

GRANSKNINGSUTLÅTANDE

TILLGÄNGLIGHET

1 OBJEKTSBESKRIVNING

Granskningen omfattar utformning av nybyggnad av flerbostadshus med avseende på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.

2 UNDERLAG

Underlag för granskning är bygglovshandlingar (A-planer) från Juni Arkitekter daterade 2025-01-23 och utvändig markplanering från Tengbom daterad 2025-01-23.

3 REGELVERK

Granskningen av projektet med avseende på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga har utförts avseende utformningskrav i enlighet med följande bestämmelser och rådtexter.

- Plan- och bygglagen (SFS 2010:900 med ändringar t.o.m. SFS 2024:943)
- Plan- och byggförordningen (SFS 2011:338 med ändringar t.o.m. SFS 2024:1249)
- Boverkets byggregler, BBR 29 (BFS 2011:6 med ändringar t.o.m. BFS 2020:4)
- SS 91 42 21:2006
- Bygg ikapp, utgåva 7

4 LÄSANVISNING

Till vänster redovisas föreskrift och råd och till höger redovisas kommentarer.

Röd text anger avvikelse gentemot BBR.

Blå text anger granskningskommentarer.

5 REVIDERINGAR

Tillkommande text markeras med **fet stil**. Utgående text redovisas ~~genomstruken~~.

GRANSKNINGSUTLÅTANDE
TILLGÄNGLIGHET

BBR	KRAVTEXT	KOMMENTARER
3:11	Allmänt	
3:113	Dimensionerande mått för rullstol För byggnad och tomtmark (gård) är elektrisk utomhusrullstol klass B dimensionerande. Vändcirkel min 1,5 m och min 80 cm passagemått för dörrar (10M). Gäller både invändigt och i fasad. Inom varje enskild bostadslägenhet är inomhusrullstol klass A dimensionerande. Vändcirkel min 1,3 m och min 76 cm passagemått för dörrar (9M).	Bedöms vara uppfyllt.
3:12	Tillgänglighet och användbarhet på tomter	
3:122	Tillgängliga och användbara gångvägar, angörings- och parkeringsplatser m.m. Minst en tillgänglig och användbar gångväg ska finnas mellan tillgängliga entréer till byggnader och – bostadskomplement, – parkeringsplatser, – angöringsplatser för bilar, – friytor, och – allmänna gångvägar i anslutning till tomten. Tillgängliga och användbara gångvägar ska där det är möjligt utformas utan nivåskillnader. Där nivåskillnader inte kan undvikas ska de utjämnas med ramper. Tillgängliga och användbara gångvägar ska – vara lätta att följa, – kunna särskiljas från möblerade ytor, och – kunna användas som sammanhängande taktila och visuella ledstråk. <i>Allmänt råd</i> <i>Exempel på friytor är lekplatser, bollplaner och gemensamma uteplatser.</i> <i>En tillgänglig och användbar gångväg bör</i> – vara så horisontell som möjligt, – inte luta mer än 1:50 i sidled, – ha en fri bredd på minst 1,5 meter alternativt minst 1,0 meter och då ha vändzoner med högst 10 meters mellanrum, – vid öppningar i t.ex. staket, häckar och liknande ha en fri bredd på minst 0,90 meter, – vara fri från hinder, och – utjämnas med en 0,9–1,0 meter bred ramp till 0-nivå om det finns nivåskillnader vid övergången mellan olika typer av gångytor och platser. Naturliga ledytor som gräskanter, murar, staket, kanter och fasader kan kompletteras med konstgjorda ledytor till ett sammanhängande ledstråk. Fasta sittplatser med rygg- och armstöd i anslutning till tillgängliga och användbara gångvägar och entréer ökar tillgängligheten och användbarheten för personer med nedsatt rörelseförmåga. En angöringsplats för bilar ska finnas och parkeringsplatser för rörelsehindrade ska kunna ordnas efter behov inom 25 meters	Angöringsplats och parkeringsplats för rörelsehindrade finns i anslutning till respektive entré. Bedöms vara uppfyllt.

GRANSKNINGSUTLÅTANDE
TILLGÄNGLIGHET

BBR	KRAVTEXT	KOMMENTARER
	gångavstånd från en tillgänglig och användbar entré till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus. Markbeläggningen på sådana angöringsplatser och parkeringsplatser ska vara fast, jämn och halkfri. <i>Allmänt råd</i> <i>Antal parkeringsplatser för rörelsehindrade bör dimensioneras med hänsyn till avsedd användning eller antal bostäder och långsiktigt behov. Breddmått på en parkeringsplats som ska medge att rullstol tas in från sidan bör vara 5,0 meter. Breddmått kan minskas om gångytan bredvid kan tas i anspråk eller om parkeringsplatser för rörelsehindrade finns bredvid varandra. Lutningen i längs- och sidled på angöringsplatser och parkeringsplatser för rörelsehindrade bör inte överstiga 1:50. Parkeringsplatser för rörelsehindrade bör vara tydligt skyltade, även vintertid.</i>	
3:1221	Gångytor på tomten Gångytor ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer som använder rullstol kan förflytta sig utan hjälp. Markbeläggningen på gångytor ska vara fast, jämn och halkfri. <i>Allmänt råd</i> <i>Gångytor kan t.ex. finnas på gångvägar, lekplatser och ramper samt i trappor. Betongmarkplattor, släta stenhällar, fasta och jämna grusytor och asfalt är exempel på lämpliga ytmaterial.</i>	Bedöms vara uppfyllt.
3:13	Tillgängliga och användbara entréer till byggnader	
3:132	Allmänt Huvudentréer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus ska placeras och utformas så att de är tillgängliga och användbara. Även övriga entréer till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus ska vara tillgängliga och användbara om det behövs för att uppfylla kraven på tillgänglighet och användbarhet. Tillgängliga entréer ska vara lätta att upptäcka.	Bedöms vara uppfyllt.
3:14	Tillgänglighet och användbarhet i byggnader	
3:142	Entré och kommunikationsutrymmen Entré- och kommunikationsutrymmen ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Entré- och kommunikationsutrymmen ska ha tillräckligt manöverutrymme för rullstol och utformas så att personer som använder rullstol kan förflytta sig utan hjälp. Entré- och kommunikationsutrymmen ska där det är möjligt, utformas utan nivåskillnader. Där nivåskillnader i kommunikationsutrymmen inte kan undvikas ska skillnaderna utjämnas med ramp, hiss eller annan lyftanordning och trappa.	Bedöms vara uppfyllt.

GRANSKNINGSUTLÅTANDE TILLGÄNGLIGHET

BBR	KRAVTEXT	KOMMENTARER
	<i>Allmänt råd</i> <i>Ett kommunikationsutrymme bör</i> <i>a) ha en fri bredd på minst 1,30 meter, gäller dock inte trappor,</i> <i>b) vid begränsade hinder, t.ex. pelare, ha en fri bredd på minst 0,80 meter,</i> <i>För bostadslägenheter finns lämpliga mått på entré- och kommunikationsutrymmen i SS 91 42 21 (normalnivån).</i>	
3:143	Dörrar och portar Tillgängliga och användbara dörrar och portar ska utformas så att de medger passage med rullstol och så att tillräckligt utrymme finns för att öppna och stänga dörren eller porten från rullstolen. Även andra öppningar i förflyttningsvägar ska utformas så att de medger passage med rullstol. Roterdörrar ska kompletteras med en dörr som kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. <i>Allmänt råd:</i> <i>Det fria passagemåttet bör vara minst 0,80 meter, när dörren är uppställd i 90°, vid</i> <i>a) entrédörrar,</i> <i>b) hissdörrar,</i> <i>c) korridordörrar som är placerade vinkelrätt mot korridorens längdriktning,</i> <i>d) öppningar i förflyttningsvägar,</i> <i>e) dörrar till hygienrum i publika lokaler som ska vara användbara för personer med nedsatt rörelseförmåga,</i> <i>f) dörrar till samlingslokaler, och</i> <i>g) dörrar till bostadskomplement.</i> <i>För dörrar i bostäder finns lämpliga passagemått och lämpliga mått på betjäningsareor i SS 91 42 21 (normalnivån).</i>	<i>Det fria passagemåttet för dörrar inom lägenheter bör vara minst 0,76 meter.</i> <i>Passagemått mäts vid 90 graders öppning och måttet ska klara dörrblad och eventuellt klämskydd.</i> <i>Nuvarande dörrslagning inom lägenheter bedöms vara godkänd.</i>
3:144	Hissar och lyftanordningar Då hissar eller andra lyftanordningar krävs för att bostäder, arbetslokaler och publika lokaler ska vara tillgängliga och användbara ska minst en av dem rymma en person som använder rullstol och en medhjälpare. <i>Allmänt råd</i> <i>Vilka hissar och andra lyftanordningar som ska vara tillgängliga och användbara regleras i 3 kap. 4 och 18 §§, PBF.</i> <i>Hissar som uppfyller kraven finns i SS-EN 81-70. Typ 2 (1,1 x 1,4 meter) och 5 (2,0 x 1,4 meter) i SS-EN 81-70 uppfyller kraven på tillgängligt och användbart utrymme i hissen.</i>	<i>Bedöms vara uppfyllt.</i>

GRANSKNINGSUTLÅTANDE
TILLGÄNGLIGHET

BBR	KRAVTEXT	KOMMENTARER
3:146	Tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostäder i ett plan Rum, balkonger, terrasser och uteplatser ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelseförmåga. För sådana terrasser som kompletterar tillgängliga och användbara samt väl placerade balkonger är tillgängligheten och användbarheten tillgodosedd, om det med enkla åtgärder i efterhand går att ordna en ramp. Minst dörren till huvudentrén samt minst en dörr till varje rum (inklusive rum för matlagning och ett hygienrum), balkong, terrass och uteplats ska medge passage med rullstol. Det ska finnas tillräcklig plats att öppna och stänga dörrarna från rullstolen. Minst ett hygienrum ska vara tillgängligt och användbart för personer med nedsatt rörelseförmåga och utformas så att det lätt kan ordnas plats för medhjälpare. <i>Allmänt råd:</i> <i>Dimensionerande mått som är lämpliga med hänsyn till tillgängligheten och användbarheten i rum finns i SS 91 42 21 (normalnivån).</i> <i>Studentbostäder om högst 35 m2 enligt avsnitt 3:225 kan utformas utan plats för medhjälpare på sängens bortsida.</i>	Bedöms vara uppfyllt.
3:147	Tillgänglighet och användbarhet i enskilda bostadslägenheter i flera plan Kraven i avsnitt 3:146 ska uppfyllas på hela entréplanet.	Bedöms vara uppfyllt.
3:148	Tillgängliga och användbara bostadskomplement Förvaringsutrymmen enligt avsnitt 3:23, postboxar, tvättstugor, avfallsutrymmen, sopnedkast och andra bostadskomplement ska vara tillgängliga och användbara.	Avfallsutrymme är placerat i separat byggnad högst upp i området. För de lägenheter som ligger längst ner mot vattnet kommer det placeras utvändiga sopkärl. Postboxar finns i respektive trapphus. Rullstolsförråd för Hus A och B är placerad på plan 9 i Hus B. I Hus E finns invändigt rullstolsförråd på plan 9. Hus C, D och F har utvändiga rullstolsboxar i anslutning till respektive entré. Säsongsförråd finns endera inom bostaden eller i

GRANSKNINGSUTLÅTANDE
TILLGÄNGLIGHET

BBR	KRAVTEXT	KOMMENTARER
		gemensamt utrymme i källaren. Respektive lägenhet är försedd med kombimaskin eller tvättmaskin och torktumlare. Bedöms vara uppfyllt.
3:2	Bostadsutformning	
3:22	Allmänt om utformning av bostäder Bostäder ska dimensioneras och disponeras med hänsyn till sin långsiktiga användning. I bostaden ska finnas a) minst ett rum för personhygien, b) inredning och utrustning för personhygien, c) rum eller avskiljbar del av rum för daglig samvaro, d) rum eller avskiljbar del av rum för sömn och vila, e) rum eller avskiljbar del av rum för matlagning, f) inredning och utrustning för matlagning, g) utrymme för måltider i eller i närheten av rum för matlagning, h) entréutrymme med plats för ytterkläder m.m., i) utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt om gemensam tvättstuga saknas, j) utrymmen för förvaring, och k) inredning för förvaring. Avskiljbar del av rum ska ha fönster mot det fria. Avskiljbar del av rum ska också utformas så att den med bibehållen funktion kan avskiljas med väggar från resten av rummet. <i>Allmänt råd</i> <i>En balkong, uteplats eller ett liknande utrymme bör finnas i anslutning till bostaden. Dimensionerande mått och inredningslängder som är lämpliga vid utformningen av bostaden finns i SS 91 42 21.</i> <i>Plats för en kombinerad tvättmaskin och torktumlare uppfyller kravet på utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt i bostaden.</i>	Bedöms vara uppfyllt.
3:221	Bostäder i flera plan I bostäder med flera plan ska entréplanet minst rymma – ett hygienrum enligt avsnitt 3:146, – avskiljbar sängplats (sovalkov), – möjlighet till matlagning, – utrymme för måltider, – utrymme för sittgrupp, – entréutrymme, – utrymme för förvaring, och	Utrymme för sovalkov bedöms vara uppfyllt på entréplan i de lägenheter som utförs i flera plan. Bedöms vara uppfyllt.

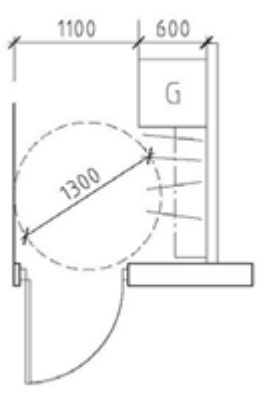
GRANSKNINGSUTLÅTANDE
TILLGÄNGLIGHET

BBR	KRAVTEXT	KOMMENTARER
	– utrymme för att tvätta och torka tvätt maskinellt om gemensam tvättstuga saknas.	
3:222	Bostäder större än 55 m² Bostäder med en boarea (BOA) större än 55 m ² ska utformas med hänsyn till det antal personer som de är avsedda för. <i>Allmänt råd</i> <i>Bostäder med en BOA större än 55 m² bör ha plats för parsäng i minst ett rum eller i en avskiljbar del av ett rum för sömn och vila.</i> <i>Bostäder med en BOA större än 55 m² som är avsedda för flera studenter kan utformas utan plats för parsäng i något rum eller i en avskiljbar del av ett rum för sömn och vila.</i>	Bedöms vara uppfyllt.
3:223	Bostäder större än 35 m² och högst 55 m² Bostäder med en BOA större än 35 m ² och högst 55 m ² ska utformas med hänsyn till sin storlek. I sådana bostäder är det dock tillräckligt att antingen rummet för sömn och vila eller rummet med inredning och utrustning för matlagning är en avskiljbar del av ett rum. Avskiljbar del av rum ska ha fönster mot det fria och ska utformas så att den med bibehållen funktion kan avskiljas med väggar från resten av rummet. <i>Allmänt råd</i> <i>Bostäder med en BOA större än 35 m² och högst 55 m² kan utformas utan plats för parsäng i något rum eller i en avskiljbar del av ett rum för sömn och vila.</i>	Bedöms vara uppfyllt.
3:224	Bostäder om högst 35 m² Bostäder med en BOA om högst 35 m ² ska utformas med hänsyn till sin storlek. I sådana bostäder får utrymmena för funktionerna a) daglig samvaro, sömn och vila samt matlagning finnas i ett och samma rum utan att vara avskiljbara, och b) daglig samvaro samt sömn och vila överlappa varandra helt eller delvis. <i>Allmänt råd</i> <i>I bostäder med en BOA om högst 35 m² bör</i> <i>a) utrymmet för inredningslängden för matlagning vara minst 1,80 meter brett,</i> <i>b) utrymmet för inredningslängden för förvaring vara minst 1,20 meter brett, och</i> <i>c) platsen för ytterkläder i kapphylla vara minst 0,40 meter bred.</i>	Bedöms vara uppfyllt.
3:23	Bostadskomplement I bostadslägenhetens närhet ska det finnas en gemensam tvättstuga med möjlighet att tvätta och torka maskinellt, om det saknas utrymme att tvätta och torka tvätt maskinellt i den enskilda bostadslägenheten.	Se kommentarer under avsnitt 3:148. Bedöms vara uppfyllt.

GRANSKNINGSUTLÅTANDE
TILLGÄNGLIGHET

BBR	KRAVTEXT	KOMMENTARER
	I bostadslägenheten eller i dess närhet ska det finnas låsbart utrymme för förvaring av säsongsutrustning och liknande. I bostadslägenhetens närhet ska det finnas rum för förvaring av barnvagnar, cyklar, utomhusrullstolar, rollatorer och liknande samt utrymme för postboxar. <i>Allmänt råd:</i> <i>Förvaringsutrymmen samt gemensamma tvättstugor bör finnas inom 25 meters gångavstånd från en sådan entré som avses i avsnitt 3:132.</i> <i>I SS 91 42 21 finns lämpliga mått för förvaring.</i>	
3:4	Driftutrymmen	
3:422	Avfallsutrymmen och avfallsanordningar I eller i anslutning till en byggnad ska det finnas utrymmen eller anordningar för hantering av avfall som kan nyttjas av alla brukare av byggnaden. <i>Allmänt råd:</i> <i>Hushållsavfall som av hygieniska skäl behöver lämnas ofta, som t.ex. matavfall, bör kunna lämnas så nära bostaden som möjligt. Avståndet mellan byggnadens entréer och utrymmen eller anordningar för avfall bör inte överstiga 50 meter för flerbostadshus.</i>	Avfallsutrymme är placerat i separat byggnad högst upp i området. För de lägenheter som ligger längst ner mot vattnet kommer det placeras utvändiga sopkärl. Bedöms vara uppfyllt.

GRANSKNINGSUTLÅTANDE TILLGÄNGLIGHET

SIS	KRAVTEXT	KOMMENTARER
SS 91 42 21	Entré/hall Utrymmet ska medge vändning med rullstol samt åtkomlighet till garderob, eventuellt klädkammare etc. 	Mått framför garderob och klädstång bör vara min 1100 mm som passagemått. För att garderob ska räknas som tillgänglig bör det vara min 1200 mm. Krav bedöms vara uppfyllt.
SS 91 42 21	Klädkammare, förvaring Oavsett lägenhetsstorlek ska två högskåp alternativt klädkammare med stånglängd 1200 mm samt städsåp vara tillgängliga.	Bedöms vara uppfyllt.
SS 91 42 21	Passager, korridorer Ska uppfylla fri bredd 1100 mm. Längre korridorer ska tillåta vändning, mått 1300 mm.	Bedöms vara uppfyllt.
SS 91 42 21	Vardagsrum, rum för samvaro Vardagsrum och rum för samvaro ska medge möblering och förvaring i förhållande till lägenhetsstorlek. Rörelsehindrad och/eller person med handikapp ska kunna delta i samvaro och använda rummet för avsett bruk.	Bedöms vara uppfyllt.
SS 91 42 21	Kök, matplats Kök och matplats ska medge möblering och förvaring i förhållande till lägenhetsstorlek. Tillräckliga mått ska finnas framför och vid inredning.	Bedöms vara uppfyllt.
SS 91 42 21	Sovrum Minst en sängplats i bostaden ska efter ommöblering kunna ordnas med tillgång för hjälpare på sängens bortsida.	Bedöms vara uppfyllt.
SS 91 42 21	Hygienrum, badrum Minst ett hygienrum/badrum ska kunna användas av person med nedsatt rörlighet och/eller med annat handikapp och vara utformat så att det efter ändring finns plats för hjälpare och separat duschplats.	Bedöms vara uppfyllt.

**GRANSKNINGSUTLÅTANDE
TILLGÄNGLIGHET****6 UTLÅTANDE**

I bygglovsskedet har det gjorts bedömningen att rubricerat objekt uppfyller myndighetskrav med avseende på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.

Med fortsatt hänsyn tagen till tillgänglighetsaspekter under projektering/produktion har projektet goda förutsättningar för att slutligen uppfylla myndighetskrav med avseende på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.



Greger Sandström
070-265 11 65
greger@kontrollproffs.se

Certifierad sakkunnig kontrollant av tillgänglighet, TIL2
Nr 6099 KIWA/Swedcert



Projektnummer	Projekt och dokument						
40281	Baggensudden7:8, Dagsljus enligt BBR 6:322, Bygglöv						
Datum	Revision	Rev. datum	Ort	DP	PH	SH	BH
2025-02-18	R1	2025-02-18	Nacka Kommun	☐	☐	☒	☐

DAGSLJUS enligt BBR 6:322

BESTÄLLARE: LOTSHAMN AB
HANDLÄGGARE: HADI NOWLU

STUDIENS SYFTE

Denna studie utgör en dagsljusbedömning av Baggensudden^{7:8}. Denna studie identifierar vilka rum (om några) som riskerar att ej uppnå kravet i BBR på $DF \geq 1,0\%$ eller andel fönsterarea (AF).

1. METOD

Bedömningen i denna studie görs med hjälp av en tvåstegsmetod: (1) en beräkning av Vertical Sky Component (VSC) vilken indikerar mängden dagsljus som når byggnadernas fasader, dessutom av (2) en beräkning av dagsljusfaktorn och fönsterarea i de utvalda rummen enligt SIS 914201. Följande rum anses vara de mest utsatta inom detta projekt.

Beräkningar 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/ClimateStudio™*. Renderingsmotorn Radiance är betraktad som en industristandard för simulering av ljus.

Beräkningsmodellerna av Baggensudden 7:8 är uppbyggda utifrån .fbx med 2D-underlag från Juniarkitekter
 mottogs den 2025-02-04. Justeringar av den tidigare beräkningsmodellen med en 700 mm takfot har gjorts
 enligt skiss från A, inkommen den 17 februari 2025.

ÖVRIGA

- Beräkningar är utförda 0,8 m över färdigt golv
- Storlek på "analysnät" för beräkning är 0,30 m x 0,30 m
- Hänsyn har tagits till tjocklek av utvändiga väggar

Handläggare Paul Rogers	Telefon, arbete 08-556 138 80	Telefon, SMS 076-526 86 43	E-post paul.rogers@acc-glas.se
Biträdande handläggare Mihail Todorov	Telefon, arbete 08-556 138 83	Telefon, SMS 079-067 67 73	E-post mihail.todorov@acc-glas.se

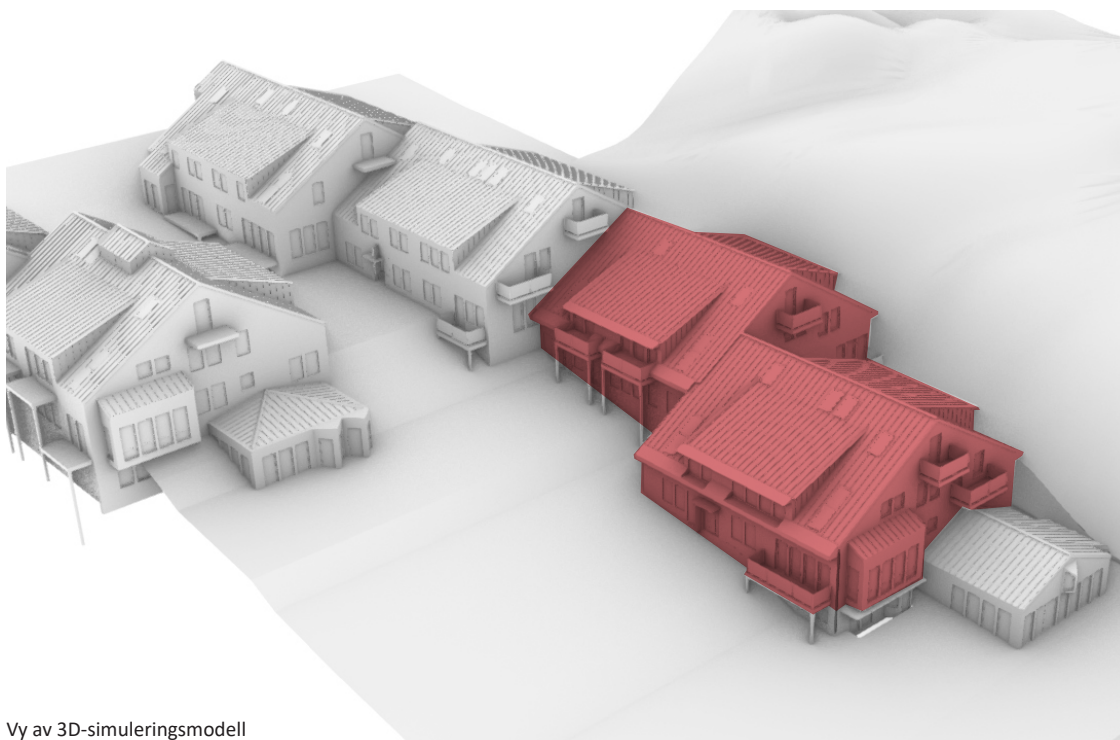
2025-02-18 40281 Neglinge Baggensudden 78 Bygglov BBR Dagsljus SH_ACC_R1

ACC består av specialister inom inomhusklimat, solskydd, dagsljus, konstruktioner och glas som tillsammans hjälper er att klara fasadens funktion, estetik och ekonomi under projekteringen, byggnationen och i förvaltningen. Vi finns i Stockholm, Göteborg och Oslo.

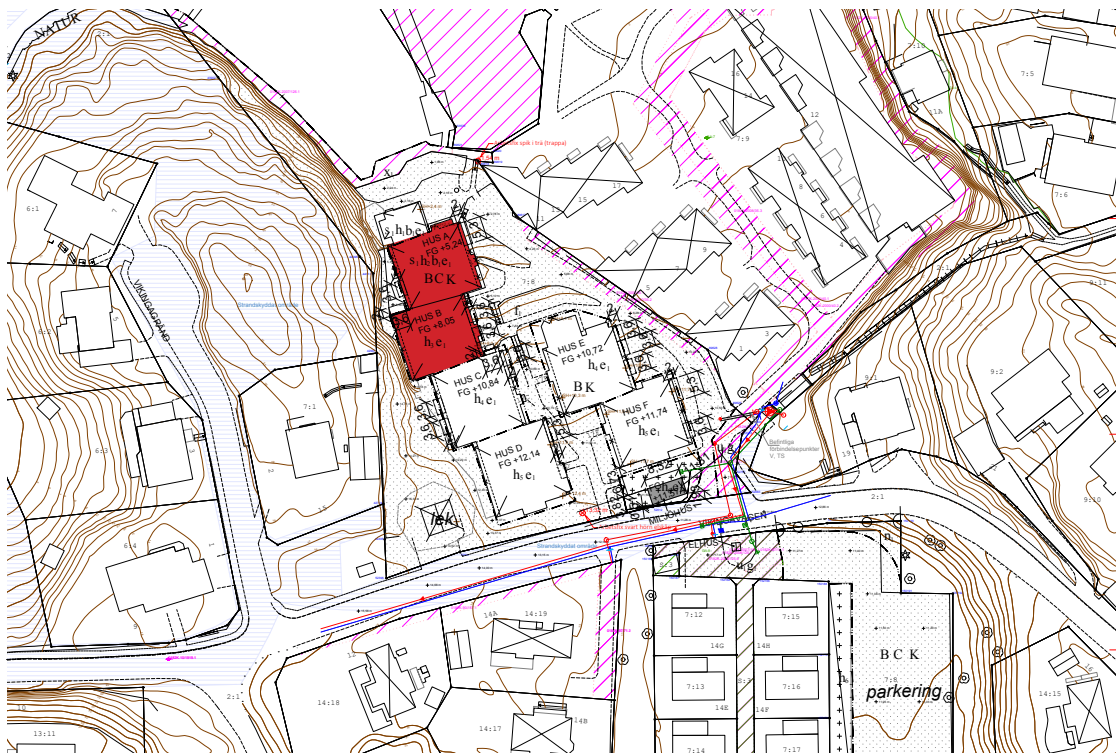
Sid

1

METOD (FORTS.)



Vy av 3D-simuleringsmodell



Sitplan. Hus A och hus B i röd.

INDATA MATERIAL

GLAS	LJUSTRANSMITTANS
Fönster	
Fasad	0,67
Takfönster	0,54

INVÄNDIGA YTSKIKT	REFLEKTANS
Golv	
Rappgo Ek 14x180x2200 Ek180 Vitvax Forest	0,45
Innerväggar	
Vit - Schablonvärde	0,80
Undertak	
Schablonvärde	0,85
Fönsterprofil Invändiga	
Antagen	0,80

UTVÄNDIGA YTSKIKT	REFLEKTANS
Fönsterprofil Utvändiga	
Antagen	0,30
Yttervägg	
Schablonvärde	0,30
Balkonggolv	
Schablonvärde	0,30
Balkong undersida	
Schablonvärde	0,30
Omkringliggande byggnader	
Schablonvärde	0,30
Mark	
Schablonvärde	0,20

INDATA RADIANCE

-ab 8
-lw 0.01
-as 16184

2. TILLGÄNGLIGT LJUS PÅ FASAD

Illustrationerna nedan visar resultatet från en VSC-beräkning (Vertical Sky Component) och anger andel himmelsljus från en helmulen himmel (CIE overcast sky) som träffar respektive fasadyta. Rum med fönster som erhåller VSC ca < 10% (visas med mörkblå färg i nedanstående diagram) kan som en tumregel få svårigheter att uppnå dagsljuskraven enligt BBR.

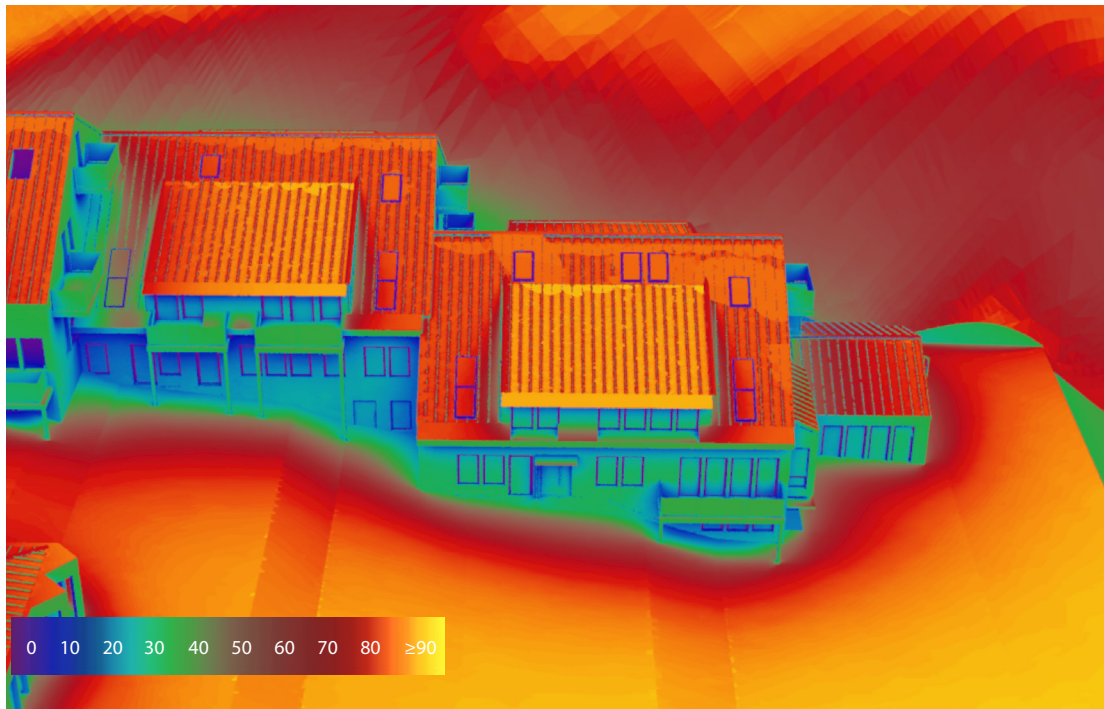


ILLUSTRATION 1: Vy mot östra fasaden.

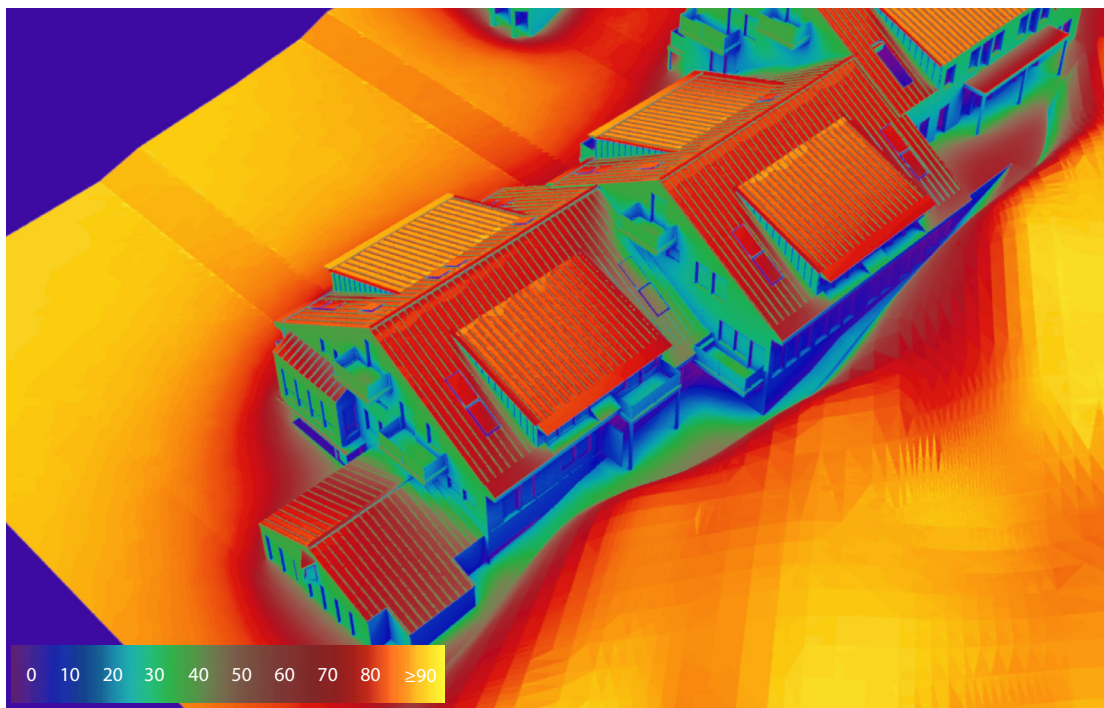
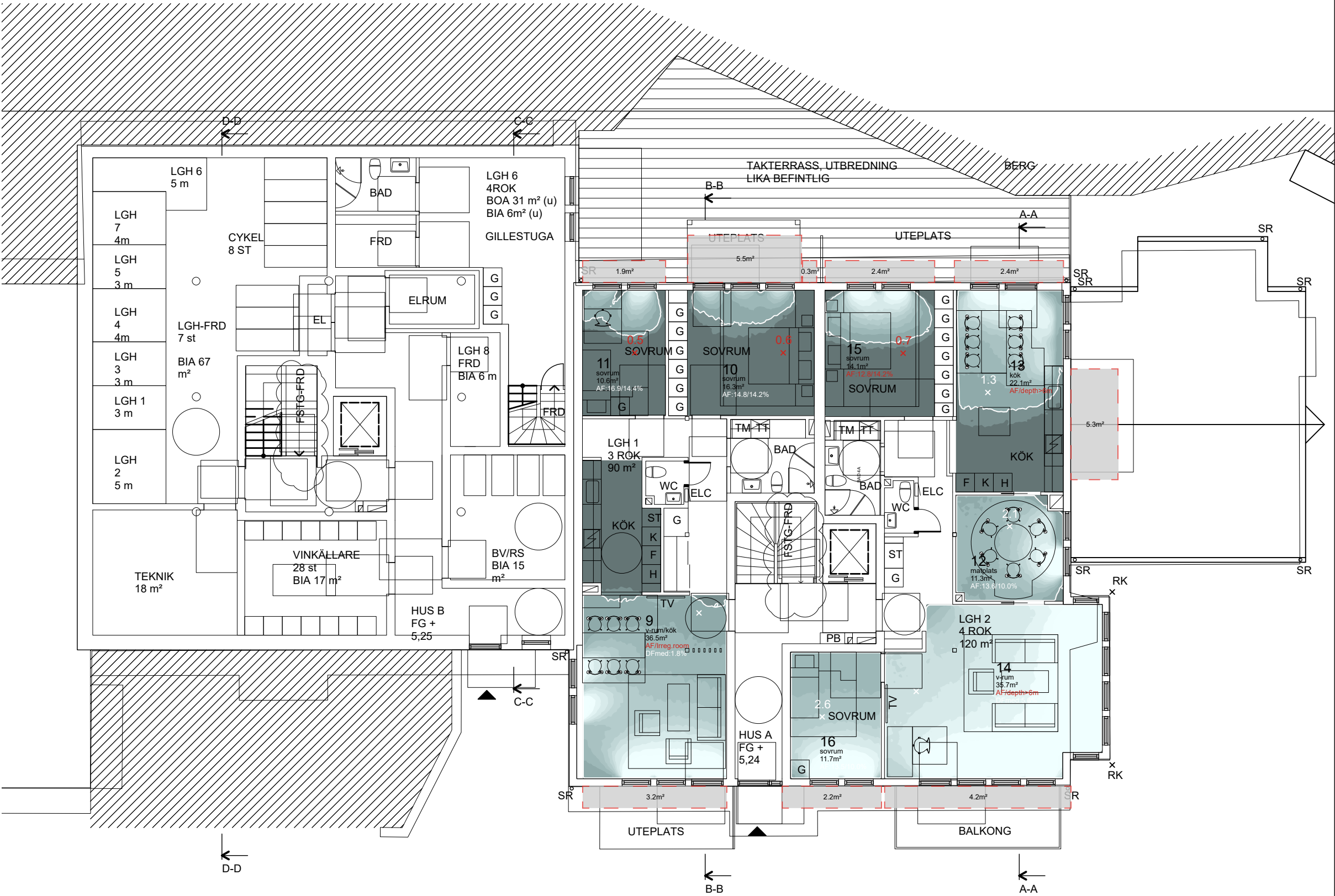


ILLUSTRATION 2: Vy mot västra fasaden.

3. RESULTAT DAGSLJUSFAKTOR/ FÖNSTERAREA

PLAN 10

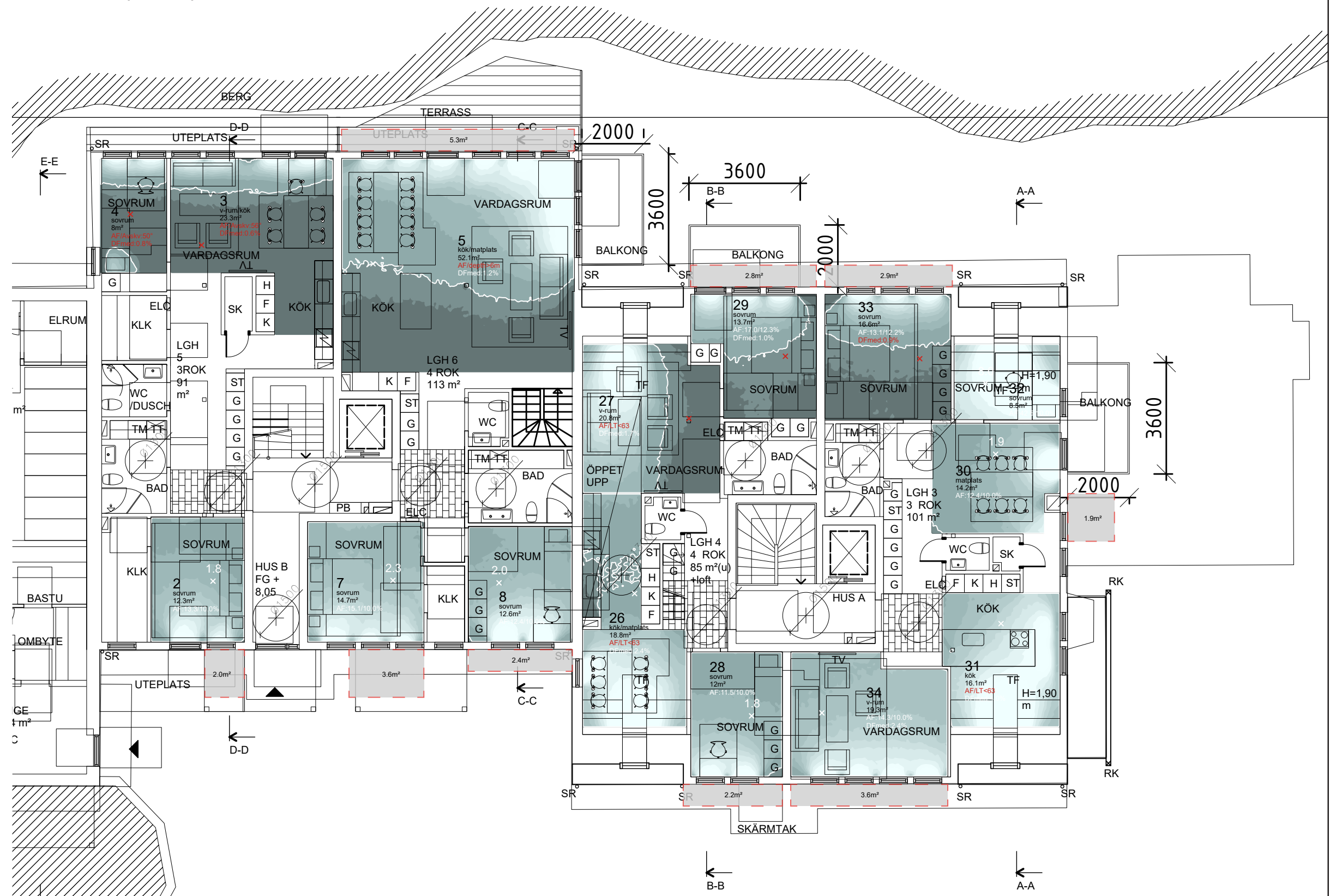


PLAN 09

HUS A PLAN 10

RESULTAT DAGSLJUSFAKTOR/ FÖNSTERAREA (FORTS.)

PLAN 10 OCH 11

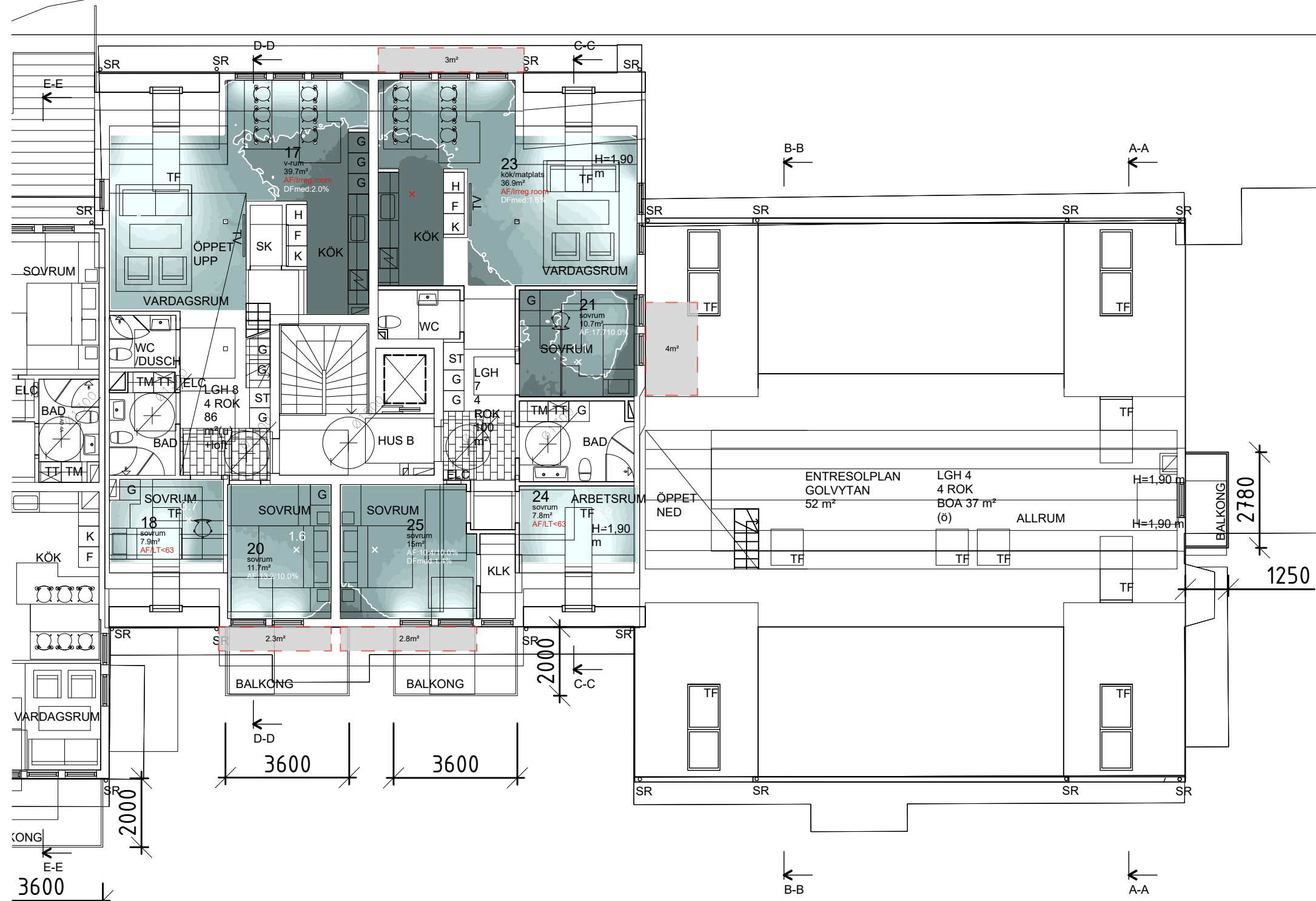


B PLAN 10

HUS A PLAN 11

RESULTAT DAGSLJUSFAKTOR/ FÖNSTERAREA (FORTS.)

PLAN 11 OCH 12



B PLAN 11

HUS A PLAN 12

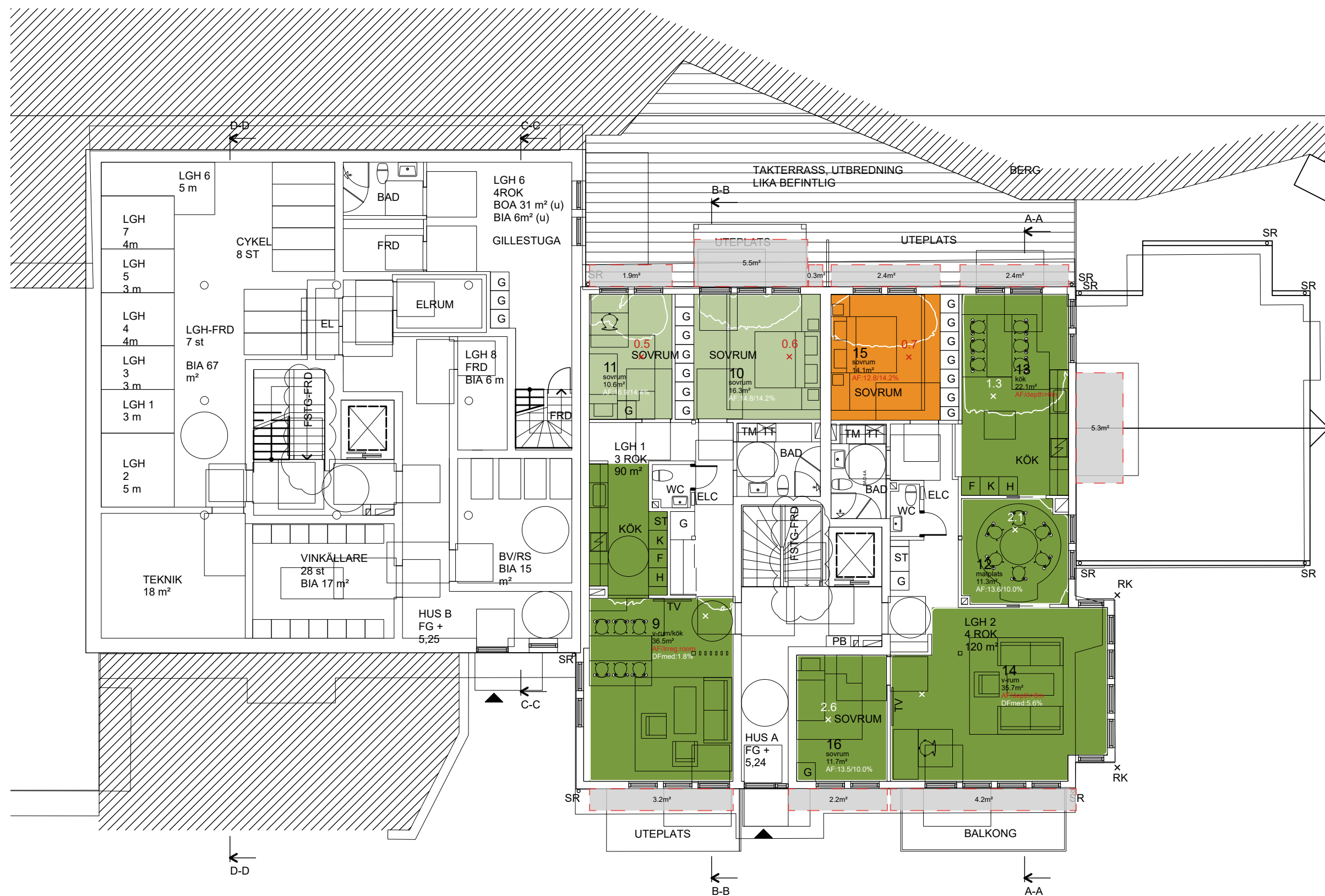
RESULTAT DAGSLJUSFAKTOR/ FÖNSTERAREA (FORTS.)

*DF median

RUM	BESKR.	A _{GOLV} (m ²)	A _{BALKONG} (m ²)	A _{GOLV+BALK.} (m ²)	A _{GLAS} (m ²)	AVSKV (°)	AF _{SIS_KRAV} (%)	AF (%)	DF (%)	METOD	BETYG
PLAN 10											
2	sovrum	12.3	2.0	14.3	1.9	0	10.0	13.3	1.8	DF	Godkänt
3	v-rum	23.3	0	23.3	3.9	56	Avskv>45	16.6	0.6	-	Underkänt
4	sovrum	8.0	0	8.0	2.5	50	Avskv>45	30.7	0.8	-	Underkänt
5	kök/matplats	52.1	5.3	57.4	8.7	31	depth>6m	15.1	1.2	DF*	Godkänt
7	sovrum	14.7	3.6	18.3	2.8	0	10.0	15.1	2.3	DF	Godkänt
8	sovrum	12.6	2.4	15.0	1.8	0	10.0	12.4	2.0	DF	Godkänt
9	v-rum/kök	36.5	3.2	39.7	4.8	13	Irreg. room	12.0	1.8	DF*	Godkänt
10	sovrum	16.3	5.8	22.1	3.3	37	14.2	14.8	0.6	AF	Godkänt
11	sovrum	10.6	1.9	12.5	2.1	38	14.4	16.9	0.5	AF	Godkänt
12	matplats	11.3	0.0	11.3	1.5	0	10.0	13.6	2.1	DF	Godkänt
13	kök	22.1	7.7	29.8	3.3	26	depth>6m	11.1	1.3	DF	Godkänt
14	v-rum	35.7	4.2	39.9	9.9	2	depth>6m	24.8	5.6	DF*	Godkänt
15	sovrum	14.1	2.4	16.5	2.1	37	14.2	12.8	0.7	-	Underkänt
16	sovrum	11.7	2.2	13.9	1.9	0	10.0	13.5	2.6	DF	Godkänt
PLAN 11											
17	v-rum	39.7	0.0	42.8	6.1	18	Irreg. room	15.3	2.0	DF*	Godkänt
18	sovrum	7.9	0.0	7.9	2.1	0	LT<63	26.7	3.7	DF	Godkänt
20	sovrum	11.7	2.3	14.0	1.8	0	10.0	13.2	1.6	DF	Godkänt
21	sovrum	10.7	4.0	14.7	2.6	0	10.0	17.7	1.1	DF	Godkänt
23	kök/matplats	36.9	3.0	39.9	7.0	14	Irreg. room	17.6	1.6	DF*	Godkänt
24	sovrum	7.8	0.0	7.8	2.1	0	LT<63	27.4	6.9	DF	Godkänt
25	sovrum	15.0	2.8	17.8	1.8	0	10.0	10.4	1.4	DF*	Godkänt
26	kök/matplats	18.8	0.0	18.8	3.2	9	LT<63	17.0	2.4	DF*	Godkänt
27	v-rum	20.8	0.0	20.8	2.7	0	LT<63	12.8	1.7	DF*	Godkänt
28	sovrum	12.0	2.2	14.2	1.6	0	10.0	11.5	1.8	DF	Godkänt
29	sovrum	13.7	2.8	16.5	2.8	29	12.3	17.0	1.0	DF*	Godkänt
30	matplats	14.2	1.9	16.1	2.0	0	10.0	12.4	1.9	DF	Godkänt
31	kök	16.1	0.0	16.1	3.5	0	LT<63	21.9	4.0	DF*	Godkänt
32	sovrum	8.5	0.0	8.5	3.6	0	10.0	42.5	8.0	DF	Godkänt
33	sovrum	16.6	2.9	19.5	2.6	29	12.2	13.1	0.9	AF	Godkänt
34	v-rum	19.3	3.6	22.9	3.3	0	10.0	14.3	2.4	DF*	Godkänt

PLAN 10

- | | |
|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> DF $\geq 1.0\%$ or AF $\geq AF_{SIS_KRAV}$ | GODKÄNT |
| <ul style="list-style-type: none"> DF = 0.8- 0.9% DF = 0.6- 0.7% DF $\leq 0.5\%$ | UNDERKÄNT |



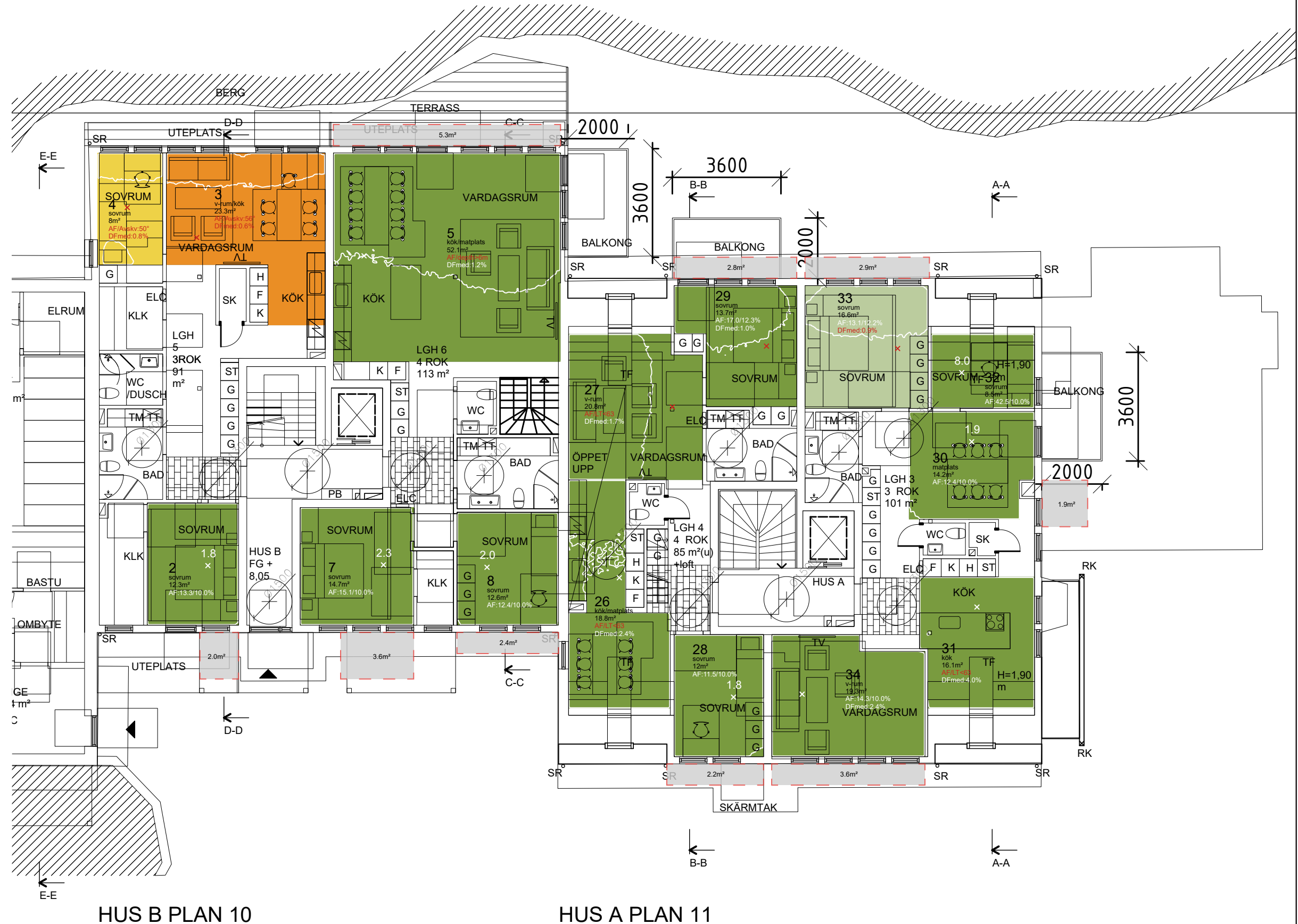
HUS B PLAN 09

HUS A PLAN 10

SAMMANFATTNING (FORTS.)

PLAN 10 OCH 11

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



SAMMANFATTNING (FORTS.)

PLAN 11 OCH 12

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



5. SLUTSATS

- Samtliga vistelserum har testats enligt BBR 6:322 allmänna råd. Av de 30 rum som testades, är det 3 rum som inte uppfyller rekommendationerna i allmänt råd enligt kapitel 6:322 Dagsljus.
- Av dem lägenheterna med rum som ej klarar kraven har alla minst ett rum som klarar BBR-kraven.
- Av de 30 rum som testades som inte når BBR kraven, 2 är sovrum och ett mörkare sovrum uppfattas av många som en boendekvalitet.

6. MOTIVERING TILL MINDRE AVVIKELSER (BBR 6:322)

- Projektet är en ombyggnad av en befintlig byggnad. I befintliga byggnader är efterlevnad av BBR:s dagsljuskrav ofta svår på grund av tekniska begränsningar i byggnadens struktur, energiprestanda och ljudklassning, mm. I just detta fall är dock den huvudsakliga anledningen till att vissa rum inte uppfyller kraven uppstår på grund av byggnadens avstånd till bergväggen i väster. Det är sannolikt (men inte bevisat här) att de befintliga rummen, som är belägna på samma plats som de två rum som inte uppfyller kraven i det aktuella förslaget, redan tidigare inte uppfyllde BBR-kravet angående dagsljus.
- Det tidigare förslag från 2025-02-13 var utan takfot. Förslaget har nu reviderats enligt önskemål från Nacka kommun för att inkludera en takfot på 70 cm. Denna ändring har haft en negativ inverkan på dagsljusresultaten och ett ytterligare rum (Rum 15) har tillkommit som inte uppfyller BBR-kraven som en direkt följd av denna ändring i byggnadsgeometri.
- Det är ovanligt att alla vistelserum i ett nybyggt bostadshus uppfyller kraven enligt det allmänna rådet. Problemet är särskilt vanligt i planer med stadskvarter. 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). Boverket skriver i sin konsekvensutredning från mars 2023, "Det finns alltså flera samverkande faktorer som måste avvägas vid utformningen av varje byggnad och det är vanligt att några rum inte uppfyller dagsljuskraven" (Boverket 2023).
- Det ska noteras att den manuella beräkningsmetod som Löfberg anger är den beräkningsmetod för dagsljusfaktorn som BBR fortfarande hänvisar till och den manuella metoden ger ofta högre dagsljusfaktor än med datorberäkning.

Se Bilaga 2 – Lägenhetslista med rum som ej klarar dagsljus krav enligt kapitel 6:322 Allmänna råd

REFERENSER

Boverket. Remiss– Boverkets förslag till föreskrifter om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö; med konsekvensutredning. Processnummer: 3.2.1 Diarienummer: 29/2022. Boverket, 2024.
(Boverket har nu skickat sitt slutgiltiga förslag till nya byggregler för EU-anmälan)

Bournas, Iason och Marie-Claude Dubois. 'Daylight regulation compliance of existing multi-family apartment blocks in Sweden', Building and Environment, Volume 150, 2019. Pages 254-265.

Jin Z, Chen X, Rogers P, Perez Morata A, Rasmussen H, Gentile N. Proposal for revised criteria for daylight provision in the European daylight standard based on calculations for Swedish multifamily residential buildings. Lighting Research & Technology. 2025;0(0). doi:10.1177/14771535241306970

Bournas, Iason. 'Swedish daylight regulation throughout the 20th century and considerations regarding current assessment methods for residential spaces', Building and Environment, Volume 191, 2021.

Löfberg, Hans Allan. Räkna med Dagsljus. Gävle: Statens Institut för byggnadsforskning, 1987.

Persson, M. Red., Bulow-Hube, Dubios, Hemphälä, Rogers, Söderlund. 'Ljus (dagsljus, solljus, utblick & belysning) – en kunskapssammanställning'. Malmö universitet, 2022.

Rogers, Paul och Tillberg, M. En genomgång av svenska dagsljuskrav. Stockholm: SBUF rapport 12996, 2015.

Rogers, P, Dubois, M-C, Tillberg, M., Österbring, M. Moderniserad dagsljusstandard. Stockholm: SBUF rapport 13209, 2018.

Svensk Standard, SS 914201 Byggnadsutformning- Dagsljus- Förenklad metod för kontroll av erforderlig fönsterglasarea, 1988.

UTDRAG FRÅN BBR

6:322 Dagsljus

Rum eller avskiljbara delar av rum där människor vistas mer än tillfälligt ska utformas och orienteras så att god tillgång till direkt dagsljus är möjlig, om detta inte är orimligt med hänsyn till rummets avsedda användning.

I studentbostäder räcker det dock med tillgång till indirekt dagsljus i rummet för matlagning och i gemensamma utrymmen för daglig samvaro, matlagning eller måltider. (BFS 2014:3).

Allmänt råd

För beräkning av fönsterglasarean kan en förenklad metod enligt SS 91 42 01 användas. Metoden gäller för rumsstorlekar, fönsterglas, fönstermått, fönsterplacering och avskärmningsvinklar enligt standarden. Då bör ett schablonvärde för rummets fönsterglasarea vara minst 10 % av golvarean. Det innebär en dagsljusfaktor på cirka 1 % om standardens förutsättningar är uppfyllda. För rum med andra förutsättningar än de som anges i standarden kan fönsterglasarean beräknas för dagsljusfaktorn 1,0 % enligt standardens bilaga. (BFS 2014:3).

UTDRAG FRÅN SS 914201

2 Förutsättningar

Den angivna formeln för beräkning av fönsterglasarean i rum gäller under följande förutsättningar:

Beräkningspunkt	1 m från mörkaste sidovägg på halvt rumsdjup och 0,8 m över golv.
Avskärmning	Vinkeln (α) mellan horisontalplanet och en linje från fönstrets mittpunkt till högsta skärmande punkten på en annan byggnad eller dylikt skall ligga i intervallet $0 \leq \alpha \leq 30^\circ$, se figur 1.
Rumsmått	$2,5 \text{ m} \leq \text{bredd} \leq 6,0 \text{ m}$ $2,0 \text{ m} \leq \text{djup} \leq 6,0 \text{ m}$ $\text{Rumshöjd} \geq 2,1 \text{ m}$
Fönster	Klara fönster med 2 eller 3 glas. En vägg med upp till 4 fönster i rad, dock inte excentriskt placerade mot väggens ena kant. Glasyta under 0,8 m över golv räknas inte. $0,6 \text{ m} \leq \text{höjd} \leq 1,4 \text{ m}$ $0,9 \text{ m} \leq \text{bredd} \leq 1,5 \text{ m}$
Golv, väggar, tak	Golv, väggar och tak skall vara normalt ljusa.

Om dessa förutsättningar inte uppfylls kan man inte tillämpa standarden. Man måste istället beräkna dagsljusfaktorn (se bilaga).

Motivering enskilt fall (1 av 1 sidor)

PLAN 10

Lgn 5 3 Rok (91 kvm) Rum 3 v-rum/kök DF 0.6%

(Skuggad av motstående mark med avskärmningsvinkel 56°)

- Lägenhet med 3 rum har 1 rum som klarar BBR-kraven. Det ger de boende i dessa lägenheter tillgång till inomhusvistelse med tillfredställande dagsljus
- Rummet har stora fönster och normalt rumsdjup. AF = 16.8%
- 5.1 kvm (22 %) av rummets 23.3 kvm uppfyller dagsljuskravet.

Lgn 5 3 Rok (91 kvm) Rum 4 sovrum DF 0.8%

(Skuggad av motstående mark med avskärmningsvinkel 50°)

- Lägenhet med 3 rum har 1 rum som klarar BBR-kraven. Det ger de boende i dessa lägenheter tillgång till inomhusvistelse med tillfredställande dagsljus
- Rummet missar målen med liten marginal. Dagsljusfaktorn beräknas antingen för hand eller med simuleringverktyg. Generellt ger simuleringverktyg en lägre - 0.20 % och skillnaden mellan ett resultat på DF 0.8% och 1.0% är svår att skilja på i verkligheten. Så dessa rum är att betrakta som fullgoda rum avseende dagsljus.
- Rummet har stora fönster och normalt rumsdjup. AF = 30.7%.

Lgn 1 4 Rok (kvm) Rum 15 sovrum DF 0.7%

(Skuggad av motstående mark med avskärmningsvinkel 37° och takfot ovanför)

- Lägenheten har minst 1,0 % för minst hälften av den sammanlagda bedömda ytan i samtliga rum i bostaden där människor vistas mer än tillfälligt (enligt kommande BBR-krav juli 2025).
- Lägenhet med 5 rum har 4 rum som klarar BBR-kraven. Det ger de boende i dessa lägenheter tillgång till inomhusvistelse med tillfredställande dagsljus
- Rummet har normal fönsterstorlek och normalt rumsdjup. AF = 12.8%
- 4.9 kvm (34 %) av rummets 14.1 kvm uppfyller dagsljuskravet.