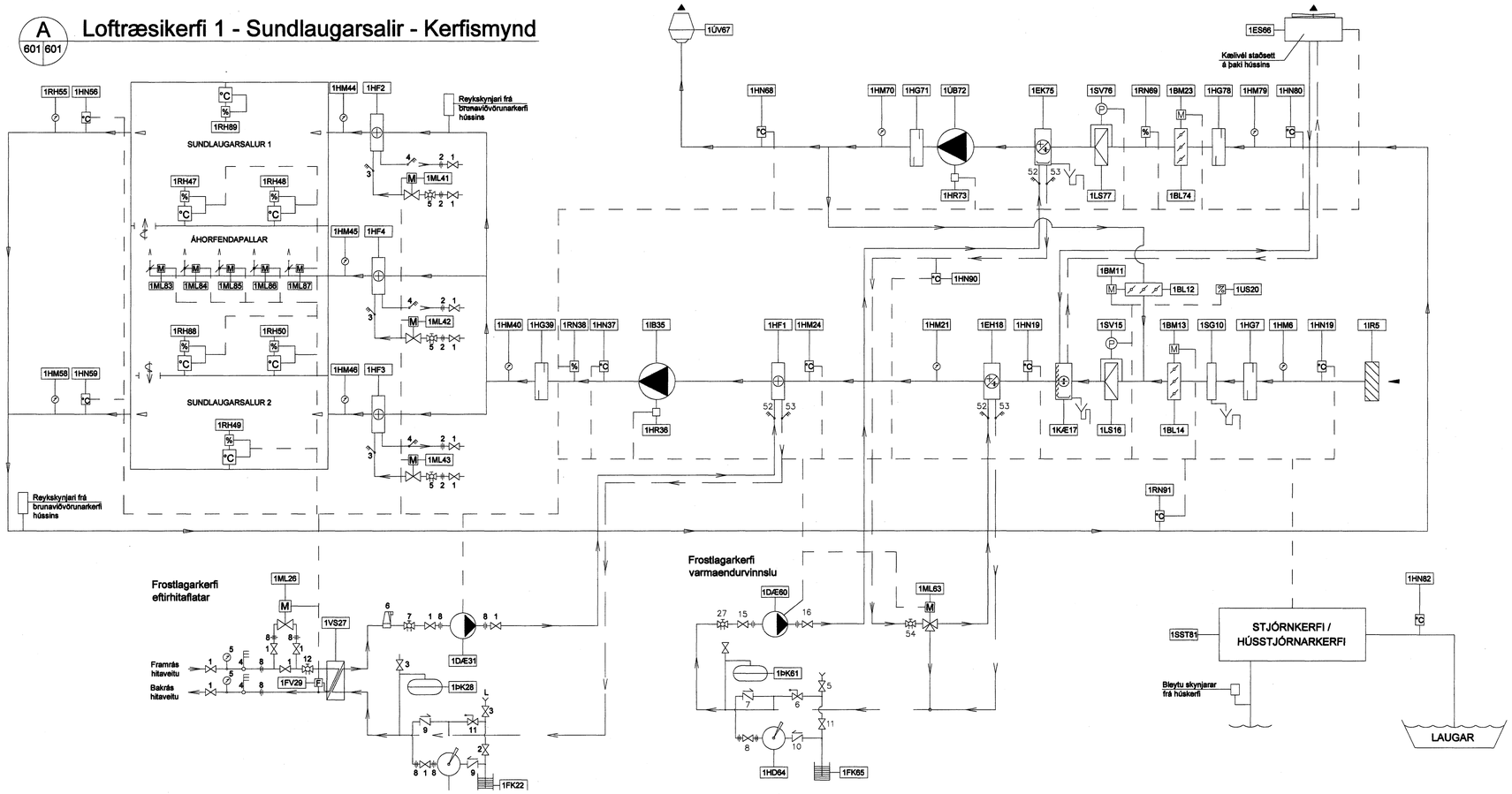
A 601 601 Loftræsikerfi 1 - Sundlaugarsalir - Kerfismynd



Loftræsikerfi 1 : Loftræsikerfi 1 þjónar sundlaugarsölum. Undirþrýstingur er í sundlaugarsölum er gagnvart öðrum rýmum. Magn útsogslofts skal vera um 5% yfir magni innblástursloftsins. Heildar innblástur kerfis er 11,9 m3/sek og útsogað loft 12,495 m3/sek. Kerfið annast alla hitun sundlaugarsalanna ásamt því að tryggja loftendurnýjun og stýra hlutfallslegum loftraka í þeim og halda honum þegar laugar eru í venjulegri notkun sem næst 50 til 60 %RF. Loftræsisamstæðan er staðsett í tæknirými á 3. hæð. Loftræsisamstæðan er með varamaendurvinnslu þ.e. nýtir varmann úr útsogsloftinu til hitunar innblástursloftsins. Þá gefur loftræsisamstæðan einnig möguleika á því nota bakrásarloft frá sundlaugarsölum og blanda því saman við innblástursloftið til orkusparnaðar þegar svalt er úti eða þegar engin starfsemi er í húsinu. Þegar uppblöndun er notuð og venjuleg starfsemi er í húsinu skal magn fersklofts í innblástursloftinu ekki fara undir 8,5 m3/sek. Loftræsisamstæðan er með þurrkunarbúnaði (kælingu) sem fellir raka úr útiloftinu á heitari sumardögum og þegar þess er þörf. Í loftræsisamstæðunni er hitaflötur sem hitar loftið betur áður en því er blásið frá loftræsisamstæðunni um eftirhitafleti. Loftræsingu fyrir sjúkraherbergi, fréttamenn og tímatöku sem eru inn af stóra sundlaugarsal er þjónað af loftræsikerfi 2.

Kerfislýsing : Útiloft er tekið inn um inntaksrist 1IR5 sem staðsett er á austurvegg tæknirýmis á 3. hæð. Frá inntaksristinni fer loftið um hljóðgildru 1HG7, snjógildru 1SG1 og um blaðloku 1BL14. Ef óskað er eftir blöndun útilofts og bakrásarlofts þegar útiloftið er kalt og þurrt. Hún er framkvæmd með því að stjórna blaðlokum 1BL12 og 1BL14. Eftir blaðloku 1BL13 fer loftið um loftsíu 1LS16 sem finhreinsar það.
Eftir loftsíu 1LS fer loftið um kæli 1KÆ17 sem kælir loftið til að ná úr því vökva til að þurrka það þegar þess er þörf. Þurrkun fer einna helst fram á heitari sumardögum og þegar mikill raki er í útiloftinu. Kæling á sér stað með kælitæki sem er með eimsvala (1ES66) sem staðsettur er á þaki hússins Eftir kæli 1KÆ17 fer loftið um endurvinnsluhitaflöt 1EH18 sem er hluti af varmaendurvinnslu búnaði og hitar innblástursloftið með varma sem fenginn er úr bakrásarloftinu. Varmaendurvinnsla fer þannig fram að varminn er fluttur frá útkastsloftinu (útkastsloftið kælt) yfir í endurvinnsluhitaflöt með frostlagarblöndu sem hringrásað er í lokuðu hringrásarkerfi með aðstoð hringrásardælu 1DÆ60.

Eftir endurvinnsluhitaflöt fer loftið um hitaflöt 1HF1 sem hitar innblátursloftið eftir þörf og getu hverju sinni. Hitaflötur 1HF1 fær varma frá frostlagarkerfi. Því næst fer loftið um innblástursblásara 1IB35 sem blæs því um hljóðgildru 1HG39. Þaðan fer loftið í þrjár innblástursgreinar þ.e. innblástursgrein fyrir stóra sundlaugarsal, grein fyrir áhorfendasvæði og innblástur að þaki í stóra sundlaugarsal og grein fyrir innblástursloft fyrir minni sundlaugarsal. Í hverri grein er eftirhitaflötur sem hitar innblástursloftið fyrir viðkomandi svæði.

Hitaflötur 1HF2 hitar loft fyrir stóra sundlaugarsalinn. Frá eftirhitafleti 1HF2 liggur loftstokkur frá tækjaklefanum yfir í afgangsrými 03-005, gegnum herbergi fréttamanna (02-001) og tímatöku 01-002 og þaðan niður í lagnagang 00-024. Aðal loftstokkur liggur með gólfi lagnagangsins og frá honum liggja greinar upp í gólfristar sem liggja með útveggjum (norður og vesturhlið) og blása loftinu á glugga og útveggi.

Hitaflötur 1HF4 hitar loft fyrir áhorfendasvæði og loft sem blásið er með lofti í stóra sal. Innblástursstokkurinn er sýnilegur og liggur út úr tækjaklefanum og í þakvirkinu ofan við áhorfendapallana. Niður úr aðalstokk koma láréttir stokkar úr gatarörum sem þjóna áhorfendasvæði og við loft eru ristar sem um fer loft sem blásið er með lofti stóra sundlaugarsalar. Á ristastútunum eru mótorstýrðar blaðlokur sem gefa möguleika á því að auka magn innblástursloftsins fyrir áhorfendasvæðin á álagstímum. Þegar áhorfendur eru á áhorfendapöllum er möguleiki að blása kaldara lofti til þeirra. Kæling lofts fyrir áhorfendasvæði er gangsett handvirkt í hússtjórnarkerfi og varir í ákveðinn tíma (stillanlegt). Þegar kaldara lofti er blásið á áhorfendapalla þá er hiti innblástureloftsins frá samstæðu lækkaður og hitafletir 1HF2 og 1HF3 sjá þá um frekari hitun innblástursloftsins fyrir salina.

Hitaflötur 1HF3 hitar innblástursloft fyrir minni sundlaugarsal. Frá hitafleti 1HF3 í tækjaklefa liggur innblástursstokkurinn yfir lofti félagsaðstöðu 02-031, yfir gang 02-045 og þaðan yfir í geymslu 02-049. Frá geymslu 02-049 liggur stokkurinn um afgreiðslu 01-061 niður í gang 00-013 í kjallara og síðan eftir honum yfir í steyptan stokk sem liggur utan við suðurhlið minni sundlaugarsalar. Upp úr steypta stokknum koma stútar með flæðilokum fyrir magnstillingu innblástursloftsins. Frá flæðilokunum fer innblástursloftið yfir í minni sundlaugarsal um gólfristar sem blása loftinu á glugga sem liggja með allri suðurhliðinni.

Í minni sundlaugarsal er loft sogað úr salnum um fjóra stúta sem staðsettir eru við loft í salnum. Frá útsogsstútum liggur sýnilegur loftstokkur í þakvirki stóru sundlaugarinnar yfir í tæknirýmið. Útsog frá stóra salnum er tekið um eina rist sem staðsett er við loft í salnum (á vegg tæknirýmis). Þegar útsogsloftið er komið yfir í tækjaklefann fer það um hljóðgildru 1HG78, um loftsíu 1LS77 og þaðan um endurvinnsluelement (kælir) 1EK75 sem er hluti af varmaendurvinnslubúnaði og kælir útkastsloftið. Varminn frá 1EK75 fer yfir í endurvinnsluhitaflöt 1EH18 með frostlagarblöndu sem er í lokuðu hringrásarkerfi (frostlagarkerfi) sem knúið er af hringrásardælu 1DÆ60. Því næst fer loftið um útsogsblásara 1ÚB72 sem blæs loftinu um hljóðgildru 1HG71 og síðan út um útkastsventil 1ÚV67. Sé óskað eftir uppblöndun loftsins fer sá hluti loftsins yfir í innblástureshlutann um blaðloku 1BL12 og útkastsloftið minnkað sem því nemur.

Hitastjórnun í sundlaugarsölum eftir upplýsingum um vatnshita lauganna og er miðað við að loftið sé um 2°C yfir meðal vatnshita þeirra. Vegna vatnshita lauga verður hiti í minni sundlaugarsal því talsvert hærri en í þeim stærri. Upplýsingar um hita í sölum koma frá hitanemum sem staðsettir eru á vegg í stóra sundlaugarsal, áhorfendapöllum og í útsogsiðgnum frá báðum sölunum. Rakastýring fer eftir boðum frá rakanema sem staðsettur er í heildar útsogi frá laugunum ásamt nemum sem staðsettir eru í sundlaugarsölum. Ef bleytuskynjarar húskerfis nema bleytu á gólfi tækjaklefa skulu loftræsikerfi stöðvast og boð koma um vatnsleka.

Við útleysingu brunaviðvörunarkerfis hússins eiga loftræsikerfi að stöðvast. Sjá nánari upplýsingar um virkni einstakra stjórntækja í tækjalista.

Samþykkt þann 25 JAN. 2008
Byggingafulltrúinn í Hafnarfirði
F.h.Sigurbjartur Halldórsson

Nr.	Dags.	Breyting	Unnið af
B			
A			

ÁRITUN AÐALHÖNNUÐAR :

SUNDMIÐSTÖÐ Á VÖLLUM
LOFTRÆSIKERFI
LOFTRÆSIKERFI 1
KERFISMYND OG KERFISLÝSING

HANNAÐ : TEIKNAÐ :
SAMÞYKKT : KVARÐI : Enginn
DAGS. : Maí 2007
NÚMER : 168-601

TIF - TÆKNIÞJÓNUSTA
JÓN K. GUNNARSSON
K.T. 111149-2919
BRÓNDUKVÍSL 5
110 - REYKJAVÍK
SÍMI 567 7899
NETFANG TIF@ITN.IS