Hållbarhetsprogram

För detaljplanen för Östra Runby med Väsby stationsområde
Kontoret för samhällsbyggnad
Inför granskning av detaljplanen, 25 oktober 2021

Upplands Väsby kommun

Projektorganisation

Pernilla Troberg, processledare Iterio
Johanna Pierre, bitr. processledare Iterio
Maria Bergslind, medverkande Iterio

Sofia Carlsson, strategisk planering Upplands Väsby

Cathrine Gillström, miljöplanerare Upplands Väsby
Louise Andersson, miljöplanerare vatten Upplands Väsby
Anna Jacobsson, miljöplanerare natur Upplands Väsby
Nils Odén: stadsträdgårdsmästare Upplands Väsby
Jennifer Bärgård: ingenjör vid kretsloppsenheten Upplands Väsby
Jimmy Rudemyr: energicontroller Upplands Väsby

Övriga konsulter:

Elias De Faire, energi- och elexpert, WSP

Detta dokument är en bilaga till planbeskrivningen för detaljplanen för Östra Runby med Väsby stationsområde.

Läshänvisning

Detta dokument beskriver kommunens ambitioner avseende hållbar stadsutveckling i Väsby Entré.

Programmet beskriver ett antal fokusområden inom hållbarhet som ska gälla för all ut-veckling av området. Under var och en av fokusområdena kommer inför antagande av detaljplanen formuleras ett antal styrande åtgärds- och hållbarhetskrav som ska ligga till grund för varje specifik utbyggnadsetapp. Inför genomförandet ska aktörsspecifika handlingsplaner inom hållbarhet kunna tas fram i ingående delprojekt.

Dokumentet erinrar också om den fortsatta processens betydelse för att utifrån ett stadsbyggnads- och exploateringsperspektiv dels utveckla hållbarhetsprogrammet och dess ambitioner över tid och dels säkerställa hur hållbarhetsambitionerna kan förverkligas.

Innehåll sida

1. INLEDNING 4
Bakgrund 4
Syfte 4
Tidigare ställningstaganden 5
Övergripande projektmål 6
Om Väsby Entré 7
Om hållbarhetsprogrammet 7
City Lab 9

2. FOKUSOMRÅDEN I HÅLLBARHETSPROGRAMMET 10
Åtgärdsförslag 11
Innovationer 11

3. HÅLLBARA ENERGISYSTEM 12
Energi- och effektbehov 12
Helhetsperspektiv och samhällsnytta 12
Lokalt producerasd och förnyelsebar energi 13

4. RESURSEFFEKTIVT OCH MILJÖANPASSAT BYGGANDE 14
Klimatsmart byggande och LCA-perspektiv 14
Hållbara material 15
Hållbar byggprocess 15
Logistikcenter för hållbara byggtransporter 16

5. HÅLLBARA LIVSSTILAR OCH MEDVETNA VAL 18
Smarta mobilitetslösningar och hållbara resor 18
Incitament till hållbara beteenden 19
Återvinna, återbruka, dela och låna 20
Hållbart företagande och entreprenörskap 20

6. GODA LIVSVILLKOR FÖR ALLA 22
Mångfald och variation 22
Funktionsblandning som skapar trygghet och tillgänglighet 23
Barns rörelse i staden 24
Fritid, odling och rekreation i stadsdelen 24
Folkhälsa 25

7. GRÖNT OCH KLIMATANPASSAT 26
Området idag 26
Reglerande ekosystemtjänster 27
Försörjande och kultuyrella ekosystemtjänster 28
Stödjande ekosystemtjänster 30

8. GENOMFÖRANDE OCH UPPFÖLJNING 31
Process 31
Ansvarsfördelning 32

9. REFERENSER 34

1. INLEDNING

Bakgrund

Ett planprogram för Väsby Entré godkändes av kommunstyrelsen i mars 2015 (Väsby Entré/ Stationsområdet – Planprogram). I samband med programarbetet togs ett kvalitetsprogram för allmänna platser fram (Väsby Entré/Stationsområdet - Kvalitetsprogram, antagen i mars 2015) som hanterade kvalitetsfrågor kopplade till gestaltning och hållbarhet.

Som följd av ett flertal viktiga förändringar i projektets förutsättningar sedan programmet för Väsby Entré godkändes har den plan som redovisades i planprogrammet inte bedömts kunna ligga till grund för fortsatt arbete. Utifrån de nya förutsättningarna omarbetades planprogramsförslaget under 2017 och 2018. Parallellt med detta utarbetades ett PM med gestaltnings principer (PM Gestaltningsprinciper) för allmänna platser och kvartersmark som gick med planen ut på samråd 2018.

Under 2020 och 2021 har arbete pågått med att vidareutveckla PM Gestaltningsprinciper utifrån tidigare ställningstaganden som gjorts i projektet till ett kvalitetsprogram som hanterar Gestaltning. Parallellt med detta har arbetet med ett separat och mer omfattande Hållbarhetsprogram påbörjats. Hållbarhetsprogrammet respektive Gestaltningsprogrammet är avsedda att tillsammans kunna ersätta de tidigare gällande dokumenten från program- och samrådsskedet.

Syfte

Syftet med detta hållbarhetsprogram för Väsby Entré är att på ett vägledande och inspirerande sätt beskriva stadsbyggnadsprojektets ambitioner för hållbarhetsarbetet i planeringen och utbyggnaden av stadsdelen Väsby Entré. Programmet sätter en nivå för projektets hållbarhetsambitioner, och anger hur de skulle kunna genomföras samt vilka aktörer som behöver delta för att ambitionerna och målen för stadsbyggnadsprojektet i berörda avseenden ska uppfyllas. Hållbarhetsarbetet har avgränsats till fem övergripande fokusområden inom hållbarhet.

Inför granskning av detaljplanen redovisas de övergripande ambitionerna i detta dokument. Inför antagande av detaljplanen kommer mer utförliga krav och åtgärdsnivåer att redovisas per fokusområde.

Hållbarhetsprogrammet utgör tillsammans med gestaltningsprogrammet underlag till projektets kommande kvalitetsprogram som ska tas fram inför antagande av detaljplanen.

Tidigare ställningstaganden

Både hållbarhets- och gestaltningsarbetet inom ramen för projektet förhåller sig till tidigare kommunala ställningstaganden.

En vision för Väsby Entré har tagits fram. Visionen beskriver en önskvärd framtidsbild när området är utbyggt. Den utgör projektet Väsby Entrés ledstjärna i pågående och fortsatt arbete. Väsby Entré är och även i framtiden ska vara navet i Upplands Väsby kommun. Väsby Entré blir en ny stadsdel i Väsby och blir ännu mer än i dag ett centrum för resande, kunskap, kultur och näringsliv i den moderna småstaden. Det blir även den självklara mötesplatsen för väsbyborna, regionala besökare och internationella gäster och en språngbräda till lokala, regionala och internationella in- och utblickar.

Väsby station används i dag av 24 000 tågresenärer dagligen. Antalet resenärer kommer att öka kraftigt med ökat antal boende och arbetande i kommunen och en successiv övergång från bil till kollektiva färdmedel. Väsby ska fortsatta utvecklas som en plats med hjärta.

Visionen har brutits ned i ett övergripande mål och fyra projektmål. De beskriver vilka önskvärda effekter projektet ska ge upphov till när utbyggnaden är genomförd. Se målen på nästa sida.

Övergripande projektmål

Det övergripande målet för Väsby entré är att skapa en ny stadsdel och utveckla stationsområdet till ett modernt resecentrum.

Väsby tar sitt ansvar i regionen. Stockholmsregionen har uttalade mål om framsynt tillväxt som ska vara hållbar i alla avseenden: socialt, ekonomiskt och ekologiskt. Väsby ligger centralt i den norra regiondelen och har därmed en nyckelroll. Väsby medverkar till att de regionala målen infrias genom sina pågående utvecklingsprojekt inom bostadsbyggande, arkitektur, infrastruktur, näringsliv och utbildning. Ett av projekten är Väsby Entré. Projektmålen är:

1. En plats för nya och befintliga värden

En trygg, vanlig och öppen plats att bo, leva och verka i med en mångfald av folkliv, företag, välfärds- och kommersiell service samt verksamheter inom kunskap, kultur och fritid. I Väsby Entré kommer det att finnas värdefulla gröna och blå kvaliteter med fornlämningar, Väsbyån, Järnvägsparken och härlig natur. Arbetet med att förnya stationsområdet påbörjades i denna omgång på 1990-talet. I december 2015 invigdes det senaste tillskottet, Messingens scenrum, som gav platsen nya möjligheter till upplevelser. Framtidens Väsby Entré skapar nya värden och förstärker befintliga.

2. En kapacitetsstark och komplett kommunikationsnod med egen identitet

Väsby station med 15 000 dagligen av- och påstigande tågpassagerare och 9000 busspassagerare ska stärkas som regional och lokal bytespunkt. Stationen ska utformas för en framtida utökad kollektivtrafik med nya tåg- och bussförbindelser med möjlighet för såväl pendel- som regionaltåg att stanna i Väsby. Stationen ska vara en säker, trygg och effektiv bytespunkt som är attraktiv för resenären – en station med mervärde. Väsby Entré ska vara en av kommunens portar och tydligt visa Väsbys identitet och kvalitet.

3. En tät och funktionsblandad stad med utvecklade stråk

Väsby Entré ska utvecklas till en tät och funktionsblandad stadsdel med god arkitektur som binder samman Runby med centrala Väsby. Området ska innehålla en hög andel bostäder samt lokaler för kontor, handel och andra verksamheter.

Väsby Entré ska vara en stark mötesplats för såväl invånare som besökare. Väsby Entré ska präglas av god stadsmiljö som bygger på idén att stadslivet sker i det offentliga rummet – gator, torg och parker – med medvetet utformade och kontinuerligt sammanhängande utblickar och stråk. Kommersiella lokaler tillsammans med resefunktioner, kultur, skola, bostäder med mera ska bidra till att göra stadsmiljön levande, intressant och rik på upplevelser.

Tillgänglighet till och i Väsby Entré ska vara god med bra förbindelser för gående, cykel, kollektivtrafik och bil. Tydliga och gena gång- och cykelstråk till och från stationen samt över järnvägen ska knyta ihop den västra sidan med den östra. Passagerna över järnvägen ska bli attraktiva och reducera järnvägens barriäreffekt. Rekreationsstråken/upplevelsestråken som löper på båda sidor om järnvägen ska integreras i den nya stadsdelen.

4. En stad som bidrar till hållbar utveckling

Väsby Entré ska bidra till en hållbar regional och lokal utveckling, socialt, ekologiskt, fysiskt och ekonomiskt, genom en tät och funktionsblandad stadsdel i kollektivtrafiknära läge. Utifrån de förutsättningar som platsen medför, exempelvis den livgivande men också störande Ostkustbanan, skapas en bra stads- och boendemiljö.

Väsby Entré ska ge förutsättningar för flexibla stads- och bebyggelsestrukturer som tål att förändras och utvecklas på längre sikt. Väsby Entré ska ha en hög ambition vad gällande hållbar stadsutveckling bland annat genom att eftersträva att forma en klimatanpassad stadsdel där grön- och blåstruktur tas tillvara och utvecklas och där en miljövänlig byggnadsstandard föredras. Väsby Entré ska vara ekonomiskt realistiskt för såväl offentliga som privata aktörer.

Om Väsby Entré

Planområdet ligger i centrala Väsby och omfattar järnvägsstationen med tillhörande stationsfunktioner, spårområde samt anslutande mark både väster och öster om spårområdet. Genom dalgången och Väsbyån går det att förstå landskapets förutsättningar och vattenvägens tidigare betydelse då området varit bebott sedan forntiden.

Befintlig bebyggelse inom och i närheten av planområdet för Väsby Entré skiljer sig mycket åt mellan östra och västra sidan om järnvägen. Skillnaderna finns både i innehåll, utseende och struktur. Öster om järnvägen finns centrala Väsby med verksamheter, skolor, bibliotek, kulturverksamheter, handel, restauranger och service samlat. Bebyggelsestrukturen utgörs främst av rutnätskvarter. Verksamheter och lokaler finns i bottenvåningarna längs exempelvis Industrivägen och Centralvägen. Närmast spårområdet återfinns större obebyggda ytor eller ytor dominerade av infrastruktur och parkering.

Västra sidan om järnvägen domineras av bostäder och gröna ytor. Viss service och verksamheter finns även väster om järnvägen, exempelvis vid Runby torg. Den service och de verksamheter som finns på västra sidan kretsar mer kring vård och omsorg eller lokal service i form av mindre kvartersbutiker. Vägarna och bebyggelsen är anpassade till topografin. I planområdets sydvästra del finns idag ett verksamhetsområde.

Om hållbarhets-programmet

I hållbarhetsprogrammet beskrivs projektets övergripande mål, och ges exempel på processtyrning och åtgärder som svarar mot dessa mål. Hållbarhetsprogrammet är avsett att vara vägledande och ge inspiration till att planering och utbyggnad av området genomförs med hållbarhet i fokus. Inför detaljplanens antagande är avsikten att komplettera hållbarhetsprogrammet med exempel på checklistor över mer styrande åtgärdskrav inom respektive hållbarhetsområde och mål.

Hållbarhetsprogrammet omfattar projektet som helhet, från planläggning till genomförandeskedet och vidare in i färdigbyggt område. Detta innebär ett stort åtagande från alla parter och kräver ett fortsatt utvecklingsdriv och samverkan. För att fortsätta projektets successiva och systematiska hållbarhetsarbete kommer separata handlingsplaner tas fram till respektive byggnadsetapp som byggherrarna ansvarar för respektive allmän platsmark som kommunen ansvarar för. I handlingsplanerna kan hållbarhetsprogrammets åtgärdsförslag utvecklas och preciseras inför genomförandet.

Vision, mål, och beskrivna ambitioner tar sin utgångspunkt i de globala hållbarhetsmålen, som genom Agenda 2030 antogs i en resolution av FN:s generalförsamling år 2015. Agenda 2030 syftar till att uppnå en socialt, ekologiskt och ekonomiskt hållbar utveckling till år 2030. Alla 193 medlemsländer i FN har förbundit sig att bidra i det arbetet.

Upplands Väsby kommun har anslutit sig till att arbeta med de globala målen (Översiktsplan för Väsby kommun 2040).

GLOBALA MÅL

De sjutton globala hållbarhetsmålen som antogs av FN:s generalförsamling år 2015. De åtta mål som har en svart ram ingår i hållbarhetsmålen och fokusområdena i hållbarhetsarbetet för Väsby Entré.

Citylab - ett process-styrningsverktyg för hållbar stadsutveckling

Framtagandet av hållbarhetsprogrammet har utgått från "Citylabs guide för planering och genomförande 3.0". Guiden har utvecklats av organisationen Sweden Green Building Council (Sweden Green Building Council, 2018). Guiden innehåller en systematisk modell för att säkerställa hållbarhetsarbete hela vägen genom ett stadsutvecklingsprojekt. Citylab utgår från sju principer för arbetsprocessen.

1. Lokala förutsättningar.

Många utmaningar i moderna stadsutvecklingsprojekt kan inte lösas genom traditionella och generella insatser eftersom problemen i hög grad påverkas av såväl platsspecifika villkor som komplexa omvärldsförutsättningar. Därför måste utgångspunkten vara projektets lokala förutsättningar i samspel med omvärldsfaktorer samt övergripande nationella och globala mål.

2. Systematiserad processtyrning.

För att skapa hållbara bebyggelsemiljöer behövs nya angreppssätt som bygger på helhetssyn och systemtänkande, processorienterade insatser och gränsöverskridande samarbeten mellan ett stort antal aktörer. En systematiserad processtyrning är grunden.

3. Kvalitativ målstyrning före detaljstyrning.

För att säkerställa en konstruktiv utveckling där olika alternativ undersöks och för att undvika tidiga låsningar till specificerade lösningar och suboptimeringar förordas kvalitativ målstyrning framför detaljstyrning.

4. Delandekultur och transparens.

En central utgångspunkt är att bidra med ett systematiserat stöd till kunskapsuppbyggnad. Projekt behöver präglas av delandekultur och transparens mellan involverade aktörer.

5. Inkluderande planering.

Utgångspunkten är att hållbar bebyggelseutveckling skapas genom en inkluderande planering där många aktörer bjuds in att bidra.

6. Innovationsdriven utveckling.

En avsikt är att utmana komplexa problem genom nytänkande. Möjlighet ges till successiv vidareutveckling av nya tjänster, ny teknik, nya systemlösningar och processrelaterade metoder och verktyg. I vissa fall behöver helt nya lösningar tas fram genom innovationsdriven utveckling.

7. Ömsesidigt förstärkande investeringar.

De satsningar som genomförs kan ses som ömsesidigt förstärkande investeringar. De utformas så att de bidrar till att skapa en bredare samhällsnytta genom att stärka såväl den ekonomiska som den sociala och miljömässiga hållbarheten.

Citylabs guide har omsatt de globala hållbarhetsmålen till sjutton fokusområden, indelade i fem teman, relevanta för hållbar stadsutveckling. För Väsby entré har fem övergripande fokusområden valts ut som på olika sätt motsvarar Citylabs tematiska områden med sina underställda fokusområden. Vissa i Citylab angivna fokusområden ingår inte i detta hållbarhetsprogram utan kravställs istället i ett Gestaltningsprogram som har tagits fram parallellt med detta hållbarhetsprogram.

2. FOKUSOMRÅDEN I HÅLLBARHETSPROGRAMMET

Hållbarhetsarbetet för Väsby Entré har med utgångspunkt i visionen och projektmålen avgränsats till fem övergripande fokusområden. Respektive fokus område representerar även ett hållbarhetsmål.

De fem fokusområdena omfattar flertalet av de aspekter och dimensioner som behöver omhändertas i projektet – såväl ekologiska och ekonomiska som sociala aspekter i relation till en rumslig kontext. Kommunens höga ambitioner för Väsby Entré ökar kravet på prioriteringar i investeringsverksamheten. Styrningen ska utgöras av ett stadsövergripande perspektiv där viktiga avvägningar måste göras mellan olika intressen och verksamhetsmål.

Förverkligandet av Väsby Entrés vision förutsätter ett successivt genomförande med beaktande av kommunens investeringsstrategi. Det är viktigt att Uplands Väsby kommun strävar efter att säkerställa goda intäkter från de markvärden som skapas genom områdets omvandling och att projektet genomsyras av en kostnadsmedvetenhet vad rör kommunens investeringsutgifter och driftekonomi. I en del avseenden är de fem fokusområdena nära sammankopplade, och genom en integrerad tillämpning av de tillhörande målen, kan synergieffekter och mervärden uppnås. Detta förhållningssätt innebär även att hållbarheten omsätts på olika urbana skalor och i olika sammanhang i planering, gestaltning och genomförande.

Hållbar stadsutveckling bygger på helhetssyn och långsiktighet, såväl i planering som genomförande. Det innebär att en robust och generell stadsstruktur etableras, som ger flexibilitet för framtida förändringar – både på kort och längre sikt. Området kommer att utvecklas över lång tid, men åtgärder kan behöva vidtas tillfälligt eller med kort framförhållning. Hållbarhetsmålen kan härmed fungera både som riktlinjer och som katalysatorer för att åstadkomma förändring. I vissa fall kan kommande investeringar komma att stå i motsatsförhållande till varandra. En avvägning behöver göras i varje enskilt fall mellan olika intressen. Hållbart stadsbyggande innebär att hänsyn behöver tas till en rad aspekter, på flera nivåer och ur flera perspektiv.

1. Hållbara energisystem

Målet innebär att energiförsörjningen och energianvändningen i Väsby Entré ska ge upphov till en så liten klimatpåverkan som möjligt samt bidra till en hög resurseffektivitet. Viktiga delar blir byggnaders energiprestanda, system- och teknikval och beteendepåverkan. För att skapa ett hållbart lokalt energisystem är det viktigt att ha ett helhetsperspektiv.

2. Resurseffektivt och miljöanpassat byggande

Målet innebär att vi skapar förutsättningar för ett hållbart byggande och hälsosamma bostäder i Väsby Entré. Vi ska eftersträva att byggprocessen ger upphov till minimal miljöpåverkan och material i byggnader och anläggningar ska vara giftfria, klimatsmarta och resurseffektiva.

3. Hållbara livsstilar och medvetna val

Målet innebär att vi skapar förutsättningar för och utvecklar stadsdelen med infrastruktur som underlättar och gör det attraktivt för invånarna att förflytta sig på ett hållbart sätt. Det ska också vara enkelt att spara på resurser i vardagen, både vad gäller konsumtion av varor och tjänster och möjligheter till återvinning. Vi behöver också engagera aktörer som kan erbjuda t ex delandetjänster, reparationer och försäljning av återbrukade produkter.

4. Goda livsvillkor för alla

Målet innebär att vi skapar goda förutsättningar för en levande och inkluderande stadsdel med möjligheter till ett rikt och tryggt stadsliv. Vi ska knyta samman områdets kulturhistoriska identitet med den nya moderna stadsdelen och skapa utrymme för rekreation, kultur och en variation av mötesplatser och upplevelser så att alla känner sig inkluderade.

5. Grönt och klimatanpassat

Målet innebär att vi skapar förutsättningar för och utvecklar stadsdelens gröna värden som också fyller en viktig funktion för en rad ekosystemtjänster som kan förstärka såväl de sociala som ekologiska värdena i den nya stadsdelen och dess omgivning.

Åtgärdsförslag

Inom respektive fokusområde kommer olika åtgärdsförslag och kravnivåer formuleras inför detaljplanens antagande. Inför granskning av detaljplanen beskrivs enbart ambitionerna i text.

Åtgärdsförslagen och kravnivåerna kommmer kunna vara av olika slag och bör därmed verkställas vid olika tidpunkter i projektet. Till åtgärdsförslagen kommer en huvudansvarig och viktiga samverkansparter för åtgärdens genomförande pekats ut. Uppgiften för huvudansvarig är att driva projektet så att åtgärden genomförs och att involvera de viktiga samverkansparterna i genomförandet.

Innovationer

Inom projekt Väsby Entré vill Upplands Väsbys kommun uppmuntra byggaktörer att hantera komplexa hållbarhetsutmaningar genom nytänkande. Hållbarhetsutmaningarna kan på så vis bli en källa till innovation, istället för att enbart ses problem som måste lösas.

Kommunen avser att lämna en del av uppfyllandet av hållbarhetsåtgärderna öppna för kreativt och innovativt skapande i samband med det fortsatta arbetet med projektspecifika handlingsplaner.

3. HÅLLBARA ENERGISYSTEM

Målet innebär att energiförsörjningen och energianvändningen i Väsby Entré ska ge upphov till en så liten klimatpåverkan som möjligt samt ska bidra till en hög resurseffektivitet. Viktiga delar blir byggnaders energiprestanda, system- och teknikval och beteendepåverkan. För att skapa ett hållbart lokalt energisystem är det viktigt att ha ett helhetsperspektiv.

Fastighetssektorn står för ca en tredjedel av Sveriges totala energianvändning och en stor andel av koldioxidutsläppen orsakas av energi som används i byggnader, oavsett om materialens klimatpåverkan räknas in eller ej. I Väsby Entré byggs nya bostäder, förskolor, kontor, bussterminal och stationsområde och andra verksamhetslokaler. Områdets centrala placering innebär att system för fjärrvärme, fjärrkyla och el är väl utbyggda och finns i direkt anslutning till de nya byggrätterna.

Energi- och effekt-behov

Inom stadsdelen kommer bostäder, olika verksamheter samt stationsområdet med tillhörande bussterminal att behöva energi i olika former för att fungera. I första hand är det tillförsel av el och fjärrvärme för drift och uppvärmning, men det han också finnas ett kylbehov som kan tillgodoses med lokala kylaggregat eller med fjärrkyla.

I den södra halvan av Sverige i allmänhet och i storstadsregionerna i synnerhet finns ett generellt problem med kapacitetsbrist i elnätet. Elnätet är under utbyggnad, men innan det är klart innebär det att det inte alltid går att överföra den el som behövs under ett antal av årets timmar. För Väsby Entré innebär detta att det kanske inte är möjligt att i alla lägen få den önskade eleffekten från elnätet. Detta problem kan hanteras på olika sätt, främst genom effektiv och genomtänkt användning samt genom planering och styrning av användningen.

De olika delarna av området kommer att ha olika behov under dygnet, veckan och året. Sett till elbehovet har kontor vanligtvis ett relativt jämnt elbehov under dagtid medan bostäder och restauranger kan väntas ha ett stort elbehov under ett fåtal timmar per dygn, vanligtvis kvällstid för bostäder respektive lunch och kvällstid för restauranger. För stationen infaller det största elbehovet då passagerarflödena är som störst och för området som helhet kommer elbehovet att öka under årets mörka månader på grund av ökad användning av belysning.

En betydande ökning av elbehovet kan komma att gå till laddning av elfordon i form av personbilar för boende och inpendlare samt för bussar och taxibilar. För bilar som tillhör boende och inpendlare finns det möjlighet att, inom vissa gränser, styra när de skall laddas och genom detta plana ut effekttoppar, medan detta inte är möjligt att göra i samma omfattning för bussar och taxibilar. För uppvärmning är de vanligaste alternativen fjärrvärme eller värmepumpar. Fjärrvärmenätet är utbyggt i området och den lokala leverantören har gott om tillgänglig kapacitet i sina nät. Trots att värmepumpar drivs av el, vilket innebär att de belastar elnätet, kan de vara bra lösningar i vissa tillämpningar, speciellt om det går att utnyttja byggnadens termiska tröghet och sänka värmepumpens effekt under de timmar av året då belastningen från andra delar av området är som högst.

Plusenergihus kv. Backåkra i Norra Djurgårdsstaden. Källa: Stockholm stad.

Helhetsperspektiv och samhällsnytta

Ett helhetsperspektiv varierar beroende på vilket område som avses och det är därför av stor vikt att göra relevanta avgränsningar. Sett till energibehov för byggnadsprojekt finns dels den engångsinsats av energi som krävs under byggnadsfasen, dels den energi som krävs under den tid som byggnaderna används. Ur ett hållbarhetsperspektiv är det viktigt att väga dessa mot varandra, men det behöver inte innebära att energianvändningen under en byggnads livscykel måste minimeras, men energibehovet under användningstiden måste beaktas redan under planeringsskedet. En viktig aspekt är tillgången på effekt och energi där det i det aktuella området kan tillföras tillräckligt mycket elenergi sett över året men den önskade eleffekten inte kan garanteras under alla årets timmar. För vissa användningsområden, exempelvis elbilsladdning och komfortkyla går det att kompromissa, medan det är svårt inom andra områden som exempelvis uppvärmning och belysning.

För ett modernt samhällsbyggnadsprojekt anses ofta hållbarhet och effektiv resursanvändning vara viktiga delar samtidigt som det finns tydliga gränser mellan vad som tillhör projektet och vad som ligger utanför. Ur ett hållbarhetsperspektiv kan det finnas fördelar med att försöka bortse från dessa gränser. Ett exempel på detta är att uppvärmning med fjärrvärme ger ökad möjlighet till lokal elproduktion i det kraftvärmeverk som levererar fjärr-värmen, medan värme från värmepumpar i stället belastar elnätet. För detta projekt innebär det att fjärrvärmeanvändning kan minska problemen med begränsningar i eleffekten medan värmepumpar omvänt kan förvärra problemet.

Lokalt producerad och förnyelsebar energi

En viktig del av hållbarhetsfrågan ur ett energiperspektiv är lokal produktion. För Väsby Entré kan solceller för elproduktion vara ett bra val eftersom de ger el som kan användas till allt från elbilsladdning till värmning och kylning, de går att integrera i byggnader och de kan, om så önskas, placeras och utformas på ett sådant sätt att de kan tas med som en del i profileringen av Väsby Entré som en hållbar stadsdel. Att inom området bygga en solcellsanläggning för att klara en stor del av eleffektbehovet är inte alltid det lämpligaste då anläggningen inte blir tekniskt optimal och det ställs stora krav på elnätsanslutningen om överskottsenergin skall säljas under vissa delar av året. Om det däremot finns avsättning för energin inom området, exempelvis för komfortkyla, elfordonsladdning eller genom att bevara energin i ett energilager blir lösningen bättre ur tekniska, ekonomiska och hållbarhetsmässiga perspektiv samtidigt som den kan stärka en profilering som en hållbar stadsdel.

Plusenergihus i kv. Backåkra, etapp Brofästet. Källa: Stockholms stad.

4. RESSURSEFFEKTIVT OCH MIILJÖANPASSAT BYGGANDE

Målet innebär att vi skapar förutsättningar för ett hållbart byggande och hälsosamma bostäder i Väsby Entré. Vi ska eftersträva att byggprocessen ger upphov till minimal miljöpåverkan och material i byggnader och anläggningar ska vara giftfria, klimatsmarta och resurseffektiva.

Byggsektorn står för en tredjedel av Sveriges resursförbrukning och genererar stora mängder avfall varje år. Tillverkningen av byggnadsmaterial bidrar till också stora klimatpåverkande utsläpp, annan negativ miljöpåverkan eller riskerar att kränka mänskliga rättigheter där råvarutag och tillverkning sker. Byggavfall är en viktig resurs att primärt förebygga och sekundärt att återvinna samt minimera mängden som hamnar på deponi. Materialval behöver ske ur ett cirkulärt och livscykelperspektiv där både produktion av materialet, miljöpåverkan under användarfasen och möjlighet till rivning och återvinning av byggnadsmaterialet tas i beaktande.

Klimatsmart byggande och LCA-perspektiv

Byggnader och anläggningar står för cirka 40 procent av globala utsläpp av växthusgaser när man räknar in byggnadsmaterialen, byggprocessen och driften. Största andelen av utsläppen orsakades tidigare vid driften men har minskat betydligt med energieffektiva åtgärder. I dag är det byggmaterialen och byggprocessen som är det största klimatbovarna. Det är viktigt att ta hänsyn till byggnader och anläggningars klimat- och miljöpåverkan under hela livscykeln vid ny- och ombyggnad liksom vid förvaltning och slutskede. I Väsby Entré ska klimatpåverkan från produktion av byggnader och anläggningar begränsas. Klimatpåverkan kan styras genom att arbeta med livscykelanalys (LCA) redan i projekteringsfasen där miljöpåverkan av olika konstruktionslösningar, byggelement och material som uppfyller samma funktion kan jämföras med varandra. Ett komplement till LCA är att också undersöka kostnader av olika lösningar och materialval genom att utföra livcykelkostnadsanalyser (LCC) i byggnader och anläggningar. Att även undersöka kostnader ur ett livscykelperspektiv ger bättre möjligheter att bedöma vilka investeringar som ger högst kostnadseffektivitet samt minst miljöpåverkan.

Det är också möjligt att jämföra olika specifika materialval med varandra genom att granska miljövarudeklarationer (EPD), som ger produktspecifik miljöinformation ur ett livscykelperspektiv.

Träbostadshus i Kajstaden i Öster Mälarstrand, Västerås. Foto: Pernilla Troberg.

Hållbar byggprocess

I Väsby Entré ska byggprocessen vara hållbar. För att minska miljöpåverkan ifrån uppförandet av byggnader och anläggningar är det viktigt att redan under byggprocessen kontrollera resursflöden. Vatten- och elanvändningen under byggtiden minimeras i respektive delprojekt genom att skapa energieffektiv etablering gällande byggbodar och att använda förnybar energi, en ambition ska vara att ansluta till fjärrvärme redan under byggskedet. Under byggproduktionen ska fordon och arbetsmaskiner drivas med fossilfria bränslen och uppfylla högt ställda emissionskrav.

Nedskräpning och föroreningar på byggarbetsplatserna och spridning av till omgivande miljö och vattendrag ska undvikas. Det är också viktigt att hänsyn tas till djur- och växtliv så att skada på biologisk mångfald inte uppstår under byggprocessen Avfall under byggtiden ska hållas på en låg nivå och materialåtervinning samt återbruk ska främjas.

Arbetsmiljön ska vara sund och socialt hållbar genom att säkerställa att diskriminering, svart arbetskraft och korruption inte förkommer på byggarbetsplatsen.

Källa: Upplands Väsbys kommun.

Bygglogistikcenter för hållbara byggtransporter

Ett stadsutvecklingsprojekt i Väsby entrés storlek inbegriper att ett stort antal aktörer ska ha tillgång till arbetsplatsen (byggaktörer, entreprenörer, transportörer och materialleverantörer med flera). Det kräver också att en stor mängd transporter av byggmaterial, maskinell utrustning och byggavfall ska komma till och från byggnadsområdet. Behovet att samordna och resursoptimera logistiken för att öka framkomligheten och minska miljöpåverkan är stor.

Målsättningen inom projektet ska vara att utveckla ett koncept för ett bygglogistikcenter för att samordna och resursoptimera logistiken i Väsby entré.

Målet är att koordinera och samlasta alla transporter till och från byggområdet. Vinsterna som andra Logistikcenter (erfarenheter från till exempel Norra Djurgårdstaden i Stockholm och Rosendahl i Uppsala) kunnat redovisa utöver minskad miljöpåverkan är ökad kvalitet i transporthantering och godsmottagning, minskade materialbrister, minskat svinn och stölder samt inte minst bättre arbetsmiljö bland annat genom ökad säkerhet. Även en potential för byggaktörerna att sänka sina produktionskostnader radikalt, genom en välorganiserad logistik.

Ett sätt kan vara att kommunen äger anläggningen och att en operatör handlas upp för att ansvara för driften av Bygglogistikcentrumet.

Exemplet Norra Djurgårdsstadens bygglogistikcentrum har bidragit till att antalet transporter inom arbetsplatsområdet har reducerats med 30–40 % och att arbetsmiljön förbättrats genom att lastning och lossning sker organiserat.

Foto av bygglogistikcentret i Norra Djurgårdsstaden. Foto: Pernilla Troberg.

Hållbara materialval

Material som används i byggnader och anläggningar behöver riskvärderas i relation till livslängd, lokal tillgång, miljöpåverkan och andra aspekter. Varor och kemiska produkter som byggs in i byggnader och anläggningar eller används under byggtiden kan exempelvis innehålla ämnen som är skadliga för människa och miljö.

I uppbyggnaden av Väsby Entré ska miljöbedömning och dokumentation i loggbok för byggmaterial upprättas av respektive byggaktör, med syfte att minimera miljö- och hälsofarliga ämnen, emissioner och för att kunna byta ut material under förvaltning. Alla trävaror för inbyggnad samt provisoriskt trä som används under byggprocessen, ska komma från dokumenterat hållbart skogsbruk.

Materialval ska också fokuseras på hållbart resursuttag och förädling där miljö- och sociala risker minimeras i leverantörskedjan genom att ställa krav enligt uppförandekoder och miljöledningssystem avsedda för detta.

5. HÅLLBARA LIVSSTILAR

Målet innebär att vi skapar förutsättningar för och utvecklar stadsdelen med infrastruktur som underlättar och gör det attraktivt för invånarna att förflytta sig på ett hållbart sätt. Det ska också vara enkelt att spara på resurser i vardagen, både vad gäller konsumtion av varor och tjänster och möjligheter till återvinning. Vi behöver också engagera aktörer som kan erbjuda t ex delandetjänster, reparationer och försäljning av återbrukade produkter.

Ett klimatsmart liv handlar om att i vardagen vara medveten och fatta små beslut som bidrar till en minskad resursförbrukning. Sortering för återanvändning, materialåtervinning samt att motverka att produkter blir avfall genom att förlänga deras livslängd är viktiga delar i att förebygga avfall. Att i högre grad låna och dela istället för att köpa nytt och slänga minskar resursbehovet från produktion av konsumtionsvaror vilket minskar det ekologiska fotavtrycket. Att tänka till vid resande och välja hållbarare alternativ som cykel och kollektivtrafik eller att vara medlem i en bilpool bidrar också till att minska utsläpp av växthusgaser.

Smarta mobilitets-lösningar och hållbara resor

Personmobilitet

För att uppnå minskade utsläpp av växthusgaser ska Väsby Entré gynna hållbart resande för invånare och besökare. Väsby Entrés läge vid stationsområdet bjuder på ett stort utbud av kollektivtrafik till alla delar av kommunen och från pendeltågsstationen går tåg till Stockholm, Uppsala, Märsta och Arlanda. I stadsdelen finns service, handel, avfallshantering och fritidsaktiviteter nära vilket gör det enkelt att välja andra transportsätt än bil. Genomförande av olika mobilitetsåtgärder, såsom goda cykelfaciliteter, abonnemang på kollektivresor eller medlemskap i bilpooler kan ytterligare förstärka möjligheter till ett hållbart resande inom stadsdelen.

Trafiksäkerhet och tillgänglighet ska tas hänsyn till vid utformning av olika mobilitets- och logistiklösningar så att även juniorer och seniorer har möjlighet att utnyttja dessa och röra sig säkert i området. Barn ska erbjudas säkra vistelseytor och trygga promenadstråk till skola, kollektivtrafik och serviceutbud.

Mobilitetstjänster

Väsby Entré ska bli en stadsdel som bidrar till en hållbar utveckling och för att uppnå detta planeras ett relativt lågt parkeringstal som kompletteras med ett grundutbud av mobilitetstjänster. Grundutbudet ska gälla i alla kvarter och omfattar ett visst antal parkeringsplatser för cykel och bil, cykelförråd, reseinformation för kollektivtrafiken och information om mobilitetstjänster, effektiva avfallsutrymmen i fastigheter och närliggande insamlingsmöjlighet för grovavfall.

Med utökade mobilitetstjänster utöver grund-utbudet kan parkeringstal för bostäder och verksamheter reduceras ytterligare. Exempel på sådana tjänster är rese- och transportinformation, bil- och cykelpool, taxi- och kollektivresebidrag och möjligheter till textilinsamling, återbruk- och reparationsmöjligheter. En central mobilitetshub i hjärtat av stadsdelen med samordnade varu-transporter, cykel- och bilpool skulle bidra till att ytterligare begränsa trafiken och parkeringsbehovet i stadsdelen.

Bild på cyklar.

Exempel på olika typer av mobilitetstjänster i staden. Källa: Mobo, innovationsprojekt inom programmet Viable Cities 2018-2019.

Att erbjuda digitala lösningar för bok-ning olika mobilitetstjänster gör det enklare att resa hållbart.

Parkeringsstrategi

För att styra mot hållbara färdsätt i stadsdelen förslås att all bilparkering ska avgiftsbeläggas medan cykelparkering subventioneras. Inom Väsby stationsområde kan cyklister erbjuds en övervakad cykelparkering mot avgift eller kollektivtrafikbiljett, där möjlighet även finns att ladda elbatterier och förvara utrustning.

Inom området finns möjlighet att bygga ett eller två parkeringshus. I parkeringshus kan de fastigheter som inte kan eller vill anlägga bilplatser i kvarteren erbjudas möjlighet till boendeparkering. Samutnyttjande av bilparkering för bostäder, kontor och andra verksamheter tillsammans med erbjudna mobilitetstjänster kan minska det totala behovet av bilparkering i stadsdelen. Vid entréer till bostäder och verksamheter ska det alltid finnas parke-ringsmöjlighet för utryckningsfordon och personer med funktionsnedsättning.

Incitament till hållbara beteenden med IKT

IKT (informations- och kommunikationsteknik) ska vara en självklar del i detaljutformning av stadsdelens infrastruktur. Den digitala teknikens möjligheter ska appliceras både på stadsdelsnivå och i respektive fastighet. Brukare av lokaler och bostäder kan på ett enkelt sätt använda IKT i sin vardag för att kunna göra hållbara val till exempel vid planering av arbete och resor, energi- och vattenbesparing samt reglering av komfort.

Lösningar ska utgå från ett användarperspektiv med resurs- och energieffektivitet i fokus. För att minska den totala energianvändningen blir de boendes energianvändning viktig att minska. Genom IKT ska brukaren kunna påverka sin egen energianvändning. IKT lösningar och digitala plattformar är redan idag ett vedertaget verktyg för delandetjänster och det finns en mängd appar med konsumentinformation om miljösmarta val.

Boende och besökare i Väsby Entré ska få information om hur systemen sköts på ett hållbart sätt. De ska också inspireras till att agera hållbart exempelvis när det gäller val av transportmedel och brukande av energi. Genom ny teknik kan smarta lösningar i hemmet tillskapas och informationen ges antingen genom paneler i hemmet och/eller via en telefonapplikation.

Informationen som ska kommuniceras med brukare i stadsdelen kan bl.a. vara:

• Information och platssök för hållbara inköp och val,

• Miljötips om energibesparing och grön el,

• Vilka service- och delandefunktioner som finns i området,

• Hållbara transporter – delningssystem, mobilitets-tjänster, reseinformation om kol-lektivtrafik, tydliga informationstavlor för bästa cykelvägar till olika målpunkter, laddningsstationer för elbil,

• Motivation att sortera avfallet rätt,

• Skötsel av gröna gårdar, tak och parker samt dagvattensystem.

• Vilka service- och delandefunktioner som finns i området.

Exempel på insamling av olika fraktioner för återvinning. Foto: Sörab.

Återvinna, återbruka, dela och låna

Väsby Entré ska skapa möjligheter för cirkulär ekonomi genom att erbjuda möjligheter till att källsortering, återbruk, att låna, att dela och reparera.

Goda förutsättningar för enkel och lättillgänglig källsortering och avfallshantering är grundläggande för att främja hållbara livsstilar. Förutsättningar ska vara så goda att allt hushållsavfall hålls till ett minimum och det mesta återvinns eller återbrukas. En viktig faktor för att begränsa avfallsmängden och öka återvinningsgraden är närheten till miljö- och avfallsrum och att allt avfallshantering och källsortering kan ske på samma plats. Såväl insamling av förpackningar och returpapper som mat och restavfall ska kunna samlas in fastighetsnära. Miljö- och avfallsrum med väl tilltaget antal fraktioner är en grundförutsättning, både för att förebygga boendes såväl som verksamheters avfallsmängd.

• I området gäller fastighetsnära insamling med miljö- och avfallsrum i alla kvarter med väl tilltaget antal fraktioner baserat på behov utifrån boende och verksamheter. Dessa ska vara planerade för både dagens och framtida behov..

• Insamling av förpackningar, tidningar, farligt avfall och grovavfall ska kunna ske utan privata bilresor.

• Miljö- och avfallsrum samlokaliseras för att möjliggöra effektiv hämtning. och mindre anspråk på bottenvåningarna.

• Avfallshantering i den offentliga miljön och i fastigheter ska göras enkel, tillgänglig och kan främjas med olika former av ”nudging” för att styra mot mer hållbara beslut. Detta kan exempelvis utföras genom att skapa tillgängliga och tydliga kärl för källsortering.

För besökande i området ska det vara lätt att sortera sitt avfall, även vid evenemang Det ska finnas möjligheter att återbruka och dela i fastigheter och mer centralt. Aktörer som arbetar med olika delningstjänster och återbruk ska beredas plats och uppmuntras att etablera sig i Väsby Entré.

En centrala mobilitetshub skulle exempelvis kunna kompletteras med återbruk där material kan lämnas och fyndas. Återbruket ka ha utrymme för att reparera och pyssla i exempelvis trä-, textil- och cykelverkstad samtidigt som möjligheter till social mötesplats ges.

Hållbart företagande och entreprenörskap

Olika företagare, verksamhetsutövare och entreprenörer kommer att etablera sig i Väsby Entré. I utvecklingen av detta ska verksamheter och entreprenörer som har en hållbar inriktning och drivkraft prioriteras. Större arbetsplatser är viktiga förändringsagenter i omställningen till ett hållbart samhälle.

I Väsby entré behövs arbetsplatser som främjar och driver hållbara vanor hos sina anställda. Fastighetsägare kan stötta sina hyresgästers arbete t ex genom att erbjuda gröna hyresavtal och genomföra kampanjer och aktiviteter som kopplar och uppmuntrar till hållbara livsstilar.

Verkstad och syrum i Returpunktens lokaler. Källa: Sörab.

Returpunkten i Sundbyberg. En samlingsplats för återbruk, delningstjänster, insamling av avfall och återvinning. Foto: Sörab.

6. GODA LIVSVILLKOR FÖR ALLA

Målet innebär att vi skapar goda förutsättningar för en levande och inkluderande stadsdel med möjligheter till ett rikt och tryggt stadsliv. Vi ska knyta samman områdets kulturhistoriska identitet med den nya modernastadsdelen och skapa utrymme för rekreation, kultur och en variation av mötesplatser och upplevelser så att alla känner sig inkluderade och delaktiga.

I Väsby Entré skapas nya värden samtidigt som befintliga värden förstärks. En funktionsblandad och jämlik stadsdel med en mångfald av möjligheter till rekreation, möten, fritidsaktiviteter, kultur, service och bostad skapar förutsättningar för en inkluderande stadsmiljö med goda livsvillkor för boende, arbetande och besökare. Andra viktiga aspekter för goda livsvillkor är att skapa goda inne- och utemiljöer med avseende på trygghet, ljudmiljö, belysning, dagsljus och mikroklimat för att främja folkhälsan.

Stadsdelens identitet, stationsområdet som moderniseras skapar navet med liv och rörelse i den nya stadsdelen som i sin tur skapar navet i Upplands Väsby kommun. Väsby Entré ska bli ett centrum för resande, kunskap, kultur och näringsliv i den moderna småstaden, samtidigt som bevarandet av kulturhistoriska miljöer och fornlämningar samt friläggningen av Väsbyån förstärker områdets historiska identitet och rekreationsvärden.

Mångfald, variation och funktionsblandning

Samspel och möten skapas i stadsmiljöer som erbjuder anledningar för en mångfald av människor att bo, vara, verka eller vistas i området. Hur gator, torg, lekplatser, parker, stråk utformas påverkar graden av möjlig interaktion människor emellan. Den mänskliga skalan, stimuli i gatumiljön genom aktiva fasader och inkluderande komersiella och icke-komersiella målpunkter lockar människan som social varelse att vistas i stadsmiljön. Därmed främjas trygghet och social interaktion.

Väsby Entré ska vara en socialt hållbar stadsdel som är välkomnande och inkluderande för boende, besökare, pendlare och arbetande i området med en mångfald av miljöer som tilltalar både barn, ungdomar och vuxna oberoende av ålder, kön, familjekonstellationer, ekonomiska förutsättningar och kulturell tillhörighet etcetera. En förutsättning för att uppnå detta är att Väsby entré säkerställer tillgången på en variation av service, rekreation, barnomsorg, arbetsplatser, kultur, bebyggelse, upplåtelseformer, lägenhetsstorlekar och prisnivåer.

I Väsby Entré ska strategier för hållbar mobilitet och aktiviteter för främja hållbara livsstilar prägla stadsdelen. Väsby Entré ska bidra till kontaktytor för gemenskap året runt genom flexibla mötesplatser på torg och längs promenadstråk. Det hållbara resandet ska vara tillgängligt för alla målgrupper i området.

Områdets identitet är starkt förknippat med resor och pendling vilket primärt är betydelsefullt för människor i arbetsför ålder och studenter. Det är av vikt att även seniorers och barns perspektiv tas i beaktande vid utformande av stadsdelens serviceutbud, mobilitetslösningar och vid utformandet av gemensamhetsytor i fastigheter inomhus så väl som utomhus.

Hembygdsgården utgör såväl en kulturhistorisk målpunkt som målpunkt för olika event och högtidsfiranden. Foto: Pernilla Troberg, Iterio.

En funktionsblandad stadsdel har ett varierat innehåll som skapar anledningar för människor att röra sig i staden över dygnet. Detta bidrar till att göra staden publik, tillgänglig och välkomnande. Detaljplanen medger en blandning av funktioner inom större delen av planområdet. Projektet har trots bullerproblematik, strävat efter att undvika en alltför skarp zonering av boendeytor och kontorsytor. Planen eftersträvar publika bottenvåningar i de flesta kvarter, vilket utgör en ekonomisk utmaning men som samtidigt minskar känslan av privatisering i kvarter med i huvudsak bostäder.

Stationsområdet är idag starkt förknippat med pendling och är inte besökt i någon större utsträckning av andra anledningar. Omvandlingen av stationsområdet kommer på sikt att leda till ett livligare och tryggare stadsrum.

Under den långa byggtiden är det viktigt att människor känner sig trygga och att områdets nya identitet förstärks tidigt, genom att skapa liv och rörelse i stadsdelen. Ytor som står outnyttjade kan användas till olika tillfälliga verksamheter ("pop -up") som marknader, aktivitetsytor, återbruk och temporära parker för rekreation och kultur. De tillfälliga mötesplatserna kan flyttas runt i stadsdelen under byggtiden.

Lokaler kan samutnyttjas på ett flexibelt sätt för att möjliggöra resurseffektivitet och skapa liv och rörelse både dag och kvällstid. Det även viktigt att verksamheter och gemensamhetslokaler etableras i husens bottenvåningar och att entréer vetter mot gatan för att skapa tillgänglighet och trygghet i stadsdelen. Stadsdelen ska vara tillgänglig för invånare och besökare. Det ska vara enkelt att ta sig fram för äldre, barn och unga och för personer med funktionsnedsättning. Stadsdelens digitala infrastruktur, serviceutbud, mobilitetslösningar ska också vara tillgängliga och inkluderande för alla. Det är viktigt att utbud av och närhet till service är jämnt fördelat i stadsdelen för att förenkla vardagen för invånarna.

Belysning

I Stockholm är det mörkt under nästan sex månader om året när de flesta är på väg till och från arbete, skola eller förskola. Det är därför väsentligt att de kvaliteter som lyfts fram vid planering av det offentliga rummet är synliga även när det är mörkt. Med utgångspunkt i en helhetssyn på hållbart ljus, ska Belysningsprogram för Väsby entré utgöra en grund för områdets ljusgestaltning.Belysning och dagsljus ska samspela med och bidra till områdets identitet. Belysningen ska stödja trygghet, trafiksäkerhet och orientering samt överbrygga barriärer vid platser och stråk som identifierats som särskilt utmanande.God belysning kan även bidra till att minska brottsligheten i området.

Illustration över Ingrids torg på västra sidan av Väsby entré. Källa: Betty, Urban Minds.

Barns rörelse i staden

För att människor ska kunna leva i den täta staden med barn krävs att den centrala staden fungerar bra ur barn- och familjeperspektiv. För att barn ska kunna förstå sin värld, sitt sammanhang och dess rumslighet, samt kunna utvecklas motoriskt och socialt, behöver Väsby entré utformas utifrån barnets skala och erbjuda möjlighet till fysisk aktivitet och sociala nätverk nära barn och ungas hemmiljöer. Med för långa avstånd mellan barn och ungas målpunkter glesas de sociala nätverken ut och spontan interaktion och fysisk aktivitet i vardagen blir svårare.

Lugnare miljöer vad gäller trafiktempo och flöden av människor behöver vävas in i stadsdelen för att erbjuda barnen goda uppväxtvillkor. För att skapa tillgänglighet för barn ska de ha lätt att röra sig mellan målpunkter som är viktiga i deras vardag på trygga vägar och stråk. Möjligheten för barn och unga att cykla till området från andra områden behöver säkerställas. Yngre barn har ett särskilt behov av utrymme för att för att ta sig fram med cykel. Stadsstråket utvecklas med lugnare trafiktempo och med mer gröna stråk och inslag som innebär att barn och unga kan röra sig friare.

Multifunktionella grön- och promenadstråk, i Norra Djurgårdsstaden. Foto: Lennart Johansson, stadsbyggnadskontoret, Stockholm stad.

Rekreation och fritid

Väsby Entré ska bli ett centrum för resande, kunskap, kultur och näringsliv i den moderna småstaden, samtidigt som bevarandet av kulturhistoriska miljöer och fornlämningar samt friläggningen av Väsbyån förstärker områdets historiska identitet och rekreationsvärden. Väsby Entré ska bjuda på möjligheter för möten, rekreation, vila och aktivitet.

På allmänna platser och på bostadsgårdar skapas förutsättningar för olika små mötesplatser, flexibla lokaler/platser, lekplatser med höga lekvärden som stimulerar fantasin och som samtidigt är attraktiva träffpunkter för barn och vuxna.

Den befintliga miljöns kulturvärden med dess värdebärande karaktärsdrag ska så långt det är möjligt vara en utgångspunkt för utvecklingen av bebyggelsemiljön. Kulturvärdena som finns kvar på platsen ska tas tillvara genom att i olika grad nyttjas, bevaras och synliggöras i staden på ett tydligare sätt än idag. Väsbyån leds om och öppnas upp i delar där så finns utrymme. Platsens forntida och historiska betydelse kan också lyftas fram i gestaltningen av park- och lekplatsmiljöer. Platser för permanent och temporär komersiell och icke-kommersiell kulturutövning samt kulturutbud som tilltalar olika målgrupper ska planeras in i stadsdelen. Bland annat kommer ett kulturmiljöstråk utvecklas och gå genom området där inslag av platsens historia och landskapet blir viktiga komponenter.

Konstnärlig utsmyckning på allmänna platser och kvartersmark ska tillföra platser och gemensamma miljöer höga kvaliteter. Konstnärliga element kan också integreras i olika funktionella lösningar som gröna, bullerskydd och markmaterial i varierande mönster och struktur.

Lokala eldsjälar, aktivister, entreprenörer och medborgare kan med fördel utgöra basen för det långsiktiga arbetet. Att låta lokala drivkrafter få mandat och resurser att verka på platsen är en avgörande faktor för ett framgångsrikt utvecklingsarbete.

I stadsdelen kan ytor för stadsodling tillskapas vid hembygdsgården, ladan, terrassodlingar mellan husen och för att ta upp nivåskillnader vid slänter. Stadsodling kan även utövas på tak, samt inomhus i t ex oanvända lager- eller garageutrymmen. Inomhusodling generar syre, som kan fördelas genom en fastighets ventilationssystem till bostäder och kontor, medan samtidigt åter-luften fungerar som gödning för växterna – som kräver koldioxid för att bygga upp fibrer och blad. Färdiga tekniksystem för detta finns redan att tillgå på marknaden.

Stadsodling i första etappen av norra Djurgårdstaden. Foto: Liselotte Van der Meij, Stockholms stad.

Folkhälsa

Stadsdelen Väsby Entré ska utformas med goda livsmiljöer för dess invånarna. Bostäder, lokaler, allmänna platser och bostadsgårdar ska vara trivsamma och hälsosamma för unga och gamla. Åtgärder för buller, dagsljus och energi kan motverka varandra och det är viktigt att ta hänsyn till vid planeringen av stadsdelen och byggnader.

Väsby Entré ligger i ett bullerutsatt läge. Främst är det järnvägstrafiken som bidrar till trafikbuller men även vägtrafiken och flyget påverkar områdets bullernivåer. För att få en så god ljudmiljö som möjligt har hänsyn till buller tagits tidigt i planeringen och i hög grad fått påverka stadsstrukturen. Byggnaderna ska också utformas så att så god ljudmiljö inomhus som möjligt uppnås, utifrån områdets förutsättningar.

Allmänna platser för rekreation ska utformas med skärmande och dämpande åtgärder för att skapa en rogivande ljudmiljö och särskild hänsyn till barn genom att skapa bra ljudnivåer på lekplatser och på förskolegårdarna. Att samordna och centralisera godstransporter- och leveranser in i stadsdelen kan bidra till att hålla nere buller från vägtrafiken inne i stadsdelen.

Andra åtgärder för att skapa god ljudmiljö är att införa dubbdäcksförbud och att begränsa trafikens hastighet.

Den planerade bebyggelsestrukturen i Väsby Entré är tät och goda dagsljusförhållanden en utmaning. Bostäder och lokaler i Väsby Entré ska projekteras, byggas och förvaltas för bästa möjliga tillgång till dagsljus. Det är viktigt att det skapas allmänna platser med tillgång till dagsljus, solljus och möjligheter till skugga under sommarmånaderna.

Dagsljusutredningar bör ske tidigt i processen för att kunna påverka kvarterstorlekar, gatubredder, och byggnadshöjder. Olika åtgärder för buller som ofta planeras tidigare i processen bör anpassas så att de inte missgynnar dagsljus. Barn ska ha tillgång till dagsljus och solbelysning samt skugga under sommarhalvåret i parker och på bostads-/förskolegårdar.

7. GRÖNT OCH KLIMATANPASSAT

Målet innebär att vi skapar förutsättningar för och utvecklar stadsdelens gröna värden som också fyller en viktig funktion för en rad ekosystemtjänster som kan förstärka såväl de sociala som ekologiska värdena i den nya stadsdelen och dess omgivning.

Grönytor är viktiga för människors välmående. Grönska bidrar med en rad livsviktiga ekosystemtjänster. Ekosystemtjänster är vad naturen ger oss i form av avkoppling, rekreation, naturpedagogik, mat, biologisk mångfald, dagvattenhantering och luftrening.

Inom Väsby entré ska de gröna miljöerna bidra till att skapa rekreativa platser för vila, för aktivitet och spontanitet. I området planeras ett antal mindre parker, utöver de två stadsdelsparkerna som området redan idag erbjuder, vilka kommer att knytas samman med planteringar till sammanhängande parkstråk av hög kvalitet, och därmed fylla flera funktioner samtidigt och t ex att bidra med både sociala och ekologiska värden. Grönytorna ska bidra till upplevelser som fågelsång, blommande träd och örter, vindens sus i löven - och synliga årstidsväxlingar. Upplevelser av igenkännande, av det som finns nedärvt inom oss - som ger oss sammanhang och ro. Området har idag en viss mängd ekosystemtjänster. Utbyggnaden av Väsby Entré innebär dock en potential för att öka antalet ekosystemtjänster inom området.

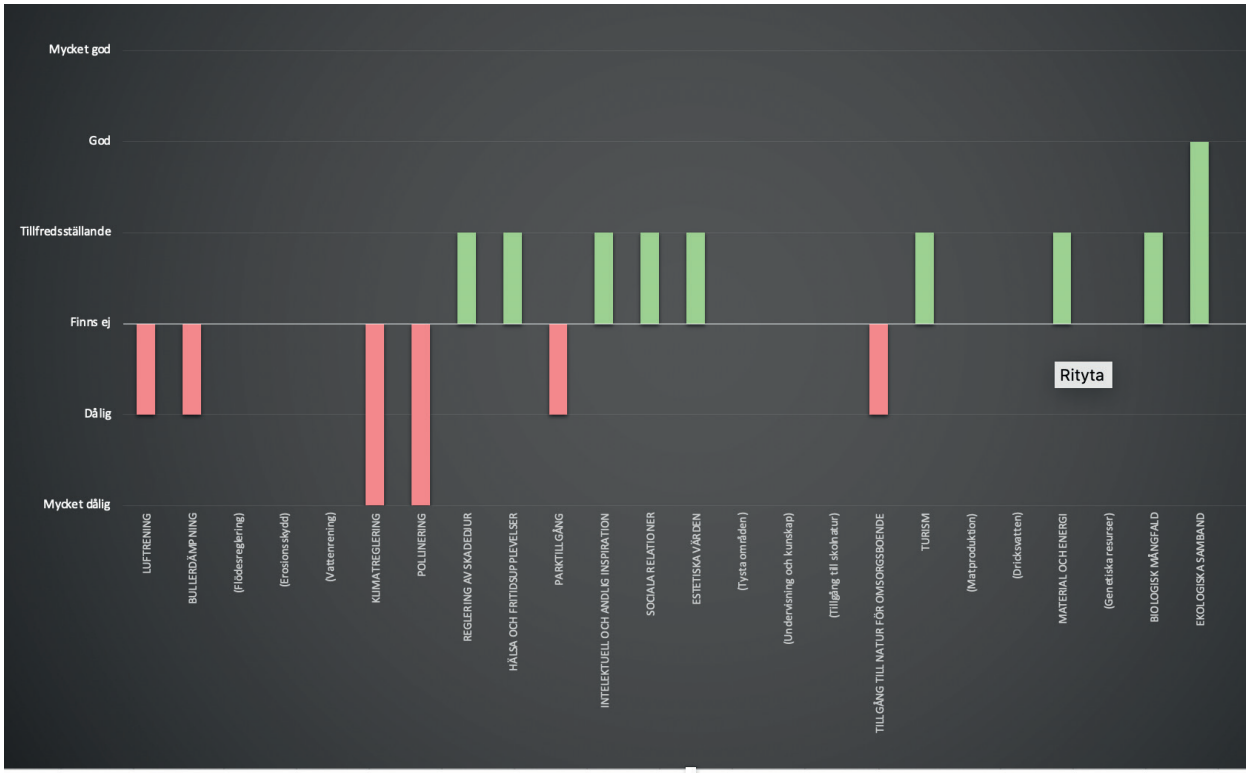
Området idag

I området finns i nuläget både tillgång till och brist på ekosystemtjänster, vilket har analyserats med hjälp av kommunens verktyg för ekosystemtjänstanalys. Analysen utgår dels från de kartläggningar av ekosystemtjänster som genomförts i samband med kommunens utvecklingsplan för ekosystemtjänster och dels från lokala förhållanden. Se diagram till höger på nästa sida.

Analysen visar en tillgång på flera ekosystemtjänster såsom hälsa- och fritidsupplevelser, intellektuell och andlig inspiration, sociala relationer, estetiska värden, turism och biologisk mångfald, vilka alla finns i en tillfredställande kvalitet i dagsläget. De objekt och strukturer inom området som bidrar till dessa ekosystemtjänster är framförallt tallskogen i norr och ädellövskogen invid hembygdsgården, men också området kring ån och invid Zamores kulle. Upplevelsestråket och Ingegärdsleden med flera. Ekologiska spridningssamband utmärker sig positivt genom att finnas i en god kvalitet inom området.

Tallskogen i norr utgör både värdekärna och spridningssamband för arter knutna till äldre tall- och barrskog. Ädellövskogen invid hembygdsgården utgör övriga viktiga områden för både ädellövskogslevande arter och pollinatörer. Området saknar dock flera ekosystemtjänster såsom luftrening, bullerdämpning, klimatreglering, flödesreglering och vattenrening, pollinering och parktillgång. Avsaknaden beror bland annat från bristen på vegetation inom området och det faktum att stora delar av området utgörs av hårdgjorda ytor. I området finns också en stor risk för lokala värmeöar och en brist på kvarterspark (den lilla parken närmast bostaden) men däremot finns det god tillgång på bostadsnära park i form av tallskogen i norr och ädellövskogen invid hembygdsgården.

Delar av området utgörs av lövskog i blockig terräng.. Foto: Pernilla Troberg.



Diagrammet visar en nulägesanalys av tillgång och kvalitet på ekosystemtjänster inom området. Källa: Samhällsbyggnadsförvaltningen 2021.

Reglerande ekosystemtjänster

Med klimatförändringarna kommer nya utmaningar i form av ökad nederbörd och ökad temperatur. Idag är stora delar av området hårdgjort och tar emot en stor del dagvatten från närliggande områden vilket medför risk för översvämningar. Ekosystemtjänstanalysen visar också att det i området finns en stor risk för lokala värmeöar. Genom en god planering av tillskapandet av nya träd och buskar, men också bevarande av befintliga skogsdungar och grönytor kan konsekvenserna av klimateffekterna minimeras. Träd renar också luften i stadsmiljön genom att filtrera och fånga upp föroreningar och kan i viss mån dämpa buller.

Klimatreglering och luftrening
Rikligt med grönska och träd tillskapas i stadsdelens gaturum, på alla torgytor och på kvartersmark. Detta skapar möjlighet till skugga, vindskydd, ökad luftfuktighet och luftgenomström¬ning, vilket minskar värmeö-effekten och ger en jämnare temperatur och ett mer balanserat lokalklimat i stadsdelen. Genom att bibehålla så stor del av den befintliga grönskan som möjligt kan parkbris fås genom befintliga skogsdungar, detta gäller särskilt tallskogen i norra delen. Det som begränsar antalet stora träd på gator och allmän platsmark i Väsby Entré är att det i flera gator ligger stora ledningspaket. För att ändå få gröna gaturum kan mindre träd, t ex rönn, prydnadsapel eller hagtorn, planteras i flyttbara stålkorgar eller djupa odlingslådor.

Flödesreglering och vattenrening
Med vattenrening och flödesreglering menas omhändertagande av dagvatten i öppna system som även bidrar till en god stadsmiljö. Vattenrening och flödesreglering bör i första hand ske genom avledning, flödesutjämning och rening av dagvatten där landskapets naturliga förutsättningar utnyttjas. Vid planeringen av ny exploatering bör lågstråk och instängda områden, som är viktigt för dagvattenhantering, lämnas obebyggda.

Åtgärder som genomförs för vattenrening och flödesreglering är ofta samma och genomförs för att bidra till uppnående och bibehållande av miljökvalitetsnormerna för Väsbyån som är recipient för området.

Inom området finns idag inga naturliga områden som reglerar och renar vatten i form av svämplan, våtmarker och sänkor i landskapet, varför områden i anslutning till hårdgjorda ytor blir särskilt värdefulla för att skapa lösningar för dagvattenhantering nära källan, även kallat lösningar för lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD). Sådana LOD-lösningar kan göras genom att tillskapa trädplanteringar, regnträdgårdar, dammar, gröna tak (gärna tjockare varianter, så kallade biotoptak) och gröna innegårdar med mångfunktionella ytor.

I områdets sydvästra del ska en reningsdamm och ett svämplan anläggas för att både kunna rena dagvatten från området samt fördröja stora flöden som uppkommer vid skyfall. Damm och svämplan utformas med riklig grönska för att tillskapa synergieffekter även för biologisk mångfald.

Försörjande och kulturella ekosystemtjänster

Stadsodling
Stadsodling kan skapa ett ekologiskt lärande där människor, förutom att odla, lär sig om naturens ekosystemtjänster och vikten av biologisk mångfald i staden. Stadsodling kan också bidra till ökad mångfald. Fruktträd trängs med grönsaker och kryddor, och i många stadsodlingar ökar antalet humlor och bin. Förutsättningar för insektsätande fåglar skapas, vilket också kan reglera antalet myggor och flugor. Stadsodlingens transporter är dessutom korta och möjligheten till nyskördade grönsaker ökar. Det kan också gynna sociala nätverk och kan bidra med både mat och sysselsättning.

Läs även om stadsodling i avsnitt - Goda Livsvillkor för alla.

Multifuntionella dagvattenstråk som fungerar för dagvattenhantering, biologisk mångfald och sociala stråk. Foto: Stockholms stad.

Lärandet om vikten av pollinering. Foto: Daniela Dimitrova.

Naturpedagogik
Syftet med naturpedagogik är att ge besökaren förståelse för områdets värden och inspiration till att uppleva den bostadsnära naturen och kanske kulturhistoria.

Terrängparken och Naturparken kan innehålla många nycklar i naturvägledningen. För några kan till exempel en artinriktad informationstavla vara vägen till fascination, för andra kan en ljudupplevelse vid hembygdsföreningens trädgårdsrum vara en upplevelse. Inom det kommunala projektet ”Livslinjen” som ska anläggas i Väsby Entré kan skyltar vid olika planteringar med blommande växter ge vägledning och information om dess betydelse för pollinatörer (t.ex. humlor och bin) och vad deras uppgift är och vilka blommande växter är av betydelse för deras fortlevnad. Skyltning vid insektsholkar, död ved och eventuella riktade insatser för den biologiska mångfalden kan bidra till förståelse för naturens kretslopp och betydelsen av dessa processer sett i ett större perspektiv.

Många olika arter har Väsbyån som både boplats och vandringsväg. På våren vandrar främst abborre och mört i stora mängder, men även bäver, lake och Upplands landskapsfisk asp vandrar och leker över grusiga och steniga åsträckor. Längs med Väsbyån finns stor potential att skapa möjlighet för att lära sig mer om dessa arter, deras boplatser och vandringsvägar samt även ha möjlighet att se dem med hjälp av ett uppochnervänt periskop eller via kommunens upplevelse-app: ”Upplev Väsby”.

”Livslinjens” flora och fauna, vilka som boar en specifik holk, kommer även de att knytas till kommunens ljud- och bildguide: ”Upplev Väsby ”.

Stödjande ekosystemtjänster

Biologisk mångfald
Biologisk mångfald är en ekosystemtjänst med stor betydelse eftersom den är en förutsättning för en rad andra ekosystemtjänster. Detta innebär att den utgör en så kallad understödjande ekosystemtjänst. De områden i Väsby entré som har en hög biologisk mångfald i nuläget är tallskogen i norra delen, ädellövskogen invid hembygdsgården samt det gröna stråket i och invid ån.

Genom att bibehålla så stor andel av tallskogen i norra delen och ädellövskogsområdet invid hembygdsgården som möjligt, så säkerställer man den befintliga biologiska mångfalden inom området. Det finns också möjligheter att tillföra biologiska värden till området genom att bland annat utforma den nya dagvattendammen i söder med en variation av växtlighet och vattendjup. En dagvattendamm med hög biologisk mångfald bidrar också till att mygglarvernas naturliga fiender blir fler såsom dykarbaggar, sländlarver och småfisk.

Rikligt med växtlighet på tak, innergårdar, i raingardens och andra planteringar utmed gator och allmän platsmark, ska tillföras för att bidra till biologiska värden. Tjocka gröna tak, så kallade biotoptak, ska tillskapas på lamellhusen utmed Stadsstråket. Detta för att stärka ekosystemtjänster kopplat till både biologisk mångfald, pollinering, ekologiska spridningssamband och klimatreglering.

Pollinering
I Sverige är det främst insekter som fungerar som pollinerare och då framförallt bin men även blomflugor och fjärilar är viktiga. Det är angeläget att det finns både födosöksområden i form av artrika och blomrika miljöer samt bomiljöer i form av sandiga marker samt gamla och grova träd.

Generellt finns en brist på födosöksområden för pollinatörer inom nuvarande område för Väsby entré. Potentiella boplatser finns till viss del i ädellövskogen invid hembygdsgården. Genom att gallra den idag täta ädellövskogen, samt med slåtter alternativt bete främja örterna på bekostnad av gräsen, kan arealen blomrika (nektar och pollenrika) miljöer inom området öka avsevärt och därmed förbättra förutsättningarna för pollinatörer. Detta kan förstärkas markant genom att till exempel anlägga biotoptak med nektar- och pollenrik växtlighet. Detta planeras till exempel för på taken till lamellerna utmed Stadsgatan.

Vidare kan man anlägga sandiga ytor för bobyggande steklar, t ex vildbin och humlor, samt verka för att bibehålla, och så långt möjligt solexponera stammarna på, de gamla ädellövträd som finns kvar, (även de döda), för att säkerställa tillgången på boplatser för pollinerande insekter. Getväppling, käringtand och ängssyra är exempel på växter som fungerar som värdväxter för larver av mindre blåvinge samt mindre- och sexfläckig bastardsvärmare, tre exempel på starkt hotade fjärilsarter, och kan med fördel planteras in på biotoptak för att öka förutsättningarna för dessa fjärilar. Detta är något som också stärker det rekreativa värdet då både örterna ifråga och fjärilarna är mycket vackra. Både mindre och sexfläckig bastardsvärmare förekommer vid Runby prästtorp, cirka 1 km från Väsby Entré.

Pollinerande bi. Foto Lolama.

Ekologiska spridningssamband
Tallskogen i norr utgör både värdekärna och spridningssamband för arter knutna till såväl tallskog som barrskog Tallskogssambandet som går genom tallskogen i norr, är den enda länken i kommunen som knyter samman Rösjökilen med Järvakilen. Det är därför av största vikt att detta samband bibehålls. Även för barrskogsnätverket är detta en väldigt viktig länk då det är ett primärt spridningssamband samt att skogen är ett av de 5 % viktigaste områdena för detta habitatnätverk. Ädellövskogen invid hembygdsgården utgör ett övrigt viktigt område för arter knuta både till ädellövskogsnätverket och pollinatörsnätverket.

Det allra viktigaste för att upprätthålla de ekologiska spridningssambanden genom Väsby entré är framförallt att bibehålla så stor andel av tallskogen i norr som möjligt men även ädellövskogens utbredningsområde kring Hembygdsgården. Man kan också stärka i första hand pollinatörsnätverket men också ädellövskogsnätverket, genom att plantera nektar- och pollenrik växtlighet men också ädellövträd på innergårdar, tak, utmed gator och i parker och grönområden på allmän platsmark. Utmed Stadsstråket ska rikligt med grönska planerats i långa multifunktionella växtbäddar.

Utformning och växtval ska gynna såväl ekologisk spridning, pollination, dagvattenhantering och sociala rörelser och upplevelser. Gröna biotoptak på de nya lammellerna ska stärka grönskan i gaturummet uppe på taken så att flygande fåglar och insekter gynnas samtidigt som de bidrar med att sänka temperaturen och reglera vattenflöden. På södra bron och mellan de nya lamellhusen och befintliga stjärnhusen utvecklas ett grönt samband för att gynna olika arters spridning i en mindre aktiv miljö än vad Stadsstråket kan erbjuda.

Illustration över Stadsstråkets multifunktionella grönska. Källa: Betty, Urban minds.

Grodpassage integrerad i spridningsväg mellan bostadskvarter. i Norra Djurgårdsstaden Foto: Stockholms stad.

8. Genomförande och uppföljning

Hållbarhetsfrågorna har varit ständigt närvarande under hela den process som så här långt förevarit i projekt Väsby Entré. Inför granskningen av den aktuella detaljplanen har denna första version av hållbarhetsprogrammet upprättats. Programmet är en summering av utgångspunkterna för det hittillsvarande arbetet men även en grund för det fortsatta arbete som ska bedrivas i en ständigt pågående process inom exploateringsprojektet fram till slutförandet av utbyggnaden av den nya stadsdelen.

Inför antagandet av detaljplanen ska arbetet fördjupas och hållbarhetsprogrammet utvecklas i en samverkansprocess med alla i projektet deltagande aktörer. Programmet kan till exempel kompletteras med checklistor där mer långtgående åtgärdsförslag och specifika kravnivåer framgår. Aktörs- och/eller delprojektspecifika handlingsplaner avses upprättas.

Hållbarhetsprogrammet är ett levande dokument avsett att utvecklas över tid, naturligtvis med målsättning att på klokast tänkbara sätt höja aktuella ambitionsnivåer Ansvaret för att utveckla programmet åvilar alla aktörer som tillsammans ska medverka till genomförandet av Väsby Entré. Byggaktörers erfarenheter och innovativa förmåga måste tillvaratas. Projektorganisationen har ansvaret att hålla samman denna samverkansprocess. Sedan har kommunen och byggaktörerna ett särskilt ansvar för genomförandet.

Den process som gestaltnings- och hållbarhetsarbetet bedrivs inom sträcker sig från granskningsskedet fram till bygglov med successiv uppföljning i projektets samtliga delar.

Hållbarhetsåtgärdernas innehåll och kvalitetsnivåer samt genomförande ska avtalas i samband med tecknandet av exploateringsavtal och i markanvisningsavtal/ marköverlåtelseavtal.

9. Referenser

Arbets - och miljömedicin Syd (2019). Luftkvalitén i barns utemiljö – en kunskapsinventering. Rapport nr 10/2019

https://sodrasjukvardsregionen.se/download/rapport-102019-luftkvaliten-i-barns-utemiljo-en-kunskapsinventering/

Boverket (2020). Barnkonventionen i fysisk planering och stadsutveckling. Rapport nr 2020:24

https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2020/barnkonventionen-i-fysisk-planering-och-stadsutveckling.pdf

Boverket (2019). Brottsförebyggande och trygghetsskapande perspektiv och åtgärder i samhällsbyggnadsprocessen. Rapport nr 2019:20

https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2019/brottsforebyggande-och-trygghetsskapande-perspektiv-och-atgarder-i-samhallsbyggnadsprocessen.pdf

Boverket (2019). Luftrening. PBL Kunskapsbanken

https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/verktyg/rakna/luftrening/

BREEAM (2017). BREEAM-SE Nybyggnad 2017 Teknisk Manual 1.1

https://www.sgbc.se/app/uploads/2018/06/BREEAM-SE-2017-1.1-Swedish-version.pdf

Byggföretagen (2020). Resurs - och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning

https://byggforetagen.se/foretagsservice/amnen/resurs-och-avfallshantering/

CITYLAB (2019). CITYLAB Guide Version 3.0

https://www.sgbc.se/app/uploads/2019/06/Citylab-Guide-H%C3%A5llbar-stadsutveckling-i-planering-och-genomf%C3%B6rande.pdf

Finansdepartementet (2021). Den hala tvålen Verktyg och metoder för social hållbarhet i fysisk planering och stadsutveckling. Rapport nr Fi2021/01533

https://www.regeringen.se/rapporter/2021/04/den-hala-tvalen--verktyg-och-metoder-for-social-hallbar-i-fysisk-planering/

Fossilfritt Sverige (2020). Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Bygg och Anläggningssektorn

https://fossilfrittsverige.se/wp-content/uploads/2020/10/ffs_bygg_anlaggningssektorn.pdf

Göteborgs Stad (2020). Dags att bygga och riva cirkulärt - Rekommendationer till dig som är offentlig upphandlare i bygg- och rivningsprojekt

https://goteborg.se/wps/wcm/connect/739f9135-ebe3-4f18-8420-ef6ca7e13922/Guide+med+rekommendationer.pdf?MOD=AJPERES

IVL (2018). Cirkulär ekonomi i byggbranschen. Rapport nr Nr C 338

Myggor i dagvattenanläggningar – ett stort problem? | VA-guiden.

UPPLANDS VÄSBY KOMMUN, KONTORET FÖR SAMHÄLLSBYGGNAD, OKTOBER 2021

Upplands Väsby kommun

Upplands Väsby kommun • 194 80 Upplands Väsby • telefon 08-590 970 00

besöksadress: Dragonvägen 86 • Väsby centrum • upplands.vasby.kommun@upplandsvasby.se • www.upplandsvasby.se