



Planeringsunderlag för Huddinges grön- och blåstruktur

Underlag inför revidering av översiktsplan

Slutversion, 2022

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Huddinge kommun

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2022-05-20

Uppdragsansvarig: Elisabetta Troglio

Medverkande: Anna Maria Larson, Emanuel Vogel, Héléne Littke, Jesper Arnström,

Petra Skarmy, Tim Schnoor

Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 8716

Bild på framsidan från Ekologigruppen

Innehåll

Sammanfattning	5		
Introduktion	6	Strategisk grön- blåstruktur för ekosystemtjänster	24
Huddinges grön- och blåstruktur	7	Grönt kapital och investeringsbehov för ekosystemtjänster	26
Underlagets upplägg	7	Huddinges ekosystemtjänster: grönt kapital och investeringsbehov	27
Hur ska planeringsunderlaget användas?	8	Biologisk mångfald	28
Ekosystemtjänster som planeringsverktyg	9	Spridningsanalyser	31
Landskapskaraktärsanalys skapar förståelse för ekosystemtjänsternas rumsliga sammanhang	10	Pollinering och matförsörjning	34
Karaktärsområdets användningsområde och förhållanden till andra dokument	10	Klimatreglering	38
Landskapskaraktärsanalys + Ekosystemtjänster	10	Flödesreglering och vattenrening	43
Huddinges roll i den regionala grönstrukturen	12	Kulturella ekosystemtjänster	47
Strategisk grönstruktur och övergripande inriktningar	14	Områden i utveckling - investeringsbehov och grönt kapital	50
Övergripande inriktningar för Huddinges grön- blåstruktur	15	Kungens kurva	51
Landskapet som grund för att identifiera inriktningar	16	Vårby haga - Vårby udde	52
Grönt i vardagen - Ekosystemtjänster som lokala resurser	18	Glömsta	53
Grönt på fritiden - Ekosystemtjänster som kommunala resurser	20	Huddinge centrum	54
Grönt i framtiden - Ekosystemtjänster i områden i omvandling	22	Flemingsberg	55
		Skogås / Österhagen	56
		Länna verksamhetsområde & Gräsvreten	57
		Bilaga 1. EKOSYSTEMTJÄNSTANALYS	58
		Bilaga 2. LANDSKAPSANALYS	101



Sammanfattning

Denna planeringsunderlag för Huddinges grön- och blåstruktur är framtagen som ett underlag till revideringen av nuvarande översiktsplan med målar 2050. Syftet är att redovisa kommunens viktigaste gröna och blå strukturer utifrån ett ekosystemtjänst- och ekologiskt spridningsperspektiv för att ge stöd i planering och framtida utveckling. Övergripande strategier är framtagna för hantering av gröna och blåstrukturer med ett ekosystemtjänstperspektiv på kommunal nivå.

Planeringsunderlaget är baserad på en ekosystemtjänstkartläggning och en landskapsanalys som tillsammans använts för att analysera grön- och blåstrukturen. Analysen sammanfattas i en strategisk grönstruktur som på kommunal nivå visar var det finns grönt kapital, platser med höga värden för ekosystemtjänster, och gröna investeringsbehov, platser som har brist på ekosystemtjänster men samtidigt ett stort behov av dem. Analyserna täcker hela kommunen men ett särskilt fokus har varit att belysa bostadsnära grönområden.

Planeringsunderlaget är uppdelat i 5 delar för att läsaren snabbt ska kunna hitta den del eller de strategier som behövs för en specifik fråga.

- **Introduktion** beskriver hur underlaget kan användas, om ekosystemtjänster som planeringsverktyg och hur landskapskaraktäranalysen kan hjälpa oss förstå landskapens värden för att sätta ekosystemtjänsterna i ett landskapssammanhang. Här beskrivs även Huddinges roll i den regionala grönstrukturen med kopplingar till regionens gröna kilar och de regionala ekologiska spridningssamband.
- **Strategisk grönstruktur och övergripande inriktning** - visar kommunövergripande strategierna och innehåller förslag på inriktningar för grön- och blåstrukturer i Huddinge samt en kartläggning av kommunens gröna kapital och investeringsbehov. *Grönt i vardagen, grönt på fritiden* och *grönt i framtiden* fokuserar på olika områdens behov och hur ekosystemtjänster kan vara resurser både på lokal och kommunal nivå. Grönt i vardagen har fokus på det nära gröna, parker, närnatur och grönskan inom bostadsområden. Här finns ofta ett stort behov av ekosystemtjänster samtidigt som många olika funktioner ska få plats på liten yta. Grönt i framtiden

tittar i stället på de större gröna områdena som naturreservaten, friluftsområden och sjöarna. Dessa är ovärderliga resurser för de som bor eller besöker Huddinge, samtidigt är de reservoarer för ekosystemtjänster och viktiga för att ekosystemtjänster inom de tätbebyggda områdena ska fungera. Grönt i framtiden kopplar till behovet av grönstruktur i områden som är under utveckling eller planeras att omvandlas. Här finns övergripande strategier för hur grön- och blåstruktur kan hanteras vid förtätning eller när områden ändrar karaktär. Den strategiska grönstrukturen är en sammantagen analys av ekosystemtjänstkartläggningen och visar var kommunens gröna kapital respektive gröna investeringsbehov finns.

- **Grönt kapital och investeringsbehov** redovisar analyser av ekosystemtjänster kopplat till behov. Kapitlet beskriver en analys av det gröna kapitalet och vilka investeringsbehov som finns för de olika ekosystemtjänsterna. Tematiskt redovisas åtgärder för storskaliga och lokala strukturer per ekosystemtjänst. Vidare har en geografisk analys gjorts för de platser där det pågår utvecklingsprojekt i program och kluster av detaljplaner. För dessa områden lyfts prioriteringar och rekommendationer för fortsatt planering.
- **Bilaga 1** innehåller den ekosystemtjänstanalys som ligger till grund för kapitlet grönt kapital och investeringsbehov. Här beskrivs multifunktionella områden och de olika ekosystemtjänsterna, hur de fungerar och hur Huddinges befintliga situation ser ut. Denna del vänder sig till läsaren som vill veta mer om en enskild ekosystemtjänst eller vilka underlag som använts.
- **Bilaga 2** beskriver landskapsanalysen och Huddinges olika landskapskaraktärer. För varje landskapskaraktär beskrivs bärande kvaliteter, vilka områden som ingår och en beskrivning av de olika områdena. Denna del vänder sig till den som vill fördjupa sig i ett specifikt område och det historiska landskapets spår i dagens Huddinge.

Allt kartmaterial finns även i Huddinge kommuns GIS och kan användas som stöd i planeringens olika skeden, för att identifiera lokala resurser och utmaningar, för att se kopplingar till viktiga samband samt ett områdes sammanhang.



Introduktion

Huddinges grön- och blåstruktur

I Huddinge kommun är det gröna nära och en tredjedel av kommunen består av naturreservat. Skogarna, sjöarna och odlingslandskapet är inte bara en resurs för de som bor och arbetar i kommunen utan för hela regionen. Samtidigt gör det strategiska läget utanför Stockholm med goda förbindelser både med kollektivtrafik och trafikleder att det finns ett starkt tryck på utveckling av bostäder och service i Huddinge. Därför behövs underlag, fokusområden och strategier för att värna och utveckla kommunens blågröna resurser och ekosystemtjänster.

Huddinge kommun arbetar med en revidering av nuvarande översiktsplan med målår 2050. Detta planeringsunderlag utgör ett underlag för framtagande av översiktsplanen 2050 vad gäller hantering av gröna- och blåstrukturer med ett ekosystemtjänstperspektiv på kommunal nivå. Planeringsunderlaget har förutom fokus på grön och blåstrukturen ett särskilt fokus på naturen i vardagslandskapet och den natur som idag saknar skydd.

Det finns stora vinster i att värna och utveckla de tjänster som naturen erbjuder genom att ta ett långsiktigt helhetsgrepp på den blågröna strukturen och de ekosystemtjänster som naturen tillhandahåller helt gratis. Ekosystemtjänsterna är tätortens stödsystem, de är grunden för det gröna kapital som ger möjlighet till ett långsiktigt stabilt samhälle. Resilienta ekosystem är en förutsättning för att på sikt möjliggöra ett fortsatt robust och hållbart samhälle, både ur ekologiskt, ekonomiskt och socialt hänseende.

Planeringsunderlag för Huddinges grön- och blåstruktur är framtagen för att stödja planering i alla skeden, från de övergripande frågorna till detaljplanering. Underlaget är uppdelat i fyra olika delar som i sin tur visar på både storskaliga och lokala strukturer för att läsaren snabbt ska kunna hitta till den del som är relevant i varje enskild fråga.

Planens upplägg



Introduktion

Planeringsunderlagets första del beskrivs hur planen kan användas, ekosystemtjänster som planeringsverktyg och om landskapskaraktäranalysen kan hjälpa oss förstå landskapets värde och kopplingen till ekosystemtjänster. Här redovisas Huddinges roll i den regionala grönstrukturen.

Strategisk grönstruktur och övergripande inriktningar

Här beskrivs de stora dragen samt övergripande inriktningar, rekommendationer och strategier för Huddinges gröna och blå strukturer. Inriktningarna *Grönt i vardagen*, *grönt på fritiden* och *grönt i framtiden* kopplar till behov och utmaningar i Huddinges olika delar.

Grönt kapital och investeringsbehov

Här redovisas en analys av grönt kapital och gröna investeringsbehov för olika ekosystemtjänster. Grönt kapital är områden som är särskilt viktiga ur ett ekosystemtjänstperspektiv, medan gröna investeringsbehov är områden med ett behov av nya ekosystemtjänster. Åtgärder, prioriteringar och rekommendationer redovisas sedan för kommunens utvecklingsområden.

Bilaga 1 Ekosystemtjänstanalys

I bilaga 1 redovisas resultatet från ekosystemtjänstanalysen. Här visas vilka grönområden som bidrar med olika ekosystemtjänster utifrån befintlig situation, vilka underlag som har använts i analysen samt hur analysen har genomförts.

Bilaga 2 Landskapsanalys

I Landskapsanalysen lyfts det historiska landskapets spår i dagens Huddinge. Analysen delar in Huddinge i 8 planeringsinriktade landskapskaraktärer för att ge kontext till ekosystemtjänstanalys och strategier för utveckling. För varje landskapskaraktär beskrivs bärande kvaliteter, vilka områden som ingår och beskrivning av landskapet i Huddinges olika delar.

Vad är grönstruktur?

Begreppet grönstruktur innefattar all mark som inte är hårdgjord, från välskött park till naturområde, trädgårdar, kyrkogårdar, ängs- och betesmarker, alla vattenmiljöer samt alléer och liknande linjära element som kan fungera som sammanlänkande gröna stråk mellan områden och målpunkter. I en god planerad grönstruktur strävar man efter att de gröna ytorna ska hålla en hög kvalitet. Här ska både människor, djur och växter kunna trivas och det ska vara enkelt att röra sig mellan grönområden utan att hindras av svårpasserade barriärer, till exempel järnväg eller stora vägar.

Hur ska planeringsunderlaget användas?

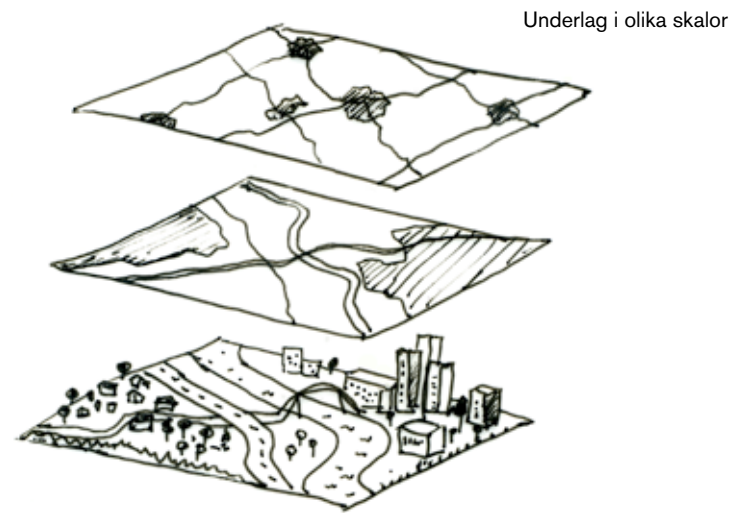
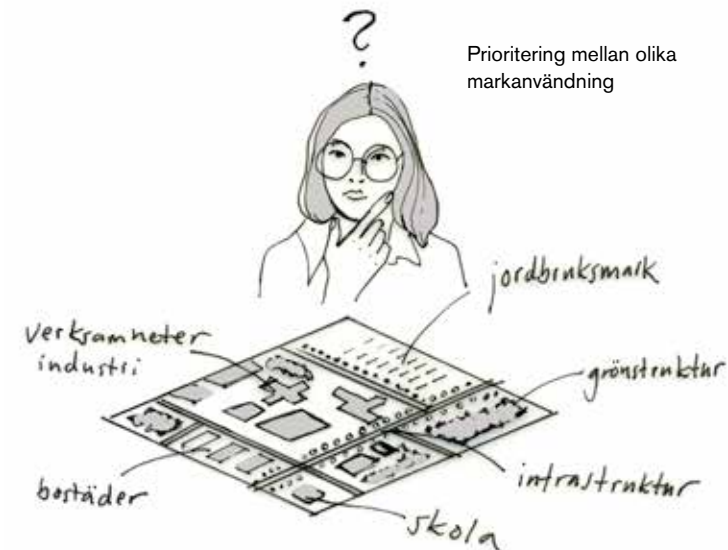
Vid planläggning och lovärenden är kommunen skyldig att ta hänsyn till allmänna intressen knutna till gröna värden, t.ex. områden värdefulla för rekreation, friluftsliv, landskapsbild samt kultur- och naturmiljö (PBL 2 kap. MB 3 kap).

Planeringsunderlag för Huddinges grön- och blåstruktur är ett strategiskt och långsiktigt planeringsunderlag till översiktsplanen.

- Vid varje enskilt markanspråk bör en intresseavvägning göras där grönstrukturens värden vägs mot intressen presenterade i andra planer och planeringsunderlag.
- Planeringsunderlaget kan användas som ett underlag i kommunens planprocess och planarbete. Resultatet ska kunna vara ett stöd i prioriteringen mellan olika typer av intresse, markanvändning och utvecklingsmöjligheter inom kommunen.
- Planeringsunderlaget kan användas på flera olika skalor och i flera kommunala planer såsom, översiktsplan, fördjupad översiktsplan, grönplan eller i detaljplaner. För detaljplaner kan rapporten utgöra ett underlag för att i ett första steg identifiera vad som behöver utredas mer ingående.
- Underlaget ska också ses som ett pedagogiskt verktyg för att informera allmänheten eller beslutsfattare om naturens värde genom att visa på vilka tjänster som naturen ger människan och dess samhälle. Värden som kanske tas för givet men som hela tiden måste integreras och uppmärksammas i planeringen för att de inte ska skadas eller försvinna.

Relation med andra kommunala dokument

Huddinge kommun har flera andra planer och program som kan användas vid exempelvis planering av naturvård, skötsel och/eller drift och utveckling av stadsmiljöer som också är viktiga underlag i arbetet med grön- och blåstruktur, så som Huddinges natur (2012).

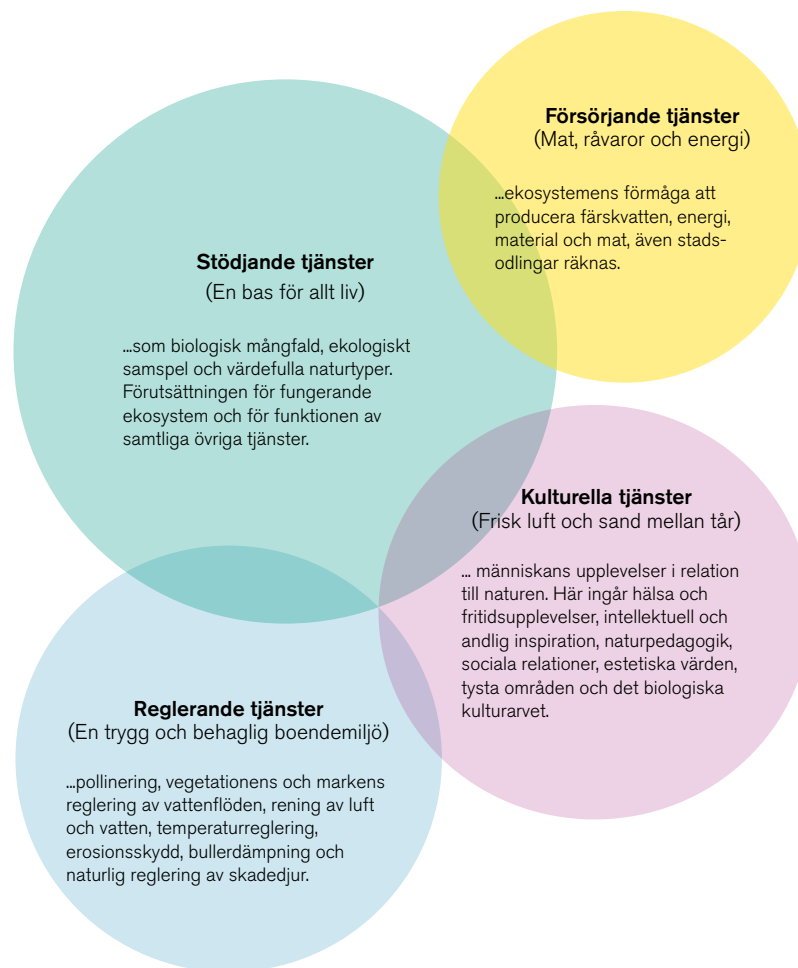


Ekosystemtjänster som planeringsverktyg

Ekosystemtjänster är alla tjänster och produkter som naturens ekosystem ger människan och våra samhällen. Begreppet fick genomslag i och med rapporten Millennium Ecosystem Assessment (MEA 2005), och används för att visa hur naturen gynnar människan. Det kan till exempel röra sig om hur växter renar luften vi andas, hur buskar dämpar buller från bilvägar, hur insekter pollinerar våra grödor och hur vistelse i grönska förebygger och dämpar stress. I MEA delas ekosystemtjänster in i fyra kategorier: stödjande, försörjande, reglerande och kulturella.

Ett ekosystemtjänstperspektiv beskriver hur och varför ekosystem utgör en resurs för vårt samhälle. Det är därför ett pedagogiskt verktyg för att förklara vilka värden naturen bidrar med. För att bevara och forma morgondagens hållbara samhälle måste hänsyn tas till ekosystemtjänster i samhällsutveckling, fysisk planering, drift och förvaltning.

Fungerande ekosystemtjänster behövs även för att anpassa samhället till ett förändrat klimat (Naturvårdsverket, 2017a). Klimatförändringarna väntas för Sveriges del bland annat innebära att frekvensen och intensiteten av regnoväder, sannolikheten för värmeböljor under sommaren och medeltemperaturen under vinterhalvåret ökar. Detta kommer att medföra ytterligare risker och kostnader kopplade till översvämningar och värmeböljor, både för den enskilda individen och för samhället (Hall et. al., 2015). Genom att grönytor och naturområden kan fördröja, lagra och rena vatten tillhandahålls ekosystemtjänster för att minska risken för översvämningar och förorenade vattendrag. Ekosystemtjänster kan också ge skydd mot erosion och bidra till reglering av mikroklimatet. Ytterligare aspekter av klimatanpassning är möjligheten att hantera värmeböljor genom att planera in större grönområden som ger parkbris samt parker och träd som ger möjlighet till skugga. Förändringar i temperatur och nederbörds-klimat kommer även att påverka alla delar av den biologiska mångfalden i Sverige. Resilienta ekosystem med goda spridningsvägar, stabila populationer och god genetisk variation är nycklar till en långsiktigt hållbar anpassning. I ljuset av dessa utmaningar blir det än viktigare att klokt förvalta och säkra ekosystemtjänster för framtida behov.



Grönska och välmående

Tillgång till grönområden har stor betydelse för människans livskvalitet och ger förutsättningar för en god hälsa hos befolkningen. Att vistas i naturen ger tydliga hälsoeffekter och har visat sig positivt för både den fysiska och den psykiska hälsan. Genom vistelser i gröna miljöer möjliggörs ökad fysisk aktivitet, stressnivåer minskar, koncentrationsförmågan ökar och kroppen får tillfälle att återhämta sig. Grönområden är också viktiga mötesplatser i det offentliga rummet. De kan främja socialt deltagande och interaktion mellan människor (Boverket, 2010; Statens folkhälsoinstitut, 2009; WHO, 2016).

Landskapskonventionen

Identiteten hos ett landskap är aldrig något som bara är rent fysiskt utan den är i hög grad knuten till människors förmåga att se landskapet. Identiteten byggs också av vår tids förhållande till tidigare epoker och framtida möjligheter. Den är med andra ord alltid i förändring och beroende av de människor som lever och verkar i landskapet.

Den europeiska landskapskonventionen har nära kopplingar till arbetet med grön infrastruktur och grönplanering. Konventionen innefattar alla typer av landskap, både stad och landsbygd, och den lyfter landskapet som en gemensam tillgång och ett gemensamt ansvar. Konventionens medel är förbättrat skydd, förvaltning och planering av europeiska landskap.

Landskapskaraktärsanalys skapar förståelse för ekosystemtjänsternas rumsliga sammanhang

Landskapskaraktärsanalysen (LKA) ger en förståelse av landskapet och dess ständiga utveckling. En LKA syftar till att fånga det distinkta och igenkänningsbara mönster av element som förekommer genomgående i ett specifikt landskap, det vill säga det som skiljer en plats från en annan eller ett landskap från ett annat. Landskapet är en gemensam resurs som rymmer en mångfald av överlappande och komplexa kvaliteter och intressen. Genom att identifiera landskapets olika karaktärer och värden och hur de relaterar till varandra skapas en grund för att kunna göra avvägningar mellan olika intressen och att främja en långsiktigt hållbar markanvändning.

Landskapet visar vårt sätt att uttrycka oss, från odlingslandskap till stadslandskap och trädgård, i ett mönster där ett nutidens tidslager ofta överlagras och samverkar med tidigare tidslager. Känner vi till ett samhälles eller ett områdes identitet ger detta en fördjupad kunskap och relation för såväl boende som besökare. På det sättet är vardagslandskapet lika betydelsefullt att undersöka som områden med särskilt utpekade värden. I många fall har landskapets grundmönster spelat en helt avgörande roll för hur samhällen, verksamheter och infrastruktur vuxit fram runt odlingslandskap, skogshöjder och våtmarker.

En helhetssyn på landskapet innebär både att planera vardagslandskapet på ett sätt så att djur, växter och människor kan samsas, och att planera insatser för natur och friluftsliv som ger mesta möjliga utdelning. Genom att se till helheten i landskapet kan vi planera mer effektivt, och undvika misstag som minskar nyttan av våra åtgärder – ett landskapsperspektiv som gör skillnad.

Karaktärsområdets användningsområde och förhållanden till andra dokument

En landskapskaraktärsanalys kan göras i olika detaljeringsgrad och med olika teman. Ett av huvudsyftena med karaktärsbeskrivningarna är att ge en helhetsbild av Huddinges landskap och vilka processer som har lett fram till de värden som finns här idag; värden för biolo-

gisk mångfald, naturmiljö och rekreation. Analysen av landskapskaraktärer är ett komplement till Huddinges natur (2012) och Huddinge kulturmiljöprogram (2019) som redovisar värdeområden på ett mer djuplodande sätt än vad landskapskaraktärsanalysen gör.

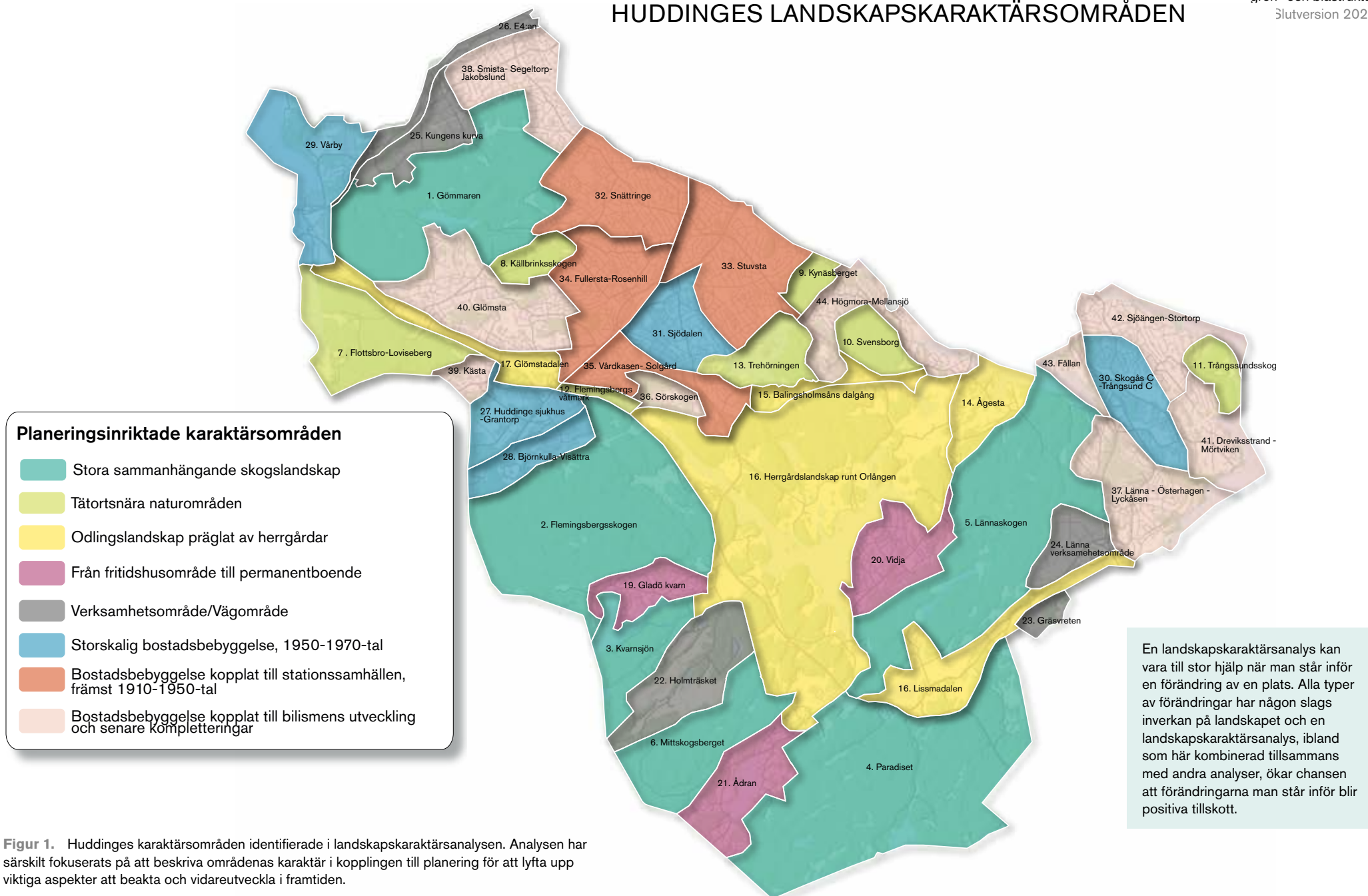
Landskapskaraktärsanalysen är ett underlag för de planeringsinriktningar som tas fram i samband med den grön- blåstrukturplanen för Huddinge. Analysen kan också användas för att skapa sig en första snabb orientering i de olika karaktärsområdena i samband med utveckling, förvaltning eller exploatering.

Landskapskaraktärsanalys + Ekosystemtjänster

En landskapskaraktärsanalys tillsammans med en ekosystemtjänstkartläggning tydliggör landskapets värden, människans samspel med naturen och hur kommunens gröna strukturer bidrar till dessa. Ett exempel är att sköta och utveckla de viktiga strukturer som finns i de ädellövsskogsmiljöer som är knutna till herrgårdslandskapet i Huddinge, som i sin tur bidrar till olika ekosystemtjänster (bl.a. biologisk mångfald, luftrening och klimatreglering, mentalt välbefinnande). Analysen och kartläggningarna kan användas som underlag för kommunernas visions- och måldiskussioner och hjälper till att bryta ned och konkretisera den övergripande visionen för olika planer och projekt.

Kombinationen av en landskapskaraktärsanalys och en ekosystemtjänstkartläggning är också ett viktigt pedagogiskt verktyg och ett komplement för att förklara vilka strukturer och landskapselement som bidrar med vilka ekosystemtjänster, och vilka ekosystemtjänster som finns i de olika landskapskaraktärerna. Av denna anledning underlättar det även arbetet med att ta fram riktlinjer för den fysiska planeringen i kommunen.

HUDDINGES LANDSKAPSKARAKTÄRSOMRÅDEN



Figur 1. Huddinges karaktärsområden identifierade i landskapskaraktärsanalysen. Analysen har särskilt fokuserats på att beskriva områdenas karaktär i kopplingen till planering för att lyfta upp viktiga aspekter att beakta och vidareutveckla i framtiden.

Huddinges roll i den regionala grönstrukturen

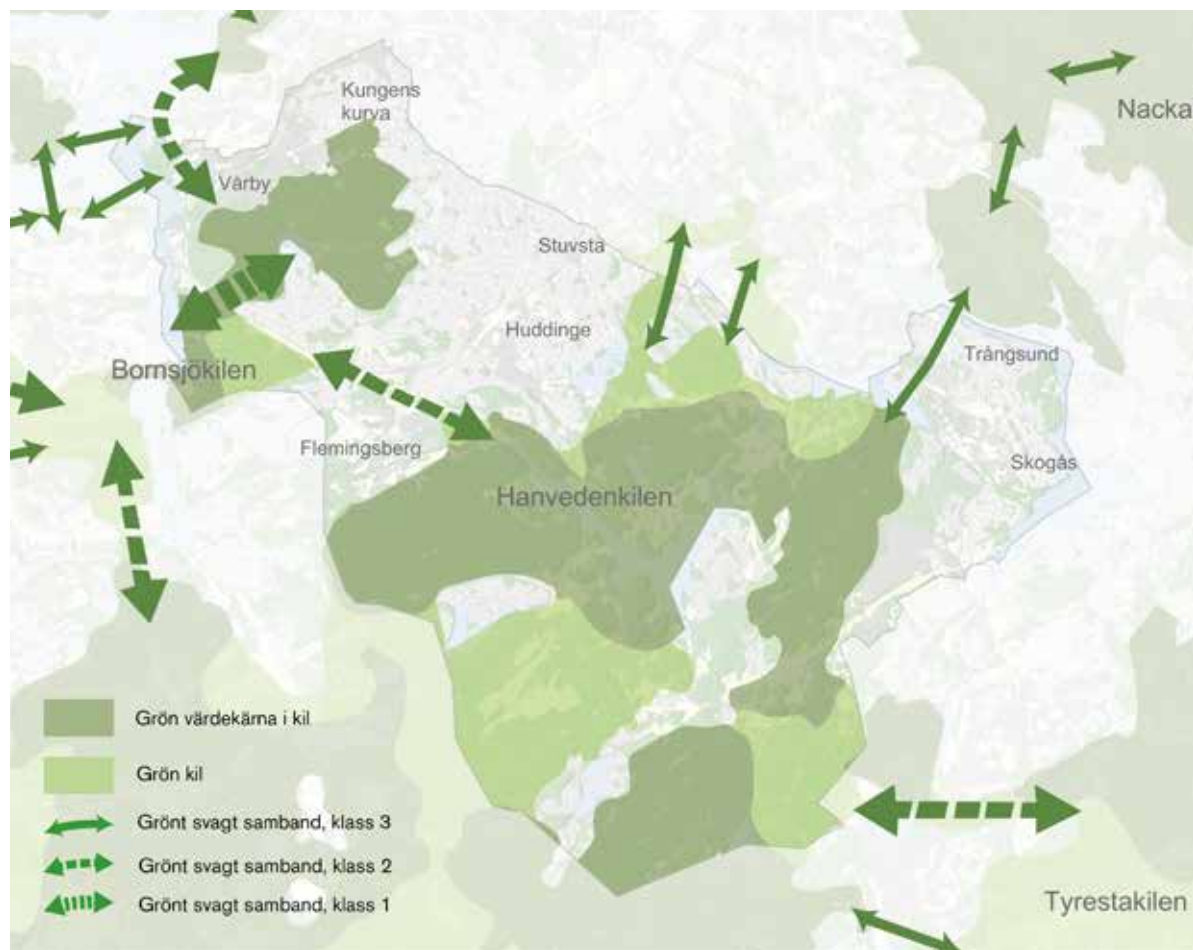
Regional grönstruktur

Den regionala grönstrukturen *Grönstrukturen i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF 2050)* består av tio gröna kilar. Kilarna består i sin tur av gröna värdekärnor, kilområden och gröna svaga samband. De mörkgröna områdena nedan är värdekärnorna där höga värden för biologisk mångfald, rekreation och kulturmiljöer sammanfaller.

Gröna samband är områden inom regionens gröna kilar vars bredd understiger 500 meter. Dessa områden är svaga partier eller ”flaskhalsar” i den sammanhängande strukturen av kilar, som löper från stadens centrum ut mot omgivande landsbygd. Det finns risk att kilarna styckas upp i mindre, separata områden, om de gröna sambanden blir för smala eller försvinner.

Grön infrastruktur

Naturvårdsverket definierar grön infrastruktur som ”ekologiskt funktionella nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet”.



Gröna kilar och svaga samband

Regionens gröna kilar är stora, sammanhängande grönområden i anslutning till bebyggelsen som har flera sammanfallande värden. Kilarna är resultatet av stora sammanhållna markägare och långsiktig regional och kommunal planering.

Gröna svaga sambanden är smala partier (de flesta <500 meter). Sambanden är avgörande för att binda samman de gröna kilarna och värdekärnorna i syfte att säkra rekreativstråk, skapa tillgång till större strövmråden och upprätthålla ekologiska spridningssamband.

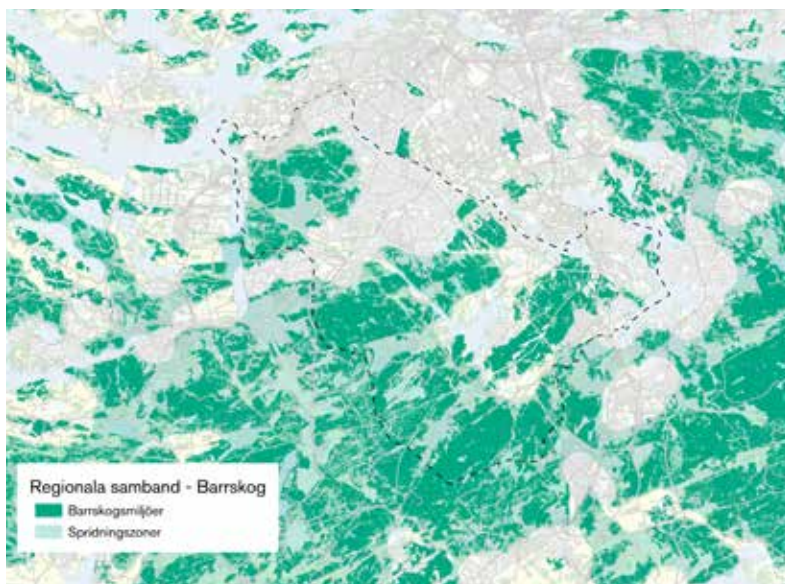
- Klass 1 är samband avgörande för att kilarna ska bevara sin kilstruktur.
- Klass 2 är samband inom grönstrukturen eller tvärgående mellan olika kilar.
- Klass 3 är samband inom eller mellan gröna kilar som inte är direkt hotade men som kan behöva förstärkas.

Figur 2. Gröna värdekärnor, gröna kilar och svaga samband i Huddinge kommun (RUF 2050).

Regionala spridningssamband

Barrskog

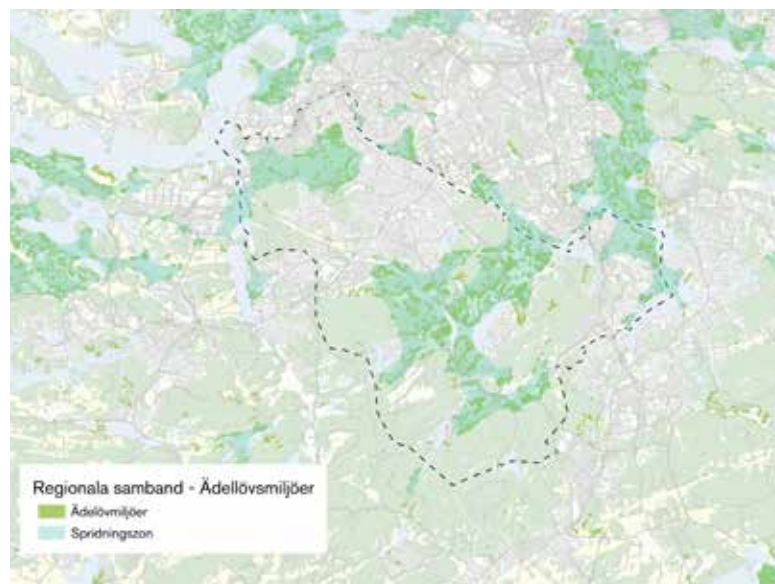
Huddinge kommun består till stor del av barrskogsområden. I västra delarna utgör Gömmarens naturreservat och skogsområdet kring Loviseberg ett sammanhängande barrskogsområde. Området utgör en del av ett större spridningssamband som sträcker sig från Gömmaren sydväst via barrskogsområden i Botkyrka kommun och vidare mot Södertälje kommun. De centrala och sydvästra delarna av kommunen består också till stor del av barrskogsområden, med Flemingsbergsskogen, Paradiset och Lännaskogen som bärande områden för den sammanhållna grönstrukturen. Dessa områden bildar gemensamt ett sammanhängande regionalt spridningssamband i kommunens sydöstra delar. Två potentiella spridningszoner sträcker sig vidare österut, söder och norr om Handen, och binder samman kommunens skogsområden med Tyrestaskogen. De regionala spridningsförutsättningarna för barrskogsarter tycks vara särskilt goda i södra delen av kommunen där ett större sammanhängande barrskogsområde som täcker stora delar av Södertörn finns.



Figur 3. Regionala samband för barrskog i Huddinge kommun (RUF, 2050).

Ädellövmiljöer

I västra delarna av Huddinge syns ett isolerat regionalt ädellöv samband kring Gömmaren som sträcker sig västerut via Vårby och vidare till Botkyrka. Sambandet är aningen uppbrutet och bedöms som förhållandevis svagt. Centralt i kommunen syns ett mer sammanhållet spridningssamband som främst täcker Huddinges mer öppna jordbrukslandskap. Via ädellövmiljöer i en smal passage norr om Magelungen fortsätter sedan sambandet norrut och binder samman kommunens ädellövmiljöer med skogsområden i Nackareservatet.



Figur 4. Regionala samband för ädellövmiljöer i Huddinge kommun (RUF, 2050).



Strategisk grönstruktur och övergripande inriktningar

Övergripande inriktning för Huddinges grön- och blåstruktur

Vid planering och utveckling av kommunens gröna och blå strukturer samt i samspelet med den byggda strukturen behövs tydlig vägledning kring vilka värden som är viktiga att bevara och utveckla samt var.

Utifrån grön- och blåstrukturplanens övergripande syfte att bevara och stärka ekosystemtjänster har övergripande inriktning, fokusområden, rekommendationer och planeringsinriktningar tagits fram. Ekosystemtjänsterna bevaras och stärks utifrån det lokala behovet som en del av de storskaliga grönblå strukturerna.

Prioriteringar mellan olika värden behöver alltid utgå från de lokala förutsättningarna. Samtidigt är stödjande ekosystemtjänster, som biologisk mångfald och de ekologiska spridningssamband, en förutsättning för alla andra ekosystemtjänster och bör prioriteras högre i avvägningar mellan olika intressen. Biologisk mångfald är basen för ett fungerande ekosystem och därmed ett måste för att det ska finnas reglerande, producerande och kulturella ekosystemtjänster.

Grönt i vardagen fokuserar på det nära, vardagliga gröna: parker, natur och det gröna som är insprängt i bostads- och serviceområden. Tillgängliga storskaliga grönstrukturer är viktigt för människor. Samtidigt behovet av gröna och blå strukturer som störst i bebyggda områden. Även om en stor skog har bättre klimatreglerande egenskaper än en ensam trädrad är det ofta just längs en hårdgjord trottoar trädens svalkande effekter blir uppskattade en varm sommardag. I den bebyggda miljön är många ytor hårdgjorda, vilket skapar behov av vegetation för att dagvatten ska kunna hanteras lokalt. Villaträdgårdar och parker har potential att bidra till biologisk mångfald och pollinering genom planteringar med nektargivande blommor och fruktbarande träd och buskar.

Grönt på fritiden fokuserar på de stora gröna resurserna som finns i Huddinge som reservat och biotopskyddsområde. Områden som redan idag är skyddade men som med ett ökat besöksstryck på grund av en växande befolkning behöver lyftas i planeringen. Stora, sammanhängande gröna områden är viktiga reservoarer för ekosystemtjänster och är kärnan i Huddinges gröna infrastruktur.

Grönt i framtiden fokuserar på hur ekosystemtjänster kan användas som planeringsverktyg i områden som omvandlas. När områden förändras ställs nya krav på de gröna och blå strukturerna. Det kan handla om att fritidshusområden får allt fler permanentboende, att småhusområden förtätas genom avstyckningar och attefallshus, att verksamhetsområden omvandlas till bostäder med lokaler i bottenvåningar eller att verksamhetsområden förändras genom nya handelsmönster och logistikbehov. Genom att strategiskt planera för utveckling av grönska och vattenresurser samtidigt som områden planeras för bebyggelse och infrastruktur skapas förutsättningar för att möta ett förändrat klimat och skapa trivsamma och vackra miljöer för boende och verksamma.

Övergripande inriktning

Beskriver en geografisk och tematisk indelning av grönstrukturen. Den övergripande inriktningen exemplifierar och kontextualiserar viktiga aspekter hos grön- och blåstrukturen indelat på *Grönt i vardagen*, *Grönt på fritiden* och *Grönt i framtiden*. Indelningen baseras på resultatet av landskapskaraktärsanalys och ekosystemtjänstanlys.

Fokusområden

En kärnfull sammanfattning av fokusområden för att vägleda kommunens planering.

Rekommendationer

Mer detaljerade beskrivningar av de övergripande fokusområdena. Fokusområdenas betydelse bryts ner dels för rekreation eller människans behov, ekosystemtjänster eller naturens behov samt process och verktyg för att ge en övergripande inriktning.

Planeringsinriktningar

Rekommendationerna är i sin tur nerbrutna i planeringsriktlinjer formulerade för att vägleda i planeringens olika skalor.

Landskapet som grund för att identifiera inriktning

En landskapskaraktärsanalys tillsammans med en ekosystemtjänst-kartläggning tydliggör landskapets värden, människans samspel med naturen och hur kommunens gröna strukturer bidrar till dessa.

Karaktärsanalysen syftar till att beskriva dagens landskap men också de processer som lett fram till värden som vi har idag. Förhoppningen är att analysen kan vara en del i att konkretisera fokusområdena och sätta fokusområdena i ett tydligt geografiskt sammanhang. Analysen kan också vara ett stöd i att välja och prioritera mellan olika insatser. Är det till exempel någon karaktär man är särskilt mån om att förstärka?

Den rika tillgången på grönområden i Storstockholm är unik för en storstadsregion. Bebyggelsestrukturerna har växt någorlunda samlat runt kommunikationsleder i en stjärnformad struktur vilket innebär god tillgång och närhet till stora och små grönområden för oss idag.

Stockholms agrara omland gjorde det redan tidigt intressant för kronan, kyrkan och adeln att få kontroll över stora och lönsamma egendomar i stadens närhet. Landskapen kring säterier och herrgårdar utformades medvetet under 1600-1700-tal för att manifestera gårdens och ägarens sociala särställning.

De stora jordegendomarna har både haft en konserverande effekt på landskapet och möjliggjort en kraftig bebyggelseutveckling under 1900-talet. Fortfarande idag kan vi uppleva dessa landskap som exempelvis herrgårdslandskapet runt Orlången med sina sammanhängande åkerlandskap kantade av lövrika brynzoner med en stor andel ekar. Till och med på platser som Kungens kurva som en gång låg under det stora säteriet Vårby gård kan man se spår av gamla ekar mellan IKEA och Jula som en historisk länk och en påminnelse om adelns vurm för ekar.

Spår av gamla åkerholmar och historiska parker utgör idag bostadsnära natur och fortsätter att ge oss upplevelsevärden både i egna hemsområdenas trädgårdar som i de sparade hållmarkshöjderna i rekordårens mer storskaliga bebyggelse. På sätt och vis nyttjar vi gröna investeringar som gjordes för länge sedan. Det gröna kultur-

arvet är en stark attraktivitetsfaktor som behöver ta plats och ses som ett självklart stadsbyggnadselement. Bergknallar med hållmarkstallskog som sparats mellan husen är idag värdefulla lekmiljöer i närnaturen och en grön fond att vila ögonen på under våra vardagliga promenader.

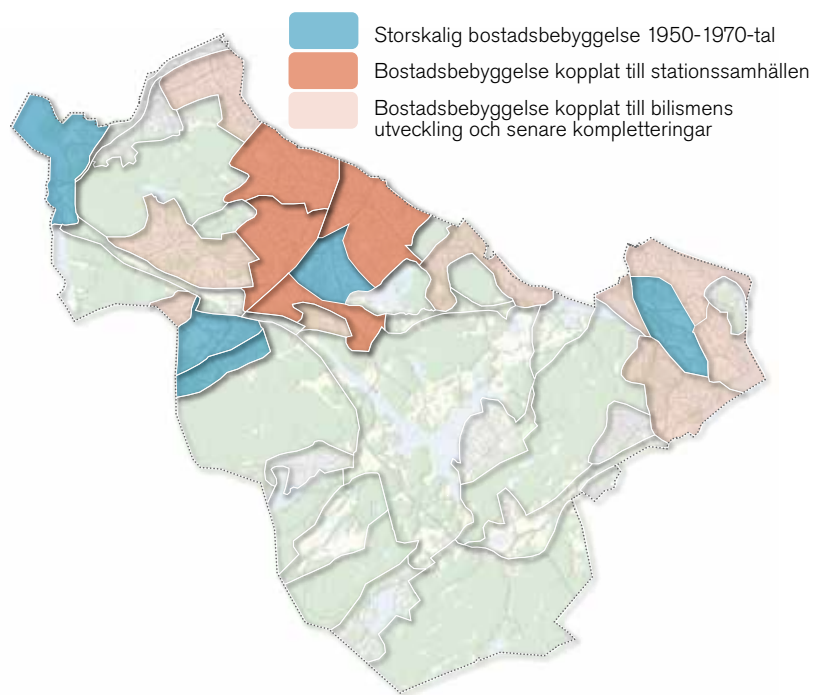
På säteri- och herrgårdslandskapens ägor fanns även torpen och resurslandskapet som utgjordes av skogsmark som betades och användes för virkesuttag. Torplandskapet är ett grönt kulturarv som kan vara lätt att glömma bort. De gamla torpen Visättra och Björnkulla lever kvar som namn på nya bostadsområden och torpet Paradiset har gett namn åt ett naturreservat som har blivit en målpunkt för hela regionen.

Det landskap som utgör våra tätortsnära skogar och odlingsmarker genomgår sedan en tid tillbaka ett skifte från ett produktionslandskap till ett rekreativt landskap att vistas i på fritiden. Det gröna behövs både i vår vardag och på vår fritid.

Geografisk indelning av inriktningar

De gröna och blå strukturerna i kommunen har olika förutsättningar och behov beroende på karaktären i området och kontexten.

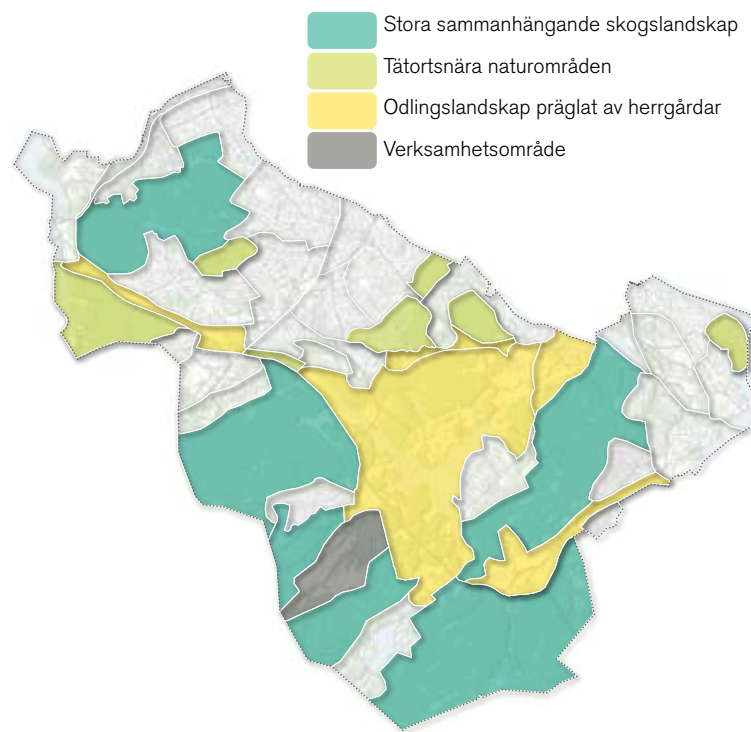
Den övergripande inriktningen *grönt i vardagen* fokuserar på grön- och blåstrukturen i de områden i Huddinge som domineras av bostadsbebyggelse. Bland landskapsanalysens karaktärsområden hittar vi *grönt i vardagen* i bostadsbebyggelsen kopplat till järnvägsutbyggnaden och bilismens utveckling, i den storskaliga bostadsutvecklingsområden från 1950-1970 tal och i områden i omvandling.



Figur 5. Landskapskaraktärsområden som kopplar med inriktning *Grönt i vardagen*.

Grönt på fritiden fokuserar på de stora sammanhängande skogslandskap, tätortsnära naturområden samt odlingslandskap präglad av herrgårdar. Även verksamhetsområden så som Sofielund deponi, som har blivit ett skyddsvärt område för fågelliv, ingår i *grönt på fritiden*.

Grönt i framtiden å sin sida syftar till att vägleda utveckling av grön- och blåstrukturen i hela kommunen med fokus på områdena där utveckling, förtätning och komplettering planeras.



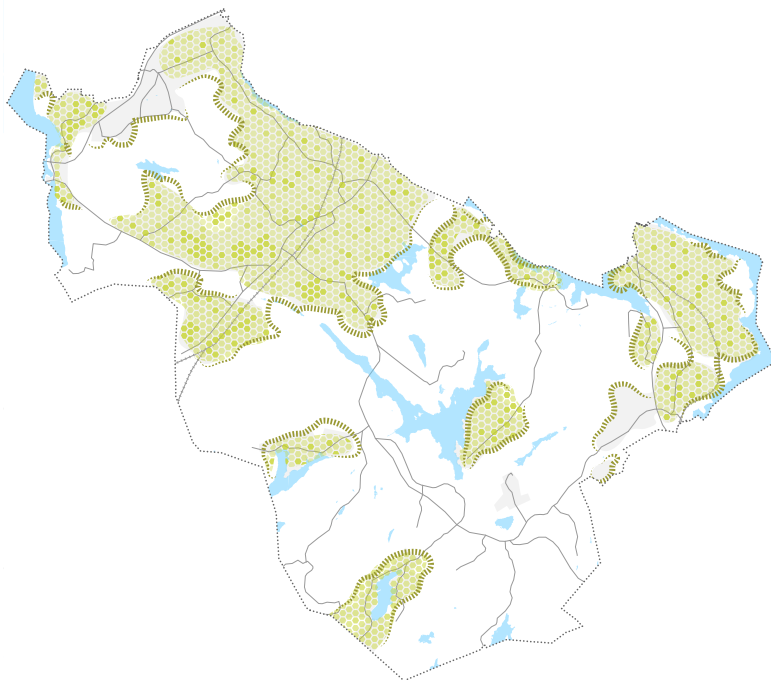
Figur 6. Landskapskaraktärsområden som kopplar med inriktning *Grönt på fritiden*.

Grönt i vardagen - Ekosystemtjänster som lokala resurser

Fokusområde 1 - I Huddinge är naturen alltid nära

I Huddinge är det gröna alltid nära. Parker, närnatur och gröna bostads- och serviceområden gör att man inte behöver ta sig långt för att uppleva natur och grönska. En vardaglig kontakt med naturen minskar stress och ger bättre hälsa. För barn är det särskilt viktigt att uppleva naturen så känslan av samhörighet med natur och miljö inte går förlorad.

I parker och i den nära naturen finns många ekosystemtjänster samtidigt som gestaltning och drift är viktiga frågor för att grönskan ska fungera både för människor, växter och djur.



Figur 7. Övergripande inriktning för Grönt i vardagen. I inriktningen visualiseras områdenas bidrag till ekosystemtjänster på lokal nivå samt vikten av naturområdenas gränzoner.

Rekommendation 1.1 - Alla boende och verksamma i Huddinge har högst 300 meter till närmaste mindre grönområde och 800 meter till ett större grönområde.

- Prioritera utveckling av nya parker och grönområden där närbarhetsmålen inte uppnås.
- Utveckla nya parker och mötesplatser efter naturens förutsättningar i anslutning till naturreservatens kantzoner.
- Bevara och utveckla mångfunktionaliteten hos befintliga parker och grönområden efter platsens förutsättning och behov.
- Ta hänsyn till parkers och grönområdets kulturhistoriska kontext och stärk grönskans roll i platsens identitet.

Rekommendation 1.2 - Ekosystemtjänster i närnatur och parker bidrar till en god bebyggd miljö.

- Värna om ekosystemtjänsternas roll för hälsa och säkerhet som skydd mot översvämning, erosion, värmeöar och bidrag till ett bättre lokalklimat.
- Arbeta med skydd och förstärkning av den biologiska mångfalden genom att exempelvis spara gamla träd, död ved och småvatten samt placera ut faunadepåer.
- Genom dialog och information stärk de privata trädgårdarnas bidrag till biologisk mångfald och pollinering.
- Ta hänsyn till och stärk identifierade spridningssamband för att undvika fragmentering av sambanden när områden byggs ut och förtätas.

Rekommendation 1.3 - Huddinge arbetar strategiskt i tidiga skeden av planeringen för att säkerställa att viktiga gröna och blå strukturer bevaras och att platsens behov och förutsättningar tas tillvara.

- Vid förtätning i befintliga bostadsområden ska grönstruktur i första hand bevaras och annars kompenseras enligt skadelindringshierarkin.
- Anpassa skötsel av parker och grönområden vid förtätning då besöksstryck ökar om yta per person minskar.
- Vid utveckling av befintliga och framtida parker och grönområden säkerställa en god tillgänglighet genom trygga och säkra stråk och kopplingar. Hänsyn ska särskilt tas till de besökare som inte kan ta sig långa sträckor såsom barn, äldre eller personer med funktionsvariationer.
- Våtmarker och nyckelbiotoper i skog ska alltid betraktas som ESKO-områden.

Närnatur, parker och stadens gröna rum

Parker, gröna promenadstråk, gatuträd, innergårdar, förgårdsmark, gröna tak och gröna väggar är den grönska som Huddingebor möter varje dag. Från ett grön- och blåstrukturperspektiv är det viktigt att se parken i ett sammanhang med alla de gröna och blå inslag som finns inom ett område - och för ekosystemtjänster spelar inte administrativa gränser eller markägoförhållanden någon roll. Därför är ett helhetsperspektiv på grön och blåstrukturen viktigt i planeringen även i ett tätbebyggt område. Vid förtätning behöver parkers gestaltning och skötsel ses över: även om ingen grönyta bebyggs minskar den tillgängliga grönytan per person när den lokala befolkningen växer. Viktiga ekosystemtjänster att stödja i parker och närnatur är rekreation och hälsa, naturpedagogik, liksom flödes- och klimatreglering. Genom att lokalt stödja biologisk mångfald i parker kan dessa vara små men viktiga delar i samband mellan större naturområden.

Den nära naturen är särskilt viktig för barn och äldre som inte kan ta sig långt från hemmet och som gröna vardagsrum i ett tidspressat vardagspussel. När bostadsområden växer och förtätas riskerar de små grönytor att minska vilket påverkar särskilt barns möjligheter att röra på sig dagligen i sin närmiljö med negativa effekter på deras hälsa och välbefinnande som följd. Kommunal parker och närnaturområden ses ofta som en resurs där skolor och förskolor kan vara utomhus med sina elever. I tätastadsdelar riskerar många av skolorna och förskolorna vara i närheten av varandra, vilket sätter ett stort tryck på närliggande parker och naturområden.

Huddinges parker finns främst inom den storskaliga bostadsbebyggelsen och är lokalt viktiga resurser för ekosystemtjänster i tätastadsdelar och hårdgjorda strukturer, där ny bostadsbebyggelse av ännu tätare karaktär växer upp. Gröna tak och väggar blir då viktiga komplement till parker och gårdar i dessa områden. I småhusområdena i bostadsbebyggelsen kopplat till järnvägsutbyggnad och bilismens utveckling finns det insprängda närnaturområden.

Villaträdgårdarnas grönska

I småhusområdena utgör privata villaträdgårdar en viktig del av grönstrukturen. Även om grönstruktur på privata fastigheter inte är rekreativt tillgängliga för allmänheten bidrar trädgårdar till upple-

velsen av gröna, lummiga miljöer och de utgör viktiga delar av spridningssamband samt bo- och födomiljöer för fåglar och insekter.

Uppväxna trädgårdar är även en del av det gröna kulturarvet med vårdträd, gestaltungsideal och planteringar. Blomstrande trädgårdar är särskilt viktiga för pollinatörer som i sin tur bidrar till matproduktion och biologisk mångfald. Näst efter jordbrukslandskapet är urbana miljöer den landskapstyp som är viktigast för rödlistade bin i Sverige. Det mosaiklandskap som bildas av privata trädgårdar, allmänna parker och planteringar är fristäder för en del av de arter som är allt mer trängda i sina naturliga miljöer.

Villaområden består till stor del av vegetationsytor där regnvatten kan infiltrera i marken och tas upp av växter och träd. När träd tas ner och tomter hårdgörs kan det leda till ett sämre mikroklimat och minskad möjlighet att motverka översvämningar. Småhusbebyggelser karakteriserar en stor del av Huddinge kommun, särskilt områdena bostadsbebyggelse kopplat till stationssamhällen, bostadsbebyggelse kopplat till bilismens utveckling och senare kompletteringar samt områden i omvandling (se Bilaga 2 - Landskapsanalys).

Längs naturreservatens kanter

Huddinges naturreservat är en resurs för alla Huddingebor, och många har nära till en reservatsgräns. Inom ett naturreservat finns begränsningar på vad som kan göras i form av anläggningar och skötselåtgärder som beslutats i naturreservatets skötselplan. För det gröna i vardagen är kantzoner mellan bebyggelse och naturreservaten en viktig resurs, delvis för att det är områden närmast de boende men även för att kantzoner kan utvecklas till parkmiljöer och mötesplatser. Genom utveckling av parkytor i anslutning till, men utanför reservatgränsen, kan nya sitt- och picknickplatser tillföras, parkytorna kan fungera som entréer vilket tillsammans med tydliga stigar kan leda fler besökare in i reservatet och stödja ekosystemtjänsten rekreation och hälsa. Utveckling av kantzoner bedöms även kunna skydda naturvärden och de ekosystemtjänster naturreservaten kan bidra med genom att koncentrera aktiviteter till platser utanför men i anslutning till reservatet och därför undvika högt slitage inne i reservatet. Gömmarens naturreservat och Flemmingsbergsskogens naturreservat ligger i direkt anslutning till befintliga bostadsområden.



Den privata trädgården har värden både för naturen och människan. Foto Ekologigruppen.



Närnaturen är särskilt viktig för små barn som plats för upptäcksfärder och lek, bild från Visättra. Foto Ekologigruppen.



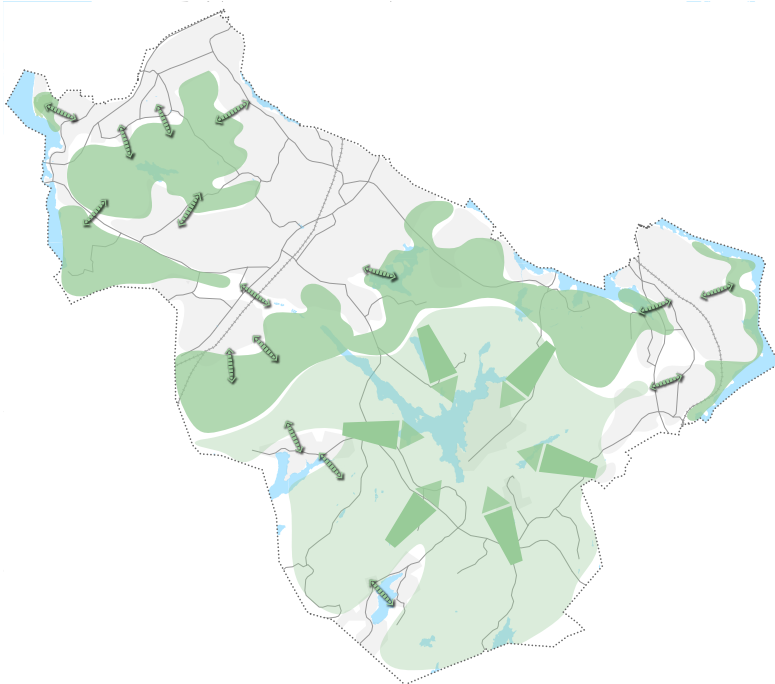
Sjödalsparken är ett populärt besöksmål och en viktig resurs för boende samt för förskole- och skolbarn.

Grönt på fritiden - Ekosystemtjänster som kommunala resurser

Fokusområde 2 - Huddinges storskaliga grönblå resurser är regionala målpunkter och ekosystemtjänsterna bidrar till en resilient kommun

Huddinge är en grön målpunkt för hela regionen. En tredjedel av Huddinge kommun består av naturreservat och det finns många populära friluftsområden som lockar både Huddingebor och besökare över kommungränser. Samordning med kringliggande kommuner sker för att sätta planering av Huddinges grönstruktur i ett regionalt sammanhang.

Här finns stora värden kopplat till biologisk mångfald och de stora sammanhängande grönområdena är var vi hittar de högsta värdena för ekosystemtjänster.



Figur 8. Övergripande inriktning för Grönt på fritiden. I inriktningen illustreras de storskaliga strukturer som förser kommunen med ekosystemtjänster samt viktiga kopplingar att förstärka / skapas. I mörkt grönt visas viktiga strukturer i närheten till tätorterna, i ljusgrönt visas naturområden som ligger längre bort där tillgänglighetsaspekter bör utvecklas i strategiska lägen efter naturens förutsättningar.

Rekommendation 2.1 - Värna och öka biologisk mångfald.

- Säkerställ att naturreservaten och annan skyddad natur sköts och utvecklas enligt gällande beslut och skötselplaner.
- Värna utpekade områden med högt värde för biologisk mångfald (NVI klass 1 och 2) samt värna skyddsvärda träd.
- Säkra och stärk identifierade spridningssamband mellan viktiga livsmiljöer.
- Utveckla tillgänglighet i strategiska lägen efter naturens förutsättningar.

Rekommendation 2.2 - Ekosystemtjänster i de stora, sammanhängande naturområdena utvecklas genom anpassad skötsel och naturvårdsinsatser.

- Prioritera skötsel som värnar områdenas typiska habitat och landskapets typiska arter.
- Försiktighet vid växtval i samband med arbeten i anslutning till skyddade områden, eller områden med hotade naturtyper med känslig flora som ängsmarker och naturbetesmarker för att förhindra spridning av invasiva arter.
- Säkerställ att de storskaliga naturområdenas förmåga att fördröja och infiltrera stora vattenmängder vid skyfall och klimatreglerande funktioner bevaras.
- Utveckla den biologiska mångfalden och strukturer som gynnar pollinatörer i odlingslandskapen exempelvis genom att utveckla brynmiljöer för att stödja den lokala matproduktionen.
- För att säkerställa livsmiljöer för inhemska insekter och fåglar rekommenderas att planterade ytor innehåller nektarbärande växter med olika blomsäsong under minst tre olika månader. Ska bärande buskar eller träd planteras bör inhemska arter i första hand väljas.

Rekommendation 2.3 - Huddinges rika variation av natur och kulturlandskap värnas.

- Utveckla tillgängligheten till och inom naturreservat, friluftsområden, badplatser och områden med möjlighet till skidåkning, med fokus på kollektivtrafik.
- Ta tillvara och utveckla möjligheter till friluftsliv, bad och skidåkning som en resurs för Huddingeborna.
- Värna kulturlandskapet och möjligheter till odling och djurhållning för att stärka den kulturhistoriska kontexten i landskapet.
- Planering och gestaltning av grön- och blåstruktur nära kommungränsen samordnas med omkringliggande kommuner.

Naturresevat och biotopskyddsområde

Huddinge är rikt på områden med skyddad natur. Björksättra halvön, Drevviken, Flemingsbergsskogen, Gladö Kvarnsjö, Gladöskogen, Gömmaren, Gömsta äng, Lissmadalen, Lännaskogen, Ormlången, Paradiset och Trångsundsskogen erbjuder allt från storlagen natur till öppna kulturlandskap och leder som Huddingeleden och Sörmlandsleden. Korpberget i Vårby med sina mycket gamla tallar och dramatiska rasbrant har fått ett extra naturskydd för sin unika natur och är numera ett biotopskyddsområde. Naturresevatn har skötselplaner och tydliga bestämmelser vad man får och inte får göra inom områdena och resevatn är skyddade för exploatering.

Stora, sammanhängande grönområden är värdefulla för rekreation och fungerar som reservoarer för alla kommunens ekosystemtjänster. Just storleken på ett grönområde är betydelsefull för att den biologiska mångfalden ska frodas, att parkbris ska kunna bidra med ett behagligare klimat i täta stadsdelar bredvid resevatn. Mängden träd, buskar och annan vegetation dämpar buller, renar luft och minskar risken för översvämningar då regn och smältande snö kan infiltrera eller tas upp av vegetationen.

Odlingslandskapet och kulturmiljöer

I Huddinge finns odlingslandskap och kulturmiljöer direkt runt knuten. Mindre än en kilometer från IKEA i Kungens kurva kan man se hästar och getter beta vid ett torp med anor från 1600-talet eller bli omtölad av en islandshäst. I Glömstadalen, Lissmadalen och kring Ormlången hittar vi jordbruksmarker och herrgårdsmiljöer. Odlingslandskapet och äldre trädgårdslandskap har stora värden för biologisk mångfald, pollinering och matproduktion och erbjuder stadsborna rekreation i en omväxlande miljö.

Sjöar och vattendrag

I Huddinge finns flera sjöar och vattendrag som är populära utflyktsmål samtidigt som de är viktiga för ekosystemtjänster som klimatreglering och flödesreglering. Ormlången, Gömmaren, Albsjön och Drevviken är viktiga målpunkter och Fullerstaån och Lissmaån är exempel på gröna strukturer som kan utvecklas både för rekreation, biologisk mångfald och flödesreglering.



Naturresevat och friluftsområden är populära besöksmål för alla åldrar och erbjuder plats för upptäckter, avkoppling och social samvaro.



Gömmaren är viktig för många ekosystemtjänster, för rekreation och hälsa som badplats och utflyktsmål, för klimatreglering och för flödesreglering och vattenrening.

Grönt för framtiden - ekosystemtjänster i områden i omvandling

Fokusområde 3 - Huddinges gröna och blå strukturer är strategiskt viktiga för att rusta kommunen för framtiden

När Huddinge växer och utvecklas är det viktigt att kommunens grönstuktur växer och frodas i samklang med bebyggelseutveckling och framtidens behov. Resiliens, uthållighet och motståndskraft, mot framtidens utmaningar är viktigt eftersom framtida effekter av klimatförändringarna är svåra att förutspå.

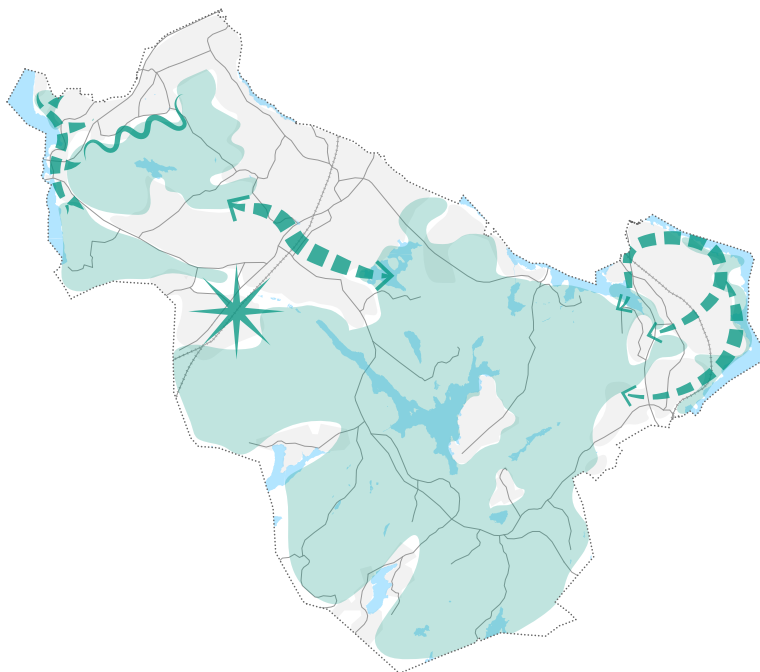
Förtätning och utveckling av täta stadsdelar i kollektivtrafiknära lägen är centralt för att underlätta hållbara transporter - men sätter krav på den lokala grönstrukturen. Vattenhushållning, grönblå infrastruktur och ekosystemtjänster är därför självklara delar i kommunens planering.

Där den gröna och blåa infrastrukturen stärks i landskapet, skapas ytor för ekosystemtjänster som kan ge bättre förutsättningar inför framtiden.

Figur 9. Övergripande inriktning för Grönt för framtiden. I inriktningen illustreras framtida reservoar av ekosystemtjänster samt konceptuella bilderna som ligger till grund för utvecklingsområdenas strategiska grönstukturer. I samband med framtagandet av utvecklingsplaner har strategiska grönstukturplaner tagits fram för Flemingsberg, Kungens kurva, Sjödalen och Fullersta, Vårby-Masmo samt Östra Huddinge (Trångsund och Skogås). De strategiska grönstukturplanerna är baserade på en ekosystemtjänstanalys och rekreationsanalys och innehåller förslag på konceptuell utveckling av grönstrukturen samt platsspecifika rekommendationer för rekreativa grön- /blåstråk och multifunktionella grönytor, klimatreglering, luftkvalitet och buller, vattenrening och flödesreglering samt biologisk mångfald.

I de strategiska grönstukturplanerna går det att läsa mer om:

- Flemingsbergs gröna stjärna
- Huddinges gröna gradienter
- Kungens kurvas gröna blixtlås
- Vårbys gröna kam
- Östra Huddinges gröna kopplingar



Rekommendation 3.1 - Huddinges goda tillgång till grönblå strukturen värnas när befolkningen växer

- Säkerställ tillgång till, och skötsel av, parker, grönområden, stråk och närnaturen för att bidra till en god bebyggd miljö när kommunen utvecklas och befolkningen växer.
- Säkerställ en balans mellan privata och offentliga gröna miljöer i täta stadsmiljöer där gröna tak, gröna väggar och gröna gårdar kompletterar parker och storskaliga grönområden.
- Vid förtätning, se över möjligheter att tillgängliggöra närnatur med entréer, stigar och möjligheter till aktiviteter utifrån de lokala förutsättningarna och behoven. Närnaturen ska ses som viktig resurs och bevaras helt eller i så stor utsträckning som möjligt.

Rekommendation 3.2 - I en framtida tät bebyggelsestruktur säkerställs att det finns plats för fungerande ekosystemtjänster

- Planera för grönstuktur som dämpar buller, fångar upp luftföroreningar och jämnar ut temperaturen, med särskild fokus på riskområden för värmeöar.
- Eftersträva naturbaserade lösningar för skyfallshantering, dagvattenhantering och lokalt omhändertagande av dagvatten.
- Bygg gröna gatumuljöer med fokus på biologisk mångfald och pollinering, mikroklimat, skugga, buller, luftkvalité samt vattenrening/reglering.
- Bevara träd och annan grönstuktur i första hand och planera nytt i andra hand. Bevarandet av befintliga träd bör ses som en investering då träd tar lång tid att växa.

Rekommendation 3.3 - Säkerställ en strategisk markanvändning och resurshushållning

- Jordbruksmark ska i första hand bevaras oexploaterad.
- Utveckla odlingsmöjligheter i nya och befintliga bostadsområden.
- Bevara och utveckla landskapets storskaliga och småskaliga karaktärer så långt möjligt. Storskaliga karaktärsområden identifieras i landskapskaraktärsanalysen, medan småskaliga karaktärsområden identifieras utifrån lokala naturtyper, såsom unika tallskogs/hällmarksmiljöer. Småskaliga karaktärsområden som är viktiga ur både ett lokalt, regionalt och nationellt perspektiv, men som inte har något formellt skydd, finns kartlagda i underlagsrapporter för Huddinges natur.
- Geologiska strukturer bevaras så långt möjligt för att säkerställa god grundvattentillgång och hydrologisk regim.

Rusta för framtiden

Grön- och blåstrukturen i Huddinge kan motverka negativa effekter av framtida klimatförändringar. Hantering av dagvatten, utjämning av stora vattenflöden och därmed minskade översvämningsrisker, blir en allt viktigare fråga i samband med bebyggelseplanering. Klimatprognoserna pekar både på kraftigare skyfall och extrem torka. Mycket nederbörd över längre perioder kommer att ge översvämningar. Samtidigt kan det bli långa perioder med torka, vilket gör det viktigt att hålla kvar vattnet i dammar och våtmarker. Genom att bevara och nyskapa strategiska grönområden med dammar som utjämningsmagasin kan vattenflöden från bebyggelse och hårdgjord mark ledas till dessa ytor. Vattenytorna ger även ökade rekreativvärden och biologiska värden.

Bevarande och nyplantering av träd är en viktig åtgärd för att motverka klimatpåverkan. Träden tar upp koldioxid ur luften under hela sin livstid och de ger efterlängtat skugga under värmeböljor och ju större en skogsmiljö är desto större potential har den att bidra till ett bättre lokalklimat genom svalkande parkbris under varma dagar.

Gröna, täta stadsrum

För att ta vara på strategiska lägen vid kollektivtrafik och service samtidigt som kommunen vill undvika exploatering av grönområden planeras en tät till mycket tät bebyggelse inom kommunens utvecklingsområden. Detta medför att både privat och offentlig friyta behöver anpassas efter den växande befolkningen. Gröna och rekreativt tillgängliga tak kan skapa mervärden och gröna väggar kan bidra med bättre lokalklimat och ljudmiljöer samt lummigare gatumiljöer.

I den täta staden är plats en begränsad resurs vilket kräver kreativitet och inte minst genomtänkt skötsel. Den lilla nära parken är särskilt viktig i vardagen för de som inte kan eller hinner ta sig till ett större grönområde. Parker och närnatur i tätbebyggda områden är viktiga för de lokala förskolorna och för att hinna med en liten stunds lek mellan hämtning och middagen. Dessa områden ger också möjlighet att mötas och träffa grannar eller bara njuta av vårsolen en kort stund mellan ärenden. Sittmöjligheter, lekplatser, planteringar kopplas här med rekreativa värden, men enskilda träd kan också vara en efterlängtat viloplats för en passerande fågel.

Områden i omvandling

När områden förändras ställs nya krav på den lokala grön- och blåstrukturen. Då allt fler bor permanent i tidigare fritidshusområden ställs nya krav på infrastruktur och service - men även på den offentliga och privata gröstrukturen. Fritidsområden har sällan gemensamma parkmiljöer och i de fall de finns sköts de ofta av den lokala samfälligheten. Utbyggnader av fritidshus och markarbeten för att passa vardagsbehoven riskerar därmed att påverka områdets ekosystemtjänster.

Huddinges småhusområden med uppvuxna trädgårdar är en resurs för kommunens gröstruktur även om trädgårdarna är privata. Rekreativt bjuder de på trevliga promenadstråk och bin, humlor och andra insekter kan hitta mat och boplatser i uppvuxna trädgårdar. Vid avstyckning, utbyggnader, attefallsförtätning och markarbeten behöver värden kopplade till villaträdgårdar bevakas genom dialog och information samt vid detaljpanelläggning, exempelvis genom utökade marklov. Vid ändring av detaljplaner kan även möjligheter att tillgängliggöra insprängd närnatur omgiven av kvartersmark ses över, t.ex. genom att detaljplanen utvidgar sitt planområde och föreslår förändring för att tillgängliggöra den eller att tidigare kvartersmark blir allmän platsmark.

Förändringar i handel och logistik har potentialen att förändra framtida behovet och utformningen av verksamhetsområden. Detta är områden som ofta domineras av stora hårdgjorda ytor och när de utvecklas bör möjligheter att öka andelen grönska tas tillvara.



Pågående och framtida förtätning i Huddinges centrala delar sätter press på den lokala gröstrukturen.

Strategisk grön- och blåstruktur för ekosystemtjänster

Kartan på nästa uppslag (figur 10) visar en syntes av ekosystemtjänst-kartläggningen där de viktigaste resultaten från denna presenteras. Kartan visar vilka områden som är särskilt viktiga för olika ekosystemtjänster, vilka områden som behöver utvecklas och vilka områden som är strategiskt särskilt viktiga att beakta i kommunens framtida utveckling.

Multifunktionella ytor för ekosystemtjänster

I kartan visas de områden som i analysen fallit ut som multifunktionella ytor för ekosystemtjänster. Multifunktionella områden är områden med högt sammanlagt värde för samtliga ekosystemtjänster. Här har den totala poängen för alla ekosystemtjänster slagits ihop. De områden som har fått över 15 poäng, motsvarande hög kapacitet för 5 ekosystemtjänster (se ekosystemtjänstanalys, Bilaga 1 för ytterligare beskrivning), har sedan bedömts som multifunktionella ytor. Ekosystemen i ett sådant område levererar flera ekosystemtjänster. Därmed inte sagt att multifunktionella områden nödvändigtvis är viktigare än andra eftersom hur viktigt ett område och en ekosystemtjänst är relaterar också till vilket behov av ekosystemtjänsten som finns på platsen.

Grönt kapital

I kartan lyfts områden med ekosystemtjänster som är viktiga på grund av vilken funktion de har och vilken funktion som bedöms vara viktig på platsen. Sammanställningen utgår från den behovs- och bristanalys som presenteras i kapitlet *Grönt kapital och investeringsbehov för ekosystemtjänster*. Dessa ekosystemtjänster presenteras som *grönt kapital* för: biologisk mångfald och pollinering, flödesreglering och vattenrening, bullerdämpning och luftrening samt områden för kulturella ekosystemtjänster.

Gröna investeringsbehov

Här visas områden där det finns ett utvecklingsbehov för fler ekosystemtjänster. Även denna kategori är en syntes av de investeringsbehov som presenteras för respektive ekosystemtjänst i kapitlet *Grönt kapital och investeringsbehov för ekosystemtjänster*.

Vilka ekosystemtjänster som har ett särskilt utvecklingsbehov redovisas med Boverkets symboler för ekosystemtjänster.

Boverkets symboler för ekosystemtjänster

Stödjande och producerande

Biologisk mångfald och matproduktion



Reglerande

Klimatreglering, luftrening, bullerdämpning, flödesreglering, vattenrening och pollinering

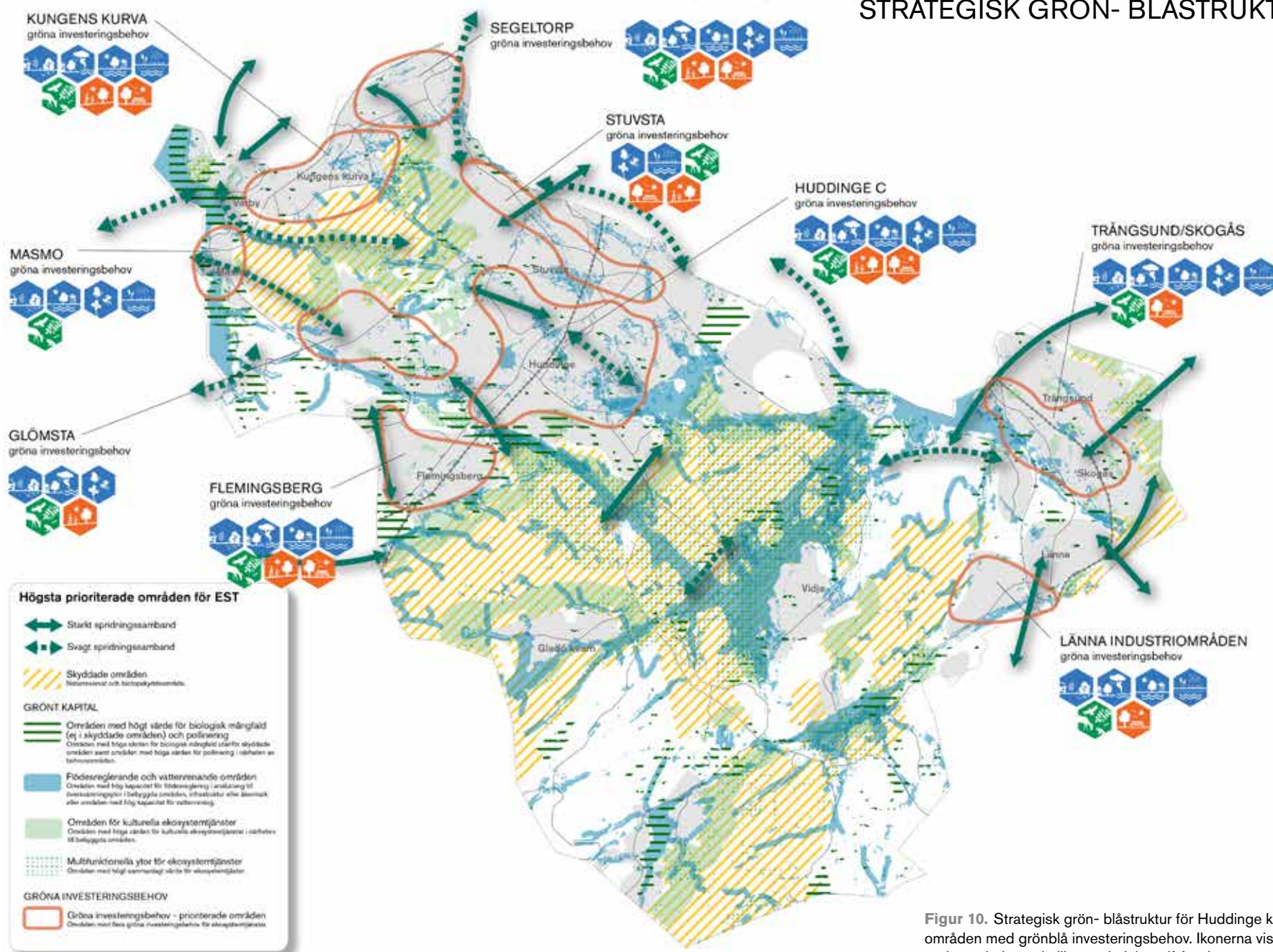


Kulturella

Fysisk hälsa, mentalt välbefinnande, kunskap och inspiration samt kulturarv



STRATEGISK GRÖN- BLÅSTRUKTUR



Figur 10. Strategisk grön- blåstruktur för Huddinge kommun samt identifiering av områden med grönblå investeringsbehov. Ikonerna visualiserar vilka ekosystemtjänster bör prioriteras i olika stadsdelar utifrån ekosystemtjänstanalysen.

A paved path winds through a lush green park. The path is made of light-colored paving stones and curves to the right. On the left side of the path, there are several tall, thin trees with light-colored bark, possibly birches, and dense green bushes. On the right side, there is a large, well-maintained green lawn. In the background, more trees and a few black lampposts are visible. The overall scene is bright and sunny, with dappled light on the path and lawn.

Grönt kapital och investeringsbehov för ekosystemtjänster

Huddinges ekosystemtjänster: grönt kapital och investeringsbehov

I den täta staden efterfrågas ofta grönytor med många funktioner, så kallade multifunktionella grönytor. Det kan vara platser där människor kan umgås och promenera samtidigt som ekologiska värden bevaras och utvecklas, eller träd som ramar in stadsrummet som samtidigt fungerar klimatreglerande genom skugga, tar hand om dagvatten och har en luftrenande förmåga.

I planering med ekosystemtjänster är devisen ofta ju fler ekosystemtjänster desto bättre. Det är dock viktigt att inte förbise områden med betydelse för enstaka tjänster eftersom behovet av en ekosystemtjänst relaterar till platsens förutsättningar och kontext. Exempelvis kan ett område med enbart hög kapacitet för ekosystemtjänsten flödesreglering vara lokalt väldigt värdefullt om det är beläget i nära anslutning till ett bostadsområde med översvämningsproblematik.

Baserat på ekosystemtjänstkartläggningen har därför olika strategiska områden för respektive ekosystemtjänst pekats ut.

Generellt har områden i följande kartor delats in efter följande typer:

- **Grönt kapital:** Områden där kapaciteten av ekosystemtjänsten är hög och/eller i närheten av områden med behov av ekosystemtjänsten i fråga.
- **Grönt investeringsbehov:** Områden där det finns ett behov att utveckla ekosystemtjänsten. Identifiering av fokusområden samt beskrivning av urvalsprocessen för identifiering av grönt kapital och grönt investeringsbehov för respektive ekosystemtjänst beskrivs på följande sidor.

Åtgärdsförslag

För varje ekosystemtjänst har olika åtgärdsförslag tagits fram utifrån utpekade planeringsinriktningar, och därmed rekommendation samt fokusområde.

Åtgärder kopplar till den övergripande strategi att bevara och stärka ekosystemtjänster / viktiga funktioner på strategiska platser och utifrån det lokala behovet.

För varje ekosystemtjänst har åtgärdsförslag tagits fram för både investeringsbehov och grönt kapital med syfte till att bevara, stärka, skapa, skydda, koppla och utveckla befintliga och framtida strukturer. Där det var möjligt och relevant har åtgärder kopplade till storskaliga och lokala strukturer identifierats.

Biologisk mångfald

Grönt kapital

Skyddade områden

Skyddade områden är bärande för den biologiska mångfalden i Huddinge kommun. Dessa är säkrade för framtiden men bör ändå beaktas ur ett strategiskt perspektiv. Till stor del handlar det om att de värden som finns bevaras för framtiden och att områdena sköts på ett lämpligt sätt beroende på vilka naturvärden som är bärande i respektive område.

Skyddade områden har som regel skötselplaner som beskriver hur olika dessa områden ska skötas och utvecklas i framtiden. Skötselplanen är därför ett viktigt verktyg för att säkerställa den biologiska mångfalden. För vissa typer av åtgärder, t.ex. omställning av gräsmattor till ängar, går det att söka LONA-bidrag för att säkerställa finansieringen.

Utveckla, utreda, skydda

Det gröna kapitalet för biologisk mångfald utgörs av områden med högt värde för biologisk mångfald enligt ekosystemtjänstkartläggningen, utanför skyddade områden. En stor del av dessa områden finns i kommunens tätorter. De utgör en del av den så kallade "vardagsnaturen", som är viktig för att kunna erbjuda de boende i kommunen lättillgänglig natur och biologisk mångfald i vardagen.

I kommunen finns flera större sammanhängande områden av grönt kapital. Dessa finns utpekade i kartan och följande områden är prioriterade och har identifierats som särskilt viktiga för biologisk mångfald:

- Kynäsberget, Björnkulla, Loviseberg, Flemingsbergs våtmark och skogsområden mellan Flottsbro och Vårby.

Blått kapital för biologisk mångfald utgörs av våtmarker eller sjöar med högt värde för biologisk mångfald enligt ekosystemtjänstkartläggning. I kartan visas också kommunens vattendrag eftersom de bedöms som bärande för den blåa kapitalet i kommunen.

Förutom vattenområden inom naturreservaten har följande områden identifierats som särskilt viktiga för blå biologisk mångfald:

- Ådran, Öran, Flemingsbergs våtmark, Rudträsket, Norra Albysjön och stranden intill Mälaren.

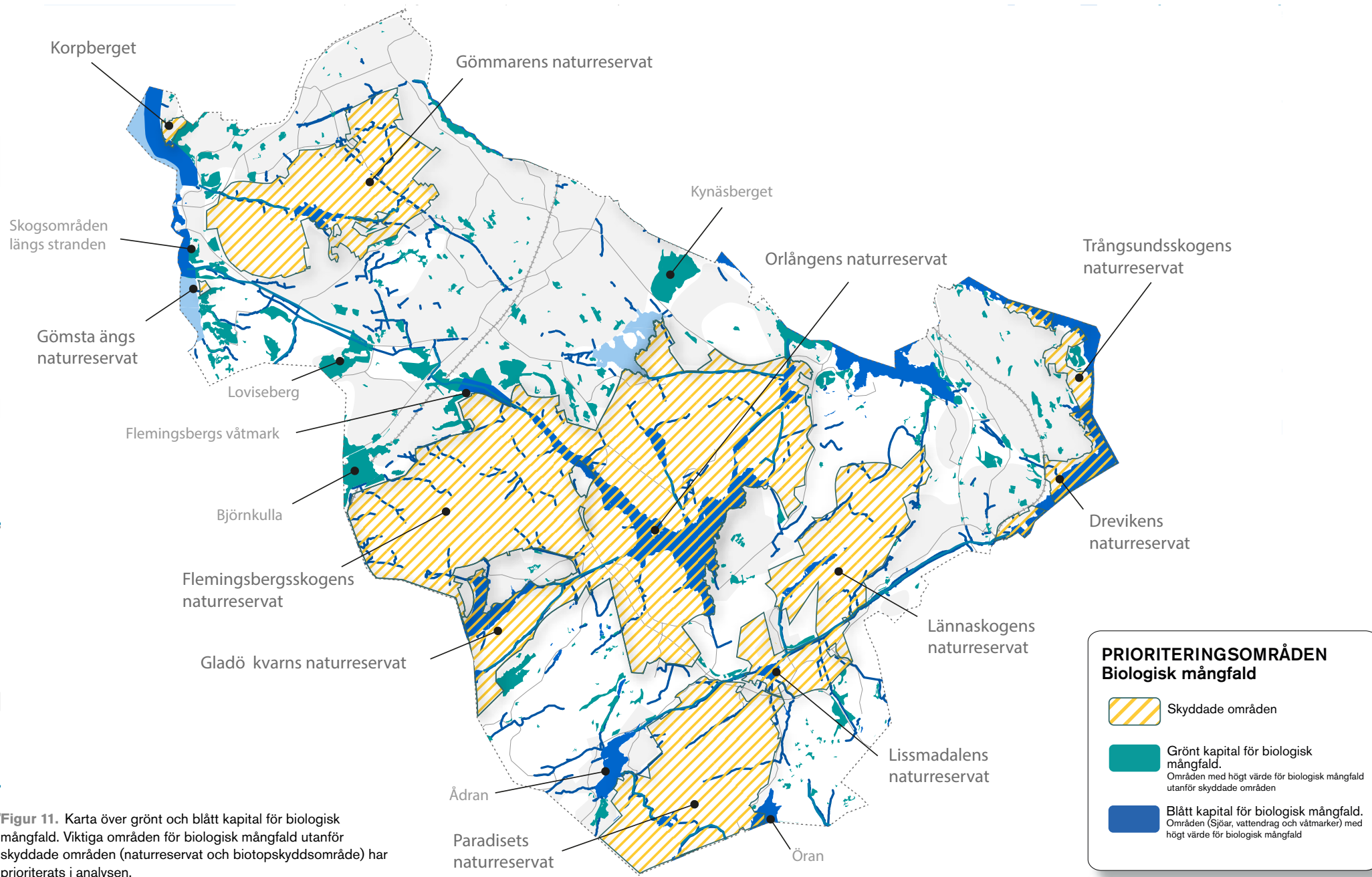
Åtgärdsförslag

Storskaliga strukturer

- Utred behov och möjligheten att skydda större områden som utgör grönt och blått kapital genom naturreservatsskydd eller som biotopskydd. Mindre områden som utgör grönt kapital för biologisk mångfald bör undersökas ytterligare, t.ex. genom naturvärdesinventeringar, med fokus på att ta reda på vilka ekologiska värden som finns i dessa. Därefter kan det bedömas vilket skyddsbehov ett område har. Viktiga områden att utreda närmare är de som nämns som särskilt viktiga för biologisk mångfald och de som pekas ut i Huddinges miljöprogram.
- Utred behov av att utifrån kartläggningen av biologisk mångfald peka ut och komplettera befintliga ESKO-områden.
- I områden som pekas ut som grönt kapital för biologisk mångfald är det viktigt att utveckla och anpassa skötseln på ett sådant sätt så att den stärker den biologiska mångfalden på platsen, för dess specifika naturtyp. Även i grönområden som inte faller ut som grönt kapital för biologisk mångfald bör skötseln sträva efter att stärka den lokala biologiska mångfalden. Detta gäller också för omvandlingsområden.
- I de fall där grönt kapital för biologisk mångfald eller andra grönområden ändå är föremål för exploatering bör ekologisk kompensation, baserad på principerna i skadelindringshierarkin, genomföras.
- Sträva efter att bibehålla minst "god ekologisk" status enligt VISS klassificering i områden med blått kapital för biologisk mångfald. I både områden där det finns "god ekologisk status" och i områden med en risk att "god ekologisk status" inte uppnås bör ett åtgärdsprogram tas fram.

Lokala strukturer

- Mindre områden som utgör grönt och blått kapital behöver beaktas som särskilt värdefulla i planeringen av kommunens utveckling. I detaljplaner bör dessa områden bevaras och säkerställas som naturmark. Områden som utgör grönt och/eller blått kapital som ligger i ett utpekad spridningssamband är särskilt viktiga att bevara.
- Samtliga områden i kommunen bör skötas på ett sätt för att gynna och stärka den biologiska mångfalden. En funktionell biologisk mångfald för också med sig och stärker andra ekosystemtjänster.

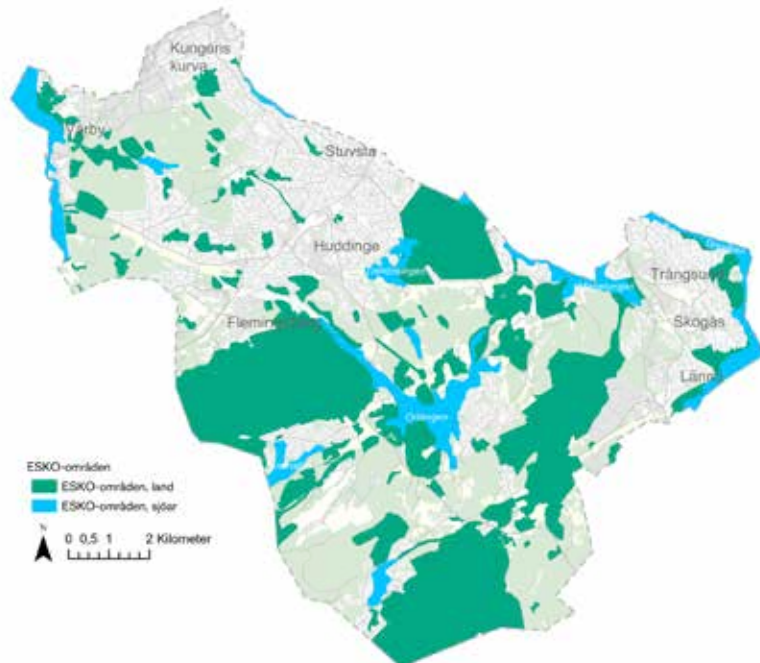


Figur 11. Karta över grönt och blått kapital för biologisk mångfald. Viktiga områden för biologisk mångfald utanför skyddade områden (naturreservat och biotopskyddsområde) har prioriterats i analysen.

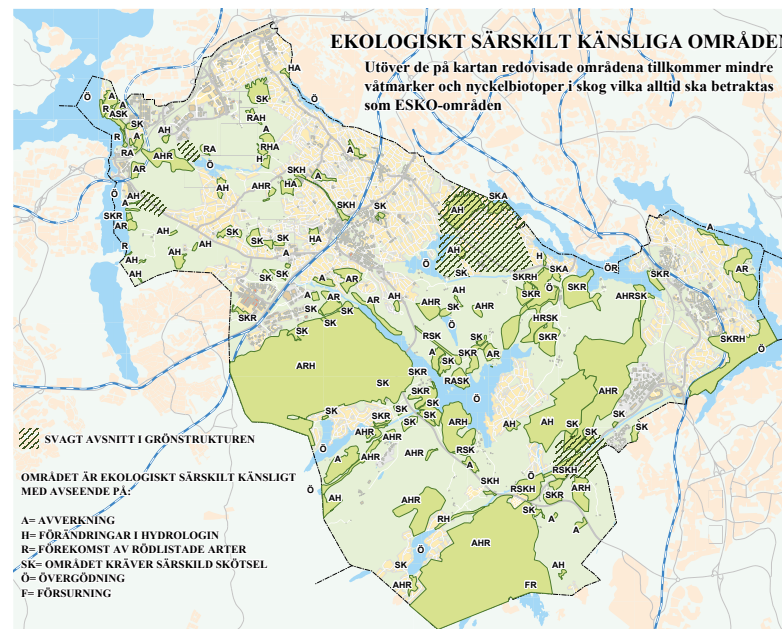
Ekologiskt särskilt känsliga områden

Enligt miljöbalken ska Sveriges kommuner peka ut ekologiskt särskilt känsliga områden (ESKO-områden). I 3 kapitlet § 3 i miljöbalken står att ”Mark- och vattenområden enligt kartan ESKO skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön”.

Huddinges ESKO-områden syns i figur 12. I Huddinges översiktsplanen står ”Att ett område klassas som ekologiskt särskilt känsligt innebär att det har ett ekosystem som lätt kan förändras negativt med avseende på en viss störning. Förekomster av sällsynta djur och växter (rödlistade arter) fungerar ofta som indikatorer på särskilt känsliga naturområden.” Alla sjöar i Huddinge kommun klassas om ESKO-områden med avseende på övergödning, förutom Magelungen där också finns förekomst av rödlistade arter. I ÖP 2030 pekas dessutom att mindre våtmarker och nyckelbiotoper i skog alltid ska betraktas som ESKO-områden (se figur 13). ESKO-områden är viktiga för att bibehålla den biologiska mångfalden i kommunen, därför pekas samma områden också i ÖP 2050.



Figur 12. Karta över ESKO-områden i Huddinge kommun.



Figur 13. Karta över ESKO-områden i Huddinge kommun utpekade i ÖP 2030.

ESKO-områden ska ses som ett verktyg och hjälpmedel i den fysiska planeringen av kommunens mark- och vattenområden. Vid verksamhet eller intrång som bedöms påverka ESKO-områden bör särskild hänsyn tas till hur områdets ekologiska värden påverkas.

Kartan över grönt och blått kapital för biologisk mångfald (figur 11) kan användas som ett underlag för att peka ut nya ESKO-områden. Områden som bedöms som grönt kapital för biologisk mångfald, men inte utgör ESKO-områden, bör utredas utifrån deras ekologiska känslighet. Om det sedan bedöms som lämpligt kan de pekas ut som ESKO-områden. Detta arbete är lämpligt att genomföra i samband med framtagandet av ny översiktsplan i kommunen.

Spridningsanalyser

Grönt kapital

Värdefulla livsmiljöer

I spridningsanalysen (Ekologiska samband i Huddinge kommun, 2018. Framtagen av Ekologigruppen på uppdrag av Huddinge kommun) pekades de 15% viktigaste livsmiljöerna för respektive art ut. Dessa områden utgör de strategiskt mest viktiga livsmiljöerna för den sammanhållna gröna infrastrukturen i kommunen. De bör bevaras för att inte försämra spridningsförutsättningar. Om detta ändå görs bör det föregås av noggranna utredningar om hur skada kan undvikas och i förlängningen medföra kompensationskrav.

Bevara och förstärka starka spridningssamband

Starka spridningssamband är stråk mellan livsmiljöer och kärnområden där spridningsförutsättningarna för fokusarten bedöms som goda. Starka spridningssamband bör bevaras för att bibehålla en generellt god grön infrastruktur i Huddinge. Starka spridningssamband kan också förstärkas genom att föra in strukturer som gynnar arten i fråga, eller genom att anpassa skötseln efter arters behov.

Förstärka svaga spridningssamband

Svaga spridningssamband utgör potentiella spridningsstråk mellan livsmiljöer, där det går att se en tendens till flaskhalsbildning eller att samband och livsmiljöerna ligger på ett så pass stort avstånd att spridningssambandet bedöms som svagare. I svaga spridningssamband är det lämpligt att sätta in förstärkningsåtgärder. Vid exploatering eller utveckling av områden inom ett spridningssamband är det viktigt att se till spridningssambandets förutsättningar och funktion för att gestalta miljön på ett sådant sätt att det inte försvagar spridningssambandet, utan istället stärker detta.

Åtgärdsförslag per art

Fokuserterna i spridningsanalysen ska ses som en paraplyart. När vi planerar och föreslår åtgärder för dessa arter, gynnas också en rad andra arter knutna till samma naturtyp.

Äldre barrskog - Tofsmes

- Storleken, åldern och strukturen på skogen är avgörande för huruvida ett område är lämplig som livsmiljö eller inte. För att främja den gröna infrastrukturen för barrskogsmesar är det främst viktigt att bevara stora sammanhängande barrskogsområden och värdekärnor för livsmiljöer, företrädesvis bestående av barrskog. De områden som har högst naturvärden är högst prioriterade.
- För att stärka den gröna infrastrukturen handlar det om att stärka antingen värdekärnor, i starka spridningssamband eller i ansträngda spridningssamband genom att tillföra t.ex. holkar eller spara död ved.
- Anpassa skötsel i befintliga värdekärnor eller plantera nya träd på strategiska platser t.ex. i ett ansträngt spridningssamband för att stärka spridningsmöjligheterna mellan två värdekärnor.

Ädellövmiljöer - Brun guldbagge

- Bevara gamla och grova ekar som är den viktigaste livsmiljön för fokusarten. Varje enskild gammal ek är mycket viktig att bevara eftersom det tar mycket långt tid att återskapa.
- Stärk befintliga ekmiljöer och skapa nya i särskilt strategiska lägen längs med tydliga spridningssamband.
- Skapa mullholkar, som imiterar äldre träd med ihåliga mulmrika stammar, på strategiska platser i den gröna infrastrukturen för ädellövmiljöer.
- I befintliga ekmiljöer som behöver stärkas kan områdets funktion som livsmiljö för eklevande insekter förbättras genom t.ex. gallring kring ekar.
- Säkerställa föryngring genom att plantera unga ekar. Träd i alla åldersklasser bör finnas så att det ständigt finns tillgång till gamla träd med inslag av död ved.
- Spara träd som dör genom att skapa högstubbar utan krona och grenar.



Tofsmes (Bild: Magnus Nilsson).



Brun guldbagge

Öppna gräsmarker - Nyttoinsekter

- Bevara och utveckla geografiskt strategiska gräsmarker och träd som befinner sig i starka spridningssamband mellan värdekärnor.
- Ställ om skötsel av konventionell gräsmatta till blommande ängar där det är möjligt.
- Ett exempel på sådana marker kan vara ruderatmarker kring platser som människan slutar sköta, till exempel mellanrum i industriområden, gammal industrimark eller längs med järnvägar. Dessa ses ofta som "skräpmarker", men kan istället vara ett sätt att öka andelen grönstruktur för pollinatörer i staden.
- För att stärka förutsättningarna för pollinatörer är en effektiv åtgärd att förändra skötsel. Att låta områden betas medför intermediär störning som i förlängningen skapar födosöksområden för pollinatörer. Att låta vissa gräsytor vara oklippta i parker eller längs med gång- och cykelvägar. Om inte under hela säsongen så över vintern. Detta ger fler boplatser till insekter, ökar övervintringsmöjligheter och påverkar populationsstorleken positivt.
- Stärk förutsättningarna för pollinatörer genom att informera de som sköter om viktiga stadselement med blommande öppna gräsmarker, t.ex. golfbanor och villaträdgårdar. Här kan information om hur en mer pollinatörsvänlig skötsel bedrivs medföra att förutsättningarna för pollinatörer stärks.
- Blommande buskar och rabatter, gärna i solöppna ytor, är viktiga för att tillfredsställa insekternas behov av nektar och kan med fördel tillskapas i strategiska lägen. Att anlägga ängsmark är också ett sätt att generera födosöksområden för pollinatörer.



Rapsfjäril



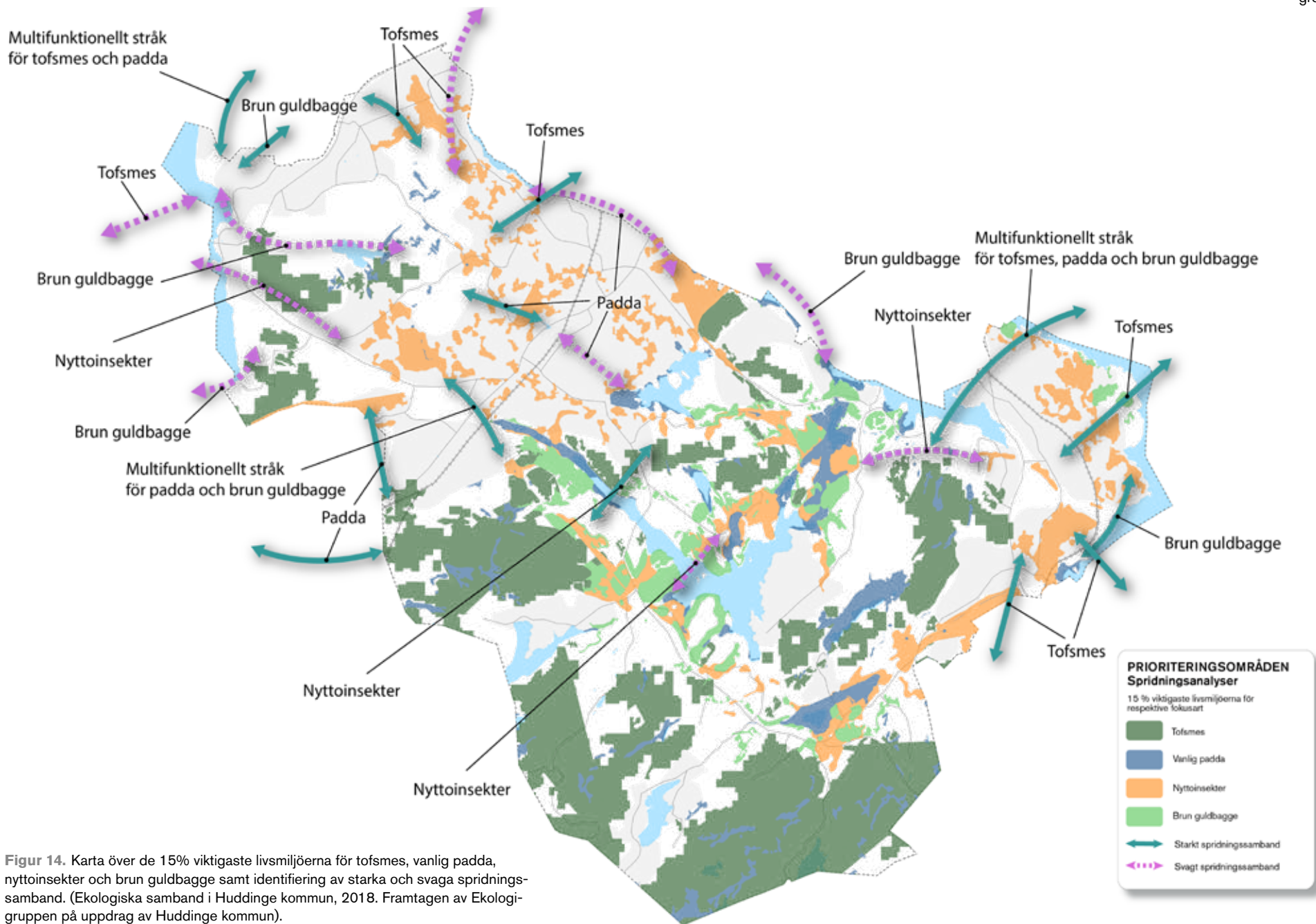
Humla

Småvatten, våtmarker och mindre sjöar - Vanlig padda

- Att stärka förutsättningarna för groddjur handlar om att i befintliga spridningsstrukturer, där kvaliteten på livsmiljön kan förbättras eller där den gröna infrastrukturen kan stärkas, tillföra element eller ändra skötsel. Det kan handla om att tillföra död ved på strategiska platser och på så sätt möjliggöra för övervintring, att sätta ut larver eller småyngel på strategiska platser i den gröna infrastrukturen
- Informera golfbanor eller villaägare om hur man kan gynna groddjuren med små förändringar av skötsel
- Restaurera befintliga våtmarker eller småvatten för att göra dem mer groddjursvänliga i strategiska lägen i den gröna infrastrukturen för vanlig padda.
- Rensa och förhindra befintliga småvatten och sjöar på strategiska platser för att förhindra att de växer igen.
- Tillskapa livsmiljöer för groddjur i strategiska lägen utifrån spridningsanalysens resultat. Att tillskapa småvatten och våtmarker eller att skapa öppna dagvattenlösningar som bildar potentiella lekmiljöer för groddjur. På platser där det finns lekmiljöer kan det vara lämpligt att tillskapa fler övervintringslokaler genom att placera så kallade övervintringsgropar bestående av lövkompost, sten och ved, att skapa faunadepåer med död ved eller att anlägga stenhögar.



Vanlig padda



Figur 14. Karta över de 15% viktigaste livsmiljöerna för tofsmes, vanlig padda, nyttoinsekter och brun guldbagge samt identifiering av starka och svaga spridnings samband. (Ekologiska samband i Huddinge kommun, 2018. Framtagen av Ekologi gruppen på uppdrag av Huddinge kommun).

Pollinering och matförsörjning

Grönt kapital

Örtrika landskap såsom betesmark samt ängs- och hagmarker är viktiga livsmiljöer för pollinatörer. Om dessa därutöver finns i anslutning till jordbrukslandskap är de extra viktiga eftersom jordbruket till stor del är beroende av pollinering.

Bevara, tillskapa och utveckla höga värden för pollinering, där resurser och behov möts

Områden med högt värde för pollinering inom 500 meter från områden med behov av pollinering är av högsta värde för att kunna tillgodose ett fungerande system. Samtliga områden med högt värde för pollinering enligt ekosystemtjänstkartläggningen (se Bilaga 1) utgör kommunens gröna kapital för pollinering.

Områden viktiga för pollinering finns främst

- I de centrala delarna av kommunen, vid jordbrukslandskapets utbredning i dalgångar söder och norr om Ornlången. I norra delen av kommunen är Glömsta och Gömmaren de viktigaste områden för grönt kapital kopplat till pollinering, där kvarvarande gårdsmiljöerna bär spår av herrgårdsskapet med grova ekar och gammal ängsmark.

Tillvarata jordbruksmark

Kommunens andel jordbruksmark är begränsat och inte tillräckligt för att försörja alla invånare med livsmedel. För att det ska finnas en resiliens för eventuella framtida förändringar, med ett ökat behov av lokal matförsörjning, ses all befintlig och potentiell jordbruksmark som mycket högt prioriterad att bevara. Det är därför viktigt att inte ytterligare jordbruksmark tas i anspråk, denna mark reserveras istället för framtida behov. Jordbruksmarken har ofta även andra värden, t. ex. för landskapsbild och biologisk mångfald. Grönt kapital för pollinering kopplas särskilt till övergripande inriktningen Grönt i framtiden, där bärande strukturer i landskapet bevaras och förstärks för att tillgodose framtidsbehovet.

Viktiga områden i Huddinge för matförsörjning är:

- Herrgårdsskap runt Ornlången, Glömstadalen och Lissmadalen.

Åtgärdsförslag

Storskaliga strukturer

- Bevara och stärk viktiga spridningssamband för nyttoinsekter (se åtgärdsförslag för nyttoinsekter sida 30).
- Prioritera bevarande av områden utpekade som grönt kapital för pollinering i närheten till områden med behov av pollinering.
- Områden viktiga för pollinering bör ej exploateras, om så ändå görs bör den förlorade ekosystemtjänsten kompenseras för.
- På kartan redovisas områden med högt värde för matproduktion. Dessa miljöer är mycket viktiga för möjligheten att producera livsmedel. Kommunen ska verka för att dessa områden fortsatt brukas i framtiden och inte exploateras.
- Låt vissa gräsytor vara oklippta i parker eller längs med gång- och cykelvägar. Om inte under hela säsongen så över vintern. Detta ger fler boplatser till insekter, ökar övervintringsmöjligheterna och påverkar populationsstorleken positivt.
- Ställ om konventionellt skötta gräsmattor till blommande ängar som sköts med ängsslätter där det är möjligt.
- För att möjliggöra att det finns fungerande pollinering i hela kommunen ska ekologisk odling uppmuntras. Kemiska bekämpningsmedel riskerar att påverka den biologiska mångfalden negativt. Detta påverkar samtliga ekosystemtjänster negativt och missgynnar den naturliga skadedjursbekämpningen. Kemiska bekämpningsmedel riskerar också att förorena våra grundvatten. Vid omförhandling av arrendeavtalen på kommunens mark ska odling som gynnar biologisk mångfald premieras. Odlingsmetoder som gynnar biologisk mångfald uppmuntras till exempel genom upphandlingar av mat till offentliga verksamheter och information till lantbrukare. Etablering av små våtmarker i anslutning till jordbruksmark ska också uppmuntras.

Lokala strukturer

- Spara skyddsvärda träd så långt som möjligt genom att exempelvis utforma gårdar och mellanrum på ett sätt så att träden bevaras. Särskilt ek, sålg och tall är viktiga träd för den biologiska mångfalden. Även aspar som ofta utvecklas till hålträd är viktiga.
- Då träd behöver fällas placera ut stammarna som död ved/faunadepåer gärna så nära det ursprungliga läget som möjligt i parker, i den bebyggda miljön på gårdar eller biotoptak eller i närliggande skog.
- Spara liggande och stående död ved samt hålträd. Död ved är livsnöd-vändig för många växter, djur, svampar och boplatser för pollinatörer. Låt därför murken död ved ligga kvar och fungera som så kallade faunadepåer, där djur och växter kan söka både mat och husrum (se trädinmätning och tillhörande GIS-filer).
- Bevara värden för lokal biologisk mångfald i skog- och naturområden i bebyggda områden. Värdena är till största del knutna till äldre träd och dessa bör därför bevaras. Undvik att påverka områdets hydrologiska förhållanden då dessa till stor del bidrar till områdets naturvärden.
- Vid plantering av ny vegetation bör växtval göras utifrån lokala arter och med hänsyn till biologisk mångfald och pollinering. Blommande och bärande träd och buskar liksom nektarrika perenner bidrar med föda till fåglar och insekter samtidigt som blomningen bidrar till ett estetiskt tilltalande gaturum, temperatur utjämning och beskuggning. Vid anläggning av nya grönytor kan tuvbildande gräs sås in (exempelvis ängskavle, hund- och kamäxing, rödsvingel, krus-, ludd- eller lentätel).

Gröna investeringsbehov

Bebyggda miljöer med hög andel grönska, parker, villaträdgårdar och kolonilotter kan utgöra viktiga områden för pollinatörer. Urbana miljöer rika på gröna strukturer kommer att bli ännu viktigare i framtiden vid minskning av öppna marker. Bevarande av biologisk mångfald av pollinatörer och ekosystemtjänsten pollinering på sikt, kräver förvaltning och planering av åtgärder på både lokal nivå och landskapsnivå, eftersom många arter påverkas av processer på flera skalor.

Stadens grönområden måste därför planeras och skötas utifrån ett helhetsperspektiv som beaktar hela det urbana landskapet, och dess omgivande landsbygd. På så vis kan även förhållandevis små områden utnyttjas, som en del i större nätverk av grönområden, vilka var för sig skulle vara för små för att fungera som livsmiljöer för exempelvis vildbin och dagfjärilar. Om arter skulle försvinna från ett grönområde, finns då möjlighet till återkolonisering från områden i en annan del av nätverket (Leibold et al., 2004).

En grönstruktur som byggs upp efter dessa principer kan därför förväntas vara mer robust, och därmed existera över en längre tid (Bengtsson et al., 2003). Om stadens förutsättningar förvaltas på ett bra sätt kan den till och med bli en källa av pollinerande insekter till omgivande landskap.

Utveckla potentialen i befintliga strukturer

Åkermark, villaområden och koloniområden har bedömts ha en hög prioritet för investering. Högsta prioritet ges till områden med behov av pollinering (åkermark, villaområden, koloniområden) som ligger längre än 500 m från områden med högt värde för pollinering. 500 meter är ett schablonvärde som representerar ungefär hur långt ett vildbin flyger för att ta sig till födosöksområden.

Huddinge karakteriseras av stora villaområden (Stuvsta, Fullersta, Glömsta, Skogås, Trångsund och Länna) samt bebyggda områden med hög andel grönska (Vårby, Masmo/ Myrstuguberget, delar av Sjödalen och Skogås C/Trångsund C) med utvecklingspotential för pollinering.

Grönstrukturen på privata fastigheter kan bidra med spridningssam-

band samt bo- och födomiljöer för insekter, dock krävs rätt skötsel och anpassade åtgärder. Kommunikation med fastighetsägare är avgörande för att åstadkomma fungerande strukturer för pollinering och spridning.

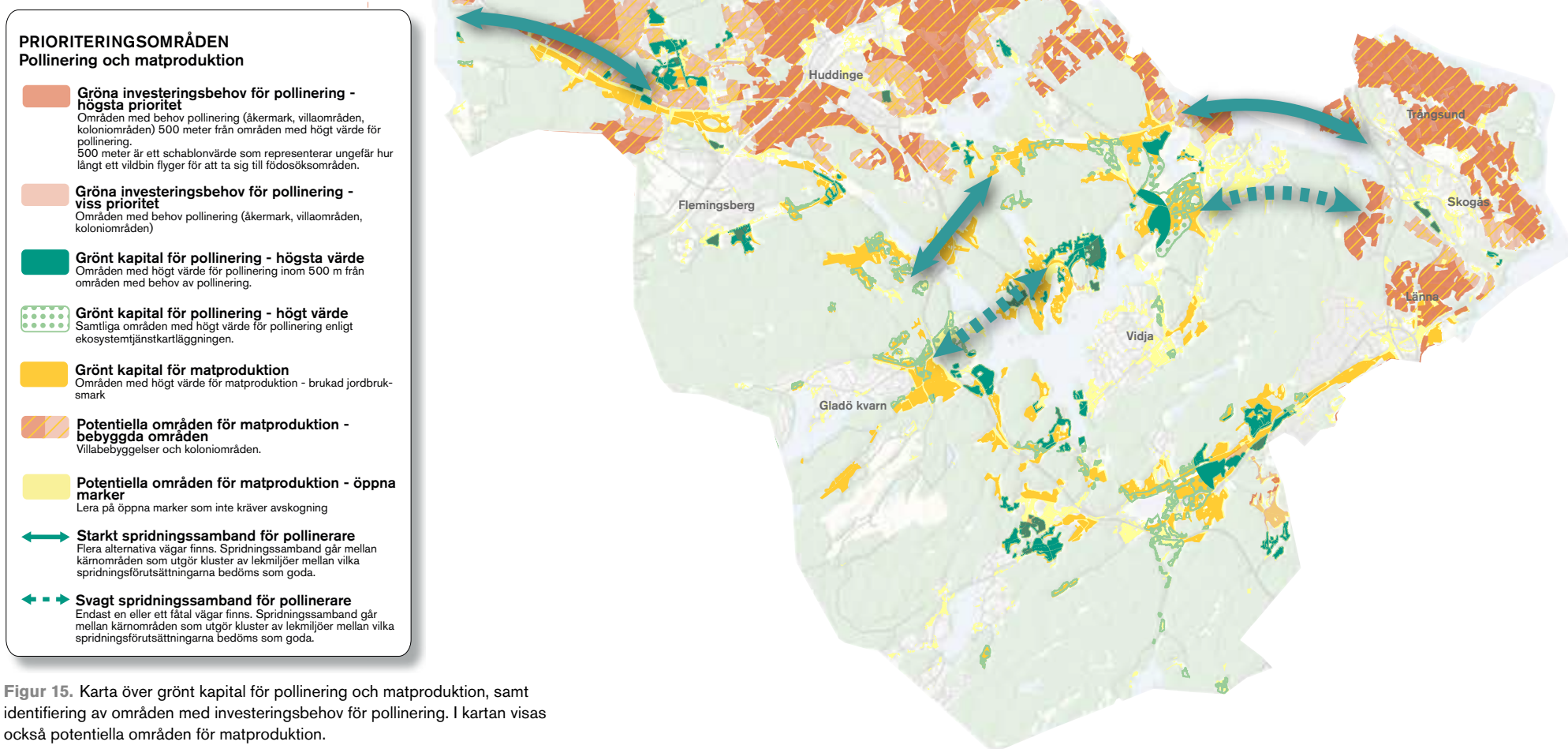
Åtgärdsförslag

Storskaliga strukturer

- Gynna pollinatörer genom att tillföra odlingsstrukturer, t.ex. genom att anlägga mindre odlingslotter eller ställa ut pallkragar för odling i anslutning till bostäder.
- Skapa förutsättningar för marklevande vildbin att bygga bon genom att gräva flacka sandblottor i kanten på diken eller lägga upp vallar med sand, grus och/eller lätt jord i sydsluttningar, gärna i vindskyddade områden med sparsam vegetation.
- Utnyttja potentialen i "överblivna ytor" som refuger för exempelvis buskar och perennrabatter som bidrar med färg, dofter och årstidsvariationer och som lockar till sig surrande bin och vackra fjärilar.
- Pollinatörer gynnas även av att gräsmarker med riklig förekomst av örter anläggs eller genom naturvårdsanpassad skötsel av områdets gräsmarker. Till exempel genom att anlägga slätterängar, det vill säga ängsmark i vilken vegetationen slås i månadsskiftet juli/augusti. Det går också att anpassa skötseln på befintliga gräsmattor till att övergå i slätterytor. Det kan till exempel vara längs med vägar eller mittremsor.

Lokala strukturer

- Informera boende i villaområden om trädgårdarnas betydelse för pollinering, biologisk mångfald och som sammanlänkande strukturer i kommunens ekologiska samband. Genom lättillgängligt informationsmaterial på kommunens hemsida, med hjälp av intresseorganisationer, genom utskick och i samband med exempelvis dialog och samrådsträffar kan kunskapen och intresset öka hos fastighetsägare.
- Genom att använda bärande och blommande arter i kommunens planteringar inom områden som domineras av småhus kan de privata trädgårdarna och kommunens planteringar tillsammans bidra med bo- och födomiljöer för insekter och fåglar.
- Ta fram växtlistor med fokus på lokala trädgårdsväxter som både fyller en estetisk funktion och som bidrar med ekologiska värden.
- Skapa artificiella boplatser för pollinatörer, t.ex. bibatterier, på strategiska platser. Involvera gärna skolor och förskolor i arbetet.
- Skapa förbättrade förutsättningar för pollinatörer som vaknar tidigt på våren och behöver mat med hjälp av tidigt blommande växtmaterial. Att plantera sälg är ett bra sätt att snabbt och kostnadseffektivt gynna pollinatörer och andra nyttoinsekter.
- Gynna pollinatörer och den lokala matproduktionen genom att verka för småskalig odling i tätorterna, t.ex. genom att anlägga mindre odlingslotter eller ställa ut pallkragar i anslutning till bostäder.



Figur 15. Karta över grönt kapital för pollinering och matproduktion, samt identifiering av områden med investeringsbehov för pollinering. I kartan visas också potentiella områden för matproduktion.

Klimatreglering

Grönt kapital

Större sammanhängande skogsområden samt större vattensamlingar är viktiga strukturer för klimatreglering på kommunalnivå. Större tätortsnära skogsområden reglerar klimatet genom att bidra med parkbris och ökat luftombyte mellan stad och skog. Mindre skogsområden samt enskilda träd inom tätorterna bidrar också till klimatreglering genom skuggning och högre luftfuktighet, men på en mer lokal skala.

Bevara grönska i och runt bebyggda områden.

Ju större ett skogsområde är ju högre bedöms kapaciteten för klimatreglering vara. Klimatreglering är framförallt relevant i närheten till samlad bebyggelse med stor andel hårdgjord yta där risken för värmeöar under varma sommardagar är som störst.

Större skogsområden eller sjöar över 50 ha inom 400 m från bebyggda områden med gröna investeringsbehov är av högsta värden för klimatreglering. Dessa skogsområden har bedömts som särskilt viktiga pga deras storlek och kapacitet för klimatreglering, då de bidrar till potentiell parkbris i områden där klimatreglerande strukturer saknas eller inte är tillräckliga. Mindre naturområden, trädgrupper eller trädrader samt enskilda träd inom områden med klimatregleringsbehov är av högt värde. Dessa områden visas inte på kartan men utgör som kriterier för identifiering av ”Gröna investeringsbehov för klimatreglering - hög prioritet”.

Viktiga skogsområden för klimatreglering i närheten till behovsområden är:

- Gömmaren naturreservat, Vistabergsskogen, Flemingsbergsskogen, Lännaskogen, Örlångens naturreservat samt Gladö Kvarnsjöns naturreservat.

Ytterligare en struktur med viktig klimatreglerande effekt är Mälaren. Sjöbris från Mälaren sker sommartid och beror på temperaturskillnader mellan stad och land. Detta medför att luftmassor från vattnet rör sig in över land och svalkar under varma sommardagar.

Åtgärdsförslag

Storskaliga strukturer

- Bevara sammanhängande skogsområden samt enskilda träd i anslutning till hårdgjorda ytor då träd bidrar med reglering av mikroklimat. Genom att bevara områden med stor andel biomassa får bebyggelsen runtomkring ett bättre lokalklimat.
- Bevara befintlig klimatreglerande vegetation längs större vägar och järnväg. Yngre träd och buskar har en betydligt mindre klimatreglerande effekt än äldre individer. Genom att bevara en variation av vegetation i både markmiljö, träd- och buskskikt ökar volymen av vegetation och dess kyleffekt.

Lokala strukturer

- Bevara uppvuxna träd vid ny bebyggelse för att bevara och stärka ekosystemtjänsterna klimatreglering.
- Bevara befintliga träd vid förtätning. Kostnaden för att bygga upp skyddsanordningar och anpassa tillfarter till byggarbetsplatser är ofta i samma storleksordning som vad nedtagande och bortfraktande av större träd kostar (Sweco, 2017). Att återplantera träd bidrar med en ytterligare kostnad både i material och i anläggning, samtidigt som den ekologiska funktionaliteten är högre hos befintlig vegetation (Jim, 2013).

Gröna investeringsbehov

Områden med särskilt stor risk för höga strålningstemperaturer och uppkomst av lokala värmeöar utgörs främst av områden med stor andel öppna hårdgjorda ytor. Tätbebyggda områden med låg luftcirkulation och minskad avkylning under kvällen är också områden som löper en ökad risk för uppkomst av höga nattemperaturer. Värmeöar kan också uppkomma lokalt i parker och andra naturmiljöer utan skuggande vegetation.

Stärka och införa grönska i bebyggda miljöer

Stora sammanhängande bebyggda områden som enligt Stockholms läns värmekartering i perioden 2014-2018 haft en ytemperatur över 33 grader Celsius har bedömts som högst prioriterade. Dessa bedöms besitta större risk för uppkomst av lokala värmeöar och är således riskområden under varma sommardagar. Hög prioritering har identifierats i bebyggda områden där en viss andel klimatreglerande strukturer finns i eller i närheten samtidigt som de har haft en ytemperatur över 33 grader Celsius enligt Stockholms läns värmekartering i perioden 2014-2018.

Områden med gröna investeringsbehov finns vid de stora industri- och verksamhetsområdena samt i tätbebyggda områden med låg andel grönska, där risk för uppkomst av värmeöar är högre:

- Kungens kurva / E4:n / Smista samt vid Länna industriområden.
- Huddinge C / Sjödalens, Skogås C samt Huddinge sjukhus / Grantorp.

Mindre sammanhängande riskområden syns i:

- centrala Huddinge, men särskilt uppkomst i Glömsta, Fullersta, Snattringe och Stuvsta, där villaområdena karakteriseras av mindre tomter, högre andel vägar samt längre avstånd till de storskaliga klimatreglerande strukturer.

De mer glest byggda miljöerna, som karakteriseras av större andel skog och grönska, innehåller fler temperatursänkande strukturer och platser som erbjuder skugga under varma dagar. Exempel på sådana områden finns i villaområdena i mellersta Huddinge, vid Gladö kvarn, Vidja, Högmora. Här bidrar den stora andelen grönska och genomsläppliga ytor på privatmark samt de stora skogsområdena till reglering av det lokala klimatet. Risk för uppkomst av värmeöar finns vid förtätning och tillförsel av fler hårdgjorda ytor. Framförallt om klimatreglerande strukturer inte förstärks eller bevaras i samband med bebyggelsens utveckling.

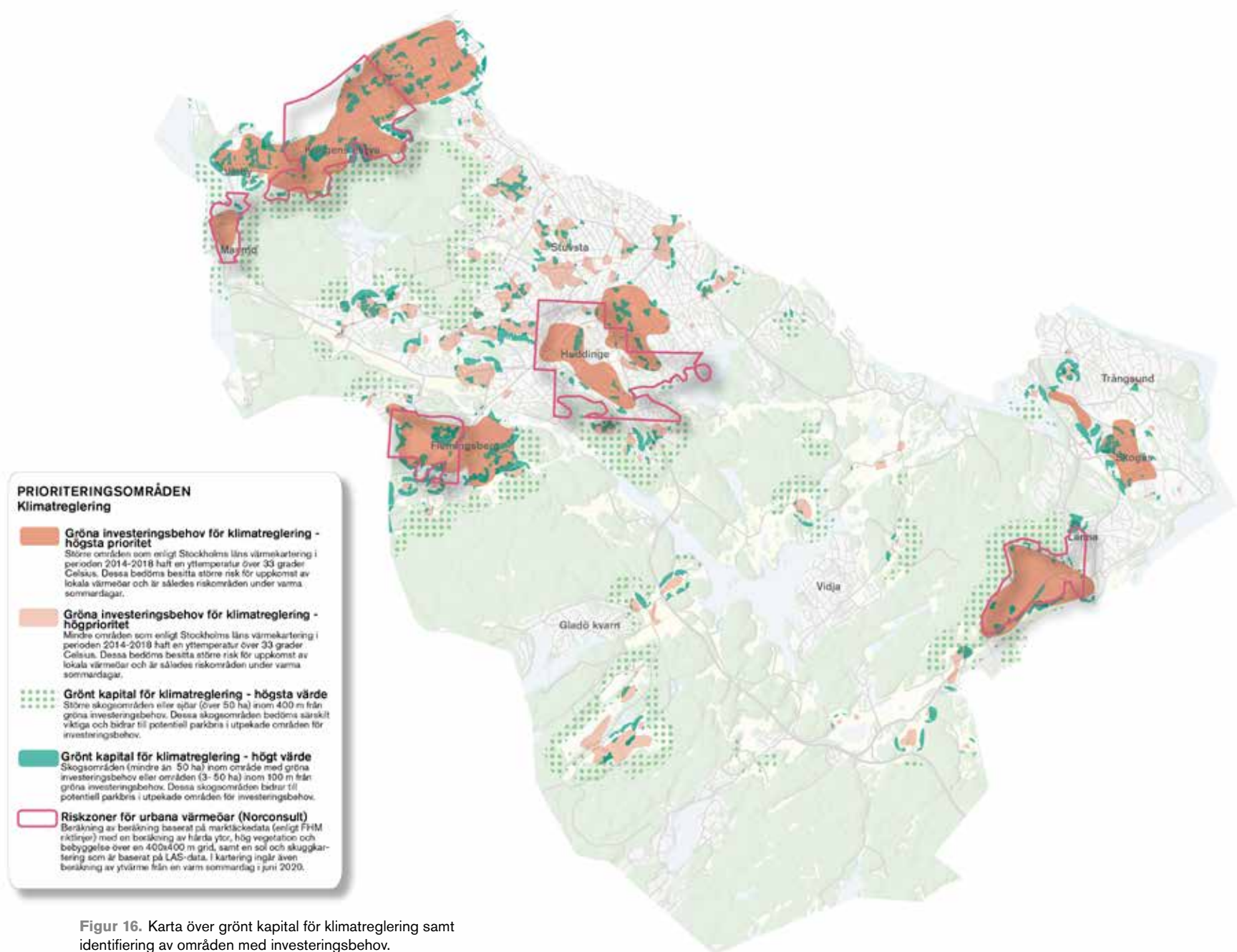
Åtgärdsförslag

Storskaliga strukturer

- Arbeta med gröna stråk för att leda parkbris in i bebyggda områden, särskilt i utpekade områden med risk för värmeöar.
- Öka mängden grönska. Ofta uppstår värmeöar på platser med stor andel hårdgjord yta. Att ersätta hårdgjorda ytor med gröna miljöer är därför i många områden en lösning på problemet.
- Öka andelen genomsläppliga ytor. Hårdgjorda ytor kan också ersättas med genomsläppligt material som ökar avdunstningen och därför sänker temperaturen

Lokala strukturer

- Plantera stora träd och vegetation i lager. Genom att tillföra en variation av vegetation i både markmiljö, träd- och buskskikt ökar volymen av vegetation och därför också den lokala kyleffekten.
- Plantera ny skuggande och vindskyddande vegetation längs gator, i parker och på torg.
- Öka andel skugga i riskområden. Stora träd ger mycket skugga och minskar risken för uppkomst av lokala värmeöar. Lövträd är särskilt bra då de skuggar bäst under sommaren och släpper igenom ljus på vintern.
- Planera byggnaders placering. Tät bebyggelse ger skugga och sänker temperaturen under dagen. Det bidrar samtidigt till minskad avkylning under kväll och har därför förhållandevis höga nattemperaturer.
- Begränsa värmeutsläpp från byggnader och bilar. Bilar och byggnader avger värme. Genom olika tekniska lösningar kan värmeläckaget minska. Här handlar det om att påverka byggaktörer till att bygga för ett minskat läckage.
- Begränsa luftföroreningar. Partiklar bidrar till sämre avkylning under natten. Mindre luftföroreningar bidrar således till mindre risk för uppkomst av lokala värmeöar.
- Vid utveckling av områden med stor andel hårdgjorda ytor kan gatuträd, planteringar, gröna väggar och tak bidra till ett bättre lokalklimat.
- Behålla befintliga träd så långt som möjligt och plantera träd och buskar på strategiska platser. Träd är den viktigaste strukturen för dessa tjänster i stadslandskapet. Då träd kräver lång tid för att nå full storlek bör de ges ett högt värde och ses som en investering.



Figur 16. Karta över grönt kapital för klimatreglering samt identifiering av områden med investeringsbehov.

Bullerdämpning och luftrening

Grönt kapital

Bevara och utveckla grönska vid föroreningskällor

Dessa områden utgörs av vegetation med kapacitet för bullerdämpning eller luftrening enligt ekosystemtjänstkartläggning intill områden med gröna investeringsbehov för bullerdämpning eller luftrening och intill större infrastruktur eller inom områden med uppmätta decibelnivåer över 55 decibel.

Åtgärdsförslag

- Det gröna kapitalet är särskilt betydande för luftrening och bullerdämpning i kommunen och bör bevaras för inte skapa sämre boendemiljöer med avseende på luftföroreningar och bullernivåer.



Bild Hossana-project. Illustrationen visar många olika typer av gröna lösningar för bullerdämpning. En kombination av flera olika åtgärder ger oftast ett sammanlagt bättre resultat.

Gröna investeringsbehov

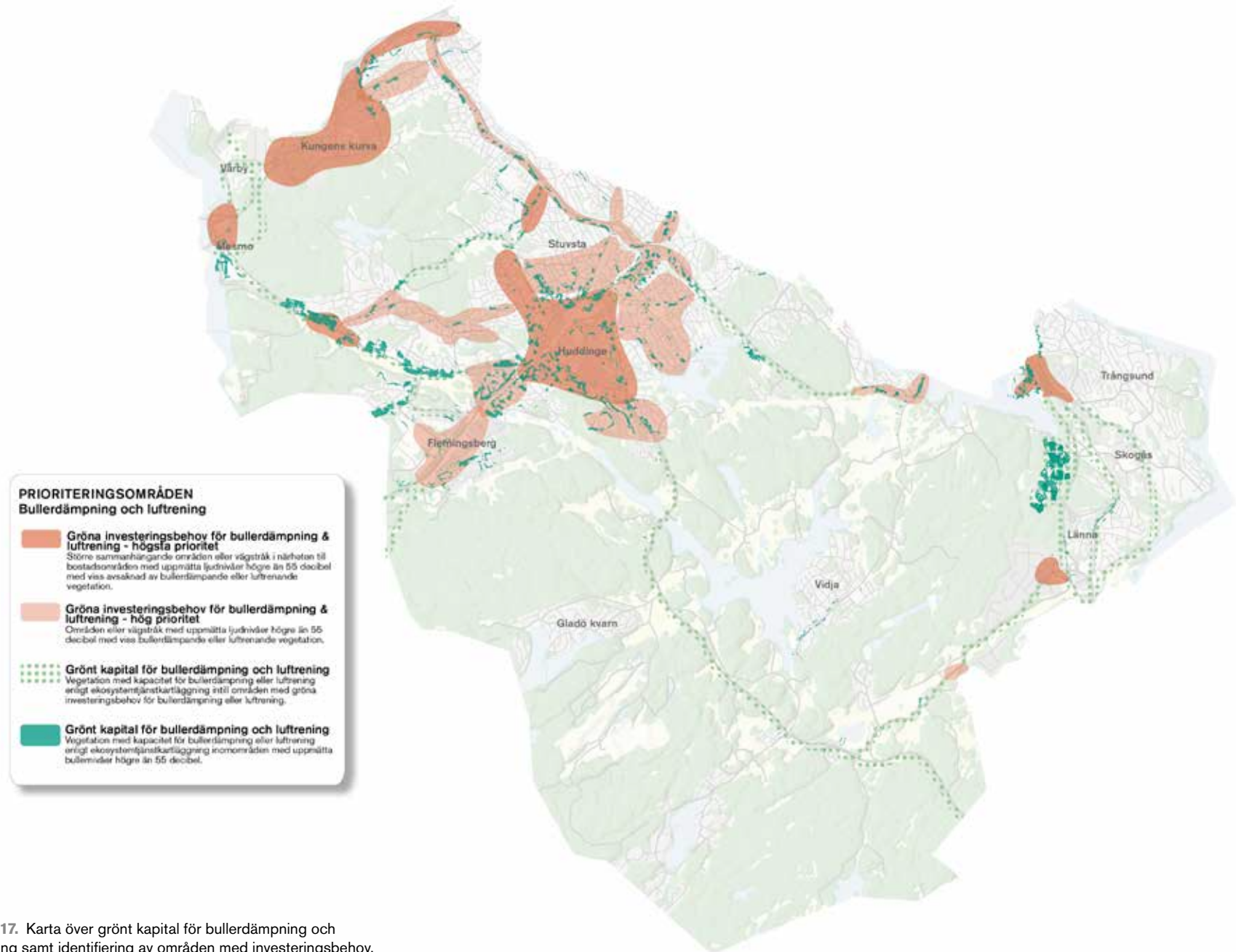
Stärka och införa grönska där behovet finns

Gröna investeringsbehov - högsta prioritet utgörs av större sammanhängande områden eller vägstråk i närheten av bostadsområden med uppmätta ljudnivåer högre än 55 decibel, med till viss del avsaknad av bullerdämpande eller luftrenande vegetation.

Gröna investeringsbehov - hög prioritet är områden eller vägstråk med uppmätta ljudnivåer högre än 55 decibel med viss bullerdämpande eller luftrenande vegetation, och längs vägar där det saknas vegetation.

Åtgärdsförslag

- I områden med grönt investeringsbehov är befintlig vegetation särskilt värdefull för bullerdämpning och luftrening och för att kunna erbjuda trivsamma boendemiljöer för kommunens invånare. I dessa områden är det också särskilt viktigt att tillskapa vegetation med syfte att rena luft och dämpa buller.
- För att minska bullernivåer och luftföroreningar finns flera tekniska lösningar som i många fall är mer effektiva än vegetation. Vegetation ska ändå ses som ett bra komplement till tekniska lösningar. Åtgärder för att minska buller och luftföroreningar har störst effekt intill källan, vilket i de flesta fall utgörs av större infrastruktur. Att föredra är vertikala lösningar i direkt anslutning till källan. Gärna med trappstegsformation mot bullerkällan för att också öka spridningen av ljudet.
- Arbeta med flera olika naturbaserade lösningar för att få en större sammanlagd effekt.
- Längs med större infrastruktur, för att minska luftförorening, är genomsläppliga buskage eller träd att föredra. En mer gles vegetationsstruktur, kring ca 40 % täthet, ökar filtreringseffekten. Detta eftersom det ökar turbulensen vilket medför att den förorenade luften kommer i kontakt med mer bladyta, varpå luftföroreningar fastnar. Ofta ger flerskiktad vegetation bättre effekt.
- Vegetationen bör vara tålig, eftersom markförhållanden och hydrologiska egenskaper ofta är sämre längs med vägar. Av samma anledning bör växtvalet bestå av salttåliga arter. Vegetationens blad ska gärna vara håriga eller klubbiga då detta ökar förmågan att fånga upp partiklar.
- Gröna tak och väggar kan vara ett komplement till andra lösningar. Detta ökar både stadens filtrering av luft och den sammanlagda ytan med mjuka absorberande material med förmåga att dämpa buller.



Figur 17. Karta över grönt kapital för bullerdämpning och luftrening samt identifiering av områden med investeringsbehov.

Flödesreglering och vattenrening

Då tjänsterna flödesreglering och vattenrening till stor del tillhandahålls av samma typ av strukturer presenteras strategier och åtgärdsförslag samlat för de båda i följande avsnitt.

Grönt kapital

Detta avsnitt fokuserar på de platser med högst beräknad funktion per ytenhet som också ligger i närheten av platser med särskilda behov. Det är dock viktigt att poängtera att all vegetation och grönsstruktur bidrar till att reglera flöden och rena vatten och utgör grönt kapital för tjänsterna. En jämn fördelning av skogar och grönområden över landskapet är därmed viktig för att säkerställa en god buffringsförmåga och att inte överbelasta de områden som här pekas ut som särskilt viktiga.

Skog och grönområden i lågpunkter och på genomsläppliga jordar är särskilt viktiga strukturer för att reglera flöden och magasinera vatten i landskapet. På dessa platser renas också vatten genom sedimentation, infiltration och upptag av växtlighet. Sjöar och vattendrag bidrar med magasineringsskapacitet, där det är viktigt att nivåer och flöden kan fluktuera utan att riskera att orsaka skador i omgivningen. Naturliga svämplan och vegetationsklädda kantzoner och meandring är viktiga för att vattendrag ska ha en god funktion i att bromsa upp flöden och rena vatten.

Bevara höga värden för vattentjänster, där resurser och behov möts
Områden med högt värde för flödesreglering inom 50 meter från områden med risk för översvämning är av högsta värde för att kunna tillgodose ett fungerande system. Samtliga områden med högt värde för flödesreglering enligt ekosystemtjänstkartläggningen (se Bilaga 1) utgör kommunens gröna kapital för flödesreglering. Det är dock viktigt att poängtera att i och med att vatten rör sig i landskapet är också hur resterande del av landskapet viktigt för att reglera flöden och minska belastningen på de utpekade områdena.

De allra viktigaste områdena för flödesreglering återfinns:

- I och kring sjöarna Orlången, Trehörningen, Gladö Kvarnsjön och Magelungen.
- Vid Glömstadalen, Ådran och i Lissmadalen, samt i gröna lågpunktsområden inom tätortsområdena Huddinge centrum, Skogås och Trångsund.

För vattenrening finns de viktigaste områdena kring ovan nämnda sjöar, samt i lågpunktsområden inom tätortsområden Huddinge centrum, Flemingsberg, Trångsund/Skogås och Kungens kurva.

Tillvarata och stärk reglerande strukturer

Huddinge kommun har relativt god tillgång på grönt kapital för flödesreglering och vattenrening. Den stora andelen skogsmark bidrar till att fördröja vatten och ta upp delar av näringsämnen och föroreningar innan det når andra viktiga strukturer som sjöar, våtmarker och lågpunktsområden och minskar därmed belastningen på dessa.

För att behålla och stärka dessa funktioner inom kommunen är det därför viktigt att bevara de skogsområden som finns.

Områden kring våtmarker och sjöar ska inte exploateras på ett sådant sätt deras naturliga regleringskapacitet minskar. Funktionen hos kommunens vattendrag kan stärkas genom att man i rensade sträckor tillför sten, död ved och andra strukturer som bromsar flöden, och genom att rätade sträckor återmeandras. Funktionella kantzoner av träd och buskar är viktiga att bevara och återskapa där de tagits bort. Vid exploatering är det viktigt att tänka på att inte hårdgöra ytor med god genomsläpplighet, samt att planera på ett sätt där lågpunktsområden inte bebyggs utan fortsatt kan fungera som magasineringssytor vid höga flöden. Gammal, flerskiktad skog tar upp betydligt mer vatten än unga träd, vilket också gör det viktigt att bevara naturområden med äldre vegetation i anslutning till nybyggnation.

Åtgärdsförslag

Storskaliga strukturer

- Säkerställ en hög regleringsvolym i kommunens sjöar genom att undvika exploatering i lägen som kan påverkas då sjöarnas vattennivå stiger vid höga flöden. Sjöarna har potential att lagra mycket stora volymer vatten, men det krävs att de kan fluktuera i nivå utan att skada omgivningen för att denna potential ska kunna utnyttjas.
- Vid skogsbruk uppmuntras hyggesfri avverkning. Träd tar upp stora vattenvolymer, och i fall majoriteten av träden försvinner från ett stort område kan det få stor påverkan på flödesförhållandena längre ned i systemet.
- Minimera mängden hårdgjorda ytor vid exploatering. Hårdgjorda ytor blockerar vattnets möjlighet att infiltrera, och saknar också vegetation som tar upp vatten. Summan av hårdgjorda ytor ökar därmed ytavrinningen, vilket ökar belastningen på övriga flödesreglerande och vattenrenande strukturer.

Lokala strukturer

- Bevara och stärk funktionen hos befintliga våtmarker genom att säkerställa att de skyddas från exploatering. Funktionen hos delvis utdikade våtmarker kan stärkas genom att lägga igen diken. På så vis får våtmarken större kapacitet att lagra och rena vatten.
- Minska andelen intensivt skötta grönområden, så som klippta gräsytor, generellt, och i viktiga lågpunktsområden i synnerhet. Klippta gräsmattor tar upp mindre vatten än ytor med mer och högre vegetation.
- Skydda och bevara kantzoner av träd och annan vegetation längs vattendrag och jordbruksmark inom kommunen.

Gröna investeringsbehov

Investeringsbehov för både flödesreglering och vattenrening finns främst inom tätortsområden med hög andel hårdgjord mark. I och med att de områden som pekats ut som platser med investeringsbehov till stor del utgörs av lågpunktsområden har de också potential att fungera som tjänsteskapande områden, om rätt förutsättningar ges.

Skydda bebyggda områden genom att öka andelen grönstruktur. På platser med investeringsbehov bör man därför arbeta för att öka andelen grönstruktur, och planera på ett sätt som gör att det vatten

som ansamlas i området tillåts göra det på platser där det inte innebär skador på byggnader eller infrastruktur. Öppna dagvattenlösningar kan planeras in i parker och grönområdet på ett sätt som gör att de utöver att ta hand om vatten och föroreningar ökar platsens upplevelsevärden och allmänhetens kontakt med vatten.

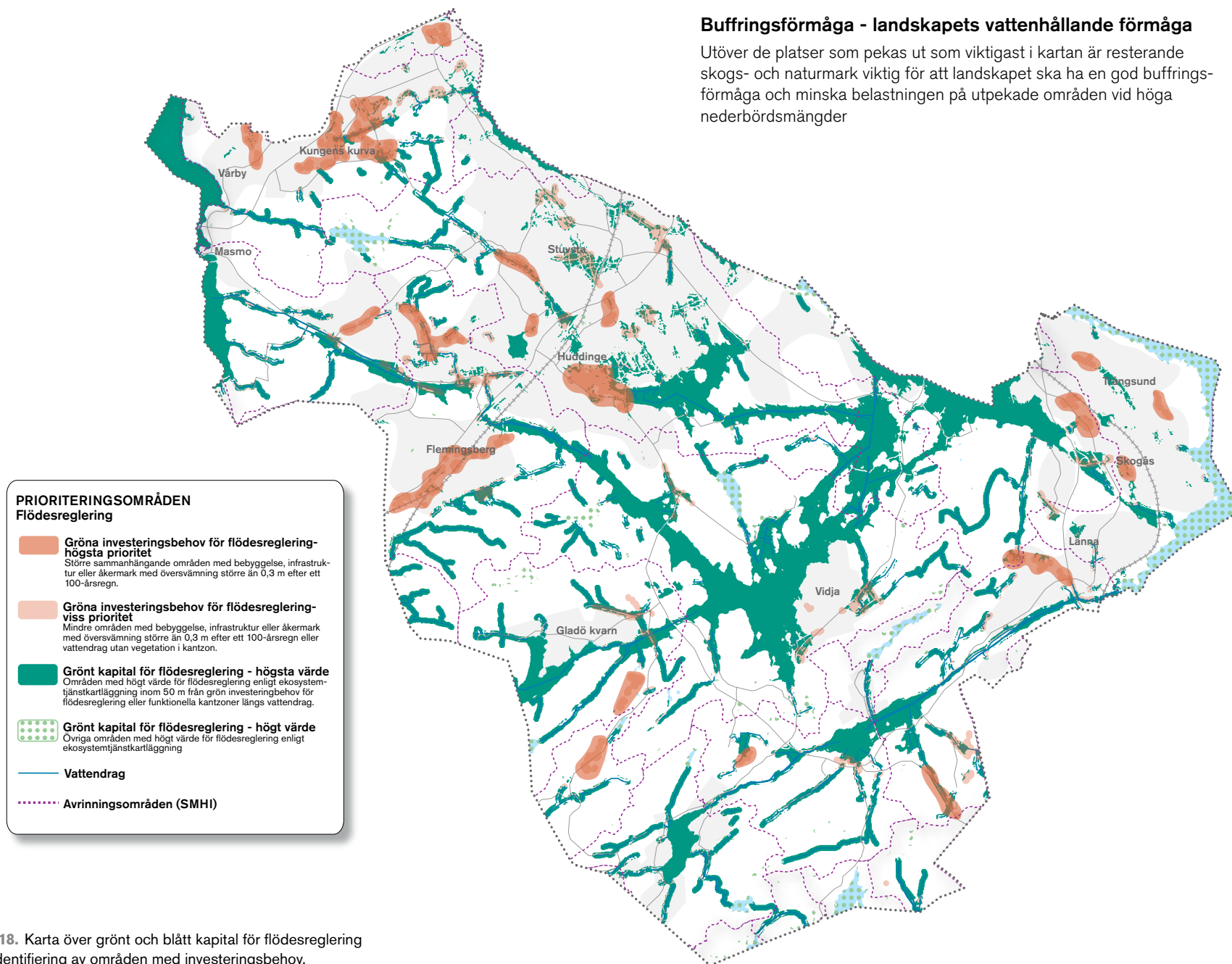
På de platser där områden med grönt kapital finns i närheten kan man också leda vatten från riskområde till tjänsteskapande område. Inom bebyggelse kan det här handla om att leda vatten från ett hårdgjort lågpunktsområde till ett närliggande lågpunktsområde av mer grön karaktär.

Åtgärdsförslag

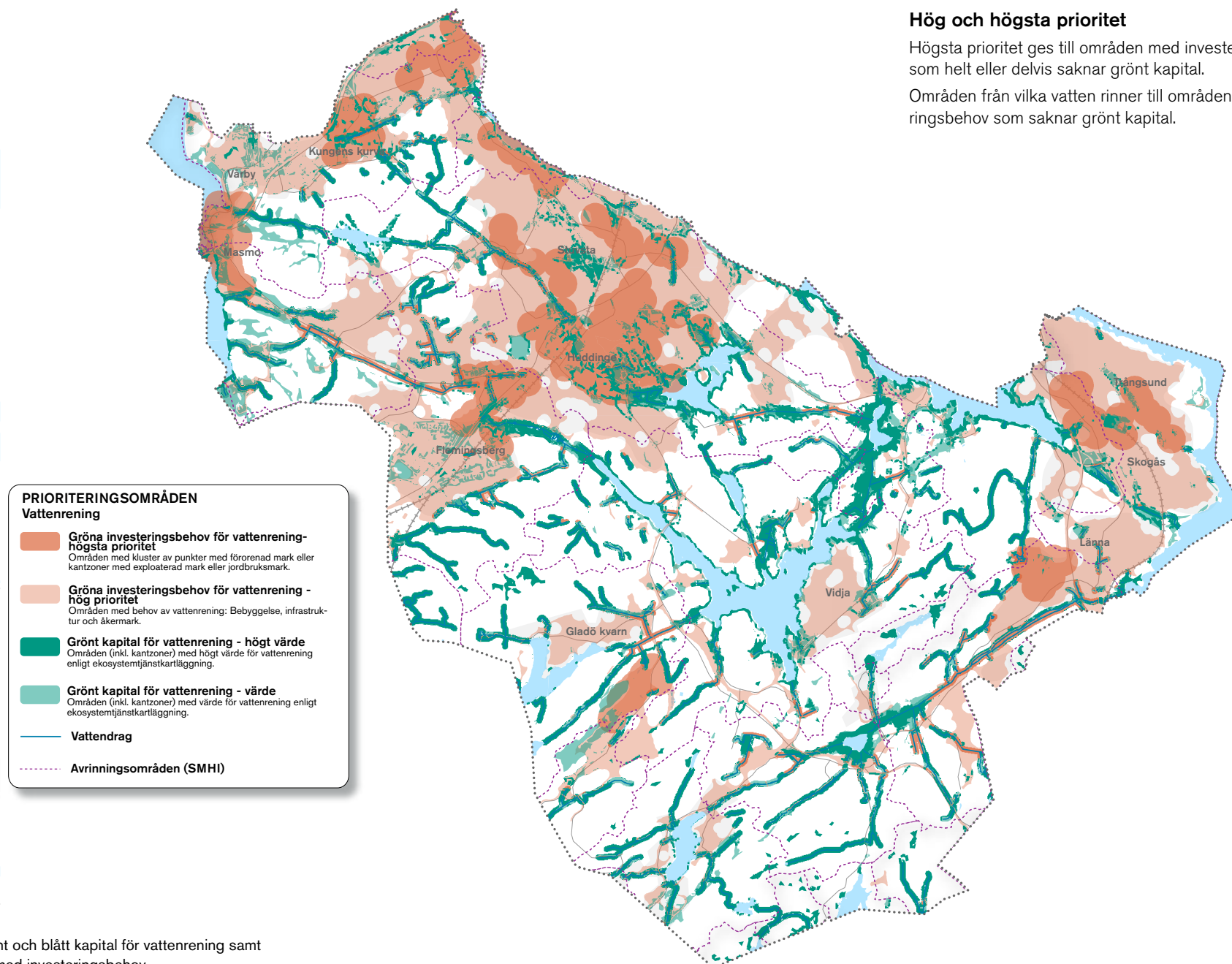
- Öka andelen grönska generellt inom tätortsområden och bebyggda områden. Grönska är viktigt både inom områdena utpekade som platser med investeringsbehov, men också generellt.
- Arbeta med fördröjningsmöjligheteruppströms. Träd och övrig vegetation inom områden som inte i sig själva har någon översvämningsrisk minskar mängden vatten som rinner till riskområdena, och därmed trycket på strukturer inom dessa.
- Verka för att vid planering alltid ta hänsyn till lågpunktsområden, och att använda dessa till att skapa eller bevara flödesreglerande strukturer. Undvik att hårdgöra områden med genomsläppliga jordar.
- Återskapa våtmarker genom igenläggning av diken eller anlägga nya i bristområden. Skogsområdena ska särskilt prioriteras.
- Återmeandra rätade vattendrag och tillför sten och död ved till rensade sträckor. I ett rätat, rensat vattendrag flödar vattnet fort fram. Genom att återmeandra vattendraget förlängs sträckan. Att återföra sten och ved bromsar upp vattnet och belastningen på områden nedströms minskar.
- Uppmuntra plöjningsfritt jordbruk och vallodling. Plöjd odlingsmark läcker en högre andel näringsämnen och sediment till omgivande vattendrag.
- Etablera funktionella kantzoner av träd och annan vegetation längs vattendrag där dessa saknas. Träd i kantzonerna tar upp vatten genom rötterna och bromsar vattnet vid höga flöden, samt renar vatten innan det når vattendrag och sjöar.
- Uppmuntra anläggning av kantzoner längs med jordbruksmark som bidrar till att minska näringsläckaget ut i sjöar och vattendrag. Arbeta tillsammans med markägare för att minska näringsbelastningen från jordbruket.
- Anlägg gröna tak på befintliga och planerade byggnader där möjligheten finns. Gröna tak tar upp delar av nederbörden och minskar därmed avrinning till gatuplan.

Buffringsförmåga - landskapets vattenhållande förmåga

Utöver de platser som pekas ut som viktigast i kartan är resterande skogs- och naturmark viktig för att landskapet ska ha en god buffringsförmåga och minska belastningen på utpekade områden vid höga nederbördsmängder



Figur 18. Karta över grönt och blått kapital för flödesreglering samt identifiering av områden med investeringsbehov.



PRIORITERINGSOMRÅDEN
Vattenrening

- Gröna investeringsbehov för vattenrening - högsta prioritet**
Områden med kluster av punkter med förorenad mark eller kantzoner med exploaterad mark eller jordbruksmark.
- Gröna investeringsbehov för vattenrening - hög prioritet**
Områden med behov av vattenrening: Bebyggelse, infrastruktur och åkermark.
- Grönt kapital för vattenrening - högt värde**
Områden (inkl. kantzoner) med högt värde för vattenrening enligt ekosystemtjänstkartläggning.
- Grönt kapital för vattenrening - värde**
Områden (inkl. kantzoner) med värde för vattenrening enligt ekosystemtjänstkartläggning.
- Vattendrag**
- Avrinningsområden (SMHI)**

Hög och högsta prioritet

Högsta prioritet ges till områden med investeringsbehov som helt eller delvis saknar grönt kapital.

Områden från vilka vatten rinner till områden med investeringsbehov som saknar grönt kapital.

Figur 19. Karta över grönt och blått kapital för vattenrening samt identifiering av områden med investeringsbehov.

Kulturella ekosystemtjänster

Grönt kapital

Natur- och grönområden innehåller ofta höga estetiska värden, ger möjlighet till motion och lek och utgör tysta och vilsamma platser i förhållande till den bebyggda miljön. Vistelse i naturen innehåller ofta en viss grad av fysisk aktivitet och även sociala interaktioner. Värdet för dessa kulturella ekosystemtjänster finns i Huddinges parker, områden med närnatur och i naturreservaten. De områden som ligger närmaste bostäder och skolor är mest värdefulla då de generellt är mest tillgängliga.

Ekosystemtjänsten utbildning och lärande kopplas på kommunal nivå med de storskaliga strukturer som hyser värde och tydligt syfte för naturpedagogik. Det kan handla om naturreservat där sällsynta arter kan observeras, områden av riksintresse för kulturmiljövård där kopplingen mellan människors bruk och natur bevittnar om betydelsefulla historiska samhällsprocesser eller områden av nationellt värde för matproduktion. På en lokal nivå kopplas utbildning och lärande med möjligheten till att observera naturen och dess processer i närmiljöerna. Att naturen finns i närheten av skolor och förskolor är av särskild vikt.

Varierande, innehållsrika och tillgängliga områden där människor bor.

Huddinge kommun är rik på natur- och grönområden, med stora sammanhängande skogsområden, sprickdalslandskap karaktäristiskt för Södertörn samt mindre naturområden i den bebyggda områdena.

Områden med höga värden för kulturella ekosystemtjänster som ligger inom 500 meter från bostadsområden har pekats ut som högsta värde. Närheten till dessa strukturer möjliggör för en daglig användning av kommunens invånare, med positiva effekter för hälsa och välmående.

Viktiga områden är:

- Korpberget, Gömmaren naturreservat, Källbringsskogen, Glömsta/Glömstadalen, Visättra skogen, Sörskogen, Drevvikens naturreservat, Trångsundsskogen samt naturreservatens kanter i södra

Huddinge (Paradiset, Länna, Ormlången) där naturen möter den bebyggda.

- Mindre naturområden i tätorterna.

Åtgärdsförslag

Storskaliga strukturer

- Bevara sammanhängande skogsområden, friluftsområden samt strövområden särskilt i närheten av förskole- och skolverksamheter, äldreboenden och service samt vid förtättningsområdena.
- Bevara ekologiska samband genom att anlägga rekreativa grönstråk på ett sådant sätt att de bildar en funktionell grön rekreativ infrastruktur.
- Bevara och utveckla vidare rekreations- och grönstråk med vattenkontakt genom att skapa tillgänglighet till våtmarker, sjöar och vattendrag med rinnande vatten för ökade upplevelsevärden kopplade till vatten.
- Bevara och vidareutveckla/komplettera gröna och blå stråk för att öka möjligheter att ta sig till naturområden med gång och cykel.
- Bevara större sammanhängande värdekärnor för grönt kulturarv för att värna om det gröna kulturarvet.

Lokala strukturer

- Bevara naturområden i närheten av förskole- och skolverksamheter, äldreboenden och service samt inom förtättningsområden. Parker och naturområden som ligger närmast skolorna är viktigast när det kommer till att ha lektioner utomhus och utveckla naturpedagogik. Närheten är även viktigt för boende för att underlätta den vardagliga möjligheten att se och vistas i naturen. Följ Boverkets rekommendationer för avstånd till bostadsnära natur (Boverket, 2007) samt för avstånd till grönområden för dagligt besök av barn (Boverket, 2015).
- Bevara miljöer som ingår i det generella biotopskyddet såsom alléer, källor, småvatten, stenmurar och rösen i odlingslandskap och åkerholmar då dessa är tydliga spår av tidigare markanvändning som delar av det kultiverade landskapet
- För att minska bullrets negativa hälsoeffekter bevara trädrader och vegetationsytor mellan bullerkällor och platser där människor vistas. Mjuka vegetationsytor som är modellerade som vallar eller tillsammans med bullerskärmar kan effektivt minska bullernivåerna och bidra till högre vistelsevärde och minskad stress.
- Vid förtätning i centrala delar bör träd och trädrader bevaras för att bidra till en grön stadsmiljö och för att bevara och tillskapa gröna utsikter från bostäder, arbetsplatser och service.

Gröna investeringsbehov

Bebyggda områden där det saknas sammanhängande gröna strukturer med värde för kulturella ekosystemtjänster har identifierats som områden med investeringsbehov. Behovet kopplas inte bara med närheten till naturområdena, utan också till variation/rikedom och om strukturerna är tillräckligt stora och tåliga med hänsyn till antal besökare analyserat på kommunal nivå. Variation och besöksstryck bör analyseras vidare i detalj inom planer och program för att identifiera områden med investeringsbehov och vilka åtgärder som är lämpligaste i den lokala skalan. Tillgänglighet och barriärer bör också inkluderas i analyserna.

Förbättra, koppla och skapa där trycket är högst

Tillgång till värdefulla strukturer för kulturella ekosystemtjänster varierar starkt inom kommunen. Möjlighet till daglig motion eller besök till naturområdena är begränsad i de mer centrala och tätbebyggda delar av Huddinge, där parker och naturområden har ett högt besöksstryck. Investeringar krävs för att både skapa strukturer där de saknas, men också för att koppla samman befintliga resurser inom tätorterna och tillgängliggöra naturreservatens kanter.

Områden med gröna investeringsbehov är:

- Smista/Segeltorp/Jakobslund, Stuvsta, Snättringe där det saknas strukturer för kulturella ekosystemtjänster inom 500 meter från bebyggelser.
- Verksamhets- och industriområden i Kungens kurva och Länna, nära viktiga resurser men bristfälliga kopplingar och entréer.
- Tätbebyggda områden i centrala delar, där strukturer finns med trycket är hög, såsom Huddinge C.

Åtgärdsförslag

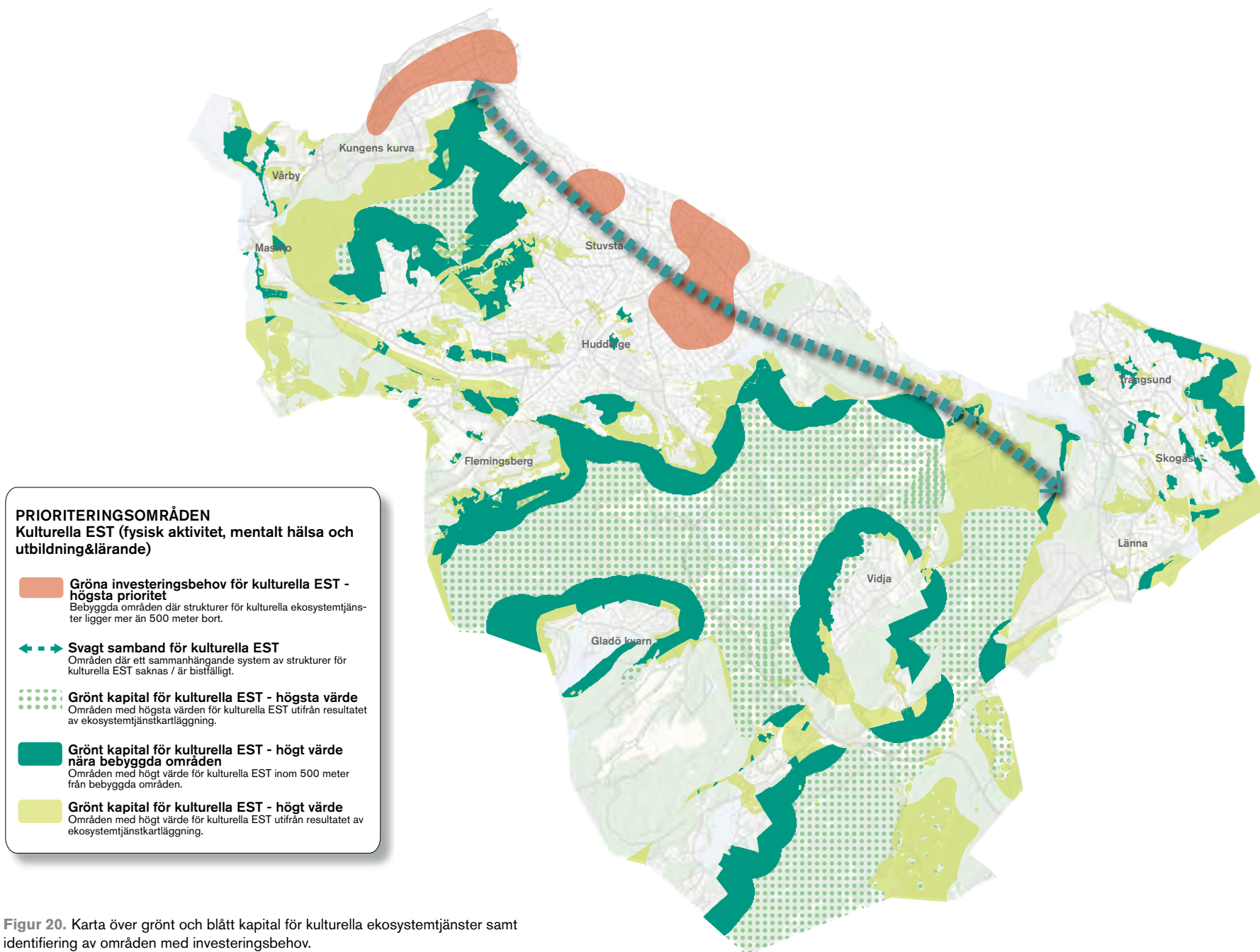
Storskaliga strukturer

- Använd befintliga strukturer för att skapa ett nätverk av målpunkter i centrala tätorterna och i natur- och friluftsområden som binds samman med strategiskt anlagda grönstråk.

- Stärk stråkens sammanbindande funktioner så att boende och arbetande i de centrala delarna lätt kan hitta ut till naturreservaten och strövområdena. Utnyttja befintliga grönområden för att skapa nya grönstråk.
- Utveckla rekreations- och grönstråk i områden som har potential för att bli framtida målpunkter för rekreation.
- Ta fram skyltar och informationsmaterial i parker och information på kommunens hemsida som kan användas i skolundervisning och av privatpersoner som vill lära sig mer om den lokala naturen.

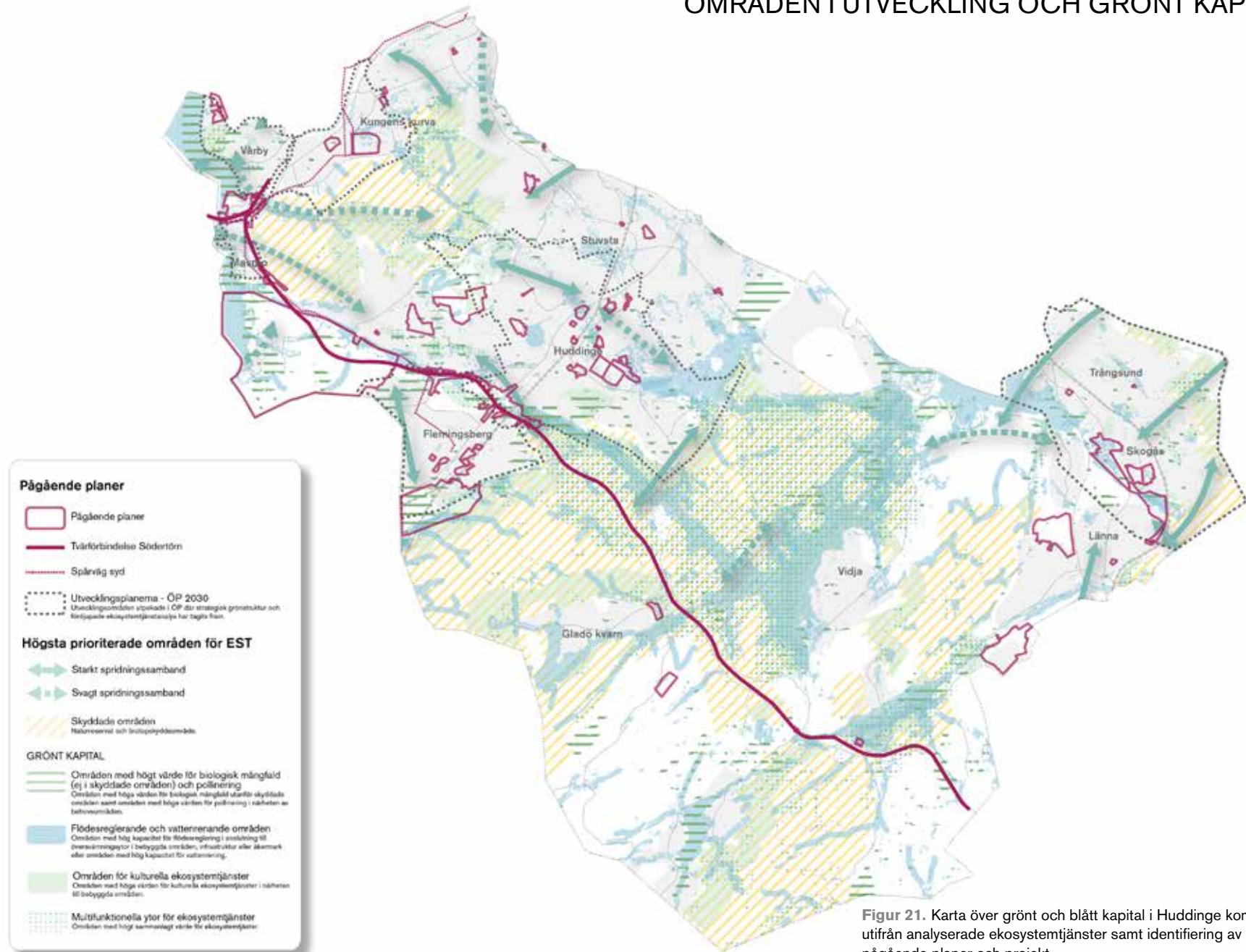
Lokala strukturer

- I områden där en tät bebyggelsestruktur kommer att finnas ska privat och offentlig friyta anpassas efter den kommande befolkningsutvecklingen.
- Plantera ny skuggande och vindskyddande vegetation längs gator och i parker och på torg för att öka de positiva hälsoeffekterna av rekreativa områden i tätorten. Träd längs vägar kan verka trafiklugnande genom att de bryter upp den visuella miljön samt ökar läsbarheten av miljön. En blandning av olika trädsorter ger olika kvalitéer vid olika årstider.
- Promenadstråk längs gator bör stärkas med gatuträd och planteringar för att skapa en bättre rekreativ miljö och samtidigt bidra till spridning av fåglar och insekter samt förbättrad dagvattenhantering. Naturljud såsom vind som susar i löven, porlande vatten och kvittrande fåglar kan minska den negativa upplevelsen av trafikbullret. Genom att stärka den biologiska mångfalden och förutsättningar för fåglar och insekter påverkas också den upplevda ljudmiljön positivt.
- Gröna väggar och tak bidrar med att minska ljudnivåer i stadsmiljöer, reglerar mikroklimatet och tillför estetiska värden. Gröna och rekreativt tillgängliga tak kan skapa mervärden och gröna väggar kan bidra med bättre lokalklimat, ljudmiljöer och lummigare gatumuljöer. Anlägg gröna väggar i industriområdena. Gröna väggar är positiva för ljudmiljön, mikroklimatet och gör gaturummen mer inbjudande och lummiga.
- Planera nya skolor och förskolor med högkvalitativa gårdar utifrån Boverkets rekommendationer samt kommunala riktlinjer för storlek på friyta vid förskolor och skolor i Huddinge kommun.
- Utveckla gång- och cykelstråk samt anlägga cykelparkeringar vid naturområdenas entré eller vid viktiga målpunkter om möjligt.
- Utveckla tillgänglighet med kollektivtrafik till naturområden som är viktiga för naturpedagogik och andra kulturella ekosystemtjänster
- Utveckla stigar som är anpassade för personer med funktionsvariationer vid viktiga områden för naturpedagogik.



Figur 20. Karta över grönt och blått kapital för kulturella ekosystemtjänster samt identifiering av områden med investeringsbehov.

OMRÅDEN I UTVECKLING OCH GRÖNT KAPITAL



Figur 21. Karta över grönt och blått kapital i Huddinge kommun, utifrån analyserade ekosystemtjänster samt identifiering av pågående planer och projekt.

Områden i utveckling, gröna investeringsbehov och grönt kapital

Kungens kurva



Gröna investeringsbehov:

- Bullerdämpning
- Klimatreglering
- Flödesreglering
- Vattenrening
- Pollinering
- Biologisk mångfald
- Fysisk hälsa
- Mentalt välbefinnande

Landskapskaraktärsområden

- Verksamhetsområde & *Stora sammanhängande skogslandskap*.

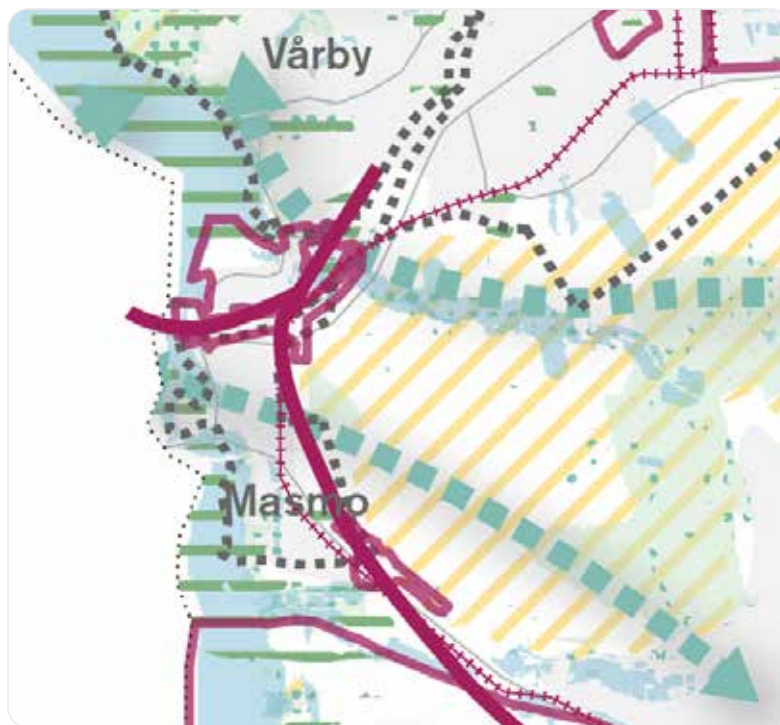
Prioritering och rekommendationer vid utveckling:

- Biologisk mångfald och pollinering: plantera blommande och bärande buskar och träd vid utveckling av parkfunktioner och rekreativa stråk för att stödja pollinering och skapa bo- och födoplatser för fåglar och insekter.
- Vattentjänster: de redan begränsade strukturer för vattenrening och flödesreglering delvis försvinner vid exploatering i naturområdena. Bryt upp stora sammanhängande hårdgjorda ytor såsom parkeringar och komplettera med delar som är delvis genomsläppliga såsom gräsarmering och plattor med fogar. Arbeta med gröna tak i både befintliga och nya bebyggelser. Genom att möjliggöra för infiltration minskas flödena som behöver tas omhand på andra platser.
- Klimatreglering: införa klimatreglerande strukturer genom att plantera nya träd, öka andel genomsläppliga ytor, möjliggöra för parkbris genom att skapa gröna kilar från Gömmaren naturreservat in till stadsdelen.
- Bullerdämpning/luftrening: arbeta med trädrader, vegetationsytor samt gröna fasader och tak för att minska bullernivåer där människor bor och vistas.
- Fysisk hälsa och mentalt välbefinnande: tillgängliggöra befintliga resurser genom att skapa nya entréer till naturområdena samt rekreativa stråk.

Fördjupade analys och åtgärdsförslag

Fördjupade analyser och åtgärdsförslag finns samlade i dokumentet *En grönstrukturvision för Kungens kurva* (2019).

Vårby haga - Vårby udde



Gröna investeringsbehov:

- Bullerdämpning/luftrening
- Klimatreglering
- Flödesreglering
- Vattenrening
- Pollinering
- Biologisk mångfald

Landskapskaraktärsområden

- Storskalig bostadsbebyggelse, 1950-1970-tal, *Stora sammanhängande skogslandskap & Tätortsnära naturområden.*

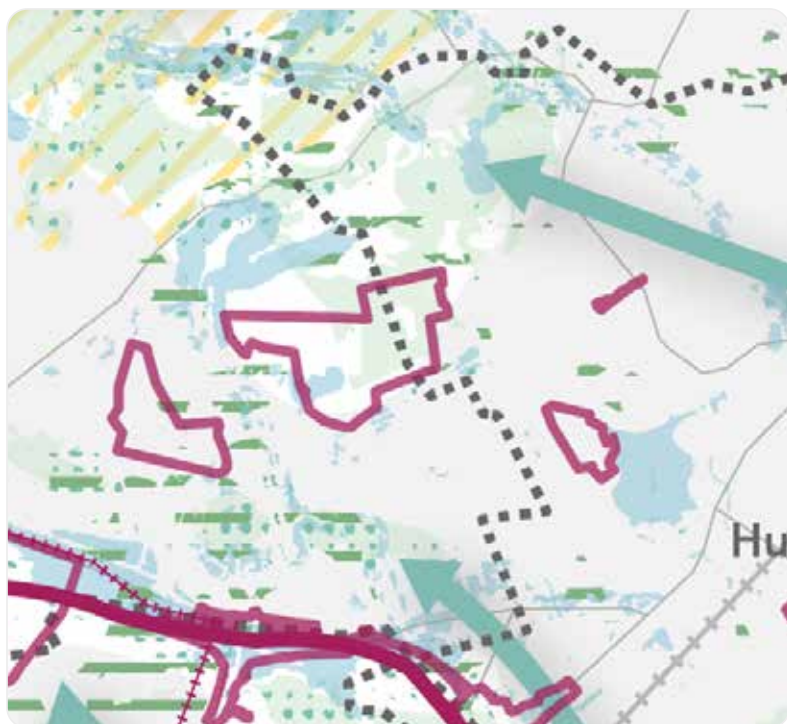
Prioritering och rekommendationer vid utveckling:

- Biologisk mångfald och pollinering: plantera blommande och bärande vegetation vid utveckling av parkfunktioner för att stödja pollinering och skapa bo- och födoplatser för fåglar och insekter. Utveckla en sammanhängande grönstruktur inom Vårby så att den regionala grönstrukturen kan stärkas. Vid utveckling av ekodukter bör fokus även ligga på den sociala funktionen samt att möjliggöra för människor att ta sig till och från Gömmarens naturreservat i en grön och rekreativt tillgänglig miljö. En eko-sociodukt kan bidra med en koppling både för människor och djur.
- Vattentjänster: vid omvandling, arbeta med gröna tak i både befintliga och nya bebyggelser, öka andel genomsläppliga ytor. Genom att möjliggöra för infiltration minskas flödena som behöver tas omhand på andra platser.
- Klimatreglering: området är idag hårdgjort och i behov av klimatreglerande strukturer. Vid omvandling arbeta med plantering av nya träd, öka andel genomsläppliga ytor samt arbeta med gröna tak och gröna fasader.
- Bullerdämpning/luftrening: arbeta med trädrader, vegetationsytor samt gröna fasader och tak för att minska bullernivåer där människor bor och vistas.

Fördjupade analys och åtgärdsförslag

Området ingår delvis i utvecklingsplanen för Vårby. Fördjupande analyser och åtgärdsförslag finns samlade i dokumentet *En strategisk grönstruktur för Vårby* (2019). Vid fortsatt arbete bör kompletterande analyser tas fram.

Glömsta



Gröna investeringsbehov:

- Bullerdämpning
- Flödesreglering
- Pollinering
- Biologisk mångfald
- Fysisk hälsa

Landskapskaraktärsområden

- Bostadsbebyggelse (småhus) kopplat till bilismens utveckling.

Prioritering och rekommendationer vid utveckling:

- **Biologisk mångfald och pollinering:** plantera blommande och bärande vegetation vid utveckling av parkfunktioner och rekreativa stråk för att stödja pollinering och skapa bo- och födoplatser för fåglar och insekter. Placera ut holkar och faunadepåer, bevara de äldre ekarna och se till att det finns yngre träd som säkerställer successionsordningen. Røj kring ekar för att skapa solbelysta stammar och kronor. Beakta och säkerställ spridningssamband och passager för groddjur längs med korridorer mellan Rosenhillsmossen och Flemingsbergs
- **Vattentjänster:** då naturområden delvis planeras förtätas är det viktigt att möjliggöra för ökat infiltration, genom t.ex. gröna tak och genomsläppiga ytor på gårdar och parkeringsplatser.
- **Klimatreglering:** förtätning planeras i naturområden viktiga för klimatreglering på lokal nivå, vilket kan leda till uppkomst av värmeöar i framtiden. Planering och gestaltning av klimatreglerande strukturer (bl.a. bevarande av uppvuxna träd/flerskiktad vegetation, plantering av nya träd, stort andel genomsläppiga ytor, gröna tak, möjliggöra för parkbris genom att skapa gröna kilar från skogsområdena in till Glömsta) bör därför prioriteras.
- **Bullerdämpning/luftrening:** arbeta med trädrader, vegetationsytor samt gröna fasader och tak för att minska bullernivåer där människor bor och vistas.
- **Fysisk hälsa:** utveckla gröna gradienter med parker och lekplatser närmast ny och befintlig bebyggelse som kan övergå till naturparker/naturlekparker och strövområde. Särskilt fokus ska ges till naturpedagogik samt samordning av rekreativa och vattenvårdande funktioner.

Fördjupade analys och åtgärdsförslag

Området ingår delvis i utvecklingsplanen för Fullersta och Sjäddalen. Fördjupande analyser och åtgärdsförslag finns samlade i dokumentet *En strategisk grönstruktur för Sjäddalen och Fullersta* (2019). Vid fortsatt arbete bör kompletterande analyser tas fram.

Huddinge centrum



Gröna investeringsbehov:

- Bullerdämpning
- Klimatreglering
- Flödesreglering
- Vattenrening
- Pollinering
- Fysisk hälsa
- Mentalt välbefinnande
- Biologisk mångfald

Landskapskaraktärsområden

Storskalig bostadsbebyggelse 1950-1970-tal, Bostadsbebyggelse kopplat till järnvägsutbyggnaden & Tätortsnära naturområden.

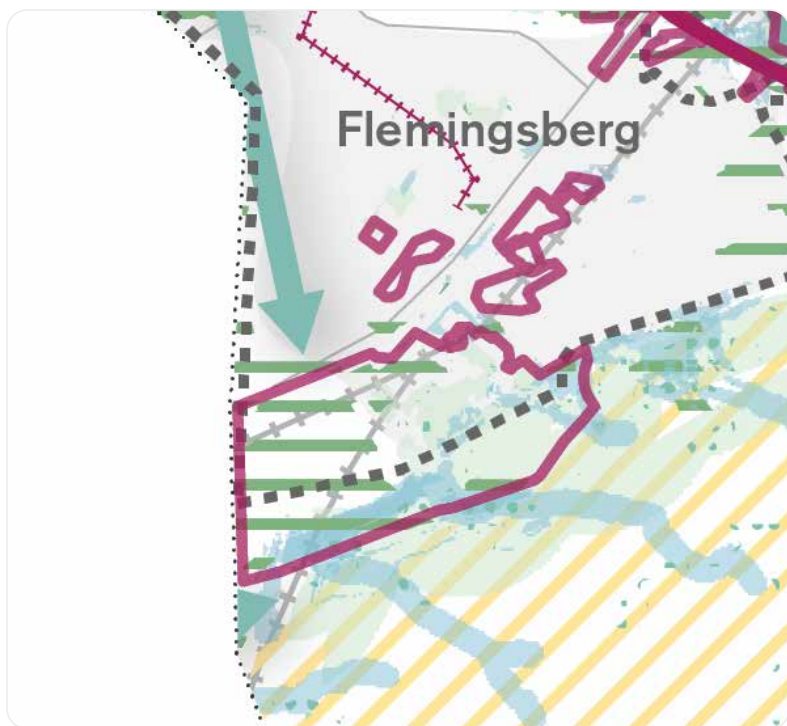
Prioritering och rekommendationer vid utveckling:

- **Biologisk mångfald och pollinering:** de värden för biologisk mångfald som finns inom Huddinge centrum är främst kopplat till äldre träd. Därför bör dessa bevaras och nya träd planteras för att säkerställa successionen. Plantera blommande och bärande vegetation vid utveckling av parkfunktioner för att stödja pollinering och skapa bo- och födoplatser för fåglar och insekter.
- **Vattentjänster:** Huddinge centrum har en hög andel hårdgjorda ytor. Förtätning bör i första hand inte ske på grönytor. För att stödja flödesreglering anlägga gröna tak, tillskapa dammar där möjligt, anlägga regnbäddar och där ytor behöver hårdgöras bör material som möjliggör viss infiltration (såsom gräsarmering) användas.
- **Klimatreglering:** införa klimatreglerande strukturer genom att plantera nya träd, öka andel genomsläppiga ytor, gröna väggar och tak samt möjliggöra för parkbris från kringliggande naturområdena.
- **Bullerdämpning/luftrening:** arbeta med trädader, vegetationsytor samt gröna fasader och tak för att minska bullernivåer där människor bor och vistas.
- **Fysisk hälsa och mentalt välbefinnande:** utveckla rekreativa kopplingar mellan befintliga och framtida parker. Då Storängens industriområde kommer bli ett mycket tätt bostadsområde behöver både privat och offentlig friyta anpassas efter den kommande befolkningen. Ytterligare gemensamma ytor bör tillkomma för att kompensera tätheten i strukturen, t.ex. genom att tillgängliggöra delar av Trehörningen för rekreation.

Fördjupade analys och åtgärdsförslag

Fördjupande analyser och åtgärdsförslag finns samlade i dokumentet *En strategisk grönstruktur för Sjödalen och Fullersta* (2019).

Flemingsberg



Gröna investeringsbehov:

- Bullerdämpning
- Klimatreglering
- Flödesreglering
- Vattenrening
- Biologisk mångfald
- Fysisk hälsa
- Mentalt välbefinnande

Landskapskaraktärsområden

- Storskalig bostadsbebyggelse 1950-1970-tal, Stora sammanhängande skogslandskap & Tätortsnära naturområden.

Prioritering och rekommendationer vid utveckling:

- **Biologisk mångfald och pollinering:** då naturområden med hög värde för biologisk mångfald och pollinering planeras förtätas är det viktigt att bevara och stärka värde för pollinerande nyttoinsekter genom naturvårdsanpassad skötsel av parkmiljöer och gräsmarker. I parkmiljöerna är det viktigt att planera för arter som blommor under hela växtsäsongen. Rekreativa grönstråk bör anläggas på ett sådant sätt att de bevarar ekologiska samband i stadsdelen och tillsammans bildar en funktionell grön infrastruktur.
- **Vattentjänster:** då naturområden planeras förtätas är det viktigt att möjliggöra för ökad infiltration, genom t.ex. gröna tak och genomsläppiga ytor på gårdar och parkeringsplatser.
- **Klimatreglering:** förtätning planeras i naturområden viktiga för klimatreglering på lokal nivå, vilket kan leda till uppkomst av värmeöar i framtiden. Planering och gestaltning av klimatreglerande strukturer (bl.a. bevarande av uppvuxna träd/flerskiktad vegetation, plantering av nya träd, stort andel genomsläppiga ytor, gröna tak, möjliggöra för parkbris genom att skapa gröna kilar från kringliggande naturområden) bör därför prioriteras i området.
- **Bullerdämpning/luftrening:** arbeta med trädreder, vegetationsytor samt gröna fasader och tak för att minska bullernivåer där människor bor och vistas. För att förbättra grönskans bullerdämpande och luftrenande förmåga bör befintliga träd bevaras samtidigt som nya planteras.
- **Fysisk hälsa och mentalt välbefinnande:** tillgängliggöra befintliga resurser genom att skapa nya entréer till naturområdena samt rekreativa stråk. Bevara större sammanhängande strövområden för att värna om det regionala friluftslivet, utnyttja befintliga grönområden för att skapa nya grönstråk.

Fördjupade analys och åtgärdsförslag

Fördjupande analyser och åtgärdsförslag finns samlade i dokumentet *En strategisk grönstruktur för Flemingsberg* (2018) samt i Ekosystemtjänstkartläggningen för Västra Flemingsberg (2020) och Flemingsbergsdalen (2020).

Skogås / Österhagen



Gröna investeringsbehov:

- Bullerdämpning
- Klimatreglering
- Flödesreglering
- Vattenrening
- Pollinering
- Biologisk mångfald
- Mentalt välbefinnande

Landskapskaraktärsområden

- Storskalig bostadsbebyggelse 1950-1970-tal & Bostadsbebyggelse (småhus) kopplat till bilismens utveckling.

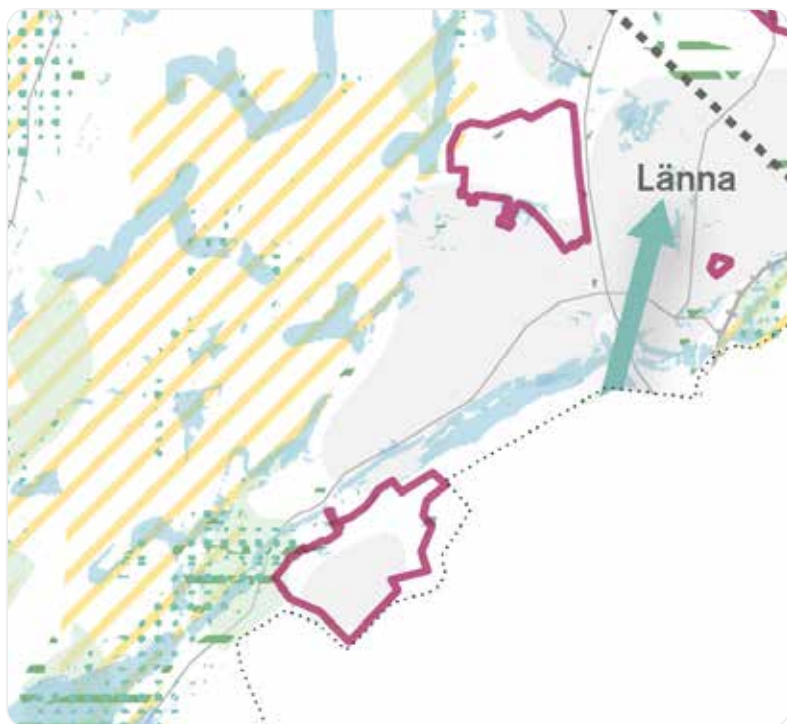
Prioritering och rekommendationer vid utveckling:

- **Biologisk mångfald och pollinering:** rekreativa grönstråk bör anläggas på ett sådant sätt att de bevarar ekologiska samband i stadsdelen och tillsammans bildar en funktionell grön infrastruktur. Plantera blommande och bärande vegetation vid utveckling av parkfunktioner och rekreativa stråk för att stödja pollinering och skapa bo- och födoplatser för fåglar och insekter. Placera ut holkar och faunadepåer.
- **Vattentjänster:** viktiga strukturer för vattenrening och flödesreglering planeras delvis hårdgjordgöras, vilket minskar områdets flödesreglerande och vattenrenande kapacitet samtidigt som att behovet kommer att öka. Förtätning bör i första hand inte ske på grönytor med höga värden för vattentjänster. För att stödja flödesreglering anlägga gröna tak, tillskapa dammar där möjligt, anlägga regnbäddar och där ytor behöver hårdgöras bör material som möjliggör viss infiltration (såsom gräsarmering) användas. Genom att möjliggöra för infiltration minskas flödena som behöver tas omhand på andra platser. Planering och gestaltning av flödesreglerande och vattenrenande strukturer bör prioriteras i området.
- **Klimatreglering:** införa klimatreglerande strukturer genom att plantera nya träd, öka andel genomsläppiga ytor, möjliggöra för parkbris genom att skapa gröna kilar från kringliggande naturområden.
- **Bullerdämpning/luftrening:** arbeta med trädader, vegetationsytor samt gröna fasader och tak för att minska bullernivåer där människor kommer att bo och vistas.
- **Fysisk hälsa och mentalt välbefinnande:** tillgängliggöra befintliga resurser genom att skapa nya entréer till naturområdena samt rekreativa stråk.

Fördjupade analys och åtgärdsförslag

Fördjupande analyser och åtgärdsförslag finns samlade i dokumentet *En grönstrukturvision för Östra Huddinge* (2021).

Länna verksamhetsområde & Gräsvreten



Gröna investeringsbehov:

- Bullerdämpning
- Klimatreglering
- Flödesreglering
- Vattenrening
- Biologisk mångfald
- Mentalt välbefinnande

Landskapskaraktärsområden

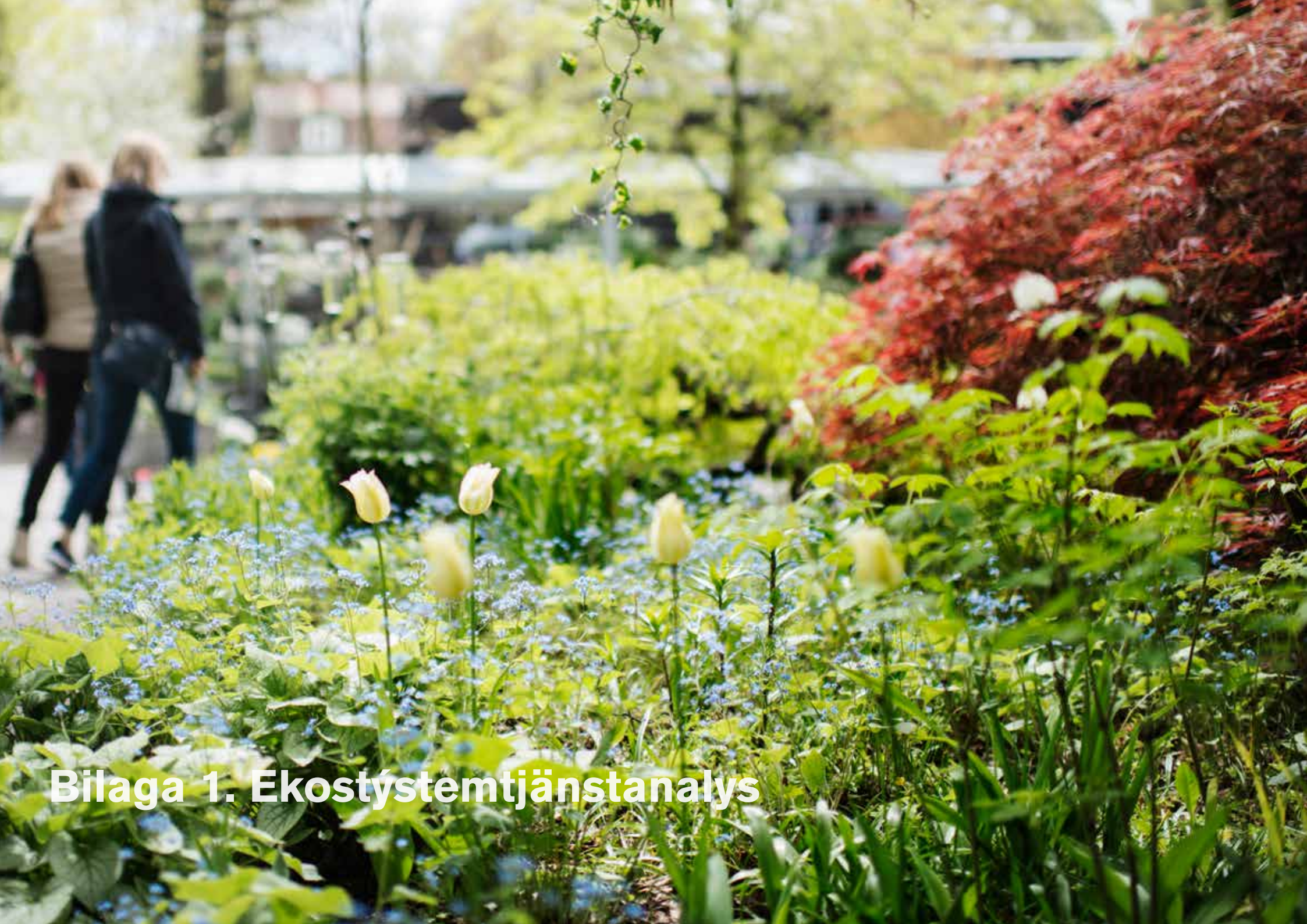
- Verksamhetsområde/Vägområde, *Bostadsbebyggelse (småhus) kopplat till bilismens utveckling, Stora sammanhängande skogslandskap & Odlingslandskap präglat av säterier och herrgårdar.*

Prioritering och rekommendationer vid utveckling:

- **Biologisk mångfald och pollinering:** plantera blommande och bärande vegetation vid utveckling av parkfunktioner och rekreativa stråk för att stödja pollinering och skapa bo- och födoplatser för fåglar och insekter. Placera ut holkar och faunadepåer.
- **Vattentjänster:** vattenrenande och flödesglerande strukturer planeras hårdgöras. Bryt upp stora sammanhängande hårdgjorda ytor såsom parkeringar och komplettera med delar som är delvis genomsläppliga såsom gräsarmering och plattor med fogar. Arbeta med gröna tak i både befintliga och nya bebyggelser. Genom att möjliggöra för infiltration minskas flödena som behöver tas omhand på andra platser. Planering och gestaltning av flödesreglerande och vattenrenande strukturer bör prioriteras i området.
- **Klimatreglering:** förtätning och hårdgjordning planeras i naturområden viktiga för klimatreglering på lokal nivå, vilket kan leda till en ännu ökad risk för värmeöar i framtiden. Planering och gestaltning av klimatreglerande strukturer (bl.a. bevarande av uppvuxna träd/flerskiktad vegetation, plantering av nya träd, stort andel genomsläppliga ytor, gröna tak, möjliggöra för parkbris genom att skapa gröna kilar från kringliggande naturområden) bör därför prioriteras i området.
- **Bullerdämpning/luftrening:** arbeta med trädrader, vegetationsytor samt gröna fasader och tak för att minska bullernivåer där människor vistas.
- **Mentalt välbefinnande:** tillgängliggöra befintliga resurser genom att skapa nya entréer till naturområdena samt rekreativa stråk. Skapa och gestalta närnaturen så att verkande och besökare i området kan hitta platser för avkoppling.

Fördjupade analys och åtgärdsförslag

Vid fortsatts arbete bör kompletterande analyser tas fram.



Bilaga 1. Ekostýstemtjänstanalys

Inledning

Denna ekosystemtjänstanalys har tagits fram av Ekologigruppen på uppdrag av Huddinge kommun som en del i arbetet med att ta fram ett planeringsunderlag för grön- och blåstruktur. Denna del beskriver förutsättningarna för produktion av utvalda ekosystemtjänster Huddinge kommun.

De ekosystemtjänster som har kartlagts är: *Biologisk mångfald, matförsörjning, flödesreglering, vattenrening, klimatreglering, luftrening, bullerdämpning, pollinering, fysisk hälsa, mentalt välbefinnande, kunskap och inspiration samt kulturarv och identitet.*

Avgränsning av ekosystemtjänster. Svart i fetstil utgör de ekosystemtjänster som kartlagts..

Försörjande	Reglerande	Kulturella
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matförsörjning ▪ Vattenförsörjning ▪ Råvaror ▪ Energi (biobränslen) ▪ Genetiska resurser ▪ Biokemikalier, medicin och naturmedicin 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vattenrening ▪ Flödesreglering ▪ Klimatreglering ▪ Luftrening ▪ Bullerdämpning ▪ Pollinering ▪ Reglering av skadedjur ▪ Erosionsskydd 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fysisk hälsa ▪ Mentalt välbefinnande ▪ Kunskap och inspiration ▪ Kulturarv och identitet ▪ Social interaktion
Stödjande		
<p>Biologisk mångfald</p> <ul style="list-style-type: none"> Ekologiskt samspel Livsmiljöer Naturliga kretslopp Jordmånsbildning 		

Upplägg

Varje kartlagd ekosystemtjänst finns beskriven på ett uppslag (2 sidor). På varje uppslag ges en kort beskrivning av ekosystemtjänsten, metoden för poängsättning av ekosystemtjänsten, karta över ekosystemtjänsten i fråga samt en beskrivning av vad som syns i kartan. För vissa ekosystemtjänster har även ytterligare analyser, som visar var det finns störst behov av ekosystemtjänsten, genomförts. Varje uppslag och ekosystemtjänst har också en tillhörande ikon som är hämtad från Boverket. I slutet av detta kapitel finns en detaljerad metodbeskrivning samt beskrivning av vilka underlag som använts.

Semikvantitativ värdering

Som analysmetod för att värdera och kartera den geografiska förekomsten av olika ekosystemtjänster användes en rasterbaserad semikvantitativ modell. Denna typ av metod bygger på att redovisa värden genom att poängsätta dem, där geografiska områden värderas utifrån områdets förutsättningar för respektive tjänst. Området förses där efter med ett poäng som representerar kapaciteten för ekosystemtjänsten i fråga. Tjänsterna värderas från 1-3, där 3 utgör högsta poäng. Poängskalan kan också översättas till en mer kvalitativ poängskala, t.ex. visst värde för biologisk mångfald, värde för biologisk mångfald och högt värde för biologisk mångfald.

De bedömningsgrunden för värdering, som använts för att kartera respektive ekosystemtjänst redovisas på respektive uppslag samt i metodbeskrivningen.

Användning i planeringen

Kartläggningen kan användas som ett underlag i fysisk planering för att göra avvägningar i exploateringsfrågor, till exempel var det är lämpligt eller mindre lämpligt att bygga bostäder eller vilka grönområden som är mer viktiga att bevara än andra. När det gäller detaljplanering kan dock ytterligare analyser på platsen behövas. Mindre områden som inte beskrivs i text finns som enskilda objekt i tillhörande GIS-leverans. I detta GIS-underlag har varje enskild grönya värderats för samtliga analyserade ekosystemtjänster. Kartläggningen kan då ge information på detaljerad nivå om vilka ekosystemtjänster som bör hanteras inom en plan.

Samlat värde för Ekosystemtjänster i Huddinge

Multifunktionella ytor

Med multifunktionella områden menas det sammanlagda värdet för samtliga ekosystemtjänster. Här har den totala poängen för alla ekosystemtjänster slagits ihop. De områden som har fått över 20 poäng, motsvarande hög kapacitet för ca 7 ekosystemtjänster, har sedan bedömts som multifunktionella ytor. Ekosystemen i ett sådant område levererar flera ekosystemtjänster och är därför ”multifunktionella” ur ett ekosystemtjänstperspektiv.

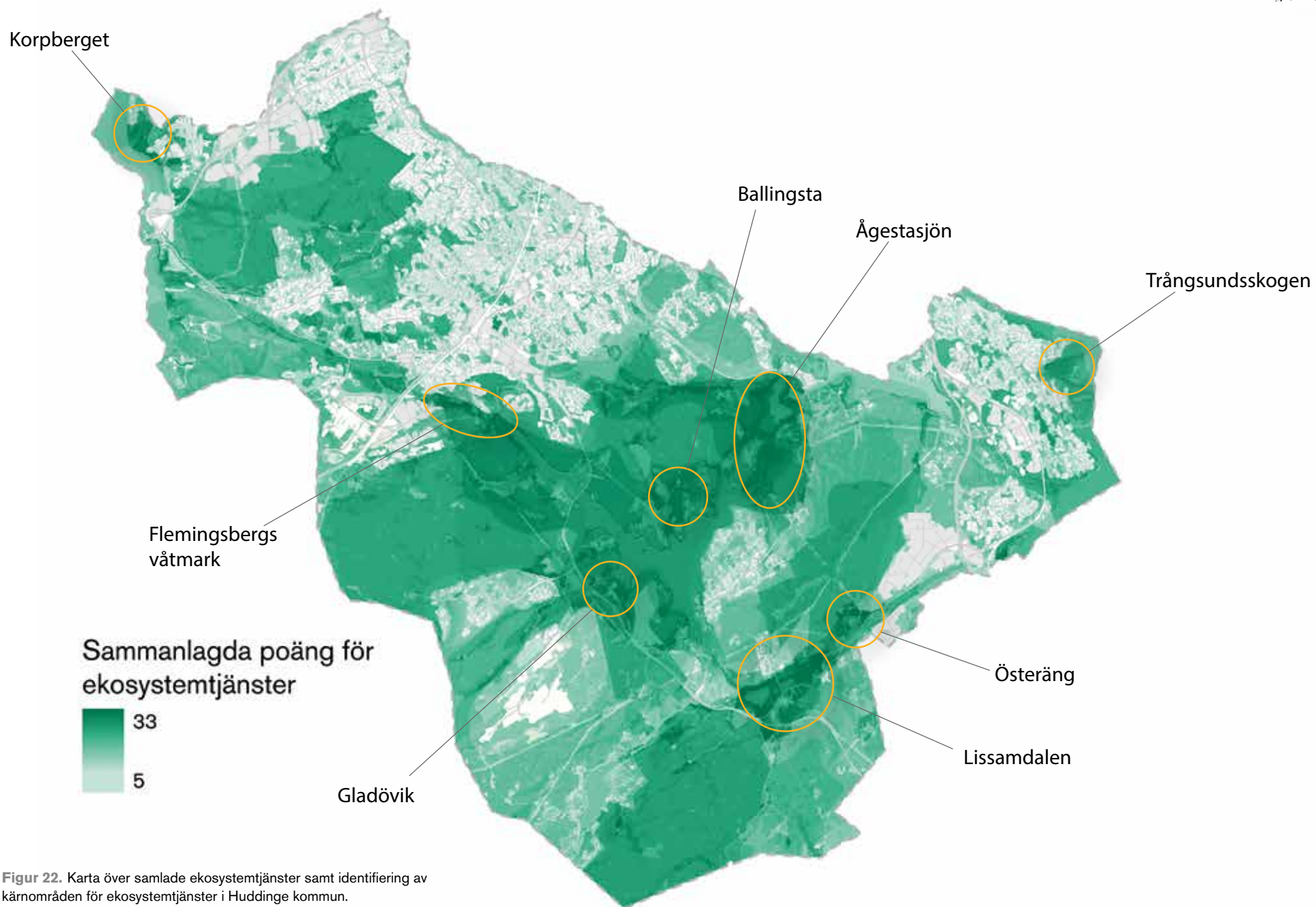
Som kartan på nästa sida visar sammanfaller multifunktionella ytor och funktionella ytor på många platser i Huddinge, men inte överallt. Exempelvis är de funktionella områden som identifierats nära buller och luftföroreningskällor platser med låga eller inga värden för kulturella ekosystemtjänster och producerande ekosystemtjänster.

Att ett område är multifunktionellt visar att det finns många värden och därför många möjligheter att utveckla en plats. Därmed inte sagt att multifunktionella områden nödvändigtvis är viktigare än andra eftersom hur viktigt ett område och en ekosystemtjänst är också relaterar till vilket behov av ekosystemtjänsten som finns på platsen.

Kartan på nästa sida visar de sammanlagda värden för kartlagda ekosystemtjänster och pekar ut sammanhängande områden där poängen är särskilt hög.

Kärnområden för ekosystemtjänster är:

- Korpberget
- Flemingsbergs våtmark
- Ballingsta
- Ågesta sjön
- Gladövik
- Trångsundsskogen
- Österäng
- Lissmadalen.



Figur 22. Karta över samlade ekosystemtjänster samt identifiering av kärnområden för ekosystemtjänster i Huddinge kommun.



Biologisk mångfald

Biologisk mångfald är en så kallad stödjande ekosystemtjänst som har stor betydelse eftersom den är en förutsättning för en rad andra ekosystemtjänster.

Biologisk mångfald är exempelvis ofta en förutsättning för fungerande pollinering och skadedjursreglering, den stärker de kulturella upplevelsetjänsterna, stärker vattenrening och ser till att resiliensen hos ekosystemen är hög så att de kan återhämta sig efter störningar som är såväl naturliga som skapade av människan. Biologisk mångfald påverkar alltså hur effektiva, eller produktiva, ekosystemen är (Hooper et al., 2005; Isbell et al., 2011).

Även grönområden med få arter kan ha en stor betydelse för biologisk mångfald ur ett landskapsperspektiv. Gräsmattor, skogsdungar, parker och enstaka träd kan fungera som så kallade ”stepping-stones” för olika arter på väg genom landskapet i jakt på till exempel föda eller livsmiljö, eller bara en viloplats.



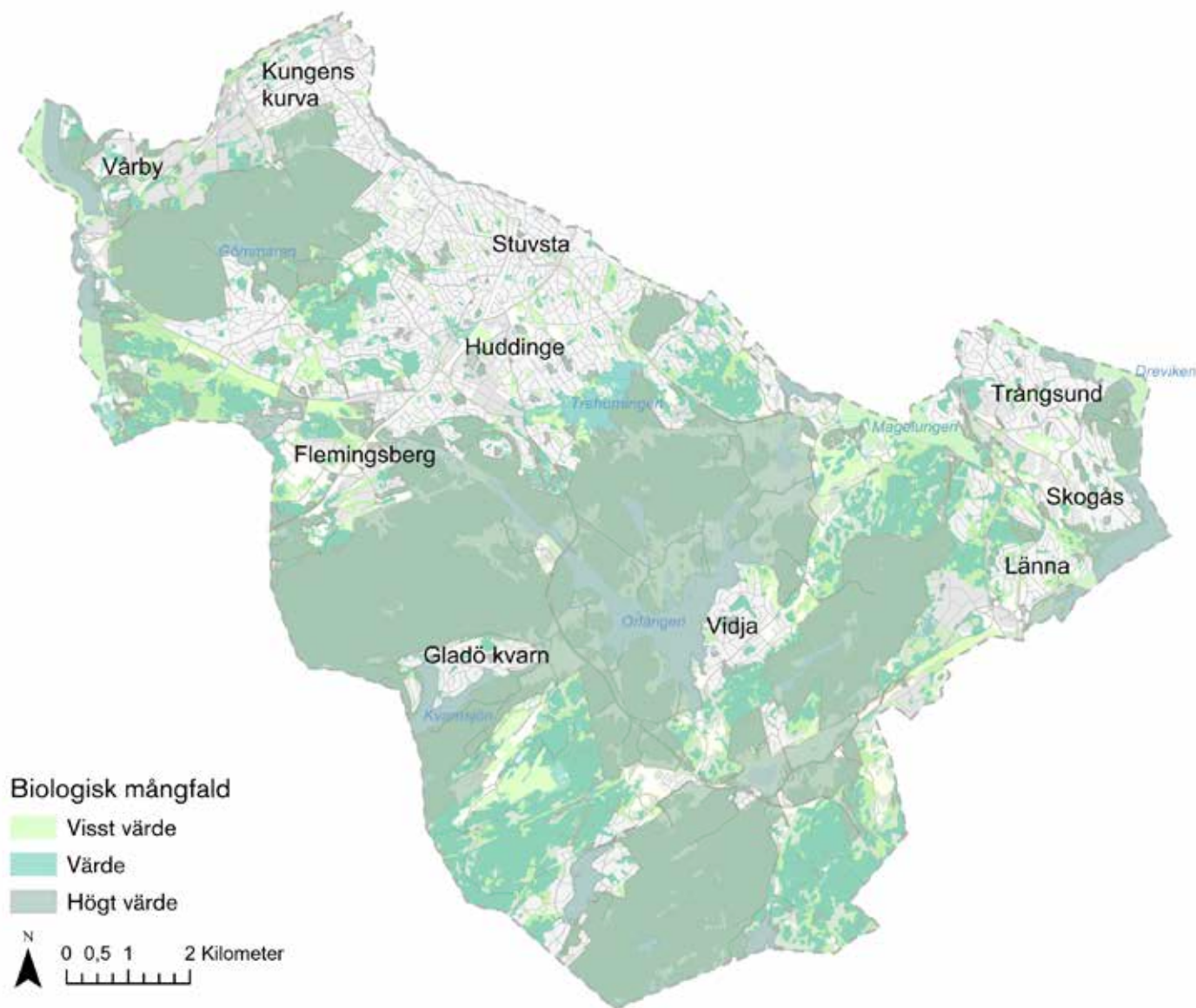
De större tätortsnära skogsområdena är särskilt bärande för Huddinge biologiska mångfald. Bilden visar Gömmarens naturreservat.

Befintlig situation

Huddinges gröstruktur består till största del av boreal skog i sprickdalslandskap. Södra delen av kommunen är mer karg och bergig, och här dominerar hällmarkstallskogen. I de nordligt belägna skogsområdena, i anslutning till jordbrukslandskapen, finns de näringsrika skogarna med mer inslag av gran, triviallövskog och ädellövskog. Flera skogsområden är skyddade som naturreservat, exempel är Gömmaren, Paradiset, Flemingsbergskogen, Lännaskogen och Orlångens naturreservat. Övriga skogsområden som i analysen bedöms som viktiga, är Kynäsberget, Trångsundskogen, skogen kring Flottsbro och Loviseberg samt skogsmiljöer söder om Lyckåsen.

En annan viktig naturtyp för kommunens biologiska mångfald är öppna ängs- och betesmarker. Dessa marker fortsätter att minska på ett nationellt plan, och det är därför särskilt viktigt att bevara de som finns kvar. Ett mer småskaligt odlingslandskap, med fler ängs- och betesmarker, finns i områdena kring Orlången och i Lissmadalen. I dalgångarna finns också flera våtmarker och sjöar med högt värde för fågellivet. Viktiga fågelsjöar är: Ågestasjön, Lissmasjön, Magelungen och Bottnen. Andra viktiga vattenmiljöer, med ekologiska kvaliteter, utgörs av Kvarnsjön, Öran, Rudträsket, Ådran, Drevviken och Stensätra mosse, Ådranbäcken, Djupån och Gömmarravinen.

Tätorterna i Huddinge kommun består till största del av villabebyggelse. Undantaget är Vårby gård, Kungens kurva, Flemingsbergs och centrumområdena i Huddinge och Trångsund. Den övriga villabebyggelsen bildar ett mosaiklandskap med privata trädgårdar, allmänna parker och planteringar som kan utgöra fristäder för en del pollinatörer (Goulson et al., 2002; Cederberg, Pettersson and Nilsson, 2006). I kommunens villaområden finns också ofta mindre skogbevuxna berghällar. Dessa har under långt tid inte nyttjats av skogsbruk, här utvecklas därför ofta höga naturvärden.



Poäng	Kriterium för biologisk mångfald
Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områden med naturvärdesklass 1-2 ▪ Natura 2000-område ▪ Naturreseptat, biotopskyddsområde ▪ Områden med särskilda värden enligt ängs- och hagmarksinventeringen ▪ Områden med mycket högt och högt naturvärde enligt våtmarksinventeringen ▪ Biotopskyddade områden och nyckelbiotoper. ▪ Nationellt särskilt värdefulla vatten ▪ Vattendrag och sjöar med mycket god ekologisk status enligt VISS ▪ Skog över 150 år ▪ Områden med ett artvärde över 8
Värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områden med naturvärdesklass 3 ▪ Områden med allmänna värden enligt ängs- och hagmarksinventeringen ▪ Områden med visst naturvärde enligt våtmarksinventeringen ▪ Övriga ängs- och betesmarker ▪ Områden som identifierats som naturvärden enligt skogsstyrelse ▪ Vattendrag med god ekologisk status enligt VISS eller vattendrag med ekologiska strukturer (menadring och funktionella kantzoner) ▪ Skog mellan 100-150 år ▪ Områden med ett artvärde över 2.5 - 8
Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områden med naturvärdesklass 4 enligt befintliga inventeringar ▪ Natur och andra områden med förutsättningar att hysa biologisk mångfald p.g.a. struktur eller storlek, till exempel skogar > 5 ha, halvöppna gräsmarker, koloniområden, småvatten ▪ Övriga vattendrag, sjöar eller våtmarker. ▪ Skog mellan 50 - 100 år ▪ Områden med ett artvärde 0.1-2.5

Figur 23. Karta över värden för biologisk mångfald i Huddinge kommun.



Matproduktion

Ekosystemen ger oss förutsättningar att producera mat. Den största mängden kommer från jordbruk i form av grödor, kött och mjölk. Vi får också mat från sjöar och hav i form av bland annat fisk, musslor och räkor, och från skogen i form av vilt, fågel, svamp och bär.

Även småskalig odling för privat konsumtion och stadsodling ger ett bidrag. Småskalig matproduktion, som till exempel odling på kolonilotter och gemensamhetsodlingar, är viktigt ur ett resiliensperspektiv genom att bidra till lokal matförsörjning och för att bevara lokal odlingskunskap.

I ett framtidsperspektiv, med behov av minskade transporter och större konkurrens om våra tillgångar blir ekosystemtjänsten allt viktigare. För matproduktion är framförallt bördig jordbruksmark en viktig resurs, även betesmarker och slättermarker är viktiga då de håller djur som producerar mejeri- och köttprodukter. För den lokala matproduktionen har koloniområden även viss betydelse.



Befintlig situation

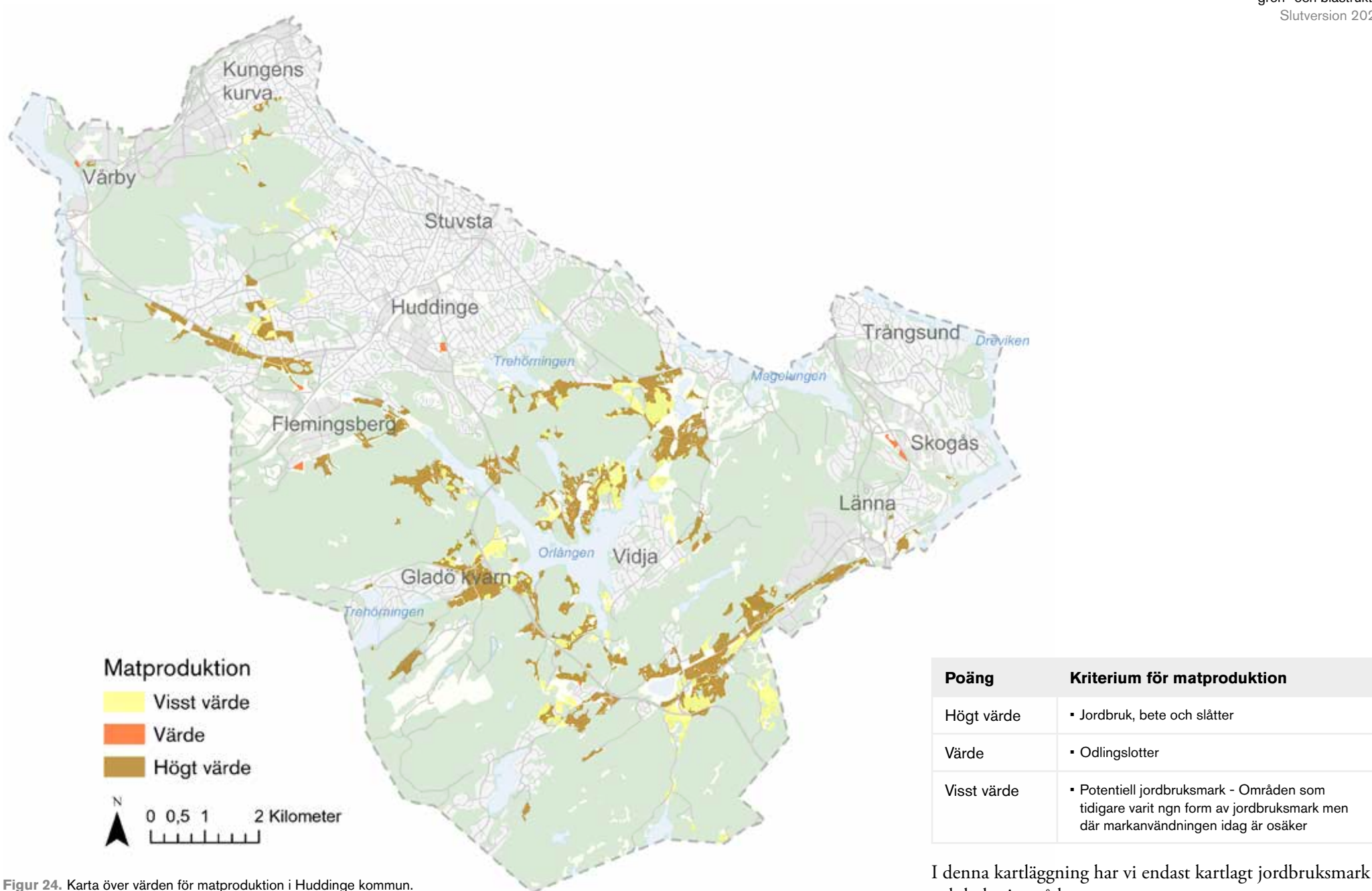
Matproduktionen i Huddinge följer de mer låglänta områdena i kommunens sprickdalslandskap. Där finare jordarter sedimenterades under istiden bedrivs idag ofta någon form av jordbruk. En koncentration av sådana områden kan ses i de centrala delarna av kommunen (Mellersta Huddinge), särskilt i landskapet intill Orslängen.

Andra viktiga dalstråk för matproduktion är Glömstadalen och Lissmadalen.

I kommunen finns både betesmark och åkermark. Förhållandet mellan dessa är enligt jordbruksverkets blockdatabas 382 respektive 246 hektar. Av den totala jordbruksmarken utgör alltså betesmarken en större andel jämfört med åkermark.

Möjligheter för framtida stadsodling kan ske genom

- Det enskilda odlandet: småskaligt odlande i nära anslutning till bostaden
- Odling i förening: deltagande i kolonilottsföreningar
- Odlingsprogram: ett långsiktigt program i samarbete med lokala aktörer



Figur 24. Karta över värden för matproduktion i Huddinge kommun.

I denna kartläggning har vi endast kartlagt jordbruksmark och koloniområden.

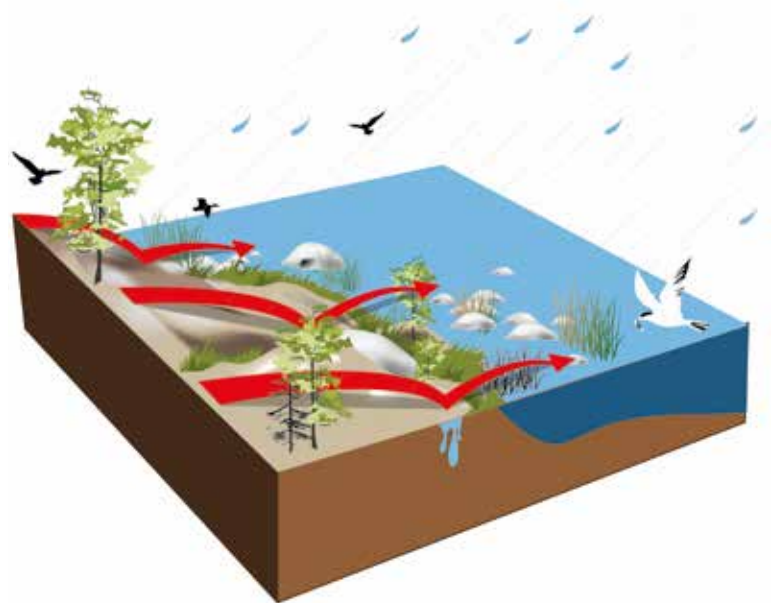


Vattenrening

Naturen bidrar med ekosystemtjänsten vattenrening genom vegetationens och organismernas upptag av näringsämnen och nedbrytning av föroreningar. På så sätt kan övergödning och föroreningar av våra vattenmiljöer förhindras.

Vattenrening sker på de flesta naturmarker, men vissa marker, t.ex. våtmarker och naturområden på genomsläppligt material, har större betydelse för tjänsten. Träd- och vegetationsklädda kantzoner kring vattendrag har också en viktig funktion i att rena vatten innan det rinner vidare till sjöar och hav.

Rening av utsläpp kan även ske i våra sjöar och vattendrag. Det är dock av stor vikt att utsläpp renas innan de når vattenmiljöer eftersom deras buffertförmåga redan är ianspråktagen av den naturliga bakgrundsbelastningen och av tidigare och pågående utsläpp.



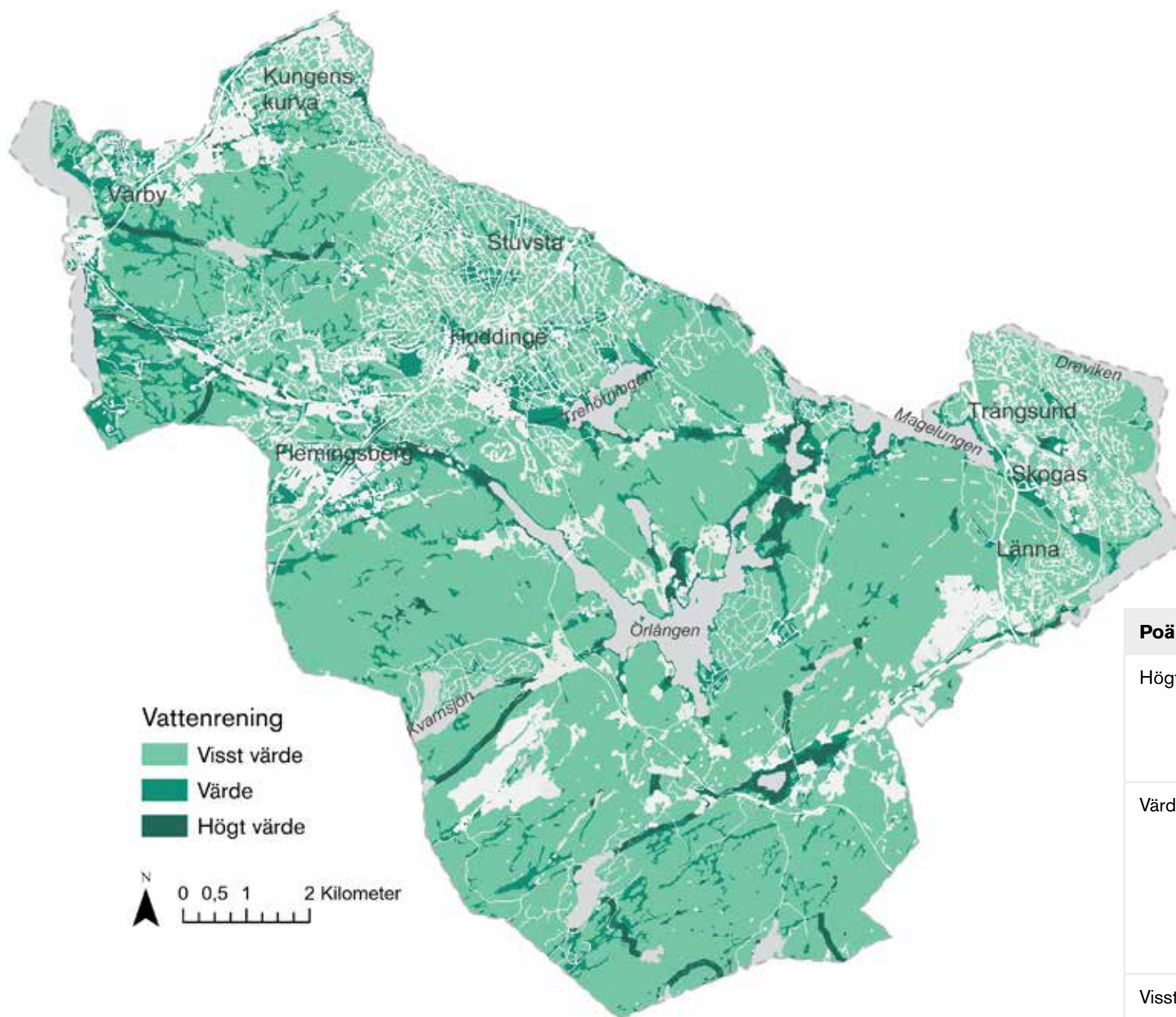
Källa: Havs- och vattenmyndigheten. Illustratör: Anna-Lena Lindqvist. Sjöar, vattendrag och våtmarker har en naturligt renande effekt på vattnet. Växtligheten i området närmast vattnet hjälper också till att filtrera och rena.

Befintlig situation

Huddinge kommun är till stora delar täckt av skog och grönområden, därför är fördelningen av vattenrenande strukturer relativt jämnt spridd över hela kommunen.

Särskilt viktiga områden återfinns i lågpunktsområden på genomsläppliga jordar, bland annat mellan sjöarna Orlången och Magelungen, kring Lissmasjön, samt i områden med hög andel genomsläppliga jordarter i kommunens västra delar mot Mälarens strand.

Bristområden återfinns främst där andelen hårdgjord mark är stor, inom tätortsområden och handelsplatser vid Flemingsberg, Huddinge centrum, Kungens kurva och Länna. Det är därför viktigt att inom dessa områden och vid nyexploatering bevara de tjänsteskapande områden som finns för att säkerställa god funktion.



Poäng	Kriterium för vattenrening
Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Våtmarker ▪ Öppen mark med vegetation (exklusive åkermark) eller skog och träd i lågpunktsområde på genomsläpplig jordart ▪ Vattendrag med trädklädd kantzön
Värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öppen mark med vegetation (exklusive åkermark) eller skog och träd på genomsläpplig jordart ▪ Öppen mark med vegetation (exklusive åkermark) eller skog och träd i lågpunktsområde ▪ Vattendrag med vegetation (exklusive åkermark) i kantzön
Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Övriga grönområden (exklusive åkermark) eller skog och träd på mindre genomsläpplig jordart

Figur 25. Karta över värden för vattenrening i Huddinge kommun.



Flödesreglering

Naturområden är viktiga för att reglera vattenflöden. Flödesreglering handlar om att fördröja nederbördens framfart genom landskapet för att minska flödestopparna i vattendrag och sjöar vid stora nederbörds-mängder. Grönområden bromsar upp och fördröjer vattenflöden, vilket möjliggör infiltration till grundvattnet. Tjänsten medför att risken för översvämning och erosions-skador minskar, samt att mindre föroreningar och sediment transporteras ut i vattendrag, sjöar och hav.

Alla grönområden bidrar i viss mån till flödesreglering genom att de tar upp vatten genom rotsystemen som sedan avdunstar och därmed försvinner från markytan, samt genom interception. Interception innebär att träd och växter fångar upp nederbörd på vägen ned, som sedan avdunstar och därmed aldrig når markytan.

Utöver grönområden utgör viktiga strukturer för flödesreglering lågpunkter i landskapet samt vattenstrukturer såsom sjöar, naturligt meandrande och orensade vattendrag samt icke utdikade våtmarker. Viktigt att tänka på när det gäller vattendrag, sjöar och våtmarker är att de bara har en reglerande funktion så länge de inte är överfulla.

FÖRE Skyfall



EFTER Skyfall



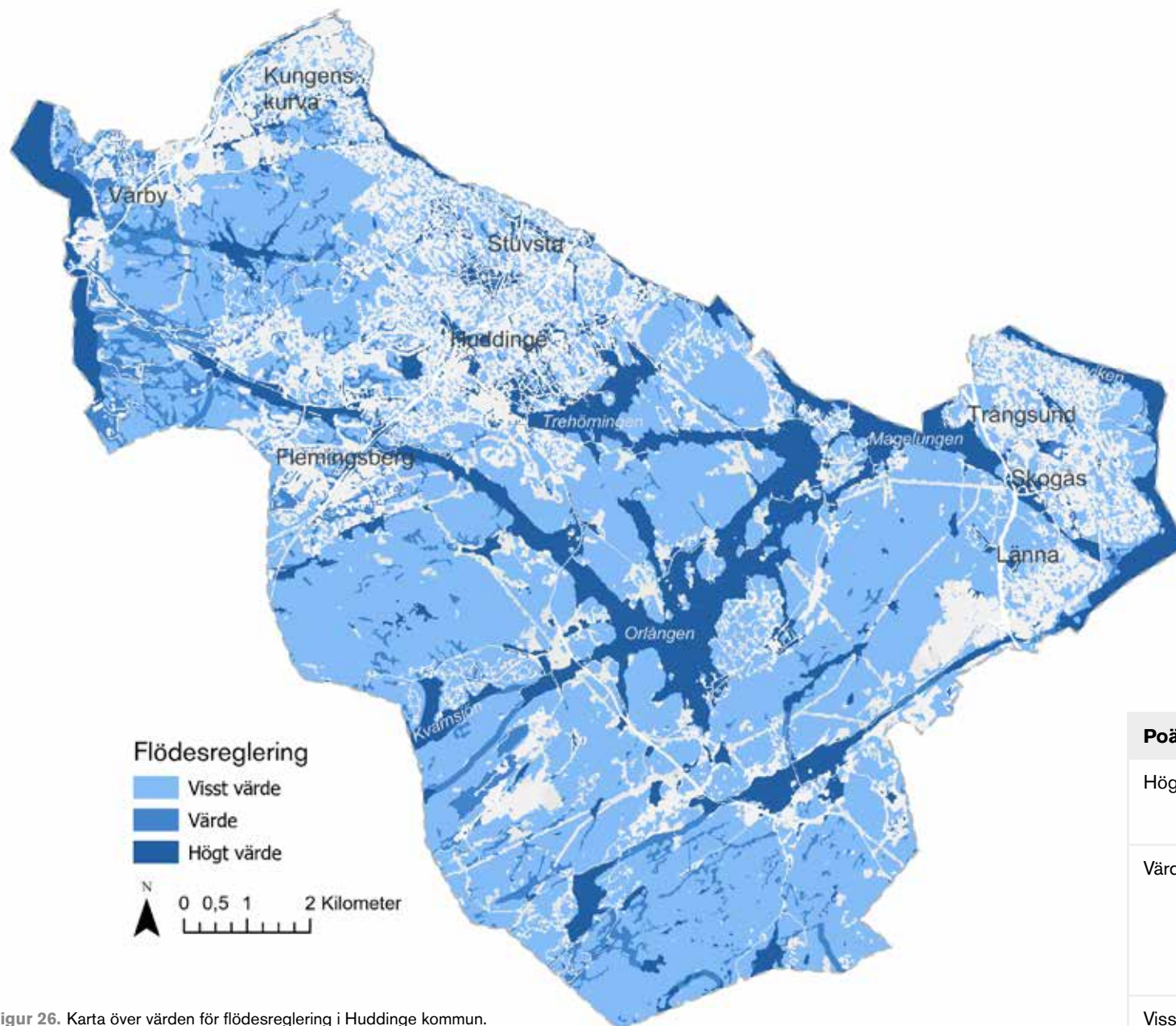
"Skålad" gräsmatta i södra Stockholm, utformad för att samla vatten efter kraftiga skyfall.

Befintlig situation

Förekomsten av flödesreglerande strukturer inom Huddinge kommun är på grund av den stora andelen grönområden hög och relativt jämnt fördelad över kommunen. Skogarna tar upp en betydande del vatten redan vid nederbördstillfället, vilket minskar trycket på övriga strukturer.

Högst kapacitet för flödesreglering finns i och kring sjöarna Magelungen, Orlången och Trehörningen, som fungerar magasinering, samt i områden med genomsläppliga jordarter i kommunens västra delar mot Mälarens strand. Andra viktiga områden finns i lågpunktsområden inom tätorterna Huddinge centrum, Stuvsta och Trångsund/Skogås. Vattendrag med funktionella kantzoner, som utgörs av skog eller annan vegetation, har också en viktig funktion i att fördröja vattnets framfart genom landskapet. Funktionen varierar dock mycket beroende på lokala förhållanden så som meandring och mängden sten och andra hinder i vattnet.

Då Huddinge kommun inte innefattar några större vattendrag som potentiellt kan orsaka storskaliga översvämningar, bedöms den främsta prioriteringen vara att bevara och förstärka de flödesreglerande strukturerna inom tätorterna. Dessa strukturer är viktiga för att minska risken för lokala översvämningar vid häftiga skyfall, samtidigt som det har en dämpande effekt på tillflödet till Mälaren.



Poäng	Kriterium för flödesreglering
Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Våtmarker, sjöar och vattendrag ▪ Öppen mark med vegetation eller skog och träd i lågpunktsområde på genomsläpplig jordart
Värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öppen mark med vegetation eller skog och träd på genomsläpplig jordart ▪ Öppen mark med vegetation eller skog och träd i lågpunktsområde ▪ Vattendrag med skog eller annan vegetation i kantzon
Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skog och träd på mindre genomsläpplig jordart

Figur 26. Karta över värden för flödesreglering i Huddinge kommun.



Klimatreglering

Vegetation bidrar till att sänka temperaturen i staden. Temperaturskillnad mellan stad och landsbygd, särskilt nattetid, skapar en parkbris som gör att svalare luft från landsbygd och naturområden kommer in i staden.

Även enskilda träd i staden kan bidra till att sänka temperaturen lokalt genom att dels ge skugga och skydda mot UV-strålning, och dels genom att transpirera vatten vilket ökar luftfuktigheten. Park- och naturområden utgör därför värdefulla ”tillflyktsorter” under varma dagar. Även vattenytor och våtmarker bidrar till att sänka temperaturen lokalt genom ökad avdunstning (evaporation).



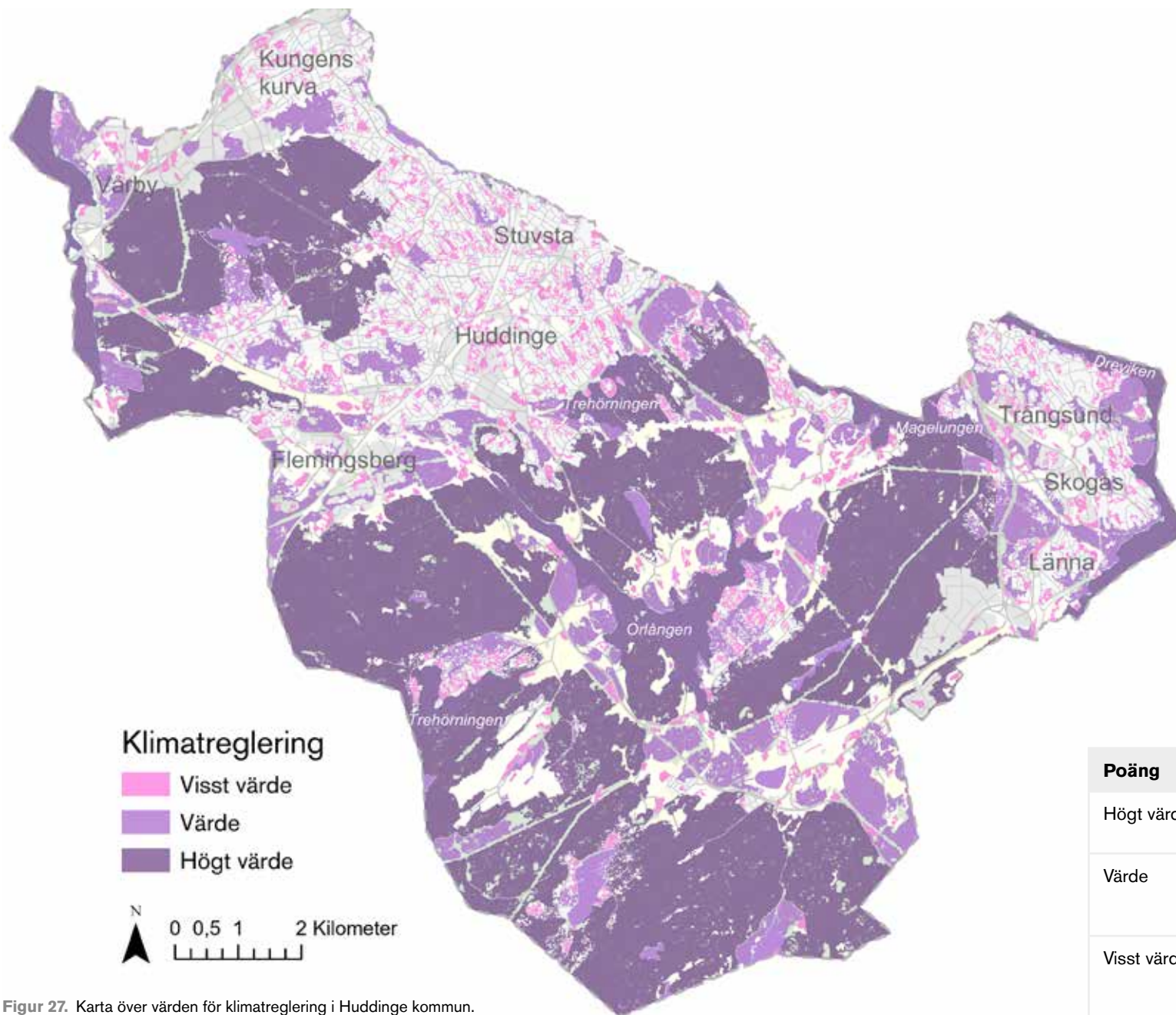
Illustration över Parkbris. Ekologigruppen

Områden med hög kapacitet för klimatreglering finns främst i kommunens större sammanhängande skogsområden som bidrar med parkbris.

Framförallt är de tätortsnära större skogsområdena viktiga för den lokala klimatregleringen i kommunens bebyggda miljöer. Större tätortsnära skogsområden utgörs av Flemingsbergsskogen, Länna-skogen, skogen i Gömmarens naturreservat, Sörskogen, Vistabergsskogen och Lovisebergsskogen.

Andra viktiga klimatreglerande strukturer är större vattendrag eller sjöar i anslutning till tätorter såsom Trehörningen, Magelungen, Drevviken, Kvarnsjön och Albysjön.

I kommunen finns också skogsområden mellan 3 och 50 hektar som har kapacitet för klimatreglering. Den tydligaste tätheten finns centralt i kommunen i anslutning till jordbrukslandskapet. I tätorterna finns därtill flera mindre skogsdungar med viss kapacitet för lokal klimatreglering som erbjuder skugga och bidrar till en högre luftfuktighet. Tätheten av dessa bedöms som störst i de kommunens villaområden.



Figur 27. Karta över värden för klimatreglering i Huddinge kommun.

Poäng	Kriterium för klimatreglering
Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skog som utgör del av skogsområden > 50 ha ▪ Stora sjöar 50 ha och vattendrag > 20 bred
Värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skog som utgör del av skogsområden 3-50 ha ▪ Fuktskogar < 3 ha ▪ Sjöar < 3 ha
Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gräsmatta med hög andel träd (mer än 25/ha) ▪ Sjöar < 3 ha. ▪ Övriga skogsområden med en yta större än 0.1 ha



Luftrening

Vegetation bidrar till rening av luft och har därför stor betydelse för stadens luftkvalitet. Damm och andra partiklar fastnar på träd, blad, grenar och stammar. Dessa partiklar spolats sedan bort av regn.

Vegetation har också förmågan att absorbera till exempel ozon, koldioxid och kväveoxider. Trädens storlek, höjd, kron täckningsgrad men också byggnadernas höjd och vindförhållanden påverkar halterna av luftföroreningar längs med gator. Försvagat utbyte av luft på grund av höga träd kan medföra högre halter av luftförorening för fotgängare. I sådana fall är buskplanteringar att föredra framför träd, för att minska halterna av luftföroreningar i gatunivå.

Både barr- och lövträd renar luften men är olika bra vid olika tidpunkter på året. En blandning av barrträd och lövträd ger den bästa effekten över tid. Blandskogar och trädridåer med både barr- och lövträd värderas därför högst för luftrenande kapacitet.

Luftrening som ekosystemtjänst är viktigt i områden som ligger i närheten av föroreningskällor, t.ex. vägar eller industrier, där människor vistas.

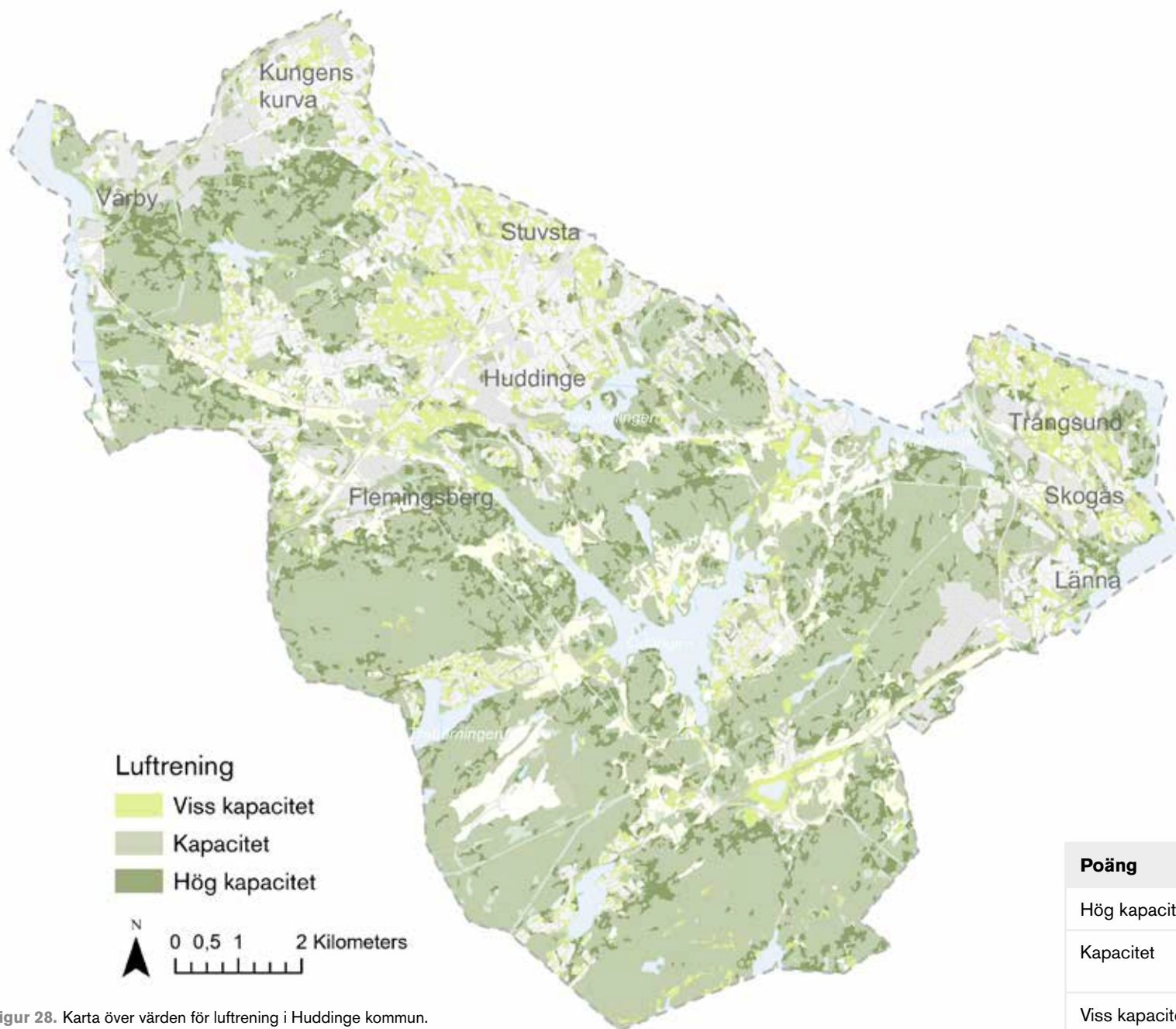


Ginkgo biloba är en trädslag som ofta används längs med vägar för sina luftrenande kvaliteter.

Befintlig situation

I Huddinge kommun är luftrenande vegetation jämnt fördelad. Förekomsten av blandskog, som har hög kapacitet för luftrening, är större i randområden intill kommunens större sammanhängande skogsområden och i anslutning mer låglänta områden.

Skogsområden där förekomsten av blandskog tycks något högre jämfört med andra är Lännaskogen, de västra delarna av Gömmarens naturreservat och delar av Flemingsbergsskogen.



Figur 28. Karta över värden för luftrening i Huddinge kommun.

Poäng	Kriterium för luftrening
Hög kapacitet	▪ Blandskog
Kapacitet	▪ Lövskog ▪ Barrskog
Viss kapacitet	▪ Övrig grönstruktur



Bullerdämpning

Naturens bullerdämpande förmåga beror främst på hur kuperad naturen är och hur mycket ”mjuk” mark naturen rymmer eftersom mjuk mark, t.ex. gräsmark, dämpar lågfrekventa ljud.

Forskning kring vegetation och bullerdämpning visar att ett 25 meter brett trädbälte kan dämpa ljudnivån med 7 dBA och 45 meter bred naturlig gräsmark kan dämpa upp till 9 dBA. (The HOSANNA projekt, 2013).

Skogsområden över 25 meter breda som löper mer än 70 meter längs väg eller annan bullerkälla har god bullerdämpande effekt (The HOSANNA projekt, 2013). Även större gräsmarker är goda bullerdämpare om de är över 45 x 70 meter, eftersom alla mjuka ytor med vegetation har en viss förmåga att dämpa ljud.



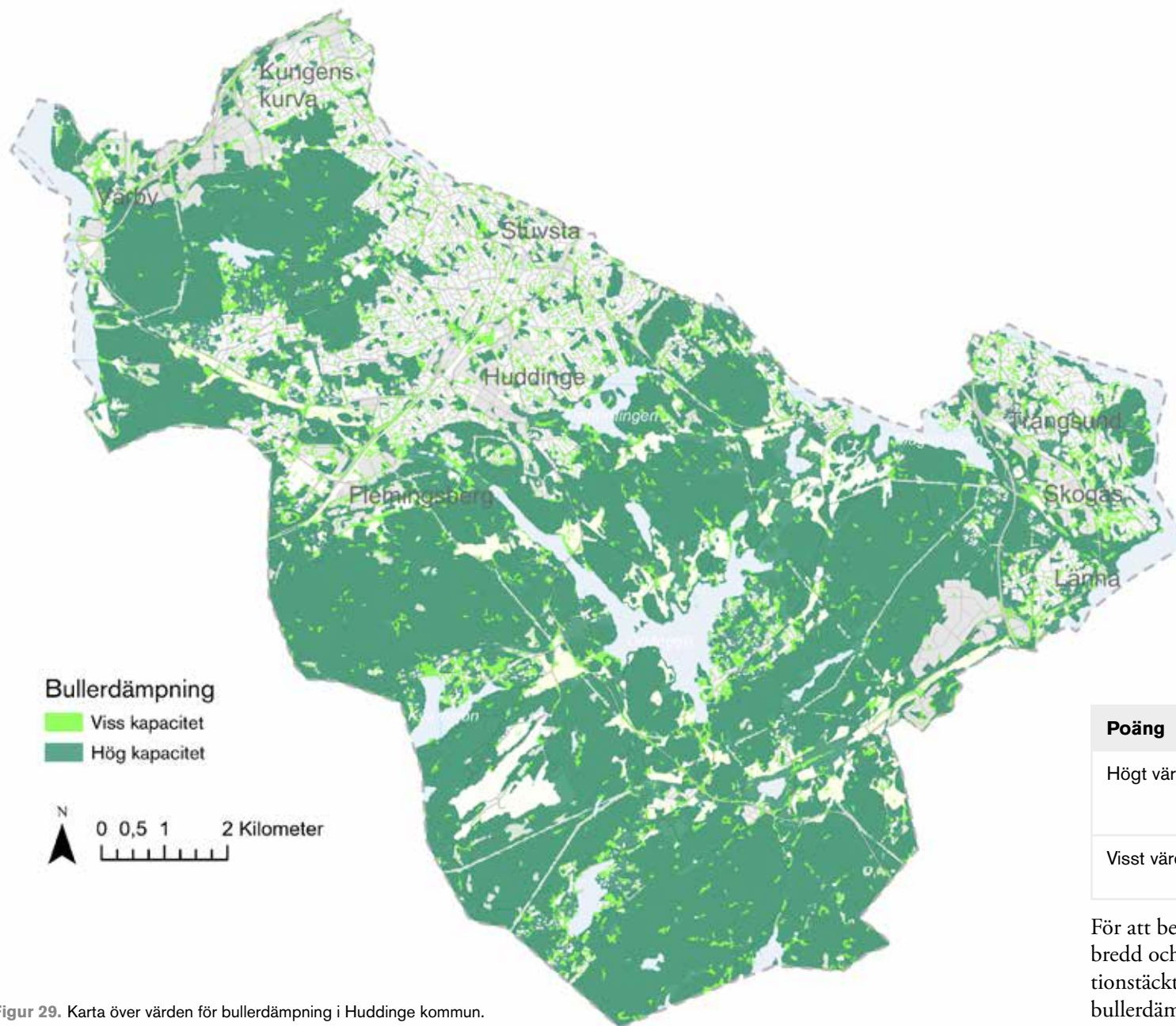
Ett 25 meter brett trädbälte intill vägarna kan dämpa bullernivån 7 dBA (The HOSANNA projekt 2013) Illustration: Tove Henix

Befintlig situation

Bullerdämpning som ekosystemtjänst är viktigast i anslutning till större vägar eller järnvägar som passerar genom bebyggelse och där ljudnivåer kan vara ett problem som försämrar möjligheten att nyttja platsen för andra ändamål.

Den största utbredningen av bullerdämpande vegetation finns i centrala och sydliga delar av kommunen, på de platser där det finns större sammanhängande skogsområden. Dessa områden utgör också några av kommunens tysta områden, som möjliggör och erbjuder avkoppling.

I övrigt finns flera gröna strukturer med bullerdämpningsförmåga inom kommunen. Dock är de samlade områdena med bullerdämpande vegetation generellt mindre i tätorterna, vilket också medför att kapaciteten för bullerdämpning i dessa områden är mindre.



Poäng	Kriterium för bullerdämpning
Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skogsområden med medelbredd > 45 ▪ Öppna gräsmarker och övriga vegetationstäckta ytor med medelbredd > 55
Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Övriga skogsområden, öppna gräsmarker och grönstruktur, trädrader

För att bedöma kapaciteten för bullerdämpning används bredd och längd av skog, gräsmarker och övriga vegetationstäckta ytor. De siffror som användes för att identifiera bullerdämpande vegetation kommer från rapporten *The HOSANNA projekt (2013)*.

Figur 29. Karta över värden för bullerdämpning i Huddinge kommun.



Pollinering

Många av våra grödor är beroende av pollinering för att grödan ska bli befruktad och producera den del av växten som vi äter. Vid pollinering förs pollen från en växtindivid till en annan, ofta med hjälp av insekter

eller andra organismgrupper.

Pollinering säkrar inte bara att det blir skörd - en väl fungerande pollinering medför även att frukten får bättre kvalitet och blir större och mer regelbunden till formen.

I Sverige är det främst insekter som fungerar som pollinerare. Bland insekterna är det främst bin och humlor som står för pollineringen, men även blomflugor, fjärilar och en rad andra insektsgrupper är viktiga pollinatörer.



Ruderatmarker är viktiga för den biologiska mångfalden och pollinatörer i staden. Bilden visar en idéskiss över hur en ruderatmarkspark skulle kunna se ut. Parken innehåller en stor artrikedom som kan locka till sig insekter, samtidigt som den fungerar som social mötesplats. Illustration Ekologigruppen. Från förslag på utveckling av Kirseberg, Malmö.

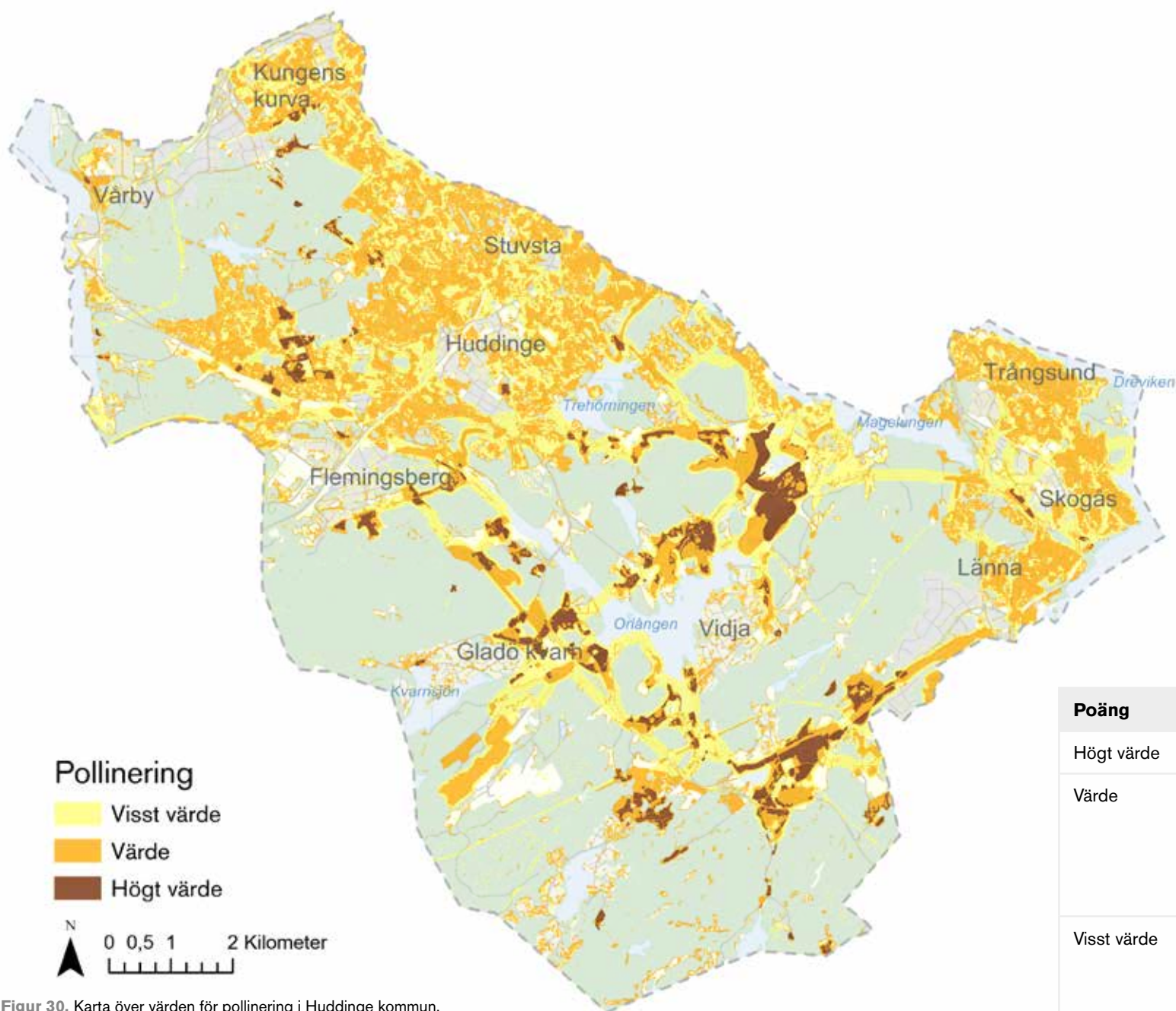
Befintlig situation

Områden med höga värden för pollinering syns främst i de centrala delarna av kommunen, och följer till stor del jordbrukslandskapets utbredning i dalgångar söder och norr om Orslången. Här finns den största samlingen av ängsmarker och betesmarker i kommunen.

En annan viktig livsmiljö för pollinatörer är urbana områden. I och med en nationell minskning av öppna marker har det spekulerats att tätorter i framtiden kommer spela en allt viktigare roll för många grupper av pollinatörer (Borgström et al 2018). Tätorter innehåller en mosaik av öppen sluten bebyggelse som erbjuder både bo platser och födosöksområden.

Bebyggelsen i Huddinge kommun utgörs till stor del av villaområden. Även om grönstruktur på privata fastigheter inte är rekreativt tillgängliga för allmänheten bidrar med spridningssamband samt bo- och födomiljöer för insekter. I Huddinge kommun finns två större sammanhängande områden med villaområden, det är det Huddinge/Stuvsta i den norra delen av kommunen och Trångsund/Skogås/Länna i den östra delen av kommunen.

Tätorter och jordbrukslandskap omges i många fall av stora sammanhängande skogsområden. I dessa skogsområden utgör kraftledningsgator potentiellt viktiga livsmiljöer som dessutom kan fungera som spridningskorridorer, som binder samman olika livsmiljöer.



Poäng	Kriterium för pollinering
Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> • Ängs- och betesmarker, odlingslotter
Värde	<ul style="list-style-type: none"> • Skogsbyn • Villaområden med lummig bebyggelse enligt biotopdatabasen • Parker • Övriga livsmiljöer, enl Spridningsanalys (2018) • Potentiellt öppna sandmiljöer
Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> • Spridningskorridorer för pollinatörer enligt spridningsanalys (2018) • Övrig öppen mark emd vegetation • Övrig låg bebyggelse enl. fastighetskartan

Figur 30. Karta över värden för pollinering i Huddinge kommun.



Fysisk hälsa

Vistelse i naturen innehåller oftast viss grad av fysisk aktivitet och sociala interaktioner. Dessa kan antingen vara i form av motion eller mer lugna aktiviteter såsom att långsamt promenera genom skogen på jakt efter svamp och bär.

Att vistas i naturen gör att man kan utmana kroppen på andra sätt än i en bebyggd miljö såsom att springa i terräng, klättra och promenera på ojämna underlag.

Rörelse, variation och upplevelsen av både aktivitet och rofullhet är viktigt för både för barn och vuxna. Barns tillgång till grönytor är särskilt viktig för att förbättra deras koncentrationsförmåga och motoriska kunskaper, samt minska risken för bland annat fetma, depression och koncentrationsproblematik.

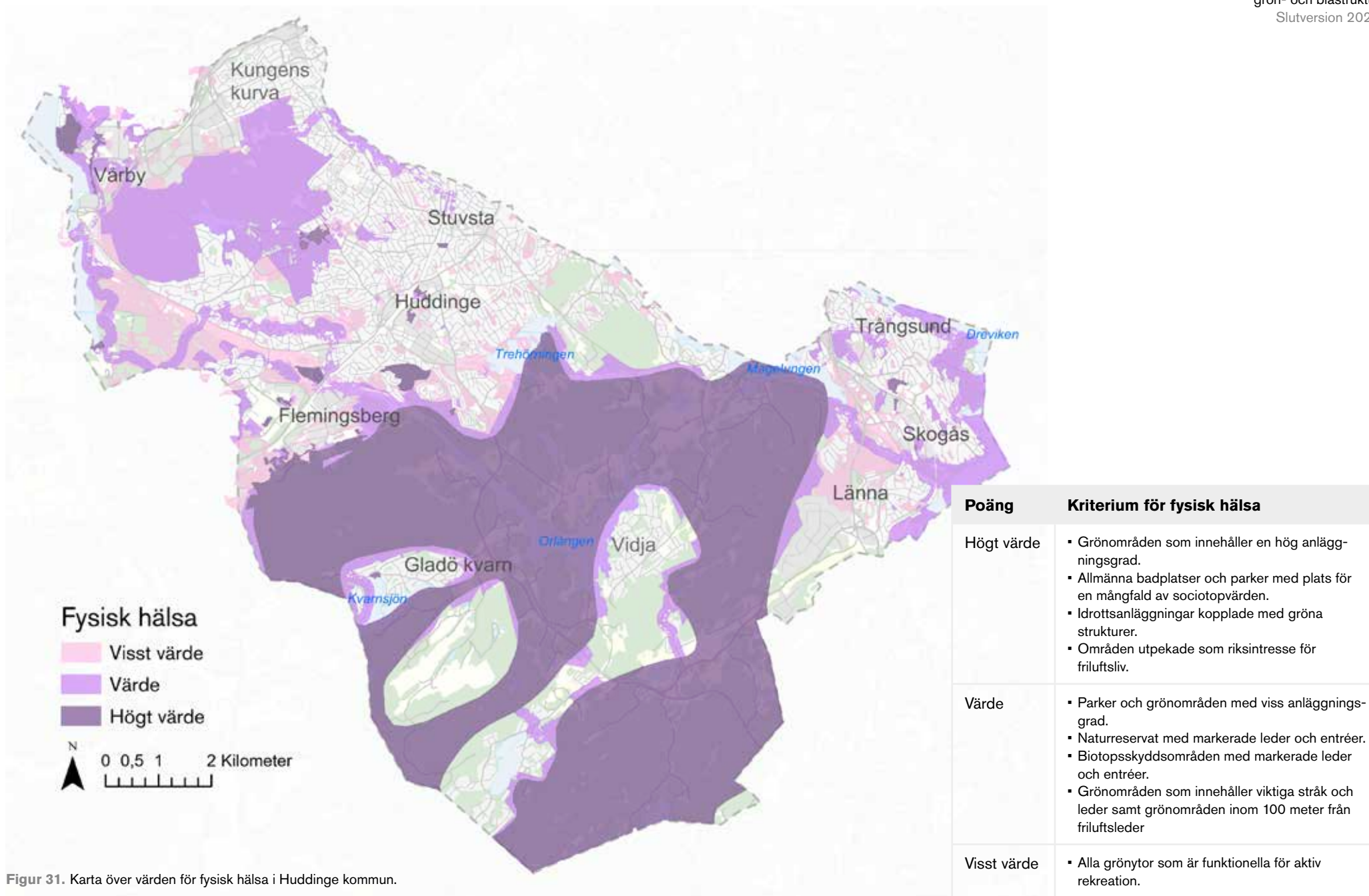


Gömmarenbadet

Befintlig situation

Det finns flera viktiga naturområden för fysisk hälsa i Huddinge kommun. Särskilt viktiga områden utpekade som riksintresse för friluftslivet finns i mellersta och östra Huddinge. Här finns en mångfald av strukturer som bidrar till fysisk hälsa, såsom leder och spår i både naturreservatmiljöer och i jordbrukslandskap, skidspår, badplatser, ridning spår. Dessa områden är därför av stort värde både för Huddinge kommun och Stockholmsregionen.

Andra större viktiga strukturer för fysisk hälsa finns i Trångsund/Skogås, där leder löper runt Drevviken intill Lyckåsen för att sen ansluta sig till Ågesta naturreservat. Även i Vårby och Masmö finns viktiga områden för fysisk hälsa, såsom Korpberget och ravinen, samt leder som kopplar dessa naturområden med Flottsbro och vidare till Gömmaren naturreservat i öster och Flemingsbergsskogen i söder.



Figur 31. Karta över värden för fysisk hälsa i Huddinge kommun.



Mentalt välbefinnande

Naturmiljöer har positiv inverkan på vår mentala hälsa. Forskning har till exempel visat att stress minskar genom vistelse i olika slags naturmiljöer (Collado et al., 2017) och positiva hälsoeffekter har kunnat påvisas bara genom att se natur och grönska genom ett fönster (Ulrich, 1984).

Den passiva, eller observerande, aspekten kan vara vackra utsikter, natur med höga estetiska värden, tysta områden eller områden som erbjuder andlig eller själslig återhämtning (t.ex. kyrkogårdar eller parker).



Utsikt över Mälaren från Korpberget (bild: Huddinge kommun). Områdets värde för mental välbefinnande kopplas med avskyldighet, långa siktlinjer, vackra utsikter och tysthet.

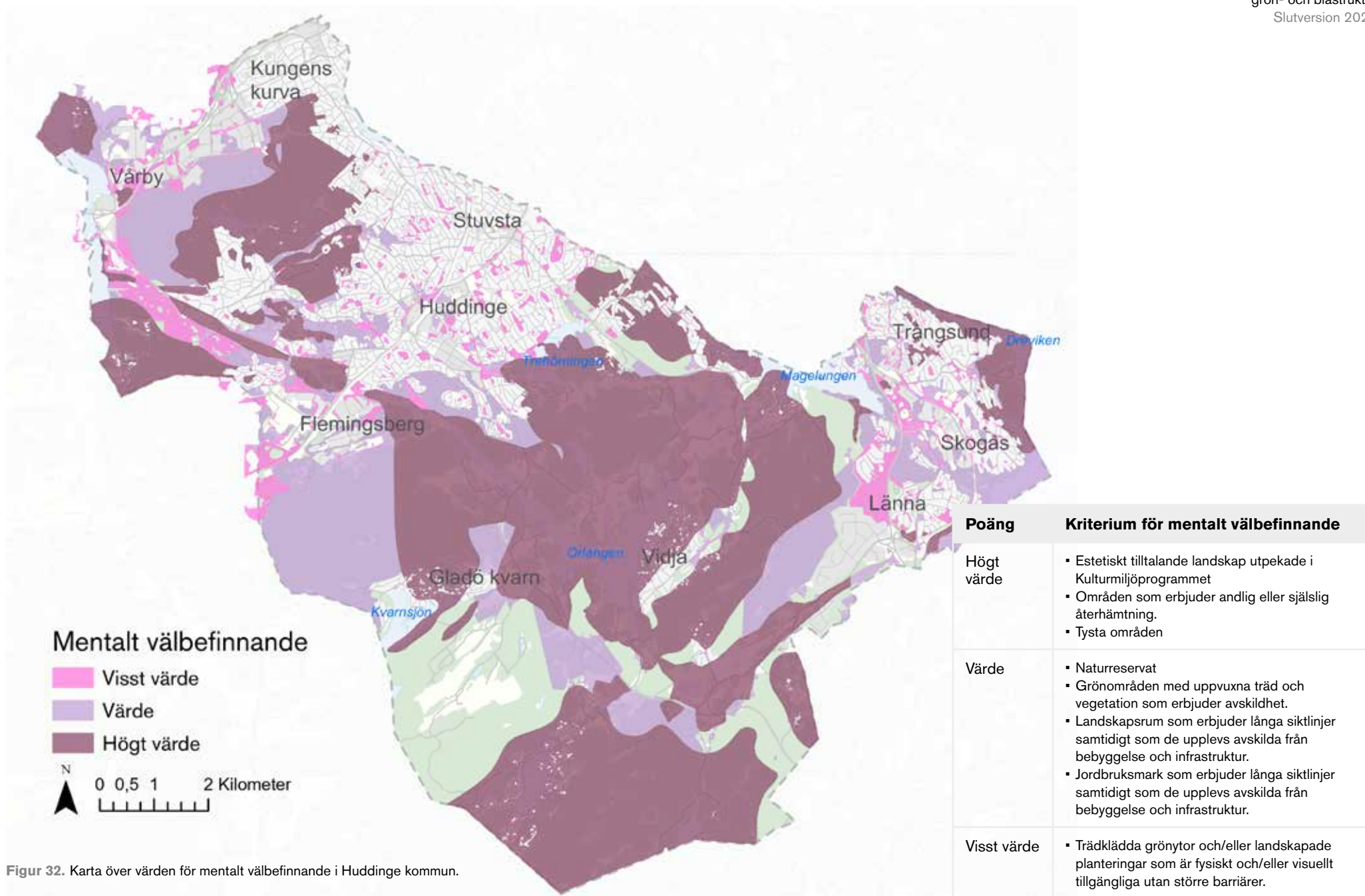
Befintlig situation

Flera områden i Huddinge har höga värden för mentalt välbefinnande kopplade till estetiskt tilltalande landskap med långa siktlinjer, avskildhet från bebyggelser och infrastrukturer samt låga bullernivåer (tysta områden). Mentalt välbefinnande som ekosystemtjänst kopplas till bullerdämpningskapacitet av gröna strukturer, som bidrar till att dämpa ljudnivåer och ökar rekreations- och vistelsevärde.

Den största utbredningen av bullerdämpande vegetation finns i centrala och sydliga delar av kommunen, på de platser där det finns större sammanhängande skogsområden. Områden runt Orlången är särskilt relevanta med estetiska tilltalande landskap som också är tysta områden (bullerfria friluftsområden). Paradiset, Ågesta naturreservat, Trångsundsskogen och kustlinjer vid Drevviken, Flottsbro, Gömmaren, Korpberget och Källbrink är också viktiga strukturer för mentalt välbefinnande.

I tätorterna är gamla kyrkogårdar, trädgårdsföreningar, herrgårdar och äldre parker viktiga strukturer som erbjuder gröna oaser.

Villaträdgårdar, innergårdar och andra samfälligheter har också värde för mentalt välbefinnande. Dessa strukturer visas inte i kartan då analysen enbart fokuserar på offentliga strukturer.



Figur 32. Karta över värden för mentalt välbefinnande i Huddinge kommun.



Kunskap och inspiration

I naturen finns källor till kunskap. Genom naturpedagogik kan skolelever och intresserad allmänhet skaffa sig förståelse för naturliga kretslopp, djur, växter och hela ekosystem. Genom att förlägga undervisning även i icke naturrelaterade ämnen utomhus kan omväxling och nya perspektiv underlätta inläringen.

Möjlighet till naturpedagogik är en viktig ekosystemtjänst eftersom den bidrar med insikt om varför den biologiska mångfalden är viktig och varför vi behöver värna om miljön.

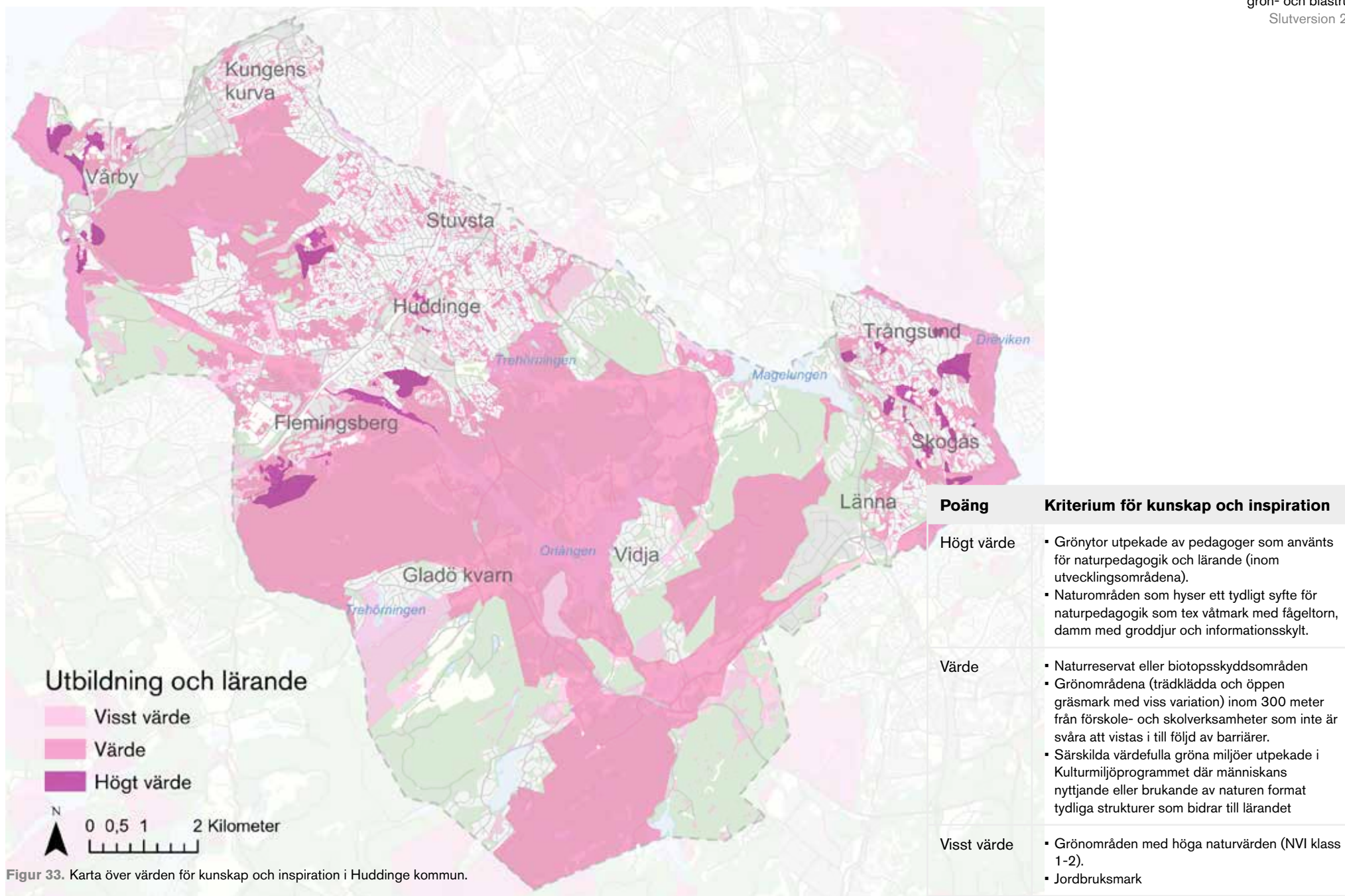


Befintlig situation

I Huddinge kommun finns flera naturområden som har högt värde och värde för kunskap och inspiration. Flera skogsområden är skyddade som naturreservat, exempel är Gömmaren, Paradiset, Flemingsbergskogen, Lännaskogen och Örlångens naturreservat. Övriga naturområden som är viktiga för kunskap och inspiration är bland annat Trångsundsskogen och skogen kring Flottsbro.

Ekosystemtjänst-kunskap och inspiration har särskilt analyserats och värderats utifrån ett barnperspektiv, där närheten till förskole- och skolverksamheter spelar stor roll för daglig vistelse i naturen. Intervjuer med pedagoger om viktiga områden för kunskap och lärande (naturpedagogik) har tagits fram vid fördjupade EST-analyser för utvecklingsområdena Huddinge C, Vårby-Masmo, Flemingsberg, Kungens kurva och Östra Huddinge. Resultat av intervjuer ligger till grund för identifiering av viktiga strukturer på kommunal nivå.

Flertal gröna strukturer viktiga för naturpedagogik finns inom kommunens tätorter, där även mindre träklädda och gräsmarker med variation i närheten till förskole- och skolverksamheter har betydelse. Dessa strukturer bidrar till att flera områden viktiga för naturpedagogik skapas nära där människor bor.



Figur 33. Karta över värden för kunskap och inspiration i Huddinge kommun.



Kulturarv och identitet

Ekosystemtjänsten syftar på de egenskaper hos naturen som bidrar till kulturarv eller historiska arv. Det kan vara kulturlandskap och miljöer som har en identitet kopplat till hur det tidigare har brukats.

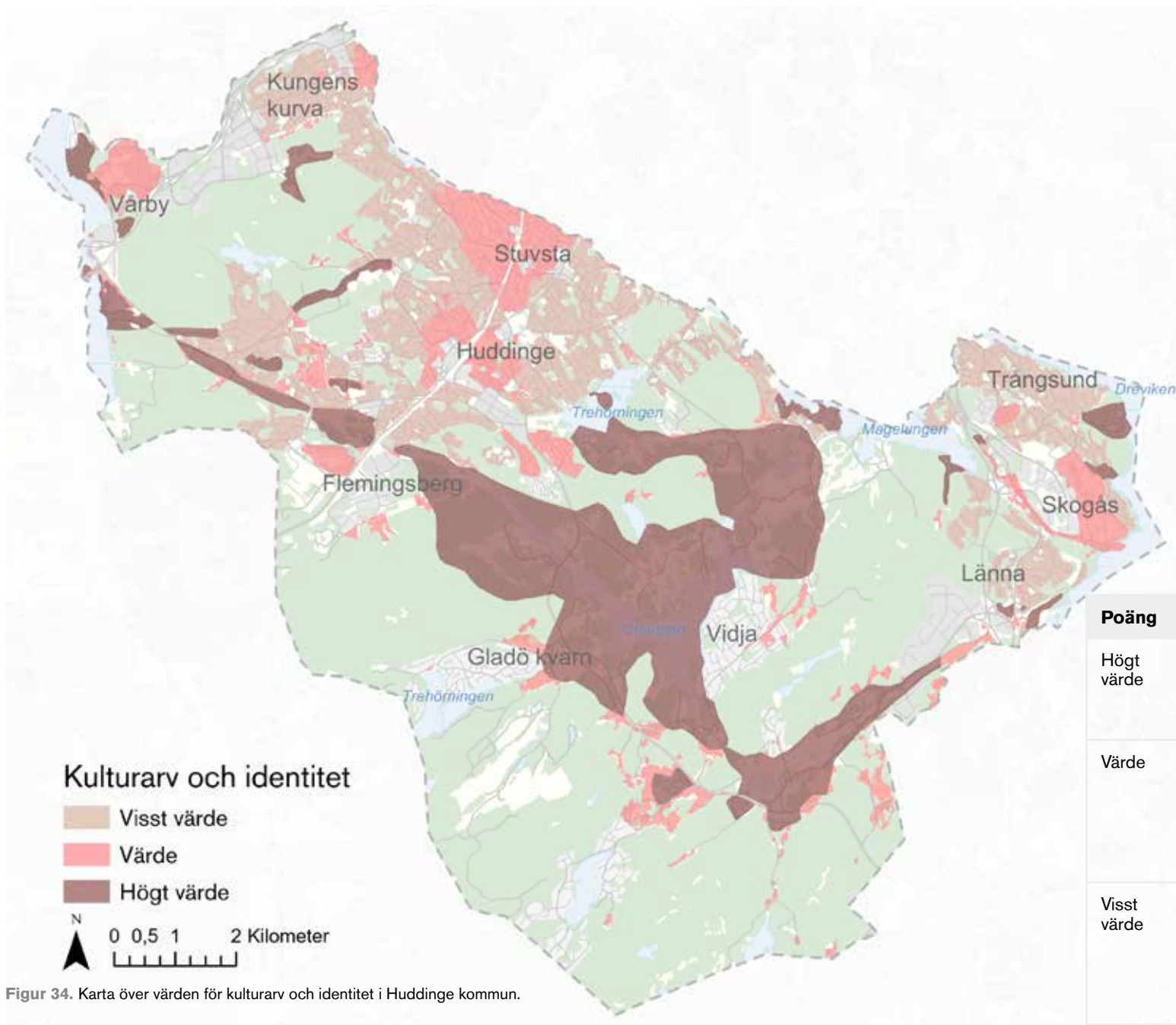
Äldre alléer, gårdsmiljöer och betesområden liksom koloniträdgårdar och ekar som en gång planterades för skeppsbyggande är alla exempel på biologiska miljöer som är kulturarv, utflyktsmål och bidragande till en plats identitet.



Befintlig situation

I Huddinge kommun finns flera områden med högt värde för kulturarv och identitet. Värdena är särskilt knutna till jordbrukslandskapet/landsbygden runt Orlången (Stensättra, Balingsta Sundby, Ågesta och Björnsättra), odlingslandskap och fornlämningar samt torpmiljön vid Kolartorp (Kungens kurva), öppet odlingslandskap vid Flemingsbergs gård samt gravfälten. Tillsammans med äldre parker, välbevarade kyrkogårdar och herrgårdar bidrar dessa strukturer till att vittna om tidigare generationers bruk.

Parkanläggningar och planteringar knutna till tidstypiska planeringsideal (bl.a. villaträdgårdar) bidrar också till att skapa identitet på lokal nivå.



Poäng	Kriterium för kulturarv och identitet
Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> Särskilda värdefulla gröna miljöer utpekade i Kulturmiljöprogrammet där människans nyttjande eller brukande av naturen format tydliga kulturhistoriska avtryck
Värde	<ul style="list-style-type: none"> Områden utpekade i Kulturmiljöprogrammet som starkt kopplar till ett grönt kulturarv, vittnar om platsens kulturhistoria och bidrar till platsens identitet på kommunal nivå. Kolonilotter Jordbruksmark
Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> Herrgårdar med mindre gröna strukturer kvar, som ändå vittnar om tidigare generationers bruk. Gårdstomt och rasthage Villastädernas trädgårdar (ej utpekade i Kulturmiljöprogrammet)

Figur 34. Karta över värden för kulturarv och identitet i Huddinge kommun.

Referenser

- Ahrné, K., Bengtsson, J. and Elmquist, T. (2009) 'Bumble bees (*Bombus* spp) along a gradient of increasing urbanization', *Plos One*, 4(5), p. e5574.
- Bernatzky A., 1983. The effects of trees on the urban climate, *Trees in the 21st Century*. Academic Publishers, Berkhamster, based on the first International Arbocultural.
- Bommarco R., Vassière M.L. 2012. Insect pollination enhances seed yield, quality and market value in oilseed rape. *Oecologia* 169:1025-1032.
- Borgström, P., Ahrné, K. and Johansson, N. (2018) Pollinatörer och pollinering i Sverige - värden, förutsättningar och påverkansfaktorer.
- Boverket (2007) Bostadsnära natur. Tillgänglig på internet: https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2007/bostadsnara_natur.pdf
- Cederberg, B., Pettersson, M. W. and Nilsson, L. A. (2006) Slutrapport Svenska Vildbiprojektet 2002-2005. Restaurering av en Ekologisk Nyckelresurs. Svenska Vildbiprojektet, ArtDatabanken, SLU & Avdelningen för Växtekologi, Uppsala Universitet.
- Collado, S., Staats, H., Corraliza, J. A., & Hartig, T. (2017) Restorative environments and health. In *Handbook of environmental psychology and quality of life research* (pp. 127-148). Springer, Cham.
- Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., ... & Raskin, R. G. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *nature*, 387(6630), 253.
- Ekologigruppen (2018) Ekologiska samband för Huddinge kommun.
- Elmqvist, T., Folke, C., Nyström, M., Peterson, G., Bengtsson, J., Walker, B., & Norberg, J. (2003). Response diversity, ecosystem change, and resilience. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 1(9), 488-494.
- Elmqvist T., Setälä H., Handel S.N., van der Ploeg S., Aronson J., Blignaut J.N., Gómez-Baggethun E., Nowak D.J., Kronenberg J., de Groot R. 2015. Benefits of restoring ecosystem services in urban areas. *Current opinion in Environmental Sustainability* 14: 101-108.
- Forsséna, J., Hornikx, M., Van Der Aa, B., Nilsson, M., Rådsten-Ekmanc, M., Defrance, J. & Attenborough, K. (2013). Toolbox from the EC FP7 HOSANNA project for the reduction of road and rail traffic noise in the outdoor environment.
- Goulson, D. et al. (2002) 'Colony growth of the bumblebee, *Bombus terrestris*, in improved and conventional agricultural and suburban habitats', *Oecologia*, 130(2), pp. 267-273. doi: 10.1007/s004420100803.
- Hooper D. U., Chapin III F. S., Ewel J. J., Hector A., Inchausti P., Lavorel S., Lawton J. H., Lodge D. M., Loreau M., Naeem S., Schmid B., Setälä H., Symstad A. J., Vandermeer J., Wardle D. A., 2005. Effects of Biodiversity on Ecosystem Functions: A Consensus of Current Knowledge
- Huddinge kommun (2014) Huddinge kommun Översiktsplan 2030. Tillgänglig på internet: <https://www.huddinge.se/globalassets/gemensamma/styrdokument-overgripande/plan/oversiktsplan-och-prioriterade-projekt/oversiktsplan-huddinge-kommun-2030>
- Huddinge kommun (2019) Huddinge kulturmiljöprogram
- Isbell F, Calcagno V, Hector A, Connolly J, Harpole WS, Reich PB, Scherer-Lorenzen M, Schmid B, Tilman D, van Ruijven J, Weigelt A, Wilsey BJ, Zavaleta ES, Loreau M., (2011) High plant diversity is needed to maintain ecosystem services.
- Jim, C. Y. (2013). Sustainable Urban Greening Strategies for Compact Cities in Developing and Developed Economies. *Urban Ecosystems*, 16(4), 741-761.
- Johansson, Göran (2013) Villa Åkerbo. Backspegeln, Huddinge kommuns historia-blogg. Tillgänglig online: <http://backspegeln.huddinge.se/category/horningsnas/>
- Johander V. (2010) Framtidens stadsträd för en fungerande grönstruktur, självständigt arbete i landskapsarkitektur E, EX0435, 30 hp, institutionen för stad och land, Landskapsarkitekturprogrammet, SLU, Uppsala. Conference, s. 59-76.
- Jonsson M., Bommarco R., Ekbohm B., Smith H.G., Bengtsson J., Caballero-Lopez B., Winqvist C., Olsson O. (2014) Ecological production functions for biological control services in agricultural landscapes. *Methods in ecology and evolution* 5: 243-252.
- Lindström, S.A.M., Herbertsson, L., Rundlöf, M., Smith, H.G. and Bommarco, R. (2016) Large-scale pollination experiment demonstrates the importance of insect pollination in winter oilseed rape. *Oecologia* 180: 1-11.
- Länsstyrelsen Jönköping (2010) Ekologiskt funktionell kanton.
- Maxwell S.L., Fuller R.A., Brooks T.M., Watson J.E.M. (2016) Biodiversity: The ravages of guns, nets and bulldozers. *Nature* 536: 143.
- MEA. Millennium Ecosystem Assessment. (2005) *Ecosystems and Human Wellbeing: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
- Naturvårdsverket (2005) Upplevd ljudmiljö i stadsnära grönområden och stadsparker . Tillgänglig på internet: <http://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/5400/91-620-5442-2/>
- Naturvårdsverket (2009) Rapport 5925 Nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige.
- Naturvårdsverket (2017a) Ekosystemtjänstförteckning med inventering av dataunderlag: för kartläggning av ekosystemtjänster och grön infrastruktur. Rapport 6797. Naturvårdsverket. Bromma.
- Naturvårdsverket (2017b) Satsning på kommunikation om ekosystemtjänster, <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallat/Miljoarbete-i-Sverige/Regeringsuppdrag/kommunikationssatsning-om-ekosystemtjanster/>
- Stolt, E. (1982). Vegetationens förmåga att minska expositionen för bilavgaser. Göteborg: Göteborgs Hälsovårdsförvaltning. s.3-5
- Sweco (2018) Kostnader för att anlägga och förvalta ekosystemtjänster. Boverket, HALBYG 18
- Sööder (2003) Den urbana grönskan, vision och verklighet. Examensarbete SLU Institutionen för arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi. Tillgänglig på internet: <https://stud.epsilon.slu.se/6314/>

Metodbeskrivning för kartering av ekosystemtjänster

Metoddelen beskriver hur olika ekosystemtjänster inom projektet värderats och kartlagts.

Avgränsning

Studieområden omfattar Huddinge kommun. I de fall då använd data även täcker närliggande områden i angränsande kommuner har dessa tagits med i analysen. Kartläggningen ska dock inte ses som heltäckande i dessa områden eftersom en stor del av datan som använts endast finns för Huddinge kommun.

Semikvantitativ värdering

Som analysmetod för att värdera och kartera den geografiska förekomsten av olika ekosystemtjänster användes en rasterbaserad semikvantitativ modell. Denna typ av metod bygger på att redovisa värden genom att poängsätta dem, där geografiska områden värderas utifrån områdets förutsättningar för respektive tjänst. Området förses därefter med ett poäng som representerar kapaciteten för ekosystemtjänsten i fråga. Tjänsterna värderas från 1-3, där 3 utgör högsta poäng. Poängskalan kan också översättas till en mer kvalitativ poängskala, t.ex. visst värde för biologisk mångfald, värde för biologisk mångfald och högt värde för biologisk mångfald.

De bedömningsgrunder och vilken data som använts för att kartera respektive ekosystemtjänst redovisas i följande avsnitt.

Tillhörande GIS-material

Resultatet från karteringen finns också som GIS. Detta skickas i en separat mapp med tillhörande metadatablad som beskriver de olika GIS-materialen.

För kunna härleda vilka underlag som ger poäng för en ekosystemtjänst på en har de underlag för varje ekosystemtjänst sammanställs i en separat shapefil.

Denna shapefil gjordes genom överlagringanalyser och består av

många överlappande shapefiler. Den ska därför inte användas som underlag till kartor, utan istället som ett komplement för tjänstepersoner, för att härleda varför en viss plats får ett visst värde för en viss ekosystemtjänst.

Biologisk mångfald

Kartering visar var i landskapet det finns strukturer som bedöms bidra till den kommunala biologiska mångfalden. Det handlar om områden som har skyddats på grund av sina höga naturvärden, t.ex. naturreservat eller natura 2000-områden, naturområden med särskilt hög biologisk mångfald, t.ex. ängs- och hagmarker samt naturområden som på regional skala är mer ovanliga eller på olika sätt hotade, t.ex. sumpskogar.

För urval av *områden särskilda värden enligt ängs- och hagmarksinventeringen* användes öppna data ”markklass gräsmark”. Ur filen gjordes följande urval:

Urval Markklass_grasmark

"MARKKLASST" = 'Betesmark med särskilda värden' OR "MARKKLASST" = 'Betesmark med särskilda värden som ej ger gårdsstöd' "MARKKLASST" = 'Mosaikbetesmark' OR "MARKKLASST" = 'Slätteräng med särskilda värden' OR "MARKKLASST" = 'Slätteräng med särskilda värden som ej ger gårdsst' OR "MARKKLASST" = 'Skogsbete'

Övriga analyser

Analyser av arter

För att identifiera områden med höga värde för viktiga indikatorarter för biologisk mångfald användes observationer av naturvårdsarter och rödlistade arter från artdatabanken. Utifrån detta gjordes ett urval där endast arter med högt och mycket högt indikator värde valdes ut. För fåglar inkluderades endast fåglar med häckningskriterier. Efter urvalen bestod den slutgiltiga filen av totalt ca 60 000 punkter.

Som polygon-skikt för att avgränsa områden användes biotopdatabasen. För varje polygon i biotopdatabasen beräknades det samlade indikatorvärdet. För att inte arean ska påverka resultatet för mycket, det vill säga att större polygoner som ofta innehåller fler artfynd får ett högt signalvärde, dividerades signalvärdet med polygonens area. Indikatorvärdet viktades mot arean. Polygonerna delades upp i tre kategorier, som följer poängtilldelningen i ovan beskrivna metodik med visst värde, värde och högt värde för biologisk mångfald. För

Poäng	Kriterium för biologisk mångfald
Högt värde 3 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Områden med naturvärdesklass 1-2, eller motsvarande. Natura 2000-område. Områden med särskilda värden enligt ängs- och hagmarksinventeringen. Områden med mycket högt och högt naturvärde enligt våtmarksinventeringen Biotopskyddade områden och nyckelbiotoper. Nationellt särskilt värdefulla vatten. Vattendrag och sjöar med mycket god ekologisk status enligt VISS Skog över 150 år Områden med ett artvärde över 8
Värde 2 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Områden med naturvärdesklass 3, eller motsvarande. Områden med allmänna värden enligt ängs- och hagmarksinventeringen. Områden med visst naturvärde enligt våtmarksinventeringen Övriga ängs- och betesmarker. Områden som identifierats som naturvärden enligt skogsstyrelse. Vattendrag med god ekologisk status enligt VISS eller vattendrag med ekologiska strukturer (menadring och funktionella kantzoner). Skog mellan 100-150 år Områden med ett artvärde över 2.5 - 8
Visst värde 1 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Områden med naturvärdesklass 4 enligt befintliga inventeringar. Natur och andra områden med förutsättningar att hysa biologisk mångfald p.g.a. struktur eller storlek, till exempel skogar > 5 ha, halvöppna gräsmarker, koloniområden, småvatten. Övriga vattendrag, sjöar eller våtmarker. Skog mellan 50 - 100 år Områden med ett artvärde 0.1-2.5

Indikatorvärde

Naturvårdsarterna delas av Ekologigruppen in i olika indikatorartskategorier med klasserna mycket högt, högt, visst och ringa. Mycket högt indikatorvärde används exempelvis för ovanliga rödlistade eller hotade arter, samt för arter med höga krav på miljön där de förekommer. Ringa indikatorvärde används exempelvis för rödlistade arter som är så vanliga att de inte indikerar särskilt artrika förhållanden.

klassificeringen användes automatisk "Quantile"- klassificering i ArcGIS.

Osäkerhet i analys

Analysen är inte heltäckande då befintliga GIS-skikt med naturvärdesinventeringar inte täcker hela kommunen. Vissa områden är alltså studerade mer i detalj med avseende på innehåll av naturvärden.

Karteringen bedöms ändå innehålla de viktigast strukturerna för biologisk mångfald på en kommunal nivå.

Underlagen i analysen har helt klart olika kvalitet av data och framtagna för olika skalor. Ojämnheten i data skapar ojämnheter i analysen och får ses bidra med viss osäkerhet gällande analysens resultat.

Biologisk mångfald som begrepp är komplicerat, det finns därför en osäkerhet i hur bra de olika dataskikten är som indikatorer för biologisk mångfald. Till stor del indikerar skikten vilket naturvärde som kan förväntas finnas i ett område. Naturvärde kan översättas till biologisk mångfald men är bara en del av sanningen. Biologisk mångfald som begrepp omfattar mer aspekter i landskapet än naturvärden. Kartläggningen har därför kompletterats med att lyfta in naturtyper som är ovanliga eller förväntas innehålla en högre diversitet än andra, exempelvis ängsmarker. Kartläggningen har också kompletterats med analys av artfynd från artdatabanken.

Underlag

Namn	Information	Källa
Kartläggning av ekosystemtjänster: Huddinge C, Flemingsberg, Vårby/Massmo, Kungens kurva och Trångsund/Skogås	Semikvantitativ värdering av ekosystemtjänster för resp. stadsdel	Huddinge kn / Ekologigruppen (2017-2020)
Ängs- och betesmarksinventeringen	Utbredning av ängs- och betesmarker och bedömning av naturvärden	Jordbruksverket (2019)
VISS	Utbredning av vattendrag och sjöar samt information om kemisk och ekologiska status	Sveriges länsstyrelser (2019)
KNN ålder	Nationellt skikt med information beståndsålder för skog	SLU (2005)
Våtmarksinventeringen (VMI)	Nationellt skikt med utbredning av våtmarker och bedömning av dess naturvärden	Naturvårdsverket (1984-2009)
Sumpskogar	Nationellt skikt med utbredning av sumpskogar	Skogsstyrelsen (1990 - 1999)
Nyckelbiotoper	Nationellt skikt med utbredning av nyckelbiotoper (NV-klass 1-2)	Skogsstyrelsen (2019)
Naturvärden	Nationellt skikt med utbredning av naturvärden (NV-klass 3)	Skogsstyrelsen (2019)
Naturresevat	Nationellt skikt med utbredning av naturresevat	Naturvårdsverket (2019)

Natura 2000	Europeiskt skikt med utbredning av natura 2000 områden	EU (2019)
Nationalparker	Nationellt skikt med utbredning av nationalparker	Naturvårdsverket (2019)
Biotopskyddsområden	Nationellt skikt med utbredning av skyddade biotoper	Naturvårdsverket (2019)
Djur- och växtskyddsområden	Nationellt skikt med utbredning av djur- och växtskyddsområden	Naturvårdsverket (2019)
Naturvärdesinventeringar	Naturvärdesklasser i ett avgränsat område	Huddinge kn
Skogbruksplan (SMA_TATNARA_NATUR_Y)	Information om skogsbetands ålder	Huddinge kn
NVI:er i Huddinge (NVI-tvärförbindelse Södertörn) NVI för städer: Huddinge C, Flemingsberg, Trångsund/Skogås, Kungenskurva, Vårby/Massmo	Lokala utredningar av naturvärden	Huddinge kn
Skötselområdeskartor (nka_skotsel_y_polygon)	Skötselområden för Huddingens natur	huddinge kn
Småvatten (nka_atg_biol_mangfald_y_Polygons)	Utbredning av småvatten	Huddinge kn

Ängsytor (nka_grasytor_y_angar_Polygons)	Utbredning av ängsytor	Huddinge kn
Slättermarker (maskinell_traktor slatter, motormanuell slatter, ovriga_angar)	Ytor för slätterbruk i Huddinge	Huddinge kn, 2018

Matproduktion

För matproduktion är framförallt bördig jordbruksmark en viktig resurs, även betesmarker och slättermarker är viktiga då de håller djur som producerar mejeri- och köttprodukter. För den lokala matproduktionen har koloniområden även viss betydelse.

Poäng	Kriterium matproduktion
Hög kapacitet 3 poäng	▪ Jordbruk, bete och slätter
Kapacitet 2 poäng	▪ Odlingslotter.
Viss kapacitet 1 poäng	▪ Potentiell jordbruksmark - Områden som tidigare varit ngn form av jordbruksmark men där markanvändningen idag är osäker.

Osäkerhet

Mindre strukturer som bidrar till den lokala odlingen, t.ex. balkonger, pallkragar har inte kunnat kartläggas inom projektet. Likaså har inte villaträdgårdar tagits med då det bedöms finnas en stor osäkerhet i huruvida dessa faktiskt används för odling. I framtida situation med brist på mat ska de dock ses som en potentiell resurs där lokal odling kan ske.

GIS-filen för jordbruksmark i Huddinge är mer än 10 år gammal. På den tiden har flera förändringar skett, både vad gäller bebyggelsens utbredning och vilken markanvändning som tillämpas i olika jordbruksområden. Detta bidrar till kartläggningens samlade osäkerhet.

Underlag

Namn	Information	Källa
Jordbruksverkets blockdatabas	Utbredning av stödberechtiggande jordbruksmark enligt EU:s definitioner.	Jordbruksverket, 2020
Ängs- och betesinventeringen	Ytor för ängs- och betesmarker som besökts vid inventeringen till och med 2016	Jordbruksverket 2020
Jordbruksmark Huddinge	Ytor för jordbruksmark i Huddinge. Skiktet bedöms pga sin ålder visa potentiell jordbruksmark då flera ytor som idag troligtvis inte är i bruk.	Huddinge kn, 2010
Slättermarker (maskinell_traktor slatter, motormanuell slatter, ovriga_angar)	Ytor för slätterbruk i Huddinge	Huddinge kn, 2018

Pollinering

Många av de pollinerande insekterna kräver en variationsrik miljö för att både kunna bo och söka föda inom sitt begränsningsområde. I analysen identifieras både markslag som bedöms som bra födosöksområden för pollinerande insekter och områden som bedöms som bra boplatser.

Poäng	Kriterium polliering
Hög kapacitet 3 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Ängs- och betesmarker, odlingslotter.
Kapacitet 2 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Skogsbryn Villaområden med lummig bebyggelse enligt biotopdatabasen Parker Övriga livsmiljöer, enl Spridningsanalys (2018) Potentiellt öppna sandmiljöer
Viss kapacitet 1 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Spridningskorridorer för pollinatörer enligt spridningsanalys (2018) Övrig öppen mark med vegetation Övrig låg bebyggelse enl. fastighetskartan

Övriga analyser

För att ta fram skogsbryn söktes skog 10 från öppen mark ut. Nationella marktäckedata användes för att söka ut skog och fastighetskartan, med låg bebyggelse och öppen gräsmark, användes som skikt för öppen mark.

För att söka ut potentiellt öppna sandiga miljöer användes jordartskartan och lutning av terrängen (Skogsstyrelsen). Sands friktionsvinkel är ca 30°-40°, dvs säga då hållfastheten minskar och risken för skred är större (MSB, 2020). Sandiga områden med en lutning över 30 ° antas därför i större utsträckning innehålla öppna sandblottor.

Osäkerhet

Pollinatörer är ett samlingsbegrepp som innehåller många olika artgrupper med olika preferenser vad gäller livsmiljöer, föda etc. Pollinatörer som grupp är också främst beroende av småskaliga strukturer. Det är därför svårt att göra en heltäckande kartering på en kommunal skala av vilka områden som är bra för pollinatörer. För att täcka in samtliga pollinatörer skulle kartläggningen också behöva ta hänsyn skogsområden och variationer inom dessa, för att identifiera var olika blomflugor trivs. Analysen har dock riktat in sig på att kartera ekologiska preferenser för den största pollinatörs-gruppen, vildbin och dagfjärilar. Det finns dock områden som kan ha betydelse för andra typer av pollinatörer som i analysen har utelämnats.

Underlag

Namn	Information	Källa
Fastighetskartan (lågbebyggelse)	Utbredning av villabebyggelse	Lantmäteriet (2015)
Slättermarker (maskinell_traktor slatter, motormanuell slatter, övriga_angar)	Ytor för slätterbruk i Huddinge	Huddinge kn, 2018
Nationella marktäckedata	Förekomst av övrig öppen mark med vegetation och skog (För analys av öppna sandmarker)	Naturvårdsverket (2018)
Spridningsanalys (Nyttoinsekter_livsmiljoer.shp & Nyttoinsekter_spridningskorridorer.shp)	Förekomst av spridningsstrukturer för nyttoinsekter	Huddinge kn (2018)

Ängsytor (nka_grasytor_y_angar_Polygons)	Utbredning av ängsytor	Huddinge kn
Ängs- och betesmarksinventeringen	Utbredning av ängs- och betesmarker	Jordbruksverket (2019)
Jordbruksverkets blockdatabas	Utbredning av stödberrättigandebetesmark enligt EU:s definitioner.	Jordbruksverket (2020)
GRÖNINV2015.shp	Utbredning av parker	Huddinge kn (2015)
Jordartskartan	Utbredning av sandiga miljöer	SGU (2020)
Lutning	Information om lutning i grader	Skogsstyrelsen (?)
Huddinge Jordbruksmark	Utbredning av kolonioråden och odlingslotter samt betesmarker	Huddinge kn 2004?
Potentiella ängsytor (SMA_vegetationsytor_Y.shp)	Utpekade gräsytor med potential att ställas om till ängsmark	Huddinge kn 2019
Marktäckedata och fastighetskartan	Öppen mark och skog för att söka ut skogsbyn, dvs skog som gränsar till öppen mark	Lantmäteriet 2019

Klimatreglering

Större skogsområden över 150 hektar har förmåga att skänka parkbris över 1 kilometer i intilliggande omgivning. Områden över 3 hektar bidrar till parkbris i närområdet. Fuktlövskogar har en än större

klimatreglerande effekt och har därför extra stor betydelse för tjänsten. Mindre skogsområden som inte ger upphov till parkbris har även de betydelse för tjänsten då de kan skänka skugga och bidra till det lokala klimatet, men har fått lägre poäng. Större skogsområden kan vara indelade i mindre delområden, som alla får högsta poäng om de ingår i skogsområde över 3 hektar.

Luftrening

Både barr- och lövträd renar luften men är olika bra vid olika tidpunkter på året. En blandning av barrträd och lövträd ger den bästa effekten över tid. Blandskogar och trädridåer med både barr- och lövträd har fått den högsta poängen.

Bullerdämpning

Skogsområden över 25 meter breda och löper mer än 70 meter längs väg eller annan bullerkälla har god bullerdämpande effekt (The HOSANNA projekt, 2013). Även större gräsmarker är goda bullerdämpare om de är över 45 x 70 meter. Eftersom alla mjuka ytor med vegetation har en viss förmåga att dämpa ljud även om de är mindre har de fått poäng för tjänsten. Ingen gradering av områdenas storlek under 25 x 70 meter respektive 45 x 70 meter har utförts vilket gjort att alla områden under den ytan fått lägsta poäng.

För att bedöma kapaciteten för bullerdämpning används bredd och längd av skog samt gräsmarker. För att inte manuellt behöva mäta samtliga geografiska områden i studien beräknades medelbredd genom nedanstående formel.

$$\left(\frac{\text{Perimeter}}{\pi}\right) * \frac{\text{area}}{(\text{perimeter}^2 / (4 * \pi))}$$

För att uppnå hög sannolikhet att skogsområden är 70 m långa och 25 m breda användes medelvärdet av de båda talen $(70+25)/2 = 45$. Områden med en medelbredd över 45 m användes sedan som kriterium för högsta poäng för bullerdämpning. För att kontrollera resultatet gjordes ett stickprov av bredd och längd, för 25 olika polygoner. Alla polygoner utom en hade en bredd över 25 m och längd över 70 m.

För bullerdämpning finns på grund av osäkerhet i datat endast två kategorier, där Hög kapacitet - 3 poäng utgör de strukturer som enligt HOSSANA project behövs för en effektiv bullerdämpning. All vegetation bidrar samtidigt med bullerdämpning och tilldelas därför viss kapacitet - 1 poäng.

Poäng	Kriterium för klimatreglering
Hög kapacitet 3 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Skog som utgör del av skogsområden > 50 ha Stora sjöar 50 ha och vattendrag > 20 bred
Kapacitet 2 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Skog som utgör del av skogsområden 3-50 ha Fuktskogar < 3 ha Sjöar < 3 ha.
Viss kapacitet 1 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Gräsmatta med hög andel träd (mer än 25/ha) Sjöar < 3 ha. Övriga skogsområden med en yta större än 0.1 ha

Underlag

Namn	Information	Källa
Fastighetskartan (markyta vatten)	Sjöar och vattendrag	Lantmäteriet
Nationella marktäckedata	Utbredning av olika marktyper	Naturvårdsverket/Lantmäteriet
Sumpskogar	Var det finns sumpskogar	Skogsstyrelsen

Poäng	Kriterium luftrening
Hög kapacitet 3 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Blandskog
Kapacitet 2 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Lövskog och barrskog var för sig.
Viss kapacitet 1 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Övrig grönstruktur

Underlag

Namn	Information	Källa
NMD	Ädellövskog, blandskog, barrskog	Lantmäteriet
Fastighetskartan	Utbredning av större vägar	Lantmäteriet

Liknande beräkningar och analyser gjordes för öppna gräsmarker.

Poäng	Kriterium för bullerdämpning
Hög kapacitet- 3 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Skogsområden med medelbredd > 45 Öppna gräsmarker och övriga vegetations-täckta ytor med medelbredd > 55
Viss kapacitet – 1 poäng	<ul style="list-style-type: none"> Övriga skogsområden, öppna gräsmarker och grönstruktur, trädrader

Underlag

Namn	Information	Källa
Huddinge biotopdatabas	Utbredning av skogsområden	Helle Skånes, 2020
Fastighetskartan	Utbredning av vägar och bebyggelse	Lantmäteriet
Bullerutredning, Huddinge	Områden med risk för höga bullernivåer	Huddinge kn

Vattenrening

Strukturer som bidrar till vattenrening så som våtmarker, skog och grönområden, lågpunktsområden samt mark med hög infiltrationskapacitet (genomsläpplighet) identifierades genom analys av marktäckedata, höjddata samt jordartskarta.

Poäng	Kriterium Vattenrening
3/Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> Våtmarker Öppen mark med vegetation (exklusive åkermark) eller skog och träd i lågpunktsområde på genomsläpplig jord Skogsbeklädd kantzon längs med vattendrag
2/Värde	<ul style="list-style-type: none"> Öppen mark med vegetation (exklusive åkermark) eller skog och träd på genomsläpplig mark Öppen mark med vegetation (exklusive åkermark) eller skog och träd i lågpunktsområde Kantzon med låg vegetation (exklusive åkermark)
1/Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> Övriga grönområden (exklusive åkermark) eller skog och träd på mindre genomsläpplig jord

Osäkerheter

Analysen tar inte hänsyn till dagvattennät och andra tekniska lösningar för avvattnings, vilket innebär att vissa lågpunktsområden i verkligheten kanske inte fungerar som vattenhållande. Analysen inkluderar inte heller anläggningar så som dagvattendammar, om dessa inte finns inkluderade som våtmarker i marktäckedatat. Analysresultatet är generaliserat till en minsta karteringsenhet på 0,1 hektar.

Underlag

Namn	Information	Källa
Lågpunktskartering	Var i landskapet vatten ansamlas vid kraftigt skyfall	Ekologigruppen, baserad på höjddata NNH (Lantmäteriet)

Nationella marktäckedata	Fördelning av naturtyper i landskapet	Naturvårdsverket
Jordartskartan 1:25000-1:100000 (SGU)	Fördelning av jordarter i landskapet	SGU
nka_vattenstrak	Mindre vattendrag	Huddinge kommun

Flödesreglering

Strukturer som bidrar till flödesreglering så som våtmarker, sjöar och vattendrag, skog och grönområden, lågpunktsområden samt mark med hög infiltrationskapacitet (genomsläpplighet) identifierades genom analys av marktäckedata, höjddata samt jordartskarta.

Poäng	Kriterium Flödesreglering
3/Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> Våtmarker, sjöar och vattendrag Öppen mark med vegetation eller skog och träd i lågpunktsområde på genomsläpplig jord
2/Värde	<ul style="list-style-type: none"> Öppen mark med vegetation (exklusive åkermark) eller skog och träd på genomsläpplig mark Öppen mark med vegetation (exklusive åkermark) eller skog och träd i lågpunktsområde Kantzon längs vattendrag med skog eller övrig vegetation
1/Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> Skog och träd på mindre genomsläpplig jord

Osäkerheter

Analysen tar inte hänsyn till dagvattennät och andra tekniska lösningar för avvattnings, vilket innebär att vissa lågpunktsområden i verkligheten kanske inte fungerar som vattenhållande. Marktäckedatats upplösning (10x10 m) innebär vidare att mindre strukturer så som små vattendrag faller bort ur analysen. Analysresultatet är generaliserat till en minsta karteringsenhet på 0,1 hektar.

Underlag

Namn	Information	Källa
Lågpunktskartering	Var i landskapet vatten ansamlas vid kraftigt skyfall	Ekologigruppen, baserad på höjdmodell NNH (Lantmäteriet)
Nationella marktäckedata	Fördelning av naturtyper i landskapet	Naturvårdsverket
Jordartskartan 1:25000-1:100000 (SGU)	Fördelning av jordarter i landskapet	SGU
nka_vattenstrak	Mindre vattendrag	Huddinge kommun

Fysisk hälsa

På kommunal nivå identifieras de storskaliga strukturer som har ett tydligt syfte för fysisk hälsa, återhämtning och mental välmående som friluftsområdena, grönområdena utpekade av friluftsförningar, elljus-spår och motionsspår, badplatser, naturreservat, områden av riksintresse för kust-, turism och friluftsliv.

Poäng	Kriterium Rekreation och hälsa aktiv
3/Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> Grönområden som innehåller en hög anläggningsgrad såsom spårcentraler, friluftsgård, motionsspår (elljus), skidspår. Allmänna badplatser Idrottsanläggningar kopplade med gröna strukturer. Parker med plats för en mångfald av sociotopvärden exempelvis promenader, bollspel, utegympa. Grönområden utpekade som riksintresse för friluftsliv. <p>OBS: Får inte vara utsatta grönytor, fysiska och mentala barriärer, som inte ger någon framtida potential.</p>
2/Värde	<ul style="list-style-type: none"> Parker och grönområden med viss anläggningsgrad såsom mindre stigar och enklare/mindre anläggningar, t.ex. pulkabacke, isar, klättringsmöjligheter, picknickplatser. Naturreservat med markerade leder och entréer. Biotopsskyddsområden med markerade leder och entréer. Grönområden inom 100 meter från friluftsleder Grönområden som innehåller viktiga stråk och leder, ex promenadstigar, vandringsleder, motionsspår, skidspår, skridskor. <p>OBS: Får inte vara utsatta grönytor, fysiska och mentala barriärer, som inte ger någon framtida potential.</p>

1/Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alla grönytor som är funktionella för aktiv rekreation, dvs, alla ytor som inte har stora barriärer eller höjdskillnader och är av en storlek så att kortare promenader, utevistelse är rimliga inom ytan. <p>OBS: Får inte vara utsatta grönytor, fysiska och mentala barriärer, som inte ger någon framtida potential.</p>
---------------	--

Friluftsleder	Markerade leder för vandring i skog och mark	Lst (20xx)
Riksintresse för friluftsliv	Områden med stora friluftsvärden pga särskilda natur- och kulturkvaliteter, variationer i landskapet och god tillgänglighet för allmänheten	Lst (20xx)
Idrottsanläggningar	Allmänna platser för spontanidrott i naturen	Huddinge kn (20xx)
Skogbruksplan (SMA_TATNARA_NATUR_Y)	Information om skogsbetånds ålder	Huddinge kn
GRÖNINV2015.shp	Utbredning av parker	Huddinge kn (2015)
Nationella marktäckedata	Förekomst av övrig öppen mark med vegetation och skog (För analys av öppna sandmarker)	Naturvårdsverket (2018)

Osäkerheter

Barriäreffekt (mental och fysisk) är svår att bedöma på den kommunala skalan, men inkluderas i värdering av gröna strukturer inom utvecklingsområdena Huddinge C, Flemingsberg, Kungens kurva, Vårby Masmo samt Trångsund och Skogås.

Underlag

Namn	Information	Källa
Kartläggning av ekosystemtjänster: Huddinge C, Flemingsberg, Vårby/Masmo, Kungens kurva och Trångsund/Skogås	Semikvantitativ värdering av ekosystemtjänster för resp. stadsdel	Huddinge kn / Ekologigruppen (2017-2020)
Naturresevat	Nationellt skikt med utbredning av naturresevat	Naturvårdsverket (2019)
Biotopsskyddsområden	Nationellt skikt med utbredning av skyddade biotoper	Naturvårdsverket (2019)
Badplatser	Kommunens allmänna badplatser	Huddinge kommun (2020)

Mental välbefinnande

Poäng	Kriterium Rekreation och hälsa passiv
3/Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> Estetiskt tilltalande landskap utpekade i Kulturmiljöprogrammet, såsom öppna dalgångar med lövbryn, utsiktspunkter, pelarsalar, lövskog, vattenkontakt. Områden som erbjuder andlig eller själslig återhämtning, exempelvis välvårdade kyrkogårdar, minneslundar eller minnesmärken utformade som parkanläggningar. Tysta områden
2/Värde	<ul style="list-style-type: none"> Naturresevat Grönområden med uppvuxna träd och vegetation som erbjuder avskildhet. Landskapsrum som erbjuder långa siktlinjer samtidigt som de upplevs avskilda från bebyggelse och infrastruktur. Jordbruksmark som erbjuder långa siktlinjer samtidigt som de upplevs avskilda från bebyggelse och infrastruktur.
1/Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> Trädklädda grönytor och/eller landskapade planteringar som är fysiskt och/eller visuellt tillgängliga utan större barriärer.

Osäkerheter

Barriäreffekt (mental och fysisk) är svår att bedöma på den kommunala skalan, men inkluderas i värdering av gröna strukturer inom utvecklingsområdena Huddinge C, Flemingsberg, Kungens kurva, Vårby Masmo samt Trångsund och Skogås.

Underlag

Namn	Information	Källa
Kartläggning av ekosystemtjänster: Huddinge C, Flemingsberg, Vårby/Masmo, Kungens kurva och Trångsund/Skogås	Semikvantitativ värdering av ekosystemtjänster för resp. stadsdel	Huddinge kn / Ekologigruppen (2017-2020)
Kulturmiljöprogrammet	Kommunens särskilt värdefulla kulturmiljöområden	Huddinge kommun (2019)
Naturresevat	Nationellt skikt med utbredning av naturresevat	Naturvårdsverket (2019)
Jordbruksmark Huddinge	Ytor för jordbruksmark i Huddinge.	Huddinge kommun (2005/2018?)
Biotopsskyddsområden	Nationellt skikt med utbredning av skyddade biotoper	Naturvårdsverket (2019)
Biologisk mångfald	Strukturer som bedöms bidra till den kommunala biologiska mångfalden.	Ekologigruppen (2020)
Skogbruksplan (SMA_TATNARA_NATUR_Y)	Information om skogsbetånds ålder	Huddinge kn
Tysta områden		Huddinge kn
Nationella marktäckedata	Förekomst av övrig öppen mark med vegetation och skog (För analys av öppna sandmarker)	Naturvårdsverket (2018)

Kunskap och inspiration

På kommunal nivå identifieras de storskaliga strukturer som hyser värde med tydligt syfte för naturpedagogik som naturreservat, områden av riksintresse för kulturmiljövård, områden av riksvärde för odlingslandskap, naturområdena, områden som används för naturpedagogik och lärande.

Naturpedagogikens värde har utvärderats utifrån alla åldersklasser, dock har naturpedagogiska värden för barn lyfts särskilt upp i analyserna.

Poäng	Kriterium kunskap och inspiration
3/Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grönytor utpekade av pedagoger som använts för naturpedagogik och lärande. ▪ Naturområden som hyser ett tydligt syfte för naturpedagogik som tex våtmark med fågeltorn, damm med groddjur och informationsskylt.
2/Värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturreservat eller biotopsskyddsområden ▪ Grönområdena (trädklädda och öppen gräsmark med viss variation) inom 300 meter från förskole- och skolverksamheter som inte är svåra att vistas i till följd av barriärer. ▪ Särskilda värdefulla gröna miljöer utpekade i Kulturmiljöprogrammet där människans nyttjande eller brukande av naturen format tydliga kulturhistoriska avtryck som bidrar till lärandet
1/Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grönområden med höga naturvärden (NVI klass 1-2) ▪ Jordbruksmark

Osäkerheter

Identifiering av gröna ytor utpekade av pedagoger som använts för naturpedagogik och lärande baseras på fältobservationer samt svar från pedagoger inom utvecklingsområden Huddinge C, Flemingsberg, Kungens kurva, Vårby Masmo samt Trångsund och Skogås. Vissa områden kan ha förbisett då inte alla skolor inom kommunen har deltagit i undersökningen.

Underlag

Namn	Information	Källa
Kartläggning av ekosystemtjänster: Huddinge C, Flemingsberg, Vårby/Masmo, Kungens kurva och Trångsund/Skogås	Semikvantitativ värdering av ekosystemtjänster för resp. stadsdel	Huddinge kn / Ekologigruppen (2017-2020)
Kulturmiljöprogrammet	Kommunens särskilt värdefulla kulturmiljöområden	Huddinge kommun (2019)
Naturreservat	Nationellt skikt med utbredning av naturreservat	Naturvårdsverket (2019)
Jordbruksmark Huddinge	Ytor för jordbruksmark i Huddinge.	Huddinge kommun (2005/2018?)
Biotopsskyddsområden	Nationellt skikt med utbredning av skyddade biotoper	Naturvårdsverket (2019)
Biologisk mångfald	Strukturer som bedöms bidra till den kommunala biologiska mångfalden.	Ekologigruppen (2020)
Förskole- och skolverksamheter	Kommunens förskolor och skolor	Huddinge kommun (2020)

Kulturarv och identitet

På kommunal nivå identifieras de storskaliga strukturer där människans nyttjande eller brukande av naturen har format tydliga kulturhistoriska avtryck.

I detta ingår grönområden med kommunal och regional relevans som är utpekade i Kommunens kulturmiljöprogram, jordbrukslandskap med lång kontinuitet, områden av riksintresse för kulturmiljövård, områden av riksvärde för odlingslandskap, betesmark med särskilda värden samt ängs- och hagmark.

Poäng	Kriterium kulturarv och identitet
3/Högt värde	<ul style="list-style-type: none"> Särskilda värdefulla gröna miljöer utpekade i Kulturmiljöprogrammet där människans nyttjande eller brukande av naturen format tydliga kulturhistoriska avtryck, exempelvis landsbygdens kulturlandskap, herrgårdar, äldre trädgårdar, eller kyrkogårdar.
2/Värde	<ul style="list-style-type: none"> Områden utpekade i Kulturmiljöprogrammet som starkt kopplar till olika stadsplaneringsideal som villastädernas trädgårdar., äldre parker eller andra grönområden som kopplar till ett grönt kulturarv, vittnar om platsens kulturhistoria och bidrar till platsens identitet på kommunal nivå. Kolonilotter Jordbruksmark
1/Visst värde	<ul style="list-style-type: none"> Herrgårdar med mindre gröna strukturer kvar, som ändå vittnar om tidigare generationers bruk. Gårdstomt och rasthage Villastädernas trädgårdar (ej utpekade i Kulturmiljöprogrammet)

Underlag

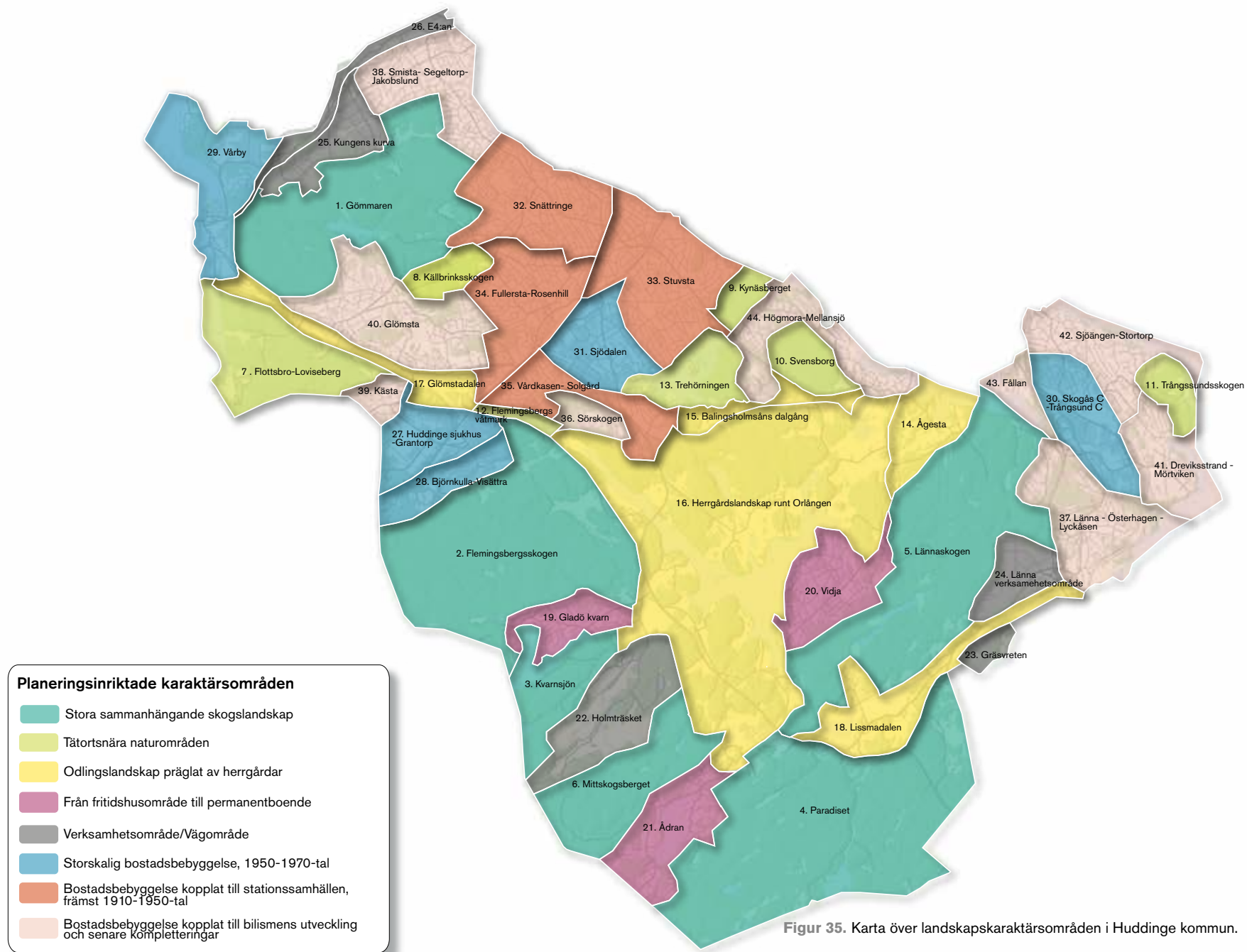
Namn	Information	Källa
Kartläggning av ekosystemtjänster: Huddinge C, Flemingsberg, Vårby/Masmo, Kungens kurva och Trångsund/Skogås	Semikvantitativ värdering av ekosystemtjänster för resp. stadsdel	Huddinge kn / Ekologigruppen (2017-2020)
Kulturmiljöprogrammet	Kommunens särskilt värdefulla kulturmiljöområden	Huddinge kommun (2019)
Kolonilotter	Kommunens kolonilotter	Huddinge kommun
Jordbruksmark Huddinge	Ytor för jordbruksmark i Huddinge.	Huddinge kommun (2005/2018?)

Osäkerheter

Lagret Jordbruksmark har en viss ålder och det finns en risk att områden idag har en annan markanvändning.



Bilaga 2. Landskapsanalys



Planeringsinriktade karaktärsområden

Stora sammanhängande skogslandskap

1. Gömmaren
2. Flemingsbergsskogen
3. Kvarnsjön
4. Paradiset
5. Lännaskogen
6. Mittskogsberget

Tätortsnära naturområden

7. Flottsbro - Loviseberg
8. Källbrinksskogen
9. Kynäsberget
10. Svensborg
11. Trångsundskogen
12. Flemingsbergs våtmark
13. Trehörningen

Odlingslandskap präglat av herrgårdar

14. Ågesta
15. Balingsholmsåsens dalgång
16. Orlången
17. Glömstadalen
18. Lissmadalen

Från fritidsområde till permanentboende

19. Gladö kvarn
20. Vidja
21. Ådran

Verksamhetsområde/Vägområde

22. Holmträsket
23. Gräsvreten
24. Länna verksamhetsområde
25. Kungens Kurva
26. E4/E20

Storskalig bostadsbebyggelse 1950-1970-tal

27. Huddinge sjukhus -Grantorp
28. Björnkulla-Visättra
29. Vårby
30. Skogås C - Trångsund C
31. Sjödalen

Bostadsbebyggelse kopplat till stations-samhällen 1910-1950-tal

32. Snättringe
33. Stuvsta
34. Fullersta - Rosenhill
35. Vårdkasen - Solgård

Bostadsbebyggelse kopplat till bilismens utveckling och senare kompletteringar

36. Sörskogen
37. Länna Österhagen
38. Smista - Segeltorp - Jakobslund
39. Kästa
40. Glömsta
41. Drevviksstrand - Mörtviken
42. Sjöängen - Stortorp
43. Fällan
44. Högmora - Mellansjö

Varför ser det ut som det gör?

Huddinge ingår det mellansvenska sprickdalslandskap som Södertörn tillhör. Det är ett småbrutet och varierat landskap med odlingsbygd, skogsområden på höjder och sjöar i en mosaik. Berggrunden utgörs till största delen av gnejser och graniter som bildades för 1,8 miljarder år sedan och som sedan dess vittrat och slipats av återkommande inlandsisar. Sprickbildningar i berget har fördjupats och karvats ur av erosion och vittring och skapat ett landskap med stora nivåskillnader mellan öppna dalgångar och skogklädda höjdparter med branta sidor.

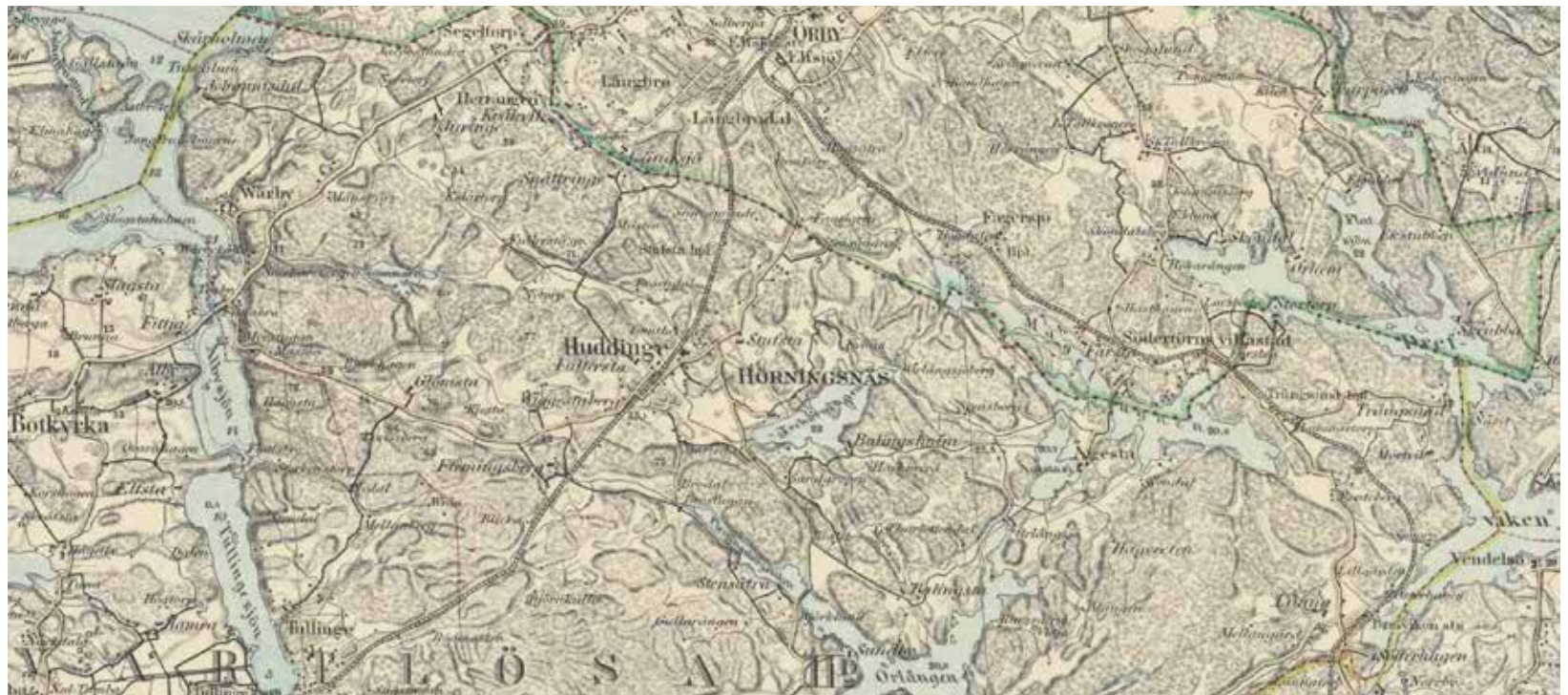
På höjderna är berget blottlagt eller täckt av ett tunt jordlager. Hällmarkstallskog är karaktäristisk för regionen. De stora sammanhängande skogar som breder ut sig på höjdpartierna utgör viktiga delar av den regionala grönstrukturen och ingår i södra Stockholms gröna kilar; Bornsjökilen och Hanvedenkilen med större sammanlänkade naturområden med höga ekologiska, rekreativa och kulturhistoriska värden. Mellan kilarna går så kallade svaga samband; smala men vik-

tiga partier som binder samman de gröna kilarna och rymmer ett rikt rekreationslandskap, ekologiska spridningssamband och värdefulla kulturlandskap.

I dalgångarna har avlagringar av lera och sand skapat bördiga odlingsmarker. Omgivningarna präglas fortfarande av de stora herrgårdar och säterier som anlades i området under 1600-talet. Exempelvis finns bevarade gårdsmiljöer med tillhörande ädellövmiljöer med karaktärsfulla ekar. Gamla namn från gårdar och torp lever vidare i dagens stadsdelar.

De öppna dalgångarna skapar tillsammans med sjöarna och vattendragen i området tydliga storskaliga riktningar i landskapet, främst i ett sydväst-nordöstlig riktning och nordväst-sydöstlig riktning i ett rutnämönster. Både stråket Drevviken-Lissmaån-Lissmasjön och Ågestasjön-Orlängen-Kvarnsjön har sydväst-nordöstlig riktning medan Orlängen och Drevviken också följer en nordväst-sydöstlig riktning.

Ett utsnitt från den så kallade generalstabskartan ger en bild av landskapet så som det såg ut i slutet av 1800-talet. Namn på gårdar och torp avspeglar sig i stadsdelar som växte fram under 1900-talet.



Tidiga spår från människor

Det har aldrig funnits orörd natur i Stockholms län, Alltsedan de första kobbarna steg ur vattnet har människor levt här. I kommunen finns fornlämningar och spår som visar att människor kom hit samtidigt som den senaste inlandsisen drog sig tillbaka för cirka 9000 år sedan.

När Huddinge var ett skärgårdslandskap

Trakterna runt Huddinge har bebotts av människor sedan stenåldern. De äldsta lämningarna hittas i de mest kuperade områdena; Glömsta, Masmo, Vårby, Gladö och Hanveden, eftersom det var dessa höjdområden som stack upp som kobbar ut vattnet när landet var nedtryckt i havet efter istiden. En stor del av Huddinges kända fornlämningar är från Järnåldern. Exempelvis finns åtta fornborgar i kommunen och sex av dessa ligger vid sjön Orlången. Andra grupper av fornlämningar finns vid Vårby, Glömstadalen och Ågestasjön.

Från medeltida gårdar till säterbildning

Under medeltiden växte en bystruktur fram. Både Ågesta, Stensättra och Gladö är gårdar med medeltida anor. Rester från den medeltida kyrkan finns också kvar i stenmuren i dagens kyrka. Det var först när säterierna och herrgårdarna började breda ut sig i området under 1600-talet som landskapet omdanades och bebyggelsemönstren förändrades i grunden. Närheten till Stockholms maktcentrum var viktig för herrgårdarnas och säteriernas tillkomst under 1600-talet. De stora gårdarna producerade livsmedel till huvudstaden.

Järnvägen och villastäderna

När järnvägen byggdes ut i slutet av 1800-talet genomgick området nästa stora förändring och pendlarorter till Stockholm växte fram i anslutning till järnvägslinjerna. Detta ledde bland annat till en storskalig villabebyggelse från 1900-talets början. Det mellanliggande jordbrukslandskapet förblev dock relativt orört och är idag ett av få områden som fortfarande kan ge en bild av hur landet runt Stockholm såg ut innan de stora exploateringarna kring sekelskiftet 1900.

Tunnelbanestad

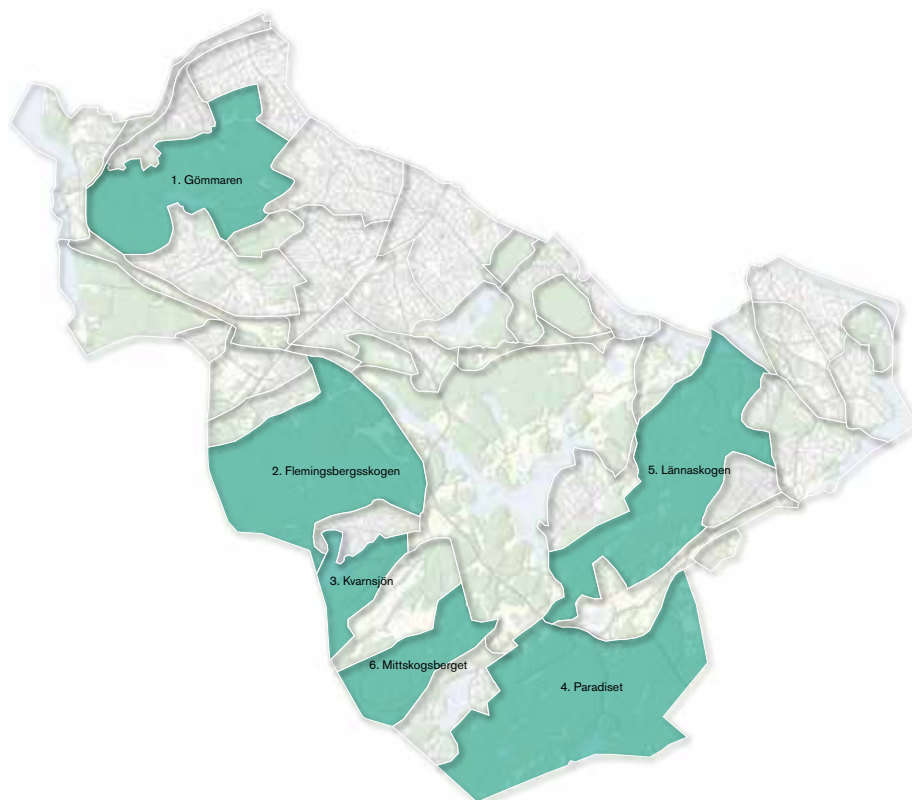
På 1970-talet drogs tunnelbanans röda linje till Norsborg vilket fick stor betydelse för utvecklingen av bebyggelsen kring Vårby gård och Masmo.

Omfattande områden i Huddinge har också varit attraktiva för sommarstugebebyggelse; från de högre samhällsklassernas sommarvillor i natursköna lägen under 1800-talets slut till den bredare allmänhetens sommarstugebebyggelse under 1900-talet. Närheten till Stockholm har också drivit på en ombildning av fritidshus till åretruntbostäder som till exempel Gladö kvarn.

Stora sammanhängande skogslandskap

Gröna karaktärsdrag och upplevelsevärden

- Ett kuperat och variationsrikt skogslandskap med stora nivåskillnader.
- Gamla skogar med höga naturvärden och med begränsad påverkan av storskaligt skogsbruk.
- Möjlighet att uppleva skogskänsla, orördhet och trolska skogsmiljöer.
- Spår från torplandskapet, kulturmiljöväxter, husgrunder och spår av betespåverkan. Även om spåren inte alltid är så tydliga så lever namn och ett småskaligt lokalt vägnät ofta kvar.
- Myrar, mossar, sjöar och våtmarker skapar en variationsrikedom och är attraktiva som målpunkter.



Gömmaren

Som det enda större grönområdet i Stockholms sydvästra närförorter är Gömmarenområdet ett viktigt rekreationsområde för de många bostadsområden som omger det. Hela området är välbesökt och genomkorsas av en mängd stigar och leder. Större delen av området ingår i Gömmarens naturreservat och det kuperade området är till största delen av skogklätt. På bergknallarna växer främst hållmarkstallskog och i de låglänta delarna dominerar gran och lövskog. Här finns också Gömmarravinen med sina höga naturvärden.

Mitt i reservatet ligger sjön Gömmaren, en klarvattensjö kantad av klippor, hällar, mossar och gungflyn. Här finns också en anlagd badplats. Området bär också spår av att ha varit bebott sedan stenåldern. Med den 50-60 meter högre havsnivå än dagens som då rådde utgjorde Gömmaren en fjärd till Östersjön.

På 1600-talet fanns det flera torp i området, av dessa finns till exempel Gömmartorpet, Kolartorp, Långängen och Fullersta kvarn bevarade idag. Dessa ligger i utlöpare av bördiga sprickdalar med näringsrika leror som möjliggjort äldre tiders odlingar. Gårdsmiljöerna bär än idag spår av den tidens herrgårdslandskap med grova ekar och gammal ängsmark.

Flemingsbergsskogen

Söder om Flemingsbergs storskaliga bebyggelsekomplex och bostadsområdena i Visättra ligger Flemingsbergsskogens naturreservat, ett av Stockholms läns största väglösa skogsområden. Området är ett av de artrikaste på hela Södertörn och har genom sin storlek förutsättningar att rymma arter som annars är ovanliga i stadsnära grönstuktur. Naturmiljön är kuperad och varierad med en mängd olika livsmiljöer men karaktäriseras av mossar och barrskogsområden. På bergknallarna växer hållmarkstallskog och i låglänta delarna är det fuktigt med näringsrik granskog, lövsumpskog och våtmarksområden.

Stora delar är tidigare odlingsbygd som nu vuxit igen och utvecklat nya naturvärden kopplade till skogen. Vissa delar hävdas också för att upprätthålla ängs- och hagmarksmiljöer. Området har stora naturskogsqualiteter och är utpekad som värdekärna i Hanvedenkilen i den regionala gröstrukturen. Området är också ett av få i Hud-

dinge som räknas som i stort sett fritt från buller. Genom hela området finns ett väl förgrenat nät av stigar. I området finns också två fornborgar samt spår av bosättningar från stenåldern och framåt.

Kvarnsjön

Gladö Kvarnsjöns naturreservat omfattar Kvarnsjön och skogsområdet söder om sjön. Norr om sjön ligger Gladö kvarns bostadsområde med ursprungligen fritidshusbebyggelse från 1940-talet. Sjön är väl tillgänglig för friluftslivet genom strandnära vandringsstråk. Längs den sydöstra stranden löper Sörmlandsleden. Området har höga naturvärden med ett rikt djurliv i sjön som ursprungligen är näringsfattig. Området söder om Kvarnsjön domineras av en skogsklädd höjdrygg med barrnaturskog. Stora delar av skogen är utpekad som nyckelbiotop. Området ingår i Hanvedenkilen i den regionala grönstrukturen.

Paradiset

Landskapsavsnittet utgörs av Paradisets naturreservat och den fortsättning av skogen som sträcker sig vidare österut mot Lissmadalens naturreservat och Rudans naturreservat. Området är en del av Huddinge kommuns största sammanhängande skogsområde och mycket betydelsefullt som värdekärna i Hanvedenkilen i den regionala grönstrukturen. Landskapet präglas strukturer som stora block, raviner, lodräta klippväggar och en mosaik av sjöar och våtmarksområden. Skogen har en orörd karaktär med gamla, grova barr- och lövträd liksom mycket död ved som bidrar med höga naturvärden och en varierad landskapsbild. Områdets storlek och orördhet gör att det rymmer även hotade och svårspredda arter, bland annat skogsfågelsammar.

Delar av området utgörs av öppna åker- och betesmarker och ett kulturlandskap görs sig påmint. Naturreservatet paradiset har fått sitt namn efter torpet Paradiset som tidigare tillhörde Lissma gård. På 1950-talet beslutades att upplåta som raststuga för vandrare och det har sedan dess fungerat som en slags entré till naturreservatet. I området finns också gott om fornlämningar.

Området är viktigt som rekreationsområde. Genom området går flera långa vandringsleder, bland annat Sörmlandsleden och Huddingeleden.

Lännaskogen

Söder om Ågesta och Vidja, med gräns mot Magelungen, ligger ett större skogsområde. Delar av området omfattas av naturreservat och större delen pekas ut som värdekärna för Hanvedenkilen i den regionala grönstrukturen. Området är låglänt och utgörs av fuktig gran-skog med kuperade partier med hållmarkstallskog. Skogen är till stora delar gammal och rymmer en mångfald av arter av djur och växter som tyder på att den inte påverkats av avverkning i någon stor utsträckning. I södra delen av området ligger Kvarnsjön, en smal näringsfattig sjö omgiven av bergsknallar med hållmarker och sank myrmarker. Även delar av sjön är igenvuxen med gungflymattor. I anslutning till Lissmaåns dalgång i sydväst finns också öppna hagmarker med rik flora och fauna. Området är väl nyttjat som friluftsområde och genomkorsas av en mångfald av stigar.

Mittskogsberget

Mellan bebyggelsen runt Ådran och Holmträskets verksamhetsområde med bergtäkt, avfallsanläggning och bilskrot med mera ligger området kring Mittskogsberget. Det är ett småkuperat skogslandskap med en höjdrygg i nordöst och mer låglänta delar i sydväst. Hela området ingår dock i Hanvedens höjdplatå som dominerar centrala Södertörn och som domineras av stora sammanhängande skogsområden med bitvis starkt kuperad topografi. Dessa platser var de första att torrläggas när den senaste inlandsisen drog sig undan från denna del av Sverige för mer än 10 000 år sedan. En mängd fornlämningar hittas också i området.

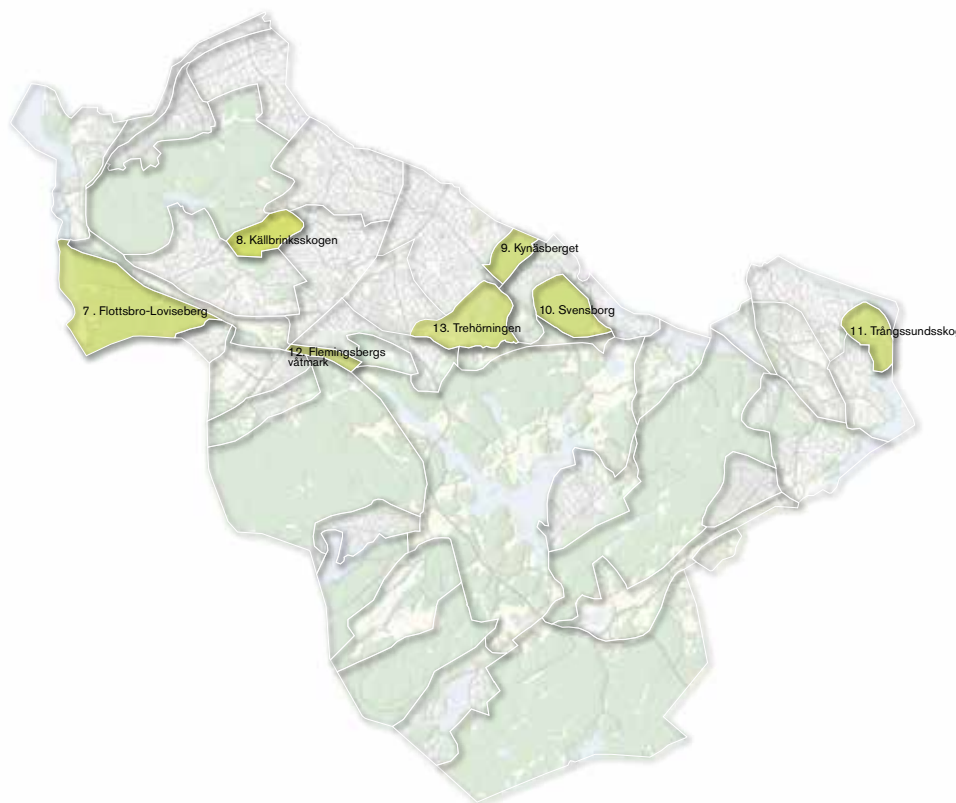
Skogen har en naturlig karaktär med olikåldriga träd av framförallt gran, tall och björk. Området är rikt på myrar och sumpigare partier. I den nordöstra delen ligger Rudträsket, en näringsfattig skogssjö omgiven av en mosaik av mossar och sumpskogar med höga naturvärden.

Området kring Mittskogsberget ingår i Hanvedenkilen i den regionala grönstrukturen och utgör även del i ett större riksintresseområde för friluftsliv. Det är delvis svårtillgängligt men särskilt i närheten av tätorterna finns intensivt använda friluftsmarker och många vandringsstigar.

Tätortsnära naturområden

Gröna och blå karaktärsdrag och upplevelsevärden

- Stark friluftskaraktär med friluftsgård, entréer, entréområden och hög stigtäthet.
- Gamla skogar med höga naturvärden och med begränsad påverkan av storskaligt skogsbruk.
- Möjlighet att uppleva skogskänsla i bostadsnära lägen.



Friluftslandskap med golfbanor och motionsspår
Flottsbro – Loviseberg
Flottsbro-Lovisebegsområdet mellan Glömsta och Tullinge är ett starkt kuperat område med höga natur- och friluftsvärden. Skogen utgörs av barrdominerad blandskog med ädellövinslag. Under 1800-talet låg ett flertal mindre torp här och marken var då öppnare. En stor del av den lövrika skogen har vuxit upp på tidigare betesmark och i vissa av brynmiljöer vittnar även vidkroniga ekar om den tidigare hävden.

Området har mycket höga naturvärden, utpekade bland annat som nyckelbiotoper, naturvärden och det lilla naturreservatet Gömsta äng. Området som helhet saknar dock formellt skydd, trots att det utgör en värdekärna i den regionala grönstrukturen och den gröna länken mellan Gömmarens naturreservat och Bornsjökilens sträckning ut i Botkyrka över Flottsbronäset.

Namnet Flottsbro kommer av den flottbro som användes för att ta sig över vattnet mellan Albysjön och Tullingesjön fram till slutet av 1600-talet för de som färdades längs den gamla Göta landsväg. Idag är den gamla landsvägens betydelse överspelad som kommunikationsled men hela området är istället rikt på rekreationsstråk och vandringsstigar. I anslutning till platsen för flottbron ligger idag istället stockholmområdet högsta slalombacke, Flottsbrobacken. Området har en dramatisk topografi med en förkastningsbrant som stupar ner i Alby- och Tullingesjön. Strax norr om friluftsanläggningen ligger S:t Botvids kapell och begravningsplats som anlades på 1950-talet och som idag är Huddinges största begravningsplats. Här finns även en mängd gravrösen och andra fornlämningar.

Källbrinksskogen

Källbrinksskogen i nordvästra delen av Huddinge tätort utgör ett viktigt närrekreationsområde för boende i Glömsta, Fullersta och Snättringe. I norra delen av området ligger Källbrinks idrottsplats med angränsande elljusspår. Naturområdet hänger också samman med Gömmarens naturreservat och utgör en utlöpare i den regionala grönstrukturen i form av Bornsjökilen.

Området rymmer vissa utpekade naturvärden i form av värdefull barrskog och sumpskogar. Det finns också fornminnen från äldre järnåldern.

Kynäsberget

Kynäsberget är ett höjdparti till stor del omgärdat av Myrängens och Högmoras villaområden men i sydväst sammanlänkat med sjön Trekanten och Orlångsskogen och norrut med koppling till Norra Magelungen. Själva Kynäsberget är i stort sett i sin helhet klassat som nyckelbiotop äldre tall-, gran- och aspskog. I den regionala grönstrukturen ingår Kynäsberget som en förlängning av värdekärnan Orlången i Hanvedenkilen. Genom området finns gott om små stigar som tyder på att det är välanvänt för närrekreation. Tillsammans med Rågsveds friområde utgör Kynäsberget ett grönstråk som binder samman stadsdelarna Rågsved och Fagersjö i Stockholm med Myrängen-Högmora och Stuvsta i Huddinge.

Svensborg

Svensborg är ett skogsområde i övergången mellan herrgårdslandskapet och kommunens mer tätbebyggda delar. Området ligger mellan flera bostadsområden och nära Magelungen men är avskärmat genom kraftledningarna och Ågestavägen vilket minskar dragningskraften som rekreativområde. Skogen är kuperad och utgörs av till stor del relativt ung blandskog. I den sydöstligaste delen finns höga naturvärden i form av ädellövskog utpekade.

Trångsundsskogen

Längs Drevviken mellan Trångsund och Skogås ligger naturreservatet Trångsundsskogen och herrgården Trångsunds gård. Herrgården var ursprungligen ett torp men byggdes på 1700-talet om till ett sommarnöje i form av en herrgård. Huvudbyggnaden är vitputsad med kvadratisk form och valmat säteritak i gustaviansk stil. Läget på en udde med utsikt över Drevviken är naturskönt och väl avgränsat från närliggande bebyggelse genom det omgivande naturreservatets kuperade skogsområden. Vid sekelskiftet började mark styckas av från gården för villabebyggelse. De närmaste omgivningarna liksom bevarandet av flygelbyggnaderna, trädgården och allén är dock bevarade och bidrar till höga kulturhistoriska värden.

Skogen i reservatet består av både löv- och barrskogsområden. Slutningarna mot Drevviken är dramatiskt branta och här finns gamla barrskogar med flera växter- och djur som bara trivs i orörda skogar. På de tidigare hagmarkerna och i dalstråk, främst i reservatets västra

och södra del, har ädellövskogar vuxit upp och rymmer bland annat grova gamla ekar, lönn och lind. Naturvärdena är höga och flertalet nyckelbiotoper och naturvärden är utpekade. Naturreservatet fungerar som en lunga för omgivande tätorter och är mycket välanvänt som friluftsområde. Här finns gott om stigar och lockande utblickar över Drevviken.

Flemingsbergs våtmark

I Flemingsbergsvikens förlängning har vattnet kommit och gått. Fornborgarna på var sida dalen vittnar om att detta en gång varit en viktig farled. Den väldiga höjd där resterna av Solgårdens fornborg tornar bildar idag en dramatisk fond till den anlagda våtmarken.

Den gamla sjöbotten grundades upp och dikades ut och odlades upp som åkermark. I mitten av 1990-talet anlades en våtmark här för att fylla det stora behovet av omhändertagande av dagvatten från Flemingsberg. Betesdjur går i delar av våtmarken och ett rikt fågelliv finns här.

Trehörningen

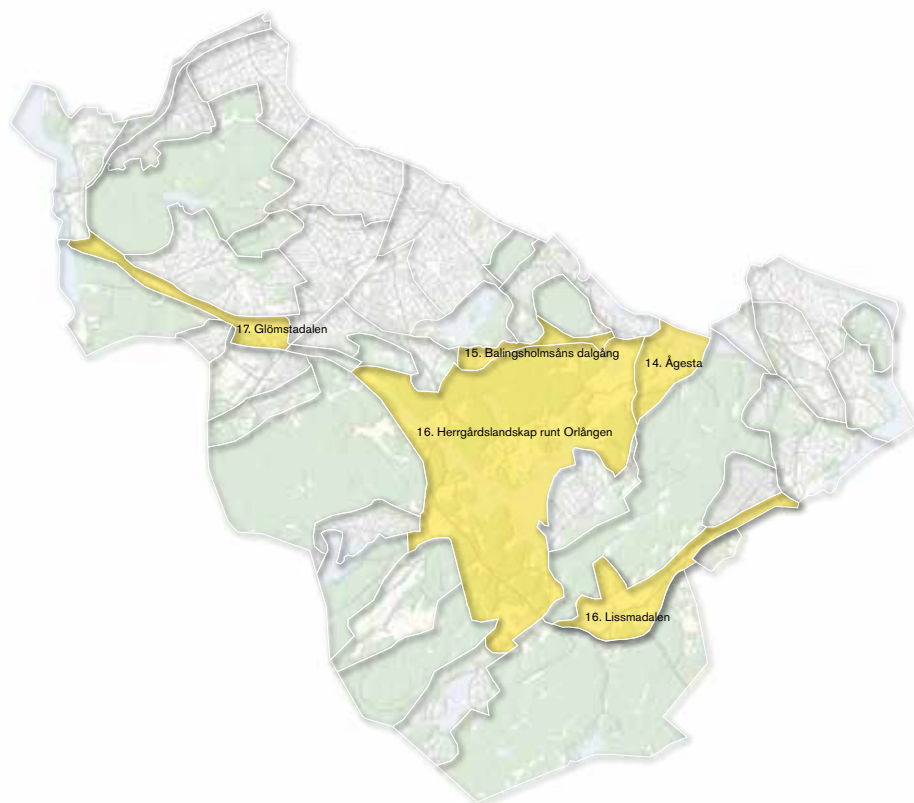
Trehörningen är en mindre sjö som ligger centralt intill Huddinges tätortskärna. Sjöns västra strand har höga kultur- och naturmiljövärden. Här ligger Stuvsta-Sjödalsens småhusbebyggelse och även halvön Storön i sjön är bebyggd. Öster om sjön ligger Ballingsholms herrgård och en mer spridd bebyggelse. Södra och östra delen av sjön gränsar till Orlångens naturreservat och ingår i Hanvedenskilen i den regionala grönstrukturen med närhet till värdekärnan runt Orlången. Området är en del av ett riksintressant område för friluftsliv och till stora delar utpekade som ett tyst område. Ett grönt svagt samband går i nordlig riktning upp längs sjön mot Kynäsberget.

I slutet av 1800-talet genomfördes en sänkning av sjön för att skapa mer brukbar mark. Även senare sänkningar har gjorts. Sjön har problem med övergödning och påverkar därmed även vattendrag och sjöar nedströms, bland annat Ågestasjön, Magelungen och Drevviken.

Odlingslandskap präglat av herrgårdar

Gröna och blå karaktärsdrag och upplevelsevärden

- Sätierier och herrgårdar i framträdande lägen i landskapet.
- Mjukt kuperade landskap med sammanhängande åkerlandskap och dalgångar med lövrika bryn.
- Stort inslag av ädellövmiljöer och gamla ekar.
- Inslag av alléer och medvetet utformade siktlinjer.
- Smala dalgångar
- Sjöar, våtmarker, vattendrag
- Friluftslandskap med golfbanor och motionsspår



Ågesta

Ågesta är en välbevarad herrgårdsmiljö med både huvudbyggnad, äldre ekonomibyggnader och arbetarbostäder i det karaktäristiska herrgårdslandskapet med omgivande betes- och odlingsmarker samt skogslandskap. Ågesta gård har anor från 1600-talet och fick sin nuvarande utformning i slutet av 1700-talet eller början av 1800-talet. Till gården hörde flera torp och gårdar. Idag finns ridverk-samhet, friluftsgård och golfbana på platsen och området är mycket betydelsefullt för det rörliga friluftslivet.

Landskapet är mjukt kuperat med en lång strand mot Magelungen. De stora öppna områden med insprängda lövskogspartier vittnar om långvarig hävd. Karaktäristiskt för herrgårdsmiljön är stora ädellöv-träd som ek och ask. I östra delen kring Ågesta friluftsgård dominerar barrskog. Området ingår i Hanvedenkilen i den regionala grönstrukturen och bland annat genom en mångfald av grova ekar.

Balingsholmsån dalgång

Balingsholmsån är nästan tre kilometer lång och förbinder sjöarna Trehörningen och Ågestasjön. Vid vattendragets mynning i Ågestasjön finns en av länets finaste fågellokaler. Hela dalgången ligger i Örlångens naturreservat, här finns även höga kulturmiljövärden med ett odlingslandskap med åkerholmar och andra värdefulla småbiotoper, här finns även ett flertal fornlämningar.

Herrgårdslandskapet runt Örlången

Landskapsavsnittet kring sjön Örlången är ett typiskt sprickdalslandskap karaktäristiskt för Södertörn. Det rymmer en mosaik av öppna partier med odlade och betade marker, branta höjdpartier med löv- eller barrskog och välbevarade äldre gårdsmiljöer med ädellöv, liksom ett flertal gravfält, fornborgar och andra förhistoriska lämningar.

Under förhistorisk tid var sjösystemet farbart och de sex fornborgarna inom området indikerar att det var vältrafikerat. Vissa medeltida vägsträckningar finns fortfarande bevarade i dagens vägnät. Dagens landskap präglas framförallt av 1800-talets herrgårdslandskap. Det är ett av de få områden i Stockholms närhet som undgick 1900-talets exploateringar och det erbjuder därför en glimt av hur hela Huddinges landskap såg ut innan den stora bebyggelseexpansi-

onen.

Bebyggelsen kopplad till herrgårdsmiljöerna präglas av de pampiga mangårdsbyggnaderna, men också de många små torp och arrendebostäder som ligger utspridda i landskapet och som försåg godsen med arbetskraft. Byggnaderna är lokaliserade till höjder i landskapet för att bevara åkermarken vidsträckt och obruten.

Det bevarade kulturlandskapet med sina ädellövskogar, kuperade barrskogsområden och våtmarksområden rymmer höga naturvärden. Hela området ingår som värdekärna i Hanvedenkilen i den regionala grönstrukturen. Området är också värdefullt för friluftslivet och tillsammans med Ågesta ett av de mest besökta i regionen.

Glömstadalen

Glömstadalen är ett markant dalstråk med jordbruksmark på dalbotten som skär genom landskapet mellan Flemingsbergsviken upp mot Glömsta. Stora delar av odlingslandskapet i Huddinges sprickdalar har annars bebyggts med modern villabebyggelse men Glömstadalen ligger kvar och har stor betydelse som rekreativ område för lokalbefolkningen och som en grön länk mellan Bornsjökilen och Hanvedenkilen i den regionala grönstrukturen. Skogsbrynen mot dalgångarna utgörs delvis av ädellövträd såsom ask, ek, lind, lönn och fågelbär som är starkt knutna till kulturbygden och med stor betydelse för landskapsbildningen. Området är ett utpekat spridningsstråk för biologisk mångfald och är också en välbesökt rastningslokal för flyttfåglar.

Stråket har också en kulturhistorisk betydelse och är ett av de mest fornminnestäta stråken i kommunen, här finns bland annat två av kommunens största gravfält. Till de äldsta lämningarna hör stenåldersboplatser knutna till torra höjdlägen intill det vattendrag som fungerade som farled som under förhistorisk tid flöt genom dalen. I samband med landhöjningen torrlades dalgången och byar kunde etablera sig längs den brukningsbara marken i dalgångens botten. Området har också varit betydelsefullt för äldre tiders vägdragningar. Över dalgången går den gamla Tingsvägen som under medeltiden var en del av Göta landsväg till Stockholm. Glömstavägen som idag går längs med dalgången har också sin sträckning från en äldre landsväg.

Lissmadalen

Lissmaåns dalgång sträcker sig från Lissmasjön i sydväst upp till åns mynning i Drevviken i nordöst. Genom sin breda, raka sträckning skapar den ett karaktärsfullt öppet landskapsrum. Ån kantas av stora fuktängar som hålls öppna genom bete och är en av få bevarade dalgångar med hävdad odlingslandskap i kommunen. Vid utloppet i Drevviken har det bildats ett deltaområde med höga naturvärden.

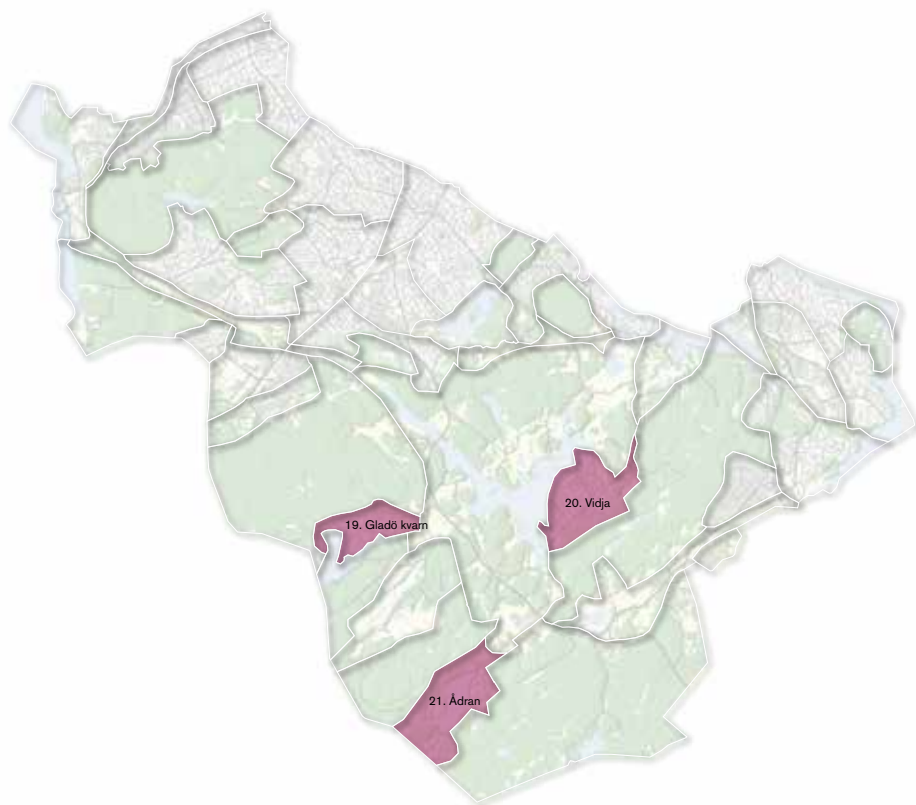
Lissmasjön är en grund och näringsrik sjö kantad av breda vassbårder och rikligt med vegetation i själva sjön. Miljön är fortfarande präglad av herrgårdslandskapet som erbjuder långa utblickar över det flacka landskapet i dalen. Både området runt sjön och de hävdade fuktängarna erbjuder värdefulla miljöer för framförallt ett rikt fågelliv. Sjön och ett större område runt sjön är skyddat som naturreservat. Naturvärdena är utöver till de fuktiga markerna också kopplade till ädellövskog med bland annat stora ekar i ett beteslandskap öster om sjön. Dessa är en del av den kulturhistoriska miljön i området. Platsen har en månghundraårig historia av jordbruksverksamhet och har i olika tider växlat mellan att vara storgård och småbruk. Under 1600-talet blev Lissma säteri. Idag är huvudbyggnaden borta men spår av parken finns kvar, liksom vissa ekonomibyggnader och arbetarbo-städer.

Området ingår i en värdekärna i Hanvedenkilen, området är också klassat som riksintresse för rörligt friluftsliv. Vandringsleder finns både längs ån och i naturreservatet runt sjön.

Från fritidsområde till permanentboende

Gröna och blå karaktärsdrag och upplevelsevärden

- Smala slingrande vägar som följer terrängen
- Stora tomter med uppvoxen grönska
- Den "vilda" naturen in på knuten
- Terränganpassade hus, indragna från vägen
- Få hårdgjorda ytor



Gladö kvarn

Gladö kvarn är ett lummigt bostadsområde med små fristående hus i kanten av Flemingsbergsskogens naturreservat och med lång strandzon mot Kvarnsjön. Området byggdes som fritidshusområde under 1950-talet men majoriteten av bebyggelsen har idag ombildats till permanentboenden. Bebyggelsen klättrar organiskt längs slingriga vägar i den kuperade terrängen. De stora tomterna och mellanrummen mellan tomterna gör att området erbjuder en skogskänsla. Vegetationen består av blandskog med mycket tall på bergknallarna. Området är naturskönt och ligger som en enklav i ett stort naturområde utpekad som riksintresse för friluftslivet.

Vidja

På 1600-talet fick Vidja gård säterirättigheter och ingick senare i Balingsta gård. Under tidigt 1900-tal avvecklades herrgårdstriften och marken började styckas upp för försäljning av tomter. En omfattande sommarstugebebyggelse kom till under 1940-talet. Idag har bebyggelsen i hög omfattning ombildats till permanentbostäder, en process som fortfarande pågår.

I landskapet finns fortfarande spår kvar från herrgårdstiden i form ett stort inslag av ädellöv, i synnerhet stora ekar. Området är naturskönt med sin kuperade småbrutenhet, spår av odlingslandskap och långa strandlinje mot Orlången. Med stupande branta sidor och utsikt över Orlången ligger också Vidja fornborg på Skansberget. På bergknallarna finns hällmarker, grova tallar och även partier med grov gran-skog. Sammantaget rymmer området höga naturvärden med bland annat nyckelbiotoper. Stranden mot Orlången ingår i värdekärna för Hanvedenkilen i den regionala grönstrukturen.

Ådran

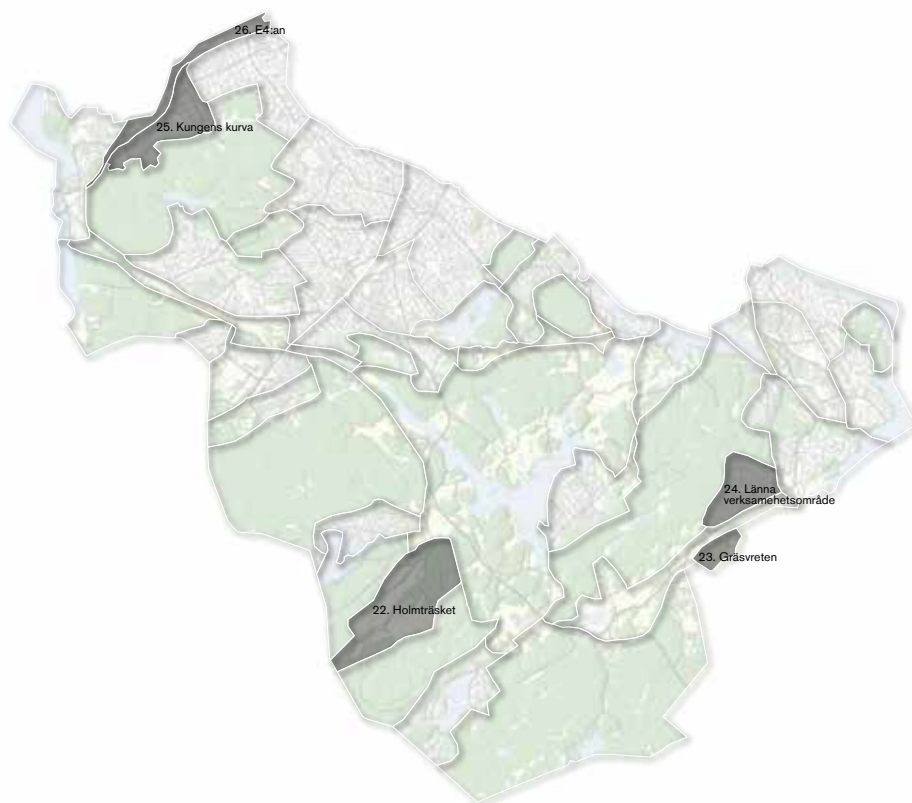
Ådran är en av de sjöar som ingår i Hanvedens stora skogsområden. Det är en näringsfattig skogssjö och med god vattenkvalitet. Den ligger mitt i Hanvedens kilområde med flera värdekärnor för den regionala grönstrukturen runt omkring. Området runt själva sjön byggdes till stor del med fritidshusbebyggelse under 1930- 40-tal. Många av husen har idag omvandlats till permanentboende men hus och vägar klättrar fortfarande längs bergknallarnas sidor, styrda av sprickdalslandskapets många raviner, branter och sänkor. Här finns

några av kommunens högsta terrängpartier. På sjöns östra sida ligger en fornborg, också den placerad utifrån landskapets förutsättningar. Närmare sjön finns flackar partier med bördig mark som tidigare brukades men nu till stor del är bebyggda. Rester av en artrik ängsflora finns dock ännu både i vägkanter och på tomtmark. Från Ådran rinner Ådranbäcken vidare till Lissmasjön i nordost. I Ådranbäcken lever flera arter som har höga krav på rent vatten.

Verksamhetsområde/Vägområde

Gröna och blå karaktärsdrag och upplevelsevärden

- Enstaka sparade höjdparter med hållmarkstallskog
- En del större ekar sparade
- Ruderatmarker



Holmträsket

Sjalva Holmträsket är en liten, grund skogssjö invid Sofielunds avfalls- och återvinningsanläggning och Gladö industriområde. Med sin placering högt uppe på Hanvedenplatån var det en av de första sjöarna att snöras av från havet för cirka 8000 år sedan när inlandsisen drog sig tillbaka från Skandinavien. I närheten hittas också en mängd forntida lämningar. I övrigt domineras dock området mer av de återvinnings- och avfallsanläggningar samt industrier med bland annat ett bergtäktsområde som brer ut sig kring sjön. Området är intressant ur naturvårdessynpunkt genom att de av människan skapade miljöerna erbjuder habitat för framförallt en rik fågelfauna som hittar mat på deponiområdet. På de avslutade deponiområdena har öppna gräsmarker skapats och hävdats genom bete vilket skapat livsmiljöer för flera fåglar som annars förknippas med odlingslandskapet.

Gräsvreten

Sydöst om Länna industriområde, längs Lissmavägen, ligger Gräsvretens verksamhetsområde. Området rymmer i dagsläget cirka 75 fastigheter men planeras att utökas med ytterligare ett femtiotal fastigheter inom småindustri och serviceverksamheter. I kanten av området går Lissmaån i Lissmaåns dalgång, och strax söder om området finns ett område med talldominerad kärrskog.

Länna verksamhetsområde

Som en enklav in i Lännaskogen och kant i kant med naturreservatet ligger Länna industriområde. Från 1950 och framåt började verksamhetsområden utvecklas i kommunen i samband med expansionen i hela Stockholmsområdet. Viktigt för utvecklingen av Länna industriområde var järnvägslinjen mellan Älvsjö och Nynäshamn med en station vid Länna gård, och Nynäsvägen blev motorväg. Rent landskapsmässigt är det ett flackt område men med rester av små bergknallar i kanten mot reservatet. På häradskartan från början av 1900-talet syns att större delen av det nuvarande verksamhetsområdet utgjordes av åkermark.

Kungens kurva

Kungens Kurva är stort verksamhets- och handelsområden. IKEA etablerade sig här redan på 1960-talet och utvecklingen har därefter

fortsatt, bland annat genom en stor utbyggnad under 1990-talet. Området i sig är flackt och karaktäriseras av stora hårdgjorda ytor. Motorvägen präglar hela området och har också varit avgörande för etableringen av handelsområdena som till stor del bygger på ett bilburet shoppingmönster.

Områdets grönstruktur har karaktären av mellanrum och baksidor. Samtidigt finns små ytor med höga naturvärden, bland annat gamla ekar insprängda mellan handelskomplexen och mellan Kungens kurva och Gömmarens naturreservat. Genom sin gräns mot Gömmarens naturreservat blir området Kungens kurva en förlängning av Bornsjökilens grönstruktur i ett regionalt perspektiv.

E4/E20

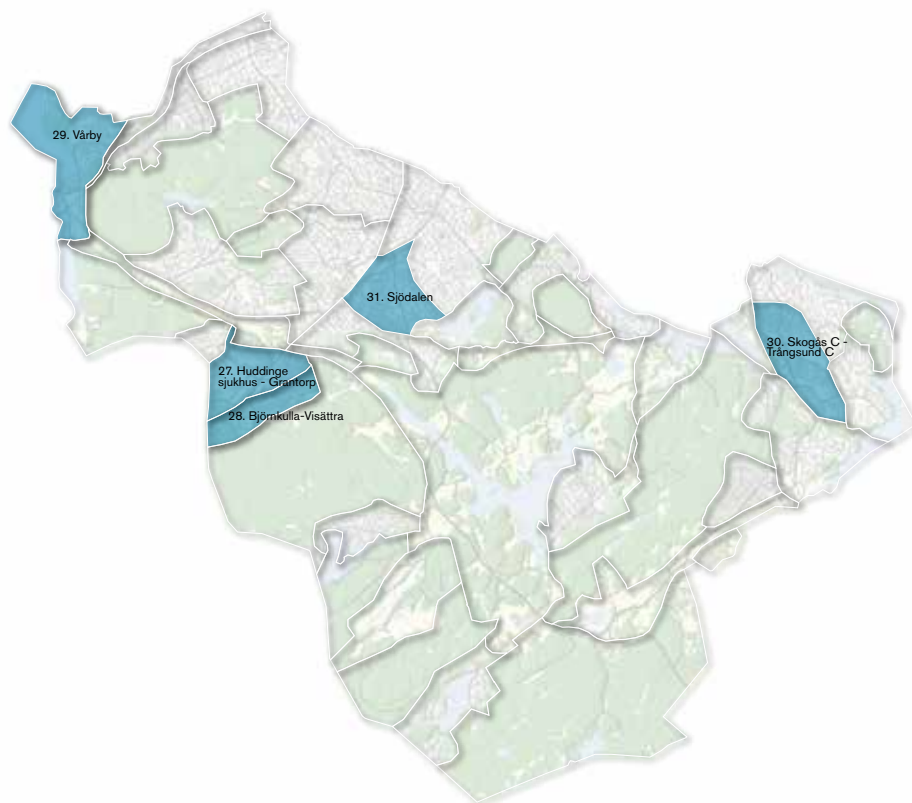
Europavägens utbyggnad har spelat stor roll för Huddinge kommuns utveckling. Genom bilismens stora genombrott under 1950-70-talet i kombination med en utveckling av vägnätet blev en storskalig bebyggelse av framförallt villa- och radhusområden i tidigare otillgängliga områden möjlig och attraktiv. Genom tillgänglighet med bil och det exponerade läget har området närmast själva E4/E20 utvecklats till ett attraktivt läge för handel.

Vägområdet utgör ett brett landskapsstråk, och hela området upplevs som flackt även om det finns små kuperade ytor mellan de exploaterade områdena. I den norra delen finns rester kvar av naturområden med bitvis höga värden med gamla ekar, men framförallt har de små kvarvarande grönytor betydelse som bullerdämpande och luftrenande genom sitt läge i direkt anslutning till förorenings- och bullerkällorna.

Storskalig bostadsbebyggelse 1950-1970-tal

Gröna och blå karaktärsdrag och upplevelsevärden

- Sparade höjdparter med hällmarkstallskog.
- Medvetet utformade gröna parker och sammanhängande gröna stråk ofta trafikseparerade och med centralt belägna idrottsytor.
- Rymliga grönområden.
- Den "vilda" naturen in på knuten.
- Spår av herrgårdslandskapets park- och gårdsmiljöer.



Huddinge sjukhus – Grantorp

Området började styckas av från Flemingsbergs gårds ägor under mitten av 1900-talet och består av ett flertal tydliga delar: Huddinge sjukhusområde med Södertörns högskola, verksamhetsområdet öster om väg 226, järnvägen med Flemingsbergs station och Grantorps karaktäristiska skivhus med aluminiumfasader i regnbågens alla färger. Bostadsområdet är ett välbevarat exempel på det sena miljonprogrammets storskaliga bebyggelse under 1970-talet. Det följer tydligt den tidens rådande stadsplaneideal med trafikseparering och direkta kopplingar till naturområden. Husen gjordes höga med tanken att därmed kunna spara större ytor obebyggd naturmark i omgivningarna. Genom sitt läge på höjden blir de ett landmärke. Även högskolan och sjukhuset präglas av landskapets höjdskillnader.

Hela området är relativt hårt exploaterat och rymmer få utpekade naturvärden. Däremot ett antal fornlämningar i form av exempelvis gravfält och boplatser.

Björnkulla - Visättra

Området utgörs av gammal utmark och hörde under 1600-talet till 1900-talet till Flemingsbergs gård. I områdets östra del etablerades torpet Björnkulla kring mitten av 1600-talet. Även Visättra var ett torp under Flemingsbergs gård.

Björnkulla utgör idag är liten bebyggelseenklav i skogslandskapet. Det byggdes som vårdhem för barn, ungdomar och vuxna med kognitiva funktionsnedsättningar i början på 1960-talet. I dag finns det olika typer av boenden här, samt en grundskola. Park- och närliggande naturmiljö används av skolbarnen. Visättra byggdes som många andra miljonprogramsområden under slutet på 1960-talet och början på 1970-talet och består till den största delen av flerfamiljshus med hyresrätter. Flera värdefulla parkstråk och bevarade skogsområden mellan bebyggelsen finns i både Visättra och Björnkulla.

Vårby

Längs stranden mot Albysjön och Vårbyfjärden ligger Vårby, Haga, Myrstuguberget och Masmo. Det är ett kuperat område med flera små höjder som reser sig över de flacka partierna som tidigare var

jordbruksmark och som nu är systematiskt planerade bostadsområden med flerfamiljshus. I området finns spår som visar på platsens betydelse för människor under lång tid, från forntida lämningar med bronsåldersrören och järnåldersgravar till kommunens största bysättning under 1500-talet. Här finns också spår från 1600-talets säterilandskap med både Vårby och Glömsta gård som verkat i landskapet. Jordbruken dominerade bygden långt in på 1900-talet. Närheten till Stockholm och det vackra läget gjorde att sommarboenden etablerades här under tidigt 1900-tal.

Den stora bebyggelseförändringen kom på 1960- och 1970-talet i och med att tunnelbanans röda linje söderut byggde stationer i både Vårby och Masmö. Den tidigare odlingsmarken bebyggdes med flerbostadshus som en del av miljonprogrammet och i enlighet med den tidens planideal. Ett antal karaktäristiska landmärken finns i området från den här tiden, bland annat Ormen Långe vid foten av Masmöberget, byggd i en lång böljande form och stram 1960-talsmodernism och med punkthusen på höjden som fond.

Myrstugubergets bebyggelse från 1980-talet följer terrängen och husen har varierats i höjd och skala. Kopplingen till vattnet och utsikten över Albysjön och Mälaren har varit och är värdefull för utvecklingen av området. Här finns både höga rekreations- och naturvärden. Knutna till de gamla herrgårdsmiljöerna finns värdefulla trädmiljöer med ekar och andra ädellöv. Området har ett strategiskt läge mellan flera viktiga strukturer för den regionala grönstrukturen med kopplingar till både Bornsjökilen och Ekerökilen på andra sidan Vårbyfjärden.

Skogås centrum - Trångsund centrum

Skogås – Trångsund är ett större sammanhängande bostadsområde med flera delar. Här ligger bland annat Stortorp, Sjöängen och Nytorp med sin omfattande småhusbebyggelse från egnahemsrörelsens folkhemsbygge från 1940-1960-tal. En särskilt välbevarad miljö finns i Backslingans villor som med visar på en typisk 1960-talsmiljö. Villorna är små och individuellt utformade, många med tegelfasader, och de ligger väl inpassade i terrängen på små tomter. Väster om dessa finns istället en del av Hammartorp med flerbostadshus från samma tid. Bebyggelsen utgörs av punkthus och trevåningshus med tegelfasader och karaktäristiska indragna balkonger.

Sjödalen

Området utmärker sig genom kulturhistoriska djup. Vid dagens centrumområde vid Kommunalvägen låg på medeltiden ett sockencentrum kring den dåvarande kyrkan. Idag finns bland annat prästgården från 1700-talet kvar och påminner om platsens långa historia. Dagens stadsstruktur bottnar i den utveckling som skedde i början av 1900-talet med utbyggnaden av järnvägen och öppnandet av Huddinge station. Den första bebyggelsen var påkostade villor med stora tomter i Hörningsnäs. Bebyggelsen utvecklas därefter vidare med stora egnahemsområden med villor.

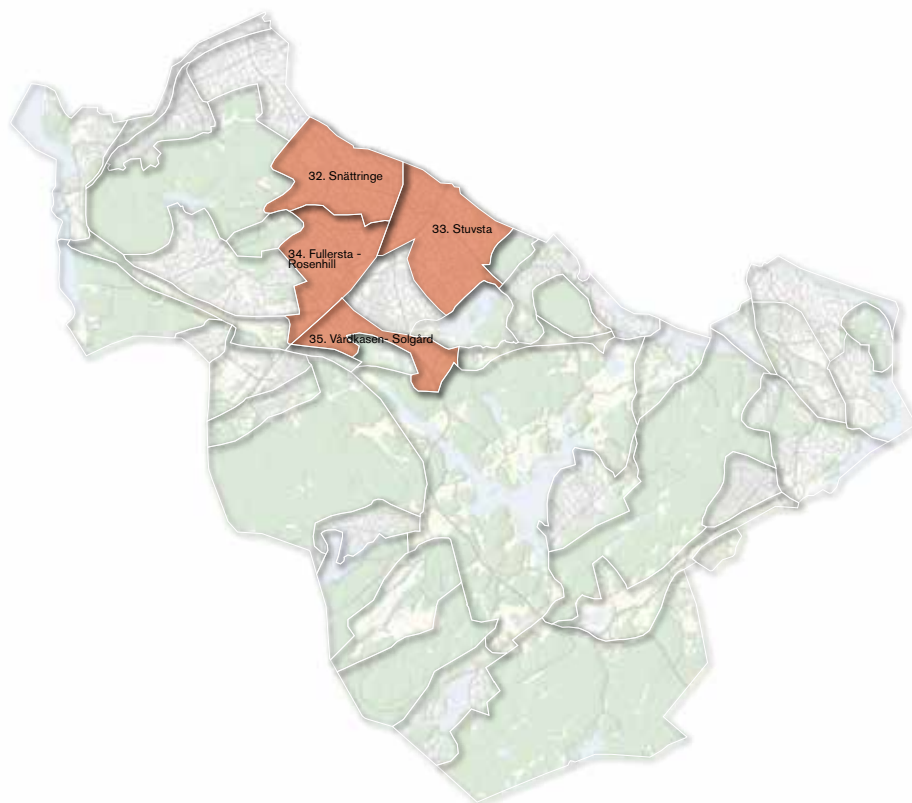
När de så kallade municipalsamhällena Hörningsnäs, Stuvsta, Huddinge, Fullersta och Snättringe 1947 slogs samman till stormunicipalsamhället Huddinge lokaliserades det administrativa centrumet lokaliserat till Huddinges gamla sockencentrum. Området utvecklades också vidare med kommunalhus, skola och bibliotek. Från 1950-talet kompletterades centrumet med ett band av flerfamiljshus och villaområdena kompletterades med radhus.

Det finns flera små insprängda grönområden i bebyggelsen, bland annat den centrala Sjödalsparken. Området har också i söder och öster god tillgång till de stora natur- och rekreationsområdena Flemingsbergsskogens och Orslångens naturreservat.

Bostadsbebyggelse kopplat till stationssamhällen främst 1910-1950-tal

Gröna och blå karaktärsdrag och upplevelsevärden

- Terränganpassade hus och vägar.
- Stora fastigheter med husen placerad en bit in från vägen.
- Gröna tomter med uppvuxna träd stor andel fruktträd.
- Framträdande hållar.
- Gamla ekar och tallar på tomter



Snättringe

I den nordvästra delen av Huddinge tätort ligger Snättringe. Det är ett större bostadsområde med övervägande villabebyggelse. Området hörde tidigare till Snättringe gård, som ursprungligen var ett torp under Fullersta. Snättringe gårds bostadsbyggnad finns kvar än idag men jordbruket upphörde och marken styckades av redan i början av 1900-talet när järnvägen drogs fram och egnahemsrörelsen växte sig stark. Under 1920- och 40-talet bebyggdes stora delar av marken med villor. Husen byggdes efter tidens ideal med stor förgårdsmark väl anpassade efter den kuperade terrängen. Här finns även värdefulla miljöer från 1960-talet. Även om området i sig är relativt grön med många stora trädgårdar, små sparade höjder med berg i dagen och naturlig grönska är tillgången på närreklamationsområden begränsad i de mellersta och södra delarna av området. I väster angränsar området till Gömmarens naturreservat med höga både natur- och kulturvärden och Vistabergs grönområde. Mängden stigar i områdena tyder på flitigt nyttjande. I norr finns också tillgång till Älvsjöskogen i Stockholm stad, som trots sin mindre storlek utgör ett viktigt rekreativområde.

Stuvsta

Stuvsta är en av de delar av kommunen där övergången från jordbrukslandskap till villalandskap skedde tidigt. En viktig faktor för detta var öppnandet av Stuvsta järnvägsstation 1918 som ledde till att Stuvsta egnahemsområde växte fram intill stationen. Vid stationen uppfördes även ett mindre centrum. Området är kuperat och den första bebyggelsen byggdes på höjder i landskapet och villorna placerades på stora tomter med stor förgårdsmark. Den första stadsplanen för området togs fram 1926. Enligt rådande nationalromantiska stadsplaneideal sparades naturavsnitt och både bebyggelse och gatunät följde terrängen. Kvarteren har varierade former och mark för park sparades. Vissa av de stora tomterna framför de äldre villorna har på senare tid styckats av och bebyggt med ytterligare hus. Under 1950-talet byggdes bland annat för den tiden vanliga trevånings hyreshus kring Stuvsta station.

Insprängt i området finns mindre naturpartier och parker insprängda. Kallkärrsklinten med Stuvsta vattentorn är ett litet grönområde med variationsrik natur med höga naturvärden, vidsträckt utsikt och flera stigar. Tillgången till närnaturområden är dock begränsad. I nordöst ligger Kynäsberget och i öster angränsar området till sjön Trehörningen, ingen av dessa är dock så väldigt tillgängliga för rekreation.

Fullersta - Rosenhill

I Fullersta finns spår efter bosättningar sedan mycket lång tid tillbaka. I skrift nämns Fullersta första gången i slutet av 1300-talet. I mitten av 1600-talet bildades Fullersta säteri som då blev en av Huddinge socknens största gårdar. Under åren har flera adliga släkter varit ägare till gården och jordbruket bedrevs fram till 1902 då marken började styckas av för villabebyggelse i anslutning till järnvägen. Den första bebyggelsen tog form på de mer höglänta ängs- och skogsmarkerna bortom Söderängen samt i Hörningsnäs villastad och kring Fullersta gård. Områdena är till stora delar väl bevarade och fina exempel på egnahemsrörelsens framväxt under 1920- 30-talet. Gatunät och bebyggelse följer områdets kuperade terräng och villorna som ligger på stora tomter är individuella och ofta arkitektridade. 1940- och 50-talets småhusbebyggelse består av enklare utformade en- och tvåplansvillor och kedjehus i enhetlig stil. I Fullerstas norra delar finns god tillgång till rekreationsområden i och med Vistabergs grönområde och det anslutande Gömmarens naturreservat. I de södra och östra delarna finns endast mindre närrekreationsområden. Järnvägen och vägstrukturerna i söder och öster innebär stora barriärer i landskapet.

Vårdkasen –Solgård

Vårdkasen –Solgård karaktäriseras av stora höjdskillnader, slingriga vägar och sparad grönska med äldre uppvuxna träd vilket ger en upplevelse av lummiga villagator. En rest från det tidiga 1900-talets planeringsideal. En del förtätningar pågår i området genom avstyckning av tomter.

Bostadsbebyggelse kopplat till bilismens utveckling och senare kompletteringar

Gröna och blå karaktärsdrag och upplevelsevärden

- Slingrande vägar som följer terrängen
- Stora trafikleder som delar upp i mindre enklaver
- Medelstora tomter med uppvuxen grönska
- Insprängda och otillgängliga naturområden



Sörskogen

Sörskogen är ett tätortsnära grönområde och ett bostadsområde i södra delen av Huddinge. Bebyggelsen består av kedjehus i två våningar från 1970-talet på en höjd mitt i området samt av ett långsträckt område med rad- och kedjehus samt fristående villor från 1960-talet längs områdets östra del. Bebyggelsen följer terrängen väl. Särskilt den långsträckta bebyggelsen i områdets östra del är kulturhistoriskt intressant och visar ett välbevarat exempel på 1960-talets stilideal och planering med små anlagda trädgårdstomter, uteplatser och en bebyggelse som anpassats efter den kuperade terrängen. Bebyggelsen visar också på Huddinges utveckling som pendlarort till Stockholm där bilismen gjorde nya områden intressanta för etablering trots längre avstånd till spårstationerna.

Bebyggelsen ligger inbäddad i ett skogsområde. En mängd stigar samt ett elljusspår visar på att området är viktigt för närrekreation. Större delen av skogen är utpekad som nyckelbiotop för barrskog genom sina stora spärrgreniga tallar med höga naturvärden knutna till sig. I söder angränsar området till Orlångens naturreservat.

Länna - Österhagen - Lyckåsen

Från 1500-talet fram till mitten av 1800-talet bestod området kring Länna av en by med fyra gårdar. Dalarövägen, en av Stockholms viktigaste färdvägar söderut hade sin sträckning förbi och en av gårdarna hade en krog, beskriven som senare blev Länna gästgiveri. Gästgivargården och mangårdsbyggnaden för en av de andra gårdarna, Östergården, är idag det enda som finns bevarat av den gamla bebyggelsen. Resten av området har omvandlats till industriområden, köpcenter, villabebyggelse och sommarstugeområden och genomkorsas av infrastruktur. År 1901 öppnades järnvägen mellan Älvsjö och Nynäshamn med station invid Länna gård. Där järnvägen drog fram började nu herrgårdarna stycka av stora markarealer för sommarstuge- och bostadsbebyggelse. Under början av 1900-talet kunde man i Länna byta från tåg till Ångbåt för vidare färd över Drevviken.

Smista - Segeltorp - Jakobslund

Bebyggelsen utgörs främst av villor och radhus men även av ett flerbostadshusområde vid Skansberget från 1990-talet. Kulturhistoriskt intressanta avsnitt är bland annat den äldre villabebyggelsen från 1920-talet längs Gamla Södertäljevägen som tidstypiskt i form av unikt utformade trähus väl inpassade i terrängen och med stora trädgårdar mot gatan med plats för odling och fruktträd visar hur bebyggelsen i området såg ut under tidigt 1900-tal. Under 1950- och 1960-talet började en mer rationaliserad småhusbebyggelse ta fart. Radhusbebyggelsen i Jakobslund är från 1960-talet och ett välbevarat exempel.

Området är till största delen småkuperat utan större höjdskillnader, men i Smista, i den norra delen av området, märker ut sig med flertalet höjder, däribland det branta Skansberget med en Segeltorps fornborg på krönet. Skansberget märker också ut sig med höga naturvärden Resterande delar av området har äldre uppvuxna trädgårdar som bidrar till en betydelsefull informell grönstruktur. De södra delarna har direkt kontakt med Gömmarens naturreservat.

Kästa

Kästa är ett mindre bostadsområde med radhus och småhusbebyggelse mellan Flottsbroskogen, Glömstadalen, Flemingsberg och gränsen mot Tullinge i Botkyrka kommun. Området är kuperat och bebyggelsen slingrar sig genom terrängen med stora tomter och gröna partier mellan husen. Den nuvarande bebyggelsen är från 1940-tal och framåt. Under 1700-1800-tal låg här ett posthemman, Post-Kästa, som hade ansvar för att postgången fungerade mellan Fittja och Stockholm. I norra delen av området ligger torpet Kästadal härrörande från 1600-talet och ett av kommunens äldsta bevarade torp.

De biologiska strukturerna och värdena utgörs till största del av trädgårdsmiljöer. Här och var finns mindre skogspartier bestående av barrträd, ofta tall, på de mer svårtillgängliga och kuperade platserna i områden. En central anledning till att området bedöms som viktigt för biologisk mångfald är att det i spridningsanalysen fallit ut som ett primärt ekologiskt samband för vildbin.

Glömsta

Glömsta hör till Huddinges äldre bosättningar med gravfält från yngre järnåldern och många fornlämningar kring Vigesta och Backen. Området är kuperat med bergs- och moränhöjder skilda åt av små sprickdalar med lerjordar. Under medeltiden beboddes området av självägande bönder men under 1600-talet förändrades ägostrukturen genom den omfattande säteribildningen och Glömsta gård lade stora delar av marken under sig. På 1920-talet hade säteriernas betydelse minskat och den dåvarande ägaren styckade av mark för att utveckla ett nytt villasamhälle. De då dåliga kommunikationerna ledde dock till att det blev sportstugor som uppfördes på marken. Idag är dock förhållandet det omvända och sommarstugebebyggelsen finns i stort sett bara kvar i områdets nordvästra del närmast Gömmaren medan övriga delar av området ersatts av en tät villabebyggelse från 2000-talet. Av den gamla Glömsta gård finns dock spår kvar i landskapet, som genom den bevarade huvudbyggnaden, små kvarvarande torp som hört till gården och naturbetesmarkerna kring Glömsta gamla tomt.

Drevviksstrand - Mörtviken

Drevviksstrand, tidigare kallat Östra Skogås, ligger naturskönt vid Drevvikens södra del. Området är kuperat med tallskogsbevuxna bergknallar men också större lövträd och rester av äldre trädgårdsanläggningar. Längs slingriga vägar ligger parhus och låga flerbostadshus som följer den naturliga topografin. Bebyggelsen är från 1970-talet och är ett fint exempel på den tidens planeringsideal att anpassa utvecklingen till terrängen. Det ger en lummig och levande stadsbild. Bebyggelsen uppkom som komplement till den mer storskaliga bebyggelsen runt Skogås centrum. Stråket längs Drevvikens strand löper en skogklädd brant med ett bevarat naturstråk. Passagen ingår i Drevvikens naturreservat och utgör en del av ett grönt samband längs med Drevvikens norra strand upp till Trångsund.

Rester av de gamla gårdar och torp som marken tillhörde innan området bebyggdes med bostäder finns i form av bland annat ortsnamn, rester av alléer och några få kvarvarande stugor. Vid Mörtvik, närmast Drevviken i den södra delen av området, finns huvudbyggnaden från Mörtviks gård kvar. Gården dateras vara från slutet av 1600-talet. Under 1800-talet fungerade den som sommarnöje för

militärer. Idag är den tillsammans med närmiljön en av få bevarade miljöer som berättar om områdets jordbruks- och sommarbostads-historia.

Tack vare bebyggelsens anpassning till terrängen syns det kuperade landskapet väl. Området har en lång strandlinje mot Drevviken. Delar av sträckan har gröna stråk längs vattnet och delar ingår i Drevvikens naturreservat. Ett grönt samband är markerat längs vattnet.

Stortorp-Sjöängen

Längs slingriga vägar ligger parhus och låga flerbostadshus som följer den naturliga topografin. Bebyggelsen är från 1970-talet och är ett fint exempel på den tidens planeringsideal att anpassa utvecklingen till terrängen. Det ger en lummig och levande stadsbild. Bebyggelsen uppkom som komplement till den mer storskaliga bebyggelsen runt Skogås centrum. Stråket längs Drevvikens strand löper en skogklädd brant med ett bevarat naturstråk. Passagen utgör en del av ett grönt samband längs med Drevvikens norra strand upp till Trångsund. Området kantas också längs Gamla Nynäsvägen av den så kallade Korvlinjen; en försvarsanläggning i form av ett långt schakt som byggdes mellan 1902 och slutet av första världskriget. Anläggningen är idag utpekad som värdefull kulturmiljö och visar på platsens då strategiska läge som en del av Stockholms södra försvarslinje genom Huddinge och Tyresö.

Fällan

Fällan är ett litet område ytterst mot Magelungen men avgränsat österut av Magelungsvägen och Nynäsvägen. Stora delar av området är bebyggt med villabebyggelse ursprungligen från tidigt 1900-tal. Tidigare, under 1600-talet, var Fällan ett torp under Länna gård men under 1700-talet rustades det till ett välbärgat sommarnöje med huvudbyggnad och flyglar invid sjön. Bland annat skall Bellman ha vistats här en sommar i slutet av 1700-talet. Byggnaderna revs i mitten av 1800-talet men rester av husgrunden finns kvar liksom fyra lindar, de så kallade Bellmanslindarna, och rester av den gamla allén. Det gamla kulturlandskapet finns också bevarat i form av lundartad ädellövskog med stort inslag av ek längs strandområdet. Området är ett omtyckt strövområde.

Högmora - Mellansjö

Högmora är ett av de områden med tidigare sommarstugebebyggelse som sedan 1950-talet utvecklats och ersatts av permanentbostäder. Området är attraktivt genom det vackra läget med natur och vatten, samtidigt som pendlingsmöjligheterna till Stockholm är goda.

Området längs Drevviken i Mellansjö är utpekad som särskilt värdefull kulturmiljö. Området hörde fram till sekelskiftet 1900 till Ågesta gård och bebyggelsen bestod av tre torp. Den nuvarande bebyggelsen är uppförd på 1910-40-talet med en blandning av villor för permanentboende och små sportstugor. I slutet av 1950-talet stoppades ny bebyggelse i området och sedan dess endast ett fåtal större till- eller nybyggnader tillkommit. Bebyggelsestrukturen är därför mycket välbevarad och typisk för 1920-40-talet med smala gator som följer terrängen och stora tomter.

Bebyggelsen är gles och lummig med naturen som sammanbindande element. Området som helhet är kuperat och sträcker sig runt Svensborg. Mellan husen finns intressanta naturpartier insprängda, bland annat hållmarkstallskogar, de branta sluttningarna mot Magelungen och ädellövparterier med grova ekar. Området är en del av i Hanvedenkilen med gräns söderut mot Trehörningen och gräns norrut mot Drevviken och Farstanäset. Mellansjös ekmiljöer är en viktig förenande länk för eklandskapen i Rågsved-Farsta i norr och Orången-Ågestas eklandskap i söder. Väster om Bostadsbebyggelsen ligger ett nyckelbiotopsområde med barrnaturskog genom vilket ett svagt samband för den regionala grönstrukturen går. Ett svagt samband sträcker sig också upp mot Rågsveds naturreservat.

