

Dagsljus VSC

Västfastigheter Västra Götalandsregionen

Västfastigheter - Dagsljus detaljplan Medicinareberget

Version 1

Göteborg

Västfastigheter - Dagsljus detaljplan Medicinareberget

Dagsljus VSC

Datum	2020-09-29
Uppdragsnummer	1320050798
Utgåva/Status	Version 1

Magnus Heier
Uppdragsledare

Magnus Heier
Handläggare

Linus Frisk
Granskare

Sammanfattning

En kontroll har gjorts av utvändig dagsljusstillgång för den planerade utbyggnaden av i projektet Sahlgrenska Lift på och runt Medicinareberget i Göteborg. Detta består av fyra byggnader, "Life 1,2,3 och 4". Beräkningen visar att en stor majoritet av fasaderna har mycket goda förutsättningar (VSC>25%) för bra dagsljusstillgång men att ett antal ytor och områden inte uppnår kraven. Den sammanlagda arean på dessa platser är relativt stor, vilket bör tas hänsyn till i exploateringsplaner samt i utformningen av verksamheter på våningsplanen. De känsliga delarna är främst:

- Söderfasad Odontologen
- Norr- samt östfasad Life 4 (endast bottenplan)
- Fasader mellan Life 4 och befintlig byggnad
- Fasader mellan Life 1 och befintlig byggnad

Innehållsförteckning

1. Bakgrund 4

1.1 Metod 4

1.2 Krav 5

2. Resultat 6

2.1 Visualiseringar 6

2.2 Resultat 8

3. Slutsatser..... 9

Versioner

2020-09-01	Granskningsversion
2020-09-29	Version 1

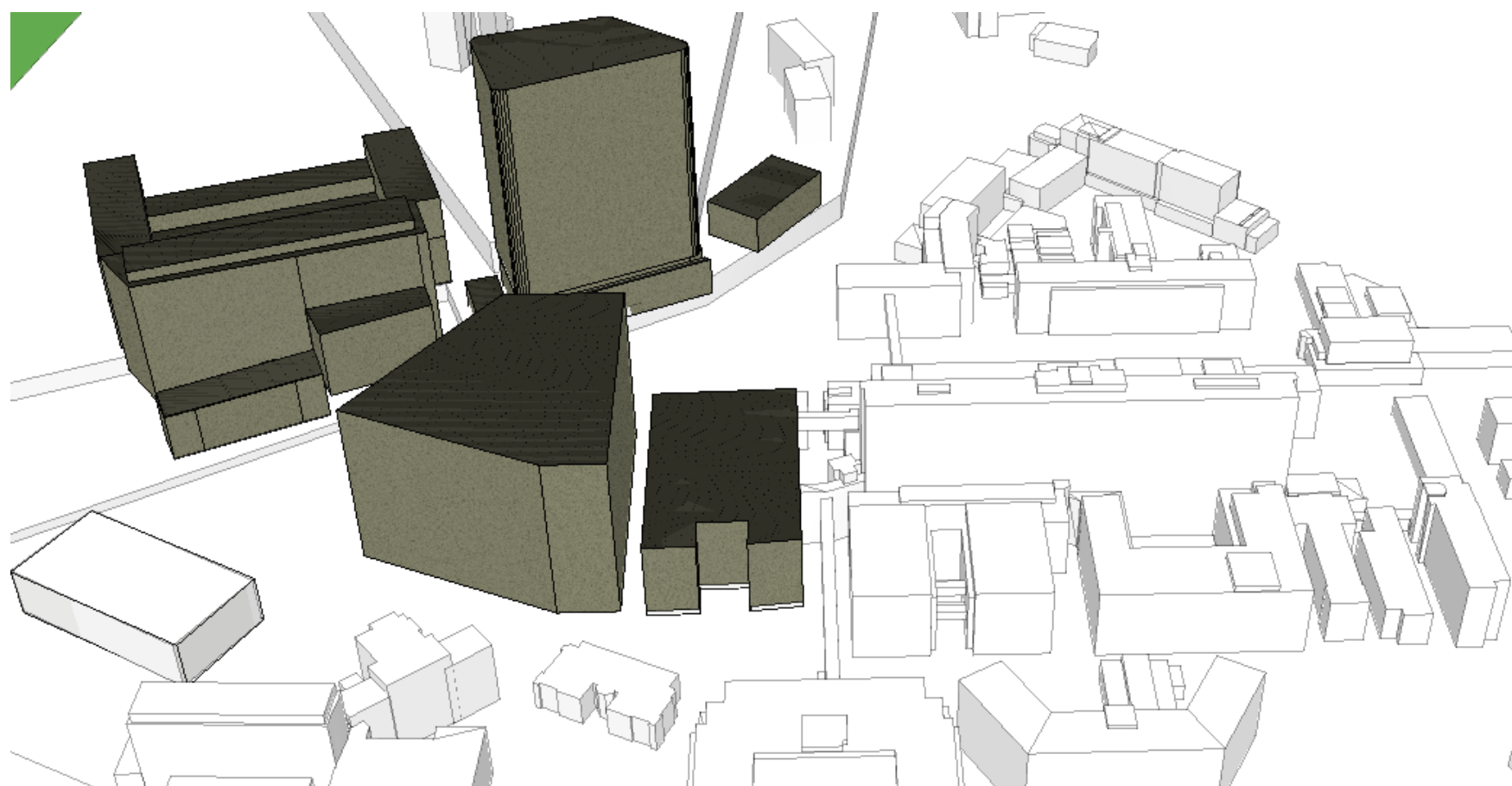
1. Bakgrund

I Göteborg utförs kontroller av normkravet "god tillgång av dagsljus" i byggnader. För Life-projekten på Medicinareberget skall denna dagsljuskontroll göras i detaljplaneskedet vilket redovisas i denna rapport. Syftet med en tidig kontroll är säkerställa rimliga förväntningar på byggrätter och projektplaneringar som visar sig vara möjliga att genomförbara med hänsyn till alla relevanta lagkrav.

God tillgång till dagsljus är definierat inuti rum enligt just nu gällande dagsljusregelverk SS 91 42 01. I tidigt skede är det av flera anledningar svårt eller ineffektivt att kontrollera faktiska rum på i hela områden, varför andelen himmel som är synlig på vertikala utvändiga ytor istället kontrolleras. Det finns ett starkt samband mellan hur mycket ljus som kan träffa ett fönsters utsida och vilken dagsljusfaktor som kan uppnås i rummet innanför.

1.1 Metod

En beräkning av Vertical Sky Component (VSC) har utförts i modelleringsprogrammet IDA ICE 4.8 via Radiance där alla relevanta geometrier finns med och tas hänsyn till av modellen.



Figur 1 Screenshot på modellen i IDA ICE

Underlag som används är IFC- samt DWG-filer för LIFE hus 1,2,3 och 4 samt befintliga byggnader översända från Sweco Architects 2020-08-28.

Detaljplanen möjliggör ett antal glasade förbindelsegångar mellan Hus 4 och Odontologen, mellan Hus 3 och Odontologen, samt mellan Hus 4 och hus 2. Dessa förbindelsegångar har inte inkluderats i beräkningen då storlek, och glasandel projekteras. Fasader under dessa förbindelsegångar kommer lokalt ha lägre prestanda än vad som visas i Resultat.

Krav

Önskvärda nivåer för kontor är inte angivna definitivt såsom för bostäder, från Stadsbyggnadskontoret finns följande instruktion för vårdbyggnader¹:

Skola och vård

I planskedet ska vi bevaka att det finns förutsättningar för en god dagsljusstillgång i alla rum som kräver dagsljus där användningen är skola och vård. Stadsbyggnadskontoret tillåter inte några generella avsteg från dagsljuskraven då forskning visar att patienter med god tillgång till dagsljus i regel tillfrisknar snabbare jämfört med de som vårdas i rum med dåligt dagsljus. Forskning visar också att barn har bättre möjlighet till lärande om dagsljusstillgången är god. Se Ljus och hälsa, en rapport från Folkhälsomyndigheten (2017).

Se avsnitt ”Rum med dagsljuskrav i skola” och ”Rum med dagsljuskrav i vårdlokal” sidan 24 beträffande vilka rum som kräver dagsljus enligt vår bedömning.

Kontor

Vi anger inte en lägsta acceptabel nivå för VSC för kontorsbyggnader men VSC under 15 % bör endast tillåtas på mindre delar av fasaden. Om byggnaderna är djupa med en husbredd över 18 meter riskerar de att få en mörk svåransvänd kärna. Då måste vi studera hur dessa mörka delar ska användas. Principiella planlösningar i ett våningsplan kan behövas där dagsljusfaktorn beräknas för de rum eller delar av rum som har dagsljuskrav.

Se avsnitt ”Rum med dagsljuskrav i kontor” sidan 25 beträffande vilka rum som kräver dagsljus enligt vår bedömning.

På hänvisade sida 24 och 25 står följande:

Rum med dagsljuskrav i vårdlokal

Vårdlokaler är både publika lokaler för besökare och rum för längre vistelse för vårdtagare samt arbetslokaler för personalen. Dagsljuskrav gäller för:

- *rum där patienter vistas en längre tid av dagen som till exempel patientrum på vårdavdelningar*
- *väntrum i vårdlokaler bör uppfylla kraven, forskning visar att tillgång till dagsljus har stor betydelse för vårdtagare i väntrum som kan vara oroliga eller stressade.*
- *kontorsdelar inom verksamheterna med samma principer för avvikelser som för kontorsbyggnader*
- *pausrum för personalen om personalen inte har tillräckligt dagsljus på sin ordinarie stadigvarande arbetsplats*

Enligt BBR kan dagsljuskravet vara orimligt med hänsyn till rummets avsedda användning. Undersökningsrum, operationssalar och liknande är exempel på rum som bör ha tillgång till dagsljus men dagsljusfaktorn i rummet kan vara lägre än 1,0.

Rum med dagsljuskrav i kontor

En kontorslokal kan antingen ha kontorsrum med en eller flera arbetsplatser eller öppna kontorslandskap. Vissa kontor har inte fasta arbetsplatser. Arbetstagaren väljer en ny arbetsplats en eller flera gånger om dagen. Dagsljuskrav gäller för:

- *arbetsrum med stadigvarande arbetsplatser*
- *delar av kontorslokal som kan möbleras med stadigvarande arbetsplatser vid öppen planlösning*
- *pausrum för personalen om delar av personalen inte har tillräckligt dagsljus på sin ordinarie stadigvarande arbetsplats*

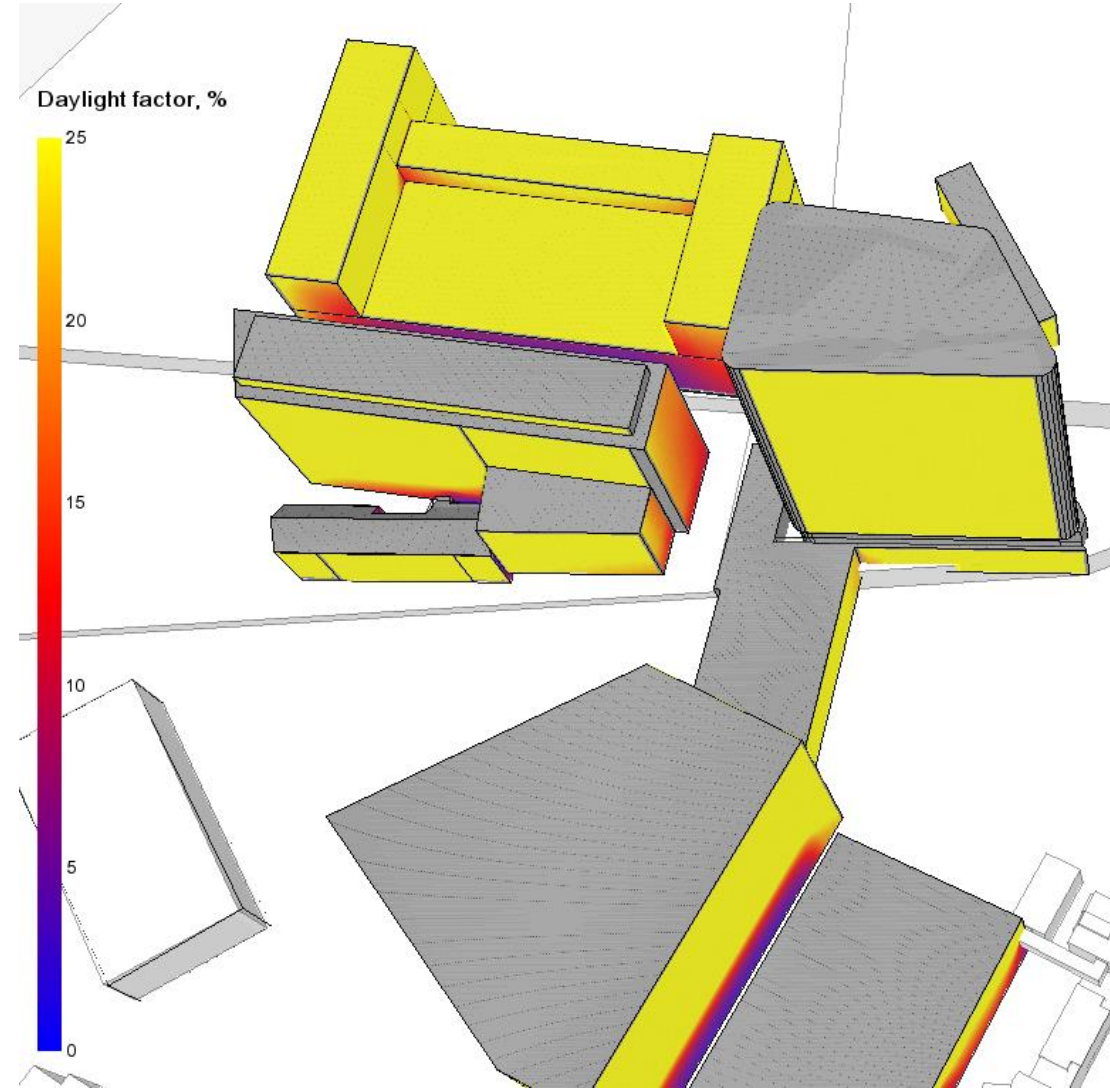
/... fortsättning med mer detaljerade instruktioner kring glasgårdar etc.../

¹ Stadsbyggnadskontorets anvisningar om dagsljus, M. von Sivers, 2020-03-02

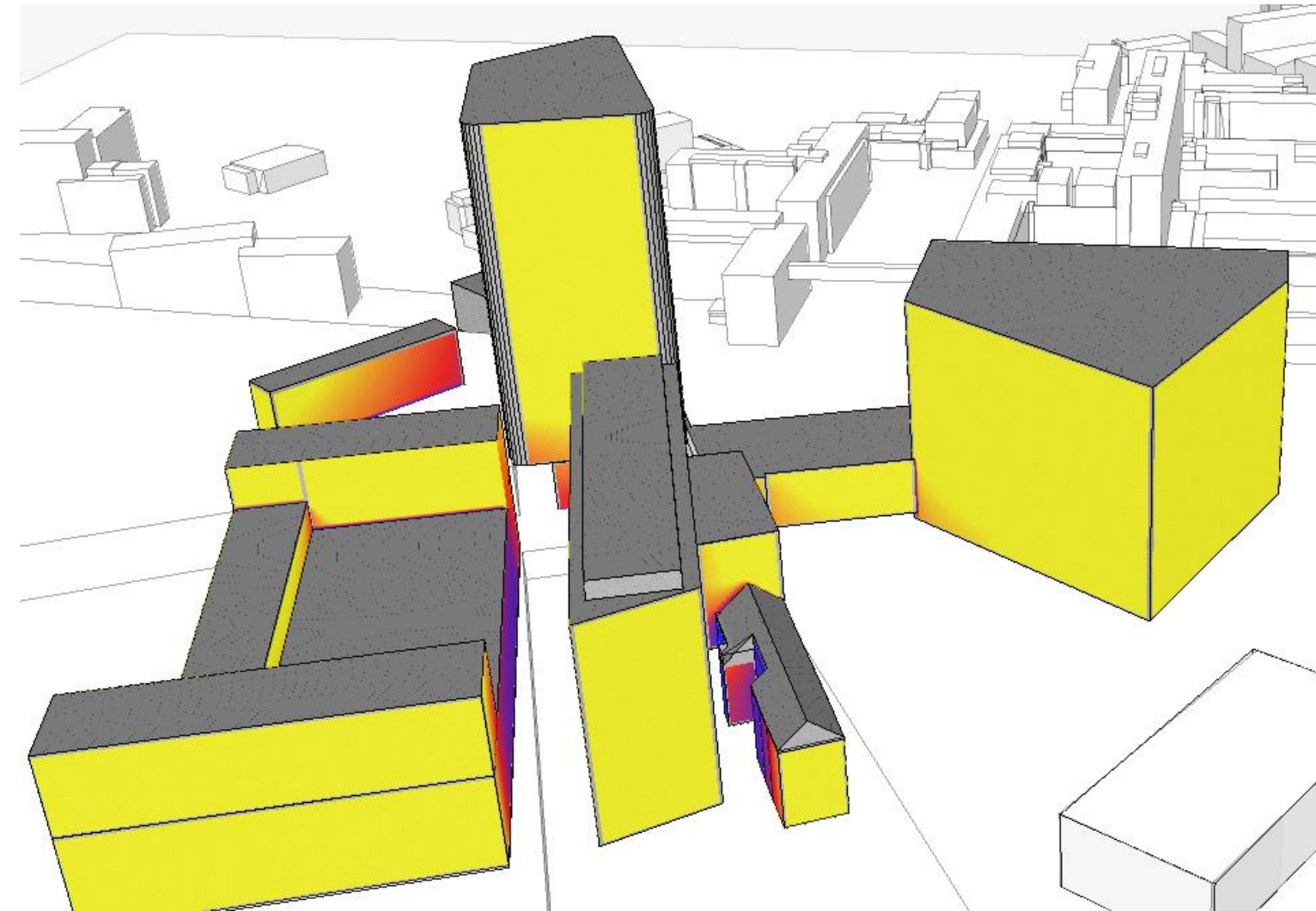
2. Resultat

2.1 Visualiseringar

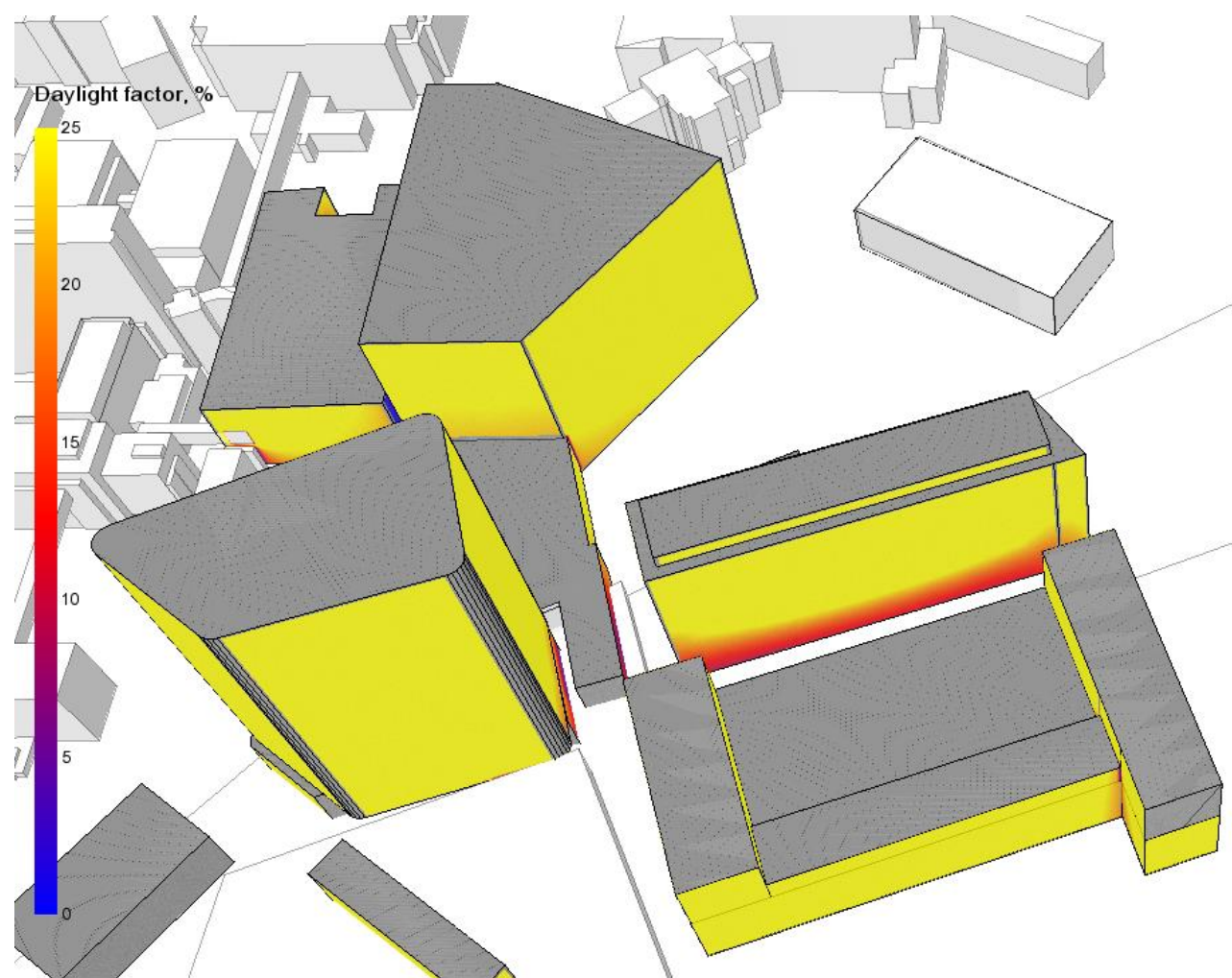
Nedan redovisas figurer från olika väderstreck med VSC visualiserad på fasaderna.



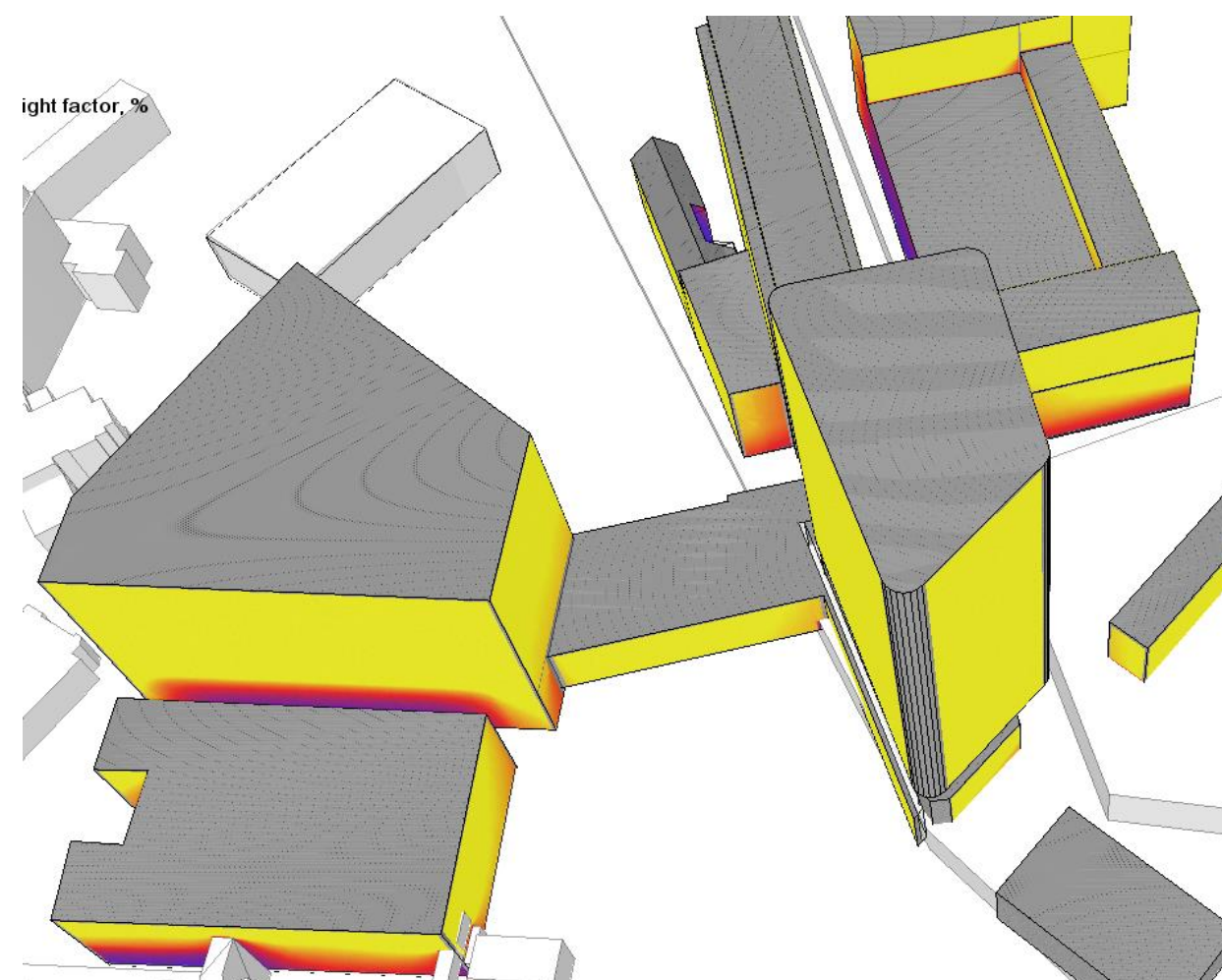
Figur 2.1 Från söder, inklusive tak på Odontologen.



Figur 2.2 Från öster



Figur 2.3 Från norr



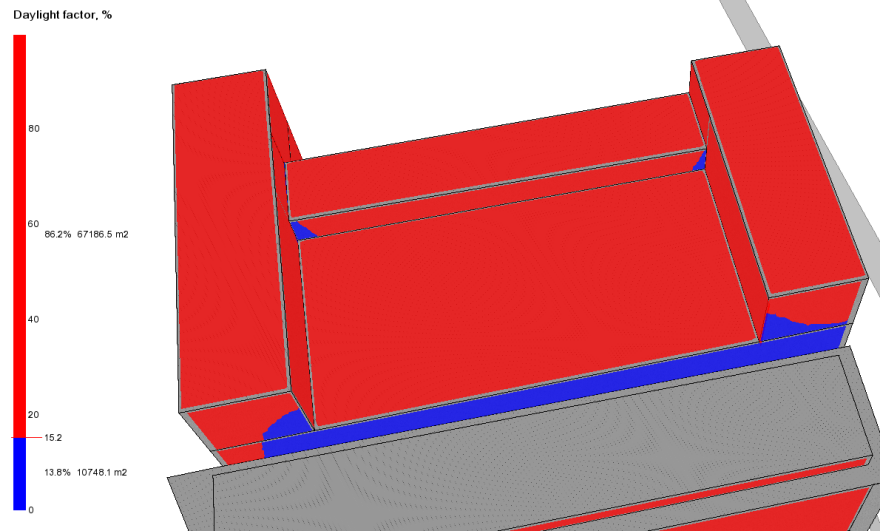
Figur 2.4 Från väster

2.2 Resultat

Den absoluta majoriteten av de föreslagna byggnaderna har en mycket god exponering av fasad mot himmel, vilket möjliggör ett gott dagsljus invändigt.

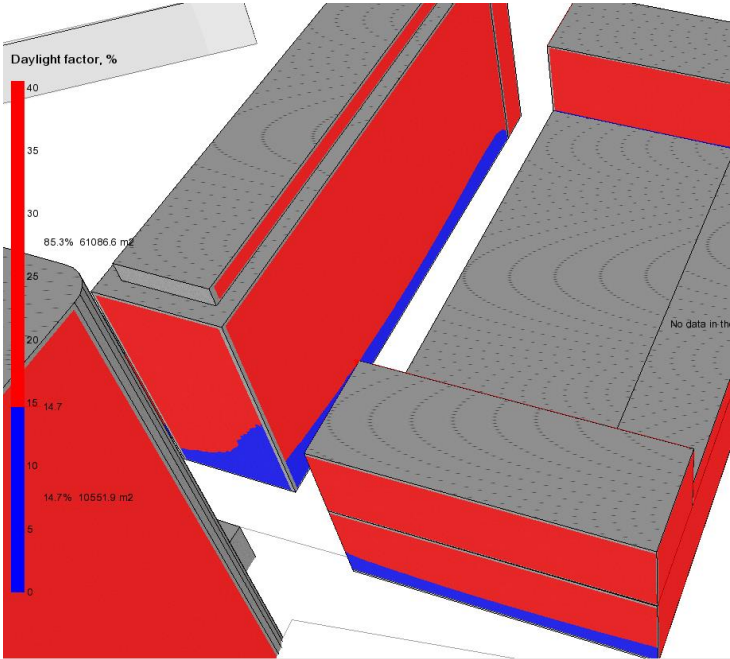
Uttekade delar av fasader som har mindre god tillgång till dagsljus (<VSC 15%) är:

Söderfasad Odontologen



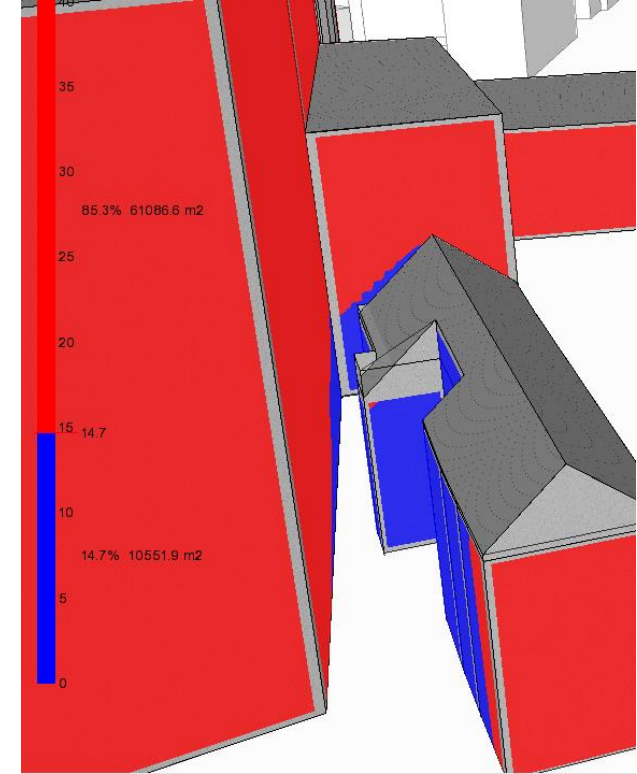
Figur 3.1 Odontologen, samt Odontologens glastak

Norr- och östfasad Life 4, bottenvåning



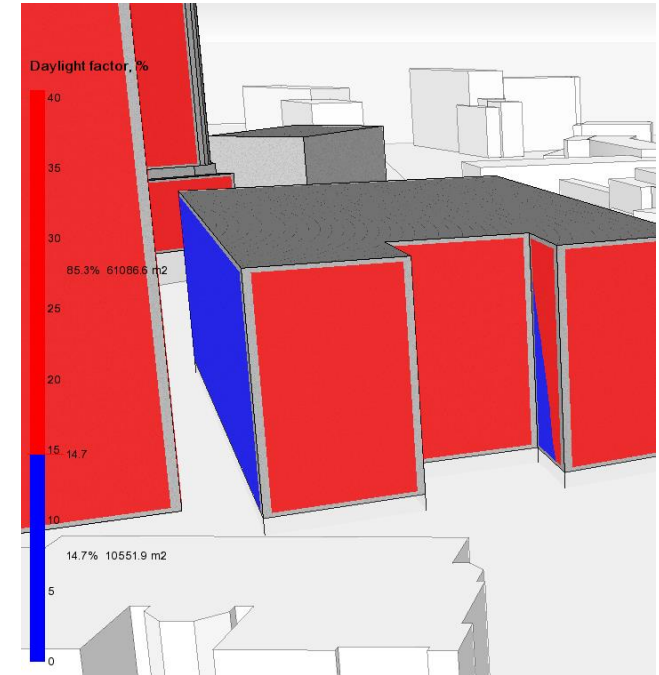
Figur 3.2. Life 4

Fasader mellan Life 4 och befintlig byggnad



Figur 3.3 Life 4

Fasader mellan Life 1 och befintlig byggnad:



Figur 3.4 Life 1

3. Slutsatser

Inom projekten finns ett fåtal platser som inte uppfyller gränsvärdena för VSC utan åtgärd. Dock är dessa ändå stora i faktiska m², och lär därmed behöva planeras för vid planlösningar och mer detaljerad projektering.

I samråd med SBK kan förslag på sätt att hantera dessa delar tas fram, alternativ på åtgärder kan vara (utan inbördes ordning):

- Placering av mindre dagsljuskänslig verksamhet, såsom parkeringar, väntrum, handel, hotell, konferens- och annan temporär verksamhet, etc i de mindre bra lägena.
- Ändrad utformning såsom takvinklar, byggnadsstorlek, eller avstånd. Det rimligast i detta skede, efter att byggrätter etablerade, är sannolikt takutformning då övriga redan helt eller delvis är låst.
- God planering av fasader – större andel glas på ytor som har mindre indirekt ljus såsom lägre plan.
- Anpassning av placering av tillkommande gångar mellan byggnadskroppar – exempelvis med placering av okänslig verksamhet i skuggade områden. Gångarna kan också placeras i redan mörkare områden, då de inte kräver någon speciell mängd ljus utan snarare kan riskera problem med övertemperatur.