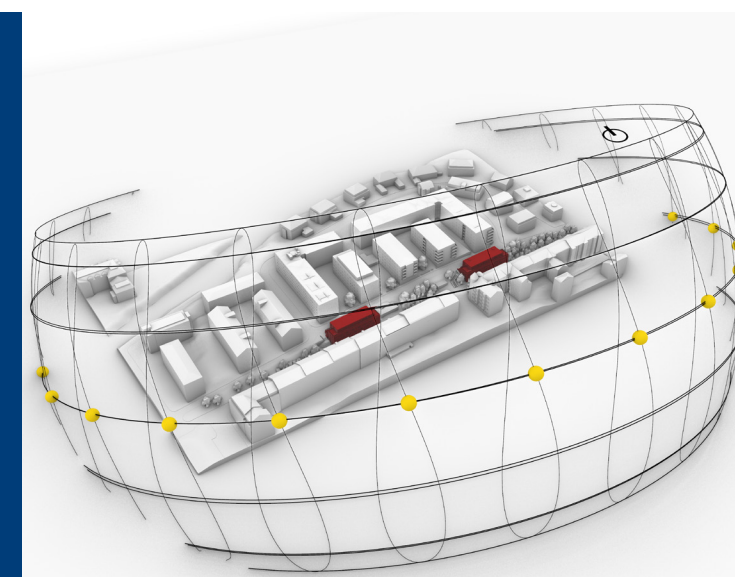


Lundagatan, Stockholm Dagsljus och Direkt soltillgång

ACC Projektnummer: 39050
9 november 2021

Projektledare
Paul Rogers
paul.rogers@acc-glas.se

Beräkningar
Eftychia Stamataki
eftychia.stamataki@acc-glas.se



Lundagatan, Stockholm

Dagsljus och Direkt soltillgång

STUDIENS SYFTE

Studiens syfte är att bedöma den påverkan som en tänkt nybyggnation på Lundagatan har på direkt solinstrålning och tillgång till diffust dagsljus för omkringliggande byggnader.

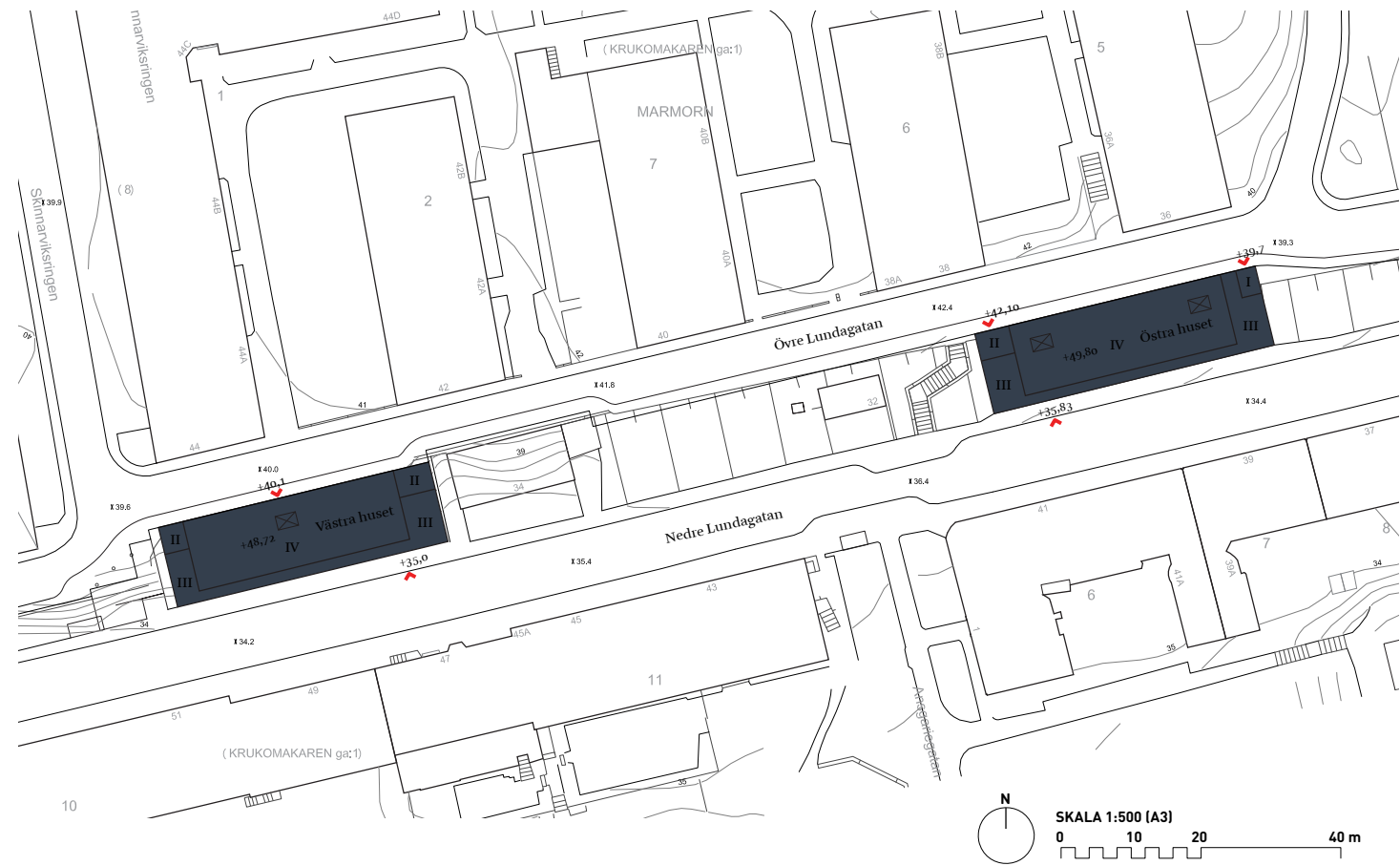
BAKGRUND

I Sverige finns ingen lag eller allmänt råd som tar hänsyn till hur stor påverkan en nybyggnation får ha på dagsljuset och soltillgång för omkringliggande bebyggelse. På grund av lagens utformning idag får planläggning ske i närheten av befintliga byggnader så länge det inte innebär en betydande olägenhet för boende i närheten. Men vad som menas med 'betydande olägenhet' vad gäller dagsljus/direkt solljus är omstritt och svårtolkat.

I en bedömning av befintliga byggnader är det inte ovanligt att de refererar till godkända miniminivåer av dagsljus enligt Boverkets byggregler (BBR). Kravet på naturligt ljus enligt BBR 21 (BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2018:6) omfattar två områden: dagsljus samt solljus. Dagsljus är det diffusa naturliga ljus som kommer från himlen eller som reflekteras från närliggande ytor. Solljuset är det direkta ljuset från solen. Den faktiska fördelningen mellan dags- och solljus varierar med väderlek och årstid. I dagsljusanalyser enligt BBR studerar man oftast dags- och solljus separat. Detta då Boverkets definition av dagsljus handlar enbart om diffust ljus från en helmulen himmel vilket skiljer sig en del från den allmänna uppfattningen av ordet där även solljus är inkluderat. Metoden för bedömning av dagsljus är abstrakt och svår för allmänheten att tolka och generellt brukar det ändå vara tillgång till direkt sol som uppskattas mest.

Notera att det är ovanligt att alla vistlesrum i ett nybyggt bostadshus uppfyller BBR:s krav på dagsljus enligt det allmänna rådet. En SBUF-studie som släpps i slutet av december 2018 (Rogers, Dubois, Tillberg, Österbring 2018) visar att av 74 st byggnader som testades i det befintliga bostadsbeståndet var det endast 5 st som klarade BBR-kraven i alla rum. Av de cirka 14 000 rum som testades var det ca 40 % av rummen som inte klarade dagens BBR dagsljuskrav – detta utan att dessa bostäder skulle vara olämpliga för bostadsändamål. Det nuvarande BBR-kravet måste därför användas med försiktighet och hänsyn tas till bostaden som helhet och rumsfunktion.

Medan BBR:s dagsljuskrav generellt anses svårt att uppnå så är BBR:s krav för direkt solljus något svagt formulerat och mindre strikt med formuleringen ”i bostäder ska något rum eller någon avskiljbar del av ett rum där människor vistas mer än tillfälligt ha tillgång till direkt solljus”. För en bedömning av tillgång till solljus för befintliga fastigheter är det också fördelaktigt att använda sig av den nyligen publicerade Europeiska dagsljusstandarden SS-EN 17037:2018 som ger en mer noggrann bedömning av direkt solljus. Notera att standarden är en svensk standard men inte en del av BBR. Både BBR och EN 17037-2018 används i studien.



METOD

Generellt bedöms direkt sol- och dagsljus per individuellt rum. Ett sådant resultat kan dock vara svårtolkat och av denna anledning visar denna studie även dagsljustillgången på byggnadens fasader.

DIREKT SOL

Två metoder användes för att göra bedömningen av direkt sol på fasaderna samt rumsnivå.

A- för vårdagjämning (21a mars) enligt riktlinjer i SS-EN 17037:2018. Tillgången till direkt sol bedöms enligt standarden i fyra betygsnivåer (Hög >4h, Medium >3h, Minimum >1.5h, samt Underkänt <1.5 h).

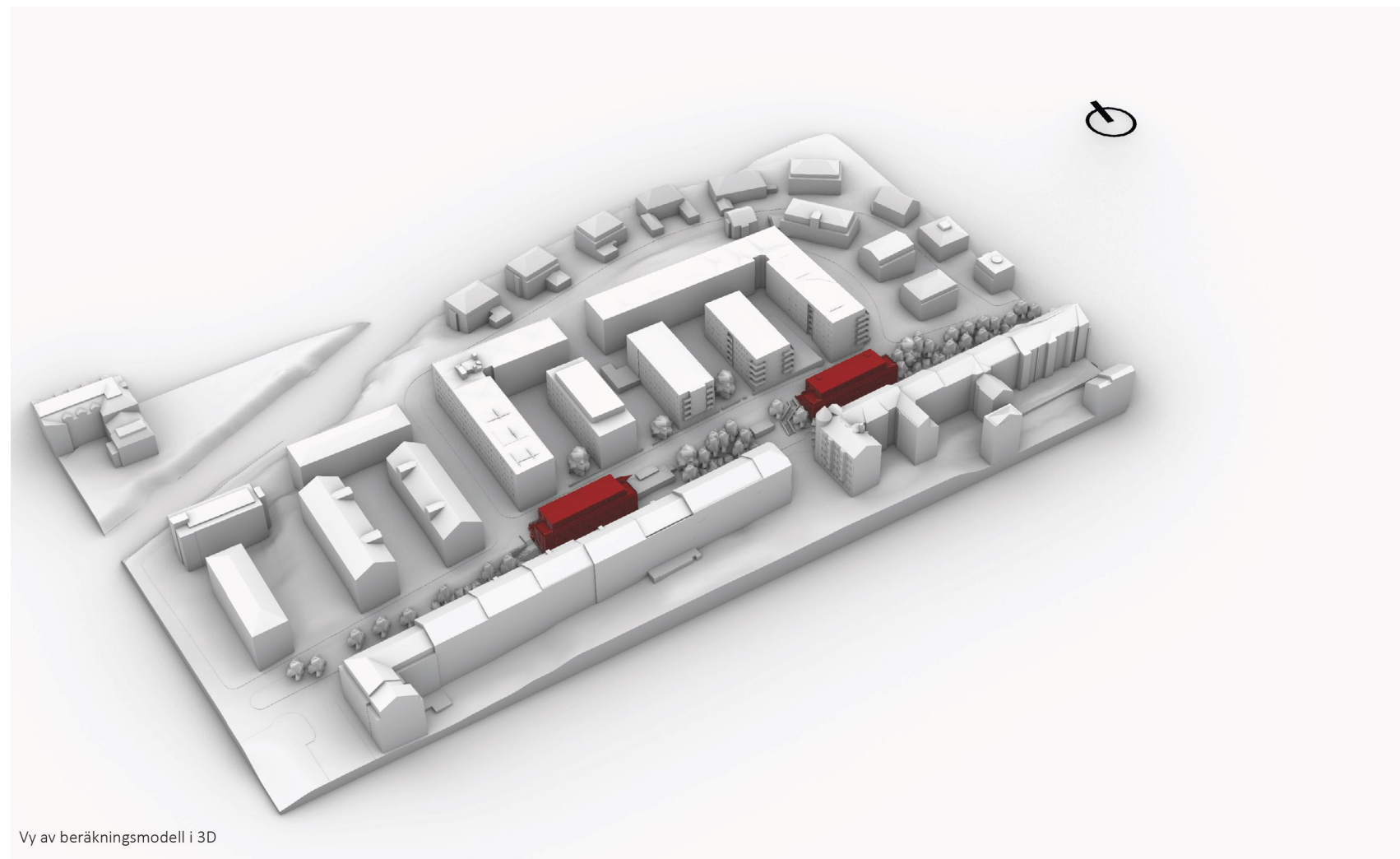
B- för hela året enligt BBRs kapitel 6: 323 där minst ett rum per lagenhet skulle ha direkt solljus under året.

Tillgång till direkt sol beräknas med hjälp av Grasshopper / Honeybee som är en programvara för beräkning av solljus, dagsljus, energi och termisk komfort. Skuggnings-effekter från träd och annan vegetation beaktas inte i denna beräkning.

DAGSLJUS

För att bedöma dagsljus på fasader användes VSC (Vertical Sky Component). Beräkningar för VSC tar hänsyn till himlens ljushet, himmelsavskärmningen, omkringliggande byggnader och utvändiga skuggande byggnadsdelar samt fasta skärmar etc. VSC-diagrammen anger den andel av himmelsljuset som kommer från en helmulen himmel (CIE overcast sky) och träffar respektive fasad. En tumregel är att fönster som nås av ungefär <10% VSC (visas med mörkblå färg i diagrammen) kan ha svårigheter att uppnå dagsljuskravet i BBR.

Beräkningsmodellerna av Lundagatn är uppbyggda utifrån underlag mottagen från Utopia arkitekter 2021-09-13.

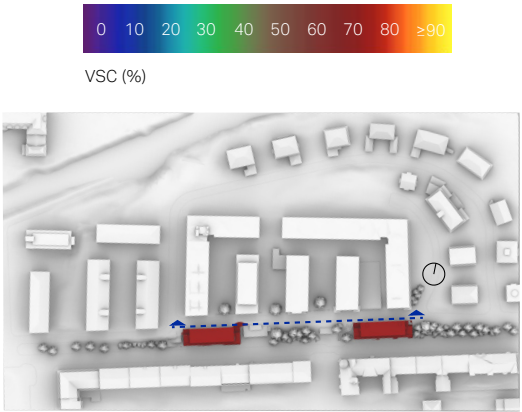
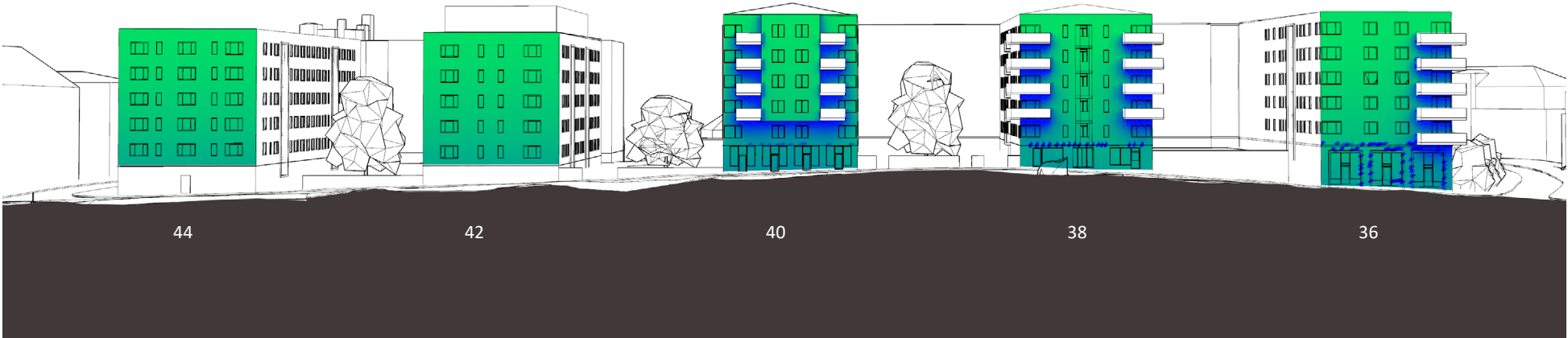


Vy av beräkningsmodell i 3D

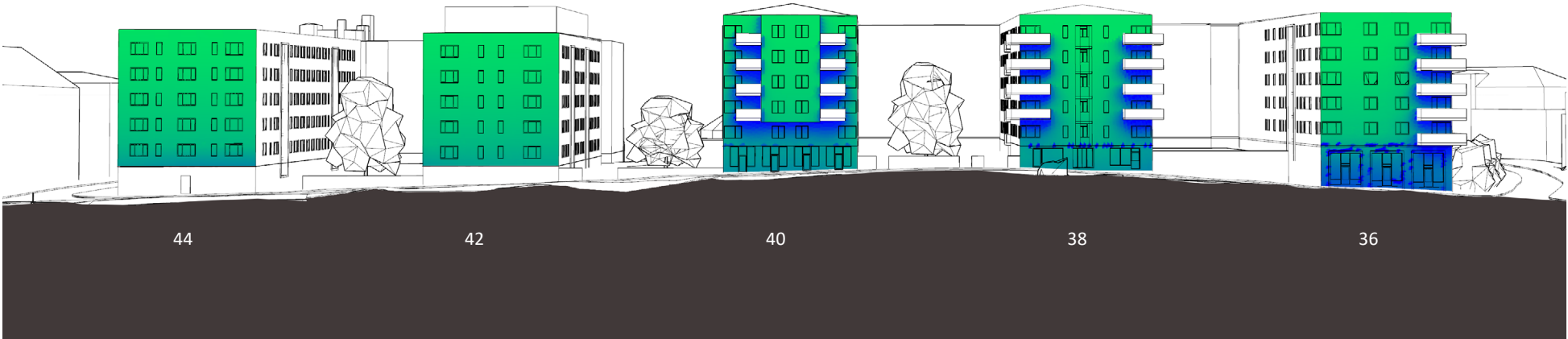
Tillgång diffust dagsljus (BBR 6:322)

Övre Lundagatan 36 - 44

BEFINTLIGT



NYA FÖRSLAGET

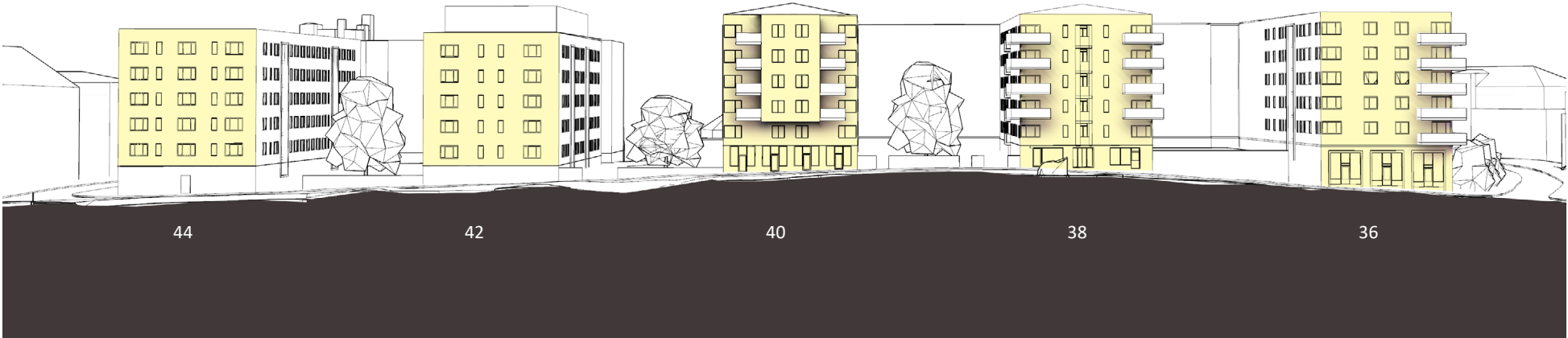


Tillgång till direkt sol på fasader (enligt BBRs kapitel 6: 323)

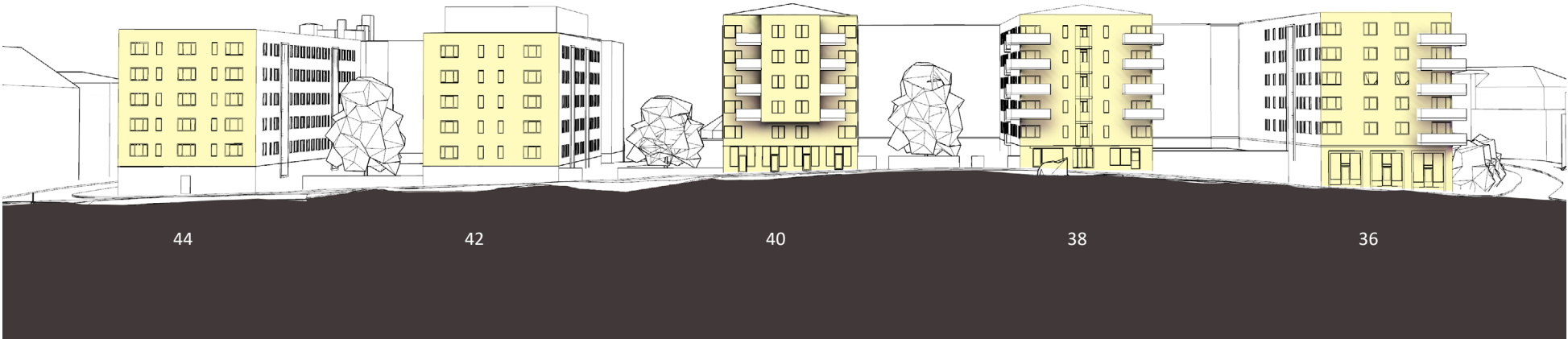
Övre Lundagatan 36 - 44



BEFINTLIGT



NYA FÖRSLAGET

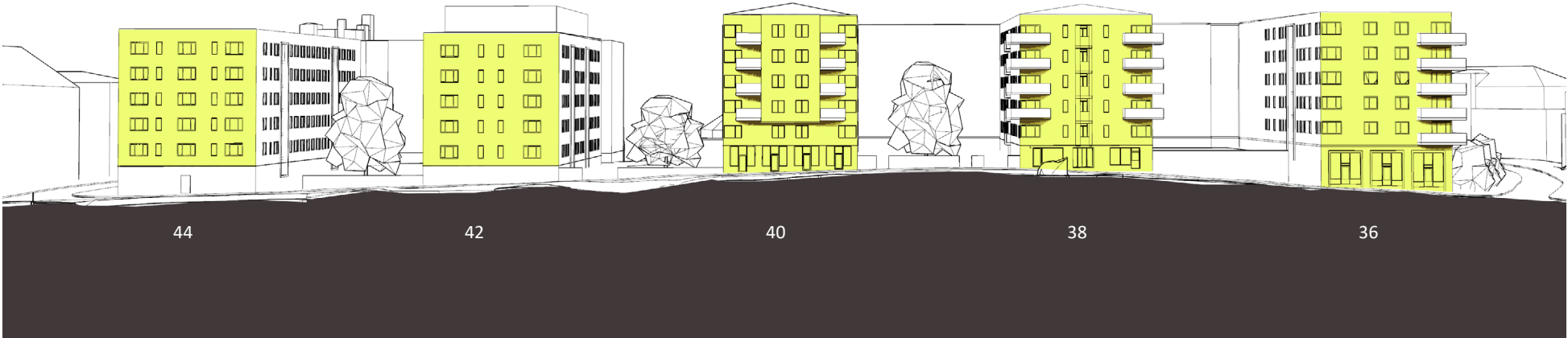


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-11-10, Dnr 2016-14774

Tillgång till direkt sol på fasader (enligt SS-EN 17037:2018)

Övre Lundagatan 36 - 44

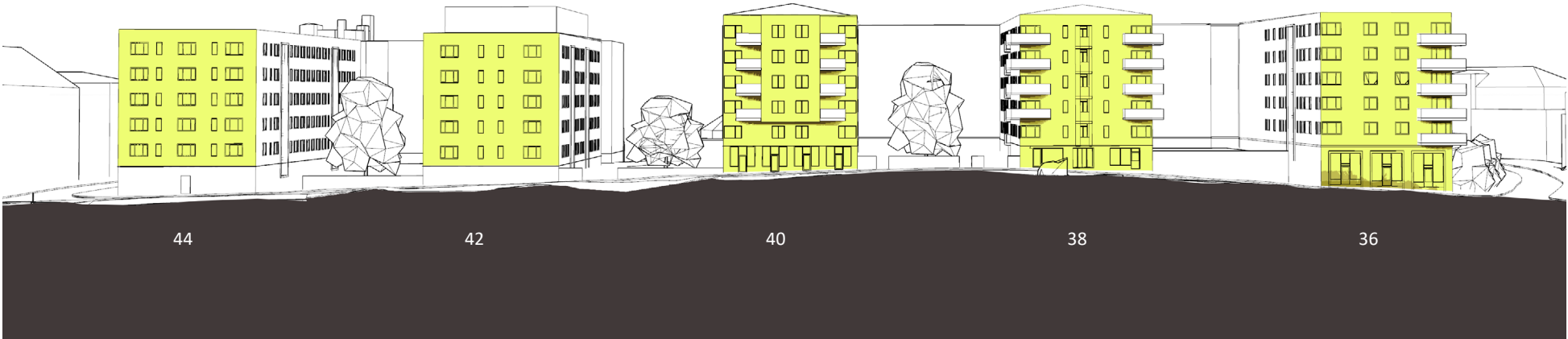
BEFINTLIGT



No compliance	Minimum	Medium	High
<1,5 tim	≥ 1,5 tim	≥ 3,0 tim	≥ 4,0 tim



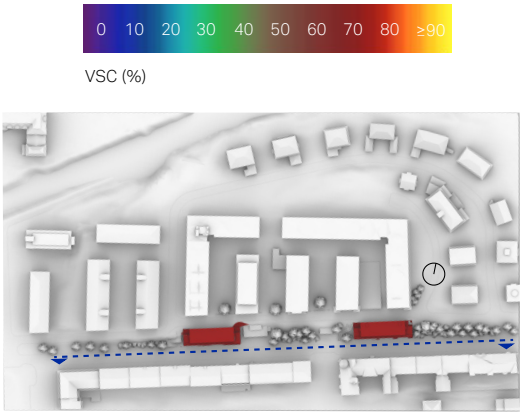
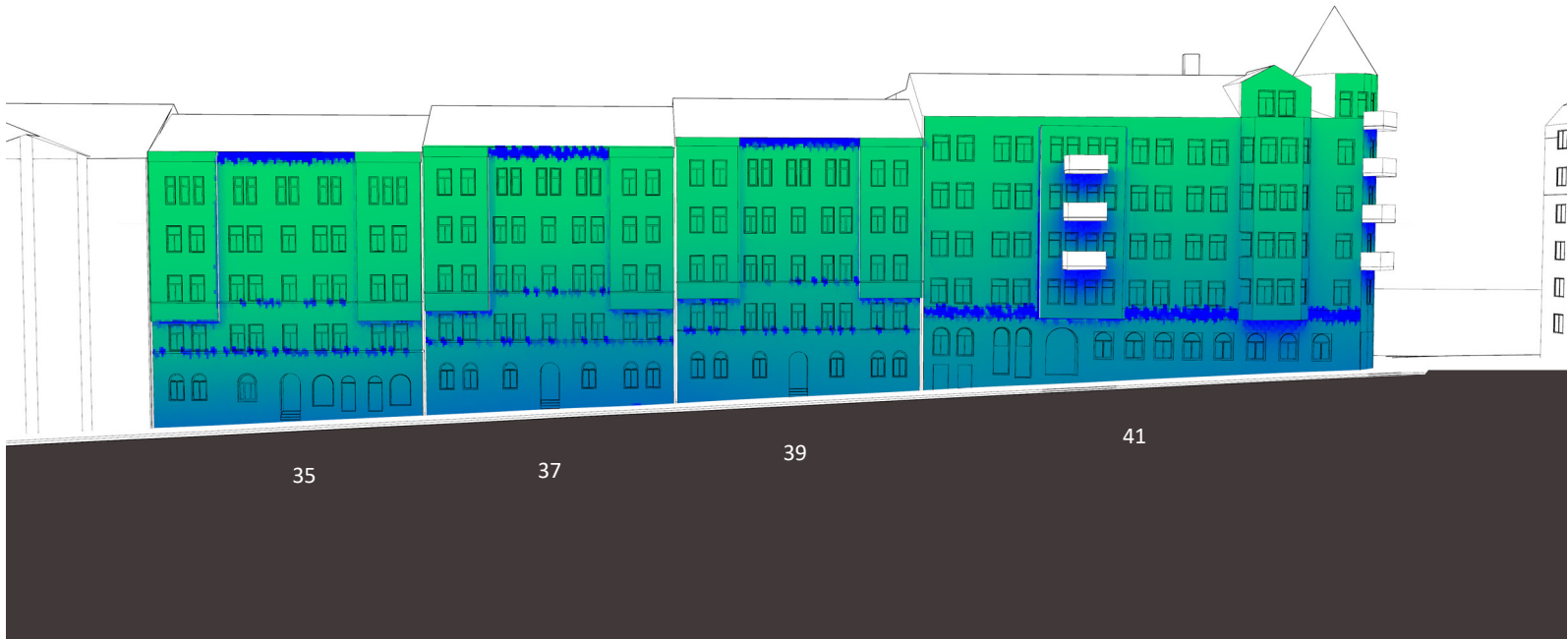
NYA FÖRSLAGET



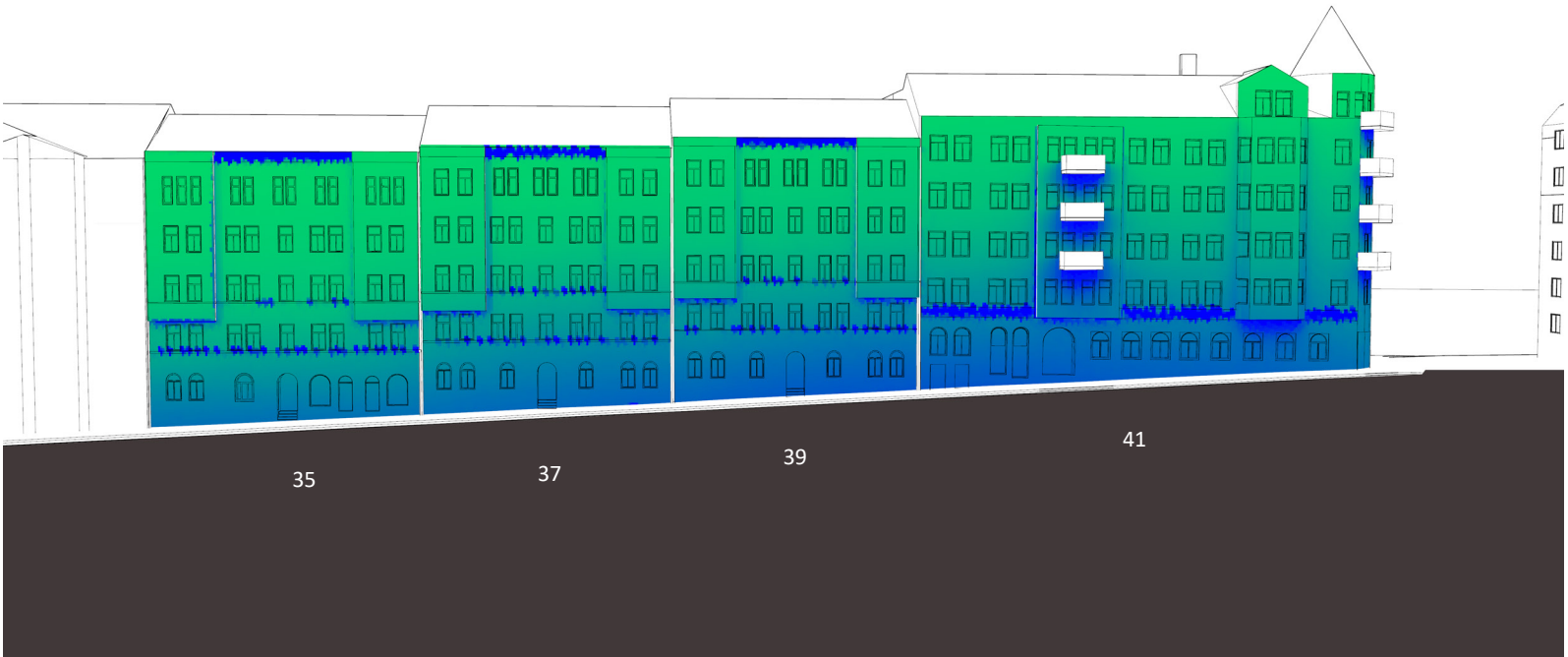
Tillgång diffust dagsljus (BBR 6:322)

Nedre Lundagatan 35 - 41

BEFINTLIGT



NYA FÖRSLAGET



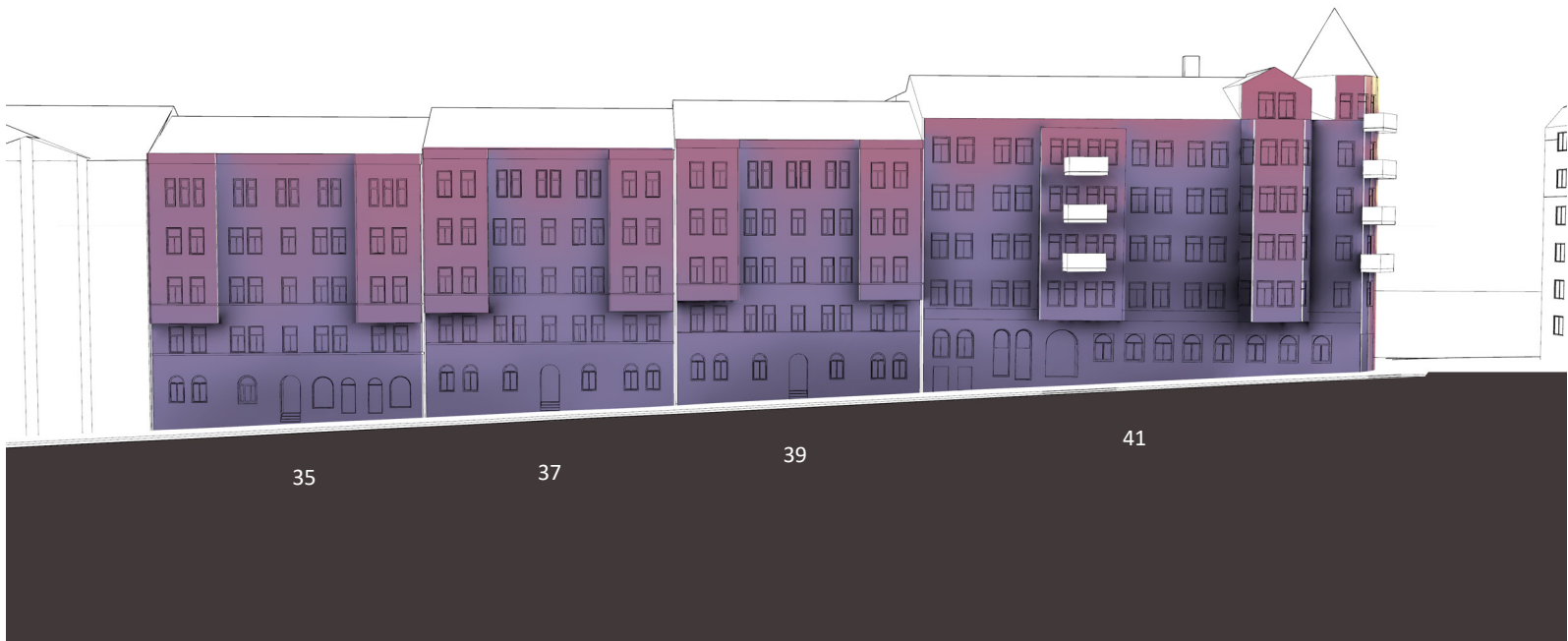
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-11-10, Dnr 2016-14774

Tillgång till direkt sol på fasader (enligt BBRs kapitel 6: 323)

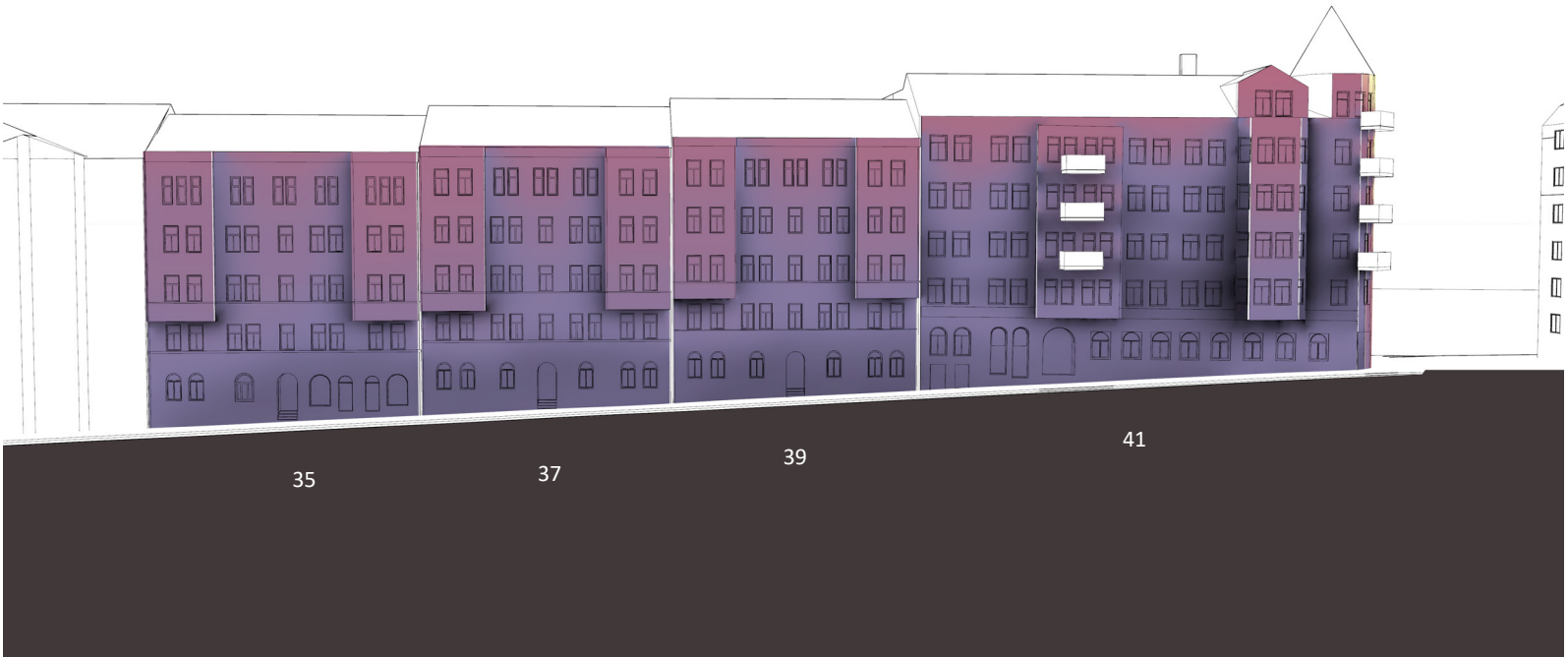
Nedre Lundagatan 35 - 41



BEFINTLIGT



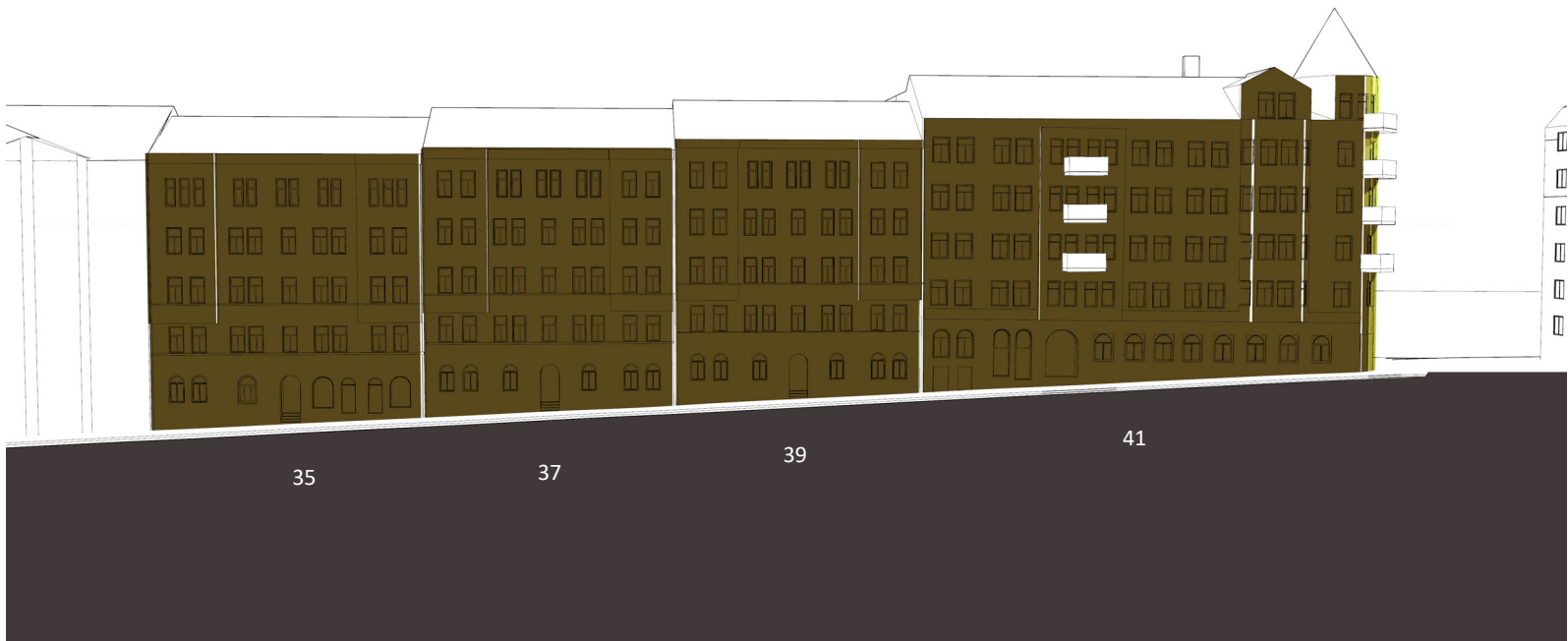
NYA FÖRSLAGET



Tillgång till direkt sol på fasader (enligt SS-EN 17037:2018)

Nedre Lundagatan 35 - 41

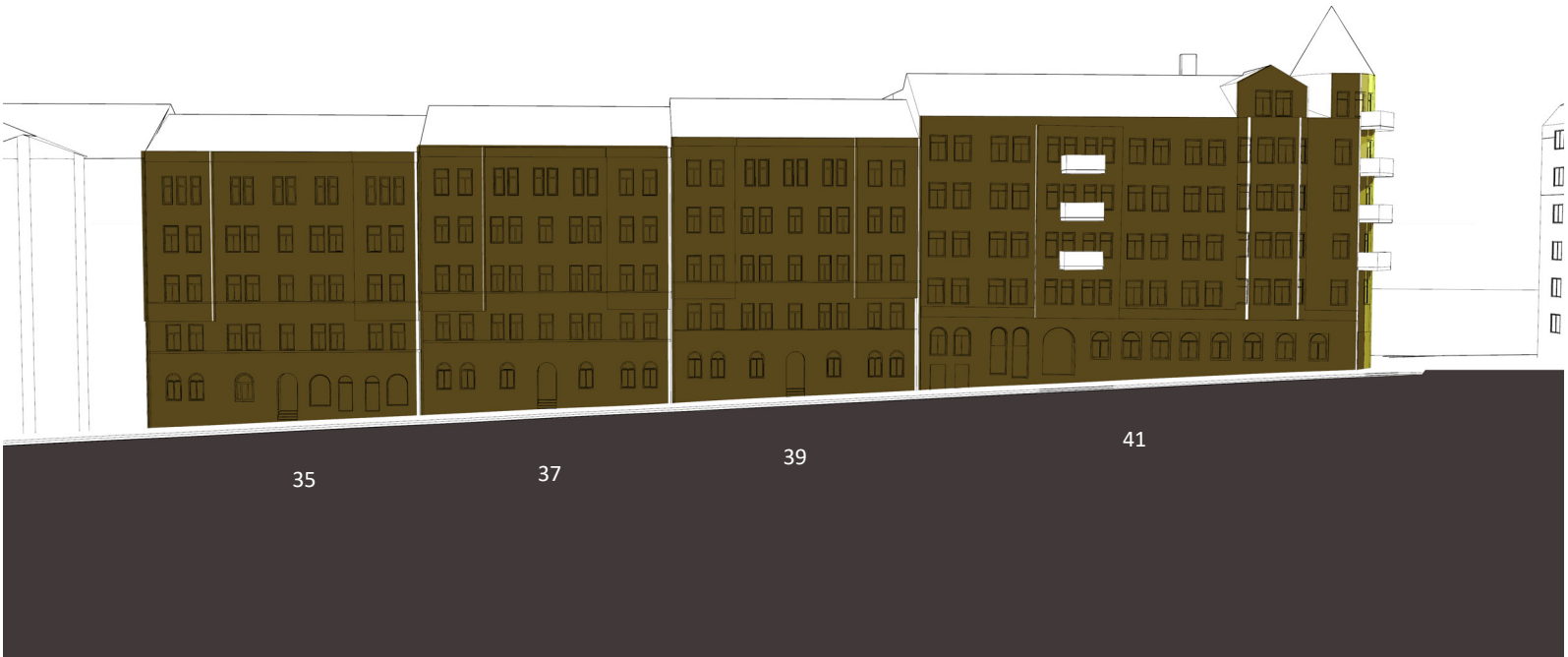
BEFINTLIGT



No compliance	Minimum	Medium	High
<1,5 tim	≥ 1,5 tim	≥ 3,0 tim	≥ 4,0 tim

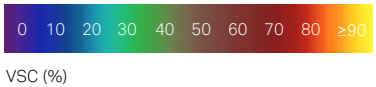


NYA FÖRSLAGET

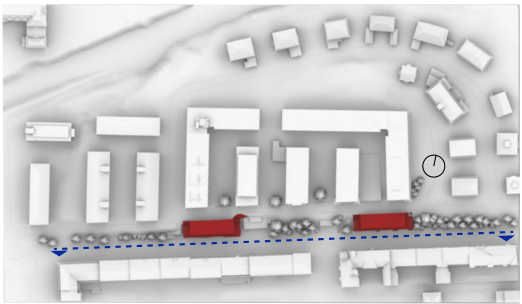
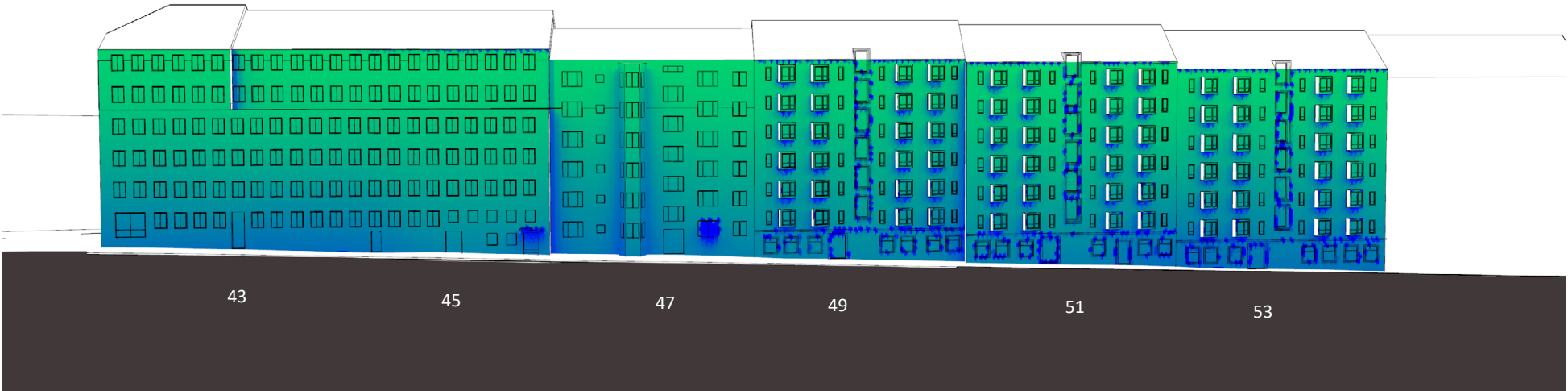


Tillgång diffust dagsljus (BBR 6:322)

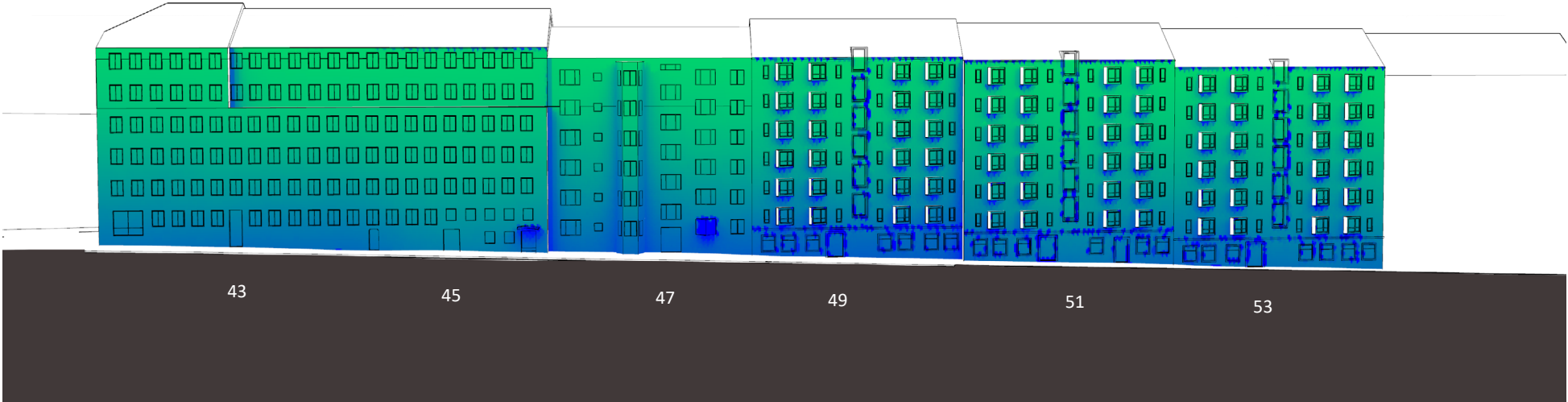
Nedre Lundagatan 43 - 53



BEFINTLIGT



NYA FÖRSLAGET

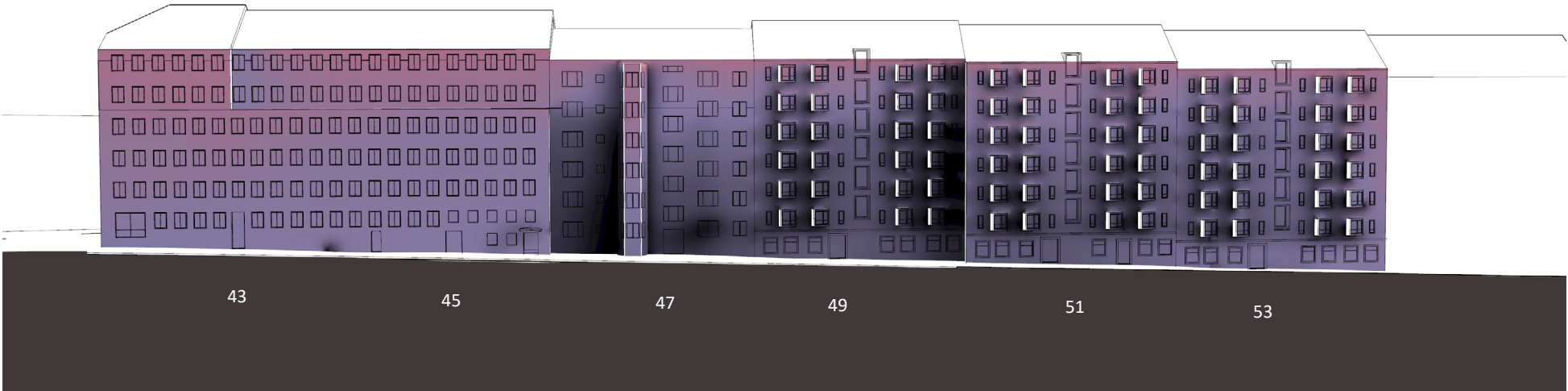


Tillgång till direkt sol på fasader (enligt BBRs kapitel 6: 323)

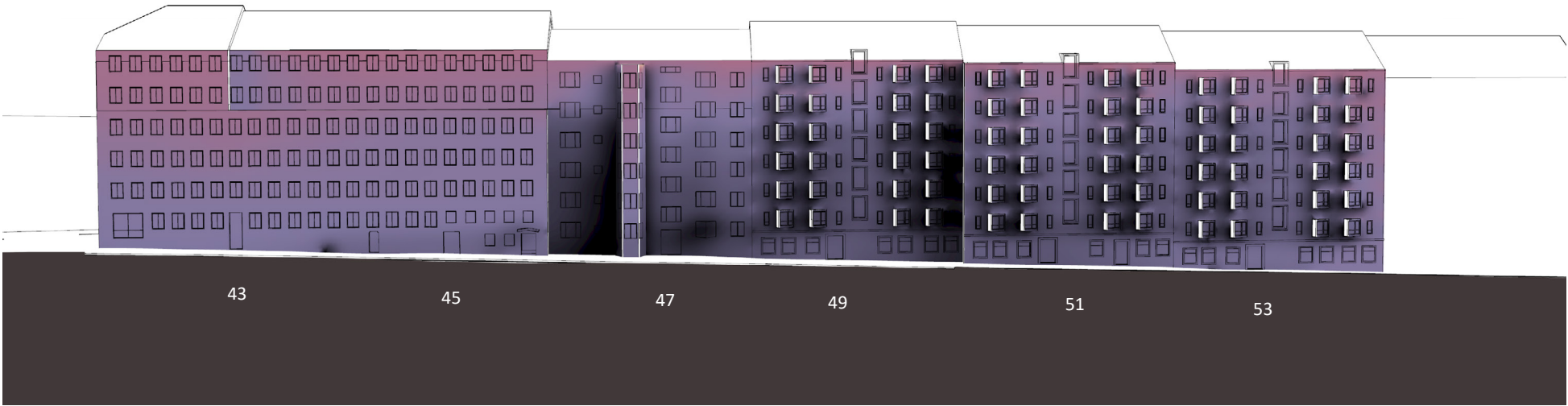
Nedre Lundagatan 43 - 53



BEFINTLIGT



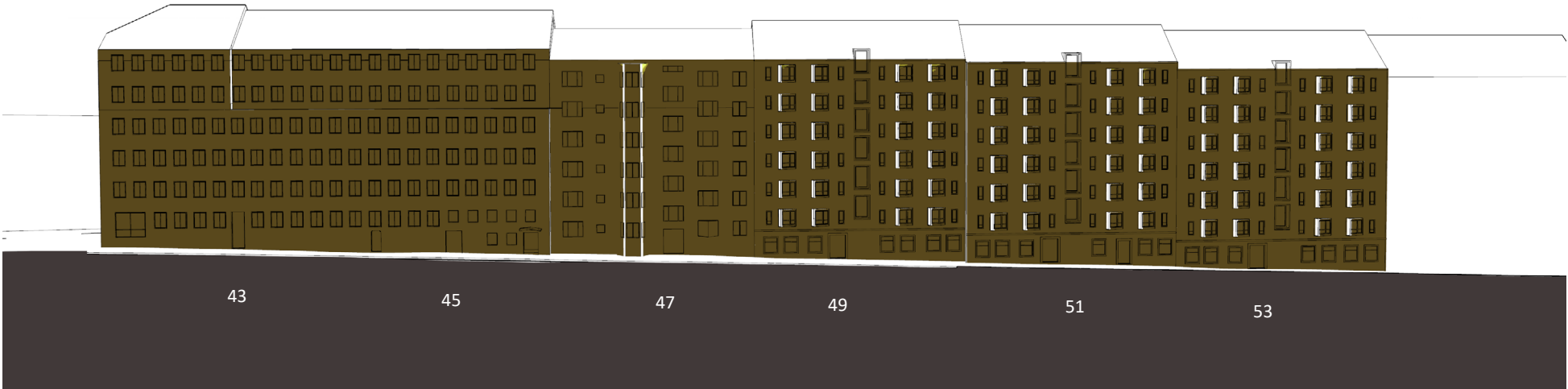
NYA FÖRSLAGET



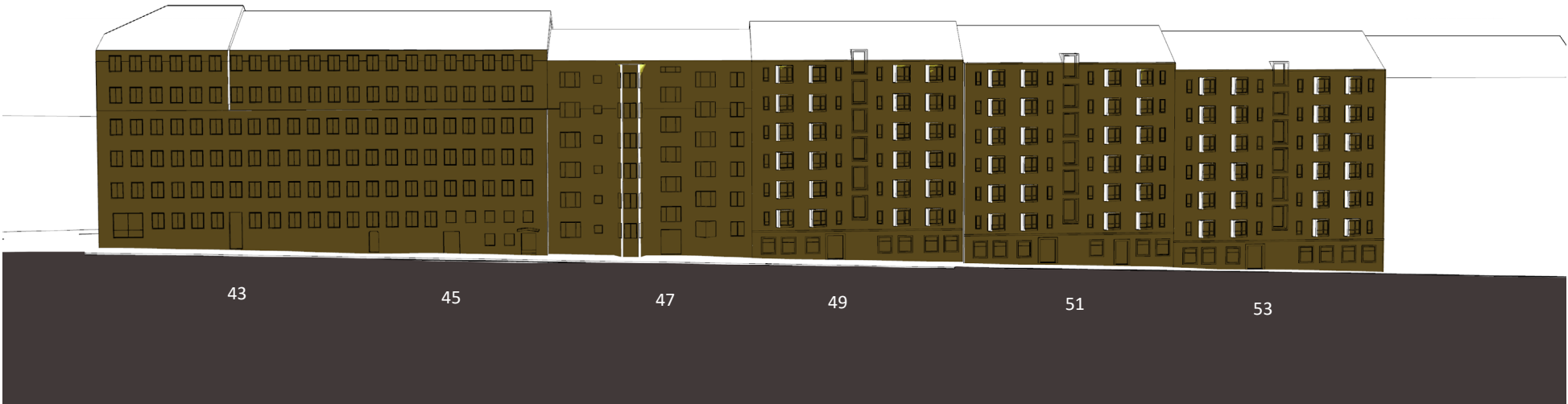
Tillgång till direkt sol på fasader (enligt SS-EN 17037:2018)

Nedre Lundagatan 43 - 53

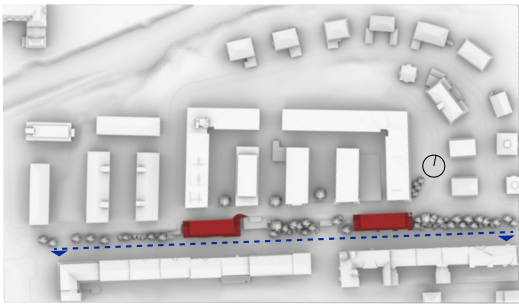
BEFINTLIGT



NYA FÖRSLAGET



No compliance	Minimum	Medium	High
<1,5 tim	≥ 1,5 tim	≥ 3,0 tim	≥ 4,0 tim



SAMMANFATTNING

ÖVRE LUNDAGATAN 36- 44

De nya byggnaderna ligger placerad söder om Övre Lundagatan 36- 44 men har endast en begränsad påverkan på dagsljus/solljustillgång på befintliga byggnader. Detta på grund av de nya byggnadernas läge med en sänkt marknivå och begränsad byggnadshöjd.

Dagsljus: Försämring för lokaler som ligger på bottenvåning hus 36. Annars ingen eller marginell påverkan på övriga delar av fasaden.

Direkt solljus: I befintlig situation har fasader längs Övre Lundagatan betyg ’Högt’ enligt SS 17037:2018. Resultat från metodik enligt BBR samt SS 17037:2018 visar att med nybyggnationerna är tillgången till direkt sol i stort sett oförändrad.

NEDRE LUNDAGATAN 35- 41

Den nya byggnaden ligger norr om befintliga byggnader.

Dagsljus: I befintlig situation har fasader mot Nedre Lundagatan i stort sett god tillgång till diffust dagsljus på samtliga våningar förutom markplanen som har något begränsad dagsljustillgång. Med nybyggnationen blir dagsljustillgången begränsad på markplanen av Nedre Lundagatan 37, 39 samt 41. I övrigt bedöms dagsljustillgången oförändrad.

Direkt solljus: Enligt metodiken från SS 17037:2018 har fasader längs Nedre Lundagatan betyget ’Underkänt’ i befintlig situation (<1,5 timmar direkt sol runt vårdagjämning). Detta på grund av att fasaden vetter mot norr. Dock visar studien med metodik från BBR att fasaden får mellan 1–3 timmar solljus per dag som medelvärde under året. Resultatet blir i stort sett oförändrat med nybyggnationen med endast en marginell försämring på markplan på Nedre Lundagatan

NEDRE LUNDAGATAN 43- 53

Den nya byggnaden ligger norr om befintliga byggnader.

Dagsljus: I befintlig situation har fasader mot Nedre Lundagatan i stort sett god tillgång till diffust dagsljus på samtliga våningar förutom markplanen som har svagt begränsad dagsljustillgång. Med nybyggnationen blir dagsljustillgången begränsad på markplanen av Nedre Lundagatan 47, 49 samt 51. I övrigt bedöms dagsljustillgången oförändrad.

Direkt solljus: Enligt metodiken från SS 17037:2018 har fasader längs Nedre Lundagatan betyget ’Underkänt’ i befintlig situation (<1,5 timmar direkt sol runt vårdagjämning). Detta på grund av att fasaden vetter mot norr. Dock visar studien med metodik från BBR att många delar av fasaden får mellan 1–3 timmar solljus per dag som medelvärde under året. Men det ska noteras att på grund av självskuggning är vissa delar av fasaden utan tillgång till direkt sol. Resultatet blir i stort sett oförändrat med nybyggnationen, detta på grund av nybyggnationens lägre totalhöjd i relation till terrängens lutning samt tillbakadragna fasader på Nedre Lundagatan 47 samt 49 som ger ett ökat avstånd mellan byggnaderna i jämförelse med Nedre Lundagatan 35 – 41.

Stockholm

Hornsbruksgatan 19A, 117 34

Tel: 08-556 183 70

Göteborg

Järntorgsgatan 12, 413 01

Tel: 031-33 33 890