





Sol- och dagsljus Backaplan DP3

Beskrivning av studier

Dagsljus - fasad

Byggnadernas tillgång till dagsljus utvärderas med hjälp av VSC (vertical sky component) vilket är en förenklad dagsljusberäkning där enbart den direkta delen av dagsljuset tas med. Den indirekta delen, vilket uppkommer genom reflektioner i t.ex. väggar, och som står för en mindre del av det totala dagsljuset tas inte med. Anledningen är att dagsljuset i detta skede beräknas på utsida fasad då insidan av husen inte än har bearbetats. Baserat på en stor mängd parallella dagsljuskörningar på fasad respektive riktiga rum har gränsvärden arbetats fram för att med hjälp av utvändiga dagsljusstudier kunna förutse sannolikheten att lägenheter kommer uppfylla dagsljuskravet i ett senare skede.

De gränsvärden som används i detta projekt är flöjande:

>25%		- Dagsljus ok
15-25%		- Risk att balkong/loftgång inte går att bygga.
12-15%		- Bör inte tillåtas (lamellhus/punkthus)
10-12%		- Bör endast tillåtas på mindre ytor av fasaden
<10%		- Bör inte tillåtas

Gränsvärdena är tagna ur dokumentet "**Stadsbyggnadskontorets anvisningar om dagsljus**" vilket beskriver hur dagsljusberäkningen skall utföras. Området kring Backaplan hamnar inom kategorin *Innerstaden inklusive Älvstaden samt kraftsamlingsområden* vilket resulterar i de gränsvärden som redovisas ovan. Bilaga 1 visar utökade dagsljussimuleringar för de kvarter som skuggas av angränsande detaljplan (DP2).

Arbetsmetodik dagsljus

Målet har varit att minimera mängden fasadyta som hamnar inom det röda färgspannet (0-12%). Vissa delar kommer alltid ligga i den röda färgskalan, t.ex. innerhorn mot gård i slutna kvarter. Här gäller det istället att det rödfärgade området skall vara så litet som möjligt t.ex. genom att se till att det inte finns stora skugganden volymer i kritiska lägen.

Även vissa ytor mot gatan kommer ligga i den röda delen av färgskalan. Där är verksamhetslokaler möjliga då deras tillgång till dagsljus ofta sker på annat sätt än att alla rum klarar dagsljuskraven.

Orange/Gult innebär att det sannolikt går att lösa dagsljuset men att det kommer krävas en del detaljstudier samt att balkonger loftgångar kan ställa till problem. Detta gäller framförallt de orange fälten och är sen en avtagande risk in i de gula fälten. Även om en hel yta är färgad med samma färg så representerar färgen ett spann, t.ex. 15-25%, vilket innebär att den gula ytan som är intill den ofärgade ytan är nära 25% och den gula ytan som är intill den orange ytan istället är närmare 15%.

Solljus - fasad

Alla fasader studeras vid vårdagjämning, 20mars, mellan klockslagen 9-17. Tidpunkt och tidsintervall är samma som vid solljusstudien för gårdarna och är hämtad ur dokumentet "Solklart" som finns att läsa på boverkets sida om solljus.

Målet som skall uppfyllas är att varje lägenhet måste ha minst ett rum som får solljus. Detta innebär att enkelsidiga lägenheter mot norr automatiskt underkänns, så länge de inte är studentlägenheter. Hur mycket solljus som skall finnas i lägenheten står inte tydligt formulerat. I denna studie har gränsen satts till 1 timma solljus, vilket anses rimligt i en såpass högt exploaterad miljö som Backaplan.

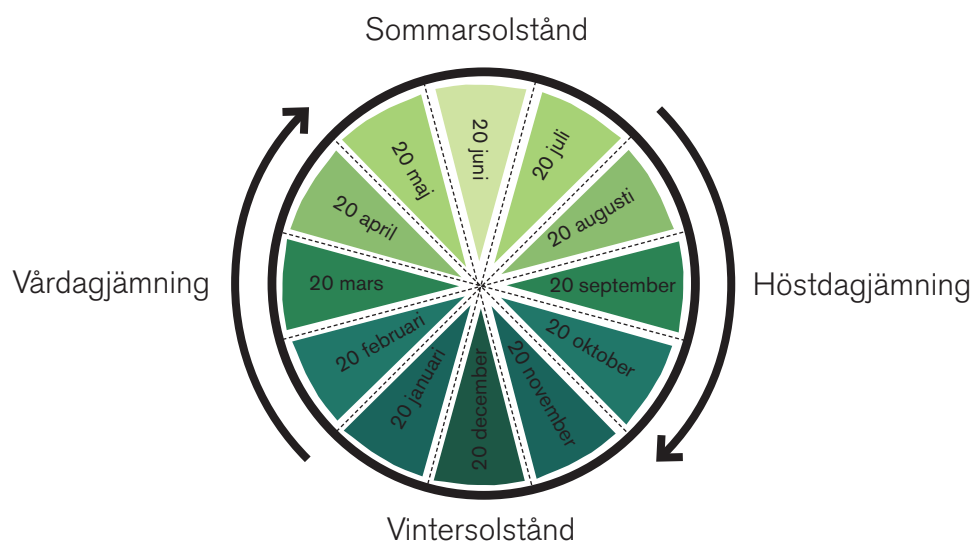
Det som primärt undersöks i denna studie är om det finns volymer där båda sidor saknar solljus. I sådana lägen kommer inte en genomgångslägenhet uppfylla kravet på solljus. Dessa lägen markeras som kritiska och är fokus i solljusredovisningen för respektive kvarter. På varje kvarters redovisning kommer de kritiska lägena markeras med en symbol, ①, där siffran indikerar vilka fasader som hör ihop, då det kan finnas flera kritiska lägen inom ett kvarter. **Saknas symbol finns inga kritiska lägen m.a.p. solljus fasad.**

Solljus - gård

Varje gård studeras, liksom fasaderna, vid vårdagjämning, 20mars, mellan klockslagen 9-17. Målet som eftersträvas är de riktlinjer som tas upp i dokumentet "Solklart" som finns som en vägledande text till BBRs krav på solljus. Detta dokument tar upp målet 5 timmar sol som ett riktvärde att sträva mot.

Inga gårdar kommer kunna uppfylla detta krav på hela sin gårdsyta och vissa gårdar kommer inte ha någon del med minst 5 timmar sol då kvarters form/fotavtryck inte tillåter det. Målet har dock varit att så många gårdar som möjligt skall nå upp till 5 timmar solljus under dagen. Studier av solljuset visas både för marknivån och vid upphöjd gård för de fall garage byggs ett halvt plan upp (x m). Garage kan placeras högre och medför då bättre solförhållanden.

I dokumentet redovisas även solljus för parker i Dp3.



Sammanfattning/Slutsats

Dagsljus

Dagsljustillgången bedöms som god i relation till planens täthet för de ytor som är avsedda för bostäder. I den översiktliga dagsljusanalysen syns ett antal ytor med rödfärgade fält, vilket indikerar potentiellt otillräcklig dagsljusnivå. Detta är något som generellt bör undvikas för att kunna uppfylla gällande dagsljuskrav i senare projekteringsskeden.

Det är dock viktigt att notera att merparten av de rödfärgade ytorna antingen är planerade för verksamheter såsom handel, där andra krav på dagsljus gäller, eller har detaljstuderats genom typlägenheter med bra fönsterstorlekar. Resultatet visar att dagsljustillgången på dessa ytor är hanterbar och uppfyller kraven.

Solljus

Gårdar

Samtliga bostadsgårdar får viss mängd direkt solljus under den studerade dagen, vårdagjämningen. Den samlade bedömningen är att gårdarna i huvudsak uppfyller ett grundläggande krav på solljustillgång.

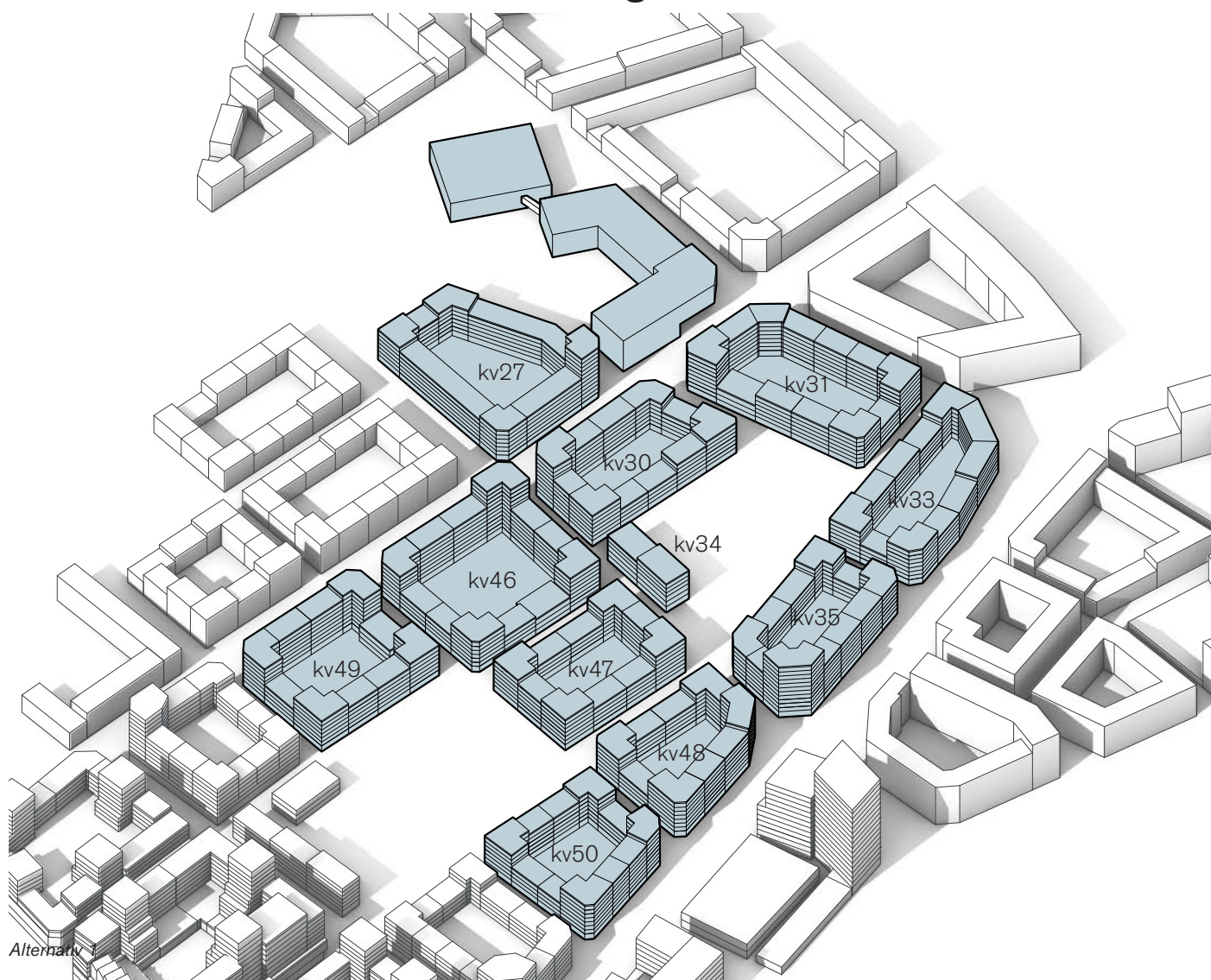
Flera av gårdarna uppnår målet om fem timmars solljus, men i vissa fall på en relativt begränsad yta. Övriga gårdar uppvisar generellt mellan 1 och 4 timmars solljus på över hälften av sin yta.

Kvarter 33, 35, 48 och 50 når inte upp till fem timmars solljus på gårdsytan. Detta kan i huvudsak förklaras av kvarterens placering i förhållande till väderstreck och huvudgata, vilket gör det svårt att skapa gynnsamma solförhållanden. Trots detta uppnår även dessa gårdar vanligtvis 1–4 timmar direkt solljus på cirka hälften av ytan under vårdagjämningen, och de har dessutom närhet till parker med mycket god tillgång till solljus.

Fasader

Endast ett fåtal fasadlägen bedöms ha begränsad tillgång till direkt solljus i bostäderna. Dock beror detta mycket på framtida planlösningar där t.ex. enkelsidiga lägenheter långt ner i huset in mot gården kommer få problem med solljuset. Med genomgångslägenheter/lägenheter över hörn löser man solljusfrågan i den absoluta merparten av lägena, vilket också är en förutsättning för att kunna vädra sin lägenhet på ett effektivt sätt. Det är även värt att notera att nuvarande krav på solljus i bostäder enligt gällande byggregler är under förändring, och kan komma att ändras.

Översikt med kvartersnumrering



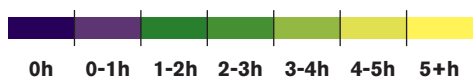
Innehållsförteckning

Hela området	6-8
kv 27	9-11
kv 30	12-14
kv 31	15-17
kv 33	18-20
kv 34	21-22
kv 35	23-25
kv 46	26-28
kv 47	29-31
kv 48	32-34
kv 49	35-37
kv 50	38-39
Bilagor Dp2	40-55

Volymerna motsvarar detaljplanens reglering av högsta möjliga byggnadshöjd.

Hela Området Solljus på gård

0 meter upphöjd gård

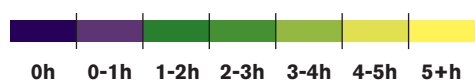


Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)

↑Norr

Hela Området Solljus på gård

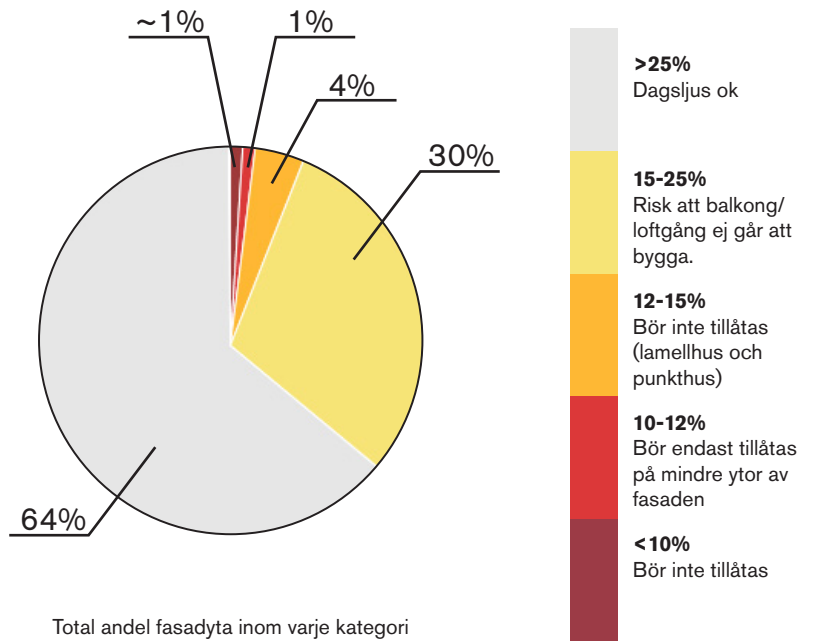
Solljus vid underbyggd gård alternativt upphöjd gård.



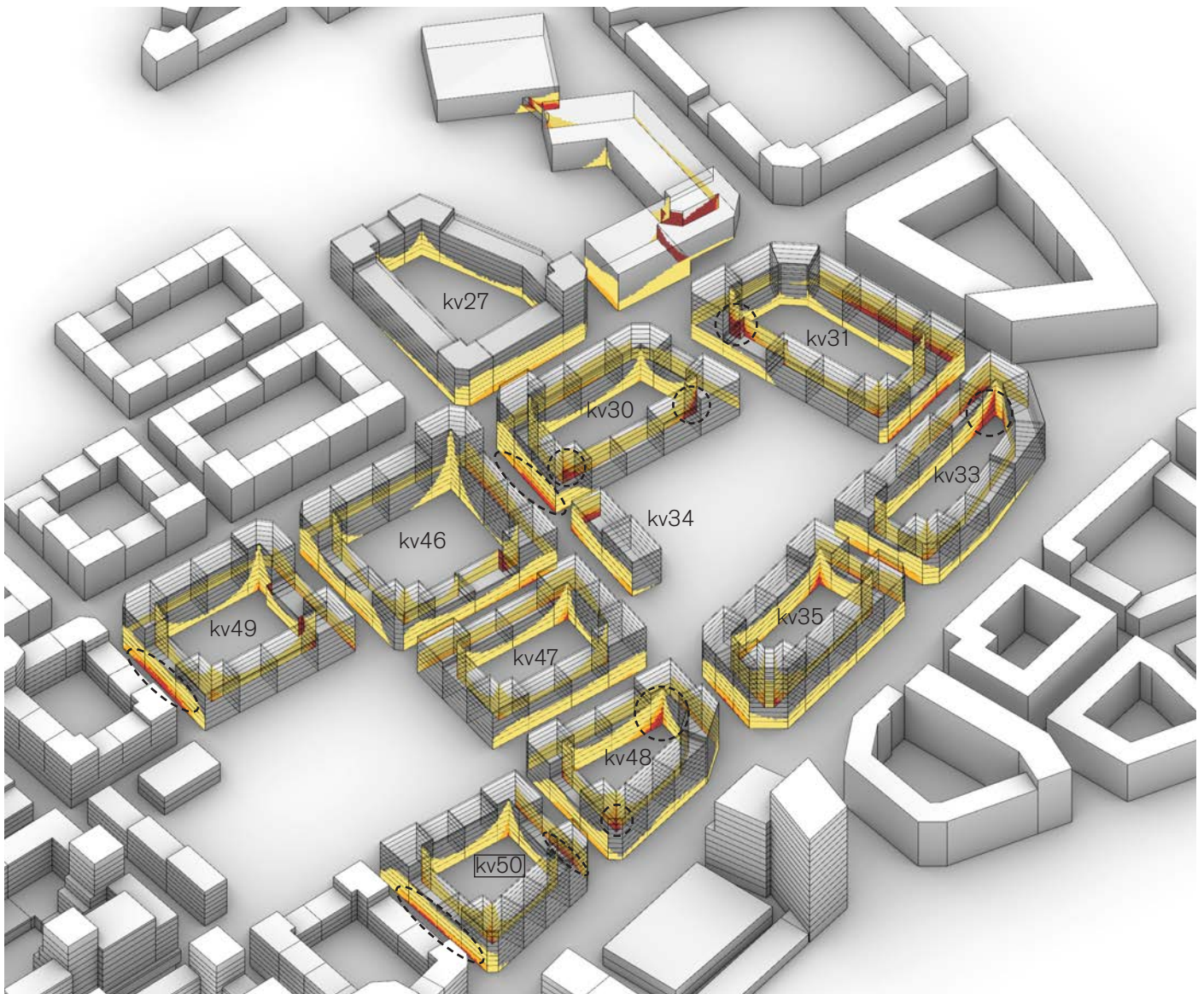
Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)

Hela Området Dagsljus

Samtliga kvarters dagsljusresultat redovisas i en samlingsbild nedan. Kvarterens volymer är transparenta och även omgivningen för att kunna se resultatet. Samma resultat kommer presenteras och diskuteras kvarter för kvarter i resten av detta dokument.



○ = Kritiska delar som behandlas under respektive kvarter på nästkommande sidor



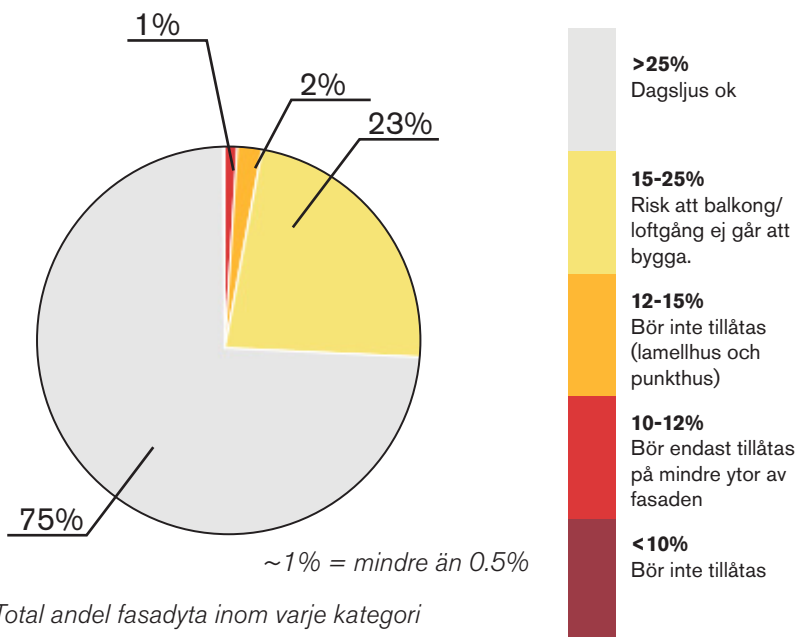
Kv 27 Dagsljus

Generell kommentar

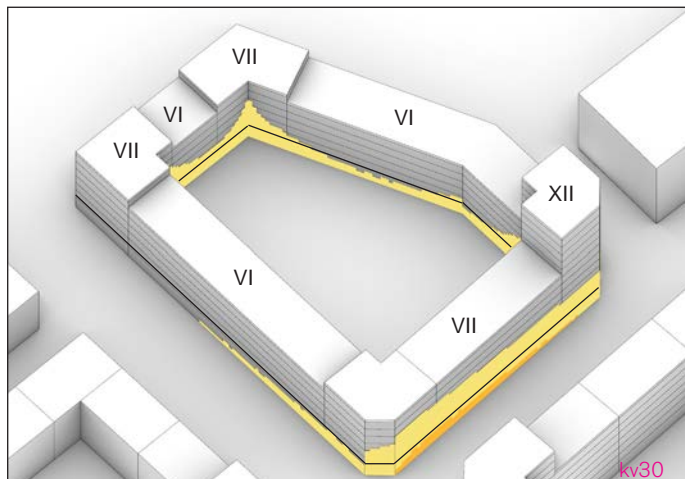
Kvarter 27 har generellt goda dagsljusförhållanden. Det finns mindre oragefärgade ytor mot Deltavägen men dessa anses inte vara ett problem. Gården är stor i förhållande till byggnadshöjden och fasaderna mot gården har därför också goda dagsljusförhållanden. Innerhörnerna visar lite skuggning men inga kritiska områden.

Kritiska delar (röd färg)

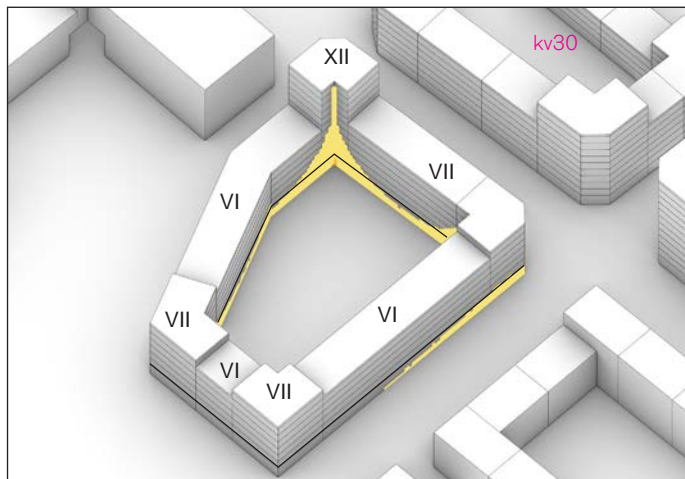
Inga kritiska områden



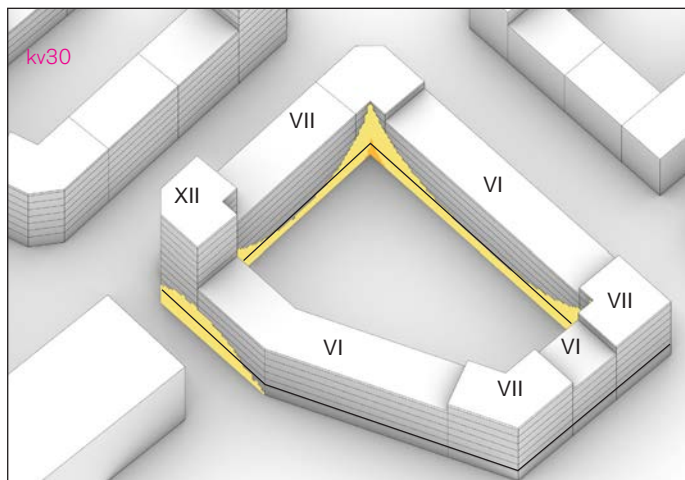
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



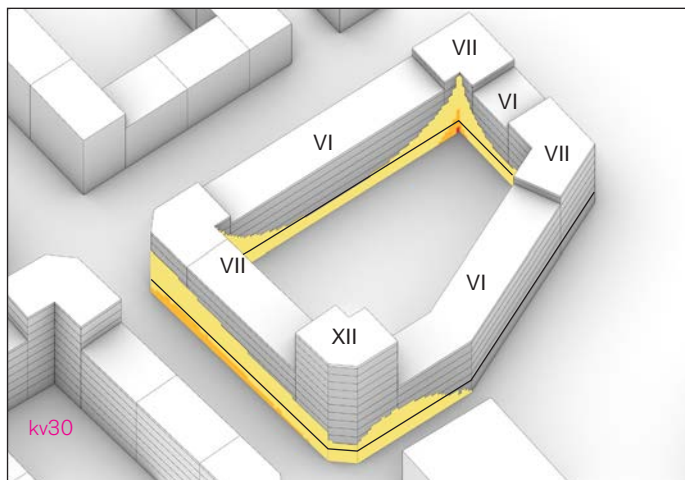
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 27 Solljus

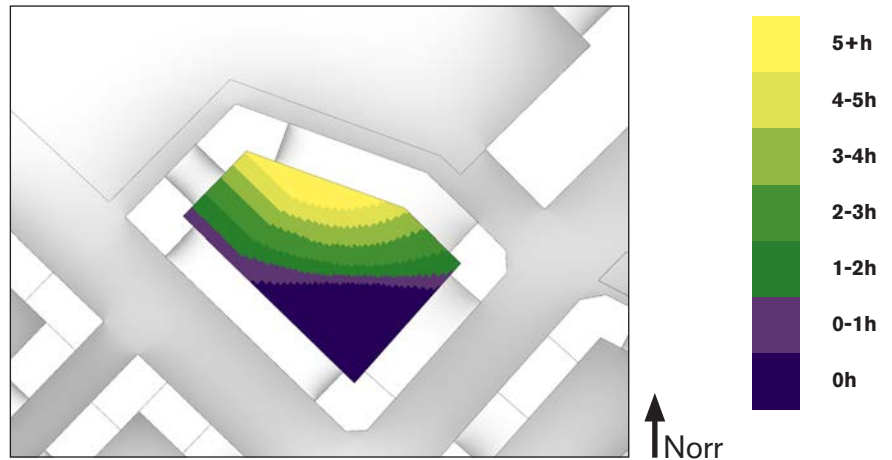
Solljus på gård

Stor del av gården får okej med solljus vid vårdagjämning och ca 1/5 når upp till 5 timmar solljus vilket är ett riktvärde som eftersträvas.

Solljus på fasad

Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

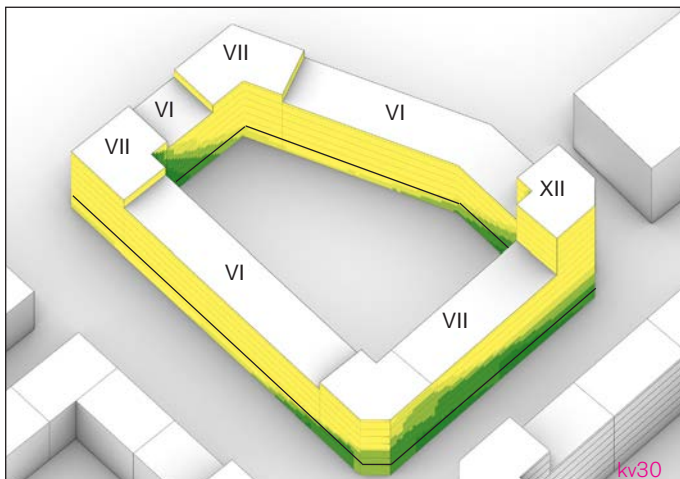


Solljus på underbyggd gård +4.5 meter

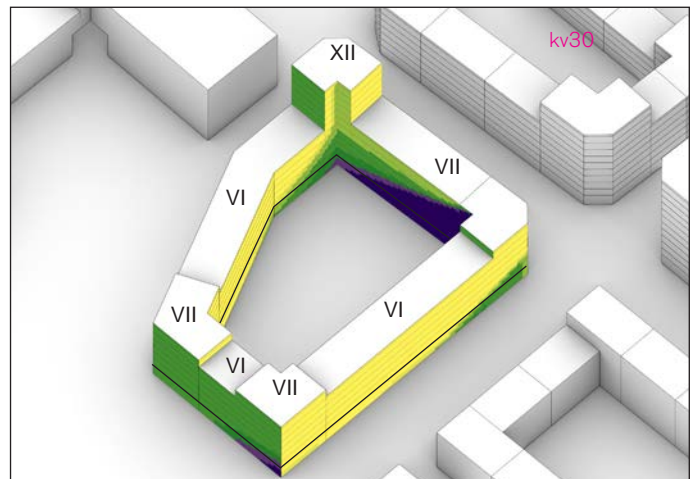
Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

Antal problematiska delar: **0** st

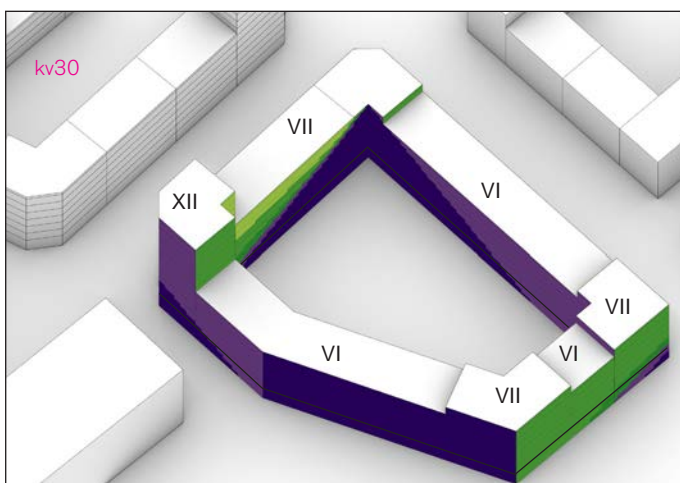
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



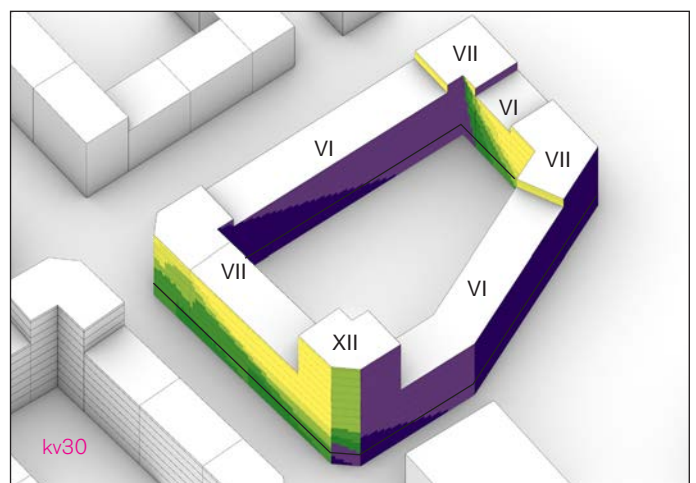
Vy från sydöst



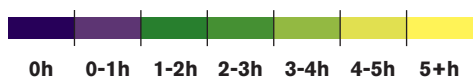
Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

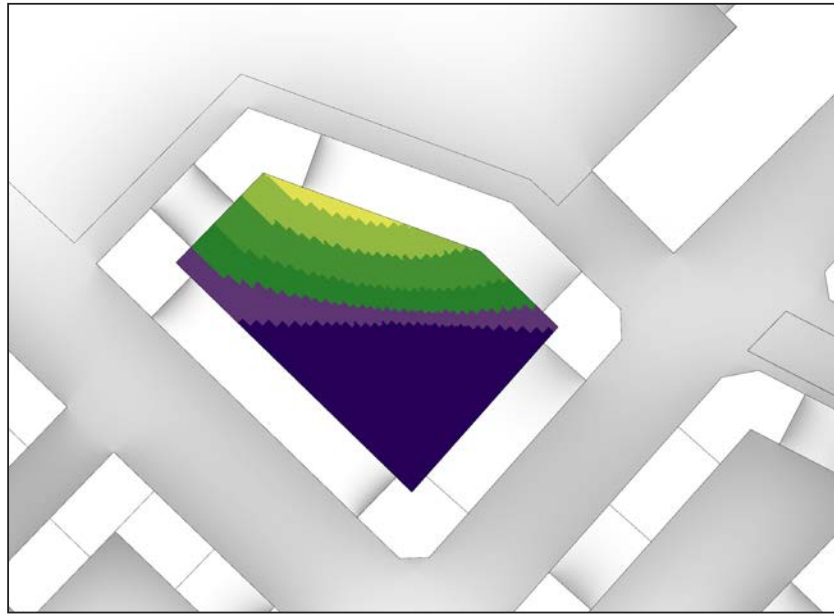


Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

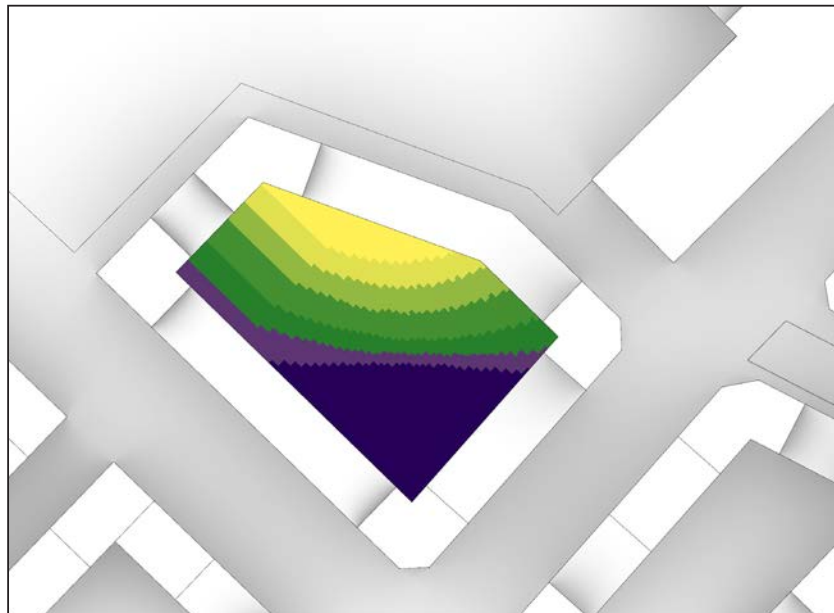
Kv 27 Solljus gård

Solljus på gård

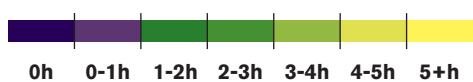
En jämförelse av solljus på gård med gård i markplan och upphöjt ett halvplan.



Solljus på gård i markplan



Solljus på gård +4,5 meter



Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)



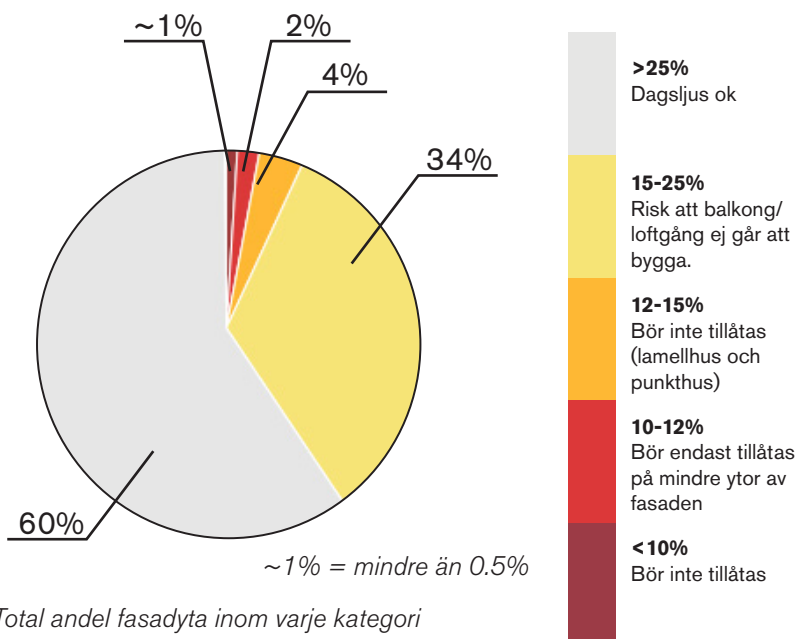
Kv 30 Dagsljus

Generell kommentar

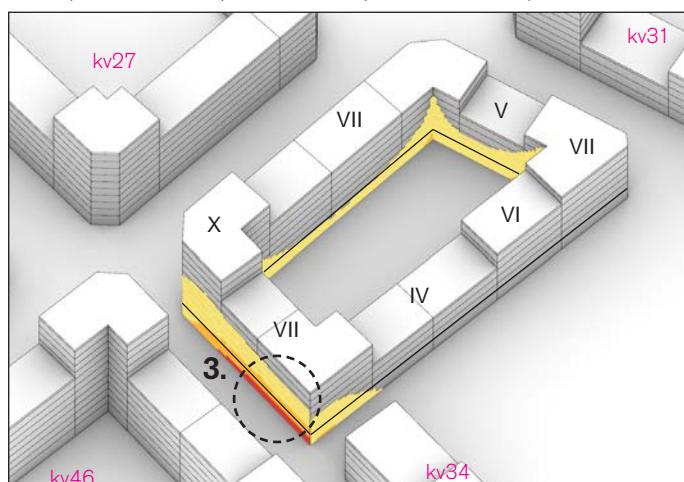
Kvarteret har generellt bra tillgång till dagsljus. Två innerhörn mot gården har sämre dagsljusförutsättningar och där har typlägenheter anpassats till volymen och fått godkänt dagsljusresultat vid en detaljerad dagsljusberäkning. Även entréplan mot Leråkersgatan visar sämre förhållande.

Kritiska delar (röd färg)

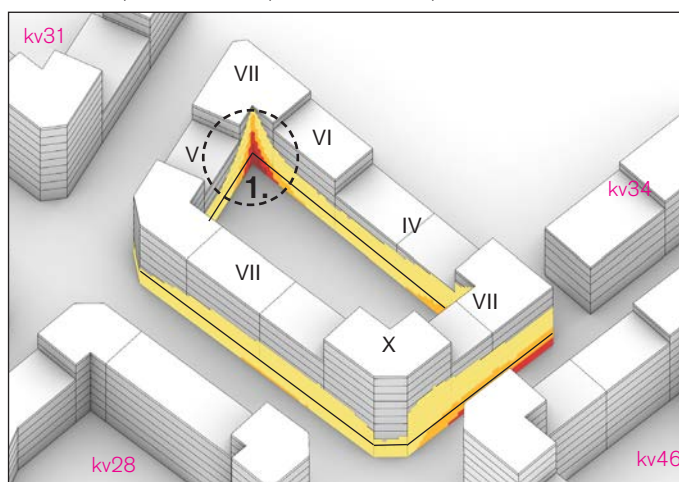
1 & 2. Innerhörn mot gård. Dagsljustillgång har säkerställts med test av typlägenheter i kritiska lägen. 3. Delar av entréplan mot Leråkersgatan kan nyttjas för verksamhetslokaler.



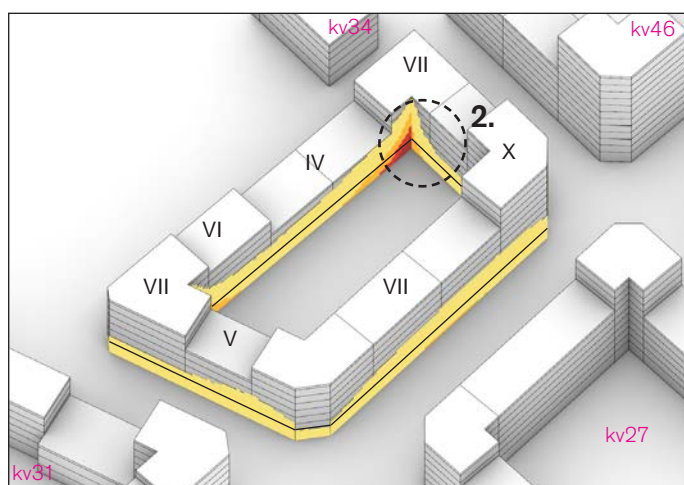
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



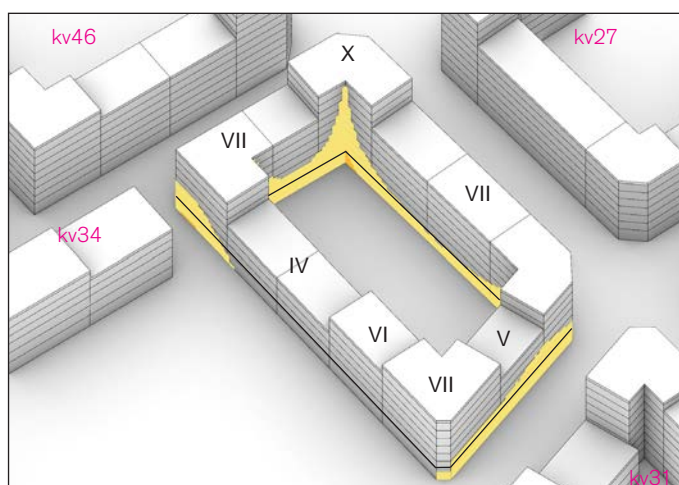
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 30 Solljus

Solljus på gård

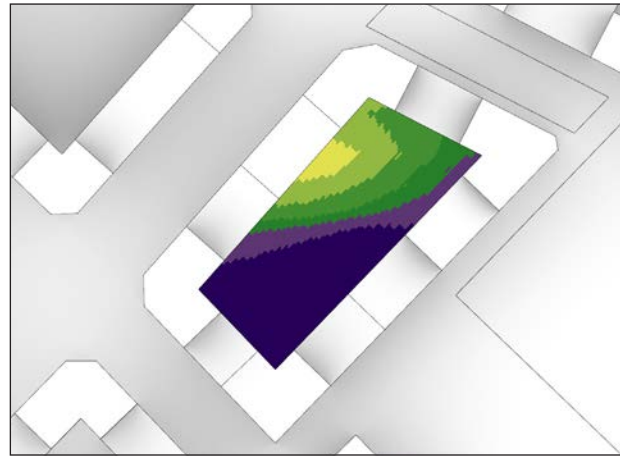
Lite mer än halva gården har under 1 timme solljus vid vårdagjämning. Resterande del av gården ligger i spannet 1-4h solljus.

Solljus på fasad

Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

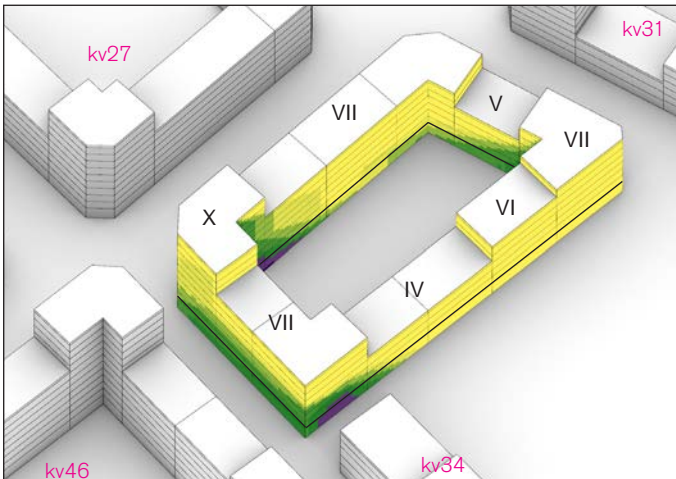
Antal problematiska delar: **0** st



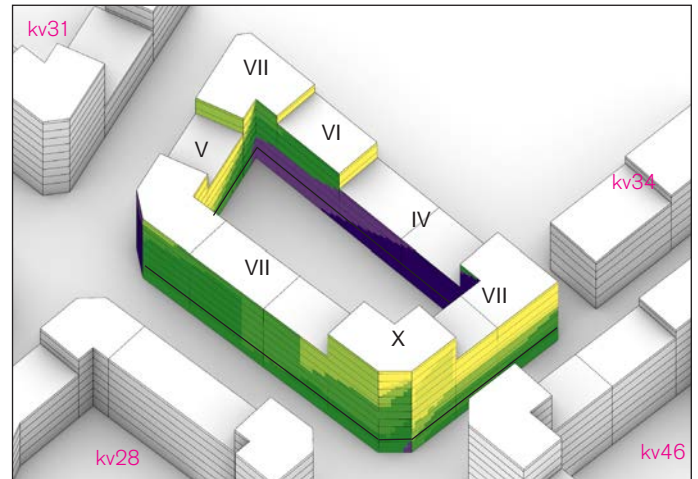
Solljus på upphöjd gård +1,5 meter

Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

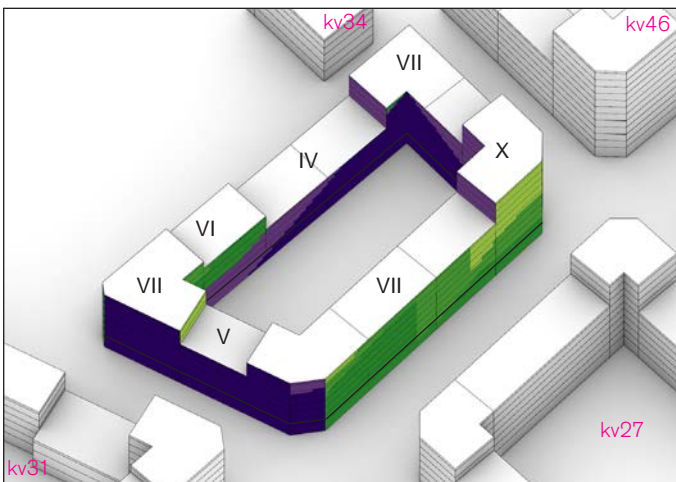
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



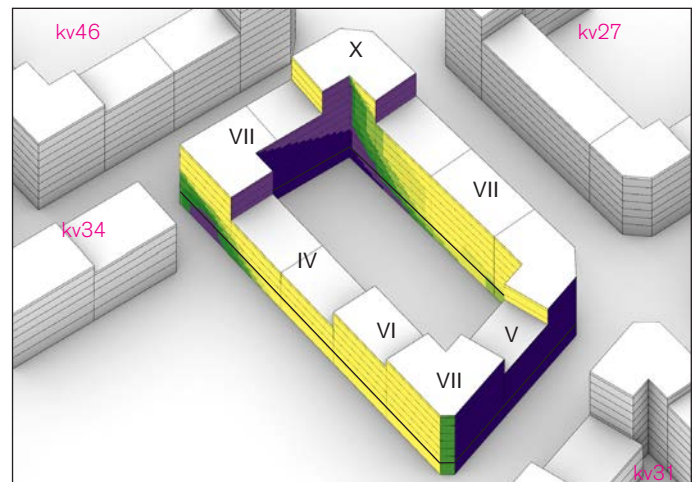
Vy från sydöst



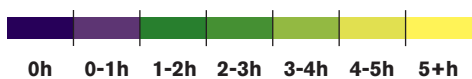
Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

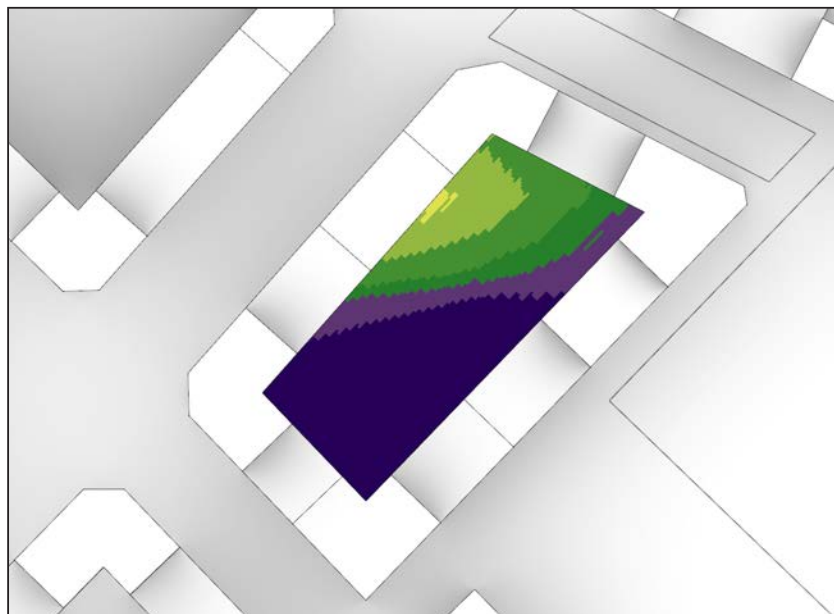


Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

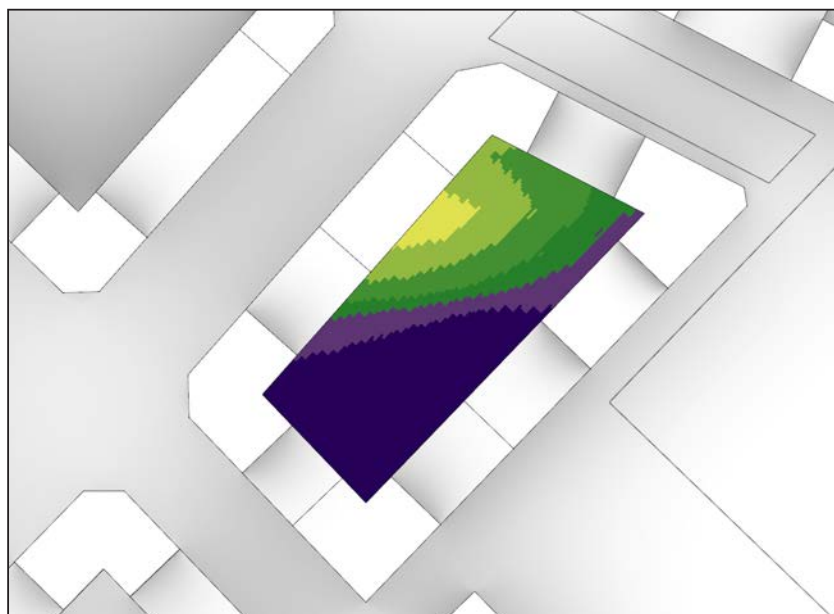
Kv 30 Solljus gård

Solljus på gård

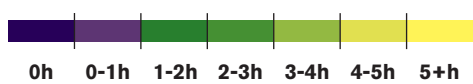
En jämförelse av solljus på gård med gård i markplan och upphöjt ett halvplan.



Solljus på gård i markplan



Solljus på gård +1,5 meter



Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)



Kv 31 Dagsljus

Generell kommentar

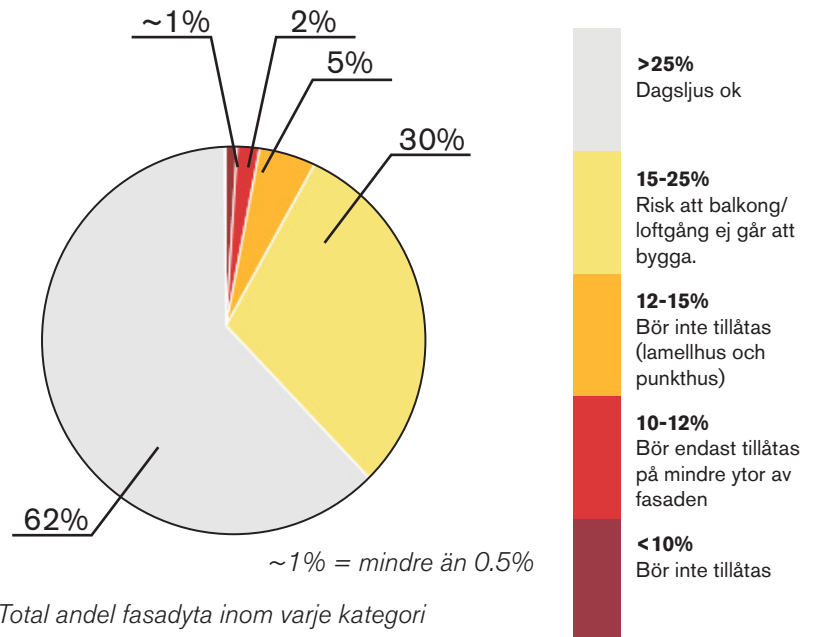
Kvarteret har god dagsljusstillgång föutom entréplan mot Norra Deltavägen samt ett innerhorn mot gården. I de röda delarna mot Norra Deltavägen kan det vara svårt att placera bostäder.

Innerhornet har likt kv30 testats med typlägenheter i en detaljerad dagsljusberäkning.

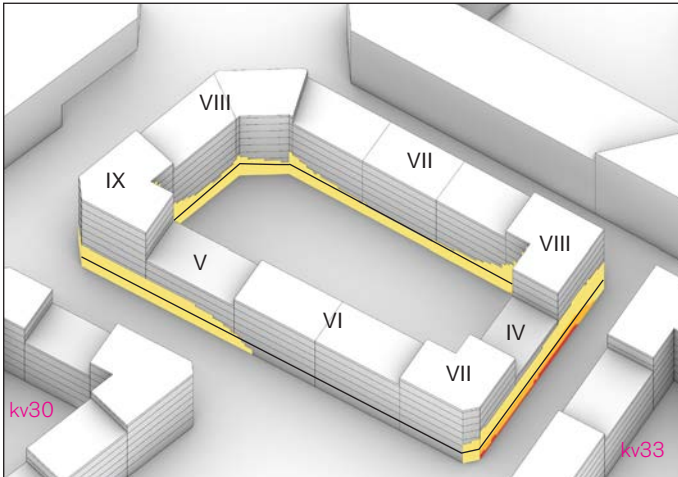
Kritiska delar (röd färg)

1. Innerhorn mot gård. Dagsljusstillgång har säkerställts med test av typlägenheter i kritiska lägen.

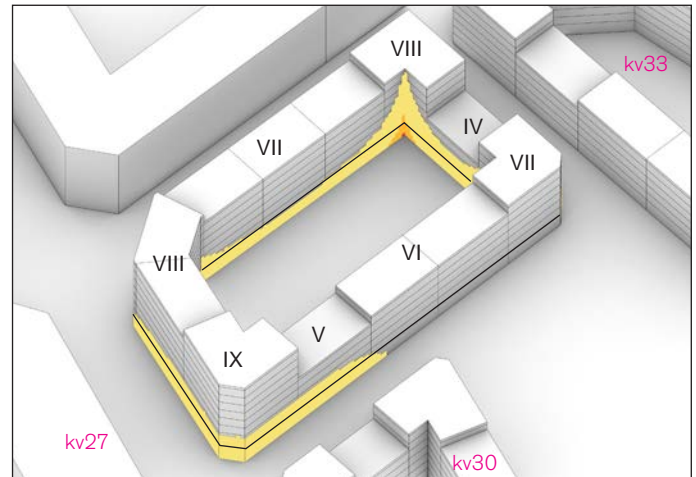
2. Bottenplan mot Norra Deltavägen. Anses inte vara ett problem då ytan sannolikt inte kommer ha dagsljuskänslig verksamhet.



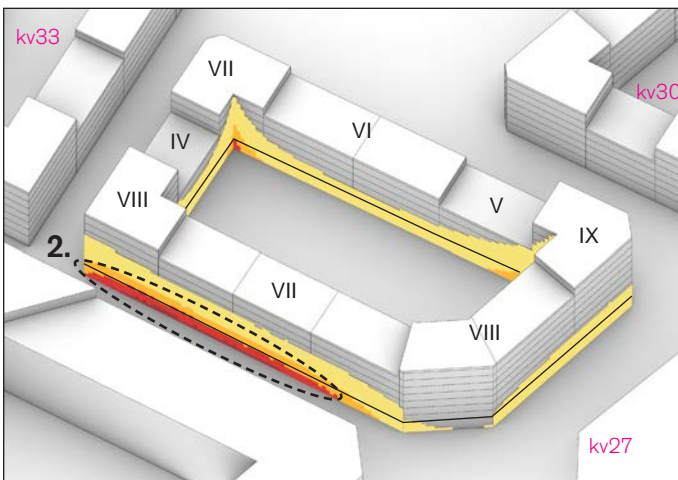
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



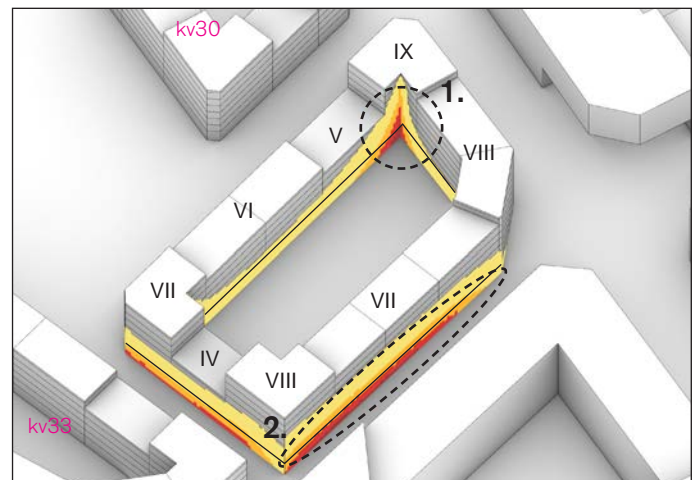
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 31 Solljus

Solljus på gård

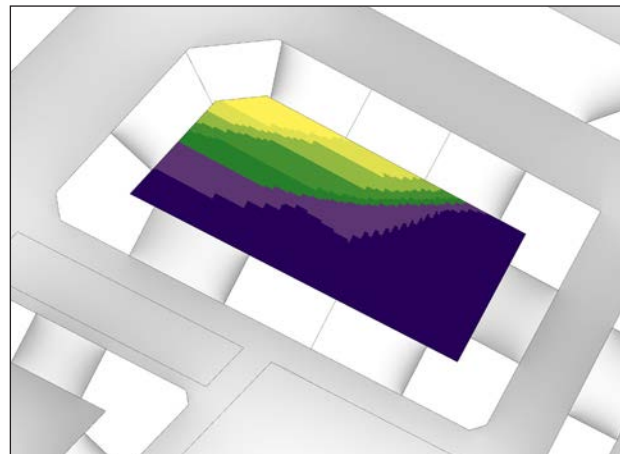
Ungefär 2/3 av gården ligger under en timme sol vid vårdagjämning. Resterande del ligger mellan 1-5 timmar.

Solljus på fasad

Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen. En plats visar 0h på bägge sidor, denna plats bör inte ha bostäder.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

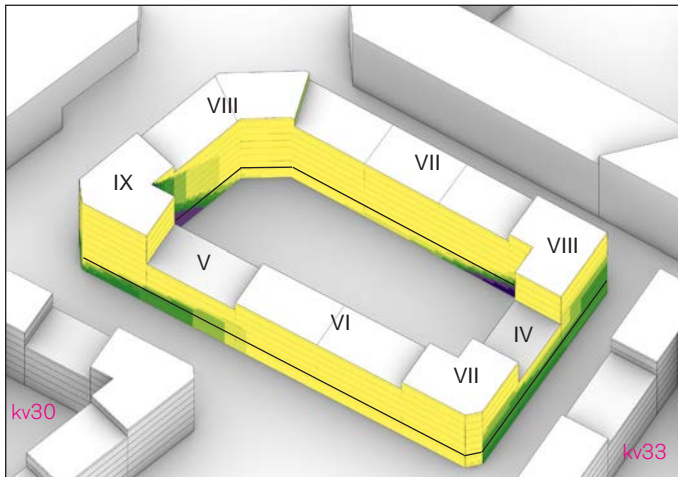
Antal problematiska delar: **1** st



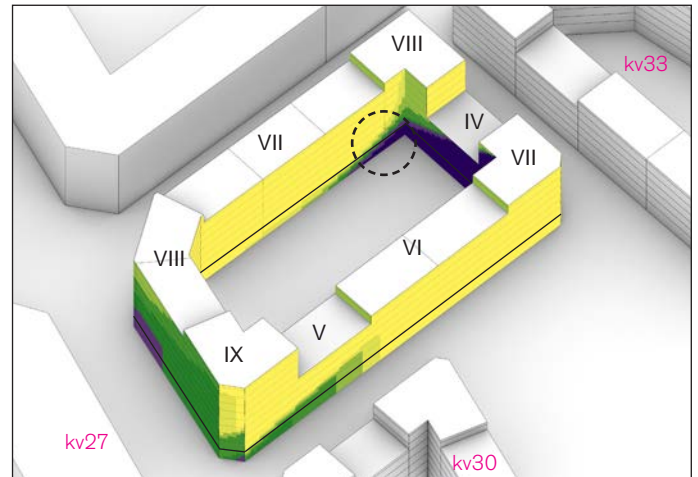
Solljus på underbyggd gård +1,5 meter

Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

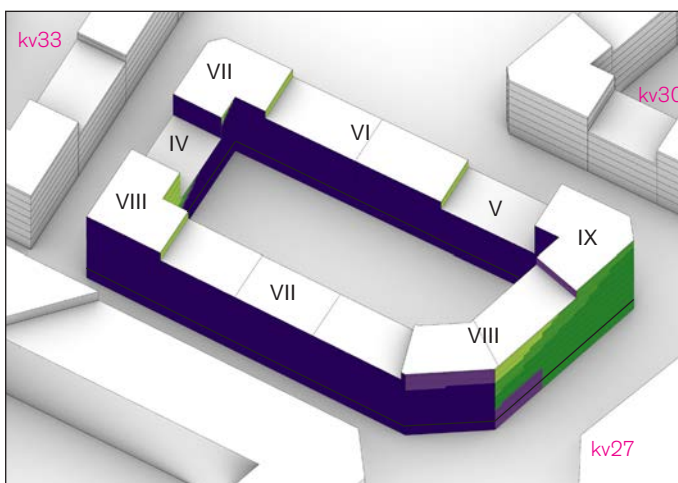
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



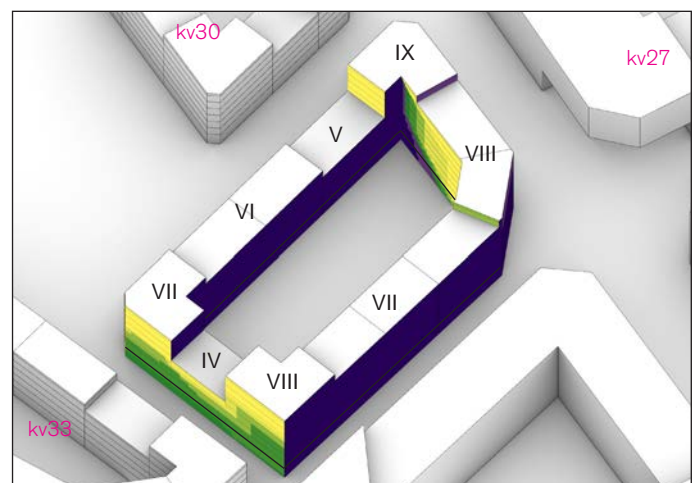
Vy från sydöst



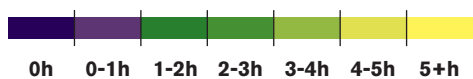
Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

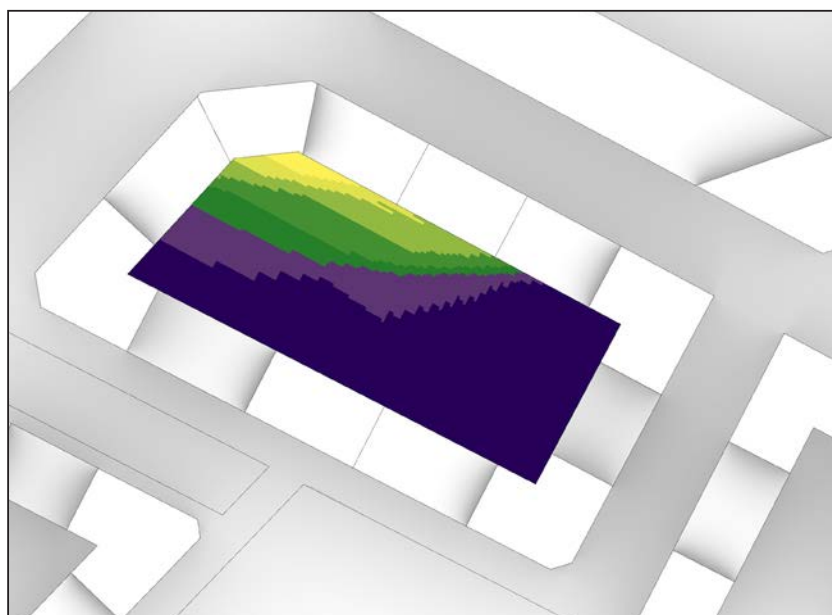


Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

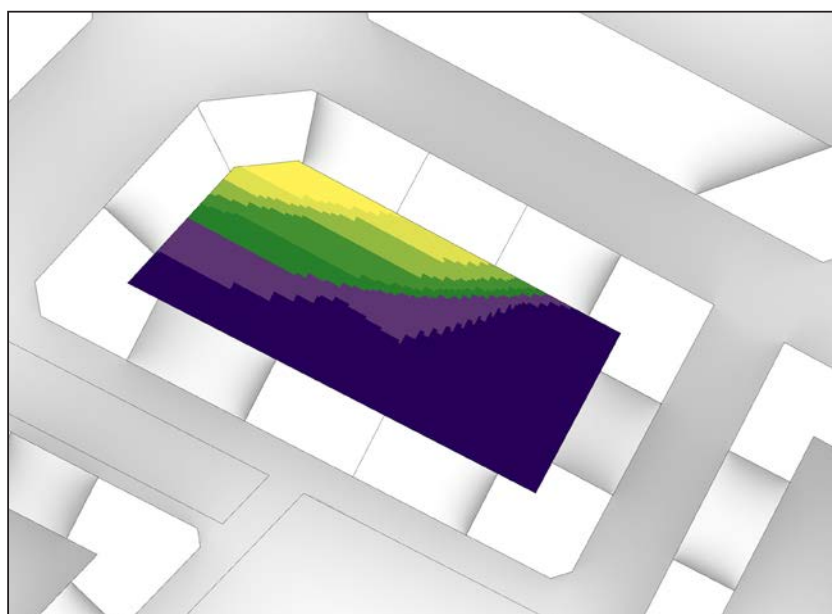
Kv 31 Solljus gård

Solljus på gård

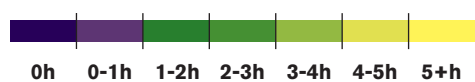
En jämförelse av solljus på gård med gård i markplan och upphöjt ett halvplan.



Solljus på gård i markplan



Solljus på gård +1,5 meter



Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)



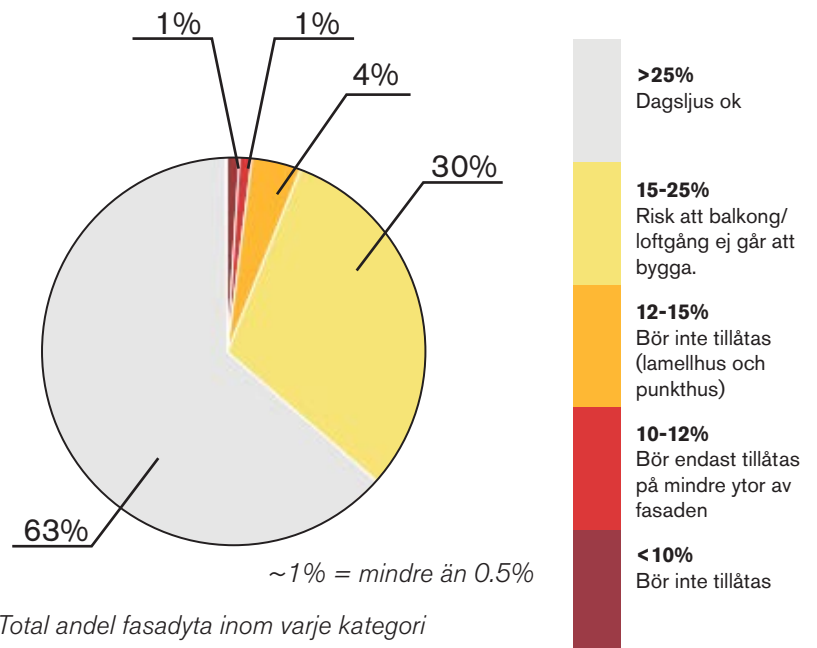
Kv 33 Dagsljus

Generell kommentar

Kvareterts form, långsmalt, ger upphov till något sämre dagsljusförhållanden. Framför allt hörnet som är markerat som kritiskt har extra dåliga dagsljusförhållanden p.g.a. gårdens spetsiga form här.

Kritiska delar (röd färg)

1. Innerhorn mot gård. Dagsljusstillgång har säkerställts med test av typlägenheter i kritiska lägen.



IV: 15,1m.

V: 18,3m.

VI: 21,5m.

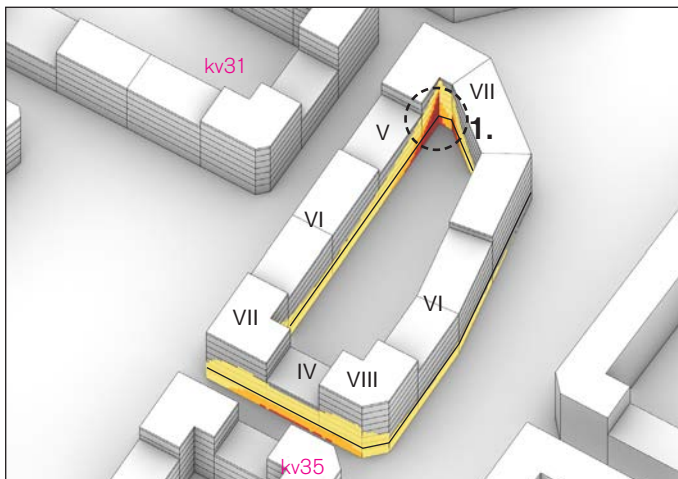
VII: 24,7m.

VIII: 27,9m.

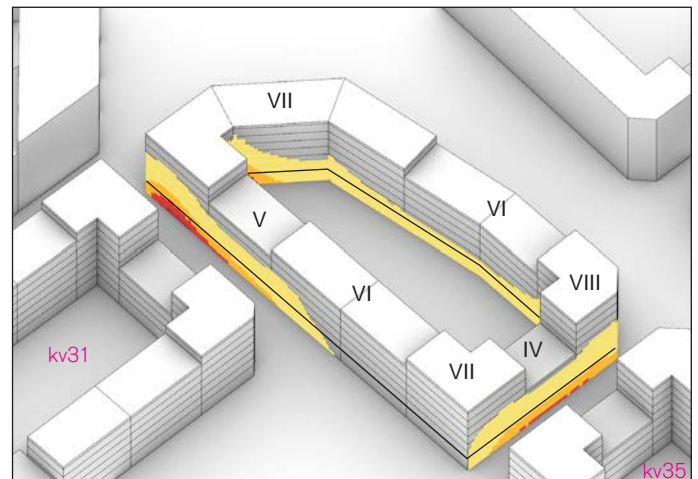
IX: 31,1m.

X: 34,3m.

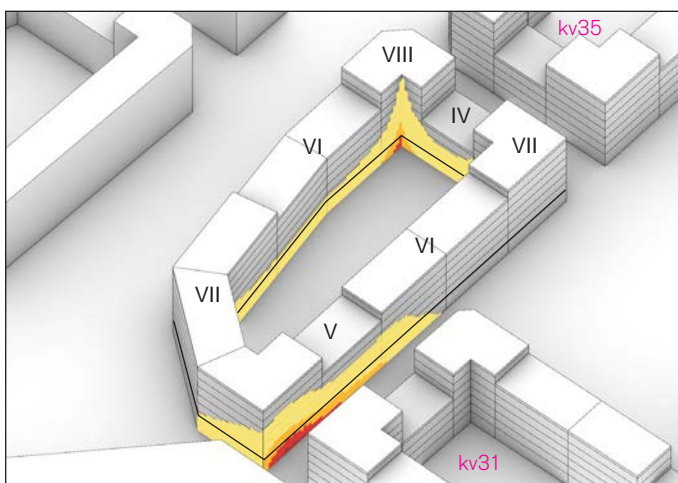
XII: 40,7m.



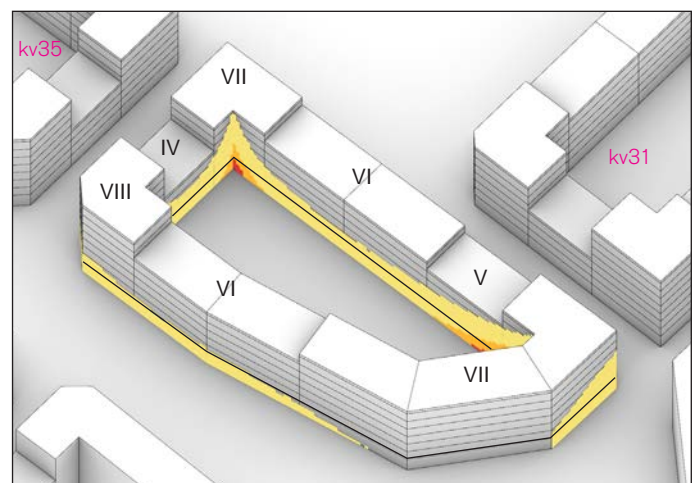
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 33 Solljus

Solljus på gård

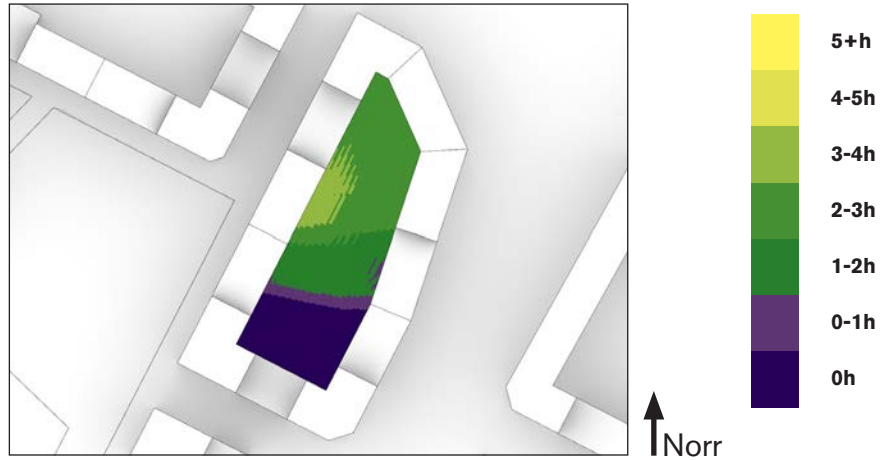
Ungefär 1/3 av gården har inget solljus vid vårdagjämning. Övriga delen av gården får 1-4 timmar sol.

Solljus på fasad

Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

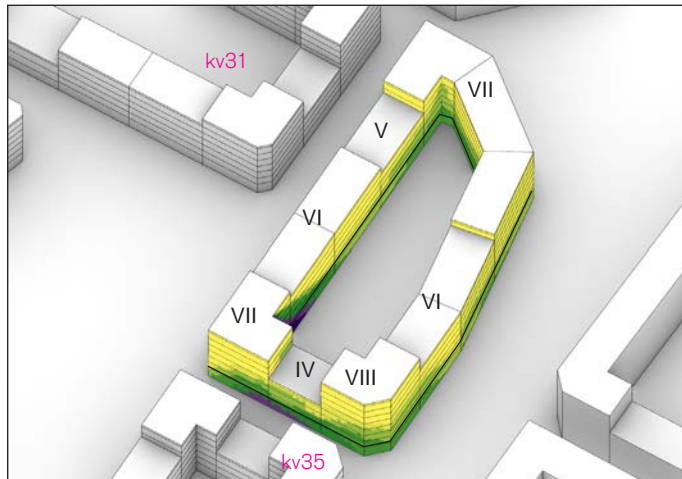
Antal problematiska delar: **0** st



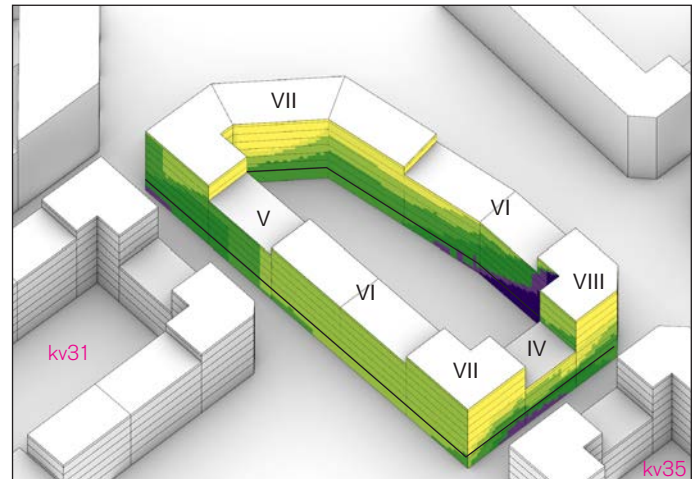
Solljus på underbyggd gård +1,5 meter

Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

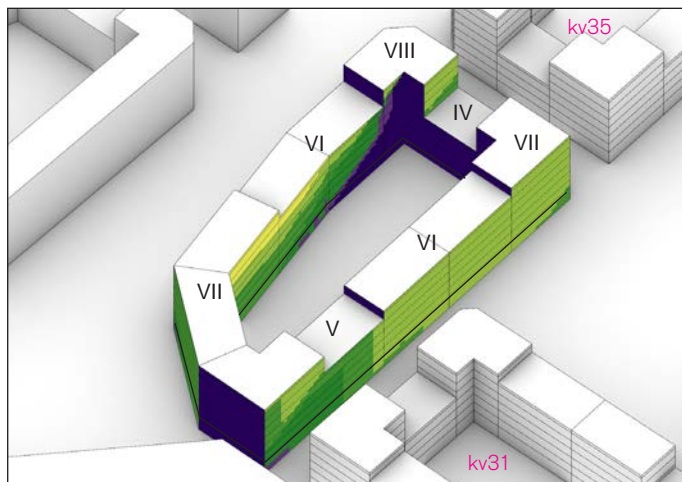
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



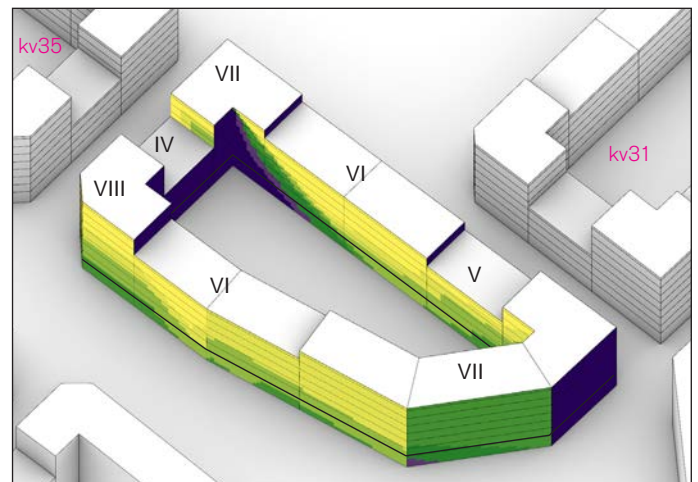
Vy från sydöst



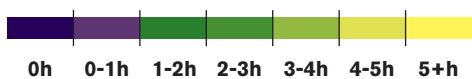
Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst



Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

Kv 33 Solljus gård

Solljus på gård

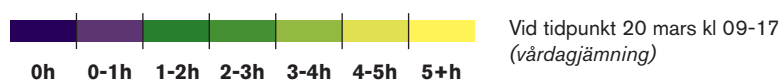
En jämförelse av solljus på gård med gård i markplan och upphöjt ett halvplan.



Solljus på gård i markplan



Solljus på gård +1,5 meter



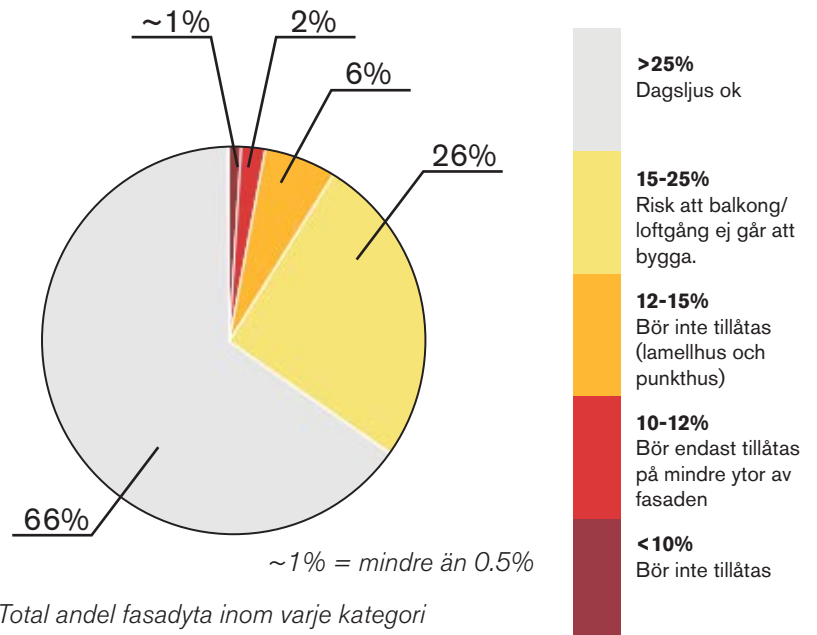
Kv 34 Dagsljus

Generell kommentar

God tillgång till dagsljus. Delar markerade med röd färg ligger på platser där dagsljuset inte är en kritiskt fråga.

Kritiska delar (röd färg)

Inga kritiska delar



IV: 15,1m.

V: 18,3m.

VI: 21,5m.

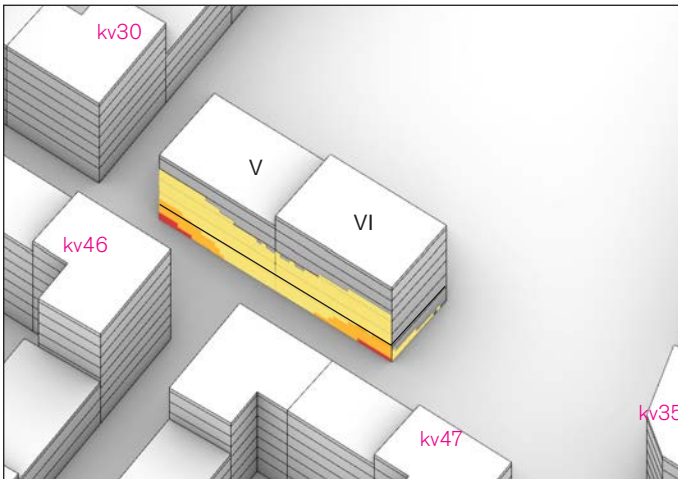
VII: 24,7m.

VIII: 27,9m.

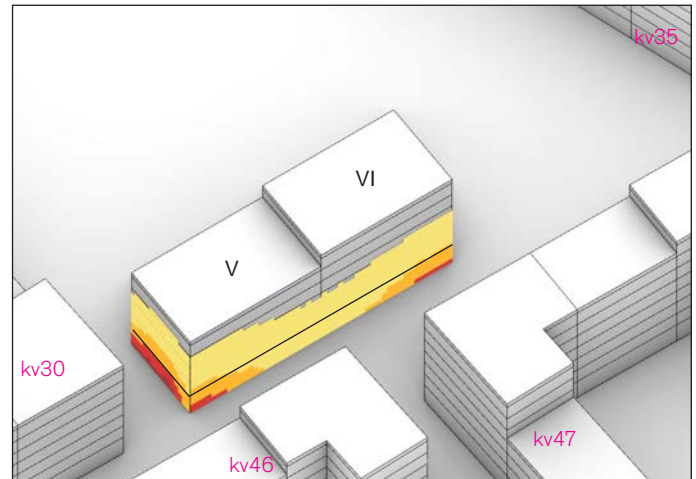
IX: 31,1m.

X: 34,3m.

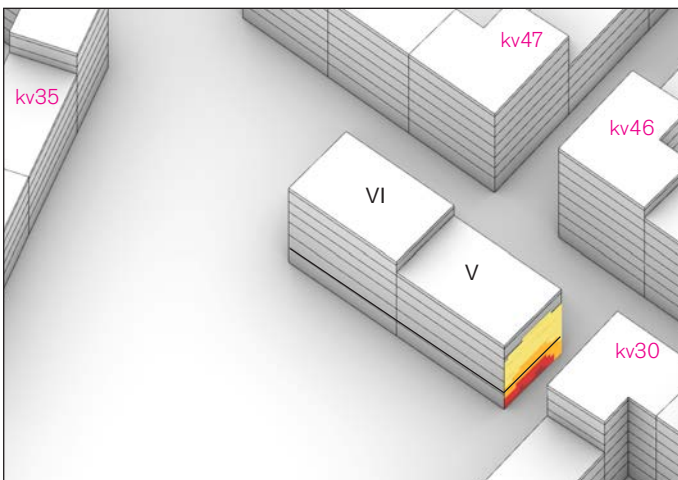
XII: 40,7m.



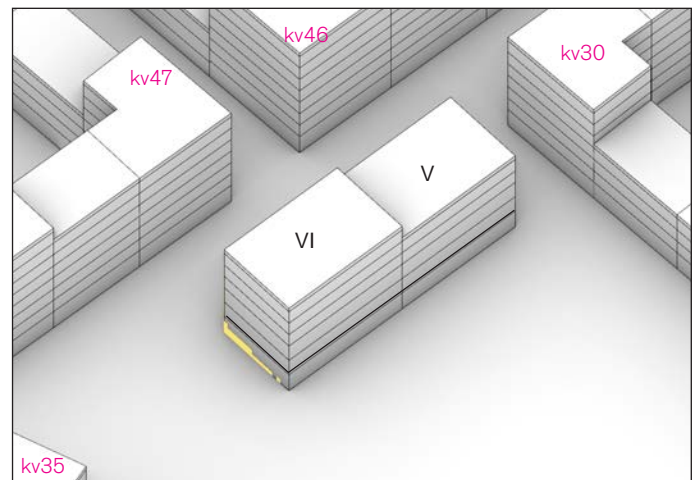
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 34 Solljus

Solljus på gård

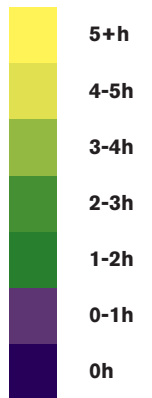
-

Solljus på fasad

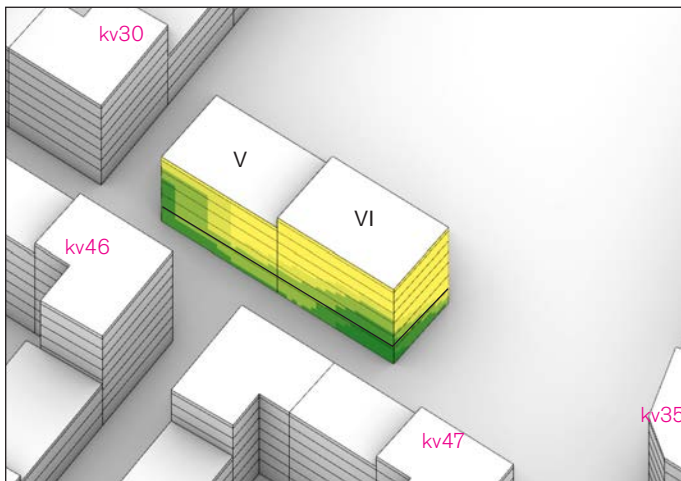
Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

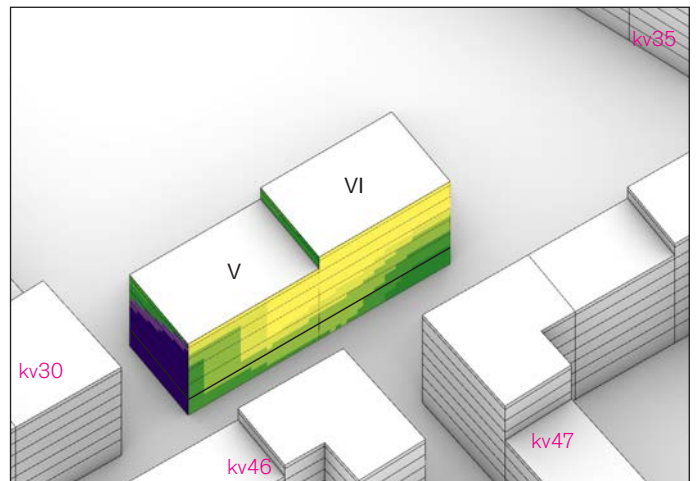
Antal problematiska delar: **0** st



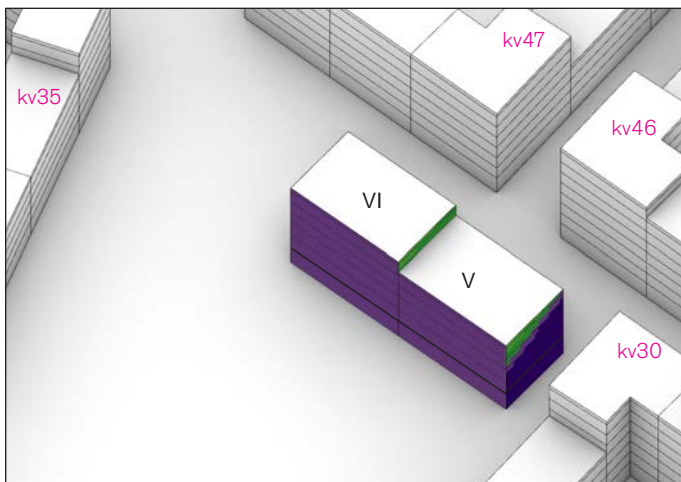
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



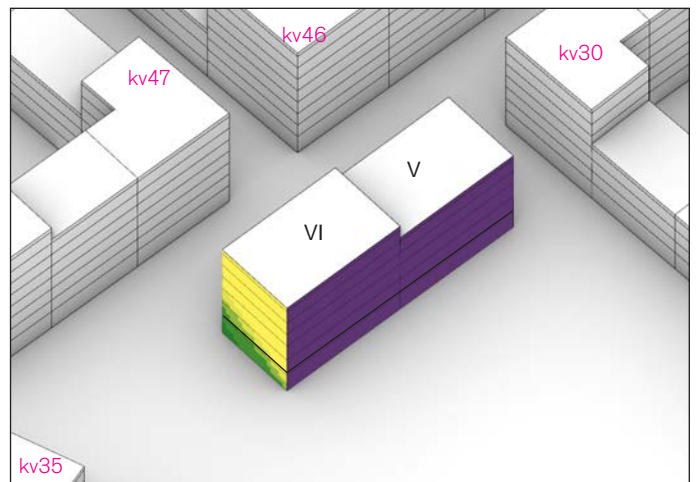
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst



Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)

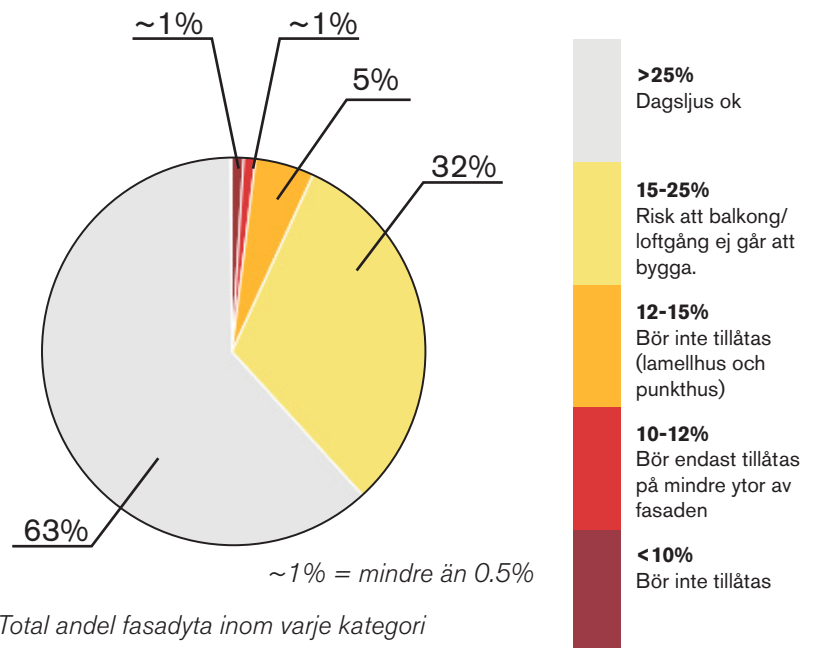
Kv 35 Dagsljus

Generell kommentar

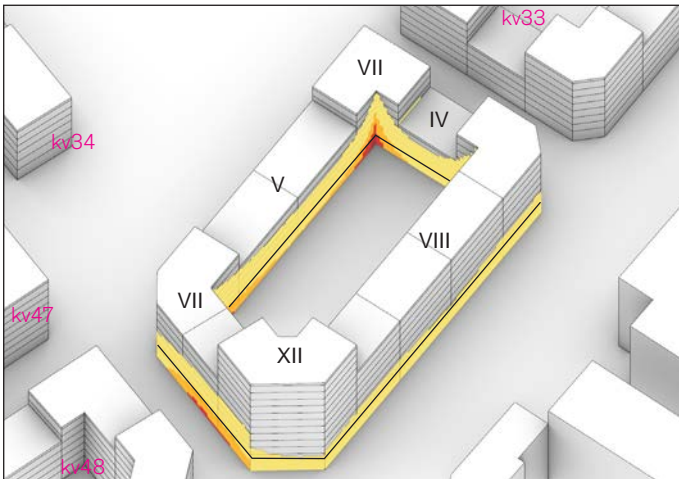
Generellt bra dagljusstillgång. Entréplan mot Leråkersgatan anses inte vara ett problem och kommer sannolikt inte ha dagsljuskänslig verksamhet.

Kritiska delar (röd färg)

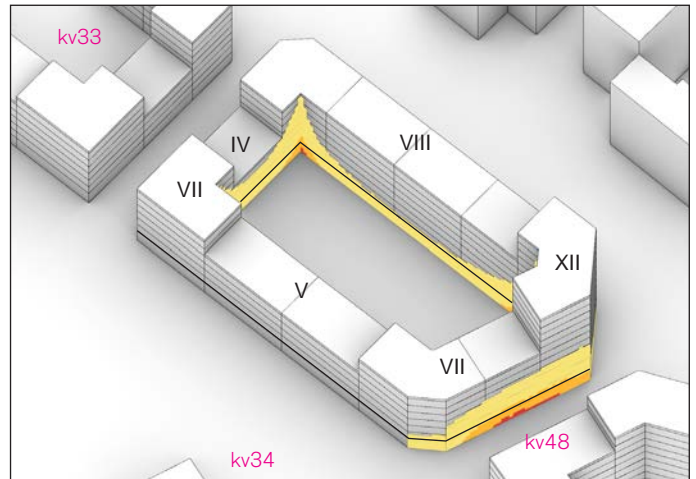
Inga kritiska delar



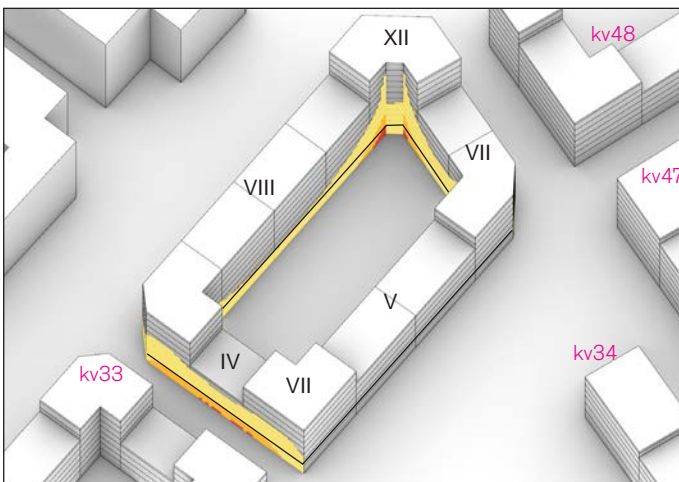
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



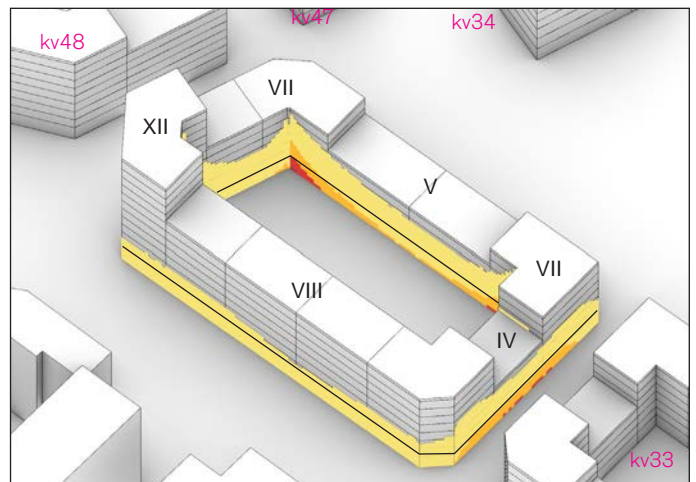
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 35 Solljus

Solljus på gård

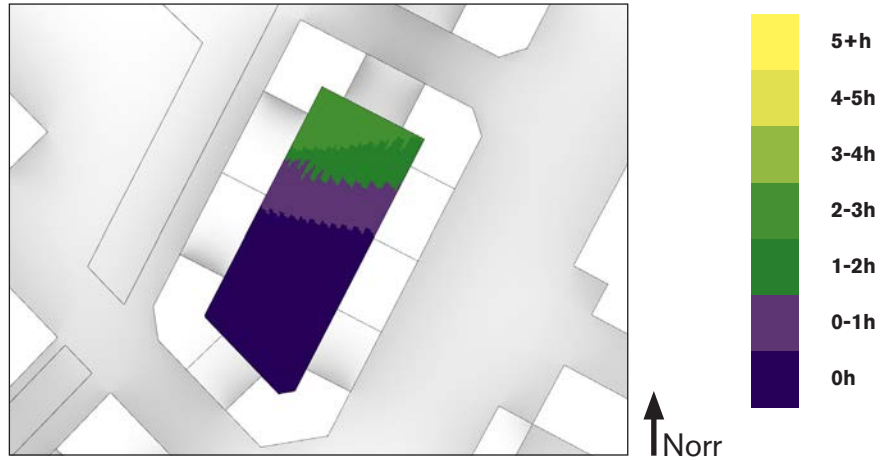
Ungefär halva gården har inget solljus vid vårdagjämning. En fjärdedel får 1-3 timmar sol.

Solljus på fasad

Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

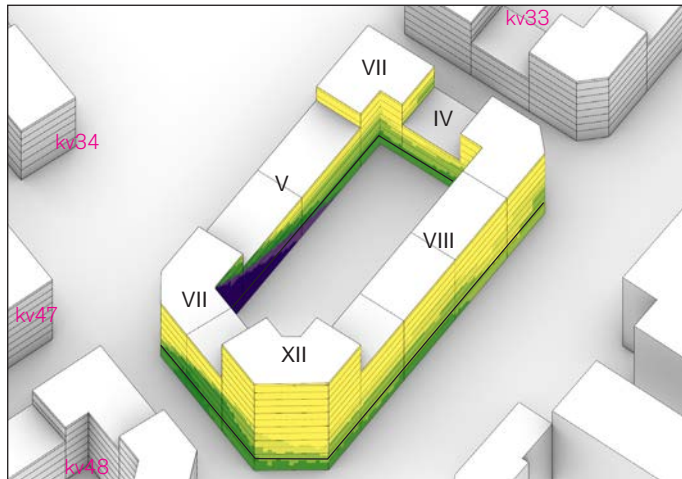
Antal problematiska delar: **0** st



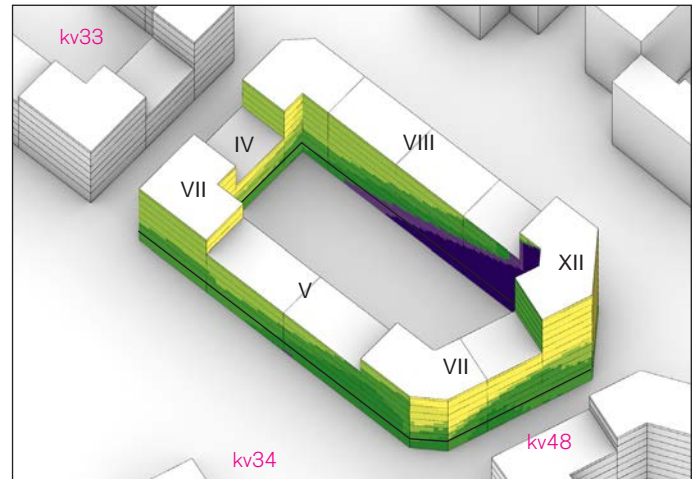
Solljus på underbyggd gård +1,5 meter

Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

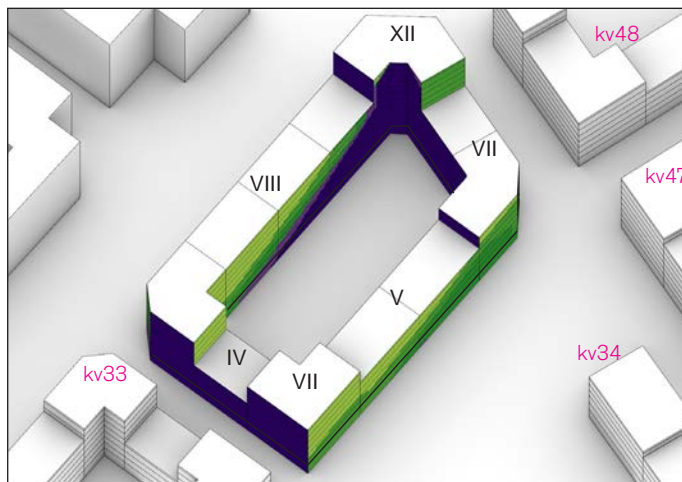
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



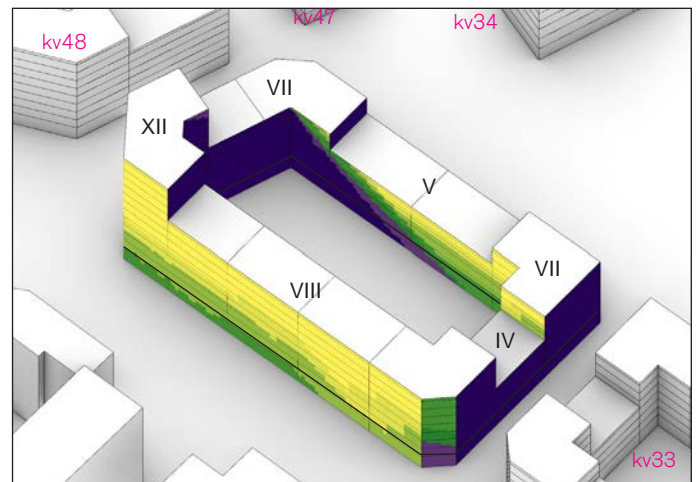
Vy från sydöst



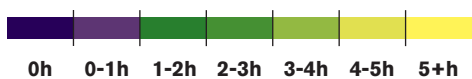
Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

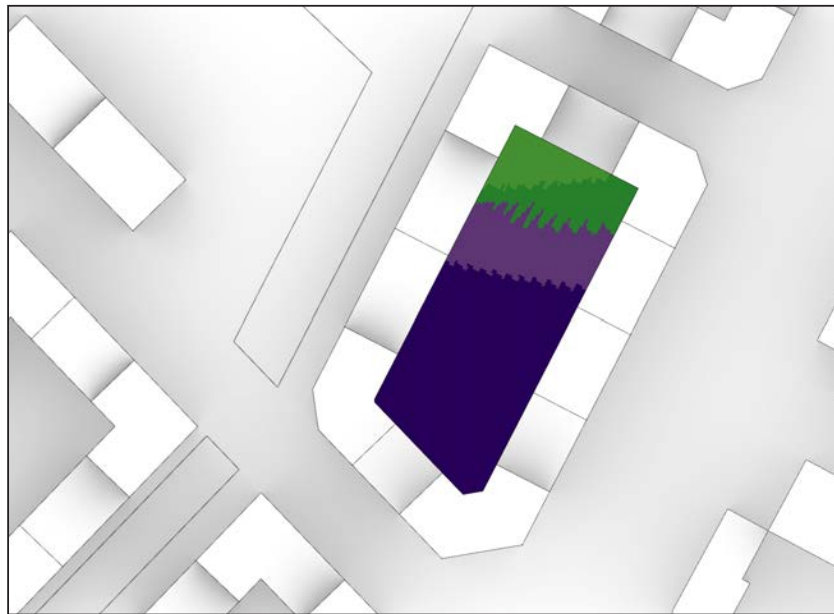


Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

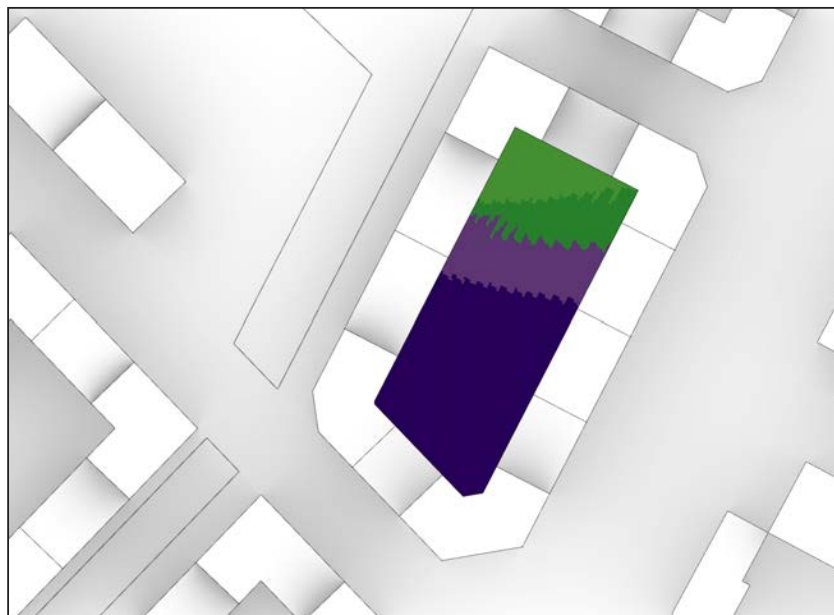
Kv 35 Solljus gård

Solljus på gård

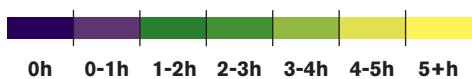
En jämförelse av solljus på gård med gård i markplan och upphöjt ett halvplan.



Solljus på gård i markplan



Solljus på gård +1,5 meter



Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)



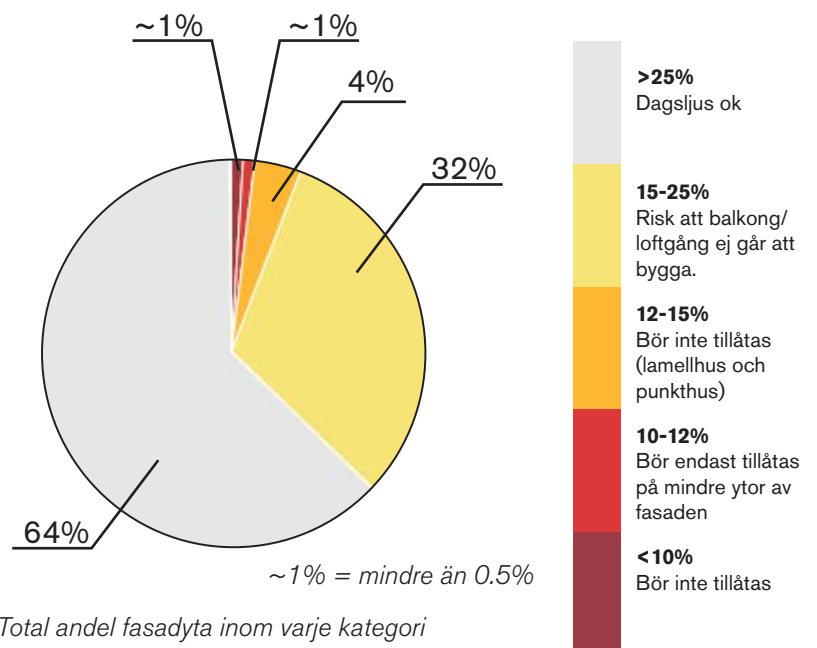
Kv 46 Dagsljus

Generell kommentar

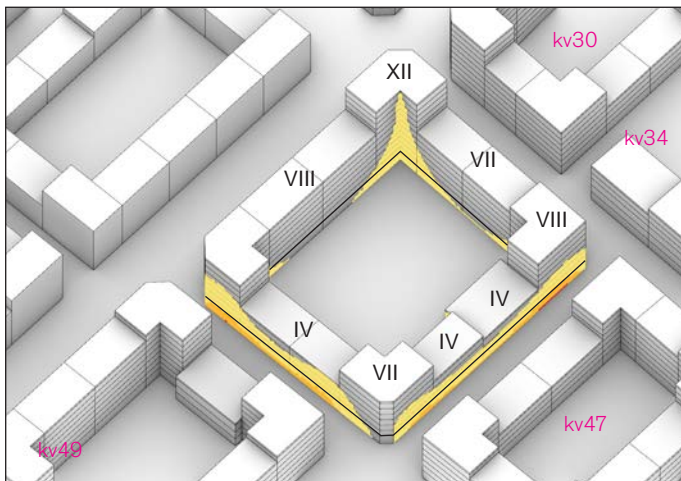
Gården är såpass stor att alla fasader mot gården har väldigt god tillgång till dagsljus. Gatufasaderna får en viss skuggning av grannkvarteren men bara de nedre våningsplanen kan komma att få problem med tex. balkonger.

Kritiska delar (röd färg)

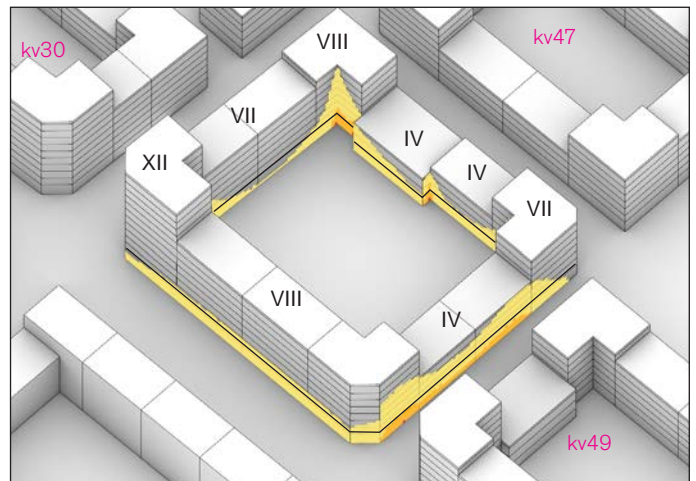
Inga kritiska delar



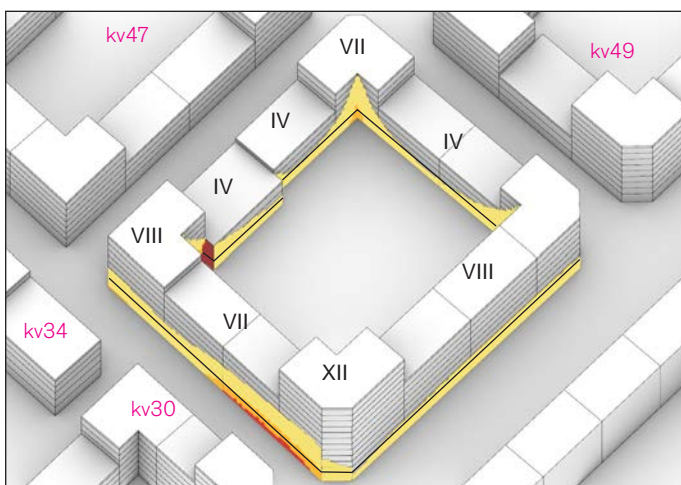
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



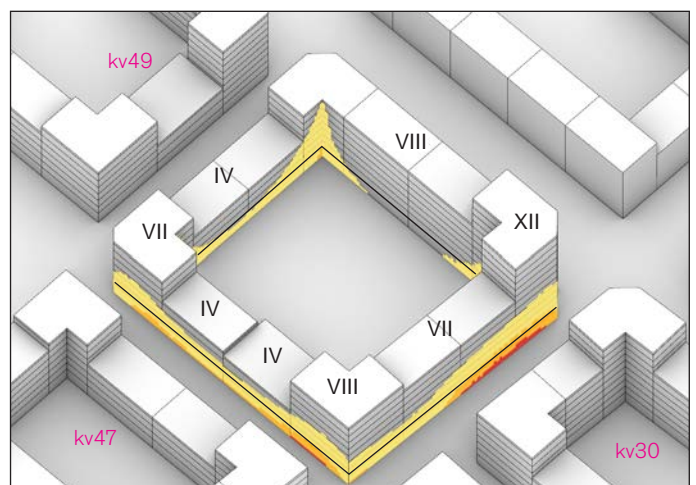
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 46 Solljus

Solljus på gård

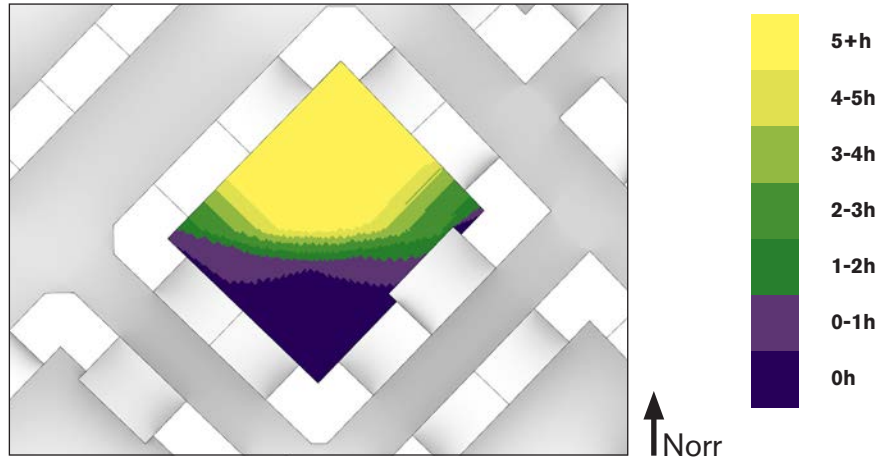
Stor del av gården får 5+ timmar solljus vid vårdagjämning.

Solljus på fasad

Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

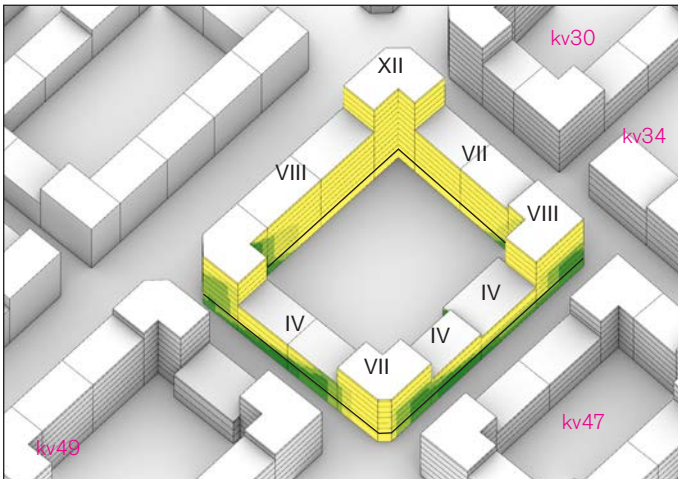
Antal problematiska delar: **0** st



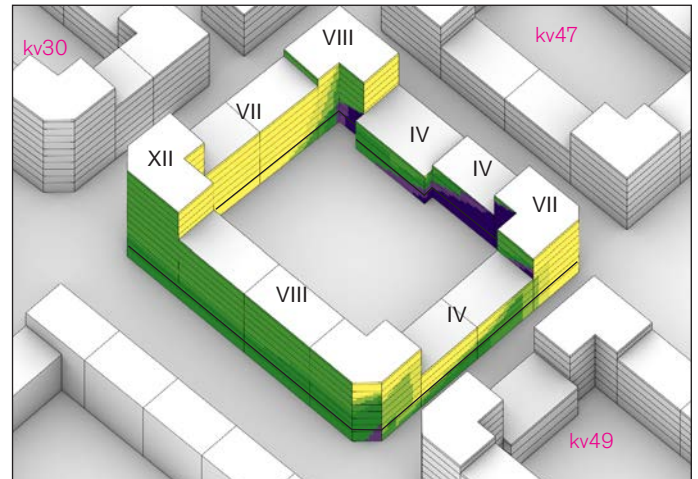
Solljus på underbyggd gård +1,5 meter

Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

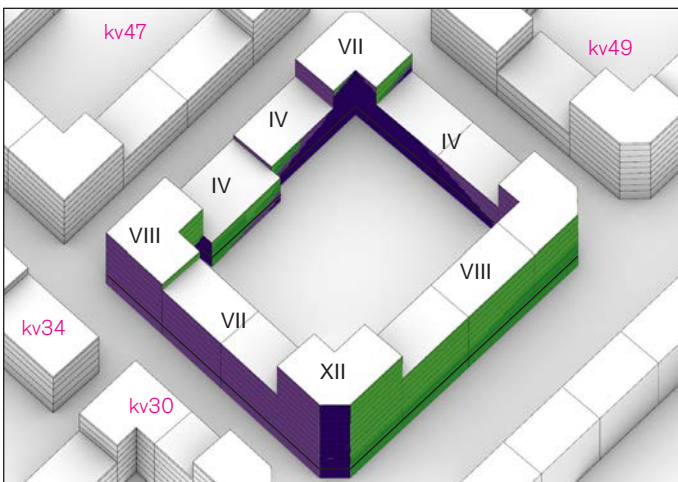
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



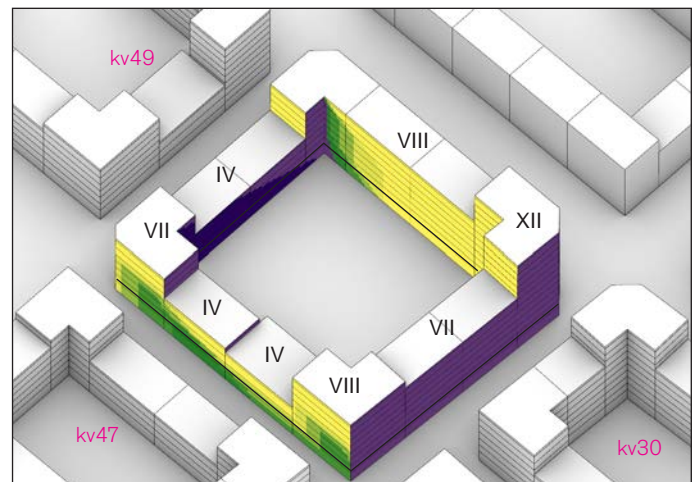
Vy från sydöst



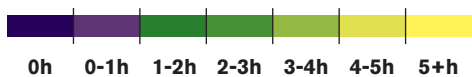
Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

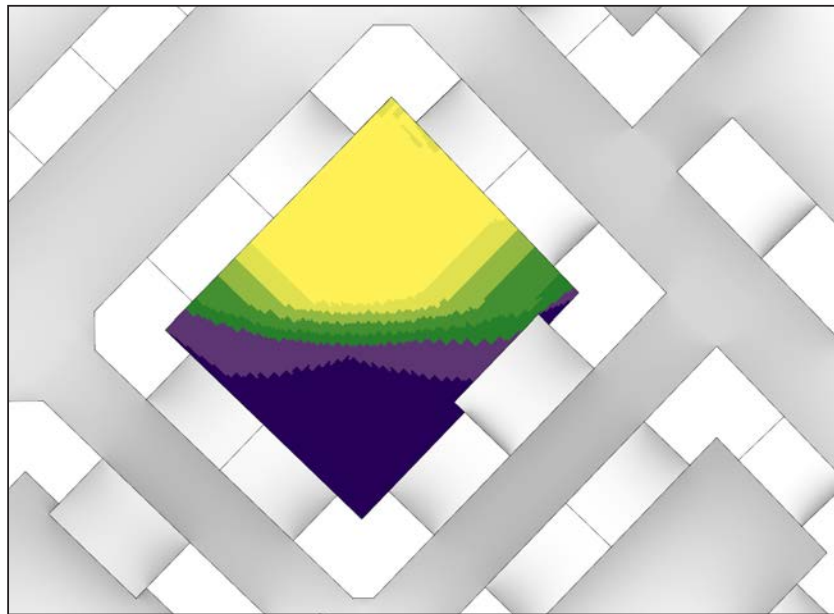


Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

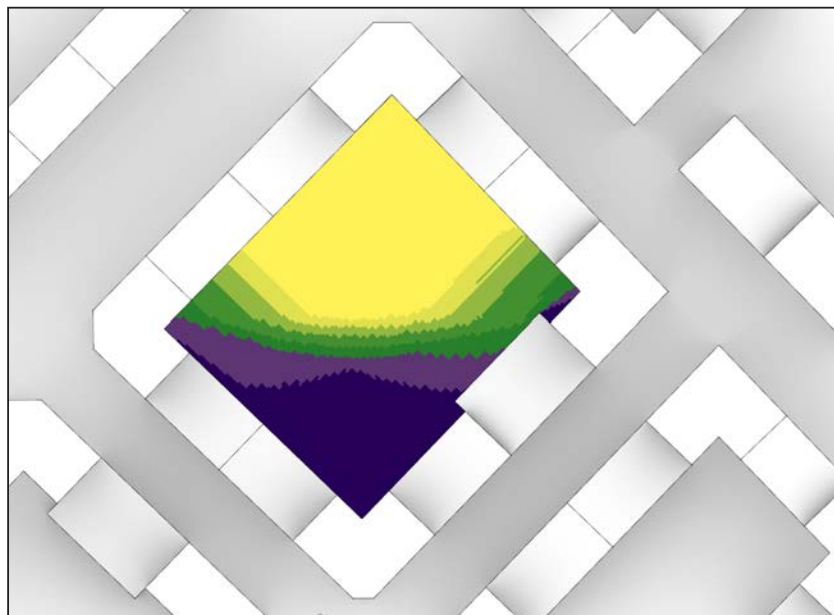
Kv 46 Solljus gård

Solljus på gård

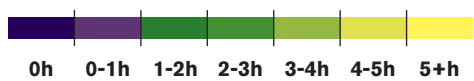
En jämförelse av solljus på gård med gård i markplan och upphöjt ett halvplan.



Solljus på gård i markplan



Solljus på gård +1,5 meter



Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)



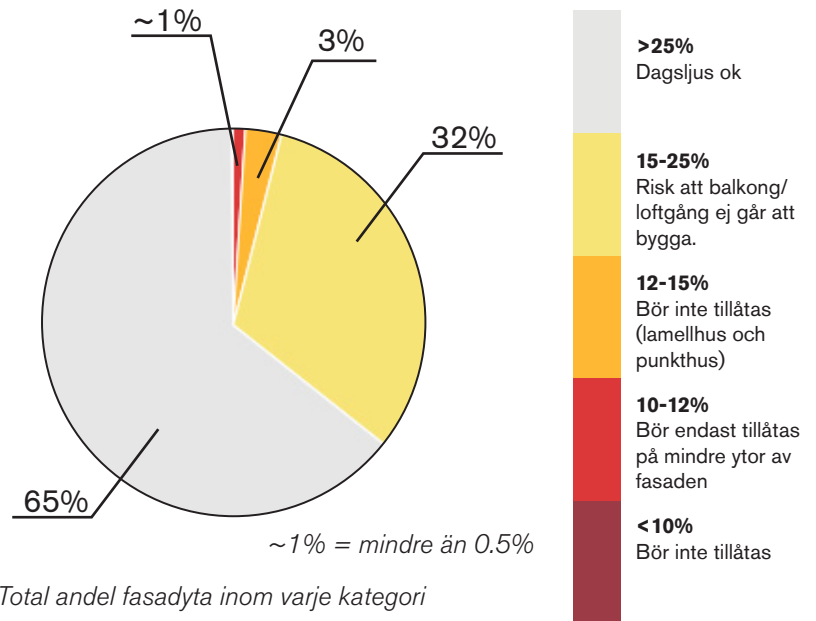
Kv 47 Dagsljus

Generell kommentar

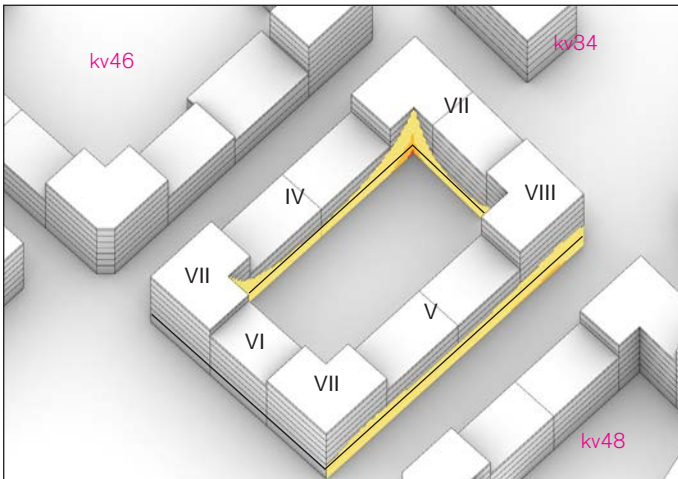
Generellt god tillgång till dagsljus. Inga kritiska områden. Gatufasader liknande förutsättningar som kv 46.

Kritiska delar (röd färg)

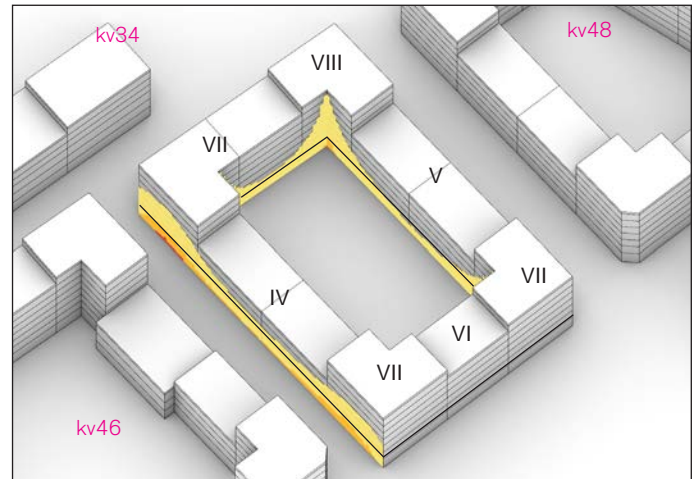
Inga kritiska delar



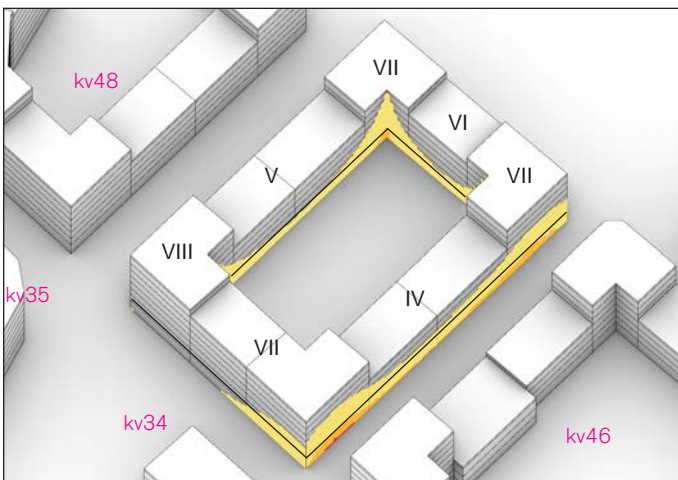
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



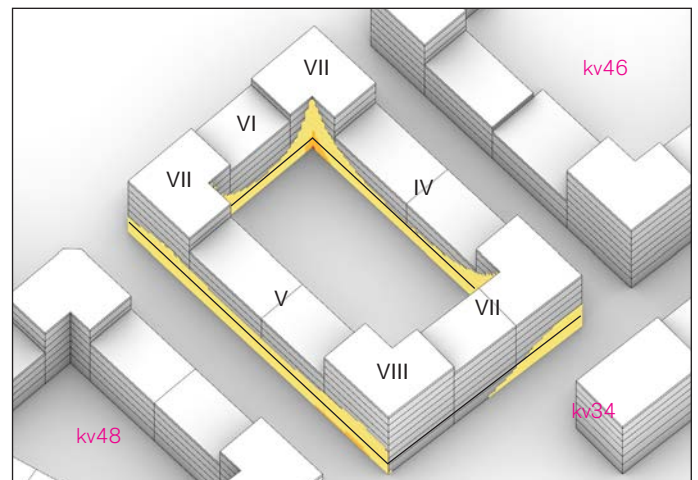
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 47 Solljus

Solljus på gård

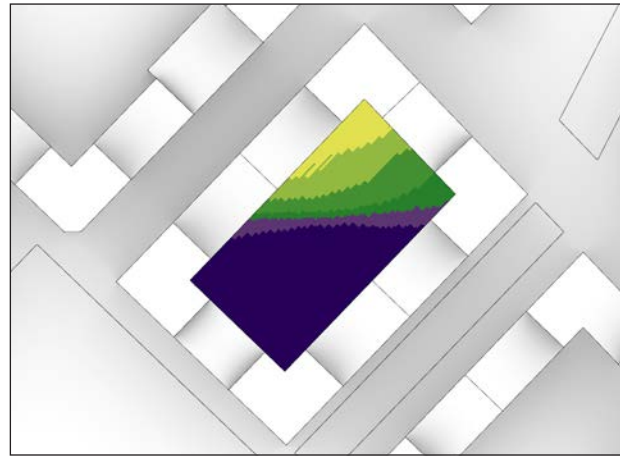
Ungefär halva gården har 0 timmar solljus vid vårdagjämning. Lite mindre än halva gården ligger i spannet 1-5h solljus.

Solljus på fasad

Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

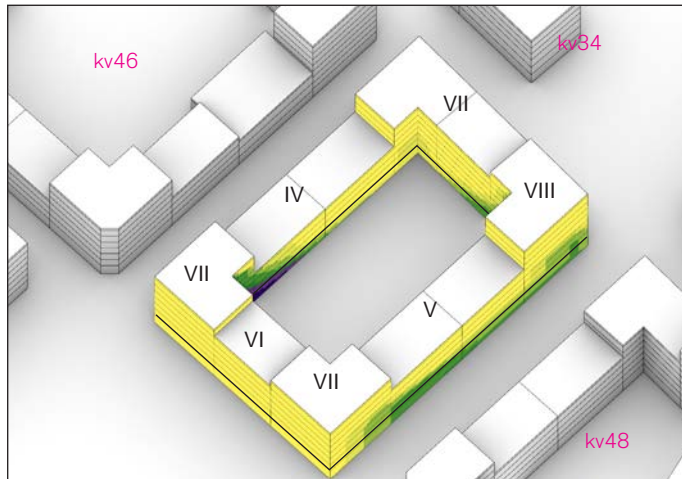
Antal problematiska delar: **0** st



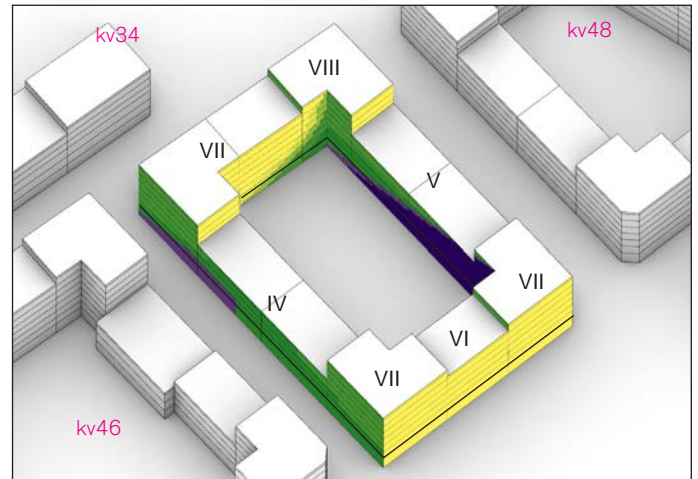
Solljus på underbyggd gård +1,5 meter

Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

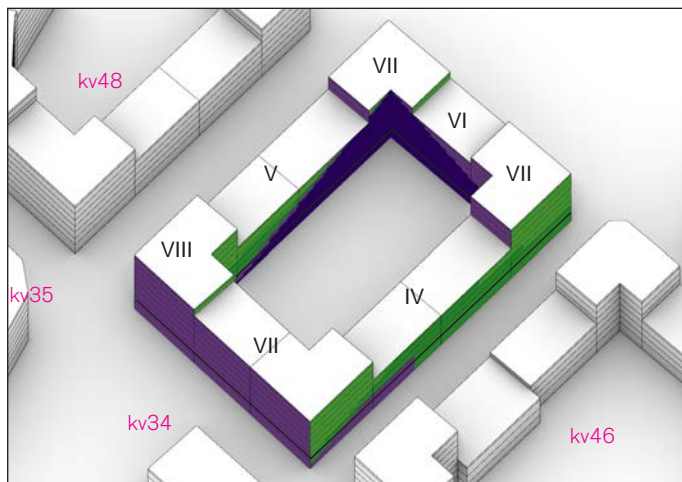
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



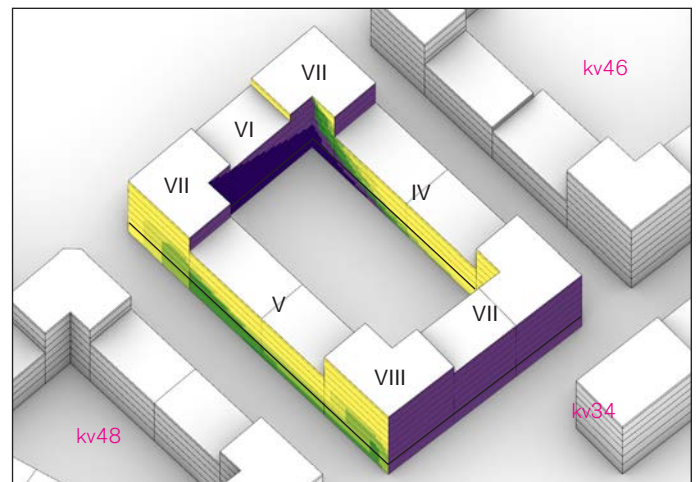
Vy från sydöst



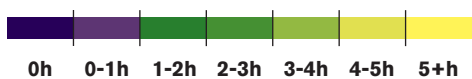
Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

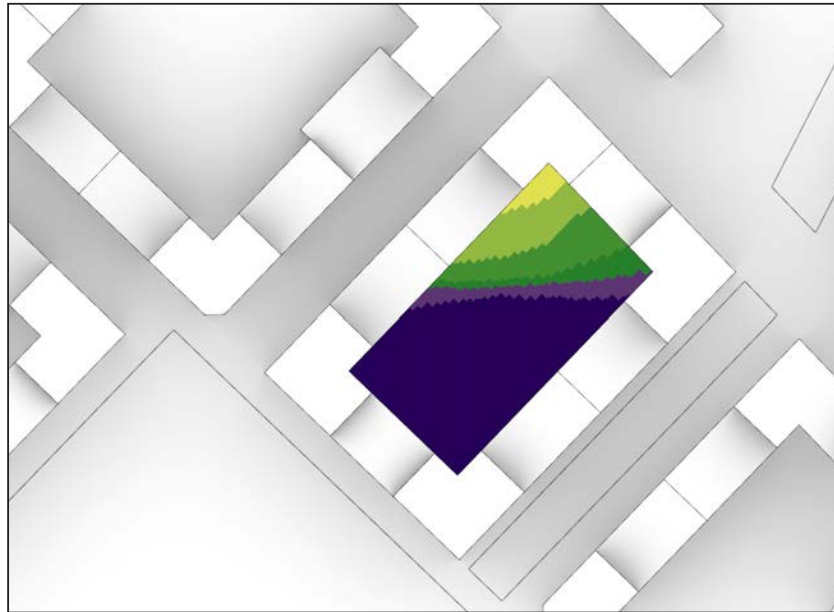


Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

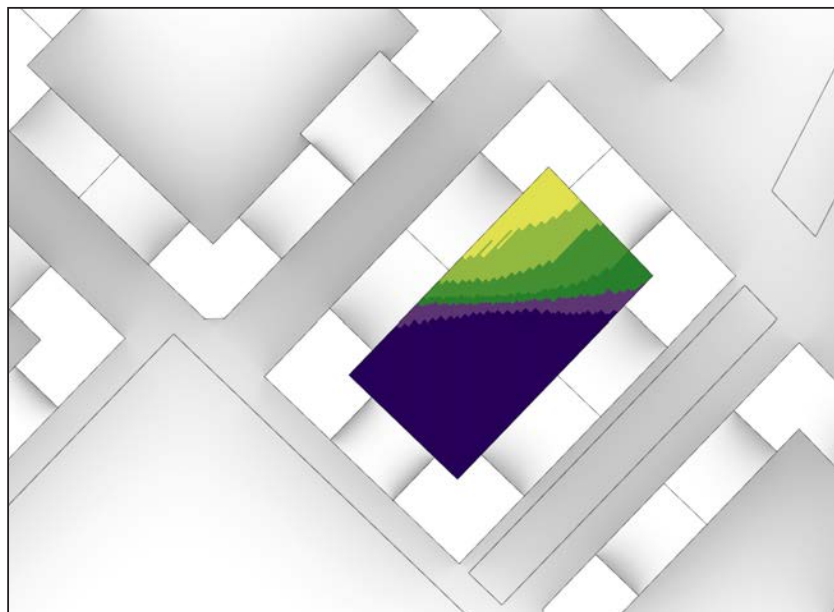
Kv 47 Solljus gård

Solljus på gård

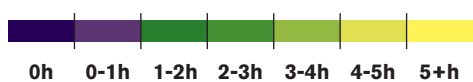
En jämförelse av solljus på gård med gård i markplan och upphöjt ett halvplan.



Solljus på gård i markplan



Solljus på gård +1,5 meter



Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)



Kv 48 Dagsljus

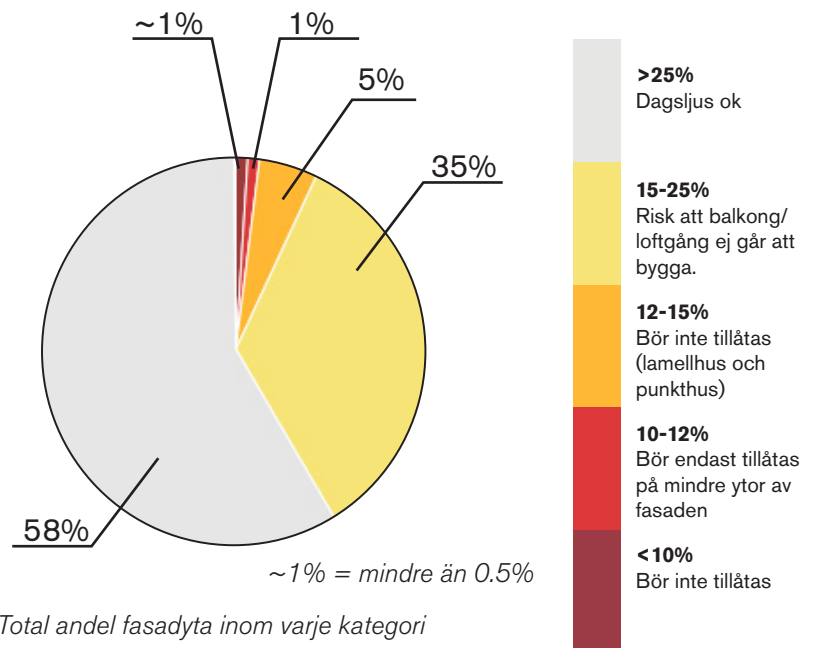
Generell kommentar

Innerhorn mot gården är de kritiska platserna för kv 48. I det område som markerats med **1.** och **2.** har samma metod som i kv 32 använts med en låg del och med det en gavel som öppnas upp för fönster.

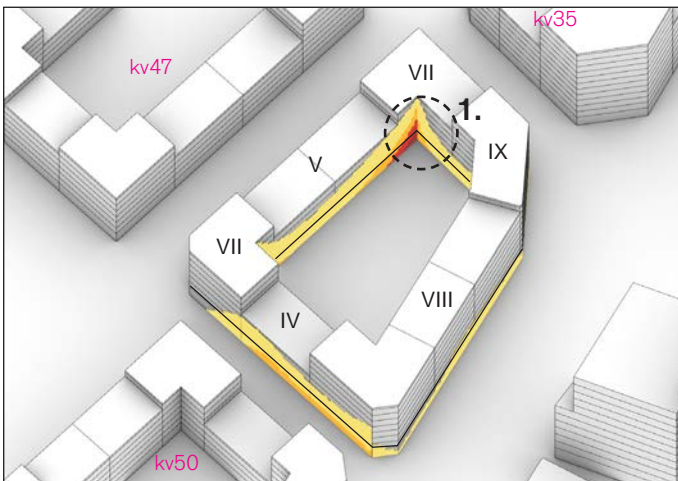
Gatufasader liknande förutsättningar som kv 46.

Kritiska delar (röd färg)

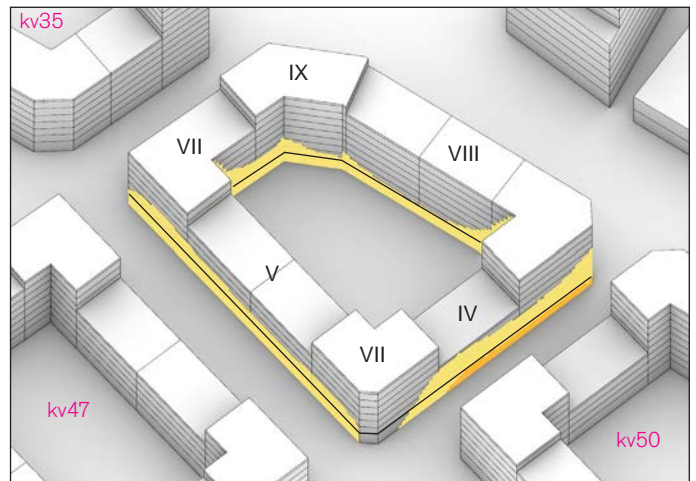
1&2. Innerhorn mot gård. Dagsljustillgång har säkerställts med test av typlägenheter i kritiska lägen.



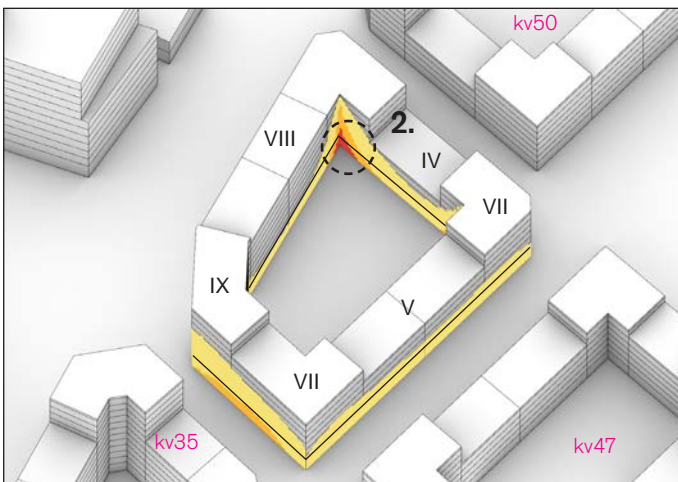
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



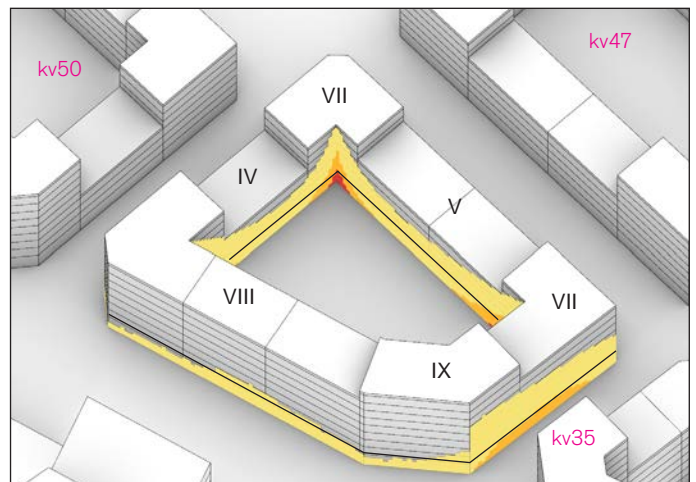
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 48 Solljus

Solljus på gård

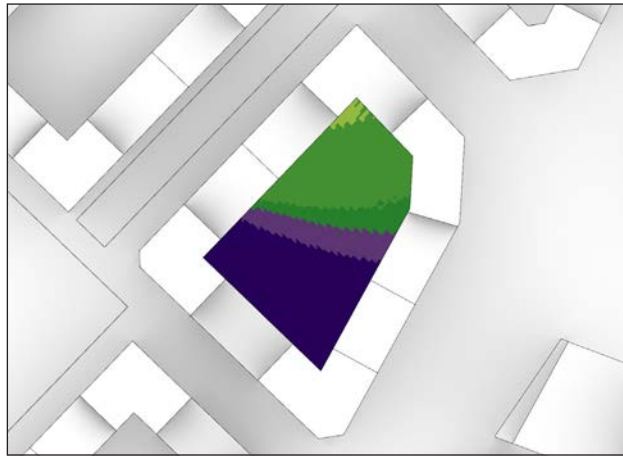
Lite mer än halva gården har mindre än 1 timmes solljus vid vårdagjämningen.

Solljus på fasad

Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

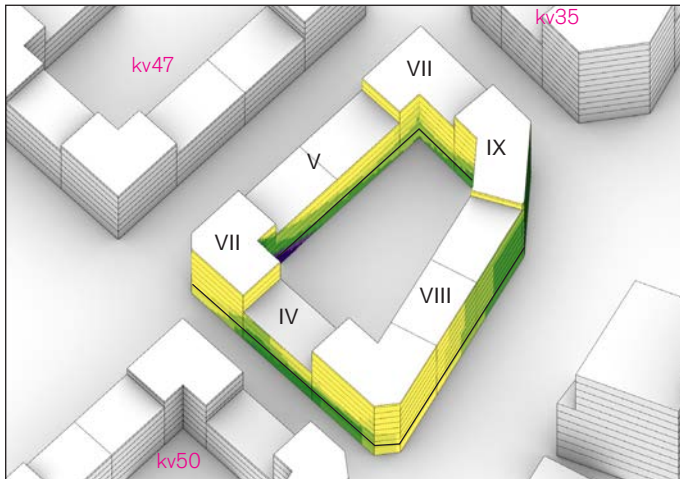
Antal problematiska delar: **0** st



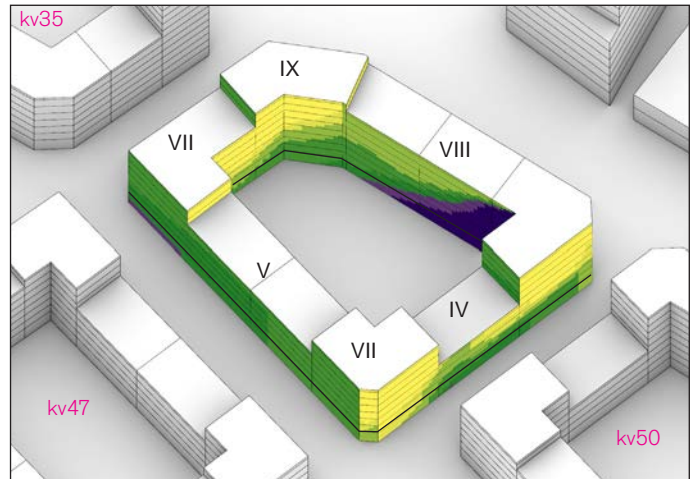
Solljus på upphöjd gård +1,5 meter

Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

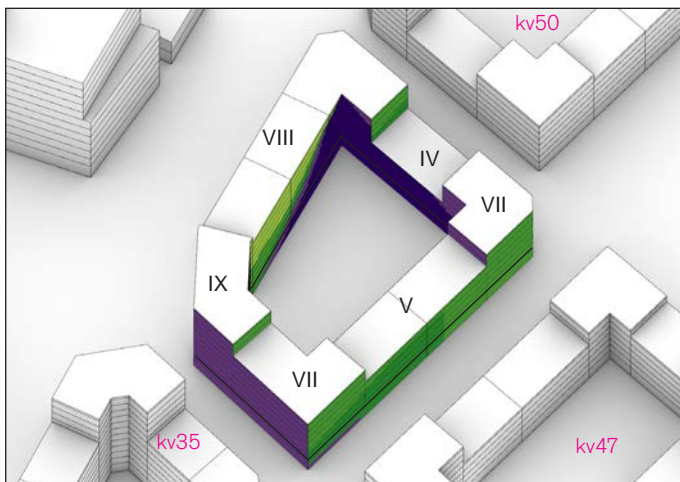
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



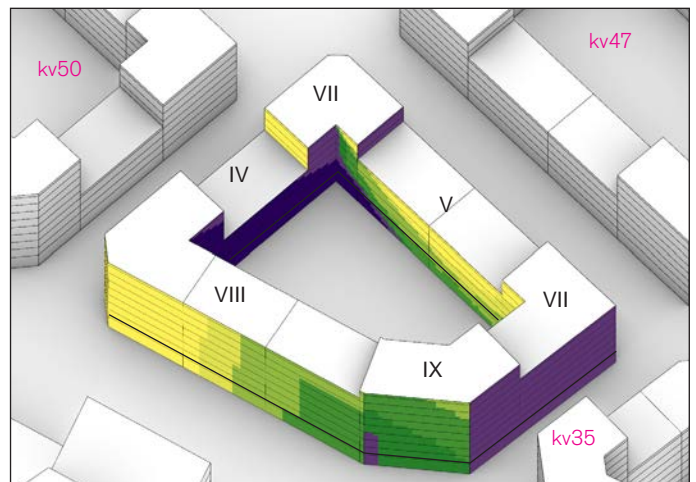
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

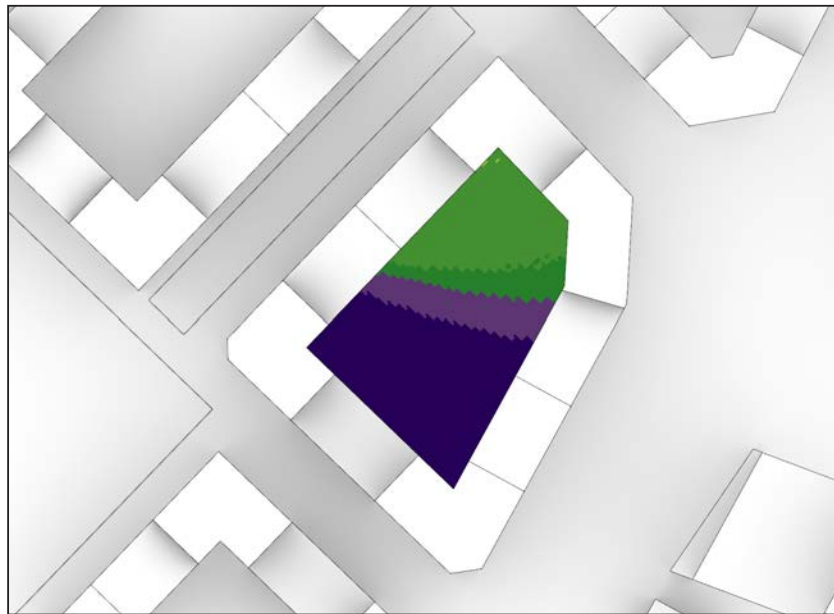


Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)

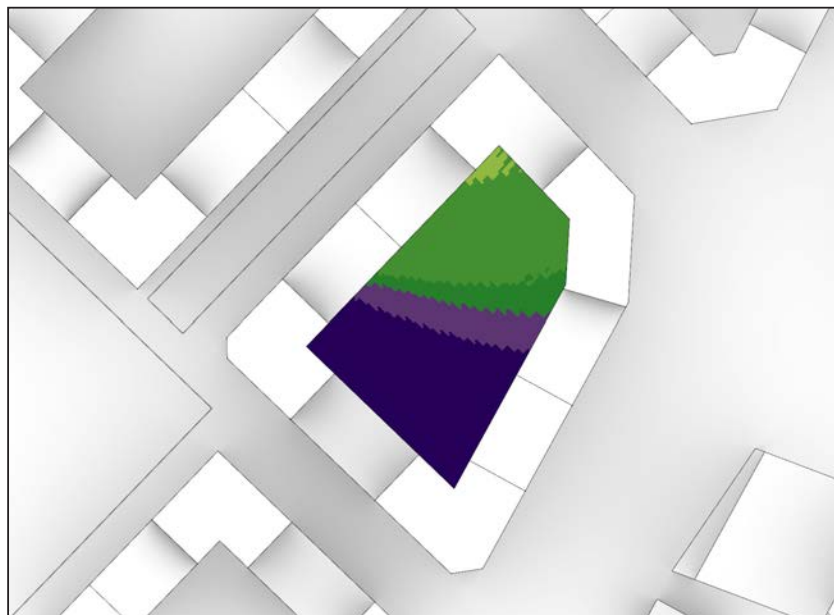
Kv 48 Solljus gård

Solljus på gård

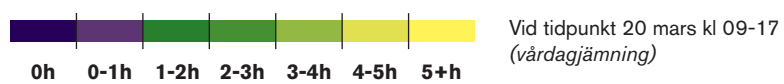
En jämförelse av solljus på gård med gård i markplan och upphöjt ett halvplan.



Solljus på gård i markplan



Solljus på gård +1,5 meter



Kv 49 Dagsljus

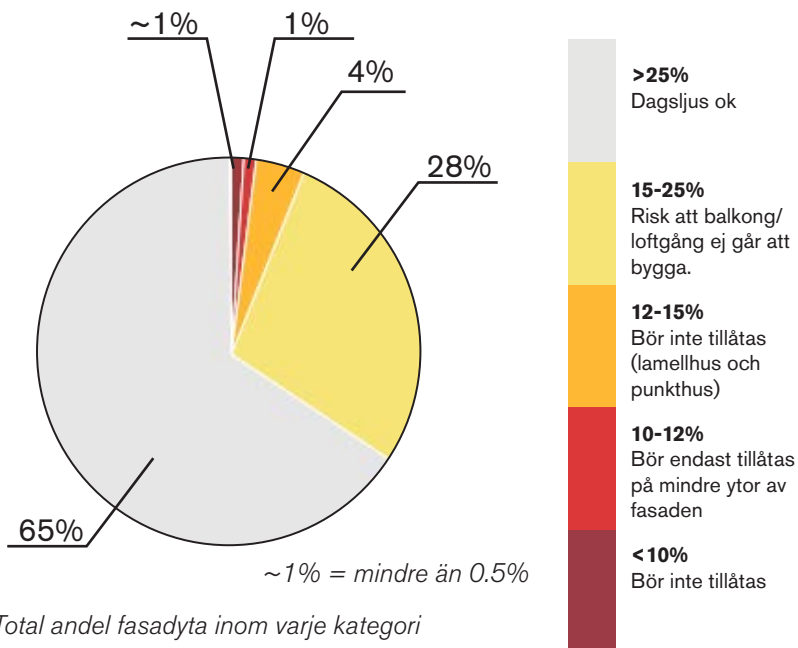
Generell kommentar

Gatufasad mot kvarter i DP2 är skuggad och kan få problem med dagsljus på bottenplan. I övrigt är denna fasad känslig för balkonger och dessa bör undvikas här.

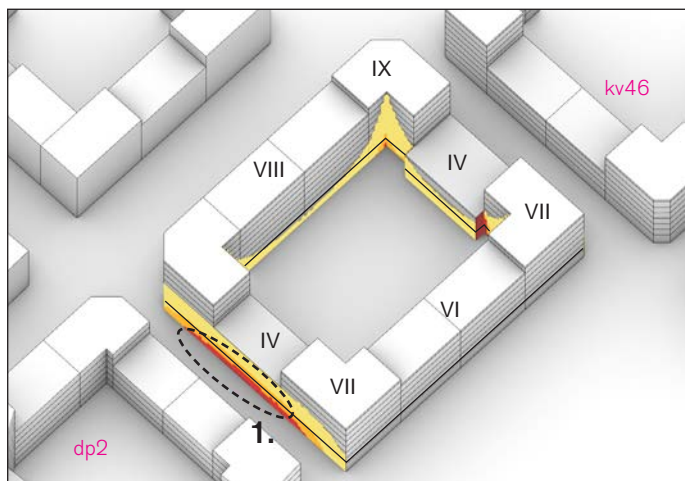
Gårdsfasader har god tillgång till dagsljus.

Kritiska delar (röd färg)

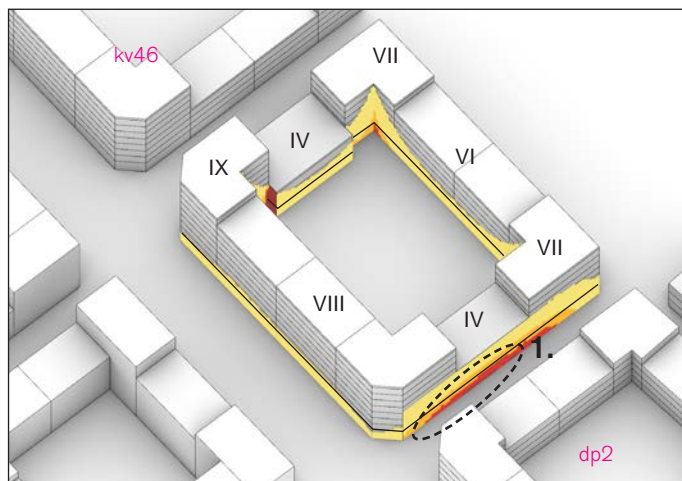
1. Bottenplan mot gata i DP2. Dagsljustillgång har säkerställts med test av typlägenheter i kritiska lägen. Kan nyttjas för verksamhetslokaler.



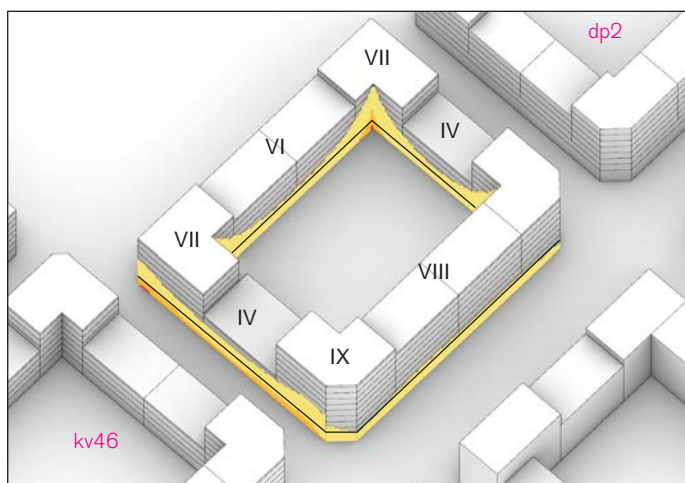
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



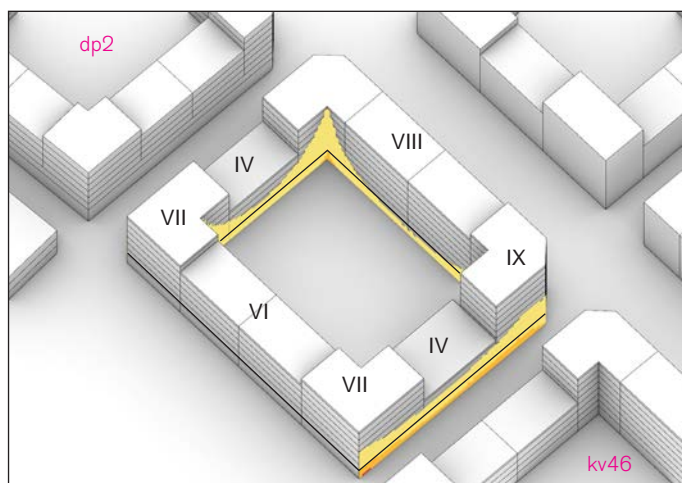
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 49 Solljus

Solljus på gård

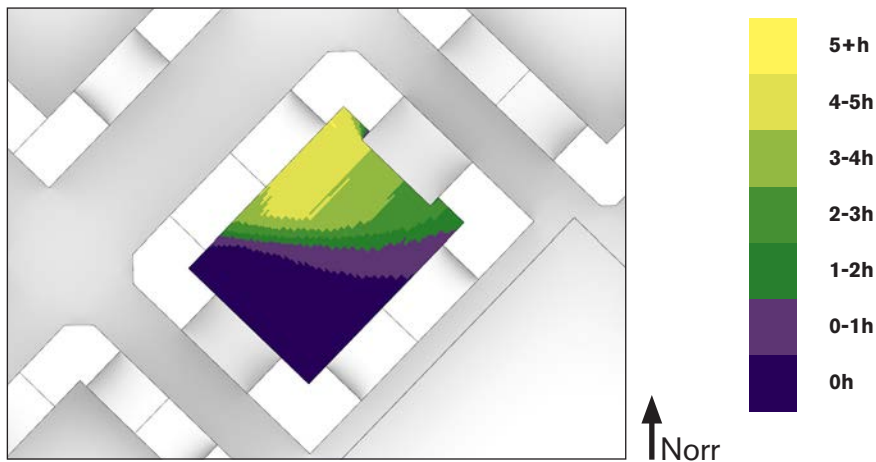
Lite mer än halva gården har under 1 timme solljus vid vårdagjämning. Övriga delen av gården ligger i spannet 1-5h solljus.

Solljus på fasad

Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

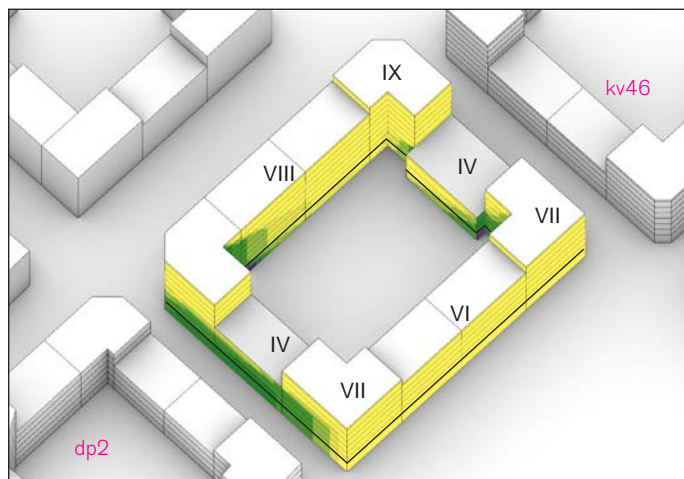
Antal problematiska delar: **0** st



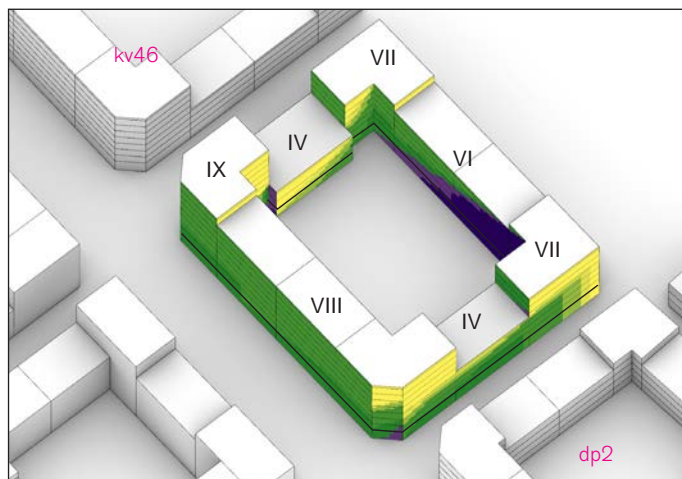
Solljus på underbyggd gård
+1,5 meter

Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)

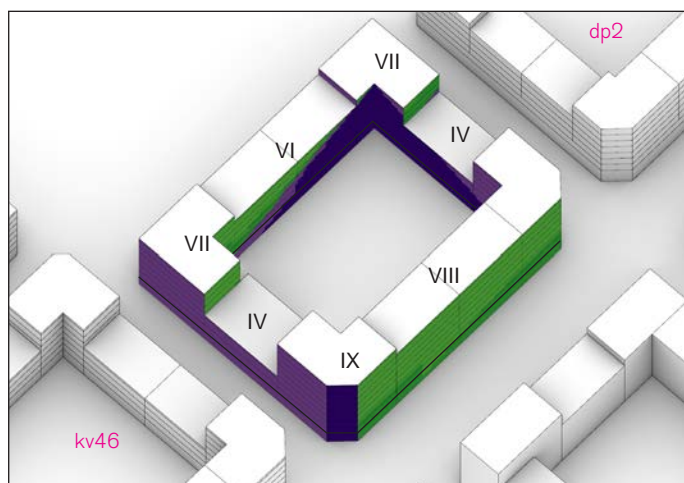
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



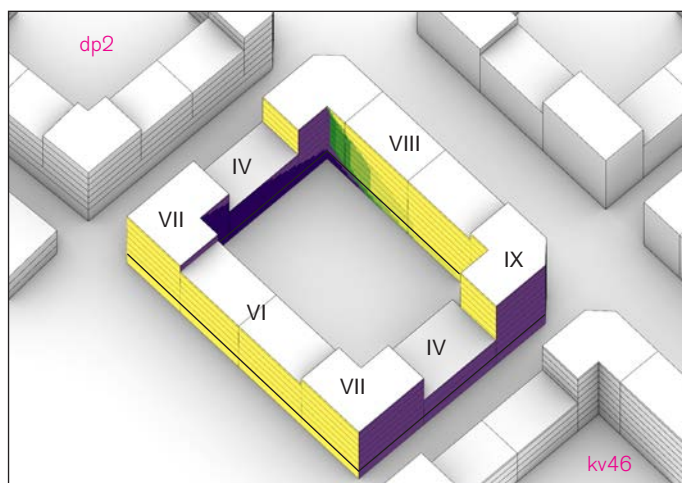
Vy från sydöst



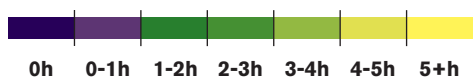
Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

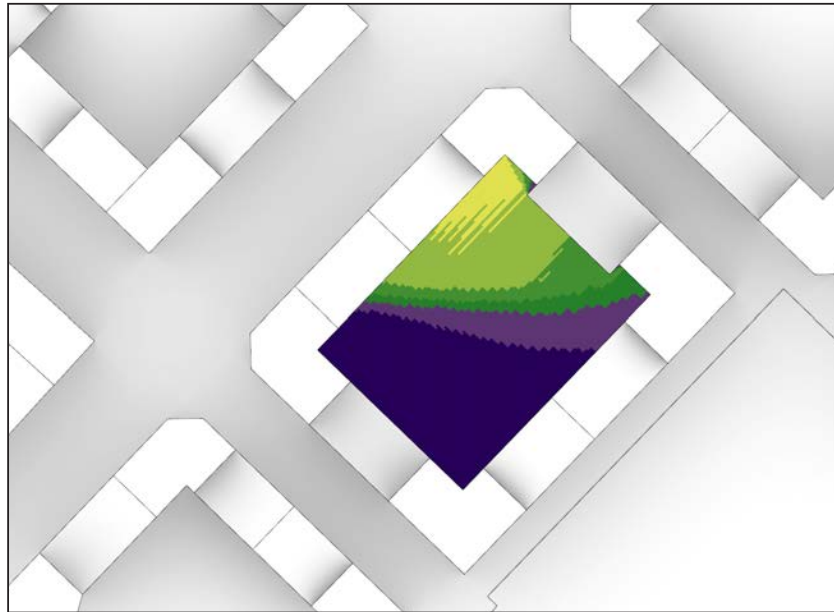


Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)

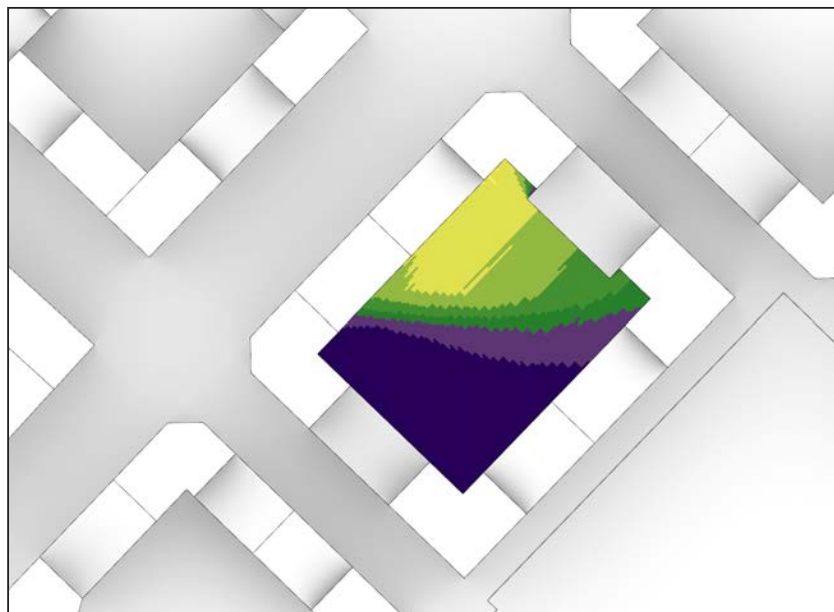
Kv 49 Solljus gård

Solljus på gård

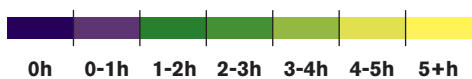
En jämförelse av solljus på gård med gård i markplan och upphöjt ett halvplan.



Solljus på gård i markplan



Solljus på gård +1,5 meter



Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17
(vårdagjämning)



Kv 50 Dagsljus

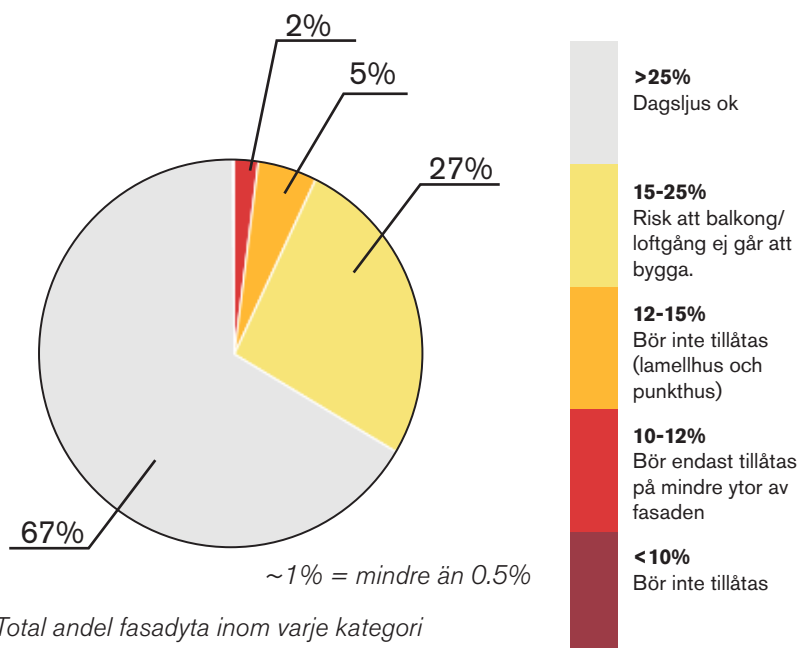
Generell kommentar

Gatufasad mot kvarter i DP2 samt mot kv 48 är skuggad och kan få problem med dagsljus på bottenplan. I övrigt är dessa två fasader känsliga för balkonger och dessa bör undvikas här.

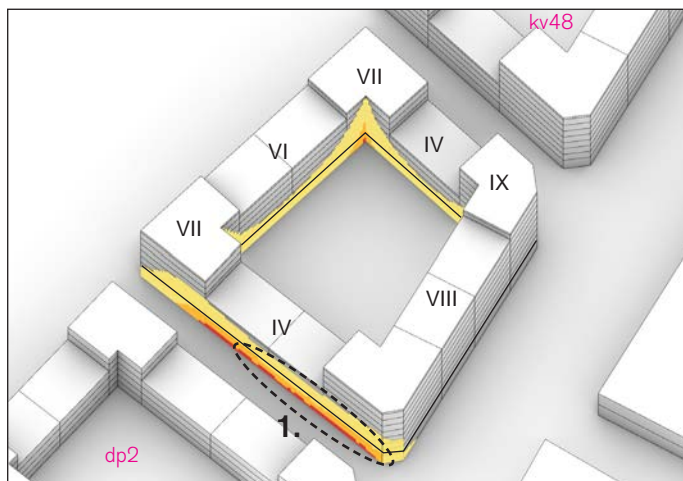
Gårdsfasader har god tillgång till dagsljus.

Kritiska delar (röd färg)

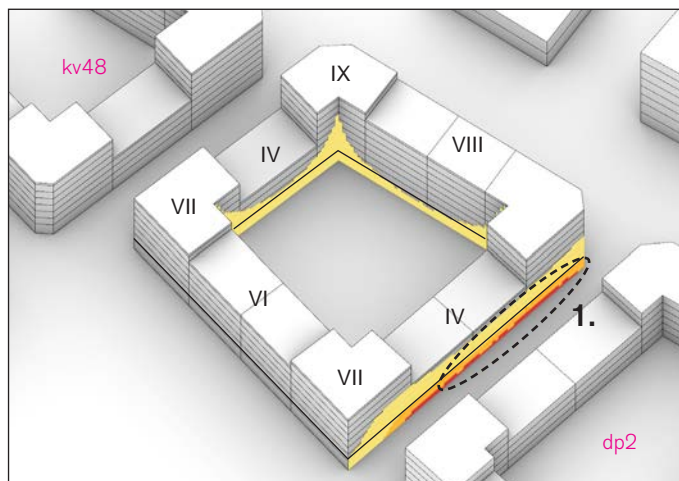
1 & 2. Bottenplan mot gata i DP2 samt mot kv 48. Dagsljustillgång har säkerställts med test av typlägenheter i kritiska lägen.



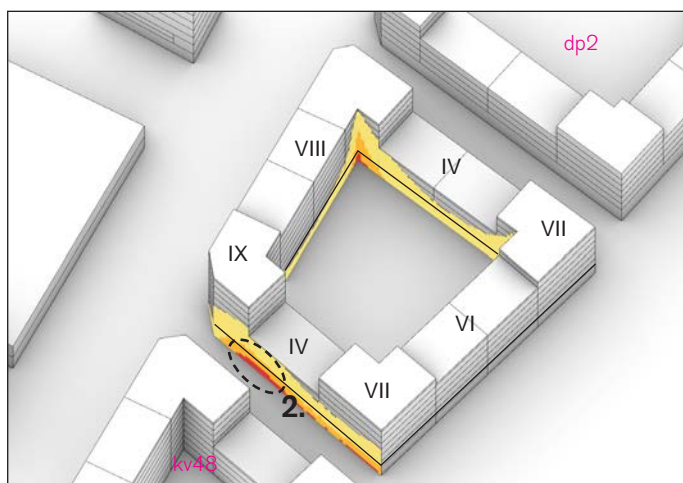
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



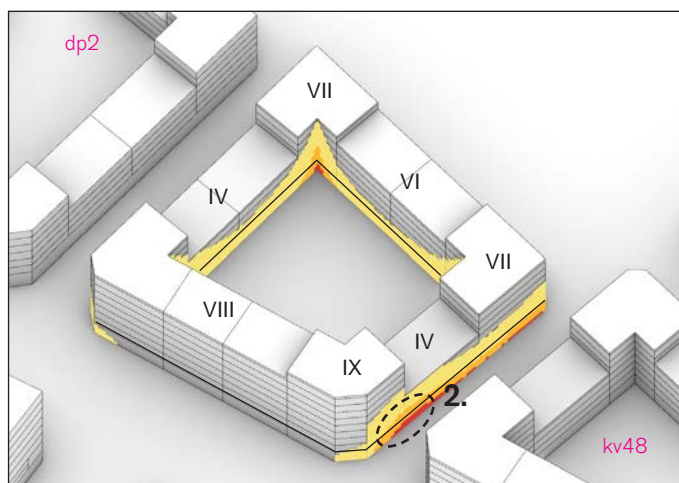
Vy från sydöst



Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst

Kv 50 Solljus

Solljus på gård

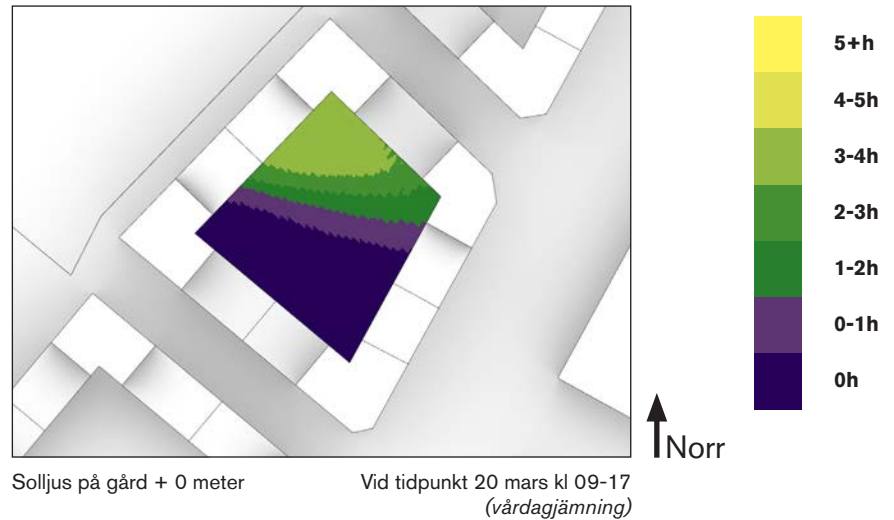
Lite mer än halva gården har under 1 timme solljus vid vårdagjämning. Övriga delen av gården ligger i spannet 1-4h solljus.

Solljus på fasad

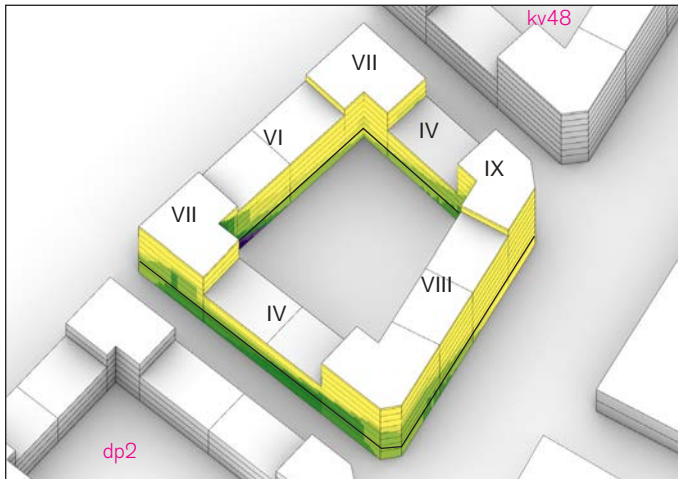
Det viktiga är att inga volymer är mörka på båda sidor (lila färg). Skulle så vara fallet är det inte möjligt att uppfylla kravet på solljus för lägenheter i dessa lägen.

Se markeringar för eventuella kritiska områden. Siffrorna anger vilka som hör ihop.

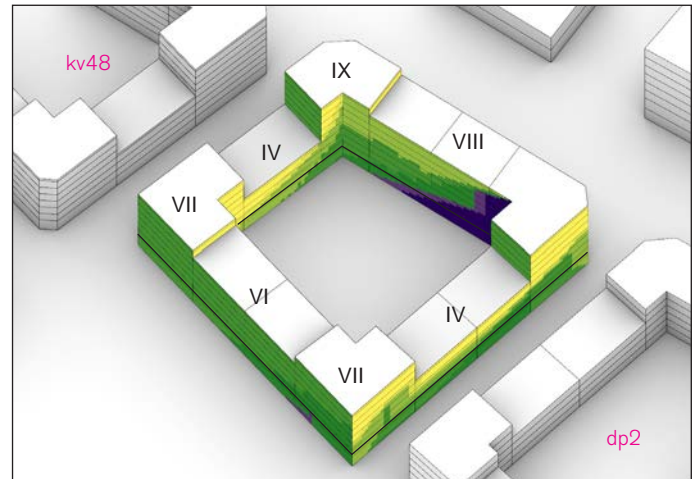
Antal problematiska delar: **0st**



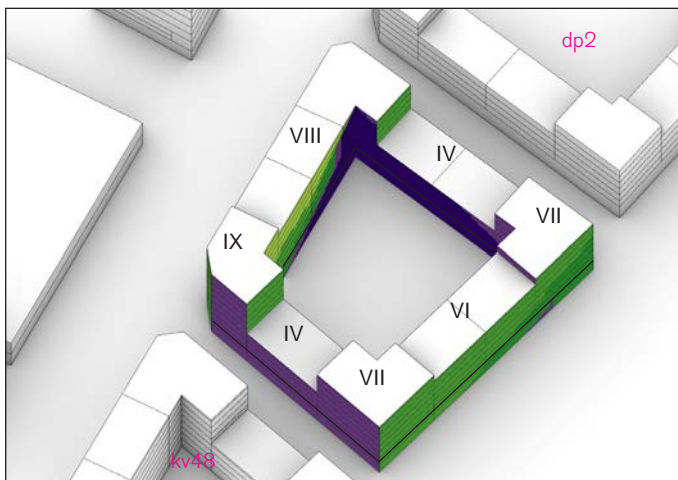
IV: 15,1m. V: 18,3m. VI: 21,5m. VII: 24,7m. VIII: 27,9m. IX: 31,1m. X: 34,3m. XII: 40,7m.



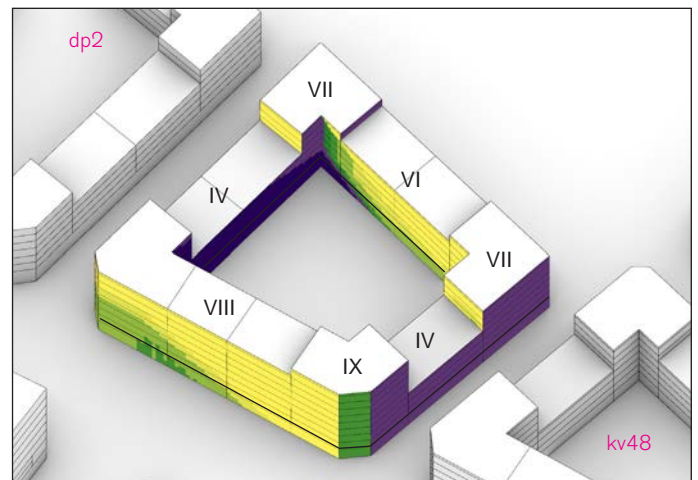
Vy från sydöst



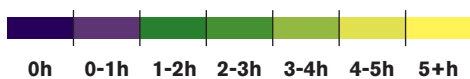
Vy från sydväst



Vy från nordväst



Vy från nordöst



Vid tidpunkt 20 mars kl 09-17 (vårdagjämning)



BACKAPLAN DP2

DAGSLJUS

Bilaga 1 - Utökad dagsljussimulering

INLEDNING

Rapporten omfattar en utvärdering av dagsljus för Backaplan kv 49, 50, 53 och 55 i Göteborg i förhållande till dagsljuskrav enligt BBR. Verifiering av dagsljuskravet sker genom datorsimulering av en 3D-modell. De delar av omgivningen som är inkluderade i simuleringen framgår i översikt bilden.

Dagsljuskravet är till för att säkerställa att rum eller avskiljbara delar av rum där människor vistas mer än tillfälligt utformas och orienteras så att god tillgång till dagsljus möjliggörs om detta inte är orimligt med hänsyn till rummets funktion.

KRAVSTÄLLNING

Verifiering sker genom en simulering av dagsljusfaktorn (DF) i en punkt som ligger 1 m från den mörkaste sidoväggen halvvägs in i rummet, 0,8 m över golvet (DF punkt). Det nuvarande kravet i BBR 6:322 Dagsljus är DF punkt 1,0%. DF median (simulering av medianvärde för dagsljusfaktorn i rummet) brukar också accepteras.

SIMULERING AV DAGSLJUSFAKTORN (DF)

Dagsljusfaktorn (DF) är förhållandet mellan belysningsstyrkan på en horisontell yta inomhus och en horisontell yta utomhus uppmätt samtidigt under en "standardgrå" himmel enligt CIE Overcast Sky i ISO 15469:2004. Om man mäter belysningsstyrkan till exempelvis 200 lux inomhus och samtidigt 10 000 lux utomhus under oskuggad mulen himmel uppnår man en $DF = 200/10000 * 100 = 2\%$.

I denna dagsljusstudie simulerades dagsljus i Rhino 3D med hjälp av Climate Studio, som använder Radiance som beräkningsmotor för dagsljus. Endast rum för stadigvarande vistelse ingår i analysen. Simuleringen tar hänsyn till omkringliggande byggnader. Resultat av dagsljusfaktorsimuleringen redovisas med DF median.

INDATA OCH INSTÄLLNINGAR

Mätpunkter

Mätpunkter i analysen baseras på punkter i ett rutnät med dimensionen 0,5 m x 0,5 m på en höjd av 0,8 m över golvytan. DF median (som har en bra korrelation med DF punkt) i analysen beräknas i samma rutnät med 0,2 m avstånd från rummets väggar.

Materialens ljusreflektans och fönsterglasets ljustransmittans

Schablonvärden har använts i förslaget som byggnadsmaterialens ljusreflektansvärden (Light Reflectance Value, LRV) och ljustransmittansvärden (Light Transmittance value, LT) för invändiga och utvändiga ytor där ytskiktet inte är specificerat.

Resultaten av dagsljusfaktorsimuleringen redovisas i illustrationerna på efterföljande sidor.

Tabell 1: Radiance inställningar

ab - ambient bounces 8
ad - ambient divisions 2048
as - ambient sampling 1024
ar - ambient resolution 256
aa - ambient accuracy 0,1

Tabell 2: Ljustransmittansvärden (LT)

Fönster	LT(%)
Fönster	67

Tabell 3: Ljusreflektansvärden (LRV)

Byggnadskomponent	LRV(%)
Fasader	30
Golv	30 - 50
Innerväggar	80
Undertak	90
Fönsterkarm	50
Mark	20
Omkringliggande byggnader	30

Tabell 4: Climate Studio beräkningsinställningar:

Samples per pass: 64
Max number of passes: 100
Ambient bounces: 6 - 8
Weight limit: 0.01
Sensor Spacing: 0.5
Sensor Inset target: 0.25
Sensor Inset min: 0.15
Workplane Offset: 0.8

SLUTSATS

I en första högupplöst analys (ambient bounce 8) med standardvärden och en principplan uppmättes de lägsta värdena till DF 0,7 % i de nedre planen, vilket anses något lågt. Vid en högupplöst analys (ambient bounce 8) och med ett LRV på 50 för golvet – motsvarande vitlackerad parkett – höjdes de lägsta värdena till DF 0,8 % i de nedre planen. DF 0,8 % bedöms som en godkänd nivå (nivå Brons) enligt Miljöbyggnad 3.2.

Det är möjligt att dessa värden kan höjas ytterligare genom en mer platspecifik planlösning. Resultaten kan också påverkas av de kommande regeländringarna för sol- och dagsljus, där lägenheter i två väderstäck kan vara en förutsättning för att uppnå DF 1%. Analyserna görs på lägenheter med ett rumsdjup på 4 meter. Fönster har en bröstning på 0.6 meter och en höjd på 1.6 meter. Simuleringarna görs utan balkonger.

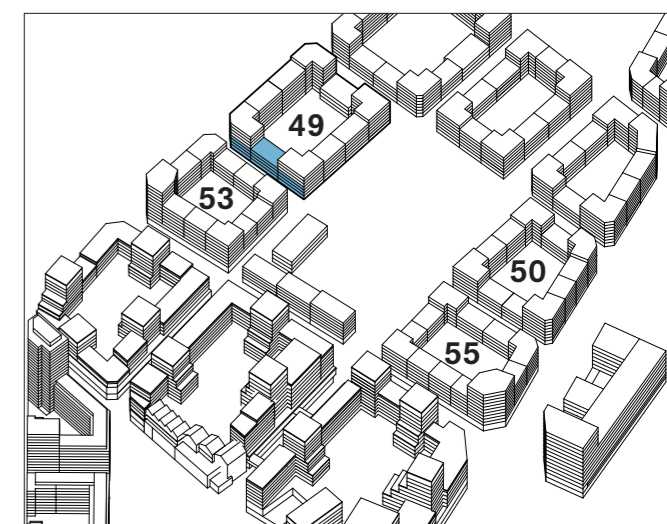
Dagsljus Kv 49

Plan 1 (Entréplan)



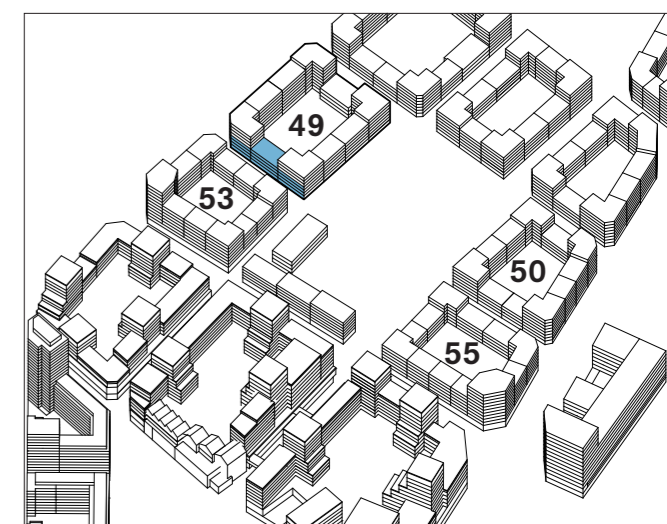
Dagsljus Kv 49

Plan 2



Dagsljus Kv 49

Plan 3



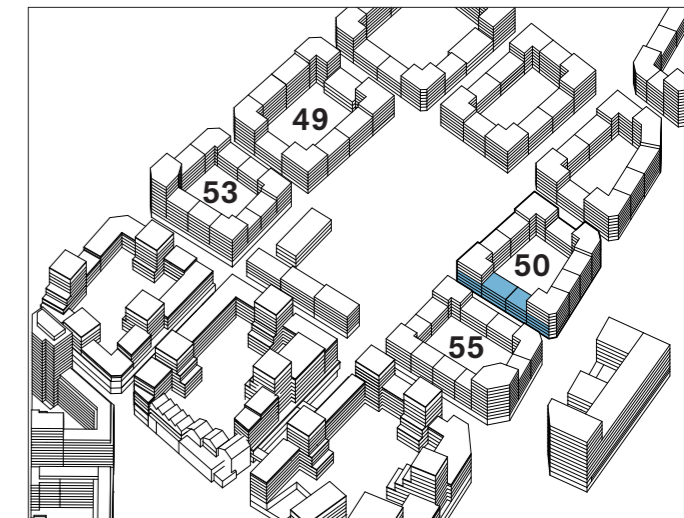
Dagsljus Kv 50

Plan 1 (Entréplan)



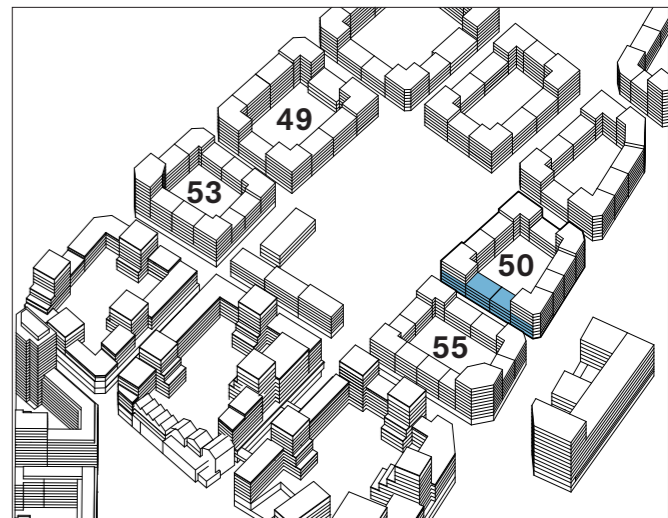
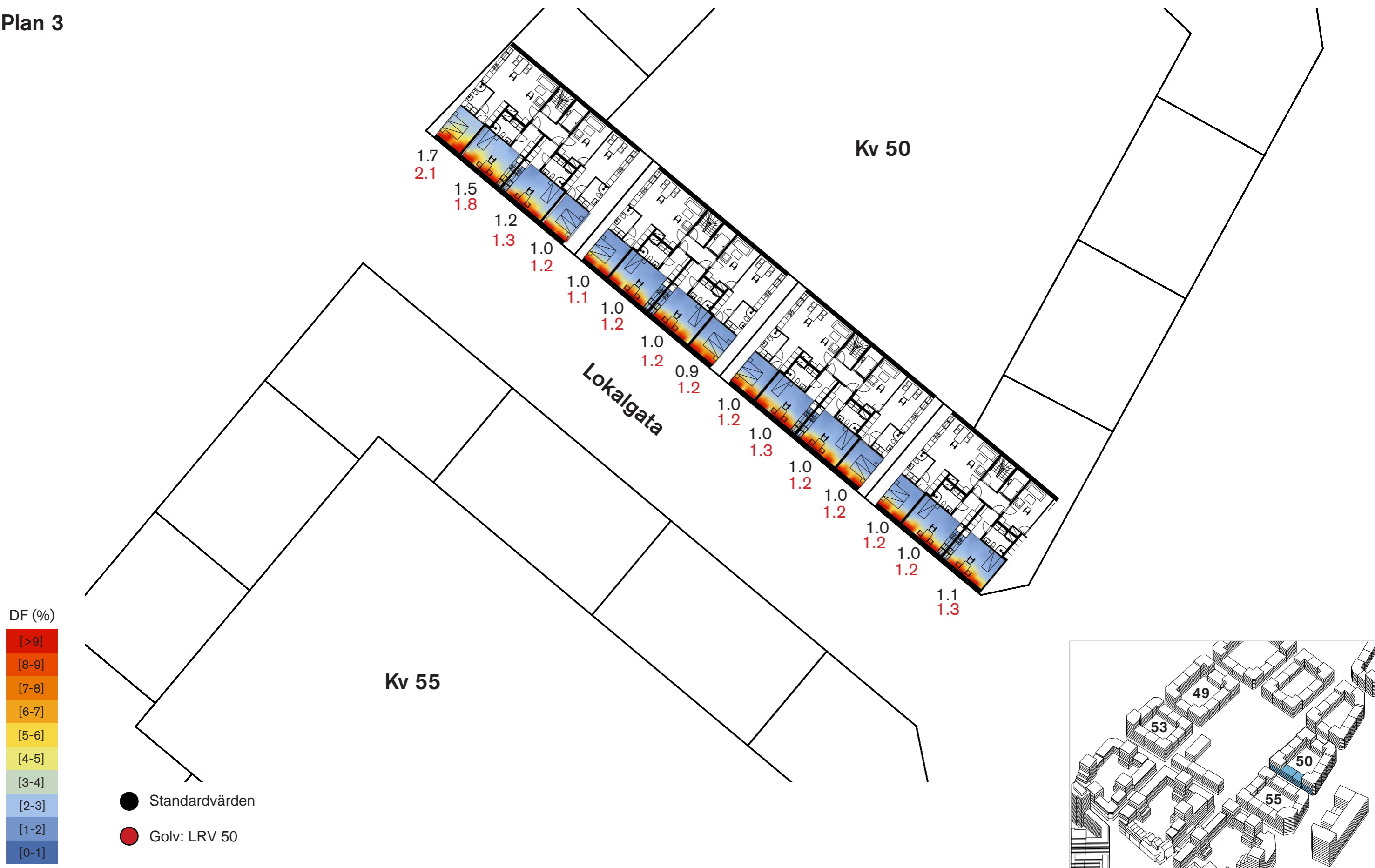
Dagsljus Kv 50

Plan 2



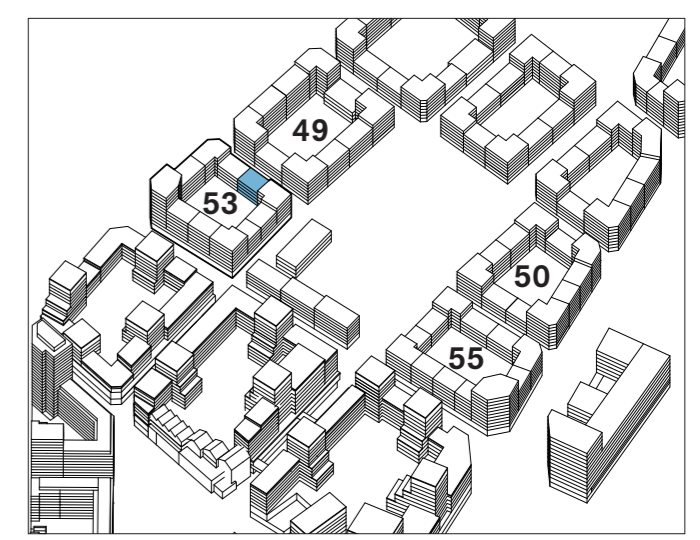
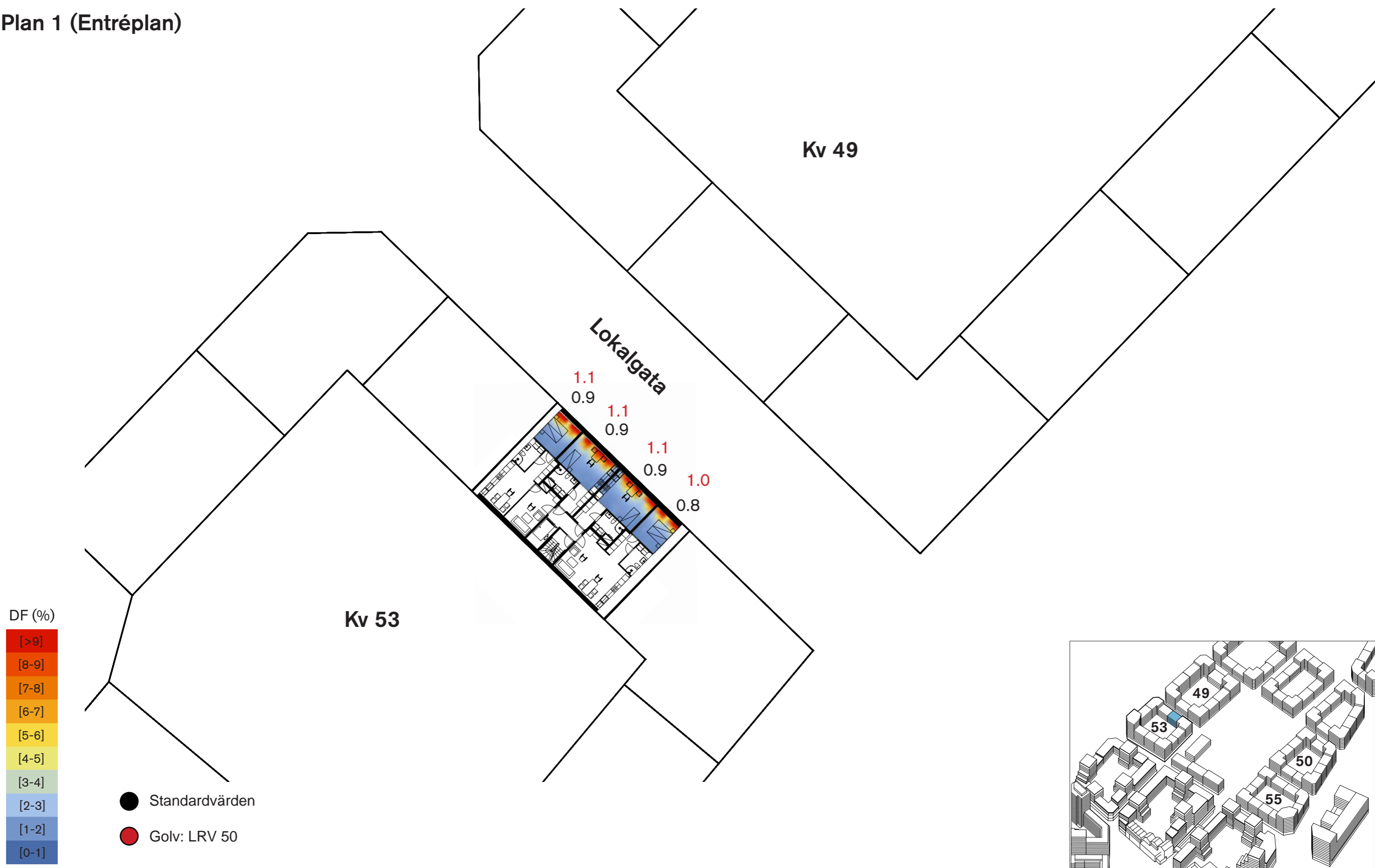
Dagsljus Kv 50

Plan 3



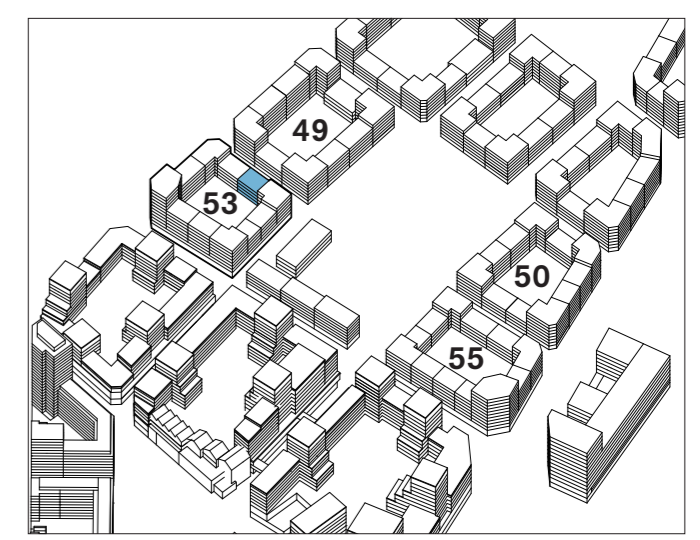
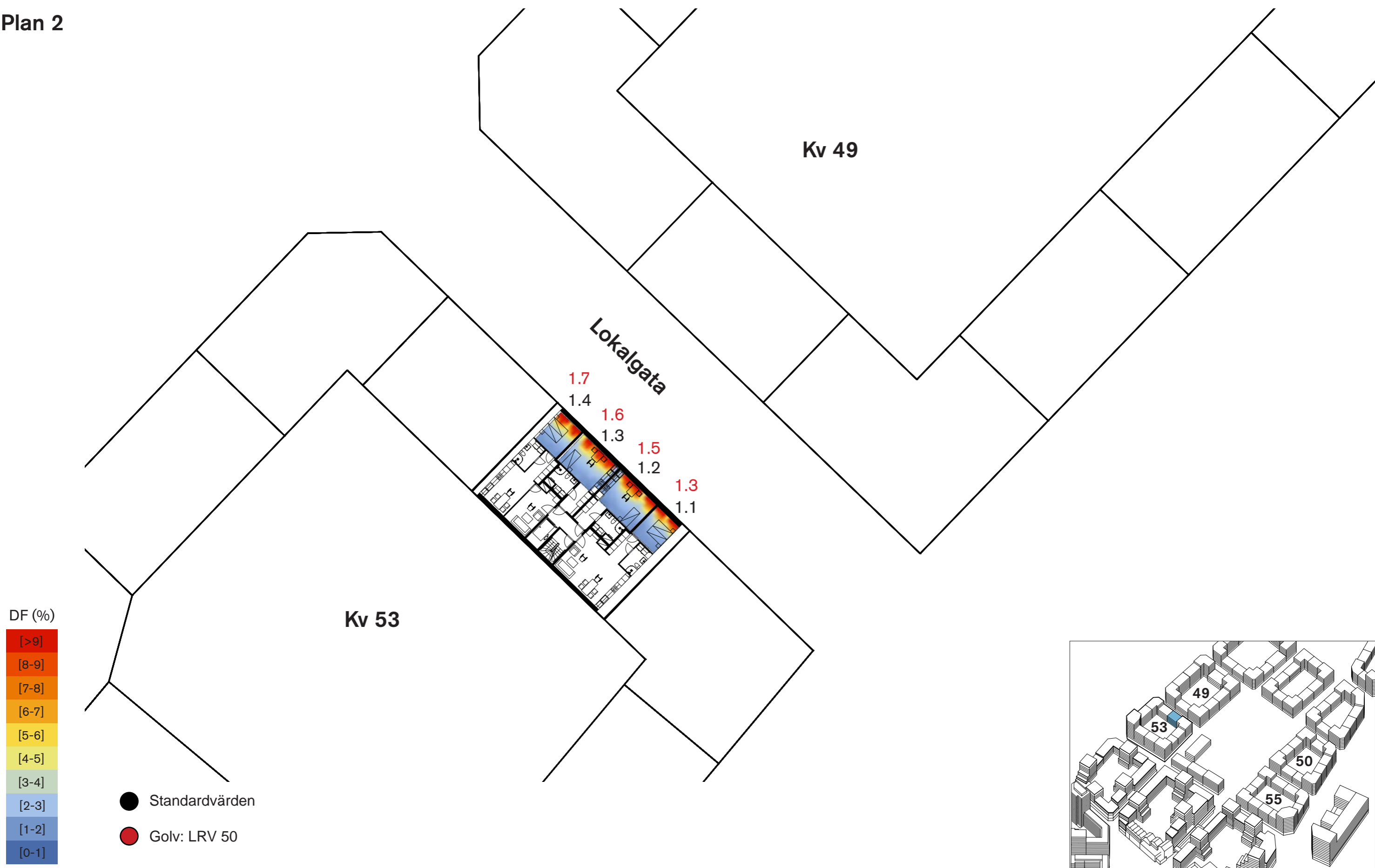
Dagsljus Kv 53

Plan 1 (Entréplan)



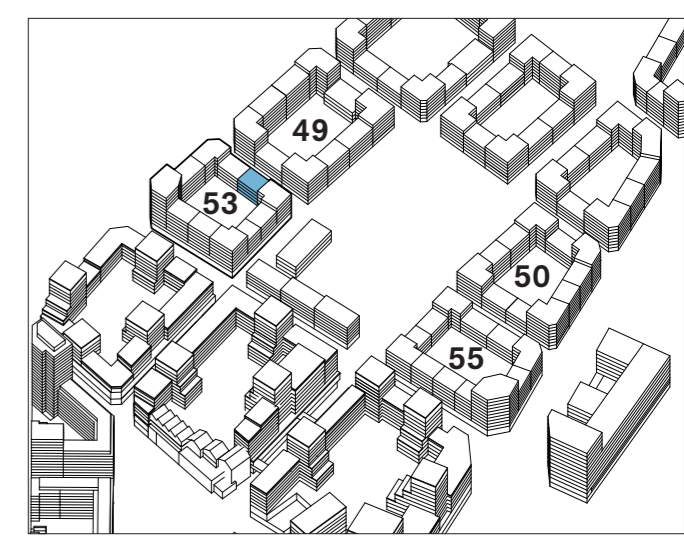
Dagsljus Kv 53

Plan 2



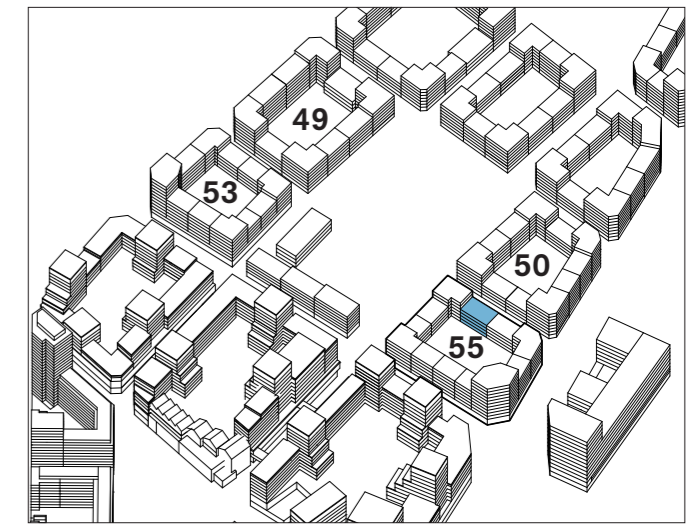
Dagsljus Kv 53

Plan 3



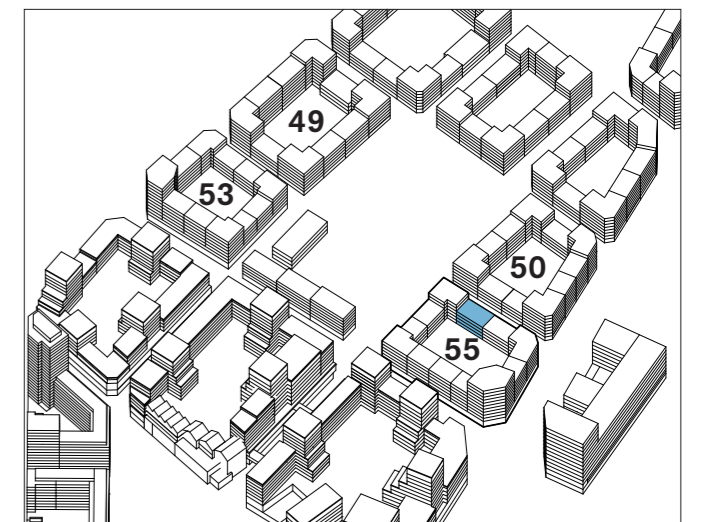
Dagsljus Kv 55

Plan 1 (Entréplan)



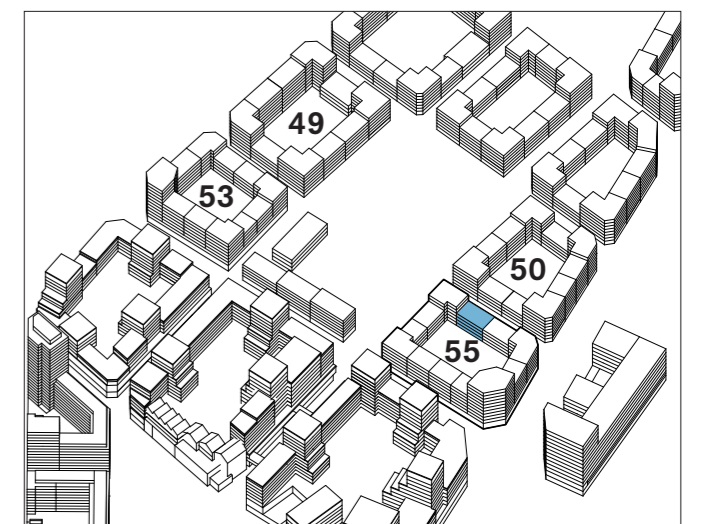
Dagsljus Kv 55

Plan 2

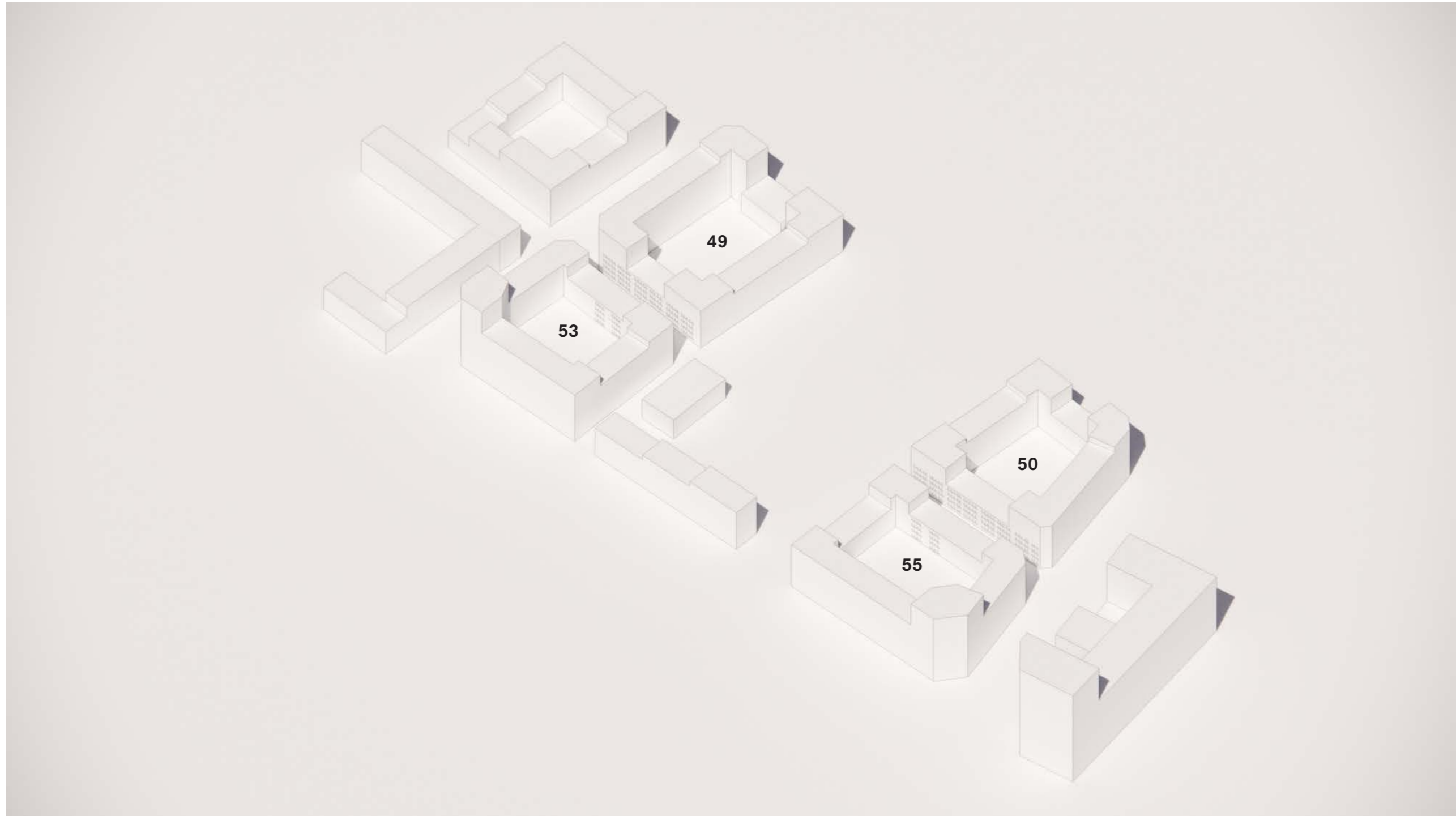


Dagsljus Kv 55

Plan 3



Översiktsbild av analysmodell



Principplan i simulering

