

Dagsljusberäkning Magasingatan 5

Dagsljus har beräknats av Clarholm Energi och Klimatanalys AB på uppdrag av Semrén och Månsson för projektet Magasingatan 5. Beräkningen av dagsljus är utförd i IDA ICE med Radiance som beräkningsmotor vilket är industristandard. Hög precision har valts i beräkningen.

Dagsljus har beräknats för fem våningsplan enligt alternativ 1 med bostad till biskopen på fjärde planet och enligt alternativ 2 med lägenheter på fjärde planet.

Geometrier har modellerats efter arkitektritningar. Omkringliggande bebyggelse har modellerats i beräkningen.

Resultaten visar dagsljusfaktor över planens yta 0,8 m ifrån golv beräknat med rutnät om 0,25 m, 0,1 m ifrån väggar.

LT-värde är satta till 74 %.

Ytreflektanser är satta enligt nedan:

Innerväggar: 86 %

Innertak: 90 % (Göteborg stad)

Golv: 50 %

Fasader: 30 % (Göteborg stad)

Omkringliggande bebyggelse: 30 %

Motstående byggnad Magasingatan: 50 %

Markreflektans: 20 % (Göteborg stad)

Karmandelar har modellerats utifrån arkitektritningar.

Resultat sammanfattning

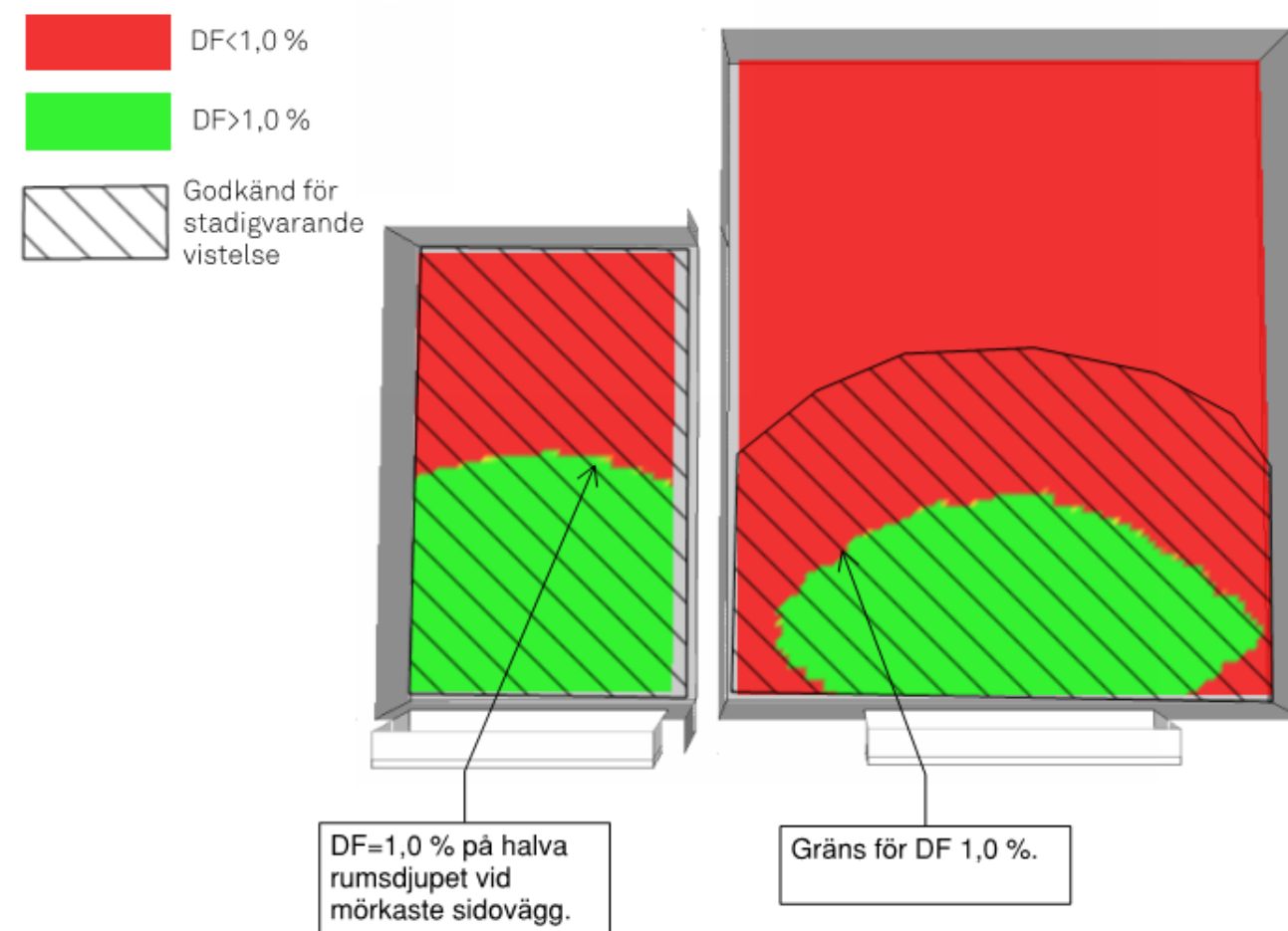
Byggnaden har några rum som ej klarar kraven på dagsljus i befintliga delar. Förutsättningarna för dagsljus i dessa rum är svåra, med små fönsterytor och omkringliggande bebyggelse som skapar dåliga förutsättningar för god tillgång på direkt dagsljus.

Generellt brukar avvikelser ifrån dagsljuskravet godkännas för enskilda rum om avvikelsen är liten och/eller om dagsljusnivåerna i övrigt är goda. Detta beslut fattas av SBK.

Om dagsljusfaktor och dagsljuskrav

Dagsljusfaktor är ett mått på hur mycket av uteljuset som når in till en given punkt i rummet. Beräkningen sker en standardiserad mulen dag. Detta innebär att orienteringen i beräkning med dagsljusfaktor i praktiken inte påverkar resultatet. Om uteljuset är 10 000 lux och en punkt i rummet har 100 lux blir alltså dagsljusfaktorn $100/10\,000=1,0\%$. I verkligheten kommer de delar av byggnaden som vetter mot söder erhålla mer direkt solljus varpå det över året kommer att innebära ett större dagsljusinsläpp.

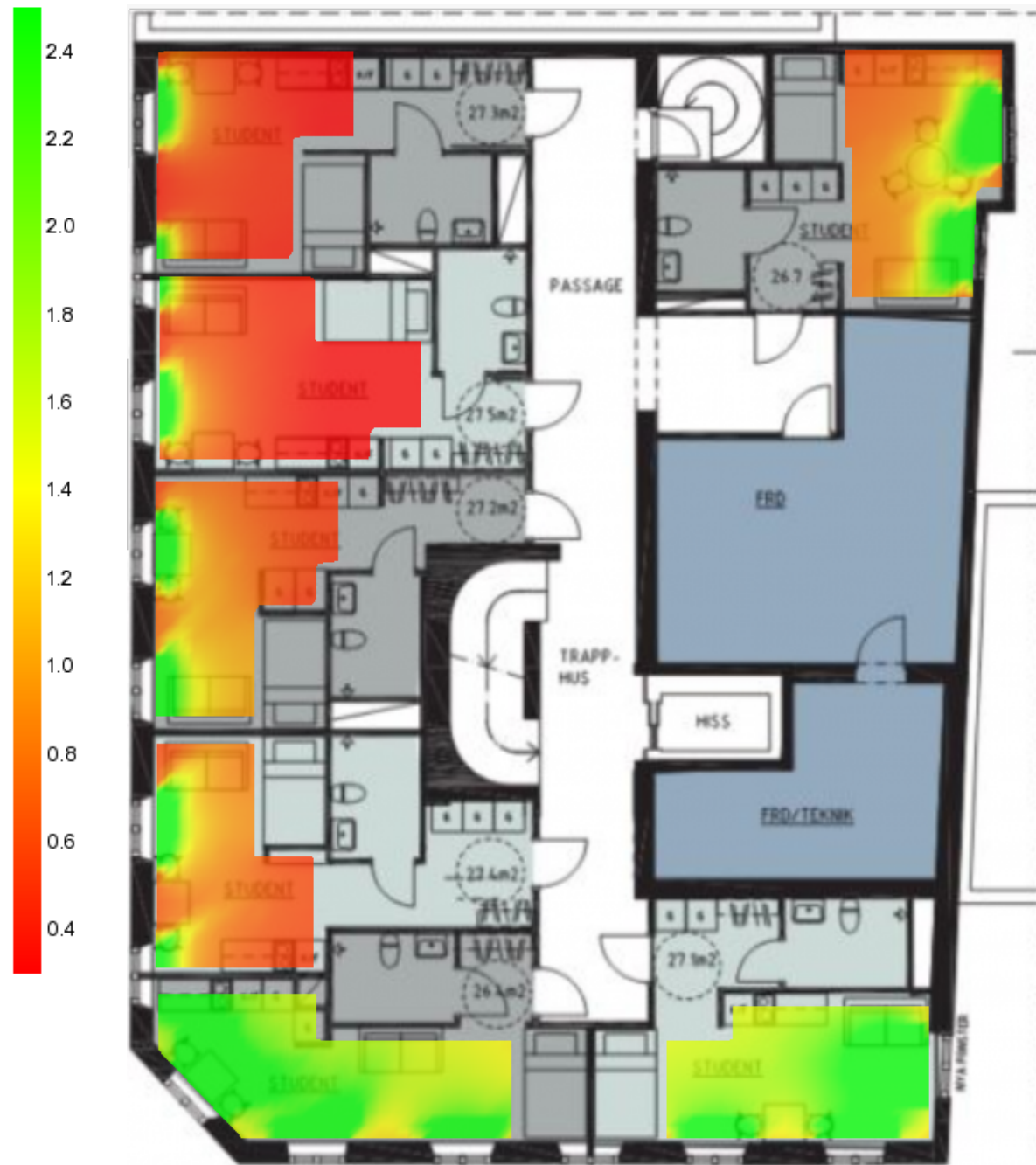
BBR säger att stadigvarande vistelseutrymmen ska ha 1,0 % dagsljusfaktor på halva rumsdjupet. Se exemplet i figuren nedan. Ofta är det av geometriska skäl olämpligt att räkna på halva rumsdjupet varpå medianvärdet blir ett lämpligt mått. För vistelserum i lägenheter gäller att dagsljusmedianen ska vara över 1,0 %.



Plan 2

Möjlig planlösning

Daylight factor, %



DFmedian 0,5 %, **EJ OK**
AF: 13 %

DF > 1,0 %

DF < 1,0 %

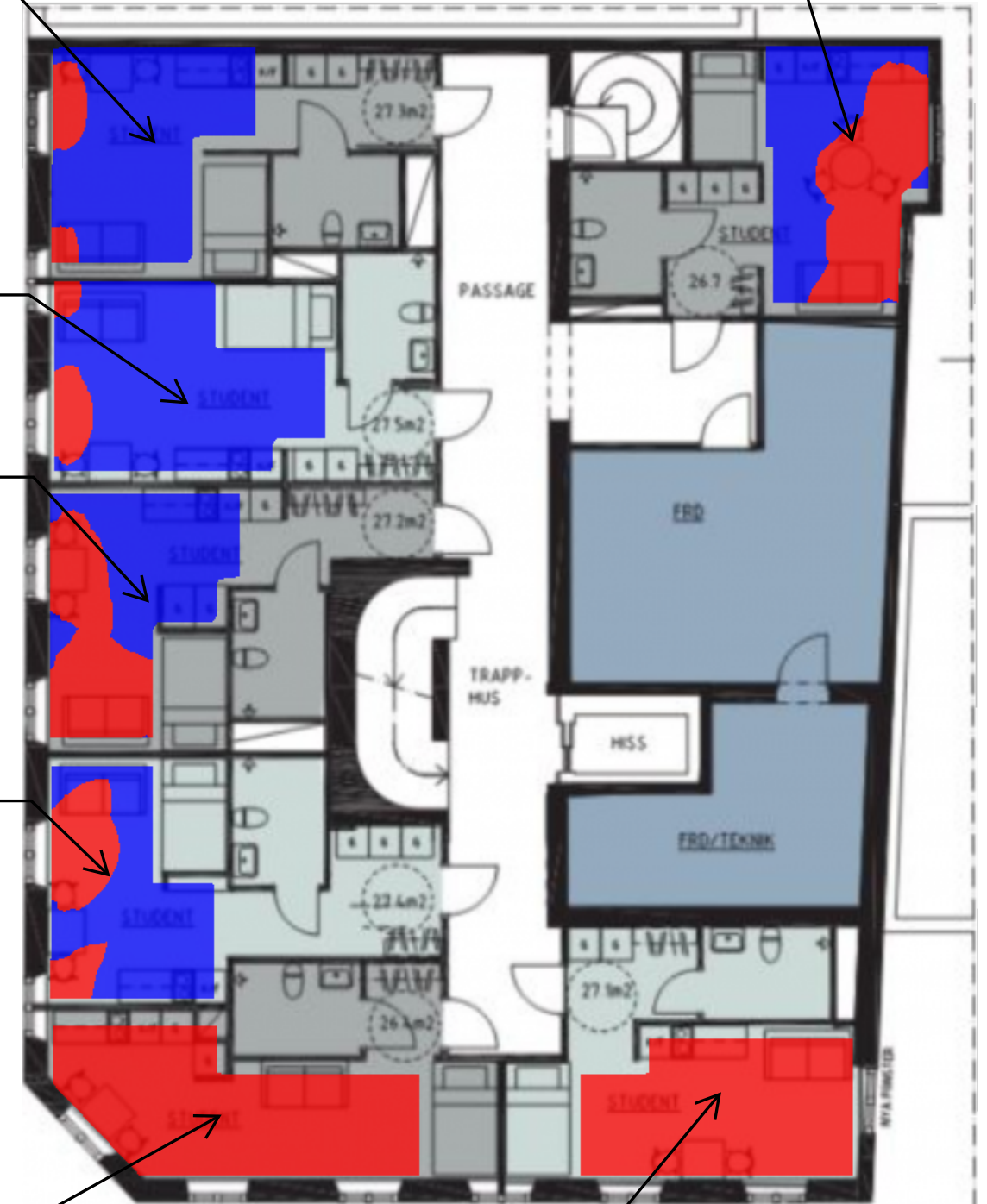
DFmedian 0,5 %, **EJ OK**
AF: 11 %

DFmedian 0,9 %, **EJ OK**
AF: 17 %

DFmedian 0,8 %, **EJ OK**
AF: 14 %

DFmedian > 1,0 %, **OK!**

DFmedian 0,9 %, **EJ OK**
AF: 20 %

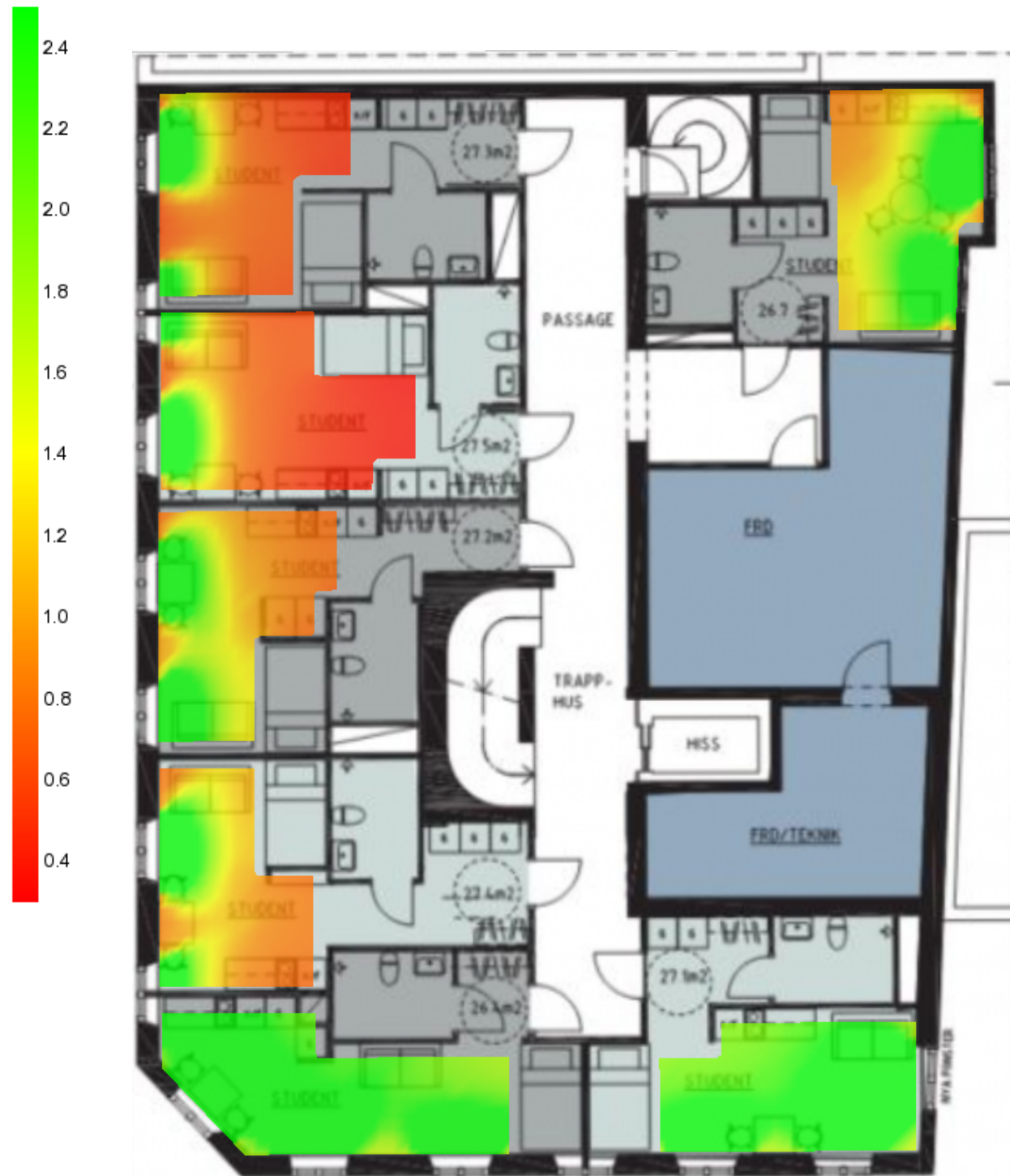


DFmedian > 1,0 %, **OK!**

Plan 3

Möjlig planlösning

Daylight factor, %

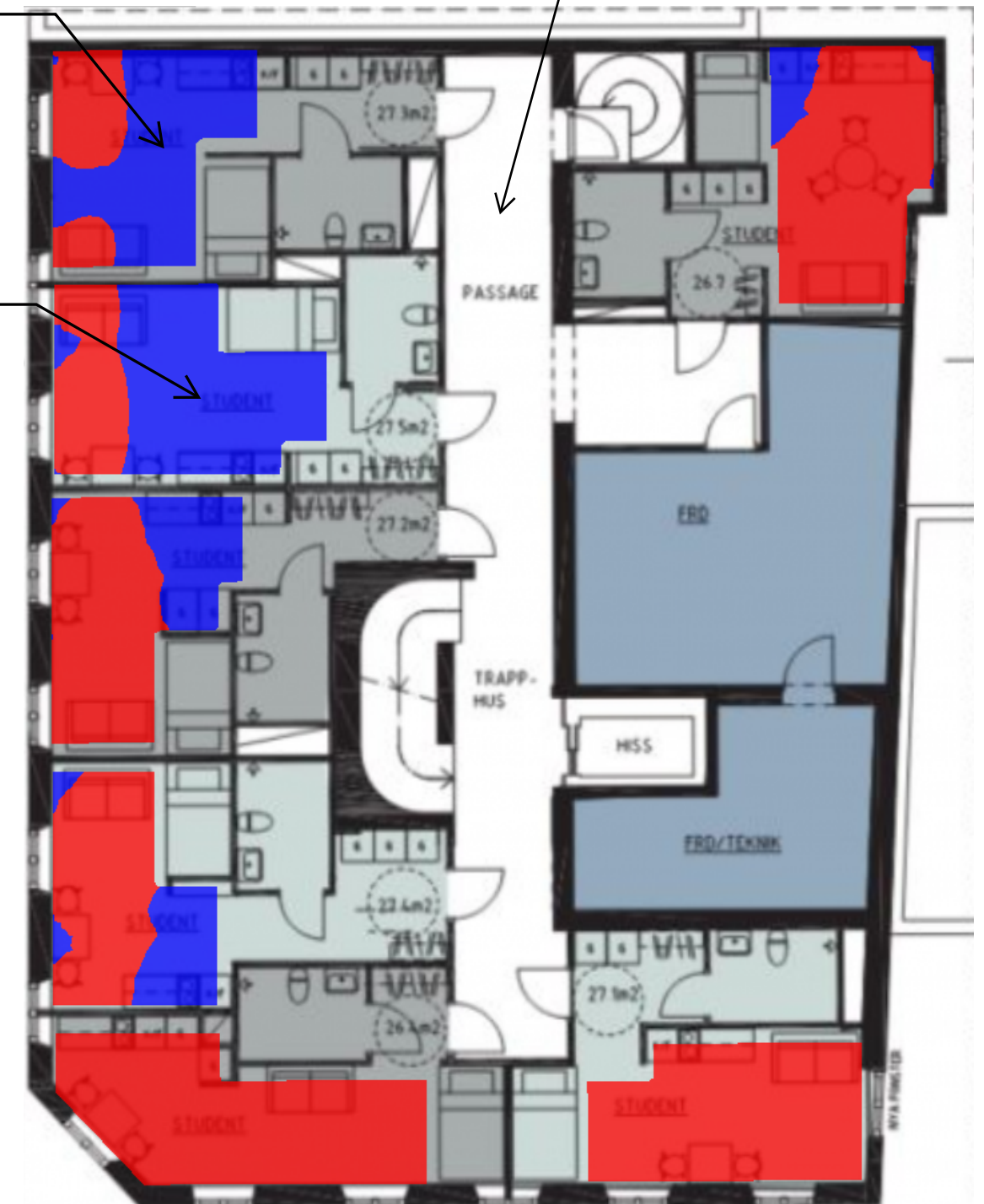


DF > 1,0 %
DF < 1,0 %

Ej markerade rum
DFmedian > 1,0 %, OK!

DFmedian 0,7 %, **EJ OK**
AF: 13 %

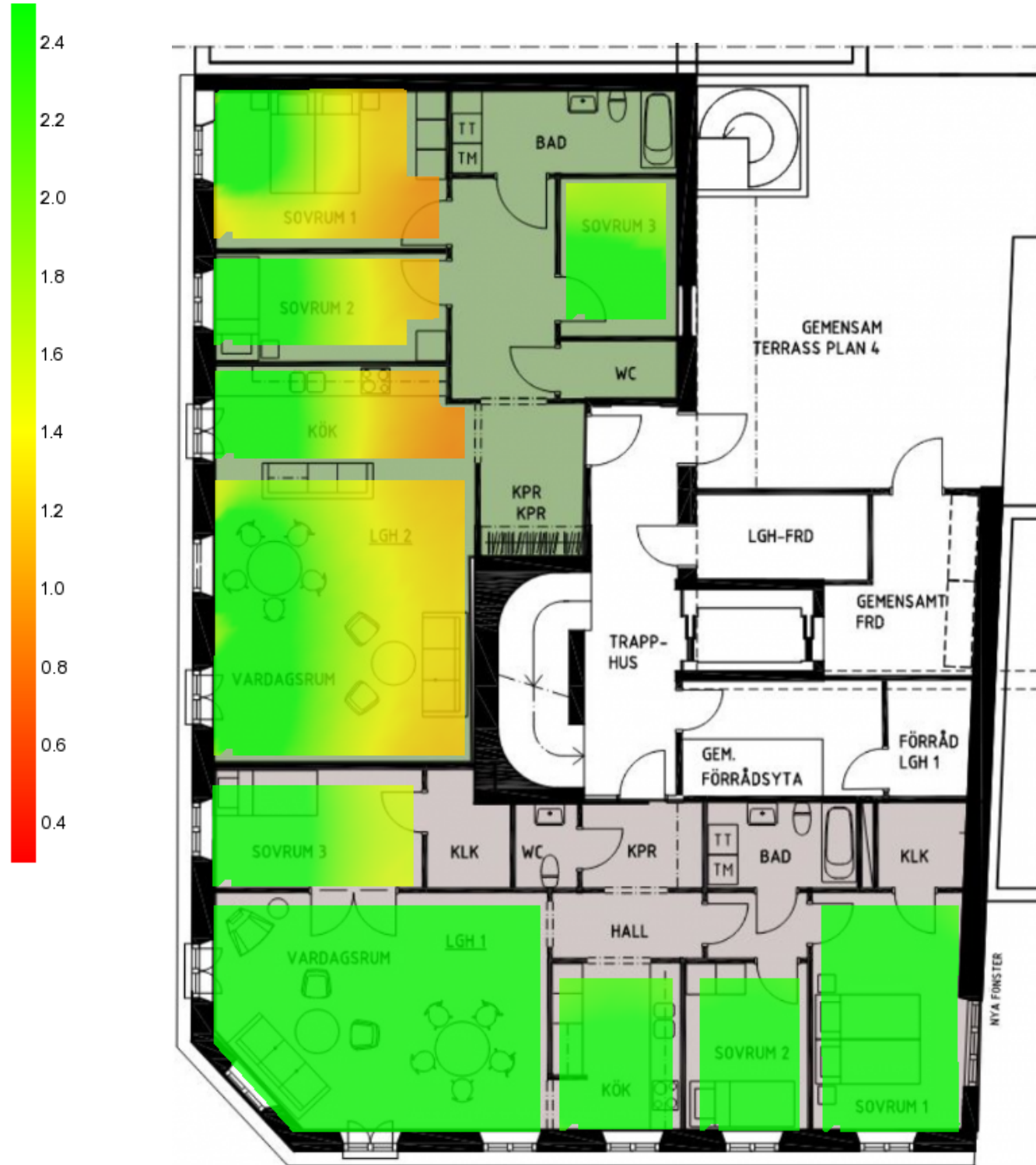
DFmedian 0,7 %, **EJ OK**
AF: 11 %



Plan 4

Möjlig planlösning

Daylight factor, %



DF > 1,0 %
DF < 1,0 %

Alla ytor DFmedian > 1,0 %, OK!



Plan 5 Möjlig planlösning

Daylight factor, %



DF>1,0 %
DF<1,0 %

Alla ytor DFmedian>1,0 %, OK!

