

MARIEVIK 15

Solstudie av platser i Tantolunden, Södermalm,
Södermalm

2016-09-12

MARIEVIK 15

1.1 SOLSTUDIE AV PLATSER I TANTOLUNDEN, SÖDERMALM, SÖDERMALM

JM AB

169 82 STOCKHOLM
Besök: Gustav III:s boulevard 64, Solna
Tel växel 08-782 87 00
www.jm.se

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Box 13033
402 51 Göteborg
Besök: Ullevigatan 19
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

Maja Ljunggren WSP

PROJEKT

Marievik 15

UPPDRAGSNAMN

Solstudie av platser i
Tantolunden, Södermalm,
Södermalm

FÖRFATTARE

Maja Ljunggren

DATUM

2016-09-12

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV

GODKÄND AV

INNEHÅLL

1.1	SOLSTUDIE AV PLATSER I TANTOLUNDEN, SÖDERMALM, SÖDERMALM	2
-----	--	---

2	STUDIENS GENOMFÖRANDE	4
---	-----------------------	---

3	TANTOLUNDEN - PULKABACKEN	10
---	---------------------------	----

3.1	PERIOD: 16-31 JANUARI	11
3.2	PERIOD: 1-15 FEBRUARI	13
3.3	PERIOD: 16-28 FEBRUARI	15
3.4	PERIOD: 1-15 MARS	17
3.5	PERIOD: 15 MARS-27 SEPTEMBER	19
3.6	PERIOD: 1-15 OKTOBER	20
3.7	PERIOD: 16-31 OKTOBER	22
3.8	PERIOD: 1-15 NOVEMBER	24

4	DRAKENBERGSPARKEN – LEKPLATSEN	26
---	--------------------------------	----

4.1	PERIOD: 1-15 FEBRUARI	27
4.2	PERIOD: 16-28 FEBRUARI	29
4.3	PERIOD: 1-15 MARS	31
4.4	PERIOD: 12 MARS - 1 OKTOBER	33
4.5	PERIOD: 1-15 OKTOBER	34
4.6	PERIOD: 16-31 OKTOBER	36
4.7	PERIOD: 1-15 NOVEMBER	38

5	TANTOBADET - STRANDLINJEN	40
---	---------------------------	----

5.1	PERIOD: 16-28 FEBRUARI	41
5.2	PERIOD: 1-15 MARS	43
5.3	PERIOD: 16-31 MARS	45
5.4	PERIOD: 1-15 APRIL	47
5.5	PERIOD: 16-30 APRIL	49
5.6	PERIOD: 1-15 MAJ	51
5.7	PERIOD: 5 MAJ-6 AUGUSTI	53
5.8	PERIOD: 1-15 AUGUSTI	54
5.9	PERIOD: 16-31 AUGUSTI	57
5.10	PERIOD: 1-15 SEPTEMBER	59
5.11	PERIOD: 16-30 SEPTEMBER	62
5.12	PERIOD: 1-15 OKTOBER	64

6	LOOPEN MARIN – SERVERINGEN	66
---	----------------------------	----

6.1	PERIOD: 1-15 APRIL	68
6.2	PERIOD: 16-30 APRIL	70
6.3	PERIOD: 25 APRIL–18 AUGUSTI	72
6.4	PERIOD: 16-31 AUGUSTI	73
6.5	PERIOD: 1-15 SEPTEMBER	75
6.6	PERIOD: 16-30 SEPTEMBER	77

2 STUDIENS GENOMFÖRANDE

Solstudie över samrådsbebyggelse inom Marievik 15.

WSP har fått i uppdrag att göra en studie av skuggpåverkan i Tantolunden av föreslagen bebyggelse inom Marievik 15.

Bakgrund

Planarbete pågår för Marievik (dnr 2010-14465). Planen innehåller sju höga hus (upp emot 38 våningar) inom Marievik 15, vilka visat sig ge en skuggpåverkan på Södermalm, och då bland annat Tantolunden. Samråd har genomförts och vidare studier kommer nu göras inför utställning av förslaget. Denna studie utgör ett underlag i det vidare planarbetet.

Avgränsning

Studien visar endast skuggning i och i anslutning till Tantolunden. Ett antal platser som används under olika delar av året har valts ut och studerats mer fördjupat. Studien omfattar endast skuggor från samrådsförslagets bebyggelse inom Marievik 15. Övrig bebyggelse inom planområdet har inte tagits med då den inte ger skugga på Södermalm. Inte heller har skuggning från övrig bebyggelse kring Tantolunden, Liljeholmsbron eller vegetation tagits med i beräkning. Dock redovisas skuggan från Liljeholmsbron i samband med redovisning av Loopen Marin då Liljeholmsbron under delar av dagen skuggar serveringen idag.

Eftersom konsekvenserna av skuggning av platser i Tantolunden berör många människor under alla delar av året har denna fördjupade solstudie tagits fram. Föreslagen bebyggelse inom Marievik kommer skugga även andra delar av Liljeholmen och Södermalm, framförallt på morgonen respektive förmiddagen. Detta redovisas i solstudien som togs fram till samrådet.

2.1.1.1 LÄSANVISNING

Rapporten består av två delar:

Del 1 – Studiens genomförande berättar om hur beräkningarna är gjorda och hur de ska förstås.

Del 2 – Beräkningar redovisar när föreslagen bebyggelse inom Marievik 15 påverkar respektive inte påverkar utvalda plats genom skugga mer i detalj för varje plats. Redovisningen är uppdelad i tvåveckors-perioder som stämmer överens med solstatistik som SMHI tagit fram. För varje plats visas tre bilder. Den första bilden visar hur dagens bebyggelse i Marievik skuggar. Därefter visas skuggeffekten av samrådsförslaget vid samma tidpunkt. Den tredje bilden visar beräkningen för en precis punkt inom platsen.

Då solen inte lyser lika starkt som på sommaren, t ex i november - februari, kan det vara svårt att se skuggorna i bilden, kontrasterna blir små. Därför har alla bilder ljusats upp för att förbättra läsbarheten.

För varje område och tidpunkt redovisas också påverkan på området med olika typer av figurer: en årsklocka som visar tid då platsen påverkas respektive inte påverkas av föreslagen bebyggelse, en 24-timmarsklocka som visar när solen går upp och ner under perioden samt två olika tabeller som visar genomsnittlig solskenstid i Stockholm (gäller hela Stockholm, inte bara det studerade området). Dels visas en tabell med solskenstiden redovisad i timmar och minuter, dels ett stapeldiagram, där mer solskenstid ger högre staplar.

2.1.1.2 Ordlista

Partiell skugga. Redovisad tid för partiell skugga är den tid från det att skuggan först når utvald plats tills dess att skuggan från samtliga byggnader lämnar platsen. Tiden visar den tid området berörs av skugga från föreslagen bebyggelse *som helhet*, det vill säga ingen hänsyn har tagits till att det är flera byggnader som skuggar och att det kan komma sol mellan skuggan från olika byggnader. Området behöver alltså inte ligga helt i skugga för att räknas, utan kan ex. bara beröras i ytterkant.

Punktskugga. Redovisad tid för punktskugga är den tid från det att skuggan först når utvald punkt till dess att skuggan lämnar punkten. Exempelvis kan 40 minuters punktskugga brytas ner i 10 minuter skugga från första byggnaden, 20 minuters sol och sedan 10 minuter skugga från sista byggnaden.

Exempelsituation: Punktskuggan visar den tid som du påverkas av skugga om du sitter stilla på en plats eller vid ett bord på Loopen Marins servering.

Solskenstid. Solskenstid mäts av ett instrument som är placerat så att solen inte skymms av vegetation, byggnader eller andra föremål. Solskenstid är den tid då den direkta solinstrålningen är mer än 120 watt/kvm. Mätstationer för solskensstid finns idag på 18 platser i Sverige, bland annat i Stockholm.

Solstatistik. Solskensstatistiken från SMHI (*Solskensstatistik, Stockholm*, SMHI, 2016-05-26) visar genomsnittet av solskensstiden för Stockholm som helhet. I det statistiska materialet redovisas solskensstiden i minuter per timme och i tvåveckors-perioder. Statistiken baseras på solskensstiden under tre år (2013-2015).

2.1.1.3 DEL 1 – STUDIENS GENOMFÖRANDE

2.1.1.4 Hur är beräkningarna gjorda?

I solstudien har flera olika beräkningar gjorts för varje plats. Beräknade perioder har valts utifrån hur platsen används. För pulkabacken till exempel är vinterperioden mer intressant, medan sommarperioden är mer intressant för stranden.

Beräkningarna visar skuggan från föreslagen bebyggelse i Marievik 15. Ingen hänsyn har tagits till att det finns skuggande vegetation eller en topografi som bidrar till skugga på en plats. Beräkningarna görs i en 3D-modell som byggs upp från uppgifter om höjder på mark och bebyggelse. I modellen har sedan den föreslagna bebyggelsen lagts in.

Utifrån vald tidsangivelse beräknas sedan hur skuggorna faller. Redovisningen görs på ett flygfoto. Som jämförelse har även en beräkning av hur befintlig bebyggelse inom Marievik 15 skuggar platserna, det vill säga hur det ser ut idag.

I beräkningen av den *partiella skuggan* visas skuggan på vald plats. I beräkning av *punktskugga* visas skuggan på en specifik punkt på vald plats. Punktberäkningarna är mest intressanta för platser där man är stilla en längre tid som Loopen Marins servering och stranden.

Vissa tider på året skuggas de olika platserna inte alls av föreslagen bebyggelse inom Marievik 15, vilket framgår av cirkeldiagrammen som visas för varje plats. Beräkningarna av skuggtiden är gjord för tvåveckors-perioder som stämmer överens med SMHI:s perioder för solskensstatistik.

Hänsyn har tagits till sommar- respektive vintertid (normaltid).

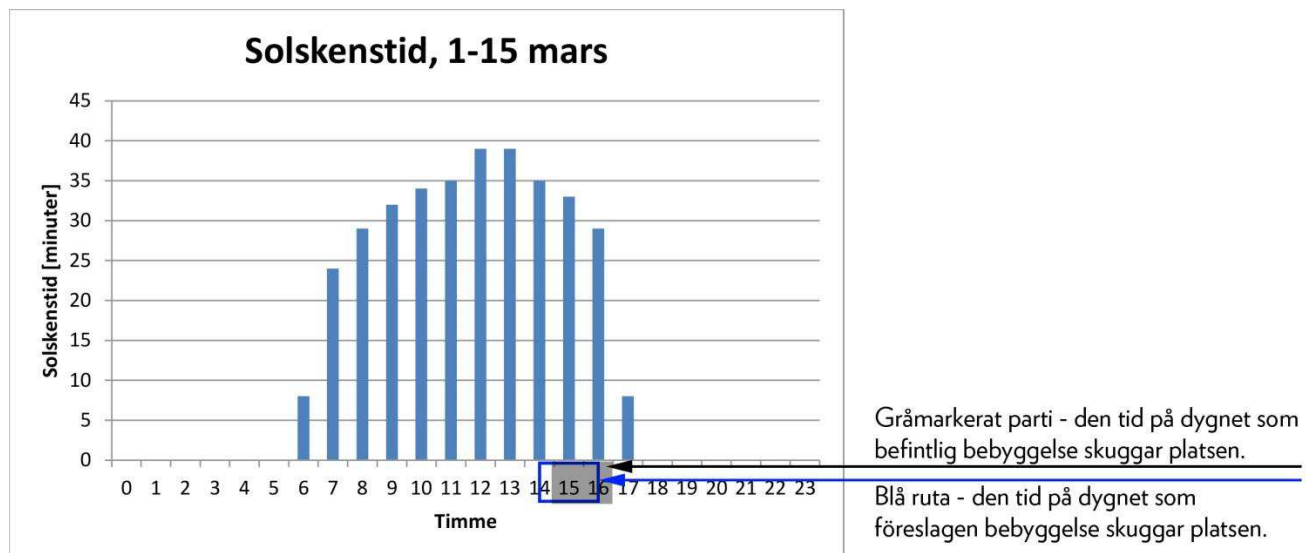
2.1.1.5 Vad betyder siffrorna?

Dagarna blir längre respektive kortare i olika hastighet sett över året. Det beror på att jorden rör sig en elliptisk bana och därmed med olika hastighet runt solen. Jordaxelns lutning bidrar också till dagslängdens förändring under året. Kring sommarsolståndet befinner sig jorden som närmast solen och rör sig med störst hastighet vilket innebär att förändringarna i dagslängd är mer påtagliga än kring vintersolståndet när jorden är längre från solen och rör sig långsammare. Under vissa tvåveckorsperioder i beräkningarna är det därför mycket stor skillnad i dagslängd mellan början och slutet av perioden, vilket visar sig i beräkningen av punktskuggan. *Exempel:* En punkt i pulkabacken under perioden 1-15 februari kan i början av perioden vara skuggad 1 timme och 22 minuter medan den i slutet av perioden skuggas 52 minuter (skillnad 30 minuter). Snittiden sett över tvåveckors-perioden är 1 timme och 12 minuters skugga för den beräknade punkten. Snittiden ligger nära maxtiden vilket innebär att det är under de allra sista dagarna i perioden som dagslängden snabbt ökar. Det är få långa dagar som drar ned snittiden för skugga.

Genomsnittlig solskenstid visas på två olika sätt: som stapeldiagram och i tabellform. Den redovisade solskenstiden gäller för hela Stockholm och visar mått solinstrålning. Solskenstiden visar hur många minuter solen statistiskt sett skiner under en viss två veckors-period, under ett visst klockslag under dagen. Statistiken baseras på åren 2013-2015. Underlaget till tabellerna är hämtade från SMHI:s rapport (Solskensstatistik, Stockholm, SMHI, 2016-05-26).

Stapeldiagrammet visar solskenstid för en separat tvåveckorsperiod och som staplar. Den första stapeln visar timmen för när solen går upp och den sista timmen för när solen går ner. Det gråmarkerade partiet på tidsaxeln "timme" visar perioden när befintlig bebyggelse skuggar vald plats partiellt. Den blå rutan visar när föreslagen bebyggelse skuggar vald plats partiellt.

Exempel tabeller:



Tabellen visar en samlad bild av solskenstiden under året, indelad i tvåveckorsperioder. Solskenstiden redovisas som antal minuter i siffror. Tabellen visar även när befintlig och ny bebyggelse påverkar under dagen/året. De mörkblåmarkerade delarna av tabellen är den tid på året då solen hinner gå ner innan platsen nås av skugga från föreslagen bebyggelse. Grönmarkerad yta visar de tider då platsen inte skuggas. Grå rutor visar de tider då befintlig bebyggelse skuggar vald plats. Området innanför den blå linjen visar de tider då föreslagen bebyggelse skuggar vald plats.

Period/Timme	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1-15 jan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	8	9	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 jan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	10	12	11	10	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 feb	0	0	0	0	0	0	0	1	8	11	11	13	13	13	11	8	1	0	0	0	0	0	0	0
16-28 feb	0	0	0	0	0	0	0	5	13	17	20	18	16	11	13	10	6	0	0	0	0	0	0	0
1-15 mar	0	0	0	0	0	8	24	29	32	34	35	39	39	35	33	29	8	0	0	0	0	0	0	0
16-31 mar	0	0	0	0	2	22	34	38	39	37	35	34	35	34	34	28	22	3	0	0	0	0	0	0
1-15 apr	0	0	0	0	0	11	27	32	32	32	36	36	35	32	33	33	31	26	7	0	0	0	0	0
16-30 apr	0	0	0	0	11	32	39	42	42	41	43	39	43	42	41	39	40	36	25	2	0	0	0	0
1-15 maj	0	0	0	0	1	22	27	28	33	34	30	30	26	25	28	31	28	27	25	22	7	0	0	0
16-31 maj	0	0	0	0	10	31	36	39	36	35	35	33	31	29	30	30	28	27	24	25	22	1	0	0
1-15 jun	0	0	0	0	19	32	32	37	38	39	34	32	33	30	31	35	32	31	35	34	32	9	0	0
16-30 jun	0	0	0	0	15	21	26	28	25	25	24	25	22	19	21	23	24	23	24	23	18	8	0	0
1-15 jul	0	0	0	0	12	32	36	37	40	40	39	39	33	34	35	33	37	36	35	33	31	5	0	0
16-31 jul	0	0	0	0	4	21	27	29	35	41	38	35	32	31	32	30	30	32	30	30	24	1	0	0
1-15 aug	0	0	0	0	22	37	41	45	43	42	37	38	38	40	41	42	37	36	35	12	0	0	0	0
16-31 aug	0	0	0	0	4	26	32	38	43	39	39	38	37	40	38	37	35	30	23	2	0	0	0	0
1-15 sep	0	0	0	0	0	13	23	34	38	43	43	42	39	38	40	40	41	32	5	0	0	0	0	0
16-30 sep	0	0	0	0	0	2	20	28	31	34	33	29	28	29	30	30	28	9	0	0	0	0	0	0
1-15 okt	0	0	0	0	0	12	25	28	30	28	27	24	25	24	24	10	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 okt	0	0	0	0	0	5	14	19	21	21	19	24	20	13	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 nov	0	0	0	0	0	0	9	10	11	11	9	9	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-30 nov	0	0	0	0	0	0	6	14	15	16	16	11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 dec	0	0	0	0	0	0	2	13	16	16	18	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 dec	0	0	0	0	0	0	0	12	21	22	25	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

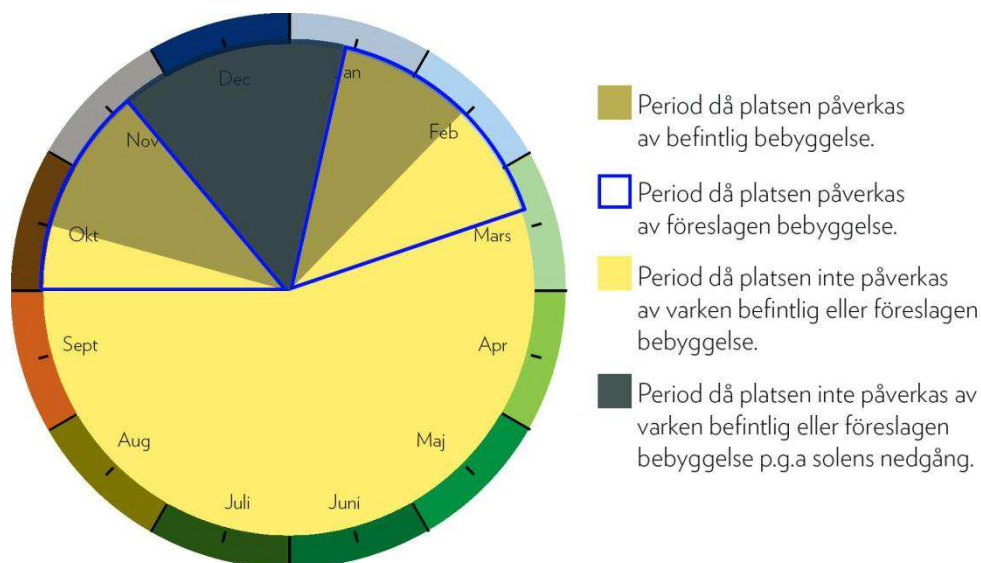
Blåmarkerade delar: Ingen påverkan. Solen har gått ner innan den nått platsen.

Grå ruta: Den befintliga bebyggelsen skuggar platsen partiellt.

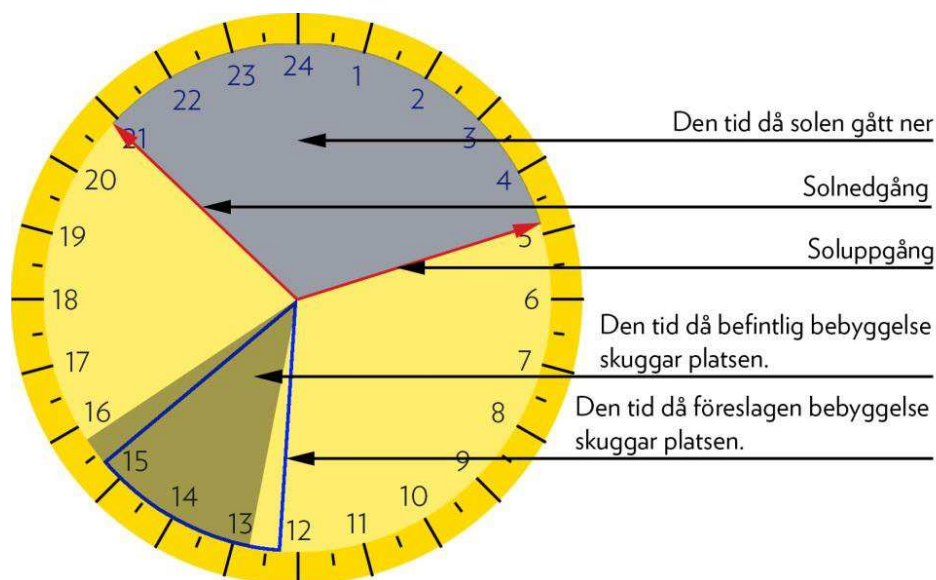
Grönt område: Ingen påverkan.

Blå ruta: Den föreslagna bebyggelsen skuggar platsen partiellt.

Årstidsklockan som redovisas för varje plats visar den period platsen påverkas av befintlig och föreslagen bebyggelse. De skuggade partierna i klockan visar perioder då platsen påverkas av befintlig bebyggelse, området innanför den blå linjen visar när området påverkas av föreslagen bebyggelse och den mörka delen visar perioden då solen hinner gå ned innan skuggorna från föreslagen bebyggelse når platsen.



24-timmarklocka. Solens upp- och nedgång redovisas dels med siffror, dels på en 24-timmarklocka, där den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner. I 24-timmarklockan illustreras även mellan vilka klockslag på dagen som befintlig bebyggelse respektive samrådsförslaget ger en skuggverkan på aktuell plats, markerad med mörk respektive blå tårtbit.



Avgränsning

För att visa effekten av den nya bebyggelsen tydligt, har några viktiga platser i parken valts. Varje plats har valts ut av olika orsaker. För varje plats jämförs sedan effekten av skuggor från befintlig bebyggelse och föreslagen bebyggelse.

Utvalda platser:



1. Tantomunden – Pulkabacken

Denna plats har valts ut för att den är en populär plats under vintern. Punkten vi valt ut är ungefär mitt på kullen.

2. Drakenbergsparken – Lekplatsen.

Detta är en plats där många förskolor och barnfamiljer vistas. Denna plats är viktig under hela året. Punkten är vald på en plats där man mest troligt sitter stilla på parkbänkar.

3. Tantombadet – Strandlinjen.

Stranden och strandpromenaden är främst viktig under sommarmånaderna. Då bryggorna är flyttbara har dessa inte inräknats i ytan. Punkten är vald ungefär mitt på strandlinjen.

4. Loopen Marin – Servering

Då loopens uteservering endast är öppen sommartid, valdes platsen ut som en plats där man sitter still. Punkten är vald på uteserveringen framför restaurangbyggnaden.

Varje yta har redovisats på tre olika sätt. Befintlig partiell skugga, partiell skugga från föreslagen bebyggelse och punktskugga från föreslagen bebyggelse.

För varje alternativ redovisas en snitttid för hur länge skuggan varar samt klockslag när den inträffar. Eftersom solens upp- och nedgång varierar under perioden så varierar även tidsspannet som skuggan varar.

För varje alternativ redovisas en min- och maxtid för skuggperioden. Under del av period kan mintid redovisas som 0 min beroende på solens varierande upp- och nedgångstider.

3 TANTOLUNDEN - PULKABACKEN

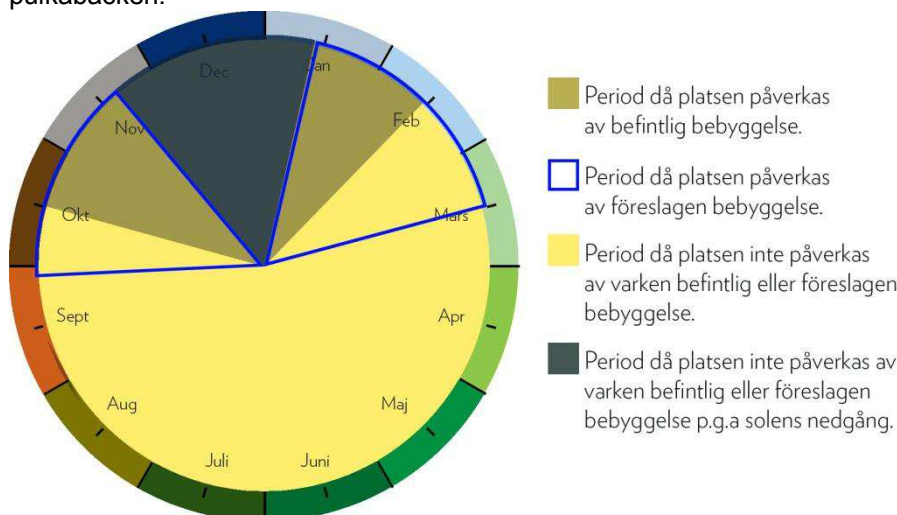
Påverkan över året

Årstidsklockan nedan visar under vilka tider på året som befintlig och föreslagen bebyggelse skuggar respektive inte skuggar pulkabacken.

-Skugga från föreslagen bebyggelse påverkar pulkabacken under perioderna 28 september - 18 november och 12 januari - 14 mars.

-Under perioden 15 mars - 27 september påverkar inte föreslagen bebyggelse pulkabacken.

-Under perioden 19 november - 11 januari hinner solen gå ner innan skuggan från husen når fram till pulkabacken.



Nedan tabell visar genomsnittlig solskenstid (minuter) per timme för Stockholm redovisat för året indelat i 24 perioder, 2 perioder per månad. Mörkare rutor visar de tider då befintlig bebyggelse skuggar vald plats. Området innanför den blå linjen visar de tider då föreslagen bebyggelse skuggar vald plats. Blåmarkerad yta visar de tider då solen hinner gå ner innan platsen nås av skugga. Grönmarkerad yta visar de tider då platsen inte skuggas.

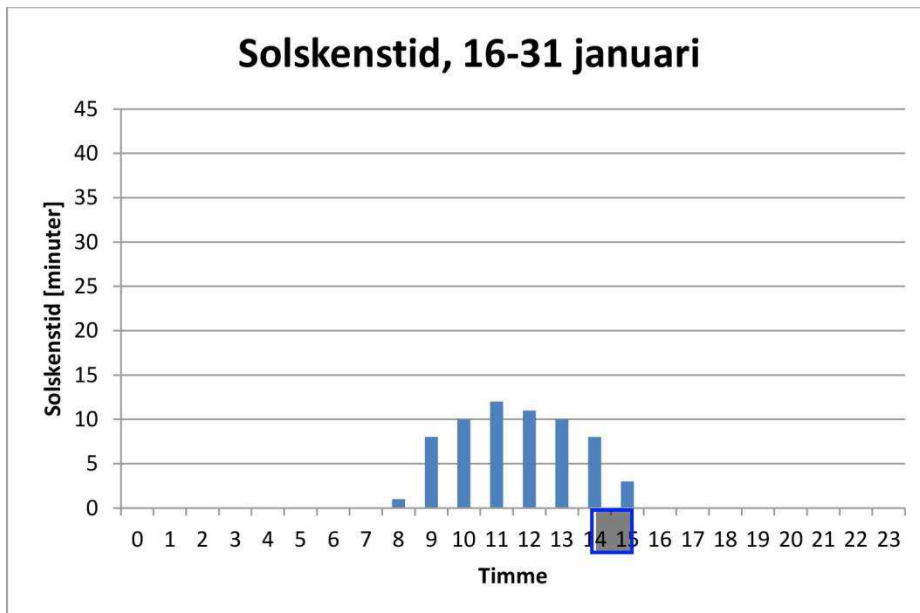
Period/Timme	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1-15 jan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	8	9	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 jan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	10	12	11	10	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 feb	0	0	0	0	0	0	0	1	8	11	11	13	13	13	11	8	1	0	0	0	0	0	0	0
16-28 feb	0	0	0	0	0	0	0	5	13	17	20	18	16	11	13	10	6	0	0	0	0	0	0	0
1-15 mar	0	0	0	0	0	0	8	24	29	32	34	35	39	39	35	33	29	8	0	0	0	0	0	0
16-31 mar	0	0	0	0	0	2	22	34	38	39	37	35	34	35	34	34	28	22	3	0	0	0	0	0
1-15 apr	0	0	0	0	0	0	14	27	32	32	32	36	36	35	32	33	33	31	26	7	0	0	0	0
16-30 apr	0	0	0	0	0	11	32	39	42	42	41	43	39	43	42	41	39	40	36	25	2	0	0	0
1-15 maj	0	0	0	0	1	22	27	28	33	34	30	30	26	25	28	31	28	27	25	22	7	0	0	0
16-31 maj	0	0	0	0	10	31	36	39	36	35	35	33	31	29	30	30	28	27	24	25	22	1	0	0
1-15 jun	0	0	0	0	19	32	32	37	38	39	34	32	33	30	31	35	32	31	35	34	32	9	0	0
16-30 jun	0	0	0	0	15	21	26	28	25	25	24	25	22	19	21	23	24	23	24	23	18	8	0	0
1-15 jul	0	0	0	0	12	32	36	37	40	40	39	39	33	34	35	33	37	36	35	33	31	5	0	0
16-31 jul	0	0	0	0	4	21	27	29	35	41	38	35	32	31	32	30	30	32	30	30	24	1	0	0
1-15 aug	0	0	0	0	0	22	37	41	45	43	42	37	38	38	40	41	42	37	36	35	12	0	0	0
16-31 aug	0	0	0	0	0	4	26	32	38	43	39	39	38	37	40	38	37	35	30	23	2	0	0	0
1-15 sep	0	0	0	0	0	0	13	23	34	38	43	43	42	39	38	40	40	41	32	5	0	0	0	0
16-30 sep	0	0	0	0	0	0	2	20	28	31	34	33	29	28	29	30	30	28	9	0	0	0	0	0
1-15 okt	0	0	0	0	0	0	0	12	25	28	30	28	27	24	25	24	24	10	0	0	0	0	0	0
16-31 okt	0	0	0	0	0	0	0	5	14	19	21	21	19	24	20	13	9	1	0	0	0	0	0	0
1-15 nov	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	11	11	9	9	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0
16-30 nov	0	0	0	0	0	0	0	0	6	14	15	16	16	11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 dec	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13	16	16	18	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 dec	0	0	0	0	0	0	0	0	12	21	22	25	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

3.1 PERIOD: 16-31 JANUARI

Solskenstid

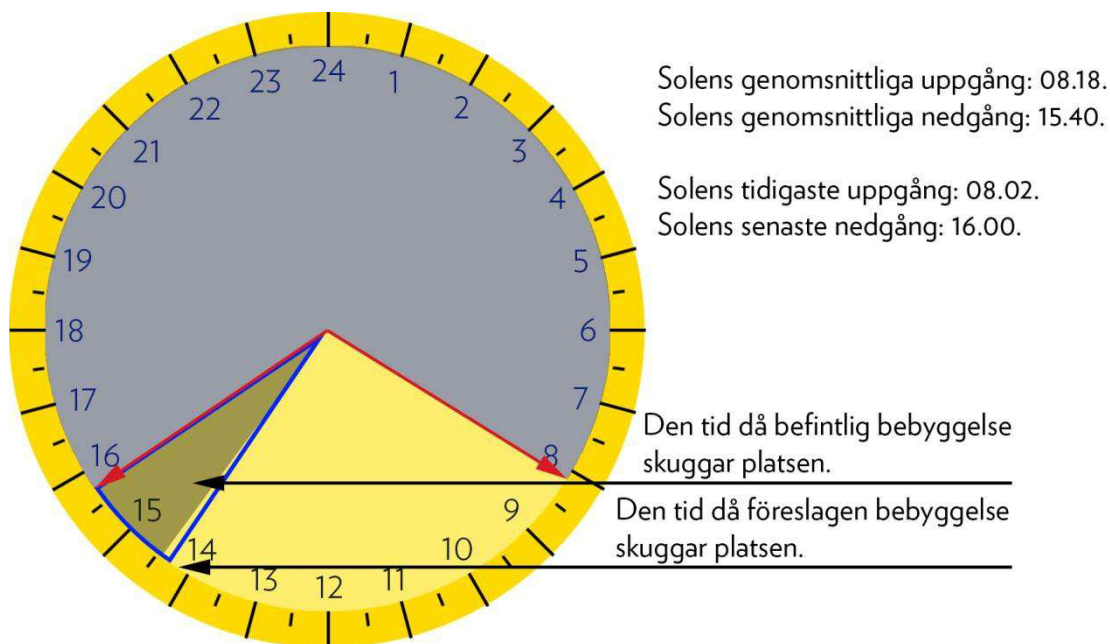
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar.
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

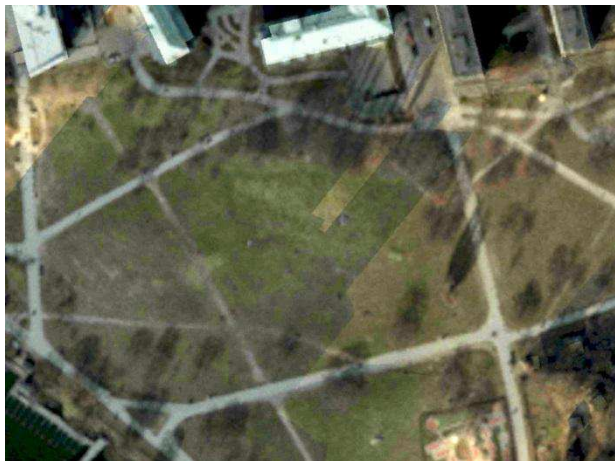
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 16 januari Kl.14.46.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 16-31 januari gäller:

I snitt 1 timme och 18 minuters skugga som rör sig i området 14.26 och fram till solens nedgång ca.15:40
Mintid: 56 minuter
Maxtid: 1 timme 28 minuter

Samrådsförslag

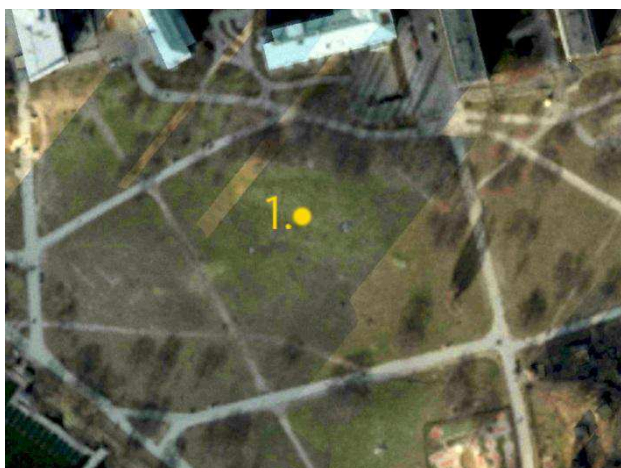


Partiell skugga

Bilden visar 16 januari Kl.14.46.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 16-31 januari gäller:

I snitt 1 timme och 24 minuters skugga som rör sig i området 14.18 och fram till solens nedgång ca.15:40
Mintid: 1 timme 4 minuter
Maxtid: 1 timme 42 minuter



Punktskugga

Bilden visar 16 januari Kl.14.46.

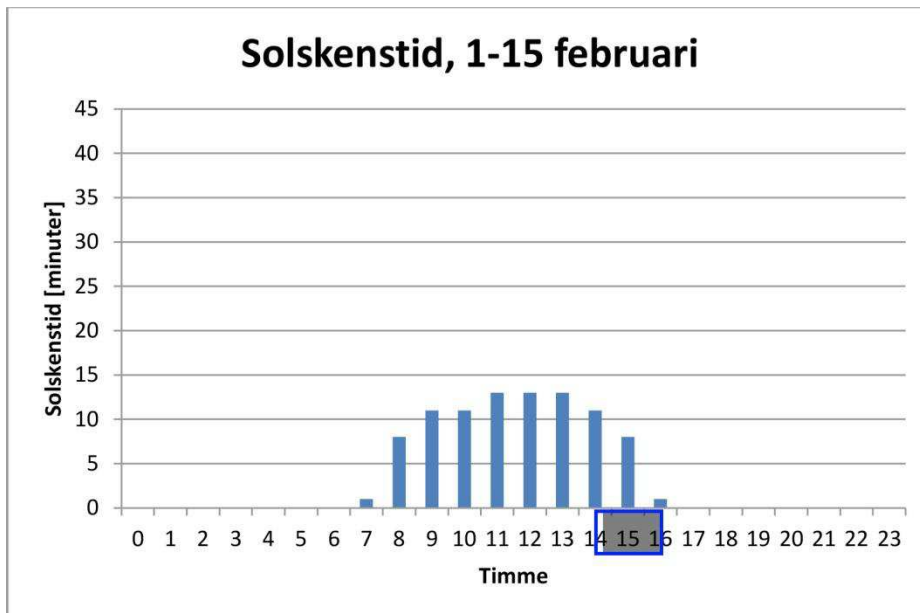
Under perioden 16-31 januari gäller:

I snitt 1 timme 14 minuters skugga som rör sig i området mellan 14.30 och fram till solens nedgång ca.15:40
Mintid: 51 minuter
Maxtid: 1 timme 30 minuter

3.2 PERIOD: 1-15 FEBRUARI

Solskenstid

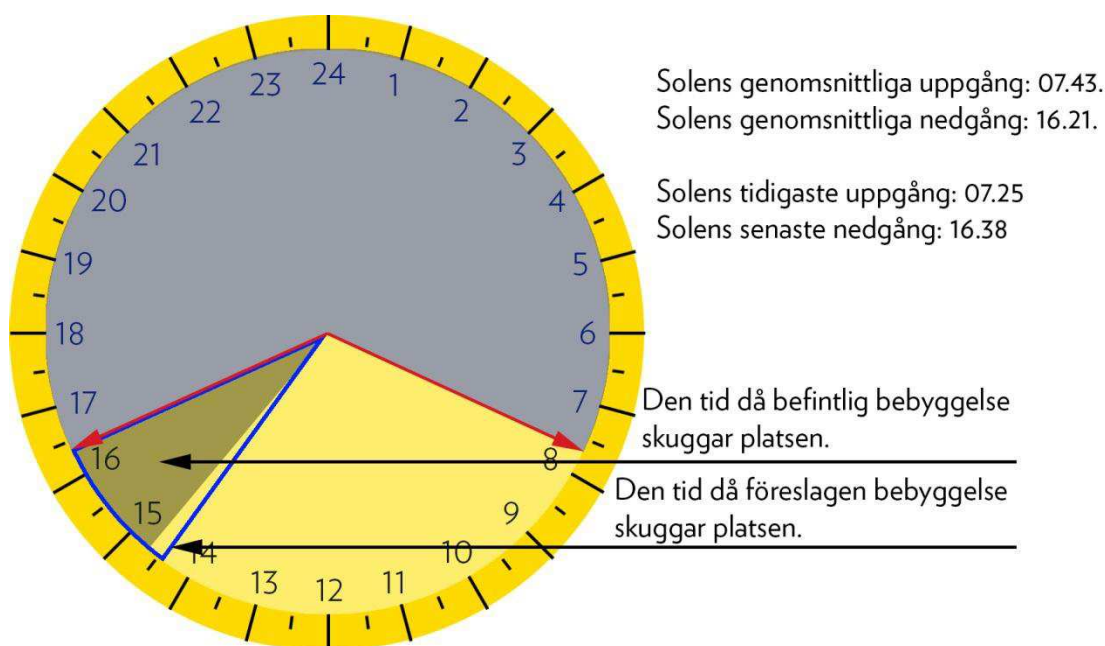
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

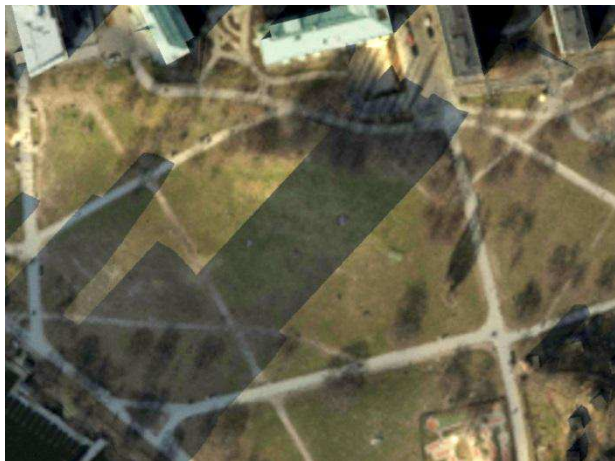
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 1 februari Kl.15.00.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 februari gäller:

I snitt 1 timme och 15 minuters skugga som rör sig i området 14.40 och fram till solens nedgång ca.16:21.

Mintid: 0 minuter

Maxtid: 1 timme 25 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 1 februari Kl.15.00.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 februari gäller:

I snitt 1 timme och 54 minuters skugga som rör sig i området 14.24 och fram till solens nedgång ca.16:21.

Mintid: 1 timme 35 minuter

Maxtid: 2 timme 12 minuter



Punktskugga

Bilden visar 1 februari Kl.15.00.

Under perioden 1-15 februari gäller:

I snitt 90 minuters skugga som rör sig i området mellan 14.29 och fram till solens nedgång ca.16:21.

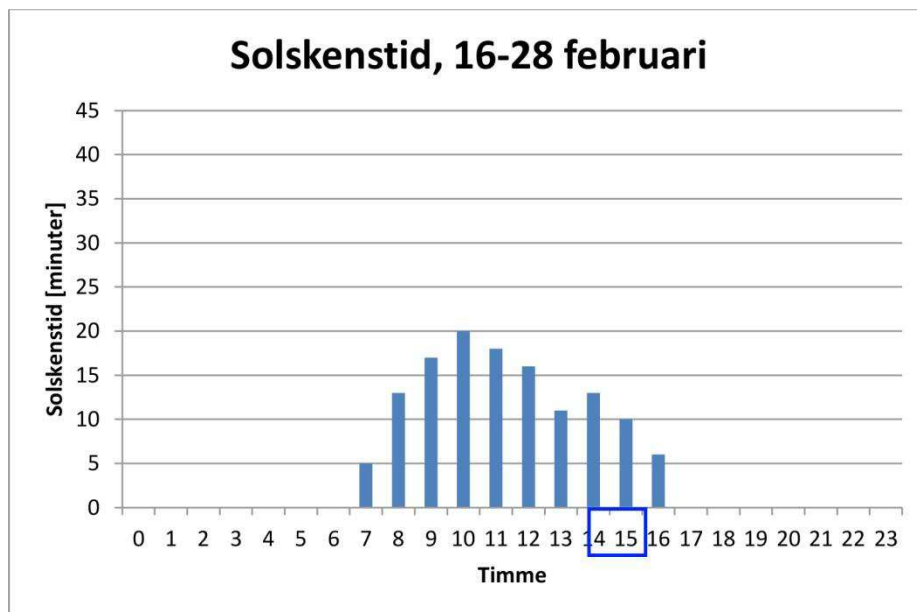
Mintid: 1 timme

Maxtid: 1 timme 52 minuter

3.3 PERIOD: 16-28 FEBRUARI

Solskenstid

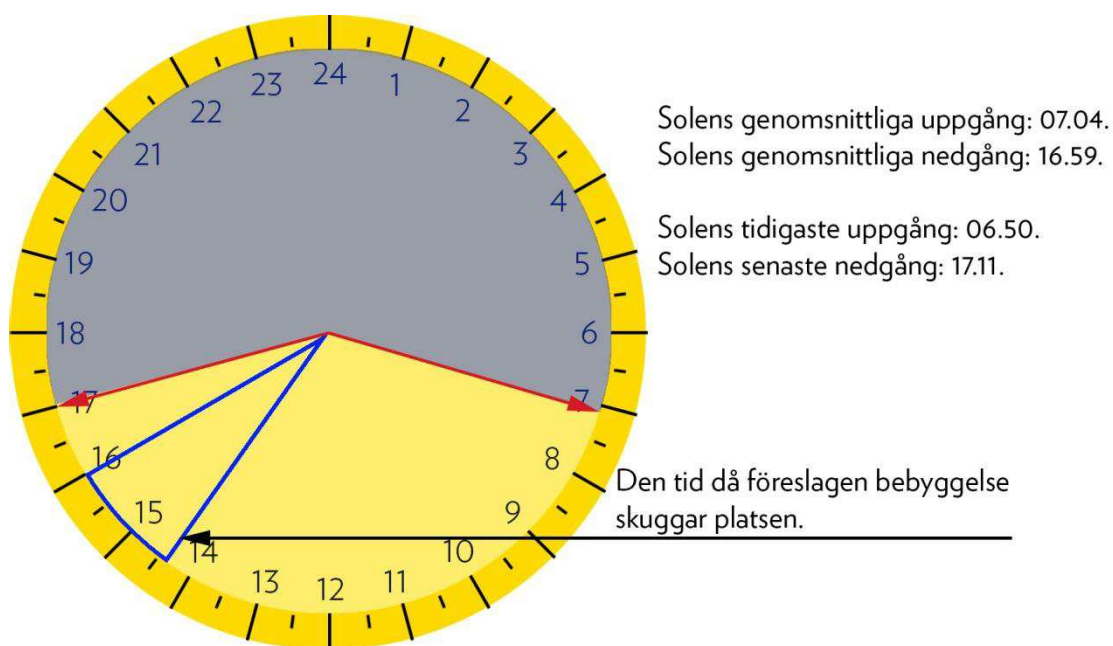
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

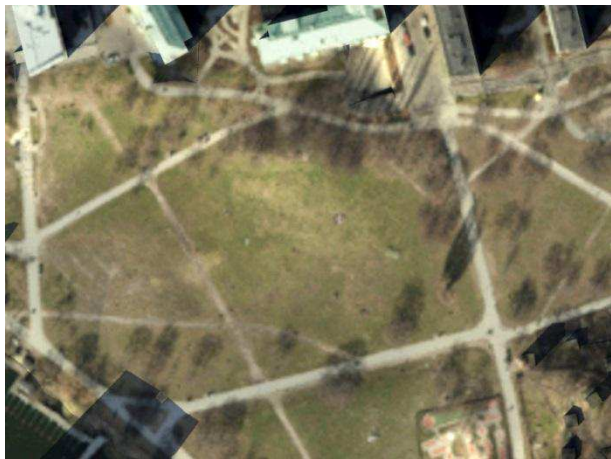
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



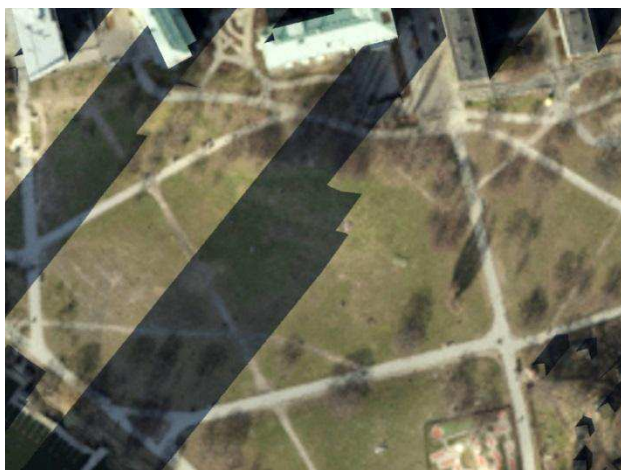
Partiell skugga

Bilden visar 16 februari kl. 15.00.

Under perioden 16-28 februari gäller:

Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 16 februari kl. 14.36.

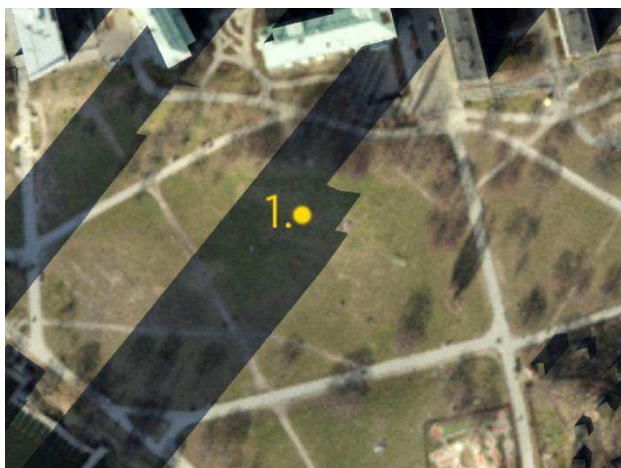
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 16-28 februari gäller:

I snitt 1 timme och 41 minuter skugga som rör sig i området från kl. 14.20 - 16.03

Mintid: 1 timme 39 minuter

Maxtid: 1 timme 43 minuter



Punktskugga

Bilden visar 16 februari kl. 14.36.

Under perioden 16-28 februari gäller:

I snitt 42 minuter skugga som rör sig i området mellan 14.26 - 15.14

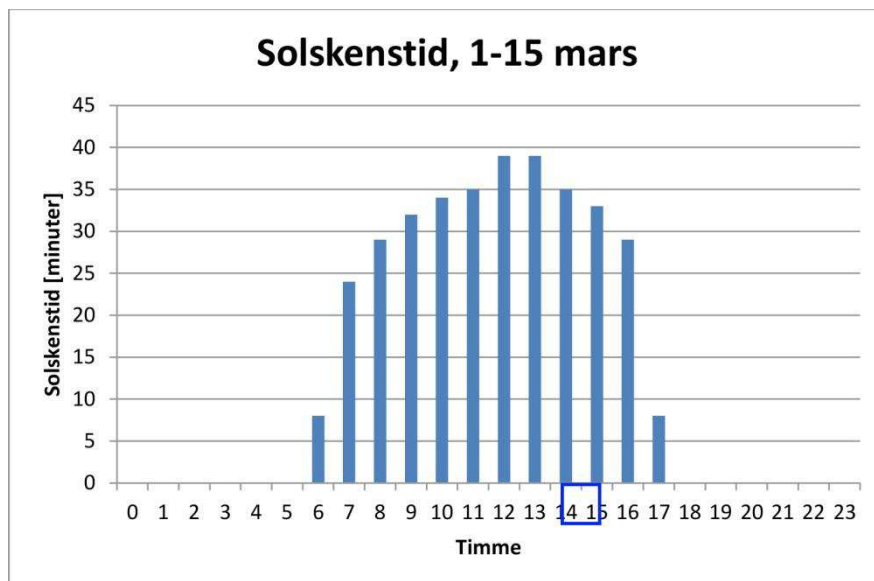
Mintid: 36 minuter

Maxtid: 54 minuter

3.4 PERIOD: 1-15 MARS

Solskenstid

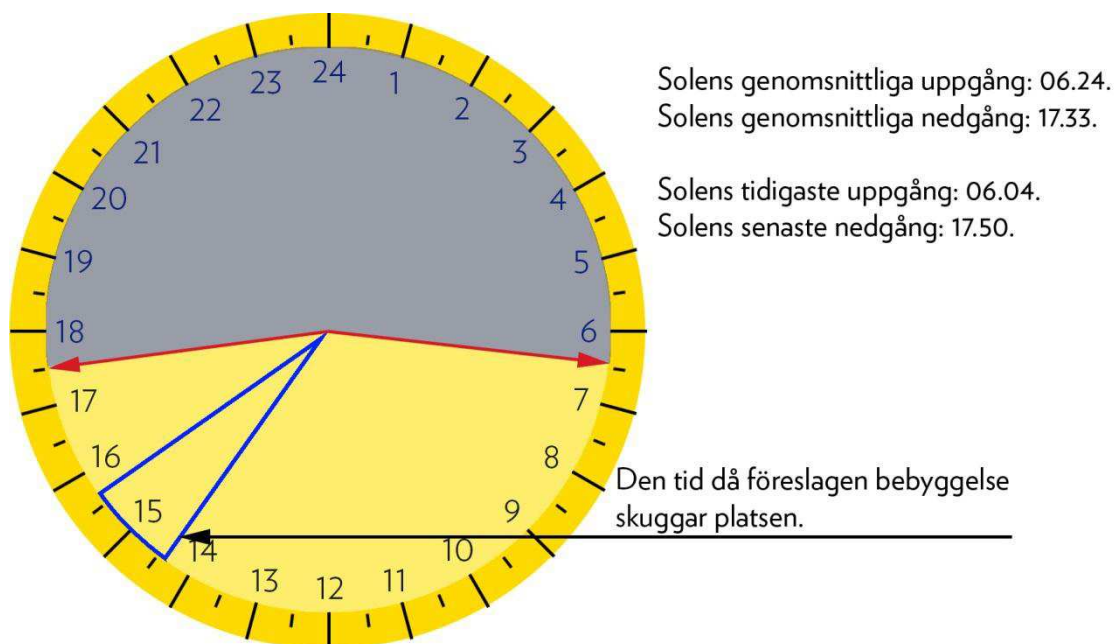
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHIs rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



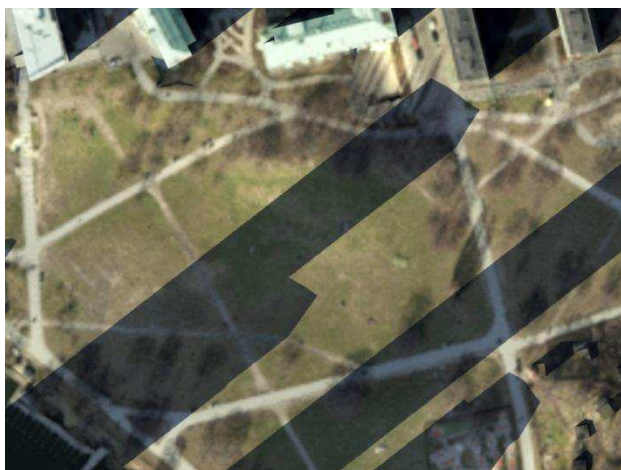
Partiell skugga

Bilden visar 1 mars 1.36.

Under perioden 1-15 mars gäller:

Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 1 mars kl. 15.36.

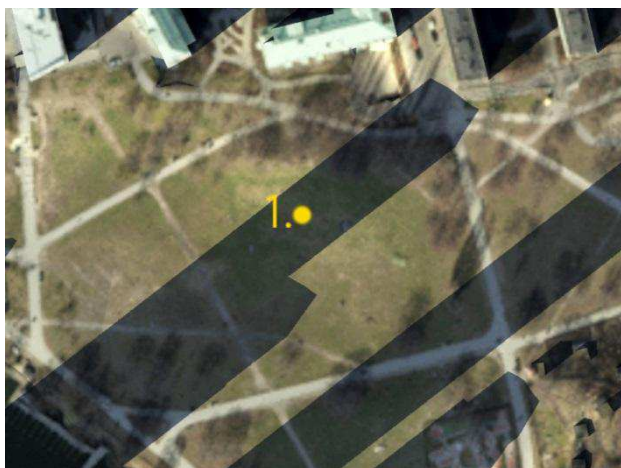
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 mars gäller:

I snitt 47 minuter skugga som rör sig i området från kl. 14.17 - 15.37.

Mintid: 2 minuter

Maxtid: 1 timme 33 minuter



Punktskugga

Bilden visar 1 mars kl. 15.36.

Under perioden 1-15 mars gäller:

I snitt 10 minuter skugga som rör sig i området mellan 14.28 - 15.20

Mintid: 0 minuter

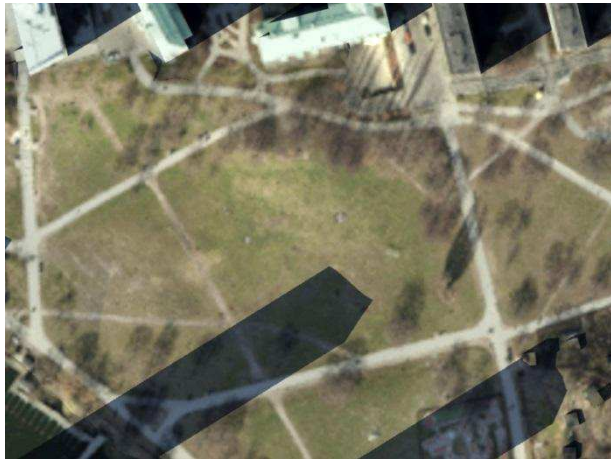
Maxtid: 33 minuter

3.5 PERIOD: 15 MARS-27 SEPTEMBER

Samrådsförslag

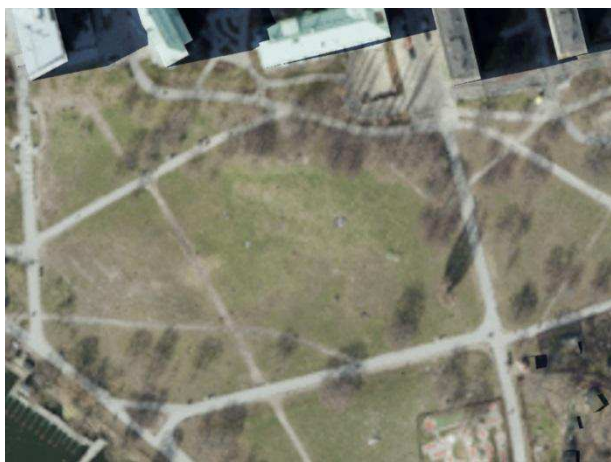
Under perioden 15 mars - 27 september skuggas inte platsen under någon del på dygnet.

Nedan ges tre exempel:

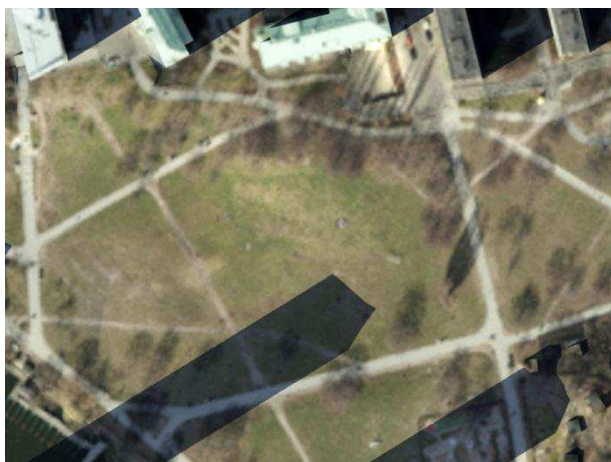


15 mars kl. 15:36

Första dagen som skuggan inte berör pulkabacken.



1 juli kl. 16:00



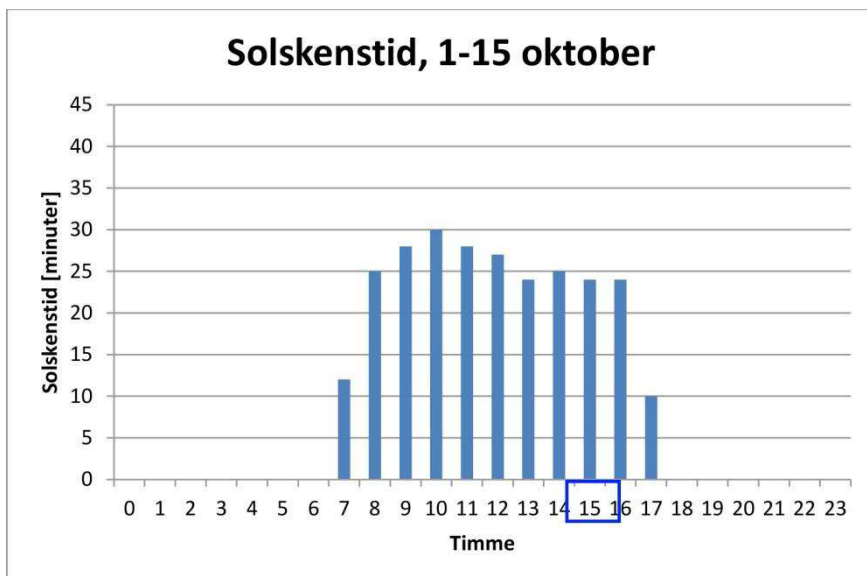
27 september kl. 15:19

Sista dagen innan skuggan berör pulkabacken.

3.6 PERIOD: 1-15 OKTOBER

Solskenstid

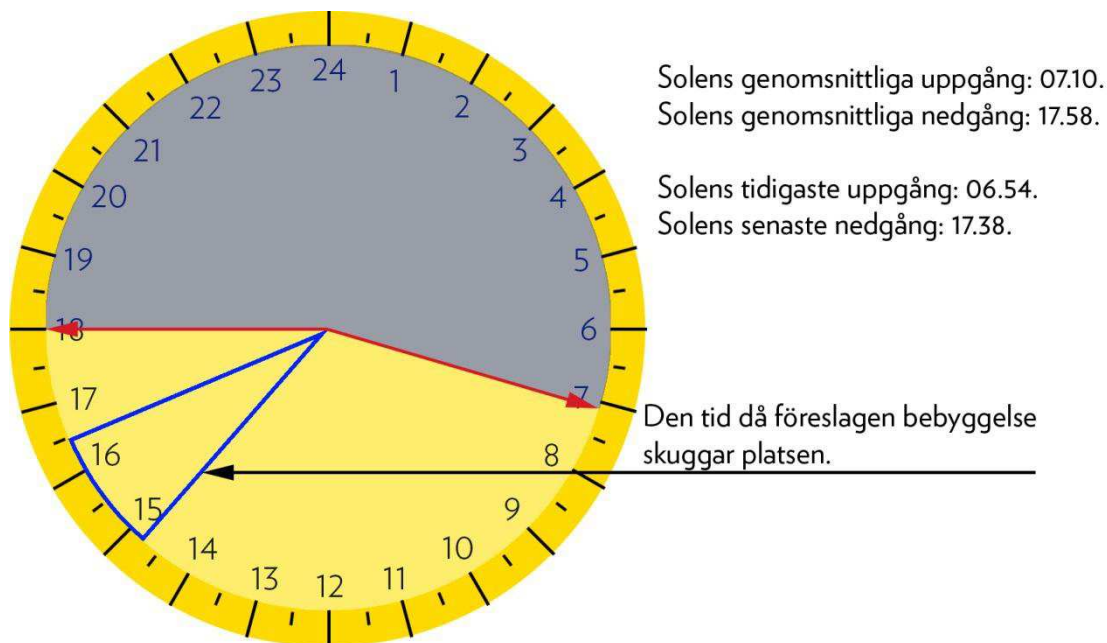
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

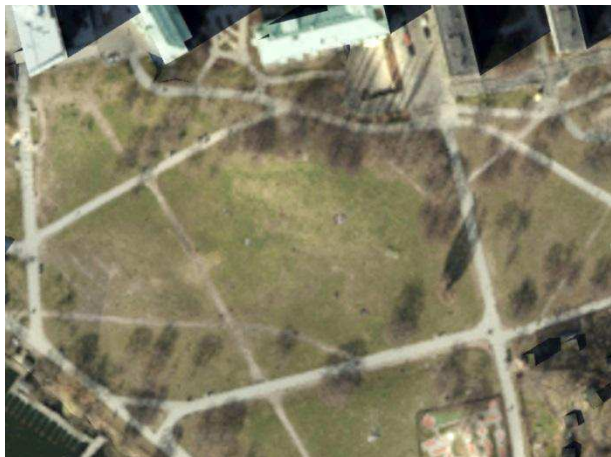
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



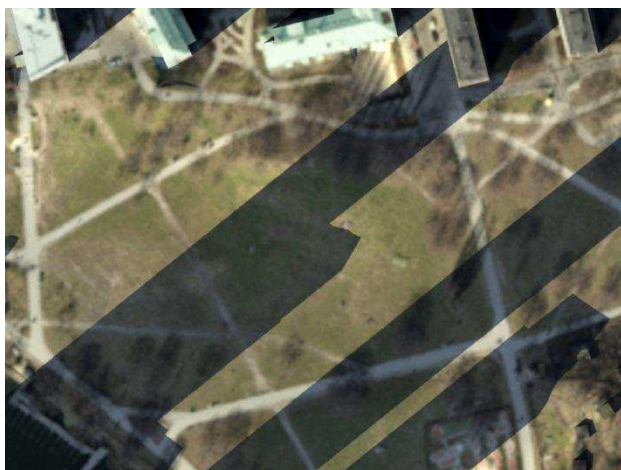
Partiell skugga

Bilden visar 15 oktober 15.56.

Under perioden 1-15 oktober gäller:

Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 15 okt kl. 15.56.

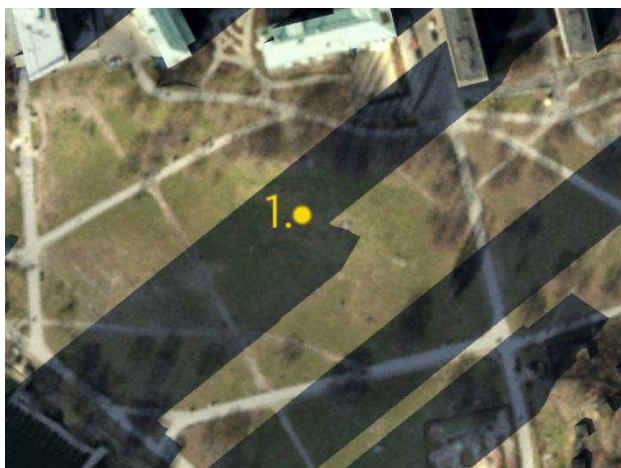
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 oktober gäller:

I snitt 1 timme och 4 minuter skugga som rör sig i området från kl. 14.48 -16.28

Mintid: 22 minuter

Maxtid: 1 timme 40 minuter



Punktskugga

Bilden visar 15 oktober kl. 15.56.

Under perioden 1-15 oktober gäller:

I snitt 19 minuter skugga som rör sig i området mellan 15.02 - 16.07

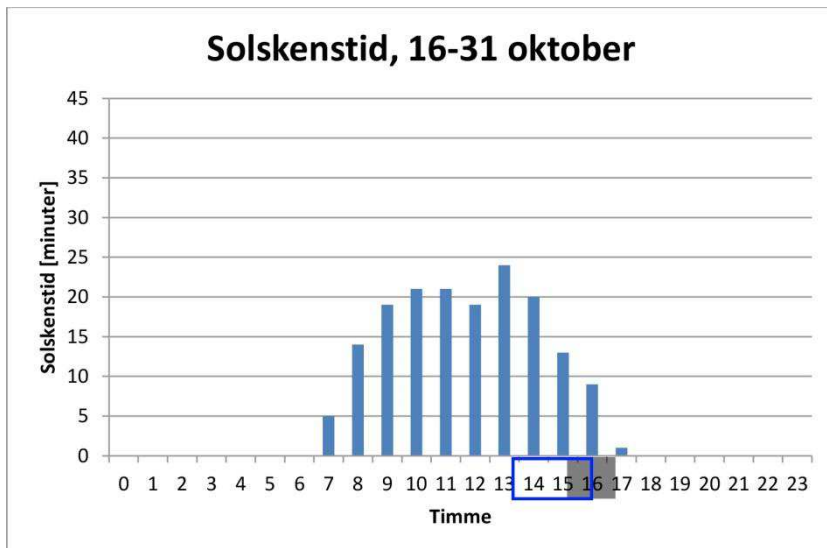
Mintid: 0 minuter

Maxtid: 36 minuter

3.7 PERIOD: 16-31 OKTOBER

Solskenstid

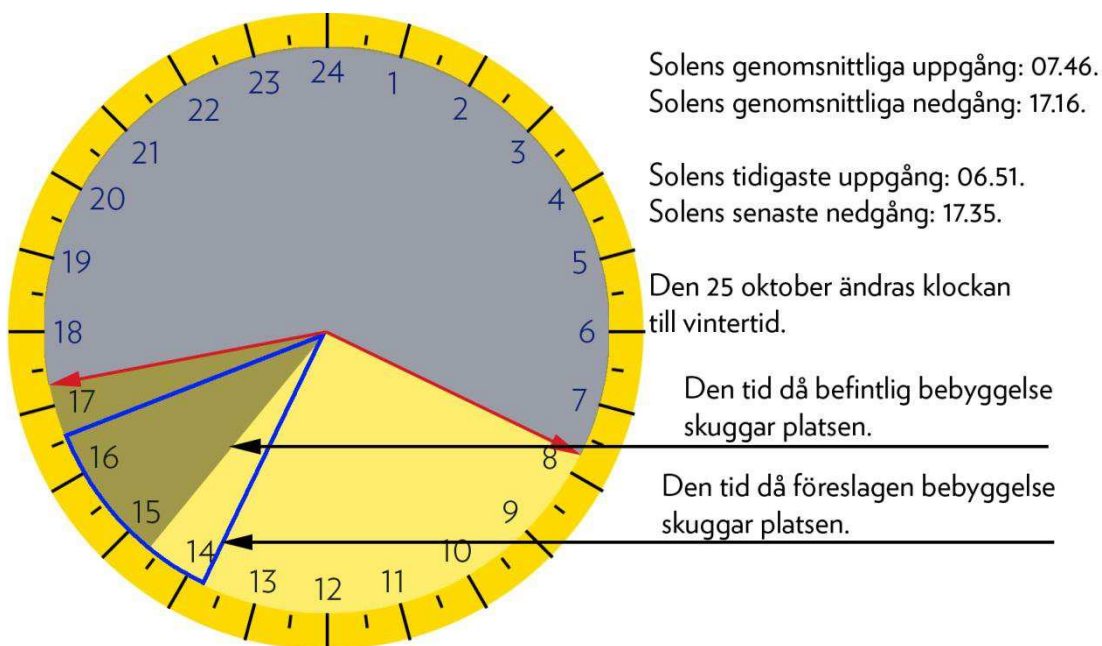
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

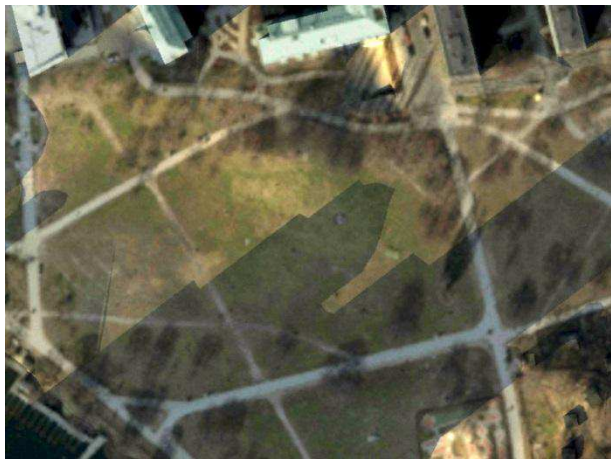
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 31 oktober Kl.16.12.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

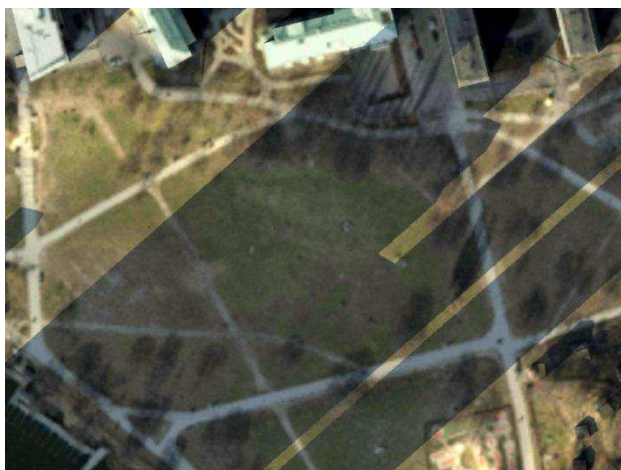
Under perioden 16-31 oktober gäller:

I snitt 47 minuter skugga som rör sig i området 14.39 och fram till solens nedgång ca.17:16.

Mintid: 34 minuter

Maxtid: 1 timme 16 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

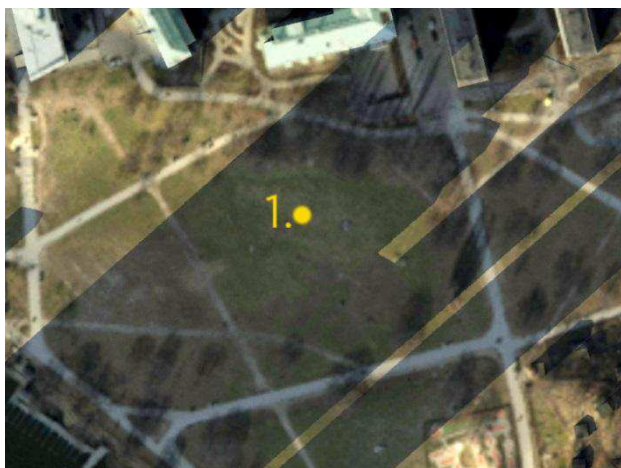
Bilden visar 31 oktober kl. 14.53.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 16-31 oktober gäller:

I snitt 1 timme och 43 minuter skugga som rör sig i området från kl. 13.46 - 16.32.

Mintid: 1 timme 40 minuter

Maxtid: 1 timme 48 minuter



Punktskugga

Bilden visar 31 oktober kl. 14.53.

Under perioden 16-31 oktober gäller:

I snitt 50 minuter skugga som rör sig i området mellan 13.58 - 16.12.

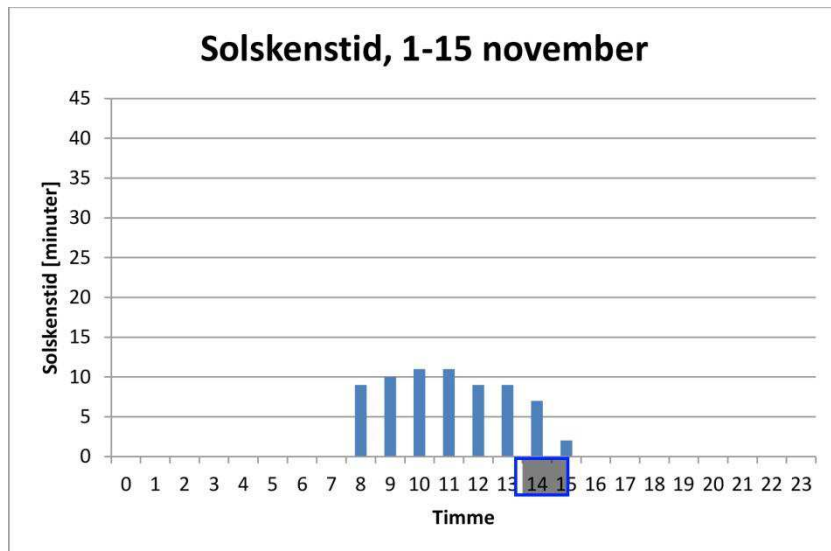
Mintid: 37 minuter

Maxtid: 1 timme 9 minuter

3.8 PERIOD: 1-15 NOVEMBER

Solskenstid

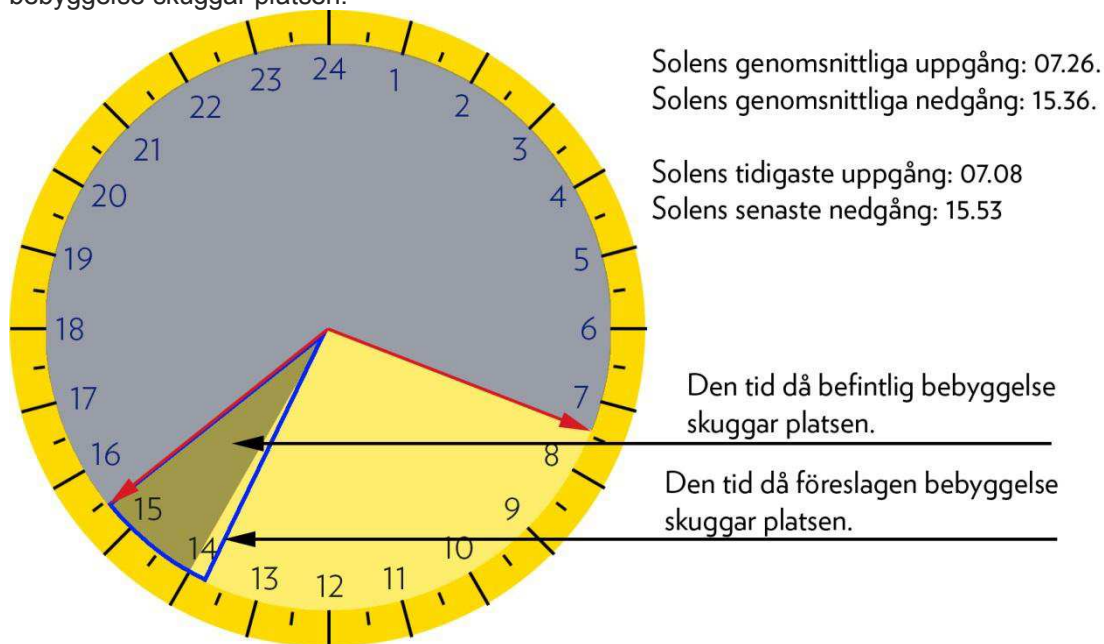
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

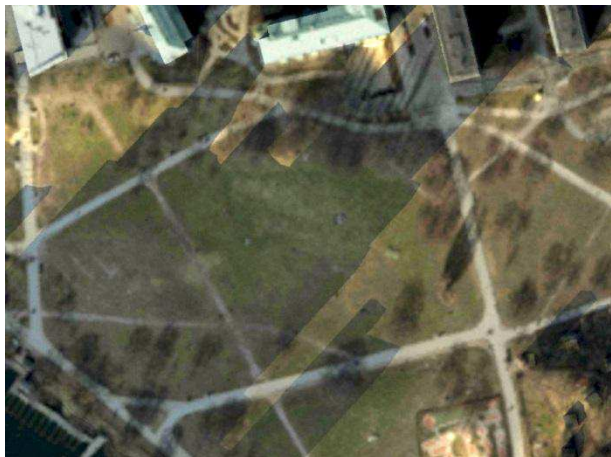
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 15 november Kl.14.37.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

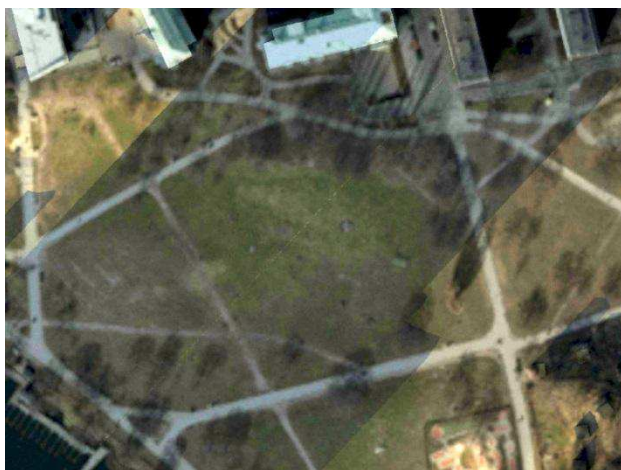
Under perioden 1-15 november gäller:

I snitt 1 timme och 21 minuter skugga som
rör sig i området 14.01 och fram till solens
nedgång ca.15:36.

Mintid: 1 timme 17 minuter

Maxtid: 1 timme 25 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

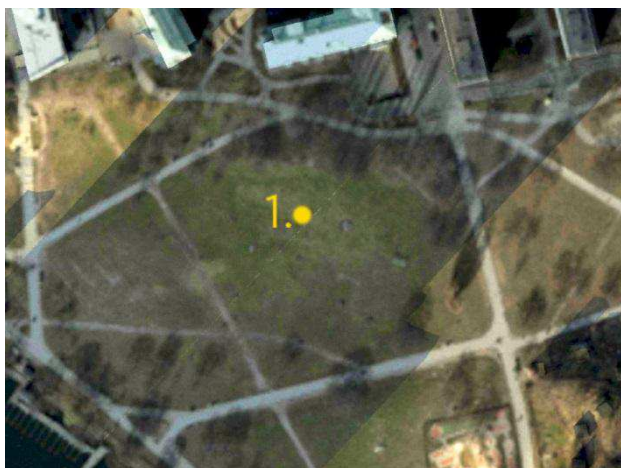
Bilden visar 15 november Kl.14.37.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 november gäller:

I snitt 1 timme och 47 minuter skugga som
rör sig i området från kl. 13.46 och fram till
solens nedgång ca.15:36.

Mintid: 1 timme 28 minuter

Maxtid: 2 timmar 7 minuter



Punktskugga

Bilden visar 15 november Kl.14.37.

Under perioden 1-15 november gäller:

I snitt 1 timme och 29 minuter skugga som
rör området mellan 13.59 och fram till
solens nedgång ca.15:36.

Mintid: 1 timme 11 minuter

Maxtid: 1 timme 44 minuter

4 DRAKENBERGSPARKEN – LEKPLATSEN

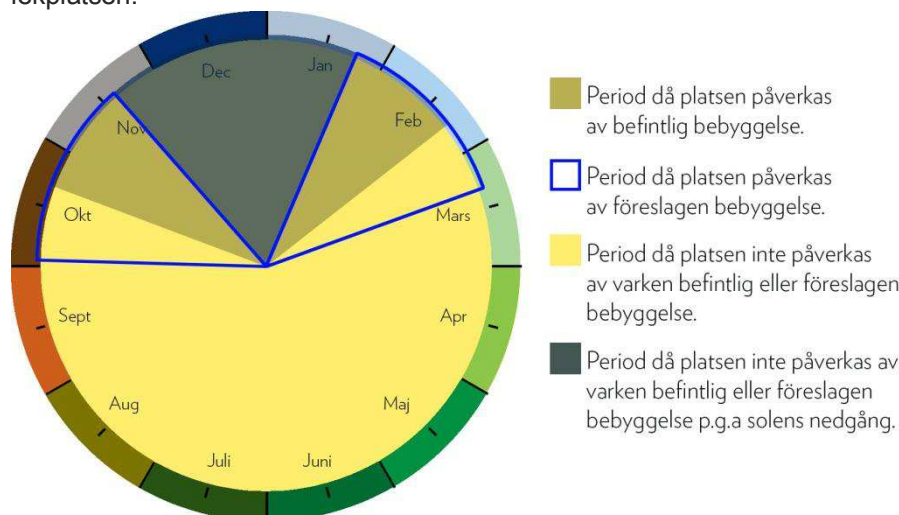
Påverkan över året

Årstidsklockan nedan visar under vilka tider på året som befintlig och föreslagen bebyggelse skuggar respektive inte skuggar lekparken.

-Skugga från föreslagen bebyggelse påverkar lekplatsen under perioderna 24 januari - 11 mars och 2 oktober – 17 november.

-Under perioden 12 mars - 1 oktober påverkar inte föreslagen bebyggelse lekplatsen.

-Under perioden 18 november – 23 januari hinner solen gå ner innan skuggan från husen når fram till lekplatsen.



Nedan tabell visar genomsnittlig solskenstid (minuter) per timme för Stockholm redovisat för året indelat i 24 perioder, 2 perioder per månad. Mörkare rutor visar de tider då befintlig bebyggelse skuggar vald plats. Området innanför den blå linjen visar de tider då föreslagen bebyggelse skuggar vald plats. Blåmarkerad yta visar de tider då solen hinner gå ner innan platsen nås av skugga. Grönmarkerad yta visar de tider då platsen inte skuggas.

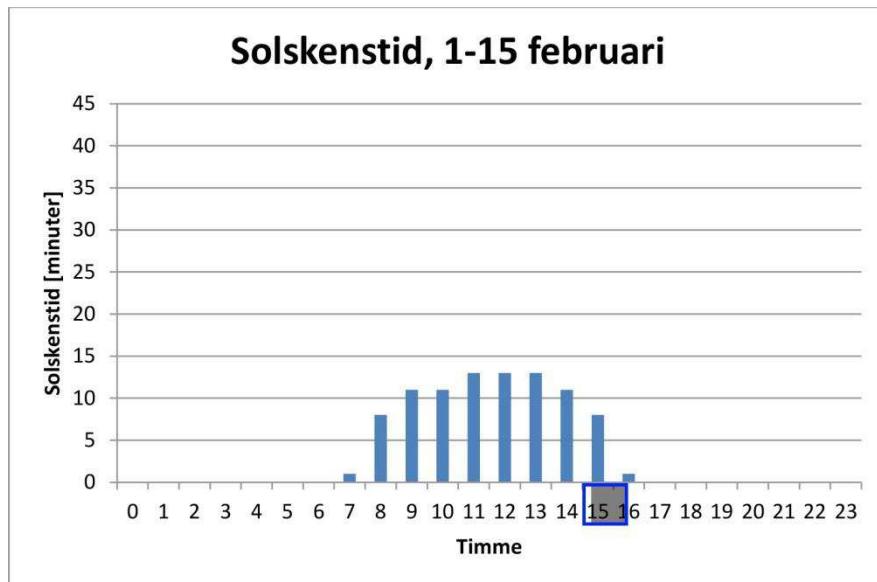
Period/Timme	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1-15 jan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	8	9	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 jan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	10	12	11	10	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 feb	0	0	0	0	0	0	0	1	8	11	11	13	13	13	11	8	1	0	0	0	0	0	0	0
16-28 feb	0	0	0	0	0	0	0	5	13	17	20	18	16	11	13	10	6	0	0	0	0	0	0	0
1-15 mar	0	0	0	0	0	0	8	24	29	32	34	35	39	39	35	33	29	8	0	0	0	0	0	0
16-31 mar	0	0	0	0	0	2	22	34	38	39	37	35	34	35	34	34	28	22	3	0	0	0	0	0
1-15 apr	0	0	0	0	0	14	27	32	32	32	36	36	35	32	33	33	31	26	7	0	0	0	0	0
16-30 apr	0	0	0	0	11	32	39	42	42	41	43	39	43	42	41	39	40	36	25	2	0	0	0	0
1-15 maj	0	0	0	1	22	27	28	33	34	30	30	26	25	28	31	28	27	25	22	7	0	0	0	0
16-31 maj	0	0	0	10	31	36	39	36	35	35	33	31	29	30	30	28	27	24	25	22	1	0	0	0
1-15 jun	0	0	0	19	32	32	37	38	39	34	32	33	30	31	35	32	31	35	34	32	9	0	0	0
16-30 jun	0	0	0	15	21	26	28	25	25	24	25	22	19	21	23	24	23	24	23	18	8	0	0	0
1-15 jul	0	0	0	12	32	36	37	40	40	39	39	33	34	35	33	37	36	35	33	31	5	0	0	0
16-31 jul	0	0	0	4	21	27	29	35	41	38	35	32	31	32	30	30	32	30	30	24	1	0	0	0
1-15 aug	0	0	0	0	22	37	41	45	43	42	37	38	38	40	41	42	37	36	35	12	0	0	0	0
16-31 aug	0	0	0	0	4	26	32	38	43	39	39	38	37	40	38	37	35	30	23	2	0	0	0	0
1-15 sep	0	0	0	0	0	13	23	34	38	43	43	42	39	38	40	40	41	32	5	0	0	0	0	0
16-30 sep	0	0	0	0	0	2	20	28	31	34	33	29	28	29	30	30	28	9	0	0	0	0	0	0
1-15 okt	0	0	0	0	0	0	12	25	28	30	28	27	24	25	24	24	10	0	0	0	0	0	0	0
16-31 okt	0	0	0	0	0	0	5	14	19	21	21	19	24	20	13	9	1	0	0	0	0	0	0	0
1-15 nov	0	0	0	0	0	0	0	9	10	11	11	9	9	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-30 nov	0	0	0	0	0	0	6	14	15	16	16	11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 dec	0	0	0	0	0	0	0	2	13	16	16	18	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 dec	0	0	0	0	0	0	0	12	21	22	25	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

4.1 PERIOD: 1-15 FEBRUARI

Solskenstid

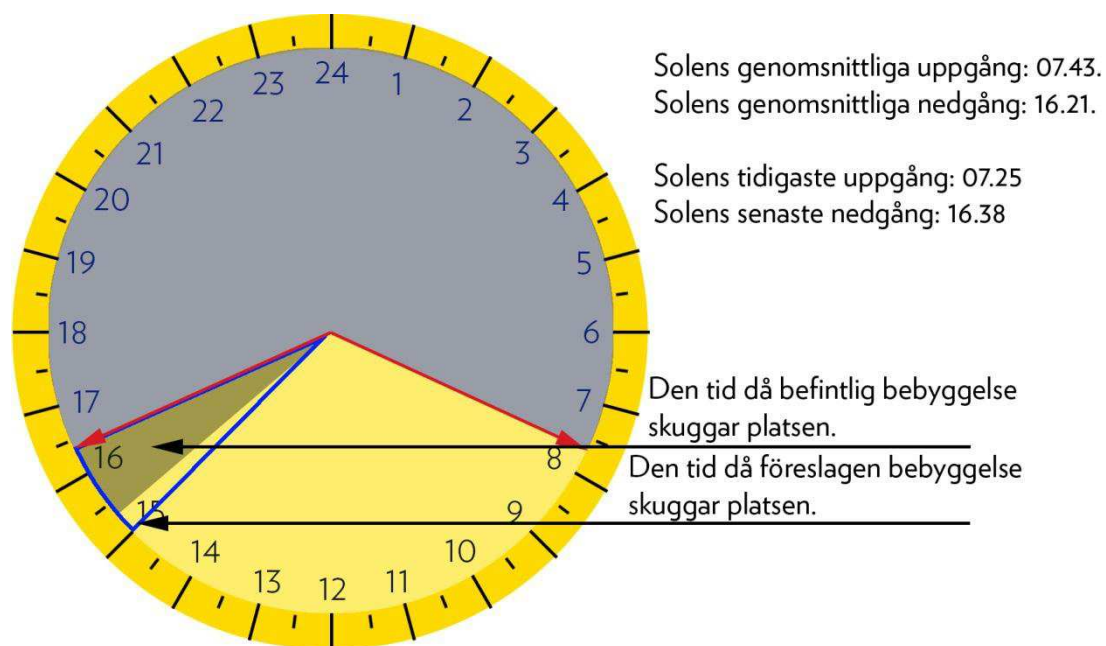
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHIs rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

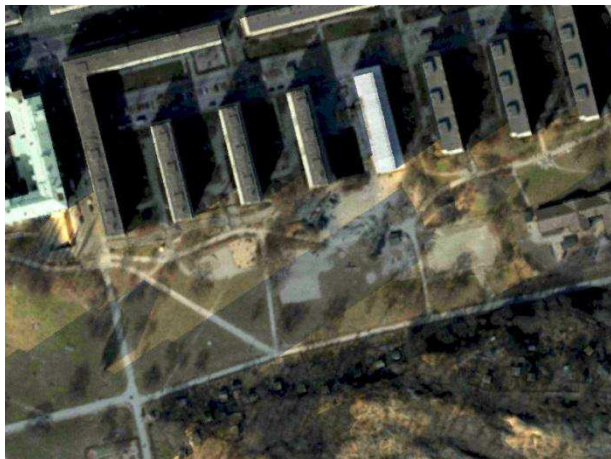
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

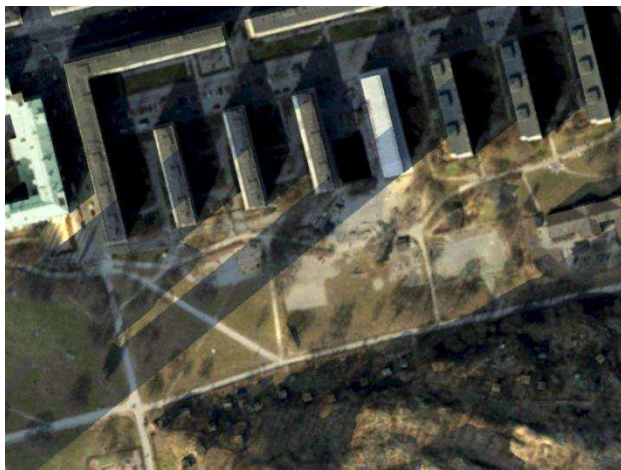
Bilden visar 13 februari kl. 15.53.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 februari gäller:

I snitt 51 minuter skugga som rör sig i området mellan 15.18 och fram till solens nedgång ca.16.21.

Mintid: 45 minuter
Maxtid: 55 minuter

Samrådsförslag



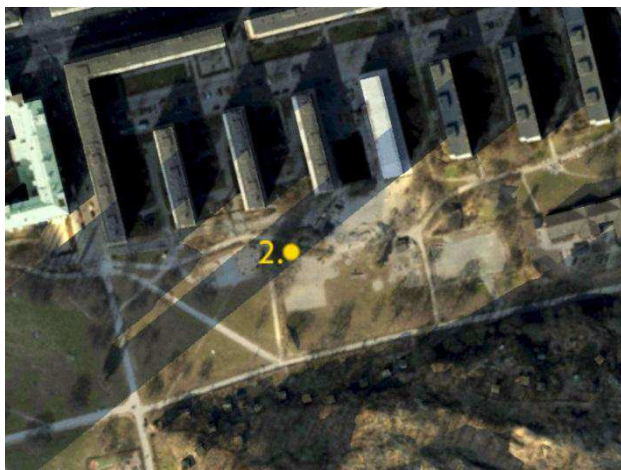
Partiell skugga

Bilden visar 12 februari kl. 15.30.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 februari gäller:

I snitt 1 timme och 18 minuter skugga som rör sig i området mellan 15.00 och fram till solens nedgång ca.16.21.

Mintid: 58 minuter
Maxtid: 1 timme 37 minuter



Punktskugga

Bilden visar 12 februari kl. 15.30.

Under perioden 1-15 februari gäller:

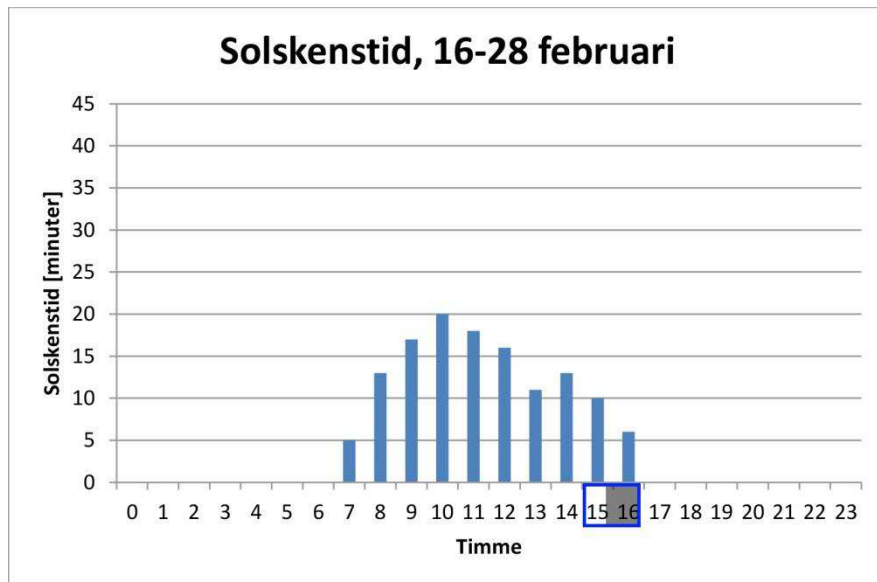
I snitt 60 minuter skugga som rör sig i området mellan 15.30 och fram till solens nedgång ca.16.21.

Mintid: 41 minuter
Maxtid: 1 timme 18 minuter

4.2 PERIOD: 16-28 FEBRUARI

Solskenstid

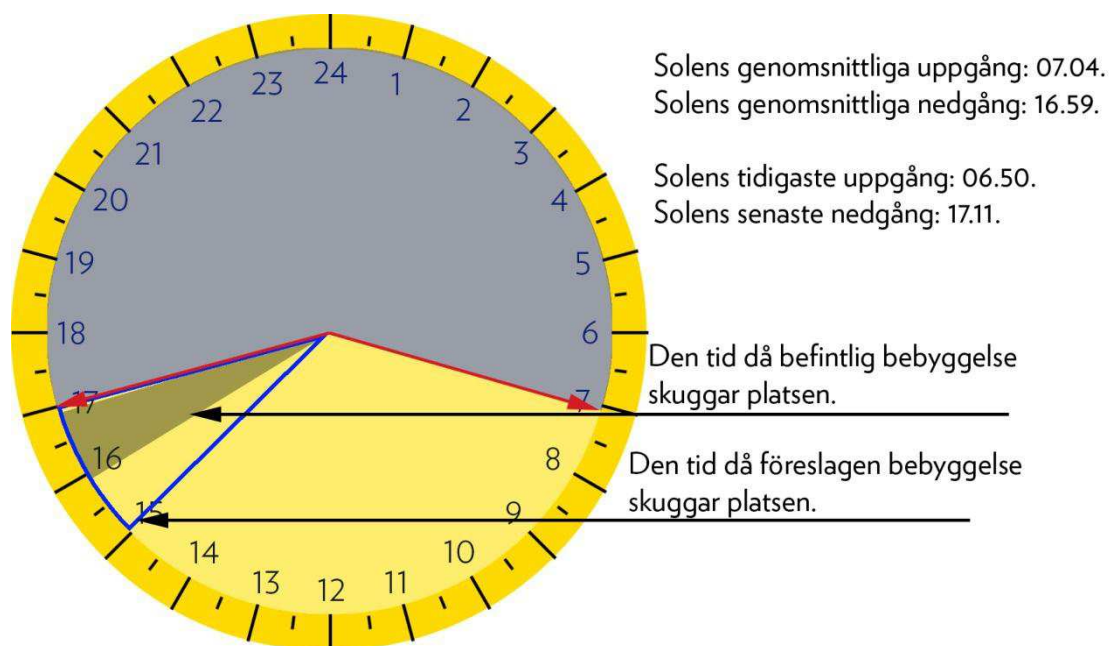
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

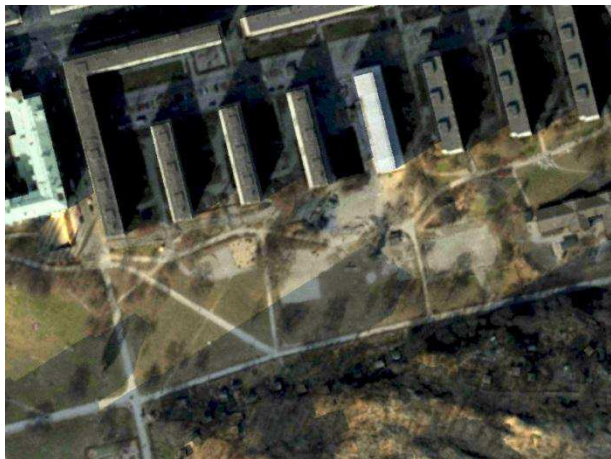
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 16 februari kl. 16.00.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 16-28 februari gäller:

I snitt 22 minuter skugga som rör sig i
området mellan 15.53 - 16.56.

Mintid: 0 minuter

Maxtid: 48 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

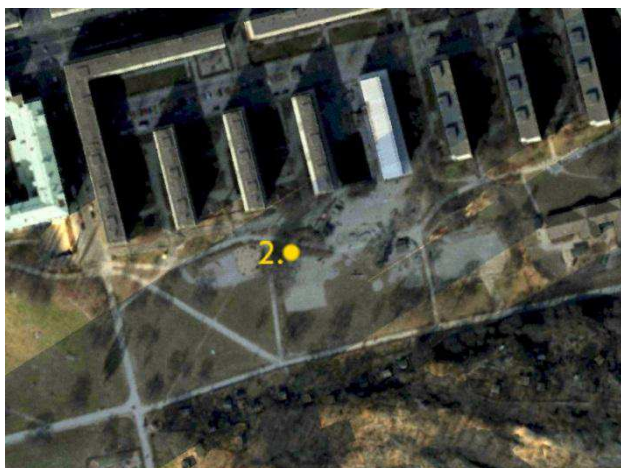
Bilden visar 16 februari kl. 16.00.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 16-28 februari gäller:

I snitt 1 timme och 37 minuter skugga som rör
sig i området från kl. 15.02 och fram till solens
nedgång ca. 16.59.

Mintid: 1 timme 25 minuter

Maxtid: 1 timme 52 minuter



Punktskugga

Bilden visar 16 februari kl. 16.00.

Under perioden 16-28 februari gäller:

I snitt 36 minuter skugga som rör sig i
området mellan 14.27 till 15.41.

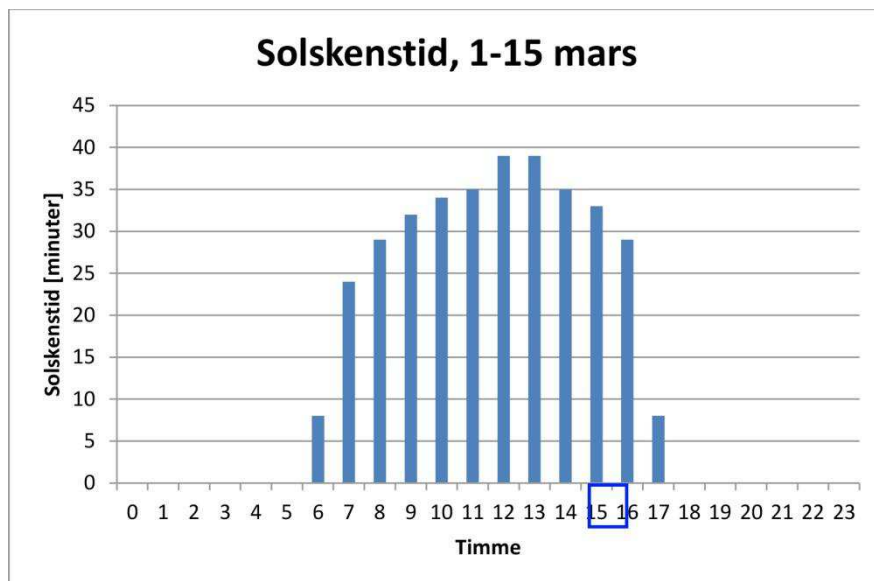
Mintid: 20 minuter

Maxtid: 1 timme 20 minuter

4.3 PERIOD: 1-15 MARS

Solskenstid

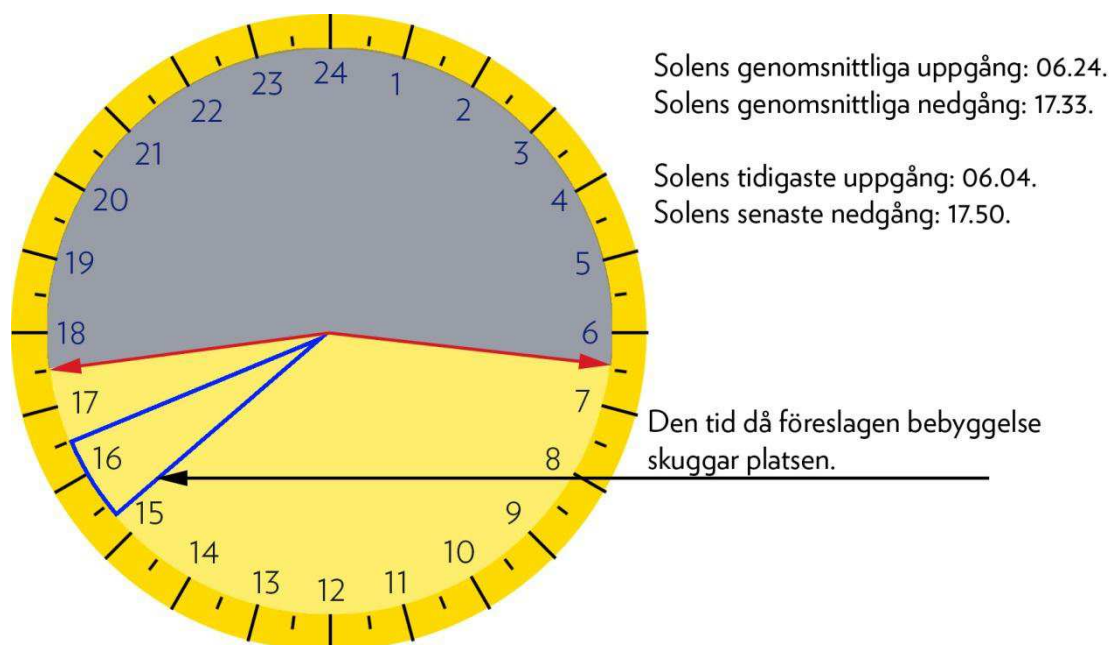
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

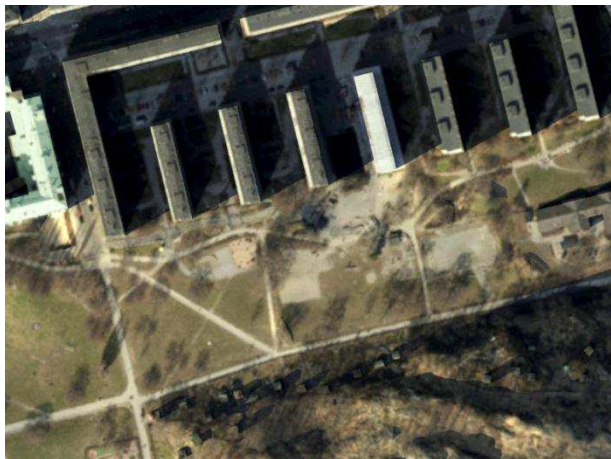
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



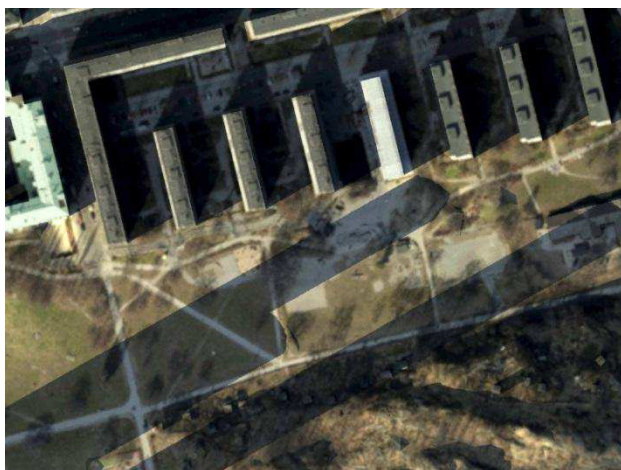
Partiell skugga

Bilden visar 1 Mars kl. 16.00.

Under perioden 1-15 mars gäller:

Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 1 Mars kl. 16.00.

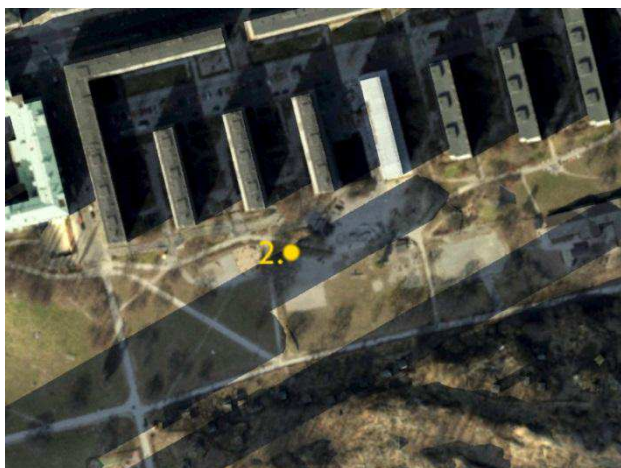
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 mars gäller:

I snitt 27 minuter skugga som rör sig i området från kl. 15.14 - 16.31.

Mintid: 0 minuter

Maxtid: 1 timme 17 minuter



Punktskugga

Bilden visar 1 Mars kl. 16.00.

Under perioden 1-15 mars gäller:

I snitt 2 minuters skugga som rör sig i området mellan 15.49 - 16.02.

Mintid: 0 minuter

Maxtid: 13 minuter

4.4 PERIOD: 12 MARS - 1 OKTOBER

Samrådsförslag

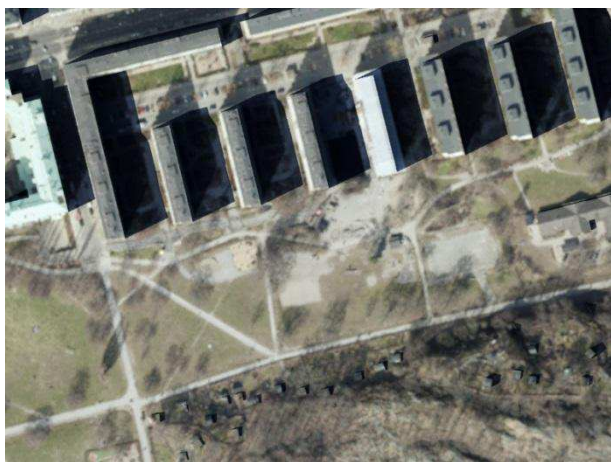
Under perioden 12 mars - 1 oktober skuggas inte platsen alls under någon del på dygnet.

Nedan ges tre exempel:

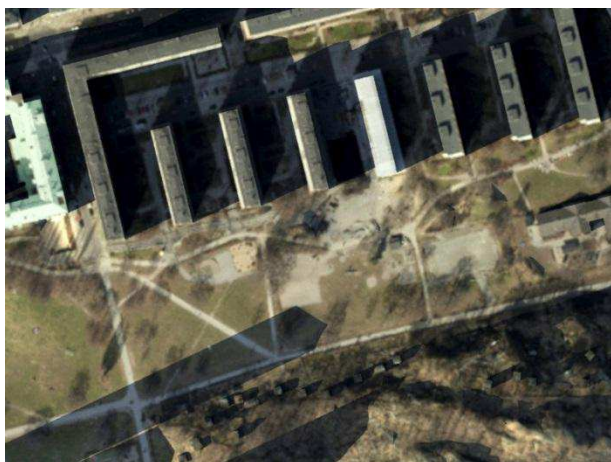


Bilden visar 12 mars kl. 16:10

Sista dagen som skuggan berör lekparken.



Bilden visar 1 juli kl. 16:00



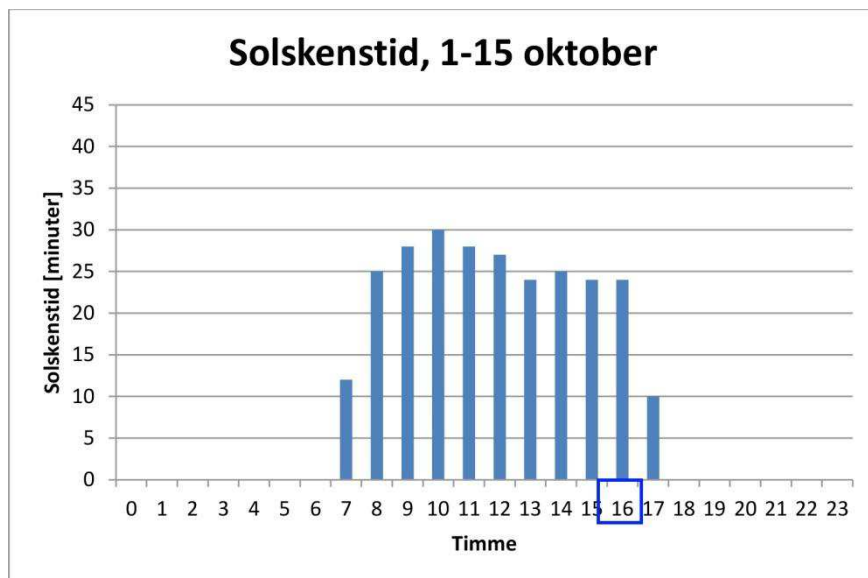
Bilden visar 2 oktober kl. 16:49

Första dagen som skuggan berör lekparken.

4.5 PERIOD: 1-15 OKTOBER

Solskenstid

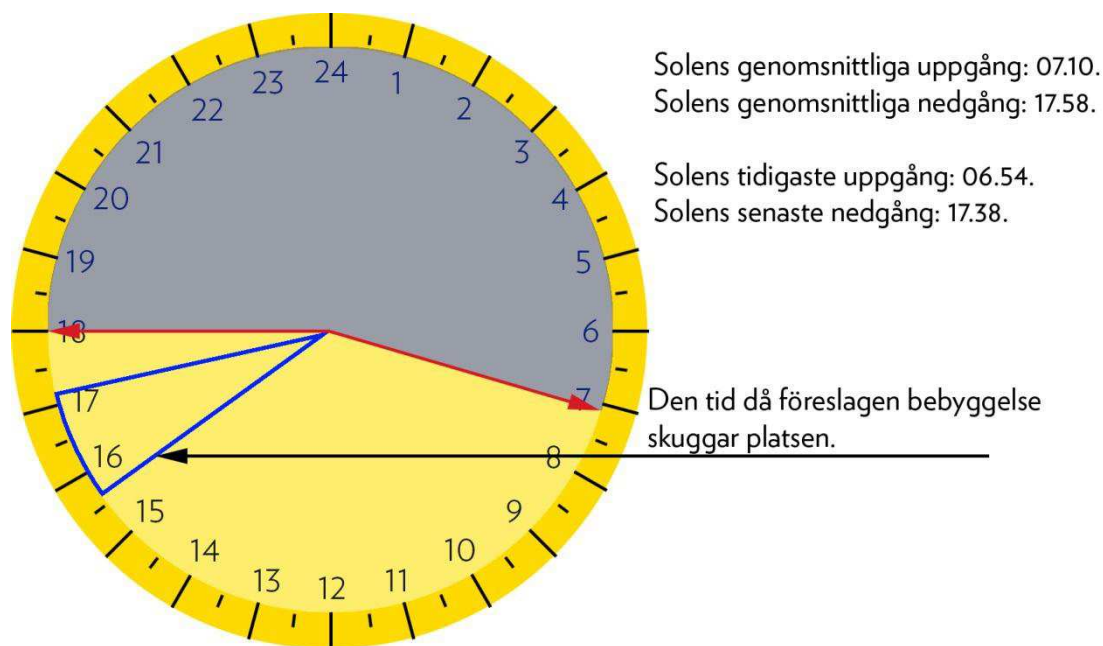
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

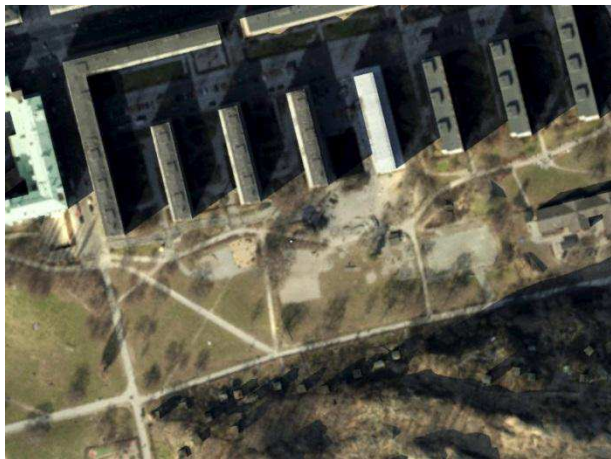
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse

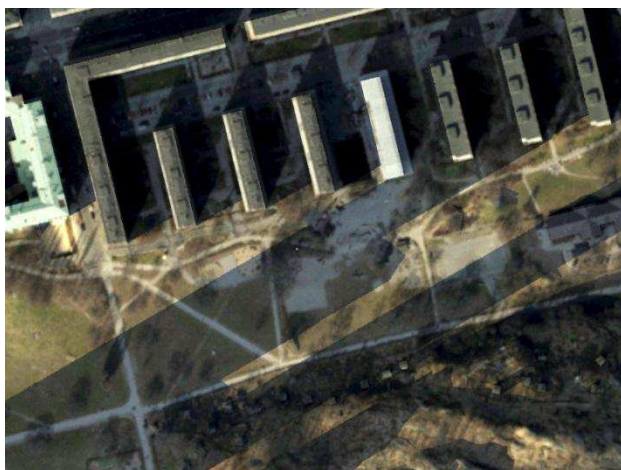


Partiell skugga

Bilden visar 15 oktober kl. 16.35.

Under perioden 1-15 oktober gäller:
Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Samrådsförslag

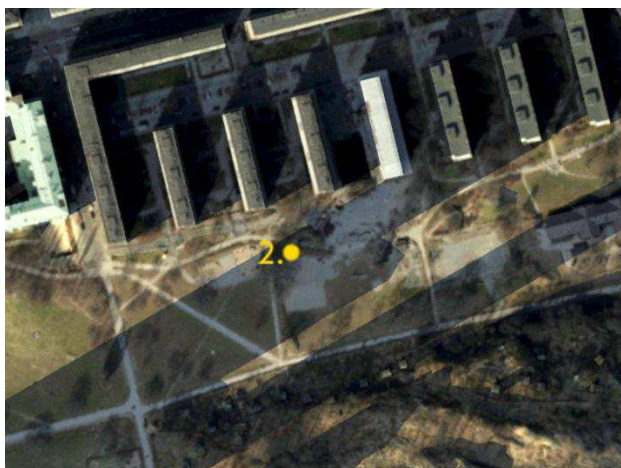


Partiell skugga

Bilden visar 15 oktober kl. 16.35.

Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 oktober gäller:
I snitt 48 minuter skugga som rör sig i området från kl. 15.40 - 17.10.
Mintid: 2 minuter
Maxtid: 1 timme 30 minuter



Punktskugga

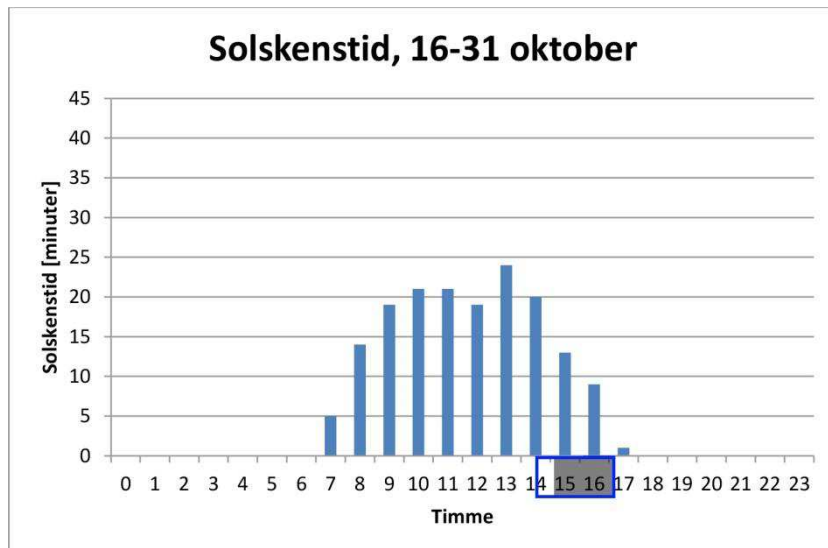
Bilden visar 15 oktober kl. 16.35.

Under perioden 1-15 oktober gäller:
I snitt 7 minuters skugga som rör sig i området mellan 15.54 - 16.40.
Mintid: 0 minuter
Maxtid: 25 minuter

4.6 PERIOD: 16-31 OKTOBER

Solskenstid

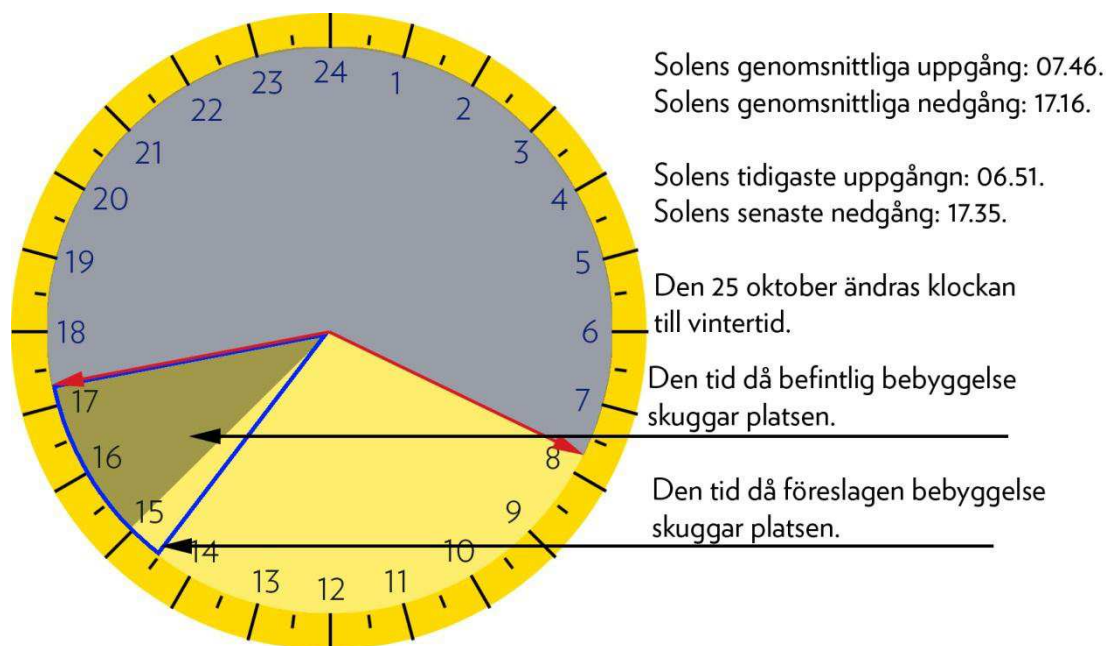
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 31 oktober kl. 15.21.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 16-31 oktober gäller:

I snitt 29 minuter skugga som rör sig i
området från kl. 15.06 till solens nedgång ca.
17:16.

Mintid: 0 minuter

Maxtid: 47 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

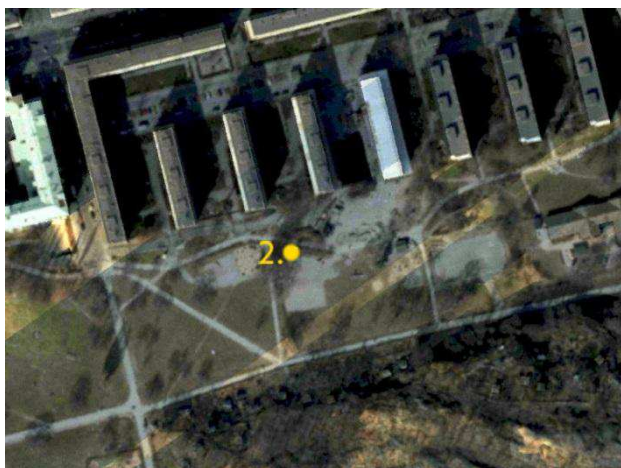
Bilden visar 31 oktober kl. 15.21.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 16-31 oktober gäller:

I snitt 1 timme och 37 minuter skugga som rör
sig i området från kl. 14.32 till solens nedgång
ca. 17:16.

Mintid: 1 timme 22 minuter

Maxtid: 1 timme 55 minuter



Punktskugga

Bilden visar 31 oktober kl. 15.21.

Under perioden 16-31 oktober gäller:

I snitt 50 minuter skugga som rör sig i
området mellan 14.46 till solens nedgång ca.
17:16.

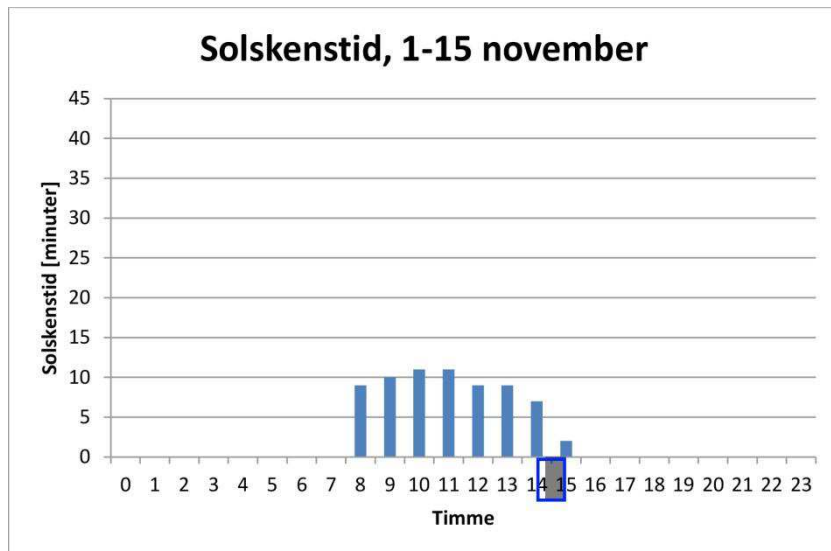
Mintid: 25 minuter

Maxtid: 1 timme 15 minuter

4.7 PERIOD: 1-15 NOVEMBER

Solskenstid

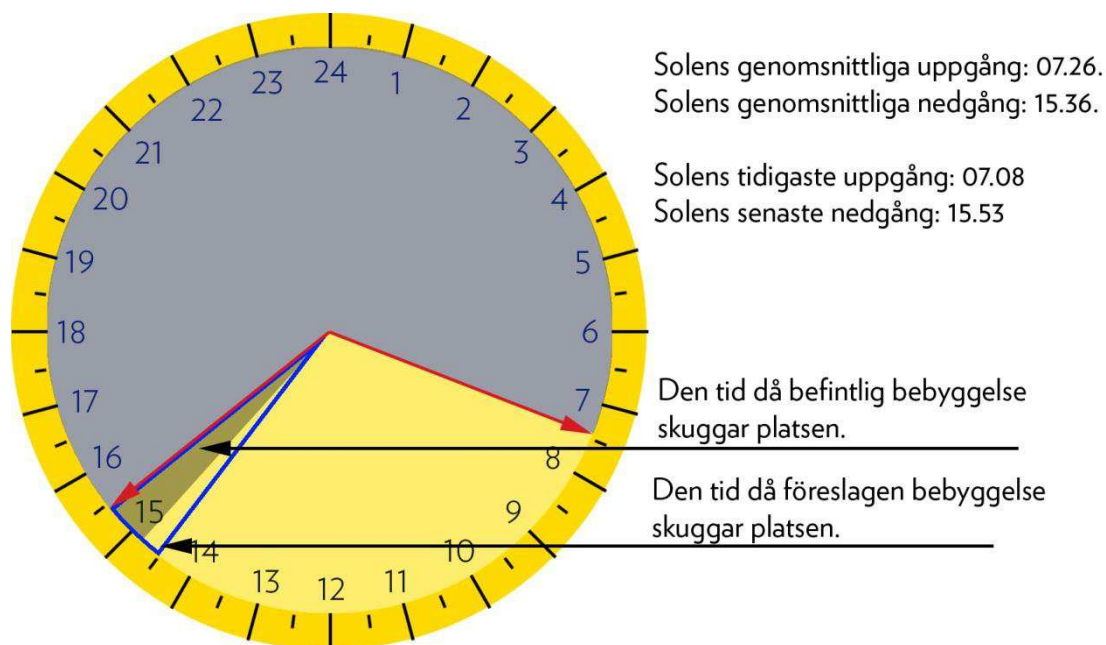
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 1 november kl. 15.18.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

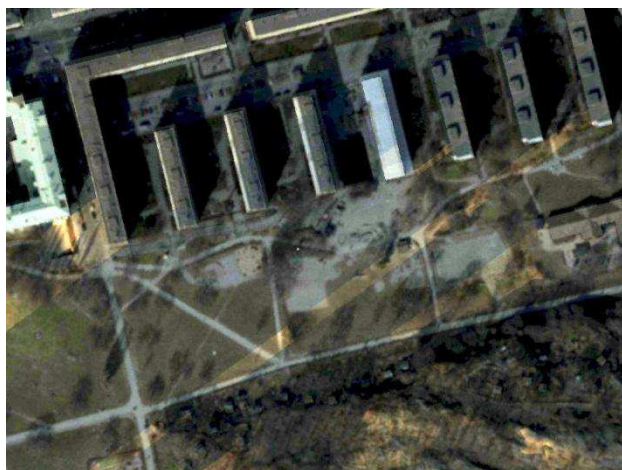
Under perioden 1-15 november gäller:

I snitt 43 minuter skugga som rör sig i området från kl. 14.49 till solens nedgång ca. 15:36.

Mintid: 30 minuter

Maxtid: 51 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

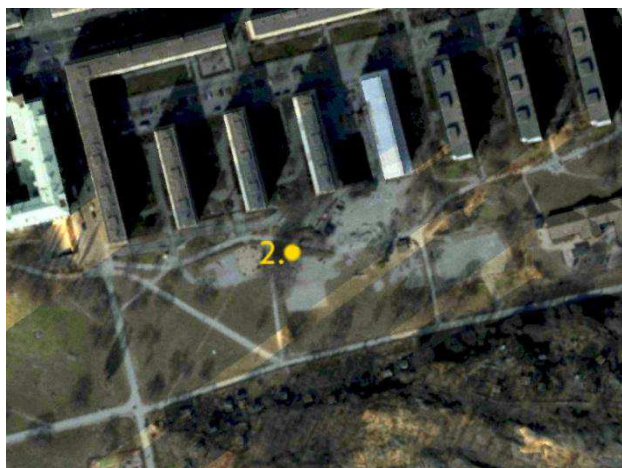
Bilden visar 1 november kl. 15.18.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 november gäller:

I snitt 59 minuter skugga som rör sig i området från kl. 14.33 till solens nedgång ca. 15:36.

Mintid: 39 minuter

Maxtid: 1 timme 20 minuter



Punktskugga

Bilden visar 1 november kl. 15.18.

Under perioden 1-15 november gäller:

I snitt 42 minuter skugga som rör sig i området mellan 15.22 till solens nedgång ca. 15:36.

Mintid: 0 minuter

Maxtid: 1 timme 3 minuter

5 TANTOBADET - STRANDLINJEN

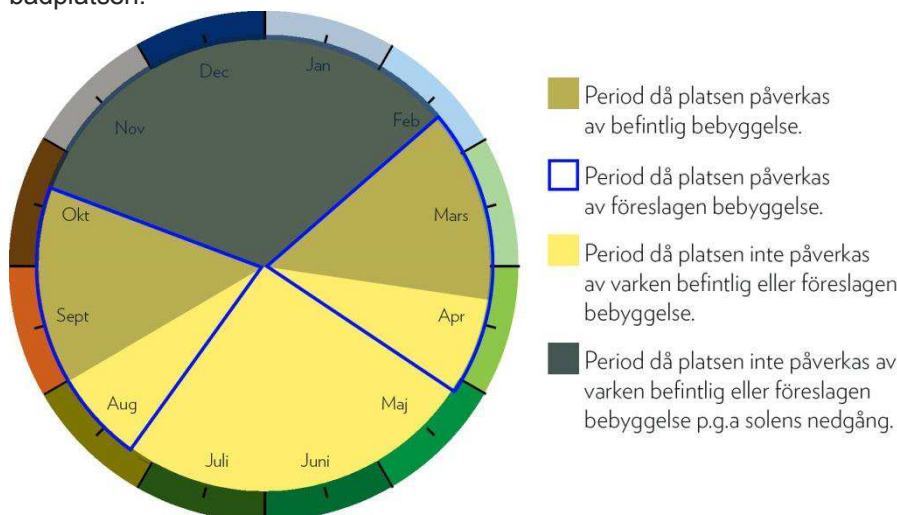
Påverkan över året

Årstidsklockan nedan visar under vilka tider på året som befintlig och föreslagen bebyggelse skuggar respektive inte skuggar badplatsen.

-Skugga från föreslagen bebyggelse påverkar badplatsen under perioderna 17 februari - 4 maj och 7 augusti - 21 oktober.

-Under perioden 5 maj - 6 augusti påverkar inte föreslagen bebyggelse badplatsen.

-Under perioden 22 oktober - 16 februari hinner solen gå ner innan skuggan från husen når fram till badplatsen.



Nedan tabell visar genomsnittlig solskenstid (minuter) per timme för Stockholm redovisat för året indelat i 24 perioder, 2 perioder per månad. Mörkare rutor visar de tider då befintlig bebyggelse skuggar vald plats. Området innanför den blå linjen visar de tider då föreslagen bebyggelse skuggar vald plats. Blåmarkerad yta visar de tider då solen hinner gå ner innan platsen nås av skugga. Grönmarkerad yta visar de tider då platsen inte skuggas.

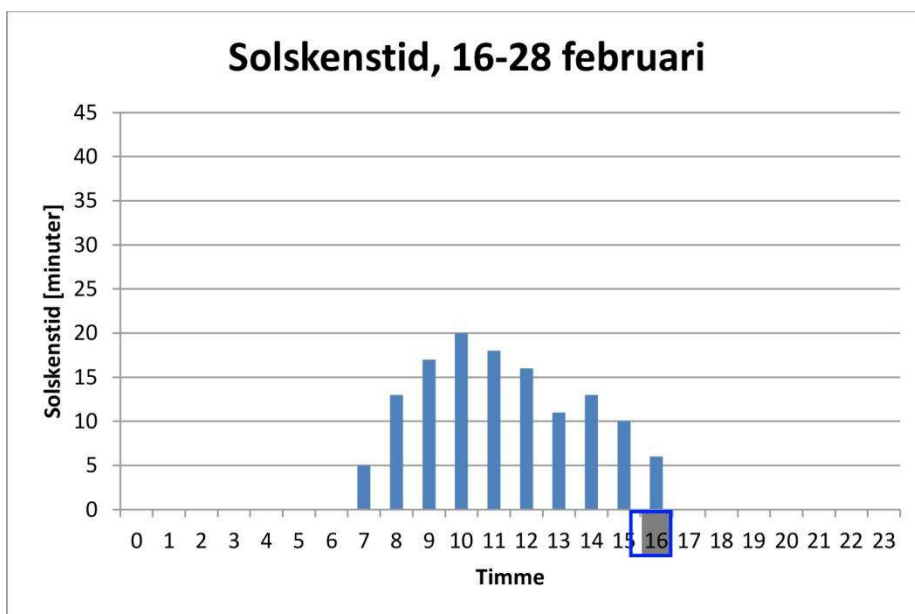
Period/Timme	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1-15 jan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	8	9	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 jan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	10	12	11	10	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 feb	0	0	0	0	0	0	0	1	8	11	11	13	13	13	11	8	1	0	0	0	0	0	0	0
16-28 feb	0	0	0	0	0	0	0	5	13	17	20	18	16	11	13	10	6	0	0	0	0	0	0	0
1-15 mar	0	0	0	0	0	0	8	24	29	32	34	35	39	39	35	38	29	8	0	0	0	0	0	0
16-31 mar	0	0	0	0	0	2	22	34	38	39	37	35	34	35	34	34	28	22	3	0	0	0	0	0
1-15 apr	0	0	0	0	0	0	14	27	32	32	32	36	36	35	32	33	38	31	26	7	0	0	0	0
16-30 apr	0	0	0	0	0	11	32	39	42	42	41	43	39	43	42	41	39	40	36	25	2	0	0	0
1-15 maj	0	0	0	0	1	22	27	28	33	34	30	30	26	25	28	31	28	27	25	22	7	0	0	0
16-31 maj	0	0	0	0	10	31	36	39	36	35	35	33	31	29	30	30	28	27	24	25	22	1	0	0
1-15 jun	0	0	0	0	19	32	32	37	38	39	34	32	33	30	31	35	32	31	35	34	32	9	0	0
16-30 jun	0	0	0	0	15	21	26	28	25	25	24	25	22	19	21	23	24	23	24	23	18	8	0	0
1-15 jul	0	0	0	0	12	32	36	37	40	40	39	39	33	34	35	33	37	36	35	33	31	5	0	0
16-31 jul	0	0	0	0	4	21	27	29	35	41	38	35	32	31	32	30	30	32	30	30	24	1	0	0
1-15 aug	0	0	0	0	0	22	37	41	45	43	42	37	38	38	40	41	42	37	36	35	12	0	0	0
16-31 aug	0	0	0	0	0	4	26	32	38	43	39	39	38	37	40	38	37	35	30	23	2	0	0	0
1-15 sep	0	0	0	0	0	0	13	23	34	38	43	43	42	39	38	40	40	41	32	5	0	0	0	0
16-30 sep	0	0	0	0	0	0	2	20	28	31	34	33	29	28	29	30	30	28	9	0	0	0	0	0
1-15 okt	0	0	0	0	0	0	12	25	28	30	28	27	24	25	24	24	10	0	0	0	0	0	0	0
16-31 okt	0	0	0	0	0	0	5	14	19	21	21	19	24	20	13	9	1	0	0	0	0	0	0	0
1-15 nov	0	0	0	0	0	0	0	9	10	11	11	9	9	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-30 nov	0	0	0	0	0	0	0	6	14	15	16	16	11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 dec	0	0	0	0	0	0	0	2	13	16	16	18	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 dec	0	0	0	0	0	0	0	0	12	21	22	25	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

5.1 PERIOD: 16-28 FEBRUARI

Solskenstid

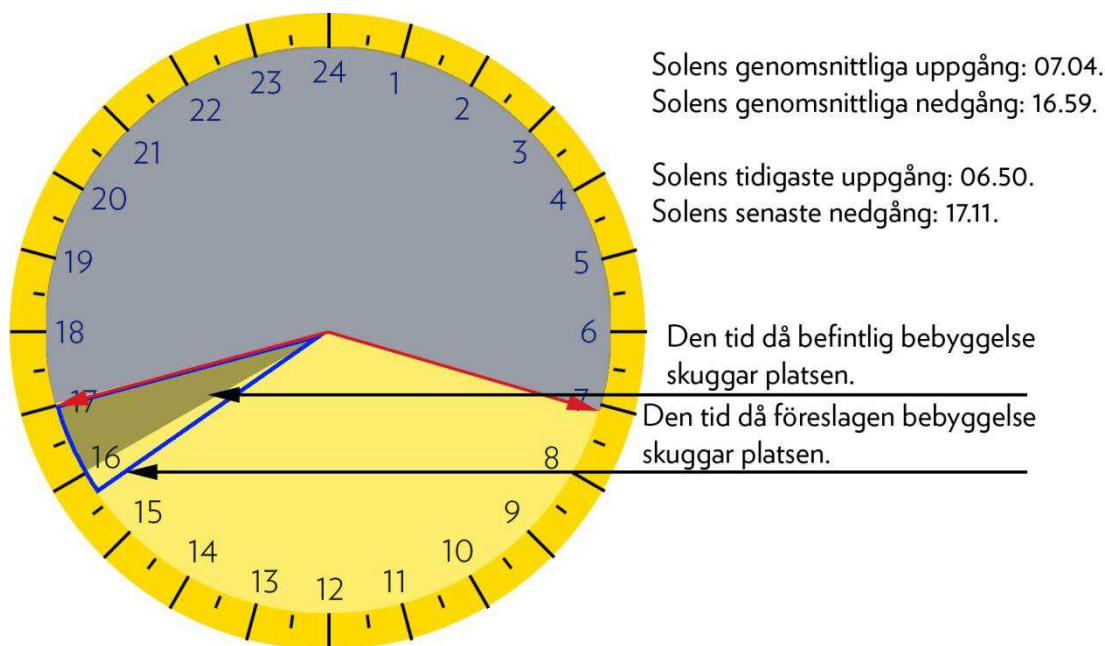
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHIs rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

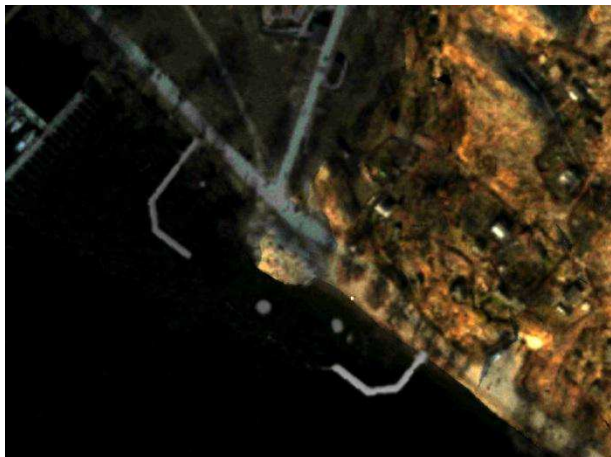
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 16 februari kl. 16.15.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden. Dagarna före har
solen gått ner innan skuggan når platsen.

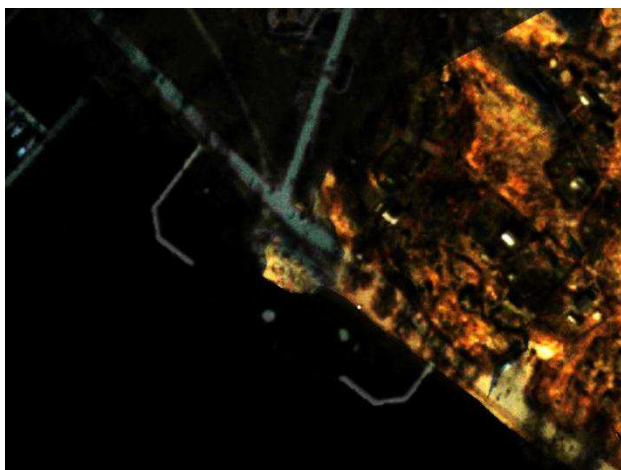
Under perioden 16-28 februari gäller:

I snitt 45 minuter skugga som rör sig i
området från kl. 16.03 till solens nedgång
ca.16.59.

Mintid: 43 minuter

Maxtid: 1 timme

Samrådsförslag



Partiell skugga

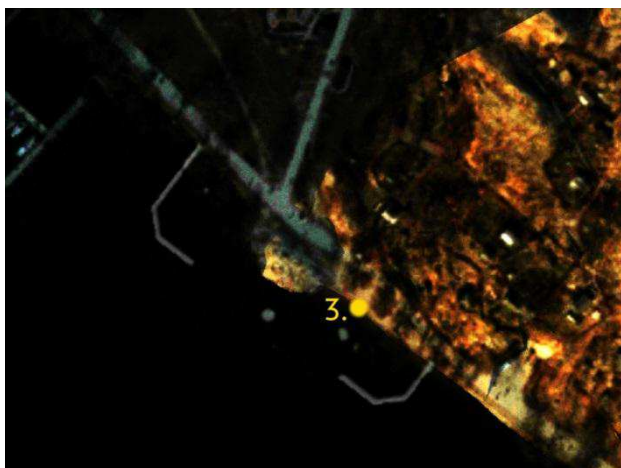
Bilden visar 16 februari kl. 16.15.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden. Dagarna före har
solen gått ner innan skuggan når platsen.

Under perioden 16-28 februari gäller:

I snitt 1 timme och 14 minuter skugga som rör
sig i området från kl. 15.40 till solens
nedgång ca.16.59.

Mintid:47 minuter

Maxtid: 1 timme 31 minuter



Punktskugga

Bilden visar 16 februari kl. 16.15.

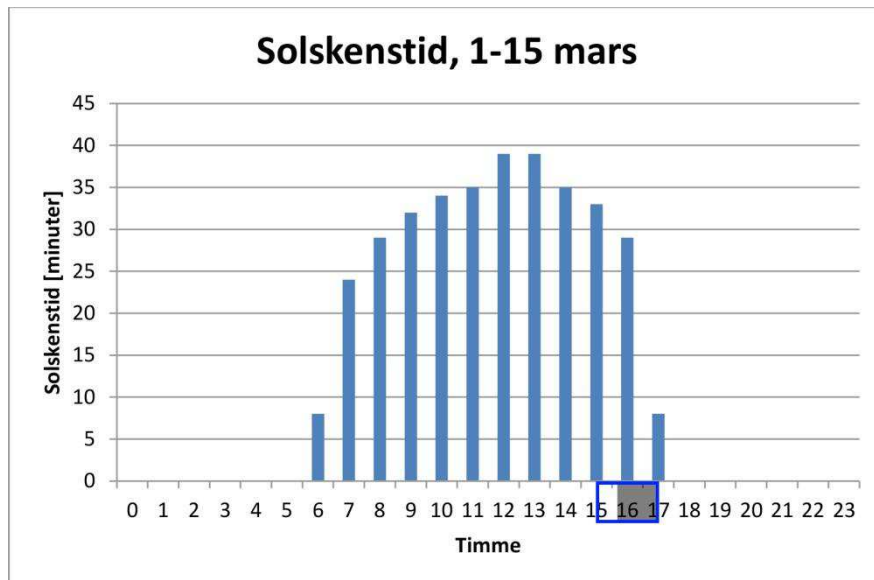
Under perioden 16-28 februari gäller:

Solen hinner gå ner innan punkten träffas.

5.2 PERIOD: 1-15 MARS

Solskenstid

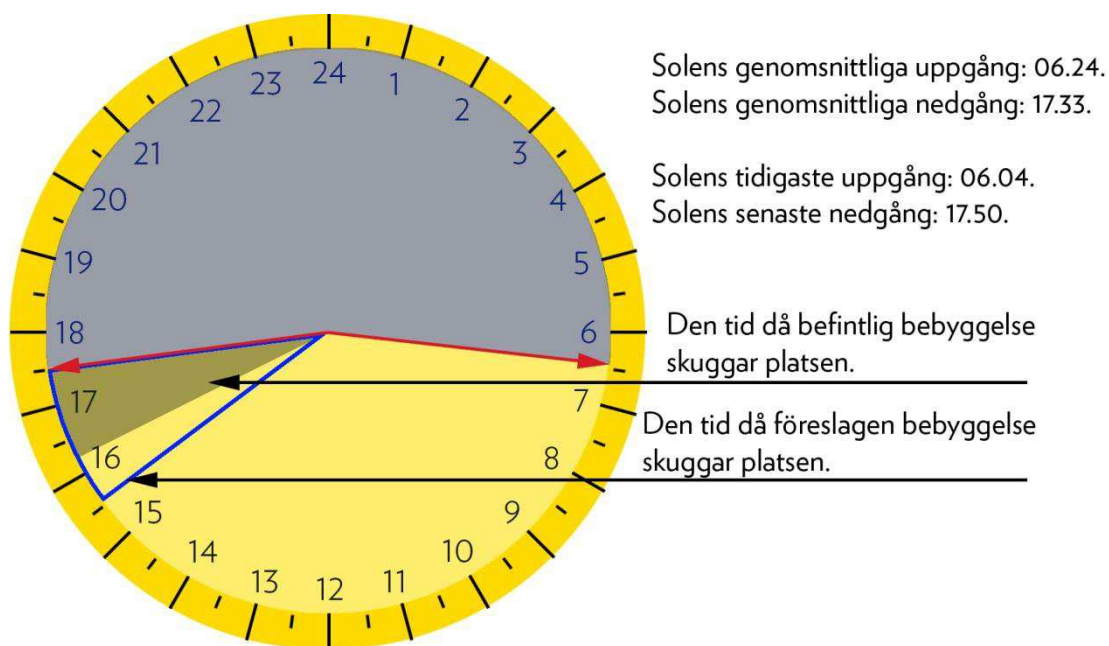
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHIs rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 1 Mars kl. 16.34.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 mars gäller:

I snitt 1 timme 17 minuter skugga som rör sig
i området från kl. 16.09 till solen nedgång.
ca.17:33.

Mintid: 1 timme 7 minuter

Maxtid: 1 timme 25 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 1 Mars kl. 16.34.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 mars gäller:

I snitt 1 timme 57 minuter skugga som rör sig i
området från kl. 15.33 till solen nedgång
ca.17:33.

Mintid: 1 timme 37 minuter

Maxtid: 2 timmar 13 minuter



Punktskugga

Bilden visar 1 Mars kl. 16.34.

Under perioden 1-15 mars gäller:

I snitt 41 minuters skugga som rör sig i
området mellan 16.33 till solen nedgång
ca.17:33.

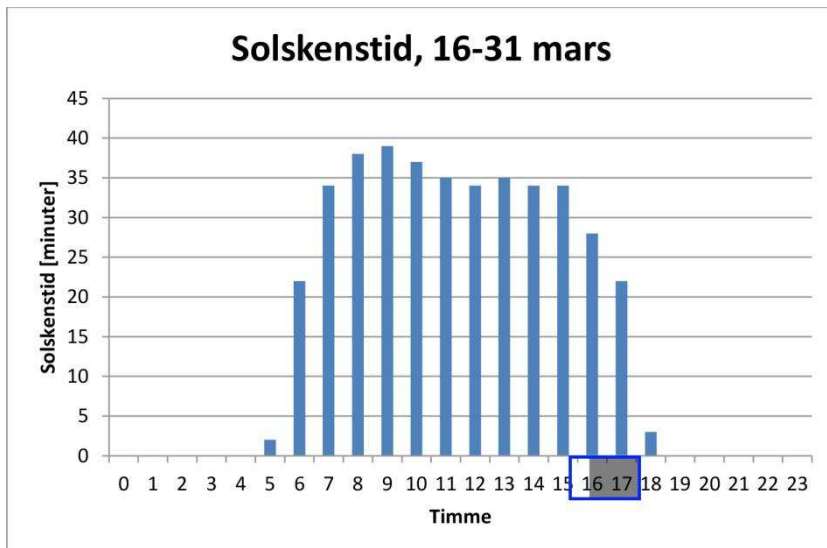
Mintid: 0 minuter

Maxtid: 1 timme 8 minuter

5.3 PERIOD: 16-31 MARS

Solskenstid

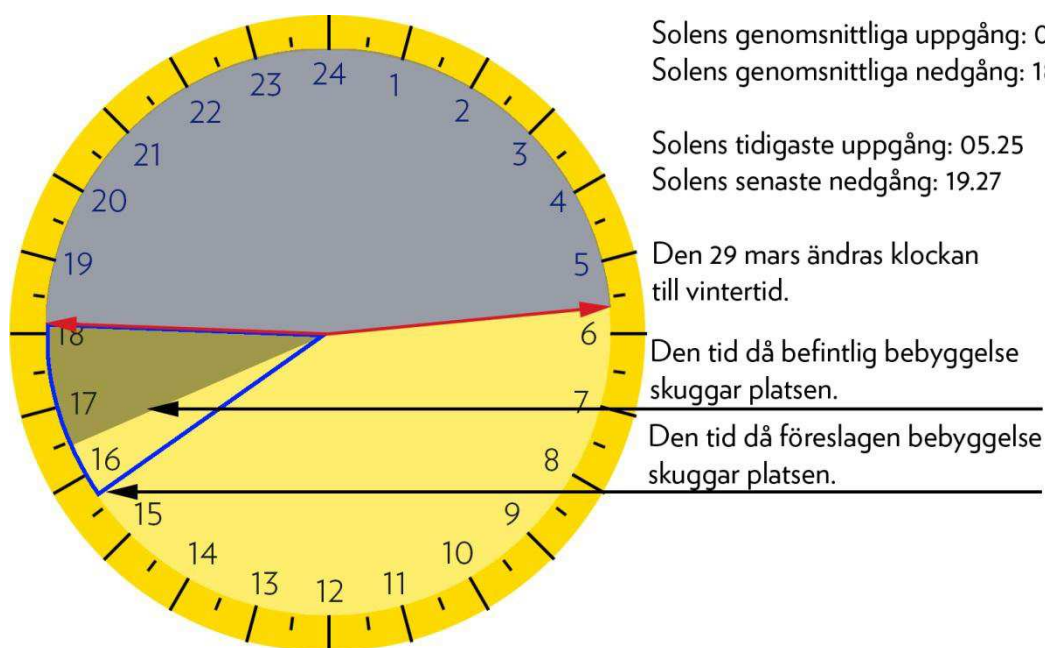
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 16 mars kl. 17.06.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 16-31 mars gäller:

I snitt 1 timme 23 minuter skugga som rör sig
i området från kl. 16.26 till solen nedgång ca.
18:11.

Mintid: 1 timme 20 minuter

Maxtid: 1 timme 27 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

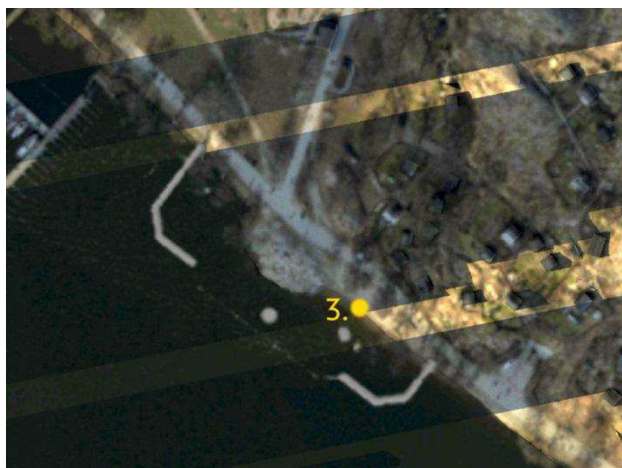
Bilden visar 16 mars kl. 17.06.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 16-31 mars gäller:

I snitt 2 timmar 26 minuter skugga som rör sig
i området från kl. 15.37 till solen nedgång
18:11.

Mintid: 2 timmar 15 minuter

Maxtid: 2 timmar 42 minuter



Punktskugga

Bilden visar 16 mars kl. 17.06.

Under perioden 16-31 mars gäller:

I snitt 1 timme och 26 minuters skugga som
rör sig i området mellan 16.20 till solen
nedgång 18:11.

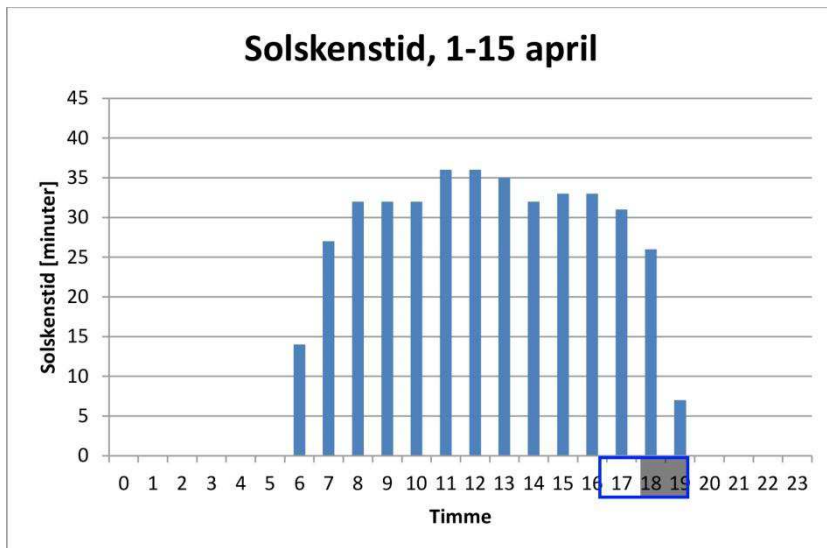
Mintid: 1 timme 11 minuter

Maxtid: 1 timme 40 minuter

5.4 PERIOD: 1-15 APRIL

Solskenstid

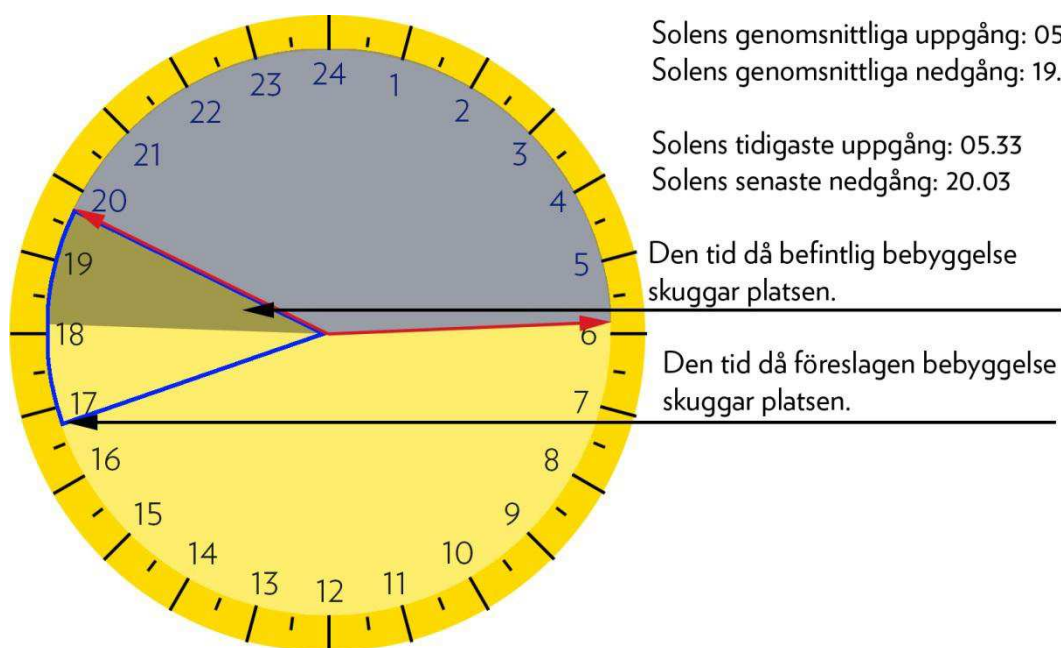
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 1 april kl. 18.28.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 april gäller:

I snitt 29 minuter skugga som rör sig i
området från kl. 18:11 till solen nedgång
ca.19:46.

Mintid: 0 minuter

Maxtid: 1 timme 19 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 1 april kl. 18.04
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 april gäller:

I snitt 2 timmar 35 minuter skugga som rör sig i
området från kl. 16.45 till solen nedgång
ca.19:46.

Mintid: 2 timmar 17 minuter

Maxtid: 2 timmar 55 minuter



Punktskugga

Bilden visar 1 april kl. 18.04

Under perioden 1-15 april gäller:

I snitt 54 minuters skugga som rör sig i
området mellan 17.24 till solen nedgång
ca.19:46.

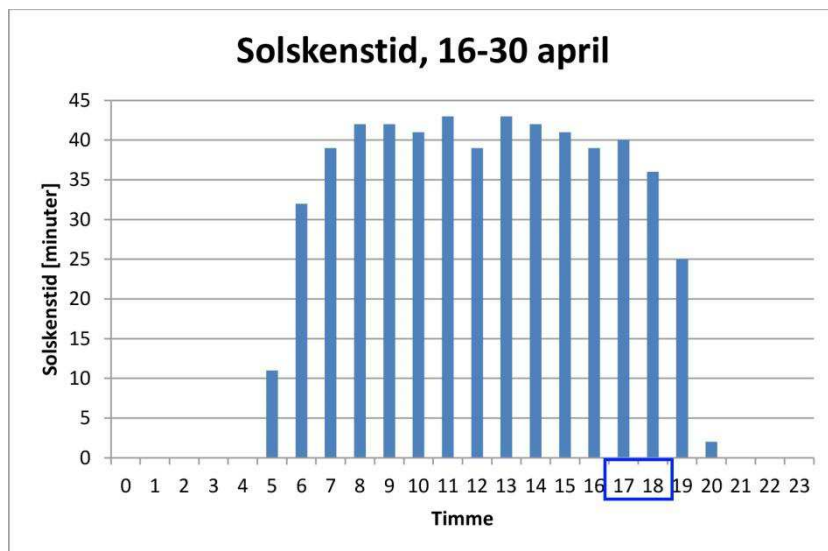
Mintid: 47 minuter

Maxtid: 1 timme 31 minuter

5.5 PERIOD: 16-30 APRIL

Solskenstid

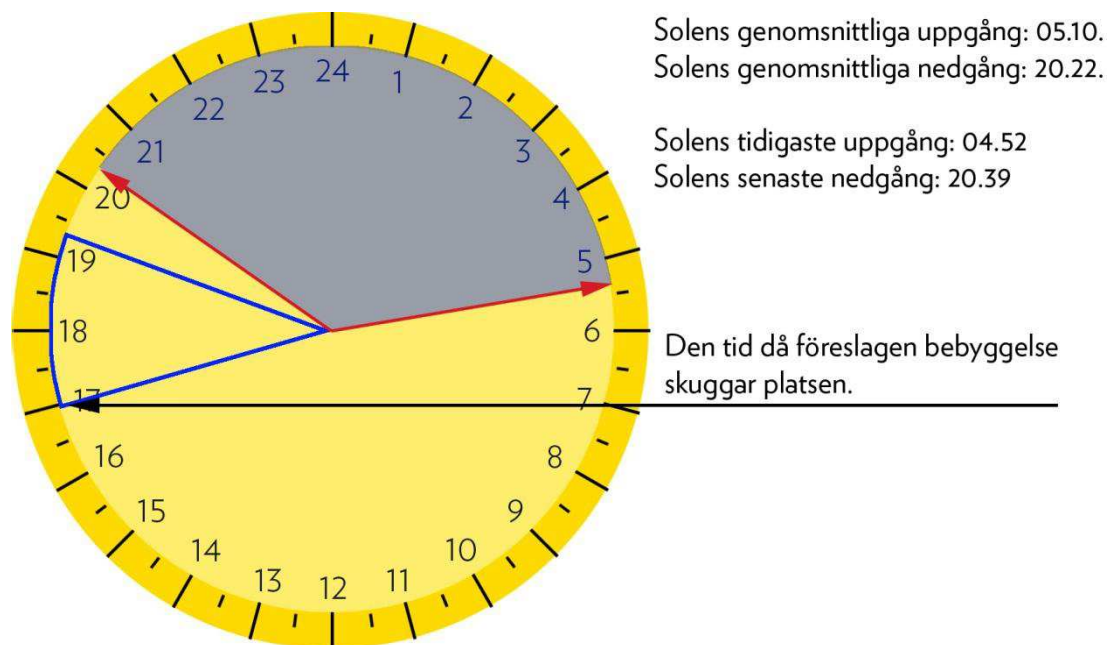
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse

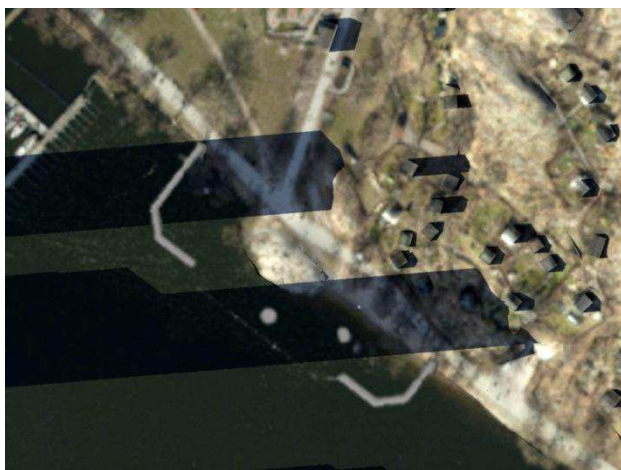


Partiell skugga

Bilden visar 16 april kl. 18.00.

Under perioden 16-30 april gäller:
Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Samrådsförslag

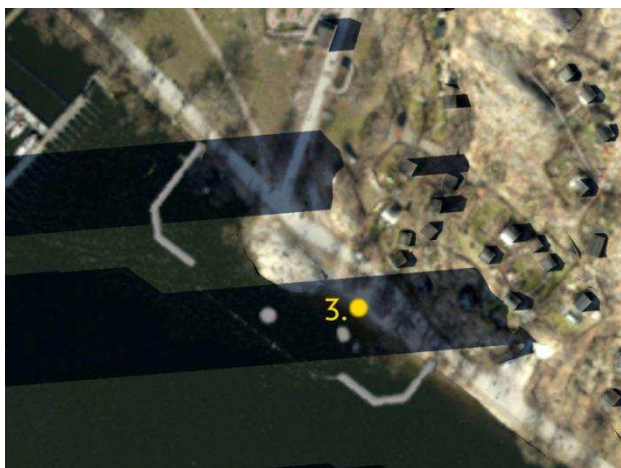


Partiell skugga

Bilden visar 16 april kl. 18.00.

Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 16-30 april gäller:
I snitt 1 timme 45 minuter skugga som rör sig i området från kl. 16.55 – 19.09.
Mintid: 1 timme 18 minuter
Maxtid: 2 timmar 14 minuter



Punktskugga

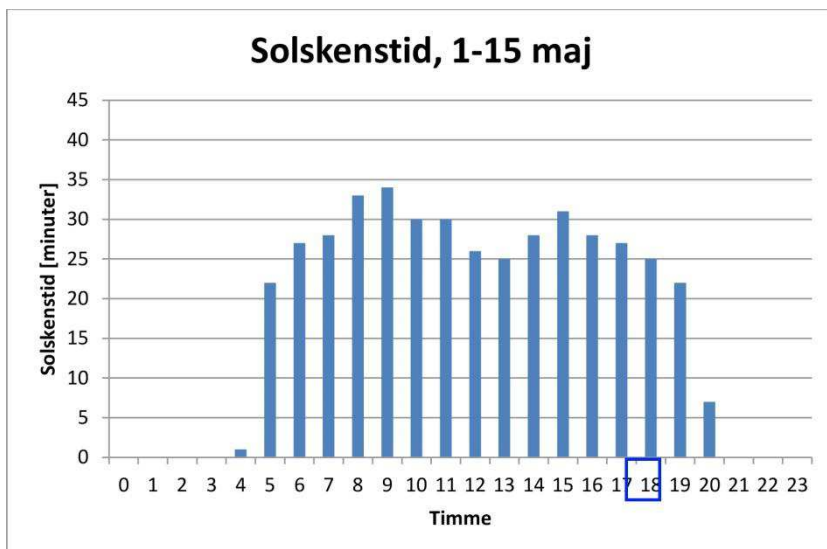
Bilden visar 16 april kl. 18.00.

Under perioden 16-30 april gäller:
I snitt 36 minuters skugga som rör sig i området mellan 17.45 – 18.49.
Mintid: 6 minuter
Maxtid: 45 minuter

5.6 PERIOD: 1-15 MAJ

Solskenstid

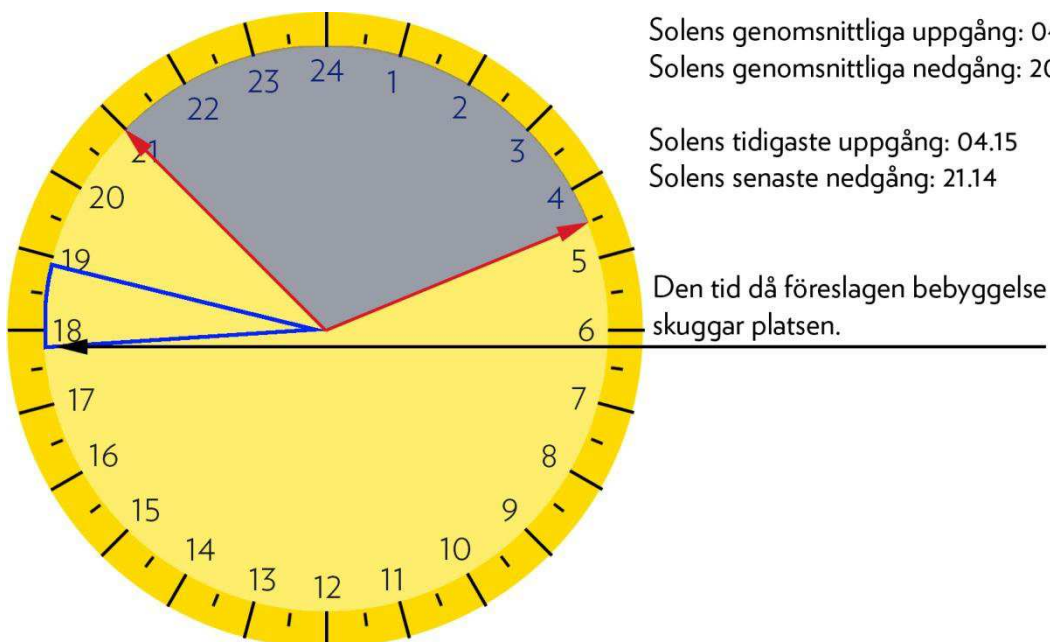
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHIs rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 1 Maj kl. 18.39.

Under perioden 1-15 maj gäller:

Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 1 Maj kl. 18.39.

Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 maj gäller:

I snitt 12 minuter skugga som rör sig i området från kl. 17.43 – 18.54.

Mintid: 0 minuter

Maxtid: 1 timme 11 minuter



Punktskugga

Bilden visar 1 Maj kl. 18.39.

Under perioden 1-15 maj gäller:

Under perioden skuggar inte bebyggelsen punkten.

5.7 PERIOD: 5 MAJ-6 AUGUSTI

Samrådsförslag

Under perioden 5 maj - 6 augusti skuggas inte platsen under någon del på dygnet.

Nedan ges tre exempel:



Bilden visar 5 maj kl. 18:40.

Första dagen som skuggan inte berör badplatsen.



Bilden visar 1 juli kl. 18:00.



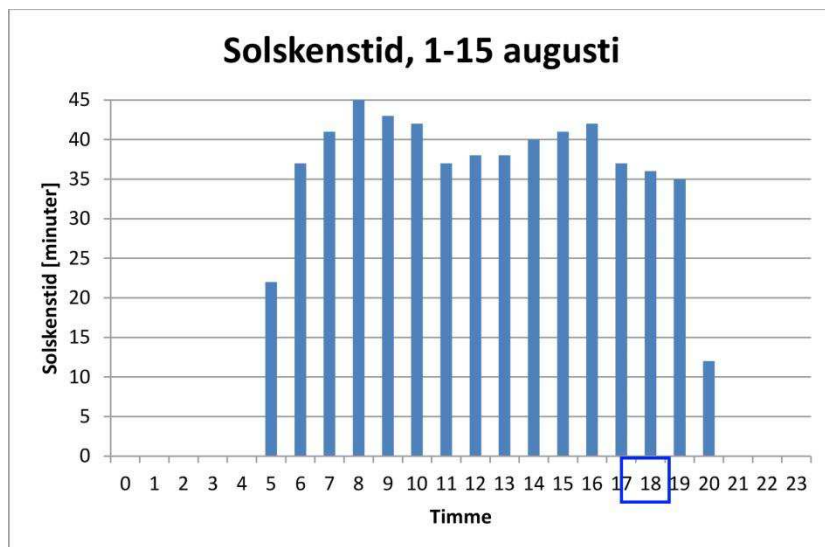
Bilden visar 6 augusti kl. 18:39.

Sista dagen innan skuggan berör badplatsen.

5.8 PERIOD: 1-15 AUGUSTI

Solskenstid

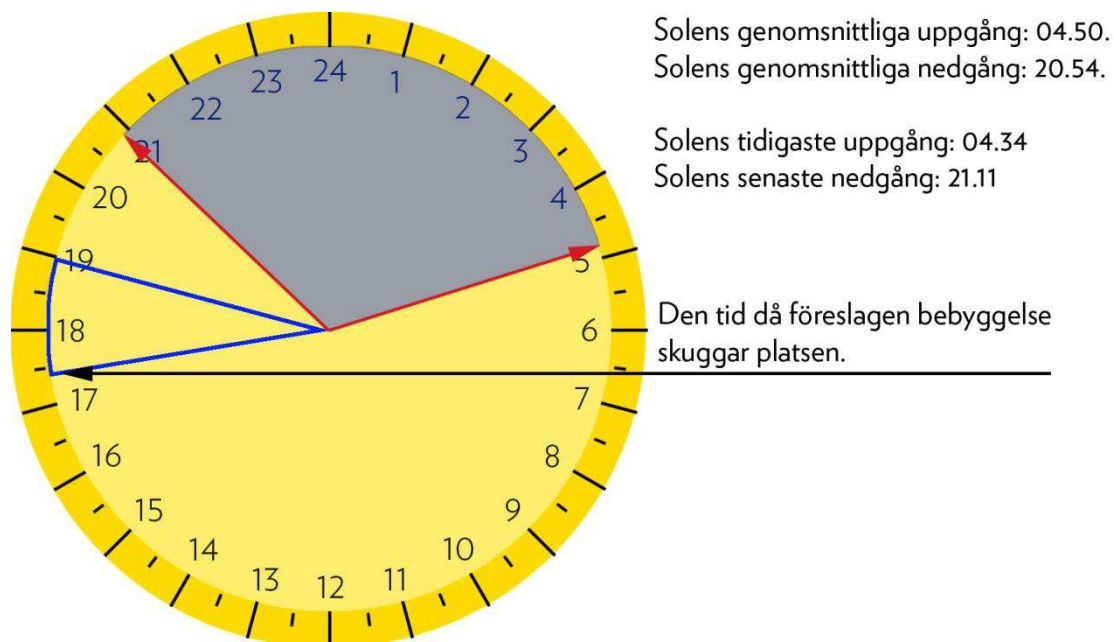
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHIs rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 8 augusti kl. 18.28.

Under perioden 1-15 augusti gäller:
Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

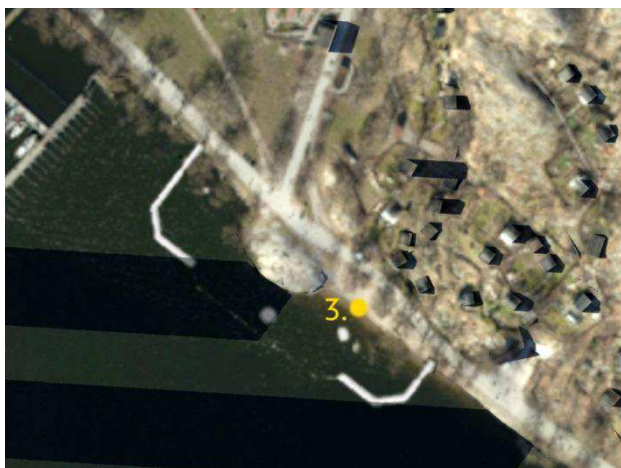
Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 8 augusti kl. 18.28.
Under den tid på dagen då det är mest skugga.

Under perioden 1-15 augusti gäller:
I snitt 39 minuter skugga som rör sig i området från kl. 17.27 – 19.03.
Mintid: 0 minuter
Maxtid: 1 timme 36 minuter



Punktskugga

Bilden visar 8 augusti kl. 18.28.

Under perioden 1-15 augusti gäller:
Under perioden skuggar inte bebyggelsen punkten.

Befintlig bebyggelse

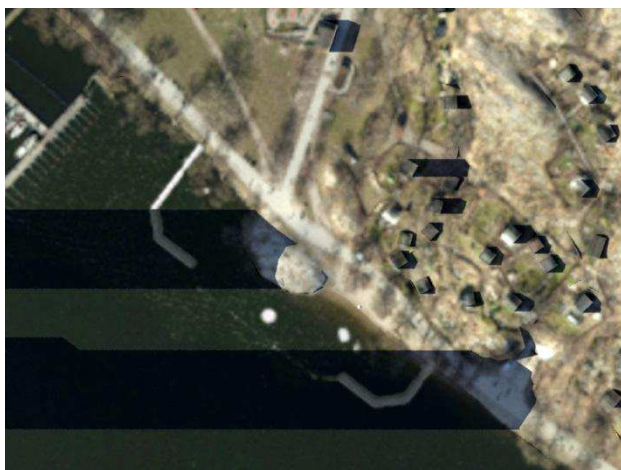


Partiell skugga

Bilden visar 15 augusti kl. 18.16.

Under perioden 1-15 augusti gäller:
Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 15 augusti kl. 18.16.
Under den tid på dagen då det är mest skugga.

Under perioden 1-15 augusti gäller:
I snitt 39 minuter skugga som rör sig i området från kl. 17.27 – 19.03.
Mintid: 0 minuter
Maxtid: 1 timme 36 minuter



Punktskugga

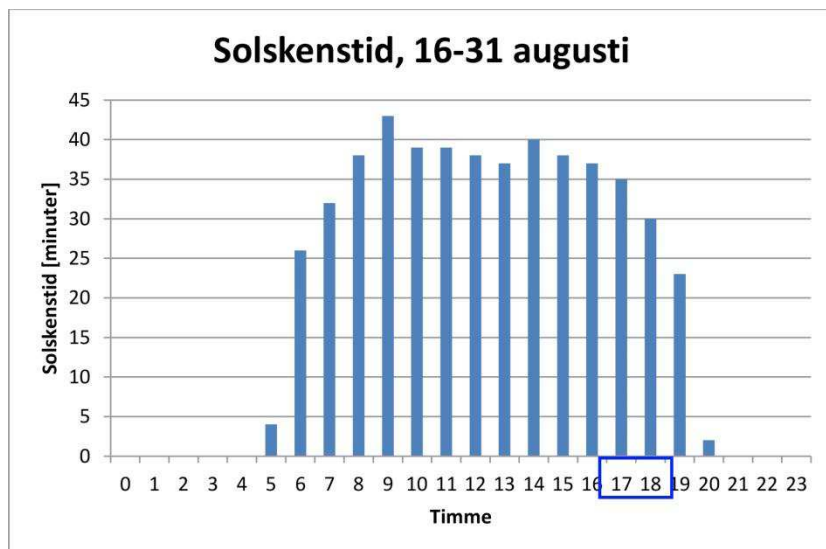
Bilden visar 15 augusti kl. 18.16.

Under perioden 1-15 augusti gäller:
Under perioden skuggar inte bebyggelsen punkten.

5.9 PERIOD: 16-31 AUGUSTI

Solskenstid

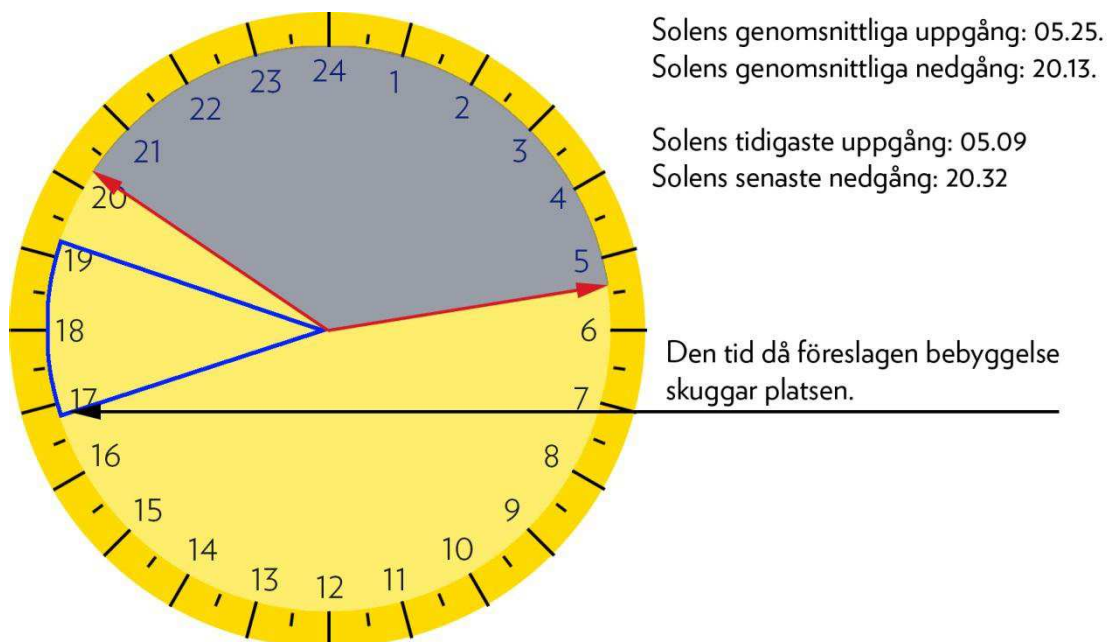
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHIs rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 31 augusti kl. 18.15.

Under perioden 16-31 augusti gäller:

Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 31 augusti kl. 18.15.

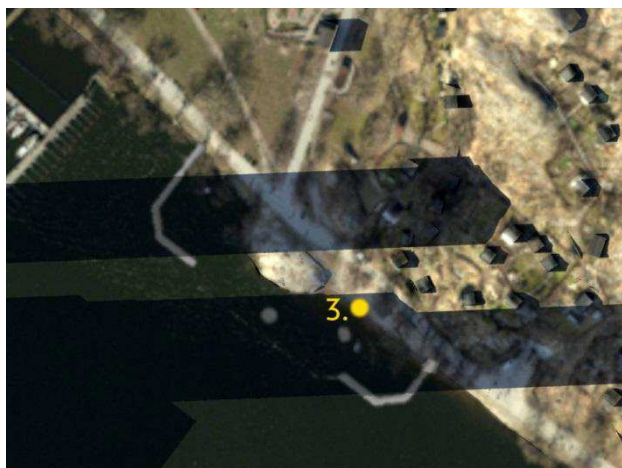
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 16-31 augusti gäller:

I snitt 2 timmar 4 minuter skugga som rör sig i området från kl. 16.47 – 19.12.

Mintid: 1 timme 39 minuter

Maxtid: 2 timmar 25 minuter



Punktskugga

Bilden visar 31 augusti kl. 18.15.

Under perioden 16-31 augusti gäller:

I snitt 45 minuter skugga som rör sig i området från kl. 17.43 – 18.53.

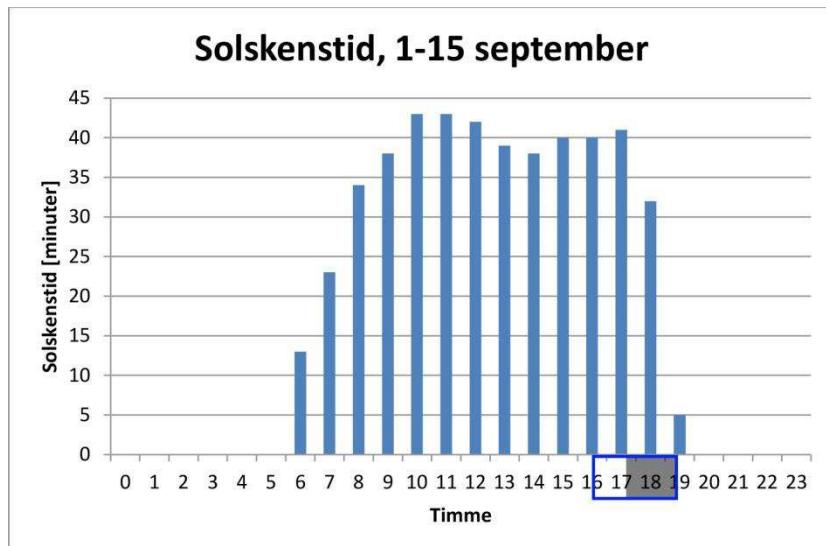
Mintid: 36 minuter

Maxtid: 51 minuter

5.10 PERIOD: 1-15 SEPTEMBER

Solskenstid

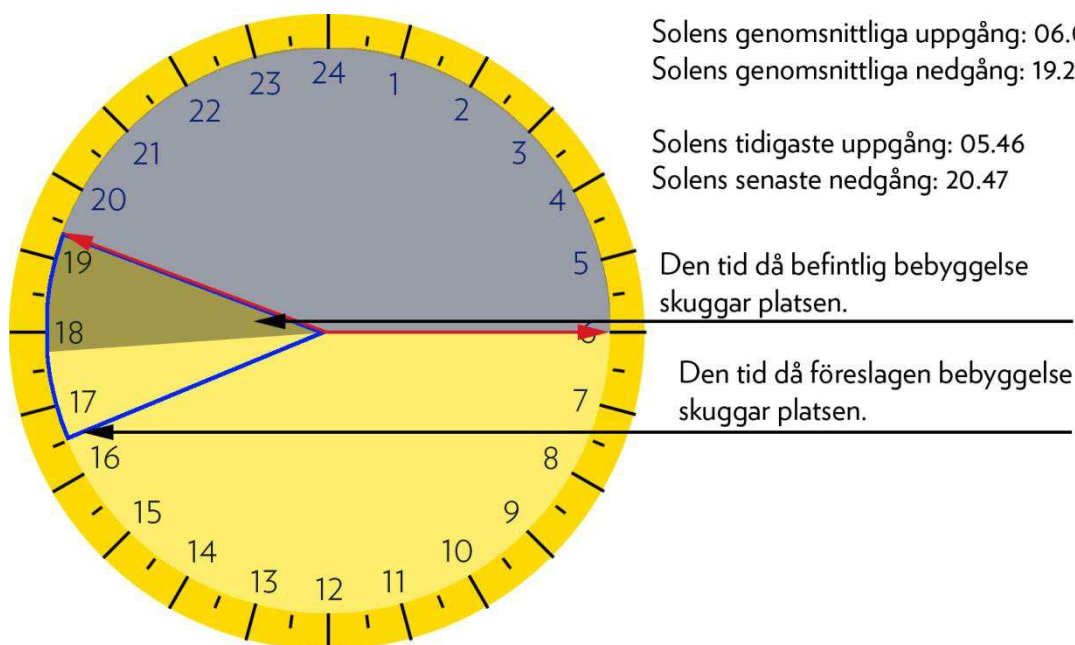
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar.
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 9 september kl. 18.21.
Under den tid på dagen då det är mest skugga.

Under perioden 1-15 september gäller:

I snitt 1 timme 10 minuter skugga som rör sig i området från kl. 17.44 och fram till solens nedgång ca.19:26.

Mintid: 3 minuter

Maxtid: 1 timme 22 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

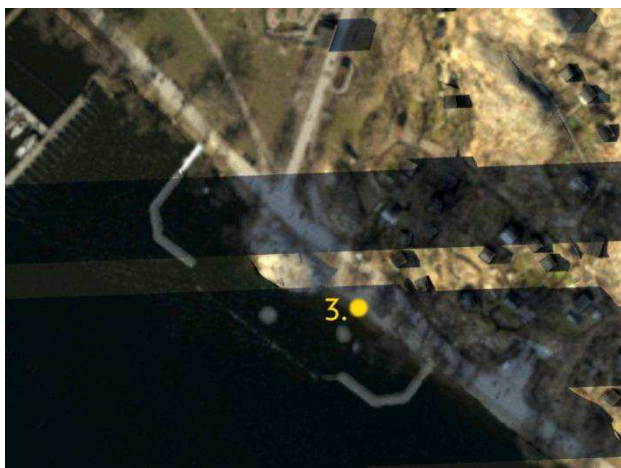
Bilden visar 9 september kl. 18.21.
Under den tid på dagen då det är mest skugga.

Under perioden 1-15 september gäller:

I snitt 2 timmar 40 minuter skugga som rör sig i området från kl. 16.33 och fram till solens nedgång ca.19:26.

Mintid: 2 timmar 27 minuter

Maxtid: 2 timmar 54 minuter



Punktskugga

Bilden visar 9 september kl. 18.21.

Under perioden 1-15 september gäller:

I snitt 1 timme 6 minuter skugga som rör sig i området från kl. 17. och fram till solens nedgång ca.19:26.

Mintid: 51 minuter

Maxtid: 1 timme 33 minuter

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 15 september kl. 18.15.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

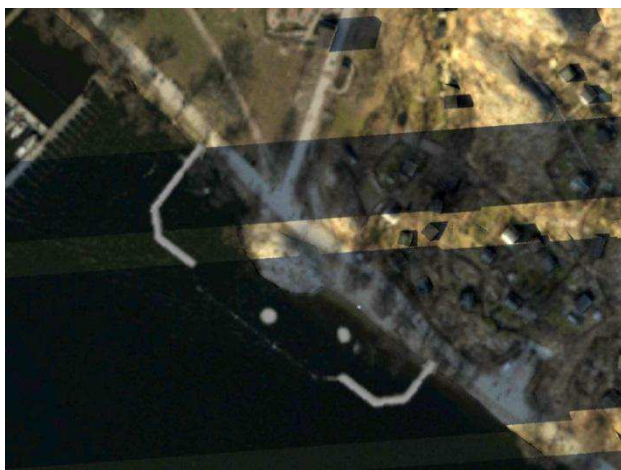
Under perioden 1-15 september gäller:

I snitt 1 timme 10 minuter skugga som rör sig
i området från kl. 17.44 och fram till solens
nedgång ca.19:26.

Mintid: 3 minuter

Maxtid: 1 timme 22 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

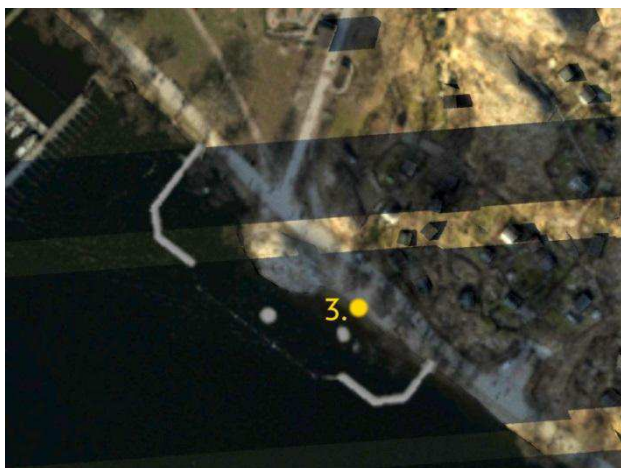
Bilden visar 15 september kl. 18.15.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 september gäller:

I snitt 2 timmar 40 minuter skugga som rör sig
i området från kl. 16:33 och fram till solens
nedgång ca.19:26.

Mintid: 2 timmar 27 minuter

Maxtid: 2 timmar 54 minuter



Punktskugga

Bilden visar 15 september kl. 18.15.

Under perioden 1-15 september gäller:

I snitt 1 timme 6 minuter skugga som rör sig i
området från kl.17:10 och fram till solens
nedgång ca.19:26.

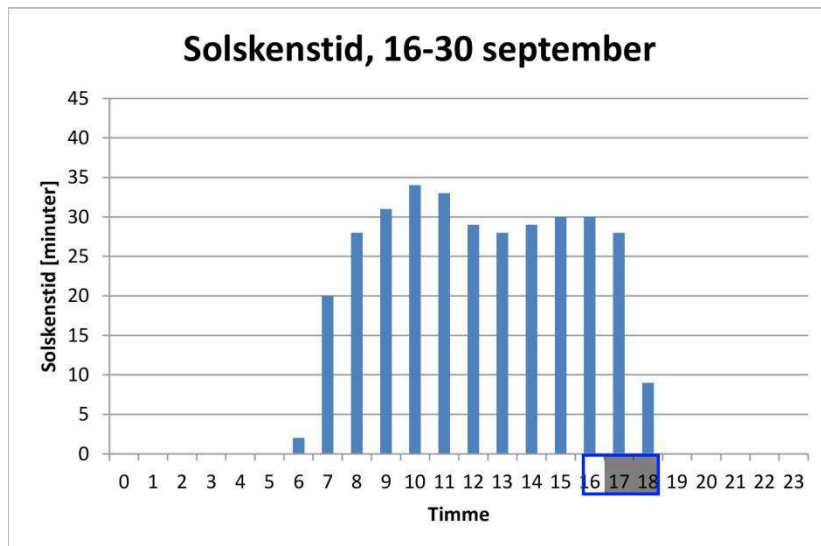
Mintid: 51 minuter

Maxtid: 1 timme 33 minuter

5.11 PERIOD: 16-30 SEPTEMBER

Solskenstid

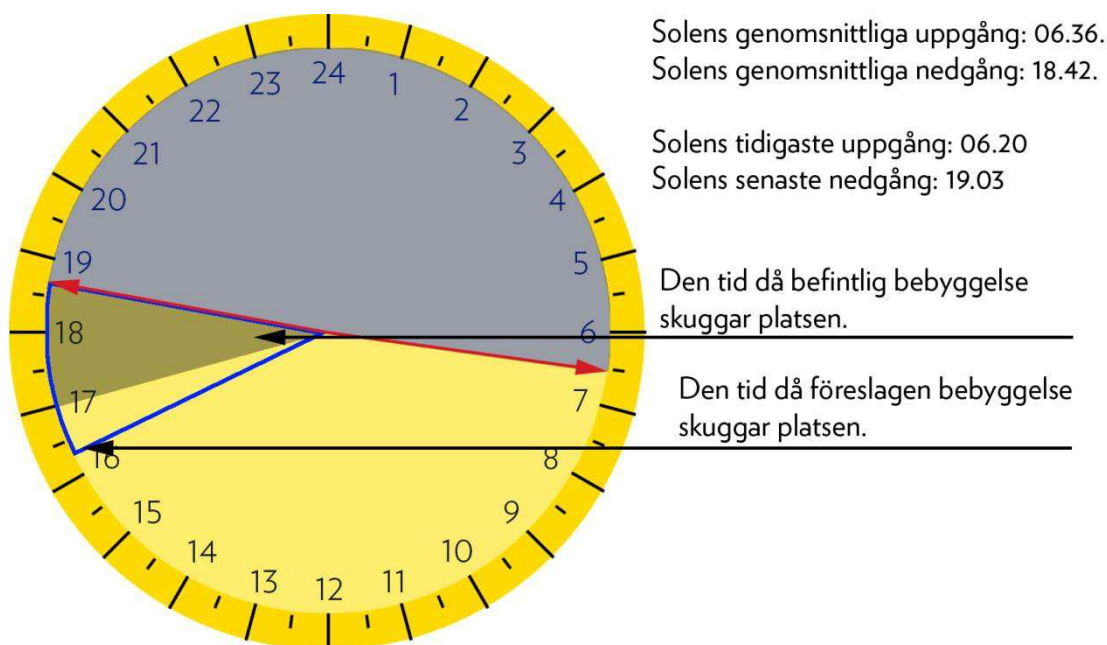
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 30 september kl. 17.35.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 16-30 september gäller:

I snitt 1 timme 21 minuter skugga som rör sig
i området från kl. 17.01 och fram till solens
nedgång ca.18.42.

Mintid: 1 timme 20 minuter

Maxtid: 1 timme 24 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

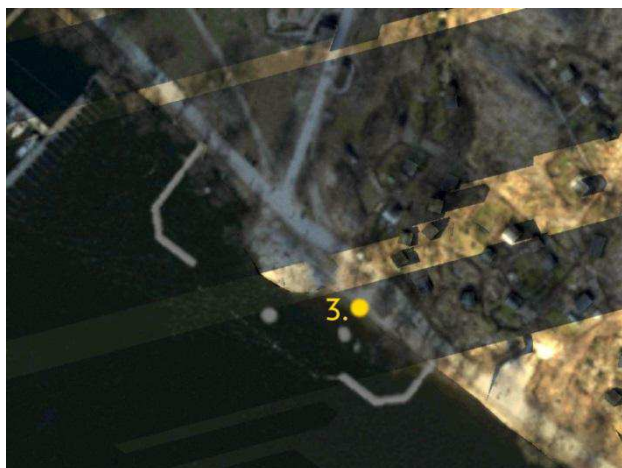
Bilden visar 30 september kl. 17.35.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 16-30 september gäller:

I snitt 2 timmar 16 minuter skugga som rör sig
i området från kl. 16.16 och fram till solens
nedgång ca.18.42.

Mintid: 2 timmar 5 minuter

Maxtid: 2 timmar 28 minuter



Punktskugga

Bilden visar 30 september kl. 17.35.

Under perioden 16-30 september gäller:

I snitt 1 timme 17 minuter skugga som rör sig
i området från kl. 17.09 och fram till solens
nedgång ca.18.42.

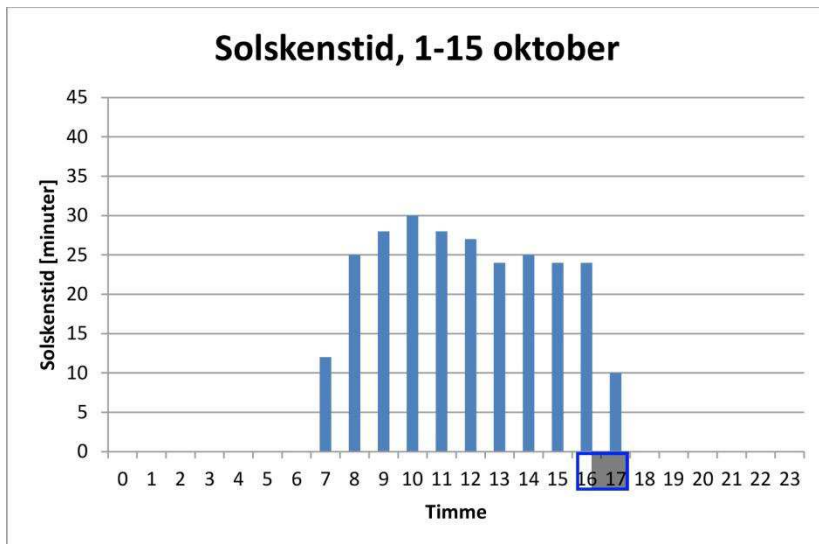
Mintid: 55 minuter

Maxtid: 1 timme 38 minuter

5.12 PERIOD: 1-15 OKTOBER

Solskenstid

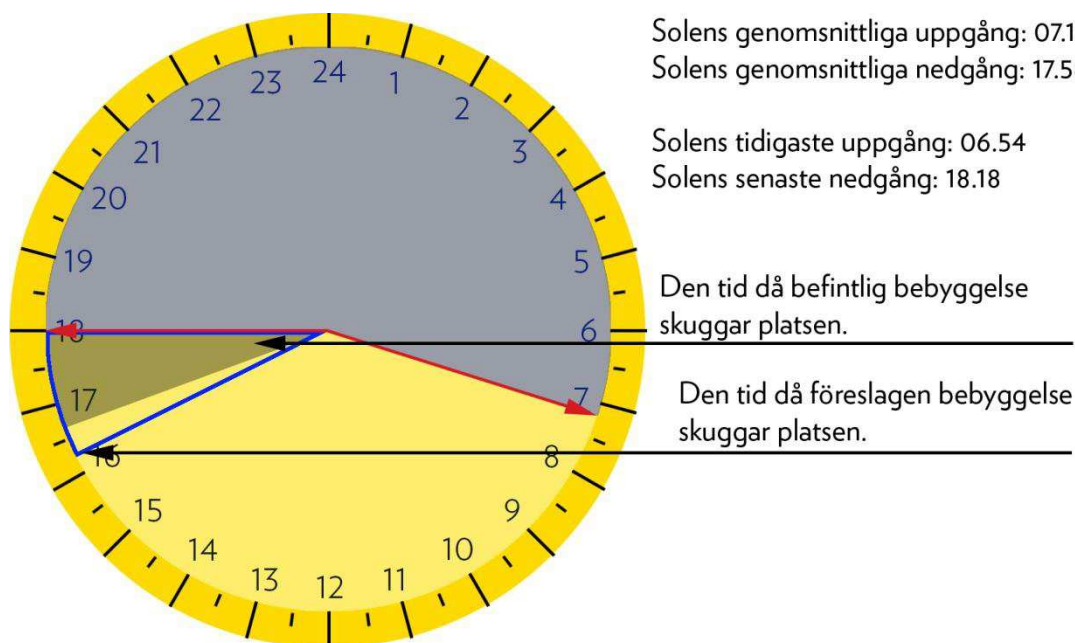
Det mörkare partiet visar vilken tid på dygnet som partiell skugga från befintlig bebyggelse inträffar. Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner, den mörkare delen visar den del av dygnet som befintlig bebyggelse skuggar platsen och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse



Partiell skugga

Bilden visar 15 oktober kl. 17.03.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 oktober gäller:

I snitt 1 timme 4 minuter skugga som rör sig i
området från kl. 16.44 och fram till solens
nedgång ca. 17.58.

Mintid: 54 minuter

Maxtid: 1 timme 19 minuter

Samrådsförslag



Partiell skugga

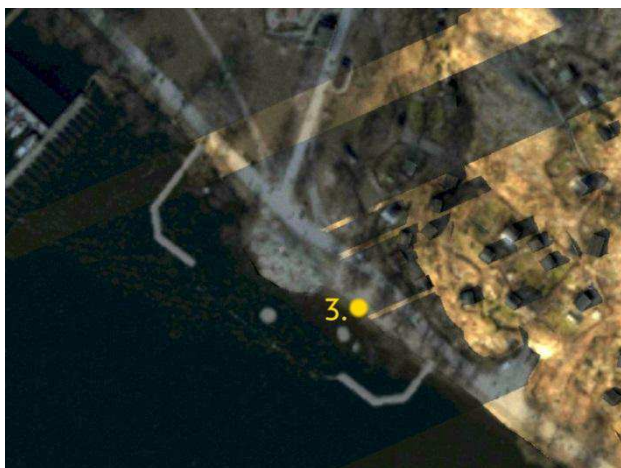
Bilden visar 15 oktober kl. 17.03.
Det vill säga då skuggan täcker som mest
under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 oktober gäller:

I snitt 1 timme 41 minuter skugga som rör sig i
området från kl. 16.11 och fram till solens
nedgång ca. 17.58.

Mintid: 1 timme 22 minuter

Maxtid: 2 timmar 3 minuter



Punktskugga

Bilden visar 15 oktober kl. 17.03.

Under perioden 1-15 oktober gäller:

I snitt 20 minuter skugga som rör sig i
området från kl. 17.17 och fram till solens
nedgång ca. 17.58.

Mintid: 0 minuter

Maxtid: 51 minuter

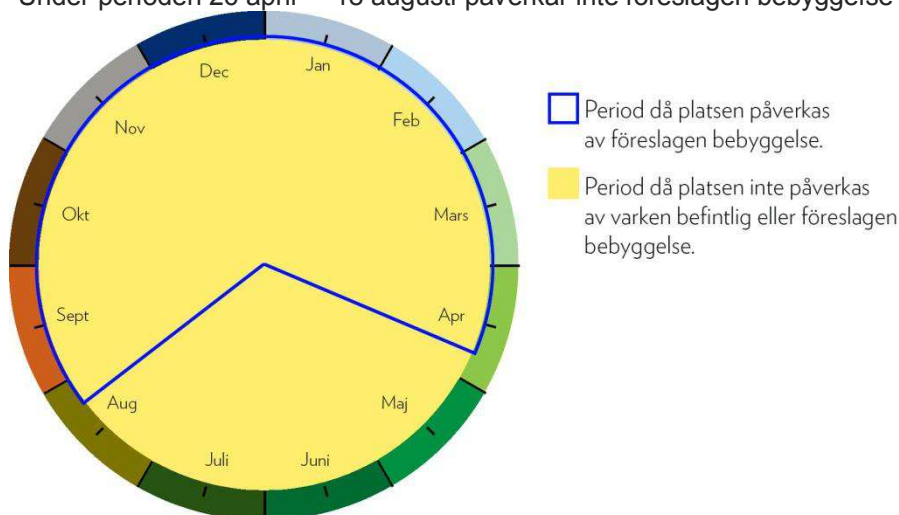
6 LOOPEN MARIN – SERVERINGEN

Påverkan över året

Årstidsklockan nedan visar under vilka tider på året som föreslagen bebyggelse skuggar respektive inte skuggar serveringen.

-Skugga från föreslagen bebyggelse påverkar serveringen under perioderna 19 augusti – 25 april.

-Under perioden 26 april – 18 augusti påverkar inte föreslagen bebyggelse serveringen.



Redovisning i tabellen nedan avseende Loopen Marin har avgränsats till att omfatta 1 april -30 sept. Detta eftersom uteserveringsperioden bedöms ligga inom detta spann. Totala påverkansperioden beskrivs i årstidsklockan ovan.

Nedan tabell visar genomsnittlig solskenstid (minuter) per timme för Stockholm redovisat för året indelat i 24 perioder, 2 perioder per månad. Området innanför den blå linjen visar de tider då föreslagen bebyggelse skuggar vald plats. Blåmarkerad yta visar de tider då solen hinner gå ner innan platsen nås av skugga. Grönmarkerad yta visar de tider då platsen inte skuggas.

Period/Timme	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1-15 jan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	8	9	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 jan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	10	12	11	10	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 feb	0	0	0	0	0	0	0	1	8	11	11	13	13	13	11	8	1	0	0	0	0	0	0	0
16-28 feb	0	0	0	0	0	0	0	5	13	17	20	18	16	11	13	10	6	0	0	0	0	0	0	0
1-15 mar	0	0	0	0	0	0	8	24	29	32	34	35	39	39	35	33	29	8	0	0	0	0	0	0
16-31 mar	0	0	0	0	0	2	22	34	38	39	37	35	34	35	34	34	28	22	3	0	0	0	0	0
1-15 apr	0	0	0	0	0	0	14	27	32	32	32	36	36	35	32	33	33	31	26	7	0	0	0	0
16-30 apr	0	0	0	0	0	11	32	39	42	42	41	43	39	43	42	41	39	40	36	25	2	0	0	0
1-15 maj	0	0	0	0	1	22	27	28	33	34	30	30	26	25	28	31	28	27	25	22	7	0	0	0
16-31 maj	0	0	0	0	10	31	36	39	36	35	35	33	31	29	30	30	28	27	24	25	22	1	0	0
1-15 jun	0	0	0	0	19	32	32	37	38	39	34	32	33	30	31	35	32	31	35	34	32	9	0	0
16-30 jun	0	0	0	0	15	21	26	28	25	25	24	25	22	19	21	23	24	23	24	23	18	8	0	0
1-15 jul	0	0	0	0	12	32	36	37	40	40	39	39	33	34	35	33	37	36	35	33	31	5	0	0
16-31 jul	0	0	0	0	4	21	27	29	35	41	38	35	32	31	32	30	30	32	30	30	24	1	0	0
1-15 aug	0	0	0	0	0	22	37	41	45	43	42	37	38	38	40	41	42	37	36	35	12	0	0	0
16-31 aug	0	0	0	0	0	4	26	32	38	43	39	39	38	37	40	38	37	35	30	23	2	0	0	0
1-15 sep	0	0	0	0	0	0	13	23	34	38	43	43	42	39	38	40	40	41	32	5	0	0	0	0
16-30 sep	0	0	0	0	0	0	2	20	28	31	34	33	29	28	29	30	30	28	9	0	0	0	0	0
1-15 okt	0	0	0	0	0	0	0	12	25	28	30	28	27	24	25	24	24	10	0	0	0	0	0	0
16-31 okt	0	0	0	0	0	0	0	5	14	19	21	21	19	24	20	13	9	1	0	0	0	0	0	0
1-15 nov	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	11	11	9	9	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0
16-30 nov	0	0	0	0	0	0	0	0	6	14	15	16	16	11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-15 dec	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13	16	16	18	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-31 dec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	21	22	25	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Befintlig skugga

Under vissa tider skuggas restaurangen av den befintliga bron.

Exempelbilden är tagen 1 juli kl.18.15.



1 april skuggar bron från kl. 15.20 till solen går ner.

15 april skuggar bron från kl 15.10 till 19.05.

30 april skuggar bron från kl 15.00 till 19.30.

15 maj skuggar bron från kl.14.55 till 19.55.

31 maj skuggar bron från kl. 14.50 till 20.15.

15 juni skuggar bron från kl. 14.50 till 20.26.

30 juni skuggar bron från kl.14.55 till 20.28.

15 juli skuggar bron från kl. 14.55 till 20.18.

31 juli skuggar bron från kl.15.00 till 19.55.

15 augusti skuggar bron från kl. 15.10 till 19.30.

31 augusti skuggar bron från kl. 15.15 till 18.55.

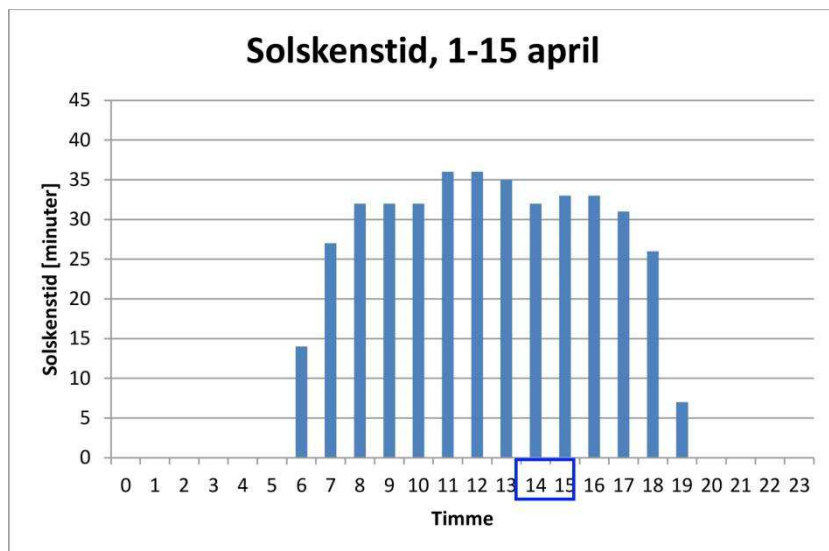
15 september skuggar bron från kl. 15.20 till solen går ner.

30 september skuggar från kl. 15.25 till solen går ner.

6.1 PERIOD: 1-15 APRIL

Solskenstid

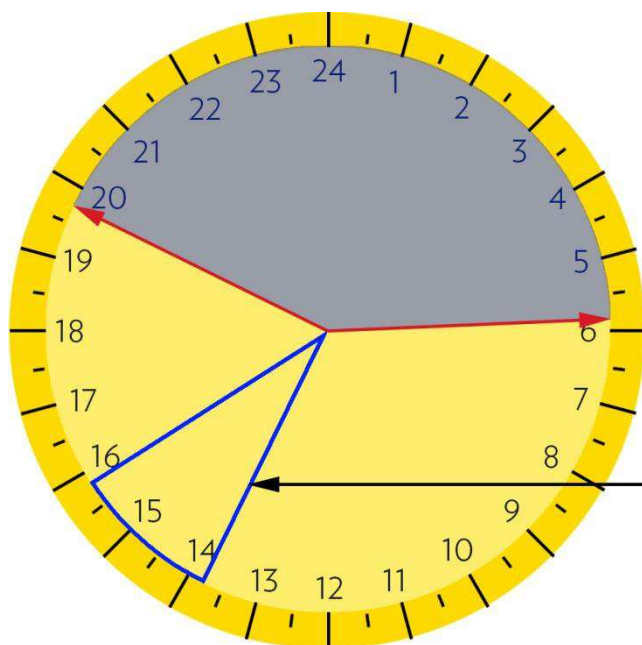
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Solens genomsnittliga uppgång: 05.53.

Solens genomsnittliga nedgång: 19.46.

Solens tidigaste uppgång: 05.33

Solens senaste nedgång: 20.03

Den tid då föreslagen bebyggelse skuggar platsen.

Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse, exklusive skuggverkan från Liljeholmsbron som redovisas separat.



Partiell skugga

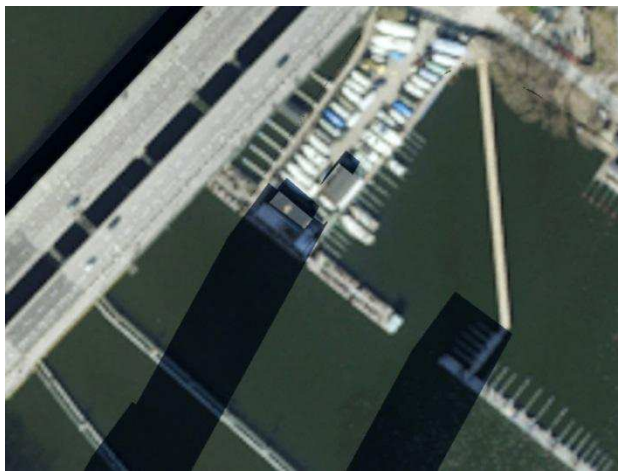
Bilden visar 1 april kl. 14.27.

Under perioden 1-15 april gäller:

Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Under perioden skuggar Liljeholmsbron från ca. kl. 15.20 till solens nedgång ca. 19.46.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 1 april kl. 14.27.

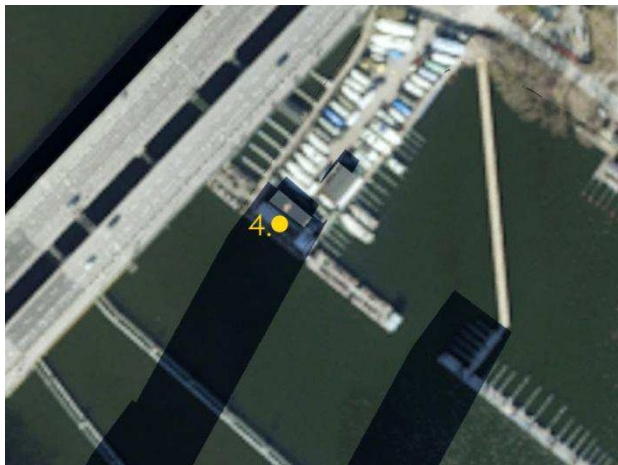
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 april gäller:

I snitt 1 timme 28 minuter skugga som rör sig i området från kl. 13.45 -15.53.

Mintid: 49 minuter

Maxtid: 2 timmar 8 minuter.



Punktskugga

Bilden visar 1 april kl. 14.27.

Under perioden 1-15 april gäller:

I snitt 8 minuters skugga som rör sig i området mellan 14.09 och 14.41

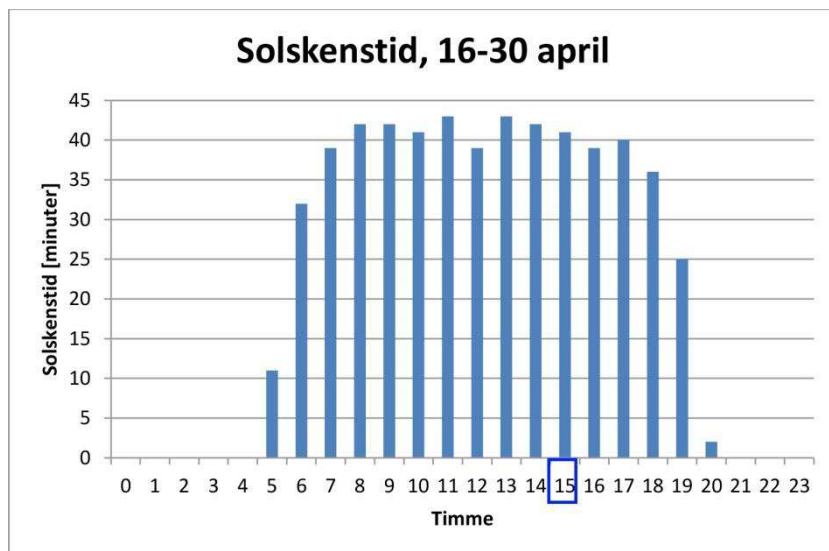
Mintid: 0 minuter

Maxtid: 32 minuter

6.2 PERIOD: 16-30 APRIL

Solskenstid

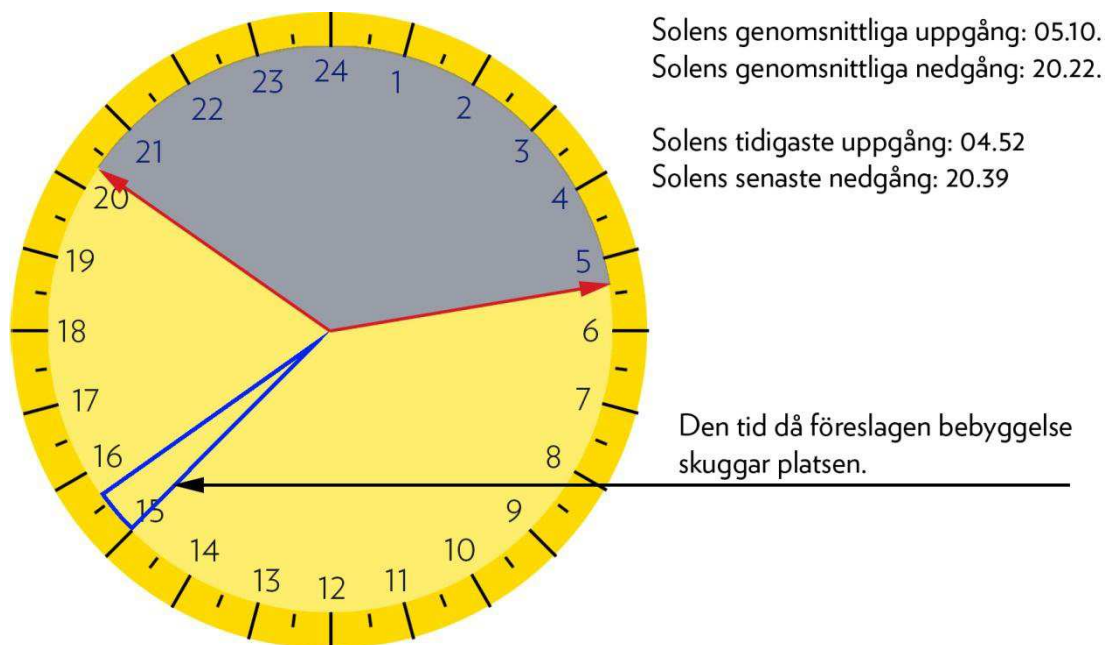
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHIs rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

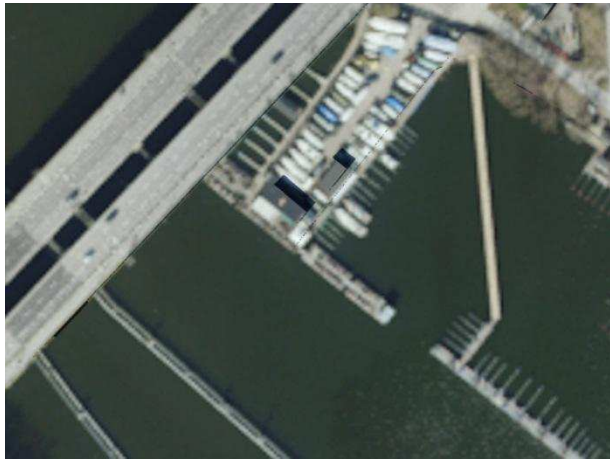
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse, exklusive skuggverkan från Liljeholmsbron som redovisas separat.



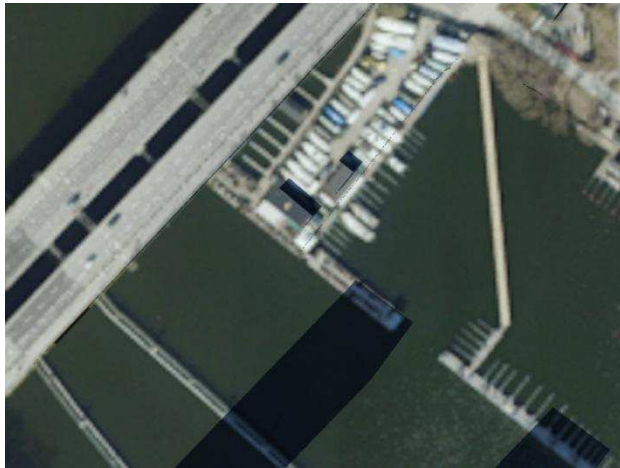
Partiell skugga

Bilden visar 16 april kl. 15.10.

Under perioden 16-30 april gäller:
Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Under perioden skuggar Liljeholmsbron från ca. kl. 15.10 till 19.05.

Samrådsförslag

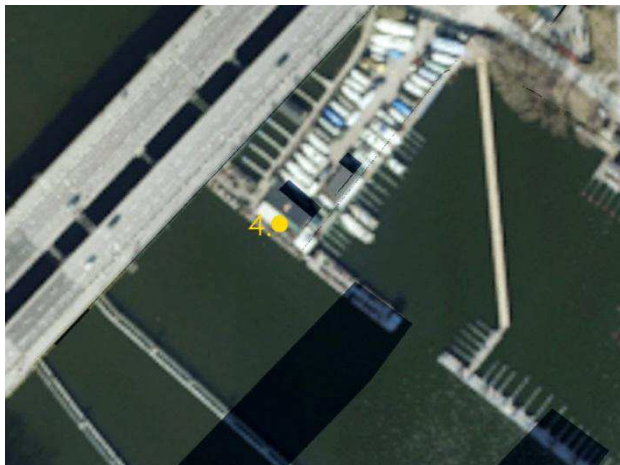


Partiell skugga

Bilden visar 16 april kl. 15.10.

Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 16-30 april gäller:
I snitt 13 minuter skugga som rör sig i området från kl. 14.58 – 15.39.
Mintid: 0 minuter
Maxtid: 41 minuter



Punktskugga

Bilden visar 16 april kl. 15.10.

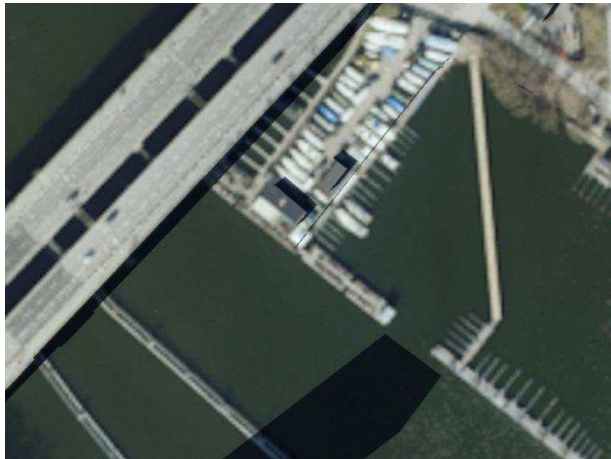
Under perioden 16-30 april gäller:
Under perioden skuggar inte bebyggelsen punkten.

6.3 PERIOD: 25 APRIL–18 AUGUSTI

Samrådsförslag

Under perioden 25 april - 18 augusti skuggas inte platsen alls under någon del på dygnet.

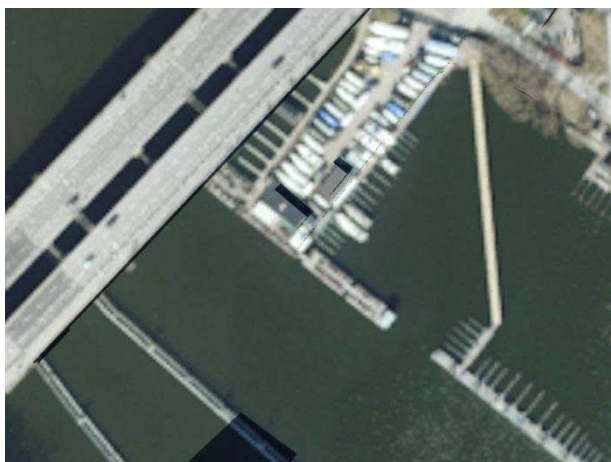
Nedan ges tre exempel:



Bilden visar 26 april kl. 15:33.

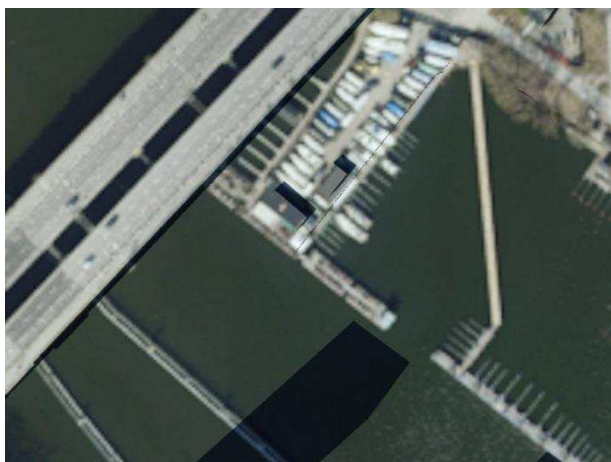
Första dagen som skuggan inte berör serveringen.

Under perioden skuggar Liljeholmsbron från ca. kl. 15.00 till 19.30.



Bilden visar 1 juli kl. 15:00.

Under perioden skuggar Liljeholmsbron från ca. kl. 14.55 till 20.18.



Bilden visar 18 augusti kl. 15:22.

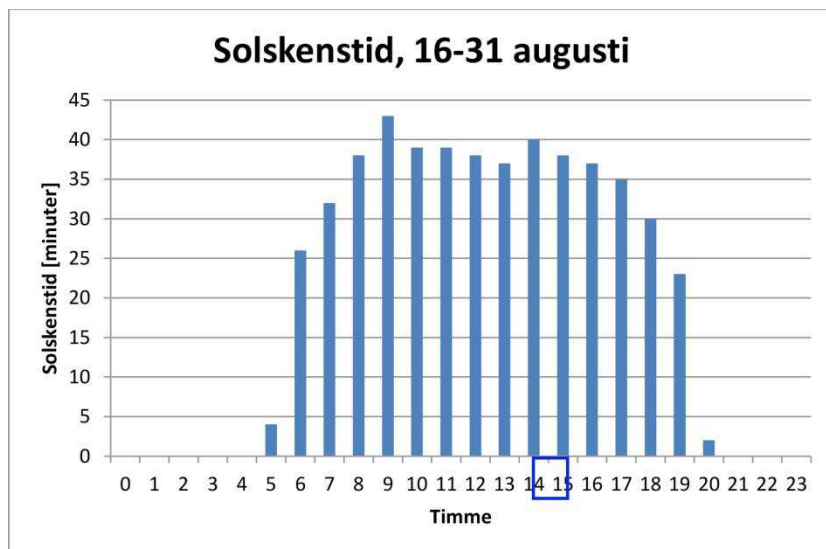
Sista dagen innan skuggan berör serveringen.

Under perioden skuggar Liljeholmsbron från ca. kl. 15.10 till 19.30.

6.4 PERIOD: 16-31 AUGUSTI

Solskenstid

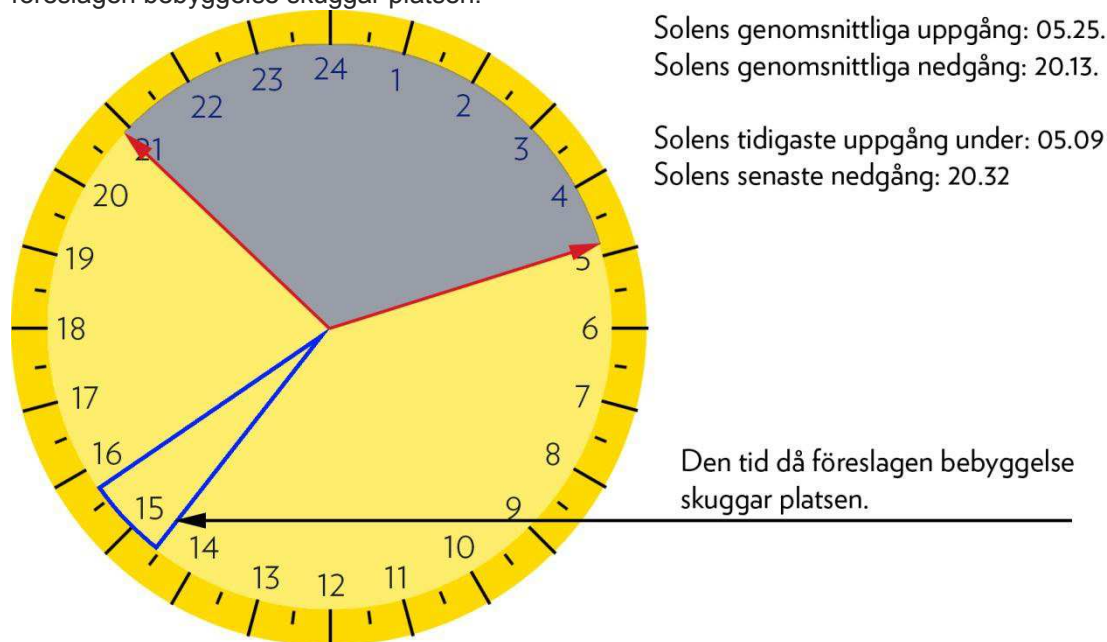
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHIs rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

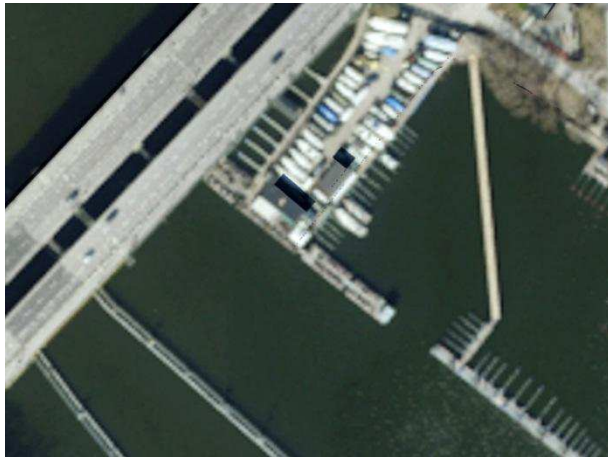
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse, exklusive skuggverkan från Liljeholmsbron som redovisas separat.



Partiell skugga

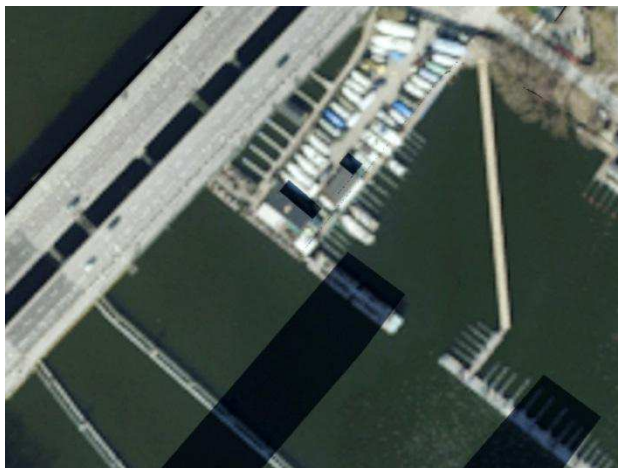
Bilden visar 31 augusti kl. 15.00.

Under perioden 16-31 augusti gäller:

Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Under perioden skuggar Liljeholmsbron från ca. kl. 15.15 till 18.55.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 31 augusti kl. 15.00.

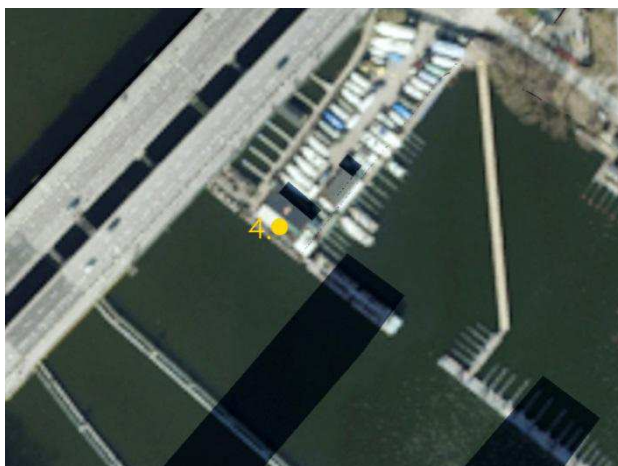
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 16-31 augusti gäller:

I snitt 33 minuter skugga som rör sig i området från kl. 14.33 – 15.43.

Mintid: 5 minuter

Maxtid: 1 timme 9 minuter



Punktskugga

Bilden visar 31 augusti kl. 15.00.

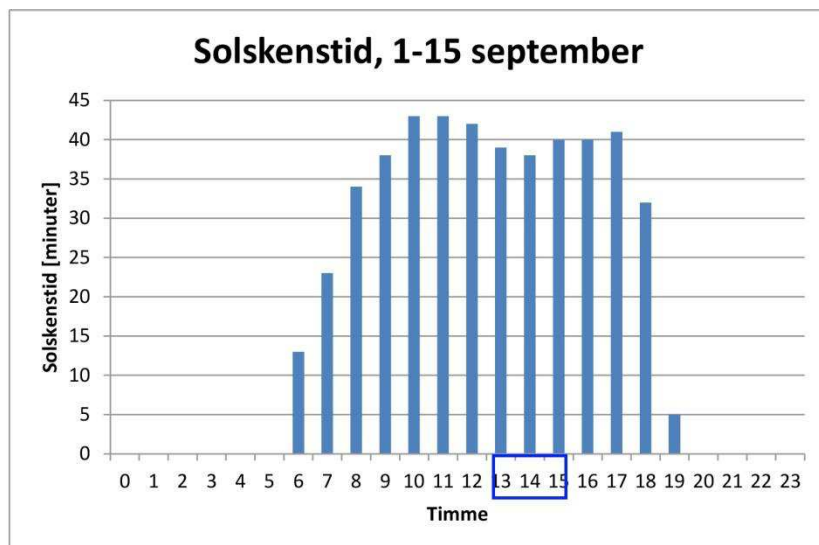
Under perioden 16-31 augusti gäller:

Under perioden skuggar inte bebyggelsen punkten.

6.5 PERIOD: 1-15 SEPTEMBER

Solskenstid

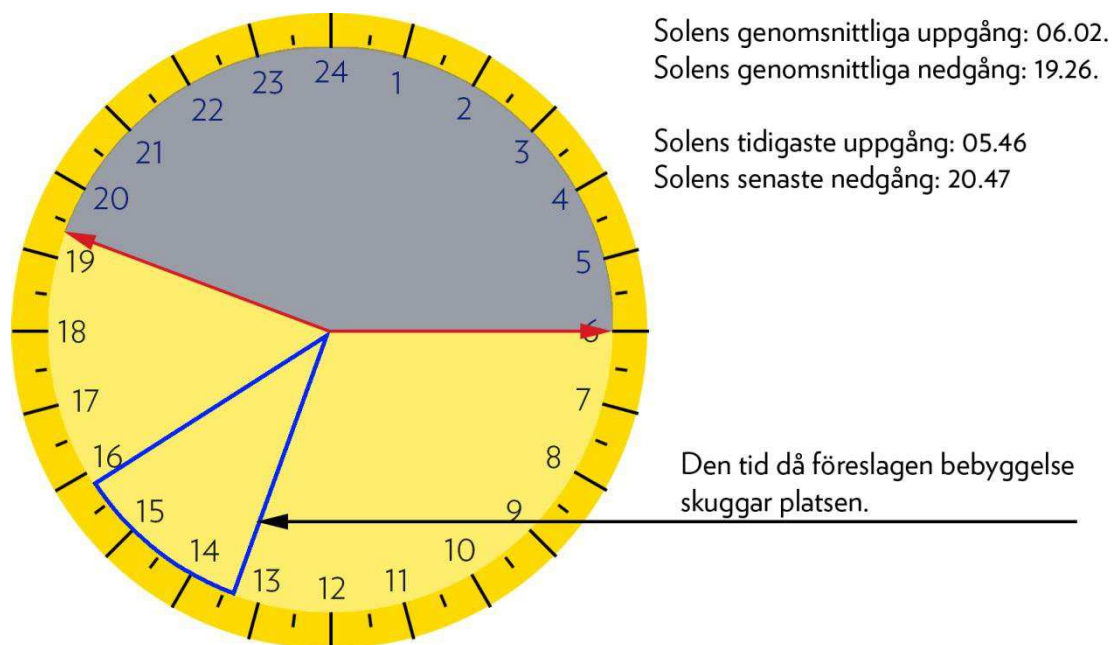
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

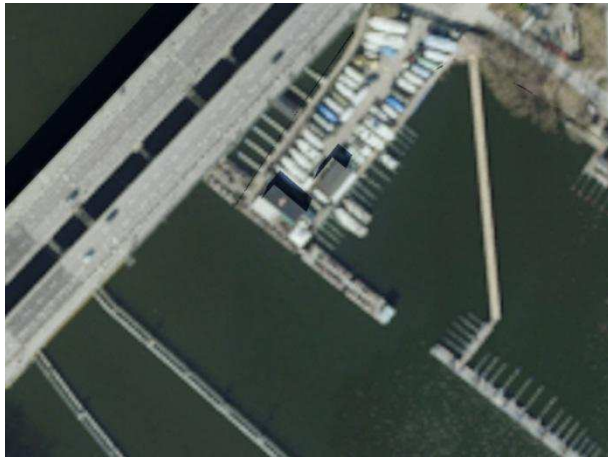
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse, exklusive skuggverkan från Liljeholmsbron som redovisas separat.



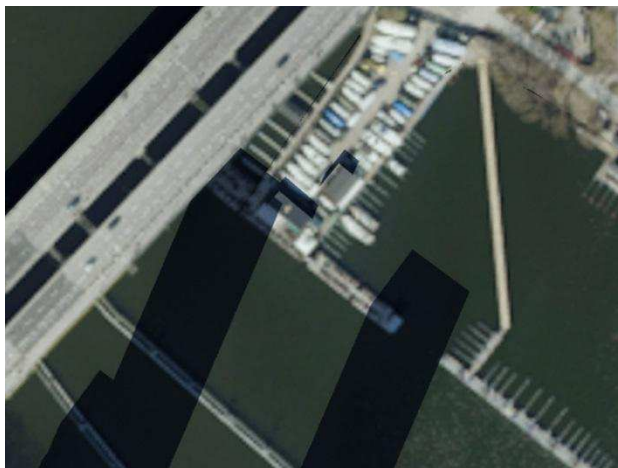
Partiell skugga

Bilden visar 15 september kl. 14.00.

Under perioden 1-15 september gäller:
Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Under perioden skuggar Liljeholmsbron från ca. kl. 15.20 till solens nedgång ca 19.26.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 15 september kl. 14.00.
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 1-15 september gäller:
I snitt 1 timme och 56 minuter skugga som rör sig i området mellan 13.17 - 15.48.
Mintid: 1 timme 13 minuter
Maxtid: 2 timmar 31 minuter



Punktskugga

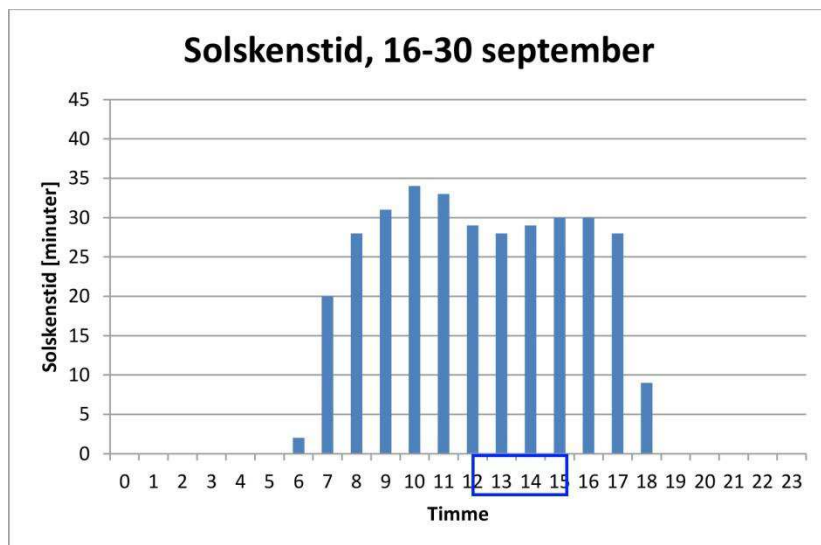
Bilden visar 15 september kl. 14.00.

Under perioden 1-15 september gäller:
I snitt 19 minuter skugga som rör sig i området från kl. 14.02- 14.34.
Mintid: 0 minuter
Maxtid: 32 minuter

6.6 PERIOD: 16-30 SEPTEMBER

Solskenstid

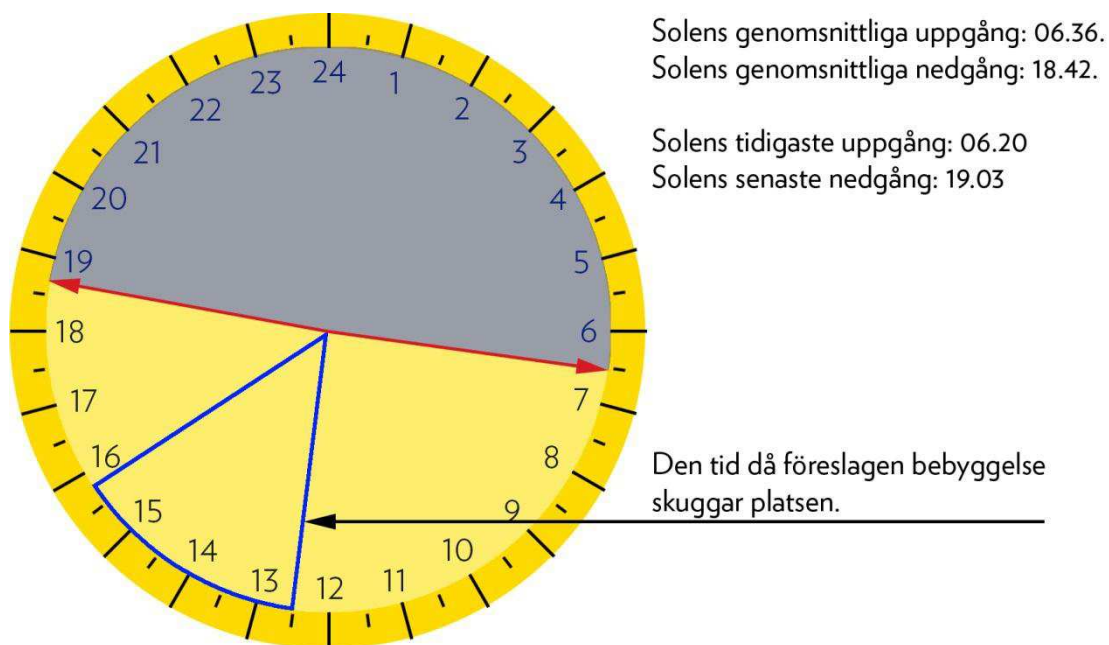
Den blå rutan visar när skuggan från föreslagen bebyggelse inträffar.



Källa: SMHI:s rapport Solskensstatistik Stockholm_v2

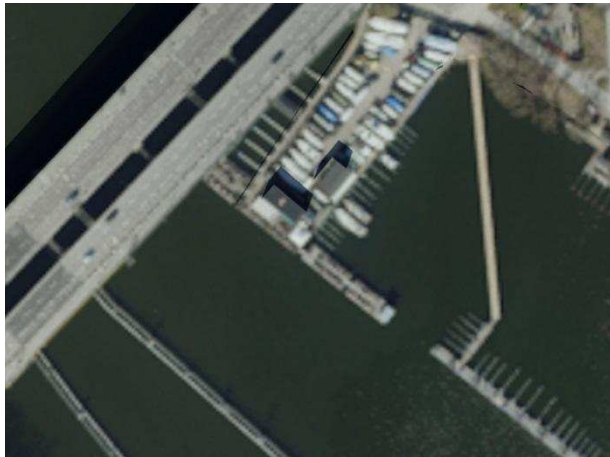
Solens upp och nedgång

Nedanstående bild visar solens ungefärliga uppgång respektive nedgång i Stockholm under perioden. Den grå delen visar den del av dygnet när solen gått ner och tårtbiten inom den blå linjen visar när föreslagen bebyggelse skuggar platsen.



Källa: SMHI

Befintlig bebyggelse, exklusive skuggverkan från Liljeholmsbron som redovisas separat.



Partiell skugga

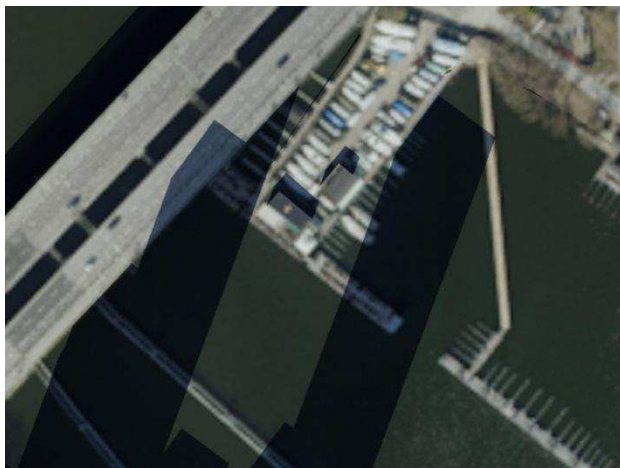
Bilden visar 30 september kl. 13.50.

Under perioden 16-30 september gäller:

Under perioden skuggar inte befintlig bebyggelse platsen.

Under perioden skuggar Liljeholmsbron från ca. kl. 15.25 till solens nedgång ca.18.42.

Samrådsförslag



Partiell skugga

Bilden visar 30 september kl. 13.50.

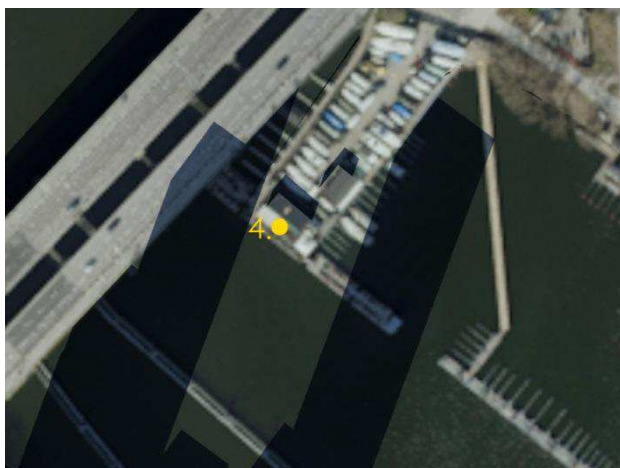
Det vill säga då skuggan täcker som mest under hela mätperioden.

Under perioden 16-30 september gäller:

I snitt 3 timmar 3 minuter skugga som rör sig i området från kl. 12.28 - 15.50.

Mintid: 2 timmar 35 minuter

Maxtid: 3 timmar 22 minuter



Punktskugga

Bilden visar 30 september kl. 13.50.

Under perioden 16-30 september gäller:

I snitt 1 timme 3 minuter skugga som rör sig i området från kl. 12.51 - 14:42

Mintid: 4 minuter

Maxtid: 36 minuter

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikonsultföretag. Vi erbjuder tjänster för hållbar samhällsutveckling inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Bredd och mångfald kännetecknar våra medarbetare, kompetensområden, kunder och typer av uppdrag. Tillsammans har vi 34 000 medarbetare på över 500 kontor i 40 länder. I Sverige har vi omkring 3 500 medarbetare.

WSP Sverige AB

Arenavägen 7
121 88 Stockholm-Globen
Tel: +46 10 7225000
<http://www.wspgroup.se>

