



INSTALLATION



BRAND & RISK



ENERGI & MILJÖ



BYGG & FASTIGHET

JÄMFÖRELSE MOT BBR DAGSLJUSBERÄKNING

Nya Gatan, delområde 3 och 4
Nacka

Rev 2, 2020-06-01

Uppdragsnummer: 70696/3021086

Utförd av:
George Jonsson
George.jonsson@bengtdahlgren.se
011-415 92 08

Granskad av:
Emil Munter
Emil.munter@bengtdahlgren.se
013-37 40 66

SAMMANFATTNING

Ett nytt kvarter med bostäder och lokaler ska uppföras i Nacka

Denna rapport beskriver beräkningen av dagsljus.

De nya byggnaderna modelleras och simuleras i beräkningsprogrammet IDA ICE version 4.8 SP2.

Resultatet visar att tre av de undersökta rummen ej uppfyller BBRs krav på dagsljusinsläpp.

DAGSLJUSBERÄKNING

Nya Gatan, delområde 3 och 4, Nacka

Nybyggnad av flerbostadshus

BAKGRUND

Byggherre för projektet och beställare för denna beräkning är Botrygg Bygg AB.

Ett kvarter med 138 nya lägenheter och 8 lokaler ska byggas i området Nya gatan i Nacka.

Byggnaden har 10 våningar (plan 09-18), varav plan 09 är helt under mark och plan 10 delvis under mark. Plan 09 och 10 innehåller främst garage och förråd etc. Då taket sluttar längs byggnadsritningen har inte alla trapphus lika många våningsplan.

Det finns 8 lokaler i bottenplan i direkt anslutning till gatan. Plan 11-18 består av bostäder och fläktrum på översta plan.

KRAVBILD ENLIGT BBR

Nedan återges dagsljuskravet i BBR, kap 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.

Det allmänna rådet till föreskriften är att en dagsljusfaktor på minst 1 % ska eftersträvas, vid beräkning enligt standarden SS 91 42 01. Denna standard är dock gammal och en ny standard, SS-EN 17037:2018, har tagits fram. Denna standard har en högre noggrannhet än tidigare standard då dagsljuset mäts i flera punkter i ett rutnät på en viss höjd, istället för bara i en punkt i tidigare standarder. Medianvärdet av dessa punkter blir sedan dagsljusfaktorn, DF_{Median} .

Vid studier i Sverige av befintliga byggnader har det visat sig att en DF_{Median} på 0,8 % enligt den nya standarden bedöms uppfylla BBRs krav på god tillgång till dagsljus. Även Swedish Green Buildings Council (SGBC) bedömer att en DF_{Median} på 0,8 % är tillräcklig för att uppfylla dagsljuskraven om denna metod används.

Slutsatsen av detta är att de bedömda rummen bör ha en DF_{Median} större eller lika med 0,8 % för att uppfylla BBRs dagsljuskrav.

METOD

Beräkningen görs i simuleringsprogrammet IDA ICE version 4.8 SP2. Huset byggs upp efter A-modell från Sonark Arkitektkontor AB daterad 2020-05-28.

Dagsljusfaktorn beräknas som ett medianvärde för respektive rum. Beräkningspunkterna ligger i ett rutnät 0,8 m över golv, 0,1 m från vägg och med 0,1 m mellan punkterna.

De 15 mest utsatta rummen beräknas. Då omgivningen är okänd gjordes bedömningen utan hänsyn till omgivande byggnader. De mest utsatta rummen bedömdes vara på plan 11 mot innergården, främst mot innergårdens hörn.

I lägenheter med flera sovrum har det största sovrummet fått beteckningen sovrum 1, det näst största sovrum 2 osv.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Samtliga fönster är beräknade med LT-värde 0,72.

Ytegenskaper som användes i simuleringen hittas i tabell 1 nedan.

Tabell 1. Ytegenskaper som använts i beräkningen.

Yta	IDAs benämning	Reflektans	Spekularitet	Råhet
Golv	Ekparkett (mattlackad)	0,35	0,002	0,23
Innertak	Äggskalsvit	0,822	0,016	0,09
Vägg invändigt	Äggskalsvit	0,822	0,016	0,09
Vägg utvändigt	Ljus yta	0,6	0	0,03
Yttertak	Mörkyta	0,3	0	0,03
Mark	Mark	0,2	0	0
Fönsterkarm, inv.	Äggskalsvit	0,822	0,016	0,09
Fönsterkarm, utv.	Ljus yta	0,6	0	0,03
Balkongplatta	Ljus yta	0,6	0	0,03

RESULTAT

Resultatet från beräkningen för respektive rum redovisas i tabell 2. Resultaten är sorterade från sämsta till bästa rum.

Tabell 2. Beräknade dagsljusfaktorer för respektive rum samt resulterande betyg.

Plan 11

A-temp: 1 153 m²

Namn	Golvarea [m ²]	Glasarea [m ²]	DF _{Median} [%]	Ackumulerad area [%]	Betyg
1611 - Kök/Vardagsrum	27,5	2,9	0,6	2,4	Ej Godkänt
1411 - Kök/Vardagsrum	29,5	6,0	0,6	4,9	Ej Godkänt
1312 - Sovrum 1	12,3	2,5	0,6	6,0	Ej Godkänt
1312 - Vardagsrum	23,0	4,0	0,8	8,0	Godkänt
1113 - Sovrum 1	13,8	2,7	0,8	9,2	Godkänt
1312 - Sovrum 2	7,5	2,0	0,8	9,9	Godkänt
1312 - Kök	17,9	3,7	0,8	11,4	Godkänt
1212 - Sovrum	14,8	4,2	0,9	12,7	Godkänt
1511 - Sovrum	13,9	2,4	0,9	13,9	Godkänt
1411 - Sovrum	11,7	3,9	0,9	14,9	Godkänt
1213 - Sovrum	13,3	2,3	0,9	16,1	Godkänt
1112 - Allrum/kök	23,4	5,6	0,9	18,1	Godkänt
1111 - Sovrum 1	15,2	2,2	1,0	19,4	Godkänt
1512 - Sovrum	13,8	3,9	1,0	20,6	Godkänt
1111 - Sovrum 3	8,2	2,0	1,1	21,3	Godkänt

Tre av de beräknade rummen uppnår inte BBRs krav på dagsljus.

KOMMENTARER

Den största orsaken till att rummen ej blir godkända är att ljuset har svårt att ta sig in och ner till plan 11 på innergården, speciellt i hörnen och under balkonger.

Dagsljusfältet visualiseras i Bilaga A.

George Jonsson
Bengt Dahlgren Linköping AB




BENGT DAHLGREN
 Linköping AB
 2020-06-01
 George Jonsson

Bilaga A -
Dagsljusvisualisering

Nya Gatan, Nacka

A-underlag från Sonark
Arkitektkontor 2020-05-28

