
- Ny hänvisning till bilaga 3 vid val av porslin och blandare.
- Nytt avsnitt om medicinska utrustningar samt hushållsmaskiner under kapitel 52.2 Platsutrustning.
- Diverse justeringar angående benämning av styrande dokument, referenser.
- Ny mening om luftutbyteseffektivitet.
- Omfattande revidering av filteravsnitt.
- Nytt stycke under avsnitt Ombyggnad under kapitel 57.2 Kanalsystem.
- Kompletterande text under avsnitt "Mätning och injustering av luftflöden angående klackade spjäll".

Föregående utgåva av projekteringsanvisning hittar du [här](#).

2020-10-12 - Mall för LCC har flyttat plats till sidan Mediamätning och LCC.

2018-03-20 - Mindre justeringar är gjorda i projekteringsanvisningen. Ingen faktisk förändring.

2018-03-19 - Reviderad projekteringsanvisning. Ett flertal mindre korrigeringar och uppdateringar, bland andra: Processägare och Uppdateringsansvariga, bilagorna 1 och 2 har växlat ordning samt justering och förtydligande om Vattenmätare och Blandare.

2016-11-15 - Reviderad projekteringsanvisning. Borttaget: Krav på lägre maxtemperatur på kallvatten. BBR:s 6:622 Allmänt råd bedöms som tillräckligt.

2016-06-07 - Ändringar avseende i huvudsak klimatkrav i typrum "Vårdrum 1 patient" med flera.

2016-01-28 - Locum publicerar styrande dokument i ny struktur.

2016-01-18 - Bytt namn till projekteringsanvisning.