

Dagsljus

Bergsgruvans park



PROJEKT: Bergsgruvans park
BESTÄLLARE: Wallenstam AB
UPPRÄTTAD: 2023-05-25
VERSION: 1.0
PROJEKTNUMMER: P14234
STATUS: Programskede
GRANSKAD AV: Paul Heinonen
GRANSKAD DATUM: 2023-06-02

UPPDRAGSANSVARIG

Emma Bergqvist

Energi- och inneklimatkonsult

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	UPPDRAGSBESKRIVNING.....	3
2.	KRAV	3
2.1.	KRAV I BOVERKETS BYGGREGLER (BBR).....	3
3.	METOD	3
4.	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	4
4.1.	REFLEKTANSER.....	4
4.2.	FÖNSTER OCH FÖNSTERDÖRRAR.....	4
4.3.	AVSKÄRMANDE OBJEKT	4
5.	BEDÖMDA PLAN OCH RUM	5
6.	RESULTAT.....	5
7.	SLUTSATS.....	8
8.	UNDERLAG.....	8

Version	Kommentar	Datum	Sign
1.0	Originalversion	2023-05-25	EMBE

UPPDRAGSTAGARE

Raksystems Dry-IT AB
Torkhusgatan 11
120 65 Stockholm

BESTÄLLARE

Wallenstam Fastigheter 115 AB
c/o Wallenstam AB
401 84 Göteborg

UPPDRAGSANSVARIG

Emma Bergqvist
072-176 51 95
emma.bergqvist@rakersystems.se

KONTAKTPERSON

Fanny Norkko
073 086 56 32
fanny.norkko@wallenstam.se

1. UPPDRAGSBESKRIVNING

Rakersystems har fått i uppdrag av Wallenstam att utföra beräkning av dagsljus för nyproduktionen av Bergsgruvans park som befinner sig i programskedet. Detta i syfte att kontrollera om byggnaden med dess nuvarande förutsättningar uppfyller kravet för dagsljus i BBR 29.

2. KRAV

2.1. KRAV I BOVERKETS BYGGREGLER (BBR)

Kravet på dagsljus i BBR ställs enligt nedan.

”6:322 Dagsljus

Rum eller avskiljbara delar av rum där människor vistas mer än tillfälligt ska utformas och orienteras så att god tillgång till direkt dagsljus är möjlig, om detta inte är orimligt med hänsyn till rummets avsedda användning.”

”En dagsljusfaktor på minst 1.0 % i vistelserum skall uppnås.”

”Lägenheter med öppen planlösning mellan vardagsrum och kök, som är större än 55 m², ska uppfylla dagsljuskravet även om köket och vardagsrummet skiljs av med avskiljande vägg.”

3. METOD

Tillgång på dagsljus har bedömts genom att simulera dagsljusfaktorn med simuleringsverktyget IDA ICE version 4.8 SP2. Dagsljusfaktorn (DF) är ett mått på ljusstyrkan inomhus i förhållande till utomhus vid en standardgrå himmel. Om dagsljusfaktorn är 1 % inomhus och belysningsstyrkan är 30 000 lux ute är den 300 lux i punkten inomhus.

I simuleringen har medianvärdet av dagsljusfaktorn (DF_{median}) beräknats från ett mätplan vilket sträcker sig över hela rummet, 0,5 m från vägg och 0,8 m över golv. Mätplanet består av mätpunkter med ett avstånd från varandra om 0,5 m.

Simuleringen inkluderar faktorer som påverkar dagsljuset, till exempel himlens ljushet, himmelavskärmningen, fönstrens ljusgenomsläpplighet, ytors reflektionsförmåga, omkringliggande skuggande objekt samt balkonger.

Eventuell skuggande vegetation försummas i simuleringen.

4. FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta avsnitt presenteras samtliga relevanta förutsättningar som dagsljussimuleringen är baserad på.

4.1. REFLEKTANSER

Tabell 1: Invändig reflektans (ρ)

Yta	ρ	Beskrivning
Golv	0,3	Ekgolv
Tak	0,86	NCS 0500N
Väggar	0,65	NCS N1500N
Fönsterkarmar inre	0,65	NCS N1500N

Tabell 2: Utvändig reflektans (ρ)

Yta	ρ	Beskrivning
Mark	0,2	Schablon
Fasad	0,3	Grön fasad
Fönsterkarmar yttre	0,3	Grön fasad
Balkong	0,3	Grön fasad

4.2. FÖNSTER OCH FÖNSTERDÖRRAR

Tabell 3: Ljustransmission (LT), karmandel samt nischdjup

Fönstertyp	LT-värde [%]	Karmandel [%]
Fönster	70	37
Fönsterdörrar	70	46

4.3. AVSKÄRMANDE OBJEKT

Byggnaden i fråga skuggas i nordöst till sydväst av tre intilliggande byggnader belägna på Rosenlundsgatan och Fatburs kvarngata. Ett antal rum skuggas av balkonger på byggnaden i fråga.

5. BEDÖMDA PLAN OCH RUM

Vistelserum har byggts upp på de sex nedersta bostadsplanen enligt ett typplan, plan 13. Samtliga plan har simulerats för att se hur dagsljusfaktorn varierar med höjden i byggnaden.

6. RESULTAT

Resultat från simulering av plan 12-17 presenteras i tabellerna nedan.

Tabell 4. Resultat plan 12, dagsljusfaktor

Rum	Plan	Dagsljusfaktor
Rum 14	12	0,5
Rum 2	12	0,5
Rum 1	12	0,9
Rum 6	12	0,9
Rum 5	12	1,4
Rum 12	12	1,4
Rum 13	12	1,5
Rum 3	12	1,5
Rum 4	12	1,8
Rum 7	12	2,1
Rum 11	12	2,2
Rum 10	12	3,0
Rum 8	12	3,1
Rum 9	12	3,3

Tabell 5. Resultat plan 13, dagsljusfaktor

Rum	Plan	Dagsljusfaktor
Rum 25	13	0,6
Rum 27	13	0,6
Rum 22	13	1,0
Rum 28	13	1,2
Rum 23	13	1,4
Rum 15	13	1,7
Rum 26	13	1,8
Rum 16	13	1,9
Rum 24	13	1,9
Rum 21	13	2,1
Rum 17	13	2,3
Rum 18	13	3,1
Rum 20	13	3,1
Rum 19	13	3,3

Tabell 6. Resultat plan 14, dagsljusfaktor

Rum	Plan	Dagsljusfaktor
Rum 41	14	0,8
Rum 39	14	0,8
Rum 36	14	1,0
Rum 37	14	1,4
Rum 42	14	1,4
Rum 29	14	1,9
Rum 35	14	2,1
Rum 40	14	2,1
Rum 38	14	2,2
Rum 30	14	2,4
Rum 31	14	2,5
Rum 34	14	3,2
Rum 32	14	3,2
Rum 33	14	3,3

Tabell 7. Resultat plan 15, dagsljusfaktor

Rum	Plan	Dagsljusfaktor
Rum 50	15	1,0
Rum 55	15	1,0
Rum 53	15	1,1
Rum 51	15	1,4
Rum 56	15	1,6
Rum 49	15	2,2
Rum 43	15	2,4
Rum 52	15	2,4
Rum 54	15	2,6
Rum 44	15	2,7
Rum 45	15	2,7
Rum 48	15	3,1
Rum 46	15	3,3
Rum 47	15	3,3

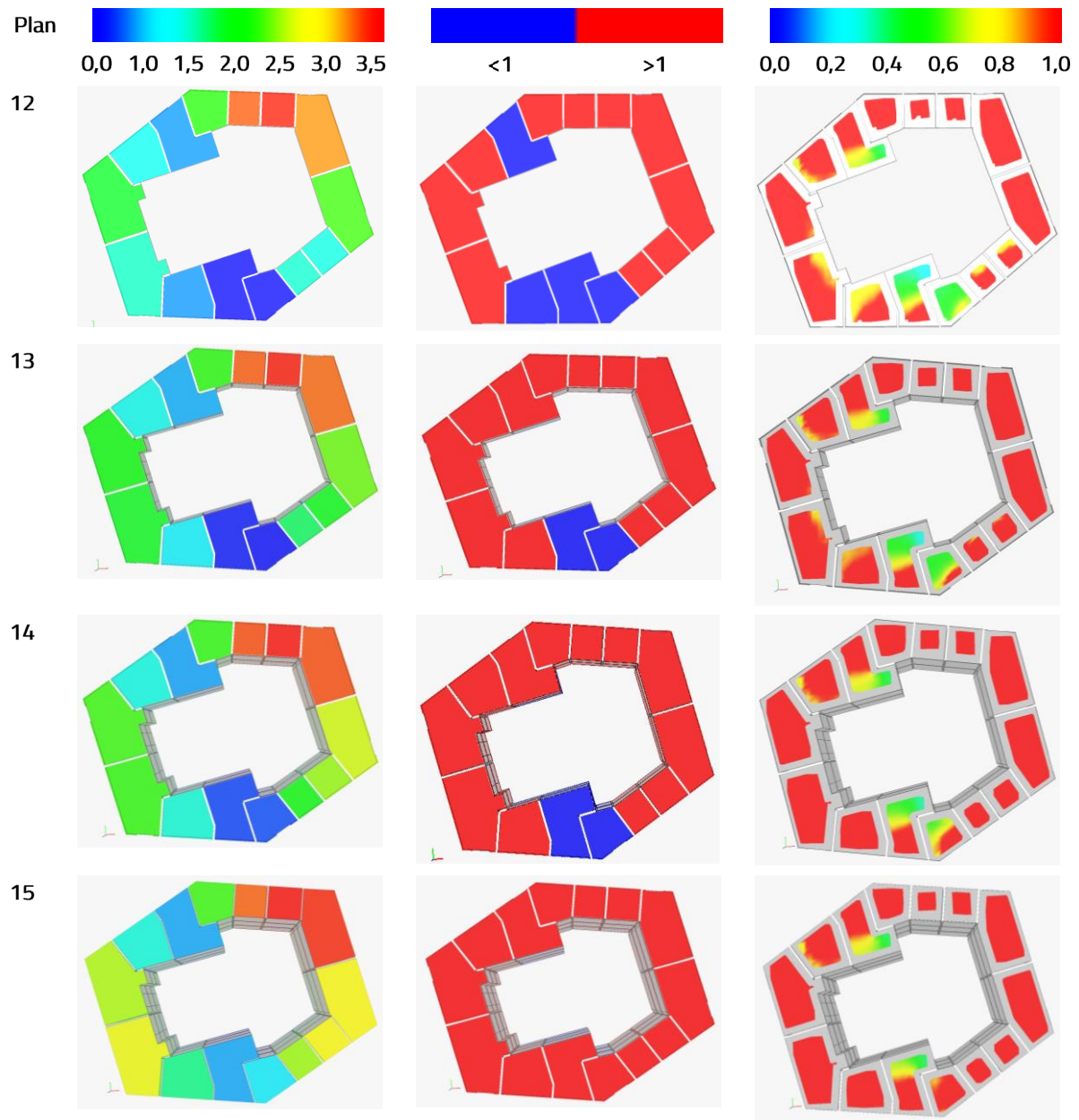
Tabell 8. Resultat plan 16, dagsljusfaktor

Rum	Plan	Dagsljusfaktor
Rum 64	16	1,0
Rum 69	16	1,2
Rum 67	16	1,4
Rum 65	16	1,4
Rum 70	16	1,9
Rum 63	16	2,2
Rum 66	16	2,6
Rum 57	16	2,7
Rum 68	16	2,7
Rum 59	16	2,9
Rum 58	16	3,0
Rum 62	16	3,1
Rum 60	16	3,3
Rum 61	16	3,3

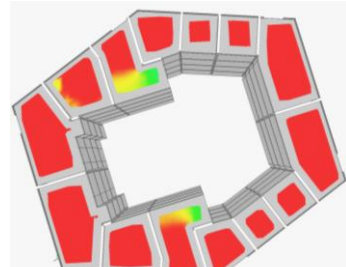
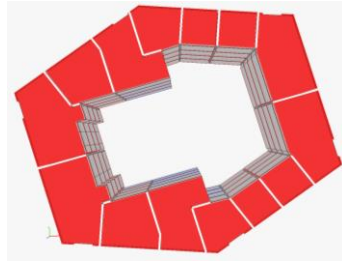
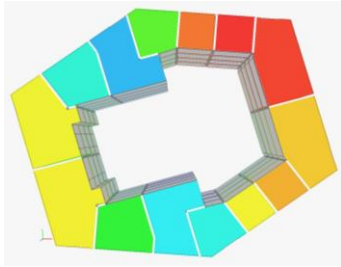
Tabell 9. Resultat plan 17, dagsljusfaktor

Rum	Plan	Dagsljusfaktor
Rum 78	17	1,0
Rum 83	17	1,3
Rum 81	17	1,5
Rum 79	17	1,5
Rum 84	17	2,0
Rum 77	17	2,2
Rum 80	17	2,7
Rum 82	17	2,8
Rum 71	17	3,0
Rum 73	17	3,0
Rum 72	17	3,1
Rum 76	17	3,1
Rum 74	17	3,3
Rum 75	17	3,4

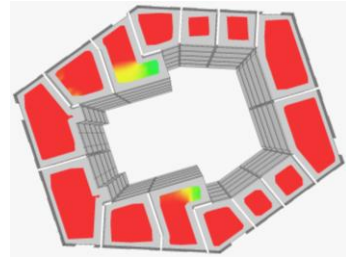
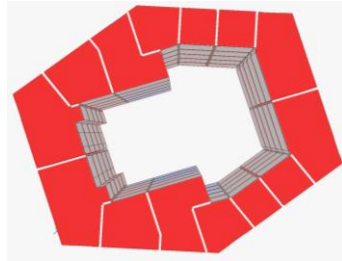
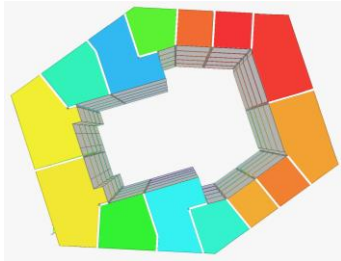
Tabell 10. Resultat plan 12-17, visualisering



16



17



7. SLUTSATS

Byggnaden bedöms besitta goda möjligheter att uppfylla dagsljuskraven i BBR 29. De rum som idag ej klarar kravet om 1,0 % kan med justering av interiör och fönsterstorlek med största sannolikhet nå kravet.

8. UNDERLAG

A-handlingar, förstudie, 2023-05-05.