

Västra tullen, Kungälv

VSC studie

2021-02-04

Utförd av: Amanda O'Donnell
amanda.odonnell@tengbom.se
+46 8 410 354 43

Bakgrund

Denna studie redovisar en vertical sky component (VSC) studie för Västra tullen i Kungälv. Förslag "Befintligt" är en tillbyggnad av befintlig byggnation och Förslag "Nytt" omfattar ett helt nytt kvarter.

VSC fungerar som förberedande analys för invändiga dagsljusstudier i senare skede. VSC kvantifierar andelen direkt himmelsljus tillgängligt för en vertikal (fasad-) yta. Dagsljusstudier i ett senare skede kombinerar direkt himmelsljus (som redovisas i denna studie) samt indirekt ljus. Indirekt dagsljus är det ljus som reflekteras från omgivningen och påverkas framförallt av materialval och kulörer. VSC, likt dagsljusfaktor, antar en jämnmulen himmel, utan sol.

Metod

VSC är mätt i procent av det totala tillgängliga himmelsljuset (max ca. 50% för en vertikal yta). $VSC < 20\%$ beror främst på skuggande geometrier som begränsar mängden tillgängligt himmelsljus. Vertikala ytor har analyserats och VSC redovisas med ett färgat raster på nästkommande sidor. Följande riktlinjer rekommenderas för VSC i Sverige och har använts i denna studie:

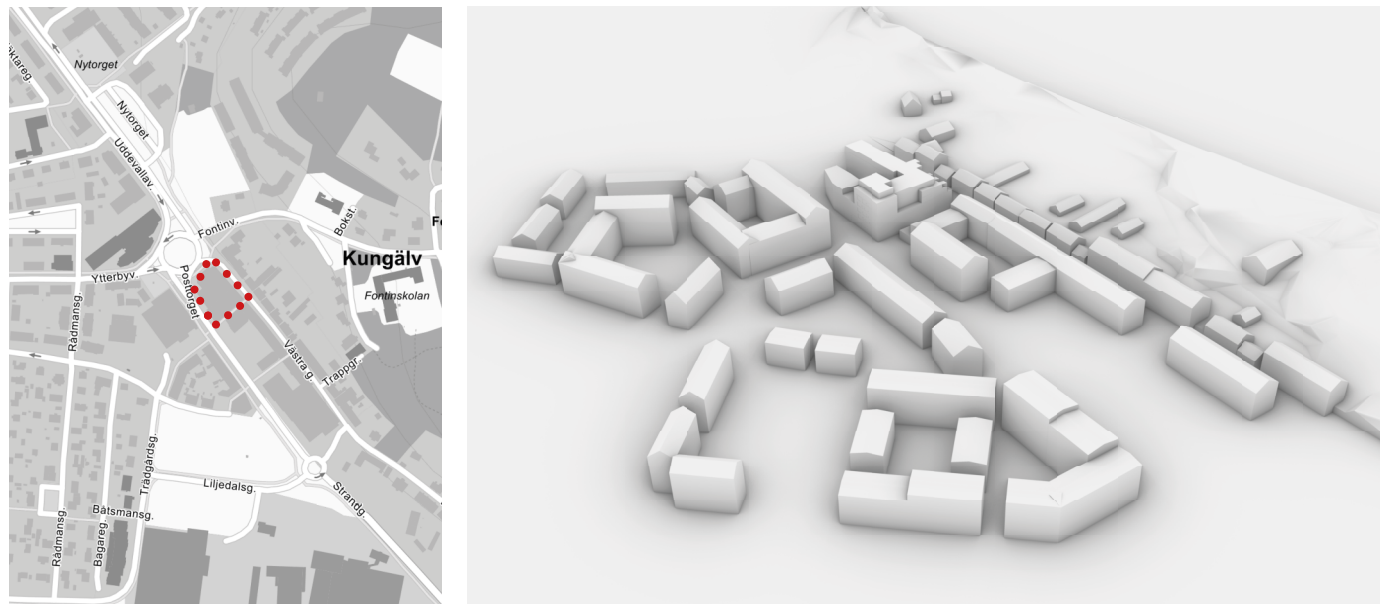
$VSC < 15\%$ - sannolikt mycket kritiskt, stadigvarande utrymmen rekommenderas ej

$15 < VSC < 20\%$ - sannolikt kritiskt, åtgärder krävs

$VSC > 20\%$ - sannolikt goda förutsättningar

Underlag

Modellunderlag tillhandahålls av Tengbom daterade 2021-01-20. Se karta och figur av 3D modell nedan.



Karta och perspektivvy av simuleringsmodell av Västra tullen från sydväst med omkringliggande bebyggelse.

Sammanfattning resultat

Resultaten visar att bägge alternativen skuggas relativt lite av omgivningen och platsen har goda förutsättningar för dagsljus i ytterfasad. Gatuplan skuggas något av kringliggande bebyggelse.

Förslag "Befintligt" har en öppen gård och är varierad i höjdlädd vilket är positivt ur ett dagsljusperspektiv eftersom volymerna skuggar varandra mindre. Lägenheter/rum mot gården i den lägre delen av tillbyggnaden längs Strandgatan kan vara kritiska pga av det befintliga lägnhetshuset skuggar. Här bör extra hänsyn tas i projekteringskedet.

Förslag "Nytt" har en relativt stängd gård. Volymerna skuggar varandra mot gården och det skapas mörka hörn. Extra hänsyn får tas mot gården, framförallt vad gäller loftgångar, balkonger och andra skuggande geometrier. Se specifika kommentarer på kritiska ytor på nästkommande sidor.

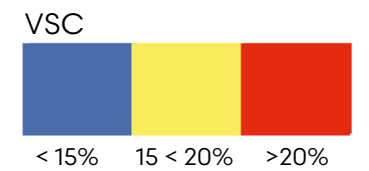
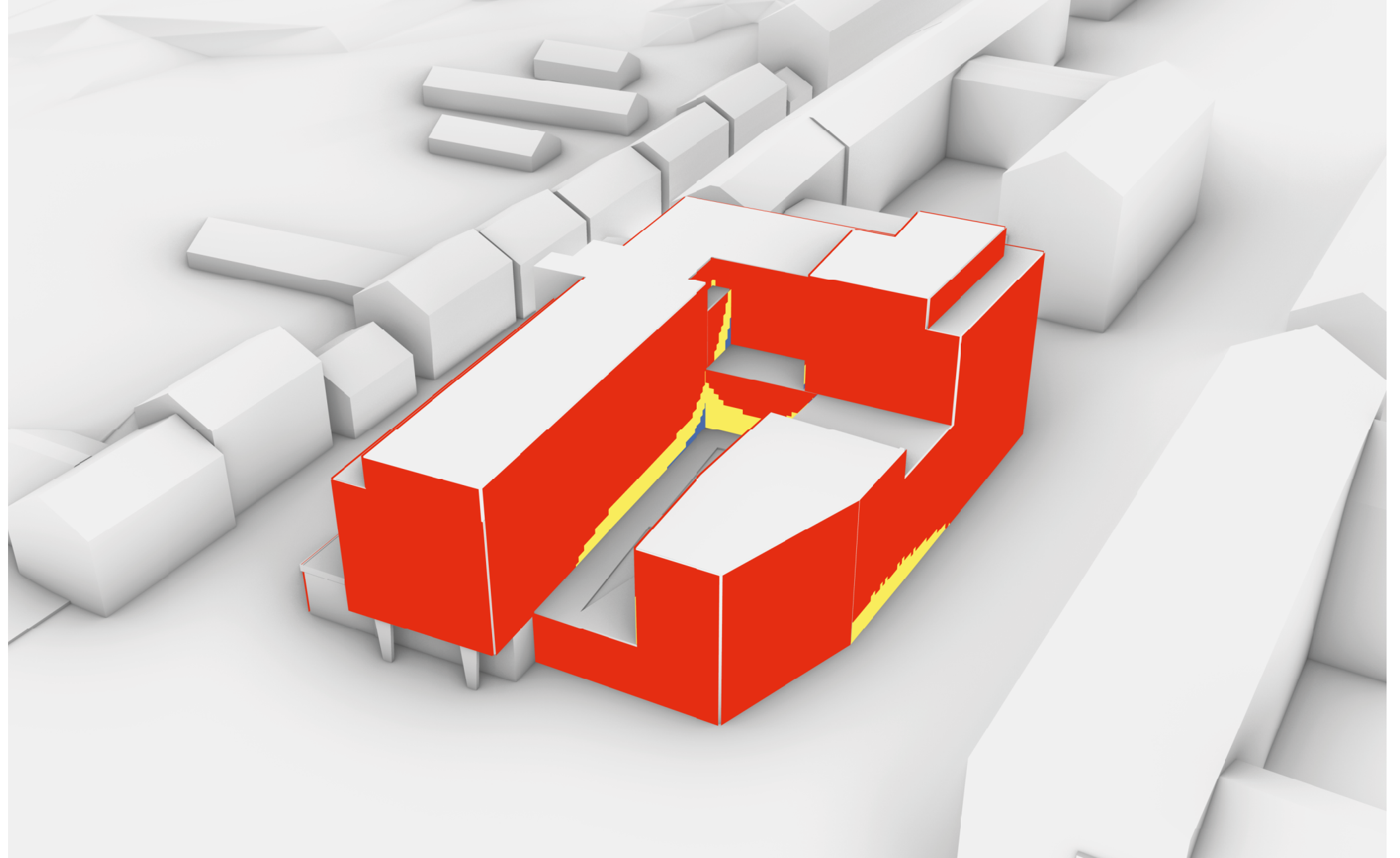
VSC studie - vy 1



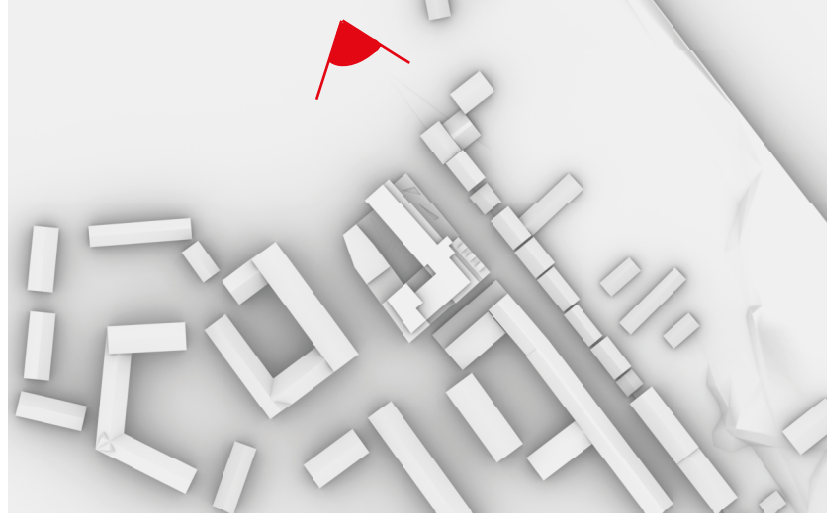
VSC för vy 1 redovisas i figur till höger enligt färgskala nedan.

Kommentar

Vy 1 redovisar VSC > 20% (röd färg) på majoriteten av synliga fasadytor. Detta indikerar god potential för dagsljusförhållanden i vistelserum här. 15 < VSC < 20% (gul färg) skymtas på lägre plan i hörn och emellan huskroppar.



VSC studie - Befintligt vy 2

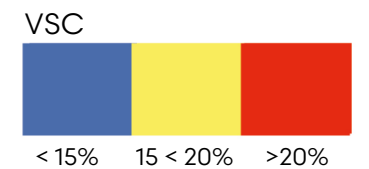
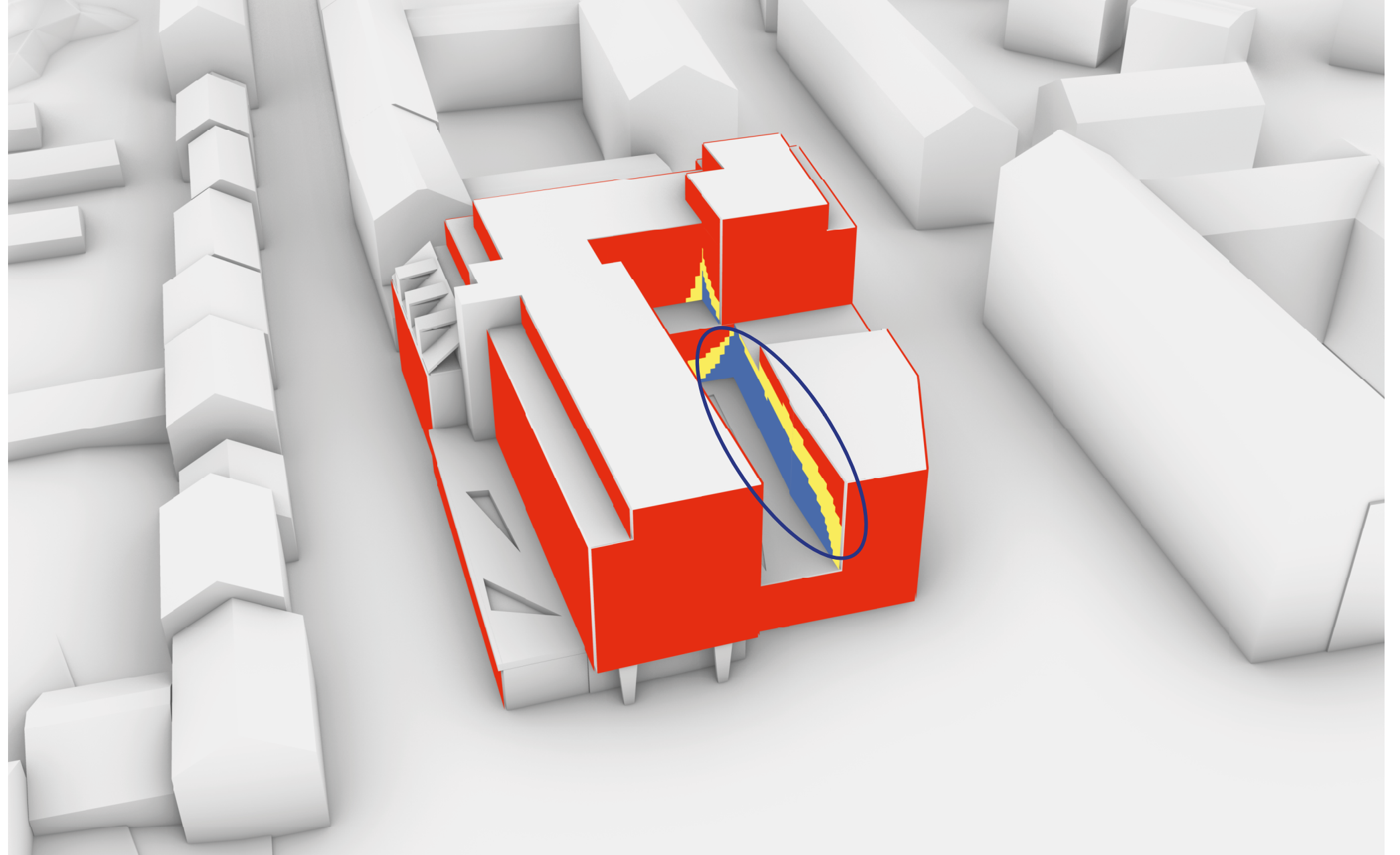


VSC för vy 2 redovisas i figur till höger enligt färgskala nedan.

Kommentar

Vy 2 redovisar VSC > 20% (röd färg) på stor del av synliga fasadytor, dock fler kritiska områden än i vy 1. VSC < 15% (blå färg) skymtas på lägre plan i hörn och emellan huskroppar.

Den högre befintliga huskroppen skuggar motstående fasad nämnvärt. Vid VSC < 15% och 15 < VSC < 20% bör fönsterstorlek och -typ, material, kulörer och utskjutande geometrier (tex. balkonger) väljas med omsorg för att ej försämra förutsättning för dagsljus ytterligare.



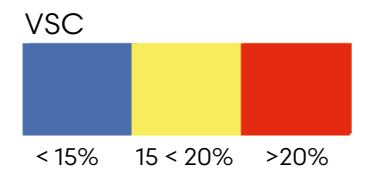
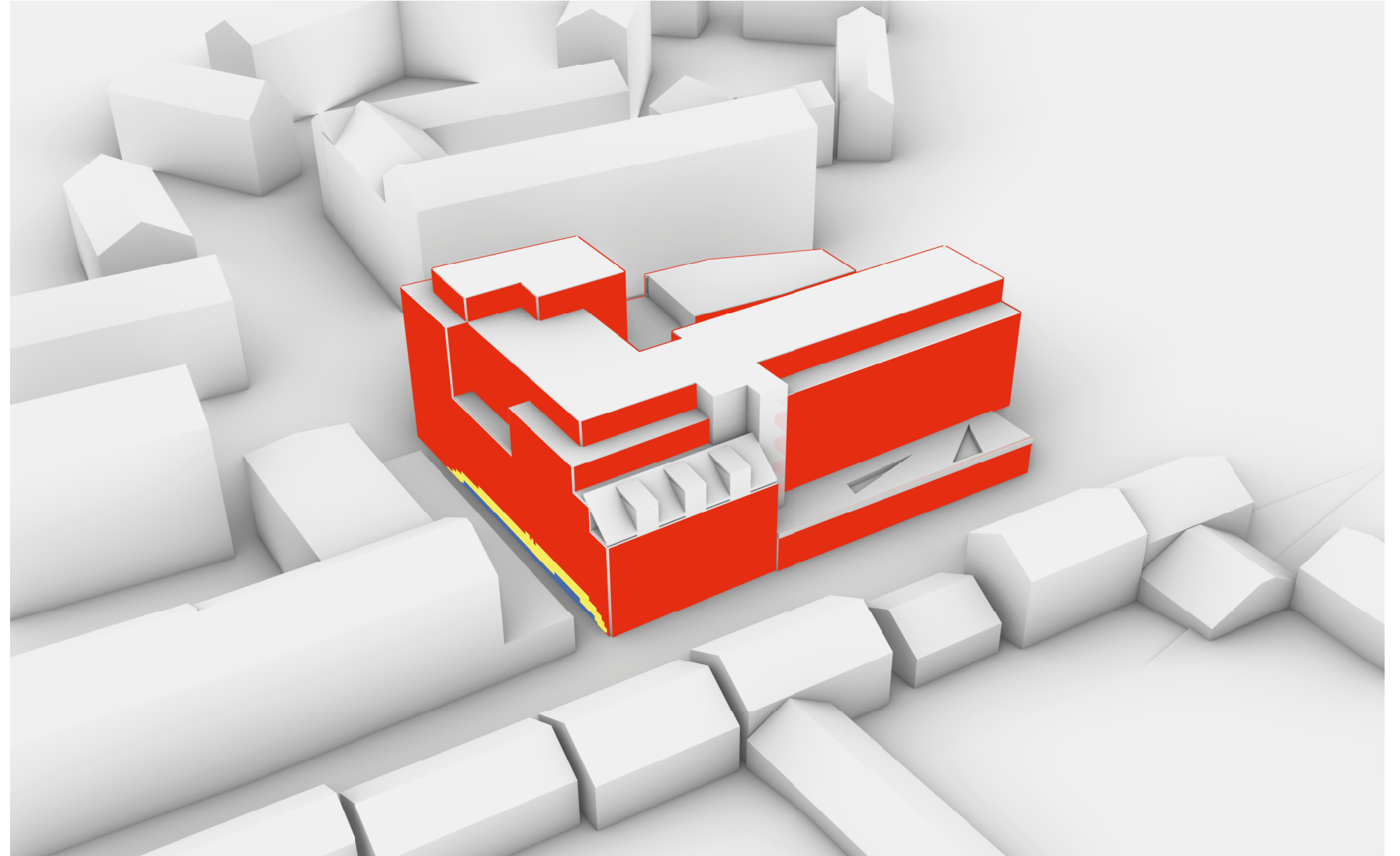
VSC studie - Befintligt vy 3



VSC för vy 3 redovisas i figur till höger enligt färgskala nedan.

Kommentar

Vy 3 redovisar VSC > 20% (röd färg) på stor del av synliga fasadytor. Detta indikerar god potential för dagsljusförhållanden i vistelserum här.



VSC studie - Befintligt vy 4



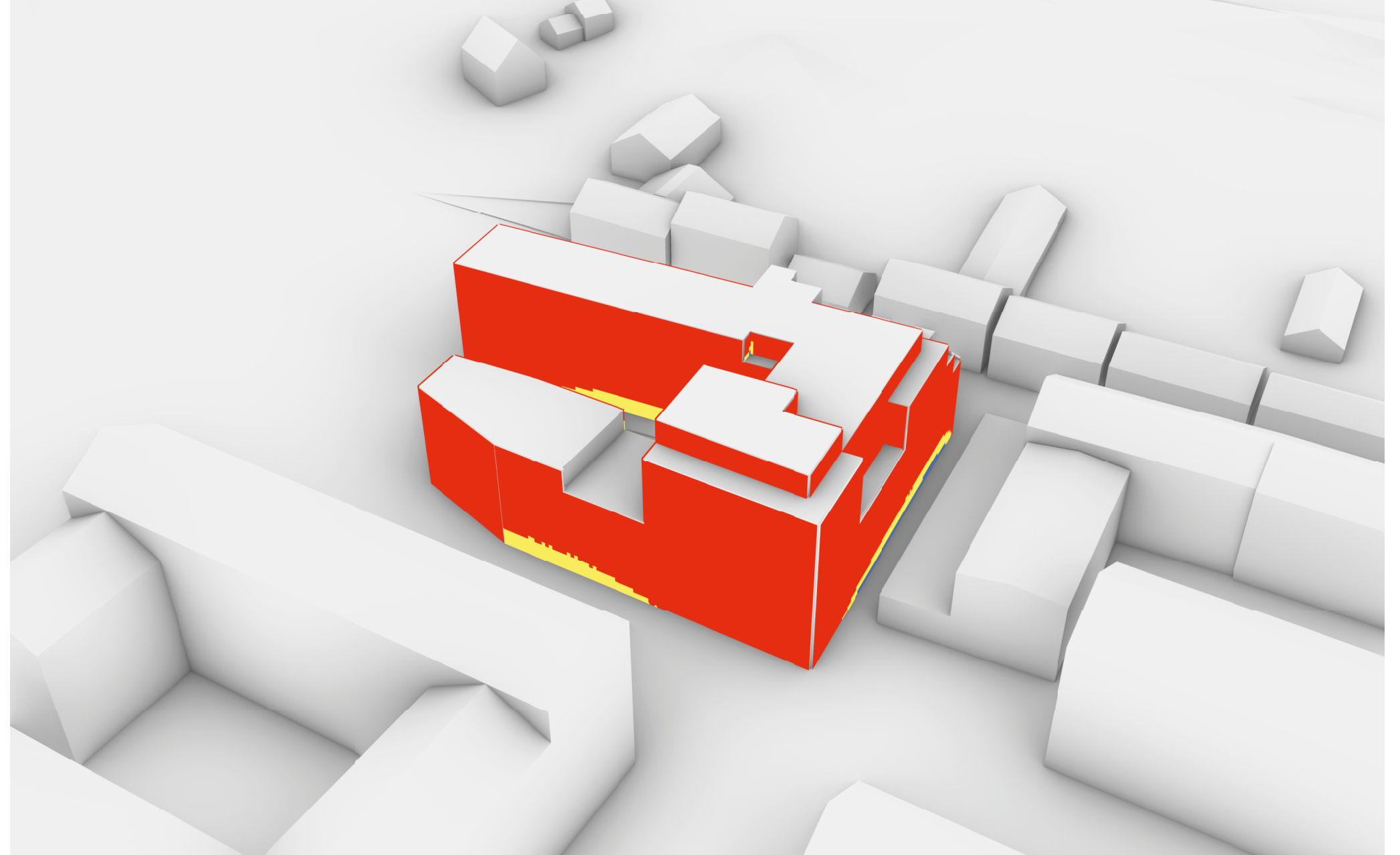
VSC för vy 4 redovisas i figur till höger enligt färgskala nedan.

Kommentar

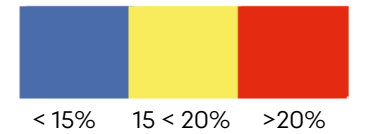
Vy 4 redovisar VSC > 20% (röd färg) på stor del av synliga fasadytor. Detta indikerar god potential för dagsljusförhållanden i vistelserum här.

15 < VSC < 20% (gul färg) skymtas på lägre plan i hörn och emellan huskroppar.

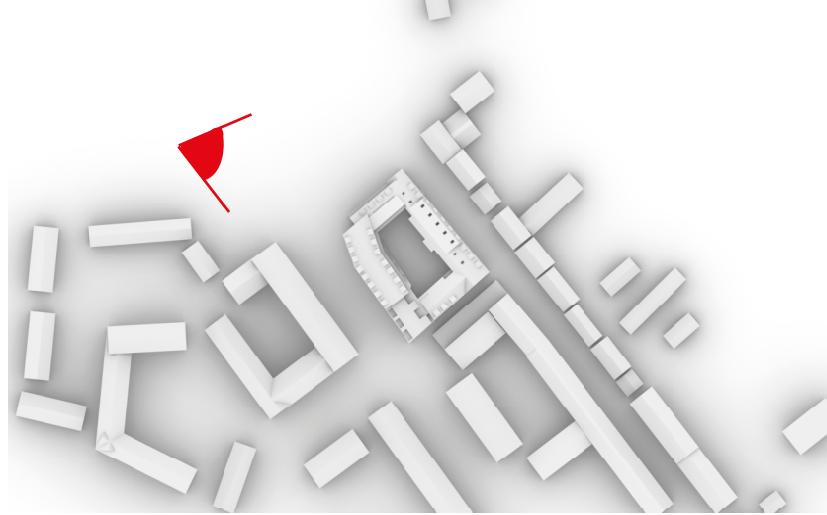
Gatornas bredd och hur detta påverkar förutsättningarna för dagsljus syns tydligt i vy 4.



VSC



VSC studie - Nytt vy 1

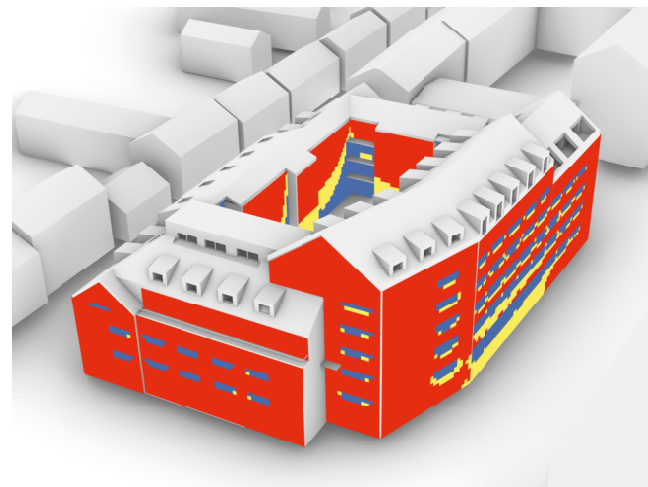
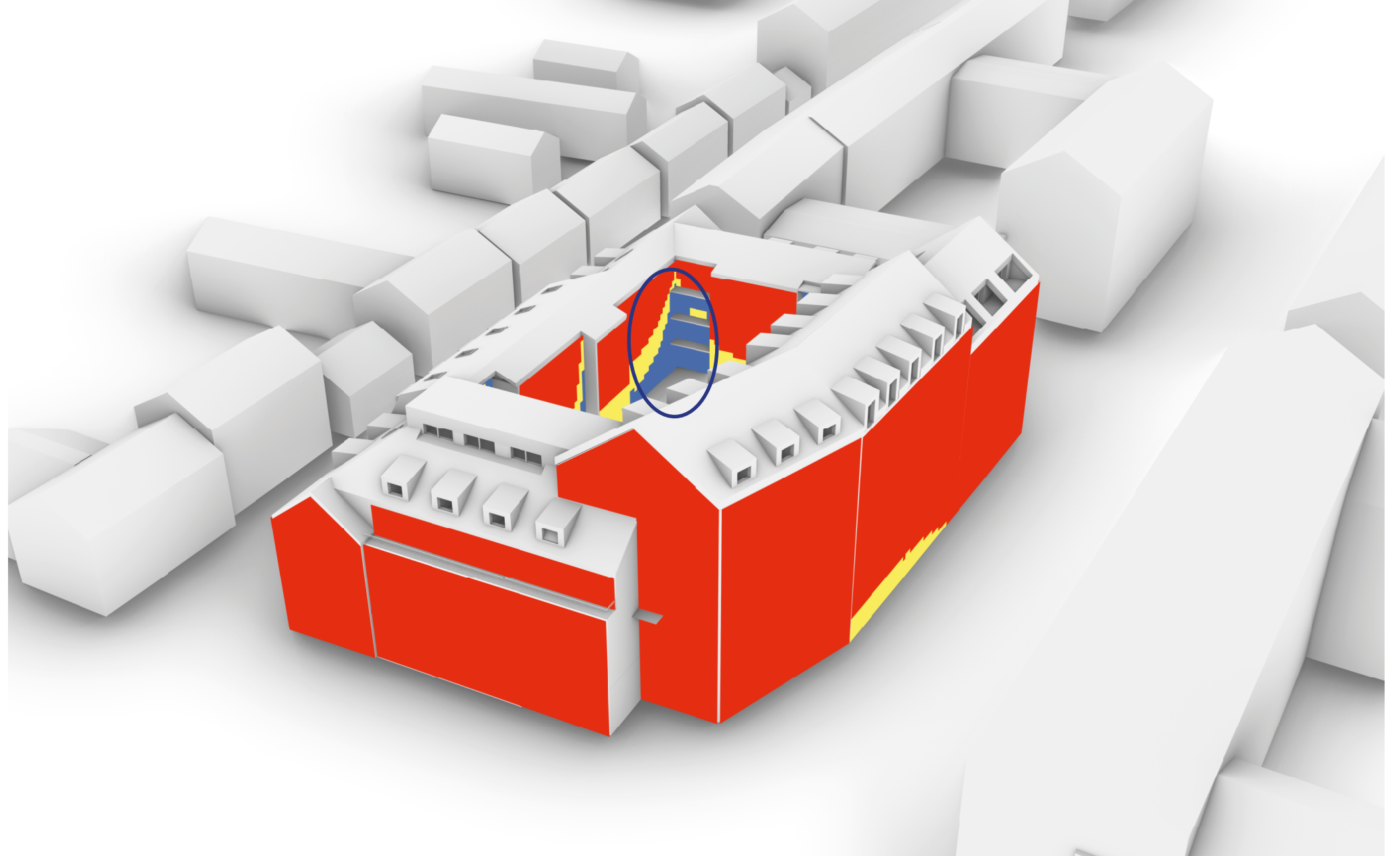


VSC för vy 1 redovisas i figur till höger enligt färgskala nedan.

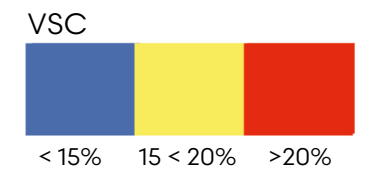
Kommentar

Vy 1 redovisar VSC > 20% (röd färg) på majoriteten av synliga ytterfasadytor. Detta indikerar god potential för dagsljusförhållanden i vistelserum här. VSC < 15% (blå färg) och 15 < VSC < 20% (gul färg) skymtas på lägre plan i hörn på gården.

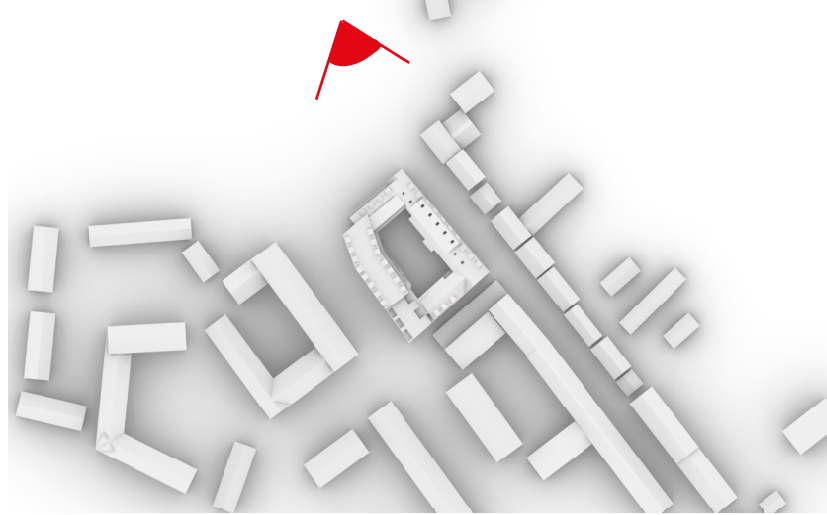
Med balkonger längs ytterfasad påverkas VSC negativt precis under balkongerna, framförallt på nedre plan. Detta kan sannolikt behöva motverkas med större fönster, material eller kulörer i ett senare skede.



Med balkonger



VSC studie - Nytt vy 2

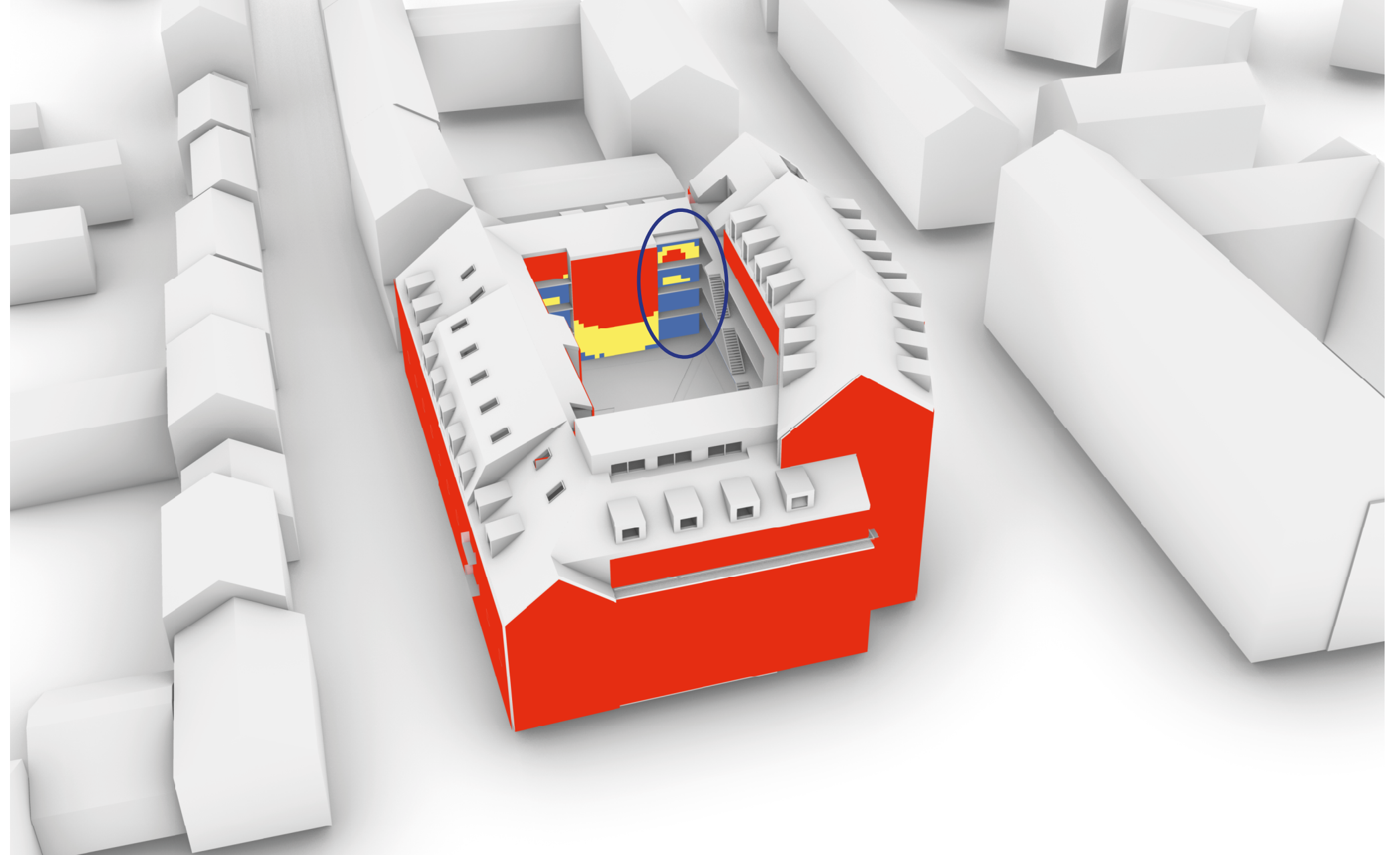


VSC för vy 2 redovisas i figur till höger enligt färgskala nedan.

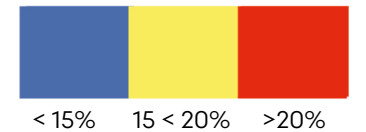
Kommentar

Vy 2 redovisar VSC > 20% (röd färg) på stor del av synliga ytterfasadytor. VSC < 15% (blår färg) skymtas på lägre plan i hörn och under balkonger/loftgångar.

Vid VSC < 15% och $15 < \text{VSC} < 20\%$ bör fönsterstorlek och -typ, material, kulörer och utskjutande geometrier (tex. balkonger eller loftgångar) väljas med omsorg för att ej försämra förutsättning för dagsljus ytterligare i berörda vistelserum.



VSC



VSC studie - Nytt vy 3



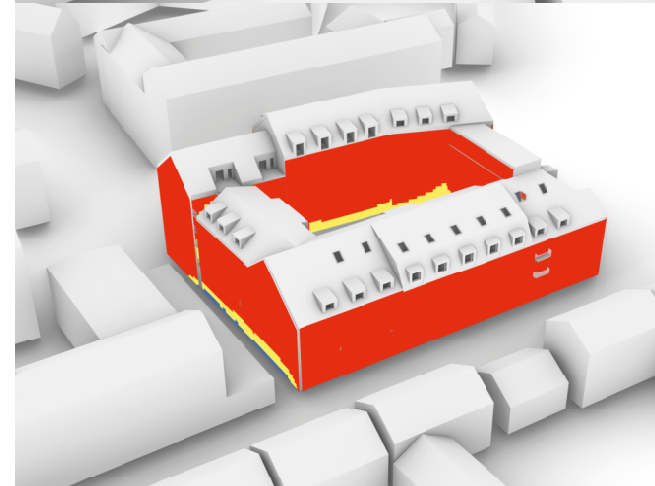
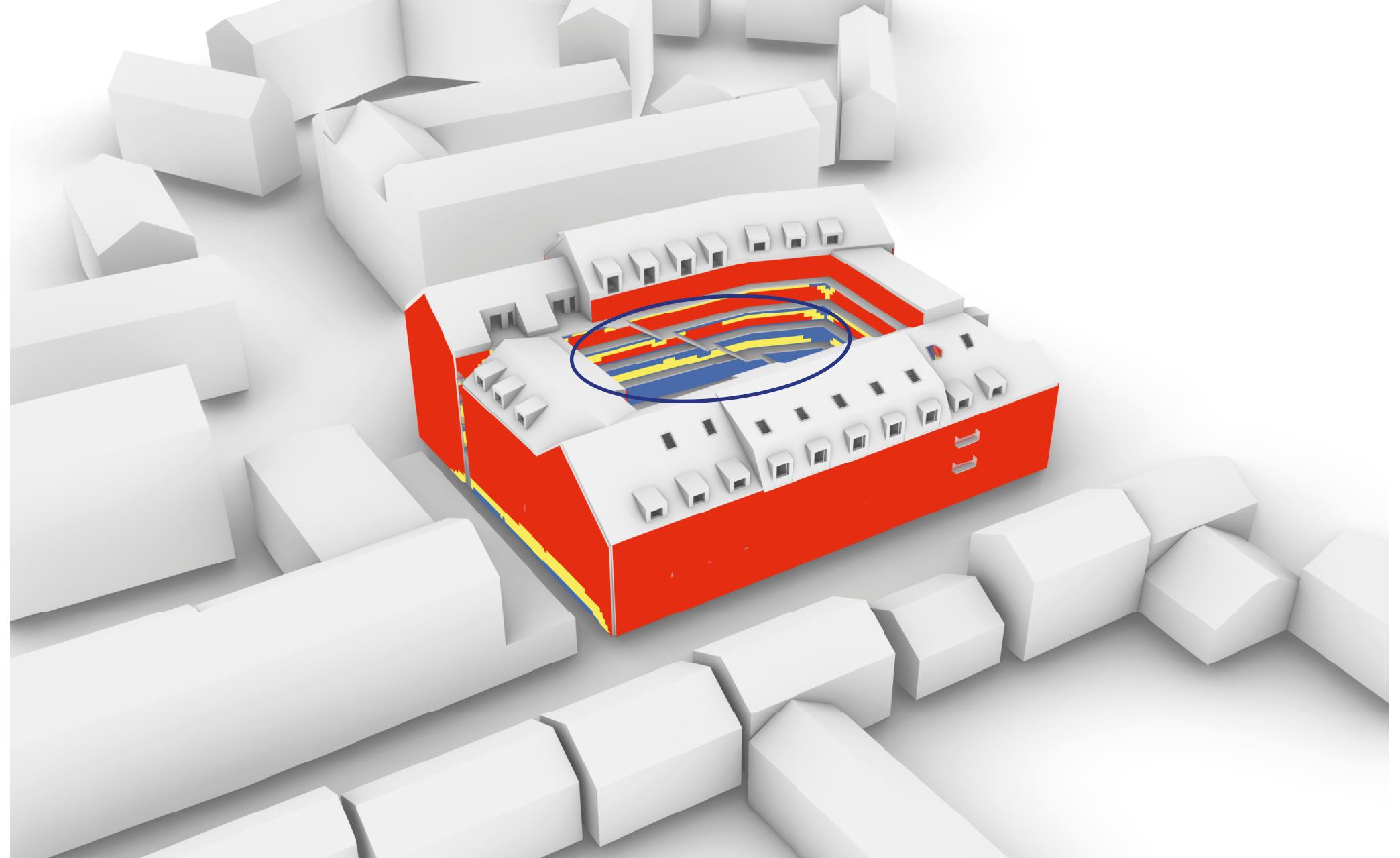
VSC för vy 3 redovisas i figur till höger enligt färgskala nedan.

Kommentar

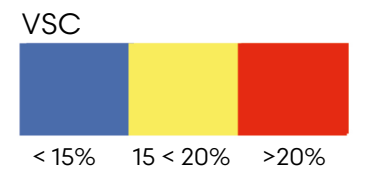
Vy 3 redovisar VSC > 20% (röd färg) på stor del av synliga ytterfasadytor. Detta indikerar god potential för dagsljusförhållanden i vistelserum här. VSC < 15% (blår färg) skymtas på lägre plan i hörn och under balkonger/loftgångar.

Utan loftgångar mot gården förbättras förutsättningarna in mot gården, framförallt på nedre plan.

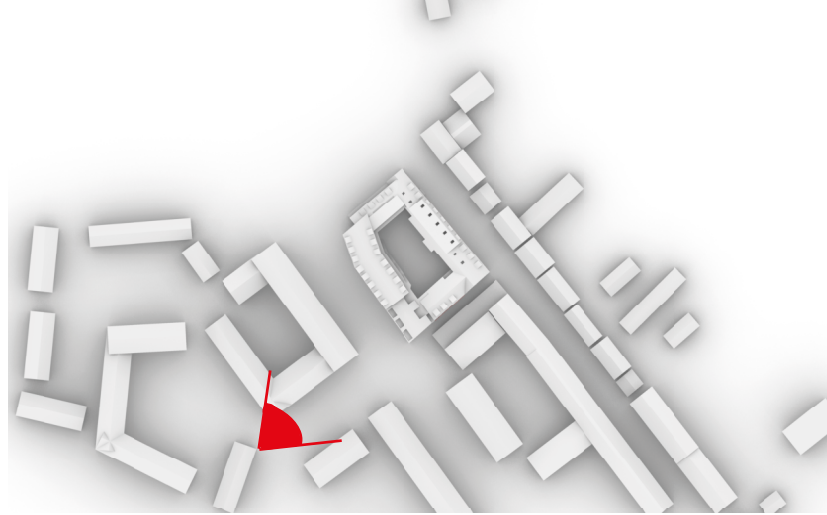
Vid VSC < 15% och $15 < VSC < 20\%$ bör fönsterstorlek och -typ, material, kulörer och utskjutande geometrier (tex. balkonger eller loftgångar) väljas med omsorg för att ej försämra förutsättning för dagsljus ytterligare i berörda vistelserum.



Utan loftgång



VSC studie - Nytt vy 4



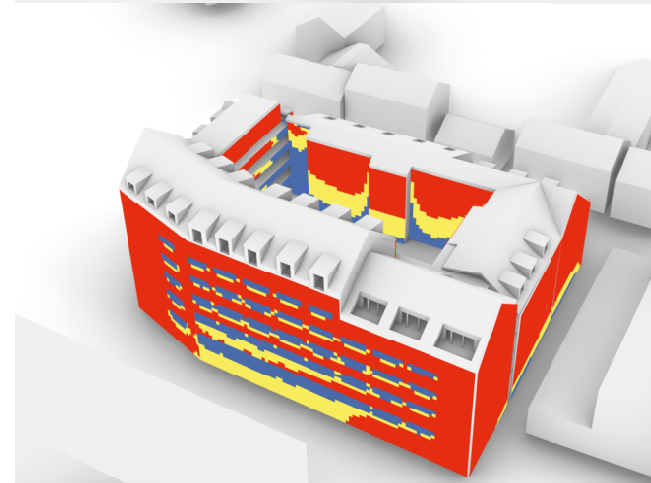
VSC för vy 4 redovisas i figur till höger enligt färgskala nedan.

Kommentar

Vy 4 redovisar VSC > 20% (röd färg) på stor del av synliga ytterfasadytor. Detta indikerar god potential för dagsljusförhållanden i vistelserum här.

VSC < 15% och 15 < VSC < 20% (blå resp. gul färg) skymtas på lägre plan i hörn och emellan huskroppar på gården.

Med balkonger längs ytterfasad påverkas VSC negativt precis under balkongerna, framförallt på nedre plan. Detta kan sannolikt behöva motverkas med större fönster, material eller kulörer i ett senare skede.



Med balkonger

