

Vindstudier

Detaljplan för Trängkåren 6 och 7 m.fl. i stadsdelen Marieberg

Analys av vindkomfort som underlag till fortsatt detaljplanearbete 2025-04-28

Jakub Dvořák
jadv@liljewall.se



areim

**lilje
wall**

Innehållsförteckning

Förutsättningar

Arbete med detaljplan för Trängkåren 6 och 7 m.fl. i stadsdelen Marieberg

Vindförhållanden

Metod

Mjukvara, vinddata, övriga parametrar

3D modell

Vindkomfortkriterium

Vindeffekter

Resultat

Resultat nollalternativ

Resultat förslag

Platsanalys 4 områden

Slutsatser och rekommendationer



areim



Förutsättningar

Arbete med detaljplan för Trängkåren 6 och 7 m.fl. i stadsdelen Marieberg

Detaljplan för Trängkåren 6 och 7 m.fl. i stadsdelen Marieberg

Areim Stockholm Trängkåren AB och Kommanditbolaget Trängkåren driver arbete med detaljplan för Trängkåren 6 och 7 m.fl. i stadsdelen Marieberg, Stockholm. I detaljplanearbete ingår kvarteren Trängkåren 6 och Trängkåren 7. Området präglas idag av två höga hus, DN- skrapan och f.d. SvD huset. Området ska få nya tillkommande höga hus vars effekter på vindförhållanden studeras i denna rapport. Särskilt fokus läggs på vindförhållanden i den befintliga Signalparken som utnyttjas av boende i närliggande befintliga bostäder.

Förslag

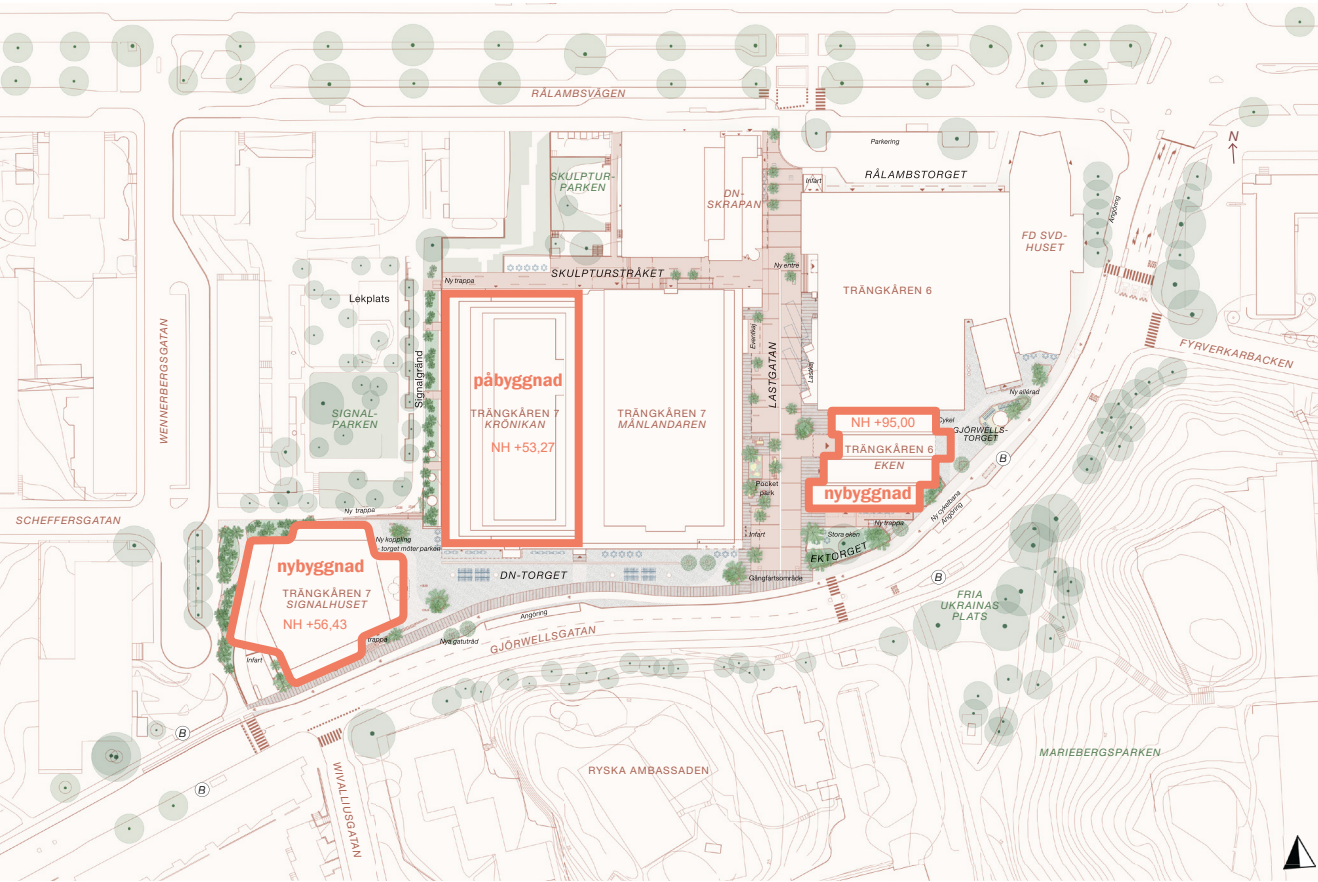
Sedan samrådet av detaljplanen har arkitektoniskt förslag för framtida utformning av Tidningskvarteren arbetats fram av Wingårdh Arkitektkontor och Lundgaard & Tranberg Arkitekter. Landskapsförslaget har arbetats fram av Landskapslaget AB. Förslag daterat 2025-02-03 studeras i denna rapport.

Syftet för vindstudier i denna rapport

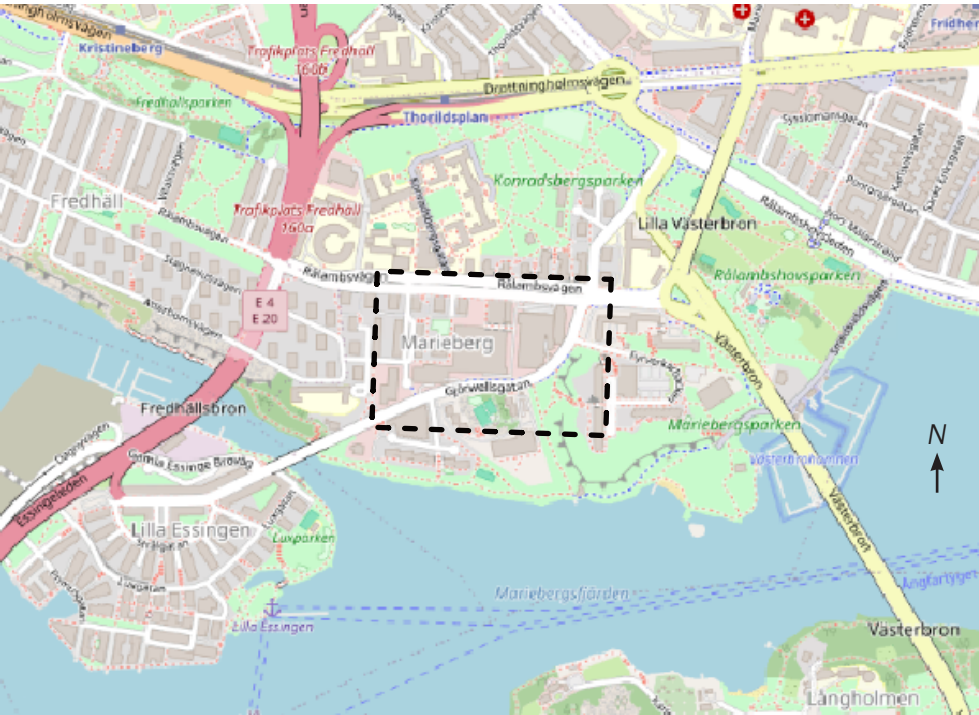
Rapporten syftar till att utvärdera hur planerad exploatering enligt detaljplan för Trängkåren 6 och 7 m.fl. i stadsdelen Marieberg påverkar vindkomforten i kv. Trängkåren, med fokus på 4 utvalda områden. Rapporten är uppbyggd med hur dagsläget ser ut ("nollalternativ") och hur den nya exploateringen påverkar de olika områdena ("förslag"). I rapporten redogörs vilka olika åtgärder som har inarbetats och vilka olika åtgärder som kan inarbetas för att förbättra vindkomforten i förslaget.

Tidigare vindstudier

I tidigare detaljplanearbete har en vindstudie tagits fram. Studien daterat 2022-05-04 utför en grundläggande överblick baserat på fyra vindriktningar och genomfördes med årsmedel vinddata. Studien bygger på en schematisk utformning av blivande byggnadsvolymer.



Situationsplan daterad 2025-04-07. Högsta nockhöjder i m.ö.h. för respektive byggnadsvolym tagna från 3D modellen av förslaget.



Orienteringskarta, källa Open Street Map

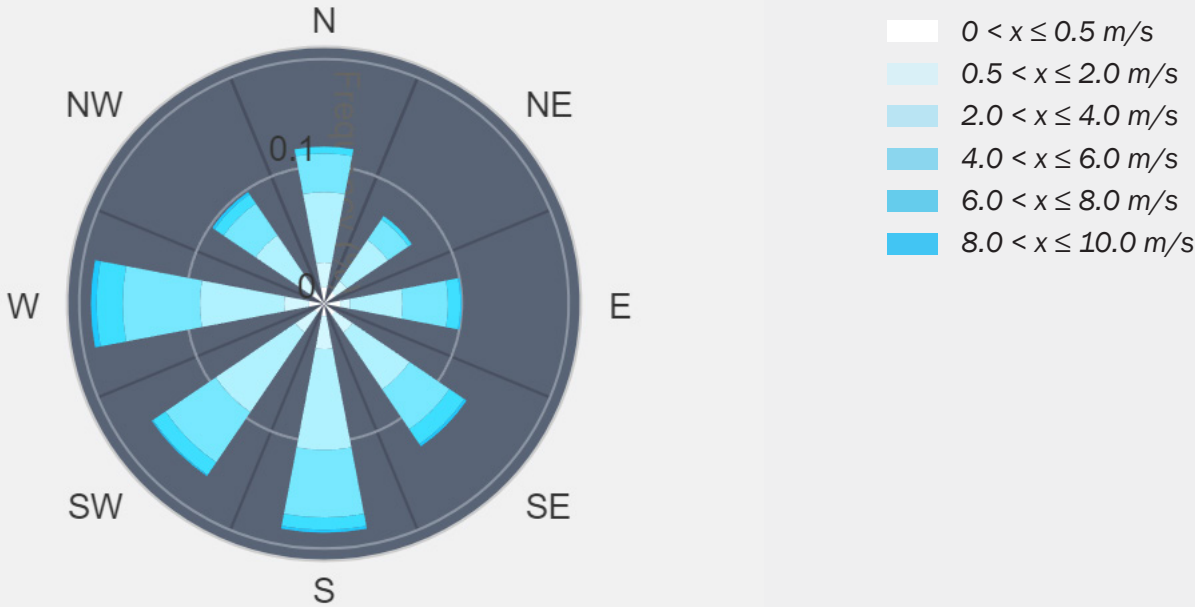
Vindförhållanden

Vindros för Marieberg under sommarhalvåret

Figuren till höger redovisar vindhastighetsfördelningen i området under sommarhalvåret, dvs. april-september månader.

Den dominerande vindriktningen är väst följt av syd och sydväst.

Källa av vinddata se sida 5 i denna rapport.



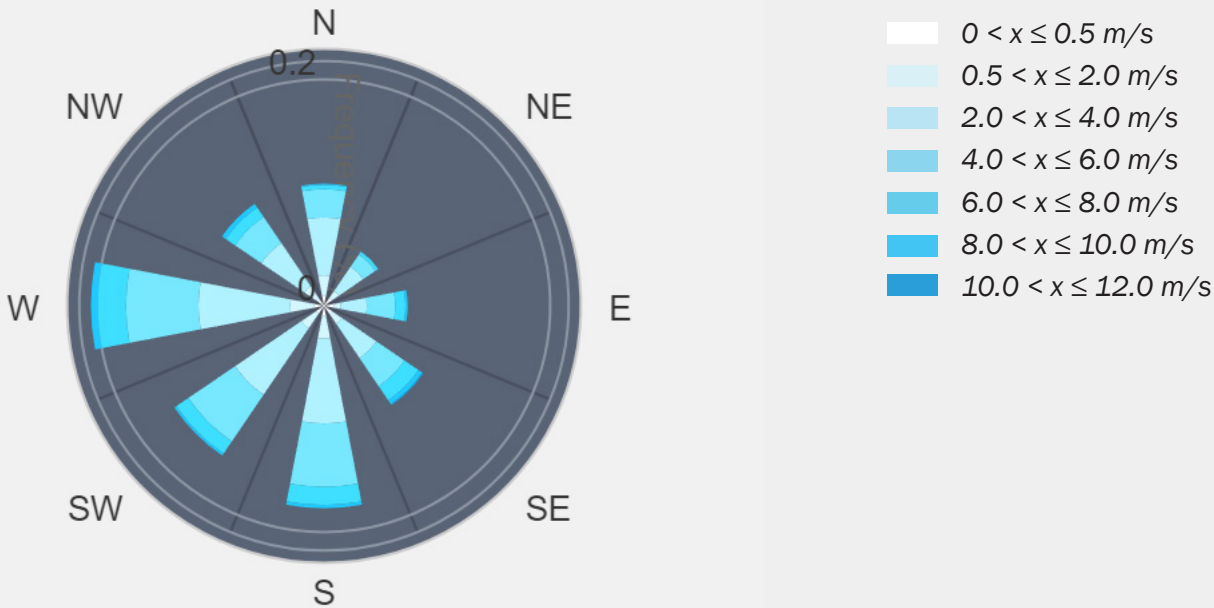
Vindros för Marieberg under vinterhalvåret

Figuren till höger redovisar vindhastighetsfördelningen i området under vinterhalvåret, dvs. oktober-mars månader.

Den dominerande vindriktningen är väst följt av syd och sydväst.

Vindarna är kraftigare under vintermånaderna och svagare under sommarmånaderna.

Källa av vinddata se sida 5 i denna rapport.



Om antal vindriktningar

Ökat antal vindriktningar ökar analysens trovärdighet. Flera vindriktningar ökar vindrosens detaljeringsgrad som då fångar verklighetens nyanser bättre. Det spelar roll vid identifiering av de dominerande vindriktningar som kan vid lågt antal vindriktningar (4-6 riktningar) visas

med stor skillnad från verkligheten. Resultat i simuleringen är en sammanslagning av delresultat för respektive vindriktning. Det innebär att vid lågt antal vindriktningar kan en del vindeffekter missas ifall de förekommer i en riktning som inte ingick i analysen.

Metod

Mjukvara, vinddata, parametrar, 3D modell

Mjukvara

Simscale mjukvara för CFD simuleringar.

Vinddata

Verkliga inmätningar. Historiska kvalitetsgodkända data per timme från 2010 till 2024 har bearbetats till vindrosor.

Källa: SMHI lokal mätstation Bromma
Lat: 59.3537 Long: 17.9513 (WGS84)

Övriga parametrar

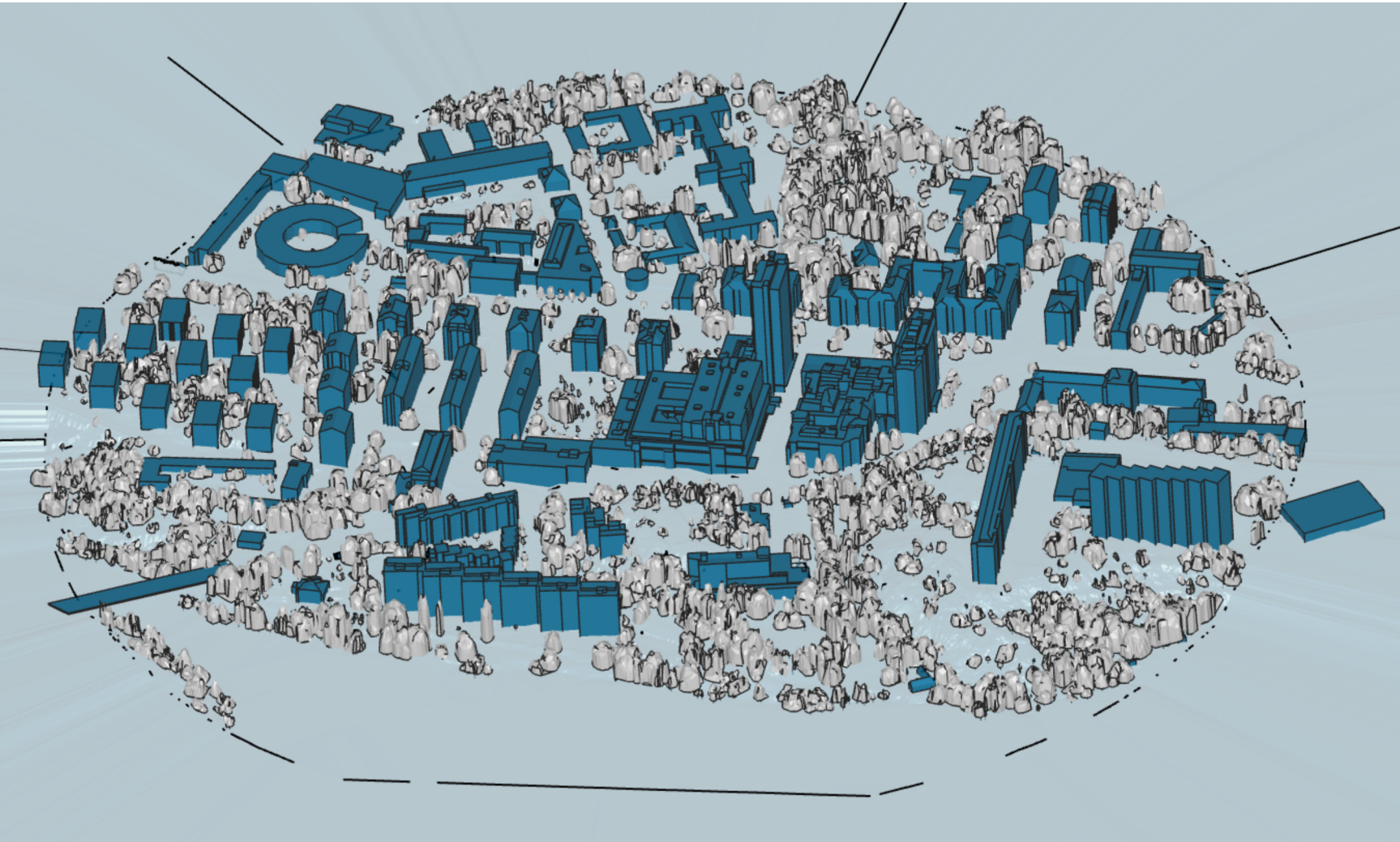
Vindstudier har utförts med hänsyn till vegetation i området. Grönskan brukar agera som ett vinddämpande element som förbättrar analysresultat. Trädkronor för sommarhalvåret har modellerats som porösa objekt med Leaf Area Index 5,28 och dragkoefficient 0,2 vilket motsvarar trädarter från platansläktet. För vinterhalvåret har respektive värde minskats med 70% för att efterlikna träd utan löv. Trädstammar har modellerats som täta objekt. Buskträd har modellerats utan trädstammar.

Vindstudier har utförts med 8 vindriktningar (N, NÖ, Ö, SÖ, S, SV, V).

Parametrar för vindprofil baserade på områdets terrängrähet. (t.ex. urbana områden, havsnära områden).

Minimal upplösning av analysmeshpunkter 0,68m.

Vindkomfort presenterat på 1,5m över marken.



Omfattning av befintlighetsmodell. Befintlig vegetationsmodell i ljusgrått.

Metod

Mjukvara, vinddata, parametrar, 3D modell

3D modell byggnader och mark

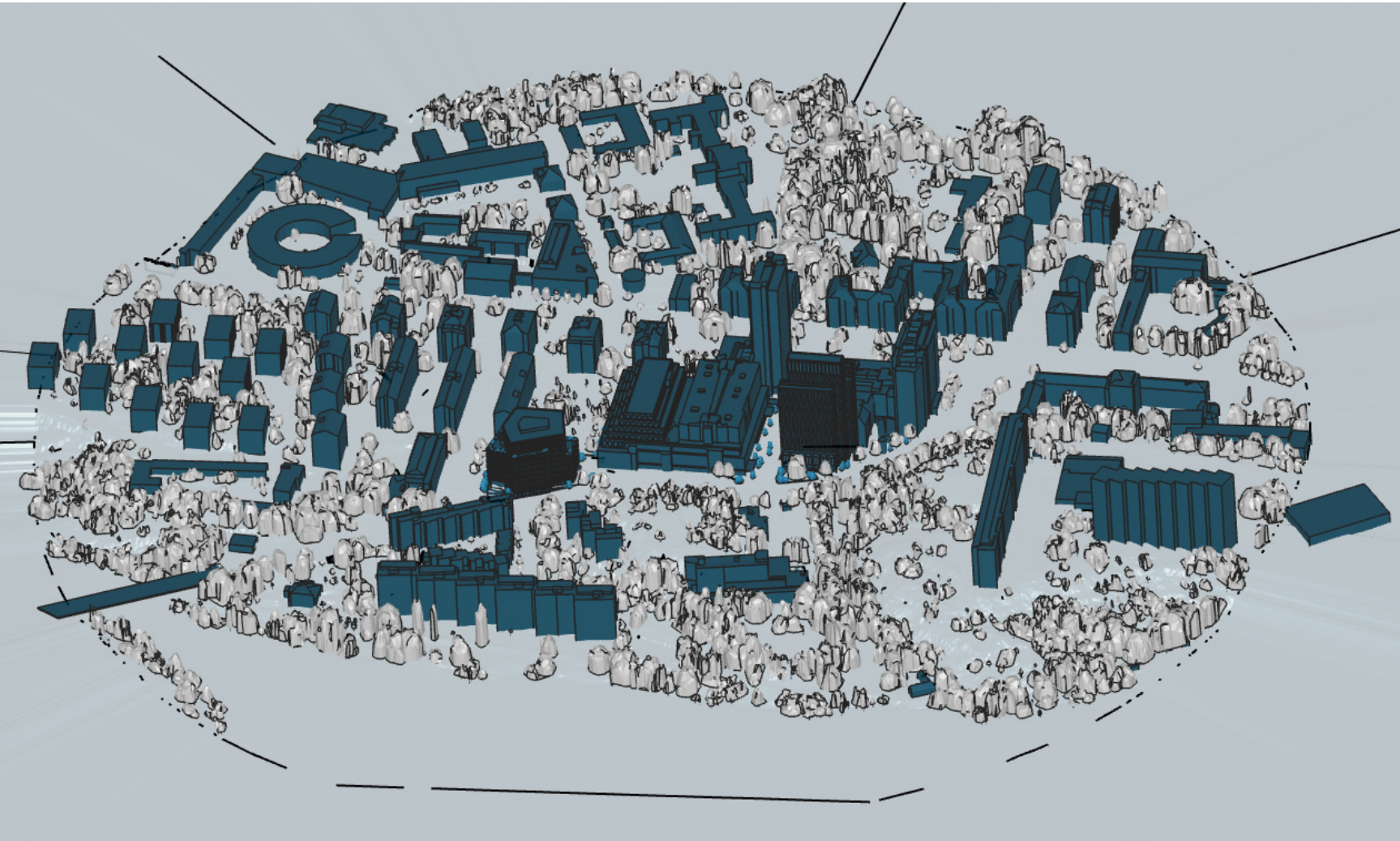
Befintlighetsmodell från Stockholms stad som innehåller befintliga byggnadsvolymer med detaljerat taklandskap har kompletterats med markmodell från Lantmäteriets laserscanning. Befintlighetsmodell har kompletterats med några närliggande större huskroppar som har påverkan på analysresultat. Befintlighetsmodell analyseras i nollalternativ. Förslag analyseras i egen modell. Förslaget har lagts i en kopia av befintlighetsmodell, befintliga objekt togs bort enligt rivningsomfattning. Marken har justerats till förslagets marknivåer.

3D modell vegetation

Vegetationsmodell har tagits fram utifrån ett punktmoln med laserscannade höjder på trädkronor och dwg filen med fotavtryck för varje träd. Mindre buskar och felaktiga geometrier har filtrerats bort från modellen. Vegetationsmodell för förslaget har bearbetats med borttagna och nyplanterade träd samt med nyplanterade trädbuskar. Blivande vegetation har modellerats som fullvuxen, placering och storlekar har erhållits från projektets landskapsarkitekter. Källa underlag till befintlig vegetationsmodell: Stockholms stad

Objekt med påverkan på analys

En tumregel är att objekt mindre än 50cm kub har generellt försumbara effekter på vindkomfort. Småskaliga detaljer som t.ex. fasadutsmäckning, remsor, räcken, stolpar som generellt har försumbara effekter på vindkomfort finns inte med i befintlighetsmodellen. Förslagsmodeller har tagits in "as is" inklusive den detaljeringsgraden arkitekterna har modellerat. Räcken på Trängkåren 7 påbyggnad har tagits in som täta objekt. Trovärdighet av resultat i denna rapport bygger på trovärdigheten av underlaget. Ökat detaljeringsgrad på analyserade volymer, exempelvis balkonger, kan öka resultatens trovärdighet.



Omfattning av modell av förslaget. Blivande vegetationsmodell träd i ljusgrått. Blivande vegetationsmodell trädbuskar i ljusblått.



Förslagets volymutformning.

Om analysen och resultat

Pedestrian wind comfort analys

Utförda simuleringar är av typ *Pedestrian Wind Comfort* analys. Denna analys syftar efter att utvärdera vindförhållanden för människor som vistas på gatuplan och utför olika aktiviteter i det offentliga rummet. Analysen visar hur bekvämt det är i det offentliga rummet för olika aktiviteterna, exempelvis för sittande på uteservering eller promenad.

Lawsons vindkomfortkriterier

För utvärdering av bekvämlighet för olika aktiviteter ur vindperspektiv används Lawson LDDC vindkomfortkriterium. Se figuren till höger.

Om vindhastigheten överskrider riktvärdet mer än 5% av den valda årstiden klassificeras området som obekvämt för den aktuella aktiviteten.

Till exempel, om vindhastigheten på en plats överskrider 4m/s mer än 18 dagar per år anses platsen obekvämt för långvarigt och kortvarigt sittande.

Varje kategori korresponderar till en aktivitet eller känsla. Den översta röda kategorin (U) är 10 m/s >5% av tiden. Detta anses obehagligt för de flesta aktiviteter och bör undvikas på platser där fotgängare eller cyklister ska vistas. Det kan leda till att kläder blåser av, obehagligt ljud i öronen samt svårighet för vissa att hålla balansen.

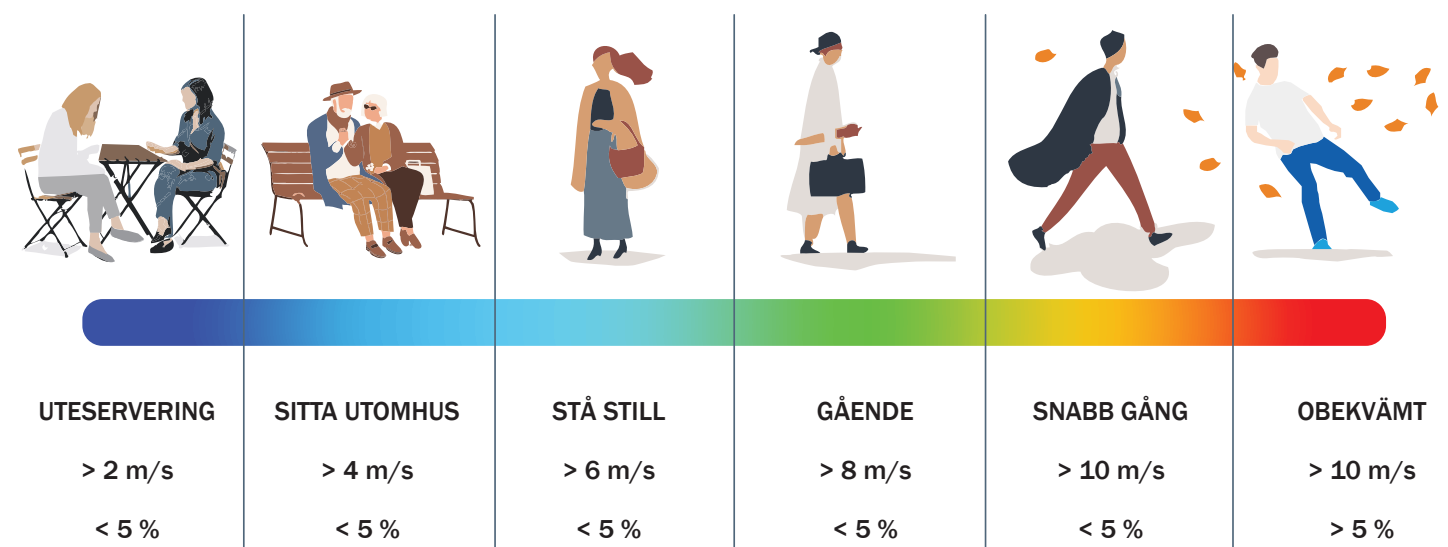
De andra kategorierna handlar om lämpliga aktiviteter. Om en plats är planerad för uppehåll under en längre tid kan även lägre vindhastigheter vara olämpliga och behöva hanteras.

Utvärdering av resultat

Huvudresultat visas i form av kartor färglagda enligt Lawsons vindkomfortskriterier. Delresultat för utvalda vindriktningar visas i form av kartor färglagda relativt utifrån förekommande vindhastigheter som är olika i respektive bild. Bilder i delresultat används för identifiering av orsak och tolkning av vindeffekter, används ej för jämförelse. 3D illustrationsbilder visar ett utsnitt av vindflöden som demonstration av respektive identifierat vindeffekt.

	Medelvindhastighet	Medelvindhastighet	Medelvindhastighet	Medelvindhastighet
A	2 m/s	< 5%	Outdoor Dining	Långvarigt sittande. Uteserveringar och dylikt.
B	4 m/s	< 5%	Pedestrian Sitting	Kortvarigt sittande. Allmänna platser, parkbänkar och liknande.
C	6 m/s	< 5%	Pedestrian Standing	Stående. Väntan vid entréer, kollektivtrafikhållplatser och liknande.
D	8 m/s	< 5%	Pedestrian Walking	Promenad. Långsammare promenader med enstaka stopp.
E	10 m/s	< 5%	Business Walking	Rask promenad. Snabbare gång, t.ex. på väg till arbetsplats. Cykling.
U	10 m/s	> 5%	Uncomfortable	Obekvämt att vistas i.

Aktivitet som bedöms bekväm att utföras
 Sannolikhet att hastighetsgränsen överskrids (procentuell andel av mätperioden)
 Medelvindhastigheter över mätperioden



Figurer förklarar Lawsons vindkomfortkriterier

Vindeffekter i den byggda miljön

Beskrivning av vanligaste vindfenomen

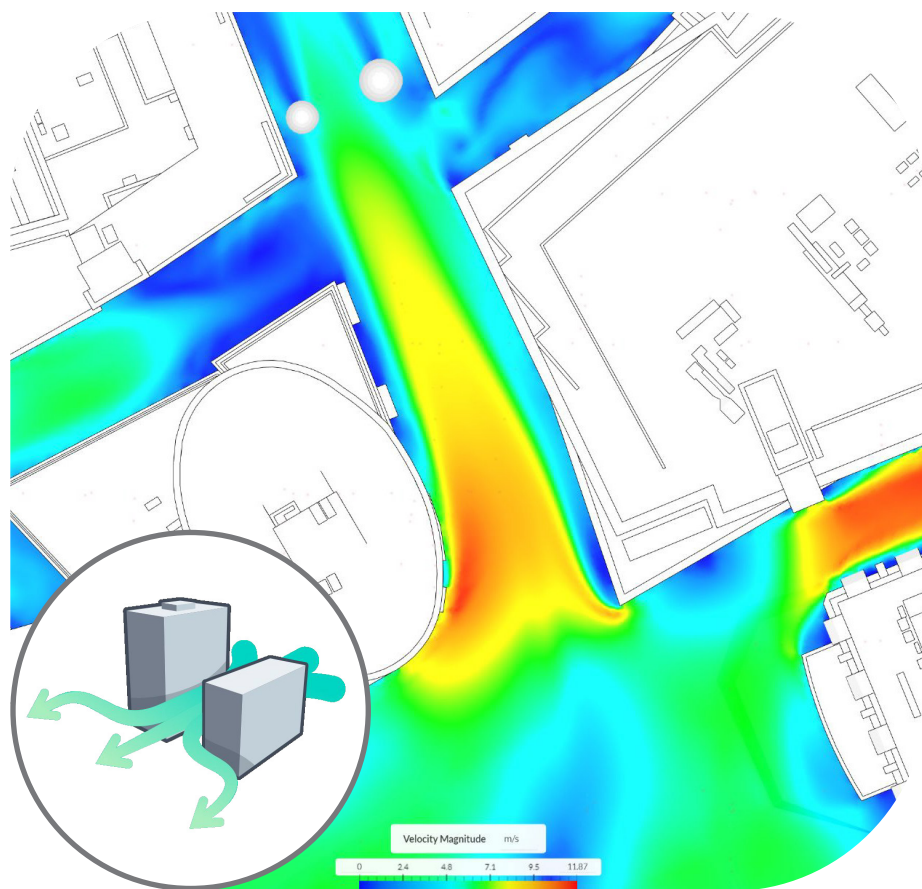
Vindeffekter uppstår när utrymmet för vindflödet är begränsat, när vinden möter hindret.

Om staden är kompakt och tätt håller vinden sig ovanför taklandskapet.

Problemen uppstår i gränssnittet när stora öppna ytor möter den täta staden med smalare gator.

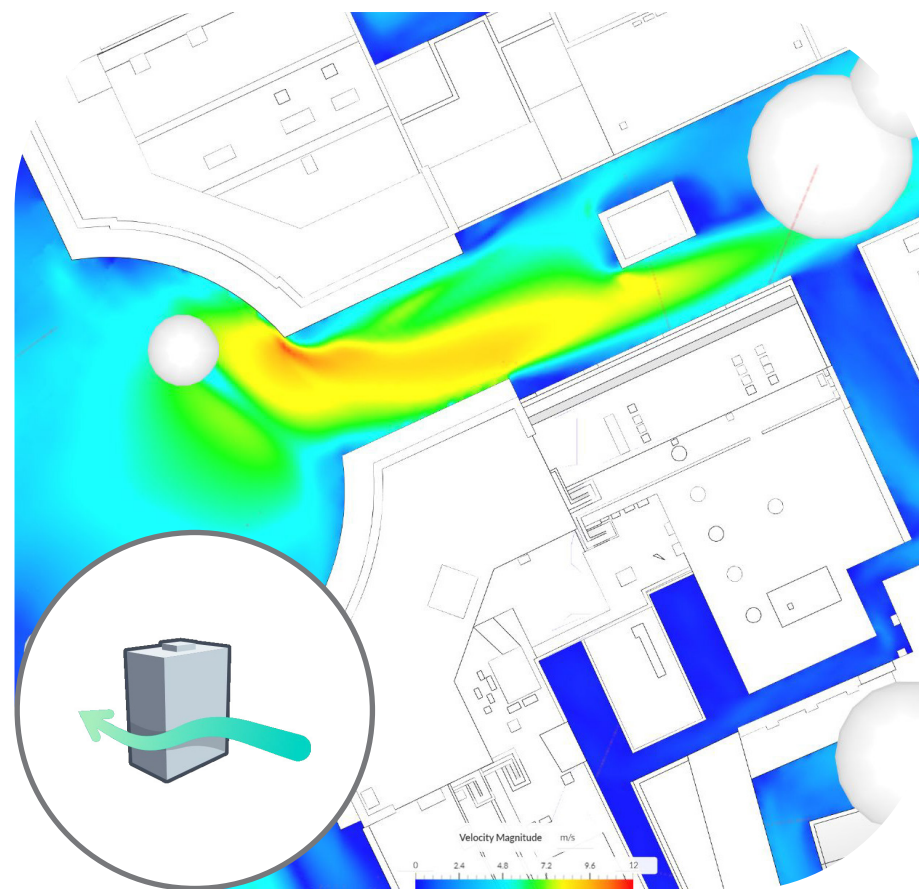
Problemen uppstår i gränssnittet när höga hus sticker upp från det kompakta taklandskapet.

Vinden blåser snabbare om gränssnittet är skarpt, exempelvis odetaljerade släta stora volymer.



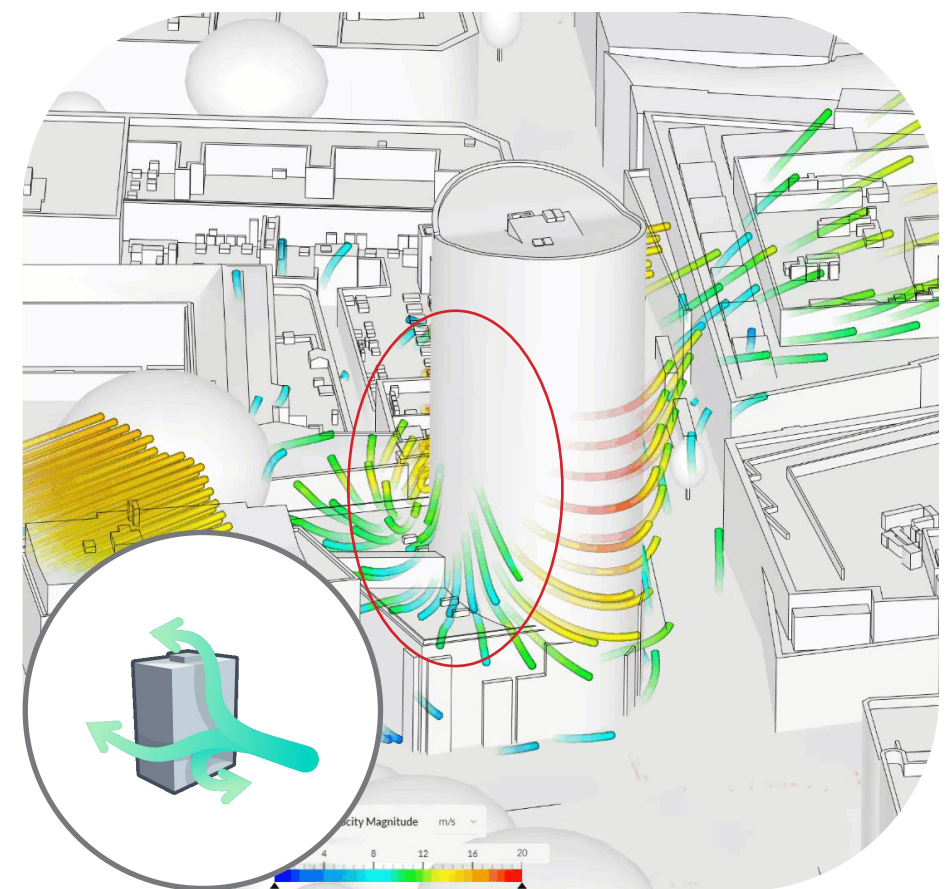
Vindtunneleffekter

Byggnader som står tätt samman samlar in vind och trycker den samman vilket ökar vindhastigheten mellan dem. Byggnader formar en kil som pressar vinden till ett trångt utrymme.



Hörneffekter

Vind delar sig på skarpa hörn vilket ökar hastigheten vid hörnet. En virvel längs fasaden efter hörnet adderar till passerande vindens hastighet.



Nedsvepning från höga byggnader

Vindhastigheten är generellt högre på högre höjd. Höga uppstickande byggnader pressar ner de höga vindhastigheterna till marknivå.

Resultat nollalternativ



areim

**lilje
wall**

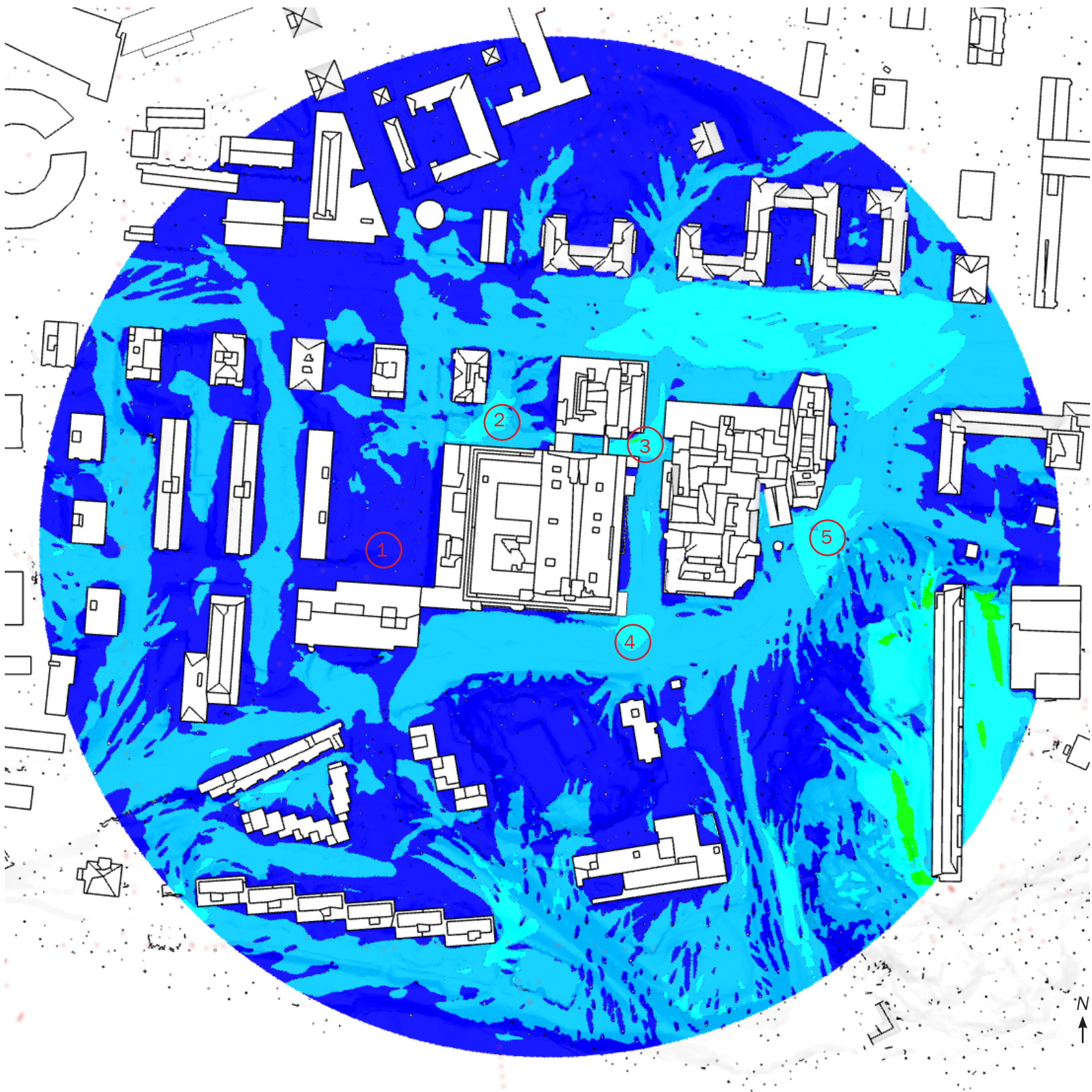
Resultat nollalternativ sommarhalvåret

Lawson LDDC vindkomfortkriterium

Sommarhalvåret har generellt bättre vindförhållanden än vinterhalvåret tack vare svagare vindar och ökade positiva effekten från vegetationen. Området visar generellt goda resultat för sittande aktiviteter. Lokalt sämre förhållanden förekommer i Skulpturparken, på sydöstra sidan f.d. SvD huset och i norra delen av Lastgatan.

- 1 Signalparken visar bra komfort för långvarigt sittande.
- 2 Skulpturparken fungerar som vindtunnel i riktning från Signalparken och utsatts även för hörneffekt från bostadshuset.
- 3 På Lastgatan förekommer hörneffekt i sydöstra hörnet av DN huset.
- 4 Vid mynningen av Lastgatan till Gjörwellsgatan förekommer hörneffekt.
- 5 På östra sidan av f.d. SvD huset förekommer nedsvepning längs höghusets fasader samt en hörneffekt. Både öppet landskap och storskaliga huskroppar har negativ påverkan på resultat. Påverkan är synlig även på Gjörwellstorget.

A	2 m/s	< 5%	Outdoor Dining
B	4 m/s	< 5%	Pedestrian Sitting
C	6 m/s	< 5%	Pedestrian Standing
D	8 m/s	< 5%	Pedestrian Walking
E	10 m/s	< 5%	Business Walking
U	10 m/s	> 5%	Uncomfortable



Notera att vegetationen har släckts i bilden för att kunna visa förhållanden på gatunivån. Vegetationen ingick i själva simuleringen.

Resultat nollalternativ vinterhalvåret

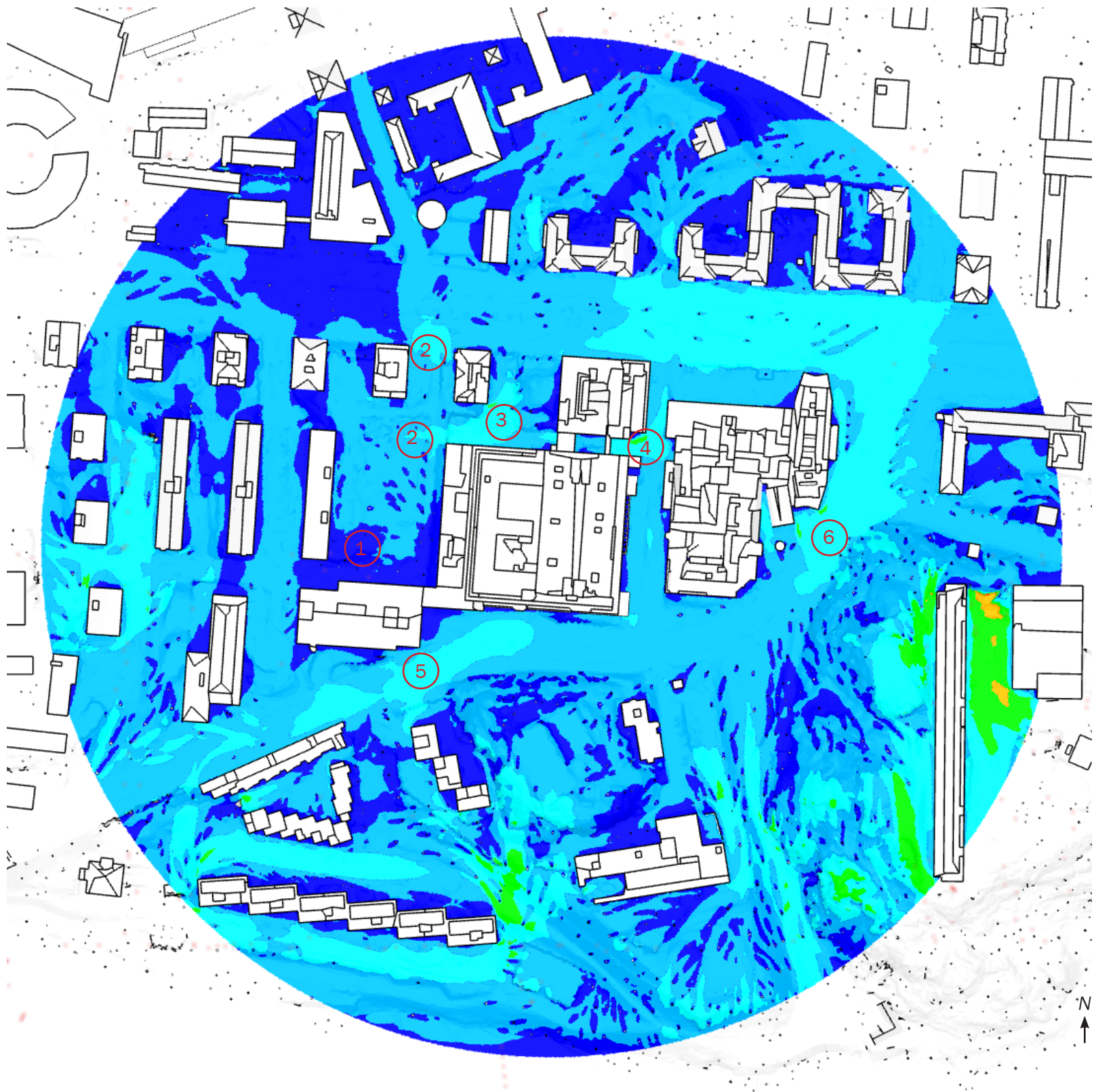
Lawson LDDC vindkomfortkriterium

Vinterhalvåret har generellt sämre vindförhållanden än sommarhalvåret tack vare kraftigare vindar och minskade positiva effekten från vegetationen.

Området visar generellt goda resultat för stående aktiviteter, med en stor andel bekväm även för sittande aktiviteter. Områden med lokalt sämre förhållanden i sommaren har utökats och blivit mer sammanhängande i vintern, särskilt på Gjörwellsgatan och i Skulpturparken.

- 1 Signalparken visar bra komfort för sittande, delvis även för långvarigt sittande.
- 2 Norra delen av Signalgränd är utsatt för hörneffekt från Skulpturparken som senare övergår till vindtunneleffekt mellan två bostadshus.
- 3 Skulpturparken fungerar som vindtunnel i riktning från Signalparken och utsatts även för hörneffekt från bostadshuset.
- 4 På Lastgatan förekommer hörneffekt i sydöstra hörnet av DN huset.
- 5 Längs Gjörwellsgatan har befintliga nedsänkningar i marken längs husen positiv påverkan på komfort. På östra sidan av befintligt parkeringshus förekommer hörneffekt. Gjörwellsgatan utsatts för nedsvepning längs parkeringshusets fasad.
- 6 På östra sidan av f.d. SvD huset förekommer nedsvepning längs höghusets fasad samt en stark hörneffekt. Både öppet landskap och storskaliga huskroppar har negativ påverkan på resultat. Påverkan är synlig även på Gjörwellstorget.

A	2 m/s	< 5%	Outdoor Dining
B	4 m/s	< 5%	Pedestrian Sitting
C	6 m/s	< 5%	Pedestrian Standing
D	8 m/s	< 5%	Pedestrian Walking
E	10 m/s	< 5%	Business Walking
U	10 m/s	> 5%	Uncomfortable



Notera att vegetationen har släckts i bilden för att kunna visa förhållanden på gatunivån. Vegetationen ingick i själva simuleringen.

Resultat förslag



areim

**lilje
wall**

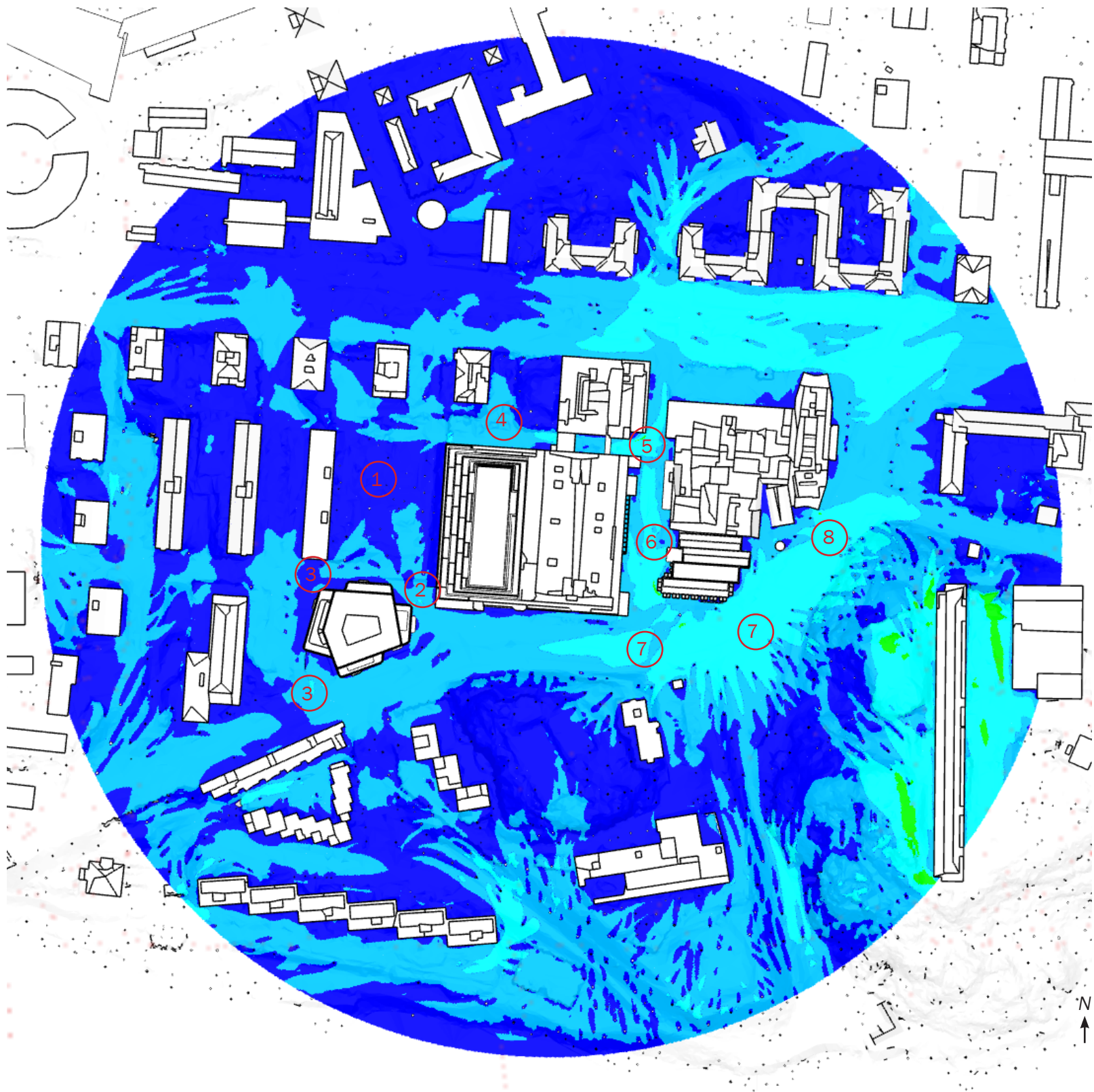
Resultat förslag sommarhalvåret

Lawson LDDC vindkomfortkriterium

Sommarhalvåret har generellt bättre vindförhållanden än vinterhalvåret tack vare svagare vindar och ökade positiva effekten från vegetationen. Området visar goda resultat för sittande aktiviteter i västra delen på fastigheten Trängkåren 7 och goda resultat för stående aktiviteter i östra delen på fastigheten Trängkåren 6. På Trängkåren 6 förekommer lokalt zoner lämpliga för sittande aktiviteter.

- 1 Signalparken visar bra komfort för långvarigt sittande.
- 2 Öppningen av Signalgränd mot Gjörwellsgatan är omhändertagen i förslaget med resulterande bra vindkomfort för kortvarigt sittande aktiviteter. Jämfört med nollalternativet orsakar dock öppningen en mindre försämring för Signalparken.
- 3 Den höga delen av Signalhuset orsakar nedsvepning längs fasader ner till marken i de dominerande vindriktningar väst, sydväst, syd. Åtgärder i volymutformning samt ny vegetation har vidtagits. Effekten påverkar också västra öppningen av Signalgränd vilket är en mindre försämring mot nollalternativet. Vindkomforten är fortsatt godtagbar för sittande aktiviteter.
- 4 Vindkomforten i Skulpturparken har förbättrats med förslaget. Utformning av påbyggnaden minskar omfattning av vindar från söder och sydväst som når till parken i nedsvepning längs befintliga fasader.
- 5 På Lastgatan förekommer hörneffekt i sydöstra hörnet av DN huset.
- 6 Lastgatan visar mindre försämrade vindkomfort jämfört med nollalternativet och är bekväm för stående aktiviteter med lokala zoner lämpliga för sittande aktiviteter. Som åtgärd har vegetationen inplanerats. Hörneffekt förekommer vid nya höghusets sydvästra hörn.
- 7 Vindkomfort på Gjörwellsgatan är bra för stående aktiviteter. Gjörwellsgatan utsatts för nedsvepningseffekt från höghusets fasader och vindkomfort på gatan är försämrade mot nollalternativet. Träd längs Gjörwellsgatan minskar effekten och är särskilt viktiga att planeras för i genomförandet av detaljplanen.
- 8 På sydöstra sidan av f.d. SvD huset kombineras nedsvepningseffekter av två höghusen och orsakar en försämring av vindkomfort jämfört med nollalternativet. Gatan har bra komfort som promenadgata med en del ytor på Gjörwellstorget som har bra komfort för sittande aktiviteter.

A	2 m/s	< 5%	Outdoor Dining
B	4 m/s	< 5%	Pedestrian Sitting
C	6 m/s	< 5%	Pedestrian Standing
D	8 m/s	< 5%	Pedestrian Walking
E	10 m/s	< 5%	Business Walking
U	10 m/s	> 5%	Uncomfortable



Notera att vegetationen har släckts i bilden för att kunna visa förhållanden på gatunivå. Vegetationen ingick i själva simuleringen.

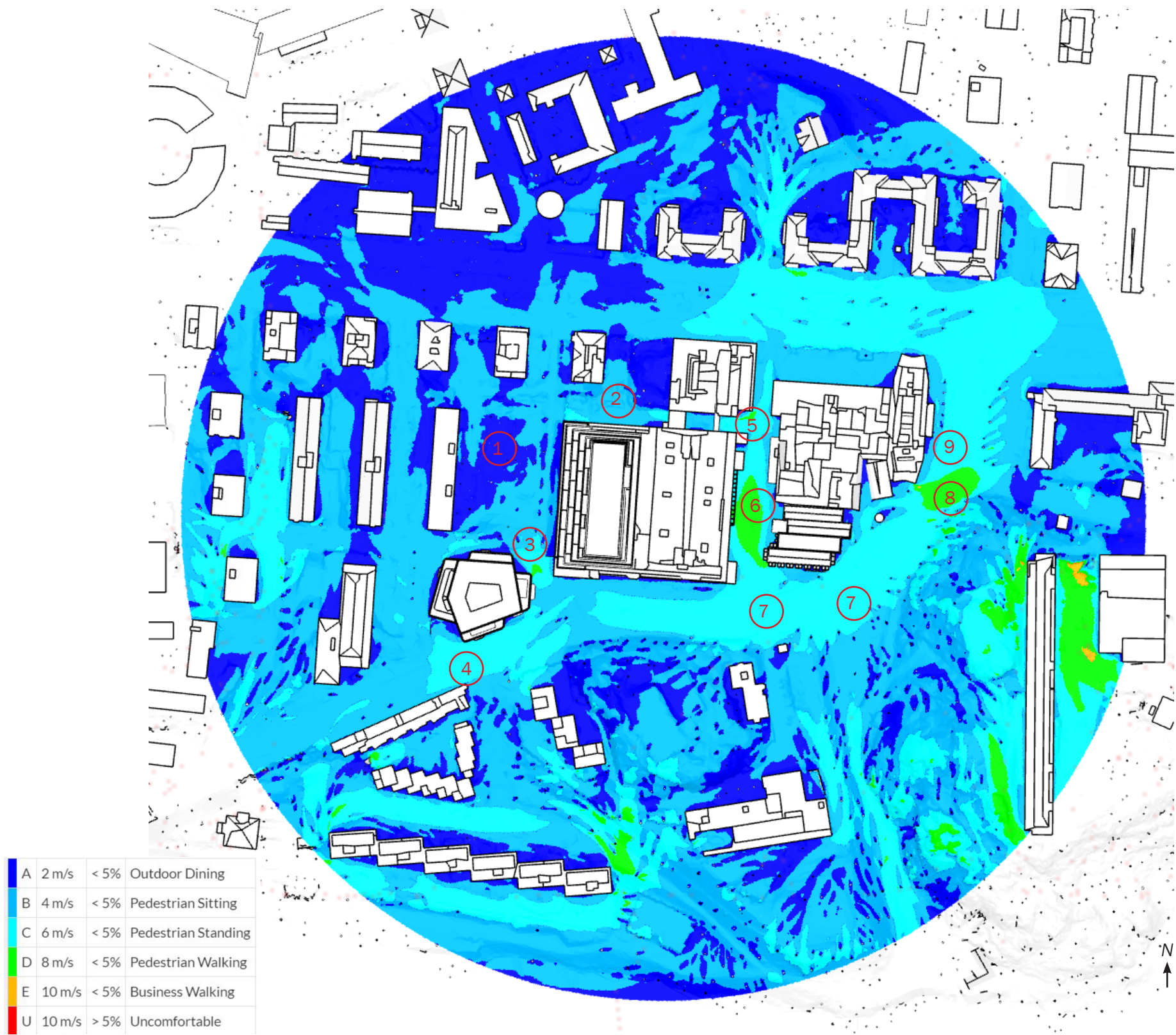
Resultat förslag vinterhalvåret

Lawson LDDC vindkomfortkriterium

Vinterhalvåret har generellt sämre vindförhållanden än sommarhalvåret tack vare kraftigare vindar och minskade positiva effekten från vegetationen.

Området visar goda resultat för stående aktiviteter, med en del zoner lämpliga för sittande aktiviteter framförallt på fastigheten Trängkåren 7. Det förekommer zoner med lokalt sämre vindförhållanden.

- 1 Signalparken visar bra komfort för sittande, delvis även för långvarigt sittande. Omfattning av bekväma ytor har skiftats till mitten av parken tack vare skyddet från de föreslagna byggnadsvolymer.
- 2 Skulpturparkens vindkomfort har förbättrats mot nollalternativet. Skulpturparken visar bra vindkomfort för sittande aktiviteter med lokala undantag för stående aktiviteter.
- 3 Öppningen av Signalgränd mot Gjörwellsgatan agerar som vindtunnel. Tack vare åtgärder i byggnadsvolymer och vegetationen är resulterande vindkomfort bra för stående aktiviteter med lokalt undantag för promenad. Jämfört med nollalternativet orsakar öppningen en försämring för Signalparken. Omfattning av vegetationen påverkas av blivande underjordiska parkeringen.
- 4 I västra delen av Gjörwellsgatan har omfattning av ytor lämpliga för sittande aktiviteter minskats, gatan visar bra komfort för stående aktiviteter.
- 5 På Lastgatan förekommer hörneffekt i sydöstra hörnet av DN huset.
- 6 Lastgatan visar bra komfort för promenad och gående aktiviteter vilket är en försämring två klassningar ner mot nollalternativet. Som åtgärd har vegetationen och skärmtak inplanerats. Entrén till höghuset ligger vindskyddat i en zon lämplig för sittande aktiviteter. Hörneffekt förekommer vid nya höghusets sydvästra hörn.
- 7 Gjörwellsgatan visar bra vindkomfort för stående aktiviteter. Gatan utsatts i stor omfattning för nedsvepningseffekt från höghusets fasader och vindkomfort på gatan är försämrade mot nollalternativet. Träd längs Gjörwellsgatan minskar effekten och är särskilt viktiga att planeras för i genomförandet av detaljplanen.
- 8 På sydöstra sidan av f.d. SvD huset kombineras nedsvepningseffekter av två höghusen och orsakar en försämring av vindkomfort jämfört med nollalternativet. Gång- och cykelbana vid sydöstra hörnet av f.d. SvD huset är särskilt utsatt med lokal vindkomfort godtagbar för rask promenad. I övrigt har denna del av Gjörwellsgatan bra komfort som promenadgata med en del ytor på Gjörwellstorget som har bra komfort för sittande aktiviteter.
- 9 Vindkomfort längs östra fasaden f.d. SvD huset har förbättrats, större andel ytor lämpliga för sittande förekommer jämfört med nollalternativet. Detta beror på att det nya höghuset påverkar vinden innan den når platsen.



Notera att vegetationen har släckts i bilden för att kunna visa förhållanden på gatunivå. Vegetationen ingick i själva simuleringen.

Platsanalys 4 områden

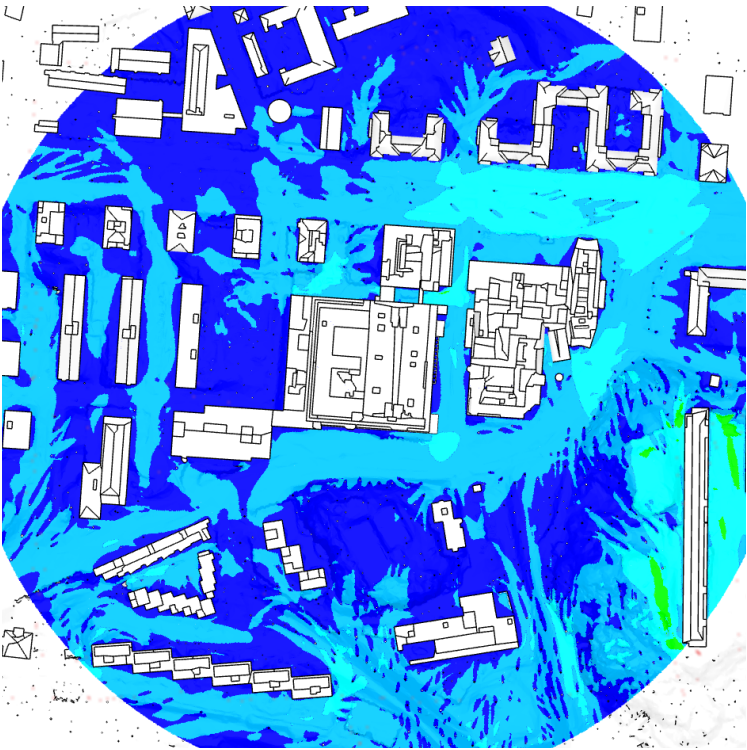


areim

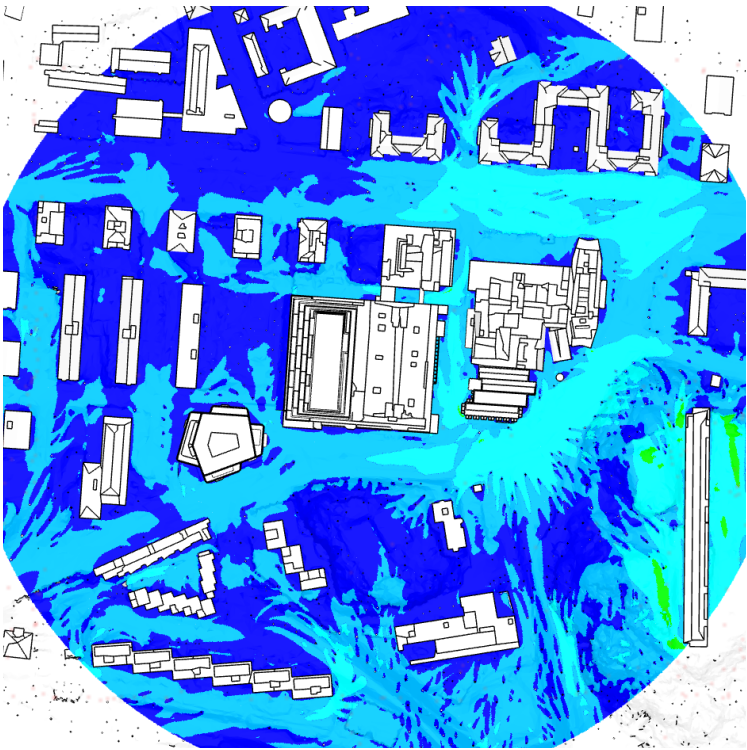
**lilje
wall**

Sammanställda resultat inför platsanalys

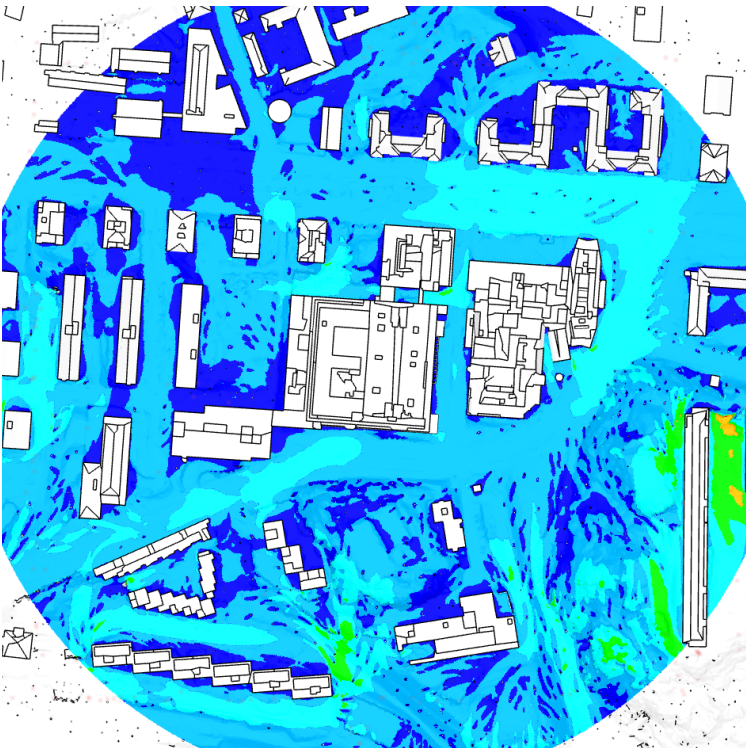
Lawson LDDC vindkomfortkriterium



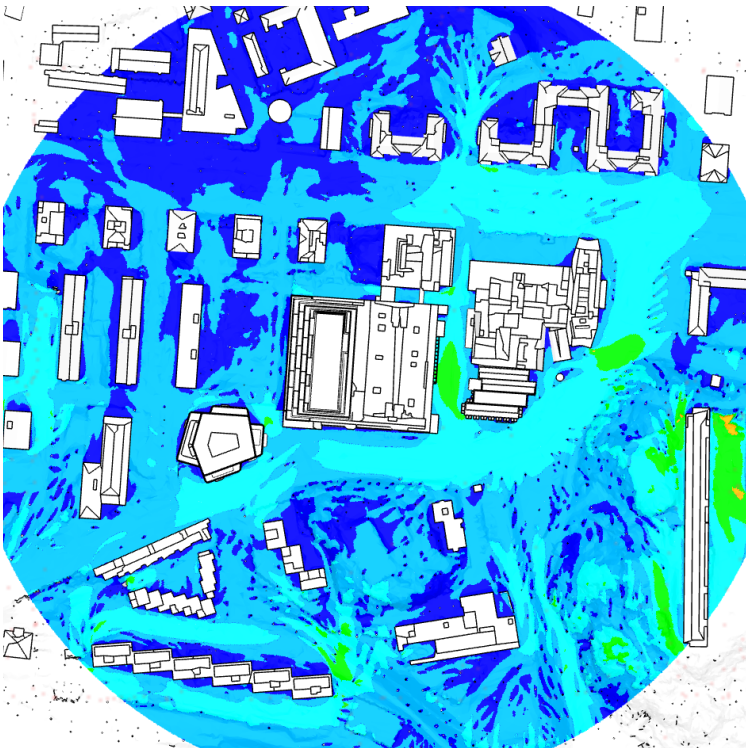
Nollalternativ sommarhalvåret



Förslag sommarhalvåret



Nollalternativ vinterhalvåret



Förslag vinterhalvåret

Notera att vegetationen har släckts i bilder för att kunna visa förhållanden på gatunivån. Vegetationen ingick i själva simuleringen.

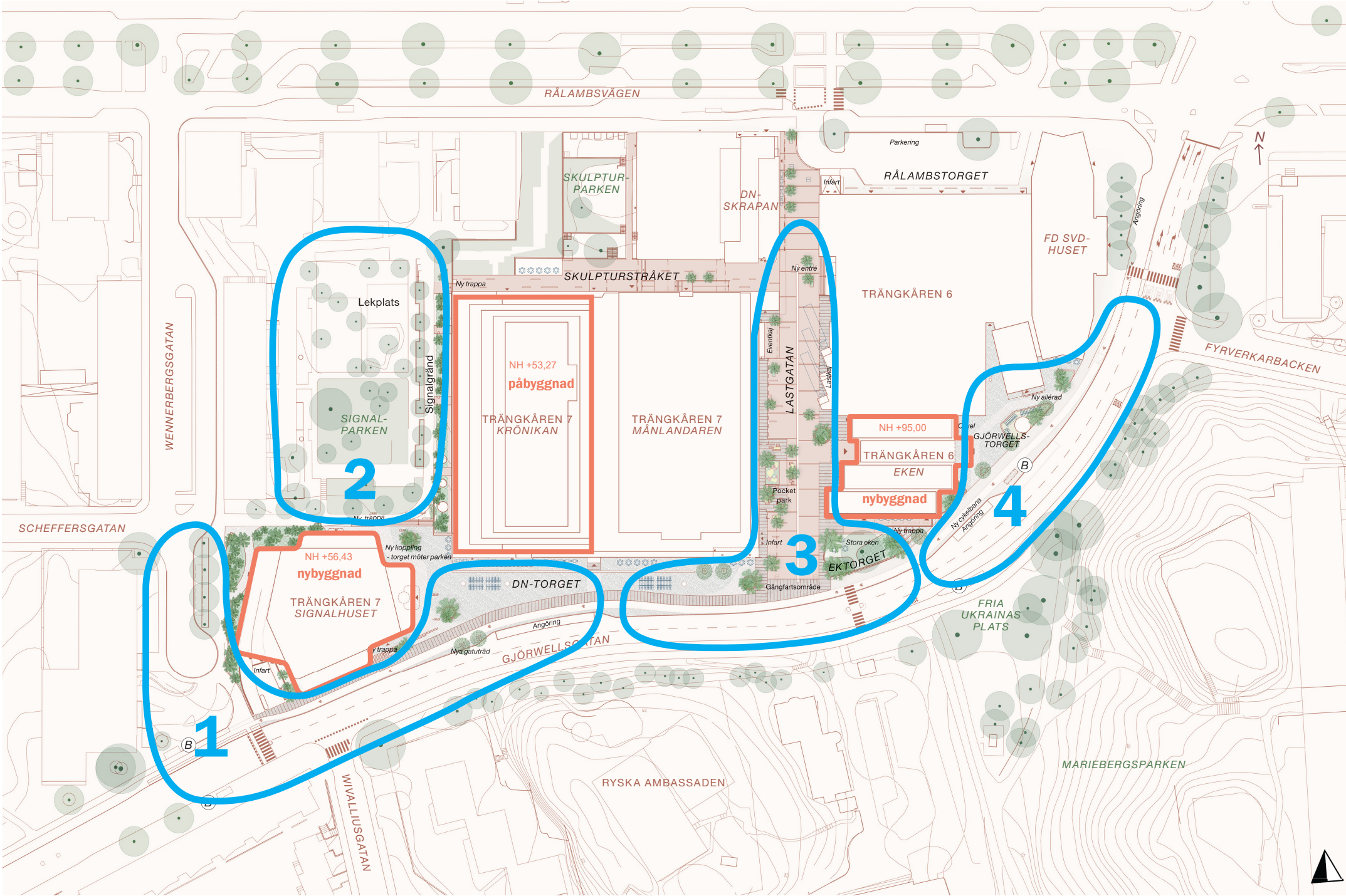
A	2 m/s	< 5%	Outdoor Dining
B	4 m/s	< 5%	Pedestrian Sitting
C	6 m/s	< 5%	Pedestrian Standing
D	8 m/s	< 5%	Pedestrian Walking
E	10 m/s	< 5%	Business Walking
U	10 m/s	> 5%	Uncomfortable



Utvalda områden för platsanalys

Fyra utvalda områden

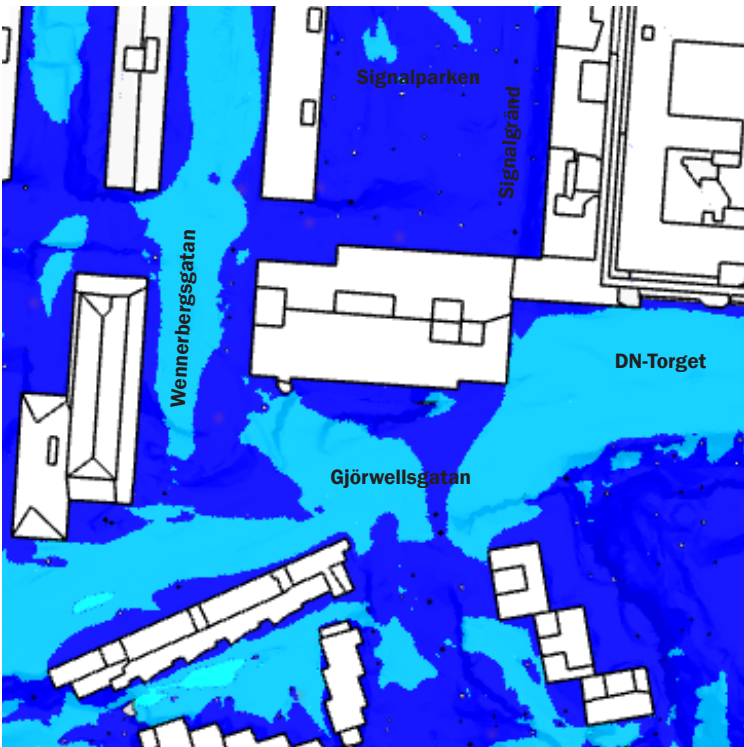
- 1 - Wennerbergsgatan/Gjörwellsgatan
- 2 - Signalgränd, Signalparken
- 3 - Lastgatan/Gjörwellsgatan
- 4 - Gjörwellsgatan vid Trängkåren 6



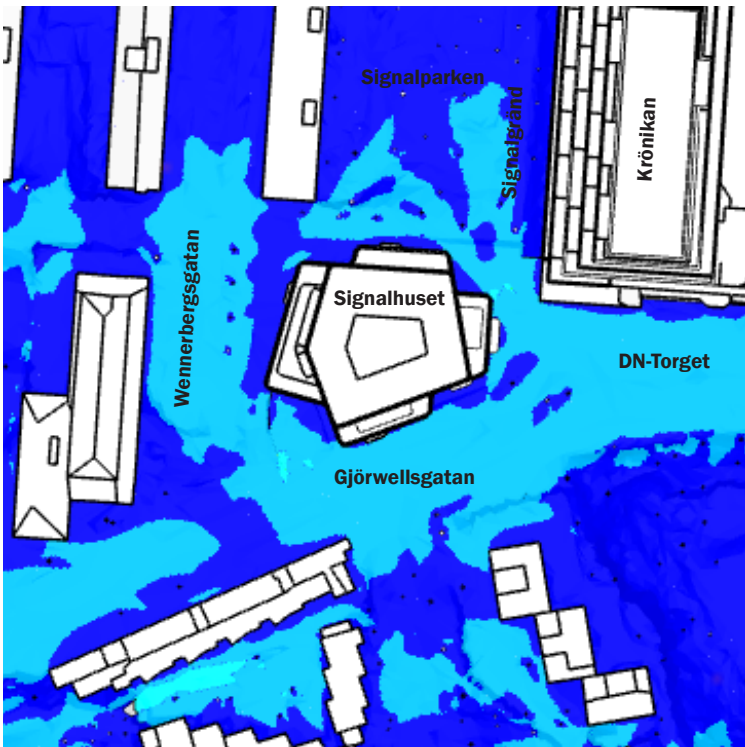
Situationsplan daterad 2025-04-07. Högsta nockhöjder i m.ö.h. för respektive byggnadsvolym tagna från 3D modellen av förslaget.

Platsanalys område 1 - Wennerbergsgatan/Gjörwellsgatan

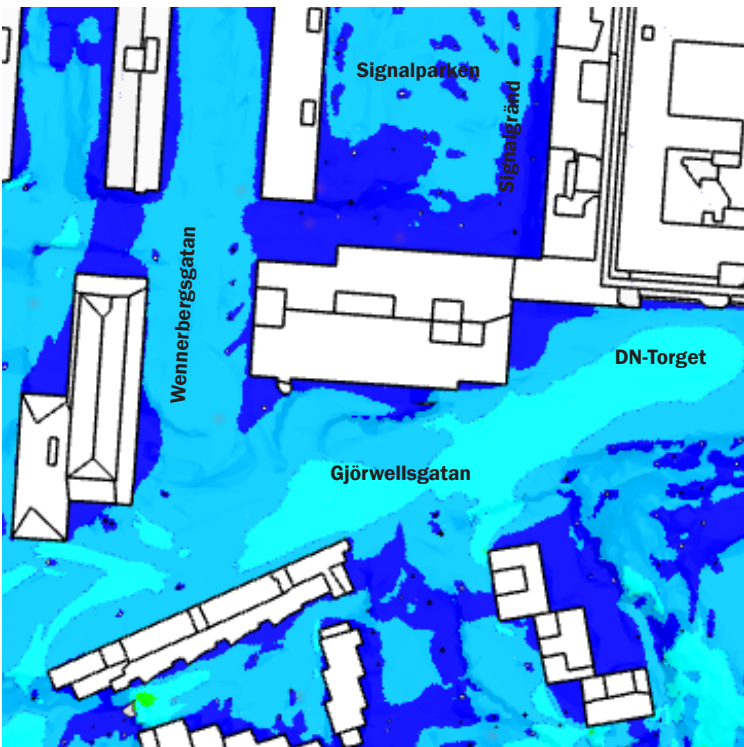
Lawson LDDC vindkomfortkriterium



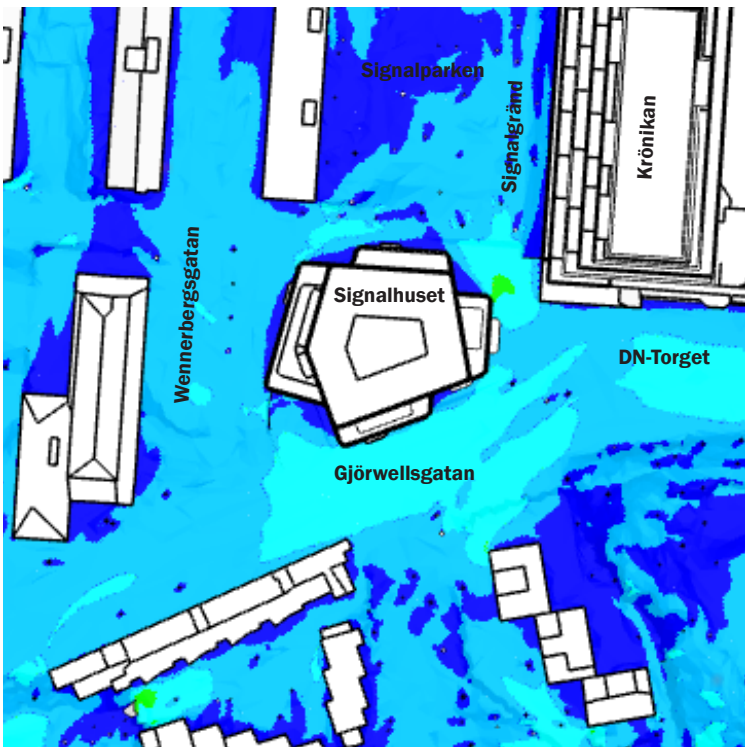
Nollalternativ sommarhalvåret



Förslag sommarhalvåret



Nollalternativ vinterhalvåret



Förslag vinterhalvåret

Notera att vegetationen har släckts i bilder för att kunna visa förhållanden på gatunivån. Vegetationen ingick i själva simuleringen.

Sammanfattning förändringar mot nollalternativ

Vindkomfort på Wennerbergsgatan är mindre försämrad nära nya Signalhuset och förbättrat i gatans norra del. Vindkomfort på Gjörwellsgatan är något försämrad främst i närheten av Signalhusets södra fasaden. Vindkomfort på DN-Torget är ungefär lik nuläget.

Förändringarna orsakas i första hand av nedsvepningseffekten längs nya höghusets fasader som uppkommer för sydliga och sydvästra vindar. Västra delen av DN torget påverkas av den nya öppningen vid Signalgrändens mynning. Flertal åtgärder som förbättrar vindkomforten är inarbetat i Signalhusets volymutformning samt i landskapsförslaget.

Sammanfattat bedöms vindkomforten i området vara bra. I sommaren är området lämplig för kortvarigt sittande och i vinter är området lämplig för stående aktiviteter. De nämnda försämringarna rör sig en klass nedåt på skalan samtidigt som det oftast sker i form av en bredare utbredning av redan befintliga lokala zoner med sämre vindkomfort.

A	2 m/s	< 5%	Outdoor Dining
B	4 m/s	< 5%	Pedestrian Sitting
C	6 m/s	< 5%	Pedestrian Standing
D	8 m/s	< 5%	Pedestrian Walking
E	10 m/s	< 5%	Business Walking
U	10 m/s	> 5%	Uncomfortable

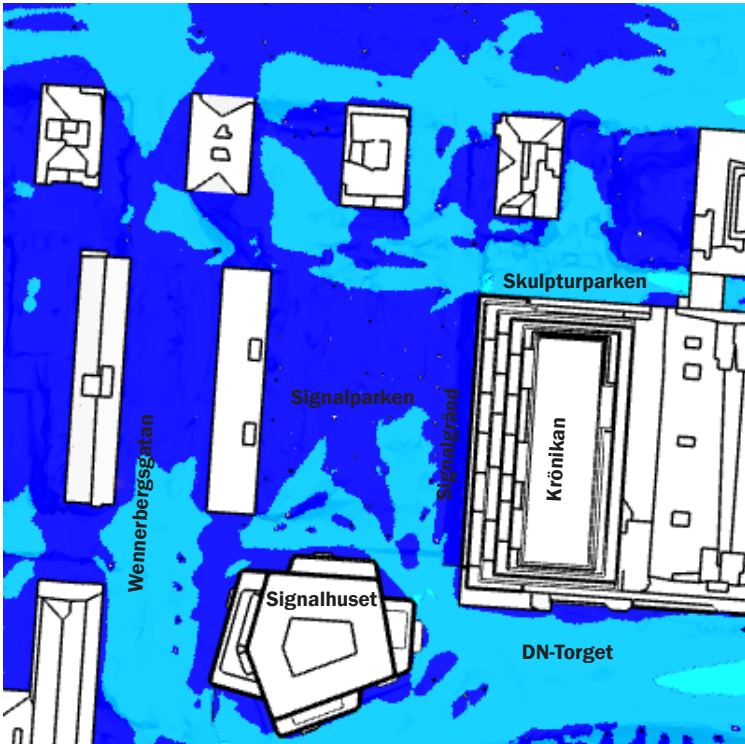


Platsanalys område 2 - Signalgränd/Signalparken

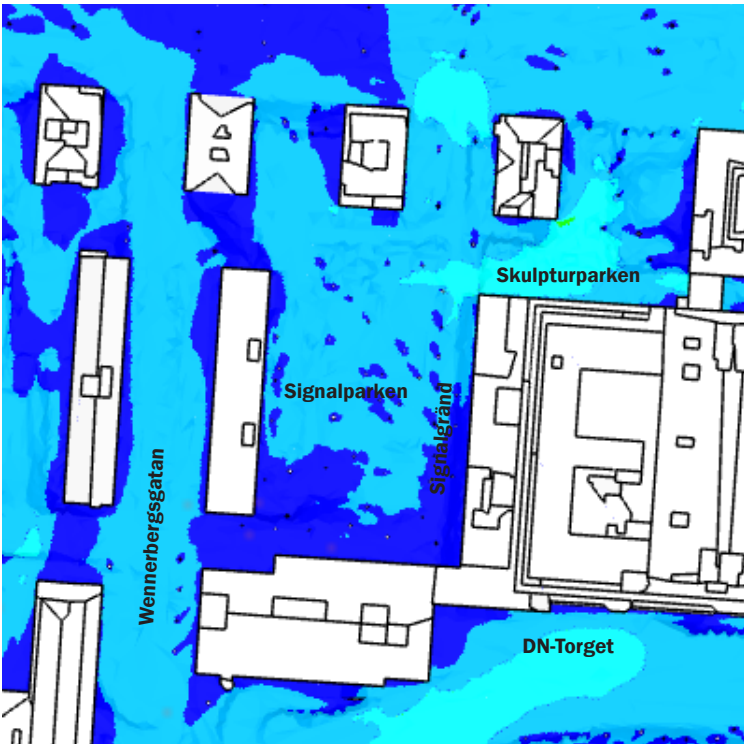
Lawson LDDC vindkomfortkriterium



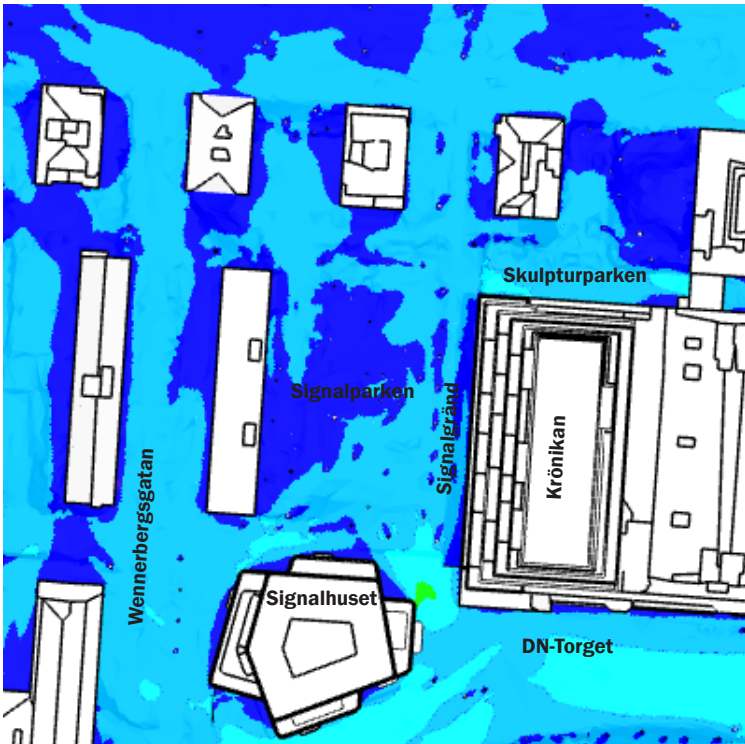
Nollalternativ sommarhalvåret



Förslag sommarhalvåret



Nollalternativ vinterhalvåret



Förslag vinterhalvåret

Notera att vegetationen har släckts i bilder för att kunna visa förhållanden på gatunivån. Vegetationen ingick i själva simuleringen.

Sammanfattning förändringar mot nollalternativ

Signalparken har bra vindkomfort. Vindkomforten i parkens norra halvan är mycket bra och förbättrat på den befintliga lekplatsen. Vindkomforten i söder av parken är lokalt tydligt försämrat i den nyskapade öppningen av Signalgränd. En försämring är synlig nära den västra öppningen av Signalgränd mot Wennerbergsgatan. Vindkomforten i Skulpturparken är förbättrat. Vindkomfort på Wennerbergsgatan är förbättrat i gatans norra delen, särskilt mycket i sommaren.

Negativa förändringar i Signalparken orsakas av den nyskapade öppningen av Signalgränd mot DN-Torget i samspel med nedsvepningseffekter längs Signalhusets fasader. Nedsvepningen förstärker vindarna i båda öppningarna av Signalgränden. Flertal åtgärder som förbättrar vindkomforten i öppningar är inarbetat i Signalhusets volymutformning samt i landskapsförslaget. Föreslagen utformning av byggnadsvolymer av Signalhuset och påbyggnaden Krönikan har vindsyddande påverkan både på norra delen av Signalparken och för Skulpturparken. Kortfattat dämpas eller deflekteras vindarna tidigare innan de når parker. Trappad form av byggnader bidrar till det positiva resultatet.

Sammanfattat bedöms vindkomforten i området vara mycket bra med hänsyn till omfattning och skalan av planerade förändringar. Området visar stor andel ytor lämpliga för långvarigt sittande både under sommar- och vinterhalvåret. Försämringar vid Signalgrändens öppningar rör sig upp till två klasser nedåt på skalan. Vid öppningarna är vindkomforten bra för stående aktiviteter i sommaren och för promenad i vinter.

A	2 m/s	< 5%	Outdoor Dining
B	4 m/s	< 5%	Pedestrian Sitting
C	6 m/s	< 5%	Pedestrian Standing
D	8 m/s	< 5%	Pedestrian Walking
E	10 m/s	< 5%	Business Walking
U	10 m/s	> 5%	Uncomfortable

N
↑

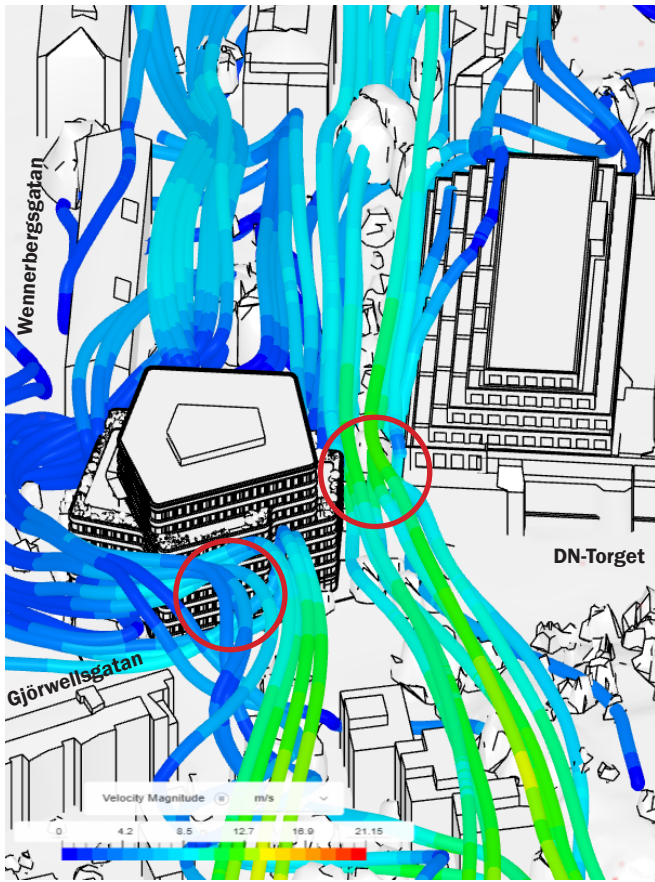
Platsanalys område 1, område 2 (Trängkåren 7)

Nedbrytning i olika vindriktningar



Nollalternativ, vinter, södra vindriktning.
Vy från söder.

Sydliga vindar blåser över befintligt parkeringsgarage samt över den lägre delen av DN huset. Vindarna dämpas av vegetationen i Signalparken. Vindhastigheten över DN husets tak är högre och stoppas av befintliga bostadshusets fasad där vinden sveps ner till Skulpturparken.



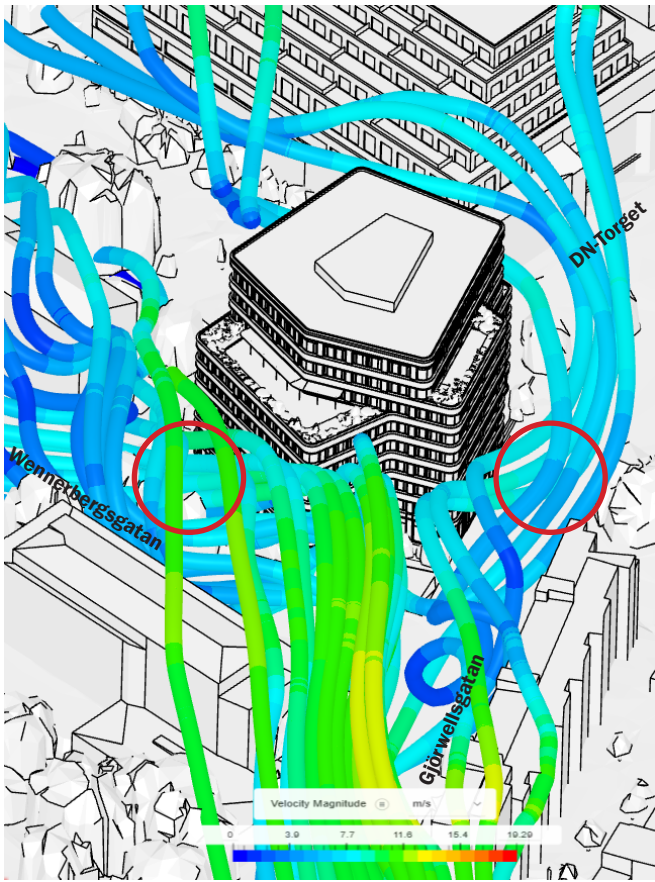
Förslag, vinter, södra vindriktning.
Vy från söder.

Sydliga vindar når Signalhusets fasad och sveps ner till marken på Gjørwellsgatan. Vindar som inte träffar fasaden accelererar i den smala mynningen av Signalgränd i en vindtunneffekt och tar sig in i Signalparken. Vegetationen både innan och efter mynningen dämpar vinden. Den terrasserade påbyggnaden av DN huset avlastar Skulpturparken genom att deflektera uppåt vindarna som skulle ha nått bostadshuset och svepts till Skulpturparken.



Nollalternativ, vinter, sydvästra vindriktning.
Vy från sydväst.

Sydvästra vindar blåser över befintligt parkeringsgarage och fortsätter vidare längs DN-husets fasad i Signalparken. En del sveps ned längs Gjørwellsgatan.



Förslag, vinter, sydvästra vindriktning.
Vy från sydväst.

Sydvästra vindar når Signalhusets fasad och sveps ner till marken på Gjørwellsgatan samt till Wennerbergsgatan där vinden recirkulerar. En del som sveps längs Signalhusets västra fasad når befintliga bostadshuset gavelfasad och sveps ner mot marken i öppningen till Signalparken.



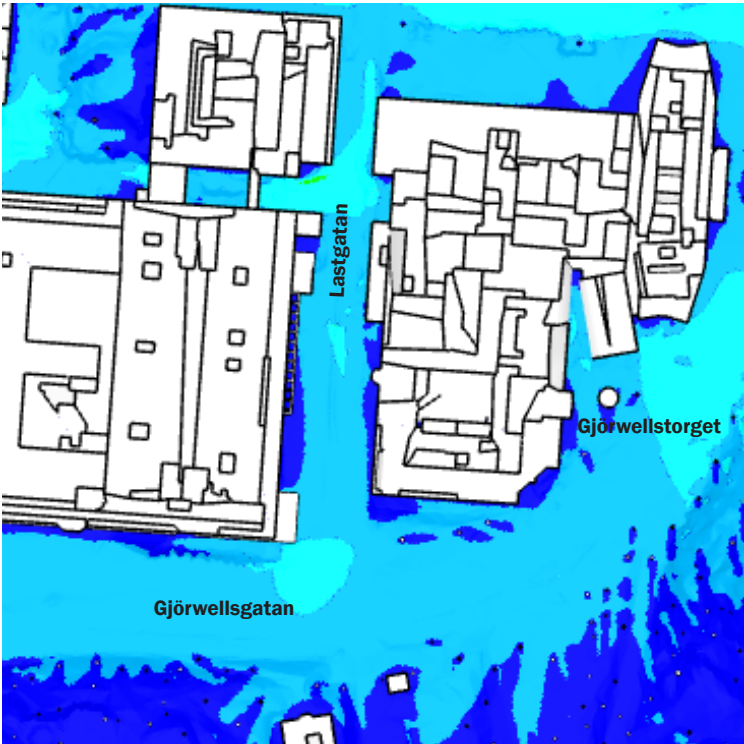
Fokuspunkt enl. bildtext



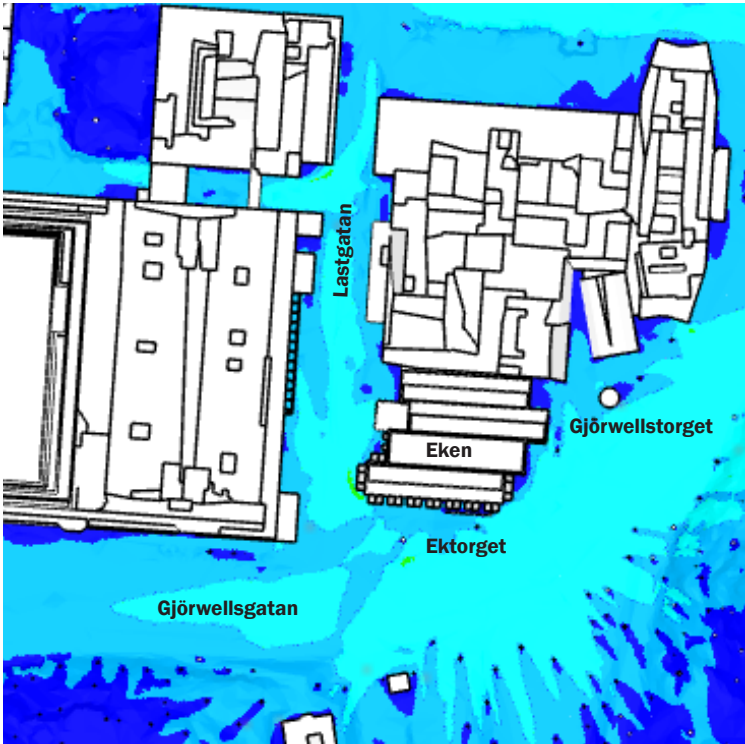
Notera att syftet med bilder på denna sida är pedagogisk illustration av förekommande vindeffekter. Flödeslinjer är färglagda utifrån vindhastighetens magnitud enligt teckenförklaring för respektive bild. Färgkodning är relativ och skall inte användas för jämförelse mellan bilder. Antal flödeslinjer är illustrativt och inte kopplat till vindens styrka.

Platsanalys område 3 - Lastgatan/Gjörwellsgatan

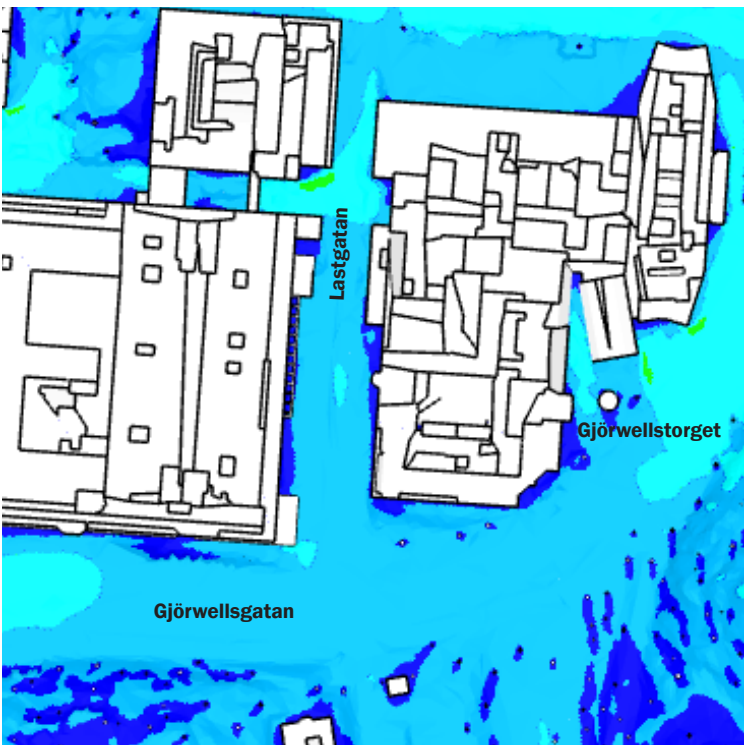
Lawson LDDC vindkomfortkriterium



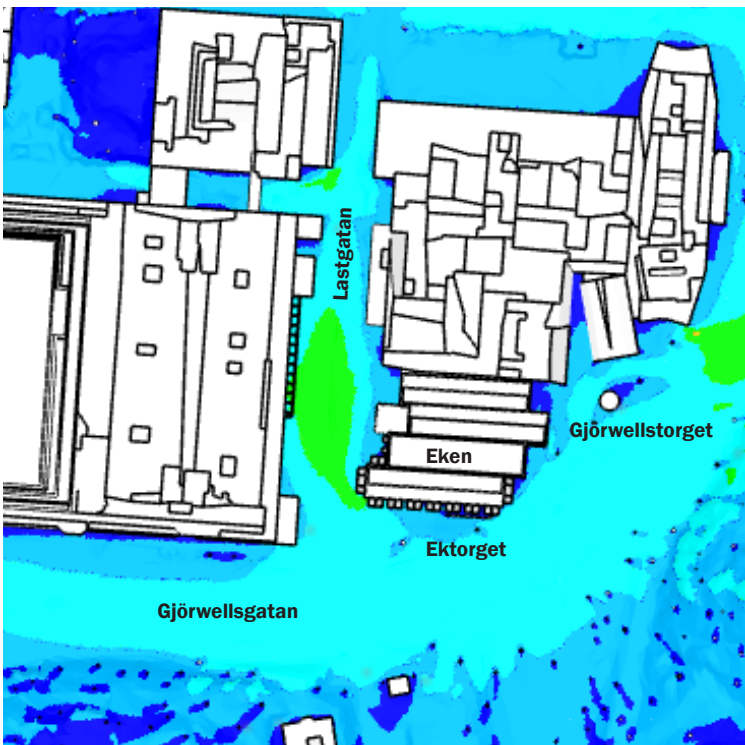
Nollalternativ sommarhalvåret



Förslag sommarhalvåret



Nollalternativ vinterhalvåret



Förslag vinterhalvåret

Notera att vegetationen har släckts i bilder för att kunna visa förhållanden på gatunivån. Vegetationen ingick i själva simuleringen.

Sammanfattning förändringar mot nollalternativ

Vindkomfort både på Lastgatan och Gjörwellsgatan är försämrad särskilt under vinterhalvåret, försämringen är mindre under sommarhalvåret.

Förändringarna orsakas främst av nedsvepningen längs fasader av höghuset Eken som uppkommer för sydliga, sydvästra och västra vindriktningar. Till följd av nedsvepningen och Lastgatans profil orsakas recirkulation på gatan för västra vindriktningen. I södra vindriktningen orsakar höghuset Eken en hörneffekt där vinden accelererar in på Lastgatan. Gjörwellsgatan med sitt mer öppna landskap möjliggör att de nedsvepta vindar når långt från höghuset Eken. Flertal åtgärder som förbättrar vindkomforten är inarbetat i förslaget. Eftersom det är husets volymutformning som ligger i grunden skulle en helhetslösning innebära stora ingrepp i det arkitektoniska konceptet.

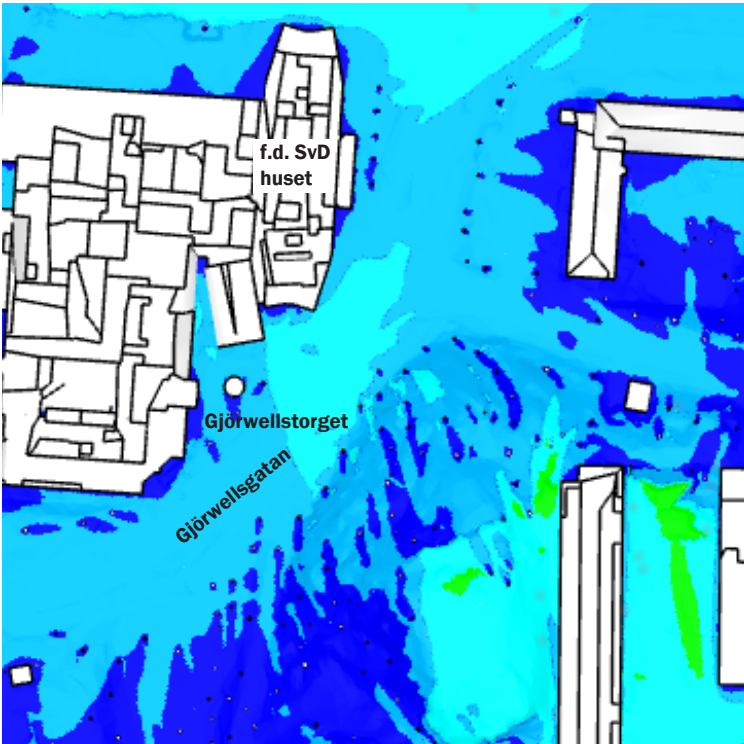
Sammanfattat bedöms vindkomfort i området vara godtagbar. Området har bra vindkomfort för stående aktiviteter i sommaren och för promenad i vinter. Resultat är dock en synlig försämring upp till två klasser nedåt på skalan. Omfattning av negativt påverkade ytor är relativt stor, dock är det oftast en klass ned på skalan. Vidarearbete med Lastgatan rekommenderas.

A	2 m/s	< 5%	Outdoor Dining
B	4 m/s	< 5%	Pedestrian Sitting
C	6 m/s	< 5%	Pedestrian Standing
D	8 m/s	< 5%	Pedestrian Walking
E	10 m/s	< 5%	Business Walking
U	10 m/s	> 5%	Uncomfortable

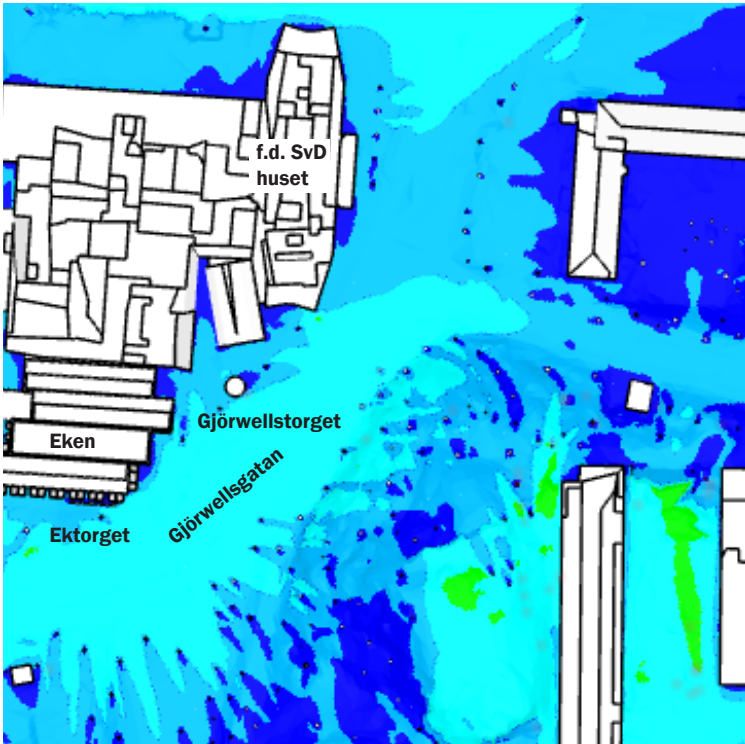
N
↑

Platsanalys område 4 - Gjörwellsgatan vid Trängkåren 6

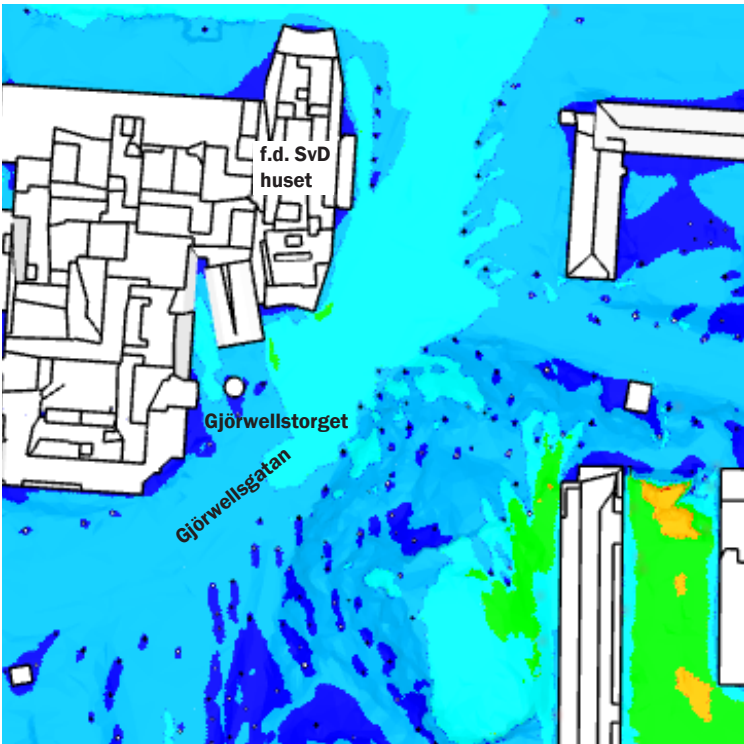
Lawson LDDC vindkomfortkriterium



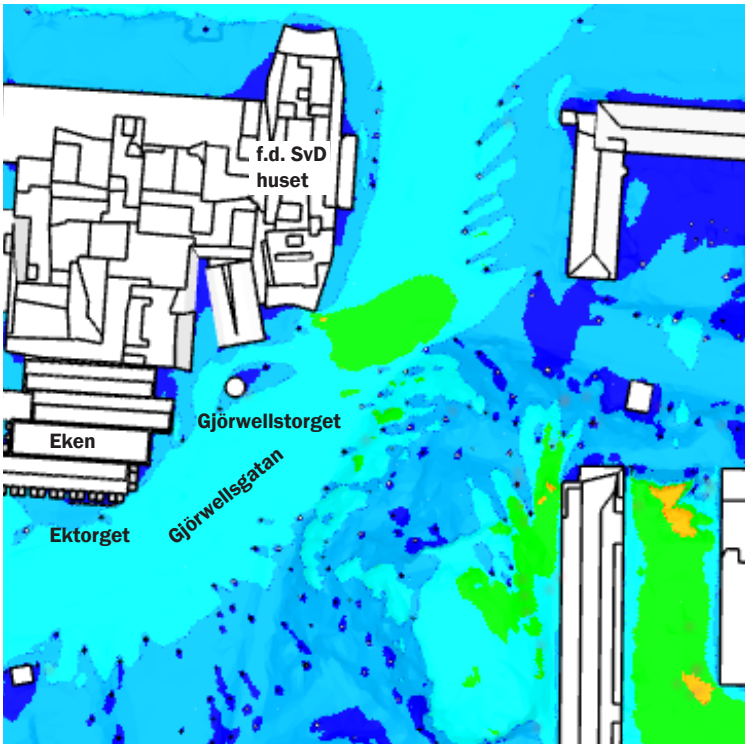
Nollalternativ sommarhalvåret



Förslag sommarhalvåret



Nollalternativ vinterhalvåret



Förslag vinterhalvåret

Notera att vegetationen har släckts i bilder för att kunna visa förhållanden på gatunivån. Vegetationen ingick i själva simuleringen.

Sammanfattning förändringar mot nollalternativ

Vindkomfort på Gjörwellstorget är bra under sommarhalvåret och mindre försämrade under vinterhalvåret. Vindkomfort på Gjörwellsgatan är försämrade, särskilt vid sydöstra hörnet av f.d. SvD huset. Vindkomfort vid f.d. SvD husets östra entrén är förbättrat under vinterhalvåret.

Förändringarna orsakas i första hand av nedsvepningen längs fasader av höghuset Eken som uppkommer för sydliga och sydvästra vindriktningar. Sekundärt kombineras nedsvepningseffekter av höghuset Eken och av f.d. SvD huset i södra vindriktningen vilket skapar ett lokalt område lämpligt endast för rask promenad vid sydöstra hörnet av det sistnämnda huset. Åtgärder som förbättrar vindkomforten är inarbetade i landskapsförslaget.

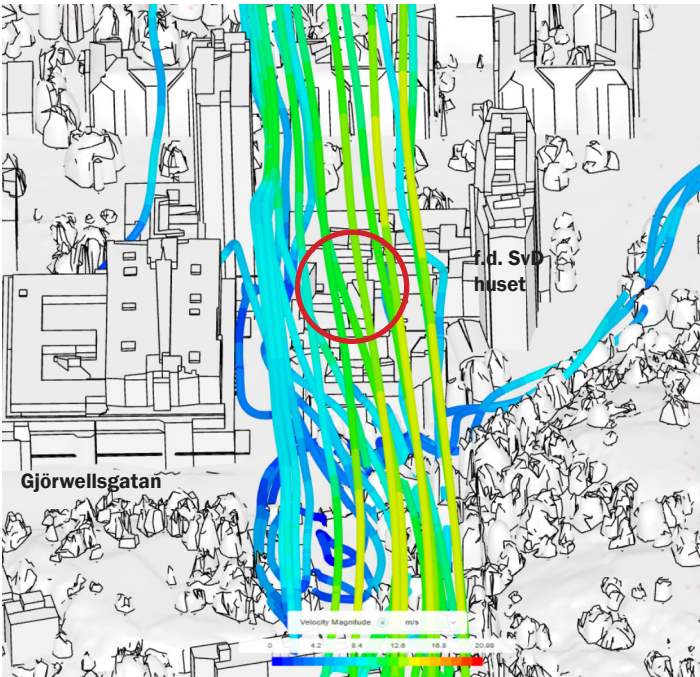
Sammanfattat bedöms vindkomfort i området vara godtagbar. Området har bra vindkomfort för promenad med större andel ytor lämpliga för stillastående aktiviteter. På Gjörwellstorget förekommer ytor lämpliga för kortvarigt sittande. De nämnda försämringarna rör sig en klass nedåt på skalan. Det utsatta hörnet av f.d. SvD huset hamnar dock nära gränsen för obekvämlighet under vinterhalvåret och kan övervägas åtgärdas med hänsyn till befintlig gång- och cykelbana som passerar förbi hörnet.

A	2 m/s	< 5%	Outdoor Dining
B	4 m/s	< 5%	Pedestrian Sitting
C	6 m/s	< 5%	Pedestrian Standing
D	8 m/s	< 5%	Pedestrian Walking
E	10 m/s	< 5%	Business Walking
U	10 m/s	> 5%	Uncomfortable

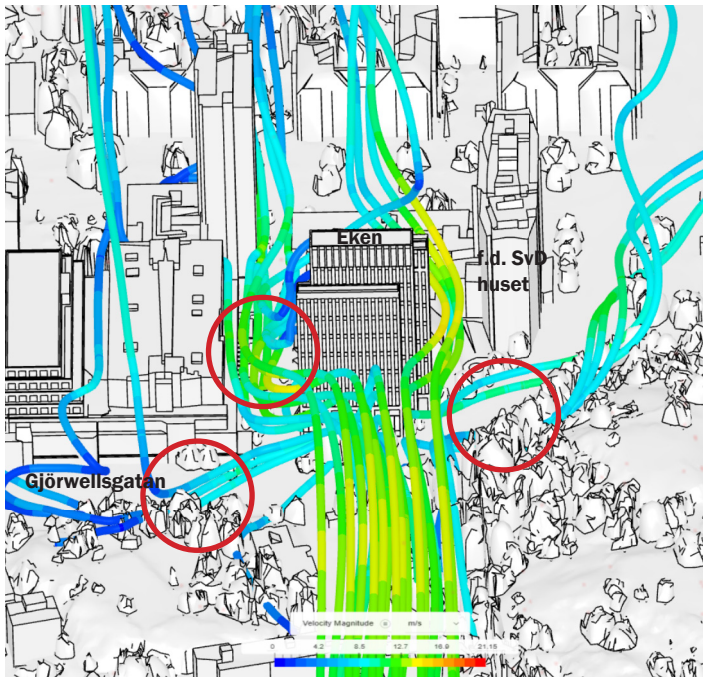


Platsanalys område 3, område 4 (Trängkåren 6)

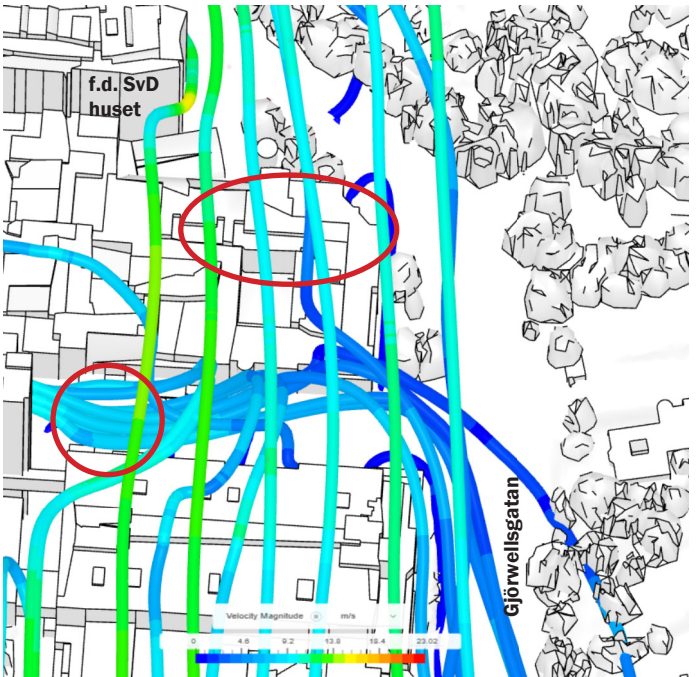
Nedbrytning i olika vindriktningar



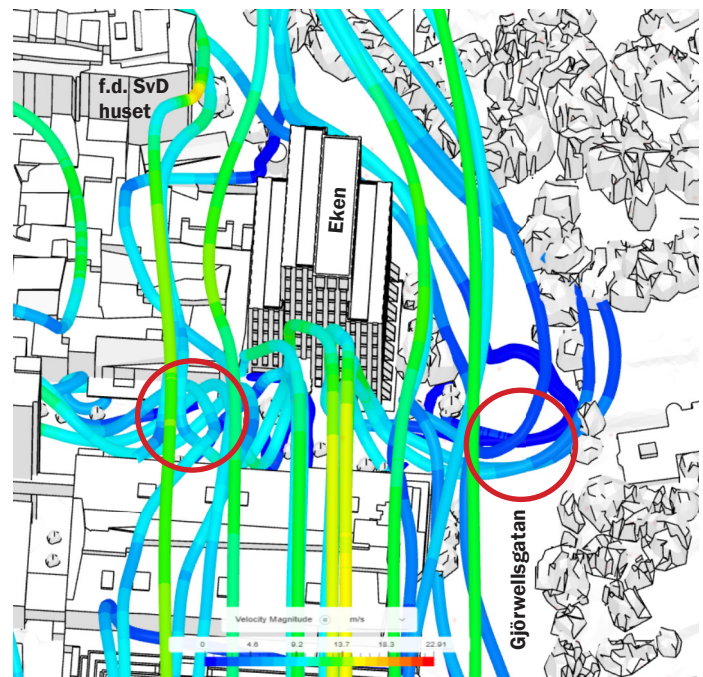
Nollalternativ, vinter, södra vindriktning.
Vy från söder.



Förslag, vinter, södra vindriktning.
Vy från söder.



Nollalternativ, vinter, västra vindriktning.
Vy från väst.



Förslag, vinter, västra vindriktning.
Vy från väst.

I nollalternativ blåser sydliga vindar över befintlig byggnad på Trängkåren 6. Bara en mindre del sveps ner till Gjörwellsgatan.

I förslaget pressas sydliga vindar av höghuset Ekens fasad ner till marken och i större omfattning belastar Gjörwellsgatan samt Lastgatan. På Lastgatan accelererar vinden runt höghuset Ekens sydvästra hörnet.

I nollalternativ blåser västra vindar över befintlig byggnad på Trängkåren 6. Bara en mindre del sveps ner till Lastgatan och fortsätter vidare mot Rålambsvägen utan att recirkulera.

I förslaget pressas västra vindar av höghuset Ekens fasad ner till marken på Lastgatan och recirkulerar. Den recirkulerande vinden lämnar Lastgatan mot Rålambsvägen och även mot Gjörwellsgatan.



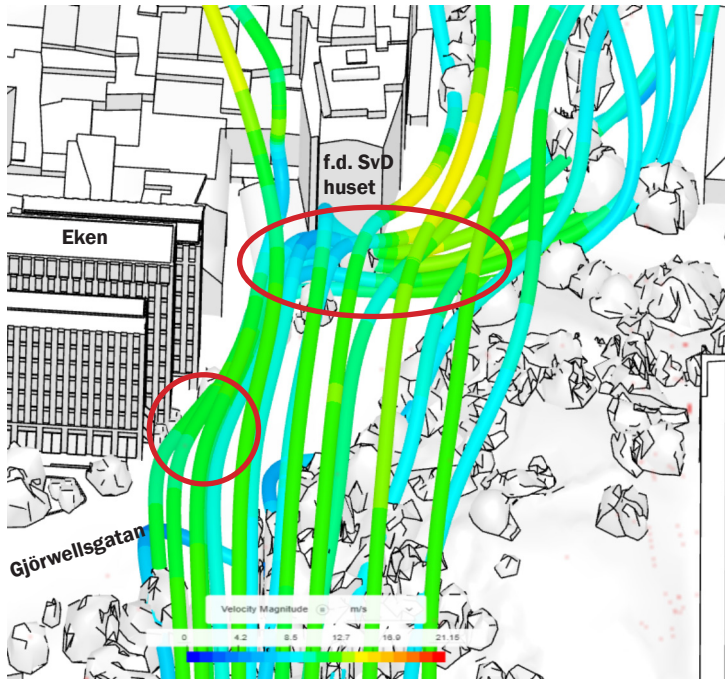
Notera att syftet med bilder på denna sida är pedagogisk illustration av förekommande vindeffekter. Flödeslinjer är färglagda utifrån vindhastighetens magnitud enligt teckenförklaring för respektive bild. Färgkodning är relativ och skall inte användas för jämförelse mellan bilder. Antal flödeslinjer är illustrativt och inte kopplat till vindens styrka.

Platsanalys område 3, område 4 (Trängkåren 6)

Nedbrytning i olika vindriktningar



Nollalternativ, vinter, södra vindriktning.
Vy från söder.



Förslag, vinter, södra vindriktning.
Vy från söder.

I nollalternativ sveps södra vindar längs f.d. SvD husets södra fasaden. Västra delen sveps ner till Gjörwellstorget där vinden recirkulerar. Östra delen sveps ner, accelererar runt f.d. SvD husets sydöstra hörnet och fortsätter längs Gjörwellsгатan.

I förslaget ökar vindflödet som når f.d. SvD husets södra fasaden på grund av nya höghuset Ekens fasad som riktar vinden förbi och pressar den mot marken. De pressade vindarna accelererar runt f.d. SvD husets sydöstra hörnet och fortsätter tvärs över Gjörwellsгатan.



Notera att syftet med bilder på denna sida är pedagogisk illustration av förekommande vindeffekter. Flödeslinjer är färglagda utifrån vindhastighetens magnitud enligt teckenförklaring för respektive bild. Färgkodning är relativ och skall inte användas för jämförelse mellan bilder. Antal flödeslinjer är illustrativt och inte kopplat till vindens styrka.

Slutsatser och rekommendationer



areim



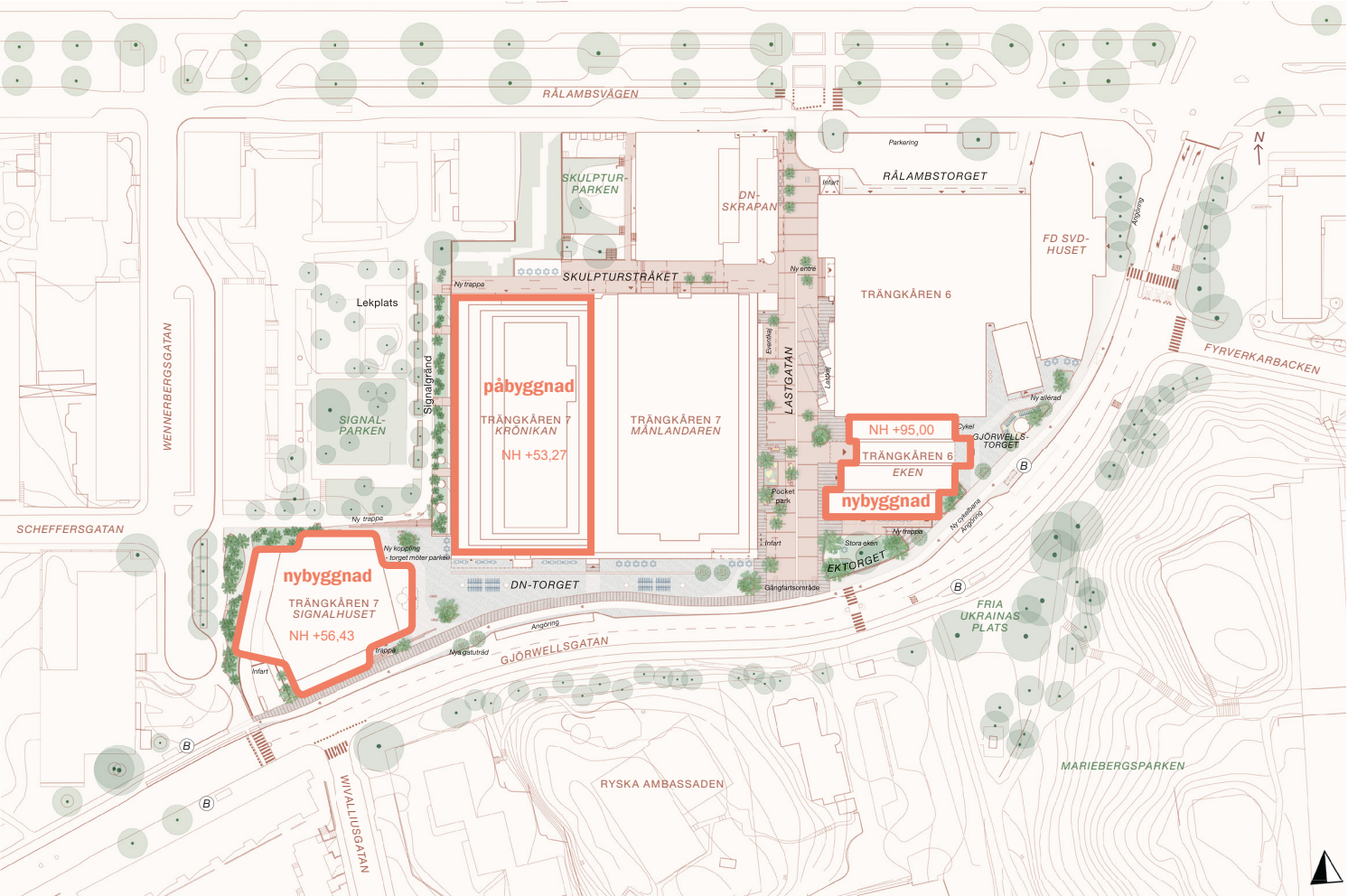
Slutsatser och rekommendationer

Överlag bedöms framtida vindkomforten i området med förslaget godtagbar. Ytor med obehaglig klassning orsakat av förslaget förekommer inte. Flertal åtgärder som förbättrar resultat är inarbetade i förslaget. Högre volym på fastigheten Trängkåren 6 är mer utmanande att lösa vindmässigt än de lägre volymerna på fastigheten Trängkåren 7 vilket speglas i vindkomforten som generellt är mindre påverkat på fastigheten Trängkåren 7. Även de olika valda arkitektoniska koncept för nybyggnader påverkar vindkomforten med fördel för volymindelade, trappade, rundade huskroppar och med nackdel för höga fasadytor som går ner till marken.

Fastighet Trängkåren 7 har bra framtida vindkomfort för sittande aktiviteter i sommaren och delvis även i vinter. Signalparken visar generellt bra vindkomfort, Skulpturparken visar förbättrat vindkomfort. Öppningen av Signalgränd innebär en försämring av vindkomforten dock är den omhändertagen i förslaget med det volymindelade Signalhuset, aerodynamiska husformen, runda hörn och vegetationen som dämpar vinden på båda sidor öppningen. Påbyggnad på Trängkåren 7 bidrar till bra vindkomfort med sin trappad volymutformning som deflekterar vinden uppåt och med placering som minskar nedsvepning till marknivån.

Fastighet Trängkåren 6 har bra framtida vindkomfort för stående aktiviteter under sommaren och för promenad under vintern. Fastigheten kommer att upplevas för blåst för sittande aktiviteter vilket är en försämring mot nollalternativet. Det förekommer nedsvepningsproblematik orsakat av nya höghuset Ekens volymutformning i de dominerande vindriktningar väst, sydväst, syd. Åtgärder i form av skärmtak och vegetation har implementerats, dock är möjligheter för placering av flertal stamträd begränsade p.g.a. underjordiska byggdelar och trafikbehovet. Notera även att framtida vegetationen tar tid att växa. Möjligheter för ytterligare stamträd på Lastgatan, i dess mynning och längs Gjörwellsgatan rekommenderas undersökas vidare. Lastgatan rekommenderas som prioritet för åtgärder. Nybyggnad på Trängkåren 6 samspelar negativt med f.d. SvD huset och skapar en liten vindutsatt yta på gång- och cykelbanan. Eventuell åtgärd i form av skärmtak på f.d. SvD husets södra fasaden kan övervägas.

Det rekommenderas att föreslagna åtgärder på de omnämnda platser följs upp noggrant i projektets vidareutveckling då risken finns att de tas bort i senare skeden. På fastigheten Trängkåren 7 är den föreslagna indelade volymutformningen avgörande för bra vindkomfort. På fastigheten Trängkåren 6 är vegetationen den viktigaste åtgärden. Detta gäller även Signalgrändens öppning mot Signalhusets entré.



Situationsplan daterad 2025-04-07. Högsta nockhöjder i m.ö.h. för respektive byggnadsvolym tagna från 3D modellen av förslaget.



**lilje
wall**