

STÅNGHOLMSBACKEN – PM – EKOSYSTEMTJÄNSTER

Orientering

Planområdet Stångholmsbacken ingår i Fokus Skärholmen varifrån analyser, mål, strukturer och underlag har inhämtats. Situationsplanen i detta dokument är ett tidigare utkast.

Stockholms stad har beslutat att ekosystemtjänster ska vara en integrerad del av arbetet med landskapsgestaltningen för såväl ny som befintlig bebyggelse. Arkitema är samordnande ankarlandskapsarkitekt för samtliga byggherrar inom området och har tagit fram detta PM under våren 2020. Avsikten har varit att identifiera både de ekosystemtjänster som finns samt de som saknas, för att slutligen komma med rekommendationer på hur de skulle kunna stärkas eller tillskapas, hela tiden i tät dialog med övergripande gestaltning. Rekommendationer avser dels byggaktörers åtagande och stadens ansvar med tydliggörande kommentarer.

Sammanfattning och slutsatser

Förtätning av den befintliga stadsstrukturen sker varsamt. Genom att till stor del bebygga befintliga garage tar man så lite jungfrulig mark som möjligt i anspråk och integrera den nya strukturen väl.

Den nya bebyggelsen bidrar till ökad biodiversitet, skapar mötesplatser och vistelsezoner samt hanterar dagvattnet lokalt.

Innehåll

INVENTERA & ANALYSERA.....	2
VAD FINNS INOM STÅNGHOLMSBACKEN	2
VAD FATTAS INOM STÅNGHOLMSBACKEN	3
VAD KAN STÄRKAS.....	3
VÄRDERA	4
SKYDDA – Gamla träd och öppna gröna ytor	4
STÄRKA – Kulturella tjänster.....	4
SKAPA – Synergieffekter av biologisk mångfald	4
SKIPPA – Försörjande tjänster	5
REKOMMENDERA	6
DE OLIKA ELEMENTEN I FÖRSLAGEN OCH VILKA EKOSYSTEMTJÄNSTER DE BIDRAR MED	6
Skydda det ekologiska samspelet.....	6

Stärk de Sociala interaktioner	7
Skapa biologisk mångfald	8
Dagvattenhantering(LOD)	8
Kompensationer	9
SLUTSATSER	9

OM EKOSYSTEMTJÄNSTER

Ekosystemtjänster är en form av naturliga lösningar för hållbarhet. De tillför människor och djur funktioner och nyttor genom naturens olika ekosystem och organismer.

Ekosystemtjänster delas in i fyra huvudkategorier: försörjande, reglerande, kulturella och stödjande tjänster. Vi kan inte skapa ekosystemtjänster, men vi kan skapa förutsättningarna för dem.

Bland synliga positiva effekter från ekosystem ryms exempelvis bättre hälsa, begränsad klimatpåverkan och miljömedvetenhet. Genom att projektet tar hänsyn till de arter och lokala biotoper som trivs och är hårdiga på platsen och dessutom utvecklar och ger dem betydligt mer utrymme ges stadsdelen ett robust tillskott av urban grönska till de befintliga naturområdena.

INVENTERA & ANALYSERA

Befintlig grönmiljö karakteriseras av blandskog med inslag av gammal ek och tall i starkt kuperad terräng samt öppna bruksgrasmattor. Som gatuträd har oxel, lind och björk använts.

VAD FINNS INOM STÅNGHOLMSBACKEN

1. Stödjande ekosystemtjänster:



Ekologiskt samspel – gamla träd med lång kontinuitet, oprogrammerade gröna ytor
Naturligt kretslopp – öppna gröna ytor där löv och vatten ingår i kretsloppet

2. Reglerande ekosystemtjänster:



Luftrening/lokal klimat – gamla träd
Vattenrening – filtrering av nederbörd i gröna ytor
Pollinering – gamla träd

3. Försörjande ekosystemtjänster



Färskvatten (Skapandet av grund- och ytvatten för dricksvatten) - filtrering av nederbörd i gröna ytor

4. Kulturella ekosystemtjänster



Hälsa (Förbättrad fysisk och mental hälsa genom vistelse i naturen) – många lekplatser, lekpark och öppna gröna ytor.

Sinnlig upplevelse (Lövsus och fågelsång) – gamla träd.

Symbolik och andlighet – öppna ytor, utsikt, siktlinjer.



GAMLA TRÄD:

Ekologiskt samspel, Luftrening, Lokalt klimat, Pollinering, Hälsa



ÖPPNA GRÖNA YTOR:

Naturligt kretslopp, Vattenrening, Färskvatten, Sinnlig upplevelse, Symbolik och andlighet



Figur 1. Stångholmsbacken - översiktskarta med inventering av ekosystemtjänster

VAD FATTAS INOM STÅNGHOLMSBACKEN

- Stödjande ekosystemtjänster: Biologisk mångfald
- Reglerande ekosystemtjänster: Skydd mot extremt väder/Klimatanpassning
- Försörjande ekosystemtjänster: Matproduktion/Material- och Energiproduktion
- Kulturella ekosystemtjänster: Sociala interaktioner, Naturpedagogik

VAD KAN STÄRKAS

- Stödjande ekosystemtjänster - Biologisk mångfald
- Reglerande ekosystemtjänster - Skydd mot extremt väder och Klimatanpassning

- Kulturella ekosystemtjänster - Sociala interaktioner

VÄRDERA

SKYDDA – Gamla träd och öppna gröna ytor

- **Ekologiskt samspel/Habitat** (stödjande tjänst)
Befintliga gamla träd, särskild i täta grupper, erbjuder livsmiljöer för många fåglar och insekter. De renar och återfuktar luften, fångar in nedbrytningar och luftföroreningar vilket också bidrar till bättre luftkvalitet/luftrening/lokalklimat
- **Luft- och vattenrening** (Naturlig kretslopp) Filtrering av nederbörd i öppna gröna ytor, nedbrytning av föroreningar med hjälp av träd.

Befintliga träd som sparas ligger i huvudsak på parkmark. Merparten av trädgrupper och skogskilar i stadsdelen omfattas inte av planområdet. Nya träd planteras företrädesvis på ej underbyggd mark – kvartersmark.. Vid komplettering tas särskild hänsyn till biologisk mångfald, tidig blomning för pollinerande insekter samt estetiska värden. Genom att bebygga befintliga garage tar man i anspråk så lite jungfrulig mark som möjligt. Befintliga, bevarade, samt nyskapade markytor föreslås vara permeabla i största möjliga utsträckning för god infiltration och rening av dagvatten.

STÄRKA – Kulturella tjänster

- **Sociala interaktioner** (Grönska och natur erbjuder mötesplatser för människor av olika bakgrund och åldrar) Tillkomsten av nya förbindelser och nya mötesplatser förbättrar interaktioner i en urban grönska. Samnyttjande av gårdsmiljöer ökar kontaktytorna mellan de boende.
- **Sinnlig upplevelse** (Lövsus, blomdoft och fågelsång)

Befintliga gårdar på kvartersmark rustas upp och större gräsmattor ändras förslagsvis till buskar och perennplanteringar samt ängsytor för ökad befintlig mångfald.

SKAPA – Synergieffekter av biologisk mångfald

- **Biologisk mångfald** (stödjande tjänst - Variationsrikedom inom arter, mellan arter och av ekosystem möjliggör anpassning och ger motståndskraft)
- **Dagvattenhantering** (LOD – och skydd mot extremt väder)
- **Naturpedagogik** som ger kunskap och inspiration

Befintligt växtmaterial uppdateras med en mängd olika perenner, buskar och träd för ökad biologisk mångfald, främjad pollinering samt förtydligande av årstidsväxlingar.

Ny dagvattenhantering skapas genom fördröjningsmagasin bestående i första hand av växtbäddar.

Om båda dessa utgångspunkter synliggörs i gestaltning samt förmedlas de boende bidrar de till ökad kunskap om naturen samt inspirerar, förhoppningsvis, till vidare engagemang för miljöåtgärder och naturvård.

SKIPPA – Försörjande tjänster

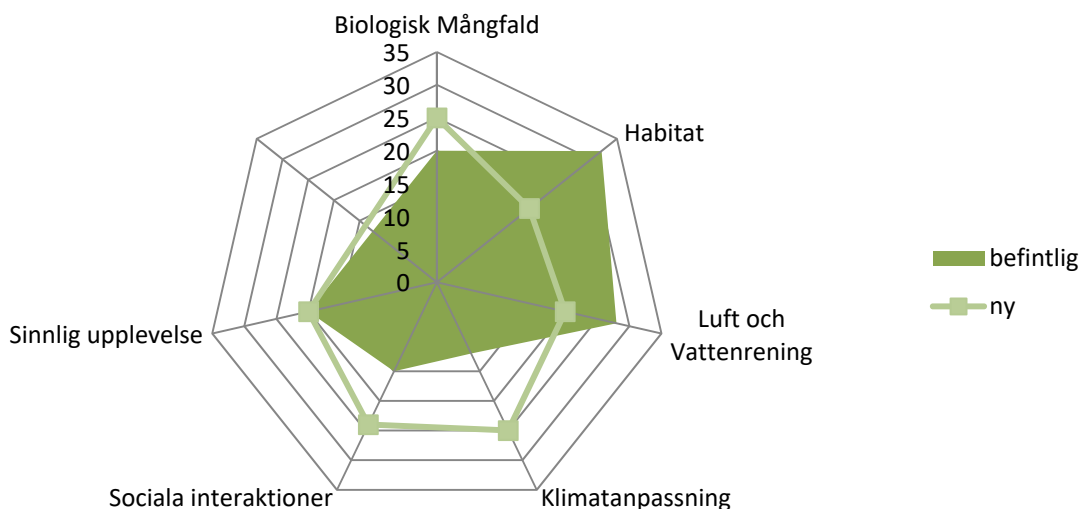
Enligt definition är försörjande tjänster fysiska tjänster som är ett direkt resultat av naturens arbete så som mat- eller virkesproduktion. Gestaltungsförslaget innehåller flexibla lösningar för till exempel odlingar men dessa anses representera ett socialt värde betydligt större än matförsörjande värde.

Konsekvens & kompensation i figuren nedan visar platser där innovativa lösningar måste till för att kompensera för värdefulla ytor som tas i anspråk av nya byggnader.



Figur 2. Stångholmsbacken översiktskarta med värdering av ekosystemtjänster

PRIORITERA



Figur3: befintlig och ny situation för de sex för området primära ekosystemtjänsterna

REKOMMENDERA

Övergripande mål:

I Stångholmsbacken ska landskaps- och stadsplanering stödja och stärka områdets ekosystemtjänster. Tjänsterna ska stärka områdets biologiska mångfald och ge människor ökad livskvalitet och välfärd.

För att uppnå detta föreslås att arbeta med resilianta, multifunktionella och kostnadseffektiva lösningar. Gårdarna ska erbjuda de boende en lugn och omsorgsfull miljö att titta på och vistas i, att samlas på vid särskilda tillfällen. Växtligheten prioriteras och vertikal grönska kan med fördel bli områdets signum.

Klimatanpassning, biologisk mångfald och sociala interaktioner har prioriterats i detta arbete då de är viktiga för arbetet med ekosystemtjänster men som framförallt krävs för en resiliant miljö och dito stadsbyggnad.

DE OLIKA ELEMENTEN I FÖRSLAGEN OCH VILKA EKOSYSTEMTJÄNSTER DE BIDRAR MED

Skydda det ekologiska samspelet

Naturtyper med lång kontinuitet är särskilt värdefulla. I den nya stadsdelen är det viktigt att återskapa samband och upprätta spridningsvägar mellan olika områden.

Fyra höga, långa, trappor i brant slänt gestaltas med inspiration i befintlig natur och med intentionen att forma inte enbart en förbindelse för de boende utan också en funktion som spridningskorridor för växter och djur.

I senare projekteringsskede rekommenderas samordning mellan stad och byggaktörer för en detaljerad och anpassad växtsammansättning som stödjer det ekologiska samspelet.

Stärk Sociala interaktioner

Befintliga öppna gröna ytor är huvudsakligen inte programmerade. Den nya bebyggelsen fragmenterar en del av dem och skapar nya mötesplatser. Alla nya kvarteren kompletteras med tydligare kopplingar i form av 4 nya trappor som skapar förbindelse till större sociala rum och dess nya mötesplatser.

Alla kvartersgator utformas som *shared space* (gångfartsgata?) och signalerar tydligt att deras angöringsfunktion sker på de gåendes villkor. Markeringen sker med hjälp av permeabla och halvpermeabla markbeläggningar i ett rytmiskt samspel vars syfte är att samspela med andra element i gaturummet. Ingen uppdelning i körbana och trottoar görs men mindre anpassningar till befintliga gångbanor kan bli nödvändiga.

Parkeringsplatser och cykelparkeringar ska vara särskilt utmärkta, in/utfarter ska vara utrustade med kantstensöverfart. Eftersom kantstenar uteblir ska kontrasterande material, både visuellt och taktilt finnas.

De nya gårdarna är små men innehållsrika. Ytorna blir multifunktionella och har fokus på mängder av artrik vegetation. Möjligheten till stadsodlig finns i varje kvarter men enligt den medvetet flexibla gestaltningen bör den överlåtas till brukarnas intresse.

Västra Vårholmsbacken har två terrasserade gårdar mot allmän platsmark och kvällsolen. Ytorna planeras för samvaro och en gemensamhetslokal finns i anslutning till den ena. Rumsbildning och avgränsningar utförs av vegetation medan uteplatsernas avgränsning sker med fast konstruktion, till exempel spaljé.

Stångholmen 1 rymmer en privat grön oas som separeras från omgivningen med höjdskillnader. Planterade, branta, slänter bevarar området karaktär. Trappan mot Stångholmsbacken släpper in solen på gården och upplevs, tack vare det förstärkta perspektivet, kortare uppifrån och längre nerifrån. Slänterna bredvid planteras med låga buskar och perenner och tar hand om en stor mängd dagvatten.

Lillholmen och Bäverholmen kommer att rymma garage och deras gårdar, över bjälklag, ansluter till kvartersgatorna med mjuka, gröna, slänter. Gårdarna planeras för samvaro och frodig grönska men rymmer också uteplatser och cykelparkeringar.

De befintliga bostadskvarteren mittemot har små gårdar i dramatisk terräng men med svåra tillgänglighetsbrister enligt dagens normer. Dessa kan inte byggas bort utan att hela ytan tas i anspråk. Miljön är typisk för sin byggnadstid och bör bevara sin autenticitet.

Den befintliga kvartersgatan i Lillholmen behålls men smalnas av till 5,5 meter vilket också är avståndet till befintlig fastighet söderut. Vändplanen är nödvändig för räddningstjänst och avfallshantering och den tar i anspråk större delen av den nuvarande gårdsmiljön med lekplats. I kommande skede föreslås en anpassning av gården till den nya vändplanen och flytt av utrustning.

Bäverholmen ansluter som nämnts ovan till befintliga gårdar. Gårdarnas terräng är utmanande och den utrustning som finns är sparsmakad och sliten. En viktig kvalitet här är att behålla möjligheten till rörelse

kring byggnaderna men att samtidigt acceptera att den sker i lutningar som inte följer tillgänglighetsnormer.

Hasselholmen och Stångholmen 2 använder markytan mellan Vårbergsvägen, respektive Stångholmsbacken och befintliga gårdar. Kvarteren kommer att sakna möjligheten att erbjuda egna boende utevistelse i tillfredsställande omfattning. Nuvarande gestaltning föreslår därför samnyttjande av befintliga gårdar mellan nya och gamla bostäder.

Alla befintliga gårdar, även de som inte föreslås bli samnyttjande, rustas upp och planeras enligt följande prioriteringar:

- Permeabla ytor för bättre hantering av dagvatten (?)
- Maximal biomassa med stor artrikedom samt en växtsammansättning som förlänger säsongen för pollinerarnas bästa
- Rumsbildning med hjälp av vegetation
- Vertikal grönska för klimatreglering och berikad upplevelsevärde
- Mindre och varierande rum för flexibel och multifunktionell användning samt illusorisk känsla av större rum
- Lekfull miljö i stället för lekmiljö

Skapa biologisk mångfald

Nya grönområden utformas med utgångspunkt i områdets lokala biotoper - tallskogen på kullar.

Nya biotoper kommer att anläggas på bostadsgårdar. Här kommer växtmaterialet att användas för optimal anpassning till de olika växtplatserna samt för ökad biologisk mångfald. Växtbäddarna bör bestå av lättjord med lågt pH-värde för att undvika behovet av näringstillförsel samt näringsläckage.

Växtbäddarna kompletteras med inslag av sandmark, död ved, insektshotell och större naturstenar. Det bidrar till bättre miljö för pollinerare och ökar den biologiska mångfalden som blir mer tilltalande att undersöka i pedagogiskt syfte.

Där gröna tak anläggs ska de företrädesvis bestå av biotoptak, eventuellt i kombination med solceller.

Dagvattenhantering(LOD)

Magasinering/flödesreglering och rening av dagvatten, sker i första hand i växtbäddarna både på bjälklag och på mark. Tre typer av magasin föreslås, alla under markytan.

För Hasselholmen, Stångholmen 1 och Stångholmen 2 finns dock möjligheten till att skapa mindre vattensamlingar genom att hårdgjorda ytor och stuprör leds till nedsänkta planteringsytor eller ängsmattor med fördröjd infiltrationsmöjlighet.

Skyfallshantering samordnas med allmän plats men som buffert föreslås att varje kvarter planerar för flödesreglering via underjordiska magasin bestående av kassetter. Dessa kan placeras i kritiska lägen även under hårdgjorda ytor.

Den biologiska diversiteten och den lokala dagvattenhanteringen står i interaktion och synergieffekter mellan dem uppstår. Artrika miljöer skapar ekologisk resiliens samtidigt som de kan hantera stora mängder vatten. Biomassan agerar som klimatreglerare, ett stor träd kan till exempel fånga upp 1000 liter vatten i bladverket och frigöra det efter regnet.

Kompensationer

Förlusten av naturmark samt trafiksäker förbindelse och skyfallshantering i en borttagen tunnel kompenseras genom:

- Större storlek för nyplanterade träd på mark – avser kvartersmark och parkmark.
- Inga nya klippta gräsmattor, om öppna ytor önskas, använd äng - avser kvartersmark och parkmark.
- Fågelbon och boplatser samt viloplatser för pollinerande insektsarter. Till exempel på biotoptak
- Innovativa byggnadsdetaljer - Takfot anpassad till tornseglare, dubbla gavelväggar för fladdermös



Figur 3. Stångholmsbacken översiktsskarta med rekommendationer

SLUTSATSER

Nya kvarter växer fram i tätt samspel med de befintliga. Stora befintliga garageytor omvandlas till bostäder vilket gör det möjligt att bevara en större andel obebyggd mark.

Både natur, kultur och bostäder bildar staden. För Stångholmsbackens del innebär arbetet med ekosystemtjänster att brister idag samt förluster orsakat av planen är kartlagda och värderade. Det finns samtidigt kraftfulla förslag för fortsatt arbete och bevakning av dessa frågor i samverkan med exempelvis dagvattenstrategi så att biologiska, ekologiska och sociala strukturer stärks och utvecklas i en resiliert stadsdel.

Kvarter	tomt	byggd	expl	gyf-krav
Hasselholmen	5960	2830	47%	0,4
V Vårholmsbackarna	1710	1164	68%	0,6
Stångholmen 1	2160	1763	82%	0,4
Stångholmen 2	2854	1067	37%	1
Stångholmen 1 o 2	5014	2830	56%	0,6
Bäverholmen	8216	5467	67%	0,6
Lillholmen	3281	1937	59%	0,6

Ytor uppdaterade 2020-05-06								
Kvarter	tomt	byggd	expl	grönt	vatten		jord	
Hasselholmen	5960	2830	47%	62%	11,9	m³	35,8	m³
V Vårholmsbackarna	1710	1164	68%	65%	3,4	m³	10,3	m³
Stångholmen 1	2160	1763	82%	50%	4,3	m³	13,0	m³
Stångholmen 2	2854	1067	37%	51%	5,7	m³	17,1	m³
Bäverholmen	8216	5467	67%	70%	16,4	m³	49,3	m³
Lillholmen	3281	1937	59%	66%	6,6	m³	19,7	m³
Redovisning av uppskattade mängder nederbörd att magasinera samt nödvändiga växtbäddsvolymer								

För komplett redovisning finns GYF-beräkningar som verktyg för ekosystemtjänster samt LOD-bilagan.