

# DAGSLJUSBERÄKNING

KV FANAN 18

2025-04-11

VERSION 2

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING ..... 3

BYGGNADENS FÖRUTSÄTTNINGAR ..... 4

BERÄKNINGSMETOD ..... 5

RESULTAT

    Beräkningsresultat Tabell ..... 6

    Beräkningsresultat med beräkningsyta Fanan 17 ..... 9

    Beräkningsresultat med beräkningsyta Fanan 18 ..... 15

    Beräkningsresultat med beräkningsyta Fanan 19 ..... 22

SLUTSATS ..... 28

Tyréns AB  
Besök: Folkungagatan 44  
118 86 Stockholm

Tel: 010 452 20 00  
[www.tyrens.se/ljusdesign](http://www.tyrens.se/ljusdesign)

UPPDRAG

Uppdragsnamn: Dagsljusberäkning KV Fanan 18 | 347462

Titel på rapporten: Dagsljusberäkning Kv Fanan 18

Version: 02

Datum: 2025-04-11

MEDVERKANDE

Beställare: Nordisk Kombination Arkiterkter

Kontaktperson: Sebastian Freijd Waller

KONSULT:

Uppdragsansvarig: Diyun Hou

Handläggare dagsljus: Vivek Adani

EVENTUELL ANVISNING Bilder i denna presentation får ej lov att publiceras

## INLEDNING

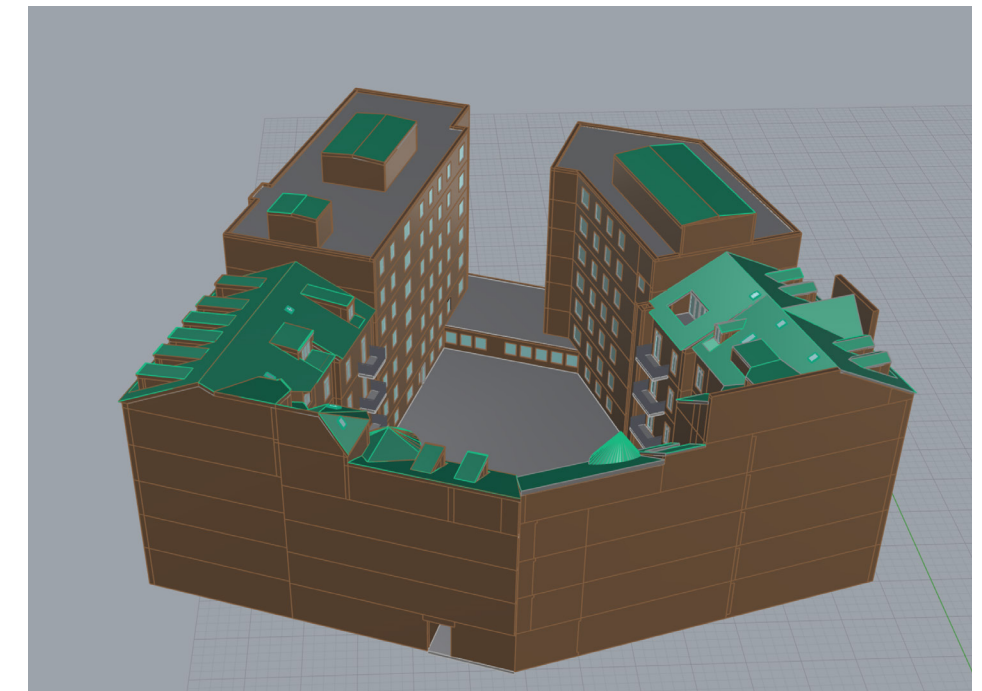
Kvarteret Fanan är beläget på Östermalm i Stockholm och består av fastigheterna Fanan 17, 18 och 19, som delar en gemensam innergård. Projektet avser en tillbyggnad av Kvarter Fanan 18.

Denna dagsljusberäkningen syftar till att analysera för befintliga bostäder som vetter mot innergården i Fanan 17, 18 och 19 för att undersöka vilka konsekvenser för tillbyggnad kan ha för de boende idag. De berörda fastigheterna är Fanan 17 och 19 med fem våningar, samt Fanan 18 med åtta våningar.

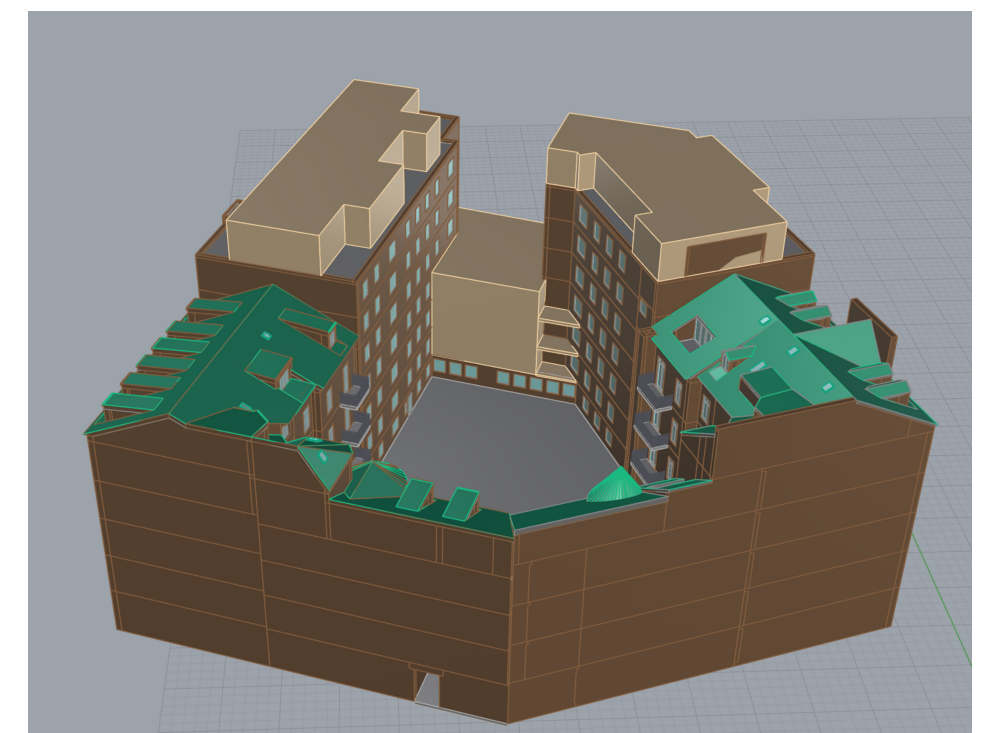
Beräkningarna omfattar två scenarier: ett nuläge med befintliga förhållanden, samt ett scenario med tillbyggnadsförslaget.



*Plankarta med fastighets bemämning*



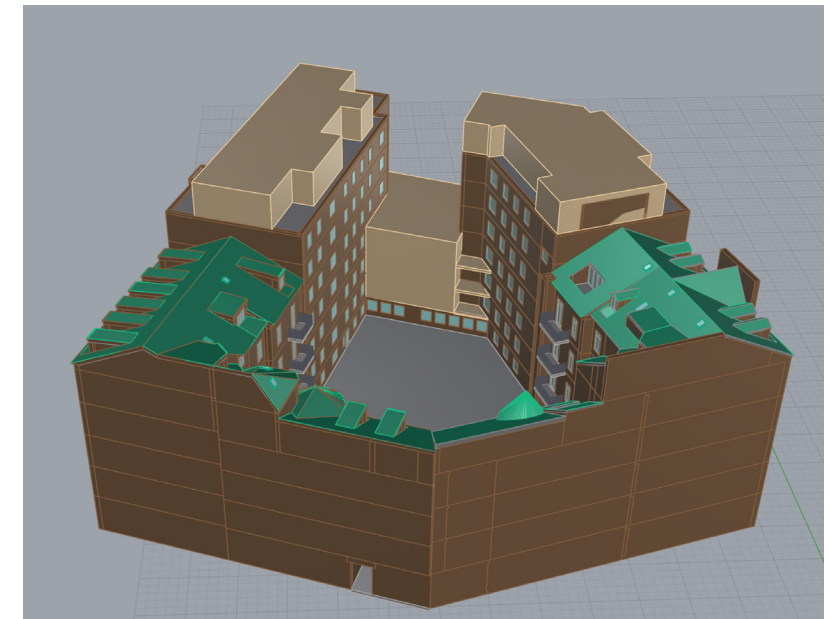
*Befintlig förhållandet*



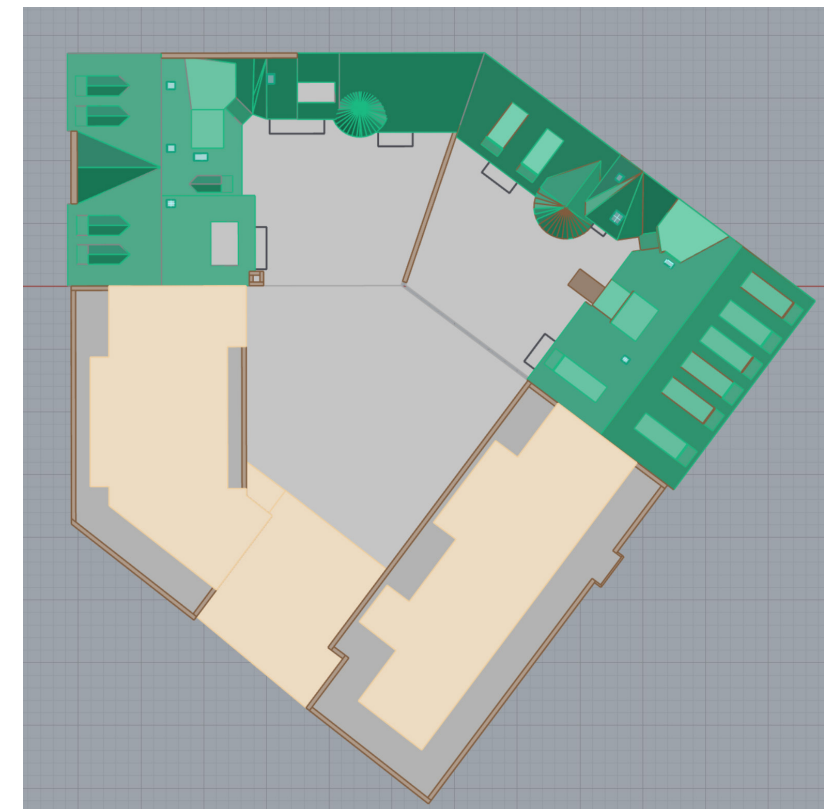
*Tillbyggnadsförslag*

# BYGGNADENS FÖRUTSÄTTNINGAR

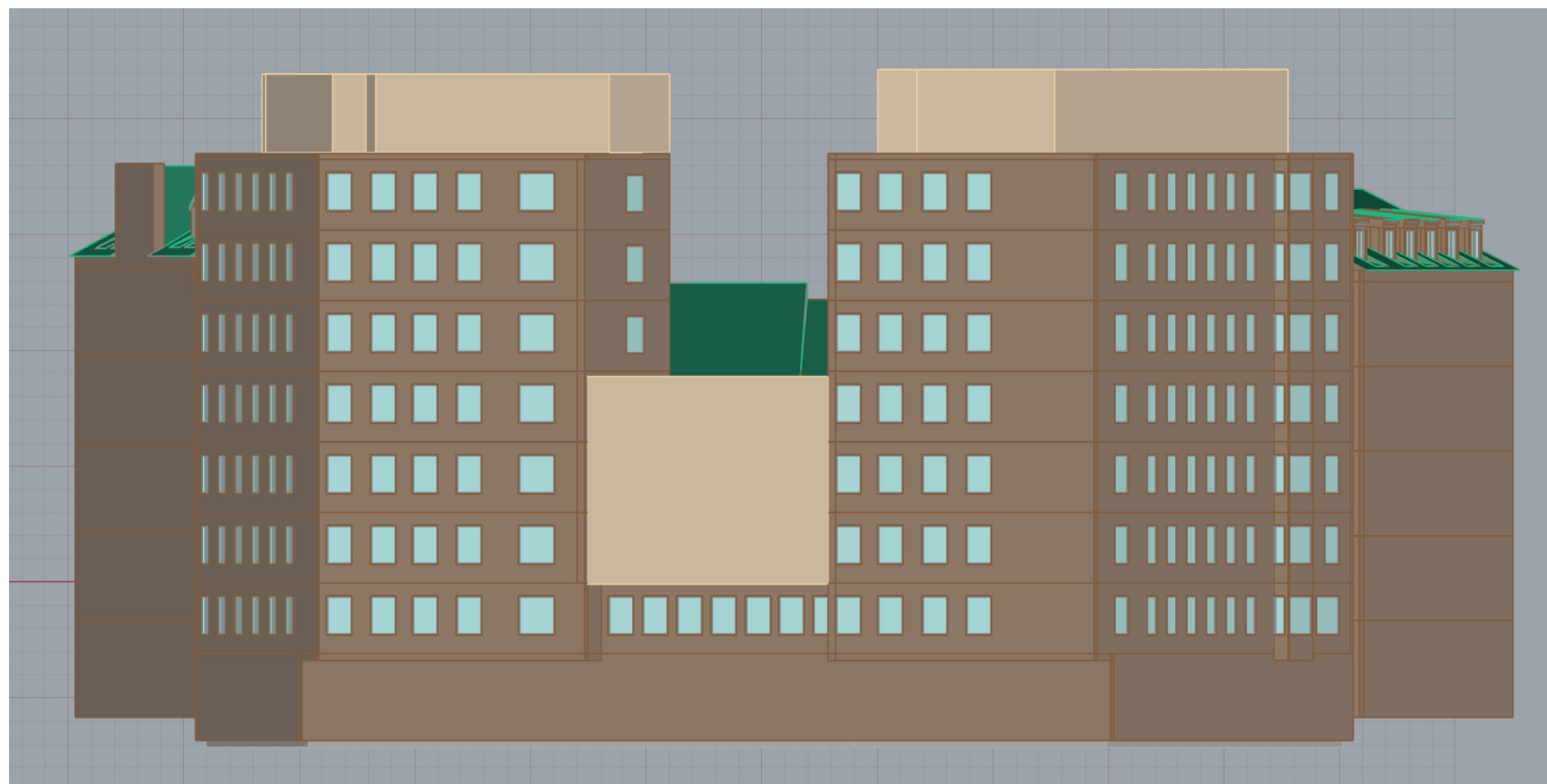
BILDER FRÅN BERÄKNINGSMODELL



*Perspektiv vy från beräkningsmodell*



*Planvy tillbyggnation*



*Sektion från beräkningsmodell*

## BERÄKNINGSMETOD

Råd på dagsljus enligt det styrande dokumentet BBR:s krav samt standard SS 91 42 01 är minst 1% dagsljusfaktor (DF).

I beräkningen används *DFpunkt* Dagsljusfaktor punkt enligt standard SS 91 42 01, samt *DFmedian* vilket finns som standard i bl.a. dagsljusdelen av Miljöbyggnad. För att göra en så exakt beräkning av dagsljuset som möjligt görs en digital simulering med hjälp av en modell i ett ljusberäkningsprogram. Beräkningar är gjorda i ljusberäkningsprogrammet Climate Studio vers. 1.8.8244.25334. Simuleringsdag var 2025-02-06.

*DFpunkt* och *DFmedian* är bedömda enligt BBR där simulerad dagsljusfaktor bevisats vara mer exakt och kan minskas med 0,20 %-enheter och således ger  $DF \geq 0,8 \%$  godkända dagsljusvärden.

Ljustransmittansen för det fönsterglas som för närvarande används i svenska byggnader ligger normalt sett mellan 0,65 och 0,75. Tillämpning av underhållsfaktor för att ta hänsyn till detta är inte praxis i Sverige. Av den anledningen tas ingen hänsyn till sänkt ljustransmittans för snö, regn eller smuts.

Dagsljusfaktorberäkningen utgår från CIE:s jämnmulna standardhimmel. Den tar inte hänsyn till väderstreck och påverkas inte av geografisk placering. Den är avsedd att fungera som uppskattning av förhållandena på himlen en molnig dag.

Koordinater för byggnaden i simuleringen är: Stockholm, Latitud: 59.19, Longitud: 18.03, vilket baseras på den närmsta väderfilen: SWE\_ST\_Sweden.holm.024850\_TMYx.epw

Underlag för dagsljusberäkningen från Nordisk Kombination Arkitekter daterad 2024-10-22.

Följande indata för reflektion har använts:

| Yta              | Reflektans |
|------------------|------------|
| Vägg             | 80 %       |
| Innertak         | 90 %       |
| Golv             | 30 %       |
| Markytor         | 20 %       |
| Övriga byggnader | 20 %       |
| Yttertak         | 20 %       |

Följande indata för glastransmittans har använts:

| Fönstertyp      | Transmittans (Tvis) |
|-----------------|---------------------|
| Standardfönster | 69 %                |

## RESULTAT

### SAMMANSTÄLLNING

### RESULTAT

### KV FANAN 17

Tabellen till höger visar resultaten från dagsljussimuleringen. Kolumnen med *Median DF* är det styrande resultatet och det som rumsbetyget grundar sig på.

| Fanan 17          |             | Befintlig Situation | Alt. E    |
|-------------------|-------------|---------------------|-----------|
| Space ID          | Description | Median DF           | Median DF |
| Fanan 17 - Plan 2 | Rum         | 0,20%               | 0,19%     |
| Fanan 17 - Plan 2 | Kök         | 0,52%               | 0,48%     |
| Fanan 17 - Plan 2 | Rum 1       | 0,17%               | 0,17%     |
| Fanan 17 - Plan 2 | Kök         | 0,82%               | 0,56%     |
| Fanan 17 - Plan 2 | Sovrum      | 0,13%               | 0,13%     |
| Fanan 17 - Plan 3 | Kök         | 0,23%               | 0,20%     |
| Fanan 17 - Plan 3 | Kök         | 1,23%               | 1,28%     |
| Fanan 17 - Plan 3 | Sovrum 1    | 0,35%               | 0,32%     |
| Fanan 17 - Plan 3 | Kök         | 0,18%               | 0,16%     |
| Fanan 17 - Plan 3 | Sovrum      | 0,40%               | 0,30%     |
| Fanan 17 - Plan 3 | Vardagsrum  | 0,52%               | 0,42%     |
| Fanan 17 - Plan 3 | Sovrum 2    | 0,69%               | 0,84%     |
| Fanan 17 - Plan 4 | Kök         | 0,28%               | 0,30%     |
| Fanan 17 - Plan 4 | Sovrum 1    | 0,48%               | 0,50%     |
| Fanan 17 - Plan 4 | Kök         | 1,69%               | 1,61%     |
| Fanan 17 - Plan 4 | Vardagsrum  | 0,58%               | 0,51%     |
| Fanan 17 - Plan 4 | Sovrum      | 0,41%               | 0,36%     |
| Fanan 17 - Plan 4 | Sovrum 2    | 0,93%               | 0,90%     |
| Fanan 17 - Plan 4 | Kök         | 0,26%               | 0,24%     |
| Fanan 17 - Plan 5 | Kök         | 1,99%               | 1,92%     |
| Fanan 17 - Plan 5 | Sovrum 1    | 0,65%               | 0,61%     |
| Fanan 17 - Plan 5 | Kök         | 0,45%               | 0,33%     |
| Fanan 17 - Plan 5 | Kök         | 0,36%               | 0,32%     |
| Fanan 17 - Plan 5 | Sovrum 2    | 1,29%               | 1,32%     |
| Fanan 17 - Plan 5 | Vardagsrum  | 1,04%               | 0,92%     |
| Fanan 17 - Plan 5 | Sovrum      | 0,57%               | 0,52%     |
| Fanan 17 - Plan 6 | Kök         | 2,42%               | 2,70%     |
| Fanan 17 - Plan 6 | Sovrum      | 1,03%               | 1,03%     |
| Fanan 17 - Plan 6 | Kök         | 0,09%               | 0,08%     |
| Fanan 17 - Plan 6 | Sovrum      | 1,55%               | 1,67%     |
| Fanan 17 - Plan 6 | Kök         | 0,41%               | 0,41%     |
| Fanan 17 - Plan 6 | Vardagsrum  | 0,49%               | 0,44%     |
| Fanan 17 - Plan 6 | Sovrum      | 0,07%               | 0,06%     |
| Fanan 17 - Plan 7 | Kök         | 2,64%               | 2,44%     |
| Fanan 17 - Plan 7 | Sovrum      | 0,29%               | 0,27%     |
| Fanan 17 - Plan 7 | Kök         | 0,31%               | 0,33%     |
| Fanan 17 - Plan 7 | Sovrum      | 1,04%               | 1,06%     |
|                   |             | 26,76%              | 25,91%    |

# RESULTAT

## SAMMANSTÄLLNING RESULTAT KV FANAN 18

Tabellen till höger visar resultaten från dagsljussimuleringen. Kolumnen med *Median DF* är det styrande resultatet och det som rumsbetyget grundar sig på.

| Fanan 18          |                     | Befintlig Situation | Alt. E    |
|-------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| Space ID          | Description         | Median DF           | Median DF |
| Fanan 18 - Plan 1 | Sovrum              | 0,55%               | 0,51%     |
| Fanan 18 - Plan 1 | Kök                 | 0,46%               | 0,41%     |
| Fanan 18 - Plan 1 | Sovrum              | 0,54%               | 0,58%     |
| Fanan 18 - Plan 2 | Sovrum              | 0,55%               | 0,51%     |
| Fanan 18 - Plan 2 | Matrum - Vardagsrum | 2,35%               | 1,95%     |
| Fanan 18 - Plan 2 | Kök                 | 1,30%               | 1,17%     |
| Fanan 18 - Plan 2 | Matrum              | 0,60%               | 0,49%     |
| Fanan 18 - Plan 2 | Kök                 | 1,10%               | 0,41%     |
| Fanan 18 - Plan 2 | Sovrum              | 0,91%               | 0,97%     |
| Fanan 18 - Plan 3 | Vardagsrum + Matrum | 2,48%               | 2,00%     |
| Fanan 18 - Plan 3 | Sovrum              | 0,63%               | 0,65%     |
| Fanan 18 - Plan 3 | Kök                 | 1,39%               | 0,43%     |
| Fanan 18 - Plan 3 | Kök                 | 1,62%               | 1,31%     |
| Fanan 18 - Plan 3 | Matrum              | 0,65%               | 0,74%     |
| Fanan 18 - Plan 3 | Sovrum              | 1,24%               | 1,16%     |
| Fanan 18 - Plan 4 | Sovrum              | 0,85%               | 0,71%     |
| Fanan 18 - Plan 4 | Vardagsrum + Matrum | 2,37%               | 1,89%     |
| Fanan 18 - Plan 4 | Sovrum              | 1,37%               | 1,26%     |
| Fanan 18 - Plan 4 | Matrum              | 0,90%               | 0,81%     |
| Fanan 18 - Plan 4 | Kök                 | 1,89%               | 1,66%     |
| Fanan 18 - Plan 4 | Kök                 | 1,66%               | 0,56%     |
| Fanan 18 - Plan 5 | Vardagsrum + Matrum | 2,45%               | 2,39%     |
| Fanan 18 - Plan 5 | Sovrum              | 0,99%               | 1,07%     |
| Fanan 18 - Plan 5 | Kök                 | 2,25%               | 1,99%     |
| Fanan 18 - Plan 5 | Kök                 | 2,52%               | 2,16%     |
| Fanan 18 - Plan 5 | Matrum              | 1,19%               | 1,03%     |
| Fanan 18 - Plan 5 | Sovrum              | 1,51%               | 1,42%     |
| Fanan 18 - Plan 6 | Sovrum              | 1,25%               | 1,26%     |
| Fanan 18 - Plan 6 | Vardagsrum + Matrum | 2,57%               | 2,39%     |
| Fanan 18 - Plan 6 | Sovrum              | 1,78%               | 1,67%     |
| Fanan 18 - Plan 6 | Matrum              | 1,34%               | 1,19%     |
| Fanan 18 - Plan 6 | Kök                 | 2,95%               | 2,59%     |
| Fanan 18 - Plan 6 | Kök                 | 2,73%               | 2,55%     |
| Fanan 18 - Plan 7 | Vardagsrum + Matrum | 2,74%               | 2,51%     |
| Fanan 18 - Plan 7 | Sovrum              | 1,23%               | 1,21%     |
| Fanan 18 - Plan 7 | Kök                 | 3,17%               | 2,75%     |
| Fanan 18 - Plan 7 | Kök                 | 3,11%               | 2,94%     |
| Fanan 18 - Plan 7 | Matrum              | 1,56%               | 1,47%     |
| Fanan 18 - Plan 7 | Sovrum              | 1,97%               | 1,84%     |
|                   |                     | 62,70%              | 54,62%    |

# RESULTAT

## SAMMANSTÄLLNING RESULTAT KV FANAN 19

Tabellen till höger visar resultaten från dagsljussimuleringen. Kolumnen med *Median DF* är det styrande resultatet och det som rumsbetyget grundar sig på.

| Fanan 19                |             | Befintlig Situation | Alt. E    |
|-------------------------|-------------|---------------------|-----------|
| Space ID                | Description | Median DF           | Median DF |
| Fanan 19 - Bottenvåning | 1           | 0,40%               | 0,33%     |
| Fanan 19 - Bottenvåning | 2           | 0,65%               | 0,51%     |
| Fanan 19 - Bottenvåning | 3           | 0,34%               | 0,32%     |
| Fanan 19 - Bottenvåning | 4           | 0,27%               | 0,25%     |
| Fanan 19 - Bottenvåning | 5           | 0,17%               | 0,16%     |
| Fanan 19 - Bottenvåning | 6           | 0,54%               | 0,51%     |
| Fanan 19 - Bottenvåning | 7           | 0,62%               | 0,64%     |
| Fanan 19 - Bottenvåning | 8           | 0,14%               | 0,15%     |
| Fanan 19 - Plan 1       | 11          | 0,63%               | 0,52%     |
| Fanan 19 - Plan 1       | 12          | 0,97%               | 0,84%     |
| Fanan 19 - Plan 1       | 13          | 0,44%               | 0,43%     |
| Fanan 19 - Plan 1       | 14          | 0,65%               | 0,55%     |
| Fanan 19 - Plan 1       | 15          | 0,23%               | 0,22%     |
| Fanan 19 - Plan 1       | 16          | 0,77%               | 0,66%     |
| Fanan 19 - Plan 1       | 17          | 0,85%               | 0,88%     |
| Fanan 19 - Plan 1       | 18          | 0,33%               | 0,31%     |
| Fanan 19 - Plan 2       | 21          | 0,52%               | 0,46%     |
| Fanan 19 - Plan 2       | 22          | 1,10%               | 0,98%     |
| Fanan 19 - Plan 2       | 23          | 0,60%               | 0,62%     |
| Fanan 19 - Plan 2       | 24          | 0,72%               | 0,65%     |
| Fanan 19 - Plan 2       | 25          | 0,29%               | 0,28%     |
| Fanan 19 - Plan 2       | 26          | 0,93%               | 0,90%     |
| Fanan 19 - Plan 2       | 27          | 1,06%               | 1,11%     |
| Fanan 19 - Plan 2       | 28          | 0,48%               | 0,43%     |
| Fanan 19 - Plan 3       | 31          | 0,45%               | 0,42%     |
| Fanan 19 - Plan 3       | 31          | 1,36%               | 1,14%     |
| Fanan 19 - Plan 3       | 33          | 1,20%               | 1,15%     |
| Fanan 19 - Plan 3       | 34          | 1,55%               | 1,40%     |
| Fanan 19 - Plan 3       | 35          | 0,53%               | 0,45%     |
| Fanan 19 - Plan 3       | 36          | 1,36%               | 1,30%     |
| Fanan 19 - Plan 3       | 37          | 1,42%               | 1,31%     |
| Fanan 19 - Plan 3       | 38          | 0,65%               | 0,57%     |
| Fanan 19 - Plan 4       | 45          | 0,64%               | 0,64%     |
| Fanan 19 - Plan 4       | 46          | 1,38%               | 1,33%     |
| Fanan 19 - Plan 4       | 47          | 1,54%               | 1,63%     |
| Fanan 19 - Plan 4       | 48          | 0,96%               | 1,01%     |
| Fanan 19 - Plan 5       | 55          | 0,85%               | 0,72%     |
|                         |             | 27,61%              | 25,78%    |

# RESULTAT

## FANAN 17 - PLAN 2



# RESULTAT

## FANAN 17 - PLAN 3



# RESULTAT

## FANAN 17 - PLAN 4



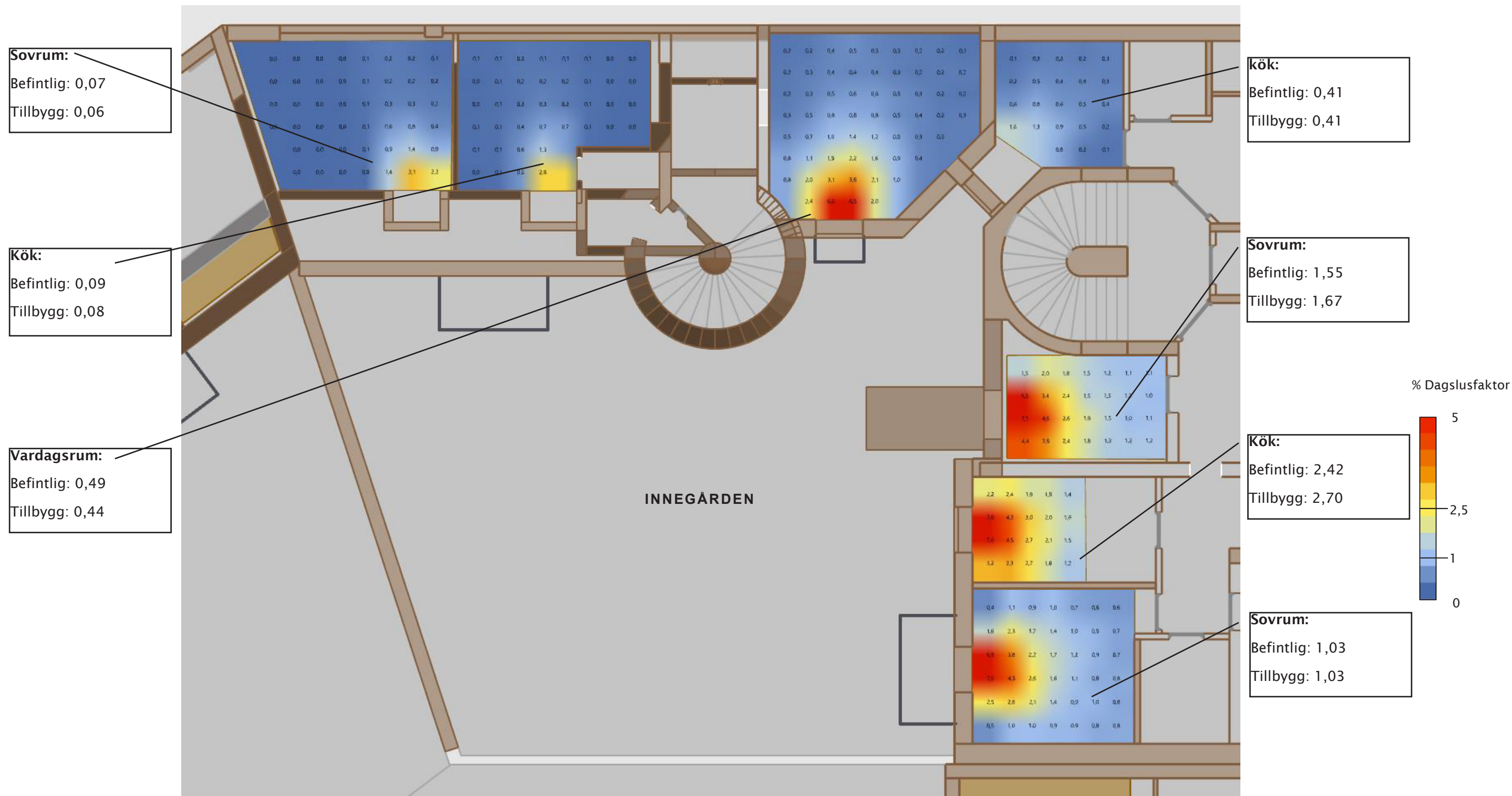
# RESULTAT

## FANAN 17 - PLAN 5



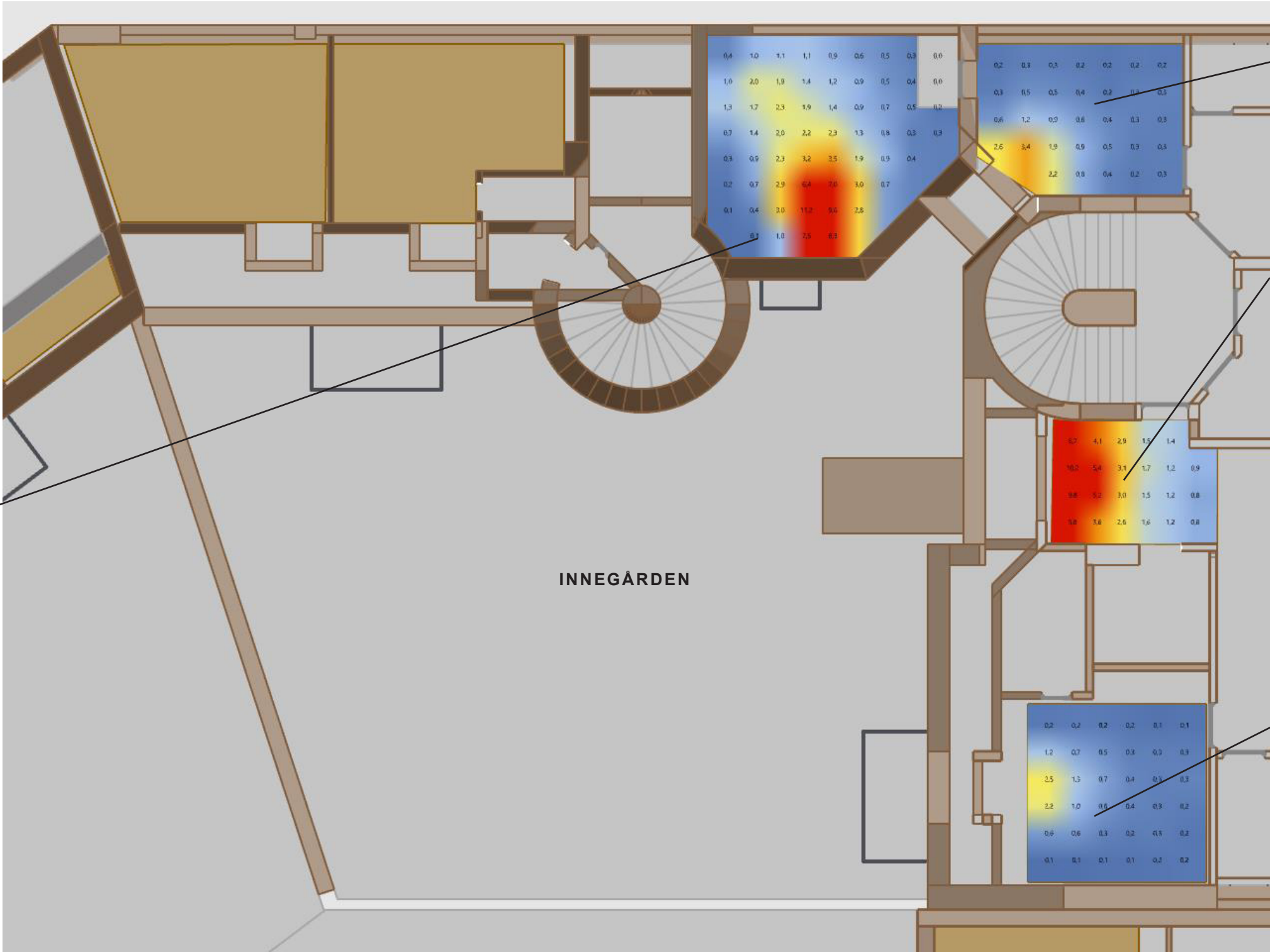
# RESULTAT

## FANAN 17 - PLAN 6



RESULTAT

FANAN 17 - PLAN 7



kök:

Befintlig: 0,31

Tillbygg: 0,33

kök:

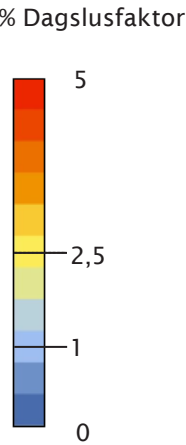
Befintlig: 2,64

Tillbygg: 2,44

Sovrum:

Befintlig: 1,04

Tillbygg: 1,06



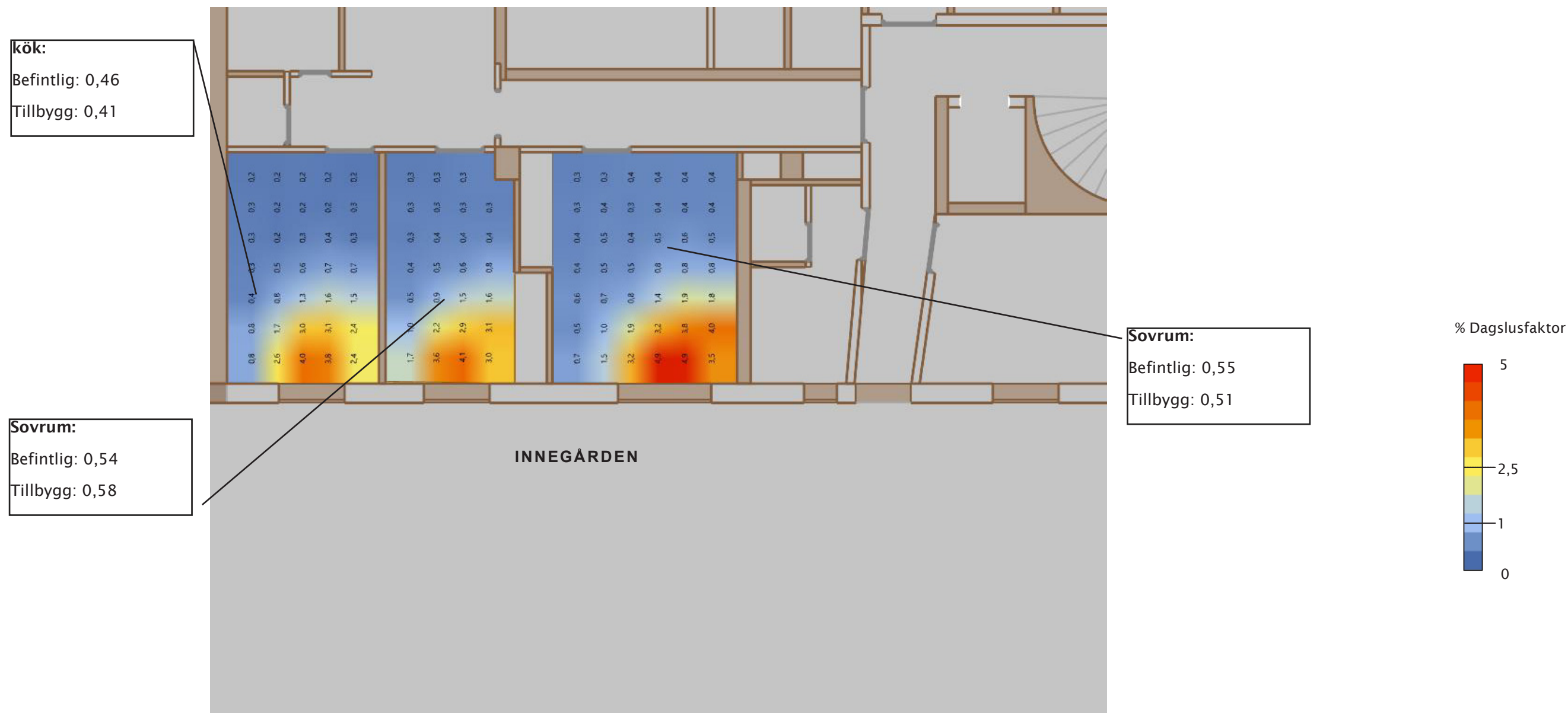
Sovrum:

Befintlig: 0,29

Tillbygg: 0,27

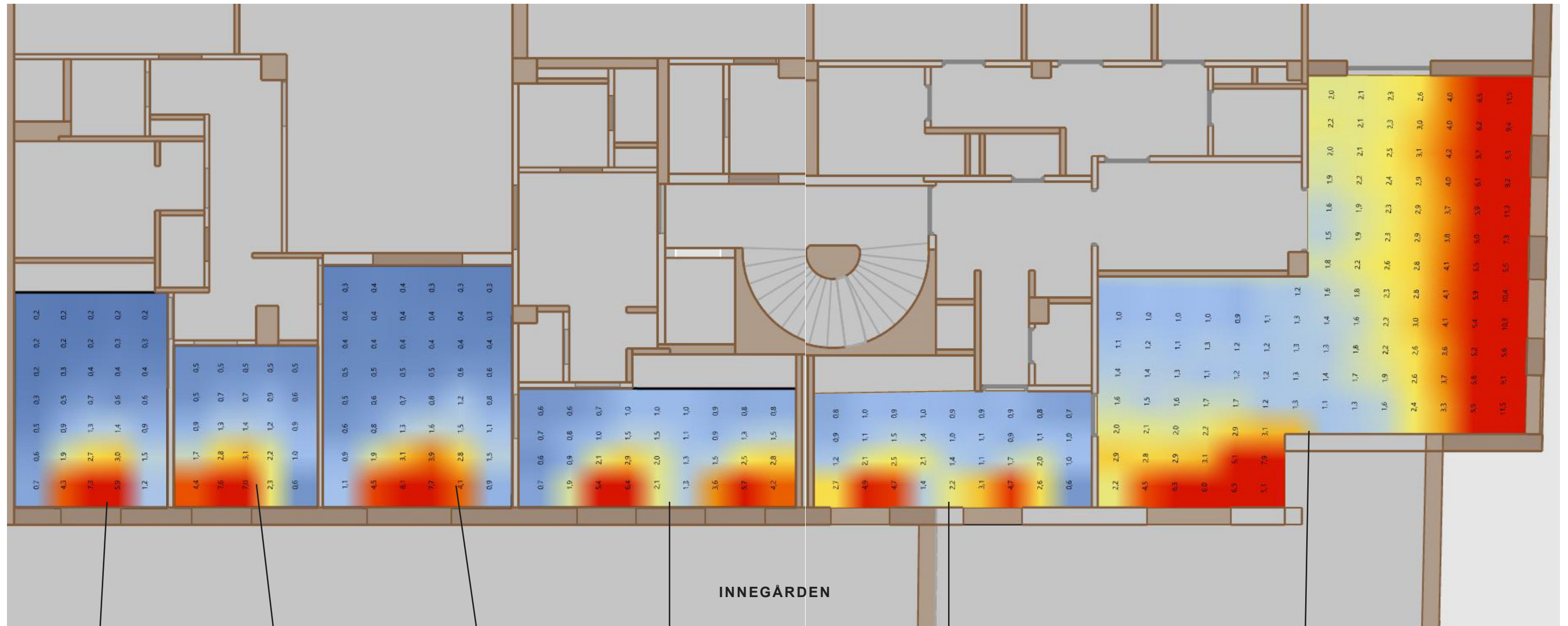
RESULTAT

FANAN 18 - PLAN 1



# RESULTAT

## FANAN 18 - PLAN 2



**Sovrum:**  
Befintlig: 0,55  
Tillbygg: 0,51

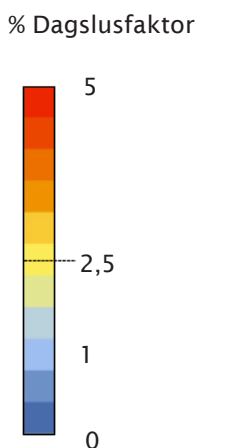
**Sovrum:**  
Befintlig: 0,91  
Tillbygg: 0,97

**Matrum:**  
Befintlig: 0,60  
Tillbygg: 0,49

**Kök:**  
Befintlig: 1,30  
Tillbygg: 1,17

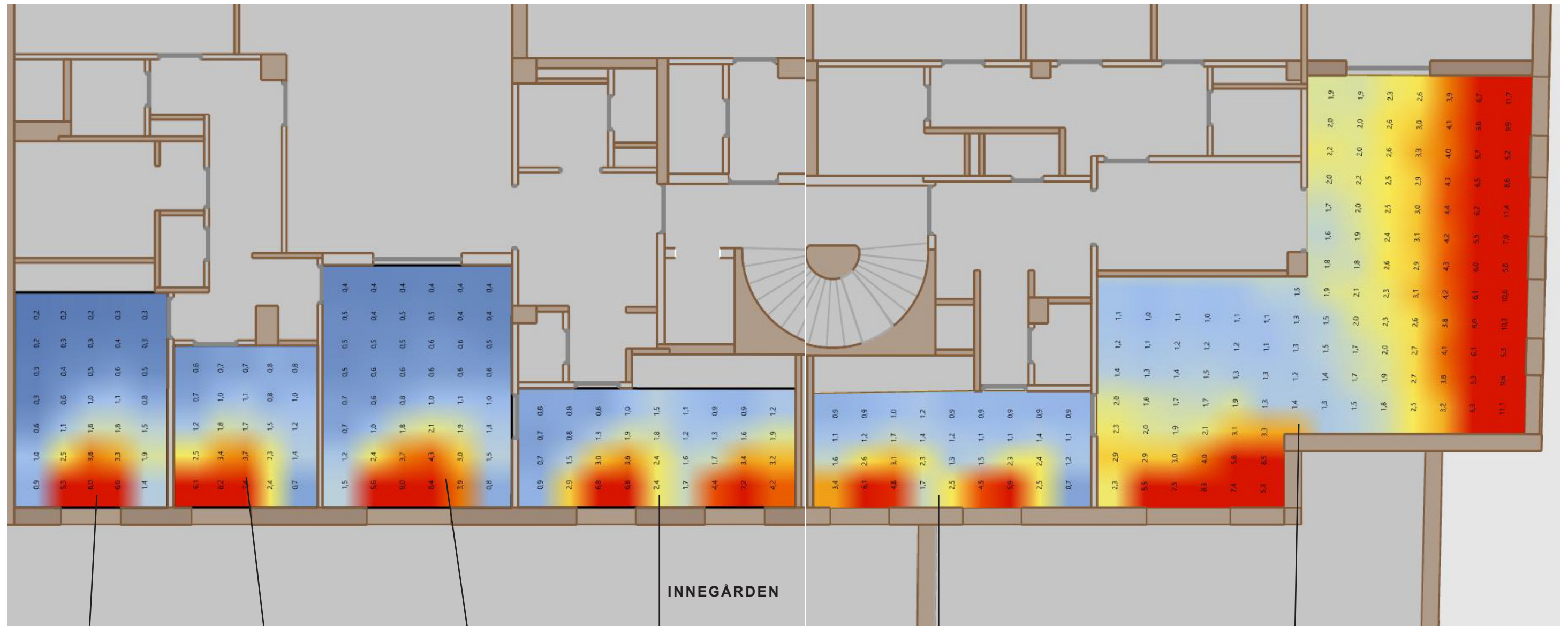
**Kök:**  
Befintlig: 1,10  
Tillbygg: 0,41

**Vardagsrum+matrum:**  
Befintlig: 2,35  
Tillbygg: 1,95



# RESULTAT

## FANAN 18 - PLAN 3



**Sovrum:**  
Befintlig: 0,63  
Tillbygg: 0,65

**Sovrum:**  
Befintlig: 1,24  
Tillbygg: 1,16

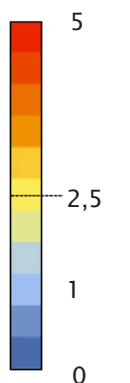
**Matrum:**  
Befintlig: 0,65  
Tillbygg: 0,74

**Kök:**  
Befintlig: 1,62  
Tillbygg: 1,31

**Kök:**  
Befintlig: 1,39  
Tillbygg: 0,43

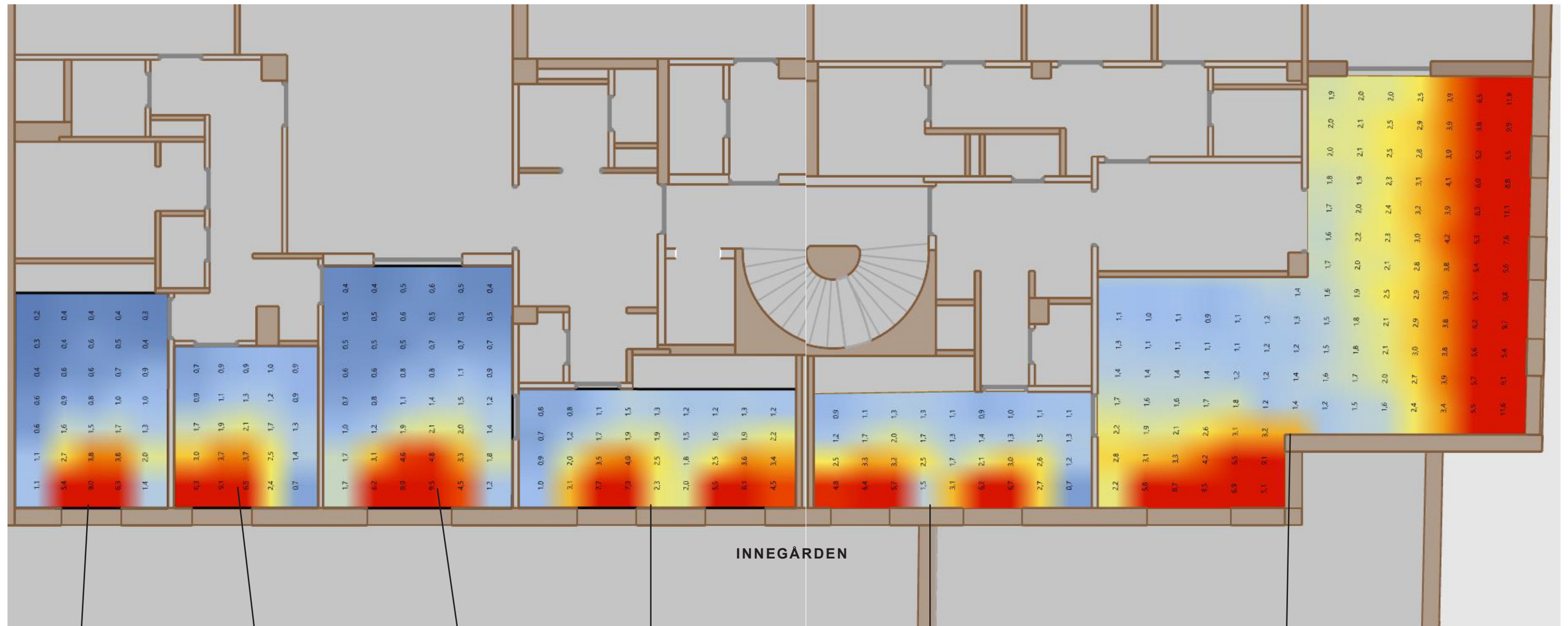
**Vardagsrum+matrum:**  
Befintlig: 2,48  
Tillbygg: 2,00

% Dagslusfaktor



# RESULTAT

## FANAN 18 - PLAN 4



**Sovrum:**  
Befintlig: 0,85  
Tillbygg: 0,71

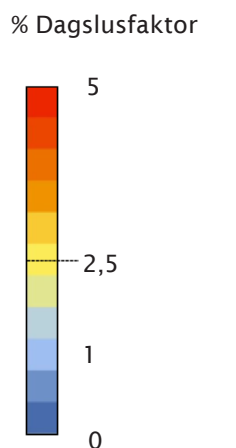
**Sovrum:**  
Befintlig: 1,37  
Tillbygg: 1,26

**Matrum:**  
Befintlig: 0,90  
Tillbygg: 0,81

**Kök:**  
Befintlig: 1,89  
Tillbygg: 1,66

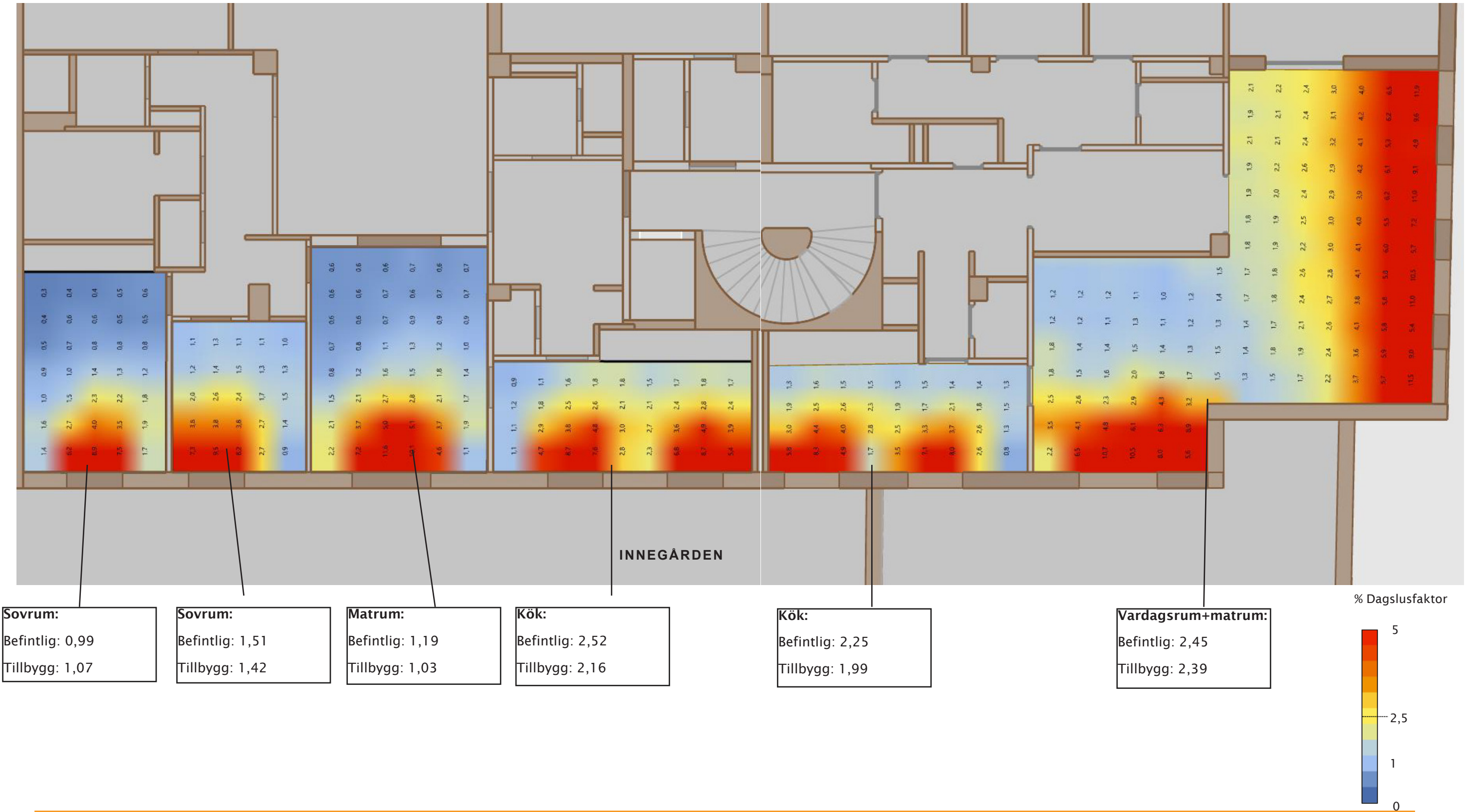
**Kök:**  
Befintlig: 1,66  
Tillbygg: 0,56

**Vardagsrum+matrum:**  
Befintlig: 2,37  
Tillbygg: 1,89



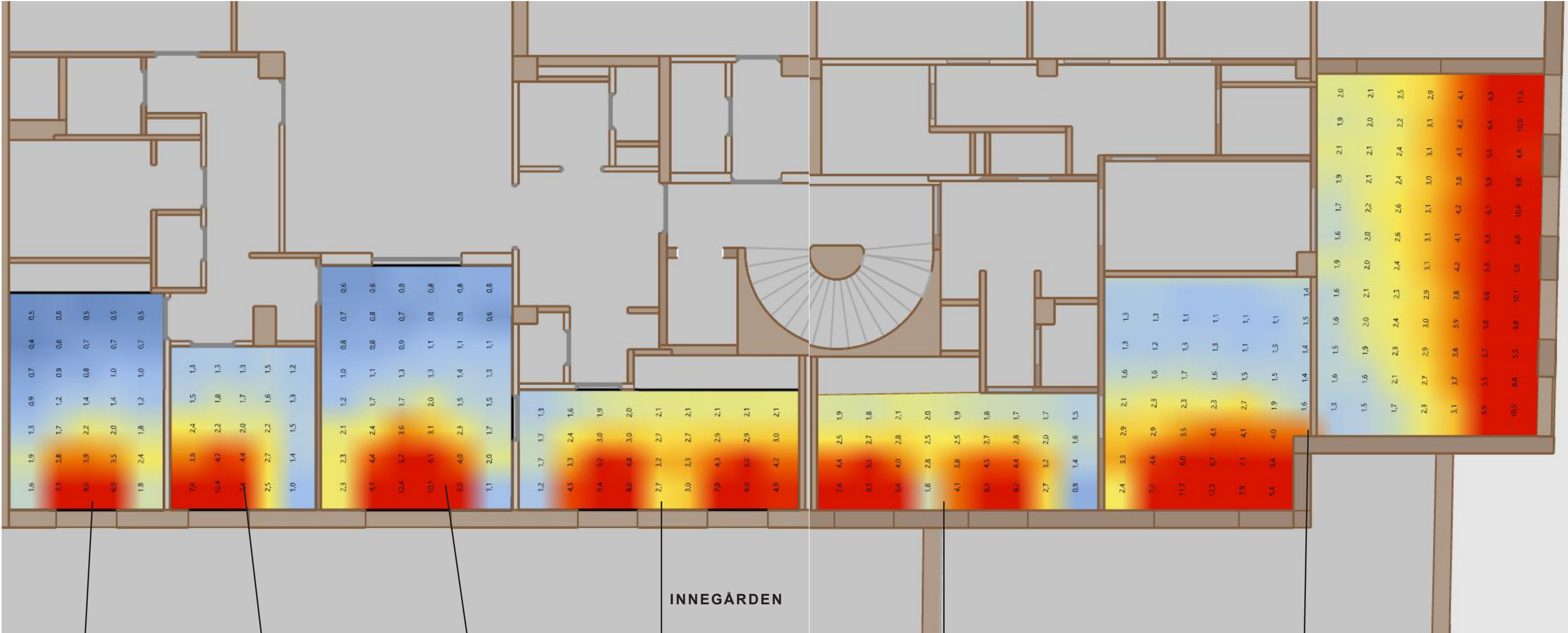
RESULTAT

FANAN 18 - PLAN 5



RESULTAT

FANAN 18 - PLAN 6



Sovrum:

Befintlig: 1,25

Tillbygg:1,26

Sovrum:

Befintlig: 1,78

Tillbygg: 1,67

Matrum:

Befintlig: 1,34

Tillbygg: 1,19

Kök:

Befintlig: 2,95

Tillbygg: 2,59

Kök:

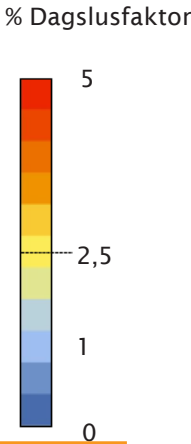
Befintlig: 2,73

Tillbygg: 2,55

Vardagsrum+matrum:

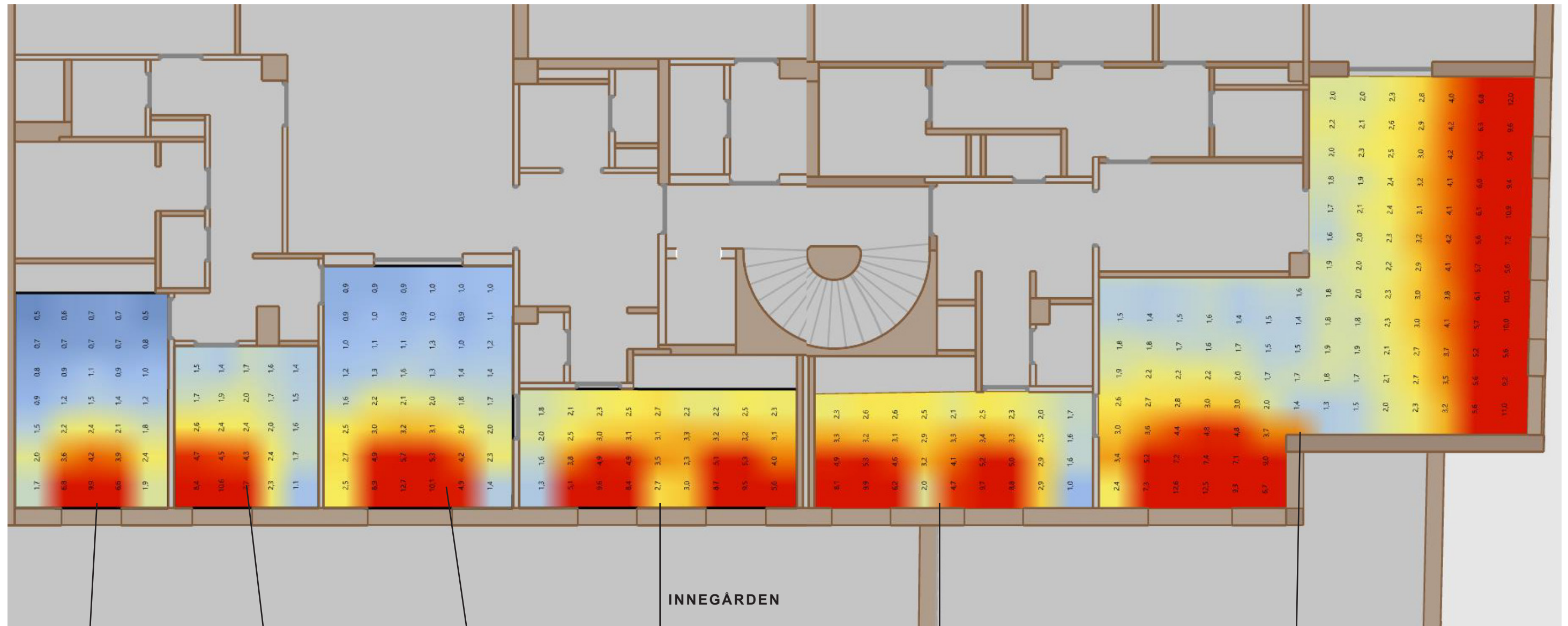
Befintlig: 2,57

Tillbygg: 2,39



# RESULTAT

## FANAN 18 - PLAN 7



**Sovrum:**  
Befintlig: 1,23  
Tillbygg: 1,21

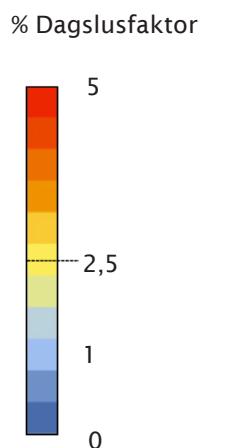
**Sovrum:**  
Befintlig: 1,97  
Tillbygg: 1,84

**Matrum:**  
Befintlig: 1,56  
Tillbygg: 1,47

**Kök:**  
Befintlig: 3,11  
Tillbygg: 2,94

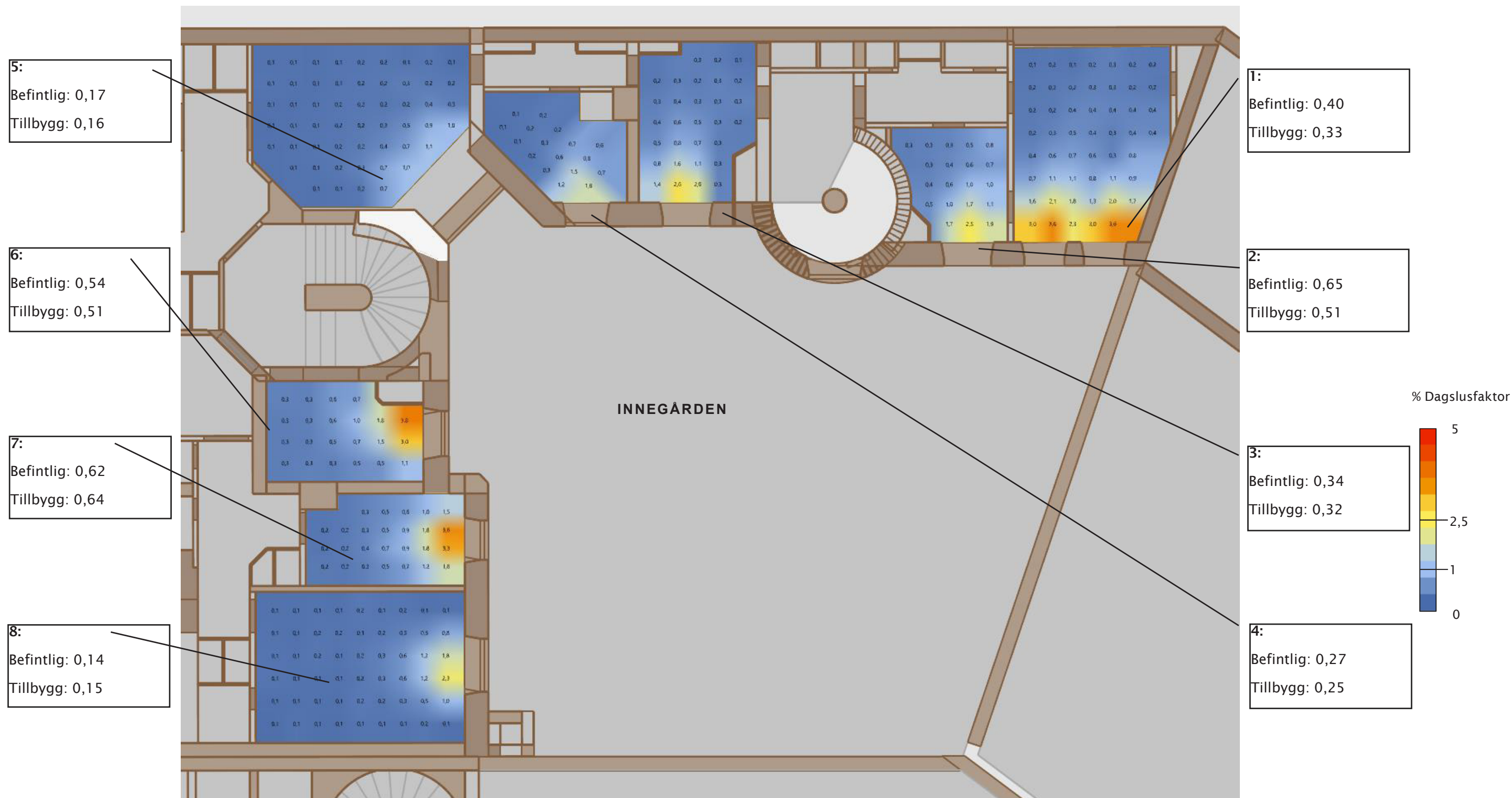
**Kök:**  
Befintlig: 3,17  
Tillbygg: 2,75

**Vardagsrum+matrum:**  
Befintlig: 2,74  
Tillbygg: 2,51



# RESULTAT

## FANAN 19 - BOTTENVÅNING



# RESULTAT

## FANAN 19 - PLAN 1



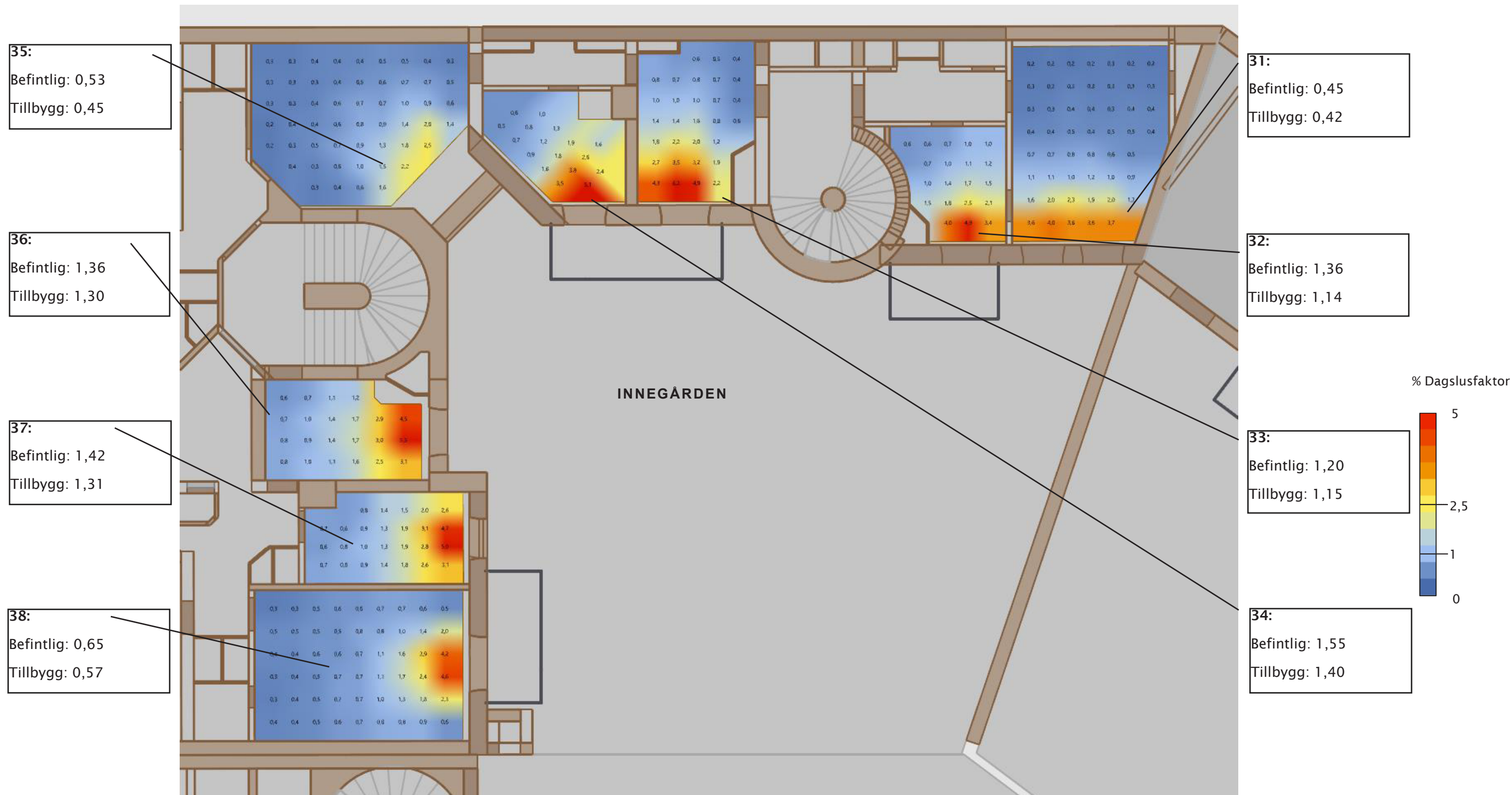
# RESULTAT

## FANAN 19 - PLAN 2



# RESULTAT

## FANAN 19 - PLAN 3



# RESULTAT

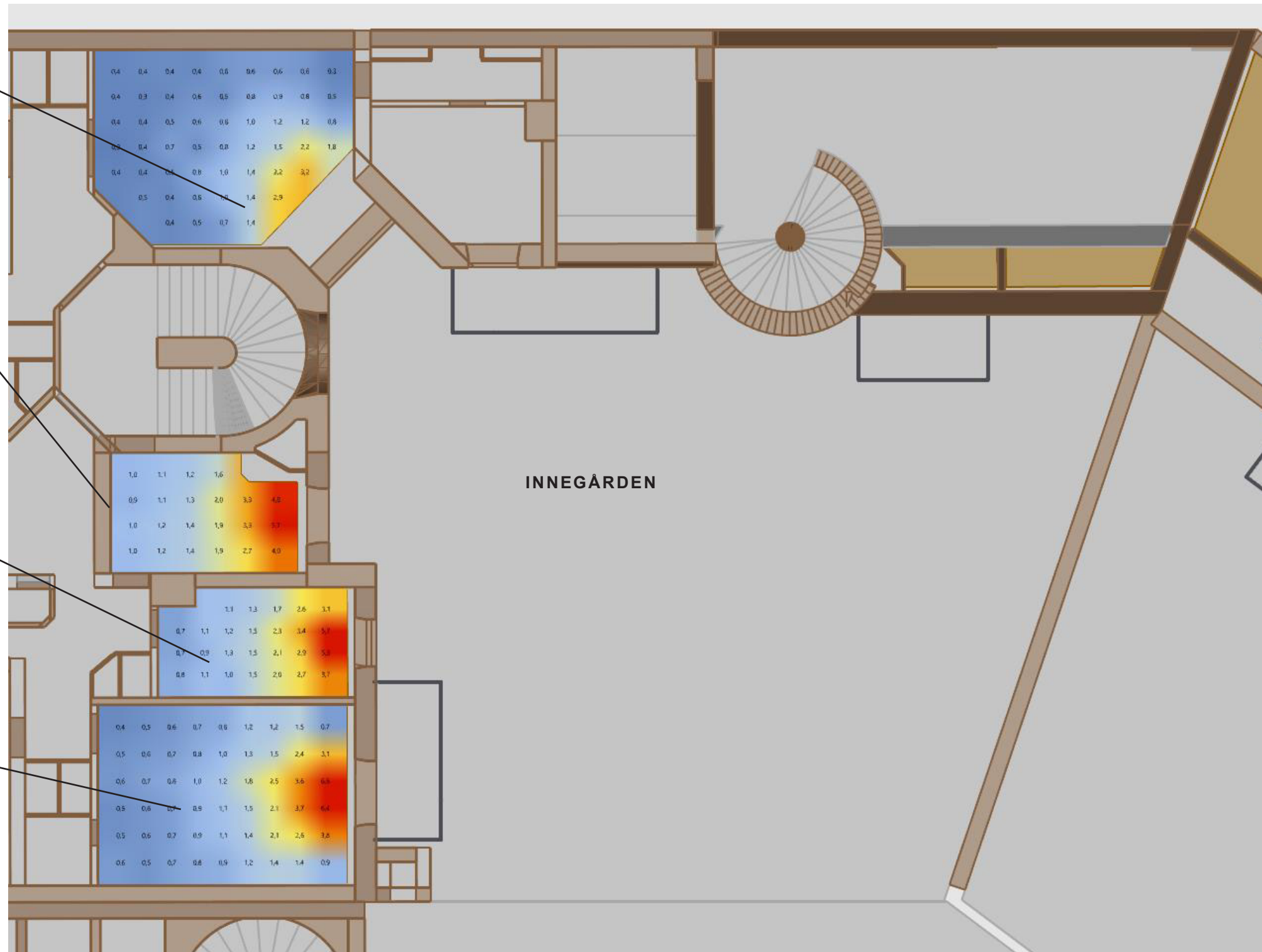
## FANAN 19 - PLAN 4

**45:**  
Befintlig: 0,64  
Tillbygg: 0,64

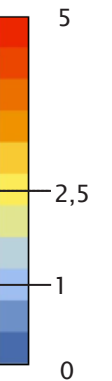
**46:**  
Befintlig: 1,38  
Tillbygg: 1,33

**47:**  
Befintlig: 1,54  
Tillbygg: 1,63

**48:**  
Befintlig: 0,96  
Tillbygg: 1,01



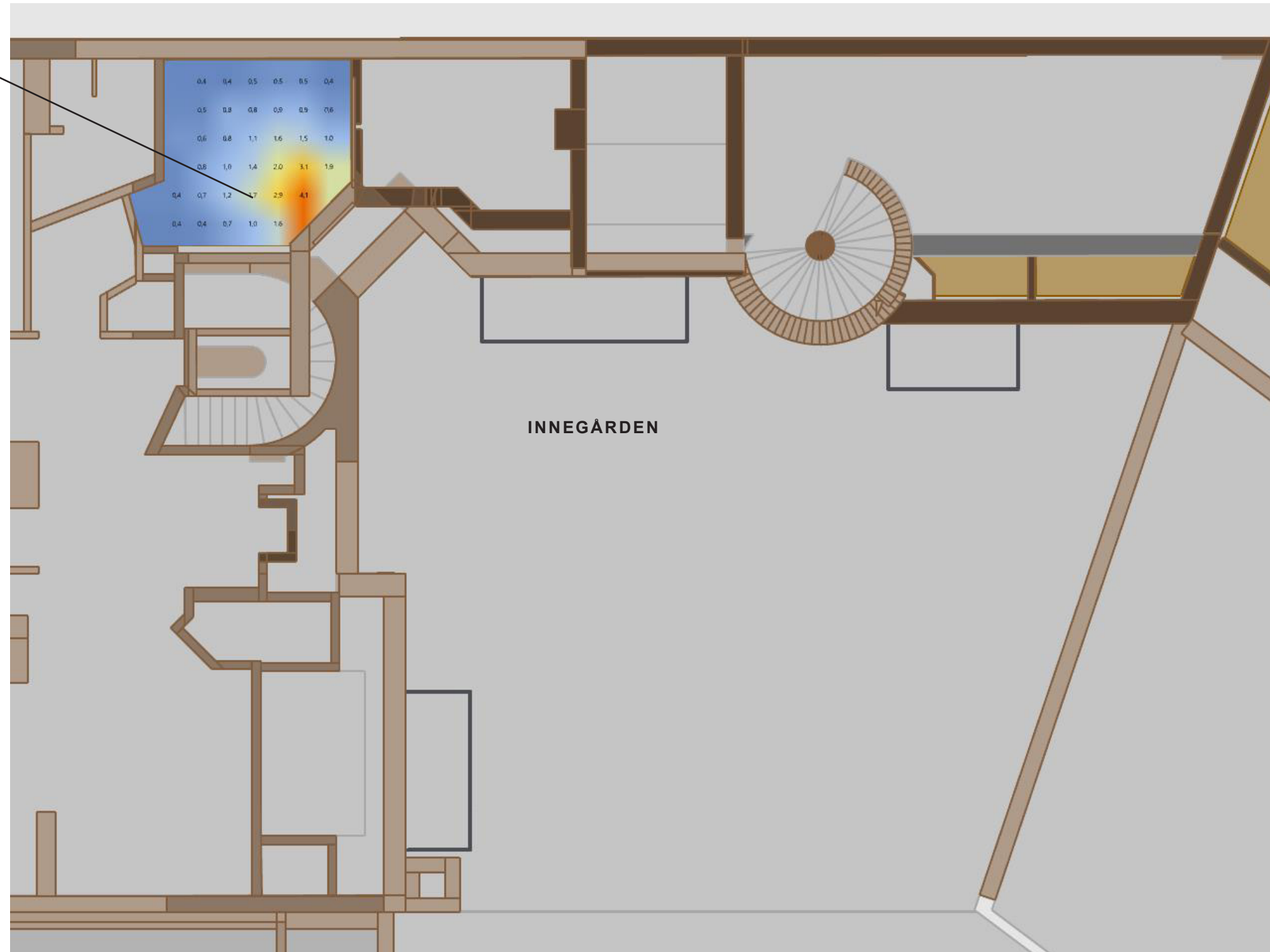
% Dagslusfaktor



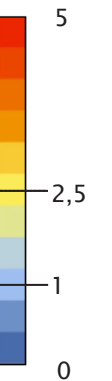
# RESULTAT

FANAN 19 - PLAN 5

55:  
Befintlig: 0,85  
Tillbygg: 0,72



% Dagslusfaktor



## SLUTSATS

Eftersom till- och påbyggnadsalternativen främst påverkar bostäder som vetter mot innergården, har beräkningen och rapporten fokuserat på dessa rum i Kv. Fanan 17, 18 och 19.

Resultaten från dagsljusberäkningarna visar att tillbyggnaden medför en viss minskning av dagsljusnivåerna i flera av de befintliga rummen som vetter mot gården. Påverkan varierar beroende på kvarter och våningshöjd.

**Kv Fanan 17:** Av de 37 granskade rummen i Kv. Fanan 17 uppvisas en mycket liten minskning av dagsljusnivån, där reduktionen i de flesta rum ligger på mellan 0,01-0,07 procent. Den totala reduktion är 0,85 procent. Påverkan bedöms som marginell och begränsad.

**Kv Fanan 18:** I beräkningarna för Kv. Fanan 18 framgår att dagsljusnivåerna främst påverkas i de befintliga kök och matrum som ansluter till vardagsrummen på plan 2, 3 och 4, eftersom dessa ligger i vinkel mot den föreslagna på- och tillbyggnaden. Den nya länkdelen skapar viss skuggpåverkan mot dessa rum. I det aktuella förslaget föreslås dock en förändrad planlösning, där dessa ytor omdisponeras till sovrum samt entréhall och wc. Eftersom det inom dessa ytor endast är sovrummen som omfattas av dagsljuskrav enligt regelverket, bedöms påverkan inte innebära en försämring i relation till gällande krav. I övrigt är påverkan på dagsljusnivåerna inom kvarteret begränsad.

**Kv Fanan 19:** I Kv. Fanan 19 är det de rum som ligger på de lägre våningsplanen som påverkas mest av den tillbyggnaden. Detta beror på att den nya volymen i större utsträckning skymmer himlen från dessa nivåer. På de högre våningsplanen är påverkan däremot marginell.