

# Tidig dagsljusstudie - VSC

**Tillhörande DP: DNR: 2017-13571 Lövholmen 12 m.fl.**

**i Stadsdelen Liljeholmen**

**2023.05.12**

## TIDIG DAGSLJUSSTUDIE - VSC

Upprättad av:  
Magdalena Stefanowicz & Helena Bülow-Hübe, FOJAB

# LÖVHOLMEN, STOCKHOLM

### INLEDNING

Denna utredning syftar till att översiktligt studera möjligheten att uppfylla BBRs dagsljuskrav inomhus genom en studie av direkt dagsljus på fasad. Utredningen är utförd för fasaderna i samrådsförslaget till ny detaljplan för Lövholmen, Stockholm.

I Boverkets byggregler (BBR29) ställs krav på god tillgång till direkt dagsljus i samtliga vistelserum, i såväl bostäder som lokaler. Enligt BBR29 är det allmänna rådet att dagsljusfaktorn ska uppgå till minst 1,0% i en punkt på halva rummets djup, en meter från mörkaste sidovägg och 0,8 m över golv. Kravet omfattar alla vistelserum i såväl bostäder som lokaler.

#### Nya dagsljusregler på gång

Under arbetsnamnet "Möjligheternas byggregler" har Boverket i uppdrag att se över och förenkla byggreglerna. Dagsljusreglerna ligger under avsnittet om "Ljusförhållanden". Reglerna finns inom den föreslagna nya föreskriften för Hygien, Hälsa och Miljö. Hela föreskriften ligger ute för remiss fram till den 16 juni 2023. Enligt planen ska dessa regler träda i kraft i början av år 2024. Det är därför fullt möjligt att andra dagsljusregler kommer att gälla om och när planen

vunnit laga kraft, vilket gör en tidig analys av dagsljusstillsången något mer svårtolkad.

Den viktigaste förändringen i förslaget är att dagsljuskravet i bostäder föreslås gälla för bostaden som helhet, inte som idag för varje vistelserum för sig. Enligt förslaget till nya krav ska dagsljusfaktorn uppgå till minst 1,0% för minst halva den bedömda ytan av alla vistelserum i bostaden. Enligt FOJABs analyser kommer detta i allmänhet att upplevas som en viss lättnad, åtminstone för större bostäder där ljusare rum kan kompensera för mörkare rum. Vi har även noterat att de nya kraven kommer styra mot att placera de större rummen inom bostaden mot den minst avskärmade sidan. För enkelsidiga eller mindre lägenheter ger de nya kraven ingen uppenbar lättnad utan bedöms vara lika som idag.

För lokaler tar Boverket bort nivåer ur kravet, men menar samtidigt att det inte ska tolkas som någon skillnad i kravnivå mot tidigare. Även Arbetsmiljöverket ställer krav på dagsljusstillsången i lokaler.

### VERTICAL SKY COMPONENT

Dagsljusfaktorn är svår att kontrollera i tidiga skeden, eftersom det behövs en detaljerad modell av rum, fönster och avskärmade omgivning för att kunna beräkna dagsljusfaktorn inomhus. I skeden där det endast finns volymer kan dock avskärmningssituationen bedömas genom att studera dagsljusinstrålningen mot fasader. Ett användbart måttetal är "Vertical Sky Component" (VSC) som är kvoten mellan direkt belysningsstyrka på en yta (utan reflektioner) till den horisontella belysningsstyrkan under mulen oavskärmad himmel. Ljuskällan är CIE standard overcast sky, vilket är samma som används för beräkning av dagsljusfaktor inomhus. VSC-beräkningen blir då på samma sätt oberoende av geografiskt läge, väderstreck och årstider. Genom att reflektioner mellan ytor inte ingår behöver antaganden om fasad- och markreflektanser ej göras.

Beräkning av VSC visar tydligt hur omgivningen påverkar mängden dagsljus som når byggnadens olika fasader. Maxvärdet på en vertikal fasadyta är knappt 40% (100% mot takyta). Målet är att se till att fasader i alla planerade rum/vistelseytor i projektet kommer få tillräcklig tillgång till dagsljus. Ett annat mål är också att indikera inom

vilka områden som fönsterytan kan behöva ökas och där balkongplacering och planlösningar kan behöva anpassas för att tillgången till dagsljus ska bli tillräcklig för att hysa vistelserum.

Även byggnadens djup påverkar hur stor del av repektive våningsplan som kan nås av dagsljus. Dagsljuset når sällan in mer än 5-6 m från fasad. Detta måste även vägas in vid en tidig bedömning av dagsljusstillsången, tillsammans med VSC. Rumsdjupet måste därför beaktas vid tolkning av VSC-resultaten samt om rum i ytterhörn kan få ljus från mer än ett håll.

Vid illustrationerna av VSC används följande skala med nedanstående riktlinjer kring tolkningen av värdena. Skalan är framtagen för att ge riktlinjer för dagsljusstillsången i bostäder, med rumshöjder upp till 2,6 m och för dagens BBR-krav och är en vidareutveckling av arbete av (Olina och Zaimi, 2018):

>29%	Optimal dagsljusstillsången.
22-29%	Begränsad dagsljusstillsången. Rumsdjup, fönsterstorlekar, balkonger och materialval måste beaktas för att uppnå dagsljuskrav.
15-22%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
10-15%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
<10%	Omöjligt uppnå BBRs krav?

Vid inledande VSC-analyser rekommenderar vi att fasader studeras utan balkonger. Vid resultat över ca 29% är dagsljusstillsången mycket god och avskärmningen liten. Vid ett resultat av 22-29% är fasaden något avskärmad men BBRs krav kan förväntas uppnås med rumsdjup på upp till ca 5 m. Vid VSC 16-22% är fasaden ytterligare något mer avskärmad. BBRs krav kan förväntas uppnås med rumsdjup upp till ca 4 m.

Vid VSC-resultat under ca 15-16% är dagsljuset kraftigt begränsat och det är enligt vår erfarenhet svårt till omöjligt att till fullo uppfylla BBRs dagsljuskrav. Kombinationen av energi- och dagsljuskrav i dagens BBR gör också att det är svårt att öka fönsterytan utan att försämra byggnadens energiprestanda. Vid riktigt låga VSC-resultat räcker inte fasadytan till för att klara dagsljusstillsången vid normala rumshöjder. Vid VSC-resultat under 10% gör vi därför bedömningen att rum inte kommer klara dagens BBRs krav utan avvikelser måste accepteras. Detta gäller oavsett kulörval, som annars är en åtgärd som ökar dagsljusstillsången något (genom större andel reflekterat ljus). Det gäller såväl invändiga ytor som omgivande byggnaders fasader.

## RESULTAT

Resultaten redovisas grafiskt på följande sidor. Inledningsvis visar vi en översikt av VSC-resultaten för området som helhet. Därefter följer sidor som visar varje kvarter för sig, både gatu- och gårdsfasader.

## SLUTSATSER

VSC-analysen visar att det finns stora områden med optimal eller god dagsljusstillgång (markerade med gul färg) och en del områden där dagsljuset är något begränsat (markerade med grön färg).

Vår analys visar också att det finns områden med större utmaningar för dagsljusstillgången vilket beror på höga avskärningsvinklar. Generellt är dagsljusstillgången som tidigare nämnts kraftigt begränsad vid värden under VSC 15%. Här bedömer vi det som mycket svårt att uppfylla BBRs dagsljuskrav, särskilt om även brand- och energikrav också ska uppfyllas. Vissa avsteg kommer sannolikt att krävas här.

Kraven idag är utformade så att alla vistelserum ska ha god tillgång till dagsljus, vilket i praktiken är svårt till omöjligt att helt uppnå i täta stadsmiljöer med relativt höga byggnader. En viss lättnad kan skönjas i förslaget till nya dagsljuskrav i regelmodellen för "Möjligheternas byggregler". Om den nya regelmodellen (som är ute på remiss fram till juni 2023) går igenom kommer det i bostäder att tillåtas en variation inom bostaden så länge som mer än halva ytan klarar kravet om dagsljusfaktor minst 1,0%.

## REKOMMENDATIONER

Dagsljusstillgången måste beaktas redan vid det inledande arbetet med blockplaner eller lägenhetsindelning, samt vid placering av kommunikationsvägar.

De nya kraven som förväntas träda i kraft 2024 blir troligen något enklare att uppfylla med genomgående lägenheter. Det förutsätter då att lägenheten har några välbelysta rum, gärna större rum, som kan kompensera för några mörkare rum. I flera av kvarteren ser vi att ena sidan är mycket mer dagsljusbelyst än den andra sidan, vilket bör kunna utnyttjas.

Enkelsidiga lägenheter och små lägenheter som vetter mot fasader med låga VSC-värden bör undvikas, då dessa inte nämnvärt gynnas av de nya kraven.

Ett sätt att öka dagsljusstillgången är att arbeta med högre rumshöjder på de nedre våningsplanen, eftersom detta medger större fönsteryta per golvyta. Därmed kan mer dagsljus "skördas". Samtidigt kan detta dock riskera att öka den totala byggnadshöjden, vilket skulle öka avskärningsvinklarna ytterligare.

Balkonger och andra utskjutande volymer kommer att skärma dagsljuset mer än vad som framgår av dessa beräkningar, eftersom vår analys är utförd på enkla volymer utan balkonger. I lägen där VSC redan är låg kan det därmed bli omöjligt att uppnå dagsljuskraven med balkonger. Balkongers placering och djup måste noggrant beaktas utifrån ett dagsljusperspektiv.

Ytterligare verktyg för att öka dagsljusstillgången är att försöka begränsa rumsdjupen, att öka fönsterytan och att arbeta med något ljusare materialval. Detta gäller såväl interiört som exteriört. Fasaders kulörer kan därför behöva hållas ljusa, särskilt mot smalare gator och mot gårdar. Detta gäller generellt för alla kvarter.

Vad gäller invändiga ytors reflektionsfaktorer bör praktiska aspekter och försmutsning över tid beaktas och till exempel alltför ljusa golv är relativt opraktiskt och kan ge sämre rumsupplevelse. Beräkning av dagsljusfaktorer bör göras med reflektansfaktorer som är mer "standardmässiga", se till exempel den nya europeiska dagsljusstandard SS-EN 17037 och dess rekommendationer för dagsljuskontroll.

Under VSC 10% bedömer vi det som omöjligt att klara kraven och avsteg från kraven kommer behövas. Rumsfunktioner som inte kräver dagsljus (t ex olika former av biytor) bör placeras där dagsljusstillgången är som sämst.

I övrigt är enda sättet att öka dagsljusstillgången att inte utnyttja hela byggrätten, utan att modellera den på bästa sätt utifrån dagsljusstillgången. Till exempel kan indrag av det översta våningsplanet göra att avskärningsvinklarna för den motsatta fasaden minskas. Denna möjlighet finns inskriven i planbestämmelserna där indrag för 1-2 våningar och kungsbalkonger nämns. I allmänhet är det dock effektivare att minska våningsantalet än att göra mindre indrag.



## BEVARADE BYGGNADER

- 1) ALCRO BECKERS KONTOR (påbyggnad)
- 2) PORTVAKTSHUSET (Flyttas)
- 3) FÖRBANDSFABRIKEN
- 4) FÄRGFABRIKEN
- 5) SMEDJAN
- 6) BETONGGALLERIET
- 7) KONTORSBYGGNAD A & B
- 8) UPPFODRINGSVERKET

Orienteringsbild över Lövholmen, Stockholm. Bevarade byggnader markerade med mörkbrun färg.

## REFERENSER

BBR29. Boverkets Byggregler. BFS 2020:4, Boverket.

Remiss - Boverkets förslag till föreskrifter om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö samt om hushållning med vatten och avfall; med konsekvensutredning. Boverket, mars 2023.

SS-EN 17037:2018 + A1: 2021. Dagsljus i byggnader. Svensk standard. SIS, 2018.

Olina, A & Zaimi, N. Daylight prediction based on the VSC - DF relation. Master thesis. Lund university, 2018.



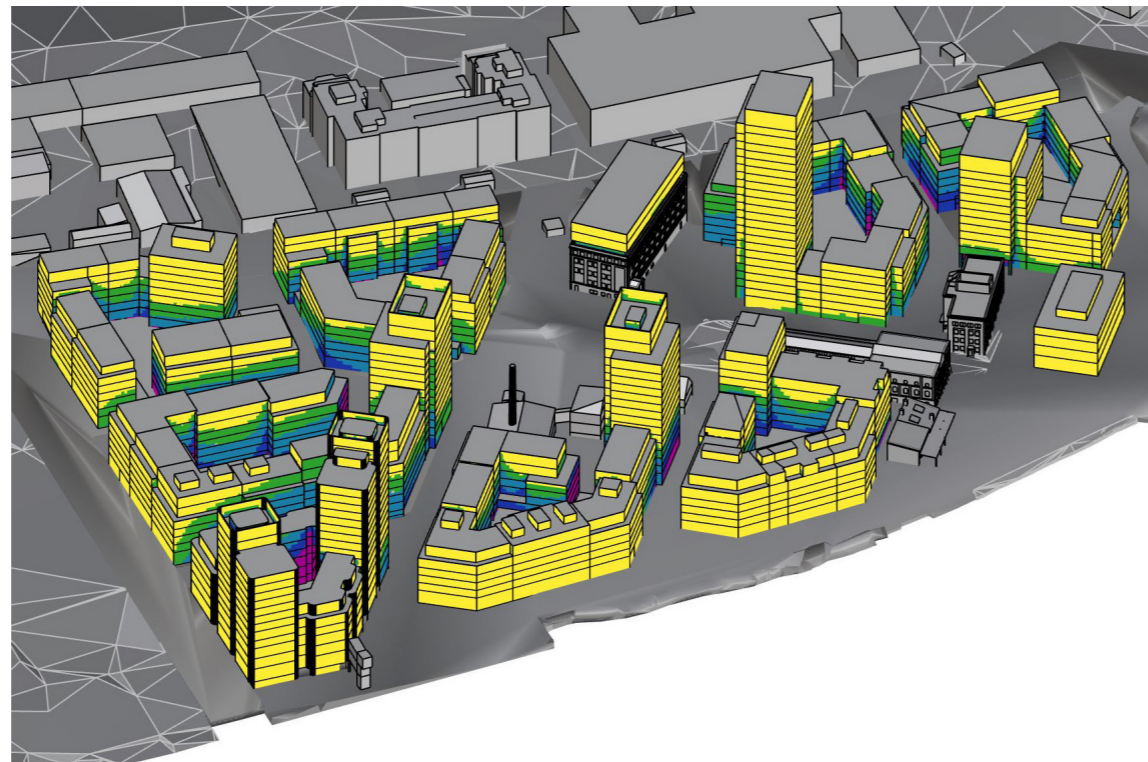
## RESULTAT - ÖVERSIKT LÖVHOLMEN

Fasader mot den omgivande bebyggelsen får mycket god tillgång till dagsljus då fasaderna vetter mot fria vattenytor eller breda gator och med relativt låg befintlig bebyggelse. Detta gäller även fasader mot den parken som placerats mitt inne i området.

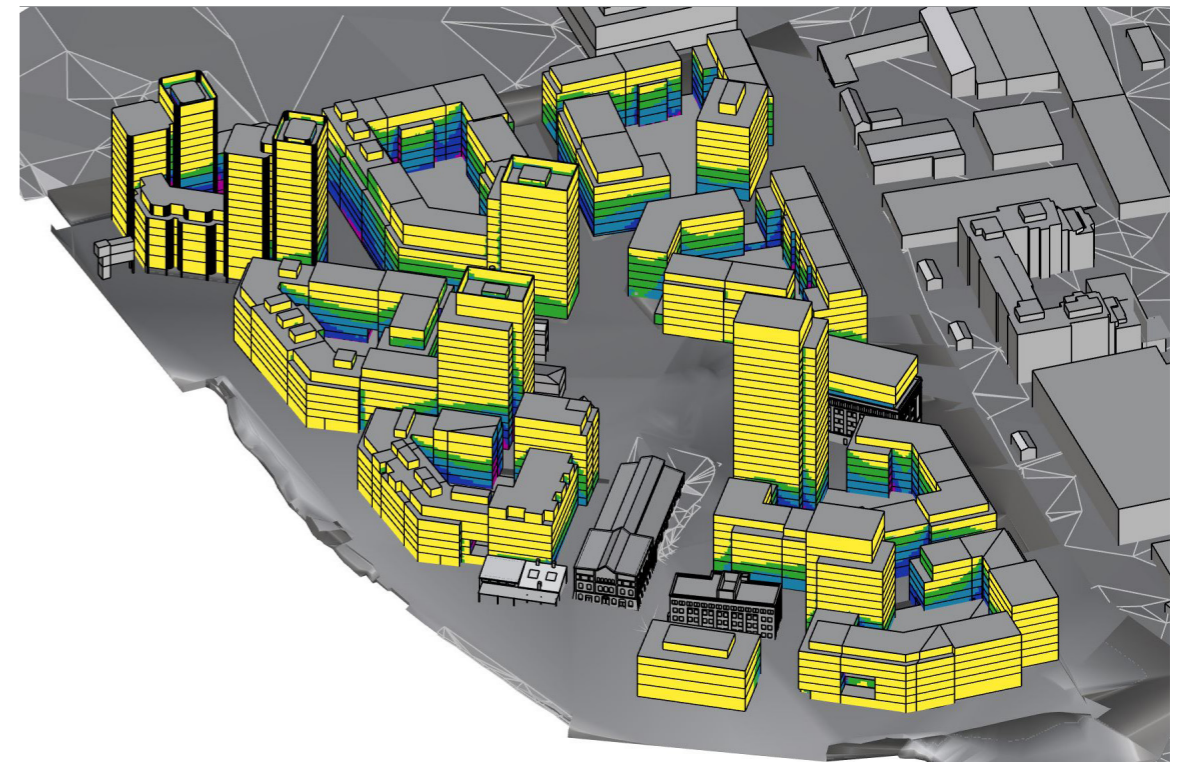
Vissa fasader mot gatusidorna inom den nya stadsdelen har mycket låg dagsljusstillgång, vilket beror av att byggnader i grannkvarteren ligger på korta avstånd i förhållande till byggnadernas höjd. Se t ex fasader i Kv 5 mot Kv 6 eller Kv 6 mot Kv 7.

För fasader mot innergårdar har vi identifierat störst problematik i Kvarter 5, 6 och 7. Fasaderna här har så låg dagsljusstillgång mot ett eller flera våningsplan att det sannolikt kommer krävas avsteg från nuvarande dagsljuskrav. Triangulära kvartersformer med spetsiga vinklar bidrar till att dagsljusstillgången blir mycket begränsad, samt att gårdarna omgärdas av höga byggnader, vilket är mest accentuerat i Kvarter 7.

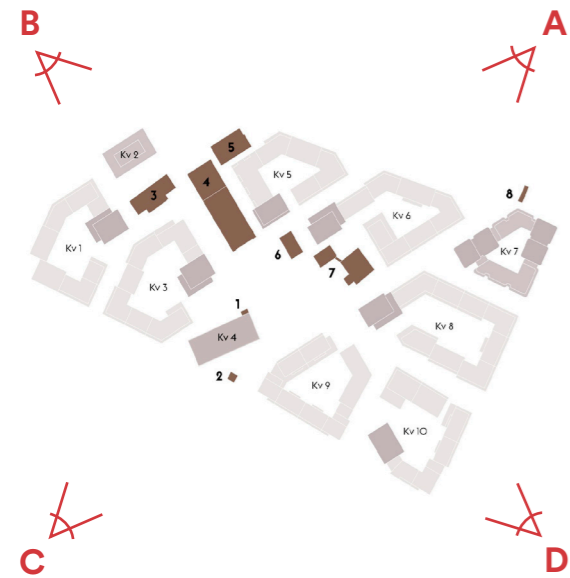
De olika kvarteren visas på följande sidor med en enkel värdering av hur omfattande avsteg från dagsljuskraven som kan förväntas. Vi har delat in värderingen i tre steg: Vissa avsteg, avsteg resp relativt omfattande avsteg.



Vy A - Från nordost

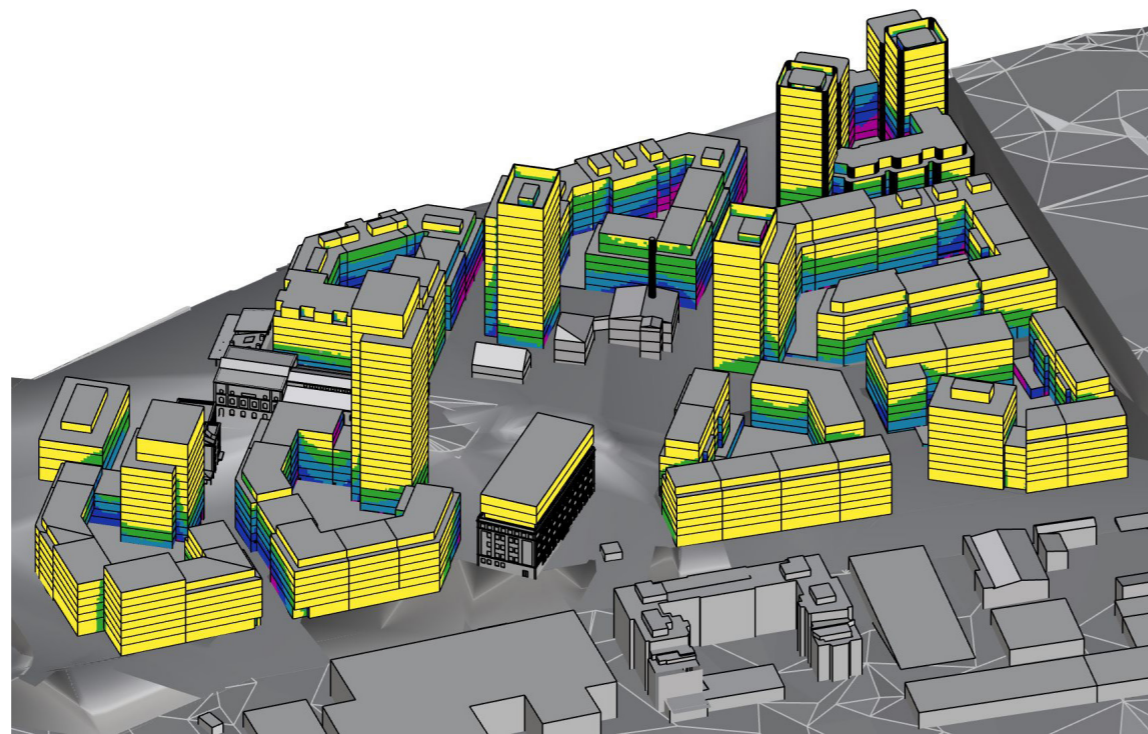


Vy B - Från nordväst

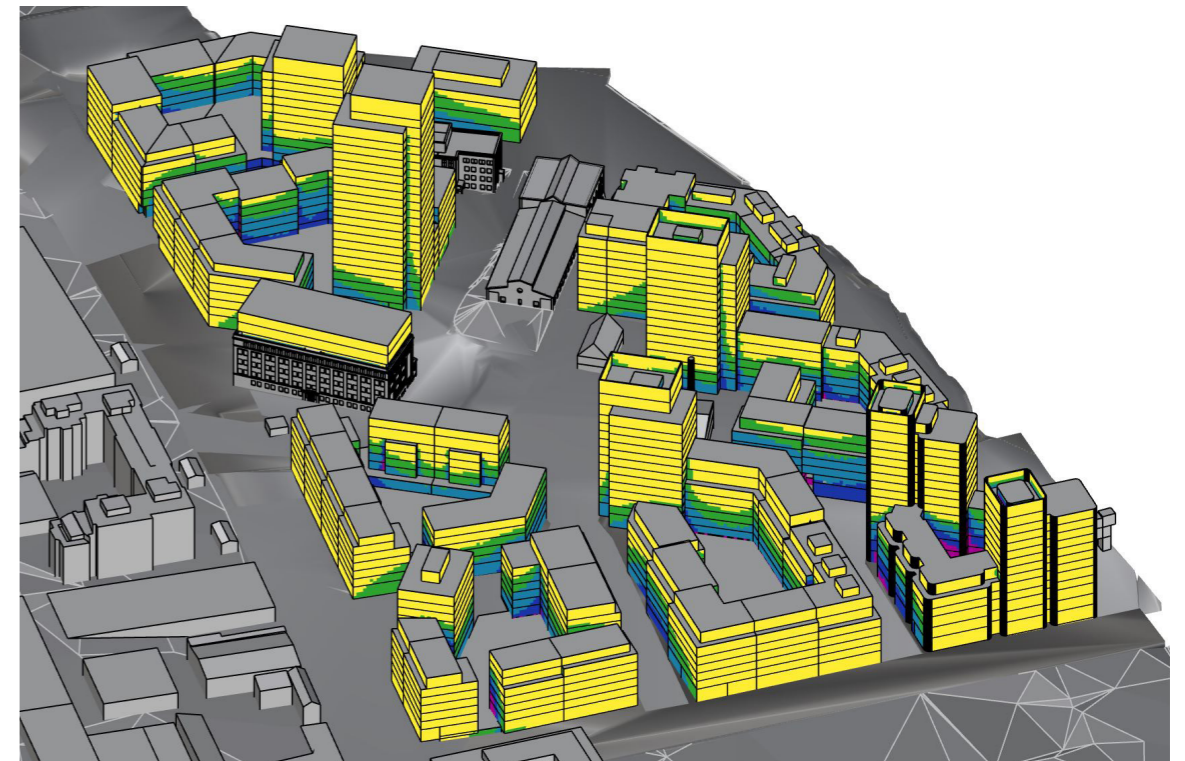


### Förklaring VSC-skala

>29%	Optimal dagsljusstillgång.
22-29%	Begränsad dagsljusstillgång. Rumsdjup, fönsterstorlekar, balkonger och materialval måste beaktas för att uppnå dagsljuskrav.
15-22%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
10-15%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
<10%	Omöjligt uppnå BBRs krav?



Vy C - Från sydväst



Vy D - Från sydost



## RESULTAT KV 1

Kvarterets innergård har något låg VSC. Även fasader i portiker eller under utskjutande volymer får låg VSC.

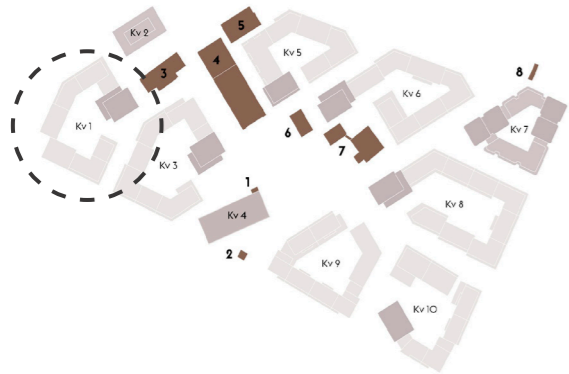
Vissa avsteg från dagsljuskrav kan förväntas.

Planlösningar bör utformas så att rum kan få fönster mot relativt välbelysta fasader. Om förslaget till nya dagsljusregler antas så kommer det att gynna planlösningar där stora rum placeras mot den mest fria sidan.

Fönster mot portik saknar ofta direkt tillgång till dagsljus, vilket är ett krav enligt dagens regler. Rum kan därmed inte enbart ha fönster mot portiker.

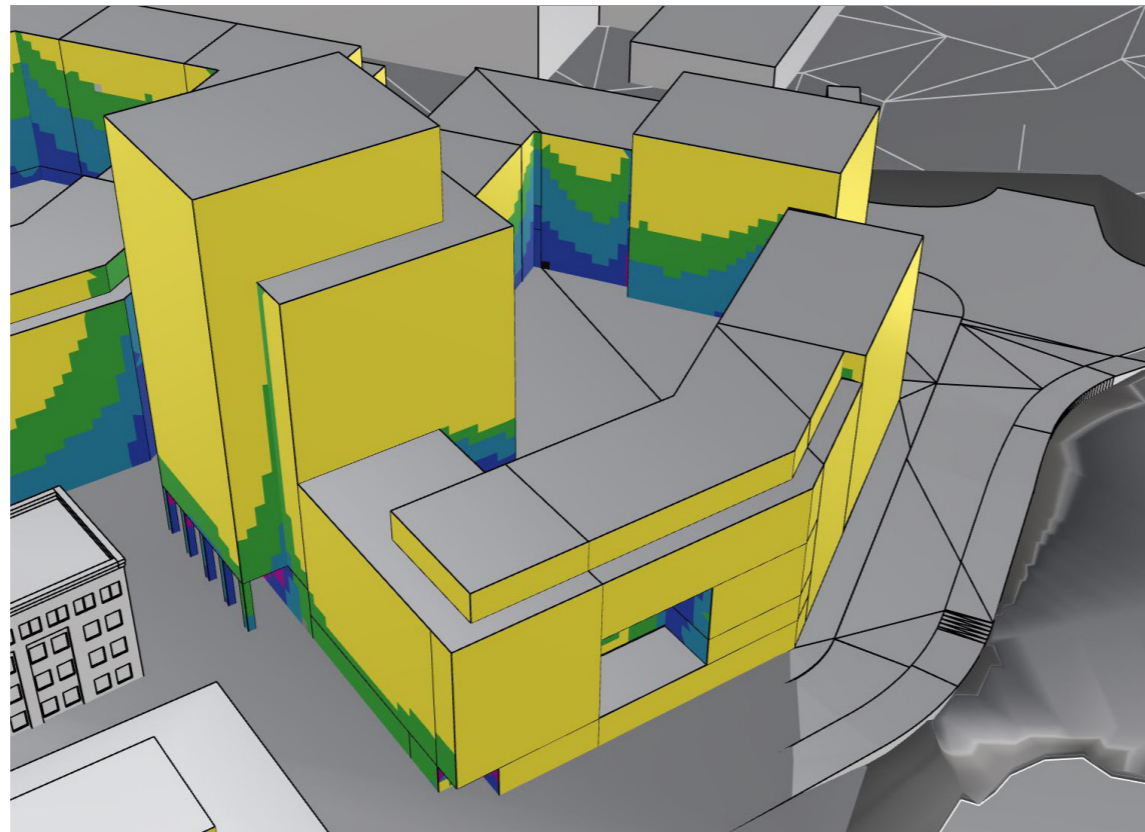
Den stora höga byggnaden kommer få en mörk kärna på grund av stora mått och dess höjd och placering skapar avskärmning för intilliggande volymer. Byggnaden får även sämre dagsljusstillgång på de lägre våningsplanen då en av fasaderna blir förbyggd, där den dockas mot resten av kvarteret. Detta måste beaktas vid val av planlösning och rumsfunktioner.

Genomgående planlösningar kan även krävas för att uppfylla BBRs krav på solljustillgång i bostäder, som egentligen inte ingår i denna studie, men som ändå nämns kort. Kravet gäller för minst ett vistelserum per bostad. Se även ett längre resonemang om solljus för Kv 5.

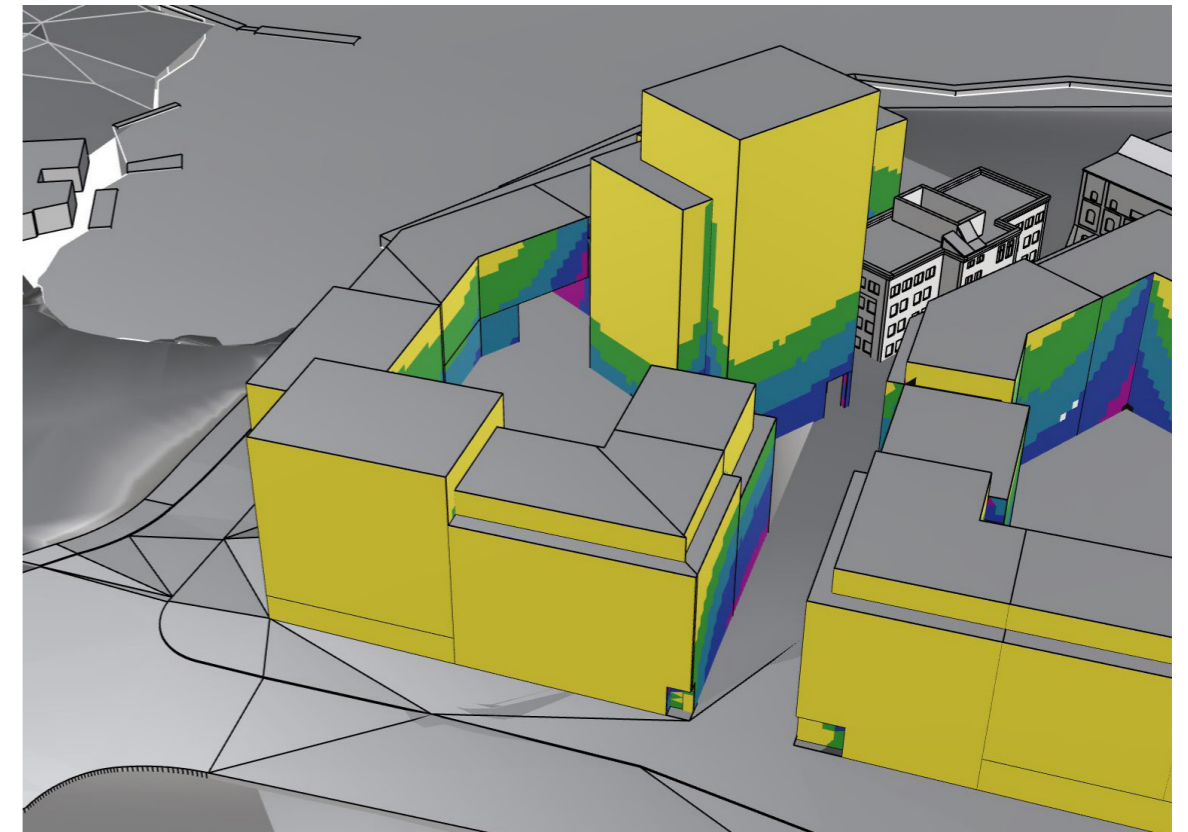


### Förklaring VSC-skala

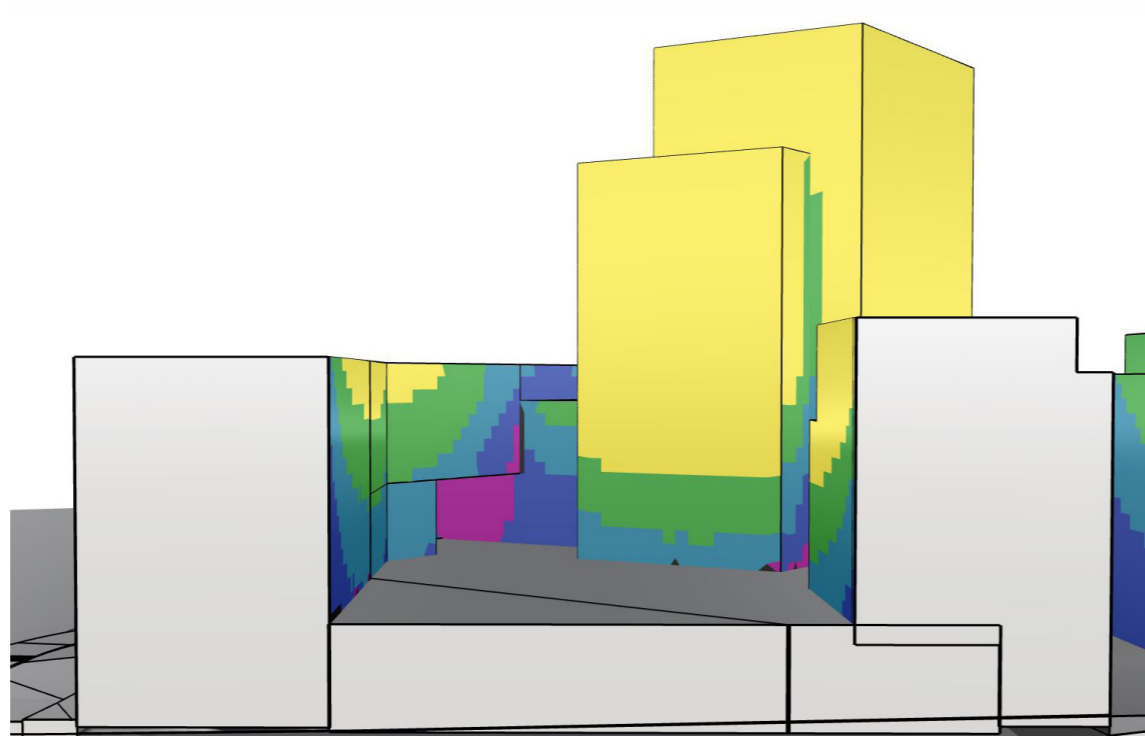
>29%	Optimal dagsljusstillgång.
22-29%	Begränsad dagsljusstillgång. Rumsdjup, fönsterstorlekar, balkonger och materialval måste beaktas för att uppnå dagsljuskrav.
15-22%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
10-15%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
<10%	Omöjligt uppnå BBRs krav?



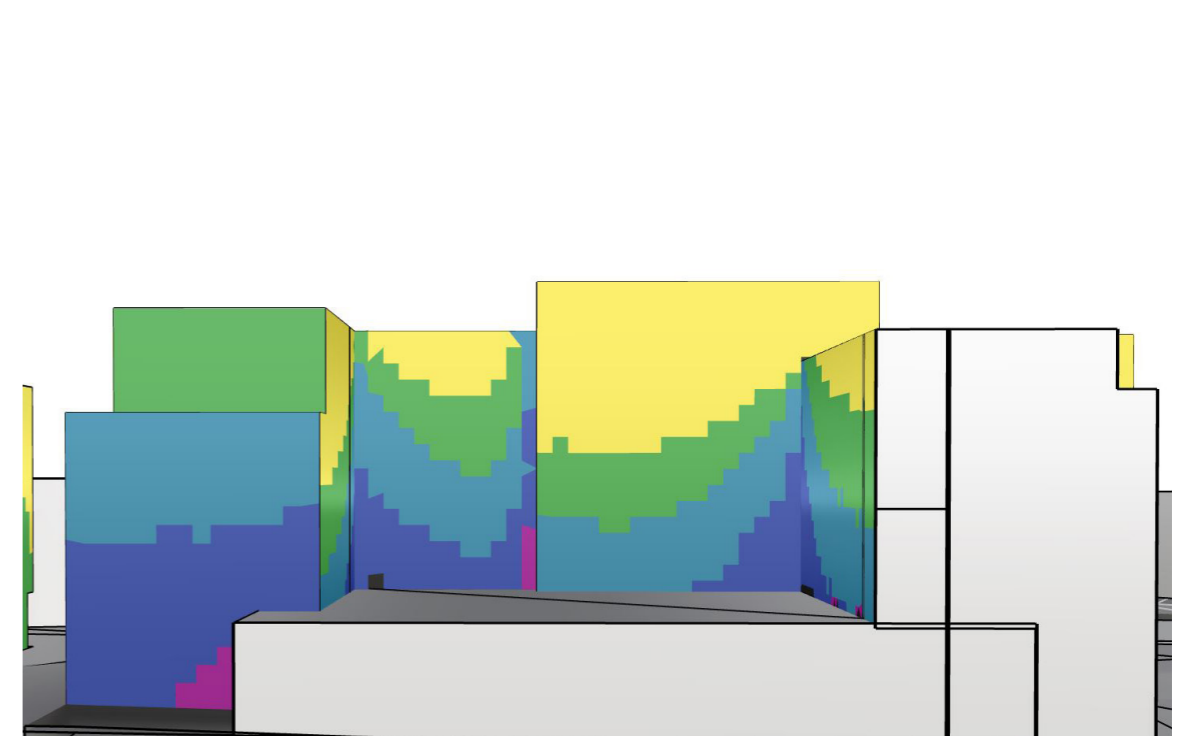
Vy A



Vy B



Vy C - Innergård



Vy D - Innergård



## RESULTAT KV 3

Kvarterets innergård har relativt låg VSC. Det gäller både innergården och fasad i väster, mot Kvarter 1.

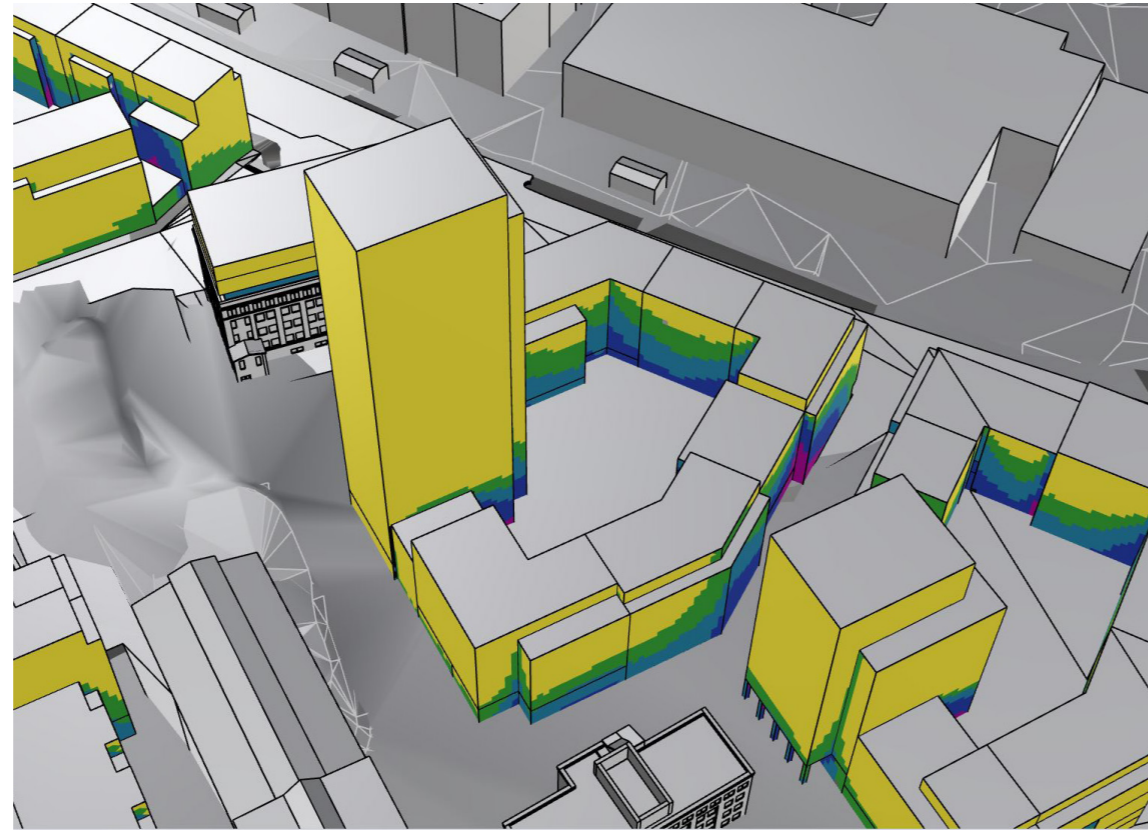
Vissa avsteg från dagsljuskrav kan förväntas.

Gårdsfasaderna är avsevärt mer avskärade än gatufasaderna. Genomgående planlösningar kan hjälpa till att uppfylla dagsljuskraven, särskilt de nya kraven som föreslås komma från och med 2024.

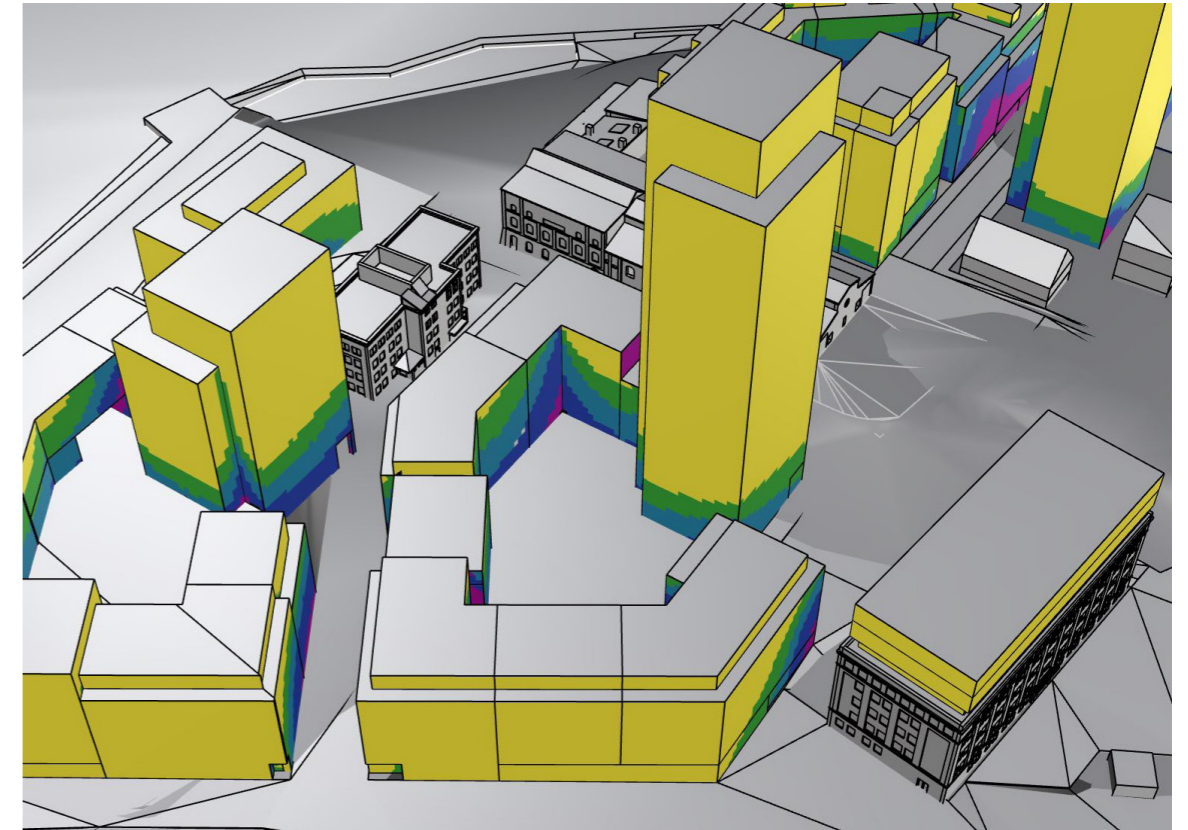
Balkongers placering och djup måste beaktas för att inte ytterligare försämra dagsljusstillgången i avskärade lägen. Detta gäller generellt för alla kvarter.

Fasaders kulörer kan behöva hållas ljusa mot smalare gator och mot gårdar för att förbättra dagsljusstillgången genom att öka mängden reflekterat ljus. Detta gäller generellt för alla kvarter.

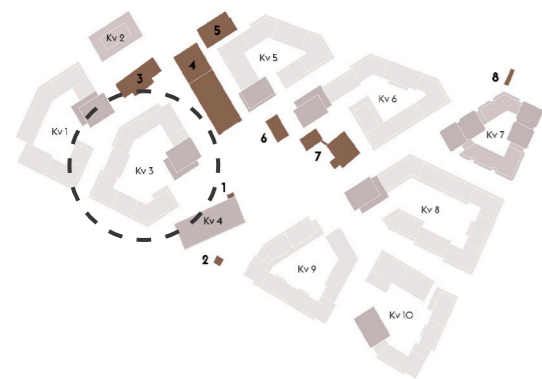
Genomgående planlösningar kan även krävas för att uppfylla BBRs krav på solljustillgång i bostäder, som egentligen inte ingår i denna studie, men som ändå nämns kort. Kravet gäller för minst ett vistelserum per bostad. Se även ett längre resonemang om solljus för Kv 5.



Vy A

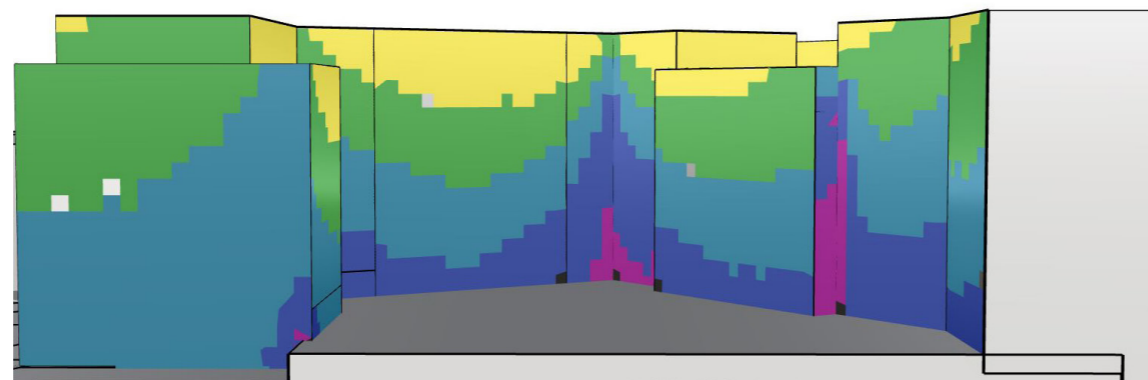


Vy B

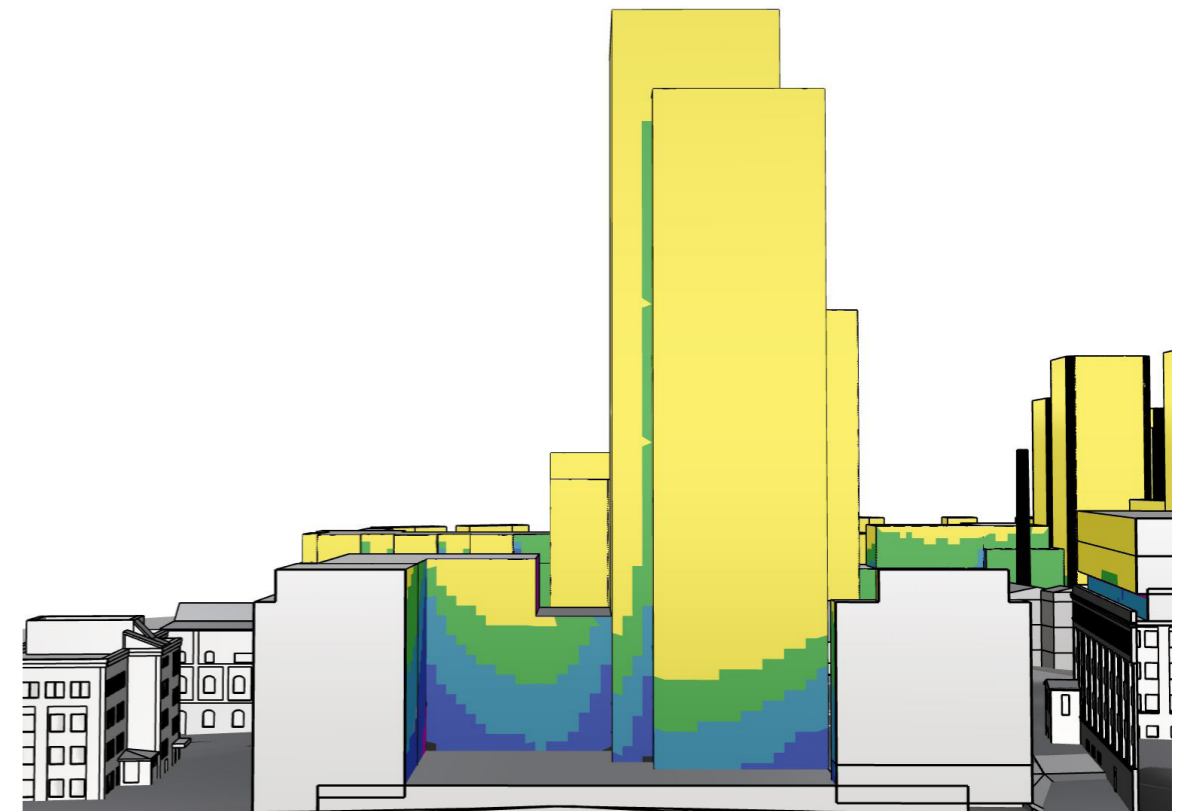


### Förklaring VSC-skala

Yellow	>29%	Optimal dagsljusstillgång.
Green	22-29%	Begränsad dagsljusstillgång. Rumsdjup, fönsterstorlekar, balkonger och materialval måste beaktas för att uppnå dagsljuskrav.
Blue	15-22%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
Red	<10%	Omöjligt uppnå BBRs krav?



Vy C - Innergård



Vy D - Innergård



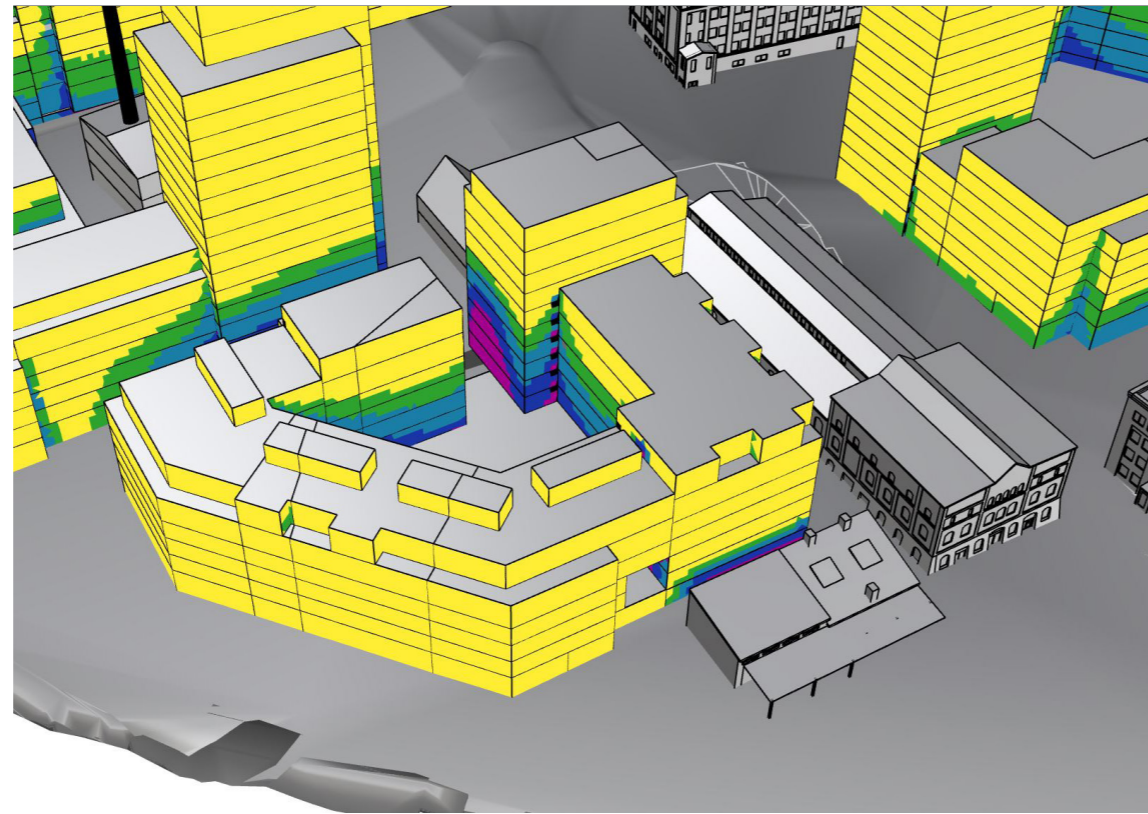
## RESULTAT KV 5

Innergården har relativt låg VSC, särskilt fasad åt söder. Detsamma gäller den östra fasaden mot Kvarter 6. Avsteg från dagsljuskrav kan förväntas.

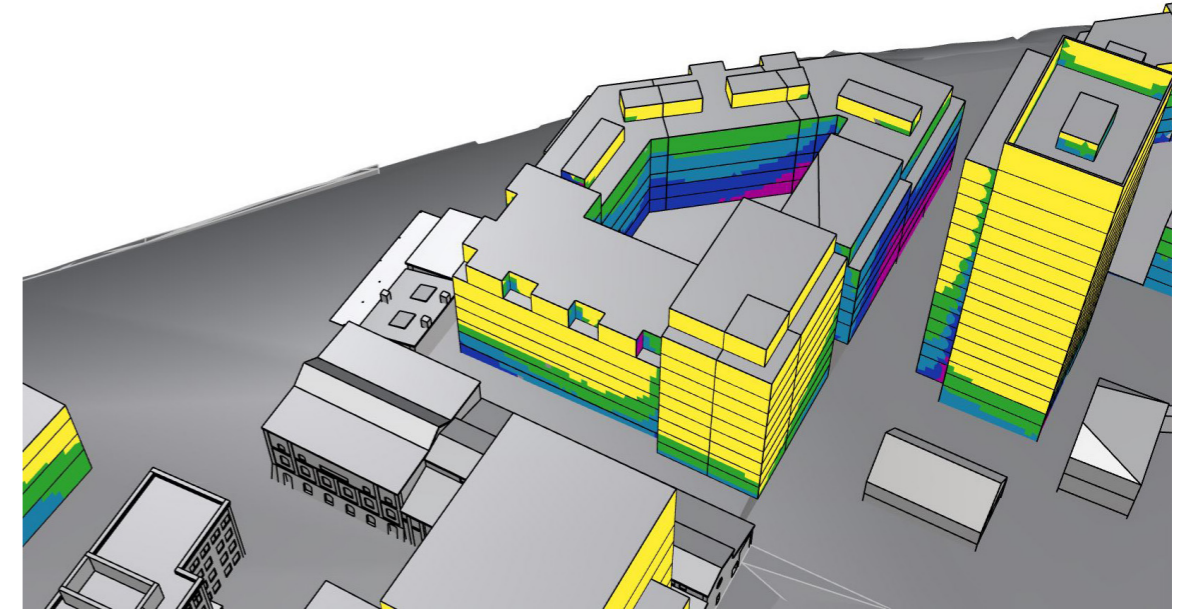
Gårdsfasaderna är avsevärt mer avskärmda än gatufasaderna. Genomgående planlösningar kan hjälpa till att uppfylla dagsljuskraven, särskilt med de nya kraven som föreslås komma från och med 2024. Dagsljuskravet kan även påverka hur stora balkonger som blir möjliga, vilket även regleras i planbestämmelserna.

Den högre byggnaden - där den dockas mot resten av kvarteret - kommer få en stor kärna som ej blir dagsljusbelyst. Detta måste beaktas vid rumsfunktioner och planlösningar. Denna problematik är svår att lösa utan att minska höjden på den anslutande volymen.

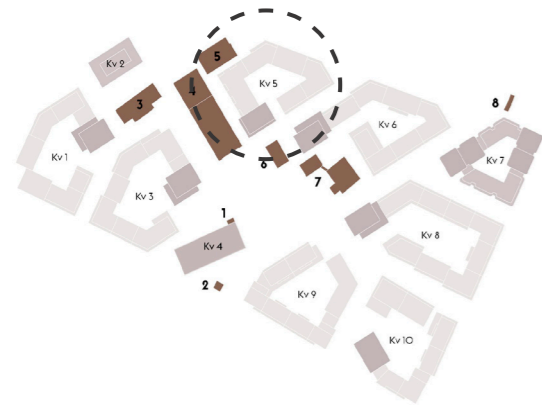
Genomgående planlösningar kan även krävas för att uppfylla kravet på soljustillgång i bostäder. Kravet gäller för minst ett vistelserum per bostad. I ett så här tätt kvarter är det mer än norrfasaden som kommer sakna soltimmar mot fasad vid vårdagjämningen. BBR anger inte när soltillgången ska utvärderas, men det har i äldre tid varit brukligt att utvärdera soltillgången vid höst- /vårdagjämningen. Den nya europeiska dagsljusstandard SS-EN 17037 anger också att soltillgången ska utvärderas vid en dag - valfritt mellan 1 febr till vårdagjämningen. Solljuskravet gynnas också av genomgående lägenheter.



Vy A

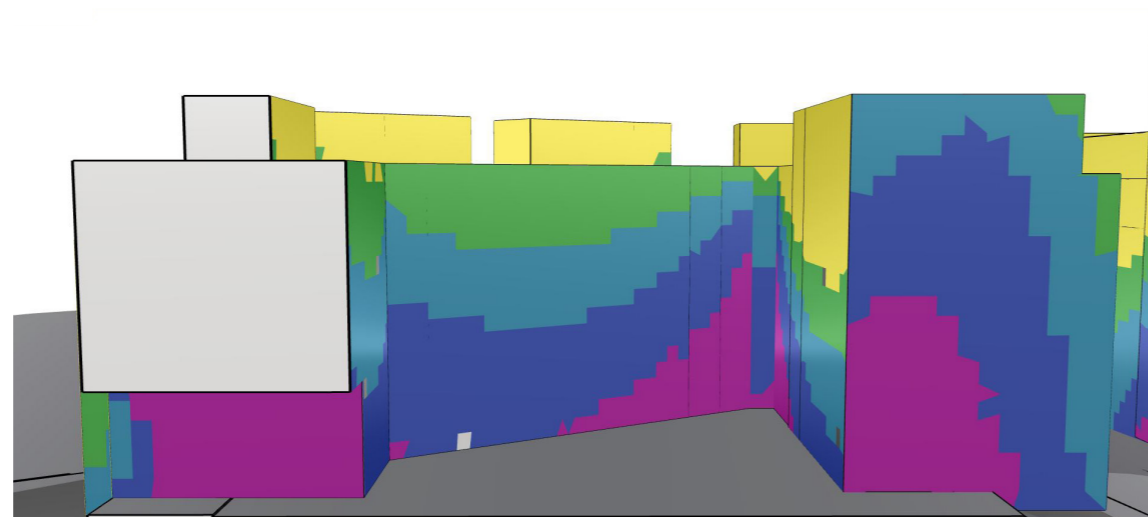


Vy B

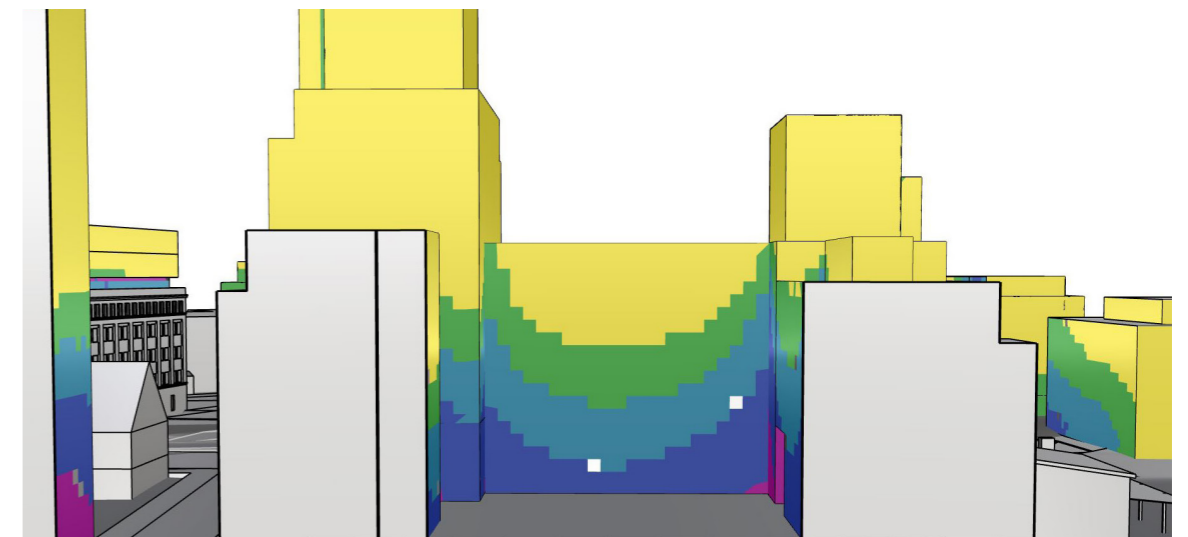


### Förklaring VSC-skala

>29%	Optimal dagsljusstillgång.
22-29%	Begränsad dagsljusstillgång. Rumsdjup, fönsterstorlekar, balkonger och materialval måste beaktas för att uppnå dagsljuskrav.
15-22%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
<10%	Omöjligt uppnå BBRs krav?



Vy C - Innergård



Vy D - Innergård



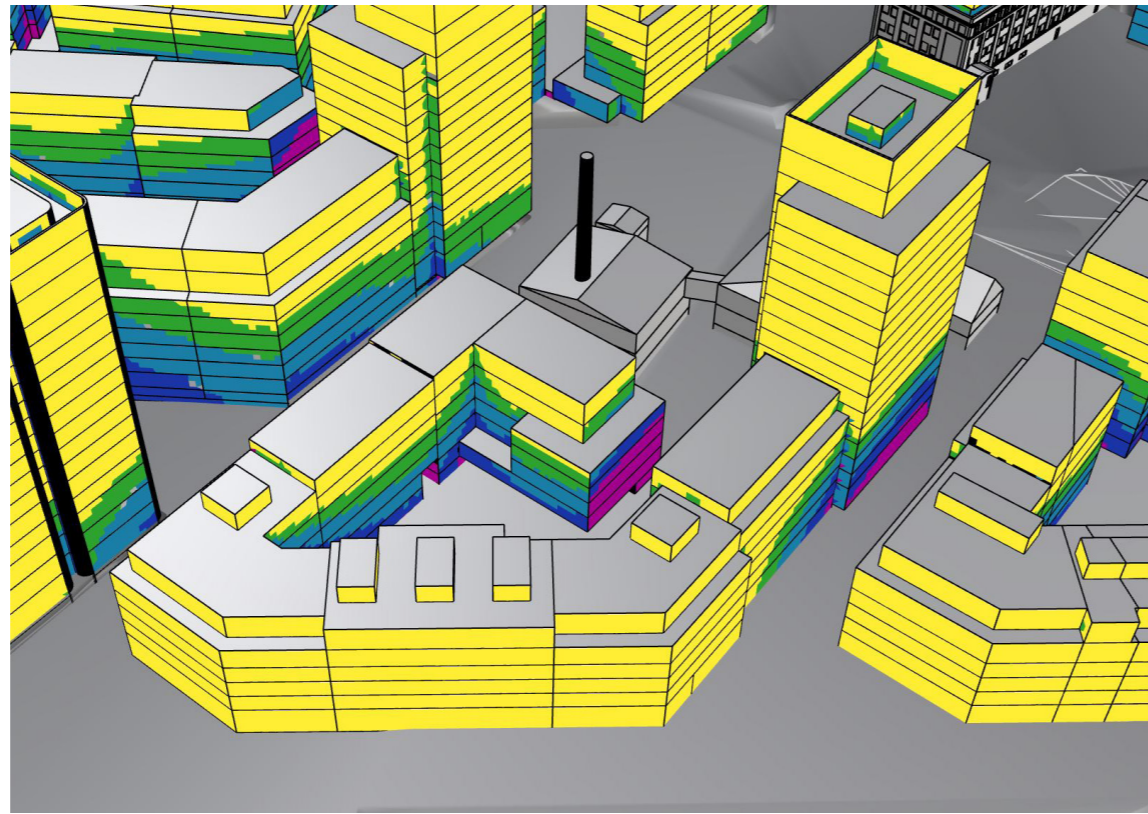
## RESULTAT KV 6

Gårdsfasaderna är avsevärt mer avskärmade än gatufasaderna. Innergården har relativt låg VSC, särskilt fasad åt söder och i den spetsiga vinkeln i nordost. Detsamma gäller den östra fasaden mot Kvarter 7 & 8. Även gatufasaden mot SV, mot befintlig byggnad har låg VSC, vilket beror av de två höga flankerande tornen.

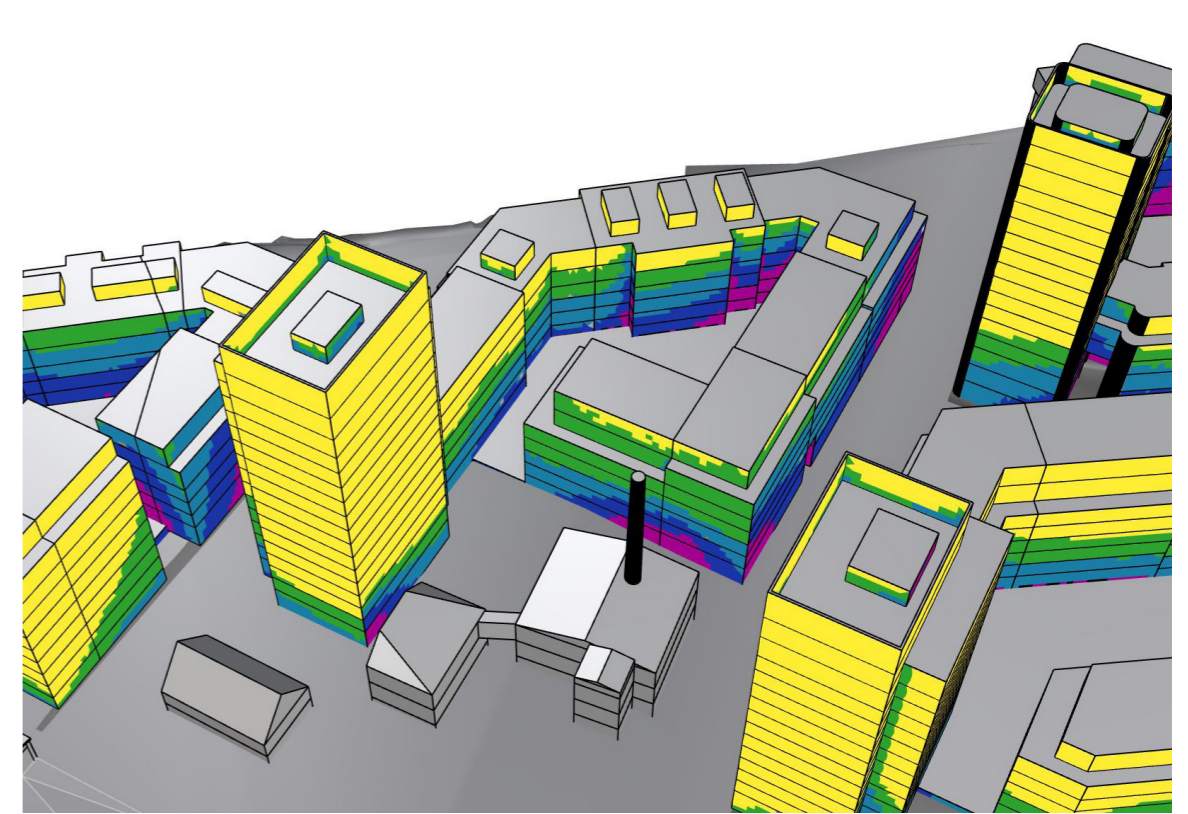
Avsteg från dagsljuskrav kan förväntas.

Den norra fasaden (mot sjösidan) har god tillgång till dagsljus. Genomgående planlösningar kan här hjälpa till att uppfylla dagsljuskraven, särskilt med de nya kraven som föreslås komma från och med 2024. Dagsljuskravet kan även påverka hur stora balkonger som blir möjliga.

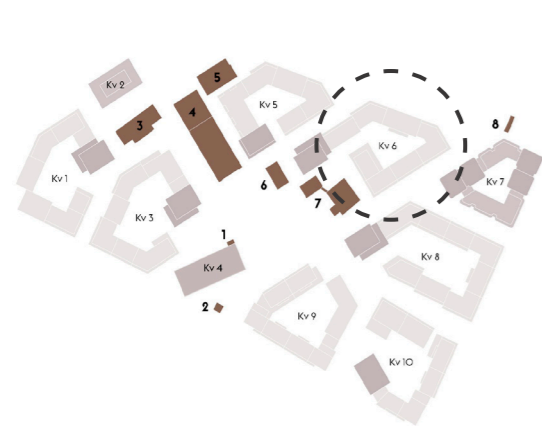
Genomgående planlösningar kan även krävas för att uppfylla kravet på solljustillgång i bostäder. Kravet gäller för minst ett vistelserum per bostad. I ett så här tätt kvarter är det mer än norrfasaden som kommer sakna soltimmar mot fasad vid vårdagjämningen. BBR anger inte när soltillgången ska utvärderas, men det har i äldre tid varit brukligt att utvärdera soltillgången vid höst- /vårdagjämningen. Den nya europeiska dagsljusstandard SS EN 17037 anger också att soltillgången ska utvärderas vid en dag - valfritt mellan 1 febr till vårdagjämningen. Solljuskravet gynnas också av genomgående lägenheter.



Vy A

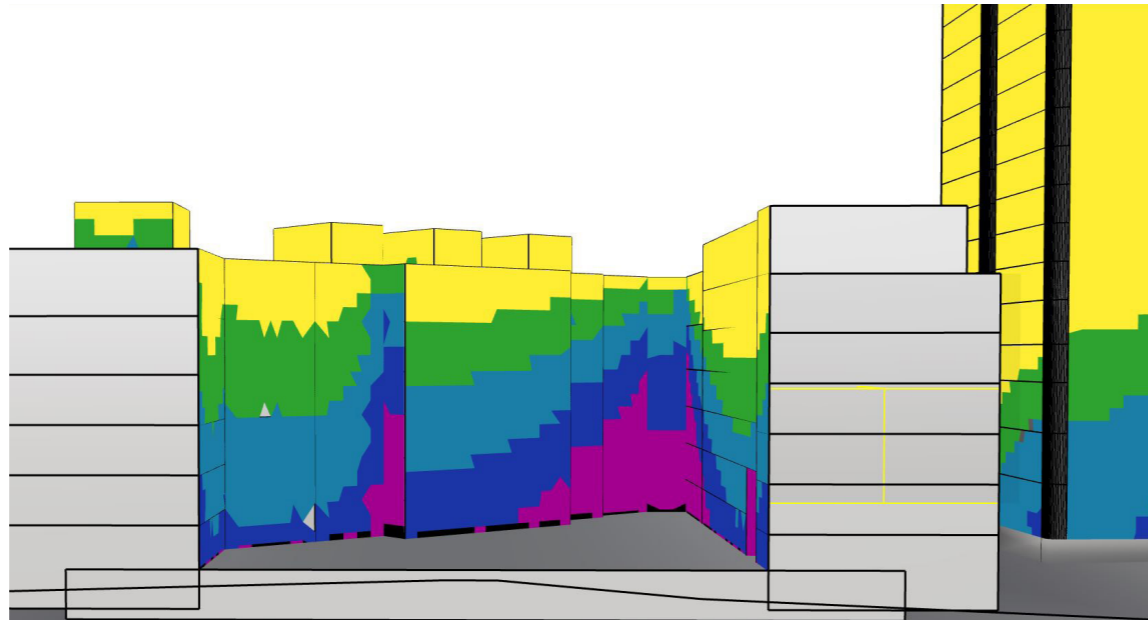


Vy B

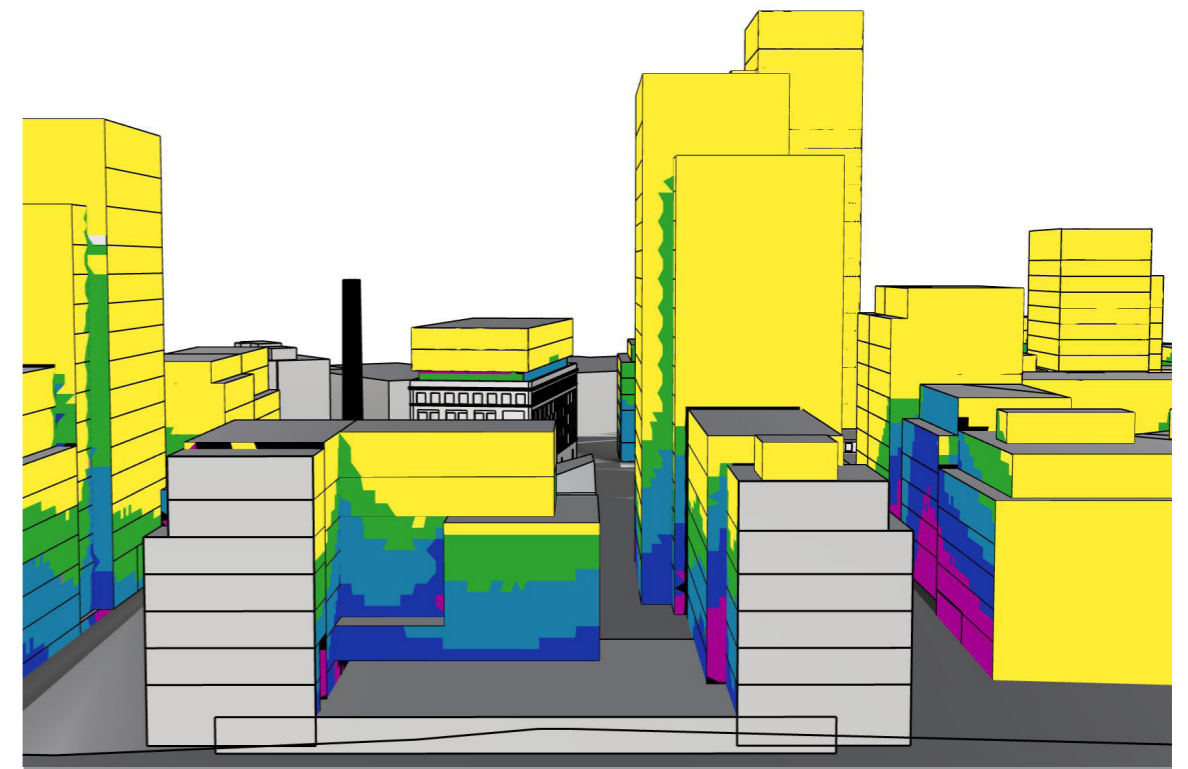


### Förklaring VSC-skala

>29%	Optimal dagsljusstillgång.
22-29%	Begränsad dagsljusstillgång. Rumsdjup, fönsterstorlekar, balkonger och materialval måste beaktas för att uppnå dagsljuskrav.
15-22%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
10-15%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
<10%	Omöjligt uppnå BBRs krav?



Vy C - Innergård



Vy D - Innergård

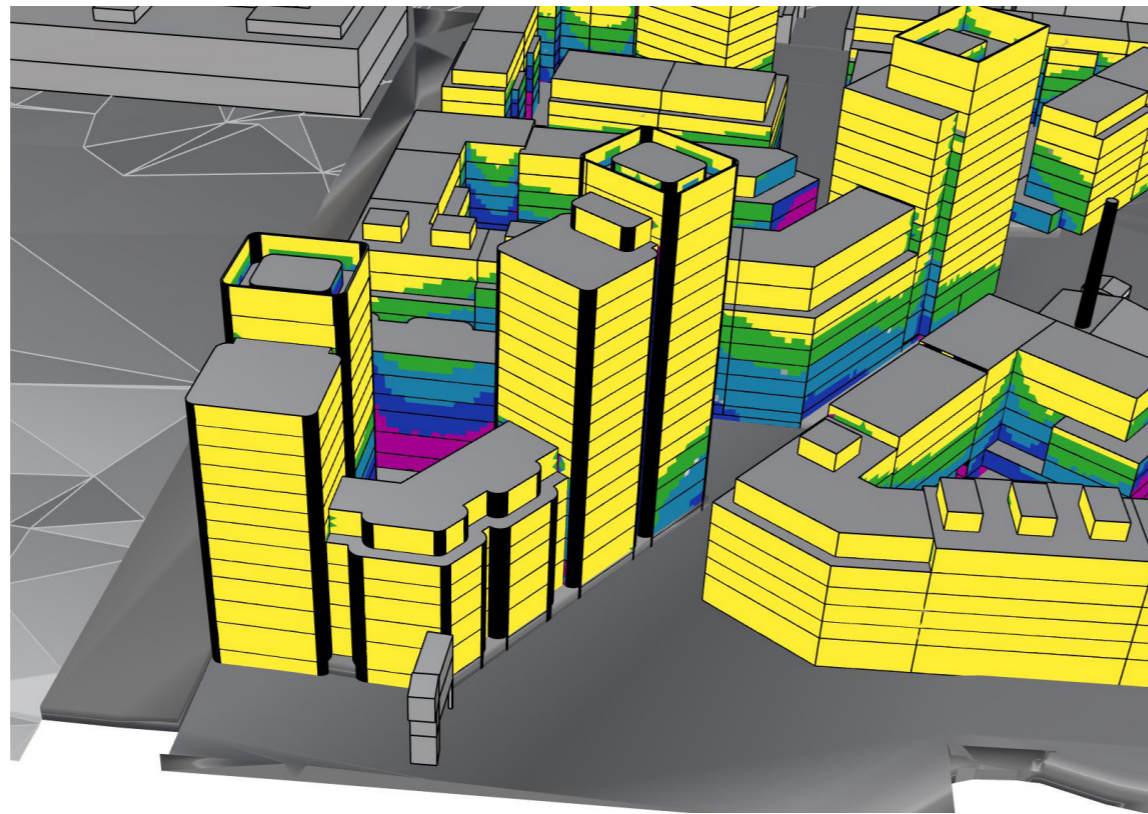


## RESULTAT KV 7

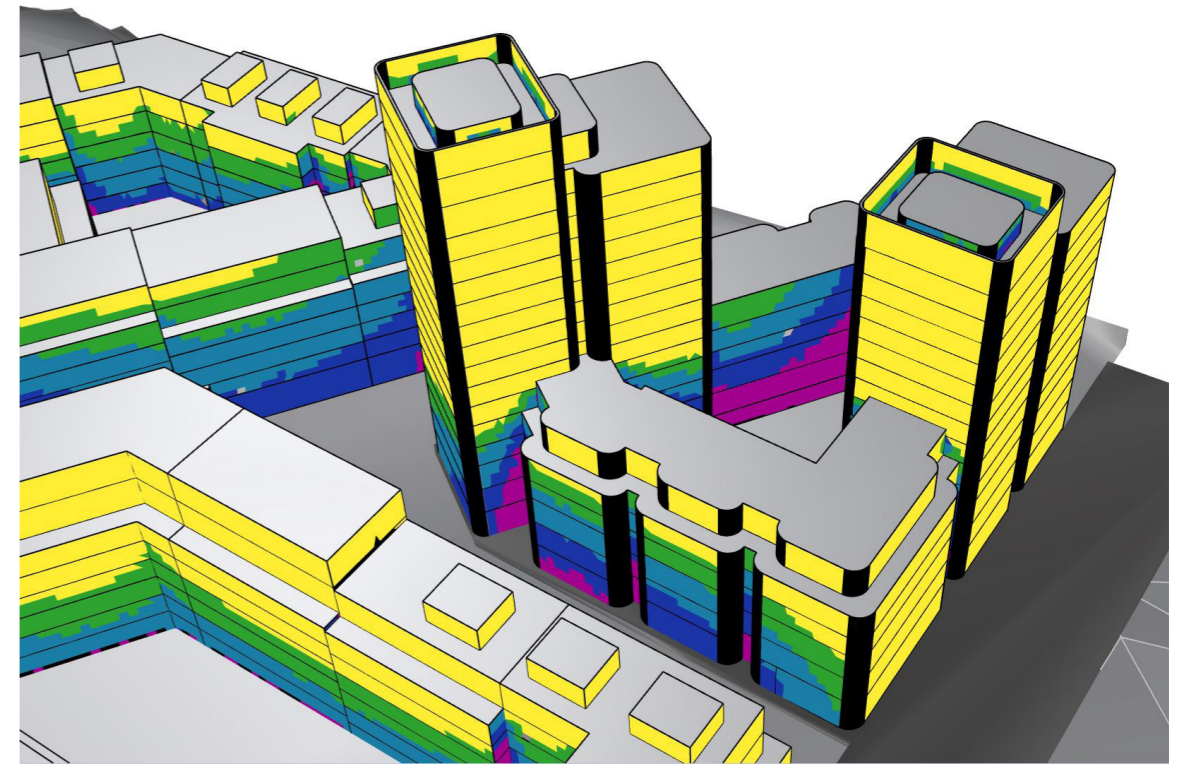
Innergården har mycket låg VSC, med värden under 10% för flera våningsplan. Den södra gatufasaden har låg VSC på de två nedersta planerna.

Detta kvarter har den trängsta innergården och innehåller två höga byggnader som skärmar av dagsljus. Relativt omfattande avsteg från dagsljuskrav kan förväntas.

Även om en del av byggrätten skulle bli lokaler finns det också krav på dagsljusstillgång i lokaler, både i BBR och i Arbetsmiljöverkets föreskrifter om arbetsplatsens utformning, AFS. Dessa kan bli svåra att uppfylla och då bör man beakta möjligheten att någon gång under dagen kunna vistas i väl dagsljusbelysta lokaler.



Vy A

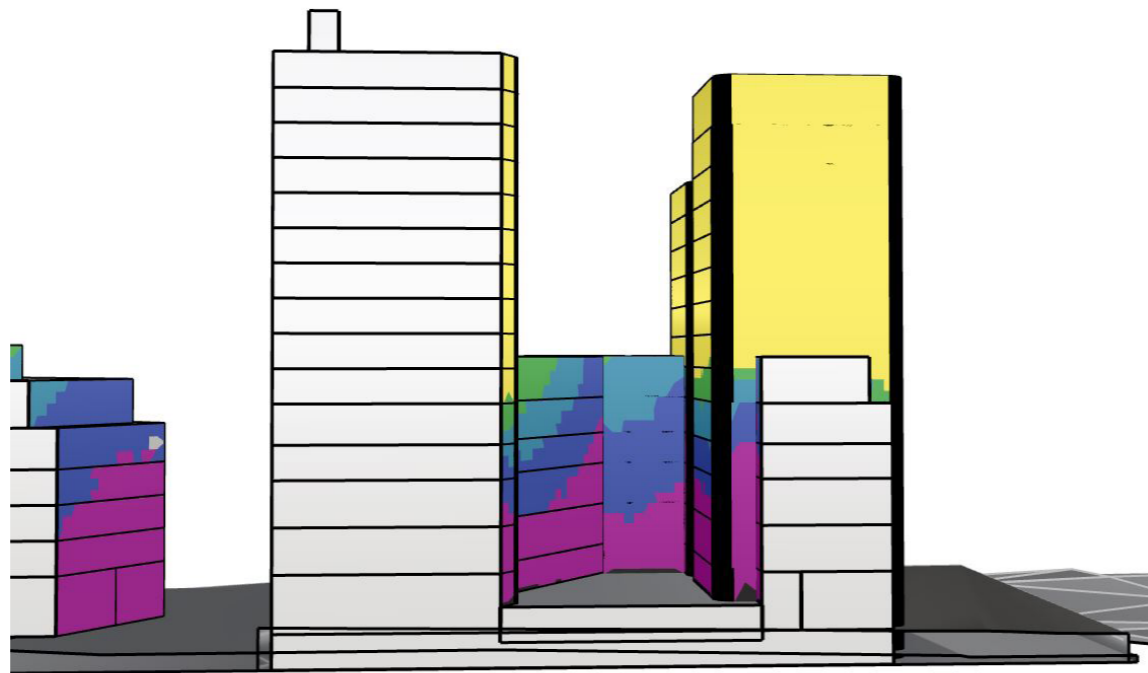


Vy B

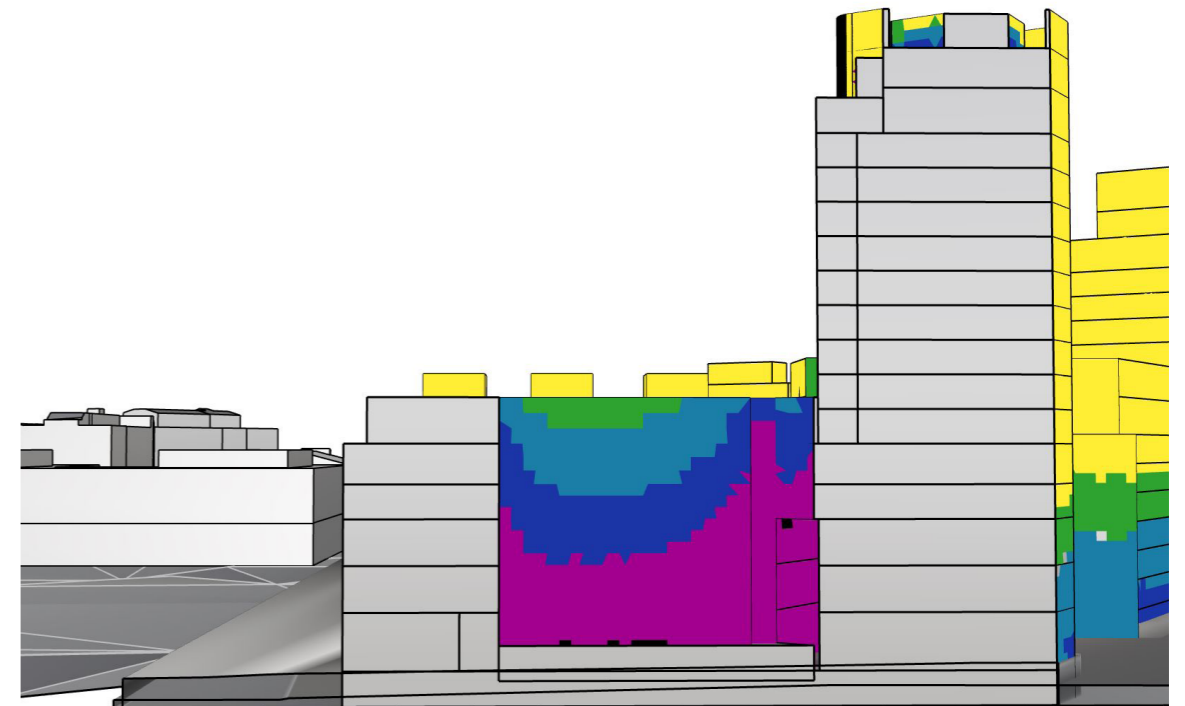


### Förklaring VSC-skala

Yellow	>29%	Optimal dagsljusstillgång.
Green	22-29%	Begränsad dagsljusstillgång. Rumsdjup, fönsterstorlekar, balkonger och materialval måste beaktas för att uppnå dagsljuskrav.
Blue	15-22%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
Purple	10-15%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
Red	<10%	Omöjligt uppnå BBRs krav?



Vy C - Innergård



Vy D - Innergård

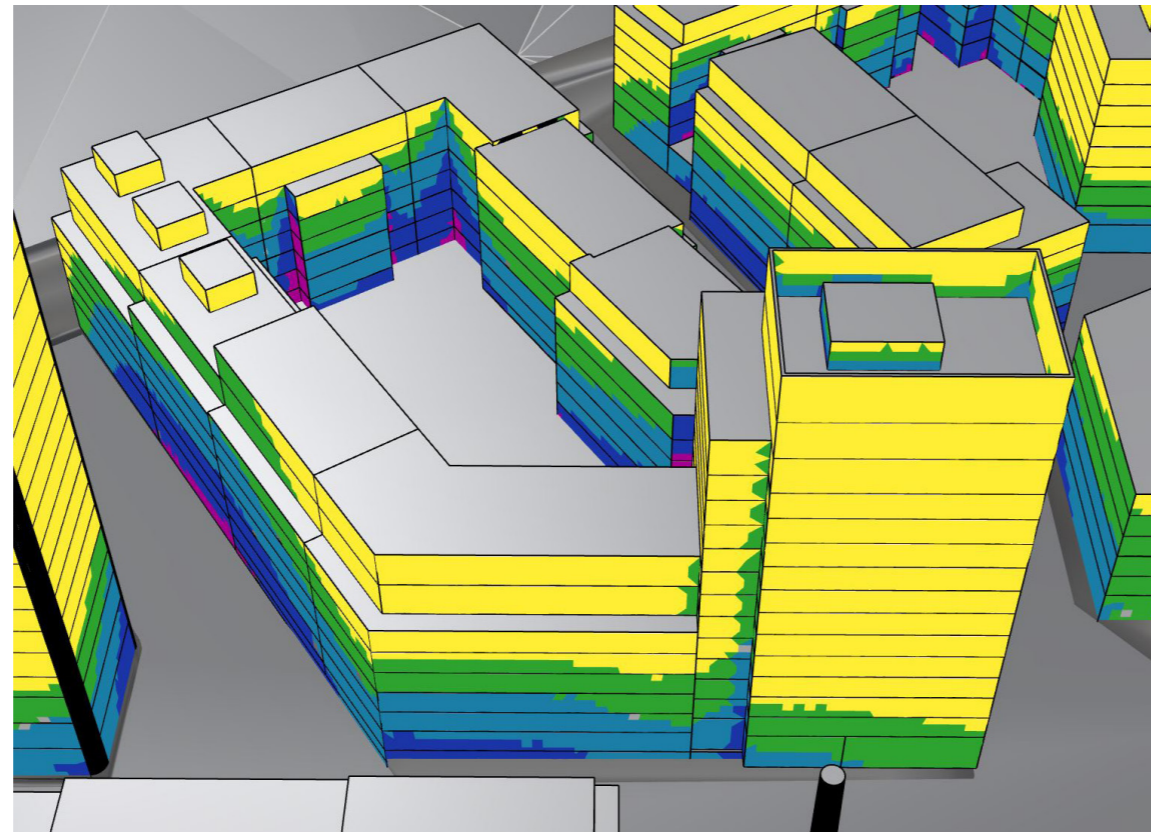


## RESULTAT KV 8

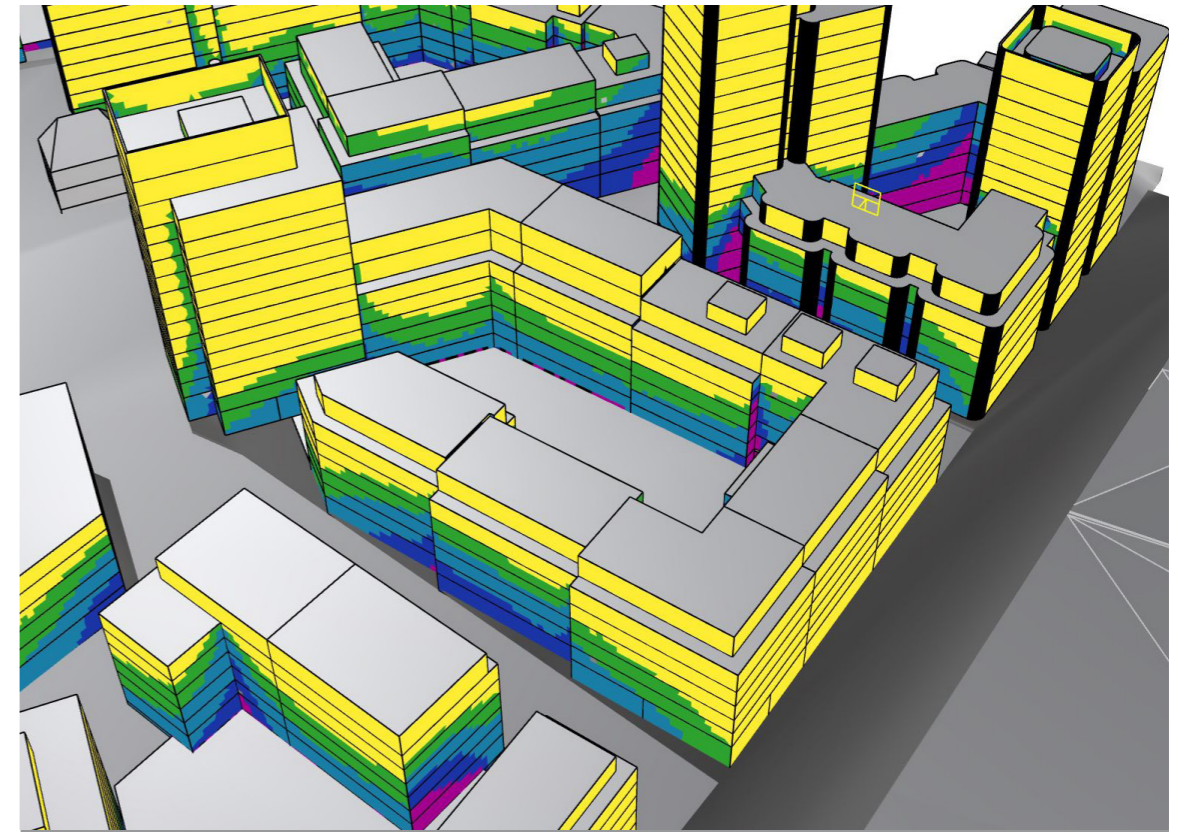
Kvarteret har relativt låg VSC. Det gäller både innergård och flera av fasaderna mot grannkvarteren, särskilt fasaden mot norr.

Avsteg från dagsljuskrav kan förväntas.

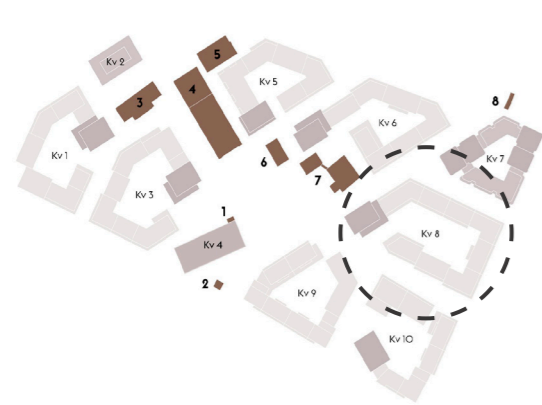
I övrigt hänvisas till det som sagts för föregående kvarter, t ex om att balkongplacering kan behöva beaktas för att inte ytterligare försämra dagsljusstillgången och om kravet på solljustillgång i bostäder.



Vy A

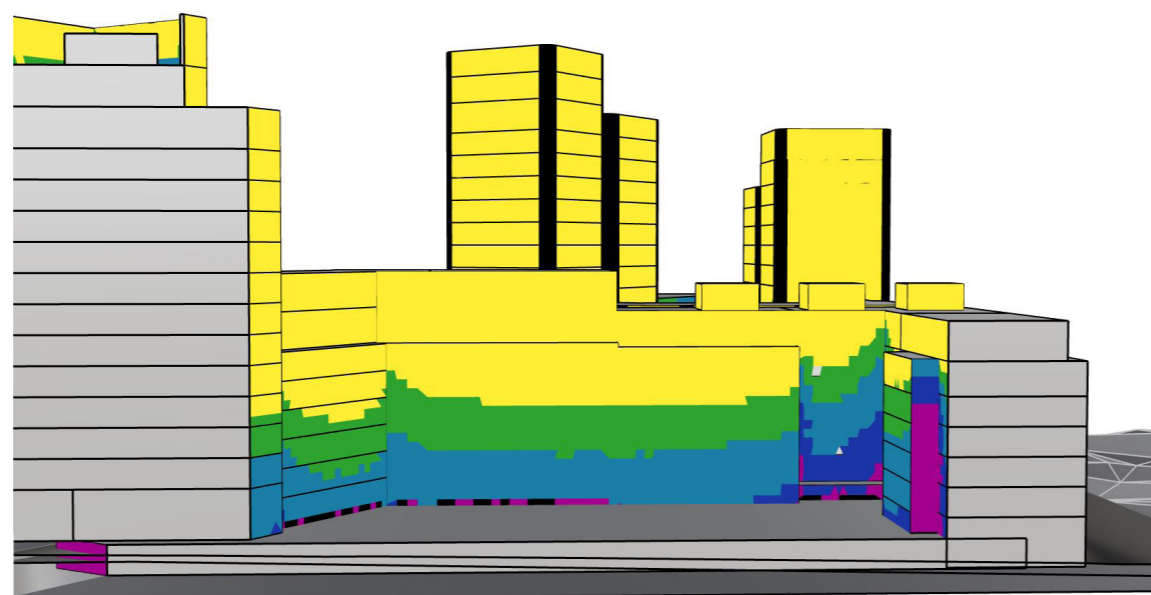


Vy B

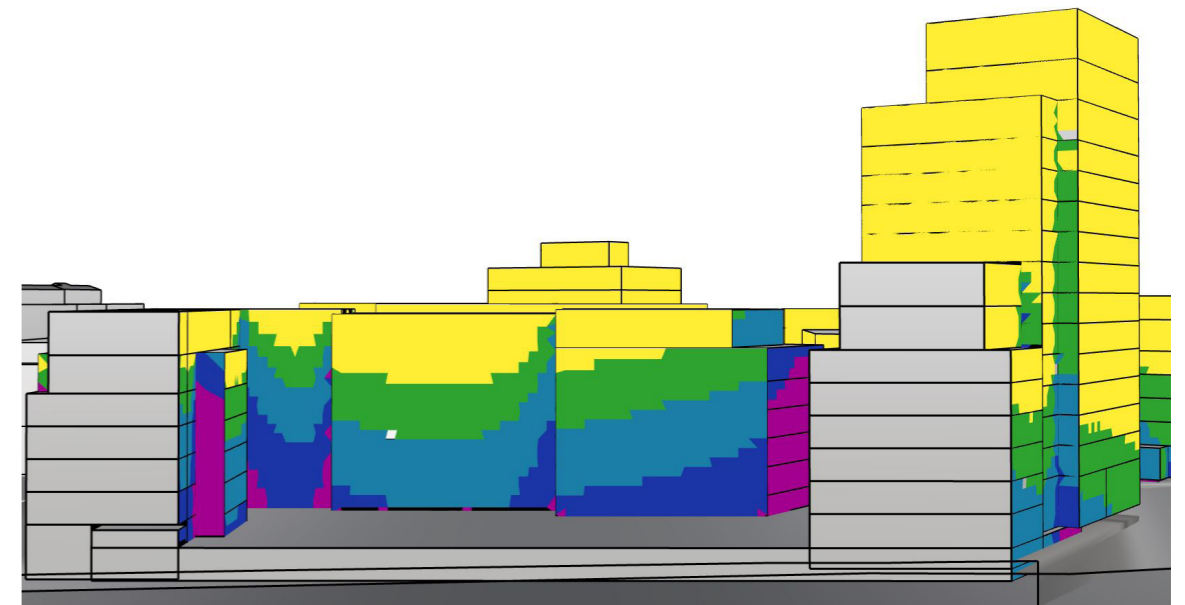


### Förklaring VSC-skala

>29%	Optimal dagsljusstillgång.
22-29%	Begränsad dagsljusstillgång. Rumsdjup, fönsterstorlekar, balkonger och materialval måste beaktas för att uppnå dagsljuskrav.
15-22%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
<10%	Omöjligt uppnå BBRs krav?



Vy C - Innergård



Vy D - Innergård

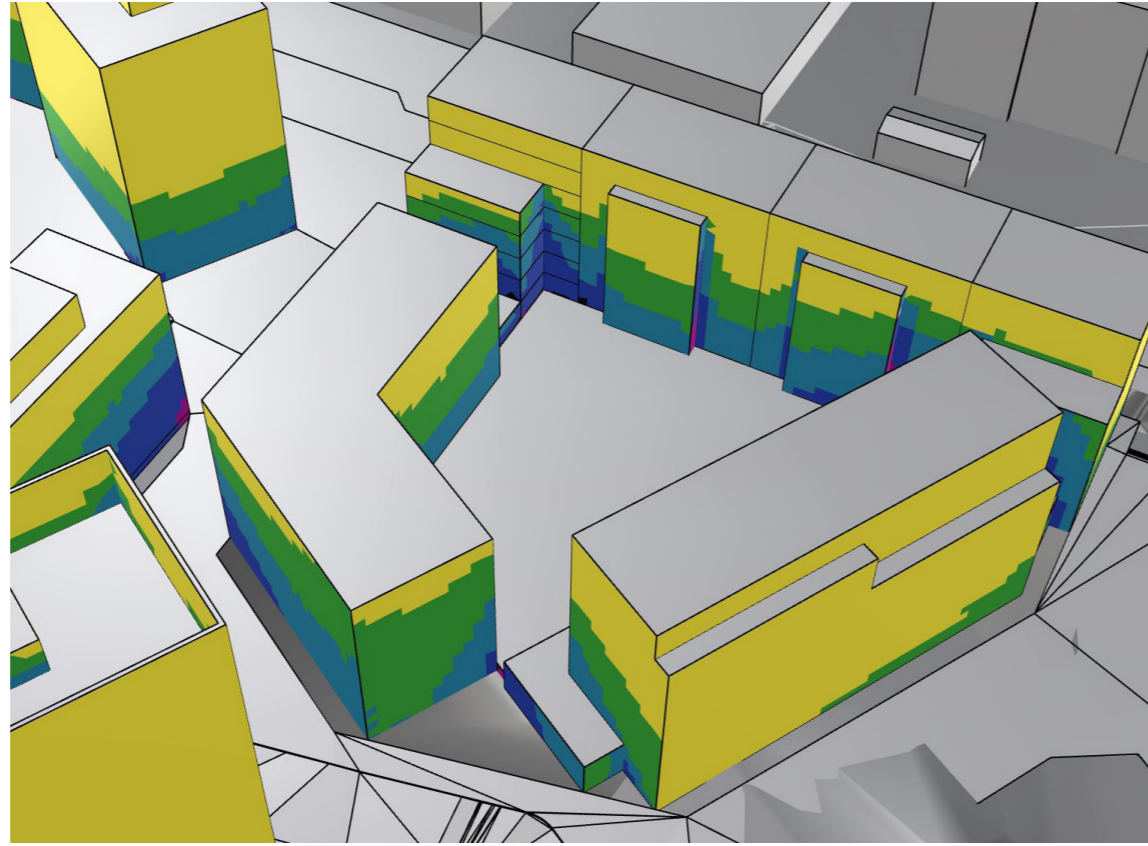


## RESULTAT KV 9

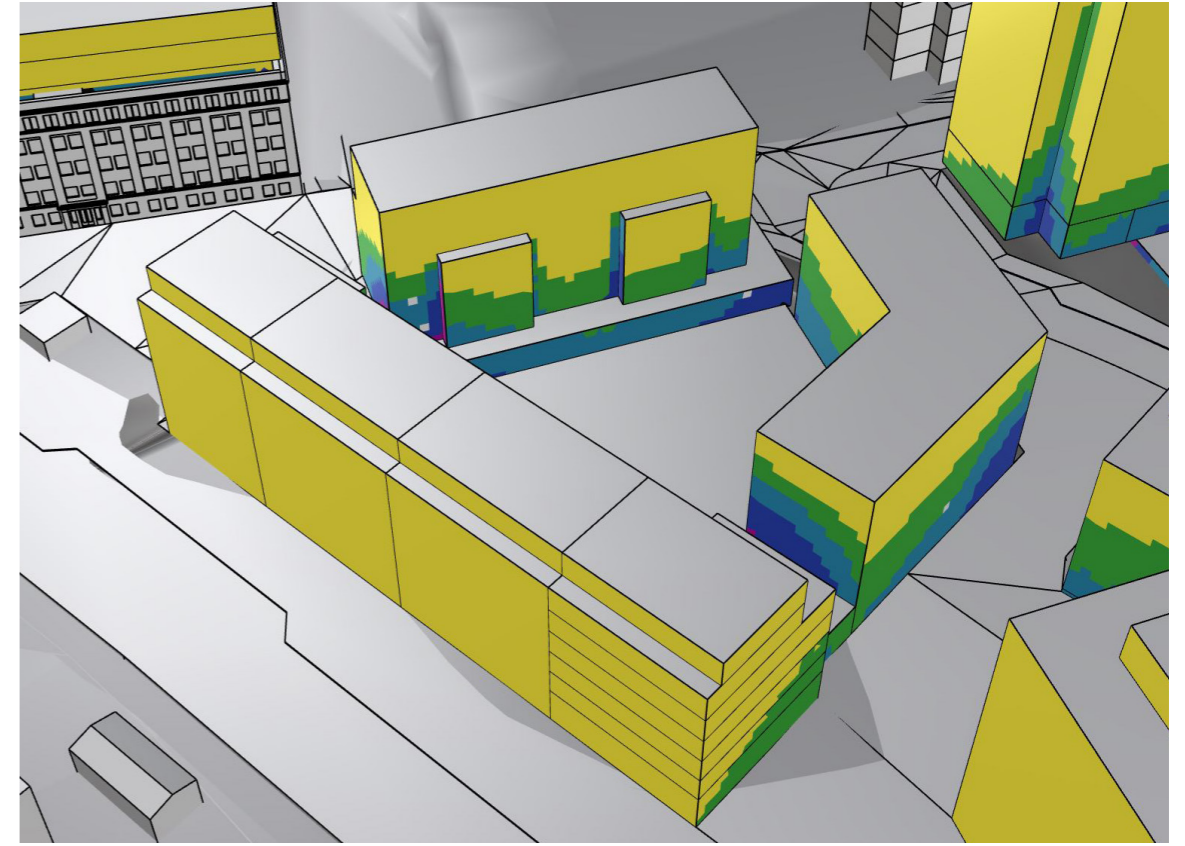
Kvarteret har relativt god VSC. Innergården har dock något låg VSC, särskilt den nedersta utskjutande våningen.

Vissa mindre avsteg från dagsljuskrav kan förväntas.

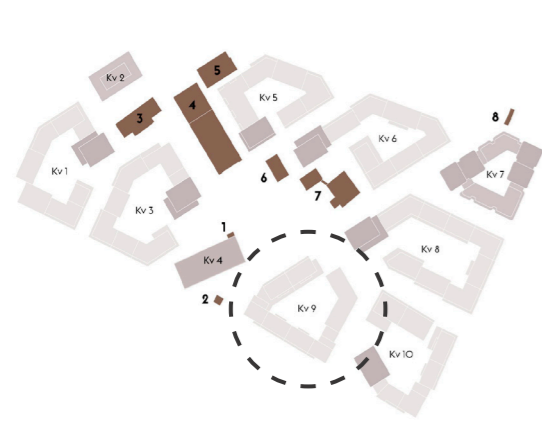
I övrigt hänvisas till det som sagts för föregående kvarter, t ex om att balkongplacering kan behöva beaktas för att inte ytterligare försämra dagsljusstillgången och om kravet på solljustillgång i bostäder.



Vy A

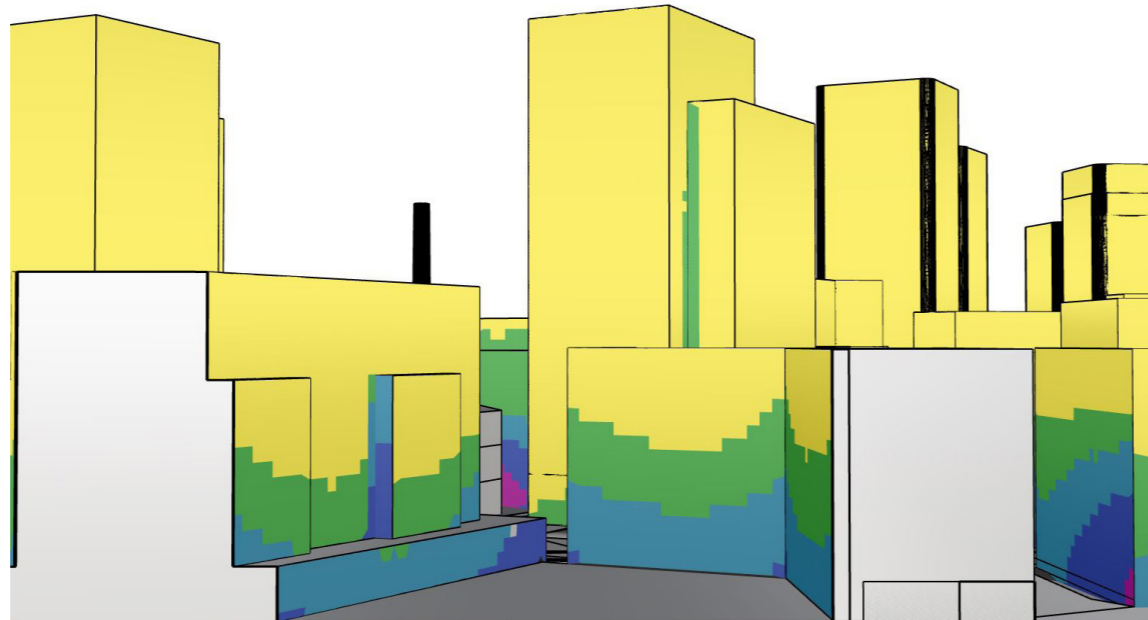


Vy B

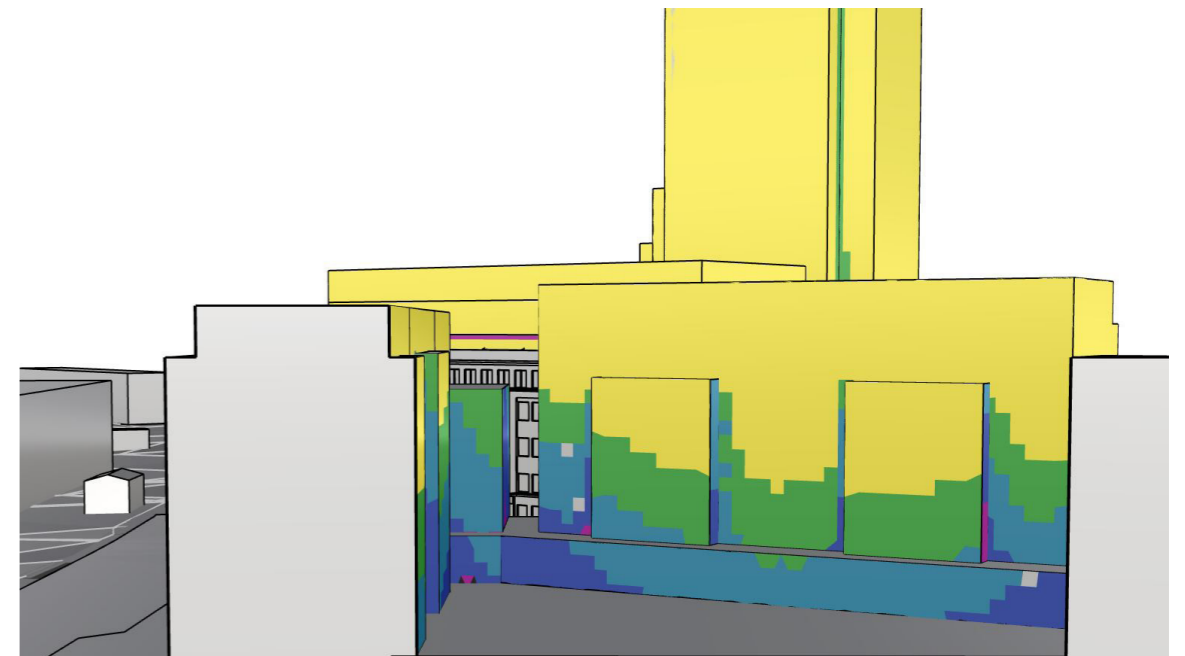


### Förklaring VSC-skala

>29%	Optimal dagsljusstillgång.
22-29%	Begränsad dagsljusstillgång. Rumsdjup, fönsterstorlekar, balkonger och materialval måste beaktas för att uppnå dagsljuskrav.
15-22%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
10-15%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
<10%	Omöjligt uppnå BBRs krav?



Vy C - Innergård



Vy D - Innergård

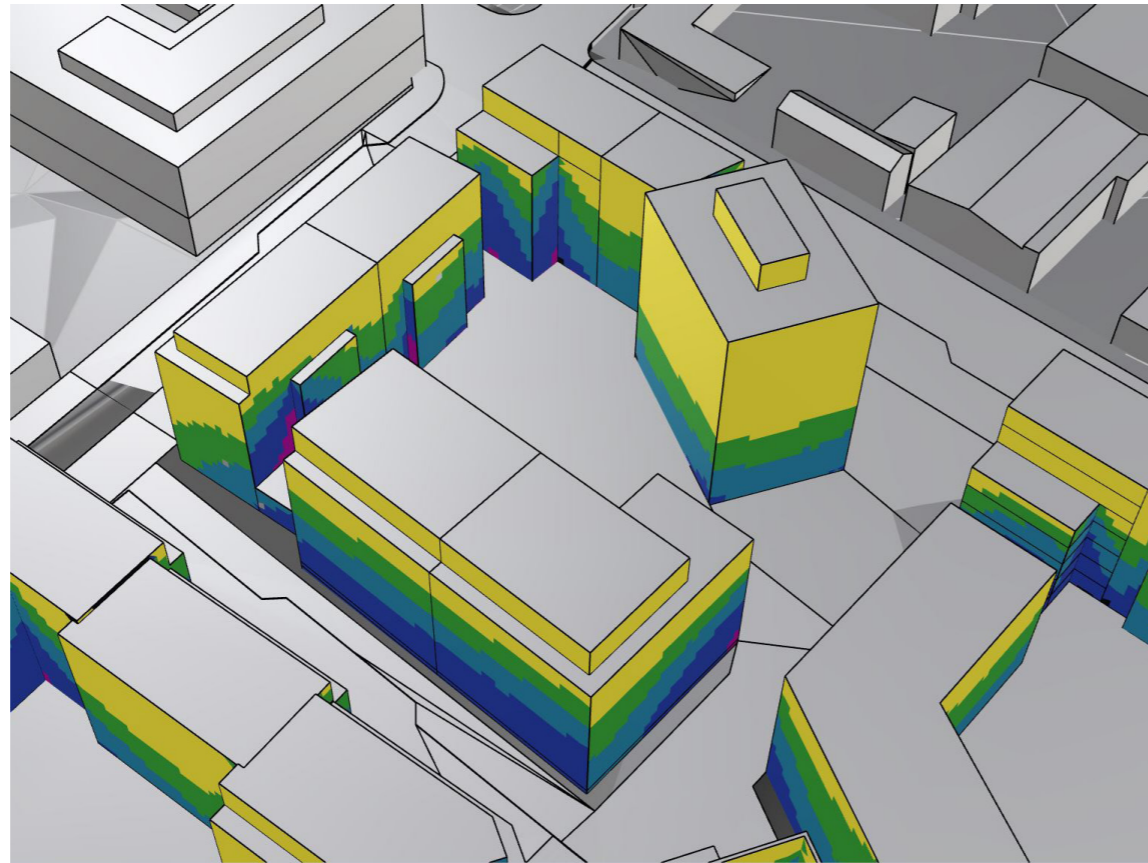


## RESULTAT KV 10

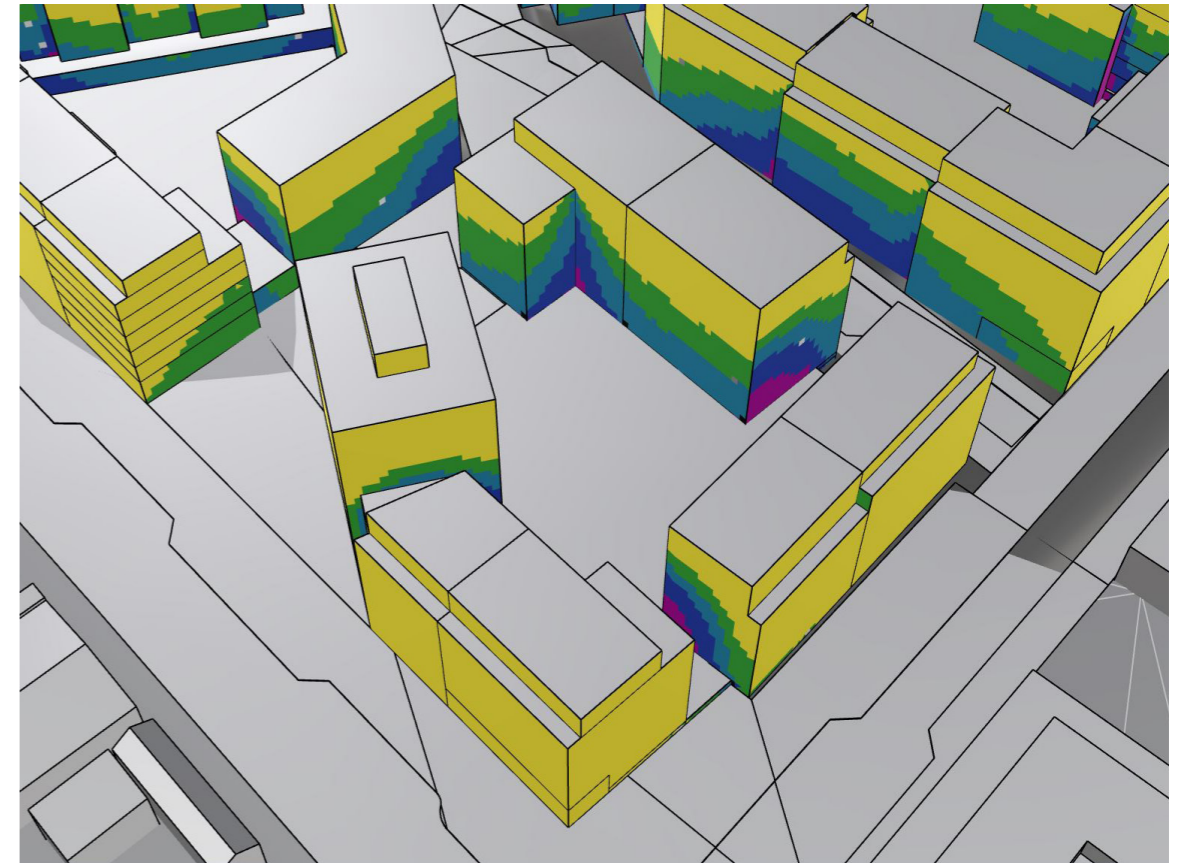
Innergården har något låg VSC, med värden under 15% i innerhörn. Delar av gatufasaderna har låg VSC, t ex fasader åt norr.

Vissa avsteg från dagsljuskrav kan förväntas.

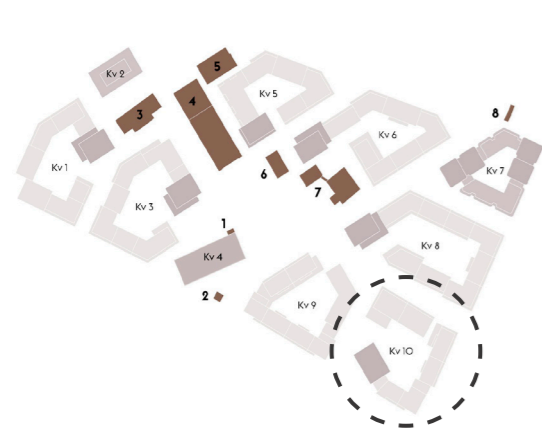
I övrigt hänvisas till det som sagts för föregående kvarter, t ex om att balkongplacering kan behöva beaktas för att inte ytterligare försämra dagsljusställningen och om kravet på solljustillgång i bostäder.



Vy A

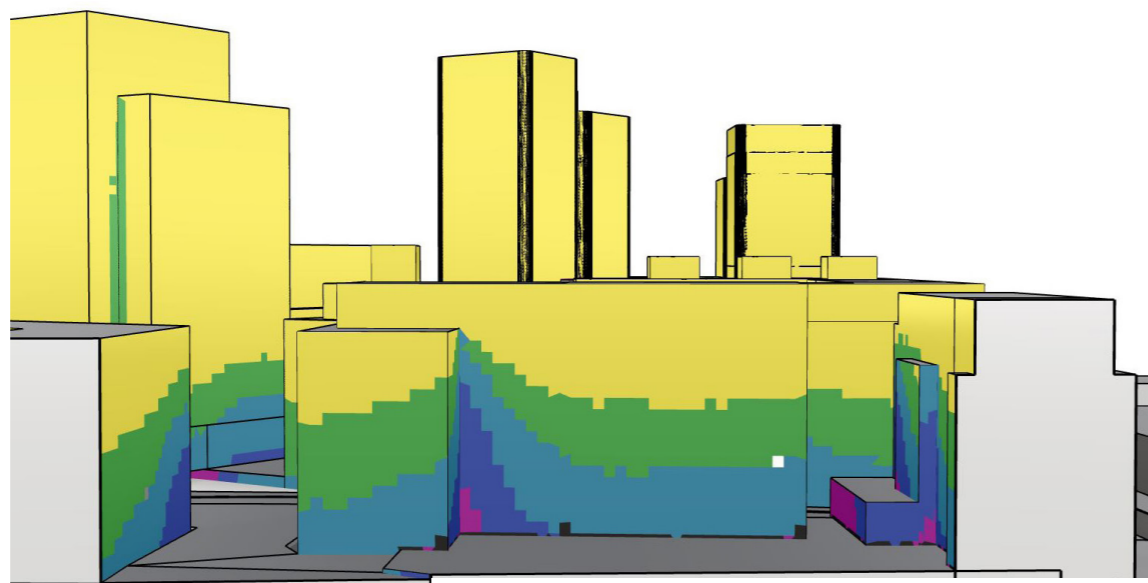


Vy B

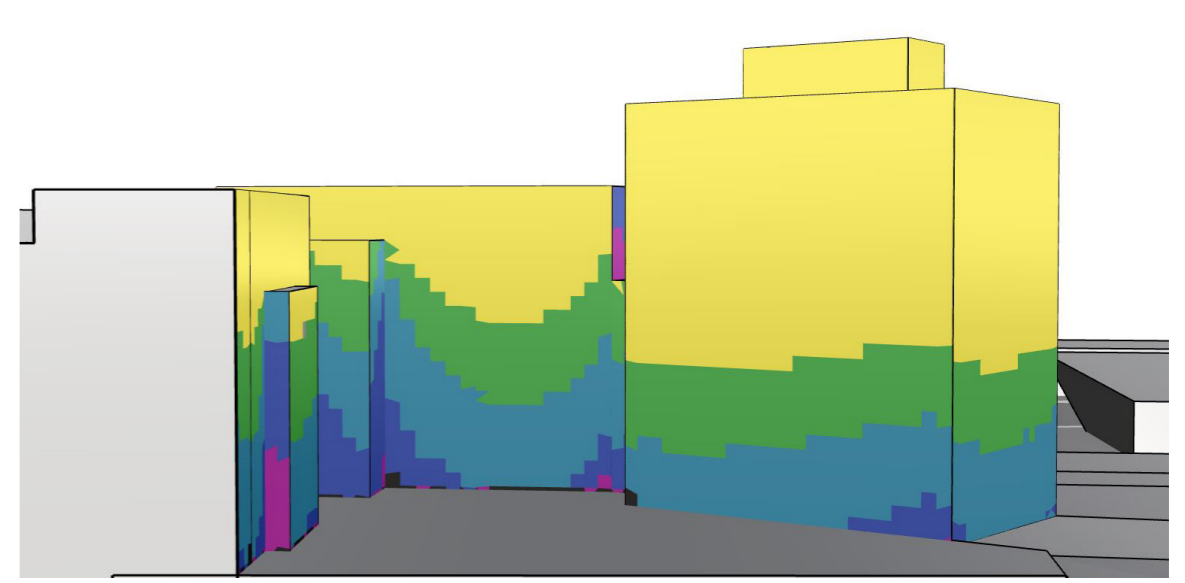


### Förklaring VSC-skala

Yellow	>29%	Optimal dagsljusställning.
Green	22-29%	Begränsad dagsljusställning. Rumsdjup, fönsterstorlekar, balkonger och materialval måste beaktas för att uppnå dagsljuskrav.
Blue	15-22%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
Dark Blue	10-15%	Begränsad möjlighet att uppnå dagsljuskrav enligt BBR, oavsett fönsterstorlekar.
Red	<10%	Omöjligt uppnå BBRs krav?



Vy C - Innergård



Vy D - Innergård