



PM OFFENTLIG MILJÖ

Bilaga till Pp 6050, Planprogram för Lorensborg och Bellevuegården

2021-05-14



Foto: Stadsbyggnadskontoret

Innehållsförteckning

1. Inledning / Frågeställning	3
Vad är detta PM?	3
Varför studerar vi detta?	3
Koppling till planprogrammets huvuddokument	3
Inom planprogramsarbetet har följande arbete gjorts:	3
2. Nulägesbeskrivning	4
Lorensborg	4
Bellevuegården	5
3. Teknisk utredning	6
Syfte	6
Metod	6
Viktiga ställningstagande	6
Resultat	7
Rekommendationer till kommande arbete	8
4. Dagvattenutredning, VA Syd	8
Syfte	8
Resultat	8
Rekommendationer till kommande arbeten	9
5. Trädinventering	9
Syfte	9
Resultat	9
Ställningstagandet	9
6. Värdering av träd	10
Syfte	10
Resultat	10
Slutsats från rapporterna	11
Rekommendationer till kommande detaljplaner	12
7. Sektioner teknikutredning	13
Syfte	13
Resultat	13
Rekommendationer till kommande detaljplaner	13
8. Bullerutredning	14
Syfte	14
Metod	14
Resultat	14
Rekommendationer till kommande detaljplaner	14
Referenser	15

Arbetsgrupp

Stadsbyggnadskontoret: Susanna Zinkernagel, Emily Evenäs, Oskar Fransén, Sofie Norin.

Fastighets- och gatukontoret: Sara Frid, Elin Engqvist, Joel Hall, Pär Svensson, Renita Larsson, Maria Linge, Sven Gustafsson.

Expertstöd FGK - Anders Nilsson, Jonas Lagerqvist, Viktor Stojanovski (Mobiflow AB), Larsola Bromell

1. Inledning / Frågeställning

Vad är detta PM?

Detta PM berör teknisk infrastruktur och förutsättningarna för utformning av det offentliga rummet i planområdet. Här presenteras ställningstaganden kring trafikplanering och ledningsdragning som tillsammans med övriga delar av denna och andra utredningar har legat till grund för förslaget som presenteras och dess konsekvenser.

Varför studerar vi detta?

Utredningarna syftar till att bedöma om det föreliggande planförslaget är genomförbart. Efter respektive utredning har vissa förändringar gjorts i planförslaget fram till och med planförslaget som presenteras vid samråd.

Koppling till planprogrammets huvuddokument

Detta PM ligger till grund för planprogrammets strukturskiss och rekommendationer om reglering av markanvändning i kommande detaljplaner.

Inom planprogramarbetet har följande arbete gjorts:

- Utredning Sweco, se kapitel 3
- Dagvattenutredning VA-syd, sommar 2020. Se kapitel 4.
- Trädinventering, FGK, hösten 2019. Se kapitel 5.
- Trädvärdering, sommar 2020. Se kapitel 6.
- PM Sektioner teknikutredning, FGK och SBK, hösten 2020. Se kapitel 7.
- Bullerutredning, Stadsbyggnadskontoret, april 2021. Se kapitel 8.

2. Nulägesbeskrivning

Lorensborg

Lorensborg byggdes i slutet av 1950-talet. Stadsdelen innehåller ca 2500 lägenheter, samtliga i flerbostadshus. 1961 bodde över 8000 personer i Lorensborg. Idag bor det ca 5300 personer i stadsdelen.

Planeringsideologin bakom strukturen i Lorensborg är sprungen ur en tid då man började kunna se möjligheterna kopplade till privatbilismen men ännu inte kunde förutse nackdelarna. Lorensborgsgatan är utformad som en genomfartsgata och närmast den finns parallellgator med parkeringsytor. Idag finns två av tre bensinstationer kvar; i kvarteren Hallingsborg och Nytorp. I Lorensborg finns inga skilda cykelbanor, troligtvis förväntades man cykla i gatan eftersom biltrafiken fortfarande var relativt begränsad.

Miljöerna för gående i Lorensborg är fokuserade på vägen från hemmet till bilen och har inte behandlats med särskilt stor omsorg. I kontrast är fokus på trivsamtet stor på gårdarnas insida. Det är där man ska vistas och möta sina grannar.

Några få byggnader har entréer ut mot gatan, de flesta har entréer endast mot gården. Bebyggelsen ramar in och formar gaturummet inklusive parkerings- och grönytor. Formen är mycket skulptural och vacker men är inte på något sätt i en mänsklig skala. Det finns en stor kontrast mellan västra sidan där man som gående kommer nära den låga bebyggelsen och östra sidan där skalan är stor och gångbanan ligger på stort avstånd från de höga husen. Varje kvarter hade ett eget torg med småbutiker för daglig handel.



De fem platsbildningarna/noderna markerade med röd prick.

Bellevuegården

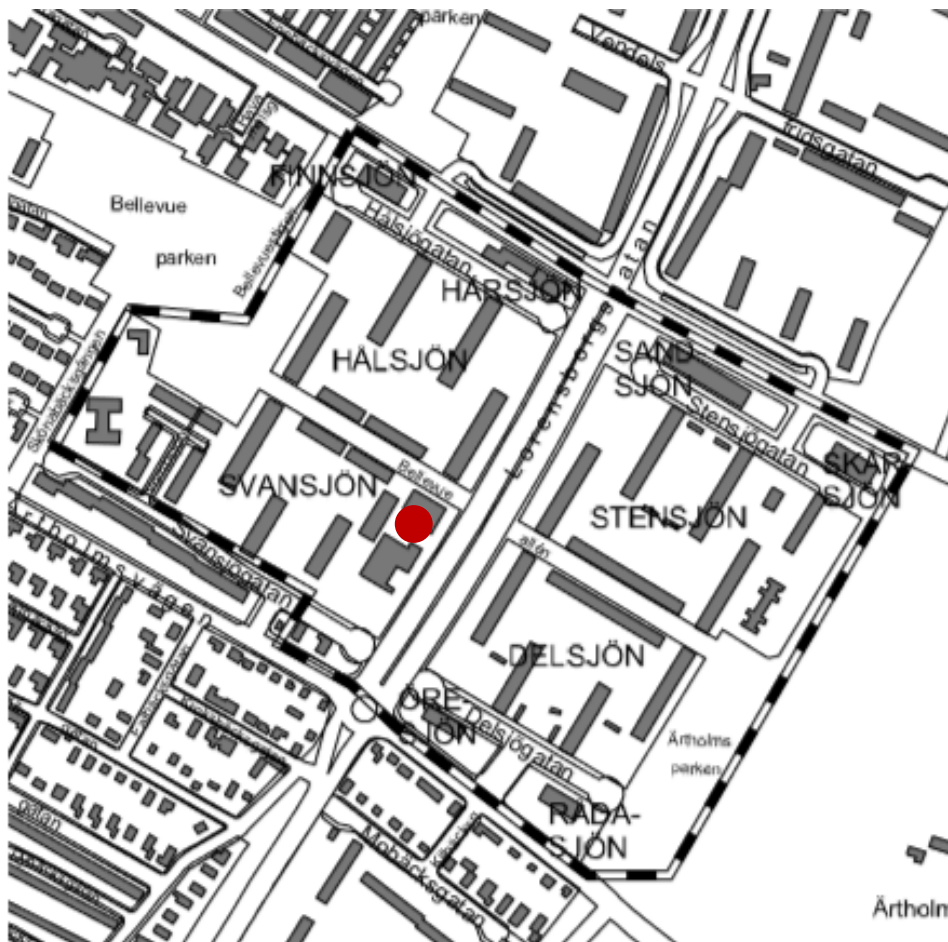
Bellevuegården byggdes till största delen i början av 1970-talet. Stadsdelen innehåller ca 2300 bostäder, de allra flesta i flerbostadshus. Idag bor det ca 3800 personer i Bellevuegården, i stort sett lika många som på 1970-talet.

Planeringsideologiskt är stadsdelen typisk för miljonprogrammet: storskalig, funktions- och trafikseparerad. Lorensborgsgatan är utformad som en mycket bred gata med dubbla trädrader på båda sidorna och med en bred grönremsa i mitten. Gång och cykelbanor löper mellan trädraderna på båda sidorna.

All bebyggelse vänder sig bort från Lorensborgsgatan. Området präglas av storskaliga bostadsgårdar, alla bostäder har sina entréer från gårdarna. Bellevueallén löper genom området i öst-västlig riktning och går i tunnel under Lorensborgsgatan. Hela området har bra koppling till gång- och cykelvägnätet.

Mot norr och söder finns smala fastigheter med andra funktioner så som kontorshus, kyrka, butik, bensinstation. Bostadsgårdarna angörs via matargator som är mycket överdimensionerade och utan bostadsentréer.

Bellevuegårdens har ett välbesökt centrum kring ett litet torg. Centrumbyggnaderna vänder baksidan ut mot Lorensborgsgatan, förutom en större port.



Bellevuegårdens torg markerat med röd prick.

3. Teknisk utredning

Syfte

En större teknisk utredning beställdes för att bedöma vilken genomförbarhet planförslaget har. Utredning gjordes av Sweco, hösten 2019

Utredningen omfattade studier av:

- Gatusektioner och utformning
- Trafikflöden
- Översiktligt höjdsättningsförslag
- Ledningssamordning och ledningsflytt
- Dagvatten
- Skyfall

Utredning bygger på underlag från Malmö Stad och VA-syd.

Metod

Trafik

Trafikflöden beräknades utifrån en framtida situation där de nya superbusslinjerna i storstadspaketet har gett en förändring av Malmös infartsgator.

Stadsbyggnadskontoret har haft ett tätt samarbete med fastighets- och gatukontoret i arbetet med att ta fram förslag till utformning av busshållplatser, korsningar, reglering med trafikljus mm.

Det är viktigt att poängtera att utformningen av gatan kommer att beslutas först i samband med förstudien som genomförs som del i Ramavtal 8 Storstad Malmö (i dokumentet kallad Storstadspaketet).

Ledningsnät

Ledningsflytt studerades bl. a. med hjälp av ledningsägarmöten där diskussioner fördes om samordning av ledningar mm.

Dagvatten

Resultatet av dagvattenutredningen var trots samarbete med VA-syd under projektarbetet inte acceptabelt varför VA-SYD valde att själv ta fram en ny utredning efter projektavslutet. Planförslaget utgår ifrån VA-SYDs utredning.

Skyfall

Skyfallsutredningen bygger på skyfallskartering som ägs av Malmö Stad och VA-syd och uppdaterades med senaste data efter revideringen 2020. Skyfallskarteringen visar översvämningsrisk för ett regn med en återkomsttid på 100 år klimatjusterat med faktor 1.3. I den reviderade modellen tas hänsyn till markens infiltrerande förmåga. Förslaget till ny bebyggelse och höjdsättning lades till i ett utsnitt av modellen och ytorna som översvämmas jämfördes med ytorna som översvämmas i modellen över nuläget.

Viktiga ställningstagande

Under arbetet med den tekniska utredningen har projektgruppen tagit ställning i en mängd frågor utifrån det som vi ser ger bäst utformning för gatan i sin helhet. Dessa ställningstaganden har gett en utformning, dvs ett tidigt planförslag, som har legat till

grund för den tekniska utredningen. När ny information har kommit fram eller förutsättningar förändrats har justeringar gjorts i planförslaget.

Valet av mittförlagda busskörvägar – för att främja bussarnas passage i korsningar, ge god komfort för passagerare och för att underlätta användning av angöringsfickor för bil till stöd för lokal service m. m.

Valet av tre busshållplatser – Idag finns det fyra busshållplatser utmed Lorensborgsgatan. Storstadpaketet har riktlinjer för avstånd mellan hållplatser för expressbussarna. En avvägning av dessa ger ett förslag på tre hållplatser. Placering av hållplatser i anslutning till Lorensborgstorget och Bellevuegårdens torg samt en plats mitt emellan.

Valet av parallella busshållplatser – Hållplatserna för att resa i båda riktningar samlas vilket gör det lättare att hitta i staden och fokuserar flödet av resenärer på ett sätt som kan gynna lokal service. Detta val görs trots att det är till nackdel för bussens prioritering i korsningar. Vid Lorensborgstorget är det dock den enda möjliga lösningen pga platsbrist norr om korsningen med John Ericssons väg.

Valet av ljusreglerade korsningar – Cirkulationsplatser tas bort i planförslaget. Korsningar med lokalgatorna Hallingsgatan och Vendelsfridsgränd föreslås ljusregleras. Lösningen gör korsningarna mer trafiksäkra och gör det möjligt att köra ut i Lorensborgsgatan från lokalgatorna även när trafikflödet är stort.

Val att föreslå cykelbana på Hallingsgatan – Cykelbana föreslås på norra sidan av Hallingsgatan och syftar till att skapa en säker skolväg till Lorensborgsskolan.

Val att sektionen ska ta höjd för att spårväg - Arbetsgruppen enades om att gatans nya utformning bör säkra möjligheten att anlägga spårväg i framtiden i fall ett större kapacitetsbehov uppstår i kollektivtrafiken. Utrymmet säkras i form av en flexyta med så kallade gästträd, eftersom de finns där så länge ytan inte behövs. Även föreslagna lägen för nya ledningar är valda med hänsyn till att möjliggöra spårväg.

Val att bevara den östra trädallén genom Bellevuegården i så stor utsträckning som möjligt och att förlägga gångbanan öster om allén. Denna allé utgör den enda sammanhängande trädplantering som är möjlig att bevara utmed Lorensborgsgatan, och utredningen visade att det blir möjligt med relativt små åtgärder.

Skyfallssituationen skulle utredas och kunna visa att ny bebyggelse inom området inte skulle leda till försämringar av skyfallssituationen utanför planområdet.

Resultat

Gatusektioner och utformning, inklusive översiktligt höjdsättningsförslag.

Ett förslag till utformning av gatan inklusive planteringsytor, gång- och cykelbanor, körvägar, hållplatser och korsningar togs fram och ligger till grund för fortsatta utredningar och för planförslaget.

Trafikflöden

Förslaget till utformning av Lorensborgsgatan har prövats med hjälp av analysverktyg för att kontrollera kapacitet, köer och restider. Sammantaget kan man konstatera att förslaget gör det möjligt att bibehålla gatans funktion som genomfartsgata och att belastningsgraden endast i undantagsfall överstiger 85%.

Ledningssamordning och ledningsflytt

Utredningen föreslår nya lägen för ledningar som behöver flyttas för att möjliggöra ny bebyggelse enligt förslaget. Byggnadskroppar har justerats eller tagits bort i mindre omfattning där ledningar inte kan flyttas eller skulle bli för kostsamma att flytta (exempelvis

i östra ändan av Hålsjögatan). Med hänsyn till att förslaget inte ska hindra en framtida utveckling av kollektivtrafikstråket för spårburen trafik, har inga nya ledningar placerats under körfälten för kollektivtrafik.

Dagvatten

Dagvattenutredningen som Sweco tog fram visade på en storskalig underjordisk fördröjning med en s. k. end of pipe lösning som VA-SYD bedömde olämplig. VA-SYD tog senare fram en egen dagvattenlösning. Projektet bortser från förslaget i Swecos dagvattenutredning. *Se vidare kapitel 4.*

Skyfall

Skyfallsutredningen visar att flera små grunda översvämningsytor flyttas något med anledning av ny bebyggelse, att de områden som enligt modellen redan är problematiska blir mer utbredda. Viss bebyggelse bedöms inte lämplig om inte skyfallssituationen kan förändras utanför planområdet. Sammantaget visas en liten ökning av översvämningsområdet kring Ärtholmsvägen, vilket måste utredas vidare om bebyggelsen som påverkar den ska kunna bedömas lämpligt.

Rekommendationer till kommande arbete

Utformning av gatan och den allmänna platsen kommer att beslutas i arbetet med förstudien för Lorensborgsgatan som tas fram som en del i Ramavtal 8 Storstad Malmö.

Förstudien bör ta hänsyn till de stadsbyggnadskvaliteterna som planprogrammet menar kan uppnås med den föreslagna utformningen av gatan.

Förstudien bör utreda höjdsättning med hänsyn till konsekvenserna av den nya bebyggelsen som föreslås i planprogrammet.

4. Dagvattenutredning, VA Syd

Syfte

Utredningen syftar till att undersöka förutsättningar för hantering av dagvatten i området, vilka konsekvenser föreslagen ny bebyggelse har, samt undersöka vilka ytor lämpar sig för dagvattenhantering.

Resultat

VA Syds analyser visar att ledningsnätet är fullt utnyttjat idag varför fördröjning krävs när förtätning leder till ökad avrinning. Modellresultaten visar att dagvatten- och kombinerade ledningar längs med Lorensborgsgatan och anslutande gator går fulla vid ett 10 års regn med klimatfaktor 1,25. En framtida separering av det kombinerade ledningsnätet medför ytterligare belastning på dagvattennätet.

Den totala ökningen av hårdgjorda ytor bedöms kunna vara liten sett till hela området eftersom ny bebyggelse föreslås till största del på ytor som tidigare varit hårdgjorda samt att ny gårdsyta kan skapas på tidigare parkeringsytor m. m. Dock tas dagvattenberäkningar inte hänsyn till ny gårdsyta eftersom det är en osäkerhetsfaktor. Dagens ojämna och slitna hårdgjorda ytor har också en långsammare avrinning än vad nya tak beräknas ha. Sammantaget görs bedömningen att beräkningen ska bygga på tillkommande takytor.

För beräkning av de dagvattenvolymer som behöver fördröjas till följd av förtätningsförslaget har området delats in i 10 delområden. Fyra delområden i Bellevuegården som ger en framtida samlad fördröjningsvolym om 520 m³ och sex delområden i Lorensborg

som ger en samlad fördröjningsvolym om 890 m³. För att studera de olika delområden läs vidare i rapporten från VA Syd.

Tillräckligt stora ytor för att anlägga fördröjningsmagasin finns inte på allmän platsmark inom planprogramsområdet. Dessutom är stora öppna anläggning i lämpliga i området av flera skäl som exempelvis säkerhet och effektiv marknyttjande. Istället föreslås mer småskaliga fördröjningslösningar så som växtbäddar, skelettjordar, öppen överbyggnad och luftigt förstärkningslager av gång- och cykelbanor längs Lorensborgsgatan. Det kan finnas möjlighet att ordna fördröjning av dagvatten inom kvartersmark, även om detta inte stöds av nuvarande lagstiftning.

Rekommendationer till kommande arbeten

Det finns inga stora ytor på den allmänna platsen som är lämpliga att nyttja till stora öppna fördröjningsdammar. Utredningen visar att en hållbar dagvattenhantering kan uppnå med en mängd småskaliga lösningar, så som regnbäddar och skelettjordar. Nya tekniker för att hantera dagvatten i den allmänna platsen skulle vara lämpliga att pröva.

Utformningen av dagvattensystemet bör i förstudien för Lorensborgsgatan tas fram med ett helhetsgrepp med utgångspunkt i planprogrammets förslag till ny bebyggelse för att säkra att dagvattensystemet är förberett för ny bebyggelse i kommande detaljplaner.

5. Trädinventering

Inventering omfattade rundvandringar i området av landskapsarkitekter med trädexpertis. Bedömning av art och trädens kvalitet.

Syfte

Syftet var att tidigt skapa en bild av träden i området och deras översiktliga värde som gatuträd.

Resultat

Inventeringen hittade i huvudsak fyra trädarter; plataner, lönn (av en art som liknar och kan förväxlas med platan), poppel och lind. Dokumentation från inventeringstillfället saknas. Uppfattningen av trädens kvalitet, utifrån den översiktliga inventeringen, var att många av träden i gatan har haft relativt dåliga förutsättningar och därför inte vuxit så bra, dock antecknades ett antal stora och extra vackra exemplar.

Ställningstagandet

Utifrån resultatet bedömdes att trädens estetiska värden som gatuträd inte var tillräckligt stor för att placeringen av gatans nya sektion skulle bestämmas av de befintliga träden. Aspekter som vägdes in var effektivt marknyttjande, möjligheten att kunna skydda träden under ombyggnadsarbete, möjligheter för träden att utvecklas bättre med förbättrade växtförutsättningar efter en ombyggnad, ledningsomläggningar m. m.

Utöver detta bedömdes att kunskaperna om träden behövde kompletteras med fördjupade bedömningar exempelvis genom värderingar, se nedan.

6. Värdering av träd

Utredningen *Beräkning av trädens värde enligt i-Tree och Alnarpsmodellen 2.2 på Lorensborgsgatan* genomfördes av Landskapsingenjör J.Östberg AB i augusti 2020 på uppdrag av Malmö stad.

Syfte

Syftet var att genomföra beräkningar för de kvantitativa ekosystemtjänster som träden längs Lorensborgsgatan (inom planprogramsområdet) bidrar med samt att beräkna återanskaffningskostnaden.

I undersökningen har i-Tree Eco och Alnarpsmodellen 2.2 använts och i rapporten finns detaljerade beskrivningar av hur beräkningarna har gjorts. Dataprogrammet i-Tree Eco har tagits fram av USA:s jordbruksdepartement för att uppskatta ett antal olika nyttoeffekter som träden i ett visst område bidrar med. Viktiga positiva nyttoeffekter som träd bidrar med är till exempel lagring av kol, minskning av luftföroreningar samt påverkan på dagvattenavrinningen. Exempel på data som behövs för uträkningarna är trädart, trädets storlek i form av stamdiameter och höjd, trädkronans storlek och skick, samt lokala väderförhållanden inklusive information om koncentrationen av luftföroreningar.

För att beräkna återanskaffningskostnaden för träden har Alnarpsmodellen 2.2 använts. Alnarpsmodellen 2.2 beräknar vad det skulle kosta att ersätta ett befintligt träd med ett nytt träd och i beräkningen ingår priset av det specifika trädet samt planteringskostnaden och skötseln av trädet. Även eventuella skador som det befintliga trädet haft beräknas och kan minska värdet. Genom att använda Alnarpsmodellen utgår den ekonomiska värderingen från svenska förhållanden. Alnarpsmodellen 2.2 kan beskrivas med följande formel:

$$\text{Återanskaffningskostnaden} = (\text{pris per cm}^2 \times \text{area}) \times \text{vitalitet och skador} + \text{etableringskostnad}$$

Formeln betyder att trädets återanskaffningskostnad räknas ut genom att priset per kvadratcentimeter (av stammen i genomskärning), som baseras på plantskolornas pris för ett träd av storlek 12–14 cm i stamomkrets, multipliceras med arean (av stammen i genomskärning) för trädet. Efter att dessa två värden multiplicerats med varandra multipliceras produkten med de eventuella skadorna eller vitalitetsnedsättningarna som trädet hade innan nedtagningen. Då parametern vitalitet och skador aldrig kan vara högre än 1 kan denna parameter endast minska trädets värde. Till sist adderas etableringskostnaden.

Resultat

Totalt inventerades 269 träd längs med Lorensborgsgatan. Tack vare trädens storlek och i många fall goda kondition utgör lövytan för träden totalt 12,30 hektar. Lövytan ger upphov till många ekosystemtjänster som vi människor har nytta av och som är möjliga att kvantitativt beräkna.

Träden reducerar mängden koldioxid i luften genom att varje år ta upp koldioxid som lagras i trädens stam, löv, grenar och rotsystem. Totalt har träden i dagsläget inlagrat 134 ton kol i sin ved, vilket motsvarar 491,78 ton koldioxid.

De inventerade träden reducerar mängden dagvatten i området med 375,24 kubikmeter. Det är svårt att beräkna de ekonomiska besparingarna av detta, men beroende på vilken teknisk lösning som hade valts för att fördröja motsvarande mängd vatten varierar kostnaden från cirka 375 000 till 7 500 000 kr. Vilka tekniska lösningar som är möjliga för att fördröja dagvatten i Lorensborgsgatan kommer utredas i projekteringen av ombyggnationen av gatan.

Utredningen har även beräknat den minskning av luftföroreningar som de inventerade träden bidrar till årligen. Mest intressant i sammanhanget är trädens påverkan på kvävedioxid och partiklar. När det gäller kvävedioxid ligger halterna i Lorensborgsgatan strax under målvärdet om 20 mikrogram/m³ på årsbasis, och med god marginal under gränsvärdet på 40 mikrogram/m³. När det gäller partiklar PM_{2,5} ligger halterna i Lorensborgsgatan på 10–12 mikrogram/m³, med god marginal under gränsvärdet på 20 mikrogram/m³.

- Kvävedioxid (NO₂): **29,30 kilogram**
Enligt Naturvårdsverket är kvävedioxid en av de mest betydelsefulla luftföroreningarna i Sverige på grund av dess negativa hälsoeffekter. Värdet av trädens minskning av NO₂ är beräknat till 3 539 kr per år.
- Partiklar vars diameter är mindre än 2,5 µm (PM_{2,5}): **10,37 kilogram**.
Enligt Naturvårdsverket tillhör små partiklar de luftföroreningar som ger störst hälsoproblem då luftburna partiklar påverkar andningsorganen och hjärt-kärlsystemet. Värdet av trädens minskning av PM_{2,5} är beräknat till 105 719 kr per år.

Utredningen har med hjälp av Alnarpsmodellen 2.2 beräknat återanskaffningskostnaden för de 269 träden till **61 532 464 kr** (exklusive moms). Till exempel blir återanskaffningskostnaden för ett träd (TrädID 23662) av trädarten Platan (*Platanus × hispanica*) med en stamomkrets på 120 cm vid 1 meters höjd och en total höjd på 12 meter cirka 232 000 kr. För trädet (TrädID 23702) av arten Goliatpoppel (*Populus × canadensis 'Robusta'*) med en stamomkrets på 290 cm vid 1 meters höjd och en totalhöjd på 25 meter beräknas återanskaffningskostnaden till cirka 840 000 kr.

Slutsats från rapporterna

Trädvärderingen beräknar ekosystemtjänster och återanskaffningskostnad för träden som finns inom området som påverkas av Lorensborgsgatans omvandling. Ett planprogram är ett tidigt skede av planeringsprocessen och det behövs fler utredningar för att kunna säga exakt vilka träd som kan bevaras och vilka som måste tas ned i arbetet med ombyggnaden av gatan. Längre fram, vid projekteringen av gatan, kan det vara möjligt att göra vissa anpassningar av gatusektionen för att kunna bevara vissa särskilt värdefulla träd. En sådan anpassning kan till exempel vara att cykelvägen gör en svag sväng för att undvika att ett visst träd måste tas ned.

Värderingsmodellerna som använts i utredningens trädvärdering, I-Tree Eco och Alnarpsmodellen, har begränsningar på så sätt att de inte redogör för vilka ekosystemtjänster som skulle kunna vara av högre värde om det skulle finnas en större variation av arter i trädbeståndet. Värderingsmodellerna tar heller inte hänsyn till trädens förväntade kvarvarande livslängd.

Trädvärderingen gör tydligt att de befintliga träden i området bidrar till många viktiga ekosystemtjänster. Därför är det också viktigt att ersätta de nedtagna trädens ekosystemtjänster lokalt inom planprogramsområdet. Då stora uppvuxna träd som funnits på en plats länge bidrar till mer ekosystemtjänster än små nyplanterade träd är det positivt om olika typer av planteringar kan införas i området. Till exempel genom flera skikt av grönska. En mångfald av vegetation, en blandning av örtartade växter, buskar och träd, ger bättre förutsättningar för en högre biodiversitet.

De träd som tas bort i samband med ombyggnaden av Lorensborgsgatan bör ersättas av en större variation av trädarter. Förutom en högre biologisk mångfald bidrar en större variation av trädarter till en högre grad av robusthet. Det minskar risken att sjukdom slår

ut ett helt bestånd, som exempelvis Almsjukan har gjort. Fler olika sorters träd kan också ge fördelar som att en del träd blommar fint på våren medan andra har vackra höstfärger.

Krontäckningsgrad är ett mått som anger hur stor andel av en yta som skuggas av träd-kronor och detta har visat sig vara ett användbart redskap för att räkna ut värdet av de ekosystemtjänster som våra träd bidrar med. Träden ger skuggningseffekt som sänker temperaturer vid värmeböljor, dämpar hårda vindar, absorberar vatten vid kraftiga regn, filtrerar stoft i luften och dämpar buller. I planprogrammets genomförande bör varje projekt sträva efter att plantera nya träd för att kunna uppnå minst samma krontäckningsgrad som de träd som tas ner bidrar till. De nya träden bör planteras inom planprogramsområdet men kan även delvis planteras i andra delar av Malmö. Det är viktigt att genomförandet av planprogrammet leder till minst samma krontäckningsgrad som tidigare i Malmö som stort.

De många träden i Lorensborgsgatan är en viktig kvalitet som framhävs av många boende i området. Planprogrammets föreslagna nya gatusektion för Lorensborgsgatan ger plats för nya träd och annan grönska i så kallade flexytor för att Lorensborgsgatan även i framtiden ska upplevas som grönskande. Den gatusektion som föreslås har studerats ur många olika perspektiv för att ombyggnaden av gatan ska ge goda förutsättningar för framtiden. Placeringen av gatans sektion ger en optimerad möjlighet att bygga bostäder med stora gårdar med plats för grönska och möjliggör för en gata i mänsklig skala med närhet mellan människor. Lorensborgsgatans barriäreffekt kan minskas och fotgängare, cyklister och kollektivtrafik kan ges plats och prioriteras upp.

Ställningstagande

Värderingarna belyser trädens många olika nyttor med hjälp av ett belopp. Detta förstärker planprogrammets mål om att gatans ska gestaltas med hjälp av mycket grönska och många träd. I översiktsplanen finns det flera mål om att antalet träd i Malmö ska öka. Fler stora träd bör planteras och en större krontäckningsgrad ska eftersträvas. Det innebär att Fastighets- och gatukontoret bör utreda kommande gestaltning av gatan med än större fokus på träden.

Rekommendationer till kommande detaljplaner

Ombyggnad av Lorensborgsgatan bedöms kunna ske utan framtagande av nya detaljplaner. Annan allmänplatsmark som delar av lokalgotar mm kan komma att beröras av kommande detaljplaner.

Ett genomgående mål bör vara att infoga träd och annan grönska i den allmänna platsen i så stor utsträckning som möjligt liksom andra åtgärder för att skapa miljöer som bidrar med ekosystemtjänster, särskilt fördröjning av dagvatten. Även trädens beskuggning och hantering av värmestress samt luftföroreningar är viktiga frågor.

I övrigt är det viktigt att kommande detaljplaner säkrar tillräckliga ytor på kvartersmark för att stora träd och annan grönska kan etableras och underhållas. Detta bör observeras särskilt på de fastigheter där det finns stora underjordiska garage.

7. Sektioner teknikutredning

Syfte

Syftet var att studera möjligheterna att göra anpassningar i standardsektionen som teknikutredningen, framtagen av Sweco, presenterar för Lorensborgsgatan. Syftet var även att ta fram tidiga förslag till ny trädplantering och annan växtlighet. Utredningen genomfördes av fastighets- och gatukontoret.

Resultat

Studien har tagit fram 6 sektioner och ytterligare 2 alternativförslag där gång- och grönytor fördelas på olika sätt där det finns extra utrymme i sektionen. Ett antal ovanligt fina träd har identifierats som med anpassningar av gatans utformning eventuellt kan bevaras. Sektionsstudierna tar hänsyn till ledningar under mark. Arbetet har även lett fram till några generella slutsatser.

Behovet att fördröja dagvatten i gaturummet är stort och görs förslagsvis med hjälp av flera olika blågröngrå lösningar så som planterade regnbäddar och skelettjordar. Det är även intressant att pröva nya tekniker så som luftigt förstärkningslager under gång och cykelbanor. Bedömningen som har gjorts i sektionsstudierna är att det finns ganska stora arealer som kan nyttjas till plantering och blågröngrå system längs Lorensborgsgatan, som kan möjliggöra omhändertagande av dagvatten i gaturummet.

Den översiktliga höjdsättningen som Sweco tagit fram, inklusive val av tvärfall, ger inte ett bra möte med befintlig mark och måste ses över i förstudien när gatans utformning i plan beslutas.

Det är viktigt att en bra koppling för rörelse mellan gångyta längs gatan och busshållplatserna skapas. Utformningen av flexytan ska möjliggöra passage där det är lämpligt. Det är viktigt att körbanan i de lägena hastighetsäkras. Hur detta görs bäst behöver studeras vidare.

Bredden på förgårdsmarken mellan ny bebyggelse och ny gångbana behöver ses över och anpassas utefter om det är lokaler eller bostäder i bottenplan. Förgårdsmarken illustreras på många platser ganska smal och möjliggör inte till plantering eller dylikt. Detta bör studeras vidare i kommande detaljplaner.

Rekommendationer till kommande detaljplaner

Utformning av gatan, val av planteringsytor och dagvattenfördröjning måste göras i det kommande arbetet med förstudien för Lorensborgsgatan som fastighets- och gatukontoret kommer att göra som en del i Ramavtal 8 Storstad Malmö.

Kommande detaljplaner ska ta fram förslag till utformning av förgårdsmarken som utgår ifrån vilken funktion som finns i bottenvåningen (verksamhetslokaler eller bostäder) och vilka funktioner förgårdsmarken ska rymma så som plantering, cykelparkering, bänkar mm.

8. Bullerutredning

Syfte

Stadsbyggnadskontoret har tagit fram en översiktlig bullerutredning för att säkerställa att planförslagets struktur ger bebyggelse och gårdar som går att nyttja till bostäder och förskolor.

Metod

Bullerutredningen utgår från trafikmängder med dagens färdmedelsfördelning beräknat för år 2040. Trafikmängderna bygger på en tidigare skiss som visar fler nya bostäder vilket ger fler resor i området än vad gällande planförslag gör. Eftersom bullerstudien handlar om att dimensionera en skyddsåtgärd är det lämpligt att trafiksiffrorna som används visar på ett högre flöde än vad som bedöms troligt i planförslaget.

Bullerutredning har tittat på ekvivalent – och maximala ljudnivåer i tre olika höjdlägen – 2m, 9m och 15m över mark. Detta är viktigt eftersom bullernivåer ibland kan öka ju högre upp man kommer. Med hjälp av detta kan vi kontrollera förutsättningar för god ljudmiljö för de högre våningsplanerna.

Resultat

Den översiktliga bullerutredningen visar ekvivalent ljudnivåer i gatan vid fasad i spannet 60 - 70 dBA. Detta betyder att bostäder utmed gatan troligtvis behöver vara genomgående för att kunna ha hälften av bostadsrummen mot tyst sida, eller möjligen mindre än 35 kvm, för att innehålla riktvärdena för trafikbuller.

Bullerutredningen visar maxnivåer för bostäder utmed gatan som ligger över 70 dBA. Erfarenhetsmässigt sker händelser med en maxnivå som överskrider 70 dBA med mer än 10 dBA inte mer än fem gånger per timme på natten. Ofta är dessa händelser kopplade till busstrafik vilket innebär att de väntas ske mer sällan när bussflottan elektrifieras. Vi kan med stöd av bullerutredningen konstatera att förutsättningarna är goda att inneha riktvärden i trafikbullerförordningen.

Utredningen visar att bostadsgårdar får en ekvivalent ljudnivå som på en övervägande del av ytan ligger på 50 - 55 dBA och även stora delar får under 50 dBA. Maximala ljudnivåer ligger på under 70 dBA och till stora delar under 65 dBA. Alltså finns mycket goda förutsättningar att skapa uteplatser som innehar riktvärdena i trafikbullerförordningen.

De föreslagna förskolegårdar klarar naturvårdsverkets riktvärden för buller på ny skolgård med ekvivalent ljudnivå på under 50 dBA.

Sammantaget ger bebyggelsestrukturen mycket goda förutsättningar för god ljudmiljö på friytor och utemiljöer.

Att Lorensborgsgatan förskjuts österut respektive västerut ger en mycket liten påverkan på bullernivåerna vid den befintliga bebyggelsen. Den nya bebyggelsen längs Lorensborgsgatan förbättrar bullernivåerna för befintliga byggnadsfasader som är placerade innanför den nya bebyggelsen.

Rekommendationer till kommande detaljplaner

Alla kommande detaljplaner bör ta fram nya bullerutredningar som utgår ifrån uppdaterade siffror för trafikflöden och bygger på mer detaljerade förslag till ny bebyggelse.

Referenser

- *Bostadsmiljöer i Malmö. Inventering. Del 2: 1955 – 1965.* Länsstyrelsen Skåne län och Malmö Kulturmiljö, 2004
- *Bostadsmiljöer i Malmö. Inventering. Del 3: 1965 – 1975.* Länsstyrelsen Skåne län och Malmö Kulturmiljö, 2004
- *Stadens strukturer, handlingsprogram för arkitektur och stadsbyggnad,* Stadsbyggnadskontoret 2005
- *Lorensborgsgatan, Utredning av förtätning vid Lorensborg och Bellevuegården,* Sweco 2020
- *PM Dagvatten för planprogramarbete vid Lorensborg och Bellevuegården,* VA SYD 2020
- *Beräkning av trädens värde på Lorensborgsgatan,* Johan Östberg, 2020
- *Lorensborgsgatan. Strukturskiss/förstudie.* Malmö stad, 2017
- *Bullerutredning* Stadsbyggnadskontoret, 2021