

Öskaret

Dagsljus och Direkt soltillgång

ACC Projektnummer: 37270

2023-03-10

Projektledare

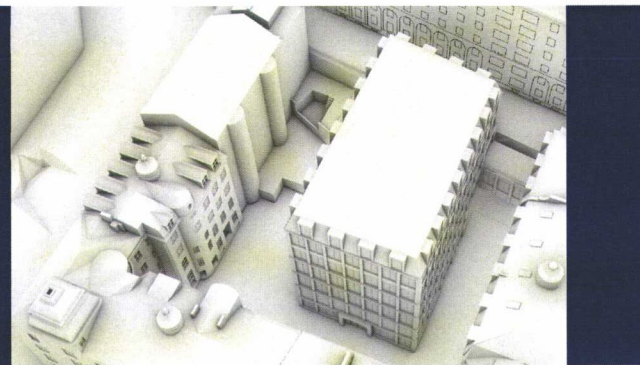
Paul Rogers

paul.rogers@acc-glas.se

Beräkningar

Eftychia Stamataki

eftychia.stamataki@acc-glas.se



FÖRORD

Syftet med studien är att identifiera vilka (om några) av bostäderna i Kv. Öskaret 2 och Öskaret 3 som riskerar otillräcklig tillgång till dagsljus och/eller solljus som en följd av den planerade nybyggnationen av Öskaret 1. Studien är uppdelad i två steg, där båda stegen ger en jämförelse av för- och efterförhållandena. Analysen i steg 1 identifierar vilka delar av intilliggande fasader som upplever en minskning av dagsljus och/eller solljus till den grad där exponeringen av dagsljus och/eller solljus kan anses vara ej tillräcklig. Analysen i steg 2 ger detaljerade resultatet för dagsljus och solljus på rumsnivå som identifierades som riskområden i steg 1. Det bör noteras att även om samtliga rapporter har utgivningsdatumet 2023-03-21, så genomförs bedömningen av steg 1 före den mer detaljerade bedömningen i steg 2.

ÖSKARET (Steg 1: Preliminär utredning)

Dagsljus och Direkt soltillgång

STUDIENS SYFTE

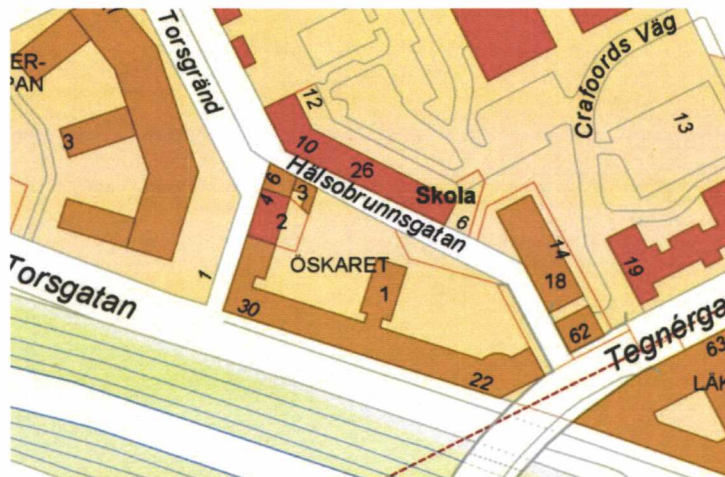
Målet med denna studie är att bedöma konsekvenserna med avseende på solljus och dagsljus av ett planerat ny byggnad (Öskaret 1) placerat på innergården har på direkt solinfall och diffust dagsljus på intilliggande hus som står på Öskaret 2 & 3. Som ytterligare information, påverkan av nybyggnation på tillgång till direkt sol ljus utomhus i kvarterets innergård visas i en bilaga i slutet av rapporten.

BAKGRUND

Enligt Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd § 33- Särskilda bestämmelser till skydd mot olägenheter för människors hälsa, "att hindra uppkomst av olägenhet för människors hälsa skall en bostad... medge tillräckligt dagsljus". Men, 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 fastigheter 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 himmeln 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 för allmänheten att tolka och generellt brukar det ändå vara tillgång till direkt sol som uppskattas mest.

Notera att det är ovanligt att alla vistelserum i ett nybyggt bostadshus uppfyller BBR krav för 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 möjligt att använda sig av den nyligen publicerade Europeiska dagsljusstandarden SS-EN 17037:2018 som ger en mer noggrann bedömning av direkt solljus. Notera dock att standarden är en svensk standard men inte en del av BBR.



FASTIGHETSKARTA (kartor.stockholm.se)



VY MOT NORDVÄST (GOOGLE EARTH)

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 dagsljusstillgången på byggnadens fasader.

DIREKT SOL

Bedömningen av direkt sol på fasad samt på rumsnivå genomfördes under vårdagjämning (21a mars) enligt riktlinjer i SS-EN 17037:2018. Tillgången till direkt sol bedöms enligt standarden enligt fyra betygsnivåer (Hög >4h, Medium >3h, Minimum >1.5h, samt underkänt <1.5 h direkt sol).

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

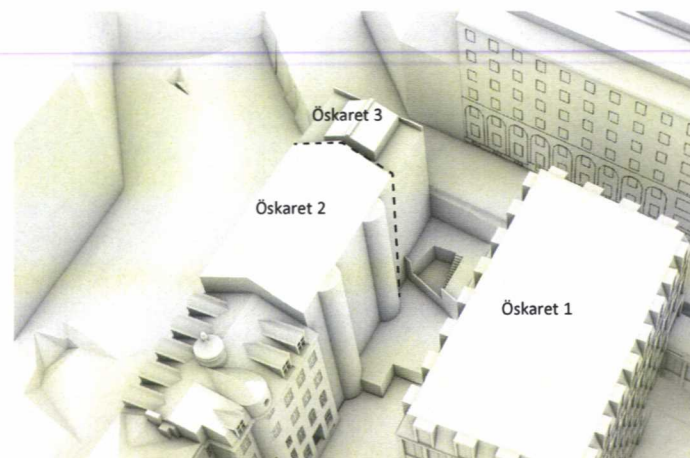
DAGSLJUS

För att bedöma dagsljus på fasader användes VSC (Vertical Sky Component). Beräkningar för VSC tar hänsyn till himlens ljushet, himmelsavskärmningen, omringliggande byggnader och utvändiga skuggande byggnadsdelar samt fasta skärmar etc. VSC-diagrammen anger den andel av himmelsljuset som kommer från en helmullen 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.

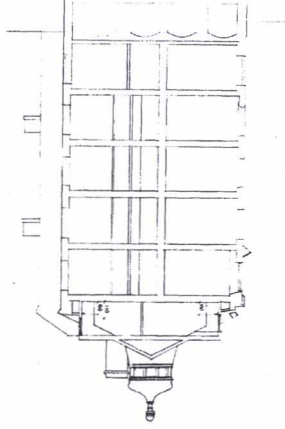
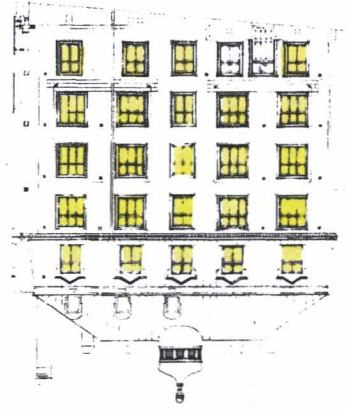
Beräkningar av VSC tar hänsyn till himlens ljushet, himmelsavskärmningen, omringliggande byggnader och utvändiga skuggande byggnadsdelar samt fasta skärmar etc. Beräkningarna är utförda med 'Berkeley Laboratory's Radiance software' (Radiance) med 'Grasshopper/DIVA4Rhino'. Renderingsmotorn 'Radiance' är betraktad som en 'industristandard' för ljussimulering. Beräkningsmodellerna är uppbyggda utifrån fil mottagna från Fojab arkitekter från 22 februari 2023.



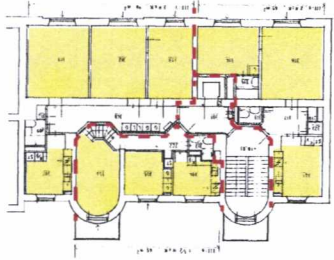
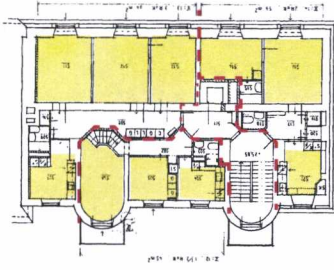
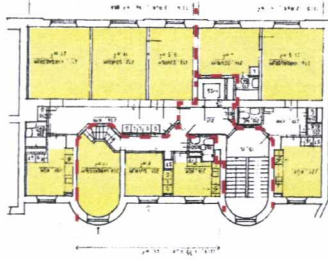
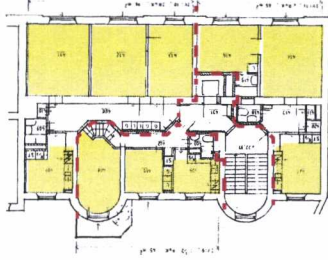
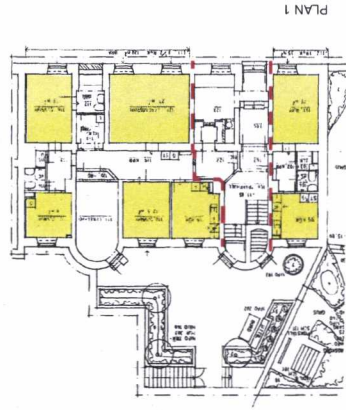
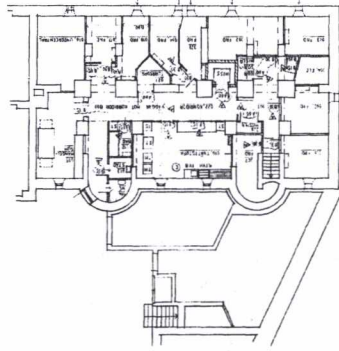
2023-02-15 Illustrationsplan från Detaljplanunderlag

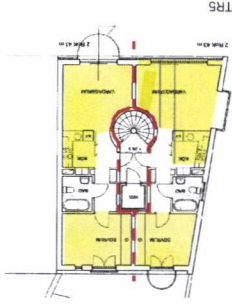
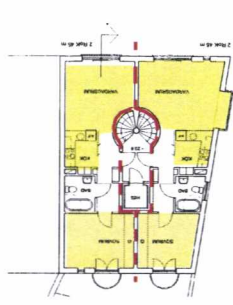
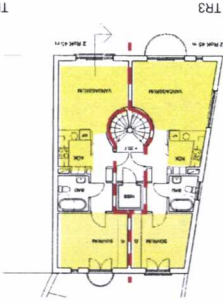
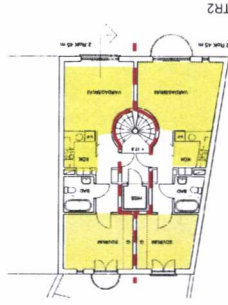
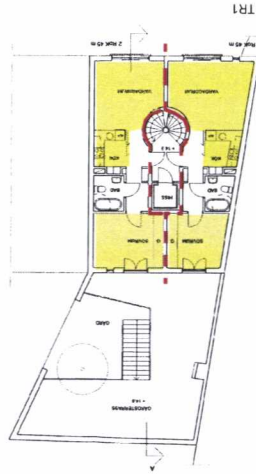
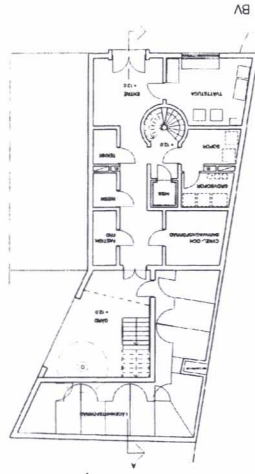


3D-modell



PLAN 5
PLAN 4
PLAN 3
PLAN 2
PLAN 1





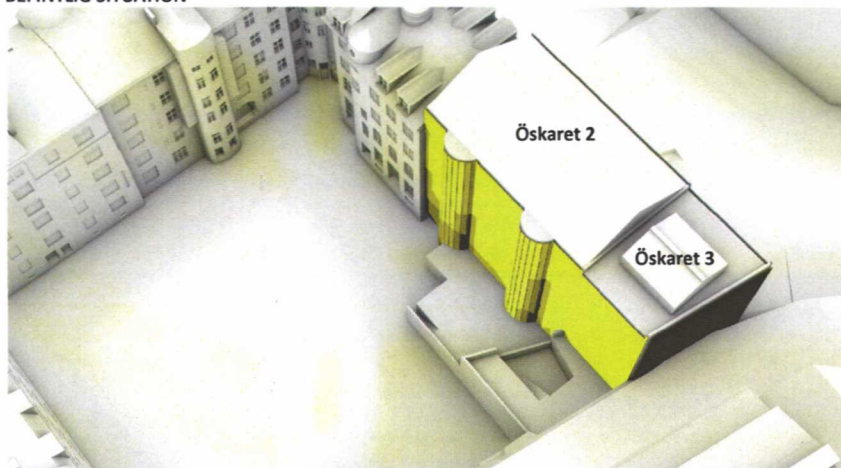
VISTELSERUM

SOLLJUSTILLGÅNG

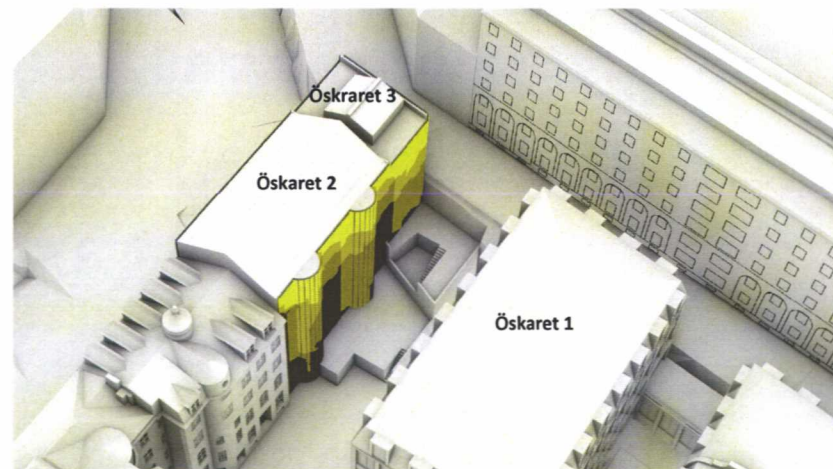
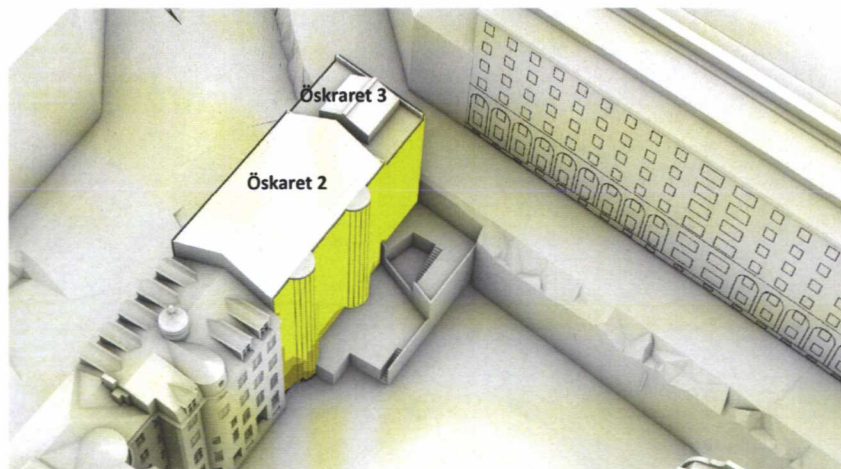
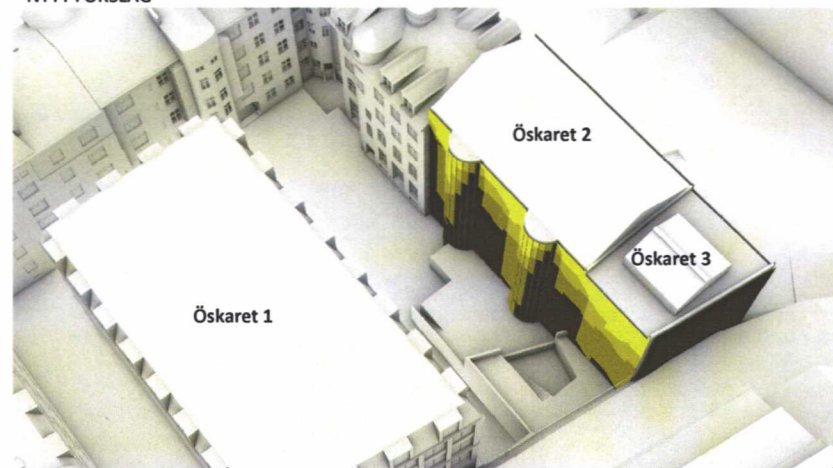
Soltimmar på fasader enligt SS17037:2018

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

BEFINTLIG SITUATION



NYTT FÖRSLAG



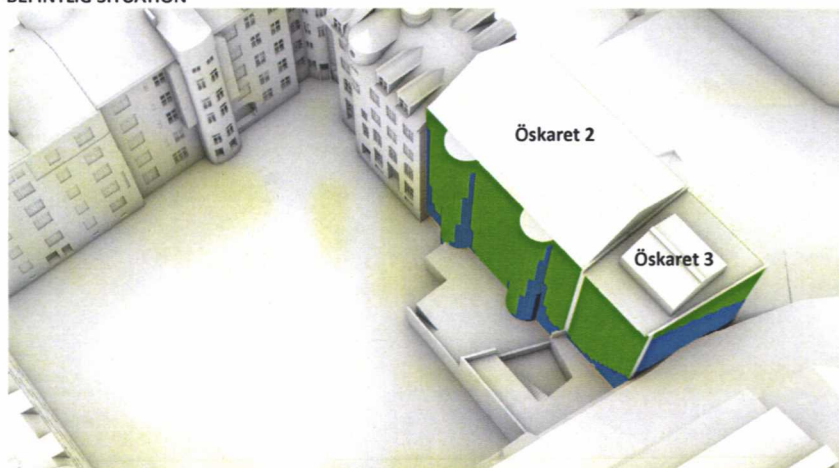
DAGSLJUSTILLGÅNG

Diffust dagsljus på fasader med Dagsljusfaktor 1,0 % som riktvärde inomhus)

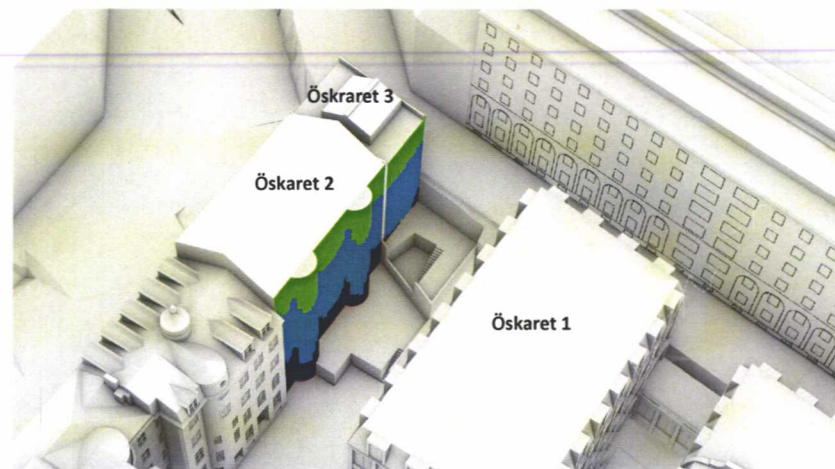
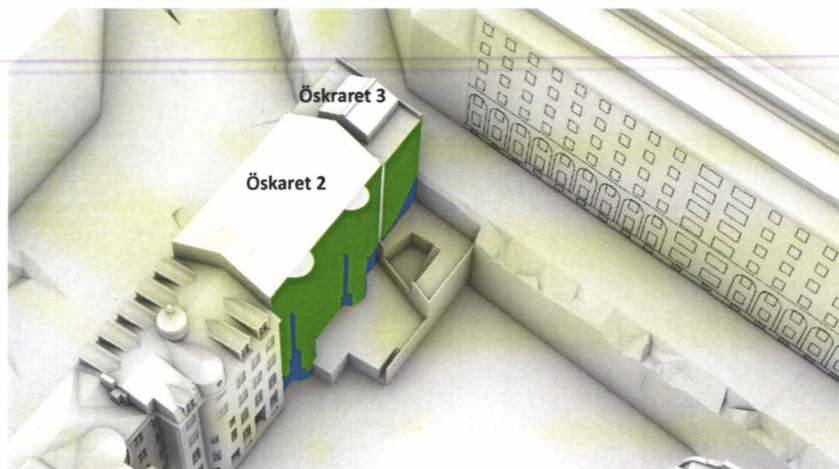
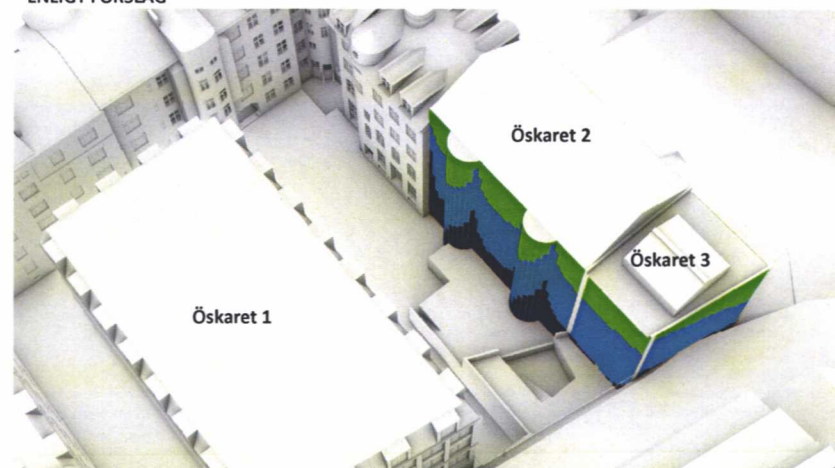
0-10 Mörkt 11-20 Begränsad >20 God Tillgång

VSC (%)

BEFINTLIG SITUATION



ENLIGT FÖRSLAG



STEG 1: SAMMANFATTNING

ÖSKARET 2

Direkt solljus: I befintlig situation får fasaden mot öst >4,5 timmar sol vid vårdagsjämnning. Detta ger mycket goda förutsättningar för rum som ligger i anslutning till denna fasad att uppnå nivå 'Hög' för solljustillgång enligt SS 17037:2018. Med nybyggnationen minskar antal soltimmar på denna fasad. Plan 5 har goda förutsättningar att uppnå standardens nivå 'Hög' men Plan 4 och delar av Plan 3 och Plan 2 får mellan 1,5 och 3,0 timmar sol vid vårdagsjämnning (motsvarar betyg 'Medelhög' och 'Minimal' enligt standarden). En stor del av fasaden på Plan 2 och Plan 1 får mindre än 1,5 timme sol vid vårdagsjämnning men det ska noteras att samtliga lägenheter på Plan 1 är genomgående medan på Plan 2 är två av tre lägenheter genomgående. På Plan 2 får den enkelsidiga lägenheten >1,5 timmar sol (betyg 'Minimal') vid vårdagsjämnning i ett av tre rum.

Dagsljus: I befintlig situation har fasaden mot öst god tillgång på dagsljus. Undantaget är mindre delar av fasaden som ligger i anslutning till trapphuset och det f.d. trapphuset samt en del av fasaden som ligger i direkt anslutning till Öskaret 1. Med nybyggnationen blir dagsljustillgången reducerad till begränsad på Plan 2, Plan 3 och Plan 4. Här finns fortfarande möjlighet att uppfylla dagsljusfaktor 1,0% det är dock avhängt på fönsterstorlek, balkongutformning samt rumsdjup. Det ska noteras att huset har tjocka ytterväggar och några fönster på denna fasad är utformade med spröjs och detta kan innebära ett minskat dagsljusinsläpp. Med nybyggnationen blir dagsljuset mycket begränsat på Plan 1 med svårigheter att uppnå DF 1,0 % på denna våning.

ÖSKARET 3

Direkt solljus: I befintlig situation får fasaden mot öst >4,5 timmar sol vid vårdagsjämnning. Detta ger mycket goda förutsättningar för rum som ligger i anslutning till denna fasad att uppnå nivå 'Hög' för solljustillgång enligt SS 17037:2018. Med nybyggnationen minskar antal soltimmar på denna fasad. Plan 5 erhåller goda förutsättningar att uppnå standardens nivå 'Hög' men Plan 4, 3, 2 och Plan 1 får mellan 1,5 och 3,0 timmar sol vid vårdagsjämnning (motsvarar betyg 'Medelhög' och 'Minimal' enligt standarden). Det ska noteras att samtliga lägenheter i byggnaden är genomgående.

Dagsljus: I befintlig situation har fasaden mot öst god tillgång på dagsljus. Husets vertikala fönster med balkong ovanför kan dock ge vissa svårigheter gällande uppfyllande av 1,0% DF. Med nybyggnationen blir dagsljustillgången i Plan 5 fortsatt god. För Plan 1, 2, 3 och Plan 4 blir dagsljustillgången begränsad. Den mängd ljus som faller på fasaden är i många fall tillräcklig för att uppfylla Dagsljusfaktor 1,0% men husets vertikala fönster med balkonger i kombinationen med avskärmningen från nybyggnationen kan ge risk för rum med dagsljusfaktor lägre än 1,0% för Plan 1, 2 och Plan 3.

SLUTSATS

Med nybyggnationen förväntas en minskning av direkt sol på östra sidan av Öskaret 2 och Öskaret 3. Några rum på Plan 1, Plan 2 och Plan 3 av Öskaret 2 riskerar att ej erhålla tillräckligt med solljus. Vidare utredning behövs men det ska noteras att några av dessa lägenheter har flera rum och sannolikt har tillräckligt med solljus på bostadsnivå. Total mängd dagsljus på de lägsta tre våningarna på östra fasaden reduceras på grund av nybyggnationen. För rum på Plan 1, 2, 3 och möjligtvis Plan 3 finns det risk för rum som får en dagsljusfaktor lägre än 1,0%. Vidare utredning med beräkning på rumsnivå rekommenderas enligt diagrammen nedan.



STEG 2

Analysen i steg 2 ger detaljerade resultatet för dagsljus och solljus på rumsnivå som identifierades som riskområden i steg 1. Det bör noteras att även om samtliga rapporter har utgivningsdatumet 2023-03-21, så genomförs bedömningen av steg 1 före den mer detaljerade bedömningen i steg 2.

Projektnummer	Projekt och dokument						
37270	STEG 2: Öskaret 2 och 3 - Tillgång till direkt solljus						
Datum	Revision	Rev. datum	Ort	DP	PH	SH	BH
2023-03-10			Stockholm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TILLGÅNG TILL DIREKT SOLLJUS BEFINTLIG BYGGNAD

BESTÄLLARE: CASTELLUM
HANDLÄGGARE: PER WILHELMSSON

STUDIENS SYFTE

Studiens syfte är att sammanfatta den påverkan en tänkt nybyggnation har på tillgången till direkt solljus på Öskaret 2 och 3. Studien visar solljustimmar per år innan och med nybyggnation enligt förslag.

1. METOD

Beräkningarna av direkt solljus är utförda i simuleringsmjukvaran 'Grasshopper/Ladybug'. För att få totalt antal timmar med solljus per lägenhet och år delades varje fönster in i ett rutnät på 0,5 x 0,5 m med beräkningspunkter. Programvaran beräknar sedan solens position på himlen per timme under ett helt år och registrerar det totala antalet timmar med en obruten linje mellan solen och rutnätet utan att möta hinder i form av omkringliggande byggnader och balkonger etc. Beräkningspunkten med flest träffar per fönster registreras som högsta soltillgång för fönstret. Timdata för alla lägenhetens fönster sorteras sedan för att avgöra om lägenheten har fått direkt sol eller ej. Värdet 1 registreras om det har varit sol och 0 om lägenheten inte har fått direkt sol. En etta ("1") är det högsta värdet som kan registreras per timme på lägenhetsnivå. Med andra ord om solen träffar flera fönster samtidigt i en lägenhet kommer bara "1" registreras för den timmen. För lägenheten summeras sedan resultatet för hela årets timmar. Denna summa ger totalt antal timmar med direkt solljus.

Beräkningsmodellen är uppbyggd från olika källor. Öskaret 1 är erhållen från en Revit-fil från Fojab Arkitekter från 2023-02-22. Modell av Öskaret 2 och Öskaret 3 är uppbyggd från 2D-ritningar från Stadsarkivet och Google Street View samt olika platsbesök under våren 2022.

1. METOD (forts.)

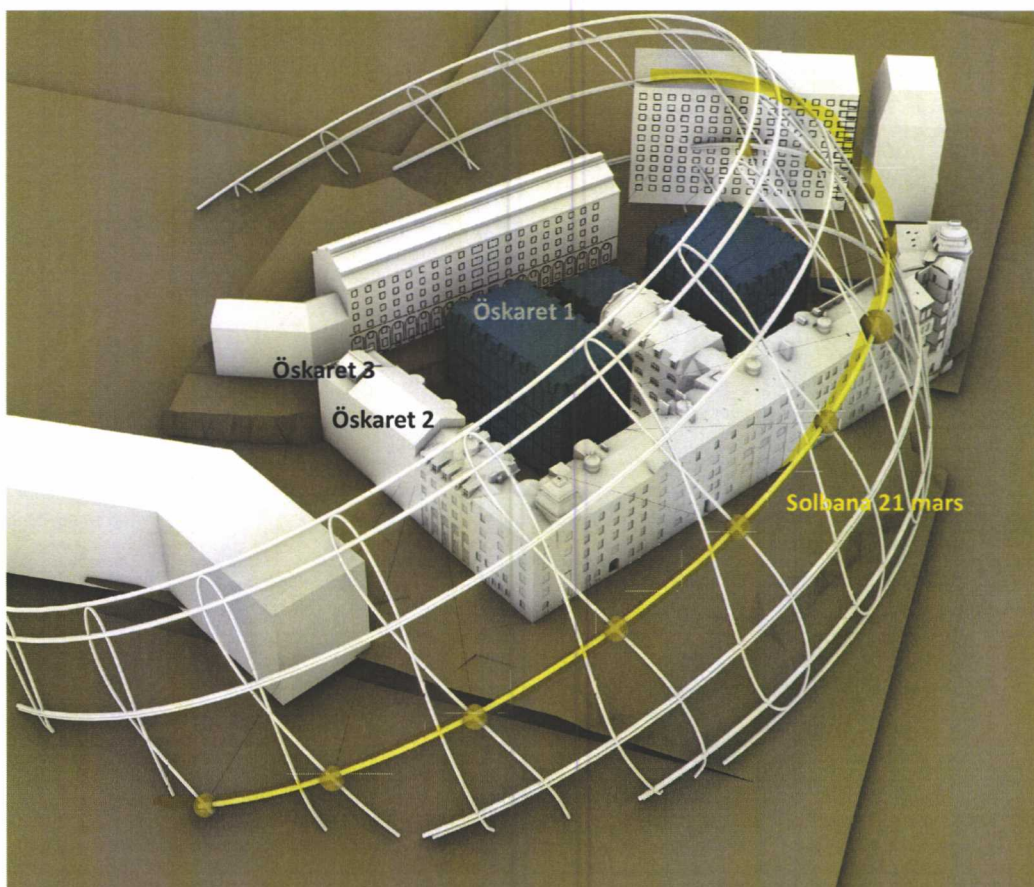


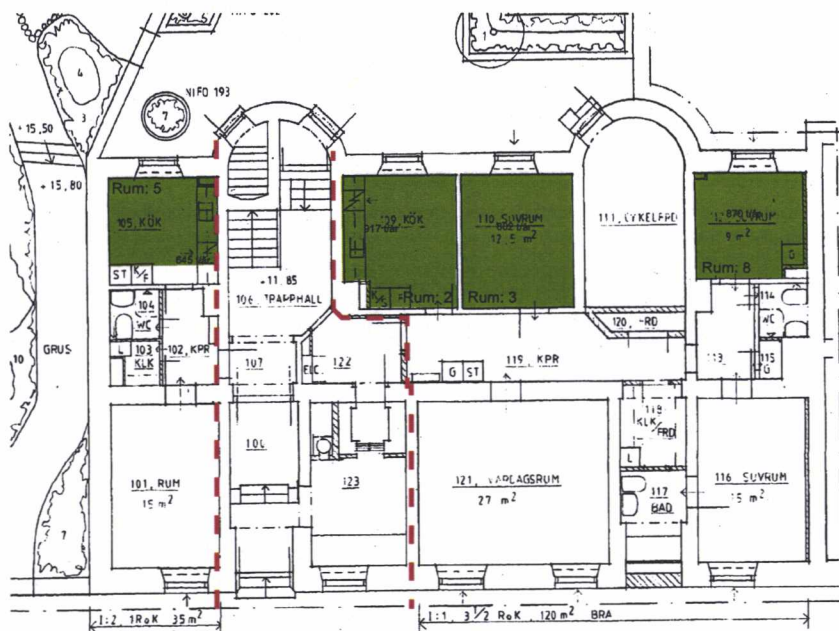
BILD 1: Soldiagram över Öskaret 2 och 3 samt omkringliggande byggnader - nybyggnation enligt Detaljplanunderlag 2023-02-15.

2. RESULTAT RUMSNIVÅ ÖSKARET 2 PLAN 1

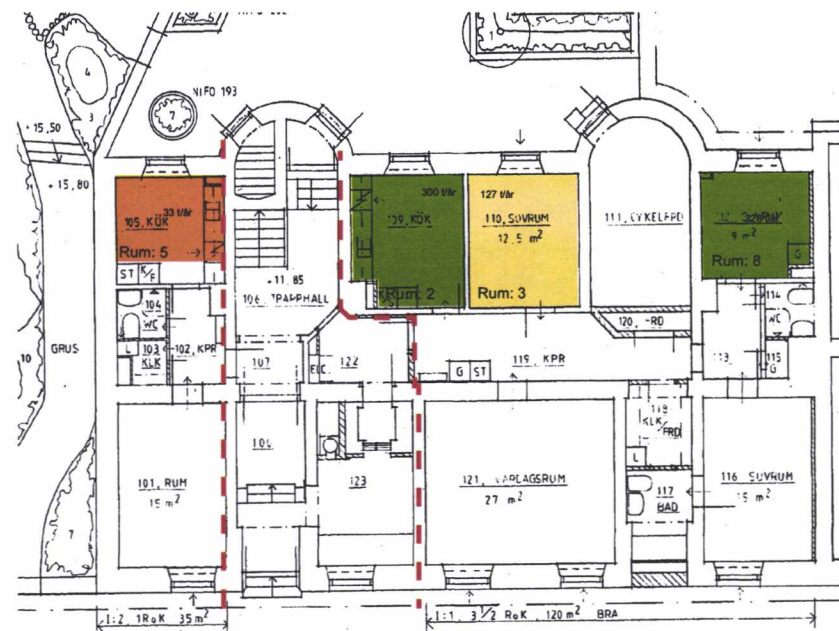
TIMMAR / ÅR

- t/år ≥ 183
- $91 \leq t/\text{år} < 183$
- $30 \leq t/\text{år} < 91$
- $t/\text{år} < 30$

BEFINTLIG SITUATION



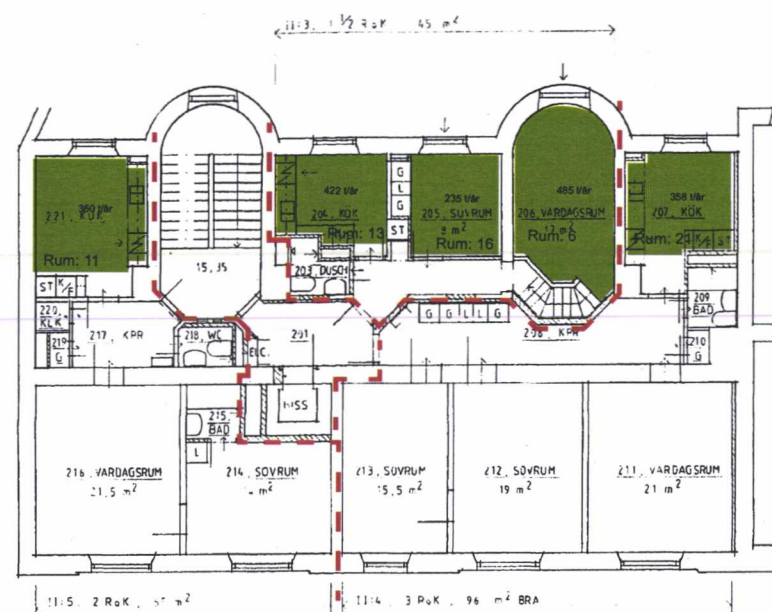
ENLIGT FÖRSLAG



TIMMAR / ÅR

- t/år ≥ 183
- $91 \leq t/år < 183$
- $30 \leq t/år < 91$
- $t/år < 30$

ENLIGT FÖRSLAG



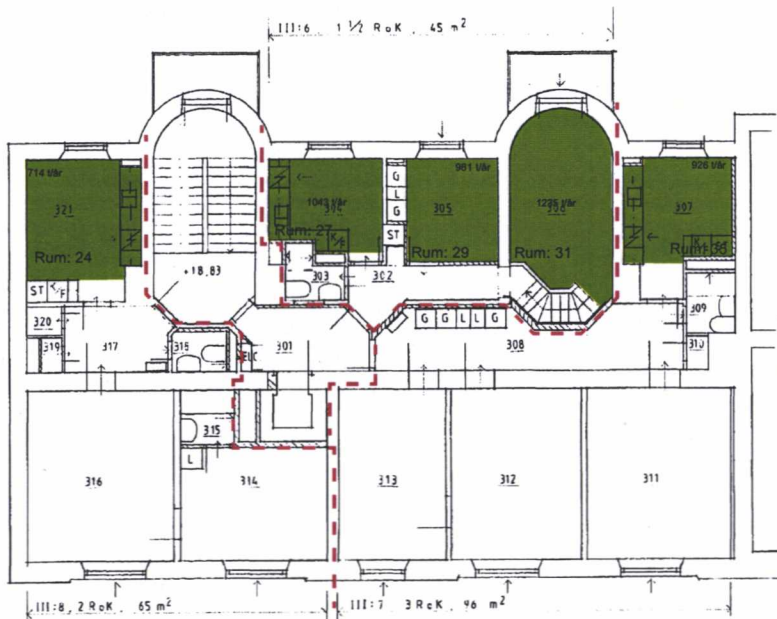
2. RESULTAT RUMSNIVÅ

ÖSKARET 2 PLAN 3

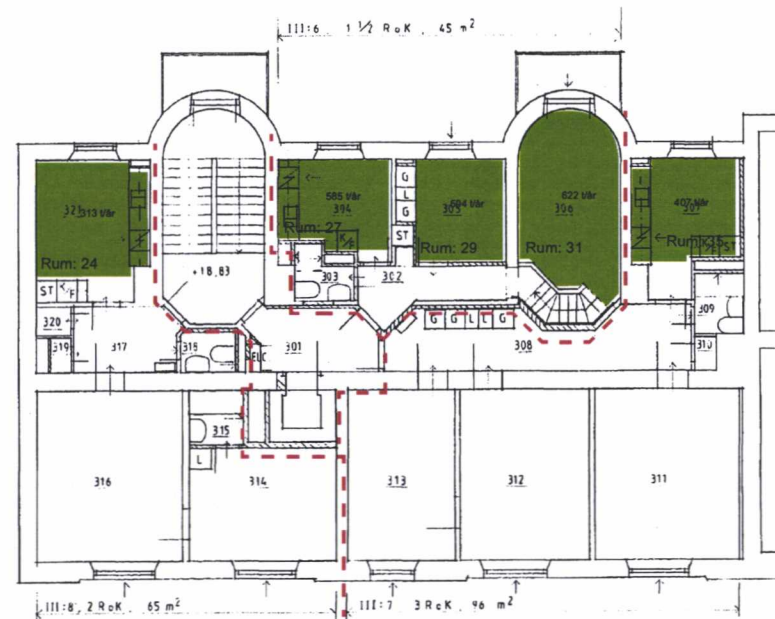
TIMMAR / ÅR

- t/år ≥ 183
- $91 \leq t/år < 183$
- $30 \leq t/år < 91$
- $t/år < 30$

BEFINTLIG SITUATION

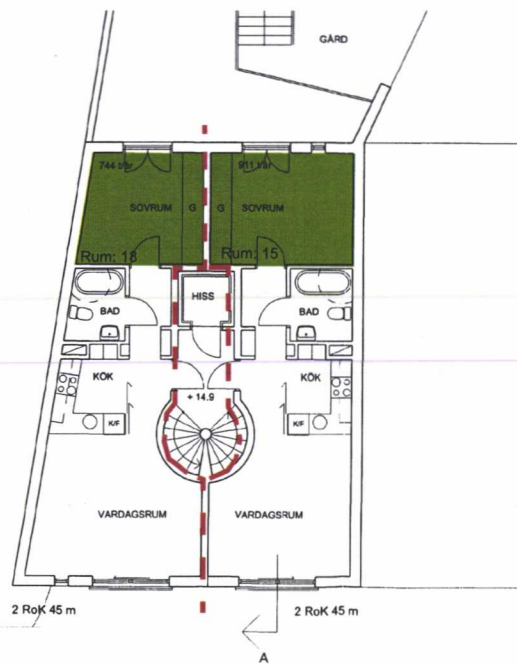


ENLIGT FÖRSLAG

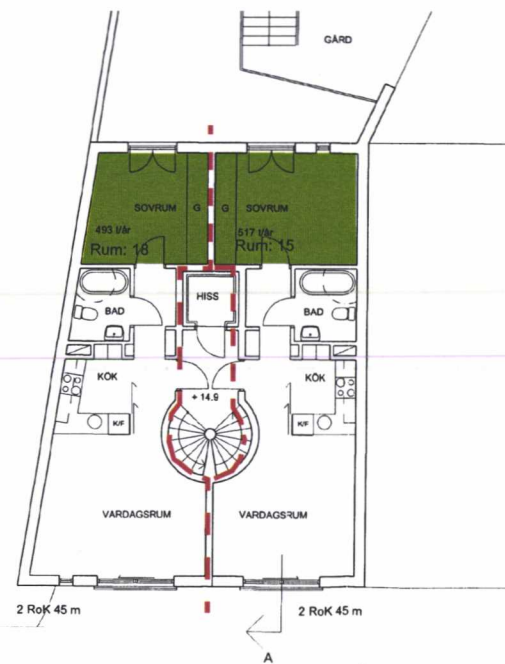


2. RESULTAT RUMSNIVÅ ÖSKARET 3 PLAN 01

BEFINTLIG SITUATION



ENLIGT FÖRSLAG

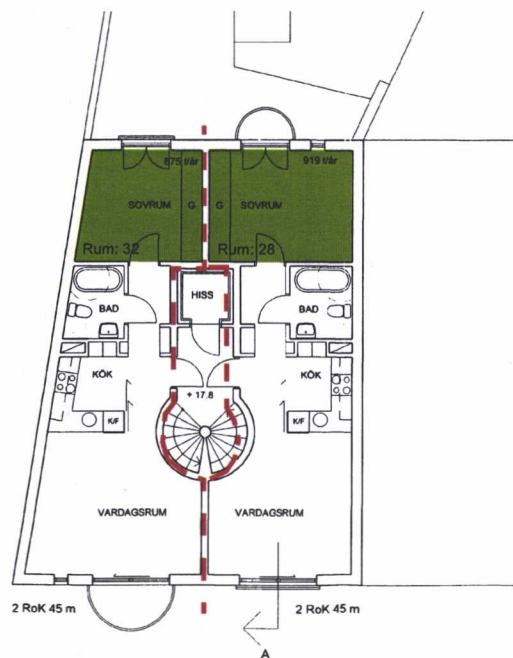


TIMMAR / ÅR

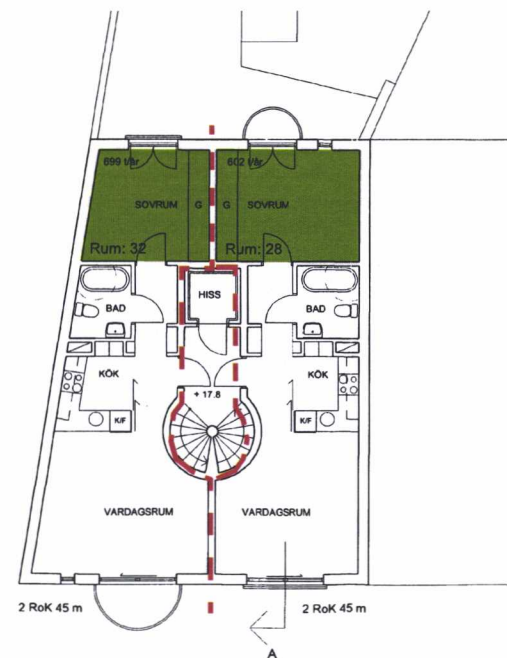
- t/år ≥ 183
- 91 ≤ t/år < 183
- 30 ≤ t/år < 91
- t/år < 30

2. RESULTAT RUMSNIVÅ ÖSKARET 3 PLAN 2

BEFINTLIG SITUATION



ENLIGT FÖRSLAG

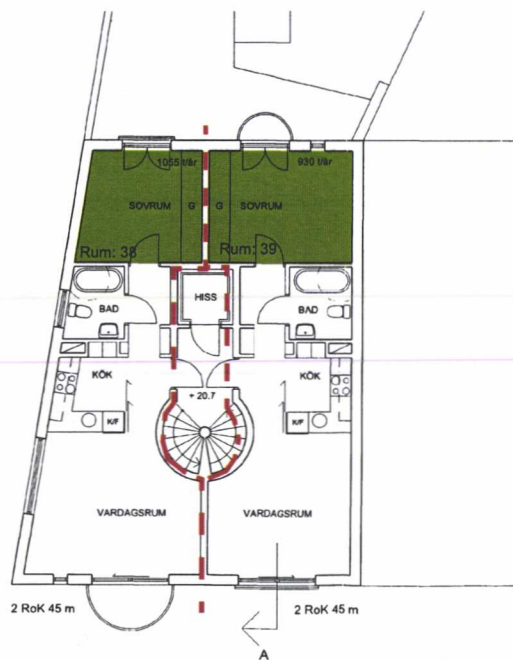


TIMMAR / ÅR

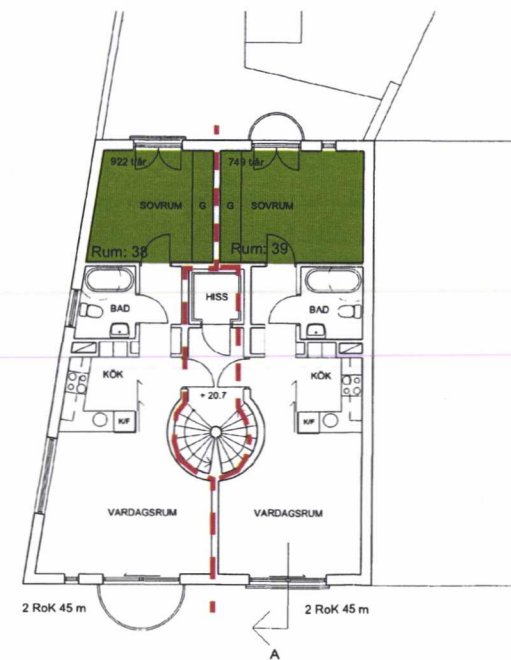
- t/år ≥ 183
- $91 \leq t/år < 183$
- $30 \leq t/år < 91$
- $t/år < 30$

2. RESULTAT RUMSNIVÅ ÖSKARET 3 PLAN 3

BEFINTLIG SITUATION



ENLIGT FÖRSLAG



SAMMANFATTNING

ÖSKARET 2

Plan 1

I befintlig situation erhåller samtliga 4 st rum på som vetter mot öst mer än 183 timmar sol (medelvärde under en halvårsperiod är mer än 1 timme sol per dygn). Med nybyggnationen erhåller två av dessa rum mer än 183 soltimmar. Ett rum får mer än 91 soltimmar/år (medelvärde under en halvårsperiod är ½ timme sol per dygn) och ett rum får 33 soltimmar/år.

Plan 2

I befintlig situation erhåller samtliga 5 st rum som vetter mot öst mer än 183 timmar sol (medelvärde under en halvårsperiod är 1 timme sol per dygn). Med nybyggnationen erhåller samtliga av dessa rum minst 183 timmar sol per år.

Plan 3

I befintlig situation erhåller samtliga 5 st rum som vetter mot öst mer än 183 timmar sol (medelvärde under en halvårsperiod är 1 timme sol per dygn). Med nybyggnationen erhåller samtliga av dessa rum minst 183 timmar sol per år.

SLUTSATS

I befintlig situation anses tretton av de femton rum som testades plan 1 – plan 3 erhålla tillräckligt med solljus. Av de två rum som möjligtvis anses ej erhålla tillräckligt med solljus ingår ett av dessa rum i en genomgående lägenhet som sannolikt får tillräckligt dagsljus genom rum mot som vetter mot väst och det andra rummet är en del av en lägenhet som också är genomgående och som har minst ett rum med mer än 183 soltimmar/år.

ÖSKARET 3

PLAN 1

I befintlig situation erhåller samtliga 2 st rum som vetter mot öst mer än 183 timmar sol (medelvärde under en halvårsperiod är 1 timme sol per dygn). Med nybyggnationen erhåller samtliga av dessa rum minst 183 timmar sol per år.

PLAN 2

I befintlig situation erhåller samtliga 2 st rum som vetter mot öst mer än 183 timmar sol (medelvärde under en halvårsperiod är 1 timme sol per dygn). Med nybyggnationen erhåller samtliga av dessa rum minst 183 timmar sol per år.

PLAN 3

I befintlig situation erhåller samtliga 2 st rum som vetter mot öst mer än 183 timmar sol (medelvärde under en halvårsperiod är 1 timme sol per dygn). Med nybyggnationen erhåller samtliga av dessa rum minst 183 timmar sol per år.

SLUTSATS

Med nybyggnationen erhåller samtliga rum som vetter mot öst mer än 183 soltimmar per år. Detta bedöms som tillräckligt med direkt solljus.

Projektnummer 37270	Projekt och dokument STEG 2: Öskaret 2 och 3 - Tillgång till diffust dagsljus						
Datum 2023-03-10	Revision	Rev. datum	Ort Stockholm	DP <input checked="" type="checkbox"/>	PH <input type="checkbox"/>	SH <input type="checkbox"/>	BH <input type="checkbox"/>

TILLGÅNG TILL DIFFUST DAGSLJUS BEFINTLIG BYGGNAD

BESTÄLLARE: CASTELLUM
HANDLÄGGARE: PER WILHELMSSON

STUDIENS SYFTE

Studiens syfte är att sammanfatta den påverkan en tänkt nybyggnation har på tillgången till diffust dagsljus på Öskaret 2 och 3. Studien identifierar vilka bostäder som riskerar att ej erhålla tillräckligt med dagsljus. Studien använder gränsvärden enligt BBR 29 §6:322 allmänt råd DF $\geq 1,0\%$.

1. BAKGRUND & KRAVSTÄLLNING

Enligt *Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd § 33 - Särskilda bestämmelser till skydd mot olägenheter för människors hälsa*, "att hindra uppkomst av olägenhet för människors hälsa skall en bostad... medge tillräckligt dagsljus". Men det 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 dagsljus enligt *BBR 21 (BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2018:6)* 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. Notera att det är ovanligt att alla vistelserum i ett befintligt bostadshus uppfyller BBR:s krav på dagsljus enligt det allmänna rådet. Problemet är särskilt vanligt i planer med stadskvarter och innerstadsmiljö. En SBUF-studie (13209) som släpps i slutet av December 2018 visar att av 74 byggnader som testades i det befintliga bostadsbeståndet är det endast 5 som klarar BBR-kraven i alla rum. Av de cirka 14 000 rum som testades är det ca: 40 % av rummen som inte klarar dagens BBR dagsljuskrav – detta utan att dessa bostäder skulle vara olämpliga för bostadsändamål. Dessa resultat styrks av vidareutvecklande forskning som utförts av Bournas och Dubois (2019) samt (2021). Det nuvarande BBR-kravet måste därför användas med försiktighet och hänsyn tas till bostaden som helhet, rumsfunktion och dagljusöppningars storlek och placering.

2. METOD

Studien redovisas i två steg: (1) beräkning av Vertical Sky Component (VSC) vilken indikerar mängden dagsljus som når byggnadernas fasader, dessutom (2) en beräkning av dagsljusfaktorn och fönsterarea i utvalda rum. Bedömda rum anses vara de mest utsatta inom detta projekt. Beräkningarna tar hänsyn till omgivande ytors reflektionsförmåga, himlens ljushet, himmelsavskärmningen, fönstrens ljusgenomsläpplighet, omkringliggande byggnader och utvändiga skuggande byggnadsdelar, fasta skärmar etc. Beräkningarna är utförda med 'Berkeley Laboratory's Radiance software' (Radiance) med 'Grasshopper/DIVA4Rhino. Rendereingsmotorn 'Radiance' är betraktad som industristandard för simulering av ljus.

Beräkningsmodellen är uppbyggd från olika källor. Öskaret 1 är erhållen från en Revit-fil från Fojab Arkitekter från 2023-02-22. Modell av Öskaret 2 och Öskaret 3 är uppbyggd från 2D-ritningar från Stadsarkivet och Google Street View samt olika platsbesök under våren 2022.

ÖVRIGA

- Beräkningar är utförda 0.8 meter över färdigt golv
- Storlek på "analysnät" för beräkning är 30 cm x 30 cm
- Hänsyn har tagits till tjocklek av utvändiga väggar

2. METOD (forts)

INDATA

GLAS	LJUSTRANSMITTANS
Fönster	
Antagen	0.70

INVÄNDIGT	REFLEKTANS
Golv	
Schablonvärde (t.ex ekparkett)	0.30
Innerväggar	
Vit- Schablonvärde	0.80
Undertak	
Schablonvärde	0.85
Fönsterprofil Invändiga	
Antagen	0.80

UTVÄNDIGT	REFLEKTANS
Fönsterprofil Utvändiga	
Antagen	0.50
Yttervägg	
Schablonvärde	0.30
Balkonggolv	
Schablonvärde	0.30
Balkong undersida	
Schablonvärde	0.30
Omkringliggande byggnader	
Schablonvärde	0.30
Mark	
Schablonvärde	0.20

RADIANCE INDATA

-ab	8	-dt	0.05	-dp	32
-ad	2048	-dc	1	-st	0.01
-as	1024	-dj	0.65	-lw	0.001
-ar	2048	-ds	0.01	-lr	12
-aa	0.1	-dr	0	-ms	0.063

Följande himmel har använts:

Sky: -c (corresponding to CIE overcast sky in gensky program for Radiance)

3. RESULTAT FASAD

Diagrammen anger den andel av himmelsljuset som kommer från en helmulen himmel (CIE overcast sky) som träffar respektive fasad. En tumregel är att fönster vilka erhåller ca <10 % VSC (visas med mörkblå färg i nedanstående diagram) kan få svårigheter att uppnå dagsljuskraven 1,0 % Dagsljusfaktor.

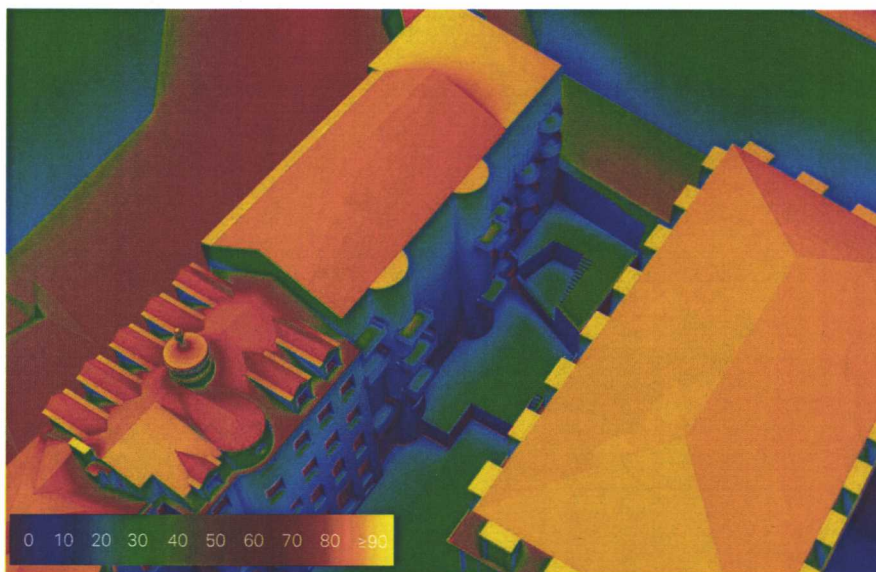
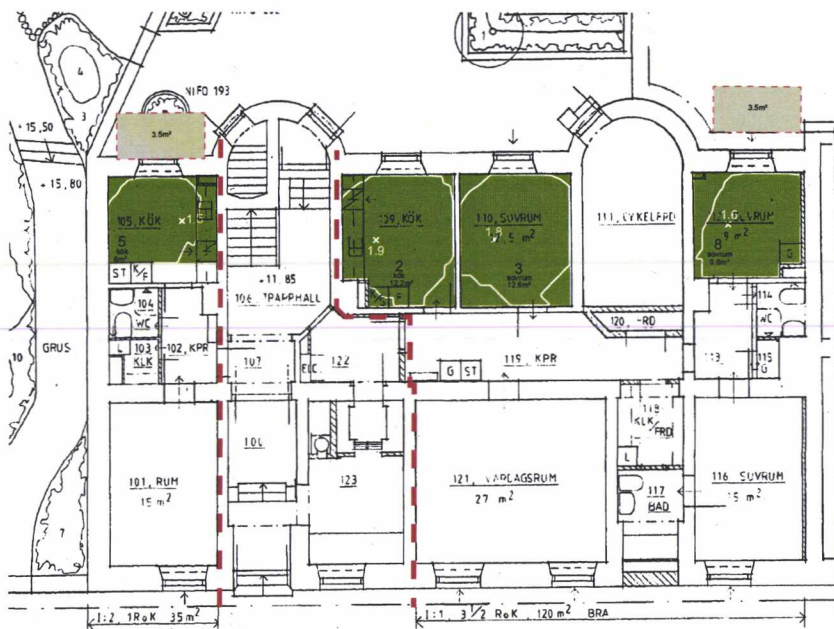


BILD 2: Vy mot Öskaret 2 och 3.

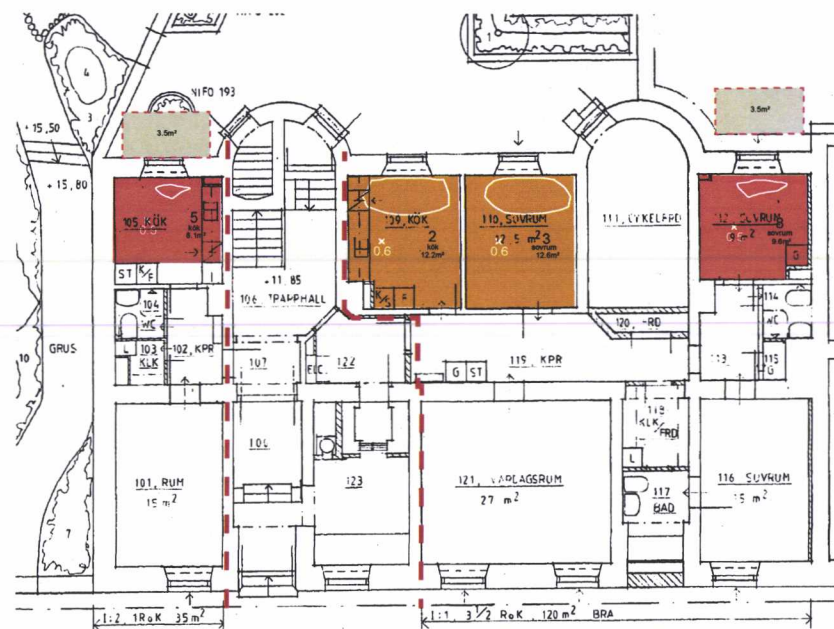
4. RESULTAT RUMSNIVÅ
ÖSKARET 2 PLAN 1

■	DF ≥ 1.0% or	} GODKÄNT
●	AF ≥ AF _{SIS_KRAV}	
■	DF = 0.8- 0.9%	} UNDERKÄNT
■	DF = 0.6- 0.7%	
■	DF ≤ 0.5%	

BEFINTLIG SITUATION



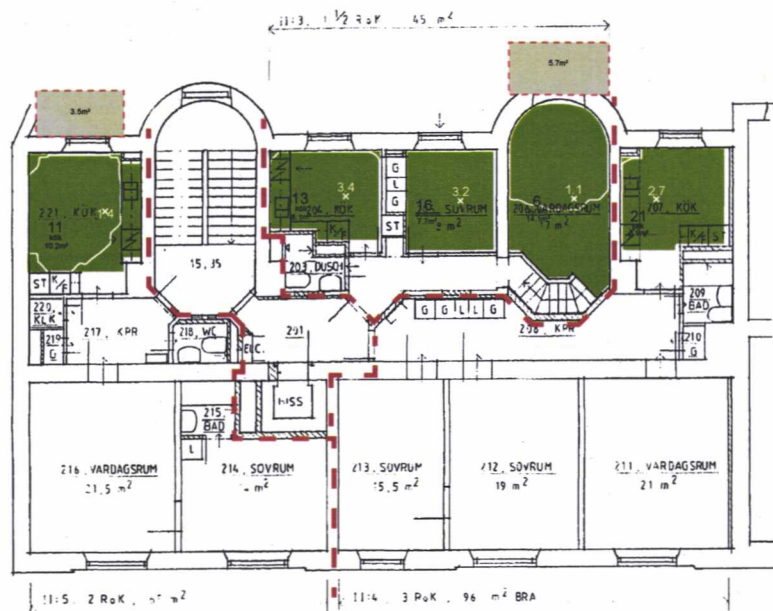
ENLIGT FÖRSLAG



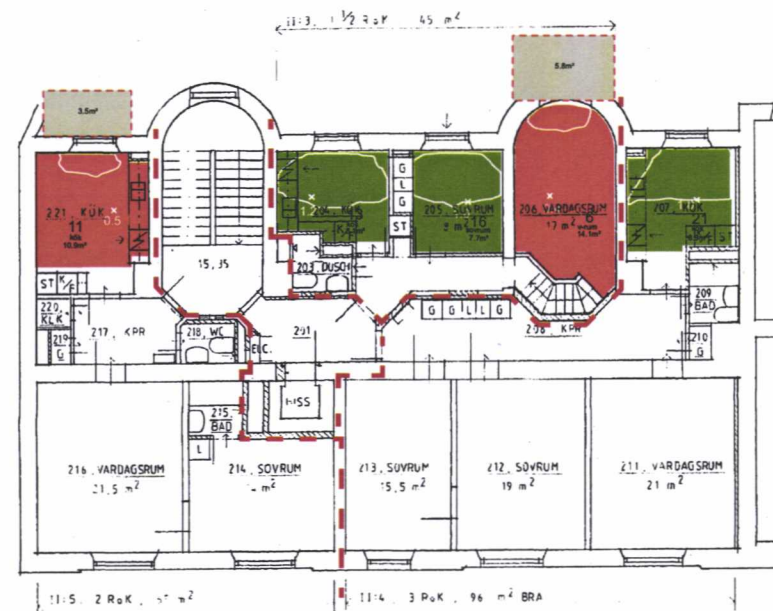
4. RESULTAT RUMSNIVÅ
ÖSKARET 2 PLAN 2

■	DF ≥ 1.0% or] GODKÄNT
●	AF ≥ AF _{SIS_KRAV}	
■	DF = 0.8- 0.9%] UNDERKÄNT
■	DF = 0.6- 0.7%	
■	DF ≤ 0.5%	

BEFINTLIG SITUATION



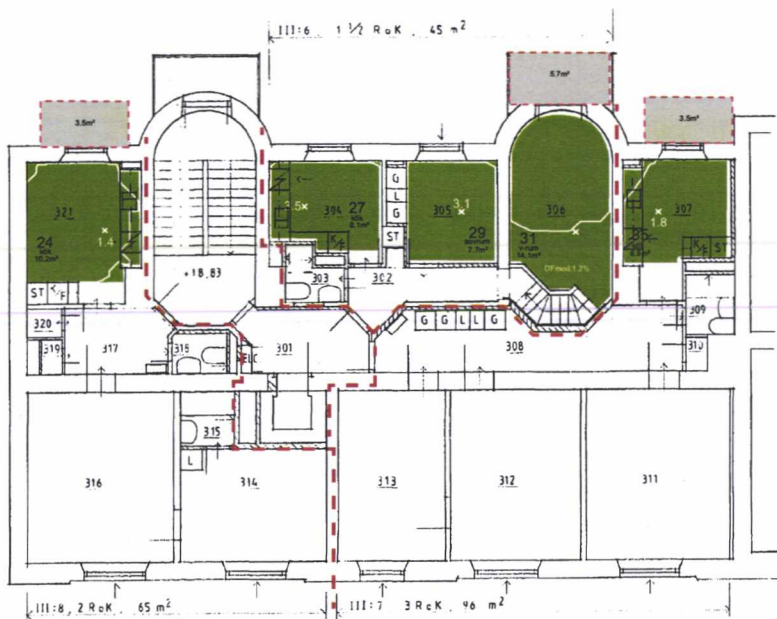
ENLIGT FÖRSLAG



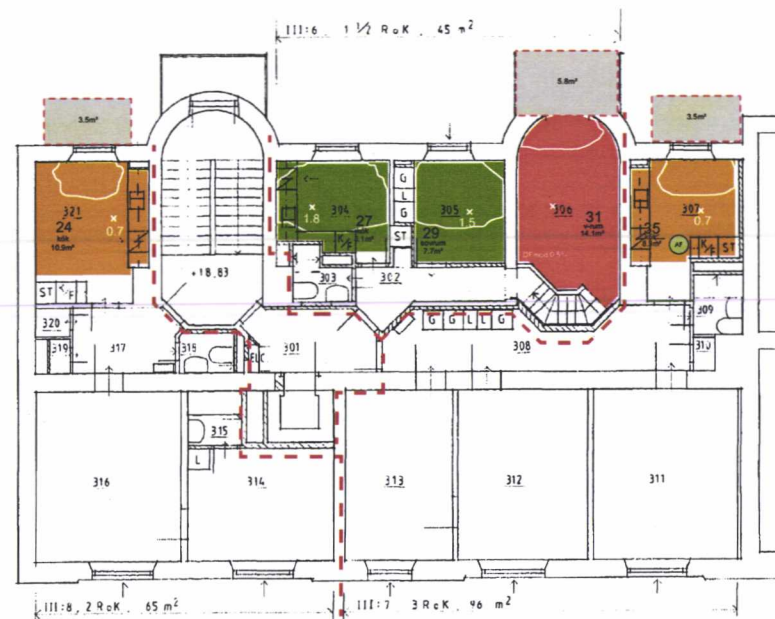
4. RESULTAT RUMSNIVÅ
ÖSKARET 2 PLAN 3

- $DF \geq 1.0\%$ or
● $AF \geq AF_{SIS_KRAV}$ } GODKÄNT
- $DF = 0.8 - 0.9\%$
■ $DF = 0.6 - 0.7\%$
■ $DF \leq 0.5\%$ } UNDERKÄNT

BEFINTLIG SITUATION

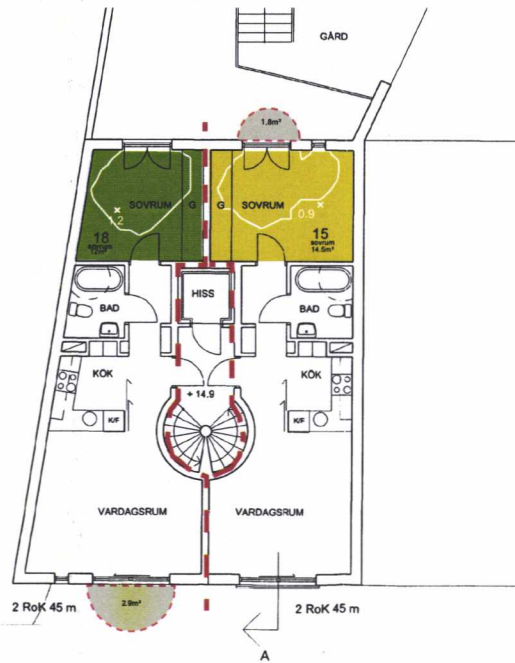


ENLIGT FÖRSLAG

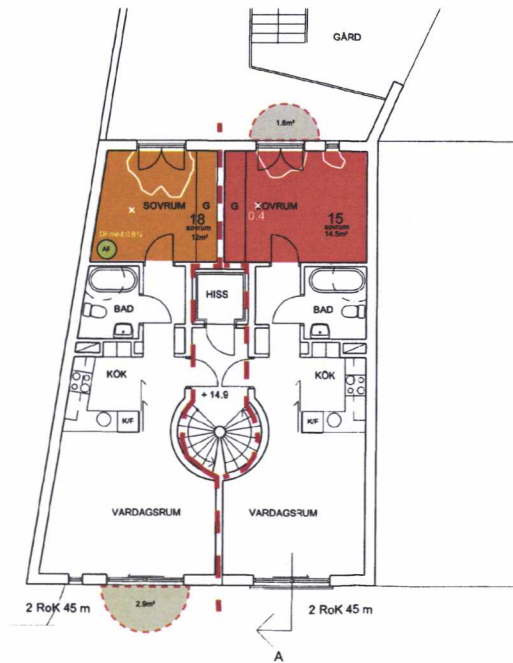


4. RESULTAT RUMSNIVÅ ÖSKARET 3 PLAN 1

BEFINTLIG SITUATION

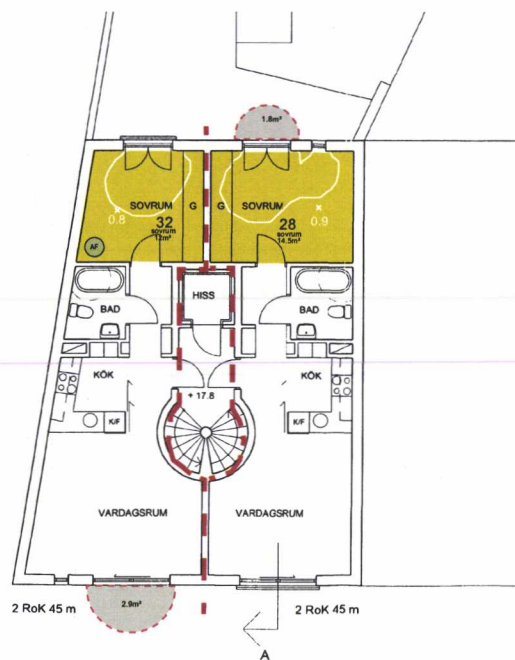


ENLIGT FÖRSLAG

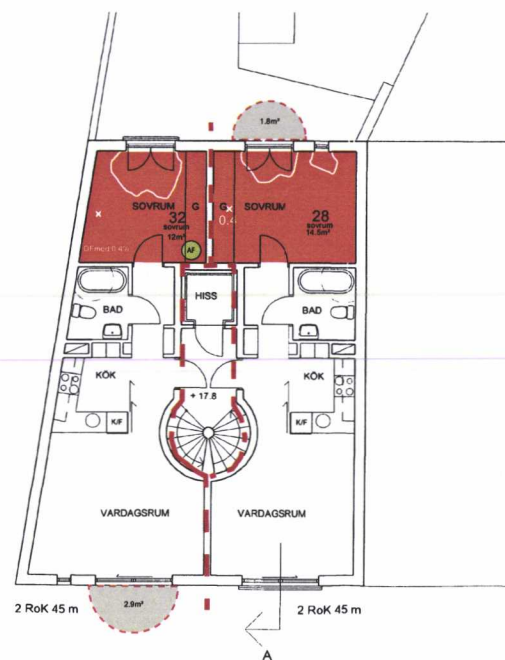


4. RESULTAT RUMSNIVÅ ÖSKARET 3 PLAN 2

BEFINTLIG SITUATION



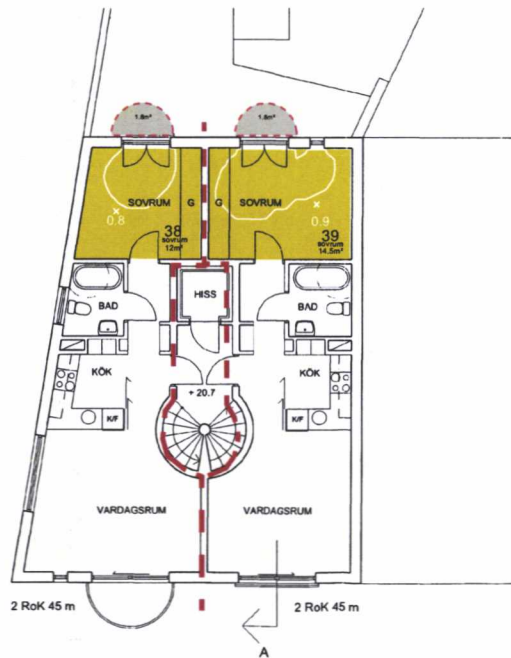
ENLIGT FÖRSLAG



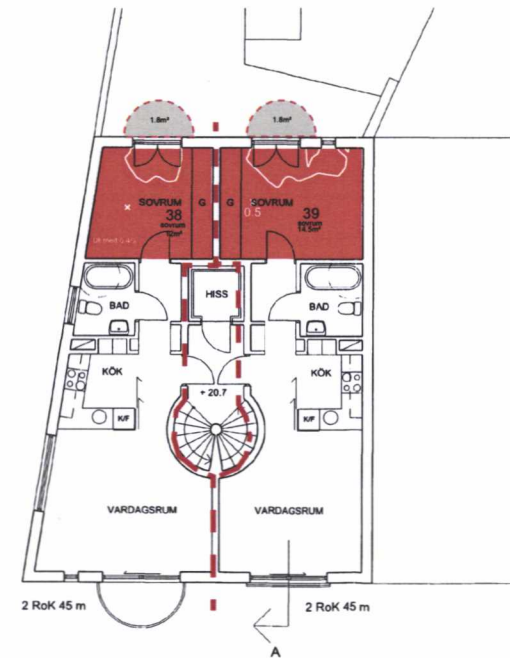
DF ≥ 1.0% or	GODKÄNT
AF ≥ AF _{SIS_KRAV}	
DF = 0.8-0.9%	UNDERKÄNT
DF = 0.6-0.7%	
DF ≤ 0.5%	

4. RESULTAT RUMSNIVÅ ÖSKARET 3 PLAN 3

BEFINTLIG SITUATION



ENLIGT FÖRSLAG



■	DF ≥ 1.0% or] GODKÄNT
●	AF ≥ AF _{SS_KRAV}	
■	DF = 0.8- 0.9%] UNDERKÄNT
■	DF = 0.6- 0.7%	
■	DF ≤ 0.5%	

SAMMANFATTNING (ÖSKARET 2)

Plan 1

Samtliga 4 st rum som vetter mot öst uppnår DF 1,0% i befintlig situation. Med nybyggnationen blir dagsljusfaktor i dessa 4 rum reducerad till intervallet 0,5 % till 0,6%.

Plan 2

Av de 5 st rum som vetter mot öst uppnår samtliga rum DF 1,0% i befintlig situation. Med nybyggnationen erhåller tre av dessa rum en dagsljusfaktor $\geq 1,0\%$ medan två rum har en dagsljusfaktor i intervallet 0,4 % till 0,5%. Av de tre lägenheterna på Plan 2 som vetter mot öst visar resultatet att två av dessa lägenheter har minst ett rum som klarar DF 1,0%.

Plan 3

Av de 5 st rum som vetter mot öst uppnår samtliga rum DF 1,0% i befintlig situation. Med nybyggnationen erhåller två av dessa rum en dagsljusfaktor $\geq 1,0\%$ medan tre rum har en dagsljusfaktor i intervallet 0,5 % till 0,7%. Av de tre lägenheter på Plan 3 visar resultatet att en av dessa lägenheter har minst ett rum som klarar DF 1,0%.

SLUTSATS

I befintlig situation uppfyller samtliga av de femton rum som testades på Plan 1 – Plan 3 DF 1,0%. Med nybyggnationen är det 8 st av dessa rum som ej klarar DF 1,0% där 5 av dessa rum får DF 0,5% eller lägre. Dessa rum kan anses att ej erhålla tillräckligt med dagsljus. Resultat indikerar också att på Plan 4 förväntas ett rum erhålla en dagsljusfaktor på cirka 0,7% och två rum med dagsljusfaktor i intervallet 0,8% till 0,9 % med nybyggnationen. Det ska dock noteras att samtliga av dessa rum ingår i genomgående lägenheter som möjligtvis får tillräckligt dagsljus i rum mot som vetter mot väst eller är en del av en lägenhet som redan har rum som uppnår DF 1,0%.

SAMMANFATTNING (ÖSKARET 3)

Plan 1

I befintlig situation uppnår ett av två rum som vetter mot öst på Plan 1 DF 1,0%, och det andra ligger precis under. Med nybyggnationen minskas dagsljusfaktor till 0,6% respektive 0,4%.

Plan 2

I befintlig situation erhåller de två rummen som vetter mot öst på Plan 2 en DF precis under 1,0%. Med nybyggnationen minskas dagsljusfaktor till 0,4 % i både rummen.

Plan 3

I befintlig situation erhåller de två rummen som vetter mot öst på Plan 3 en DF precis under 1,0%. Med nybyggnationen minskas dagsljusfaktor till 0,4 respektive 0,5 %.

SLUTSATS

I befintlig situation uppfyller inte fem av de sex rum som testades på Plan Plan 1 – Plan 3 DF 1,0%. Med nybyggnationen klarar inget av rummen DF 1,0%, och där 5 av dessa rum får DF 0,5% eller lägre. Dessa rum kan anses att ej erhålla tillräckligt med dagsljus. Resultat indikerar också att på Plan 4 förväntas båda rummen att erhålla en dagsljusfaktor cirka 0,7% vid nybyggnationen. Läget förvärras av långsmala fönster i anslutning till avskärmande balkonger. Det ska dock noteras att samtliga av dessa rum ingår i genomgående lägenheter.

Stockholm

Hornsbruksgatan 19A, 117 34

Tel: 08-556 183 70

Göteborg

Järntorgsgatan 12, 413 01

Tel: 031-33 33 890