



i-Tree Sverige

# För strategiskt arbete med träds ekosystemtjänster

---

# i-Tree Sverige

För strategiskt arbete med  
träds ekosystemtjänster



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

**Fakulteten för landskapsarkitektur,  
trädgårds- och växtproduktionsvetenskap**



**Författare:**

Johanna Deak Sjöman<sup>1</sup> och Johan Östberg<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning,  
LTV-fakulteten Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Alnarp, Box 66, 230 53 Alnarp

**Omslagsbild och illustrationer:**

Morten Ravnbo, Ravnbo Design AB [[www.ravnbo.com](http://www.ravnbo.com)]

**English title:**

i-Tree Sweden – Strategic work with ecosystem services  
provided by urban trees

**ISBN:** 978-91-576-8989-4 (tryckt)  
978-91-576-8990-0 (elektronisk)

© 2020 författarna och illustratören.

Detta material får fritt citeras med angivande av källa.



# Förord



Aldrig förr har kunskap varit så tillgänglig vad gäller människans påverkan på vår planet och hur vi med innovativa och emellanåt vardagliga lösningar skulle kunna ta riktade steg mot en hållbar framtid. Samtidigt som flertalet av städerna växer leder det likväl ofta till svåra belastningar för våra ekosystem. I en av de senare rapporterna från FNs klimatpanel beräknas den globala temperaturökningen ligga på runt 1,5 grader när vi når år 2030. Detta kommer bidra till svåra följder för både människor och djur genom exempelvis stigande havsnivåer och extremväder. För att minska klimatförändringen krävs det att vi minskar koldioxidutsläppen, och när allt fler människor söker sig till städerna måste vi även se till hur vi kan förbättra stadsklimatet. Behovet av ett förbättrat stadsklimat består bland annat av att minska luftföroreningar, minimera översvämningar och samtidigt skapa möjligheter till rekreativa naturupplevelser och en hög biologisk mångfald.

En av de lösningar som kan hjälpa oss med flertalet av dessa problemställningar är träd. Välmående träd som får lov att växa till sin fulla kapacitet binder kol, fångar upp luftföroreningar, fördröjer regnvatten och blir viktiga noder och stråk i det biologiska systemet. Träden är även en del av vår kulturhistoria och det finns flera händelser som vittnar om människors engagemang; hur träd kan väcka medkänslor och förbindelser som inte går att förklara med tekniska mått eller i kronor och ören.

Samtidigt är det just dessa ekonomiska beräkningar och tekniska kvantiteter som ofta saknas och behövs i dagens träd- och grönyteförvaltning. När förhandlingar om vart anslag och ekonomiska satsningar ska fördelas inom stadsbyggande och förvaltning är det många gånger hårdvaluta som gäller – beslutsfattande vill gärna veta "hur mycket", "hur det kommer att påverka" och "hur det relaterar till just lokala och platsspecifika förhållanden". Om det inte finns någon exakt siffra på hur mycket samhällsnytta ett träd kan bidra med är risken stor att befintliga träd får ge vika åt mer konservativa tekniker eller försvinna helt och hållet för att ge plats åt ny-exploatering.

Med verktyget i-Tree skapas möjligheter att få fram dessa kvantitativa mått och göra en beräkning på hur träden understödjer flertalet samhällsnyttor – både i mängd och i pengar. I denna rapport beskrivs hur vi har arbetat med detta genom i-Tree Sverige projektet och hur trädbestånden i svenska städer bidrar till en hållbar utveckling genom en rad ekosystemtjänster. Vi hoppas att rapporten kommer fungera som ett konstruktivt stöd i dagens dialog om stadsträdsförvaltning och att den visar på vikten av att ta hand om denna gröna resurs så att livskvaliteten i våra städer blir långsiktigt hållbar även för framtida generationer.

Johanna Deak Sjöman & Johan Östberg

# Fördelarna med träd

## ENERGI- BESPARANDE

Träd som ligger längs med byggnader kan fungera som ett sekundärt isolerande lager som reglerar temperaturen runt byggnader. Väl placerade träd kan hjälpa till att hålla byggnader svala på sommaren och varmare på vintern.

## ESTETIK

Träd ger en känsla av plats och mognad till nya utvecklingsområden, medan större arter hjälper till att skapa en mänsklig skala till gamla och befintliga stadsområden.

## AVSKÄRMNING

Träd och annan vegetation kan bidra till att avskärma oönskade vyer och objekt i landskapet som är mindre estetiskt tilltalande.

## FASTIGHETSVÄRDE

Områden med träd kan öka huspriser och enligt internationella studier föredrar flertalet människor att bo i miljöer med inslag av träd.

## BIODIVERSITET OCH LIVSMILJÖ

En hög mångfald av träd i både artfördelning och ålder gynnar en mängd insekter, fåglar och däggdjur i våra städer och tätorter.

## FÖDA OCH MAT

Träd ger frukt och nötter för vilda djur och människor. De ger också en viktig källa till nektar för bin och andra insekter.

### FÖRVARING AV KOL

I trädens biomassa samlas och binds kol, detta hjälper i sin tur till att minska växthusgas i atmosfären.

### SKUGGA OCH KYLNING

Träd kylar luften främst genom beskuggning, men även genom evapotranspiration från bladverken. Arter med stora trädkronor är särskilt effektiva.

### HJÄLPER TILL ÅTERHÄMTNING

Träd bidrar till att förkorta återhämtningstider från sjukdom, minskar stress samt förbättrar mental hälsa och välbefinnande.

### FOKUSPUNKT

Träd förbättrar den sociala sammanhållningen och bidrar även ibland till minskad kriminalitet.

### LUFTKVALITÉ

Trädens blad och barr fångar upp skadliga partiklar och minskar därmed mängden luftföroreningar.

### REGLERING AV DAGVATTEN

Träd hjälper till att minska lokala översvämningar genom att fånga regn och bibehålla markens uppsugningsförmåga.



# Projektets medverkande

i-Tree Sverige är ett nationsomspännande projekt där flertalet organisationer medverkat. Tillsammans har städer, arboristföretag, forskningsinstitut, kyrkogårdsförvaltningar och bostadsbolag funnit ett gemensamt engagemang i att uppmärksamma trädens betydelse i våra städer och tätorter. Detta intresse resulterade i ett deltagande av 26 organisationer från Luleå i norr till Ystad i söder, där nio städer och tre bostadsbolag aktivt deltagit med inventeringsunderlag och följaktiga beräkningar i i-Tree Eco. Ett stort tack riktas till samtliga medverkande som bidragit till förverkligande av projektet i-Tree Sverige:

**Arbor Konsult AB, Stockholm**

**Borlänge Energi, Borlänge kommun**

**Borås stad**

**Bostads AB Poseidon, Göteborg**

**Eskilstuna kommun**

**Familjebostäder i Göteborg AB**

**FSK, Föreningen Sveriges  
Kyrkogårdschefer**

**Park- och naturförvaltningen,  
Göteborgs stad**

**Halmstad kommun**

**Helsingborgs kommun**

**Hässleholm kommun**

**Kristianstad kommun**

**Luleå kommun**

**Malmö stad**

**Movium partnerskap**

**Naturresursinstitutet, Finland**

**Norskt Institut  
för naturforskning, Norge**

**Skövde kommun**

**AB Stockholmshem**

**Svenska Trädföreningen**

**Trafikkontoret, Stockholm stad**

**Trädliv AB, Bagarmossen**

**Umeå kommun**

**Uppsala kommun**

**Uppsala kyrkogårdsförvaltning**

**Ystad kommun**



# Summary and acknowledgements

**i-Tree Sweden is a nationwide project funded by 26 municipalities and organizations such as housing companies, arboricultural contractors, and cemetery management organizations.**

A mutual interest in joining the project was to retrieve tangible results relating to ecosystem services and to find means to support future policy making. Based on inventories conducted in nine municipalities, from the very far northern city

of Luleå to Malmö in the south, i-Tree ECO v6 was used to value the ecosystem services provided by Swedish urban forests throughout the country. This includes urban trees from a temperate continental climate in the south to a subarctic climate in the north. Field measurements have resulted in an inventory of 16,223 trees that represent an estimated total urban tree population of 12,530,555 in the i-Tree Sweden project. This report presents the conclusion of the project and illustrates that trees are a great asset to Swedish cities.

In most Swedish municipalities, Scots pine, Norway spruce, silver birch, and rowan dominate the tree population. It is only in the two most southern cities, Malmö and Helsingborg, that these are not included in the top five most occurring species. Similar to other i-Tree Eco projects, it is not only the number of species within a population that determine which species contribute the most to ecosystem services. The percentage of leaf area also plays a pivotal role, thus, a tree species with a limited number of individuals may still provide considerable ecosystem services due to the expansive crowns associated with large individual trees. The ecosystem services that are highlighted in this report includes avoided runoff, carbon storage, carbon sequestration, and air pollution removal.

Conditions and circumstances such as dry summers may affect the likelihood of some species, such as birch, to provide appreciable ecosystem services as leaves will drop early due to water stress – even if calculations in i-Tree Eco point towards a high capacity for ecosystem services. Furthermore, invasive species may contribute to some ecosystem services whilst concurrently causing an ecological disservice due to their invasiveness.

In municipalities with a high amount of woodland cover, the provision of ecosystem services is generally high. In contrast, cities with limited amount of woodland may contribute with a higher degree of species diversity and thus be more resilient to certain outbreaks of pests and pathogens.

Understanding this analytical framework is highly desirable for the long-term management of urban forest structure. The final discussion of the results therefore considers the role of species diversity and succession; future challenges of

climate change and urban development; and the future resilience from biotic threats.

Commencing in 2017, the project reached completion in 2020. Throughout this time support and encouragement was given by a number of colleagues in Sweden and abroad. Our gratitude and thanks go to all who have assisted with the project:

Kenton Rogers	Treeconomics, UK
Jason Henning, Erika Teach, and Al Zelaya	the i-Tree support team, i-Tree, USDA, USA
David Nowak	USDA, USA
Johan Sjögren	NBS Institute (svb)
David Barton and Zofie Cimburova	Norwegian Institute for Nature Research, Norway
Eeva-Maria Tuhkanen and Miia Mänttari	Natural Resources Institute, Finland
Alexis Ellis	Davey Institute, USA
Thomas B. Randrup, Blaz Klobucar, Björn Wiström, Henrik Sjöman and Johanna Witzell	Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden

(All our funding partners, field working municipalities and housing companies, see page 7.)





# Innehållsförteckning

## INLEDNING

<b>Förord</b>	3
Projektets medverkande	7
<b>Summary and acknowledgements</b>	8
Innehållsförteckning	11

---

## BEGREPP OCH METODER

<b>Vad är i-Tree</b>	15
<b>i-Tree Sverige</b>	17
Projektets målsättningar och möjligheter	17
<b>Begrepp</b>	19
<b>Metod</b>	20
Provytor	21
Fullständig inventering	23
i-Tree Eco v6	23
Alnarpsmodellen 2.2	24
<b>Träd och ekosystemtjänster</b>	26
Ekosystemtjänster i i-Tree Sverige projektet	27
Luftföroreningar	27
Kolupptagning och kolinlagring	29
Dagvatten	30

---

## ANALYS OCH RESULTAT

<b>Analys och ekonomisk värdering</b>	32
Luftföroreningar	32
Kolupptagning och kolinlagring	33
Dagvatten	34
Skillnader mellan städerna	34
<b>Resultat - städer</b>	35
Markanvändning i svenska städer och tätorter	35
Strukturella värden av det urbana trädbeståndet	36
Artdiversitet och arter betydelsefulla för ekosystemtjänster	37
Stamdiameter	41
Beräkning av trädbeståndens återanskaffningskostnad genom Alnarpsmodellen 2.2	42
Luftföroreningar	43
Kolinlagring och kolupptagning	45
Dagvatten	49

<b>Resultat – bostadsbolag</b>	55
Strukturella värden	55
Artdiversitet och arter betydelsefulla för ekosystemtjänster	55
Stamdiameter	55
Beräkning av trädbestånds värden genom Alnarpsmodellen	57
Luftföroreningar	58
Kolupptagning och kolinlagring	58
Dagvatten	61
<b>Framtida prognoser</b>	65
När städer växer	65
Biologisk mångfald	67
Skadedjur- och sjukdomsangrepp	71

---

## **SAMMANFATTNING**

74

---

## **REFERENSER**

77

Bildreferenser	81
----------------	----

---

## **BILAGOR**

83

1	Trädinventeringsparametrar	84
2	Fördelning av provytor	85
3	Förekommande arter, bladyta och bladmassa, städer	90
4	Förekommande arter, bladyta och bladmassa, bostadsbolag	97
5	Stamdiameter, städer	101
6	Stamdiameter, bostadsbolag	110
7	Kolinlagring arter, städer	113
8	Kolinlagring arter, bostadsbolag	120
9	Kolupptagning arter, städer	124
10	Kolupptagning arter, bostadsbolag	131
11	Minskning av luftföroreningar, städer	135
12	Minskning av luftföroreningar, bostadsbolag	144
13	VOC, städer	147
14	VOC, bostadsbolag	154
15	Dagvattenfördröjning, städer	158
16	Dagvattenfördröjning, bostadsbolag	165
17	Återanskaffningskostnad för samtliga distrikt, bostadsbolag	168
18	Utförlig förklaring av Alnarpsmodellen 2.2	169
	Metod för beräkning återanskaffningskostnaden	169
	Beräknat pris från plantskolor	170
	Arean för de värderade träden	171
	Vitalitet och skador	171
	Trädets rötter, rothals och stambas	172
	Trädets stam	173
	Trädets krona	174
	Vitalitet	175
	Beräkningsgrund för etableringskostnad	176



# Begrepp och metoder



# Vad är i-Tree?

i-Tree är en programvara utvecklad av USAs motsvarighet till svenska jordbruksdepartementet och skogsstyrelsen (USDA, 2019). Syftet med i-Tree har från början varit att ta fram tydliga och kvantitativa värden för en rad av de samhällsnyttor som träd bidrar med. Detta kan exempelvis vara hur många kubikmeter vatten en trädkrona fångar upp under ett år till hur många kilo kol som binds upp i trädets massa (Nowak et al., 2008a). Utifrån dessa mått kan sedan en ekonomisk beräkning genomföras som tydliggör hur trädet även utgör ett viktigt kapital i samhällsnytta. Beräkningen är en ögonblicksbild på det träd eller den trädpopulation som ingår i värderingen. I takt

med att trädet växer, eller försämras, förändras också kapaciteten till ekosystem tjänster och tillhörande ekonomisk nytta.

Bakom samtliga beräkningar ligger årtionden av forskning där man mätt hur individuella arter exempelvis omhändertar luftföroreningar, regnvatten och binder kol (McPherson and Peper, 2012). Dessa nyttor, som går under begreppet

ekosystemtjänster, har sedan lagrats i ett dataregister som används vid beräkningar på aktuellt träd och justeras utifrån trädets geografiska plats samt den väder- och föroreningsdata som gäller där trädet växer. Förutom geografisk information, samt väder- och föroreningsdata, finns över 6 400 träddarter registrerade i databasen som matchas med den inventering som görs för aktuell beräkning (USDA, 2019).

I dag finns en rad olika program inom i-Tree som tar hänsyn till olika rumsliga och ändamålsenliga förutsättningar. Till exempel finns beräkningsmodeller på en stor skala för hela avrinningsområden med fokus på hydrologiska processer, men även på mindre skala för enskilda träd med fokus på exempelvis gatumiljöer eller privata trädgårdar. För beräkningar och möjligheter att skapa en översikt av hela trädbestånd utvecklades i-Tree Eco, som användes första gången i New York City 2006 vilket resulterade i stadens nyplantering av 1 million träd (Morani et al., 2011). i-Tree Eco är också den programvara som använts i-Tree Sverige projektet.

Idag används i-Tree runt om i världen och beräknas ha över 320 000 användare (USDA, 2019). Från att ha varit ett verktyg grundat på amerikanska förhållanden vad gäller klimat och föroreningsdata finns nu verktyget även för Europa. För i-Tree

Sverige projektet har detta inneburit att all information som matats in för beräkningar baserats utifrån svenska förhållanden med specifik data för varje stad. Hur i-Tree Sverige gått till väga i datainsamling och följaktiga beräkningar beskrivs i projektets metodinriktning i kapitel 4.

” Med hjälp av i-Tree Eco kan trädens olika nyttor synliggöras genom beräkningar för en rad reglerande ekosystemtjänster och vad detta betyder i kronor och ören.

” Idag används i-Tree runt om i världen och beräknas ha över 320 000 användare.





**Figur 1.** Kartan visar samtliga städer och tätorter som medverkar i i-Tree Sverige. Projektet åskådliggör en relativt representativ bild av de trädbestånd vi har i våra svenska städer idag – från norra barrskogsregionen i övre Norrland till södra lövskogsregionen i södra Götaland.

# i-Tree Sverige

**i-Tree Sverige är ett nationsomspännande projekt från Luleå i norr till Malmö i söder. Gemensamt medverkar nio städer och tre bostadsbolag till att lyfta fram hur trädens ekosystemtjänster bidrar med både tekniska och ekonomiska resurser för hållbarare städer runt om i Sverige.**

i-Tree Sverige har haft som målsättning att lyfta fram både forskningsorienterade och branschriktade problemställningar vad gäller kopplingen mellan samhällsnyttor och en strategisk trädförvaltning. I denna rapport ligger fokus på branschen och syftet är att redogöra projektets målsättning med att synliggöra svenska stadsträds kapacitet till en rad ekosystemtjänster – både i mängd och i ekonomiska mått. Hur detta relaterar till framtida utmaningar som kan kopplas till brist på artdiversitet, klimatförändringar och exploatering av befintlig grönska i samband med förtätning och utbyggnad är också viktiga fokusområden för i-Tree Sverige.

I projektet har nio städer och tre bostadsbolag aktivt deltagit med inventeringsunderlag och följaktiga beräkningar i i-Tree Eco. De städer som deltagit är Luleå, Umeå, Stockholm, Borås, Göteborg, Kristianstad, Hässleholm, Helsingborg och Malmö. De tre bostadsbolagen är Bostads AB Poseidon och Familjebostäder i Göteborg AB, i Göteborg, och AB Stockholms hem i Stockholm. Den geografiska spridningen av medverkande organisationer bidrar till ett intressant underlag

med resultat från olika klimat- och vegetationszoner (**figur 1**). Projektet åskådliggör på så sätt en relativt representativ bild av de trädbestånd vi har i våra svenska städer idag – från Norrbotten till Skåne.

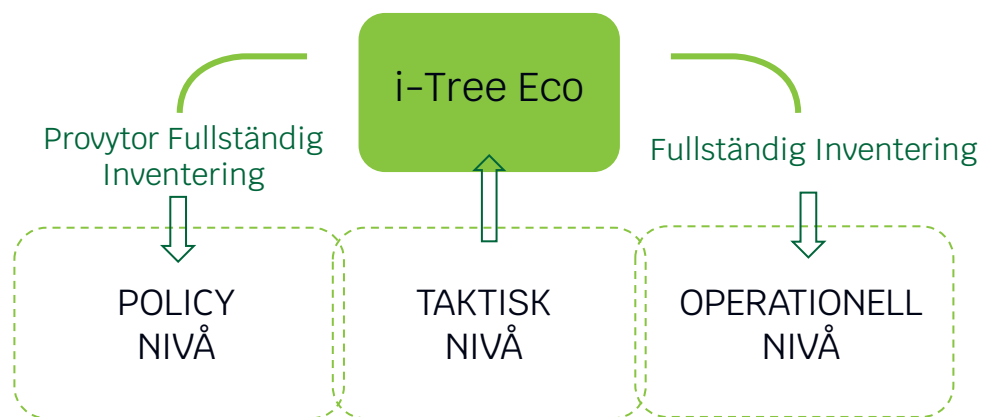
” I i-Tree Sverige har nio städer och tre bostadsbolag aktivt deltagit med inventeringsunderlag och följaktiga beräkningar i i-Tree Eco.

## Projektets målsättningar och möjligheter

Gemensamt för alla medverkande är en drivkraft att ta fram tydliga och konkreta värden på vad träd bidrar med. Det finns en avsaknad av kvantitativa mått och ekonomiska beräkningar som kan visa på hur mycket träd understödjer exempelvis minskade luftföroreningar och koldioxidutsläpp i just de städer som ingår i projektet. Arbetet i i-Tree Sverige har därför gått ut på att skapa ett policyunderlag som kan fungera som ett konstruktivt verktyg vid förhandlingar inom och utanför den egna organisationen (**figur 2**). Tanken är att resultaten från beräkningarna i i-Tree kan användas i samtal med politiker och beslutsfattande, men också som underlag till samarbete mellan näraliggande förvaltningar inom

den kommunala organisationen. Flertalet av de ekosystemtjänster som träd genererar är av teknisk prestanda och samverkan med exempelvis VA-kontor för hållbara dagvattenkonstruktioner skulle kunna resultera i ett antal fördelaktiga situationer och samverkan mellan förvaltningar. Detta är inte minst viktigt eftersom storleken på öppna ytor blir allt mindre i växande städer och den grönska som finns kan många gånger erbjuda en stor variation av både tekniska lösningar och estetiska upplevelser på en och samma gång (Stahre, 2004).

**Figur 2.** i-Tree Eco kan användas inom den strategiska förvaltningen för att på taktisk och administrativ nivå besluta att genomföra inventeringar och analyser av trädbestånd (Randrup & Persson, 2009). Beroende på den metod som används kan resultaten från i-Tree Eco sedan tillämpas på policy nivå och/eller på den operationella nivån för exempelvis strategiska skötselinsatser och en metodisk överblick.



**För en hållbar utveckling av det urbana landskapet krävs det därför att trädens värden tidigt vägs in i planeringsskedet och att dessa kopplas till plats-specifika beslut som berör ny markanvändning.**

Att allt fler människor söker sig till städer och större tätorter för bostad och arbete sätter press på den hållbara stadsplaneringen (Boverket, 2018). För att undvika exploatering i stadernas ytterområden så förtätar man inom stadsgränsen. Det kan betyda att man bygger på exempelvis äldre industrimark men kan också betyda att parker och grönstråk får stryka på foten och ge plats till nya byggnader och dithörande infrastruktur. När städer inte längre kan växa inåt växer de utåt. Naturmark och åkermark som omger flera av våra städer och tätorter tas då i anspråk till nya bostadsområden, köpcentrum, parkeringsplatser och kringliggande infrastruktur. Ett syfte för projektet har därför varit att använda beräkningsunderlaget från i-Tree Eco för att uppmärksamma vilka värden som går förlorade när träd och tätortsnära skog exploateras bort. För en hållbar utveckling av det urbana landskapet krävs det därför att trädens värden tidigt vägs in i planeringsskedet och att dessa kopplas till plats-specifika beslut som berör ny markanvändning.

I takt med tillväxande städer så innebär även klimatförändringarna utmaningar för dagens trädförvaltning och garanti för framtida ekosystemtjänster. Med varmare klimatförhållanden förväntas antalet angrepp från skadeinsekter och sjukdomar öka och i värsta fall kan hela populationer av samma trädart slås ut (Sjöman och Östberg, 2019). En stad där exempelvis 30 % av trädpopulationen består av en och samma art kan på så sätt riskera att förlora en omfattande resurs. Skydds nätet för att undvika dessa scenarier är därför bestånd som består av en stor variation av olika trädarter och en åldersfördelning bland träden som försäkrar en jämn fördelning av både äldre, välmående träd och en yngre generation som successivt kan ta över när de äldre träden dör (Alvey, 2006). Utvärderingen i i-Tree Eco ger oss möjligheter att kartlägga denna spridning och på så sätt ge medverkande städer och bostadsbolag en fingervisning kring hur man bör satsa framöver vad gäller nyplantering och omhändertagande av befintliga och större träd, samt vilka arter man bör beakta för att få en hållbar

variation mellan olika arter. Den biologiska mångfalden blir en naturlig språngbräda i denna diskussion. Underlaget som presenteras i i-Tree Eco möjliggör för vidare analyser kring vilka arter som exempelvis är viktiga pollinatörer och när på året olika trädarter kan bidra till olika nyttor i fråga om pollinering, fruktsättning, habitat samt skapande av spridningskorridorer.

Sammanfattningsvis är det huvudsakliga syftet för i-Tree Sverige att resultaten från i-Tree Eco ska fungera som ett kommunikationsverktyg. En lika viktig målgrupp som beslutsfattande och aktörer inom den egna organisationen, är kommunens brukare och invånare. Nästan hälften av urbana trädbestånd finns på privatägd mark, där bostadsområden utgör både en viktig källa till flertalet större träd och en rik variation av arter (Lundgren Alm et al., 2004; Deak Sjöman och Gill, 2014). För att en sammanhängande hållbarhet av hela trädpopulationer ska kunna utvecklas blir det nödvändigt att ett helhetsperspektiv tas i anspråk där kommunikationen mellan kommun, bostadsbolag och medborgare blir betydelsefull.

## Begrepp

<b>Bladyteindex (leaf area index)</b>	Ett mått på blads sammanlagda yta per markyteenhet. Används ofta som utgångspunkt för mätning och värdering av bland annat ekosystemtjänster.
<b>Dagvatten</b>	Det regn- och smältvatten som antingen tas om hand på plats genom naturlig infiltration ovan mark eller leds ner i rörsystem under mark.
<b>Duplikatsystem</b>	Ett underjordiskt rörsystem som separerar dagvatten från avloppsvatten och därmed förhindrar att dagvatten når reningsverk utan istället leds till recipient.
<b>Ekosystemtjänster</b>	Naturens bidrag till människors välbefinnande.
<b>Kolinlagring</b>	Mängden kol som lagras i trädens biomassa.
<b>Kolupptagning</b>	Mängden kol som binds i trädens biomassa under ett angivet år.
<b>Kombinerat system</b>	Ett underjordiskt rörsystem som omhändertar både dag- och avloppsvatten och där dagvattnet inte separeras utan behandlas i reningsverk. Kombinerade system återfinns ofta i äldre bebyggelse.
<b>Marktäckning</b>	Det material som täcker en markyta, t.ex. asfalt, grus, gräs eller, vatten.
<b>Resiliens</b>	Ett systems långsiktiga förmåga att kunna hantera och anpassa sig till störningar och ändå fortsätta utvecklas utan större uppostringar i fråga om hållbarhet
<b>Trädkronstäck</b>	Ett mått på den yta som trädkronorna upptar sett ovanifrån, det vill säga en tvådimensionell beräkning på hur många hektar eller procent av ett område trädens kronor täcker.
<b>VOC (Flyktiga organiska ämnen)</b>	Kolföreningar som lätt övergår i gasform och kan ge uppkomst till marknära ozon.
<b>Ytavrinning</b>	Det dagvatten som genereras från hårdgjorda ytor och sedermera rinner ner i underjordiska rörsystem.

# Metod

i-Tree Eco beräknar en rad ekosystemtjänster som bygger på lokala klimat- och väderförhållanden, föroreningsdata och information från trädinventeringar. Beräkningarna ger en ögonblicksbild på de samhällsnyttor som träden dagligen bidrar med i våra städer.

För att kunna göra en beräkning i i-Tree behövs information över de träd som ska ingå i värderingen tillsammans med information från en lokal väderstation och föroreningsdata för området. De två sistnämnda finns redan inordnat i programvaran och baseras på data från SMHI och Europeiska miljöbyrå EEA (SMHI, 2019; EEA, 2019). Eftersom den mest aktuella föroreningsdatan som ingår i i-Tree Eco programmet grundar sig på 2015 års utsläpp så har beräkningar för samtliga ekosystemtjänster utgått från detta år. Det betyder att all klimatdata från SMHI också baseras på väderförhållanden för år 2015.

**Tabell 1.**

Inventeringsparametrar för i-Tree Sverige.

<b>Träd ID</b>	Unikt nummer för varje träd.
<b>Provyta ID</b>	Unikt nummer för varje provyta.
<b>Andel av provyta som inventeras</b>	Den procentuella andelen av provytan som inventerats. I vanliga fall är det 100%, men ibland kan en provyta delvis hamna i områden som inte är tillgängliga.
<b>Trädkronstäckning</b>	Den totala andel yta av provyta som är täckt med trädkrona. Detta beräknas som en tvådimensionell yta över hela provytan. Anges i procent.
<b>Marktäckning i provyta</b>	Fördelningen av marktäckning i procent, fördelat på följande marktäckningstyper: byggnader, betong, asfalt, sten, jord, mulch, örtvegetation, klippt gräs, högt gräs, vatten.
<b>Trädart, vetenskapligt (obligatoriskt)</b>	Ange släkte, art och sort.
<b>Stamdiameter (obligatoriskt)</b>	Ange trädets diameter. Diametern ska mätas på det smalaste stället under 1,3 meter över marken (kallas "diameter i bröst-höjd" DBH).
<b>Krondiameter</b>	Mät trädets krona från syd till norr och väst till öst. Ange i hela meter.
<b>Markanvändning</b>	Fördelningen av markanvändning i provytan, fördelat på följande markanvändningstyper: jordbruksmark, industri och handel, offentliga institutionsområden, golfbana, kyrkogård, park, flerfamiljsbostadsområde, enfamiljsbostadsområde (villaområde), transport, vatten, service (elverk, VA-anläggning, etc.), tätortsnära skog, ruderatmark och obebyggdmark, övrigt.
<b>Gatuträd eller parkträd</b>	Som gatuträd räknas träd som kräver skötsel på grund av teknisk infrastruktur (ej elledningar). Detta gäller samtliga träd på trottoarer, i mittresor och på refuger. Det kan också gälla träd i andra lägen i närhet av väg, gata, cykelväg eller torg. Övriga träd i urban miljö räknas oftast som parkträd.
<b>Privat- eller offentlig mark</b>	Ange om trädet står på privat eller offentlig mark.
<b>Fröförökat eller planterat träd</b>	Ange om trädet är fröförökat eller planterat.
<b>Trädets höjd</b>	Trädets totala höjd. Denna mäts från trädets stambas till trädets topp, oavsett om toppen är levande eller död. Ange i meter.
<b>Höjd till trädets levande topp</b>	Trädets höjd mätt från trädets stambas till trädets levande topp. Ange i meter.
<b>Ogenomsläpplig yta under trädets krona</b>	Ange i procent.
<b>Buskar/buske under trädets krona</b>	Ange i procent.

För att i-Tree ska kunna genomföra beräkningar behövs information om stamdiameter och trädart och dessa två parametrar är obligatoriska för att värderingen ska fungera. Ytterligare information såsom trädkronans utbredning, trädets höjd, andel av trädkrona som saknas, etc. säkerställer att resultaten blir så representativa som möjligt. **Tabell 1** visar på de inventeringsparametrar som betraktats i i-Tree Sverige och dessa parametrar finns beskrivna i bilaga 1.



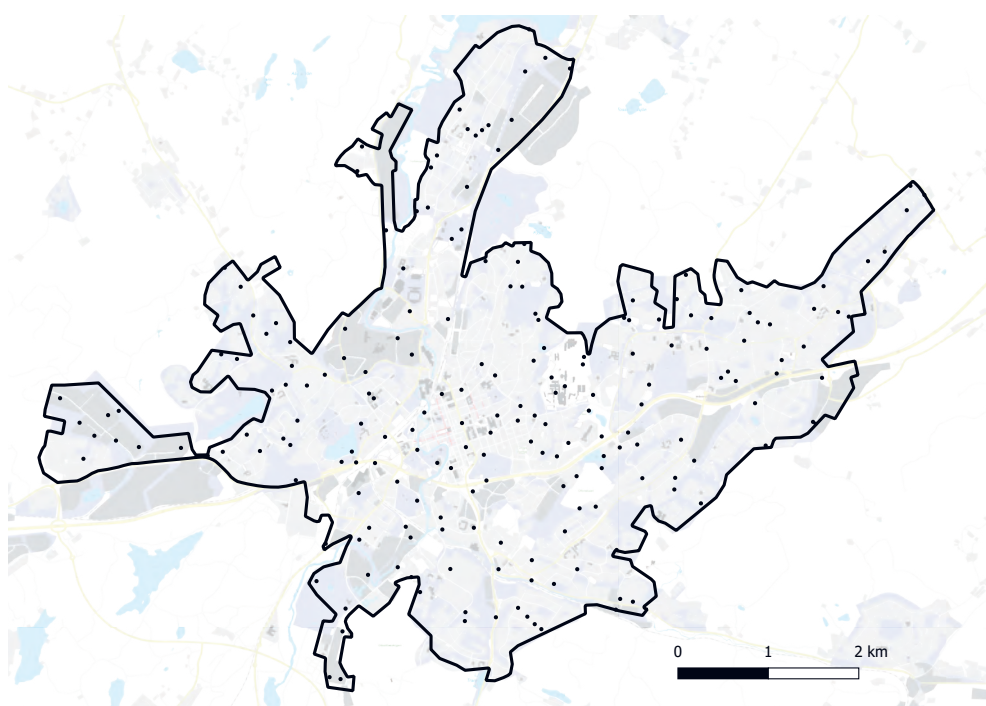
Trädinventeringar kan göras på olika sätt beroende på vad man vill lyfta fram för problemställning – det vill säga en komplett representation av ett avgränsat område eller en övergripande representation som speglar hela den trädpopulation som finns i staden eller tätorten. I i-Tree finns därför två metoder för inventering: provytor eller fullständig inventering. Själva inventeringen av träden är till största del dock densamma så till vida att stamdiameter och trädart är obligatoriska i båda fall.

## Provytor

**En provyteinventering fångar upp en representativ bild av stadens trädbestånd och resultaten fungerar som ett tydligt policyunderlag för dagens ekosystemtjänster samt till framtida utvecklingsbehov.**

Väljer man att genomföra beräkningar för hela trädpopulationen blir inventeringen mer hanterlig om den görs i så kallade provytor. Exempel på städer som gjort i-Tree beräkningar genom provytor är Chicago i USA samt London och Edinburgh i Storbritannien (USDA, 2019). En provyta kan liknas vid en projicerad cirkel över ett område där de träd som finns inom cirkelns omkrets inventeras. Ytans diameter är 22,6 meter och täcker 0,04 hektar. För att inventeringen ska kunna ge en god representation över stadens totala trädbestånd inventeras ett hundratal provytor. Enligt i-Tree krävs en inventering av 200 provytor för att skapa en rimlig representation som överensstämmer med verkligheten (Nowak et al., 2008b).

**Figur 3.** Minst 200 provytor fördelades över de områden som ska fånga upp en representativ inventering av träden i städerna. För att ge en så jämn spridning av provytorerna som möjligt användes ett rutnät i GIS samtidigt som fördelningen var slumpmässig. Exemplet visar hur 200 provytor fördelats i Borås.



I i-Tree Sverige har samtliga nio städer medverkat med provyteinventering. Genom programvaran GIS (Geografiskt informationssystem) har minst 200 provytor slumpmässigt fördelats i vardera stad, och för att uppnå en så jämn spridning som möjligt användes ett rutnät som bakgrund. Vissa av de medverkande städerna, såsom Kristianstad och Luleå, valde att koncentrera inventeringen inom de centrala delarna av staden medan andra städer, såsom Göteborg och Umeå, beslutade att genomföra sin inventering över det tätortsområde som överensstämmer med kommunens översiktsplan så att exempelvis villaområden och tätortsnära skogsområden också inkluderades (figur 3, tabell 2). Avgränsningen för inventeringen var på så sätt olika för olika städer beroende på vilka problemställningar och områden man vill lyfta fram. Data som samlats in från provytorna extrapolerades sedan så att mängden inventerade träd ”utökades” till att representera även de träd som inte inventeras. I bilaga 2 redovisas de olika städernas slumpmässiga fördelning samt inom vilket område i-Tree Eco baserat beräkningarna\*.

Det är viktigt att komma ihåg att en provyta inte får flyttas från den plats som den tilldelats. En provyta kan exempelvis hamna på ett tak eller på ett järnvägsspår. Trots detta får provytan inte flyttas till en plats där det växer träd eftersom detta i slutändan kommer visa på en skev representation av staden eller det totalområde som ingår i i-Tree beräkningen. Skulle samtliga provytor bestå av träd så innebär det att hela staden också består av träd (Nowak et al., 2008b).

**Tabell 2.** Nio städer medverkar i i-Tree Sverige genom att använda provyteinventeringar för att beräkna ekosystemtjänster för områdenas totala trädbestånd. Tabellen visar på antalet provytor, storlek på det område där provytorna ingår samt befolkningens mängd. Liknande exempel från andra städer i internationella i-Tree projekt ger en fingervisning på hur tidigare inventeringar balanserat antalet provytor med hänsyn till områdets storlek. Enligt i-Tree's manual för provyteinventeringar så utgör 200 provytor ett optimalt utgångsläge för en representativ återgivning av hela trädpopulationen (i-Tree, 2018).

\* För Malmös räkning har en rumslig stratifiering av 300 provytor genomförts baserat på 2 000 punkter i i-Tree Canopy.

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Hektar	Befolkningsmängd	Antal provytor	Antal hektar per provytor
<b>Luleå</b>	245	77 470	200	1,2
<b>Umeå</b>	6 408	128 587	200	32
<b>Stockholm</b>	20 700	1 000 000	277	74
<b>Borås</b>	2 498	120 000	200	12
<b>Göteborg</b>	44 784	564 039	262	170
<b>Kristianstad</b>	417	30 000	200	2
<b>Hässleholm</b>	4 150	19 584	200	21
<b>Helsingborg</b>	6 446	108 334	200	32
<b>Malmö</b>	8 500	329 000	300	28
<b>Internationella exempel</b>				
<b>Barcelona</b>	10 121	1 609 000	579	17
<b>Chicago</b>	60 095	2 716 000	750	80
<b>Edinburgh</b>	11 468	495 360	200	56
<b>Glasgow</b>	17 643	598 830	200	113
<b>London</b>	159 470	8 788 000	724	220
<b>Strasbourg</b>	7 815	271 782	233	34

## Fullständig inventering

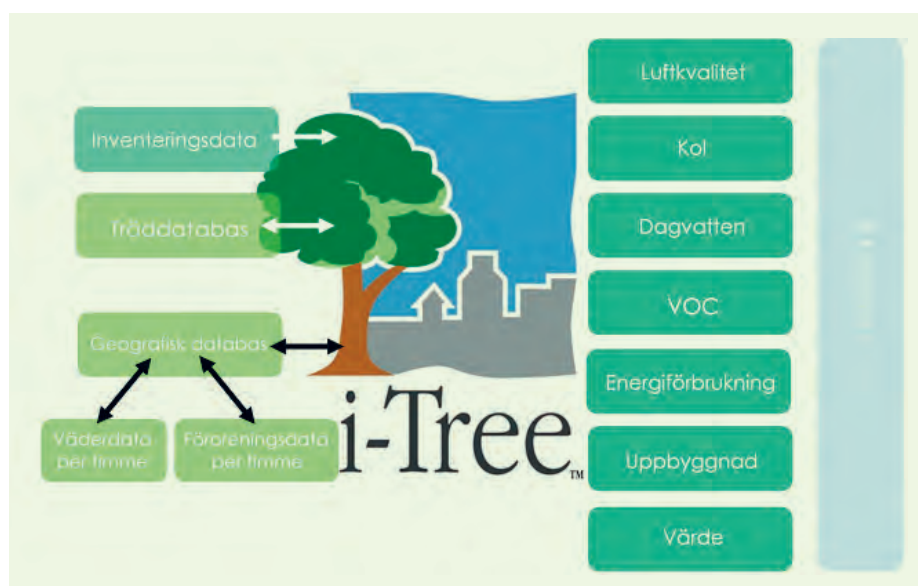
En fullständig inventering bidrar till ett underlag för kommande förvaltning och skötsel samtidigt som det möjliggör för en platsspecifik beräkning av ekosystemtjänster.

En fullständig inventering innebär att samtliga träd inom aktuellt område inventeras. Ett av de mer berömda exempel där detta genomförts på större skala är New York City, där man i början av 2000-talet inventerade alla stadens 592 130 gatuträd (million trees NYC, 2006). Inventeringen låg sedan till grund för den första offentliga i-Tree Eco beräkningen som bidrog till att staden och parkförvaltningen fick ett ekonomiskt stöd till att plantera en miljon träd i staden. En sådan inventeringsansats kräver dock stora resurser – både i fråga om tid och personal. Har man inte möjlighet att genomföra detta på storskalig nivå som t.ex. en hel stad, är den lämplig som metod om man vill lyfta fram ett avgränsat område såsom en park, ett bostadsområde eller ett gatustråk. Fullständiga inventeringar ingår i i-Tree Sverige projektet för de bostadsbolag som medverkar.

## i-Tree Eco v6

Projektet har använt sig av programvaran i-Tree Eco v6 som är den version av verktyget som bäst lämpar sig till att fånga upp en helhetsvärdering av stadens trädbestånd. Utifrån den inventering som genomförts antingen genom provtytor eller fullständiga inventeringar samt information om klimat- och föroreningsdata görs sedan flertalet beräkningar på trädens kapacitet att leverera en rad ekosystemtjänster (**figur 4**). Resultaten i i-Tree Eco kan visa beräkningar för både enskilda träd och för hela bestånd och dess strukturella uppbyggnad. Med beståndets strukturella uppbyggnad menas beståndets fysiska sammansättning av antal träd, arter, storlek, mängd bladmassa, etc. (Nowak et al, 2008b). Utifrån denna helhetsbild kan sedan prognoser genomföras så att man kan se potentiella risker framöver – till exempel hur pass motståndskraftigt beståndet är mot vissa sjukdom- och skadedjursangrepp, eller hur pass varierande beståndet är i fråga om ålder och artdiversitet så att man kan säkerställa en långsiktig succession.

**Figur 4.** Diagrammet visar den översiktliga processen för i-Tree Eco där input av trädinventering, geografisk information, samt väder- och föroreningsdata (vänster kolumn) resulterar i en rad beräkningar av ekosystemtjänster (höger kolumn) samt möjligheter att genomföra långsiktiga prognoser för beståndet.





## Alnarpsmodellen 2.2

I i-Tree Sverige beräknas trädbeståndens återanskaffningskostnad genom Alnarpsmodellen 2.2 (Östberg et al 2015). I Alnarpsmodellen 2.2 ingår priset av det specifika trädet samt planteringskostnaden och skötseln av trädet. Även eventuella skador och/eller vitalitetsnedsättningar som trädet har haft beräknas och kan minska värdet. Genom att använda Alnarpsmodellen utgår den ekonomiska värderingen från svenska förhållanden, det vill säga att kostnaderna är baserade utifrån svensk praxis inom grönssektorn, och inte utifrån den amerikanska standard som används i i-Tree Eco (CTLA, se nedan) (i-Tree, 2018).

Trädens pris från plantskolorna sätts till stor del beroende på trädets stamomfång på en meters höjd mätt från marknivå. De enda undantagen från detta är barrväxter vars pris sätts beroende på höjden, förutom för tallen vars pris är baserat på höjden fram till de största storlekarna som baseras på stamomfång. Det finns ekonomiska modeller som baserat sin uppskalning av priset på stamomfånget, vilket verkar logiskt då plantskolornas pris är satta efter just stamomfånget. Det har dock visat sig att användandet av trädets tvärsnittsarea möjliggör en enkel men dock lika träffsäker modell.

**Kortfattat kan Alnarpsmodellen 2.2 beskrivas på följande sätt:**

### ÅTERANSKAFFNINGSKOSTNADEN

**= (pris per cm<sup>2</sup> stamarea) x vitalitet och skador + etableringskostnad**

**Pris per cm<sup>2</sup>** = Genomsnittligt pris per cm<sup>2</sup> från plantskolorna.

**Stamarea** = Areal i cm<sup>2</sup> på det skadade/nedsågade trädet.

**Vitalitet och skador** = Reducering av trädets pris baserat på eventuell minskningar i vitalitet eller uppkomna skador, vilket är ett värde mellan 0-1.

**Etableringskostnaden** = Samtliga kostnader förknippade med att etablera ett nytt träd.

Formeln betyder att trädets återanskaffningskostnad räknas ut genom att priset per kvadratcentimeter, som baseras på plantskolornas pris för ett träd av storlek 12-14 cm, multipliceras med arean för det nedtagna trädet. Efter att dessa två värden multiplicerats med varandra multipliceras produkten med de eventuella skadorna eller vitalitetsnedsättningarna som trädet hade innan skadan/nedtagningen. Då parametern vitalitet och skador aldrig kan vara högre än 1 kan denna parameter endast minska trädets värde. Till sist adderas etableringskostnaden. En mer utvecklad beskrivning av Alnarpsmodellen 2.2 presenteras i bilaga 18 där denna parameter beskrivs ytteligare.

Då i-Tree Sverige-projektet innehåller ett stort antal trädarter har medelvärdet från 121 arter och sorter använts för att beräkna priset per cm<sup>2</sup>. Priset har inte reducerats på grund av minskad vitalitet eller skador då dessa uppgifter inte samlats in.



## SKILLNADEN MELLAN CTLA OCH ALNARPSMODELLEN 2.2

i-Tree kommer automatiskt att beräkna hur mycket träden är värda enligt CTLA och det kan därför vara bra att veta hur denna modell fungerar.

CTLA är den modell som tagits fram i USA och som är utgångspunkten för Alnarpsmodellen 2.2. CTLA kallas ofta Trunk Formula Method eller Basic Formula Method, men förkortas alltid CTLA. Då Alnarpsmodellen 2.2 bygger på CTLA finns det många likheter mellan de två modellerna. I stora drag beräknar CTLA hur mycket det skulle kosta att köpa in ett träd precis som Alnarpsmodellen 2.2, men sedan görs avdrag även för trädets placering. Detta gör att ett träd måste vara mycket publikt för att det ska anses vara värt hela återanskaffningskostnaden.

Formeln för CTLA är:

### SKATTAT VÄRDE

$$= (\text{stamarea (in}^2) \times \text{grundvärde (pris/in}^2)) \times \text{art} \times \text{kondition} \times \text{läge}$$

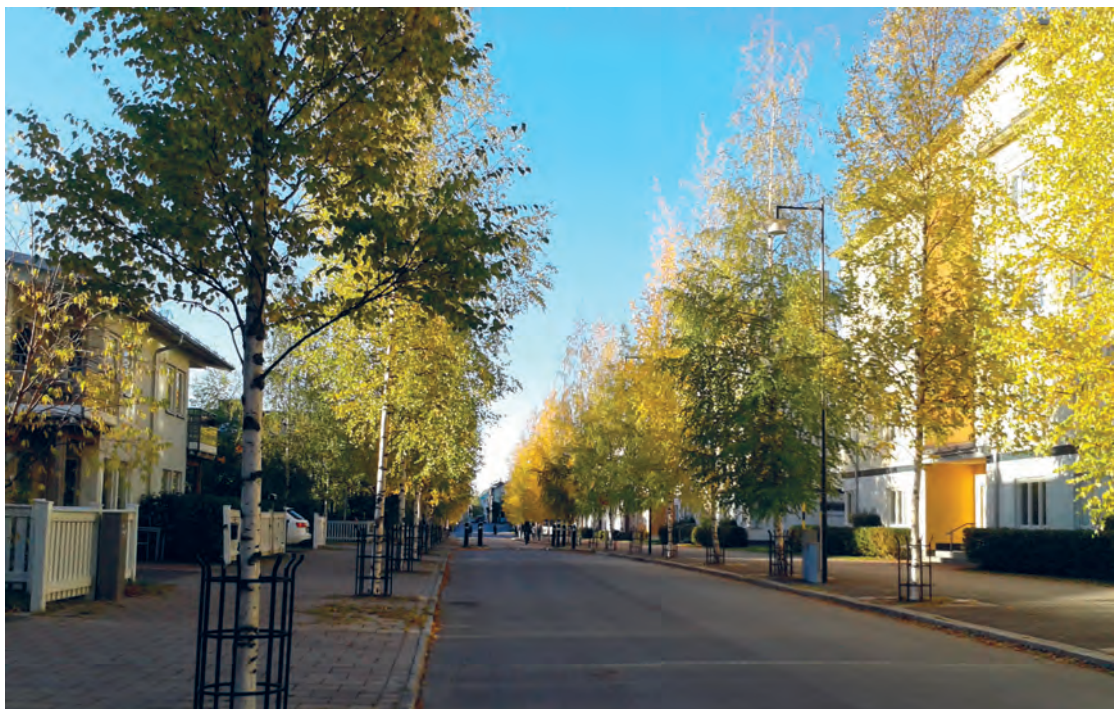
**Stamarea** = Beräknad på det aktuella trädet mätt på 1,3 eller 1,4 meters höjd.

**Grundvärde** = Priser från plantskolor.

**Art** = En faktor som fastställs genom lokala kommittéer i USA och är menade att ge lägre värden till arter som inte anses så bevarandevärda på grund av att de exempelvis är invasiva. Anges enligt 0-1.

**Kondition** = Eventuella skador eller minskad vitalitet. Anges enligt 0-1.

**Läge** = Hur publikt trädet är. Anges enligt 0-1.



# Träd och ekosystemtjänster

**Ekosystemtjänster är ett begrepp på de processer som sker i naturen och som är avgörande för människans välbefinnande. Utan insekters pollinering och vattnets kretslopp skulle vår överlevnad vara osäker. Trots detta förbises ofta ekosystemtjänster och tas för givet. Genom att värdesätta olika ekosystemtjänster synliggörs dessa resurser och kan bättre säkerställas för framtida generationer.**

Ekosystemtjänster är ett begrepp på de samhällsnyttor som naturens ekosystem ger oss människor – exempelvis ren luft och rent vatten, klimatanpassning och ökad hälsa samt möjligheter att odla mat (Naturvårdsverket, 2019a). Träd spelar en viktig roll för dessa kvaliteter och nyttor eftersom de har möjlighet till att understödja flertalet ekosystemtjänster på en och

samma gång. Samtidigt tar de relativt lite plats och utrymme i anspråk om man proportionellt ser till den multifunktionalitet de bidrar till (James et al., 2009). I takt med klimatförändringarnas allt tydligare avtryck med extremväderförhållanden blir stadsträdens ekosystemtjänster allt viktigare. Välmående träd som får lov att växa till sin fulla kapacitet binder kol, fångar upp luftföroreningar, fördröjer regnvattnets kurs mot belastade avloppssystem och blir viktiga noder och stråk i det biologiska systemet (Sjöman & Slagstedt, 2015). Under heta sommar dagar kan träd med stora kronor få oss att uppleva höga temperaturer betydligt lägre – ibland upp till 18 graders skillnad om man jämför en innergård utan större träd med skuggan från exempelvis en skogsdunge (Deak Sjöman, 2016). Även vinden spelar en stor roll eftersom den har en svalkande inverkan.

” Träd spelar en viktig roll eftersom de har möjlighet till att understödja flertalet ekosystemtjänster på en och samma gång.

Gemensamt för alla träds ekosystemtjänster är att de understöds av hur beståndets strukturella uppbyggnad ser ut (Haines-Young & Potschin, 2010). Med beståndets strukturella uppbyggnad menas beståndets fysiska sammansättning av antal träd, arter, storlek, mängd bladmassa, etc. Träd med låg vitalitet och döende trädkronor kan exempelvis inte bidra med större kvaliteter när det kommer till ekosystemtjänster. Däremot har träd med välmående trädkronor och frisk bladmassa en stor kapacitet att leverera flertalet nyttor (Nowak et al., 2008a; Livesley et al., 2016). Ingår trädet i ett större bestånd med rik variation i både artsammansättning och ålder så är förutsättningarna ännu större för en rik mångfald i ekosystemtjänster.



## Ekosystemtjänster i i-Tree Sverige projektet

De ekosystemtjänster som beräknas i i-Tree Eco och som ingår i i-Tree Sverige är trädens förmåga att minska luftföroreningar och dagvatten samt hur pass mycket träden kan omhänderta kol och koldioxid (USDA, 2019). Dessa tjänster är beräknade utifrån städernas hela trädpopulationer. För medverkande bostadsbolag är tjänsterna beräknade på de träd som ingår i organisationens distrikt. Samtliga beräkningar är baserade på ett helt år. För dagvattenberäkningar betyder detta att den mängd vatten som träden fångar upp i blad- och grenverk representerar dagvattenfördröjningen som sker årligen. När det gäller koldioxiden som är lagrad i trädens ved är det viktigt att veden bibehålls för att koldioxiden ska fortsätta vara bunden, denna kommer annars frigöras vid exempelvis förmultning eller förbränning av veden. Detta gäller däremot inte andra ekosystemtjänster såsom de luftföroreningar som trädens blad fångat upp då dessa föroreningar till stor del binds upp av markvegetationen eller sköljs bort via dagvattnet.

Eftersom den mest aktuella föroreningsdatan som ingår i i-Tree Eco programmet grundar sig på 2015 års utsläpp har beräkningar för samtliga ekosystemtjänster utgått från detta år. En mer detaljerad redovisning för varje stad och kommun samt de distrikt från bostadsbolagen som ingår i rapporten finns från bilaga 2 till bilaga 17. De ekonomiska beräkningar som redovisas i dessa bilagor är baserade på amerikanska förhållanden och skiljer sig från den svenska analys som projektet utgått ifrån.

## Luftföroreningar

Luftföroreningar består av både gas och partiklar och är ett allvarligt problem i flertalet städer runtom i världen. Trots att svenska städer har mycket låga koncentrationer av luftföroreningar jämfört med städer runtom i Europa har beräkningar visat att luftföroreningar i Sverige kan orsaka till upp till 7 600 förtida dödsfall årligen (Gustafsson et al., 2018).

I Sverige arbetar vi för att minska luftföroreningar och partikelutsläpp. Detta styrs huvudsakligen genom de svenska miljökvalitetsnormerna för uteluft

(Sveriges riksdag, 2010) men även genom en Luftvårdsförordning som trädde i kraft i juli 2018. Dessa är i sin tur baserade på EU-direktivet 2016/2284/EU som anger till vilken nivå vissa luftföroreningar får lov att släppas ut i samtliga medlemsstater (Naturvårdsverket, 2018). Berörda myndigheter såsom Boverket, Kemikalieinspektionen, Sjöfartsverket, Statens energimyndighet, Statens jordbruksverk, Trafikverket och Transportstyrelsen samarbetar med Naturvårdsverket genom att ta fram inventeringar och prognoser för utsläpp av föroreningar i Sverige som sedan rapporteras till EU vart fjärde år (Naturvårdsverket, 2018). Särskilda bestämmelser vad gäller städernas skyldigheter att följa och kontrollera miljö kvalitetsnormer ingår också i direktivet. Skulle normerna inte uppfyllas måste kommunen upprätta ett åtgärdsprogram och informera Naturvårdsverket.

” Träd kan omhänderta luftföroreningar dels genom att föroreningsgaser sugts upp i bladens klyvöppningar och dels genom att partiklar fastnar på bladytan.

I städerna är det framförallt luftföroreningar från vägtrafik, fabriker, arbetsmaskiner, vedeldning och uppvärmning av bostäder genom olja och bibränslen som bidrar till negativa effekter för miljö och hälsa. Dessa kan orsaka luftvägssjukdomar och hos barn är detta

särskilt sammankopplat till luftburna partiklar såsom  $PM_{2,5}$  och  $PM_{10}$  (Yngvesson & Pershagen, 1999). Svaveldioxid och kväveoxider bidrar till försurning i mark, sjöar och vattendrag. Även VOC (Volatile Organic Compounds), som är en emission av flyktiga kolväten, tillhör den kategori föroreningar som räknas som de mest vanligt förekommande och också en av de farligaste (Trafikverket, 2018).

Träd kan omhänderta luftföroreningar dels genom att föroreningsgaser sugts upp i bladens klyvöppningar (stomata) och dels genom att partiklar fastnar på bladytan (DEFRA, 2010). När det kommer till exempelvis kväveoxid och svaveldioxid är det främst genom bladens klyvöppningar som föroreningarna absorberas. Inne i bladet omvandlas föroreningarna till bland annat aminosyror (Evans, 2001).

Partiklar såsom  $PM_{2,5}$  och  $PM_{10}$  fastnar på bladens ytor och försvinner först från trädet när bladen faller till marken eller när regnvatten sköljer av partiklarna från bladverket (Nowak et al., 2014). PM står för *particulate matter* och  $_{2,5}$  samt  $_{10}$  beskriver storleken i mikrometer.



Förutom att minska luftföroreningar kan träd under vissa väderförhållanden också orsaka utsläpp av flyktiga organiska föreningar – även kallat VOC. Tillsammans med kväveoxider bildar VOCs marknära ozon. Träd kan på så sätt både bidra med och avlägsna ozon. Hur pass mycket VOC ett träd alstrar hänger samman med vilken trädart det är, vilka väderförhållanden som förekommer, värme- och strålningstemperaturer, etc. (DEFRA, 2010; Fitzky et al., 2019). Det är alltså platsspecifika omständigheter som styr mängden VOC. I i-Tree Eco har en avvägande beräkning genomförts som tar hänsyn till både omhändertagande och utsläpp av VOC för olika träd (USDA, 2019).

I i-Tree Sverige har beräkningar genomförts på hur träden kan minska mängden kväveoxid, svaveldioxid,  $PM_{2,5}$  och VOC. Dessa beräkningar utgår från en årlig mängd föroreningar i kilo, alternativt i ton. I i-Tree Ecos beräkningar gällande VOC viktas trädens utsläpp mot den minskning som träd bidrar med i fråga om luftföroreningar.

## Kolupptagning och kolinlagring

Koldioxid ingår i kolkretsloppet och är en naturlig gas i atmosfären. I lagom mängd är koldioxid en viktig förutsättning för liv på jorden, men sedan industrialiseringen och en ökad förbränning av fossila bränslen såsom kol, olja och gas samt från avskogning har mängden koldioxid stigit markant och är därför en av de mest påtagliga växthusgaserna som bidrar till klimatförändringarna (EEA, 2008).

” Träd kan fånga upp och omhänderta kol på olika sätt och i i-Tree Eco beräknas detta i både kolupptagning och kolinlagring.

Träd kan fånga upp och omhänderta kol på olika sätt och i i-Tree Eco beräknas detta i både kolupptagning och kolinlagring. Med kolupptagning menas andelen kol i form av koldioxid och hur detta omhändertas genom tillväxt på årlig basis. Ju större och välmående träd desto större kolupptagning. Kolinlagring, däremot, hänvisar till den mängd kol som finns bundet i själva trädets biomassa oberoende av tid (i-Tree, 2018). Träd spelar på så sätt en viktig roll i att försöka hålla en rimlig nivå av koldioxidmängder i atmosfären och att bromsa de negativa effekterna av en global uppvärmning.

I i-Tree Sverige har beräkningar genomförts på hur träden minskar mängden kol både som grundämne och som koldioxid.



## Dagvatten

Dagvatten är det vatten som uppstår vid nederbörd och när snö smälter. Allt det vatten som inte infiltreras ner i mark och vidare genom perkolation till grundvattnet räknas som ytavrinning. Det är detta vatten som leds ner i brunnar och som så småningom når en slutlig recipient – en sjö, ett vattendrag eller annat uppsamlingsområde. I takt med att städerna växer och allt fler ytor förseglas med hårdgjorda material blir ytavrinningen också allt större. Vid kraftiga nederbördstillfällen kan dessa mängder vatten bli så rikliga att systemet överbelastas, recipienten kan inte ta emot mer och översvämningar blir ett faktum. En hållbar dagvattenplanering innebär därför att försöka fördröja dagvattnets kurs mot recipienten så mycket som möjligt. I städer där det kan vara ont om plats spelar

därför ”gröna” insatser såsom gröna tak och träd en viktig roll eftersom de kan fördröja dagvattnets förlopp genom att vattnet fastnar på blad- och grenverk och antingen återgår till vattenånga eller långsamt tar sig ner i marken.


I i-Tree Eco beräknas dagvatten i kubikmeter och det är den andel kubikmeter vatten som fångas upp i trädets blad- och grenverk som

räknas som ekosystemtjänst. Beräkningen delas upp i trädets förmåga att dels fördröja och fånga upp vattnet i barr, blad- och grenverk (interception), och dels genom avdunstning (evaporation) och förlust av vatten via bladens klyvöppningar (transpiration).

Programmet tar inte hänsyn till marktäckningen under trädets krona utan mängderna bör därför ses som beräkningar över mängden dagvatten som skulle behövas tas om hand om träden fälldes och marken var hårdgjord.

” I i-Tree Eco beräknas dagvatten i kubikmeter och det är den andel kubikmeter vatten som fångas upp i trädets blad- och grenverk som räknas som ekosystemtjänst.





# Analys och resultat



# Analys och ekonomisk värdering

För i-Tree Sverige har samtliga ekosystemtjänster analyserats för svenska förhållanden och med hänsyn till platsspecifika förutsättningar. Beräkningarna av träds ekosystemtjänster i i-Tree Eco genomförs dels i vikt och volym som till exempel kilo, ton och kubikmeter, och dels genom en omvandling till ett ekonomiskt värde som ska representera den nytta träden bidrar med i kronor och ören.

För att det ekonomiska värdet ska överensstämma med svenska förhållanden har en ekonomisk värdering av mängden ekosystemtjänst analyserats utifrån svenska mått. Detta betyder att följande ekonomiska analys har utgått från bland annat Trafikverkets Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn (ASEK 6.1) och med hänsyn till de tekniska lösningar som gäller för dagvattenhantering runt om i landet.

## Luftföroreningar

För den ekonomiska värderingen av trädens inverkan på att minska luftföroreningar används den metod som beskrivs i Trafikverkets rapport 'Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn' (ASEK 6.1) (Trafikverket, 2018). Beräkningarna har genomförts på lokal nivå och tar bland annat hänsyn till hur många människor som är exponerade till luftföroreningar i angivet område samt hur ventilationsförhållandena ser ut. Den regionala nivån är inte inkluderad i den ekonomiska värderingen eftersom denna baseras på att följa det nationella miljömålet och inte ge en ekonomisk uppskattning. Exempel på regionala problem är försurning och övergödning av mark, sjöar och vattendrag.

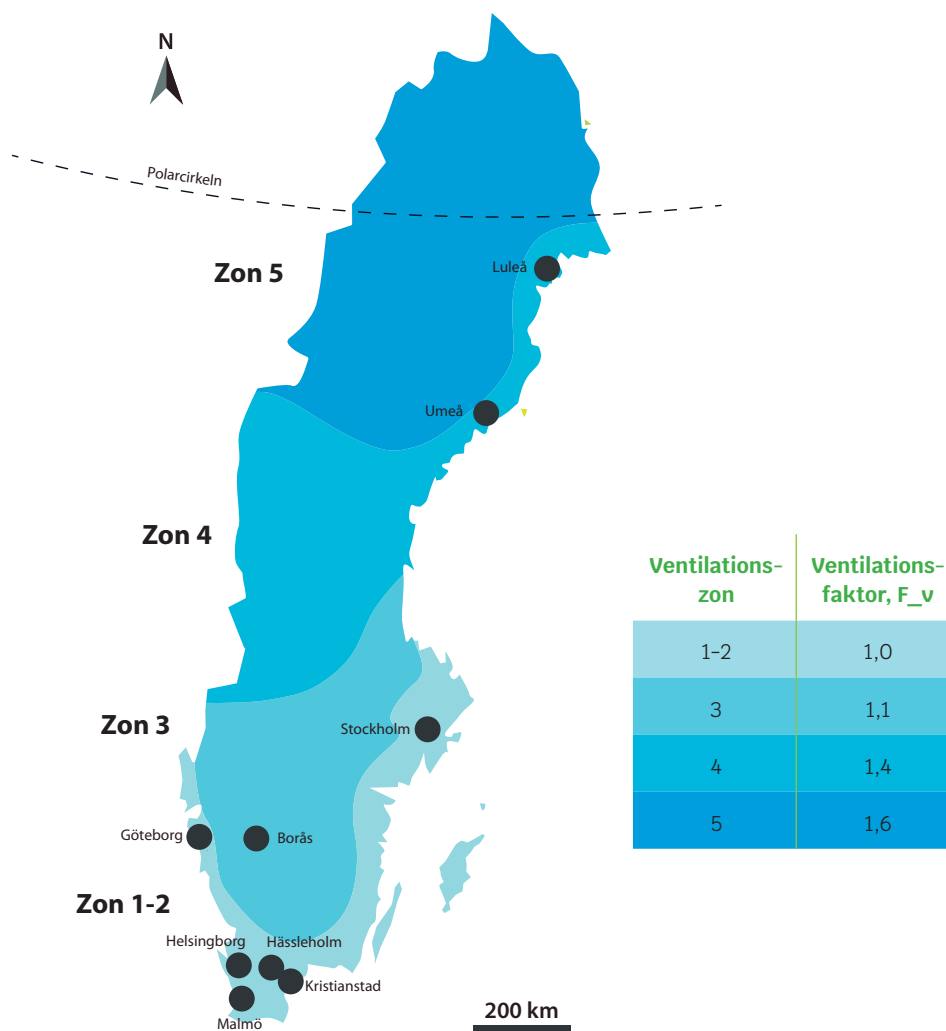
På lokal nivå menas de kostnader som berör luftföroreningar i en tätort eller stad och som orsakar negativ inverkan på människors hälsa (Trafikverket, 2018). Beräkningen är en uppskattning av värdet för förkortad livslängd och ökad sjuklighet (Forslund et al., 2007) och utgår från en direkt påverkan av svaveldioxid, kväveoxider, VOC samt luftburna mikropartiklar såsom  $PM_{2.5}$ . Beräkningen beror också på i vilken utsträckning människor blir exponerade,

det vill säga hur många människor som finns i närområdet (figur 5). Kalkylvärdena baseras på individers betalningsvilja, det vill säga hur mycket en viss förändring i hur man påverkas av luftföroreningar är värd. Värderingen tar hänsyn till en så

” För att det ekonomiska värdet ska överensstämma med svenska förhållanden har en ekonomisk värdering av mängden ekosystemtjänst analyserats utifrån svenska mått.

kallad orsakskedja som börjar med att utgå från själva utsläppet och avslutas med de specifika effekter som orsakar en negativ inverkan på miljö och hälsa orsakade av aktuella utsläpp – exempelvis antal dagar man inte är arbetsför alternativt inlagd för sjukvård (för närmare beskrivning se ASEK 6.1 och Forslund et al., 2007).

**Figur 5.** De ekonomiska beräkningarna över hur trädbestånden i de medverkande städerna bidrar till att minska luftföroreningar. Beräkningarna utgår från städernas geografiska läge i relation till ventilationsförhållanden och antalet människor som är exponerade i området. Illustrationen visar de olika zoner som tas med i värderingen (ASEK 6.1, Trafikverket).



## Kolupptagning och kolinlagring

Den ekonomiska analysen för trädens kolupptagning och kolinlagring har genomförts utifrån global nivå. Med detta menas främst klimateffekter och kostnaden för mängden koldioxid. i-Tree Eco beräknar mängd av kolupptagning och kolinlagring i en årlig viktenhet av ton – det vill säga ton/år. Det görs även en omvandling av denna enhet till koldioxid och vad detta representerar i ton. Den ekonomiska värderingen vad gäller trädens bidrag genom kolupptagning, kolinlagring och därmed koldioxid kopplas till minskad klimatpåverkan; den ekonomiska värderingen har på så sätt ett globalt perspektiv. För att kunna omsätta mängden koldioxid till kronor och ören och vad det betyder för den globala nyttan har den ekonomiska värderingen utgått från rapporten ASEK 6.1 (i likhet med den ekonomiska värderingen för luftföroreningar)(Trafikverket, 2018). Rapporten förklarar hur och varför utsläppen av koldioxid värderas utifrån den svenska koldioxidskatten och rekommenderar ett värde på 1,14 kr/kg (Trafikverket, 2018).

## Dagvatten



Att beräkna den samhällsekonomiska nyttan som träd bidrar till med att fördröja dagvatten kan inte räknas på samma sätt som exempelvis i-Tree London projektet eller andra internationella projekt. I London utgick man från den kostnad som dagvatten orsakar reningsverk eftersom rördragningarna bygger på ett kombinerat VA-system där regn- och smältvatten blandas med svart- och gråvatten för gemensam behandling i reningsverket (Treeconomics London, 2015). I de allra flesta svenska städer har vi inte kombinerade system utan så kallade duplikatsystem. Detta innebär att dagvattnet har en separat rördragning från dagvattenbrunnar direkt till recipient och aldrig går via reningsverket (Svenskt Vatten, 2007). På så sätt går det inte att räkna på samma ekonomiska kostnad som i London eftersom svensk dagvattenhantering avleds direkt till sjöar, vattendrag eller andra uppsamlingsområden. Även den dagvattentaxa som berör fastighetsägare i Sverige har visat sig svår att använda för en ekonomisk jämförelse då den utgår från helt andra enheter än den som ligger till grund i i-Tree Eco. Den ekonomiska värderingen vad gäller dagvatten i i-Tree Sverige har därför kostnader för tekniska konstruktioner som utgångspunkt. Med detta menas den konstruktionskostnad per kubikmeter vatten som gäller för exempelvis ett svackdike, en regnbädd eller underjordiskt magasin (Svensson, 2018; Nivert, 2020).

## Skillnader mellan städerna

i-Tree Sverige bidrar till en unik och nationsomspännande kartläggning av stads-träd och ekosystemtjänster från Luleå i Norrbotten till Malmö i Skåne. Resultaten från beräkningarna är på så sätt knutna till ett geografiskt sammanhang som är utmärkande för varje stad och tätort. Detta är påtagligt när man tänker på de olika vegetationszonerna som skiljer sig åt i flertalet av städerna och tätorterna och hur detta inverkar på variationen av trädarter till exempel. Även klimat- och väderförhållanden är olika beroende på var i Sverige vi befinner oss. Detta tillsammans med topografiska variationer påverkar exempelvis vind- och luftströmmar – som i sin tur spelar en roll när man värderar exempelvis ventilationsfaktorer och hur träd kan minska luftföroreningar (Trafikverket, 2018). Dessa förhållanden är något som bör tas hänsyn till om jämförelser dras mellan resultat från olika städer. Dessutom har inventeringarna för vardera stad och tätort genomförts av olika personer. Visserligen har alla bedömningar i inventeringarna baserats utifrån i-Trees manual för inventering men samtidigt är det ofrånkomligt att vissa uppskattningar blir inkonsekventa och något annorlunda från stad till stad.



Resultaten från beräkningarna är knutna till ett geografiskt sammanhang som är utmärkande för varje stad och tätort.

# Resultat – städer

## Markanvändning i svenska städer och tätorter

Markanvändningen i våra svenska städer kan skilja sig åt beroende på vart i landet vi befinner oss. I de urbana utkanterna kan markanvändningen vara påtagligt industriell med inslag av bostadsområden, tätortsnära skogsmiljöer och/eller jordbruksmark. Stadskärnorna är oftast äldst i sin bebyggelseform med täta gaturum och övervägande hårda, ogenomsläppliga ytor. Stadsträden spelar en viktig roll i både centrala och mer perifera områden, men förutsättningarna kan vara olika dels vad det gäller ståndortsförhållanden och dels hur stadens invånare och besökare använder och upplever träden. Nedanstående **tabell 3** visar på hur den procentuella markanvändningen ser ut i de städer som ingår i i-Tree Sverige och utgår 1) från de städer som valt att koncentrera sin inventering och beräkning inom de centrala delarna och 2) från städer och tätorter som fokuserat beräkningarna på träd i hela tätorten med ytterområden.

Städer inkl. ytterområden	Jordbruksmark	Industri och handel	Offentliga institutionsområden	Golfbana	Kyrkogård	Park	Flerfamiljsbostadsområde	Bostadsområde	Trafikleder och järnväg (transport)	Vatten och våtmark	Service (elverk, VA-anläggning, etc.)	Tätort nära skog	Ruderatmark och obebyggd mark	Övrigt
<b>Umeå</b>	11,1	6,9	3,8	0	0,4	6,4	10,7	9	14,5	5,8	0	30,7	0	0,5
<b>Stockholm</b>	0,4	5,3	2,5	0	0,3	12,2	11	12,1	14,4	12	0	29,6	0,2	0
<b>Borås</b>	0,4	14,5	8	0	1,5	7,5	13,5	19	14	3	0,6	13	5	0
<b>Göteborg</b>	9,1	11,2	1,1	1,5	0,4	2,2	6	9,4	7,1	2,6	1,8	37,3	10,3	0
<b>Hässleholm</b>	14,2	9,6	1,1	3,3	0	8	1,4	17,3	5,5	1,3	0,3	30	8	0
<b>Helsingborg</b>	20,2	13,8	4,3	2	1	8	6,8	16	7,6	1,5	0,5	6,5	11,9	0
<b>Centrala stadsdelar</b>														
<b>Luleå</b>	0	8,2	3,8	0	4	16,9	22,6	5,7	34,2	2,7	0	0	1,6	0
<b>Kristianstad</b>	1	13,3	13,9	1	3,1	9,6	19,8	11,8	13,7	5	0,4	4	2,8	0,4

**Tabell 3.** Procentuella fördelningen av markanvändningsområden i olika städer och olika kommuner. Tabellen visar dels på de städer som valt att inkludera omkringliggande ytterområden i sin inventering och i-Tree beräkning och dels på städer som valt att fokusera inventering och beräkning på enbart centrala stadsdelar. Eftersom i-Tree Canopy använts som underlag till en stratifiering av provytor ingår inte Malmö i denna analys.

## Strukturella värden av det urbana trädbeståndet

Det strukturella värdet i ett trädbestånd baseras på den fysiska sammansättningen av exempelvis antal träd, arter, storlek, och mängd bladmassa. Dessa kvaliteter har en direkt inverkan på ekosystemtjänster och hur omfattande dessa blir.

I i-Tree Sverige projektet har sammanlagt 7 671 träd inventerats i nio städer. För vardera stad har sedan en extrapolering genomförts som visar hur de inventerade träden representerar samtliga träd i det urbana beståndet. Detta görs genom en matematisk uppskattning och resultatet blir att den faktiska inventeringen även företräder de träd som inte inventerats och där provytor inte placerats. På så sätt kan man fånga upp en beräkning för ett helt trädbestånd. **Tabell 4** visar på städernas totala trädbestånd utifrån en extrapolering. Beräkningen visar även på den totala krontäckningsgraden – det vill säga hur stor projicerad yta samtliga trädkronor täcker sett från ovan, till exempel från en satellitbild.

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Hektar	Antal provytor	Totalt inventerade träd	Totalt antal träd i beståndet (extrapolering)	Antal träd per hektar	Bladmassa i andelen m <sup>2</sup> per hektar	Krontäckningsgrad i %
Umeå	6 408	200	1 841	1 398 186	228	9 183	28
Stockholm	20 700	277	525	969 464	47	6 758	21
Borås	2 498	200	877	271 011	109	13 369	24
Göteborg	44 784	262	2 422	10 230 045	228	15 547	40
Hässleholm	4 150	200	931	524 576	126	13 373	33
Helsingborg	6 446	200	398	319 370	50	5 969	14
Malmö *	8 500	300	106	185 535	22	3 502	19
<b>Centrala stadsdelar</b>							
Luleå	245	200	251	7 598	31	4 308	14
Kristianstad	417	200	320	17 269	41	7 145	14

**Tabell 4.** Antalet inventerade träd och städernas totala trädbestånd utifrån en extrapolering. Även andelen bladmassa per hektar beräknas samt den totala krontäckningsgraden – det vill säga hur stor projicerad yta samtliga trädkronor täcker sett från ovan, till exempel från en satellitbild.

\* Beräkningarna för Malmö utgår från en rumslig stratifiering av 300 provytor genomförts baserat på 2 000 punkter i i-Tree Canopy.

En tydlig trend visar att städerna med tätortsnära skogsmiljöer har fler antal träd per hektar. I dessa miljöer finns även mer flerskiktade bestånd där träd i olika storlekar bidrar med krontak på flera olika nivåer. Mängden blad i ett bestånd utgör en viktig förutsättning för exempelvis omhändertagande av luftföroreningar och regnvatten (Manning, 2009). Med en hög koncentration av bladmassa blir kvaliteten på ekosystemtjänster också mer påtaglig (Nowak et al., 2008a). I bilaga 3 återges en mer detaljerad redovisning för samtliga städernas trädbestånd vad gäller antalet trädarter och bladmassa.

## ARTDIVERSITET OCH ARTER BETYDELSEFULLA FÖR EKOSYSTEMSTJÄNSTER

Långsiktigt hållbara bestånd består i regel av en mångfald arter i varierande åldrar – denna variation är en viktig förutsättning för både dagens och framtidens möjligheter till ekosystemtjänster.

I följande sammanställning beskrivs hur fördelningen av olika arter ser ut i de olika städerna (**diagram 1**). Sammanställningen sträcker sig ner till en 2 procentig representation. Trots att en art är framträdande i sitt flertal så behöver det inte nödvändigtvis betyda att den bidrar med flest ekosystemtjänster. Därför visar också diagrammet hur fördelningen av arterna relaterar till sin betydelse i ekosystemtjänster utifrån bland annat rådande bladmassa. Hur förekomsten av ekosystemtjänster hänger samman med olika arter kallas för 'dominerande arter i ekosystemtjänster'. Diagrammet redovisar därför en X-axel som poängterar vardera trädarts förekomst inom trädpopulationen. Detta kan kopplas till värdena längs Y-axeln där kompletterande pilar visar på olika trädarters kapacitet, eller

dominans, till ekosystemtjänster. De ekosystemtjänster som är aktuella är minskning av luftföroreningar, kolbindning och kolinlagring samt fördröjning av dagvatten. Beräkningen visas i procent och summan för Y-axeln består av dels procentsatsen för den förekommande arten och dels av procentsatsen för förekommande bladyta. På så sätt kan diagrammet visa över 100 procentenheter.

**Diagram 1** visar dels rangordning på hur olika arter påträffas samt vilka som har störst inverkan på ekosystemtjänster i förhållande till exempelvis bladyta. Man bör dock tänka på att det

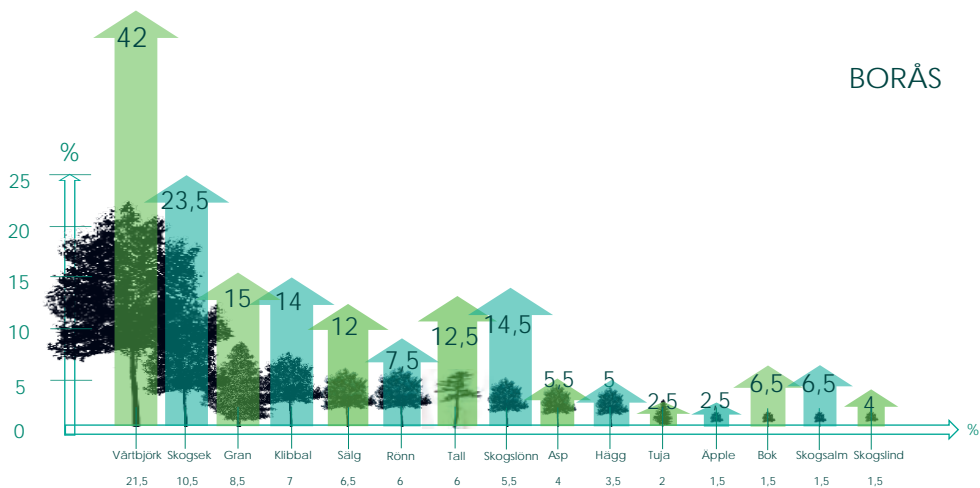
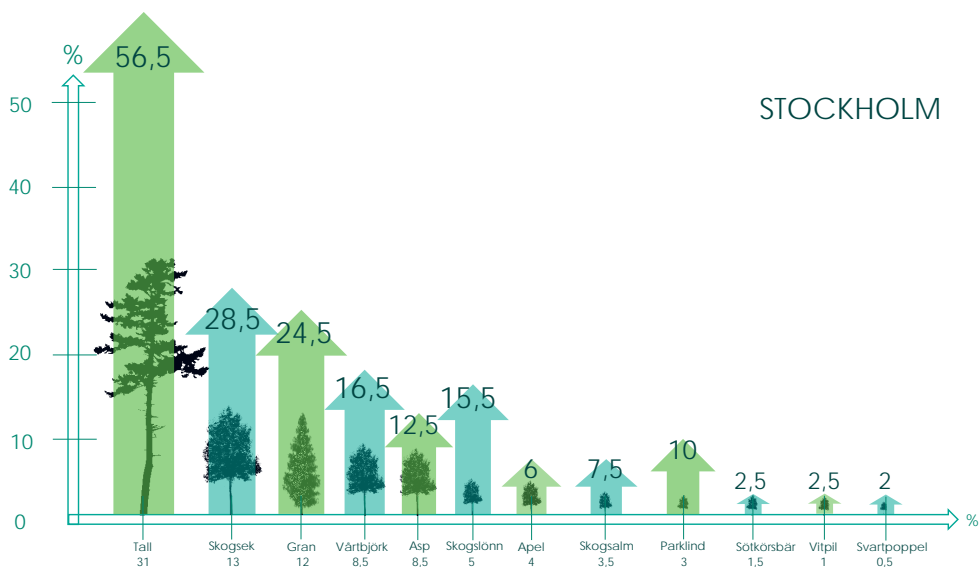
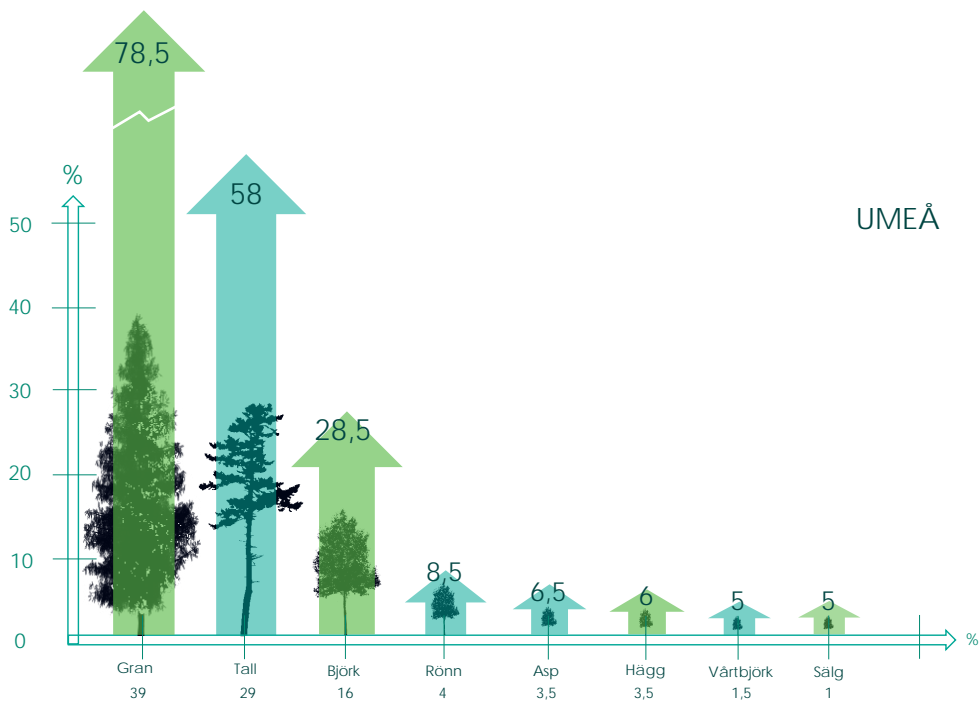
finns andra värden och egenskaper som inte lyfts fram i diagrammet och det mest företrädande arterna kanske in alltid bör uppmuntras i framtida förvaltning. Till exempel kan tysklönn (*Acer pseudoplatanus*) visa på hög ekosystemtjänstkapacitet samtidigt som arten är listad som invasiv (Skogsstyrelsen, 2016). Vårtbjörk (*Betula pendula*), som är starkt representerad i flertalet av städerna, har visserligen en omfattande kapacitet till ekosystemtjänster enligt flera beräkningar, men efter en alltför lång torrperiod under en het sommar tappar flertalet björkar sitt bladverk och därmed också till viss del sin kapacitet till många ekosystemtjänster.

” Trots att en art är framträdande i sitt flertal så behöver det inte nödvändigtvis betyda att den bidrar med flest ekosystemtjänster.

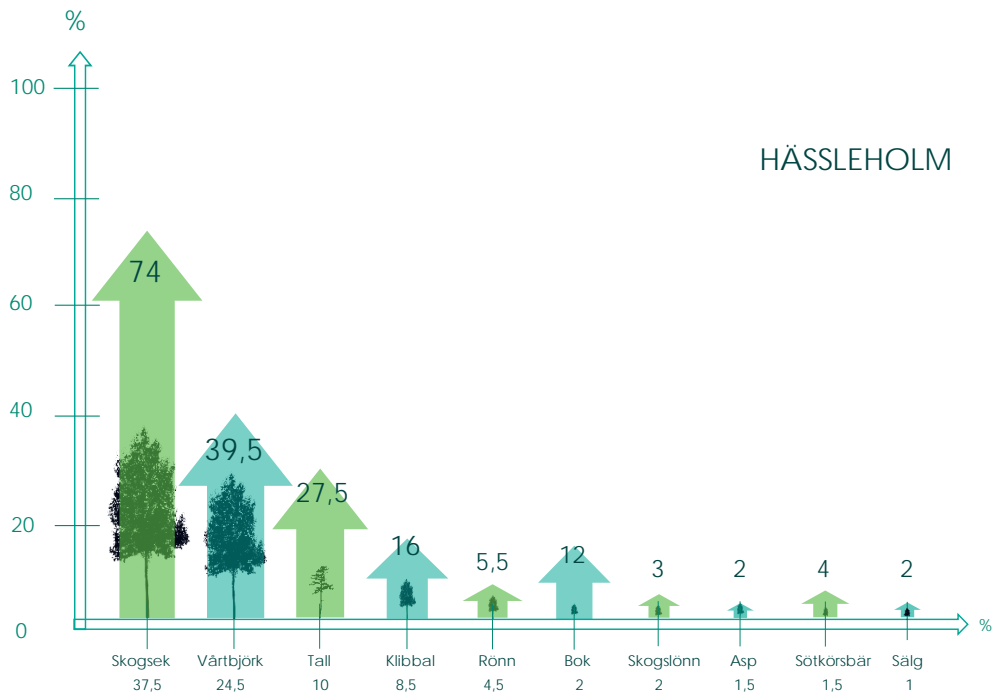
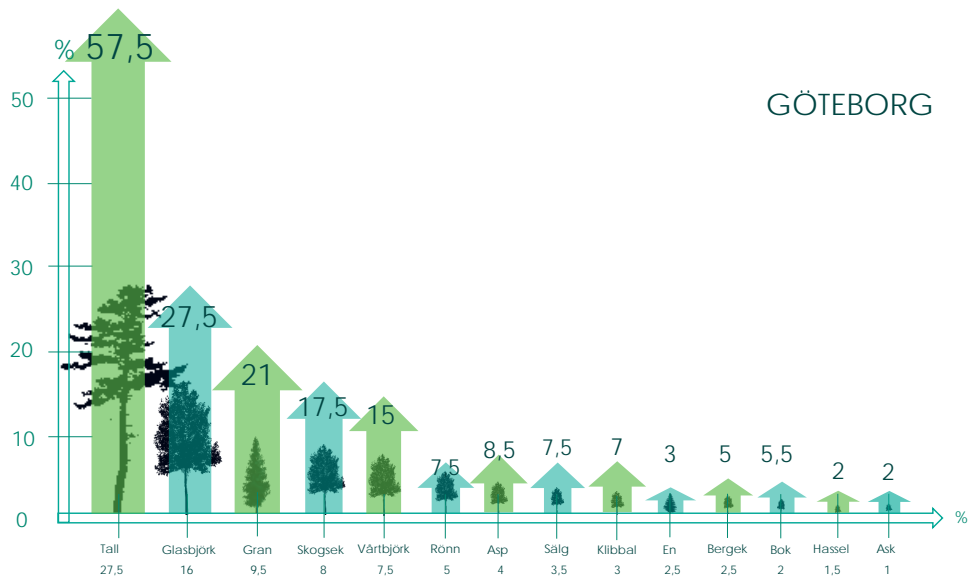


**Diagram 1.**

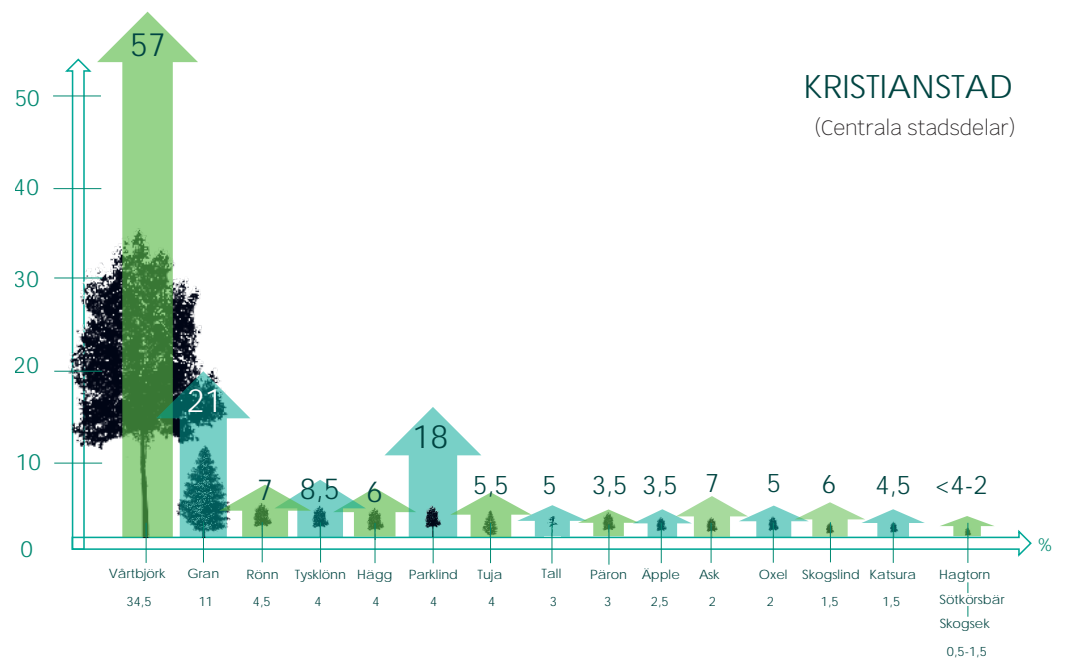
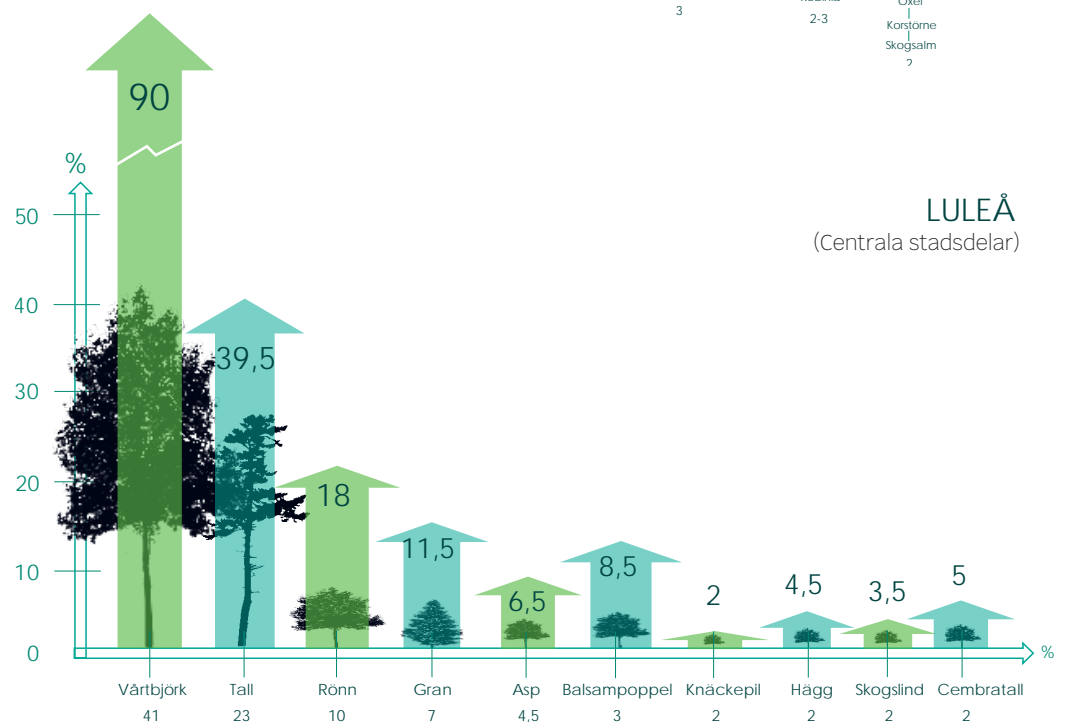
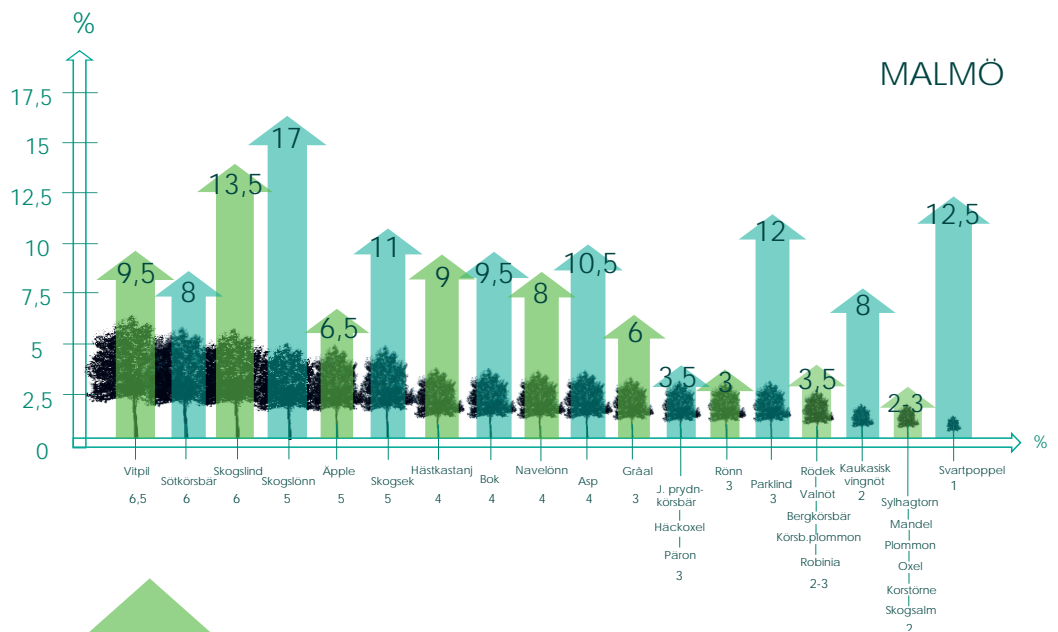
Pilarna i Y-axelns riktning visar olika arters kapacitet till ekosystemtjänster och består av summan från två parametrar: dels hur stor andel varje trädart utgör inom trädpopulationen och dels hur stor trädartens sammanlagda bladyta är. Siffrorna längs med X-axeln poängterar Y-axelns värden av hur stor andel varje trädart utgör inom hela trädpopulationen. Samtliga enheter är i procent.



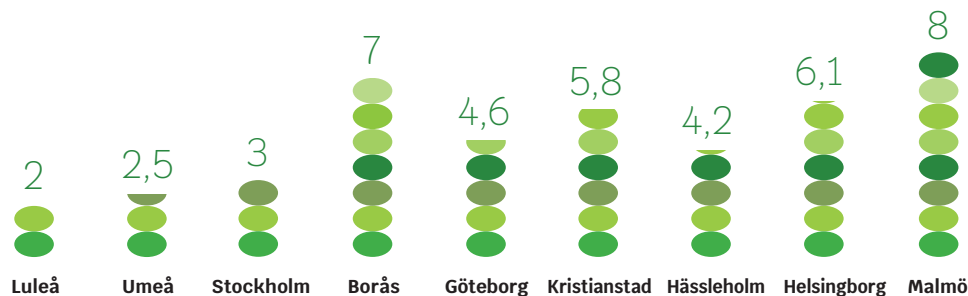
” Stora och välmående träd och träd med en stor mängd bladmassa har större kapacitet till en mångfald ekosystemtjänster.







**Tabell 5.** En generaliserande slutsats kring hur antalet arter per hektar ser ut i de olika städerna.



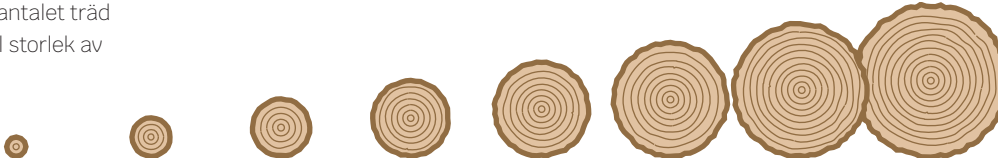
## STAMDIAMETER

Större och välmående träd har i allmänhet större kapacitet till en mångfald ekosystemtjänster (Xiao et al., 2000; Voldera et al, 2009). Samtidigt är det viktigt att dessa träd kan efterföljas av yngre individer i takt med att de åldras, dör eller tas bort. En variation i ålder är därför viktigt för trädbeståndets totala resiliens och att det finns en succession av olika åldrar för samtliga arter. Samtidigt bör man ha i åtanke att vissa träd, såsom poppel (*Populus* sp.), kan visa på en omfattande stamdiameter även hos yngre individer (Hirons & Thomas, 2018). Resultaten bör därför egentligen tolkas som en sammanställning för storleken på träden snarare än en representation för åldersvariationen inom städernas trädpopulation.

**Tabell 6** visar hur fördelningen utifrån stamdiameter ser ut i vardera kommun och det framgår att den övervägande andelen träd i städerna har en stamdiameter mellan ca 15 och 30 cm. Träd med en stamdiameter större än 61 cm är däremot underrepresenterade och utgör mindre än 5 % av antalet träd i samtliga städer. Trots att det är de stora och ofta äldre träden som bidrar med en mångfald kvaliteter ska man inte heller förbise de mindre träden (<5-7 meter höga) eftersom flertalet av dessa bidrar med en biologisk mångfald genom blomning och fruktsättning. Det berör exempelvis arter ur släktena apel (*Malus* sp.), körsbär och hägg (*Prunus* sp.), hagtorn (*Crataegus* sp.) etc., men även andra mindre träd kan tillföra viktiga inslag vad gäller exempelvis identitetsskapande och kulturella ekosystemtjänster (Rudl et al., 2019).

En mer ingående beskrivning av de tio mest förekommande arterna i vardera stad och hur variationen i stamdiameter ser ut för dessa beskrivs i bilaga 5.

**Tabell 6.** Tabellen anger antalet träd i procent i förhållande till storlek av stamdiameter, i cm.



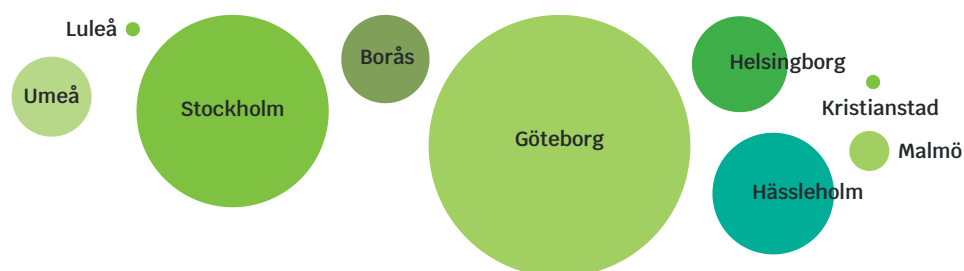
Stad/tätort i i-Tree Sverige	Diameter 0-7,6 cm	Diameter 7,6-15,2	Diameter 15,2-30,5	Diameter 30,5-45,7	Diameter 45,7-61	Diameter 61-76,2	Diameter 76,2-91,4	Diameter 91,4- >122
Luleå	2	23	41	28	5	1	0	0
Umeå	1,5	36	46	13	3,5	0	0	0
Stockholm	0,5	4	56,5	30	5,5	2	1	0,5
Borås	2	32	35	18	7	3	2	1
Göteborg	2	42	38	12	3	2	1	0
Kristianstad	3	23	34	24	8	4	2	2
Hässleholm	7	31	33	14	12	1	0,5	1,5
Helsingborg	3	27	39	20	5	3	2	1
Malmö	3,5	20	48	17	7	1,5	3	0

## Beräkning av trädbeståndens återanskaffningskostnad genom Alnarpsmodellen 2.2

Alnarpsmodellen 2.2 beräknar återanskaffningskostnaden för träden, alltså hur mycket det skulle kosta att återplantera med lika stora storlekar som växer på platsen idag, eller hur många små träd som måste planteras för att komma upp i samma stamvolym. För de förvaltare som arbetat med provytor är totalkostnaden beräknad för samtliga träd inom hela förvaltningen, vilket är fallet för samtliga städer.

” Återanskaffningskostnaden visar hur mycket det skulle kosta att återplantera träd utifrån den storlek som trädet eller träden har idag.

Trädens storlek, och hur stort område som tagits med i projektet, påverkar den totala återanskaffningskostnaden, vilket kan förklara varför Göteborg har den största återanskaffningskostnaden med över 340 miljarder kronor och Luleå strax över en miljard kronor (tabell 7).



**Tabell 7.** Tabellen anger de återanskaffningskostnader som relaterar till samtliga trädbestånd i medverkande städer.

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Alnarpsmodellen 2.2
Umeå	32 373 miljoner kr
Stockholm	185 052 miljoner kr
Borås	38 895 miljoner kr
Göteborg	343 150 miljoner kr
Hässleholm	73 593 miljoner kr
Helsingborg	46 716 miljoner kr
Malmö	8 751 miljoner kr
Luleå	1 045 miljoner kr
Kristianstad	1 014 miljoner kr



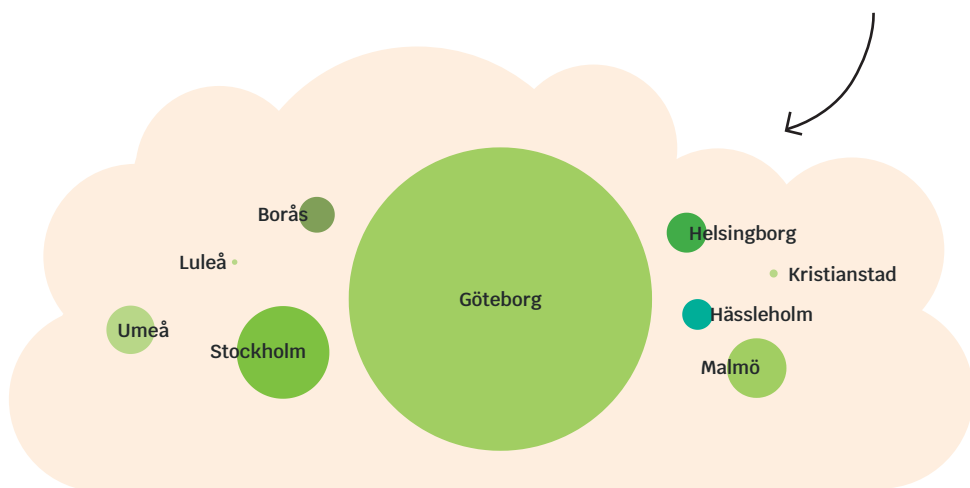
## Luftföroreningar

Den totala mängden luftföroreningar i form av kväveoxid, svaveldioxid, VOC och PM2.5 som i-Tree Sveriges trädbestånd tar upp årligen är 1 190 568 kilo och uppskattas i samhällsekonomiska mått motsvara 1 371 374 604 kronor.

Hur luftföroreningar omhändertas av träden i de olika städerna redovisas i **tabell 8**. Resultaten visar dels på den mängd detta innebär i kilo och dels vad detta representerar i samhällsekonomiskt värde – det vill säga betalningsviljan att inte drabbas av en negativ hälsopåverkan med dithörande kostnader för arbetsnedsättning, sjukvård och förkortad livslängd. Det ekonomiska värdet utgår även från en åtgärds kostnad för att uppnå politiskt uppsatta miljömål som rör naturskadeeffekter som exempelvis försurning och övergödning.

**Tabell 8.** Tabellen visar den mängd kväveoxid, svaveldioxid, PM<sub>2.5</sub> och VOC som trädbestånden i de medverkande städerna bidrar till att avlägsna samt det ekonomiska värde detta representerar.

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Mängd kväveoxid kg per år	Mängd svaveldioxid kg per år	Mängd PM2.5 kg per år	Mängd VOC kg per år	ekonomiskt värde i SEK
Umeå	38 405	3 409	3 794	33 802	35 miljoner
Stockholm	72 731	4 697	4 421	75 168	99 miljoner
Borås	7 735	6 586	1 685	6 875	14 miljoner
Göteborg	223 878	211 088	70 991	323 566	1 058 miljoner
Hässleholm	7 554	2 312	3 550	25 937	11 miljoner
Helsingborg	10 892	1 481	2 902	9 012	18 miljoner
Malmö	12 091	2 112	3 790	17 742	41 miljoner
<b>Centrala stadsdelar</b>					
Luleå	127	42	34	191	264 000
Kristianstad	973	112	202	683	741 885



Resultaten för samtliga städer visar att det är under sommarmånaderna som reduktionen av luftföroreningar är som störst och detta hänger samman med mängden bladmassa som finns tillgänglig då. Bladens klyvöppningar är mer aktiva på sommaren på grund av fler timmar med solljus jämfört med vintern och detta påverkar också minskningen av luftföroreningar (Larcher, 1995). Förutom tillgång till solljus påverkar även vindhastighet och regn trädens möjligheter att minska luftföroreningar. Under vintern kan avlödade grenar spela en viss roll för att fånga upp en mindre mängd partiklar såsom PM2.5, men det är framförallt barrträden som fungerar året runt vad gäller möjligheter att rena luften. I tabellen nedan visas den sammanslagna mängden kväveoxid, svaveldioxid och PM2.5 som omhändertaras beroende årstid i de olika städerna (**tabell 9**). Eftersom i-Tree Eco inte redovisar mängden VOC månadsvis ingår inte denna i tabellen.

” Det är under sommaren som trädens förmåga att minska luftföroreningar är som störst.

**Tabell 9.** Tabellen visar mängden kilo av kväveoxid, svaveldioxid och PM2.5 som omhändertaras beroende årstid i de olika städerna.

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Vår (mars – maj)	Sommar (juni – august)	Höst (september – november)	Vinter (december – februari)
<b>Umeå</b>	12 978	13 408	11 217	8004
<b>Stockholm</b>	22 152	30 010	19 088	10 599
<b>Borås</b>	4 233	5 658	4 156	1 957
<b>Göteborg</b>	120 494	174 971	115 310	70 063
<b>Hässleholm</b>	3 458	4 045	4 232	1 678
<b>Helsingborg</b>	3 695	5 714	4 135	1010
<b>Malmö</b>	5 422	5 814	5 253	1 504
<b>Centrala stadsdelar</b>				
<b>Luleå</b>	48	78	45	32
<b>Kristianstad</b>	377	419	365	126



## Kolinlagring och kolupptagning

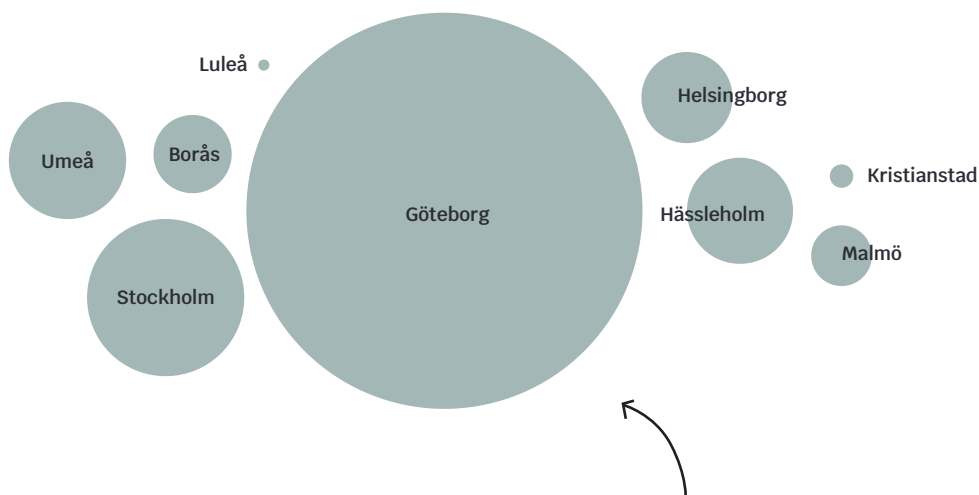
Den totala mängden kol som finns inlagrat i i-Tree Sveriges trädbestånd uppskattas till 727 821 ton. Omvandlat till koldioxid motsvarar detta 8 460 587 ton och representerar det årliga koldioxidutsläppet från 5 640 391 personbilar.\*



Att bevara och förhindra onödig nedtagning av träd och skog är därför viktiga insatser för klimatet.

Kolinlagring hänvisar till den mängd kol som finns bundet i trädens biomassa oberoende av tid. Även jord binder kol och träd är därför viktiga för att hålla kvar koldioxid i marken. Den mängd kol som är bundet i jorden är faktiskt större än den mängd som totalt uppskattas finnas i växter och atmosfär (Ostle et al., 2009). När träd huggs ner frigörs koldioxid och bidrar till negativa konsekvenser till bland annat den globala uppvärmningen (MISTRA, 2008). Att bevara och förhindra onödig nedtagning av träd och skog är därför viktiga insatser för klimatet.

Kolinlagringen i de olika städernas trädbestånd återges i **tabell 10 nedanför**, och visar ett globalt kostnadsvärde på 9 343 606 440 kronor för sammanlagda städer. Beroende på artens omfattning inom trädpopulationen, trädens storlek och vitalitet samt mängden bladyta framkommer vilka träd i städerna som bidrar allra bäst till kolinlagring (se fig. 6 nästa sida).



**Tabell 10.** Den beräknade mängden kol som lagras i trädbestånden i varje stad och vad detta motsvarar i koldioxid samt ekonomiskt värde.

\*En genomsnittlig personbil inom EU uppskattas förbruka 122 gram koldioxid per km och köra 12 000 km per år (Enerdata, 2015). Detta uppskattas ge ett årligt koldioxidutsläpp på ca 1,5 ton för en genomsnittlig personbil.

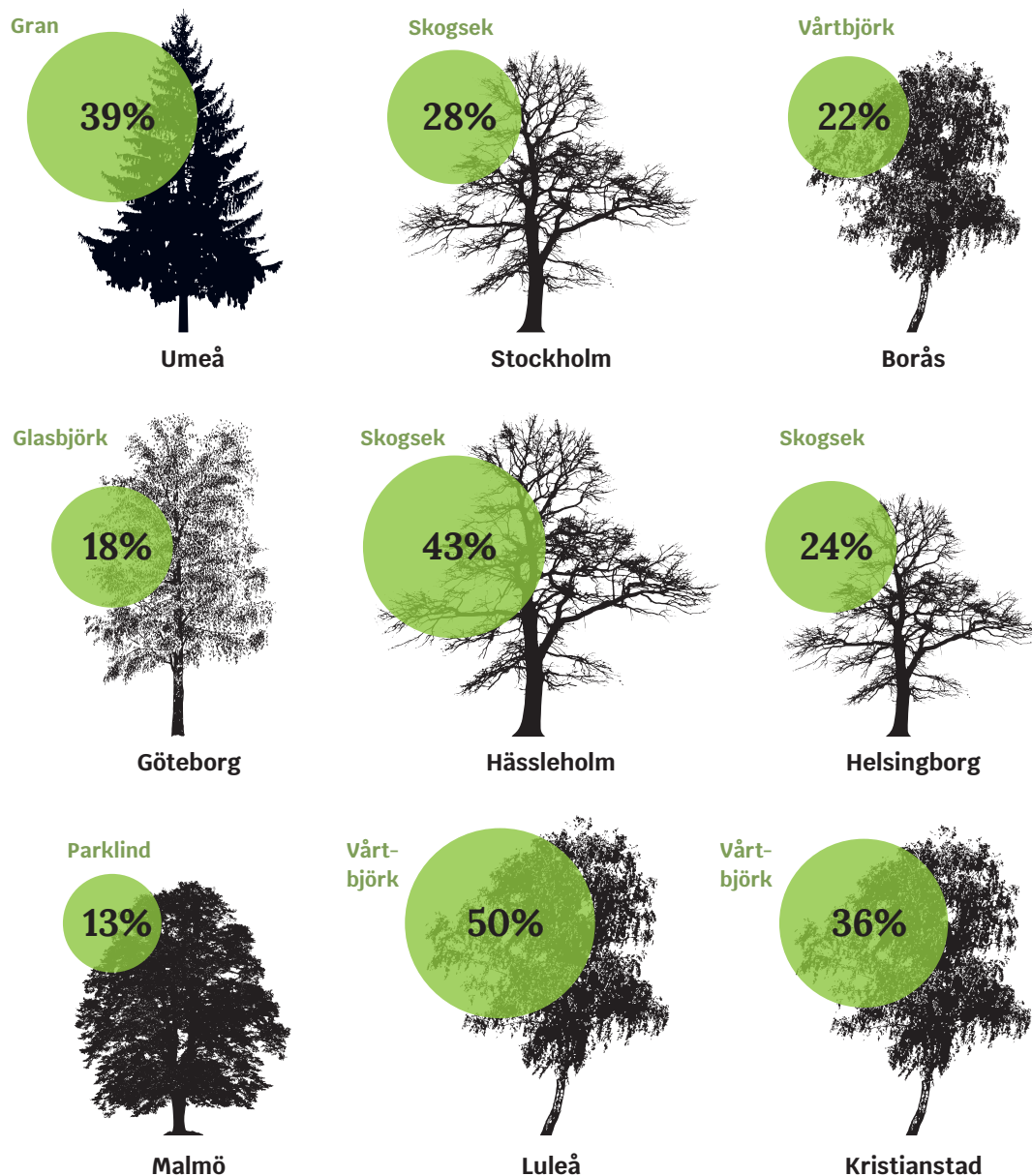
Stad/tätort i i-Tree Sverige	Mängd kolinlagring i ton	Motsvarande mängd koldioxid, i ton	Representerar årligt CO <sup>2</sup> -utsläpp från antal personbilar	Globalt ekonomiskt värde i SEK
Umeå	146 158	535 962	357 308	610 996 680
Stockholm	262 590	962 918	641 945	1 097 726 520
Borås	64 992	238 324	158 883	271 689 360
Göteborg	1 667 665	6 115 329	4 076 886	6 971 475 060
Hässleholm	119 552	438 397	292 265	499 772 580
Helsingborg	88 262	323 655	215 770	368 966 700
Malmö	39 144	143 540	95 693	163 635 600
<b>Centrala stadsdelar</b>				
Luleå	1 308	4 795	3 197	5 466 300
Kristianstad	5 815	21 322	14 215	24 307 030

**Tabell 11 och Figur 6.** De fem trädarter som har störst kapacitet av **kolinlagring** i samtliga städer. Anledningen till att vissa arter utmärker sig mer än andra beror bland annat på artens omfattning inom trädpopulationen, trädens storlek och vitalitet samt mängden bladmassa. Mängden kolinlagring i procent anger hur pass många procentenheter en viss trädart lagrar i förhållande till hela trädpopulationen (som representerar 100 procent). Följande silouetter visar den trädart som företrädesvis lagrar mest kol i vardera stad.

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Trädart	Mängd kolinlagring i ton	Mängd kolinlagring i %	Motsvarande mängd CO <sup>2</sup> i ton	Reprenter årligt CO <sup>2</sup> -utsläpp från antal personbilar	Globalt ekonomiskt värde i SEK	Artens förekomst inom den totala trädpopulationen i %
<b>Umeå</b>	Gran ( <i>Picea abies</i> )	56 383	39	206 757	137 838	235 702 980	39
	Björk ( <i>Betula</i> sp.)	33 163	23	121 608	81 072	138 633 120	18
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	28 749	20	105 421	70 280	120 179 940	29
	Sälg ( <i>Salix caprea</i> )	11 612	8	42 580	28 386	48 541 200	1
	Asp ( <i>Populus tremula</i> )	6 443	4	23 625	15 750	23 932 500	3
<b>Stockholm</b>	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	72 288	28	265 080	176 720	302 191 200	13
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	44 400	17	162 816	108 541	185 605 680	31
	Gran ( <i>Picea abies</i> )	28 226	11	103 506	69 004	117 996 840	12
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	24 435	9	89 605	59 736	102 149 700	9
	Skogslönn ( <i>Acer platanoides</i> )	20 674	8	75 812	50 541	86 425 680	5
<b>Borås</b>	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	14 032	22	51 455	34 303	58 658 700	21
	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	13 397	21	49 128	32 752	56 005 920	11
	Klibbal ( <i>Alnus glutinosa</i> )	5 726	9	20 995	13 996	23 934 300	7
	Sälg ( <i>Salix caprea</i> )	5 028	8	18 437	12 291	21 018 180	6
	Skogslönn ( <i>Acer platanoides</i> )	4 320	7	15 841	10 560	18 058 740	5
<b>Göteborg</b>	Glasbjörk ( <i>Betula pubescens</i> )	294 846	18	1 081 201	720 800	1 232 569 140	16
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	260 799	16	956 352	637 568	1 090 241 280	27
	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	247 419	15	907 285	604 856	1 034 304 900	8
	Bok ( <i>Fagus sylvatica</i> )	165 994	10	608 699	405 799	693 916 860	2
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	139 888	8	512 970	341 980	584 785 800	8
<b>Hässleholm</b>	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	53 317	43	188 181	125 454	214 526 340	37
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	15 306	13	56 128	37 418	63 985 920	10
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	14 272	12	52 336	34 890	59 663 040	24
	Klibbal ( <i>Alnus glutinosa</i> )	10 765	9	39 474	26 316	45 000 360	9
	Bok ( <i>Fagus sylvatica</i> )	9 798	8	35 931	23 954	40 961 340	2
<b>Helsingborg</b>	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	21 569	24	79 094	52 729	90 167 160	10
	Bok ( <i>Fagus sylvatica</i> )	18 023	20	66 089	44 059	75 341 460	9
	Sötkörbär ( <i>Prunus avium</i> )	9 064	10	33 237	22 158	37 891 320	8
	Skogslind ( <i>Tilia x cordata</i> )	4 675	5	17 145	11 430	19 545 300	4
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	4 281	5	15 699	10 466	17 896 860	6
<b>Malmö</b>	Parklind ( <i>Tilia x europaea</i> )	5 086	13	18 651	12 434	21 262 140	3
	Svartpoppel ( <i>Populus nigra</i> )	4 333	11	15 889	10 592	18 113 460	1
	Bok ( <i>Fagus sylvatica</i> )	3 539	9	12 977	8 651	14 793 780	4
	Amerikansk asp ( <i>Populus tremuloides</i> )	2 873	7	10 536	7 024	12 011 040	4
	Skogslönn ( <i>Acer platanoides</i> )	2 791	7	10 235	6 823	11 667 900	5

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Trädart	Mängd kolin- lagring i ton	Mängd kolin- lagring i %	Motsva- rande mängd CO <sup>2</sup> i ton	Represen- terar årligt CO <sup>2</sup> -utsläpp från antal personbilar	Globalt ekonomiskt värde i SEK	Artens före- komst inom den totala trädpopula- tionen i %
<b>Luleå</b>	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	653	50	2 396	1 598	2 732 580	41
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	288	22	1058	705	1 206 120	23
	Rönn ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	101	8	369	246	420 660	10
	Sälg ( <i>Salix caprea</i> )	42	3	154	103	175 560	1
	Gran ( <i>Picea abies</i> )	39	3	144	96	164 160	7
<b>Kristianstad</b>	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	2 108	36	7 732	5 154	8 814 480	35
	Parklind ( <i>Tilia x europaea</i> )	682	12	2 500	1 666	2 850 000	4
	Gran ( <i>Picea abies</i> )	450	8	1 648	1 098	1 878 720	11
	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	425	7	1 557	1 038	1 774 980	2
	Ask ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	268	5	982	654	1 119 480	2

Figur 6. Mängd kolinlagring i % för den mest förekommande trädarten i vardera stad.

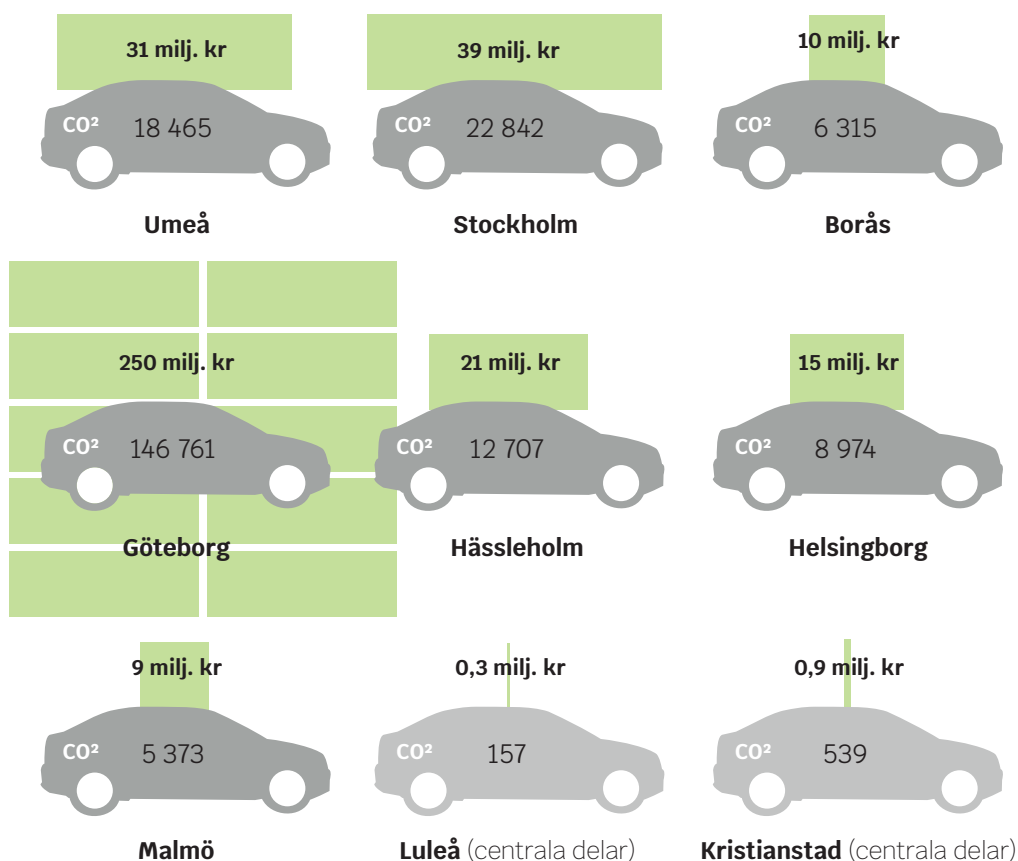




Med *kolupptagning* menas andelen kol i form av koldioxid och hur detta omhändertas av träden varje år. **Tabell 12** visar på fördelningen av det kol som trädbestånden upptar samt vad detta motsvarar i både koldioxid och i global kostnad. Den årliga kolupptagningen av trädbestånden i i-Tree Sverige motsvarar det årliga koldioxidutsläppet från 222 136 personbilar.



Den årliga kolupptagningen av trädbestånden i i-Tree Sverige motsvarar det årliga koldioxidutsläppet från 222 133 personbilar.



**Tabell 12.** Tabellen visa mängden kol som tas upp årligen i trädbestånden och vad detta motsvarar i koldioxid samt ekonomiskt värde.

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Mängd kolupptagning i ton	Motsvarande mängd koldioxid, i ton	Representerar årligt CO <sub>2</sub> -utsläpp från antal personbilar	Globalt ekonomiskt värde i SEK
<b>Umeå</b>	7 553	27 698	18 465	31 575 720
<b>Stockholm</b>	9 344	34 264	22 842	39 060 960
<b>Borås</b>	2 583	9 473	6 315	10 799 220
<b>Göteborg</b>	60 033	220 142	146 761	250 961 880
<b>Hässleholm</b>	5 198	19 061	12 707	21 729 540
<b>Helsingborg</b>	3 671	13 462	8 974	15 346 680
<b>Malmö</b>	2 198	8 060	5 373	9 188 400
<b>Centrala stadsdelar</b>				
<b>Luleå</b>	64	236	157	269 040
<b>Kristianstad</b>	221	809	539	922 260

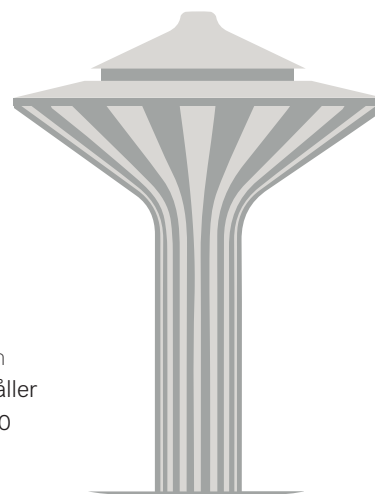
\*En genomsnittlig personbil inom EU uppskattas förbruka 122 gram koldioxid per km och köra 12 000 km per år (Enerdata, 2015). Detta uppskattas ge ett årligt koldioxidutsläpp på ca 1,5 ton för en genomsnittlig personbil.

## Dagvatten

Gemensamt fångar alla träd som ingått i städernas i-Tree beräkning upp lika mycket vatten som skulle kunna fylla 2 263 olympiska simbassänger – varje år. För svenska förhållanden fungerar barr och bladverk som uppsamlare när nederbörden är som mest omfattande under sommarhalvåret.

Hur träden bidrar till att fördröja och omhänderta dagvatten beräknas huvudsakligen utifrån olika trädarters kapacitet till interception, transpiration och evaporation. I **tabell 13** redovisas övergripande olika städers trädbestånd utifrån dessa parametrar. För att få en uppskattning över hur pass mycket vatten det handlar om kan man jämföra med vattentornet 'Svampen' i Örebro som kan innehålla 9 000 m<sup>3</sup> (Örebro kommun, 2018). En jämförelse i vad denna mängd dagvatten betyder i kronor och ören kan dras utifrån kostnaden för olika dagvattenlösningar. Till exempel så visar analysen att en konstruktion av en regnbädd i befintlig gatumiljö skulle kosta ungefär 20 000 SEK per kubikmeter (**tabell 14**). Ett trädbestånd som tar upp 12 000 kubikmeter regnvatten motsvarar på så sätt konstruktionskostnader på 240 miljoner kronor för att samma mängd dagvatten ska omhändertas i regnbäddar i befintlig gatumiljö.

” Ett trädbestånd som tar upp 12 000 kubikmeter regnvatten motsvarar konstruktionskostnader på 240 miljoner kronor för regnbäddar i befintlig gatumiljö.



**Tabell 13.** Mängden regnvatten som fördröjs i städernas trädbestånd med hänsyn till evaporation, transpiration och interception. Med vattentornet 'Svampen' i Örebro (som håller 9 000 m<sup>3</sup> vatten) eller tankvolymen på en brandbil (å 3 000 liter vatten) som exempel kan en illustrativ bild ges på omfattningen av fördröjt dagvatten i respektive stad.

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Evaporation i m <sup>3</sup>	Transpiration i m <sup>3</sup>	Interception i m <sup>3</sup>	Total fördröjning av dagvatten i m <sup>3</sup>	Motsvarar antal vattentorn ala Svampen i Örebro	Motsvarar antal brandbilar á 3000 liter vatten
Umeå	1 245 207	1 434 594	1 245 707	256 759	28	85 586
Stockholm	3 632 536	4 709 437	3 632 675	757 077	84	252 359
Borås	469 519	301 143	470 446	104 474	12	34 824
Göteborg	17 722 617	13 976 063	17 727 481	3 876 249	431	1 292 083
Hässleholm	1 292 701	1 228 180	1 297 018	268 442	30	89 480
Helsingborg	813 753	703 212	816 202	174 811	19	58 270
Malmö	978 624	1 094 306	980 447	204 493	23	68 164
<b>Centrala stadsdelar</b>						
Luleå	18 867	24 239	18 883	4 312	0,5	1 437
Kristianstad	59 087	42 929	59 356	12 294	1,5	4 098



**Tabell 14 .** En översikt av den mängd regnvatten som fördröjs i städernas trädbestånd med en jämförelse till den kostnad som olika konstruktioner för omhändertagande av dagvatten kostar per kubikmeter. Kostnaderna är baserade på kalkyler genomförda på Gatukontoret, Malmö stad och på Kretslopp och vatten, Göteborgs stad (Svensson, 2018; Nivert 2020).

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Total fördröjning av dagvatten i m <sup>3</sup>	Relativt värde till konstruktion av regnbädd i befintlig gatumiljö (20 000kr/ m <sup>3</sup> )	Relativt värde till konstruktion av regnbädd i samband med nyproduktion av gata (5 000kr/ m <sup>3</sup> )	Relativt värde till öppen överbyggnad (Vägkonstruktion som kan magasinera vatten) (1 000kr/ m <sup>3</sup> )	Relativt värde till underjordiskt magasin i park (10 000kr/ m <sup>3</sup> )	Relativt värde till sänkning av park (3 500kr/ m <sup>3</sup> )
<b>Umeå</b>	256 759	5 135 miljoner	1 284 miljoner	257 miljoner	2 568 miljoner	899 miljoner
<b>Stockholm</b>	757 077	15 142 miljoner	3 785 miljoner	757 miljoner	7 571 miljoner	2 650 miljoner
<b>Borås</b>	104 474	2 089 miljoner	522 miljoner	104 miljoner	1 045 miljoner	366 miljoner
<b>Göteborg</b>	3 876 249	77 525 miljoner	19 381 miljoner	3 876 miljoner	38 762 miljoner	13 567 miljoner
<b>Hässleholm</b>	268 442	5 369 miljoner	1 342 miljoner	268 miljoner	2 684 miljoner	940 miljoner
<b>Helsingborg</b>	174 811	3 496 miljoner	874 miljoner	175 miljoner	1 748 miljoner	612 miljoner
<b>Malmö</b>	204 493	4 090 miljoner	1 022 miljoner	204 miljoner	2 045 miljoner	716 miljoner
<b>Centrala stadsdelar</b>						
<b>Luleå</b>	4 312	86 miljoner	22 miljoner	4 miljoner	43 miljoner	15 miljoner
<b>Kristianstad</b>	12 294	246 miljoner	61 miljoner	12 miljoner	123 miljoner	43 miljoner

I bilaga 15 redovisas en mer detaljerad information över hur olika arter fördröjer dagvattnet i städerna. Nedan finns en återgivning av vilka träddarter som fördröjer dagvatten mest inom varje stad. **Figur 7** visar vilken träddart som främst bidrar till denna fördröjning och **tabell 15** ger en sammanställning över de fem träddarter som årligen fördröjer mest dagvatten.



**Figur 7.** Den träddart som har störst kapacitet av att fördröja dagvatten i samtliga städer och visar på mängden kubikmeter som fördröjs under ett år. Anledningen till att vissa arter utmärker sig mer än andra beror bland annat på artens omfattning inom trädpopulationen, trädens storlek och vitalitet samt mängden bladyta. Figuren följs av en tabell över de fem träddarter i städerna som har störst kapacitet till att fördröja dagvatten i trädkronorna.

Tabell 15. De fem trädarter som årligen fördröjer mest dagvatten i respektive stad.

Stad/tätort i i-Tree Sverige	Trädart	Total fördröjning av dagvatten i m <sup>3</sup>	artens förekomst inom den totala trädpopulationen i %	andel bladyta i % (av den totala trädpopulationen)	motsvarar antal brandbilar med volym á 3 000 liter vatten	motsvarar antal PET-flaskor á 1,5 liter
<b>Umeå</b>	Gran ( <i>Picea abies</i> )	99 876	39	40	33 292	66 584 000
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	74 418	29	29	24 806	49 612 000
	Björk ( <i>Betula sp.</i> )	33 175	18	13	11 058	22 116 666
	Sälg ( <i>Salix caprea</i> )	9 747	1	4	3 249	6 498 000
	Rönn ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	9 245	5	4	3 081	6 163 333
<b>Stockholm</b>	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	194 952	31	26	64 984	129 968 000
	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	114 625	13	15	38 208	76 416 666
	Gran ( <i>Picea abies</i> )	93 133	12	12	31 044	62 088 666
	Skogslönn ( <i>Acer platanoides</i> )	82 036	5	11	27 345	54 690 666
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	59 237	9	8	19 745	39 491 333
<b>Borås</b>	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	21 830	21	21	7 276	14 553 333
	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	13 419	11	13	4 473	8 946 000
	Skogslönn ( <i>Acer platanoides</i> )	9 682	5	9	3 227	6 454 666
	Klibbal ( <i>Alnus glutinosa</i> )	7 224	7	8	2 408	4 816 000
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	6 841	6	7	2 280	4 560 666
<b>Göteborg</b>	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	1 160 008	27	30	386 669	773 338 667
	Gran ( <i>Picea abies</i> )	451 854	10	12	150 618	301 236 000
	Glasbjörk ( <i>Betula pubescens</i> )	444 888	16	12	148 296	296 592 000
	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	360 571	8	9	120 190	240 380 667
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	298 593	8	8	99 531	199 062 000
<b>Hässleholm</b>	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	97 756	37	36	32 585	65 170 666
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	47 118	10	18	15 706	31 412 000
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	40 049	24	15	13 349	26 699 333
	Bok ( <i>Fagus sylvatica</i> )	26 898	2	10	8 966	17 932 000
	Klibbal ( <i>Alnus glutinosa</i> )	20 020	9	9	6 673	13 346 666
<b>Helsingborg</b>	Bok ( <i>Fagus sylvatica</i> )	26 608	10	15	8 869	17 738 666
	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	22 642	9	13	7 547	15 094 666
	Sötkörbär ( <i>Prunus avium</i> )	17 512	8	10	5 837	11 674 666
	Skogslind ( <i>Tilia x cordata</i> )	14 618	4	8	4 872	9 745 333
	Avenbok ( <i>Carpinus betulus</i> )	10 540	6	6	3 513	7 026 666
<b>Malmö</b>	Skogslönn ( <i>Acer platanoides</i> )	24 748	5	12	8 249	16 498 666
	Svartpoppel ( <i>Populus nigra</i> )	23 420	1	12	7 806	15 613 333
	Parklind ( <i>Tilia x europaea</i> )	18 810	3	9	6 270	12 540 000
	Skogslind ( <i>Tilia x cordata</i> )	16 039	6	8	5 346	10 692 666
	Amerikansk asp ( <i>Populus tremuloides</i> )	13 731	4	7	4 577	9 154 000

Stad/tätort  
i i-Tree  
Sverige

Centrala  
stadsdelar

	Trädart	Total fördröjning av dagvatten i m <sup>3</sup>	artens förekomst inom den totala trädpopulationen i %	andel bladyta i % (av den totala trädpopulationen)	motsvarar antal brandbilar med volym á 3 000 liter vatten	motsvarar antal PET-flaskor á 1,5 liter
<b>Luleå</b>	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	2 098	41	49	699	1 398 666
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	710	23	17	236	473 333
	Rönn ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	333	10	8	111	222 000
	Balsampoppel ( <i>Populus balsamifera</i> )	234	3,2	5	78	156 000
	Sibirisk lärk ( <i>Larix sibirica</i> )	207	1	5	69	138 000
<b>Kristianstad</b>	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	2 775	35	23	925	1 850 000
	Parklind ( <i>Tilia x europaea</i> )	1 701	4	14	567	1 134 000
	Gran ( <i>Picea abies</i> )	1 247	11	10	415	831 333
	Ask ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	611	2	5	203	407 333
	Skogsek ( <i>Quercus robur</i> )	542	2	4	180	361 333





# Resultat – bostadsbolag

## Strukturella värden

Träd och annan grönska i våra bostadsområden bidrar till en viktig resurs för stadernas ekosystemtjänster och kan sammanlagt utgöra mellan 40 – 50 procent av den totala gröna infrastrukturen (Boverket, 2007; Deak Sjöman, 2012). I nedanstående avsnitt presenteras den variation av träd som växer i en rad distrikt hos de bostadsbolag som medverkat i i-Tree Sverige. Bostadsbolagen som medverkat är Familjebostäder i Göteborg AB, Bostads AB Poseidon, Göteborg och AB Stockholmshem, Stockholm. Antalet träd som inventerades i AB Familjebostäders distrikt var 5 392, i Bostads AB Poseidon 2 896 och i utvalda distrikt i AB Stockholmshem 264. Inventeringen för AB Familjebostäder bygger på mätningar

av stamdiameter medan inventeringarna för Bostads AB Poseidon och AB Stockholmshem också inkluderar parametrar såsom trädets höjd, kronans bredd, mängd toppdöd, etc. För AB Poseidon redovisas resultaten för distrikt Väster och för AB Stockholmshem presenteras distriktet Eslövsvägen.

” Träd och annan grönska i våra bostadsområden kan sammanlagt utgöra mellan 40-50 procent av den totala gröna infrastrukturen i våra städer.

## ARTDIVERSITET OCH ARTER BETYDELSEFULLA FÖR EKOSYSTEMSTJÄNSTER

Resultaten för artdiversitet och vilken betydelse dessa har i kapacitet för flertalet ekosystemtjänster presenteras i **diagram 2**. Sammanställningen sträcker sig ner till en tvåprocentig representation. I likhet med resultaten från medverkande städer behöver det inte betyda att en framträdande art bidrar till flest ekosystemtjänster. Kapaciteten till ekosystemtjänster hänger till stort samman med andelen bladyta och bladmassa, men även trädens vitalitet och storlek. Diagrammet redovisar därför en X-axel som poängterar vardera trädarts förekomst inom trädpopulationen. Detta kan kopplas till värdena längs Y-axeln där kompletterande pilar visar på olika trädarters kapacitet, eller dominans, till ekosystemtjänster. De ekosystemtjänster som är aktuella är minskning av luftföroreningar, kolbindning och kolinlagring samt fördröjning av dagvatten. Beräkningen visas i procent och summan består av dels procentsatsen för den förekommande arten och dels av procentsatsen för förekommande bladyta. På så sätt kan diagrammet visa över 100 procentenheter. I bilaga 4 återges en mer detaljerad redovisning för de distrikt som presenteras i rapporten vad gäller antalet trädarter och bladmassa i trädbestånden.

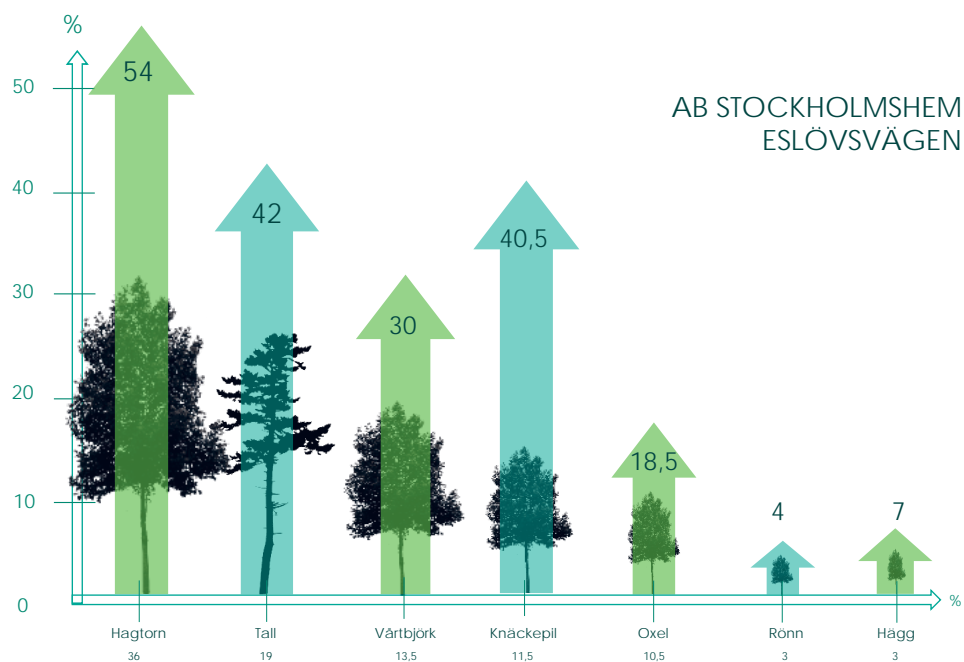
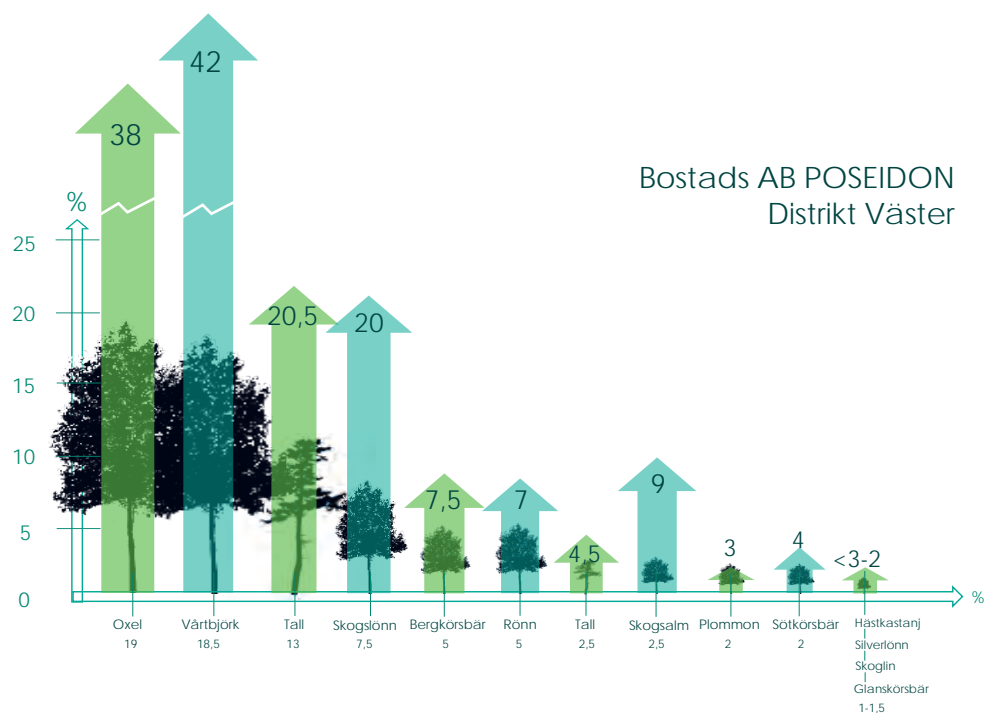
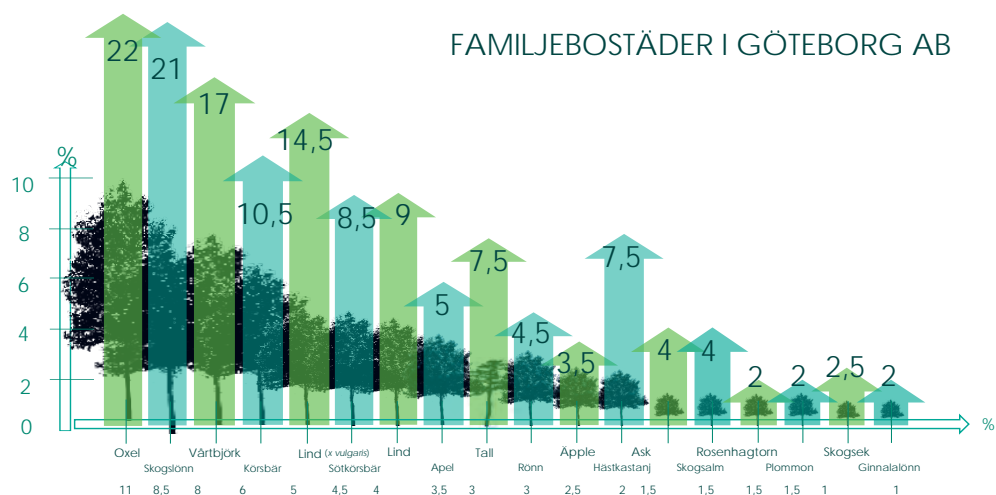
## STAMDIAMETER

Genom att mäta stamdiameter på det träd som inventeras kan en uppskattning nås över storleksvariationen inom trädbeståndet. Så som nämnts tidigare så behöver inte alltid storleken betyda att trädet är gammalt. Vissa trädarter växer snabbt där



**Diagram 2.**

Pilarna i Y-axelns riktning visar olika arters kapacitet till ekosystemtjänster och består av summan från två parametrar: dels hur stor andel varje trädart utgör inom trädpopulationen och dels hur stor trädartens sammanlagda bladyta är. Siffrorna längs med X-axeln poängterar Y-axelns värden av hur stor andel varje trädart utgör inom hela trädpopulationen. Samtliga enheter är i procent.





I samtliga distrikt återfinns stora träd med en stamdiameter på över 1 meter.

unga individer kan visa på en påtaglig storlek. Detta kan exempelvis gälla silverlön (Acer saccharinum), vitpil (Salix alba) och poppel (Populus sp.).

I följande tabell redovisas fördelningen av olika stamdiameter för träden i bostadsdistrikten (tabell 16). För Familjebostäder i Göteborg AB visar resultaten att de största individerna hittas bland trädarterna vårtbjörk (Betula pendula), lind (Tilia sp.) och skogslön (Acer platanoides) där stamdiameteren ligger mellan 91 och 107 cm. Fem procent av skogslönnarna har individer i denna storleksklass. I Bostads AB Poseidons distrikt Väster visar resultaten på en gedigen samling äldre skogsalmar (Ulmus glabra) där 6 procent av trädarten utgörs av individer över 123 cm i stamdiameter och 13 procent med stamdiameter mellan 91 och 107 cm. De största träden i distriktet Eslövsvägen, AB Stockholmshem, är knäckepeil (Salix fragilis) där 18 procent av trädarten är individer med en stamdiameter mellan 107 och 122 cm.

**Tabell 16.** Tabellen anger antalet träd i procent i förhållande till storlek av stamdiameter, i cm.



Bostadsbolag	Diameter 0-7,6 cm	Diameter 7,6-15,2	Diameter 15,2-30,5	Diameter 30,5-45,7	Diameter 45,7-61	Diameter 61-76,2	Diameter 76,2-91,4	Diameter 91,4- >122
Familjebostäder i Göteborg AB	0	39	33	21	0	6	0	1
Bostads AB Poseidon Väster	4	6	29	35	18	4	2	2
AB Stockholmshem Eslövsvägen	0	8	28	47	12	2	0	3

### BERÄKNING AV TRÄDBESTÅNDS VÄRDEN GENOM ALNARPSMODELLEN

Alnarpsmodellen 2.2 beräknar återanskaffningskostnaden för träden, alltså hur mycket det skulle kosta att återplantera med lika stora storlekar som växer på platsen idag, eller hur många små träd som måste planteras för att komma upp i samma stamvolym. För bostadsbolagen gäller detta alltså samtliga träd på de inventerade bostadsgårdarna.

Bostadsdistriktens storlek, och hur många bostadsgårdar som tagits med i projektet, påverkar den totala återanskaffningskostnaden. För de tre bostadsbolagen är återanskaffningskostnaden för samtliga träd mellan 25-755 miljoner (se bilaga 17) och för de tre distrikten i detta avsnitt är kostnaden 947 313 983 (tabell 17).

**Tabell 17.** Återanskaffningskostnader som relaterar till samtliga trädbestånd i medverkande städer.

Bostadsbolag	Alnarpsmodellen 2.2
Familjebostäder i Göteborg AB	755 394 407 kr
Bostads AB Poseidon Väster	168 779 474 kr
AB Stockholmshem Eslövsvägen	23 140 102 kr

## Luftföroreningar

Totalt bidrar trädbestånden i distriktet till en minskning av kväveoxid, svaveldioxid, PM<sub>2.5</sub> och VOC\* på 644 kilo årligen och uppskattas till ett ekonomiskt värde på runt 871 960 kronor.

Det är främst det större träden och träd med mycket bladmassa som mest effektivt omhändertar luftföroreningarna. Till exempel bidrar tall (*Pinus sylvestris*) och knäckepil (*Salix fragilis*) till att minska luftföroreningar i större utsträckning än andra trädarter i distriktet Eslövsvägen, AB Stockholmshem. I AB Familjebostäders områden är det främst ek (*Quercus robur*), ginnalalönn (*Acer ginnala*), gran (*Picea abies*), hästkastanj (*Aesculus hippocastanum*), kanadapoppel (*Populus x canadensis*), skogslönn (*Acer platanoides*), tall (*Pinus sylvestris*), och i distrikt Väster Bostads AB Poseidon alm (*Ulmus sp.*), ask (*Fraxinus excelsior*), vårtbjörk (*Betula pendula*), hästkastanj (*Aesculus hippocastanum*), lind (*Tilia sp.*), skogslönn (*Acer platanoides*), tall (*Pinus sylvestris*), och oxel (*Sorbus intermedia*). Tabell 18 och 19.

\* För förklaring av luftföroreningarnas påverkan, se s 28.



Knäckepil

**Tabell 18.** Den beräknade mängden kväveoxid, svaveldioxid, PM<sub>2.5</sub> och VOC som trädbestånden i samtliga distrikt avlägsnar samt det ekonomiska värde detta representerar.

Bostadsbolag	Mängd kväveoxid kg per år	Mängd svaveldioxid kg per år	Mängd PM <sub>2.5</sub> kg per år	Mängd VOC i kg per år	Ekonomiskt värde i SEK
<b>Familjebostäder i Göteborg AB</b>	201	190	47	97,3	717 457
<b>Bostads AB Poseidon Väster</b>	41	39	10	13	151 185
<b>AB Stockholmshem Eslövsvägen</b>	3	0,177	0,15	2,3	3 317

**Tabell 19.** Tabellen visar mängden kilo luftföroreningar som omhändertaras beroende årstid i de olika bostadsbolagen.

Bostadsbolag	Vår (mars – maj)	Sommar (juni – august)	Höst (september – november)	Vinter (december – februari)
<b>Familjebostäder i Göteborg AB</b>	119	191	103	37
<b>Bostads AB Poseidon Väster</b>	25	37	21	8
<b>AB Stockholmshem Eslövsvägen</b>	0,50	1	1,50	1

## Kolinlagring och kolupptagning

I de representerade distriktet lagras totalt 1 687 ton vilket motsvarar ett ekonomiskt värde av 7 053 978 kronor.

För Familjebostäder i Göteborg AB visar resultaten att den största mängden kol lagras i vårtbjörk (*Betula pendula*) som utgör åtta procent av distriktets trädbestånd. Därefter följer oxel (*Sorbus intermedia*), skogslönn (*Acer platanoides*), parklind (*Tilia vulgaris*) och hästkastanj (*Aesculus hippocastanum*).

I Bostads AB Poseidons distrikt Väster är det däremot oxel (*Sorbus intermedia*) som lagrar störst mängd kol och dessutom utgör den främsta arten i trädpopu-

lationen (19 procent). Därefter följer vårtbjörk (*Betula pendula*), skogslönn (*Acer platanoides*), skogsalm (*Ulmus glabra*) och tall (*Pinus sylvestris*).

” Mängden kol som lagras i samtliga distrikt kan jämföras med ett årligt koldioxidutsläpp från 4 124 bilar\*.

De trädarter som lagrar störst mängd kol i distriktet Eslövsvägen, AB Stockholmshem, är knäckepil (*Salix fragilis*) som står för 33 procent av hela trädpopulationens kolinlagring. Trädarterna som följer är hagtorn (*Crataegus* sp.), vårtbjörk (*Betula pendula*), tall (*Pinus sylvestris*) och oxel (*Sorbus intermedia*) (Tabell 20 och figur 8).

**Tabell 20.** De fem trädarter som har störst kapacitet av kolinlagring i samtliga distrikt som beräknas för bostadsbolagen. Anledningen till att vissa arter utmärker sig mer än andra beror bland annat på artens omfattning inom trädpopulationen, trädens storlek och vitalitet samt mängden bladmassa och bladyta. Mängden kolinlagring i procent anger hur pass många procentenheter en viss trädart lagrar i förhållande till att hela trädpopulationen lagrar 100 procent.

\*En genomsnittlig personbil inom EU uppskattas förbruka 122 gram koldioxid per km och köra 12 000 km per år (Enerdata, 2015). Detta uppskattas ge ett årligt koldioxidutsläpp på ca 1,5 ton för en genomsnittlig personbil.

Bostadsbolag	Trädart	Mängd kolinlagring i ton	Mängd kolinlagring i %	Motsvarande mängd koldioxid i ton	Repre- terar årligt koldioxid- utsläpp från antal personbilar	Globalt ekonomiskt värde i SEK	Artens före- komst inom den totala trädpopula- tionen i %
<b>AB Familjebostäder Göteborg</b>	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	255	19	936	624	1 067 040	8
	Oxel ( <i>Sorbus intermedia</i> )	166	12	608	405	693 120	10
	Skogslönn ( <i>Acer platanoides</i> )	109	8	400	266	456 000	9
	Parklind ( <i>Tilia vulgaris</i> )	96	7	354	236	403 560	5
	Hästkastanj ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )	93	7	340	226	387 600	2
<b>Bostads AB Poseidon distrikt Väster</b>	Oxel ( <i>Sorbus intermedia</i> )	73	27	269	179	306 660	19
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	69	25	252	168	287 280	18
	Skogslönn ( <i>Acer platanoides</i> )	23	9	85	56	96 900	7
	Skogsalm ( <i>Ulmus glabra</i> )	21	8	77	51	87 780	7
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	15	5	54	36	61 560	13
<b>AB Stockholmshem distrikt Eslövsvägen</b>	Knäckepil ( <i>Salix fragilis</i> )	12	33	44	29	50 160	12
	Hagtorn ( <i>Crataegus</i> sp.)	9	26	34	22	38 760	36
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	5	13	17	11	19 380	14
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	4	12	16	10	18 240	19
	Oxel ( <i>Sorbus intermedia</i> )	4	11	15	10	17 100	10

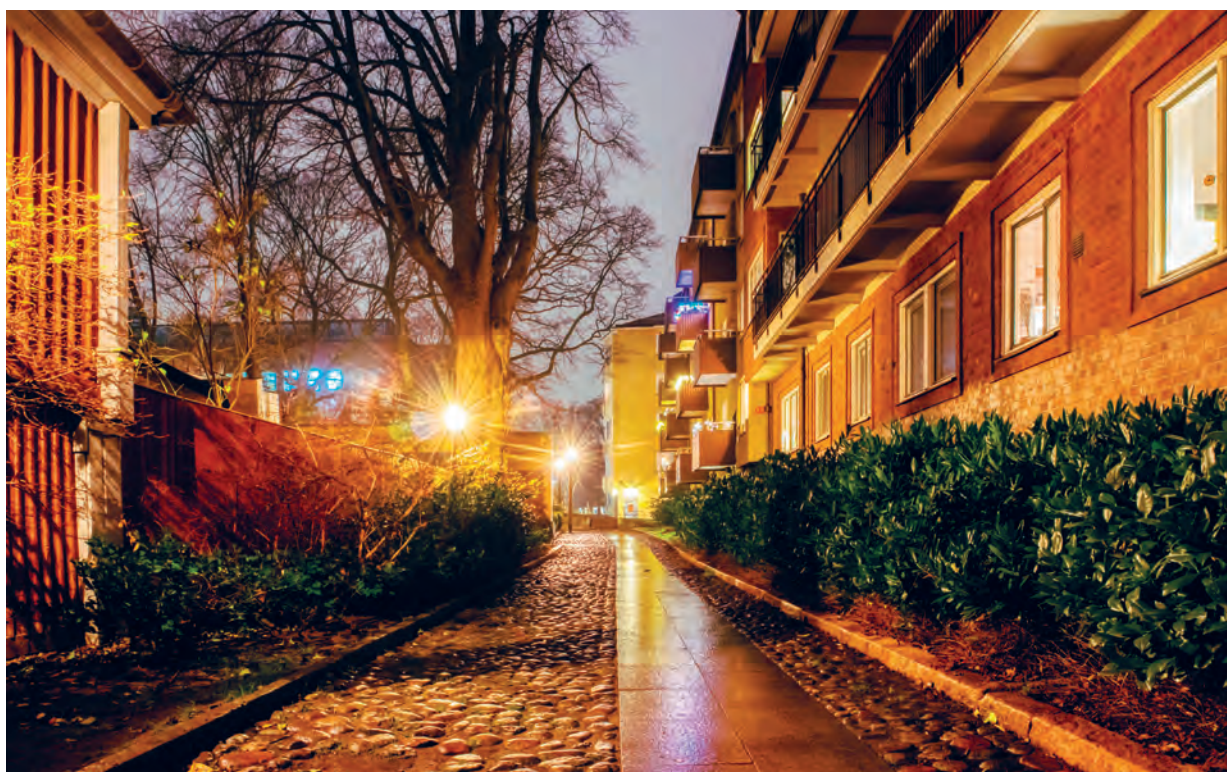
Trädens förmåga till kolinlagring och kolupptagning i de olika bostadsdistrikten redovisas i **tabell 19** och **20**:

**Tabell 21 och 22.** Den mängd kol som dels lagras i träden och dels tas upp genom trädens tillväxt på årlig basis.

Bostadsbolag <i>Kolinlagring</i>	Mängd <i>kolinlagring</i> i ton	Motsvarande mängd kol- dioxid i ton	Representerar årligt koldioxid- utsläpp från antal personbilar	Globalt ekonomiskt värde i SEK
<b>Familjebostäder i Göteborg AB</b>	1 379	5 055,00	3 370	5 763 156
<b>Bostads AB Poseidon Väster</b>	272	999	666	1 139 316
<b>AB Stockholmshem Eslövsvägen</b>	36	133	88	151 506

Bostadsbolag <i>Kolupptagning</i>	Mängd kol- <i>upptagning</i> i ton	Motsvarande mängd kol- dioxid i ton	Representerar årligt koldioxid- utsläpp från antal personbilar	Globalt ekonomiskt värde i SEK
<b>Familjebostäder i Göteborg AB</b>	44	162	108	184 680
<b>Bostads AB Poseidon Väster</b>	12	46	31	52 440
<b>AB Stockholmshem Eslövsvägen</b>	1,5	5	3	5 654

” Under ett år upptas 57 ton kol i distriktens träd vilket motsvarar 213 ton koldioxid.



## Dagvatten

Gemensamt fångar alla träd i redovisade distrikt 4 065 m<sup>3</sup> dagvatten årligen. Oxel (*Sorbus intermedia*), vårtbjörk (*Betula pendula*), skogslönn (*Acer platanoides*) och tall (*Pinus sylvestris*) är de arter som bidrar med störst kapacitet.



**Tabell 23.** De fem trädarter som har störst kapacitet av att fördröja dagvatten i samtliga distrikt som representeras och visar på mängden kubikmeter som fördröjs under ett år. Anledningen till att vissa arter utmärker sig mer än andra beror bland annat på artens omfattning inom trädpopulationen, trädens storlek och vitalitet samt mängden bladyta.

Bostadsbolag	Trädart	Total fördröjning av dagvatten i m <sup>3</sup>	Artens förekomst inom den totala trädpopulationen i %	Andel bladyta i %	Motsvarar antal brandbilar med volym å 3 000 liter vatten	Motsvarar antal PET-flaskor å 1,5 liter
<b>AB Familjebostäder Göteborg</b>	Skogslönn ( <i>Acer platanoides</i> )	426	8,5	12,7	142	284 000
	Oxel ( <i>Sorbus intermedia</i> )	366	11,1	10,9	122	244 000
	Parklind ( <i>Tilia vulgaris</i> )	324	4,9	9,7	108	216 000
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	289	8,1	8,6	96	192 666
	Hästkastanj ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )	174	2,2	5,2	58	116 000
<b>Bostads AB Poseidon distrikt Väster</b>	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	163	18,4	23,3	54	108 666
	Oxel ( <i>Sorbus intermedia</i> )	132	19,3	18,9	44	88 000
	Skogslönn ( <i>Acer platanoides</i> )	86	7,5	12	28	57 333
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	51	13,1	7,2	17	34 000
	Skogsalm ( <i>Ulmus glabra</i> )	48	2,4	7	16	32 000
<b>AB Stockholmshem distrikt Eslövsvägen</b>	Knäckepil ( <i>Salix fragilis</i> )	6	11,6	29	2	4 000
	Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> )	5	18,9	23	2	3 333
	Hagtorn ( <i>Crataegus</i> sp.)	4	35,8	17,9	1	2 666
	Vårtbjörk ( <i>Betula pendula</i> )	3	13,7	16	1	2 000
	Oxel ( <i>Sorbus intermedia</i> )	2	10,5	8	<1	1 333



Den totala mängden dagvatten som fördröjs av träden i AB Familjebostäders distrikt kan jämföras med det vatten som finns i 1 115 brandbilar\*.



**Tabell 24.** Mängden dagvatten som samtliga trädbestånd fördröjer utifrån evaporation, transpiration och interception. Tabellen visar också den totala mängden fördröjt vatten och vad detta skulle representera i antalet brandbilar med en volymtank på 3 000 liter per bil.

Bostadsbolag	Evaporation i m <sup>3</sup>	Transpiration i m <sup>3</sup>	Interception i m <sup>3</sup>	Total fördröjning av dagvatten i m <sup>3</sup>	Motsvarar antal brandbilar med volym å 3 000 liter vatten
Familjebostäder i Göteborg AB	15 723	11 511	15 734	3 345	1 115
Bostads AB Poseidon Väster	3 270	2 497	3 272	699	233
AB Stockholmshem Eslövsvägen	98	112	98	21	7

**Tabell 25.** Den kostnad som olika konstruktioner för omhändertagande av dagvatten kostar i kubikmeter och hur detta relaterar till trädbestånden i bostadsdistrikten. Kostnaderna är baserade på kalkyler genomförda på Gatukontoret, Malmö stad och på Kretslopp och vatten, Göteborgs stad (Svensson, 2018; Nivert 2020).

\*Beräkningen utgår från en genomsnittlig tank på 3 000 liter per brandbil/släckbil (SUF, 2019).

Bostadsbolag	Total fördröjning av dagvatten i m <sup>3</sup>	Relativt värde till konstruktion av regnbädd i befintlig gatumiljö (20 000kr/ m <sup>3</sup> )*	Relativt värde till konstruktion av regnbädd i samband med nyproduktion av gata (5 000kr/ m <sup>3</sup> )*	Öppen överbyggnad (Vägkonstruktion som kan magasinera vatten) (1 000kr/ m <sup>3</sup> )*	Underjordiskt magasin i park (10 000kr/ m <sup>3</sup> )*
Familjebostäder i Göteborg AB	3 345	66 900 000	16 725 000	3 345 000	33 450 000
Bostads AB Poseidon Väster	699	13 380 000	3 495 000	699 000	6 990 000
AB Stockholmshem Eslövsvägen	21	420 000	105 000	21 000	210 000







# Framtida prognoser

Klimatförändringarna är onekligen en av de största utmaningarna vi måste ta hänsyn till idag och i framtiden. För stadsdelens del kommer klimatförändringarna bland annat leda till förändrade ståndortsförhållanden med antingen mycket regn, mycket torra perioder eller en kombination av dessa (SMHI, 2020). Klimatförändringarna kommer också leda till att sjukdoms- och skadedjursangrepp tilltar eftersom flertalet av dessa föredrar och frodas i varmare klimatförhållanden (Björkman et al., 2011). Samtliga situationer som beskrivs här leder till en mycket laddad debatt om hur vi ska gå tillväga för att tillmötesgå dessa utmaningar. Vilka är träden som ska hantera och stå emot kommande extremförhållanden? Handlar det om att välja inhemska eller exotiska träd? Det är en rad mycket svåra faktorer som ska beslutas om, samsas och skraddarsys i den framtida förvaltningen. Varje situation kommer att vara platsspecifik och detta kanske också kan vara ett stöd att utgå ifrån. På så sätt blir inte svaren "svarta" eller "vita" och vi får istället en bredare palett av träd att arbeta med. Däremot kvarstår en konturskarp riktlinje; träd som inte kan utvecklas till sin fulla kapacitet med välmående trädkronor och rotsystem kommer inte heller rå på framtidens prövningar och erbjuda några ekosystemtjänster. Denna koppling är tydlig inte minst med hänsyn till resultaten från i-Tree Eco, där potensen i ekosystemtjänster visats hänga samman med omfattningen av trädens bladverk. Träd som får tillgång till en god växtbädd och som har genetiska egenskaper att



**Träd som får tillgång till en god växtbädd och som har genetiska egenskaper att klara av ett platsspecifikt ståndortförhållande kommer med stor sannolikhet utveckla välmående kronor och en bärkraftig karaktär.**

klara av ett platsspecifikt ståndortförhållande kommer med stor sannolikhet utveckla välmående kronor och en bärkraftig karaktär. Dessa förutsättningar är en grundplåt till varje hållbart steg mot en långsiktig grön infrastruktur och därmed levande städer.

## När städer växer

I Sverige, liksom i andra länder, vill allt fler bosätta sig i städer och tätorter (Boverket, 2012). Detta bidrar till att det byggs både inåt och utåt – in mot stadskärnorna genom förtätning och ut i den urbana periferin genom att tänja på tidigare gränser av bebyggelse, naturmark eller åkerlandskap. Förtätning och utglesning (urban sprawl) bidrar till en rad komplexa situationer, men i båda fall är det ofta grönområden och träd som får stryka på foten till fördel för byggnader och annan grå infrastruktur (Pauleit et al., 2005). I flera städer försöker man på olika sätt att kompensera förtätningen med olika planteringar av gröna tak, gröna väggar, regnbäddsvegetation (Jim, 2013). Samtliga tillvägagångssätt är viktiga steg för att bibehålla en grön infrastruktur, men när det gäller mångfalden av ekosystemtjänster så är trädens kvaliteter ojämförliga (James et al., 2009). De urbana trädbestånden ger oss oändliga möjligheter att införliva staden som en del

av ett fungerande ekosystem. Likt ett gränslöst grönt nätverk kan träden koppla samman täta stadskärnor med urbana ytterområden och omkringliggande landsbygd. Att bevara och utveckla en sammanhängande grön infrastruktur får på sätt en rumslig betydelse samtidigt som viktiga funktioner som dagvattenfördröjning och korridorer för biologisk mångfald kan fungera. Att utgå från en stads kron-täckningsgrad kan ge en kvantitativ indikation över trädkronornas utbredning och areal sett från en satellitbild. För många städer har mätningen av krontäcke på så sätt blivit en möjlighet att visa på hur pass grön en stad är (Doick et al., 2017). Samtidigt är det inte alltid så att en krontäckningsmätning ger en rättvis bild på grund av tekniska förutsättningar (Richardson & Moskal, 2014), och den säger inte heller något om kvaliteten av träden som finns på en specifik plats. Att känna till de platsspecifika förutsättningarna och hur trädbeståndet på just den platsen fungerar utifrån en rad ekosystemtjänster kan därför vara ett tydligare diskussionsunderlag vid exempelvis exploatering av naturmark.



Flertalet av våra inhemska trädarter kan vara värdar till hundratals andra arter där många är rödlistade.

Ännu en svår ekvation i förtätningsfrågan är tillbyggnation på privat mark. De privata trädgårdarna och grönska i bostadsområden har länge bidragit till en grundbärande stomme för exempelvis biologisk mångfald (Naturskyddsföreningen, 2005; Smith et al., 2005; Goddard et al., 2009) och infiltrering av dagvatten (Deak Sjöman & Gill, 2014), men om detta kommer kvarstå framöver är osäkert. Den hållbart långsiktiga förvaltningen av träd i hela stadslandskapet vilar därför på en konstruktiv dialog med boende och markägare så att information kring den resurs flertalet trädgårdar bidrar med i fråga om ekosystemtjänster blir tydlig.

**Tabell 26.** Flertalet av våra inhemska arter kan vara värdar till hundratals andra arter där många är rödlistade. Illustrationen visar hur denna fördelning ser ut; både vad gäller antalet huserade arter och de arter som är specialiserade till just en viss trädart. Redovisningen grundar sig på rapporten 'Värdväxters betydelse för andra organismer – med fokus på vedartade värdväxter' av Sundberg et al., 2019.

Trädart	Värdträd till antal arter	Varav rödlistade	Antal hysta och specialiserade arter	Varav rödlistade
<b>Gran</b> ( <i>Picea abies</i> )	1 100	310	375	114
<b>Svarttall, Tall</b> ( <i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus sylvestris</i> )	920	245	330	89
<b>Bergek, Skogsek</b> ( <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i> )	900	300	350	94
<b>Vårtbjörk, Glasbjörk</b> ( <i>Betula pendula</i> , <i>Betula pubescens</i> )	810	120	250	15
<b>Bok</b> ( <i>Fagus sylvatica</i> )	640	239	135	56
<b>Asp</b> ( <i>Populus tremula</i> )	630	140	200	29
<b>Viden</b> ( <i>Salix</i> sp.)	640	80	334	21
<b>Hassel</b> ( <i>Corylus avellana</i> )	270	72	50	14
<b>Klibbal, Gråal</b> ( <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Alnus incana</i> )	355	55	110	6
<b>Skogsalm</b> ( <i>Ulmus glabra</i> )	250	121	60	23
<b>Ask</b> ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	200	94	40	15

Trädart	Före- kommer i trädpo- pulatio- nent % Umeå	Före- kommer i trädpo- pulatio- nen % Stock- holm	Före- kommer i träd- popu- lationen % Borås	Före- kommer i trädpo- pulatio- nen % Göteborg	Före- kommer i trädpo- pulatio- nen % Hässl- holm	Före- kommer i trädpo- pulatio- nen % Helsing- borg	Före- kommer i trädpo- pulatio- nen % Malmö
<b>Gran</b> ( <i>Picea abies</i> )	40	12	8	10	0	0	0
<b>Svarttall, Tall</b> ( <i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus sylvestris</i> )	28	31	6	27	10	1	0
<b>Bergek, Skogsek</b> ( <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i> )	0	13	11	10	38	13	5
<b>Vårtbjörk, Glasbjörk</b> ( <i>Betula pendula</i> , <i>Betula pubescens</i> )	16	9	21	24	25	6	0
<b>Bok</b> ( <i>Fagus sylvatica</i> )	0	0	2	2	2	9	4
<b>Asp</b> ( <i>Populus tremula</i> )	3	9	4	5	2	2	0
<b>Viden</b> ( <i>Salix sp.</i> )	1	1	7	0	1	6	7
<b>Hassel</b> ( <i>Corylus avellana</i> )	0	0	1	1	1	2	0
<b>Klibbal, Gråal</b> ( <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Alnus incana</i> )	0	1	7	4	9	2	3
<b>Skogsalm</b> ( <i>Ulmus glabra</i> )	0	4	2	1	0	0	2
<b>Ask</b> ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	0	0,5	0,5	1	0	2	0

Trädart	Förekommer i trädpopulatio- nen % Luleå	Förekommer i trädpopu- lationen % Kristianstad	Förekommer i trädpopu- lationen % Familje- bostäder i Göteborg AB	Förekommer i trädpopulatio- nen % Bostads AB Poseidon	Förekommer i trädpopu- lationen % Eslövsvägen, AB Stock- holmskem
<b>Gran</b> ( <i>Picea abies</i> )	7	11	<0,1	<0,1	0
<b>Svarttall, Tall</b> ( <i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus sylvestris</i> )	23	3	3,2	15,6	19
<b>Bergek, Skogsek</b> ( <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i> )	0	2	<0,1	<0,1	0
<b>Vårtbjörk, Glasbjörk</b> ( <i>Betula pendula</i> , <i>Betula pubescens</i> )	0,5	35	8,1	18,4	14
<b>Bok</b> ( <i>Fagus sylvatica</i> )	0	0,5	<0,1	0	0
<b>Asp</b> ( <i>Populus tremula</i> )	4	0	<0,1	<0,1	0
<b>Viden</b> ( <i>Salix sp.</i> )	3	1	<0,1	0	12
<b>Hassel</b> ( <i>Corylus avellana</i> )	0	1	<0,1	0	0
<b>Klibbal, Gråal</b> ( <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Alnus incana</i> )	0,5	1	<0,1	0	0
<b>Skogsalm</b> ( <i>Ulmus glabra</i> )	0	0	1,6	2,4	0
<b>Ask</b> ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	0	0	1,6	0	0

## Biologisk mångfald

Träd har en viktig roll i att skapa förutsättningar för en hög och stabil biologisk mångfald i stadslandskapet. Dels skapar träden habitat och varierande livsmiljöer som kan gynna andra växter och djur. Dels bidrar träden med blomning och fruktsättning som är betydelsefull för flertalet insekter och fåglar. Träd kopplar samman gröna korridorer i landskapet (för spridning av arter) och blir även på detta sätt en viktig stöttepelare till biologisk mångfald.



I tidigare avsnitt beskrevs fördelningen av olika trädarter i medverkande städer i i-Tree Sverige. Förutom att trädbeståndet i sig kan bestå av en variation av olika arter kan enskilda träd spela en viktig roll för den biologiska mångfalden hos andra arter. Vissa träd är särskilt betydelsefulla värdväxter till andra växter men också vissa djur. Exempelvis kan ek, gran och tall vara värdar till 1 000 olika arter av lavar, mossor, svampar och ryggradslösa djur (Sundberg et al., 2019). Många gånger blir träden rödlistade eftersom det är de hysta arterna som är rödlistade. I en rapport från Sveriges

lantbruksuniversitet beskrivs hur bok (*Fagus sylvatica*), ek (*Quercus robur*), gran (*Picea abies*), lind (*Tilia cordata*), hassel (*Corylus avellana*), alm (*Ulmus glabra*) och ask (*Fraxinus excelsior*) kan vara värdar till andra arter där 30 till 50 procent av dessa ofta är rödlistade (Sundberg et al., 2019). Samma rapport visar även att vanlig gran (*Picea abies*) är det träd som huserar flest arter och är värd för runt 1 100 arter varav 310 st är rödlistade (se **tabell 26**). Samtliga trädarter utgör en framträdande representation av de trädpopulationer som beräknats i i-Tree Sverige. Samtidigt visar sammanställningen en brist på att inkludera många av de trädarter som idag existerar i våra svenska städer men som har ett icke inhemskt ursprung. Studier från bland annat Storbritannien har visat att flertalet exotiska arter utgör en viktig resurs för att säkra en biologisk mångfald, dels genom blomning, frö- och fruktsättning, men även som habitat (Smith et al., 2005).

Trädens placering i landskapet samt kompositionen med andra arter har också stor betydelse för habitatsmöjligheter då just den strukturella uppbyggnaden är viktig för bland annat fåglar. Träd i olika åldrar och träd som kan bidra med död ved är ytterligare kvaliteter som gynnar flertalet insekter och fåglar. Enligt Naturvårdsverket är äldre och ofta karaktärsfulla träd med håligheter särskilt skyddsvärda (Naturvårdsverket, 2019b). Olika trädstammar har exempelvis olika pH-värden och varierande barkstruktur som i sin tur gynnar en variation av svampar, lavar och mossor. Aspen (*Populus tremula*), som exempel, är mycket uppskattad av hackspettar som ofta hackar bohål i trädet. Att vara öppen för dialog med brukare och allmänhet så att syftet med att exempelvis låta död ved eller nedtagna träd ligga kvar blir på så sätt en viktig ansats i arbetet för biologisk mångfald.

Andra kvaliteter som är viktiga att lyfta fram är hur olika trädarter bidrar till nektar och fruktsättning. I **tabell 27** visas de mest förekommande arterna i i-Tree Sverige och under vilken årstid dessa bidrar till nektar samt fruktsättning. Tabellen kan användas som ett övergripande underlag så att inte en alltför ensidig artfördelning skapas; till exempel kan man lägga till kompletterande arter för att

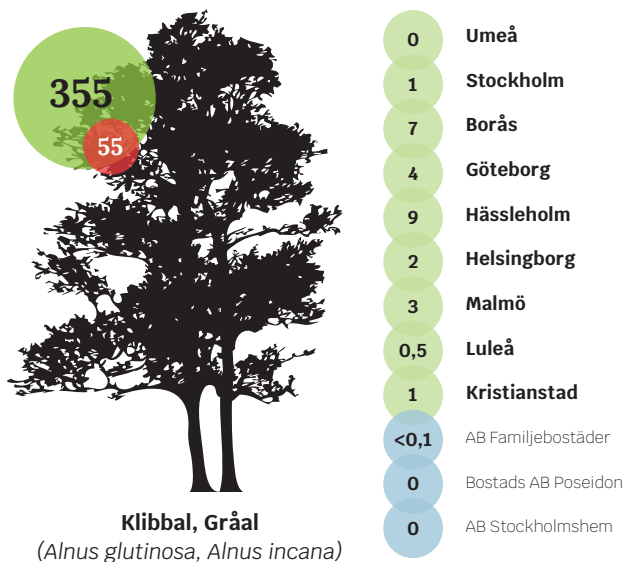
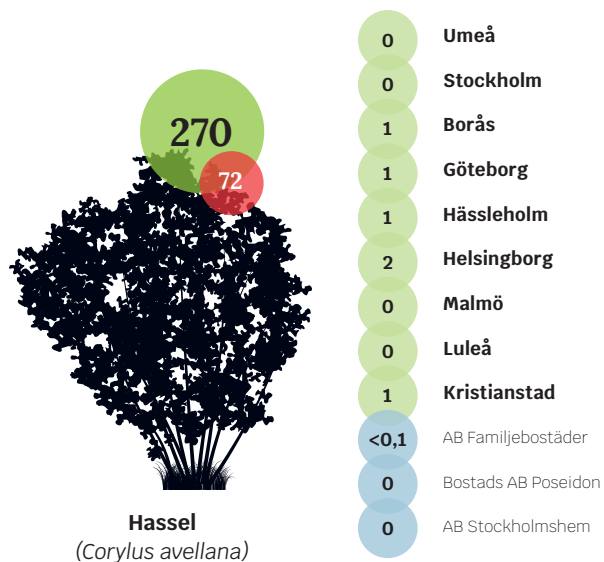
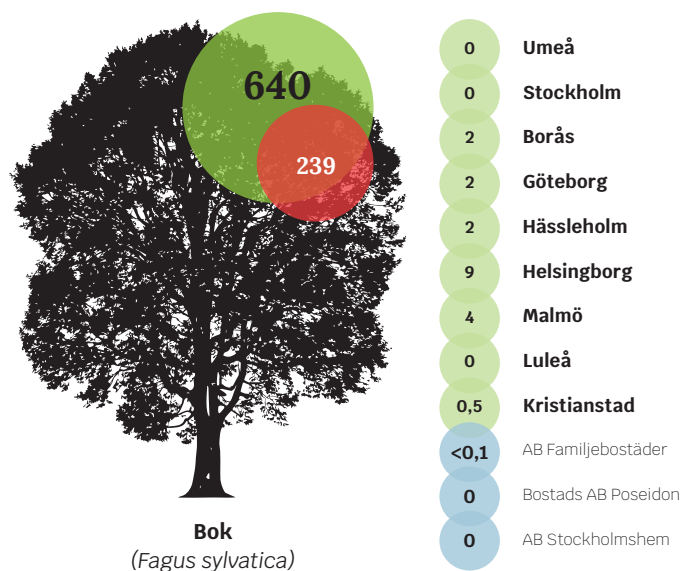
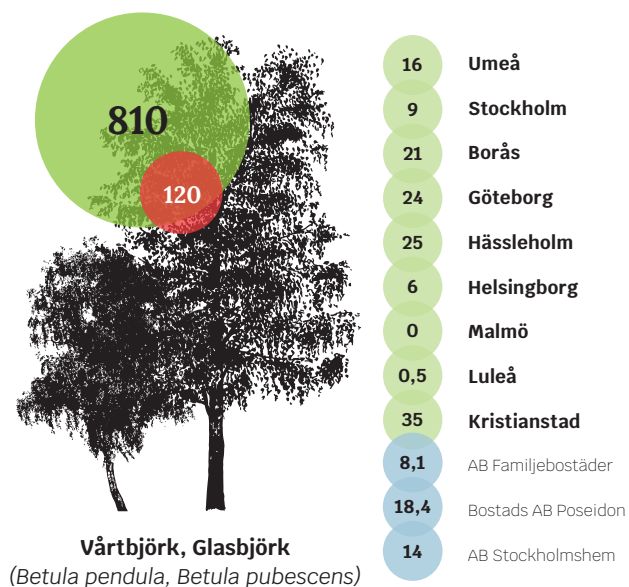
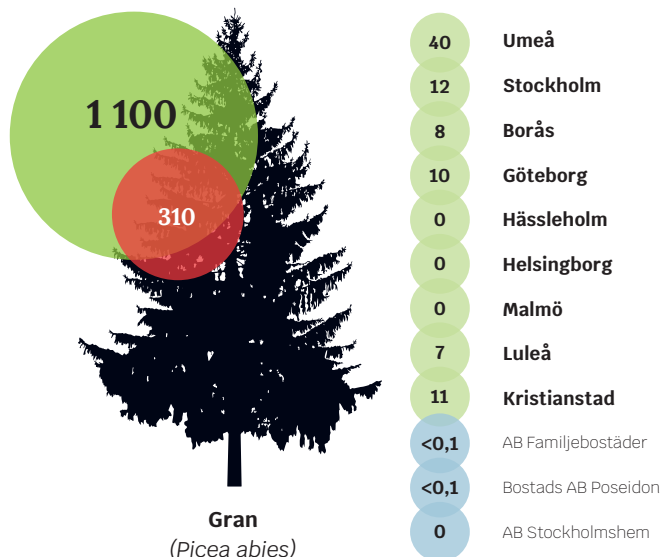
få en variation till just blomning och fruktsättning. Enligt sammanställningen kan man se att det är endast parklinden (*Tilia x europaea*) som ger en förlängd nektarsäsong under sommarmånaderna medan övriga arter huvudsakligen erbjuder en nektargiv under vår och försommar. Med syfte att exempelvis underlätta för nektarsamlade insekter kan man därför strategiskt välja och addera arter som kan ge en förlängd nektarsäsong (Somme et al., 2016).

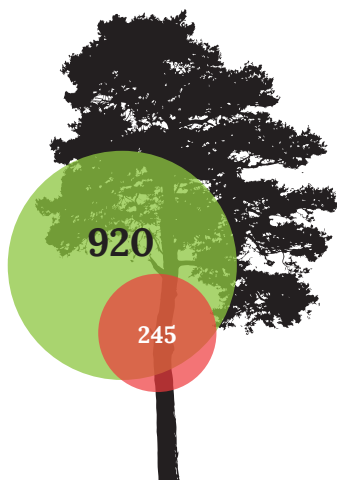
**Tabell 27.** Redovisning av fruktsättning (f) och blomningsperioder (b) för flertalet av de trädarter som förekommer i i-Tree Sveriges trädbestånd.

Art	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Kommentar
<i>Acer platanoides</i>					b	b			f	f	f	f	<b>Skogslönn</b> Generös nektargiv under vårblooming
<i>Alnus glutinosa</i>			b	b	b			f	f	f	f		<b>Klibbal</b> Fruktsättning viktig som vinterfoder för många djur
<i>Betula pendula</i>					b	b		f	f	f	f		<b>Vårtbjörk</b>
<i>Fagus sylvatica</i>					b	b			f	f	f	f	<b>Bok</b> Viktig fruktsättning för många fåglar
<i>Malus sp.</i>					b	b	b	f	f	f			<b>Apel</b> Riklig vårblooming och generös fruktsättning under sensommar
<i>Picea abies</i>					b	b	b		f	f	f	f	<b>Gran</b> Frukterna mognar på hösten men släpps inte förrän på våren
<i>Pinus cembra</i>					b	b	b		f	f	f	f	<b>Svarttall</b> Städsegrön
<i>Pinus sylvestris</i>					b	b	b	f	f	f	f	f	<b>Tall</b> Frukterna är mogna omkring 1,5 år efter blomning
<i>Populus tremula</i>				b	b	b	f	f	f				<b>Asp</b> Har en snabb omsättning från blomning till frösättning
<i>Prunus padus</i>					b	b	b	f	f	f			<b>Hägg</b> Uppskattad blomning och riklig fruktsättning
<i>Quercus robur</i>				b	b	b			f	f	f		<b>Skogsek</b> Sätter rikligt med ekollon vart 7-8:e år
<i>Salix caprea</i>			b	b	b	b							<b>Sälg</b> Viktig tidig blomning för nektarsamlade insekter
<i>Sorbus aucuparia</i>						b					f	f	<b>Rönn</b> Uppskattad vårblooming och vissa år riklig fruktsättning
<i>Tilia x europaea</i>						b	b	b	b	f	f	f	<b>Parklind</b> Ger ett viktigt nektargiv under sensommaren
<i>Ulmus glabra</i>				b	b	b	b	f	f	f			<b>Skogsalm</b> Snabb omsättning från blomning till frösättning

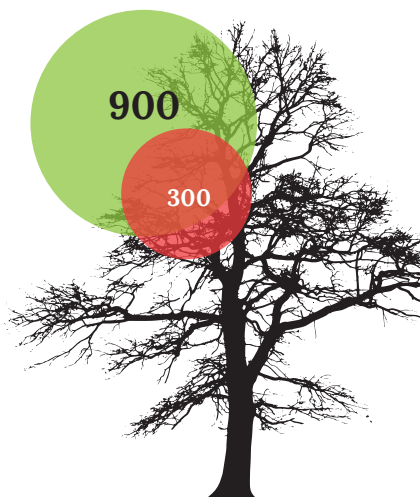
**Figur 8.** Visuellt framställning av de värdräd som ingår i en studie av Sundberg et al., (2019) samt deras förekomst inom trädpopulationen i medverkande städer och bostadsbolagens distrikt som ingår i denna rapport.

- Värdräd till antal arter
- Värdräd till antal rödlistade arter
- Förekomst i trädpopulationen i %, städer
- Förekomst i trädpopulationen i %, bostadsbolag

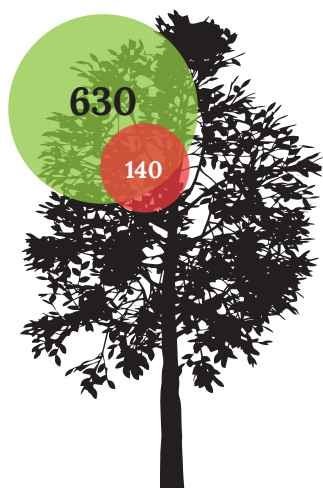
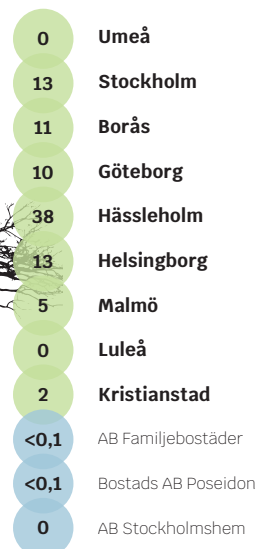




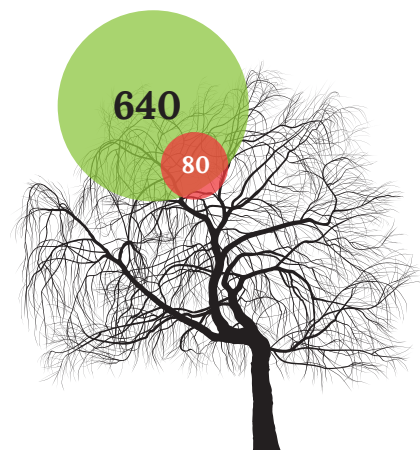
**Svarttall, Tall**  
(*Pinus nigra*, *Pinus sylvestica*)



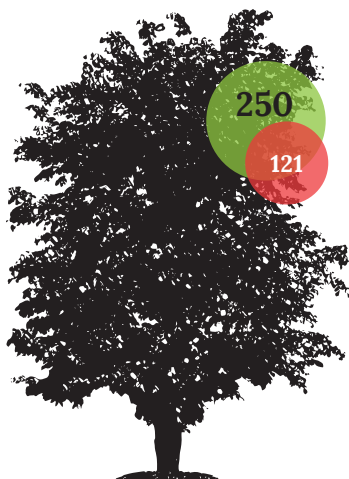
**Bergek, Skogsek**  
(*Quercus petraea*, *Quercus robur*)



**Asp**  
(*Populus tremula*)



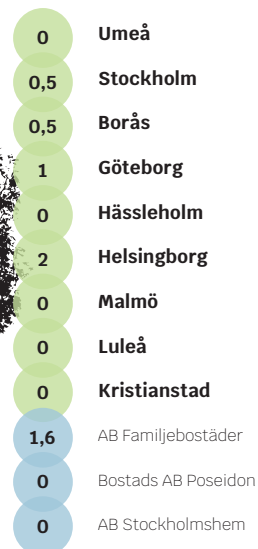
**Viden**  
(*Salix sp.*)



**Skogsalm**  
(*Ulmus glabra*)



**Ask**  
(*Fraxinus excelsior*)





## Skadedjur- och sjukdomsangrepp

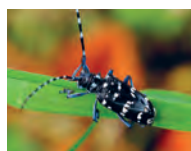
Flertalet städer har alldeles för få trädarter och släkten inom det totala trädbeståndet – både i Sverige och internationellt (Cowett & Bassuk 2014; Sjöman & Östberg, 2019). På så sätt riskerar också dessa städer att förlora stora andelar av sitt trädbestånd, och med det viktiga ekosystemtjänster som kan ta lång tid att ersätta. Idag kan vi bara gissa oss till vilka nya sjukdomar och/eller skadeangrepp som kan drabba våra stadsträd framöver. Anledningen är att vi inte på förhand kan förutspå vilka konsekvenser ett utbrott får för oss i Sverige eller hur förloppet kommer att utvecklas. I takt med klimatförändringarna så förutspås antalet angrepp från skadedjur och sjukdomar öka och nå mer kraftfulla effekter. Den globala handeln kan också vara en viktig del för att skadeinsekter och/eller sjukdomar sprids. Det behöver inte vara handel med växter, utan kan vara handel med annat gods där skadeinsekter såsom asiatiska långhorningar sprider sig genom att exempelvis lifta med träemballage (Skogsstyrelsen, 2017).

I i-Tree Eco listas en rad potentiella hot av både sjukdomar och skadedjursangrepp. De hot som vi den närmaste tiden bör vara uppmärksamma på gäller bland annat asiatisk långhorning, asksmalpraktbagge och lövträdsnunna. Enligt EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) så angriper den asiatiska långhorningen främst hästkastanj (*Aesculus hippocastanum*), björk (*Betula* sp.), poppel (*Populus* sp.), viden (*Salix* sp.), samt flertalet arter av lönn (*Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer saccharinum*, *Acer saccharum*, *Acer truncatum*, *Acer hippocastanum*). För asksmalpraktbaggen är det, precis som namnet antyder, en övervägande andel arter av ask (*Fraxinus* sp.) som är värdväxt. Lövträdsnunnan kan drabba vår inhemska skogsek (*Quercus robur*) och bergkek (*Quercus petraea*) (EPPO, 2020). Förutom att träden själva drabbas, så drabbas även de arter som är beroende dessa som värdväxt – såsom beskrivet i föregående avsnitt om biologisk mångfald. I **tabell 28** återges de skadedjur och sjukdomar som vi i Sverige bör vara extra vaksamma mot.



Trots att det är svårt att värja sig mot sjukdoms- och skadedjursangrepp så kan man försöka att på förhand bygga upp en resilient trädpopulation genom att främja en så hög mångfald av arter och släkten som möjligt (Alvey, 2006; Hooper et al., 2005). Men med detta tillkommer både mod och kunskap. Mod att börja testa mer otraditionella arter och släkten för att successivt röra sig alltmer längre från de mer välanvända trädarterna (Sjöman et al. 2018). Att hålla sig uppdaterad kring nya eller kommande hot av sjukdomar och skadedjur är ett viktigt steg mot en ökad resiliens och hur kunskapen över hur otraditionella arter ska och kan användas – det vill säga förstå vilken tolerans olika trädarter har för olika typer av växtmiljöer, undvika invasiva arter, samt genom verktyg såsom i-Tree Eco få en fördjupad kunskap över trädens koppling till specifika ekosystemtjänster.

**Tabell 28.** Tabellen visar de skadedjur och sjukdomar som i-Tree Eco beräknar kan utgöra ett hot mot trädpopulationerna i medverkande städer och bostadsbolag. Siffrorna visar hur pass stor andel i procent av den totala trädpopulationen som kan bli angripen och vad återanskaffningskostnaden för denna andel representerar.



<b>Stad/tätort i i-Tree Sverige</b>	<b>Asiatisk långhorning (insekt)</b>	<b>Antraknos (svampsjukdom)</b>	<b>Almsjuka (svampsjukdom)</b>	<b>Smaragdgrön askmalspraktbagge (insekt)</b>
<b>Luleå</b>	58	0	0	0
återanskaffningskostnad	607 909 184	0	0	0
<b>Umeå</b>	24,3	0	0	0
återanskaffningskostnad	7 866 644 218	0	0	0
<b>Stockholm</b>	21,5	0	3,6	1
återanskaffningskostnad	39 786 253 507	0	6 661 884 308	1 850 523 419
<b>Borås</b>	42,5	0,2	1,5	0,3
återanskaffningskostnad	16 530 514 721	77 790 657	583 429 931	116 685 986
<b>Göteborg</b>	33,8	0	0,6	0,9
återanskaffningskostnad	115 984 733 773	0	2 058 900 599	3 088 350 899
<b>Kristianstad</b>	48	0	0	2,2
återanskaffningskostnad	486 544 499	0	0	22 299 956
<b>Hässleholm</b>	32,1	0	0	0,2
återanskaffningskostnad	23 623 218 192	0	0	147 185 160
<b>Helsingborg</b>	22,6	0,3	0	0,3
återanskaffningskostnad	10 557 876 530	140 148 803	0	140 148 803
<b>Malmö</b>	27,4	0	1,9	0,9
återanskaffningskostnad	2 397 792 286	0	166 270 268	78 759 600
<b>AB Familjebostäder</b>	30,2	0,4	1,8	1,6
återanskaffningskostnad	228 129 111	3 021 577	13 597 099	12 086 310
<b>Bostads AB Poseidon Väster</b>	41,8	0,1	2,4	1,3
återanskaffningskostnad	70 549 820	168 779	4 050 707	2 194 133
<b>AB Stockholmshem</b>	29,5	0	0	0
återanskaffningskostnad	6 826 330	0	0	0



Stad/tätort i i-Tree Sverige	Lövträdsnunna (insekt)	Choristoneura conflictana (insekt)	Contortabast- borre (insekt)	Större mägborre (insekt)	Treptoplatypus australis (insekt)
<b>Luleå</b>	63,7	48,6	29,9	31,9	0
återanskaffningskostnad	665 357 647	507 635 504	312 310 732	333 201 083	0
<b>Umeå</b>	11,4	19,4	68,3	68,4	0
återanskaffningskostnad	3 690 524 448	6 280 366 166	22 110 773 666	22 143 146 687	0
<b>Stockholm</b>	37,5	11,2	43	43	13,3
återanskaffningskostnad	69 394 628 209	20 725 862 292	79 572 507 013	79 572 507 013	24 611 961 472
<b>Borås</b>	51,3	35,6	14,4	14,4	10,5
återanskaffningskostnad	19 953 303 651	13 846 737 037	5 600 927 341	5 600 927 341	4 084 009 519
<b>Göteborg</b>	33,3	30,6	36,8	36,8	8,1
återanskaffningskostnad	114 268 983 273	105 003 930 575	126 279 236 770	126 279 236 770	27 795 158 093
<b>Kristianstad</b>	46,1	37	13,8	13,8	1,6
återanskaffningskostnad	467 285 446	375 044 718	139 881 543	139 881 543	16 218 150
<b>Hässleholm</b>	71,3	34,3	9,9	9,9	37,4
återanskaffningskostnad	52 471 509 566	25 242 254 953	7 285 665 424	7 285 665 424	27 523 624 934
<b>Helsingborg</b>	37,2	13,3	1,3	3	10,3
återanskaffningskostnad	17 378 451 633	6 213 263 621	607 311 481	1 401 488 035	4 811 775 587
<b>Malmö</b>	31	13,2	0	0	4,7
återanskaffningskostnad	2 712 830 689	1 155 140 809	0	0	411 300 137
<b>AB Familjebostäder</b>	31,9	11	3,6	4,5	0,7
återanskaffningskostnad	240 970 816	83 093 384	27 194 198	33 992 748	5 287 760
<b>Bostads AB Poseidon Väster</b>	27	19,1	13,3	16,1	0,7
återanskaffningskostnad	45 570 458	32 236 879	22 447 670	27 173 795	1 181 456
<b>AB Stockholmshem</b>	65,3	25,3	18,9	18,9	0
återanskaffningskostnad	15 110 486	5 854 445	4 373 479	4 373 479	0



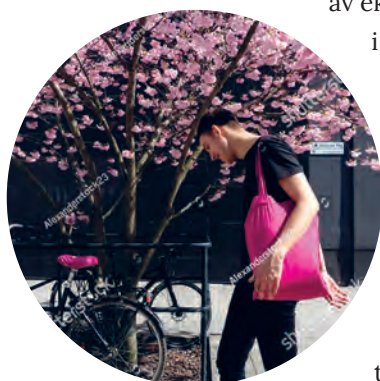
# Sammanfattning

# Sammanfattning

**i-Tree Sverige är ett unikt projekt som grundas på ett brett samarbete mellan flertalet svenska städer, bostadsföretag, kyrkogårdsförvaltningar och arboristföretag för ett gemensamt syfte – att lyfta fram svenska stadsträds samhällsnyttor med tydliga värden på ekosystemtjänster. Projektet är också kopplat till ett forskningssamarbete mellan Sveriges Lantbruksuniversitet, Norskt Institut för Naturforskning och Naturresursinstitutet i Finland.**

Den geografiska spridningen av medverkande organisationer bidrar till ett intressant underlag med resultat från olika klimat- och vegetationszoner. Projektet åskådliggör på så sätt en relativt representativ bild av de trädbestånd vi har i våra svenska städer idag – från Norrbotten till Skåne. Genom att använda i-Tree Eco (en programvara från amerikanska motsvarigheten av skogsstyrelsen och jordbruksdepartementet) har en rad beräkningar genomförts över svenska stadsträds ekosystemtjänster och ekonomiska samhällsnytta.

Det övergripandet resultatet från i-Tree Sverige visar att trädbestånden i flera fall domineras av arter som tall (*Pinus sylvestris*), vårtbjörk (*Betula pendula*), gran (*Picea abies*), och rönn (*Sorbus aucuparia*) och att det är först i de allra sydligaste städerna, Helsingborg och Malmö, som dessa inte ingår i de fem mest förekommande arterna. Samtidigt visar beräkningarna i i-Tree Eco att tyngden av ekosystemtjänster inte enbart beror på att en viss trädart dominerar i antalet individer utan att mängden bladmassa spelar en avgörande roll. Därför kan vissa trädarter, som visserligen inte utgör en framträdande roll i antal träd, ha en central roll vad gäller ekosystemtjänster eftersom deras bladmassa (men även ålder och storlek) är så pass omfattande.



Att just bladmassa och bladyta är anledningen till en större utdelning av ekosystemtjänster blir också märkbart i städer med tätortsnära skog eller omfattande parkområden med flerskiktade trädbestånd. Resultaten visar också att städer vars trädbestånd inkluderar en stor variation av trädsläkten och arter besitter en högre resiliens mot exempelvis angrepp från sjukdomar och skadedjur än trädbestånd innehållande relativt få släkten och arter. Det är således en rad olika faktorer som påverkar hur pass rikt trädbestånden är på ekosystemtjänster och hur detta kan förändras över tid. Majoriteten av de städer som medverkar i i-Tree Sverige har flest träd med en stamdiameter mellan 15 och 30 centimeter och relativt få träd som är över 60 cm. Med en strategisk förvaltning kan förhoppningsvis

stora och välmående träd utvecklas och en succession av olika åldrar för samtliga arter säkerställas. Resultaten från i-Tree Sverige kan därför ses som en finger-visning till hur vi bör tänka när det kommer till dagens och framtida scenario kring klimatanpassning, förtätning och byggnation, samt angrepp från skadedjur och sjukdomar.

Tar man hänsyn till alla de beräkningar som genomförts i-Tree Sverige framgår det hur träden i våra svenska städer och städer bidrar till ett stort kapital i både ekosystemtjänster och ekonomisk samhällsnytta. Samtidigt överskrider de ekonomiska belopp som anges i denna rapport flerfaldigt eftersom det tillkommer ytterligare kvaliteter som träden ger oss och som varken går att ersätta eller omvandla till kronor och ören. Detta handlar mycket om trädens estetiska uttryck och hur tillgången till träd i vår vardagliga närhet bidrar till rekreativa upplevelser. Beräkningarna och resultaten från i-Tree Eco är därför en av många pusselbitar i ett större sammanhang, men de bidrar till en konkret och tydlig bild av trädens mer tekniska ekosystemtjänster och därmed samhällsnytta i våra urbana landskap.





# Referenser

# Referenser

- Alvey, A.A.** (2006) Promoting and preserving biodiversity in the urban forest. *Urban Forestry and Urban Greening*, 5, 195–201.
- Björkman, C., Bylund, H. & Berggren, Å.** (2011) Insekter och klimatförändringar. Fakta Jordbruk. Rön från Sveriges Lantbruksuniversitet, Nr. 4, 2011. 2020-01-23: <https://www.slu.se/globalassets/ew/ew-centrala/forskn/popvet-dok/faktajordbruk/jo11-04.pdf>
- Boverket** (2007) Bostadsnära natur - inspiration & vägledning. Boverket augusti 2007, Dnr: 2309-1215/2007
- Boverket** (2012) Vision för Sverige 2025. 2020-01-25: <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2012/vision-for-sverige-2025.pdf>
- Boverket** (2018) Smarta städer och regioner. Förhållningssätt kopplat till översiktsplanering och rumsliga strukturer. Rapport 2018:20, Boverket. 2019-11-27: <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2018/smarta-stader-och-regioner.pdf>
- Cowett, F.D. & Bassuk, N.L.** (2014) State wide assessment of street trees in New York State, USA. *Urban Forestry and Urban Greening*, 13, 213–220.
- Deak Sjöman, J.** (2012) Småhusträdgårdarnas betydelse för klimatanpassning och dagvattenhantering i stadsregionen. Slutrapport, H09-0173-AKF, Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA).
- Deak Sjöman, J. & Gill, S.E.** (2014) Residential runoff – the role of spatial density and surface cover, with a case study in the Højeå river catchment, southern Sweden. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13, 304-314.
- Deak Sjöman, J.** (2016). The hidden landscape - on fine-scale green structure and its role in regulating ecosystem services in the urban environment. Doktorsavhandling. Sveriges lantbruksuniversitet, Alnarp. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae, 1652-6880 ; 2016:3.
- DEFRA** (2010) What impact do trees have on air pollutant concentrations? Department for Environment Food & Rural Affairs, UK. 2020-01-17: [https://laqm.defra.gov.uk/documents/What\\_impact\\_do\\_trees\\_have\\_on\\_air\\_pollutant\\_concentrationsv1.pdf](https://laqm.defra.gov.uk/documents/What_impact_do_trees_have_on_air_pollutant_concentrationsv1.pdf)
- Doick, K. J., Davies, H. J., Moss, J., Coventry, R., Handley, P., VazMonteiro, M., Rogers, K. & Simpkin, P.** (2017) The Canopy Cover of England's Towns and Cities: baselining and setting targets to improve human health and well-being. Presented at the Trees, People and the Built Environment III, International Urban Trees Research Conference, University of Birmingham, Birmingham, UK, 5–6 April 2017.
- EEA (2008)** Climate Change. Report from European Environment Agency. 2019-10-18: <https://www.eea.europa.eu/publications/92-9167-205-X/page009.html>
- EEA (2019)** Air Quality e-Reporting (AQ e-Reporting). European Environment Agency. 2019-11-27: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/aqereporting-8#tab-figures-produced>
- Enerdata (2015)** Change in distance travelled by car. Sectoral Profile Transport. 2020-02-28: <https://www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-by-sector/transport/distance-travelled-by-car.html>
- EPPO – European and Mediterranean Plant Protection Organization** (2020) Eppo Global Database. 2020-10-23: <https://gd.eppo.int/>
- Evans, H.** (2001). Biological Interactions and Disturbance: Invertebrates. Från Evans, J. (Red). The Forest Handbook, Vol. 1. An overview of forest science. Blackwell Science Ltd, Oxford.
- Fitzky, A. C., Sandén, H., Thomas, K., Fares, S., Calfapietra, C., Grote, R., Saunier, A. & Rewald, B.** (2019) The Interplay Between Ozone and Urban Vegetation—BVOC Emissions, Ozone Deposition, and Tree Ecophysiology. *Frontiers in Forests and Global Change*, 2(50), sid. 1-17.
- Forslund, J., Marklund, P-O. & Samakovlis, E.** (2007). Samhällsekonomiska värderingar av luft- och bullerrelaterade hälsoproblem – en sammanställning av underlag och konsekvensanalyser. Specialstudie nr. 13, december 2007, Konjunkturinstitutet.
- Haines-Young, R. & Potschin, M.** (2010) The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being. In: *Ecosystem Ecology: A new synthesis*. Cambridge (UK): Cambridge University Pr. p 110– 139.
- Hirons, A. D. & Thomas, P. A.** (2018) Applied Tree Biology. Wiley-Blackwell, London.
- 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 functioning: A consensus of current knowledge. *Ecol Monogr*, 75(1), 3–35.
- i-Tree** (2018) i-Tree Eco User's Manual v. 6 1.18.2018. 2019-10-10: <https://www.itreetools.org/support/resources-overview/i-tree-manuals-workbooks>
- Goddard, M.A., Dougill, A.J. & Benton, T.G.** (2009) Scaling up from gardens: biodiversity conservation in urban environments. *Trends in Ecology and Evolution*, 25(2), 90–98.
- Gustafsson, M., Lindén, J., Tang, L., Forsberg, B., Orru, H., Åström, S. & Sjöberg, K.** (2018). Quantification of population exposure to NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub> and estimated health impacts. IVL Swedish Environmental Research Institute LTD & Umeå Universitet. En rapport finansierad av Naturvårdsverket. Rapport No. C 317



**James, P., Tzoulas, K., Adams, M. D., Barberc, A., Boxd, J., Breuste, J., Elmqvist, T., Frith, M., Gordon, C., Greening, K. L., Handley, J., Haworth, S., Kazmierczaka, A. E., Johnston, M., Korpealm, K., Morettin, M., Niemelä, J., Pauleit, S., Roe, M. H., Sadler, J. P. & Ward Thompson, C.** (2009) Towards an integrated understanding of green space in the European built environment. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8, 65–75.

**Jim, C.Y.** (2013) Sustainable urban greening strategies for compact cities in developing and developed economies. *Urban Ecosyst.* 16, 741–761.

**Larcher, W.** (1995) *Physiological Plant Ecology*. 3rd Edition. Springer, Berlin.

**Livesley, S. J., McPherson, E. G. & Calfapietra, C.** (2016) The Urban Forest and Ecosystem Services: Impacts on Urban Water, Heat, and Pollution Cycles at the Tree, Street, and City Scale. *Journal of Environmental Quality*, 45, 119–124.

**Lundgren Alm, E., Korhonen, P., Castell, P., Tornberg, J. & Malbert, B.** (2004) Grönstrukturens synliggörande. En förutsättning för integration av kunskaper om grönstrukturen i stadsplaneringen. Temat för Byggd miljö & Hållbar utveckling, Chalmers Arkitektur, Chalmers tekniska högskola, Göteborg.

**Manning, W. J.** (2009) Plants in urban ecosystems: Essential role of urban forests in urban metabolism and succession toward sustainability. *The International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 15 (4), 362–370.

**McPherson, E. G. & Peper, P. J.** (2012) Urban Tree Growth Modeling. *Arboriculture & Urban Forestry*, 38(5), 172–180.

**MISTRA** (2008) Kolet, klimatet och skogen. Så kan skogsbruket påverka. MISTRA Rapport ISBN: 978-91-85911-16-5

**Morani, A., Nowak, D. J., Hirabayashi, S. & Calfapietra, C.** (2011) How to select the best tree planting locations to enhance air pollution removal in the Million Trees NYC initiative. *Environmental Pollution*, 159, 1040–1047.

**Million trees NYC** (2006) Street Tree Census. City of New York Parks & Recreation. 2019-10-14: [https://www.million-treesnyc.org/downloads/pdf/street\\_tree\\_fact\\_sheet.pdf](https://www.million-treesnyc.org/downloads/pdf/street_tree_fact_sheet.pdf)

**Naturskyddsföreningen** (2005) Trädgården som naturreservat. Artikel 2005:2. 2020-01-25: <https://www.naturskyddsforeningen.se/sveriges-natur/2005-2/tradgarden-som-naturreservat>

**Naturvårdsverket**. (2018). EU:s Luftkvalitetsdirektiv. 2018-12-14: <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/EUs-miljoarbete/Luftvardspolitik/EUs-luftkvalitetsdirektiv/>

**Naturvårdsverket** (2019a). Vad är ekosystemtjänster?

Naturvårdsverket. 2019-10-28: <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Ekosystemtjanster/Vad-ar-ekosystemtjanster/>

**Naturvårdsverket** (2019b) Över 580 000 träd inventerade och nästan 38 000 friställda. Webbaserad artikel gällande åtgärdsprogrammet för skyddsvärda träd. 2020-01-24: <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Anslag-och-resultat-av-vardefull-natur-/2017/Skyddsvarda-trad/>

**Nivert, G.** (2020) Kretslopp och vatten, Göteborgs stad. Muntlig konversation angående beräkningar för dagvattenkonstruktioner i Göteborgs stad. 2020-01-23

**Nowak, D. J., Crane, D. E., Stevens, J. C., R. E., Hoehn, Walton, J. T. & Bond, J.** (2008a) A ground-based method of assessing urban forest structure and ecosystem services. *Arboriculture & Urban Forestry*, 34(6), 347–358.

**Nowak, D. J., Walton, J. T., Stevens, J. C., Crane, D. E. & Hoehn, R. E.** (2008b) Effect of Plot and Sample Size on Timing and Precision of Urban Forest Assessments. *Arboriculture & Urban Forestry*, 34(6), 386–390.

**Nowak, D. J., Hirabayashi, S. Bodine, A. & Greenfield, E.** (2014) Tree and forest effects on air quality and human health in the United States. *Environmental Pollution*, 193, 119–129.

**Ostle N., Levy, P., Evans, C., & Smith, D** (2009) UK land use and soil carbon sequestration. *Land Use Policy*, 26, 274–283.

**Pauleit, S., Ennos, R., Golding, Y.** (2005) Modelling the environmental impacts of urban land use and land cover change—a study in Merseyside, UK. *Landscape and Urban Planning*, 71, 295–310.

**Randrup, T. B. & Persson, B.** (2009). Public green spaces in the Nordic countries: Development of a new strategic management regime. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8, 31–40.

**Richardson, J. & Moskal, M.** (2014) Uncertainty in urban forest canopy assessment: Lessons from Seattle, WA, USA. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13, 152–157.

**Rudl, A., Machar, I., Lubos U., Praus, L., & Pechanec, V.** (2019) Young urban trees as important structures in the cultural heritage of cities – a case study from Prague. *Environmental & Socio-economic Studies*, 7(3), 14–23.

**Sjöman, H., Hiron, A. & Bassuk, N.** (2018) Improving confidence in tree species selection for challenging urban sites: a role for leaf turgor loss. *Urban Ecosystems*, 21, 1171–1188.

**Sjöman, H. & Slagstedt, J.** (2015) Träd i urbana landskap. Sjöman, H & Slagstedt, J. (red.), Studentlitteratur, Lund.

- Sjöman, H. & Östberg, J.** (2019) Vulnerability of ten major Nordic cities to potential tree losses caused by longhorned beetles. *Urban Ecosystems*, 22 (2), 385–395.
- Skogsstyrelsen** (2016) Yttrande angående förslag till svenska bestämmelser för invasiva främmande arter. Yttrande till Miljö- och energidepartementet 2016-06-20. 2019-11-28: <https://www.regeringen.se/contentassets/206eb69b94a4475ca6e90c7c2242261c/skogsstyrelsen.pdf>
- Skogsstyrelsen** (2017) Skador på skog, del 2. Gamla och nya epidemier och utbrott. Intensivare skogsbruk och framtidens tekniker. Klimat och skogsskador. 2020-01-23: <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/skogsskotselserien/skogsskotselserien-12-skador-pa-skog-del-2.pdf>
- SMHI** (2019) Väderdata och statistik. SMHI (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut). 2019-11-27: <https://www.smhi.se/professionella-tjanster/professionella-tjanster/statistik-och-data/vaderdata-och-statistik-1.34242>
- SMHI** (2020) Framtidens klimat – så påverkas vi. SMHI (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut). 2020-01-23: <https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/framtidens-klimat-sa-paverkas-vi>
- Smith, R.M., Gaston, J.K., Warren, P.H. & Thompson, K.** (2005) Urban domestic gardens (V): relationships between landcover composition, housing and landscape. *Landscape Ecology*, 20, 235–253.
- Somme, L., Moquet, L., Quinet, M., Vanderplanck, M., Michez, D., Lognay, G. & Jacquemart, A.-L.** (2016) Food in a row: urban trees offer valuable floral resources to pollinating insects. *Urban Ecosystems*, 19(3), 1149–1161.
- Stahre, P.** (2004) En långsiktigt hållbar dagvattenhantering: planering och exempel. Svenskt vatten, Stockholm.
- Sundberg, S., Carlberg, T., Sandström, J. & Thor, G.** (red.) (2019) Värdväxters betydelse för andra organismer – med fokus på vedartade värdväxter. ArtDatabanken Rapporterar 22. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Svensk Utryckningsfordonsförening (SUF)** (2019) Släck och räddningsbilar. 2020-03-01: <http://utryckningsfordon.se/slackbil-er-bas/>
- Svenskt Vatten** (2007) Klimatförändringarnas inverkan på allmänna avloppssystem. Underlagsrapport till Klimat- och sårbarhetsutredningen. Stockholm. 2019-11-27: <https://www.svensktvatten.se/globalassets/dricksvatten/ravatten/m134.pdf>
- Svensson, P.** (2018) Email korrespondens angående beräkningar för dagvattenkonstruktioner i Malmö stad. 2018-12-10
- Sveriges riksdag** (2010) Luftkvalitetsförordningen 2010:477. 2020-03-01: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/luftkvalitetsforordning-2010477\\_sfs-2010-477](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/luftkvalitetsforordning-2010477_sfs-2010-477)
- Trafikverket**, (2018). Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 6.1. 2018-12-12: [https://www.trafikverket.se/contentassets/4b1c1005597d47bda386d81dd3444b24/asek-6.1/asek\\_6\\_1\\_hela\\_rapporten\\_180412.pdf](https://www.trafikverket.se/contentassets/4b1c1005597d47bda386d81dd3444b24/asek-6.1/asek_6_1_hela_rapporten_180412.pdf)
- Treconomics London** (2015) Valuing London's Urban Forest Results of the London i-Tree Eco Project. Hill & Garwood Printing Limited, UK.
- USDA** (2019) i-Tree. Tools for Assessing and Managing Forests and Community Trees. USDA Forest Service. Retrieved 2019-11-26: <https://www.itreetools.org/aboutVA> SYD, (2016).
- Voldera, A., Watson, T. & Viswanathan, B.** (2009) Potential use of pervious concrete for maintaining existing mature trees during and after urban development, *Urban Forestry & Urban Greening*, 8, 249–256.
- Yngvesson, A. & Pershagen, G.** (1999). Luftföroreningar i tätorter och hälsorisker hos barn. IMM rapport 1/99. Institutet för miljömedicin. 2018-12-14: <http://ki.se/content/1/c4/91/50/Rapp1-99.pdf>
- Xiao, Q., McPherson, E. G., Ustin, S. L., Grismer, M. E. & Simpson, J. R.** (2000) Winter rainfall interception by two mature open-grown trees in Davis, California, *Hydrological Processes*, 14, 763–784.
- Örebro kommun** (2018) Vattentornet Svampen. 2020-02-29: <https://www.orebro.se/kultur--fritid/kultur--sevardheter/vattentornet-svampen.html>
- Östberg, J.** (2015). Standard för träinventering i urban miljö 2.0. Alnarp: Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, Sveriges lantbruksuniversitet. Landskapsarkitektur trädgård växtproduktionsvetenskap; 2015:14
- Östberg, J., Sjögren, J. & Kristoffersson, A.** (2015) Ekonomisk värdering av återanskaffningskostnaden för träd – Alnarpsmodellen 2.0. Alnarp: Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning. Landskap trädgård jordbruk: rapportserie; 2015:24.
- Östberg, J. & Sjögren, J.** (2015) The Linear Index of Trees Appraisal model (LITA) for economic valuation of large urban trees in Sweden. *Arbiculture & Urban Forestry* 42(1):21-30.

# Bildreferenser

De flesta fotografier och bilder är tagna av författarna till rapporten förutom följande:

Johan Slagstedt, s 6, 9

Anders Ohlsson Sjöberg, s 14, 27

Daniel Trogrlic s 21

Umeå kommun, s 25

Lina Lindgren, s 29, 64

Henrik Sjöman, s 37, 71

Lisvorrland, Pixabay, s 50

Pernilla Deplanck Enerskog, s 54

Maria Eklind, Flickr, s 62

Shutterstock, s 4-5, 44, 53, 60,

Helifilm, s 76, 141,

iStockphoto, s 81

Hanna Fors, illustrationer bilaga 18

Övrigt bildmaterial och illustrationer, ikoner etc är gjorda av Morten Ravnbö / Ravnbö design, eller hämtade från CC commons-källor som Wikipedia, Pixabay och liknande.





# Bilagor

## Trädinventeringsparametrar

Trädinventeringsparametrarna kommer till stora delar ifrån skriften "Standard för trädinventering i urban miljö 2.0", skriven av Östberg (2015), som finns att tillgå via [www.inventering.nu](http://www.inventering.nu). Illustrationer av Hanna Fors.

### Träd ID

Unikt nummer för varje träd.  
Anges enligt: Unikt nummer.

### Trädart, vetenskapligt namn

Ange släkte, art och sort samt i förekommande fall om trädet är E-planta. Namnet bör anges i enlighet med Svensk Kulturväxtdatabas (SKUD). Om osäkerhet råder bör endast de delar av namnet som inventeraren är säker på anges.

E-planta el. dyl. bör alltid anges om detta kan fastställas, exempelvis genom leveransbeskrivningar.

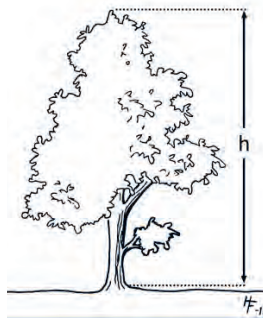
Det är rekommenderat att släkte, art, sort och E-status läggs in som separata parametrar (det vill säga i varsin kolumn) i databaser då detta gör det betydligt lättare att göra sökningar i materialet.

Anges enligt: Släkte – art – 'Sort' – E.

### Trädart, svenskt namn

Ange det svenska namnet för trädet. Då svenskt namn saknas bör det vetenskapliga namnet anges även här.

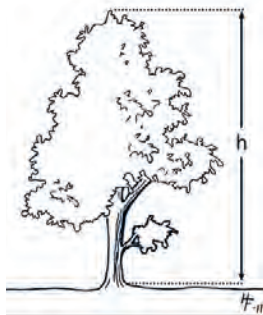
Anges enligt: Fritext.



### Trädets höjd

Trädets totala höjd. Denna mäts från trädets stambas till trädets topp, oavsett om toppen är levande eller död.

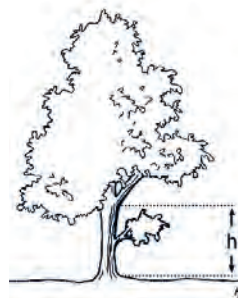
Anges enligt: Meter (gärna med en decimal när detta är möjligt)



### Höjd till trädets levande topp

Trädets höjd mätt från trädets stambas till trädets levande topp.

Anges enligt: Meter (gärna med en decimal när detta är möjligt)



### Höjd till kronbasen

Stammens höjd från stambasen upp till basen av den första grenen tillhörande kronan.

Anges enligt: Meter med en decimal.

### Mängd av kronan som saknas

Ange hur stor procentuell andel av kronan som saknas. Detta kan uppskattas utifrån ett tänkt tvärsnitt genom kronan.

Anges enligt: Anges procentuellt i 5-procentsintervall, exempelvis 0, 1–5, 6–10 osv.

### Mängden toppdöd (dieback)

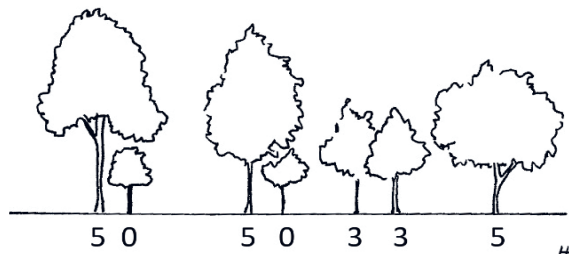
Ange den procentuella mängden toppdöd trädet har. Mängden toppdöd räknas som andelen döda grenar i kronans överdel. Om det finns döda grenar i kronans underdel räknas dessa endast om de fortsätter upp till kronans överdel. De nedre grenarna räknas som utkonkurrerade och inte som toppdöd om det saknas kontakt upp till kronans övre del. På illustrationerna ska endast den streckade ytan räknas in.



Anges enligt: Anges procentuellt i 5-procentsintervall, exempelvis 0, 1–5, 6–10 osv.

### Andel av kronan som får solljus (Ljusexponering)

Ange hur många sidor av trädet som är inte är skuggade. Maximalt antal sidor är fem, då kronans ovansida räknas som en sida och kronans övriga sidor som totalt fyra.

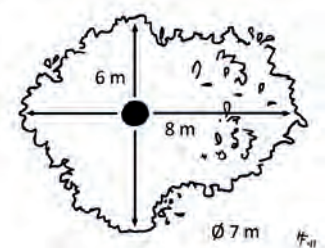


Anges enligt: 0–5

### Krondiameter (m)

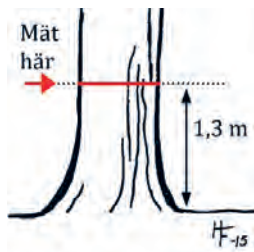
Trädets snittkrondiameter. Vid en oregelbunden krona tas medelvärdet för kronans utbredning med utgångspunkt vid stammen.

Anges enligt: Hela meter.

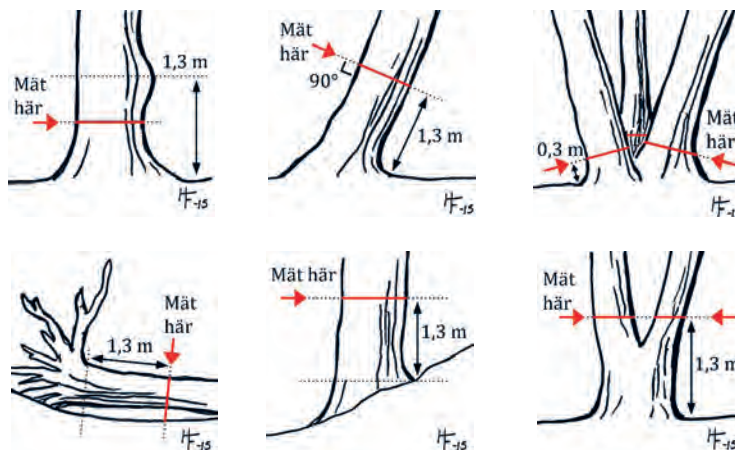


### Stamdiameter, 1,3 meter (cm)

Ange trädets diameter. Diametern ska mätas på det smalaste stället under 1,3 meter över marken (kallas även "diameter i bröst-höjd", DBH).



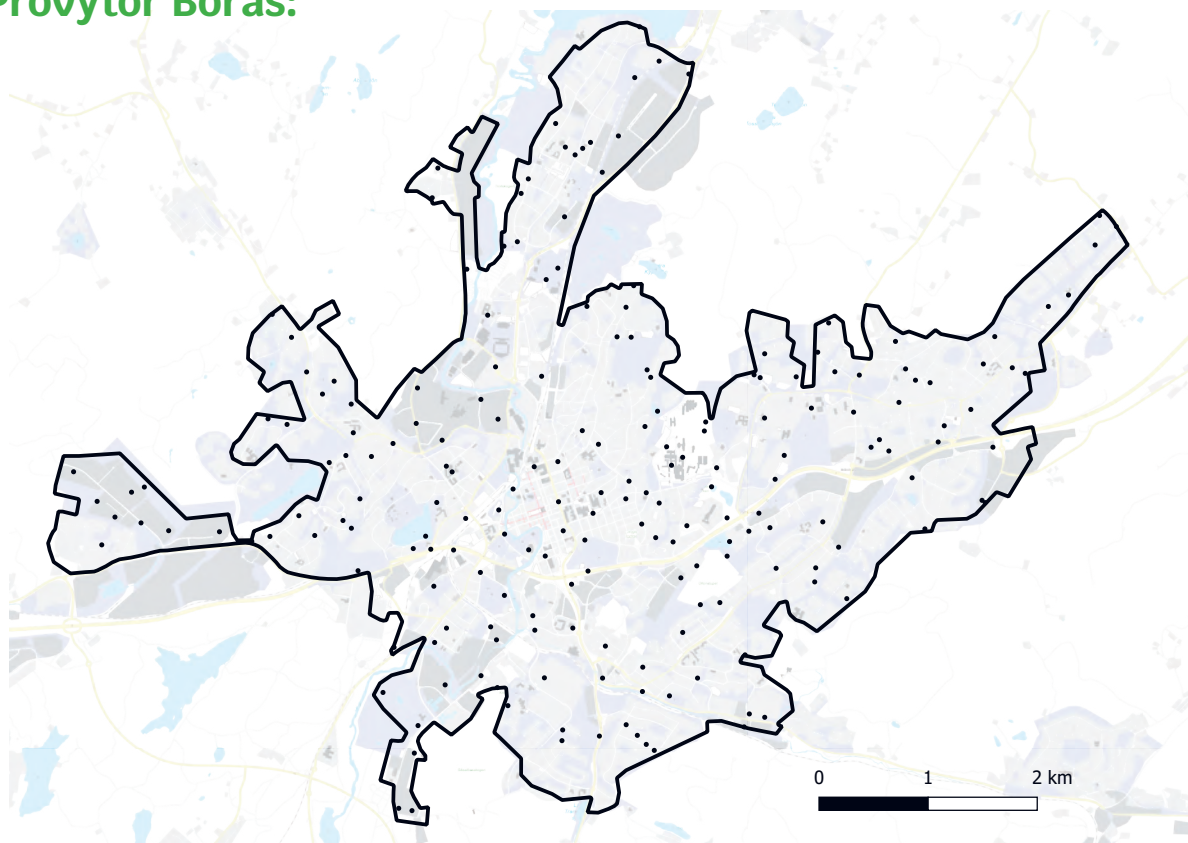
För träd med speciella former gäller följande:



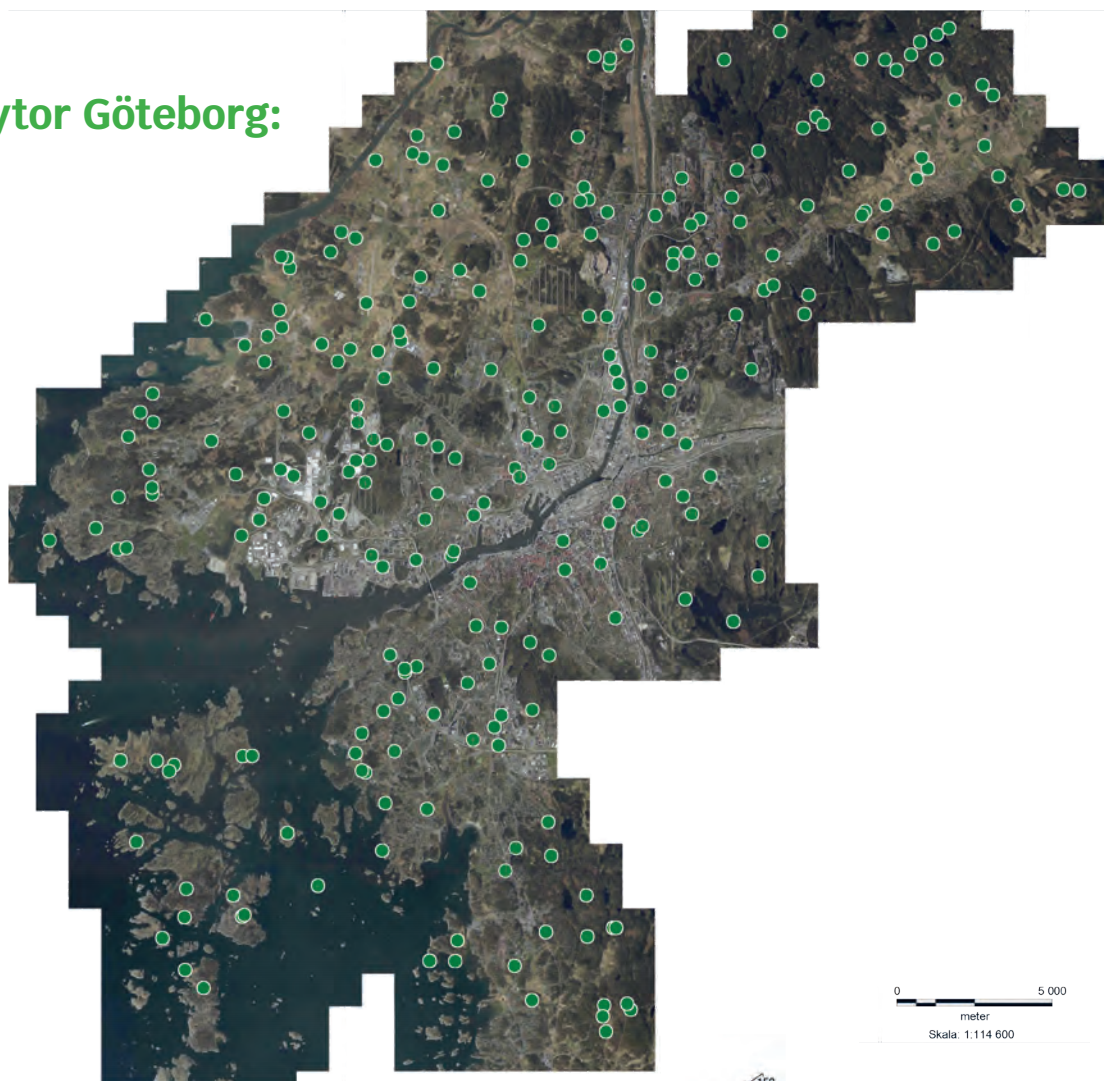
## BILAGA 2

# Provytor

### Provytor Borås:

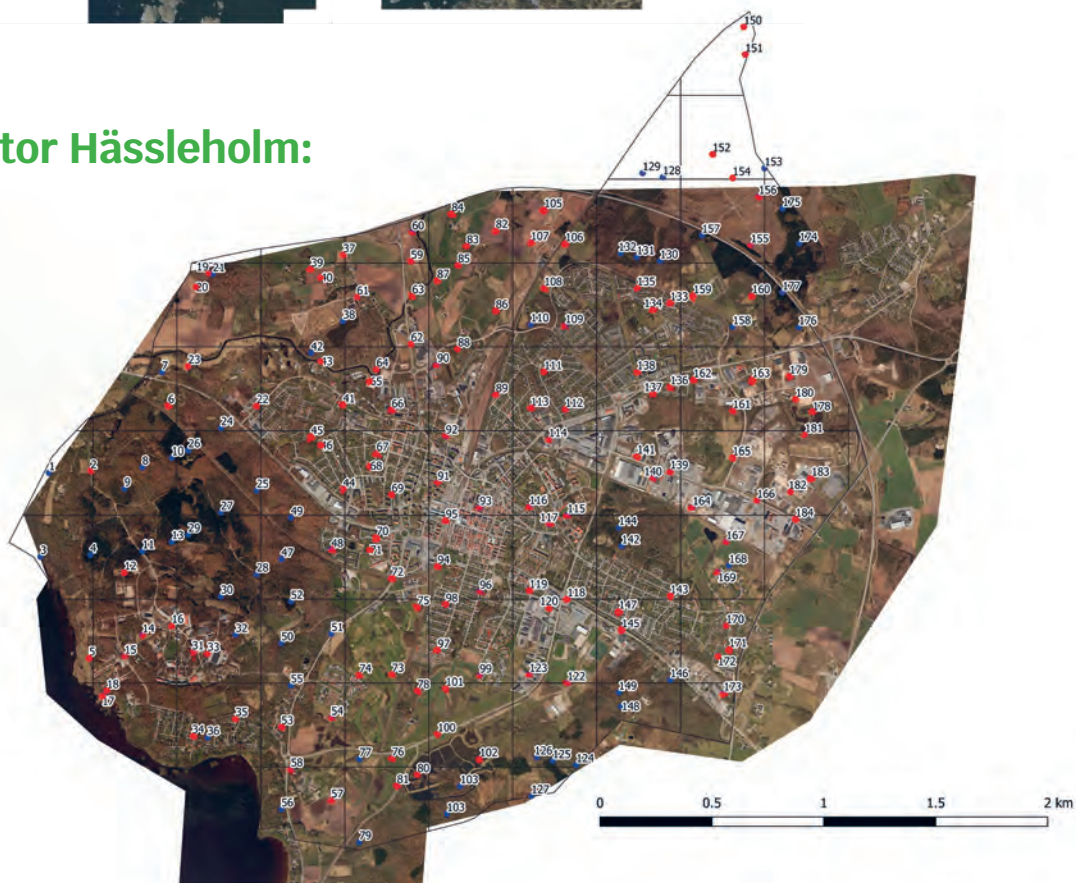


## Provytor Göteborg:



0 5 000  
meter  
Skala: 1:114 600

## Provytor Hässleholm:

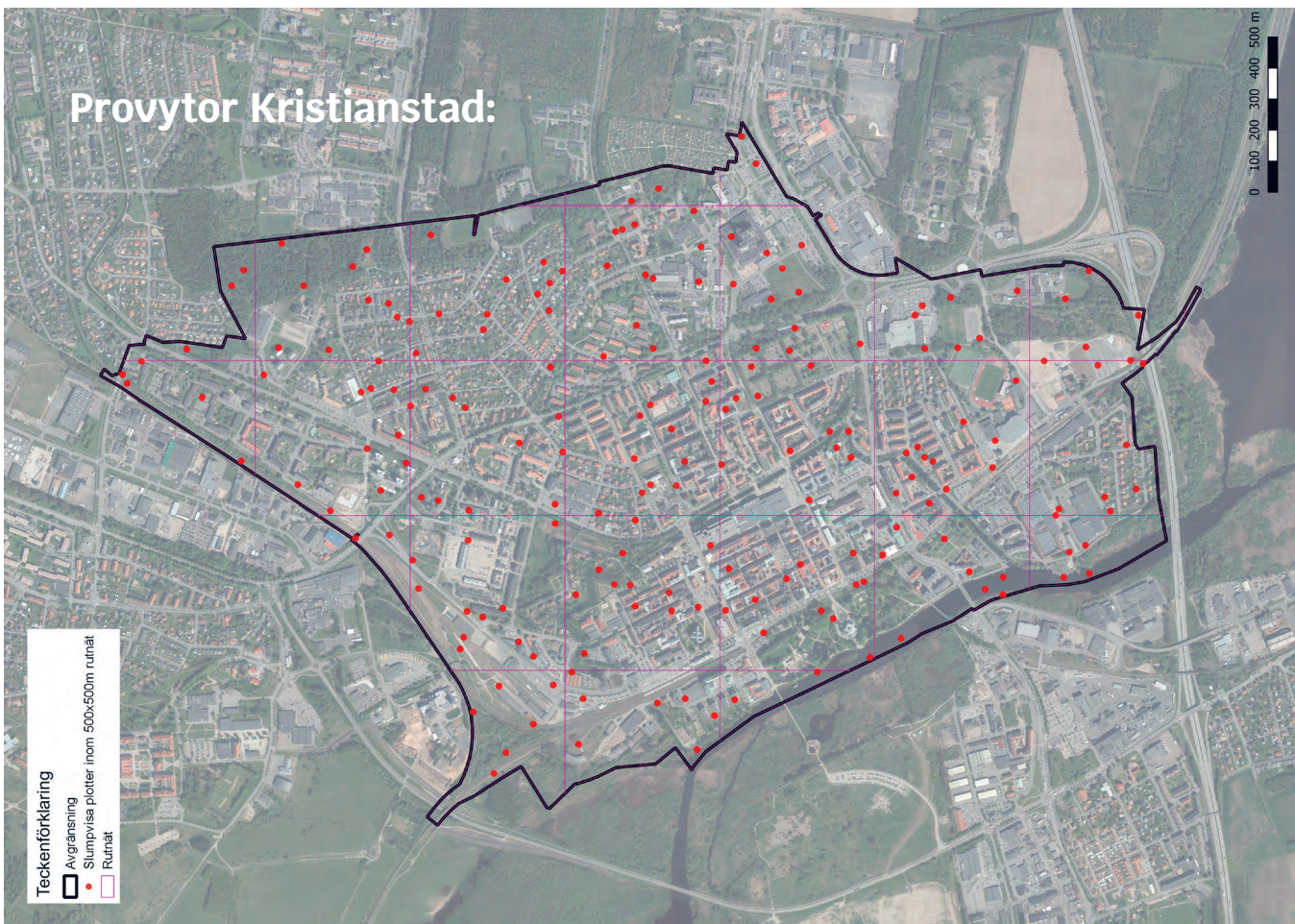


0 0.5 1 1.5 2 km

# Provytor Helsingborg:



# Provytor Kristianstad:

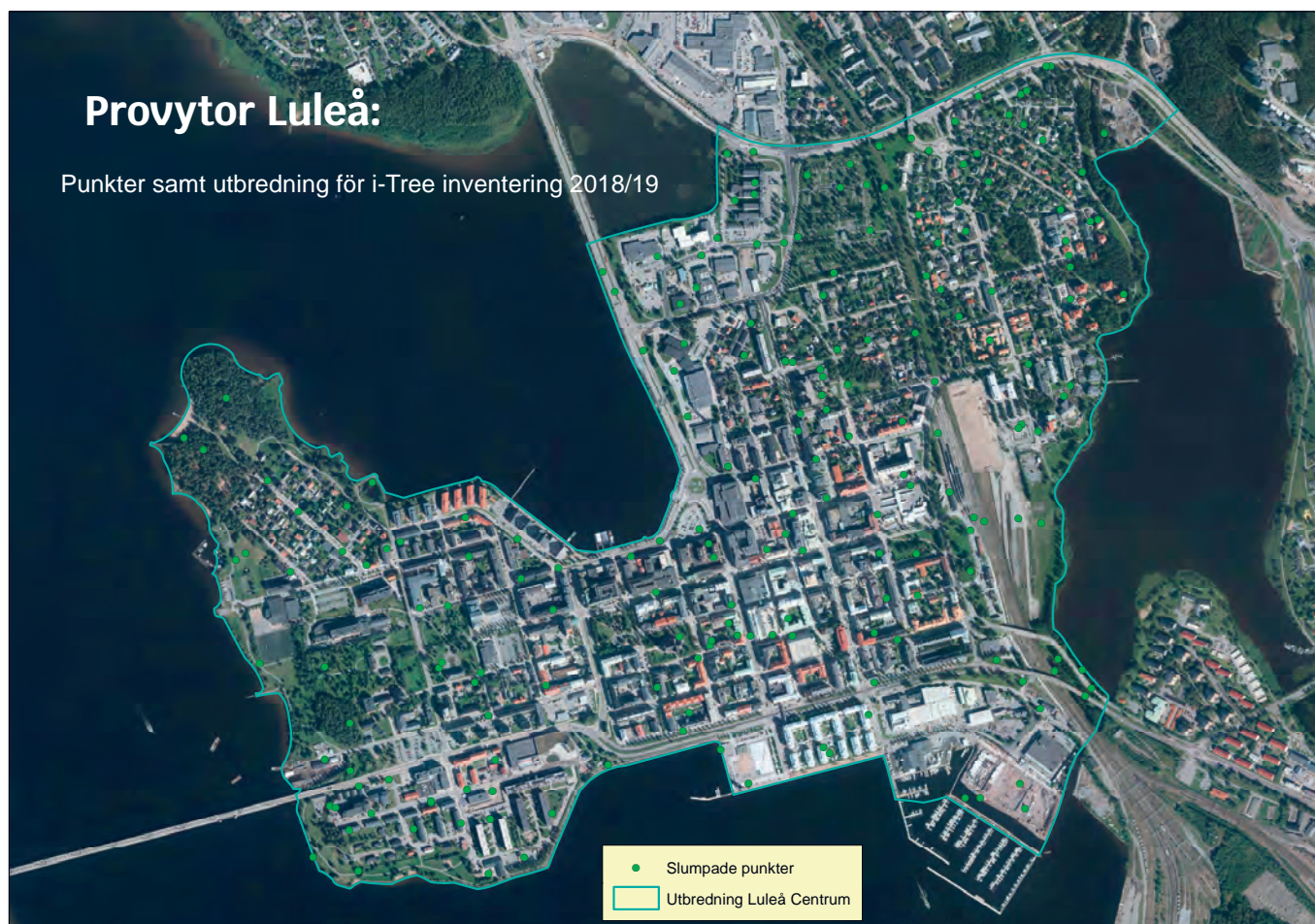


- Teckenförklaring
- Avgränsning
  - Stumpvissa plotter inom 500x500m rutnät
  - Rutnät

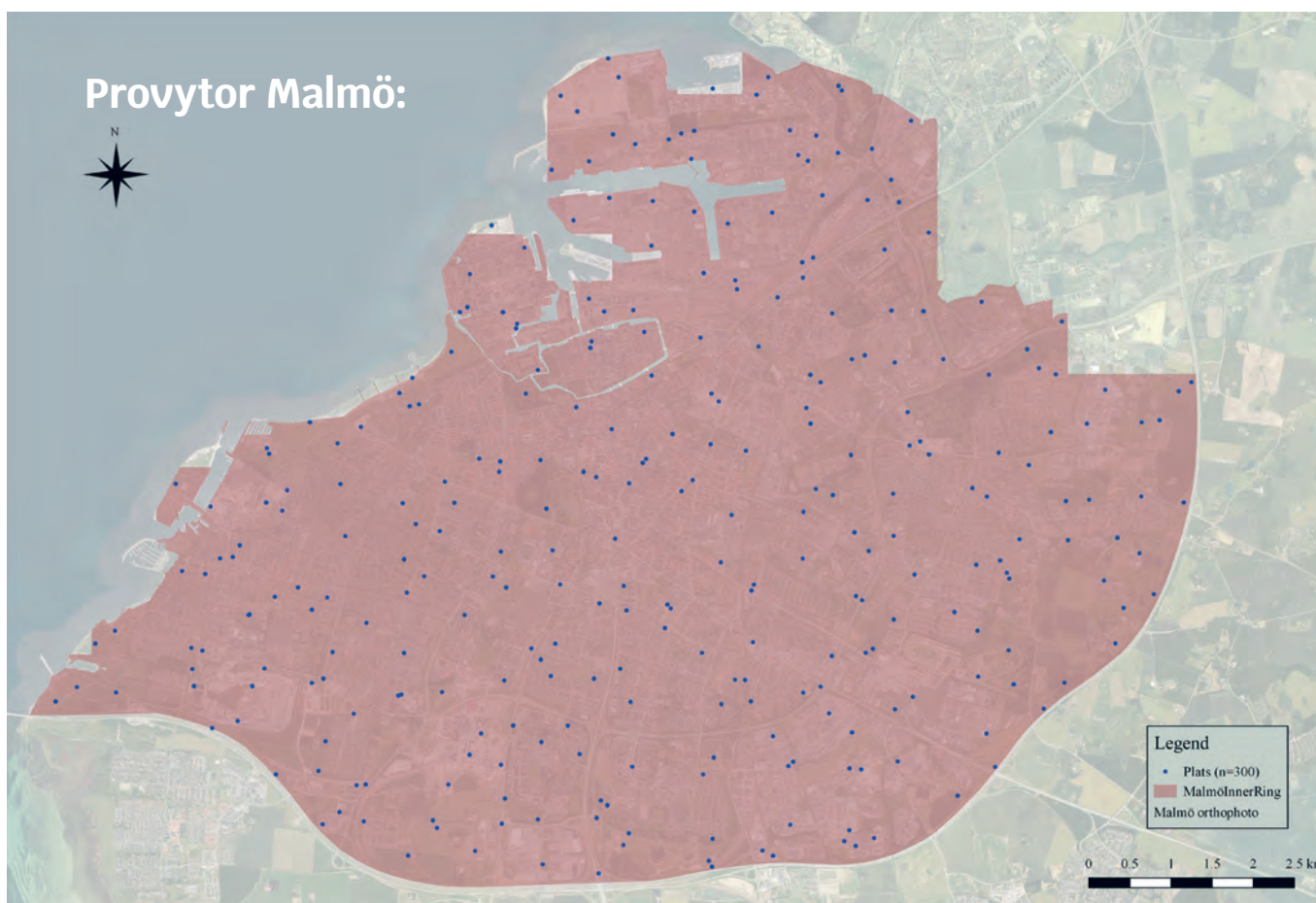


## Provytor Luleå:

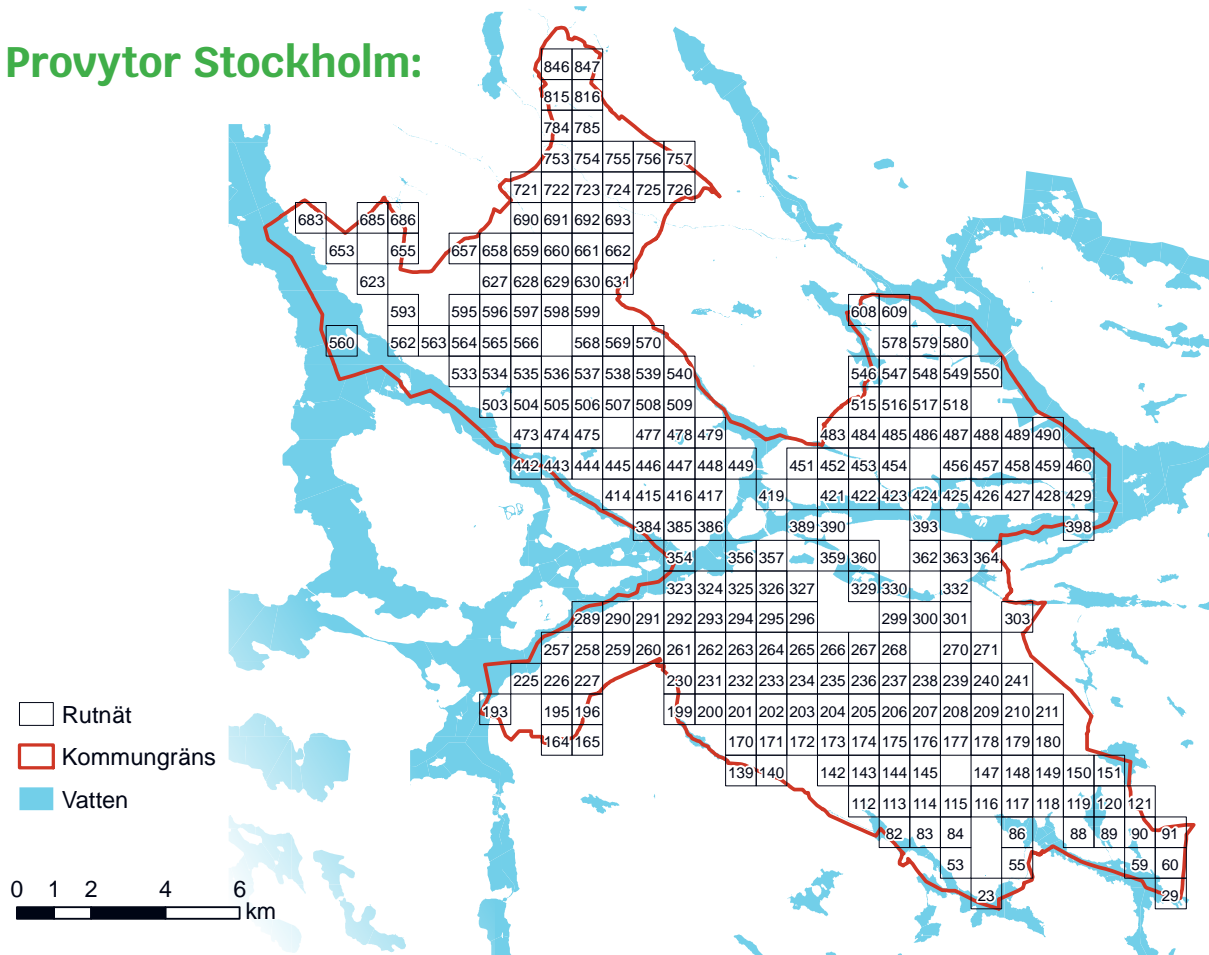
Punkter samt utbredning för i-Tree inventering 2018/19



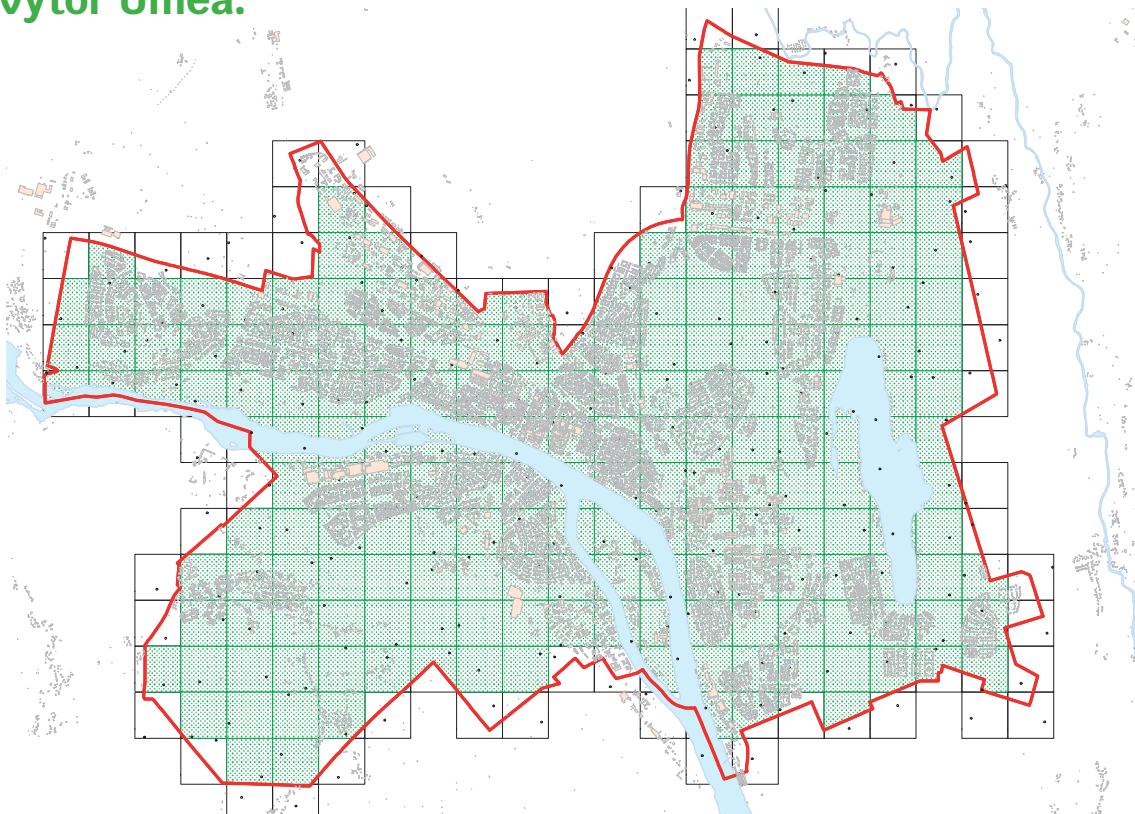
## Provytor Malmö:



## Provytor Stockholm:



## Provytor Umeå:



## Förekommande arter, städer

### Borås:

#### Structure Summary by Species

Location: Borås, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: BoråsSweden, Series: UrbanTrees, Year: 2018  
 Generated: 2020-02-29



Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	Condition (%)
Betula pendula	57 787	±10 688	697,811	±109,645	414,427	±65,118	28 064,005	±4 892,675	97,31
Quercus robur	28 430	±8 423	428,931	±108,844	285,573	±72,466	26 794,463	±7 595,080	92,58
Picea abies	22 868	±7 297	210,950	±66,921	351,583	±111,534	6 207,173	±2 057,865	97,89
Alnus glutinosa	19 468	±9 336	230,922	±86,428	168,351	±63,010	11 450,966	±4 006,180	93,02
Salix caprea	17 614	±4 294	191,351	±51,857	121,212	±32,849	10 055,689	±3 435,253	98,76
Sorbus aucuparia	16 378	±3 972	52,377	±13,424	41,569	±10,654	1 695,789	±558,156	97,22
Pinus sylvestris	16 069	±5 397	218,677	±77,336	210,758	±74,536	4 785,398	±1 762,633	98,46
Acer platanoides	14 833	±3 423	309,483	±82,434	167,037	±44,492	8 639,966	±3 572,945	93,64
Populus tremula	10 816	±4 491	56,778	±25,346	40,967	±18,288	1 957,720	±950,547	99,50
Prunus padus	9 580	±4 610	50,712	±21,058	39,237	±16,293	1 478,215	±717,559	94,97
Thuja occidentalis	4 944	±2 946	14,946	±7,702	28,742	±14,811	299,445	±183,025	99,19
Malus domestica	4 326	±1 666	24,561	±9,724	21,173	±8,383	777,239	±331,442	99,50
Fagus sylvatica	4 017	±1 860	167,637	±90,036	83,887	±45,055	7 635,142	±5 702,819	99,50
Ulmus glabra	4 017	±1 582	162,776	±96,365	110,867	±65,634	5 951,769	±3 948,178	99,50
Tilia cordata	3 708	±1 358	84,418	±38,628	63,235	±28,935	1 035,764	±483,551	99,08
Corylus avellana	2 781	±1 007	27,138	±15,418	18,846	±10,707	401,591	±186,444	91,28
Carpinus betulus	2 472	±1 505	16,415	±11,567	9,889	±6,968	112,172	±80,785	99,50
Prunus serrulata	2 472	±2 180	16,299	±15,466	12,611	±11,967	127,748	±118,699	99,50
Picea glauca	2 163	±1 105	2,146	±0,966	3,447	±1,552	175,076	±101,807	99,50
Prunus avium	2 163	±915	24,201	±10,460	18,725	±8,093	306,082	±142,780	98,79
Amelanchier	1 545	±1 543	3,477	±3,472	2,634	±2,630	184,467	±184,168	92,10
Prunus serrulata 'Kanzan'	1 545	±1 110	37,820	±30,184	29,262	±23,354	2 188,510	±2 088,362	96,50
Acer pseudoplatanus	1 236	±612	33,384	±18,168	23,346	±12,705	1 319,361	±875,662	98,25
Carpinus betulus 'Fastigiata'	1 236	±1 234	2,177	±2,174	1,312	±1,309	20,368	±20,336	99,50
Acer palmatum	927	±532	12,110	±8,563	6,816	±4,820	311,844	±219,536	99,50
Betula pendula 'Gracilis'	927	±532	33,257	±19,333	19,751	±11,482	1 478,917	±1 260,854	99,50
Fraxinus excelsior	927	±532	34,039	±23,232	36,212	±24,715	905,302	±611,962	93,83
Laburnum x watereri	927	±532	11,266	±8,113	8,436	±6,075	174,028	±131,966	99,50
Pinus nigra ssp. Nigra	927	±926	9,771	±9,755	9,417	±9,402	125,303	±125,100	99,50
Prunus cerasus	927	±688	20,664	±18,273	15,988	±14,138	310,145	±280,459	99,50
Prunus sargentii	927	±926	15,052	±15,028	11,646	±11,627	881,662	±880,234	99,50
Sambucus nigra	927	±532	3,526	±2,552	2,641	±1,911	48,369	±28,367	97,83
Aesculus hippocastanum	618	±435	25,566	±18,229	17,879	±12,748	460,800	±325,454	99,50
Amelanchier laevis	618	±617	6,940	±6,929	5,258	±5,249	143,868	±143,635	99,50
Cornus mas	618	±617	6,173	±6,163	4,088	±4,081	74,632	±74,511	99,50
Crataegus monogyna	618	±617	1,936	±1,933	2,435	±2,431	90,200	±90,053	99,50
Cupressocyparis leylandii	618	±435	3,512	±2,544	5,500	±3,984	52,985	±40,131	68,50
Pyrus salicifolia	618	±435	2,509	±2,087	1,879	±1,563	33,066	±26,473	99,50
Quercus petraea	618	±617	11,194	±11,176	11,047	±11,029	631,064	±630,042	99,50
Salix fragilis	618	±617	2,643	±2,638	1,674	±1,671	149,175	±148,933	49,75
Sorbus intermedia	618	±435	12,919	±11,766	10,253	±9,338	1 198,709	±1 131,322	99,50
Syringa vulgaris	618	±435	1,947	±1,510	1,878	±1,457	329,195	±319,002	91,00
Tilia x europaea	618	±435	14,212	±10,118	6,610	±4,706	176,822	±131,374	99,50
Acer tataricum	309	±309	3,611	±3,606	2,033	±2,029	35,052	±34,995	99,50
Castanea sativa	309	±309	2,796	±2,791	1,960	±1,957	13,539	±13,518	99,50
Cornus officinalis	309	±309	1,340	±1,338	0,782	±0,780	9,274	±9,259	99,50
Fagus sylvatica 'Purpurea'	309	±309	2,260	±2,256	1,131	±1,129	32,445	±32,392	99,50
Juniperus communis	309	±309	1,382	±1,379	3,838	±3,832	29,904	±29,856	99,50
Laburnum anagyroides	309	±309	2,748	±2,744	2,058	±2,055	61,578	±61,478	99,50
Lonicera tatarica	309	±309	2,848	±2,843	1,403	±1,401	42,630	±42,561	99,50
Magnolia kobus	309	±309	7,370	±7,358	4,924	±4,916	27,096	±27,052	99,50
Prunus domestica	309	±309	0,856	±0,854	0,662	±0,661	6,651	±6,640	99,50
Prunus Kanzan	309	±309	12,882	±12,862	9,968	±9,951	144,341	±144,107	99,50
Prunus serrula	309	±309	0,527	±0,526	0,407	±0,407	5,321	±5,312	99,50
Malus baccata	309	±309	3,271	±3,266	2,820	±2,815	40,128	±40,063	99,50
Pyrus communis	309	±309	2,203	±2,200	1,650	±1,647	274,030	±273,586	94,50
Ribes sanguineum	309	±309	0,847	±0,846	0,634	±0,633	20,938	±20,904	99,50
<b>Study Area</b>	<b>271 011</b>	<b>±29 999</b>	<b>3 339,565</b>	<b>±316,822</b>	<b>2 482,366</b>	<b>±251,720</b>	<b>129 983,128</b>	<b>±15 387,172</b>	<b>96,58</b>

# Göteborg:

## Structure Summary by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Göteborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-02-29



Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition (%)
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	
Pinus sylvestris	2 800 380	±408 526	20 836,021	±2 902,182	20 081,529	±2 797,091	521 599,109	±82 314,958	98,05
Betula pubescens	1 638 835	±201 220	7 991,068	±1 135,547	4 745,864	±674,397	589 692,683	±106 291,912	94,39
Picea abies	967 250	±158 936	8 116,191	±1 365,256	13 526,985	±2 275,427	202 481,034	±46 033,092	98,59
Quercus robur	823 641	±144 480	6 476,568	±1 153,999	4 311,963	±768,308	494 837,875	±109 282,355	94,13
Betula pendula	764 508	±122 195	5 363,316	±1 125,745	3 185,252	±668,576	279 776,514	±70 073,702	95,42
Sorbus aucuparia	532 199	±108 492	1 702,450	±350,664	1 351,151	±278,305	38 306,793	±9 625,220	85,84
Populus tremula	515 304	±147 261	2 500,783	±668,794	1 804,365	±482,548	83 422,216	±26 104,425	97,87
Salix caprea	333 680	±65 713	2 880,022	±666,321	1 824,357	±422,082	117 391,964	±35 803,299	93,10
Alnus glutinosa	282 995	±117 711	2 981,485	±1 368,932	2 173,622	±998,006	294 643,648	±160 555,692	99,50
Juniperus communis	236 533	±64 732	450,676	±120,182	1 251,877	±333,838	8 798,210	±2 352,469	78,19
Quercus petraea	236 533	±62 480	1 856,938	±716,209	1 832,581	±706,815	144 319,525	±62 298,596	92,53
Fagus sylvatica	211 190	±94 091	2 296,203	±1 042,400	1 149,041	±521,626	331 987,749	±190 733,158	97,51
Corylus avellana	143 609	±47 040	521,010	±181,093	361,813	±125,759	15 068,408	±5 973,723	99,06
Alnus incana	76 028	±76 019	276,537	±276,504	201,606	±201,583	21 176,418	±21 173,911	99,50
Fraxinus excelsior	76 028	±33 522	956,942	±454,686	1 018,023	±483,708	33 045,680	±17 442,560	84,67
Prunus avium	76 028	±24 220	456,772	±158,820	353,418	±122,884	10 480,623	±4 303,406	98,56
Acer platanoides	71 805	±41 002	651,102	±306,559	351,419	±165,459	18 879,672	±9 935,588	99,50
Ulmus glabra	59 133	±43 411	361,533	±195,924	246,241	±133,444	6 471,425	±4 635,975	99,50
Prunus padus	42 238	±24 534	164,821	±105,489	127,527	±81,620	1 835,610	±1 189,463	99,50
Malus	33 790	±14 508	369,395	±176,119	318,444	±151,827	10 448,366	±5 688,659	98,88
Frangula alnus	29 567	±29 563	44,935	±44,930	33,647	±33,643	720,754	±720,668	99,50
Malus domestica	25 343	±13 289	107,843	±57,880	92,968	±49,897	2 560,728	±1 352,846	99,50
Acer pseudoplatanus	16 895	±10 312	366,101	±225,003	256,015	±157,345	2 989,199	±1 905,110	99,50
Betula	16 895	±11 922	23,032	±23,030	14,395	±14,394	16 842,855	±11 891,585	9,38
Fraxinus	16 895	±16 893	0,000	±0,000	0,000	±0,000	2 702,239	±2 701,919	0,00
Thuja occidentalis	16 895	±10 312	45,933	±29,278	88,332	±56,303	705,304	±410,557	99,50
Tilia x europaea	16 895	±11 922	60,721	±55,351	28,241	±25,744	1 576,018	±1 219,782	99,50
Abies	12 671	±12 670	51,503	±51,496	72,539	±72,530	320,585	±320,547	99,50
Crataegus monogyna	12 671	±9 429	93,703	±69,797	117,866	±87,795	820,268	±593,647	99,50
Prunus cerasus	12 671	±7 287	350,559	±218,410	271,238	±168,990	13 266,972	±8 788,980	99,50
Rhamnus	12 671	±9 429	23,396	±17,222	10,398	±7,654	891,216	±661,885	99,50
Sorbus intermedia	12 671	±9 429	166,046	±145,813	131,783	±115,725	24 057,312	±23 194,488	99,50
Syringa vulgaris	12 671	±7 287	55,125	±34,576	53,175	±33,353	3 129,076	±1 969,925	99,50
Amelanchier laevis	8 448	±8 447	3,831	±3,830	2,902	±2,902	316,604	±316,566	99,50
Fagus sylvatica 'Purpurea'	8 448	±8 447	59,321	±59,314	29,685	±29,681	19 859,000	±19 856,649	99,50
Picea glauca	8 448	±8 447	79,725	±79,715	128,072	±128,057	1 029,949	±1 029,828	99,50
Prunus serrulata	8 448	±8 447	331,160	±331,121	256,229	±256,198	2 257,346	±2 257,079	99,50
Salix cinerea	8 448	±8 447	30,033	±30,030	19,025	±19,022	431,167	±431,116	99,50
Acer palmatum	4 224	±4 223	7,666	±7,665	4,315	±4,314	384,552	±384,507	99,50
Aesculus hippocastanum	4 224	±4 223	98,580	±98,569	68,937	±68,929	1 863,910	±1 863,690	99,50
Betula pendula 'Gracilis'	4 224	±4 223	99,148	±99,136	58,884	±58,877	2 662,575	±2 662,260	99,50
Laburnum alpinum	4 224	±4 223	18,551	±18,549	13,891	±13,889	329,596	±329,557	99,50
Philadelphus coronarius	4 224	±4 223	5,053	±5,052	3,783	±3,783	70,481	±70,473	99,50
Prunus serrulata 'Kwanzan'	4 224	±4 223	46,658	±46,652	36,101	±36,096	161,527	±161,508	99,50
Quercus x robusta	4 224	±4 223	0,964	±0,964	0,951	±0,951	52,312	±52,305	99,50
Rhododendron	4 224	±4 223	23,232	±23,229	46,464	±46,458	216,888	±216,862	99,50
Taxus baccata 'fastigiata'	4 224	±4 223	1,536	±1,536	1,173	±1,173	25,006	±25,003	99,50
Tilia cordata	4 224	±4 223	47,023	±47,018	35,224	±35,219	4 121,488	±4 121,000	99,50
Tilia euchlora	4 224	±4 223	48,443	±48,438	22,531	±22,528	974,829	±974,713	99,50
Tsuga heterophylla	4 224	±4 223	125,414	±125,399	69,289	±69,281	5 327,362	±5 326,731	99,50
<b>Study Area</b>	<b>10 230 045</b>	<b>±927 401</b>	<b>69 625,070</b>	<b>±6 082,467</b>	<b>62 185,130</b>	<b>±5 819,896</b>	<b>3 335 330,64</b>	<b>±411 541,837</b>	<b>95,33</b>

# Helsingborg:

## Structure Summary by Species

Location: Helsingborg, Skane lan, Sodra Sverige, Sweden

Project: Helsingborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01



Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	Condition (%)
Quercus robur	32 900	±11 994	498,324	±155,201	331,773	±103,329	43 138,323	±16 235,102	76,48
Carpinus betulus	32 098	±15 754	231,970	±103,679	139,741	±62,457	8 197,465	±3 595,443	97,85
Fagus sylvatica	27 283	±15 799	585,604	±267,189	293,042	±133,704	36 045,613	±16 086,831	83,41
Prunus avium	25 678	±8 074	385,423	±151,876	298,213	±117,511	18 127,916	±7 654,423	96,50
Betula pendula	20 061	±6 323	189,260	±68,136	112,401	±40,466	8 562,435	±3 047,227	92,42
Malus domestica	18 456	±9 456	64,936	±27,164	55,979	±23,418	2 957,788	±1 433,167	96,80
Acer platanoides	13 641	±8 491	96,025	±43,845	51,827	±23,664	3 198,899	±1 430,367	97,91
Tilia cordata	12 839	±7 312	321,723	±168,574	240,991	±126,273	9 350,979	±5 731,055	80,69
Prunus domestica	8 827	±3 050	32,514	±12,567	25,157	±9,724	1 805,305	±876,177	90,77
Salix caprea	8 827	±6 143	133,919	±81,677	84,831	±51,738	6 391,549	±5 010,850	87,41
Acer campestre	8 024	±4 923	140,527	±100,994	79,092	±56,842	3 797,664	±3 263,496	99,50
Fraxinus excelsior 'Pendula'	8 024	±7 258	37,929	±37,044	27,002	±26,373	1 525,115	±1 448,521	99,00
Quercus petraea	8 024	±8 019	21,615	±21,601	21,331	±21,318	1 248,705	±1 247,927	69,50
Crataegus monogyna	7 222	±5 122	88,609	±70,031	111,457	±88,089	1 472,221	±1 247,734	97,61
Salix alba	7 222	±4 590	92,209	±62,136	58,410	±39,360	3 634,238	±2 420,918	82,00
Taxus baccata	7 222	±5 369	74,831	±58,067	117,189	±90,936	1 438,885	±1 155,568	99,50
Populus tremula	6 420	±4 074	39,754	±31,210	28,683	±22,518	1 757,203	±1 299,071	63,94
Acer pseudoplatanus	5 617	±2 871	153,992	±95,363	107,687	±66,687	3 680,752	±2 625,411	99,50
Larix decidua	5 617	±4 874	46,490	±42,826	25,062	±23,087	365,213	±257,918	99,50
Alnus incana	4 815	±4 085	41,269	±32,970	30,087	±24,037	1 857,849	±1 856,349	83,50
Corylus avellana	4 815	±2 764	62,406	±40,115	43,338	±27,858	1 002,107	±708,238	77,83
Sorbus aucuparia	4 815	±2 519	21,234	±12,916	16,852	±10,251	467,244	±316,161	86,33
Sorbus intermedia	4 815	±2 989	51,991	±35,864	41,262	±28,463	1 951,725	±1 449,249	99,50
Aesculus hippocastanum	3 210	±1 956	79,432	±49,389	55,547	±34,538	1 317,590	±876,620	99,50
Pinus sylvestris	2 407	±2 406	8,582	±8,576	8,271	±8,266	518,173	±517,850	99,50
Platanus x acerifolia	2 407	±1 790	58,823	±54,397	27,019	±24,986	2 972,085	±2 951,459	99,50
Prunus cerasus	2 407	±2 406	42,147	±42,121	32,610	±32,590	5 427,851	±5 424,468	99,50
Quercus robur 'Fastigiata'	2 407	±1 790	23,593	±18,947	23,283	±18,699	438,201	±390,936	99,50
Thuja occidentalis	2 407	±1 790	7,350	±5,219	14,134	±10,036	170,696	±129,956	99,50
Kolkwitzia amabilis	1 605	±1 604	7,119	±7,115	5,331	±5,327	136,312	±136,227	99,50
Malus sieboldii	1 605	±1 604	8,551	±8,546	7,372	±7,367	28,174	±28,156	99,50
Magnolia stellata	1 605	±1 131	33,946	±26,982	22,680	±18,028	835,506	±753,113	99,50
Prunus laurocerasus	1 605	±1 604	4,709	±4,706	3,643	±3,641	75,417	±75,370	99,50
Quercus rubra	1 605	±1 604	20,904	±20,891	16,656	±16,646	923,223	±922,648	99,50
Thuja plicata	1 605	±1 604	28,230	±28,213	54,289	±54,255	299,828	±299,641	99,50
Alnus glutinosa	802	±802	7,754	±7,749	5,653	±5,650	89,215	±89,160	99,50
Amelanchier laevis	802	±802	1,223	±1,223	0,927	±0,926	12,639	±12,632	99,50
Cornus mas	802	±802	0,162	±0,162	0,107	±0,107	31,978	±31,958	99,50
Crataegus laevigata	802	±802	4,977	±4,974	3,749	±3,747	68,136	±68,093	99,50
Crataegus x media	802	±802	7,633	±7,628	5,750	±5,746	57,308	±57,273	99,50
Fraxinus excelsior	802	±802	34,258	±34,237	36,445	±36,422	201,662	±201,536	99,50
Laburnum x watereri	802	±802	7,511	±7,506	5,624	±5,620	225,169	±225,029	99,50
Picea abies	802	±802	2,011	±2,010	3,352	±3,350	41,053	±41,028	99,50
Pinus contorta	802	±802	18,137	±18,126	34,879	±34,857	163,315	±163,213	99,50
Prunus cerasifera	802	±802	3,999	±3,997	2,430	±2,428	129,697	±129,616	99,50
Prunus serrulata 'Kwanzan'	802	±802	5,426	±5,423	4,198	±4,196	200,895	±200,769	99,50
Rhamnus cathartica	802	±802	12,771	±12,763	5,676	±5,673	82,788	±82,737	99,50
Salix cinerea	802	±802	4,294	±4,292	2,720	±2,719	80,606	±80,555	99,50
Syringa vulgaris	802	±802	1,288	±1,287	1,242	±1,241	20,237	±20,224	99,50
<b>Study Area</b>	<b>319 370</b>	<b>±49 311</b>	<b>3 847,382</b>	<b>±546,846</b>	<b>2 724,996</b>	<b>±377,476</b>	<b>176 522,945</b>	<b>±31 525,441</b>	<b>90,66</b>

# Hässleholm:

## Structure Summary by Species

Location: Hässleholm, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Hässleholm, Series: i-Tree Sverige 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition (%)
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	
Quercus robur	196 082	±31 706	2 021,026	±280,223	1 345,557	±186,566	102 635,065	±17 200,019	78,57
Betula pendula	127 904	±20 848	827,987	±130,679	491,738	±77,610	28 544,500	±4 970,157	98,20
Pinus sylvestris	51 838	±11 780	974,128	±228,465	938,854	±220,192	30 612,536	±7 087,069	90,24
Alnus glutinosa	45 076	±14 066	413,897	±113,910	301,747	±83,045	21 529,527	±5 547,390	93,45
Sorbus aucuparia	22 538	±5 899	56,633	±15,168	44,947	±12,038	1 175,758	±299,521	69,94
Fagus sylvatica	10 706	±2 934	556,099	±149,267	278,277	±74,694	19 597,054	±5 690,240	99,50
Acer platanoides	9 015	±6 598	78,303	±51,348	42,262	±27,714	2 214,182	±1 661,696	99,50
Populus tremula	8 452	±3 080	23,843	±13,635	17,203	±9,838	357,171	±157,232	95,37
Prunus avium	8 452	±2 510	142,723	±56,762	110,429	±43,918	8 810,597	±5 213,509	99,50
Salix caprea	6 198	±2 546	45,303	±24,345	28,697	±15,422	2 081,489	±840,395	99,50
Corylus avellana	5 635	±2 219	31,497	±16,795	21,873	±11,663	261,836	±125,350	99,50
Prunus padus	5 071	±2 559	35,305	±16,840	27,316	±13,030	2 349,453	±1 387,800	95,39
Malus domestica	3 944	±1 849	35,702	±16,772	30,778	±14,459	1 114,475	±539,497	89,93
Quercus petraea	3 381	±3 378	26,242	±26,219	25,898	±25,875	2 923,097	±2 920,502	96,67
Prunus domestica	2 254	±1 373	12,053	±8,286	9,325	±6,411	410,477	±315,874	91,00
Acer pseudoplatanus	1 690	±970	38,254	±29,691	26,751	±20,763	1 542,103	±1 451,135	99,50
Fagus sylvatica 'Purpurea'	1 690	±970	74,891	±73,015	37,476	±36,537	5 582,928	±5 504,589	99,50
Pyrus communis	1 690	±970	5,307	±3,486	3,974	±2,610	832,742	±670,665	70,67
Quercus robur 'Fastigiata'	1 690	±1 689	12,112	±12,101	11,953	±11,942	235,489	±235,280	71,50
Sambucus nigra	1 690	±1 689	2,715	±2,713	2,033	±2,031	306,907	±306,634	78,83
Tilia cordata	1 690	±1 689	45,497	±45,456	34,080	±34,050	1 080,748	±1 079,788	99,50
Carpinus betulus	1 127	±1 126	0,699	±0,699	0,421	±0,421	13,947	±13,935	88,50
Fraxinus excelsior	1 127	±1 126	3,691	±3,688	3,927	±3,923	37,199	±37,165	99,50
Prunus cerasus	1 127	±1 126	8,434	±8,426	6,525	±6,520	472,666	±472,246	99,50
Thuja occidentalis	1 127	±1 126	7,822	±7,815	15,042	±15,029	108,160	±108,064	99,50
Aesculus hippocastanum	563	±563	14,463	±14,450	10,114	±10,105	260,254	±260,023	99,50
Betula pendula 'Gracilis'	563	±563	1,482	±1,481	0,880	±0,880	10,685	±10,675	99,50
Laburnum x watereri	563	±563	1,413	±1,411	1,058	±1,057	268,354	±268,116	99,50
Prunus spinosa	563	±563	0,170	±0,170	0,131	±0,131	26,347	±26,324	82,50
Quercus rubra	563	±563	19,322	±19,305	15,396	±15,382	229,187	±228,983	99,50
Sorbus intermedia	563	±563	32,831	±32,802	26,057	±26,033	3 478,999	±3 475,911	99,50
<b>Study Area</b>	<b>524 576</b>	<b>±51 319</b>	<b>5 549,841</b>	<b>±472,481</b>	<b>3 910,720</b>	<b>±342,866</b>	<b>239 103,933</b>	<b>±23 592,419</b>	<b>88,13</b>

# Kristianstad:

## Structure Summary by Species

Location: Kristianstad, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: TEST Kristianstad, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition (%)
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	
Betula pendula	5 955	±1 992	67,307	±19,709	39,974	±11,705	4 217,139	±1 612,318	87,11
Picea abies	1 841	±819	30,242	±13,381	50,403	±22,301	899,026	±379,773	99,35
Sorbus aucuparia	758	±269	7,659	±3,232	6,079	±2,565	212,583	±136,218	98,29
Acer pseudoplatanus	704	±373	13,154	±5,830	9,199	±4,077	244,425	±136,164	99,50
Prunus padus	704	±437	5,650	±4,114	4,371	±3,183	42,666	±34,472	98,19
Tilia x europaea	704	±295	41,264	±17,338	19,192	±8,064	1 363,756	±747,199	98,73
Thuja occidentalis	650	±644	5,834	±5,780	11,220	±11,116	108,956	±107,945	92,29
Pinus sylvestris	541	±282	5,259	±2,699	5,068	±2,601	99,018	±50,704	98,00
Pyrus communis	487	±191	1,443	±0,679	1,080	±0,508	102,195	±52,597	92,06
Malus domestica	433	±238	3,143	±1,545	2,710	±1,332	69,386	±34,679	96,75
Fraxinus excelsior	379	±176	14,824	±9,173	15,771	±9,758	535,811	±360,227	97,36
Sorbus intermedia	325	±200	9,404	±5,660	7,464	±4,492	408,939	±240,988	99,50
Cercidiphyllum japonicum	271	±268	8,230	±8,154	6,163	±6,106	306,405	±303,561	99,50
Prunus avium	271	±141	6,047	±3,052	4,679	±2,361	335,928	±257,277	92,70
Quercus robur	271	±160	5,447	±4,942	3,626	±3,290	849,406	±832,371	84,30
Tilia cordata	271	±141	12,786	±7,537	9,578	±5,646	197,545	±157,725	99,50
Platanus x acerifolia	217	±151	4,477	±3,139	2,057	±1,442	92,893	±86,733	99,50
Prunus domestica	217	±106	1,597	±0,874	1,236	±0,677	141,360	±125,533	98,25
Aesculus hippocastanum	162	±120	7,309	±5,115	5,111	±3,577	551,873	±502,103	99,50
Corylus avellana	162	±161	2,021	±2,003	1,404	±1,391	6,808	±6,745	99,50
Prunus cerasus	162	±120	0,602	±0,526	0,466	±0,407	6,717	±5,749	97,83
Salix caprea	162	±120	4,816	±4,050	3,051	±2,565	102,777	±93,988	99,50
Ginkgo biloba	108	±107	0,089	±0,088	0,039	±0,039	0,948	±0,939	99,50
Juglans regia	108	±76	4,469	±3,643	1,884	±1,536	42,798	±29,919	99,50
Prunus maackii	108	±107	0,252	±0,250	0,195	±0,193	2,587	±2,563	99,50
Pterocarya fraxinifolia	108	±107	3,549	±3,517	2,840	±2,813	350,756	±347,501	99,50
Robinia pseudoacacia	108	±107	1,456	±1,442	0,784	±0,776	8,527	±8,448	99,50
Salix alba	108	±107	1,969	±1,951	1,248	±1,236	5,422	±5,371	99,50
Sambucus nigra	108	±107	0,329	±0,326	0,246	±0,244	5,755	±5,701	72,50
Acer platanoides	54	±54	1,098	±1,087	0,592	±0,587	11,046	±10,944	99,50
Aesculus x carnea	54	±54	0,799	±0,791	0,585	±0,579	21,555	±21,355	99,50
Alnus	54	±54	0,112	±0,111	0,062	±0,062	0,607	±0,601	99,50
Alnus cordata	54	±54	0,377	±0,373	0,275	±0,272	2,529	±2,506	99,50
Betula pubescens	54	±54	1,417	±1,403	0,841	±0,834	25,719	±25,481	99,50
Carpinus betulus	54	±54	3,940	±3,904	2,374	±2,352	101,735	±100,791	99,50
Crataegus	54	±54	9,958	±9,865	3,582	±3,549	1,635	±1,620	99,50
Crataegus x media	54	±54	0,335	±0,331	0,252	±0,250	3,594	±3,560	82,50
Fagus sylvatica	54	±54	3,983	±3,946	1,993	±1,975	23,284	±23,068	99,50
Malus	54	±54	0,133	±0,132	0,115	±0,114	0,958	±0,949	99,50
Malus sieboldii	54	±54	0,052	±0,051	0,045	±0,044	1,461	±1,448	99,50
Nothofagus antarctica	54	±54	0,492	±0,487	0,368	±0,365	5,617	±5,565	99,50
Platanus	54	±54	0,985	±0,976	0,453	±0,448	3,547	±3,514	99,50
Pyrus salicifolia	54	±54	0,360	±0,356	0,269	±0,267	3,076	±3,048	99,50
Quercus palustris	54	±54	0,069	±0,068	0,062	±0,061	0,582	±0,577	99,50
Tilia	54	±54	3,447	±3,415	1,603	±1,589	109,810	±108,791	99,50
<b>Study Area</b>	<b>17 269</b>	<b>±3 370</b>	<b>298,186</b>	<b>±46,237</b>	<b>230,605</b>	<b>±41,021</b>	<b>11 629,160</b>	<b>±2 350,403</b>	<b>93,83</b>

# Luleå:

## Structure Summary by Species

Location: Lulea, Norrbottens lan, Norra Sverige, Sweden  
 Project: Lulea, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition (%)
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	
Betula pendula	3 118	±506	51,359	±8,859	30,502	±5,261	1 307,130	±247,592	99,17
Pinus sylvestris	1 756	±667	17,377	±5,451	16,747	±5,254	576,865	±234,754	96,89
Sorbus aucuparia	757	±295	8,209	±2,648	6,515	±2,102	201,393	±81,859	99,30
Picea abies	515	±365	5,042	±3,090	8,404	±5,150	78,727	±61,533	99,50
Populus tremula	333	±216	2,277	±1,515	1,643	±1,093	57,869	±31,515	99,50
Populus balsamifera	242	±125	5,731	±3,007	4,135	±2,170	75,606	±47,846	99,50
Pinus cembra	151	±107	3,108	±2,442	2,995	±2,353	64,945	±48,196	99,50
Prunus padus	151	±66	2,402	±1,235	1,859	±0,956	65,307	±40,718	99,50
Salix fragilis	151	±149	0,030	±0,029	0,019	±0,019	13,068	±12,851	90,70
Tilia cordata	151	±89	1,617	±0,990	1,211	±0,742	5,831	±3,794	99,50
Salix caprea	91	±51	1,080	±0,723	0,684	±0,458	83,938	±79,110	99,50
Larix sibirica	61	±42	5,069	±4,056	2,733	±2,186	21,374	±16,021	99,50
Acer platanoides	30	±30	0,724	±0,712	0,391	±0,384	6,139	±6,036	99,50
Alnus glutinosa	30	±30	0,023	±0,023	0,017	±0,017	4,314	±4,242	99,50
Alnus incana	30	±30	1,117	±1,098	0,814	±0,801	22,610	±22,233	62,50
Betula	30	±30	0,393	±0,387	0,246	±0,242	29,908	±29,409	99,50
<b>Study Area</b>	<b>7 598</b>	<b>±1 130</b>	<b>105,557</b>	<b>±13,592</b>	<b>78,914</b>	<b>±11,124</b>	<b>2 615,023</b>	<b>±414,489</b>	<b>98,42</b>

# Malmö:

## Structure Summary by Species

Location: Malmo, Skane lan, Sodra Sverige, Sweden  
 Project: Malmö, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition (%)
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	
Salix alba	12 252	±6 235	101,660	±57,085	64,397	±36,161	4 523,311	±2 474,925	99,50
Prunus avium	10 502	±5 473	89,887	±62,559	69,548	±48,404	2 138,704	±1 258,951	99,50
Tilia cordata	10 502	±5 473	274,674	±152,865	205,749	±114,506	2 746,200	±1 406,632	99,50
Acer platanoides	8 752	±4 579	423,806	±281,350	228,741	±151,853	5 582,278	±3 654,622	99,50
Malus domestica	8 752	±3 846	58,161	±32,232	50,139	±27,786	1 410,176	±925,973	99,50
Quercus robur	8 752	±5 210	212,149	±134,745	141,244	±89,710	4 981,130	±3 368,151	99,50
Acer campestre	7 001	±3 455	147,317	±82,984	82,913	±46,705	3 076,996	±1 580,919	99,50
Aesculus hippocastanum	7 001	±4 928	186,142	±149,508	130,170	±104,551	2 520,459	±2 196,609	99,50
Fagus sylvatica	7 001	±5 519	201,568	±162,758	100,866	±81,445	7 077,855	±5 021,335	99,50
Populus tremuloides	7 001	±6 999	235,151	±235,084	185,159	±185,106	5 746,685	±5 745,043	99,50
Alnus incana	5 251	±5 249	103,695	±103,666	75,598	±75,576	1 976,747	±1 976,182	99,50
Prunus serrulata	5 251	±3 900	27,254	±19,824	21,087	±15,338	1 498,514	±1 093,453	99,50
Pyrus communis	5 251	±5 249	4,941	±4,940	3,700	±3,699	95,689	±95,662	99,50
Quercus rubra	5 251	±3 900	11,134	±8,250	8,872	±6,574	225,120	±183,392	93,83
Sorbus aucuparia	5 251	±3 900	17,197	±12,210	13,649	±9,691	214,981	±169,983	99,50
Sorbus mougeotii	5 251	±5 249	20,939	±20,933	16,619	±16,614	520,065	±519,917	99,50
Tilia x europaea	5 251	±5 249	322,119	±322,027	149,818	±149,775	10 172,585	±10 169,678	99,50
Crataegus persimilis	3 501	±3 500	34,577	±34,567	26,045	±26,037	655,949	±655,762	99,50
Gleditsia triacanthos	3 501	±3 500	7,086	±7,084	7,420	±7,418	61,503	±61,486	99,50
Populus alba	3 501	±3 500	0,671	±0,670	0,583	±0,583	1 388,029	±1 387,632	49,75
Prunus cerasifera	3 501	±3 500	41,208	±41,196	25,035	±25,028	1 084,715	±1 084,405	99,50
Prunus domestica	3 501	±3 500	11,596	±11,593	8,972	±8,970	573,887	±573,723	99,50
Pterocarya fraxinifolia	3 501	±3 500	203,161	±203,103	162,529	±162,482	5 037,497	±5 036,057	99,50
Robinia pseudoacacia	3 501	±2 464	37,569	±35,007	20,226	±18,846	482,610	±351,226	99,50
Sorbus intermedia	3 501	±3 500	11,370	±11,367	9,024	±9,021	156,277	±156,233	99,50
Ulmus glabra	3 501	±3 500	7,030	±7,028	4,788	±4,787	62,989	±62,971	99,50
Crataegus monogyna	1 750	±1 750	3,203	±3,202	4,028	±4,027	229,922	±229,857	99,50
Fraxinus ornus	1 750	±1 750	5,720	±5,719	4,072	±4,071	272,526	±272,448	99,50
Juglans regia	1 750	±1 750	76,567	±76,545	32,273	±32,264	863,381	±863,134	99,50
Laburnum anagyroides	1 750	±1 750	11,498	±11,495	8,610	±8,607	266,304	±266,228	99,50
Magnolia grandiflora	1 750	±1 750	7,778	±7,776	10,504	±10,501	212,884	±212,823	99,50
Populus nigra	1 750	±1 750	401,065	±400,951	289,230	±289,147	8 666,055	±8 663,579	99,50
Prunus dulcis	1 750	±1 750	51,776	±51,761	52,431	±52,416	271,736	±271,658	99,50
Prunus padus	1 750	±1 750	6,653	±6,651	5,148	±5,146	344,863	±344,765	99,50
Prunus persica	1 750	±1 750	5,461	±5,459	4,225	±4,224	493,796	±493,655	82,50
Prunus sargentii	1 750	±1 750	75,731	±75,709	58,595	±58,578	1 342,722	±1 342,338	99,50
Syringa vulgaris	1 750	±1 750	11,935	±11,931	11,513	±11,509	350,550	±350,450	99,50
Thuja occidentalis	1 750	±1 750	8,677	±8,674	16,686	±16,682	85,077	±85,053	99,50
<b>Study Area</b>	<b>185 535</b>	<b>±24 498</b>	<b>3 501,944</b>	<b>±708,871</b>	<b>2 343,013</b>	<b>±469,329</b>	<b>78 287,347</b>	<b>±16 810,447</b>	<b>98,24</b>



# Stockholm:

## Structure Summary by Species

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
 Project: Stockholm, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-02-29



Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition (%)
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	
Pinus sylvestris	299 149	±46 097	3 602,263	±543,395	3 471,822	±523,718	88 800,774	±13 206,426	82,50
Quercus robur	127 415	±25 614	2 118,004	±463,659	1 410,122	±308,694	144 575,954	±36 210,616	82,50
Picea abies	118 182	±30 345	1 720,879	±515,940	2 868,132	±859,900	56 452,951	±15 437,291	82,50
Betula pendula	83 097	±25 472	1 094,556	±326,205	650,053	±193,732	48 871,147	±13 829,326	82,50
Populus tremula	83 097	±27 784	538,163	±197,906	388,295	±142,793	25 399,625	±9 534,425	82,50
Acer platanoides	46 165	±11 512	1 515,839	±386,756	818,144	±208,744	41 348,134	±12 302,169	82,50
Malus	38 779	±14 727	254,131	±96,992	219,079	±83,613	7 562,533	±2 716,992	82,50
Ulmus glabra	35 085	±11 050	522,682	±178,947	355,999	±121,881	21 506,668	±7 797,816	82,50
Tilia x europaea	29 546	±11 261	990,929	±405,971	460,881	±188,817	20 250,976	±8 769,349	82,50
Prunus avium	12 926	±4 831	139,013	±60,678	107,559	±46,948	4 106,644	±1 670,741	82,50
Acer campestre	9 233	±9 230	70,888	±70,869	39,897	±39,887	925,400	±925,150	82,50
Salix alba	9 233	±7 605	223,118	±185,255	141,335	±117,350	12 765,804	±11 498,114	82,50
Aesculus hippocastanum	7 386	±5 212	85,567	±69,757	59,837	±48,781	1 515,085	±1 255,448	82,50
Sorbus aucuparia	7 386	±4 508	98,167	±66,528	77,911	±52,800	952,127	±570,980	82,50
Alnus glutinosa	5 540	±4 122	65,483	±55,730	47,740	±40,630	10 258,367	±9 684,050	82,50
Fraxinus	5 540	±3 186	77,185	±49,161	69,536	±44,290	2 858,709	±2 053,862	82,50
Sorbus intermedia	5 540	±4 122	44,394	±39,296	35,233	±31,187	615,042	±506,226	82,50
Alnus	3 693	±3 692	9,625	±9,623	5,318	±5,316	2 113,477	±2 112,904	82,50
Betula pubescens	3 693	±3 692	24,539	±24,532	14,573	±14,569	2 647,843	±2 647,126	82,50
Fraxinus excelsior	3 693	±2 606	81,775	±78,051	86,994	±83,033	1 797,345	±1 275,251	82,50
Populus nigra	3 693	±3 692	237,170	±237,106	171,036	±170,990	7 311,649	±7 309,669	82,50
Prunus	3 693	±3 692	4,713	±4,712	3,647	±3,646	22,761	±22,754	82,50
Prunus serrulata	3 693	±3 692	18,564	±18,559	14,363	±14,359	109,524	±109,494	82,50
Salix caprea	3 693	±2 606	48,539	±34,260	30,747	±21,702	3 080,134	±2 836,396	82,50
Tilia x vulgaris	3 693	±2 606	205,548	±148,361	95,600	±69,003	13 731,251	±12 867,264	82,50
Acer negundo	1 847	±1 846	9,368	±9,365	8,569	±8,567	844,367	±844,139	82,50
Acer pseudoplatanus	1 847	±1 846	43,038	±43,026	30,096	±30,088	1 032,297	±1 032,018	82,50
Corylus	1 847	±1 846	31,765	±31,757	22,059	±22,053	820,324	±820,102	82,50
Crataegus	1 847	±1 846	34,311	±34,302	12,342	±12,339	325,895	±325,807	82,50
Malus domestica	1 847	±1 846	13,038	±13,034	11,239	±11,236	245,756	±245,689	82,50
Populus balsamifera ssp balsamifera	1 847	±1 846	7,405	±7,403	5,343	±5,341	97,031	±97,005	82,50
Prunus padus	1 847	±1 846	23,639	±23,633	18,290	±18,285	1 159,332	±1 159,018	82,50
Thuja	1 847	±1 846	26,590	±26,583	51,134	±51,120	319,923	±319,836	82,50
Viburnum rafinesquianum	1 847	±1 846	8,145	±8,143	6,099	±6,097	755,451	±755,246	82,50
<b>Study Area</b>	<b>969 464</b>	<b>±80 232</b>	<b>13 989,034</b>	<b>±1 246,982</b>	<b>11 809,027</b>	<b>±1 212,763</b>	<b>525 180,300</b>	<b>±54 133,889</b>	<b>82,50</b>

# Umeå:

## Structure Summary by Species

Location: Umeå, Västerbottens län, Norra Sverige, Sweden  
 Project: Umeå, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-02-29



Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition (%)
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	
Picea abies	560 541	±104 715	2 288,862	±378,109	3 814,769	±630,181	112 766,146	±21 511,854	98,48
Pinus sylvestris	395 071	±65 477	1 705,442	±252,792	1 643,686	±243,639	57 497,218	±8 819,002	97,59
Betula	225 642	±34 364	760,270	±124,916	475,169	±78,073	58 550,368	±9 482,457	90,75
Sorbus aucuparia	68 880	±22 896	211,860	±67,310	168,143	±53,420	10 477,392	±3 289,143	99,11
Populus tremula	45 128	±12 101	172,808	±51,167	124,685	±36,918	12 885,078	±4 002,355	88,55
Prunus padus	42 753	±13 908	132,013	±43,840	102,143	±33,921	3 214,319	±1 055,274	88,44
Betula pendula	25 335	±11 842	192,437	±72,062	114,287	±42,797	7 775,181	±3 184,966	99,34
Salix caprea	15 043	±4 430	223,365	±74,713	141,491	±47,327	23 223,234	±7 631,241	99,50
Sorbus intermedia	6 334	±4 465	9,617	±6,952	7,632	±5,518	195,384	±141,686	99,50
Alnus incana	2 375	±1 364	3,567	±2,051	2,600	±1,495	220,645	±180,249	78,83
Salix fragilis	2 375	±1 766	17,865	±14,952	11,317	±9,471	1 425,361	±1 356,403	99,50
Acer platanoides	1 583	±1 582	9,745	±9,739	5,260	±5,256	788,616	±788,118	99,50
Malus domestica	1 583	±1 116	2,691	±1,912	2,320	±1,648	42,370	±32,753	99,50
Aesculus hippocastanum	792	±791	38,773	±38,749	27,114	±27,097	1 201,101	±1 200,342	99,50
Pinus cembra	792	±791	3,538	±3,536	3,410	±3,408	118,535	±118,460	99,50
Picea glauca	792	±791	25,194	±25,178	40,472	±40,447	422,033	±421,767	99,50
Populus balsamifera	792	±791	9,680	±9,674	6,985	±6,980	128,937	±128,855	99,50
Prunus avium	792	±791	6,080	±6,076	4,704	±4,701	17,040	±17,029	99,50
Tilia	792	±791	18,713	±18,701	8,703	±8,698	644,332	±643,925	99,50
Tilia cordata	792	±791	51,635	±51,602	38,678	±38,653	722,895	±722,439	99,50
<b>Study Area</b>	<b>1 398 186</b>	<b>±149 099</b>	<b>5 884,155</b>	<b>±548,554</b>	<b>6 743,568</b>	<b>±723,798</b>	<b>292 316,185</b>	<b>±32 631,043</b>	<b>96,39</b>

## Förekommande arter, bostadsbolag

### Familjebostäder i Göteborg AB:



#### Structure Summary by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Göteborg Familjebostäder complete, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition (%)
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	
Sorbus intermedia	596	±0	8,632	±0,000	6,851	±0,000	331,314	±0,005	82,50
Acer platanoides	459	±0	10,061	±0,000	5,430	±0,000	217,905	±0,004	82,50
Betula pendula	437	±0	6,823	±0,000	4,052	±0,000	510,266	±0,008	82,50
Prunus	345	±0	3,068	±0,000	2,374	±0,000	81,938	±0,002	82,50
Tilia x vulgaris	266	±0	7,639	±0,000	3,553	±0,000	192,792	±0,003	82,50
Prunus avium	237	±0	3,262	±0,000	2,524	±0,000	118,981	±0,003	82,50
Tilia	217	±0	3,804	±0,000	1,769	±0,000	94,410	±0,004	82,50
Malus	196	±0	1,222	±0,000	1,053	±0,000	18,944	±0,000	82,50
Pinus sylvestris	174	±0	3,211	±0,000	3,095	±0,000	78,857	±0,002	82,50
Sorbus aucuparia	155	±0	1,259	±0,000	0,999	±0,000	25,941	±0,001	82,50
Malus domestica	122	±0	0,930	±0,000	0,802	±0,000	21,772	±0,001	82,50
Aesculus hippocastanum	121	±0	4,101	±0,000	2,868	±0,000	185,397	±0,007	82,50
Crataegus x media	90	±0	0,410	±0,000	0,309	±0,000	18,706	±0,001	82,50
Ulmus glabra	85	±0	1,936	±0,000	1,319	±0,000	50,584	±0,002	82,50
Fraxinus excelsior	84	±0	1,976	±0,000	2,102	±0,000	56,016	±0,002	82,50
Prunus domestica	70	±0	0,645	±0,000	0,499	±0,000	16,260	±0,001	82,50
Syringa	66	±0	0,181	±0,000	0,174	±0,000	13,738	±0,000	82,50
Crataegus	64	±0	0,222	±0,000	0,080	±0,000	6,446	±0,000	82,50
Amelanchier canadensis	59	±0	0,473	±0,000	0,358	±0,000	15,705	±0,000	82,50
Acer campestre	56	±0	0,668	±0,000	0,376	±0,000	8,596	±0,000	82,50
Prunus cerasifera	55	±0	0,598	±0,000	0,364	±0,000	14,952	±0,001	82,50
Salix caprea	53	±0	0,627	±0,000	0,397	±0,000	21,748	±0,001	82,50
Acer ginnala	52	±0	0,988	±0,000	0,556	±0,000	12,076	±0,000	82,50
Prunus padus	48	±0	0,605	±0,000	0,468	±0,000	18,876	±0,001	82,50
Magnolia	42	±0	0,298	±0,000	0,199	±0,000	3,923	±0,000	82,50
Pyrus communis	42	±0	0,155	±0,000	0,116	±0,000	4,865	±0,000	82,50
Thuja	41	±0	0,107	±0,000	0,207	±0,000	2,302	±0,000	82,50
Carpinus betulus 'Fastigiata'	38	±0	0,348	±0,000	0,209	±0,000	2,719	±0,000	82,50
Cercidiphyllum japonicum	38	±0	0,308	±0,000	0,231	±0,000	7,766	±0,000	82,50
Quercus robur	37	±0	1,356	±0,000	0,903	±0,000	117,557	±0,007	82,50
Sorbus decora	37	±0	0,284	±0,000	0,225	±0,000	6,276	±0,000	82,50
Sambucus nigra	36	±0	0,171	±0,000	0,128	±0,000	9,827	±0,000	82,50
Sorbus	36	±0	0,150	±0,000	0,119	±0,000	1,884	±0,000	82,50
Tilia x europaea	35	±0	0,556	±0,000	0,259	±0,000	8,014	±0,000	82,50
Betula utilis	34	±0	0,122	±0,000	0,072	±0,000	1,281	±0,000	82,50
Populus tremula	34	±0	0,446	±0,000	0,322	±0,000	12,776	±0,001	82,50
Salix alba	34	±0	0,854	±0,000	0,541	±0,000	71,210	±0,004	82,50
Prunus serrulata 'Amanogawa'	32	±0	0,330	±0,000	0,255	±0,000	8,038	±0,000	82,50
Quercus robur 'Fastigiata'	29	±0	0,647	±0,000	0,638	±0,000	55,536	±0,004	82,50
Acer pseudoplatanus	27	±0	0,876	±0,000	0,613	±0,000	26,857	±0,002	82,50
Pinus nigra	23	±0	0,241	±0,000	0,233	±0,000	4,618	±0,000	82,50
Picea abies	22	±0	1,105	±0,000	1,841	±0,000	27,628	±0,002	82,50
Tilia platyphyllos	22	±0	0,231	±0,000	0,137	±0,000	3,012	±0,000	82,50
Syringa reticulata	21	±0	0,040	±0,000	0,039	±0,000	2,178	±0,000	82,50
Prunus yedoensis	20	±0	0,068	±0,000	0,053	±0,000	0,741	±0,000	82,50
Quercus rubra	20	±0	0,463	±0,000	0,369	±0,000	25,092	±0,003	82,50
Sorbus aria	20	±0	0,265	±0,000	0,210	±0,000	8,363	±0,001	82,50
Tilia cordata	20	±0	0,234	±0,000	0,175	±0,000	8,057	±0,001	82,50
Betula papyrifera	19	±0	0,561	±0,000	0,392	±0,000	40,382	±0,003	82,50
Laburnum x watereri	17	±0	0,157	±0,000	0,118	±0,000	2,971	±0,000	82,50
Picea omorika	17	±0	0,102	±0,000	0,192	±0,000	1,640	±0,000	82,50
Caragana arborescens	16	±0	0,091	±0,000	0,068	±0,000	1,132	±0,000	82,50
Crataegus laevigata	16	±0	0,057	±0,000	0,043	±0,000	1,622	±0,000	82,50
Crataegus x mordenensis	16	±0	0,038	±0,000	0,029	±0,000	0,510	±0,000	82,50
Euonymus	16	±0	0,146	±0,000	0,110	±0,000	3,795	±0,000	82,50
Malus floribunda	16	±0	0,068	±0,000	0,058	±0,000	0,510	±0,000	82,50
Prunus cerasus	16	±0	0,147	±0,000	0,114	±0,000	4,053	±0,000	82,50
Pyrus salicifolia	16	±0	0,031	±0,000	0,023	±0,000	0,510	±0,000	82,50
Populus	15	±0	0,361	±0,000	0,244	±0,000	22,952	±0,002	82,50
Carpinus betulus	14	±0	0,326	±0,000	0,196	±0,000	12,081	±0,001	82,50
Cornus mas	14	±0	0,064	±0,000	0,042	±0,000	0,530	±0,000	82,50
Picea pungens	12	±0	0,196	±0,000	0,333	±0,000	6,567	±0,001	82,50
Prunus serrula	12	±0	0,088	±0,000	0,068	±0,000	1,867	±0,000	82,50
Malus sargentii	11	±0	0,094	±0,000	0,081	±0,000	2,117	±0,000	82,50

## Familjebostäder i Göteborg AB

(forts.):

Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	(%)
Acer saccharinum	10	±0	0,202	±0,000	0,106	±0,000	3,363	±0,000	82,50
Amelanchier	10	±0	0,081	±0,000	0,061	±0,000	2,477	±0,000	82,50
Fagus sylvatica	10	±0	0,191	±0,000	0,096	±0,000	5,080	±0,001	82,50
Pinus mugo	10	±0	0,076	±0,000	0,073	±0,000	1,147	±0,000	82,50
Juglans	9	±0	0,098	±0,000	0,054	±0,000	0,911	±0,000	82,50
Larix decidua	9	±0	0,131	±0,000	0,071	±0,000	1,695	±0,000	82,50
Acer palmatum	8	±0	0,096	±0,000	0,054	±0,000	1,890	±0,000	82,50
Ginkgo biloba	8	±0	0,024	±0,000	0,011	±0,000	0,255	±0,000	82,50
Acer tataricum	7	±0	0,048	±0,000	0,027	±0,000	0,527	±0,000	82,50
Alnus incana	7	±0	0,034	±0,000	0,024	±0,000	0,225	±0,000	82,50
Populus x canadensis	7	±0	0,287	±0,000	0,265	±0,000	17,323	±0,001	82,50
Prunus maackii	7	±0	0,095	±0,000	0,073	±0,000	2,420	±0,000	82,50
Prunus sargentii	7	±0	0,065	±0,000	0,050	±0,000	1,803	±0,000	82,50
Robinia pseudoacacia	7	±0	0,064	±0,000	0,035	±0,000	1,382	±0,000	82,50
Ulmus	7	±0	0,031	±0,000	0,021	±0,000	0,195	±0,000	82,50
Amelanchier laevis	6	±0	0,015	±0,000	0,011	±0,000	0,191	±0,000	82,50
Cornus	6	±0	0,045	±0,000	0,026	±0,000	0,738	±0,000	82,50
Larix kaempferi	6	±0	0,020	±0,000	0,011	±0,000	0,129	±0,000	82,50
Pterocarya fraxinifolia	6	±0	0,036	±0,000	0,029	±0,000	0,444	±0,000	82,50
Malus John Downie	5	±0	0,021	±0,000	0,018	±0,000	0,159	±0,000	82,50
Prunus Kanzan	5	±0	0,038	±0,000	0,030	±0,000	1,235	±0,000	82,50
Malus baccata	5	±0	0,027	±0,000	0,023	±0,000	0,317	±0,000	82,50
Quercus petraea	5	±0	0,111	±0,000	0,110	±0,000	6,044	±0,001	82,50
Tsuga canadensis	5	±0	0,052	±0,000	0,048	±0,000	0,827	±0,000	82,50
Ulmus x hollandica	5	±0	0,154	±0,000	0,105	±0,000	9,002	±0,002	82,50
Ulmus minor	5	±0	0,074	±0,000	0,050	±0,000	1,199	±0,000	82,50
Acer pensylvanicum	4	±0	0,043	±0,000	0,014	±0,000	0,664	±0,000	82,50
Amelanchier x grandiflora 'Autumn'	4	±0	0,010	±0,000	0,007	±0,000	0,128	±0,000	82,50
Ilex	4	±0	0,019	±0,000	0,025	±0,000	0,561	±0,000	82,50
Magnolia kobus	4	±0	0,032	±0,000	0,021	±0,000	0,400	±0,000	82,50
Magnolia x soulangiana 'Galaxy'	4	±0	0,021	±0,000	0,014	±0,000	0,128	±0,000	82,50
Quercus palustris	4	±0	0,014	±0,000	0,013	±0,000	0,133	±0,000	82,50
Rhus	4	±0	0,008	±0,000	0,006	±0,000	0,432	±0,000	82,50
Syringa vulgaris	4	±0	0,007	±0,000	0,006	±0,000	0,128	±0,000	82,50
Acer x freemanii	3	±0	0,021	±0,000	0,012	±0,000	0,202	±0,000	82,50
Acer japonicum	3	±0	0,041	±0,000	0,023	±0,000	0,638	±0,000	82,50
Betula pubescens	3	±0	0,086	±0,000	0,051	±0,000	4,761	±0,001	82,50
Chamaecyparis	3	±0	0,015	±0,000	0,037	±0,000	0,341	±0,000	82,50
Corylus avellana	3	±0	0,046	±0,000	0,032	±0,000	0,868	±0,000	82,50
Fagus sylvatica 'Purpurea'	3	±0	0,103	±0,000	0,052	±0,000	1,934	±0,000	82,50
Gleditsia triacanthos	3	±0	0,015	±0,000	0,016	±0,000	0,260	±0,000	82,50
Pinus cembra	3	±0	0,085	±0,000	0,082	±0,000	2,592	±0,000	82,50
Populus nigra v. italica	3	±0	0,177	±0,000	0,128	±0,000	13,068	±0,002	82,50
Prunus spinosa	3	±0	0,021	±0,000	0,017	±0,000	0,482	±0,000	82,50
Prunus x schmittii	3	±0	0,011	±0,000	0,008	±0,000	0,111	±0,000	82,50
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	3	±0	0,018	±0,000	0,010	±0,000	0,205	±0,000	82,50
Taxus baccata 'fastigiata'	3	±0	0,008	±0,000	0,006	±0,000	0,062	±0,000	82,50
Tilia euchlora	3	±0	0,036	±0,000	0,017	±0,000	0,456	±0,000	82,50
Abies	2	±0	0,006	±0,000	0,008	±0,000	0,070	±0,000	82,50
Abies koreana	2	±0	0,006	±0,000	0,009	±0,000	0,071	±0,000	82,50
Acer	2	±0	0,011	±0,000	0,006	±0,000	0,082	±0,000	82,50
Chamaecyparis nootkatensis	2	±0	0,003	±0,000	0,008	±0,000	0,044	±0,000	82,50
Salix fragilis	2	±0	0,055	±0,000	0,035	±0,000	3,868	±0,001	82,50
Salix sericea	2	±0	0,037	±0,000	0,024	±0,000	1,856	±0,000	82,50
Stewartia pseudocamellia	2	±0	0,006	±0,000	0,005	±0,000	0,064	±0,000	82,50
Taxus baccata	2	±0	0,021	±0,000	0,032	±0,000	0,306	±0,000	82,50

## Familjebostäder i Göteborg AB (forts.):

Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition (%)
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	
Acer griseum	1	±0	0,005	±0,000	0,003	±0,000	0,039	±0,000	82,50
Acer negundo	1	±0	0,029	±0,000	0,026	±0,000	0,879	±0,000	82,50
Ailanthus altissima	1	±0	0,007	±0,000	0,005	±0,000	0,084	±0,000	82,50
Catalpa x erubescens	1	±0	0,004	±0,000	0,002	±0,000	0,032	±0,000	82,50
Castanea sativa	1	±0	0,005	±0,000	0,003	±0,000	0,032	±0,000	82,50
Cornus controversa	1	±0	0,004	±0,000	0,003	±0,000	0,034	±0,000	82,50
Davidia involucrata	1	±0	0,004	±0,000	0,003	±0,000	0,032	±0,000	82,50
Fraxinus angustifolia	1	±0	0,004	±0,000	0,003	±0,000	0,034	±0,000	82,50
Fraxinus excelsior 'Pendula'	1	±0	0,017	±0,000	0,012	±0,000	0,249	±0,000	82,50
Juglans cinerea	1	±0	0,006	±0,000	0,003	±0,000	0,032	±0,000	82,50
Koelreuteria paniculata	1	±0	0,004	±0,000	0,003	±0,000	0,032	±0,000	82,50
Liriodendron tulipifera	1	±0	0,006	±0,000	0,003	±0,000	0,028	±0,000	82,50
Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum'	1	±0	0,006	±0,000	0,003	±0,000	0,028	±0,000	82,50
Magnolia x loebneri 'leonard messel'	1	±0	0,005	±0,000	0,004	±0,000	0,032	±0,000	82,50
Magnolia x soulangeana	1	±0	0,005	±0,000	0,004	±0,000	0,032	±0,000	82,50
Nyssa sylvatica	1	±0	0,004	±0,000	0,002	±0,000	0,031	±0,000	82,50
Pseudotsuga menziesii	1	±0	0,045	±0,000	0,071	±0,000	1,032	±0,000	82,50
Quercus frainetto	1	±0	0,002	±0,000	0,002	±0,000	0,030	±0,000	82,50
<b>Study Area</b>	<b>5 392</b>	<b>±0</b>	<b>78,933</b>	<b>±0,000</b>	<b>55,058</b>	<b>±0,000</b>	<b>2 757,133</b>	<b>±0,016</b>	<b>82,50</b>

## AB Stockholmshem, Eslövsvägen AB:

### Structure Summary by Species

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
Project: Stockholmshem Eslövsvägen, Series: 1, Year: 2018  
Generated: 2020-03-01



Species	Trees		Leaf Area		Leaf Biomass		Tree Dry Weight Biomass		Average Condition (%)
	Number	SE	(ha)	SE	(metric ton)	SE	(metric ton)	SE	
Crataegus	34	±0	0,157	±0,000	0,056	±0,000	18,591	±0,000	99,50
Pinus sylvestris	18	±0	0,199	±0,000	0,192	±0,000	8,891	±0,000	99,50
Betula pendula	13	±0	0,143	±0,000	0,085	±0,000	9,351	±0,000	98,19
Salix fragilis	11	±0	0,252	±0,000	0,159	±0,000	23,899	±0,001	98,59
Sorbus intermedia	10	±0	0,069	±0,000	0,055	±0,000	8,075	±0,000	99,50
Prunus padus	3	±0	0,034	±0,000	0,026	±0,000	2,203	±0,000	99,50
Sorbus aucuparia	3	±0	0,008	±0,000	0,007	±0,000	0,697	±0,000	81,50
Acer platanoides	1	±0	0,006	±0,000	0,003	±0,000	0,483	±0,000	99,50
Malus	1	±0	0,004	±0,000	0,004	±0,000	0,113	±0,000	99,50
Sambucus nigra	1	±0	0,001	±0,000	0,001	±0,000	0,199	±0,000	99,50
<b>Study Area</b>	<b>95</b>	<b>±0</b>	<b>0,873</b>	<b>±0,000</b>	<b>0,588</b>	<b>±0,000</b>	<b>72,502</b>	<b>±0,001</b>	<b>98,65</b>

# Bostads AB Poseidon, Göteborg:

## Structure Summary by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Poseidon Väster Göteborg, Series: 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Trees		Leaf Area (ha)		Leaf Biomass (metric ton)		Tree Dry Weight Biomass (metric ton)		Average Condition (%)
	Number	SE		SE		SE		SE	
Sorbus intermedia	129	±0	2,955	±0,000	2,345	±0,000	146,775	±0,000	99,06
Betula pendula	123	±0	3,643	±0,000	2,163	±0,000	137,546	±0,000	99,50
Pinus sylvestris	88	±0	1,132	±0,000	1,091	±0,000	29,249	±0,000	98,77
Acer platanoides	50	±0	1,913	±0,000	1,033	±0,000	46,299	±0,000	98,66
Prunus sargentii	33	±0	0,419	±0,000	0,324	±0,000	10,384	±0,000	99,35
Sorbus aucuparia	32	±0	0,309	±0,000	0,246	±0,000	7,451	±0,000	96,25
Pinus nigra	17	±0	0,321	±0,000	0,309	±0,000	5,000	±0,000	98,91
Ulmus glabra	16	±0	1,069	±0,000	0,728	±0,000	41,997	±0,000	99,19
Prunus domestica	15	±0	0,098	±0,000	0,075	±0,000	3,430	±0,000	99,17
Prunus avium	14	±0	0,270	±0,000	0,209	±0,000	7,207	±0,000	99,50
Acer pseudoplatanus	12	±0	0,383	±0,000	0,268	±0,000	10,902	±0,000	96,00
Acer saccharinum	10	±0	0,169	±0,000	0,089	±0,000	1,551	±0,000	99,50
Prunus serrula	10	±0	0,100	±0,000	0,077	±0,000	1,204	±0,000	99,00
Fraxinus excelsior	9	±0	0,448	±0,000	0,477	±0,000	23,039	±0,000	99,50
Pyrus communis	8	±0	0,054	±0,000	0,041	±0,000	0,887	±0,000	99,50
Acer tataricum	7	±0	0,053	±0,000	0,030	±0,000	1,127	±0,000	97,36
Cercidiphyllum japonicum	7	±0	0,050	±0,000	0,038	±0,000	1,101	±0,000	99,50
Prunus padus	7	±0	0,051	±0,000	0,039	±0,000	0,811	±0,000	98,79
Aesculus hippocastanum	6	±0	0,292	±0,000	0,205	±0,000	11,074	±0,000	99,50
Tilia cordata	6	±0	0,258	±0,000	0,193	±0,000	6,187	±0,000	99,50
Acer ginnala	5	±0	0,055	±0,000	0,031	±0,000	0,659	±0,000	99,50
Prunus serotina	5	±0	0,072	±0,000	0,056	±0,000	0,898	±0,000	99,50
Ulmus minor	5	±0	0,479	±0,000	0,326	±0,000	28,073	±0,000	99,50
Acer campestre	4	±0	0,116	±0,000	0,065	±0,000	1,517	±0,000	99,50
Robinia pseudoacacia	4	±0	0,126	±0,000	0,068	±0,000	1,399	±0,000	99,50
Salix caprea	4	±0	0,091	±0,000	0,057	±0,000	3,691	±0,000	99,50
Acer negundo	3	±0	0,073	±0,000	0,067	±0,000	0,793	±0,000	99,50
Crataegus	3	±0	0,038	±0,000	0,014	±0,000	0,625	±0,000	99,50
Malus floribunda	3	±0	0,004	±0,000	0,003	±0,000	0,018	±0,000	99,50
Pyrus salicifolia	3	±0	0,005	±0,000	0,003	±0,000	0,084	±0,000	99,50
Sorbus americana	3	±0	0,046	±0,000	0,036	±0,000	0,932	±0,000	97,83
Tilia americana	3	±0	0,232	±0,000	0,068	±0,000	5,830	±0,000	99,50
Catalpa speciosa	2	±0	0,001	±0,000	0,001	±0,000	0,010	±0,000	99,50
Maackia amurensis	2	±0	0,001	±0,000	0,001	±0,000	0,002	±0,000	99,50
Magnolia kobus	2	±0	0,002	±0,000	0,001	±0,000	0,020	±0,000	99,50
Pinus mugo	2	±0	0,006	±0,000	0,006	±0,000	0,196	±0,000	91,00
Quercus robur	2	±0	0,050	±0,000	0,033	±0,000	1,270	±0,000	99,50
Tilia x europaea	2	±0	0,055	±0,000	0,026	±0,000	2,208	±0,000	99,50
Tilia platyphyllos	2	±0	0,098	±0,000	0,058	±0,000	2,165	±0,000	99,50
Betula pubescens	1	±0	0,025	±0,000	0,015	±0,000	0,506	±0,000	99,50
Corylus colurna	1	±0	0,011	±0,000	0,007	±0,000	0,093	±0,000	99,50
Cornus mas	1	±0	0,001	±0,000	0,000	±0,000	0,002	±0,000	99,50
Ginkgo biloba	1	±0	0,001	±0,000	0,000	±0,000	0,003	±0,000	99,50
Gleditsia triacanthos	1	±0	0,001	±0,000	0,001	±0,000	0,008	±0,000	99,50
Gymnocladus dioicus	1	±0	0,000	±0,000	0,000	±0,000	0,001	±0,000	99,50
Malus domestica	1	±0	0,003	±0,000	0,002	±0,000	0,015	±0,000	99,50
Metasequoia glyptostroboides	1	±0	0,032	±0,000	0,018	±0,000	0,378	±0,000	99,50
Picea abies	1	±0	0,004	±0,000	0,006	±0,000	0,043	±0,000	99,50
Pinus peuce	1	±0	0,003	±0,000	0,003	±0,000	0,036	±0,000	99,50
Prunus cerasus	1	±0	0,008	±0,000	0,006	±0,000	0,117	±0,000	99,50
Sambucus nigra	1	±0	0,004	±0,000	0,003	±0,000	0,250	±0,000	99,50
<b>Study Area</b>	<b>670</b>	<b>±0</b>	<b>15,630</b>	<b>±0,000</b>	<b>10,964</b>	<b>±0,000</b>	<b>545,063</b>	<b>±0,000</b>	<b>98,93</b>

## Stamdiameter, städer

### Stamdiameter, fördelning av arter, Borås:

#### Species Distribution by DBH Class

Location: Borås, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: BoråsSweden, Series: UrbanTrees, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

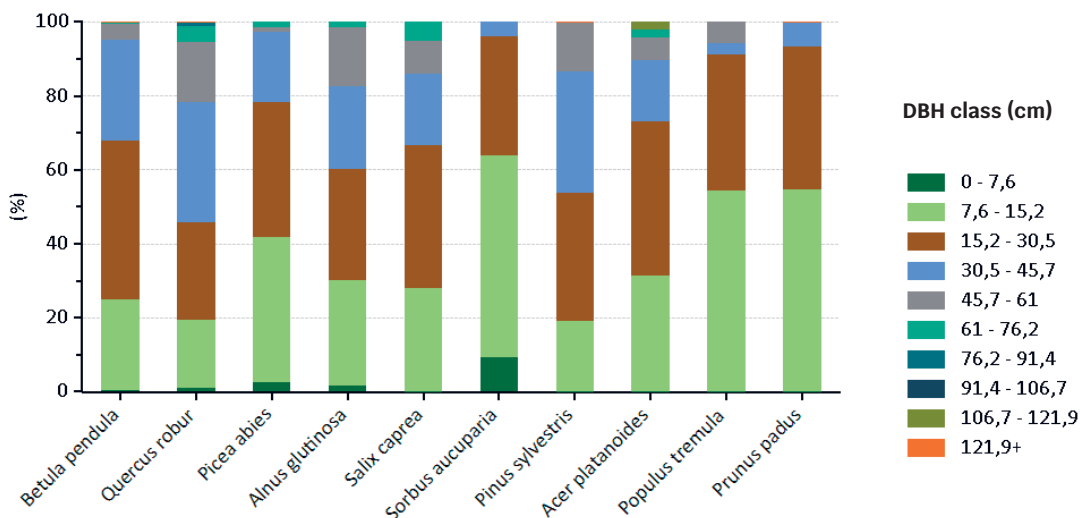
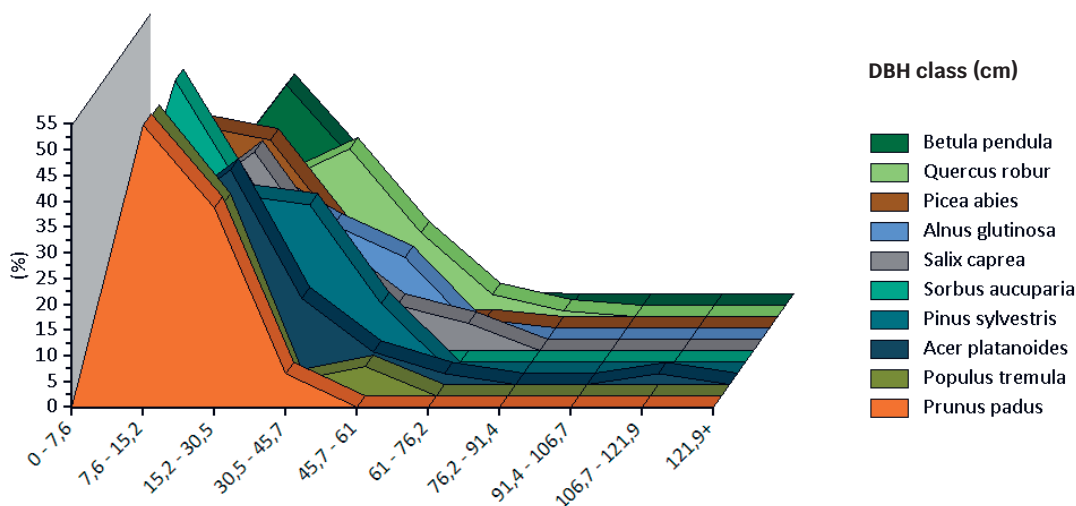


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)									
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)
Betula pendula	0,5	24,6	42,8	27,3	4,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Quercus robur	1,1	18,5	26,1	32,6	16,3	4,3	1,1	0,0	0,0	0,0
Picea abies	2,7	39,2	36,5	18,9	1,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Alnus glutinosa	1,6	28,6	30,2	22,2	15,9	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Salix caprea	0,0	28,1	38,6	19,3	8,8	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	9,4	54,7	32,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pinus sylvestris	0,0	19,2	34,6	32,7	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Acer platanoides	0,0	31,3	41,7	16,7	6,3	2,1	0,0	0,0	2,1	0,0
Populus tremula	0,0	54,3	37,1	2,9	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Prunus padus	0,0	54,8	38,7	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



# Stamdiameter, fördelning av arter, Göteborg:

## Species Distribution by DBH Class

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Göteborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

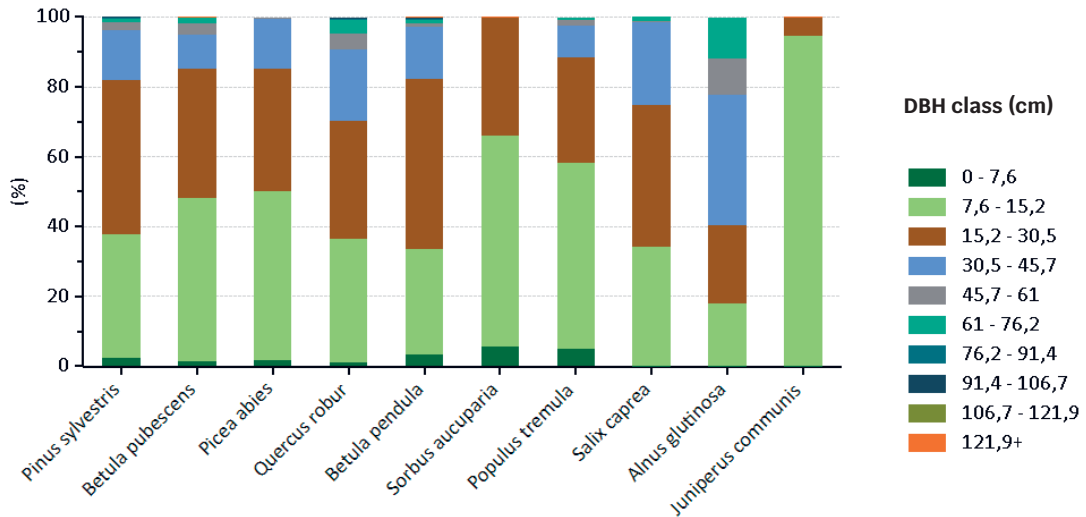
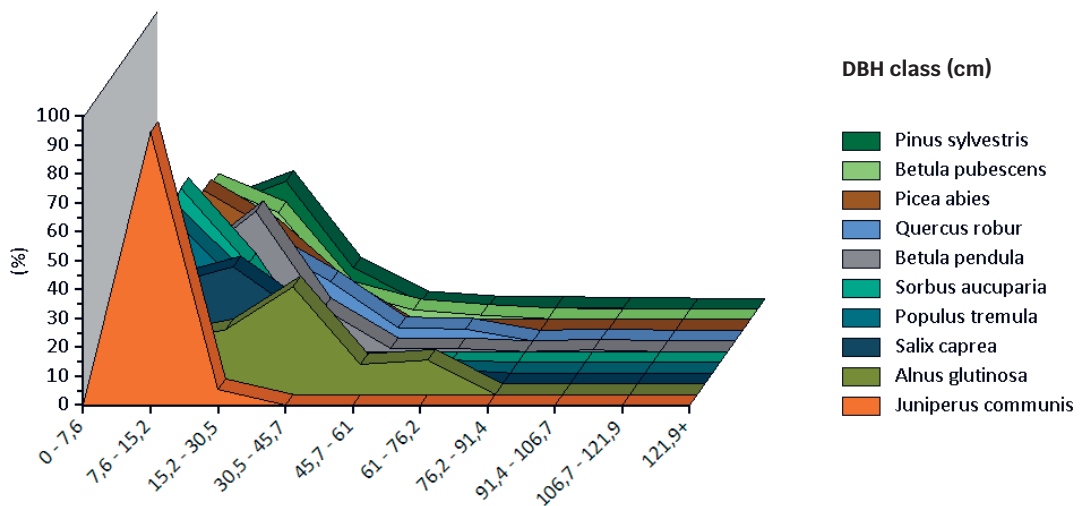


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)										
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)	
Pinus sylvestris	2,4	35,4	44,2	14,2	2,4	0,8	0,5	0,2	0,0	0,0	
Betula pubescens	1,3	46,9	37,1	9,5	3,4	1,5	0,3	0,0	0,0	0,0	
Picea abies	1,7	48,5	34,9	14,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Quercus robur	1,0	35,4	33,8	20,5	4,6	4,1	0,0	0,5	0,0	0,0	
Betula pendula	3,3	30,4	48,6	14,9	1,1	1,1	0,0	0,6	0,0	0,0	
Sorbus aucuparia	5,6	60,3	34,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Populus tremula	4,9	53,3	30,3	9,0	1,6	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	
Salix caprea	0,0	34,2	40,5	24,1	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
Alnus glutinosa	0,0	17,9	22,4	37,3	10,4	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
Juniperus communis	0,0	94,6	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	



# Stamdiameter, fördelning av arter, Helsingborg:



## Species Distribution by DBH Class

Location: Helsingborg, Skane lan, Sodra Sverige, Sweden  
 Project: Helsingborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

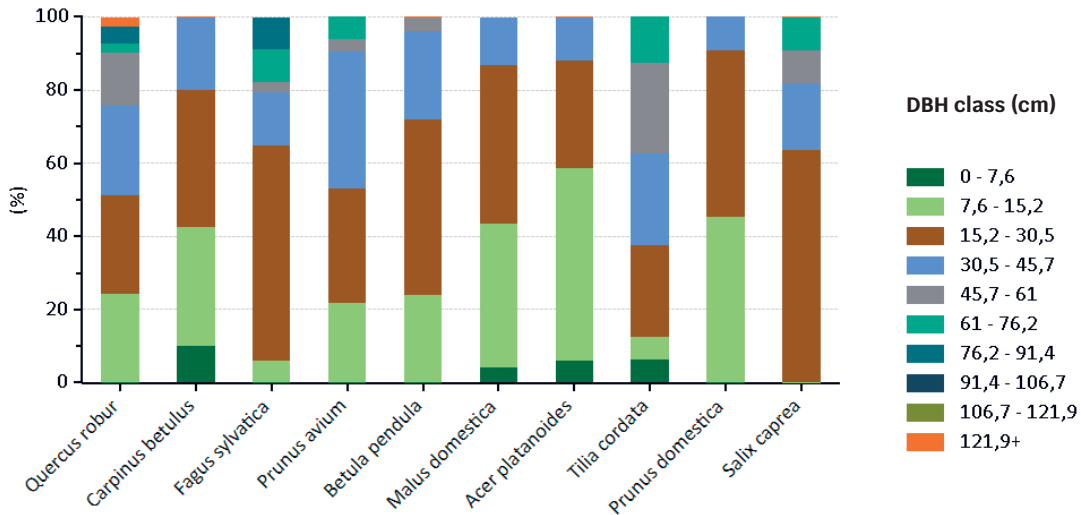
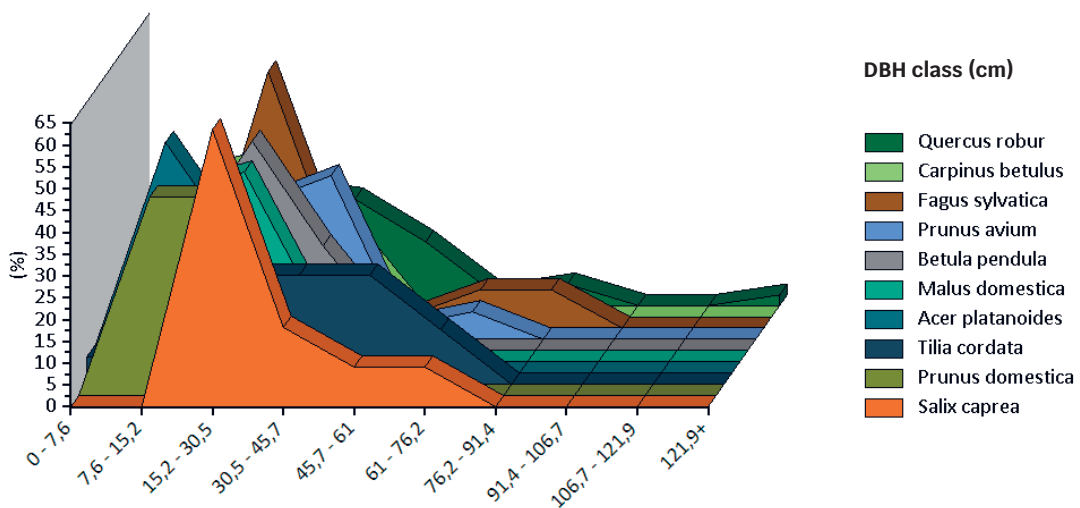


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)									
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)
Quercus robur	0,0	24,4	26,8	24,4	14,6	2,4	4,9	0,0	0,0	2,4
Carpinus betulus	10,0	32,5	37,5	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fagus sylvatica	0,0	5,9	58,8	14,7	2,9	8,8	8,8	0,0	0,0	0,0
Prunus avium	0,0	21,9	31,3	37,5	3,1	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Betula pendula	0,0	24,0	48,0	24,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malus domestica	4,3	39,1	43,5	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Acer platanoides	5,9	52,9	29,4	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tilia cordata	6,3	6,3	25,0	25,0	25,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Prunus domestica	0,0	45,5	45,5	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Salix caprea	0,0	0,0	63,6	18,2	9,1	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0





# Stamdiameter, fördelning av arter, Hässleholm:



## Species Distribution by DBH Class

Location: Hässleholm, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Hässleholm, Series: i-Tree Sverige 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

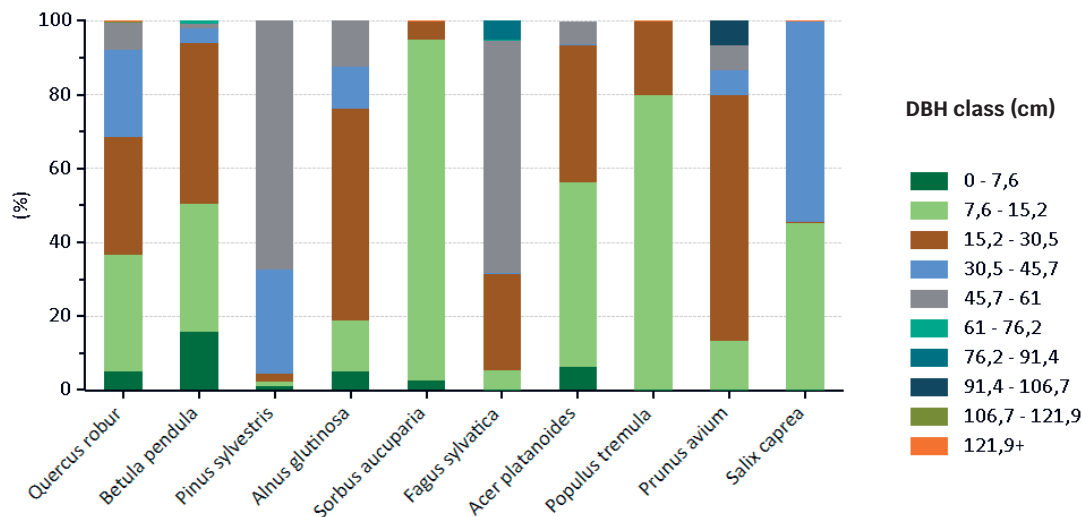
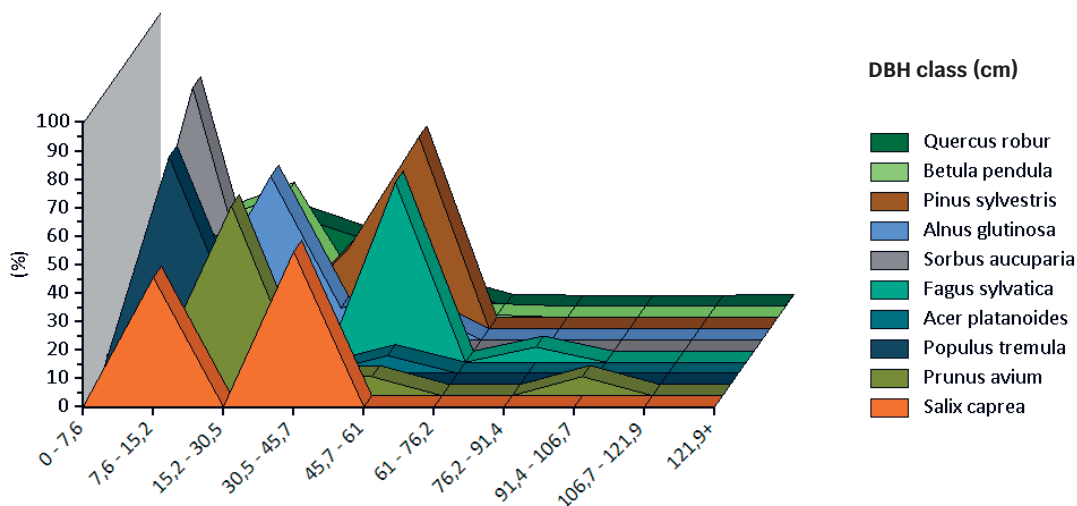


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)									
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)
Quercus robur	4,9	31,9	31,9	23,6	7,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3
Betula pendula	15,9	34,4	43,6	4,0	1,3	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Pinus sylvestris	1,1	1,1	2,2	28,3	67,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alnus glutinosa	5,0	13,8	57,5	11,3	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	2,5	92,5	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fagus sylvatica	0,0	5,3	26,3	0,0	63,2	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0
Acer platanoides	6,2	50,0	37,5	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Populus tremula	0,0	80,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Prunus avium	0,0	13,3	66,7	6,7	6,7	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0
Salix caprea	0,0	45,5	0,0	54,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



# Stamdiameter, fördelning av arter, Kristianstad:

## Species Distribution by DBH Class

Location: Kristianstad, Skane län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: TEST Kristianstad, Series: I-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

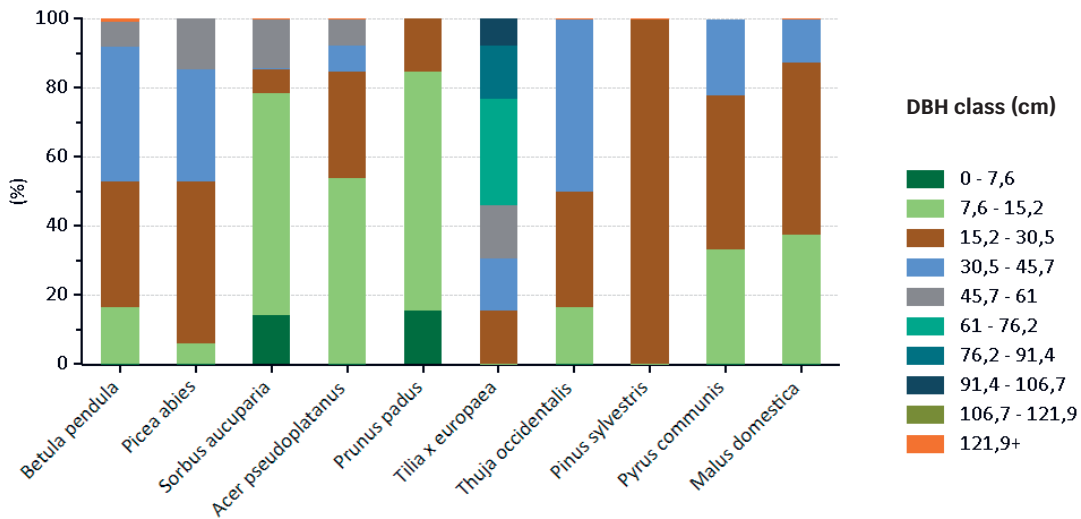
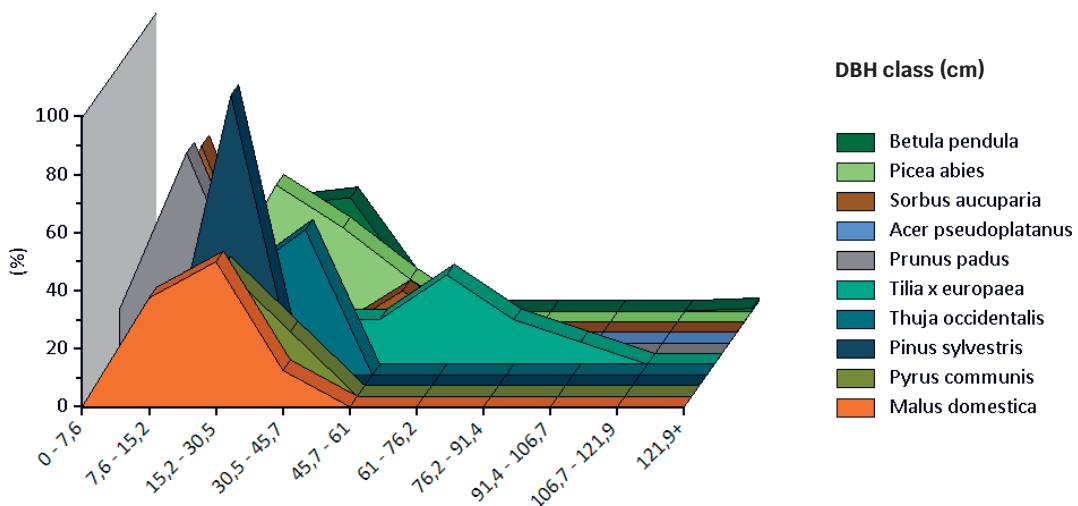


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)									
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)
Betula pendula	0,0	16,4	36,4	39,1	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9
Picea abies	0,0	5,9	47,1	32,4	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	14,3	64,3	7,1	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Acer pseudoplatanus	0,0	53,8	30,8	7,7	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Prunus padus	15,4	69,2	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tilia x europaea	0,0	0,0	15,4	15,4	15,4	30,8	15,4	7,7	0,0	0,0
Thuja occidentalis	0,0	16,7	33,3	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pinus sylvestris	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pyrus communis	0,0	33,3	44,4	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malus domestica	0,0	37,5	50,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



# Stamdiameter, fördelning av arter, Luleå:



## Species Distribution by DBH Class

Location: Luleå, Norrbottens län, Norra Sverige, Sweden  
 Project: Luleå, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

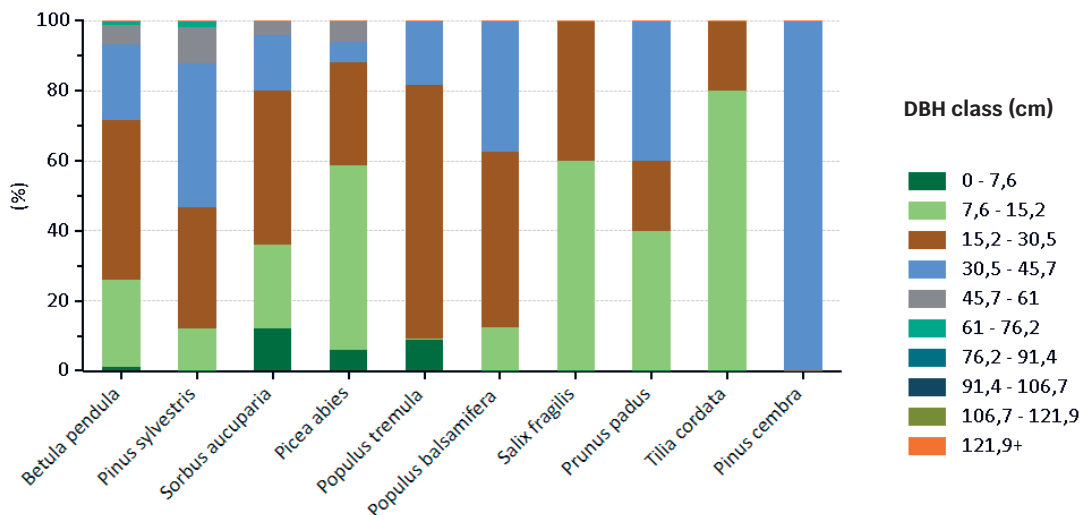
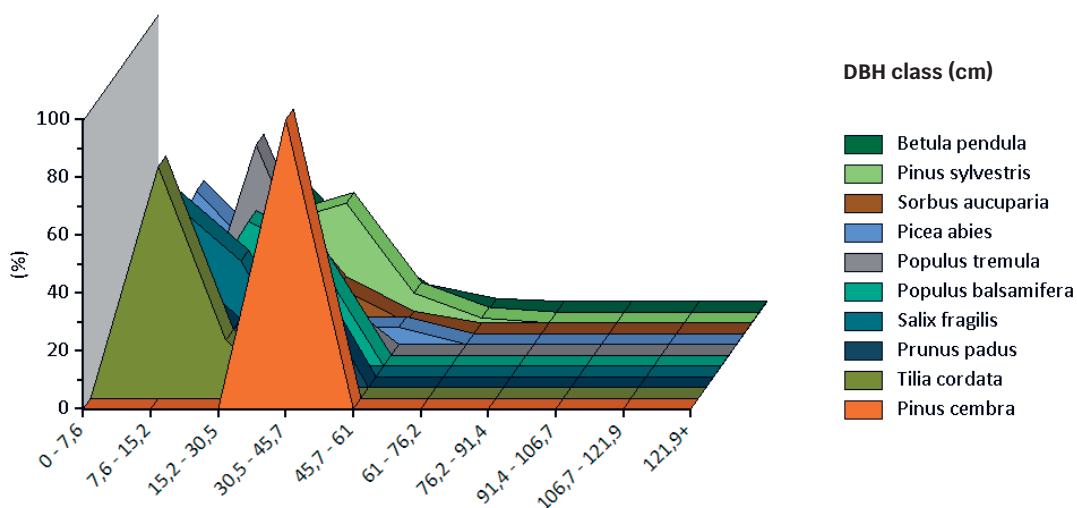


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)									
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)
Betula pendula	1,0	25,2	45,6	21,4	5,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pinus sylvestris	0,0	12,1	34,5	41,4	10,3	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	12,0	24,0	44,0	16,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Picea abies	5,9	52,9	29,4	5,9	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Populus tremula	9,1	0,0	72,6	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Populus balsamifera	0,0	12,5	50,0	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Salix fragilis	0,0	60,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Prunus padus	0,0	40,0	20,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tilia cordata	0,0	80,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pinus cembra	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



# Stamdiameter, fördelning av arter, Malmö:



## Species Distribution by DBH Class

Location: Malmö, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Malmö, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

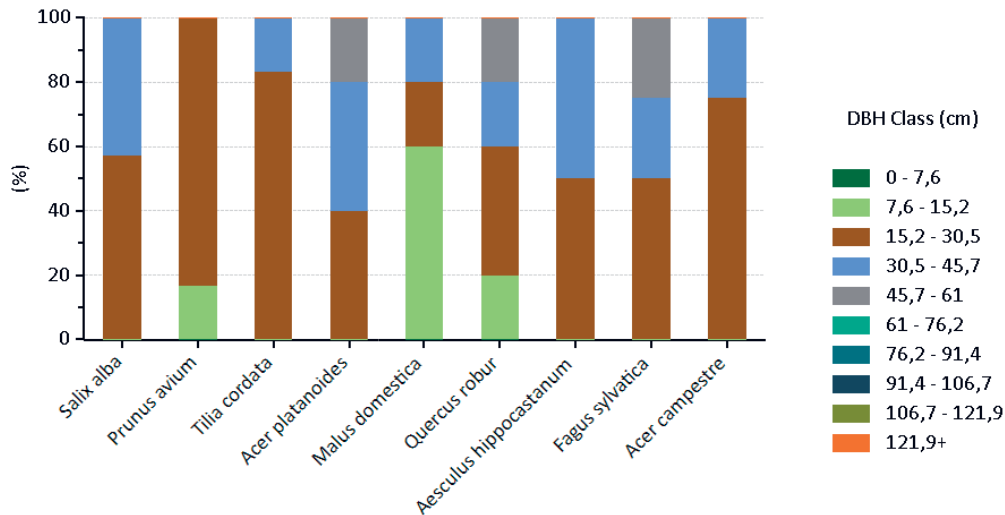
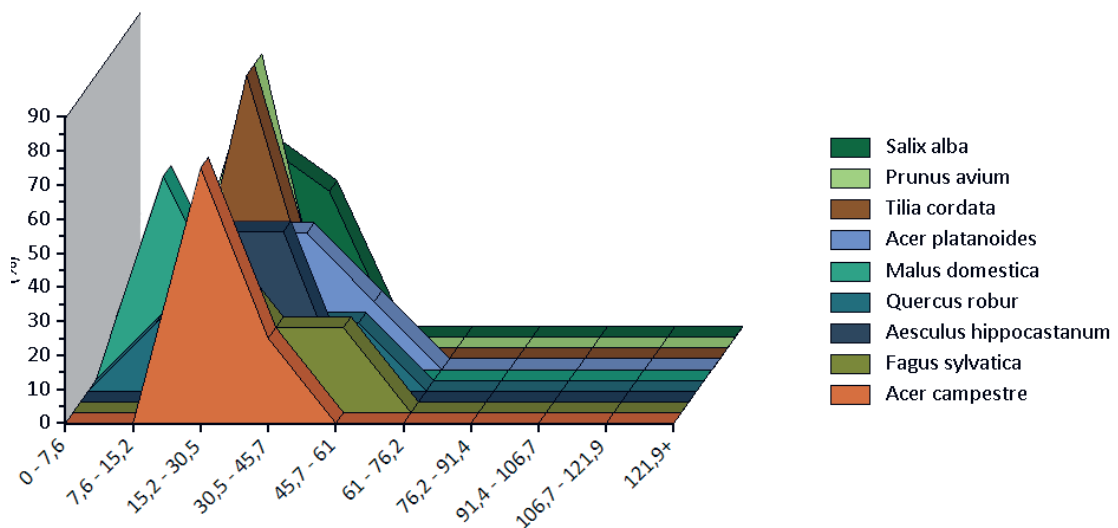


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)										
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)	
Salix alba	0,0	0,0	57,1	42,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Prunus avium	0,0	16,7	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Tilia cordata	0,0	0,0	83,3	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Acer platanoides	0,0	0,0	40,0	40,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Malus domestica	0,0	60,0	20,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Quercus robur	0,0	20,0	40,0	20,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fagus sylvatica	0,0	0,0	50,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Acer campestre	0,0	0,0	75,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	



# Stamdiameter, fördelning av arter, Stockholm:



## Species Distribution by DBH Class

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
 Project: Stockholm, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

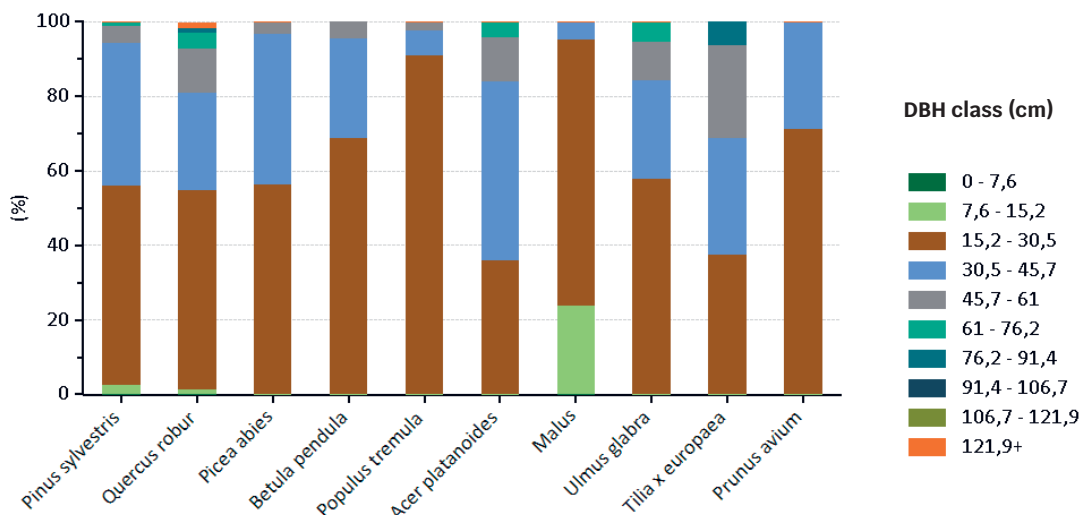
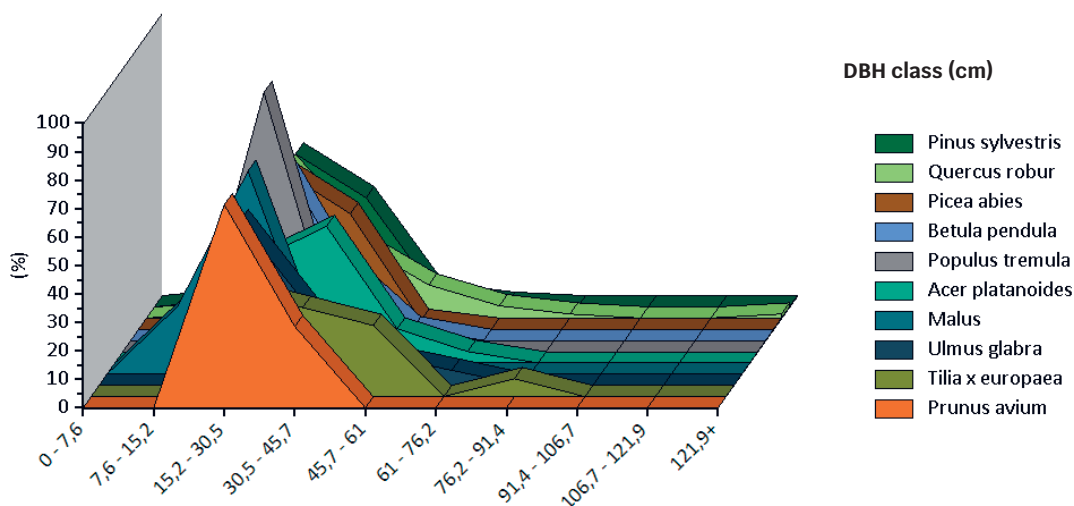


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)									
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)
Pinus sylvestris	0,0	2,5	53,7	38,3	4,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Quercus robur	0,0	1,4	53,6	26,1	11,6	4,3	1,4	0,0	0,0	1,4
Picea abies	0,0	0,0	56,3	40,6	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Betula pendula	0,0	0,0	68,9	26,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Populus tremula	0,0	0,0	91,1	6,7	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Acer platanoides	0,0	0,0	36,0	48,0	12,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malus	0,0	23,8	71,4	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ulmus glabra	0,0	0,0	57,9	26,3	10,5	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Tilia x europaea	0,0	0,0	37,5	31,3	25,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0
Prunus avium	0,0	0,0	71,4	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



# Stamdiameter, fördelning av arter, Umeå:



## Species Distribution by DBH Class

Location: Umeå, Västerbottens län, Norra Sverige, Sweden  
 Project: Umeå, Series: I-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

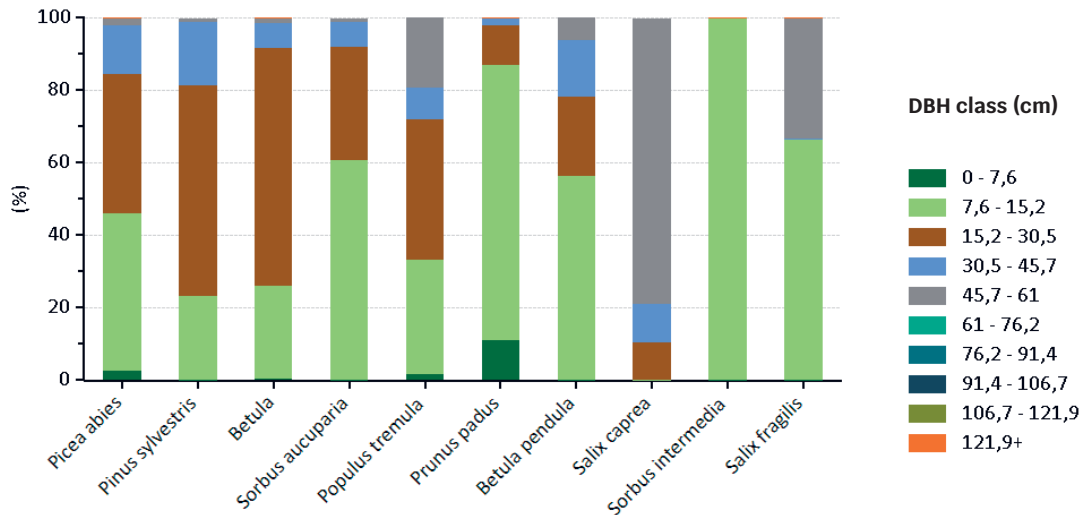
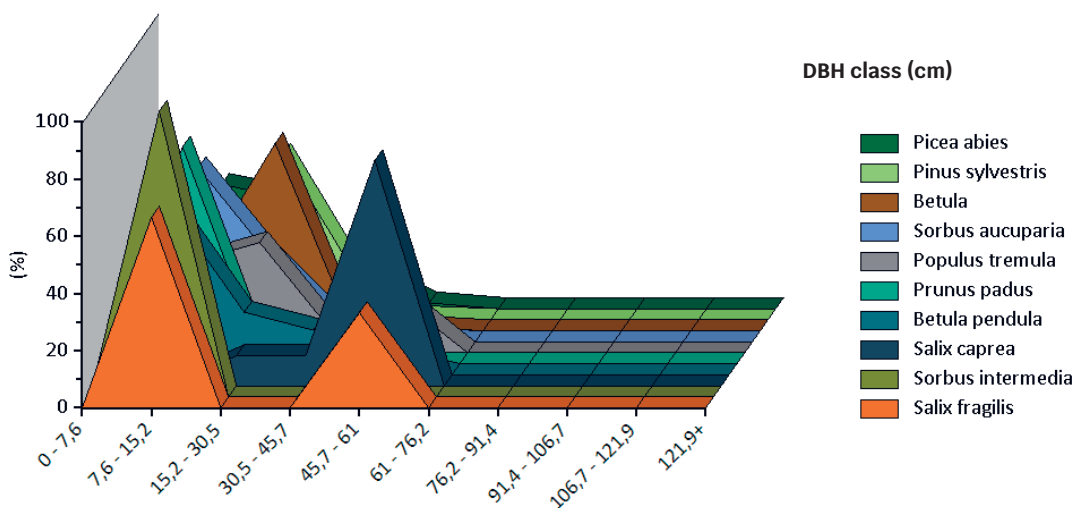


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)									
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)
Picea abies	2,7	43,5	38,4	13,4	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pinus sylvestris	0,0	23,4	57,9	17,6	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Betula	0,4	25,6	65,6	7,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	0,0	60,9	31,0	6,9	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Populus tremula	1,8	31,6	38,6	8,8	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Prunus padus	11,1	75,9	11,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Betula pendula	0,0	56,3	21,9	15,6	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Salix caprea	0,0	0,0	10,5	10,5	78,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Salix fragilis	0,0	66,7	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



## Stamdiameter, bostadsbolag

### Stamdiameter, Familjebostäder i Göteborg AB:



#### Species Distribution by DBH Class

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Göteborg Familjebostäder complete, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

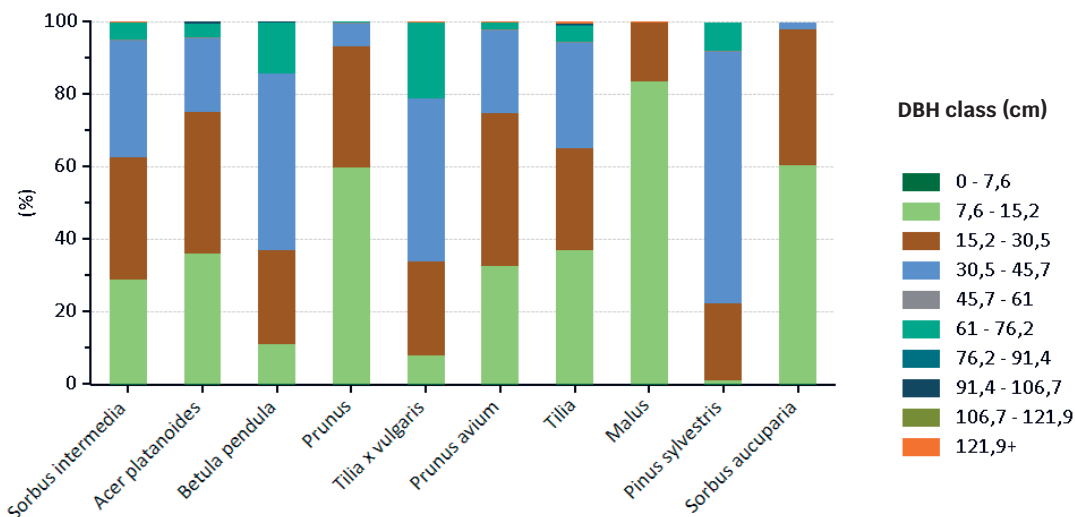
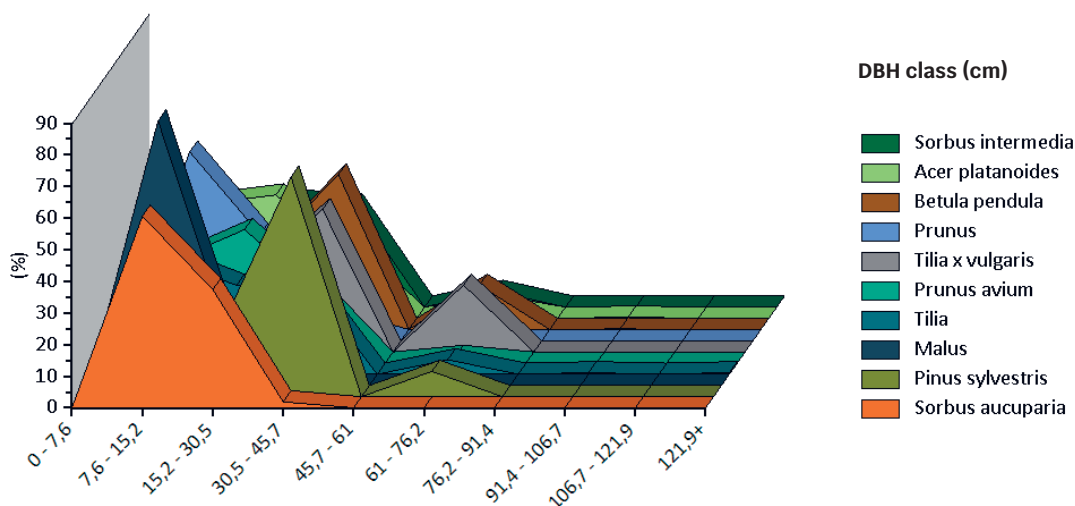


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)									
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)
Sorbus intermedia	0,0	28,9	33,7	32,4	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Acer platanoides	0,0	36,2	39,0	20,5	0,0	3,9	0,0	0,4	0,0	0,0
Betula pendula	0,0	11,0	25,9	49,0	0,0	14,0	0,0	0,2	0,0	0,0
Prunus	0,0	59,7	33,6	6,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Tilia x vulgaris	0,0	7,9	25,9	45,1	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Prunus avium	0,0	32,5	42,2	23,2	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Tilia	0,0	36,9	28,1	29,5	0,0	4,6	0,0	0,5	0,0	0,5
Malus	0,0	83,7	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pinus sylvestris	0,0	1,1	21,3	69,5	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	0,0	60,6	37,4	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



# Stamdiameter, Bostads AB Poseidon, Göteborg:



## Species Distribution by DBH Class

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Poseidon Väster Göteborg, Series: 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

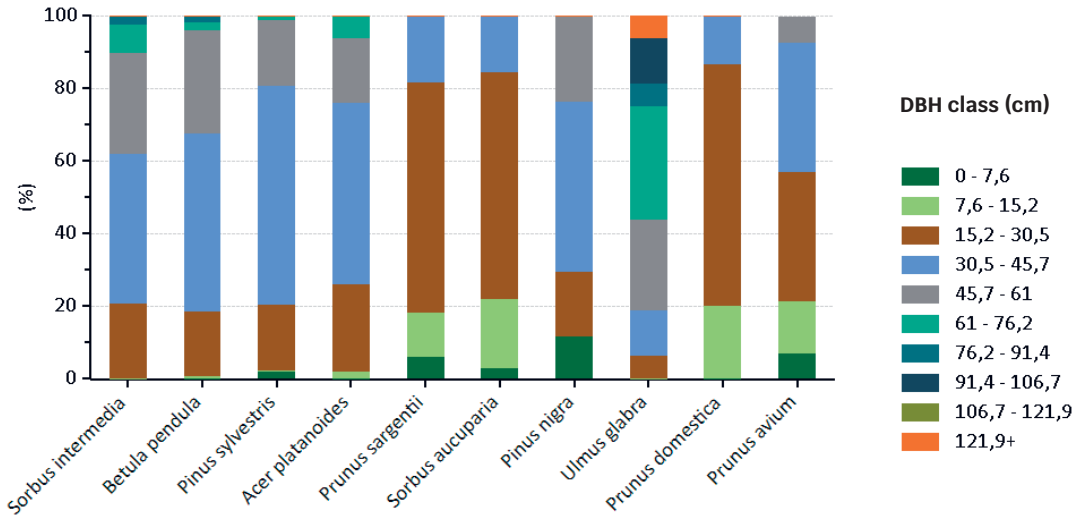
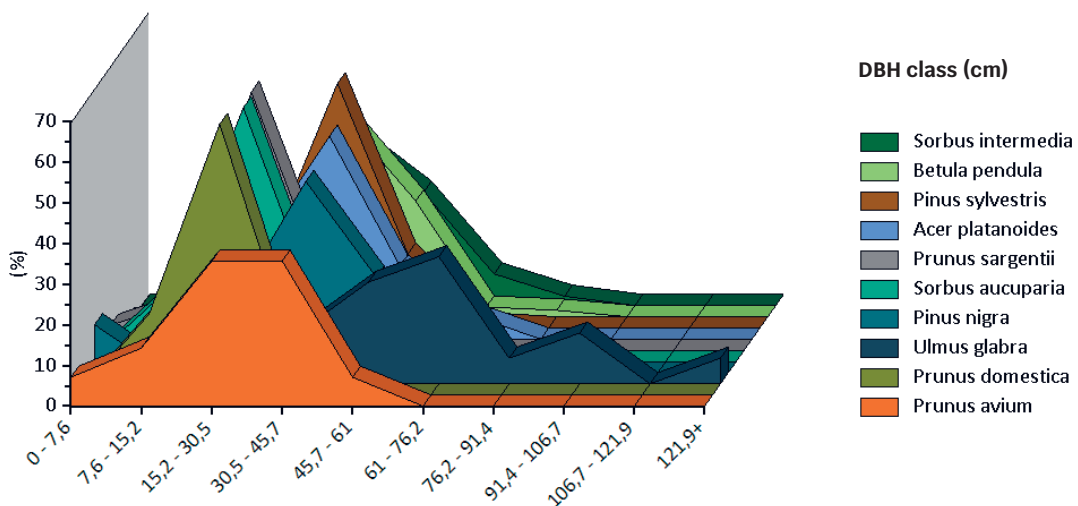


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)										
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)	
Sorbus intermedia	0,0	0,0	20,9	41,1	27,9	7,8	2,3	0,0	0,0	0,0	
Betula pendula	0,0	0,8	17,9	48,8	28,5	2,4	1,6	0,0	0,0	0,0	
Pinus sylvestris	2,3	0,0	18,2	60,2	18,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
Acer platanoides	0,0	2,0	24,0	50,0	18,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Prunus sargentii	6,1	12,1	63,6	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sorbus aucuparia	3,1	18,8	62,5	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pinus nigra	11,8	0,0	17,6	47,1	23,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ulmus glabra	0,0	0,0	6,3	12,5	25,0	31,3	6,3	12,5	0,0	6,3	
Prunus domestica	0,0	20,0	66,7	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Prunus avium	7,1	14,3	35,7	35,7	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	





# Stamdiameter, AB Stockholmshem, Eslövsvägen:

## Species Distribution by DBH Class

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
 Project: Stockholmshem Eslövsvägen, Series: 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

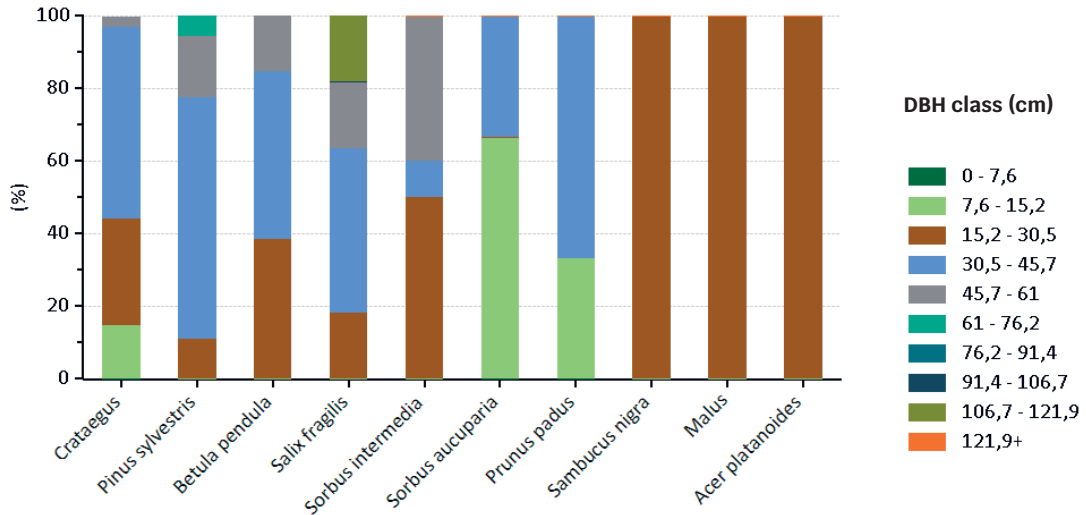
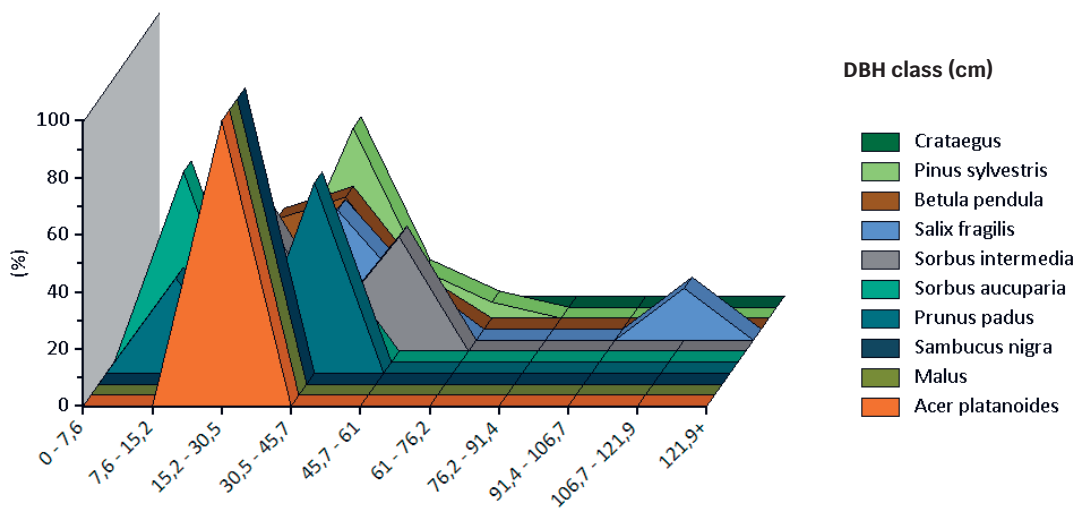


Table1. Top 10 most populated species in the project area

Species Name	DBH Class (cm)										
	0 - 7,6 (%)	7,6 - 15,2 (%)	15,2 - 30,5 (%)	30,5 - 45,7 (%)	45,7 - 61 (%)	61 - 76,2 (%)	76,2 - 91,4 (%)	91,4 - 106,7 (%)	106,7 - 121,9 (%)	121,9+ (%)	
Crataegus	0,0	14,7	29,4	52,9	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pinus sylvestris	0,0	0,0	11,1	66,7	16,7	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
Betula pendula	0,0	0,0	38,5	46,2	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Salix fragilis	0,0	0,0	18,2	45,5	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sorbus intermedia	0,0	0,0	50,0	10,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sorbus aucuparia	0,0	66,7	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Prunus padus	0,0	33,3	0,0	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sambucus nigra	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Malus	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Acer platanoides	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	



# Kolinlagring arter, städer

## Kolinlagring, Borås:

### Carbon Storage of Trees by Species

Location: Borås, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: BoråsSweden, Series: UrbanTrees, Year: 2018

Generated: 2020-02-29



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer palmatum	155,9	0,2 %	571,8
Acer platanoides	4 320,0	6,6 %	15 841,4
Acer pseudoplatanus	659,7	1,0 %	2 419,0
Acer tataricum	17,5	0,0 %	64,3
Aesculus hippocastanum	230,4	0,4 %	844,9
Alnus glutinosa	5 725,5	8,8 %	20 995,3
Amelanchier	92,2	0,1 %	338,2
Amelanchier laevis	71,9	0,1 %	263,8
Betula pendula	14 032,0	21,6 %	51 455,4
Betula pendula 'Gracilis'	739,5	1,1 %	2 711,6
Carpinus betulus	56,1	0,1 %	205,7
Carpinus betulus 'Fastigiata'	10,2	0,0 %	37,3
Castanea sativa	6,8	0,0 %	24,8
Corylus avellana	200,8	0,3 %	736,3
Cornus mas	37,3	0,1 %	136,8
Cornus officinalis	4,6	0,0 %	17,0
Crataegus monogyna	45,1	0,1 %	165,4
Cupressocyparis leylandii	26,5	0,0 %	97,1
Fagus sylvatica	3 817,6	5,9 %	13 999,0
Fagus sylvatica 'Purpurea'	16,2	0,0 %	59,5
Fraxinus excelsior	452,7	0,7 %	1 659,9
Juniperus communis	15,0	0,0 %	54,8
Laburnum anagyroides	30,8	0,0 %	112,9
Laburnum x watereri	87,0	0,1 %	319,1
Lonicera tatarica	21,3	0,0 %	78,2
Malus domestica	388,6	0,6 %	1 425,1
Magnolia kobus	13,5	0,0 %	49,7
Picea abies	3 103,6	4,8 %	11 380,9
Picea glauca	87,5	0,1 %	321,0
Pinus nigra ssp. Nigra	62,7	0,1 %	229,7
Pinus sylvestris	2 392,7	3,7 %	8 774,0
Populus tremula	978,9	1,5 %	3 589,5
Prunus avium	153,0	0,2 %	561,2
Prunus cerasus	155,1	0,2 %	568,7
Prunus domestica	3,3	0,0 %	12,2
Prunus Kanzan	72,2	0,1 %	264,6
Prunus padus	739,1	1,1 %	2 710,3
Prunus sargentii	440,8	0,7 %	1 616,5
Prunus serrula	2,7	0,0 %	9,8
Prunus serrulata	63,9	0,1 %	234,2
Prunus serrulata 'Kwanzan'	1 094,3	1,7 %	4 012,6
Malus baccata	20,1	0,0 %	73,6
Pyrus communis	137,0	0,2 %	502,4
Pyrus salicifolia	16,5	0,0 %	60,6
Quercus petraea	315,5	0,5 %	1 157,1
Quercus robur	13 397,2	20,6 %	49 127,6
Ribes sanguineum	10,5	0,0 %	38,4
Salix caprea	5 027,8	7,7 %	18 437,1
Salix fragilis	74,6	0,1 %	273,5
Sambucus nigra	24,2	0,0 %	88,7
Sorbus aucuparia	847,9	1,3 %	3 109,2
Sorbus intermedia	599,4	0,9 %	2 197,8
Syringa vulgaris	164,6	0,3 %	603,6
Thuja occidentalis	149,7	0,2 %	549,0
Tilia cordata	517,9	0,8 %	1 899,1
Tilia x europaea	88,4	0,1 %	324,2
Ulmus glabra	2 975,9	4,6 %	10 912,6
<b>Total</b>	<b>64 991,6</b>	<b>100%</b>	<b>238 324,1</b>

# Kolinlagring, Göteborg:

## Carbon Storage of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Göteborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-02-29



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Abies	160,3	0,0 %	587,8
Acer palmatum	192,3	0,0 %	705,1
Acer platanoides	9 439,8	0,6 %	34 615,9
Acer pseudoplatanus	1 494,6	0,1 %	5 480,7
Aesculus hippocastanum	932,0	0,1 %	3 417,5
Alnus glutinosa	147 321,8	8,8 %	540 229,1
Alnus incana	10 588,2	0,6 %	38 827,0
Amelanchier laevis	158,3	0,0 %	580,5
Betula	8 421,4	0,5 %	30 881,4
Betula pubescens	294 846,3	17,7 %	1 081 201,5
Betula pendula	139 888,3	8,4 %	512 970,2
Betula pendula 'Gracilis'	1 331,3	0,1 %	4 881,8
Corylus avellana	7 534,2	0,5 %	27 627,9
Crataegus monogyna	410,1	0,0 %	1 504,0
Fagus sylvatica	165 993,9	10,0 %	608 699,5
Fagus sylvatica 'Purpurea'	9 929,5	0,6 %	36 411,5
Fraxinus	1 351,1	0,1 %	4 954,6
Fraxinus excelsior	16 522,8	1,0 %	60 589,3
Juniperus communis	4 399,1	0,3 %	16 131,5
Laburnum alpinum	164,8	0,0 %	604,3
Malus	5 224,2	0,3 %	19 157,1
Malus domestica	1 280,4	0,1 %	4 695,1
Philadelphus coronarius	35,2	0,0 %	129,2
Picea abies	101 240,5	6,1 %	371 249,0
Picea glauca	515,0	0,0 %	1 888,4
Pinus sylvestris	260 799,6	15,6 %	956 352,0
Populus tremula	41 711,1	2,5 %	152 954,6
Prunus avium	5 240,3	0,3 %	19 216,2
Prunus cerasus	6 633,5	0,4 %	24 325,0
Prunus padus	917,8	0,1 %	3 365,6
Prunus serrulata	1 128,7	0,1 %	4 138,8
Prunus serrulata 'Kwanzan'	80,8	0,0 %	296,2
Quercus petraea	72 159,8	4,3 %	264 609,8
Quercus robur	247 418,9	14,8 %	907 285,2
Quercus x robusta	26,2	0,0 %	95,9
Frangula alnus	360,4	0,0 %	1 321,5
Rhododendron	108,4	0,0 %	397,7
Rhamnus	445,6	0,0 %	1 634,0
Salix caprea	58 696,0	3,5 %	215 238,2
Salix cinerea	215,6	0,0 %	790,5
Sorbus aucuparia	19 153,4	1,1 %	70 235,5
Sorbus intermedia	12 028,7	0,7 %	44 109,1
Syringa vulgaris	1 564,5	0,1 %	5 737,2
Taxus baccata 'fastigiata'	12,5	0,0 %	45,8
Thuja occidentalis	352,7	0,0 %	1 293,2
Tilia cordata	2 060,7	0,1 %	7 556,7
Tilia x europaea	788,0	0,0 %	2 889,6
Tilia euchlora	487,4	0,0 %	1 787,3
Tsuga heterophylla	2 663,7	0,2 %	9 767,7
Ulmus glabra	3 235,7	0,2 %	11 865,4
<b>Total</b>	<b>1 667 665,3</b>	<b>100%</b>	<b>6 115 328,7</b>

# Kolinlagring, Helsingborg:

## Carbon Storage of Trees by Species

Location: Helsingborg, Skane lan, Sodra Sverige, Sweden  
 Project: Helsingborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer campestre	1 898,8	2,2 %	6 963,0
Acer platanoides	1 599,4	1,8 %	5 865,2
Acer pseudoplatanus	1 840,4	2,1 %	6 748,7
Aesculus hippocastanum	658,8	0,7 %	2 415,8
Alnus glutinosa	44,6	0,1 %	163,6
Alnus incana	928,9	1,1 %	3 406,4
Amelanchier laevis	6,3	0,0 %	23,2
Betula pendula	4 281,2	4,9 %	15 699,2
Carpinus betulus	4 098,7	4,6 %	15 030,1
Corylus avellana	501,1	0,6 %	1 837,4
Cornus mas	16,0	0,0 %	58,6
Crataegus laevigata	34,1	0,0 %	124,9
Crataegus monogyna	736,1	0,8 %	2 699,3
Crataegus x media	28,7	0,0 %	105,1
Fagus sylvatica	18 022,8	20,4 %	66 089,6
Fraxinus excelsior	100,8	0,1 %	369,7
Fraxinus excelsior 'Pendula'	762,6	0,9 %	2 796,3
Kolkwitzia amabilis	68,2	0,1 %	249,9
Larix decidua	182,6	0,2 %	669,6
Laburnum x watereri	112,6	0,1 %	412,8
Malus domestica	1 478,9	1,7 %	5 423,1
Malus sieboldii	14,1	0,0 %	51,7
Magnolia stellata	417,8	0,5 %	1 531,9
Picea abies	20,5	0,0 %	75,3
Pinus contorta	81,7	0,1 %	299,4
Pinus sylvestris	259,1	0,3 %	950,1
Platanus x acerifolia	1 486,0	1,7 %	5 449,3
Populus tremula	878,6	1,0 %	3 221,8
Prunus avium	9 064,0	10,3 %	33 237,5
Prunus cerasifera	64,8	0,1 %	237,8
Prunus cerasus	2 713,9	3,1 %	9 952,0
Prunus domestica	902,7	1,0 %	3 310,0
Prunus laurocerasus	37,7	0,0 %	138,3
Prunus serrulata 'Kwanzan'	100,4	0,1 %	368,3
Quercus petraea	624,4	0,7 %	2 289,5
Quercus robur	21 569,2	24,4 %	79 094,1
Quercus robur 'Fastigiata'	219,1	0,2 %	803,4
Quercus rubra	461,6	0,5 %	1 692,7
Rhamnus cathartica	41,4	0,0 %	151,8
Salix alba	1 817,1	2,1 %	6 663,4
Salix caprea	3 195,8	3,6 %	11 718,9
Salix cinerea	40,3	0,0 %	147,8
Sorbus aucuparia	233,6	0,3 %	856,7
Sorbus intermedia	975,9	1,1 %	3 578,5
Syringa vulgaris	10,1	0,0 %	37,1
Taxus baccata	719,4	0,8 %	2 638,2
Thuja occidentalis	85,3	0,1 %	313,0
Thuja plicata	149,9	0,2 %	549,7
Tilia cordata	4 675,5	5,3 %	17 145,0
<b>Total</b>	<b>88 261,5</b>	<b>100%</b>	<b>323 654,8</b>

# Kolinlagring, Hässleholm:

## Carbon Storage of Trees by Species

Location: Hässleholm, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Hässleholm, Series: i-Tree Sverige 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer platanoides	1 107,1	0,9 %	4 059,7
Acer pseudoplatanus	771,1	0,6 %	2 827,4
Aesculus hippocastanum	130,1	0,1 %	477,2
Alnus glutinosa	10 764,8	9,0 %	39 474,4
Betula pendula	14 272,3	11,9 %	52 336,3
Betula pendula 'Gracilis'	5,3	0,0 %	19,6
Carpinus betulus	7,0	0,0 %	25,6
Corylus avellana	130,9	0,1 %	480,1
Fagus sylvatica	9 798,5	8,2 %	35 931,2
Fagus sylvatica 'Purpurea'	2 791,5	2,3 %	10 236,3
Fraxinus excelsior	18,6	0,0 %	68,2
Laburnum x watereri	134,2	0,1 %	492,0
Malus domestica	557,2	0,5 %	2 043,4
Pinus sylvestris	15 306,3	12,8 %	56 128,1
Populus tremula	178,6	0,1 %	654,9
Prunus avium	4 405,3	3,7 %	16 154,2
Prunus cerasus	236,3	0,2 %	866,6
Prunus domestica	205,2	0,2 %	752,6
Prunus padus	1 174,7	1,0 %	4 307,7
Prunus spinosa	13,2	0,0 %	48,3
Pyrus communis	416,4	0,3 %	1 526,8
Quercus petraea	1 461,5	1,2 %	5 359,5
Quercus robur	51 317,5	42,9 %	188 181,4
Quercus robur 'Fastigiata'	117,7	0,1 %	431,8
Quercus rubra	114,6	0,1 %	420,2
Salix caprea	1 040,7	0,9 %	3 816,4
Sambucus nigra	153,5	0,1 %	562,7
Sorbus aucuparia	587,9	0,5 %	2 155,8
Sorbus intermedia	1 739,5	1,5 %	6 378,7
Thuja occidentalis	54,1	0,0 %	198,3
Tilia cordata	540,4	0,5 %	1 981,6
<b>Total</b>	<b>119 552,0</b>	<b>100%</b>	<b>438 397,1</b>

# Kolinlagring, Kristianstad:

## Carbon Storage of Trees by Species

Location: Kristianstad, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: TEST Kristianstad, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer platanoides	5,5	0,1 %	20,3
Acer pseudoplatanus	122,2	2,1 %	448,2
Aesculus x carnea	10,8	0,2 %	39,5
Aesculus hippocastanum	275,9	4,7 %	1 011,9
Alnus	0,3	0,0 %	1,1
Alnus cordata	1,3	0,0 %	4,6
Betula pubescens	12,9	0,2 %	47,2
Betula pendula	2 108,6	36,3 %	7 732,1
Carpinus betulus	50,9	0,9 %	186,5
Cercidiphyllum japonicum	153,2	2,6 %	561,8
Corylus avellana	3,4	0,1 %	12,5
Crataegus	0,8	0,0 %	3,0
Crataegus x media	1,8	0,0 %	6,6
Fagus sylvatica	11,6	0,2 %	42,7
Fraxinus excelsior	267,9	4,6 %	982,4
Ginkgo biloba	0,5	0,0 %	1,7
Juglans regia	21,4	0,4 %	78,5
Malus	0,5	0,0 %	1,8
Malus domestica	34,7	0,6 %	127,2
Malus sieboldii	0,7	0,0 %	2,7
Nothofagus antarctica	2,8	0,0 %	10,3
Picea abies	449,5	7,7 %	1 648,4
Pinus sylvestris	49,5	0,9 %	181,5
Platanus	1,8	0,0 %	6,5
Platanus x acerifolia	46,4	0,8 %	170,3
Prunus avium	168,0	2,9 %	615,9
Prunus cerasus	3,4	0,1 %	12,3
Prunus domestica	70,7	1,2 %	259,2
Prunus maackii	1,3	0,0 %	4,7
Prunus padus	21,3	0,4 %	78,2
Pterocarya fraxinifolia	175,4	3,0 %	643,1
Pyrus communis	51,1	0,9 %	187,4
Pyrus salicifolia	1,5	0,0 %	5,6
Quercus palustris	0,3	0,0 %	1,1
Quercus robur	424,7	7,3 %	1 557,4
Robinia pseudoacacia	4,3	0,1 %	15,6
Salix alba	2,7	0,0 %	9,9
Salix caprea	51,4	0,9 %	188,4
Sambucus nigra	2,9	0,0 %	10,6
Sorbus aucuparia	106,3	1,8 %	389,8
Sorbus intermedia	204,5	3,5 %	749,8
Thuja occidentalis	54,5	0,9 %	199,8
Tilia	54,9	0,9 %	201,3
Tilia cordata	98,8	1,7 %	362,2
Tilia x europaea	681,9	11,7 %	2 500,4
<b>Total</b>	<b>5 814,6</b>	<b>100%</b>	<b>21 322,1</b>

## Carbon Storage of Trees by Species

Location: Malmö, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Malmö, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer campestre	1 538,5	3,9 %	5 641,7
Acer platanoides	2 791,1	7,1 %	10 235,1
Aesculus hippocastanum	1 260,2	3,2 %	4 621,3
Alnus incana	988,4	2,5 %	3 624,4
Crataegus monogyna	115,0	0,3 %	421,6
Crataegus persimilis	328,0	0,8 %	1 202,7
Fagus sylvatica	3 538,9	9,0 %	12 977,2
Fraxinus ornus	136,3	0,3 %	499,7
Gleditsia triacanthos	30,8	0,1 %	112,8
Juglans regia	431,7	1,1 %	1 583,0
Laburnum anagyroides	133,2	0,3 %	488,3
Malus domestica	705,1	1,8 %	2 585,6
Magnolia grandiflora	106,4	0,3 %	390,3
Populus alba	694,0	1,8 %	2 545,0
Populus nigra	4 333,0	11,1 %	15 889,2
Populus tremuloides	2 873,3	7,3 %	10 536,5
Prunus avium	1 069,4	2,7 %	3 921,3
Prunus cerasifera	542,4	1,4 %	1 988,8
Prunus domestica	286,9	0,7 %	1 052,2
Prunus dulcis	135,9	0,3 %	498,2
Prunus padus	172,4	0,4 %	632,3
Prunus persica	246,9	0,6 %	905,4
Prunus sargentii	671,4	1,7 %	2 461,9
Prunus serrulata	749,3	1,9 %	2 747,5
Pterocarya fraxinifolia	2 518,7	6,4 %	9 236,2
Pyrus communis	47,8	0,1 %	175,4
Quercus robur	2 490,6	6,4 %	9 132,9
Quercus rubra	112,6	0,3 %	412,8
Robinia pseudoacacia	241,3	0,6 %	884,9
Salix alba	2 261,7	5,8 %	8 293,5
Sorbus aucuparia	107,5	0,3 %	394,2
Sorbus intermedia	78,1	0,2 %	286,5
Sorbus mougeotii	260,0	0,7 %	953,5
Syringa vulgaris	175,3	0,4 %	642,7
Thuja occidentalis	42,5	0,1 %	156,0
Tilia cordata	1 373,1	3,5 %	5 035,2
Tilia x europaea	5 086,3	13,0 %	18 651,4
Ulmus glabra	31,5	0,1 %	115,5
<b>Total</b>	<b>39 143,7</b>	<b>100%</b>	<b>143 539,9</b>

## Kolinlagring, Luleå:

### Carbon Storage of Trees by Species

Location: Luleå, Norrbottens län, Norra Sverige, Sweden  
 Project: Luleå, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer platanoides	3,1	0,2 %	11,3
Alnus glutinosa	2,2	0,2 %	7,9
Alnus incana	11,3	0,9 %	41,5
Betula	15,0	1,1 %	54,8
Betula pendula	653,6	50,0 %	2 396,6
Larix sibirica	10,7	0,8 %	39,2
Picea abies	39,4	3,0 %	144,3
Pinus cembra	32,5	2,5 %	119,1
Pinus sylvestris	288,4	22,1 %	1 057,7
Populus balsamifera	37,8	2,9 %	138,6
Populus tremula	28,9	2,2 %	106,1
Prunus padus	32,7	2,5 %	119,7
Salix caprea	42,0	3,2 %	153,9
Salix fragilis	6,5	0,5 %	24,0
Sorbus aucuparia	100,7	7,7 %	369,3
Tilia cordata	2,9	0,2 %	10,7
<b>Total</b>	<b>1 307,5</b>	<b>100%</b>	<b>4 794,6</b>

# Kolinlagring, Stockholm:

## Carbon Storage of Trees by Species

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
Project: Stockholm, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
Generated: 2020-02-29



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer campestre	462,7	0,2 %	1 696,7
Acer negundo	422,2	0,2 %	1 548,1
Acer platanoides	20 674,1	7,9 %	75 811,8
Acer pseudoplatanus	516,1	0,2 %	1 892,7
Aesculus hippocastanum	757,5	0,3 %	2 777,9
Alnus	1 056,7	0,4 %	3 875,1
Alnus glutinosa	5 129,2	2,0 %	18 808,7
Betula pubescens	1 323,9	0,5 %	4 854,8
Betula pendula	24 435,6	9,3 %	89 605,2
Corylus	410,2	0,2 %	1 504,1
Crataegus	162,9	0,1 %	597,5
Fraxinus	1 429,4	0,5 %	5 241,4
Fraxinus excelsior	898,7	0,3 %	3 295,4
Malus	3 781,3	1,4 %	13 865,9
Malus domestica	122,9	0,0 %	450,6
Picea abies	28 226,5	10,7 %	103 506,5
Pinus sylvestris	44 400,4	16,9 %	162 816,2
Populus balsamifera ssp balsamifera	48,5	0,0 %	177,9
Populus nigra	3 655,8	1,4 %	13 405,9
Populus tremula	12 699,8	4,8 %	46 570,2
Prunus	11,4	0,0 %	41,7
Prunus avium	2 053,3	0,8 %	7 529,5
Prunus padus	579,7	0,2 %	2 125,6
Prunus serrulata	54,8	0,0 %	200,8
Quercus robur	72 288,0	27,5 %	265 080,0
Salix alba	6 382,9	2,4 %	23 406,1
Salix caprea	1 540,1	0,6 %	5 647,4
Sorbus aucuparia	476,1	0,2 %	1 745,7
Sorbus intermedia	307,5	0,1 %	1 127,7
Thuja	160,0	0,1 %	586,6
Tilia x vulgaris	6 865,6	2,6 %	25 176,2
Tilia x europaea	10 125,5	3,9 %	37 130,2
Ulmus glabra	10 753,3	4,1 %	39 432,5
Viburnum rafinesquianum	377,7	0,1 %	1 385,1
<b>Total</b>	<b>262 590,1</b>	<b>100%</b>	<b>962 918,1</b>

# Kolinlagring, Umeå:

## Carbon Storage of Trees by Species

Location: Umea, Vasterbottens län, Norra Sverige, Sweden  
Project: Umeå, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
Generated: 2020-02-29



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer platanoides	394,3	0,3 %	1 445,9
Aesculus hippocastanum	600,6	0,4 %	2 202,2
Alnus incana	110,3	0,1 %	404,6
Betula	29 275,2	20,0 %	107 352,1
Betula pendula	3 887,6	2,7 %	14 255,8
Malus domestica	21,2	0,0 %	77,7
Picea abies	56 383,1	38,6 %	206 756,7
Pinus cembra	59,3	0,0 %	217,3
Picea glauca	211,0	0,1 %	773,8
Pinus sylvestris	28 748,6	19,7 %	105 421,1
Populus balsamifera	64,5	0,0 %	236,4
Populus tremula	6 442,5	4,4 %	23 624,8
Prunus avium	8,5	0,0 %	31,2
Prunus padus	1 607,2	1,1 %	5 893,5
Salix caprea	11 611,6	7,9 %	42 579,8
Salix fragilis	712,7	0,5 %	2 613,4
Sorbus aucuparia	5 238,7	3,6 %	19 210,3
Sorbus intermedia	97,7	0,1 %	358,2
Tilia	322,2	0,2 %	1 181,4
Tilia cordata	361,4	0,2 %	1 325,4
<b>Total</b>	<b>146 158,1</b>	<b>100%</b>	<b>535 961,7</b>



# Kolinlagring arter, bostadsbolag

## Kolinlagring, Familjebostäder i Göteborg AB:



### Carbon Storage of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Göteborg Familjebostäder complete, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Abies	0,0	0,0 %	0,1
Abies koreana	0,0	0,0 %	0,1
Acer	0,0	0,0 %	0,2
Acer campestre	4,3	0,3 %	15,8
Acer x freemanii	0,1	0,0 %	0,4
Acer ginnala	6,0	0,4 %	22,1
Acer griseum	0,0	0,0 %	0,1
Acer japonicum	0,3	0,0 %	1,2
Acer negundo	0,4	0,0 %	1,6
Acer palmatum	0,9	0,1 %	3,5
Acer pensylvanicum	0,3	0,0 %	1,2
Acer platanoides	109,0	7,9 %	399,5
Acer pseudoplatanus	13,4	1,0 %	49,2
Acer saccharinum	1,7	0,1 %	6,2
Acer tataricum	0,3	0,0 %	1,0
Aesculus hippocastanum	92,7	6,7 %	339,9
Ailanthus altissima	0,0	0,0 %	0,2
Alnus incana	0,1	0,0 %	0,4
Amelanchier	1,2	0,1 %	4,5
Amelanchier canadensis	7,9	0,6 %	28,8
Amelanchier x grandiflora 'Autumn'	0,1	0,0 %	0,2
Amelanchier laevis	0,1	0,0 %	0,4
Betula pubescens	2,4	0,2 %	8,7
Betula papyrifera	20,2	1,5 %	74,0
Betula pendula	255,1	18,5 %	935,6
Betula utilis	0,6	0,0 %	2,3
Caragana arborescens	0,6	0,0 %	2,1
Carpinus betulus	6,0	0,4 %	22,2
Carpinus betulus 'Fastigiata'	1,4	0,1 %	5,0
Catalpa x erubescens	0,0	0,0 %	0,1
Castanea sativa	0,0	0,0 %	0,1
Cercidiphyllum japonicum	3,9	0,3 %	14,2
Chamaecyparis	0,2	0,0 %	0,6
Chamaecyparis nootkatensis	0,0	0,0 %	0,1
Cornus	0,4	0,0 %	1,4
Corylus avellana	0,4	0,0 %	1,6
Corylus colurna	0,1	0,0 %	0,2
Cornus controversa	0,0	0,0 %	0,1
Cornus mas	0,3	0,0 %	1,0
Crataegus	3,2	0,2 %	11,8
Crataegus laevigata	0,8	0,1 %	3,0
Crataegus x mordenensis	0,3	0,0 %	0,9
Crataegus x media	9,4	0,7 %	34,3
Davidia involucrata	0,0	0,0 %	0,1
Euonymus	1,9	0,1 %	7,0
Fagus sylvatica	2,5	0,2 %	9,3
Fagus sylvatica 'Purpurea'	1,0	0,1 %	3,5
Fraxinus angustifolia	0,0	0,0 %	0,1
Fraxinus excelsior	28,0	2,0 %	102,7
Fraxinus excelsior 'Pendula'	0,1	0,0 %	0,5
Ginkgo biloba	0,1	0,0 %	0,5
Gleditsia triacanthos	0,1	0,0 %	0,5
Ilex aquifolium	0,2	0,0 %	0,7
Ilex	0,3	0,0 %	1,0
Juglans	0,5	0,0 %	1,7
Juglans cinerea	0,0	0,0 %	0,1
Juglans nigra	0,9	0,1 %	3,4
Juglans regia	0,0	0,0 %	0,1
Koelreuteria paniculata	0,0	0,0 %	0,1
Larix decidua	0,8	0,1 %	3,1
Larix kaempferi	0,1	0,0 %	0,2
Laburnum x watereri	1,5	0,1 %	5,4
Liriodendron tulipifera	0,0	0,0 %	0,1
Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum'	0,0	0,0 %	0,1

## Kolinlagring, Familjebostäder i Göteborg AB (forts.):

Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Magnolia	2,0	0,1 %	7,2
Malus	9,5	0,7 %	34,7
Malus domestica	10,9	0,8 %	39,9
Malus floribunda	0,3	0,0 %	0,9
Malus John Downie	0,1	0,0 %	0,3
Magnolia kobus	0,2	0,0 %	0,7
Magnolia x loebneri 'leonard messel'	0,0	0,0 %	0,1
Malus sargentii	1,1	0,1 %	3,9
Magnolia x soulangeana	0,0	0,0 %	0,1
Magnolia x soulangiana 'Galaxy'	0,1	0,0 %	0,2
Nyssa sylvatica	0,0	0,0 %	0,1
Picea abies	13,8	1,0 %	50,7
Pinus cembra	1,3	0,1 %	4,8
Pinus mugo	0,6	0,0 %	2,1
Pinus nigra	2,3	0,2 %	8,5
Picea omorika	0,8	0,1 %	3,0
Picea pungens	3,3	0,2 %	12,0
Pinus sylvestris	39,4	2,9 %	144,6
Platanus hybrida	0,0	0,0 %	0,1
Populus	11,5	0,8 %	42,1
Populus x canadensis	8,7	0,6 %	31,8
Populus nigra v. italica	6,5	0,5 %	24,0
Populus tremula	6,4	0,5 %	23,4
Prunus	41,0	3,0 %	150,2
Prunus avium	59,5	4,3 %	218,2
Prunus cerasifera	7,5	0,5 %	27,4
Prunus cerasus	2,0	0,1 %	7,4
Prunus domestica	8,1	0,6 %	29,8
Prunus Kanzan	0,6	0,0 %	2,3
Prunus maackii	1,2	0,1 %	4,4
Prunus padus	9,4	0,7 %	34,6
Prunus sargentii	0,9	0,1 %	3,3
Prunus serrula	0,9	0,1 %	3,4
Prunus serrulata	0,0	0,0 %	0,1
Prunus serrulata 'Amanogawa'	4,0	0,3 %	14,7
Prunus spinosa	0,2	0,0 %	0,9
Prunus x schmittii	0,1	0,0 %	0,2
Prunus yedoensis	0,4	0,0 %	1,4
Pseudotsuga menziesii	0,5	0,0 %	1,9
Pterocarya fraxinifolia	0,2	0,0 %	0,8
Malus baccata	0,2	0,0 %	0,6
Pyrus communis	2,4	0,2 %	8,9
Pyrus salicifolia	0,3	0,0 %	0,9
Quercus frainetto	0,0	0,0 %	0,1
Quercus palustris	0,1	0,0 %	0,2
Quercus petraea	3,0	0,2 %	11,1
Quercus robur	58,8	4,3 %	215,5
Quercus robur 'Fastigiata'	27,8	2,0 %	101,8
Quercus rubra	12,5	0,9 %	46,0
Rhus	0,2	0,0 %	0,8
Robinia pseudoacacia	0,7	0,1 %	2,5
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	0,1	0,0 %	0,4
Salix alba	35,6	2,6 %	130,6
Salix caprea	10,9	0,8 %	39,9
Salix fragilis	1,9	0,1 %	7,1
Sambucus nigra	4,9	0,4 %	18,0
Salix sericea	0,9	0,1 %	3,4
Sorbus	0,9	0,1 %	3,5
Sorbus aria	4,2	0,3 %	15,3
Sorbus aucuparia	13,0	0,9 %	47,6
Sorbus decora	3,1	0,2 %	11,5
Sorbus intermedia	165,7	12,0 %	607,5
Stewartia pseudocamellia	0,0	0,0 %	0,1
Syringa reticulata	1,1	0,1 %	4,0

## Kolinlagring, Familjebostäder i Göteborg AB (forts.):

Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Syringa	6,9	0,5 %	25,2
Syringa vulgaris	0,1	0,0 %	0,2
Taxus baccata	0,2	0,0 %	0,6
Taxus baccata 'fastigiata'	0,0	0,0 %	0,1
Thuja	1,2	0,1 %	4,2
Tilia	47,2	3,4 %	173,1
Tilia cordata	4,0	0,3 %	14,8
Tilia x vulgaris	96,4	7,0 %	353,5
Tilia x europaea	4,0	0,3 %	14,7
Tilia euchlora	0,2	0,0 %	0,8
Tilia platyphyllos	1,5	0,1 %	5,5
Tsuga canadensis	0,4	0,0 %	1,5
Ulmus glabra	25,3	1,8 %	92,7
Ulmus x hollandica	4,5	0,3 %	16,5
Ulmus minor	0,6	0,0 %	2,2
Ulmus	0,1	0,0 %	0,4
<b>Total</b>	<b>1 378,6</b>	<b>100%</b>	<b>5 055,2</b>

## Kolinlagring, AB Stockholmshem, Eslövsvägen:

### Carbon Storage of Trees by Species

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
Project: Stockholmshem Eslövsvägen, Series: 1, Year: 2018  
Generated: 2020-03-01



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer platanoides	0,2	0,7 %	0,9
Betula pendula	4,7	12,9 %	17,1
Crataegus	9,3	25,6 %	34,1
Malus	0,1	0,2 %	0,2
Pinus sylvestris	4,4	12,3 %	16,3
Prunus padus	1,1	3,0 %	4,0
Salix fragilis	11,9	33,0 %	43,8
Sambucus nigra	0,1	0,3 %	0,4
Sorbus aucuparia	0,3	1,0 %	1,3
Sorbus intermedia	4,0	11,1 %	14,8
<b>Total</b>	<b>36,3</b>	<b>100%</b>	<b>132,9</b>

# Kolinlagring, Bostads AB Poseidon, Göteborg:



## Carbon Storage of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Poseidon Väster Göteborg, Series: 1, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer campestre	0,8	0,3 %	2,8
Acer ginnala	0,3	0,1 %	1,2
Acer negundo	0,4	0,1 %	1,5
Acer platanoides	23,1	8,5 %	84,9
Acer pseudoplatanus	5,5	2,0 %	20,0
Acer saccharinum	0,8	0,3 %	2,8
Acer tataricum	0,6	0,2 %	2,1
Aesculus hippocastanum	5,5	2,0 %	20,3
Betula pubescens	0,3	0,1 %	0,9
Betula pendula	68,8	25,2 %	252,2
Catalpa speciosa	0,0	0,0 %	0,0
Cercidiphyllum japonicum	0,6	0,2 %	2,0
Corylus colurna	0,0	0,0 %	0,2
Cornus mas	0,0	0,0 %	0,0
Crataegus	0,3	0,1 %	1,1
Fraxinus excelsior	11,5	4,2 %	42,2
Ginkgo biloba	0,0	0,0 %	0,0
Gleditsia triacanthos	0,0	0,0 %	0,0
Gymnocladus dioica	0,0	0,0 %	0,0
Maackia amurensis	0,0	0,0 %	0,0
Malus domestica	0,0	0,0 %	0,0
Malus floribunda	0,0	0,0 %	0,0
Magnolia kobus	0,0	0,0 %	0,0
Metasequoia glyptostroboides	0,2	0,1 %	0,7
Picea abies	0,0	0,0 %	0,1
Pinus mugo	0,1	0,0 %	0,4
Pinus nigra	2,5	0,9 %	9,2
Pinus peuce	0,0	0,0 %	0,1
Pinus sylvestris	14,6	5,4 %	53,6
Prunus avium	3,6	1,3 %	13,2
Prunus cerasus	0,1	0,0 %	0,2
Prunus domestica	1,7	0,6 %	6,3
Prunus padus	0,4	0,1 %	1,5
Prunus sargentii	5,2	1,9 %	19,0
Prunus serrula	0,6	0,2 %	2,2
Prunus serotina	0,4	0,2 %	1,6
Pyrus communis	0,4	0,2 %	1,6
Pyrus salicifolia	0,0	0,0 %	0,2
Quercus robur	0,6	0,2 %	2,3
Robinia pseudoacacia	0,7	0,3 %	2,6
Salix caprea	1,8	0,7 %	6,8
Sambucus nigra	0,1	0,0 %	0,5
Sorbus americana	0,5	0,2 %	1,7
Sorbus aucuparia	3,7	1,4 %	13,7
Sorbus intermedia	73,4	26,9 %	269,1
Tilia americana	2,9	1,1 %	10,7
Tilia cordata	3,1	1,1 %	11,3
Tilia x europaea	1,1	0,4 %	4,0
Tilia platyphyllos	1,1	0,4 %	4,0
Ulmus glabra	21,0	7,7 %	77,0
Ulmus minor	14,0	5,2 %	51,5
<b>Total</b>	<b>272,5</b>	<b>100%</b>	<b>999,4</b>

# Kolupptagning arter, städer

## Kolupptagning, Borås:

### Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Borås, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: BoråsSweden, Series: UrbanTrees, Year: 2018

Generated: 2020-02-29



Species	Gross Carbon Sequestration (metric ton/yr)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton/yr)
Acer palmatum	10,38	38,06
Acer platanoides	146,69	537,93
Acer pseudoplatanus	21,98	80,60
Acer tataricum	2,45	8,97
Aesculus hippocastanum	11,96	43,87
Alnus glutinosa	199,51	731,61
Amelanchier	5,66	20,75
Amelanchier laevis	3,56	13,07
Betula pendula	699,61	2 565,46
Betula pendula 'Gracilis'	24,59	90,17
Carpinus betulus	10,05	36,85
Carpinus betulus 'Fastigiata'	3,39	12,45
Castanea sativa	1,46	5,37
Corylus avellana	15,54	56,98
Cornus mas	5,26	19,29
Cornus officinalis	0,73	2,67
Crataegus monogyna	5,78	21,19
Cupressocyparis leylandii	1,73	6,36
Fagus sylvatica	85,54	313,66
Fagus sylvatica 'Purpurea'	1,27	4,67
Fraxinus excelsior	14,72	53,97
Juniperus communis	1,47	5,37
Laburnum anagyroides	2,12	7,76
Laburnum x watereri	7,40	27,15
Lonicera tatarica	2,81	10,30
Malus domestica	39,69	145,53
Magnolia kobus	2,18	8,00
Picea abies	109,02	399,77
Picea glauca	9,32	34,18
Pinus nigra ssp. Nigra	2,43	8,93
Pinus sylvestris	110,15	403,92
Populus tremula	52,20	191,41
Prunus avium	14,40	52,82
Prunus cerasus	13,37	49,03
Prunus domestica	0,64	2,35
Prunus Kanzan	6,20	22,74
Prunus padus	46,66	171,11
Prunus sargentii	16,03	58,77
Prunus serrula	0,95	3,48
Prunus serrulata	13,97	51,24
Prunus serrulata 'Kwanzan'	32,83	120,39
Malus baccata	2,71	9,95
Pyrus communis	4,65	17,07
Pyrus salicifolia	3,14	11,53
Quercus petraea	10,69	39,19
Quercus robur	423,49	1 552,92
Ribes sanguineum	1,13	4,13
Salix caprea	172,14	631,24
Salix fragilis	2,36	8,65
Sambucus nigra	2,42	8,87
Sorbus aucuparia	55,09	202,03
Sorbus intermedia	20,86	76,49
Syringa vulgaris	8,61	31,58
Thuja occidentalis	9,90	36,31
Tilia cordata	29,87	109,55
Tilia x europaea	5,37	19,70
Ulmus glabra	75,15	275,56
<b>Total</b>	<b>2 583,30</b>	<b>9 472,95</b>

# Kolupptagning, Göteborg:

## Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Göteborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01



Species	Gross Carbon Sequestration (metric ton/yr)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton/yr)
Abies	18,29	67,06
Acer palmatum	29,26	107,30
Acer platanoides	491,41	1 802,02
Acer pseudoplatanus	130,19	477,40
Aesculus hippocastanum	46,48	170,43
Alnus glutinosa	3 750,01	13 751,29
Alnus incana	447,95	1 642,62
Amelanchier laevis	21,86	80,17
Betula	29,45	108,01
Betula pubescens	11 383,94	41 744,93
Betula pendula	6 428,41	23 572,96
Betula pendula 'Gracilis'	102,23	374,87
Corylus avellana	548,89	2 012,78
Crataegus monogyna	38,48	141,11
Fagus sylvatica	3 125,55	11 461,38
Fagus sylvatica 'Purpurea'	179,33	657,61
Fraxinus	0,00	0,00
Fraxinus excelsior	528,51	1 938,04
Juniperus communis	258,07	946,32
Laburnum alpinum	13,26	48,63
Malus	251,56	922,48
Malus domestica	176,78	648,27
Philadelphus coronarius	6,89	25,26
Picea abies	3 983,23	14 606,52
Picea glauca	29,56	108,39
Pinus sylvestris	9 472,70	34 736,41
Populus tremula	2 193,53	8 043,66
Prunus avium	449,76	1 649,27
Prunus cerasus	353,62	1 296,72
Prunus padus	107,73	395,03
Prunus serrulata	122,74	450,10
Prunus serrulata 'Kwanzan'	20,24	74,21
Quercus petraea	2 479,83	9 093,55
Quercus robur	7 837,58	28 740,41
Quercus x robusta	10,14	37,20
Frangula alnus	46,83	171,74
Rhododendron	19,61	71,92
Rhamnus	37,22	136,50
Salix caprea	2 278,10	8 353,79
Salix cinerea	20,58	75,47
Sorbus aucuparia	1 395,58	5 117,58
Sorbus intermedia	468,27	1 717,16
Syringa vulgaris	130,20	477,43
Taxus baccata 'fastigiata'	2,23	8,16
Thuja occidentalis	37,09	136,00
Tilia cordata	97,29	356,76
Tilia x europaea	100,32	367,88
Tilia euclora	42,89	157,26
Tsuga heterophylla	67,93	249,11
Ulmus glabra	221,59	812,58
<b>Total</b>	<b>60 033,20</b>	<b>220 141,75</b>

# Kolupptagning, Helsingborg:

## Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Helsingborg, Skane lan, Sodra Sverige, Sweden

Project: Helsingborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01



Species	Gross Carbon Sequestration CO <sub>2</sub> Equivalent	
	(metric ton/yr)	(metric ton/yr)
Acer campestre	109,91	403,02
Acer platanoides	109,23	400,56
Acer pseudoplatanus	94,73	347,36
Aesculus hippocastanum	56,07	205,59
Alnus glutinosa	8,25	30,27
Alnus incana	31,69	116,21
Amelanchier laevis	2,76	10,13
Betula pendula	264,39	969,53
Carpinus betulus	245,85	901,52
Corylus avellana	27,54	100,98
Cornus mas	2,83	10,37
Crataegus laevigata	4,26	15,62
Crataegus monogyna	62,02	227,44
Crataegus x media	3,84	14,10
Fagus sylvatica	458,95	1 682,97
Fraxinus excelsior	11,52	42,23
Fraxinus excelsior 'Pendula'	50,28	184,37
Kolkwitzia amabilis	8,02	29,41
Larix decidua	18,56	68,05
Laburnum x watereri	8,52	31,24
Malus domestica	146,85	538,51
Malus sieboldii	5,85	21,47
Magnolia stellata	25,26	92,64
Picea abies	2,78	10,19
Pinus contorta	7,35	26,96
Pinus sylvestris	14,04	51,50
Platanus x acerifolia	54,96	201,54
Populus tremula	37,96	139,20
Prunus avium	448,32	1 643,99
Prunus cerasifera	5,26	19,30
Prunus cerasus	117,88	432,27
Prunus domestica	74,44	272,96
Prunus laurocerasus	5,01	18,39
Prunus serrulata 'Kwanzan'	14,29	52,39
Quercus petraea	37,16	136,25
Quercus robur	502,70	1 843,40
Quercus robur 'Fastigiata'	17,67	64,81
Quercus rubra	20,51	75,19
Rhamnus cathartica	4,79	17,58
Salix alba	116,67	427,82
Salix caprea	119,02	436,44
Salix cinerea	4,73	17,33
Sorbus aucuparia	21,44	78,63
Sorbus intermedia	70,46	258,36
Syringa vulgaris	3,57	13,11
Taxus baccata	39,67	145,48
Thuja occidentalis	7,60	27,87
Thuja plicata	10,12	37,11
Tilia cordata	155,51	570,25
<b>Total</b>	<b>3 671,10</b>	<b>13 461,91</b>

# Kolupptagning, Hässleholm:

## Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Hässleholm, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Hässleholm, Series: i-Tree Sverige 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Gross Carbon Sequestration (metric ton/yr)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton/yr)
Acer platanoides	61,44	225,30
Acer pseudoplatanus	38,67	141,81
Aesculus hippocastanum	12,11	44,40
Alnus glutinosa	516,17	1 892,79
Betula pendula	1 115,84	4 091,78
Betula pendula 'Gracilis'	2,15	7,88
Carpinus betulus	2,86	10,49
Corylus avellana	19,19	70,38
Fagus sylvatica	296,92	1 088,79
Fagus sylvatica 'Purpurea'	78,43	287,61
Fraxinus excelsior	4,73	17,34
Laburnum x watereri	12,28	45,04
Malus domestica	56,49	207,16
Pinus sylvestris	516,61	1 894,42
Populus tremula	25,23	92,53
Prunus avium	198,52	727,97
Prunus cerasus	19,35	70,97
Prunus domestica	17,45	63,98
Prunus padus	64,55	236,69
Prunus spinosa	1,85	6,77
Pyrus communis	16,14	59,18
Quercus petraea	53,71	196,97
Quercus robur	1 830,23	6 711,46
Quercus robur 'Fastigiata'	8,57	31,43
Quercus rubra	11,87	43,53
Salix caprea	71,34	261,61
Sambucus nigra	5,58	20,46
Sorbus aucuparia	57,81	211,99
Sorbus intermedia	55,52	203,58
Thuja occidentalis	4,92	18,03
Tilia cordata	21,56	79,07
<b>Total</b>	<b>5 198,10</b>	<b>19 061,41</b>



# Kolupptagning, Kristianstad:



## Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Kristianstad, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: TEST Kristianstad, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

Species	Gross Carbon Sequestration (metric ton/yr)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton/yr)
Acer platanoides	0,69	2,54
Acer pseudoplatanus	6,69	24,53
Aesculus x carnea	0,65	2,40
Aesculus hippocastanum	7,24	26,53
Alnus	0,14	0,52
Alnus cordata	0,19	0,69
Betula pubescens	0,79	2,90
Betula pendula	78,79	288,92
Carpinus betulus	2,65	9,73
Cercidiphyllum japonicum	5,23	19,19
Corylus avellana	0,41	1,50
Crataegus	0,25	0,91
Crataegus x media	0,33	1,21
Fagus sylvatica	0,73	2,66
Fraxinus excelsior	8,40	30,81
Ginkgo biloba	0,25	0,91
Juglans regia	2,13	7,81
Malus	0,18	0,67
Malus domestica	3,68	13,50
Malus sieboldii	0,23	0,84
Nothofagus antarctica	0,48	1,75
Picea abies	18,64	68,35
Pinus sylvestris	2,65	9,73
Platanus	0,38	1,40
Platanus x acerifolia	3,17	11,64
Prunus avium	6,59	24,16
Prunus cerasus	0,54	1,98
Prunus domestica	4,15	15,22
Prunus maackii	0,45	1,66
Prunus padus	2,74	10,04
Pterocarya fraxinifolia	3,92	14,39
Pyrus communis	4,73	17,35
Pyrus salicifolia	0,35	1,28
Quercus palustris	0,08	0,31
Quercus robur	7,92	29,05
Robinia pseudoacacia	0,85	3,10
Salix alba	0,36	1,33
Salix caprea	3,98	14,58
Sambucus nigra	0,36	1,34
Sorbus aucuparia	5,61	20,57
Sorbus intermedia	8,51	31,21
Thuja occidentalis	2,25	8,24
Tilia	1,36	4,99
Tilia cordata	3,44	12,61
Tilia x europaea	17,44	63,96
<b>Total</b>	<b>220,62</b>	<b>809,00</b>

## Kolupptagning, Luleå:

### Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Lulea, Norrbottens län, Norra Sverige, Sweden  
 Project: Lulea, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Gross Carbon Sequestration CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton/yr) (metric ton/yr)	
Acer platanoides	0,24	0,89
Alnus glutinosa	0,13	0,46
Alnus incana	0,31	1,13
Betula	0,70	2,57
Betula pendula	36,76	134,81
Larix sibirica	0,48	1,74
Picea abies	2,18	7,99
Pinus cembra	1,29	4,73
Pinus sylvestris	9,51	34,86
Populus balsamifera	2,17	7,97
Populus tremula	2,06	7,54
Prunus padus	1,53	5,62
Salix caprea	0,91	3,34
Salix fragilis	0,33	1,23
Sorbus aucuparia	5,23	19,19
Tilia cordata	0,40	1,47
<b>Total</b>	<b>64,23</b>	<b>235,55</b>

## Kolupptagning, Malmö:

### Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Malmö, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Malmö, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Gross Carbon Sequestration CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton/yr) (metric ton/yr)	
Acer campestre	90,73	332,70
Acer platanoides	153,26	562,02
Aesculus hippocastanum	79,47	291,41
Alnus incana	66,52	243,93
Crataegus monogyna	11,92	43,72
Crataegus persimilis	29,30	107,44
Fagus sylvatica	154,23	565,54
Fraxinus ornus	11,56	42,38
Gleditsia triacanthos	7,59	27,82
Juglans regia	25,84	94,76
Laburnum anagyroides	12,97	47,55
Malus domestica	58,91	216,04
Magnolia grandiflora	11,09	40,65
Populus alba	20,30	74,43
Populus nigra	95,02	348,43
Populus tremuloides	160,30	587,81
Prunus avium	119,55	438,38
Prunus cerasifera	42,73	156,69
Prunus domestica	28,30	103,76
Prunus dulcis	14,33	52,56
Prunus padus	16,45	60,32
Prunus persica	17,57	64,41
Prunus sargentii	59,44	217,96
Prunus serrulata	77,41	283,86
Pterocarya fraxinifolia	96,82	355,03
Pyrus communis	11,56	42,38
Quercus robur	147,12	539,49
Quercus rubra	18,84	69,10
Robinia pseudoacacia	40,31	147,83
Salix alba	148,61	544,94
Sorbus aucuparia	16,71	61,27
Sorbus intermedia	12,83	47,04
Sorbus mougeotii	30,47	111,73
Syringa vulgaris	15,20	55,75
Thuja occidentalis	3,52	12,93
Tilia cordata	88,41	324,18
Tilia x europaea	136,25	499,64
Ulmus glabra	7,01	25,70
<b>Total</b>	<b>2 198,03</b>	<b>8 060,16</b>

# Kolupptagning, Stockholm:

## Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
 Project: Stockholm, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-02-29



Species	Gross Carbon Sequestration (metric ton/yr)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton/yr)
Acer campestre	45,70	167,57
Acer negundo	16,41	60,18
Acer platanoides	709,73	2 602,59
Acer pseudoplatanus	29,92	109,71
Aesculus hippocastanum	64,39	236,13
Alnus	39,78	145,88
Alnus glutinosa	161,16	590,99
Betula pubescens	46,08	168,97
Betula pendula	1 055,97	3 872,24
Corylus	13,43	49,26
Crataegus	10,04	36,83
Fraxinus	65,49	240,14
Fraxinus excelsior	50,81	186,32
Malus	320,69	1 175,96
Malus domestica	13,89	50,95
Picea abies	992,76	3 640,44
Pinus sylvestris	1 647,23	6 040,38
Populus balsamifera ssp balsamifera	7,57	27,77
Populus nigra	127,51	467,58
Populus tremula	501,85	1 840,29
Prunus	4,22	15,46
Prunus avium	164,44	603,01
Prunus padus	37,25	136,59
Prunus serrulata	12,89	47,25
Quercus robur	1 956,43	7 174,23
Salix alba	176,12	645,82
Salix caprea	49,61	181,92
Sorbus aucuparia	52,91	194,03
Sorbus intermedia	37,15	136,23
Thuja	6,84	25,06
Tilia x vulgaris	135,09	495,38
Tilia x europaea	334,58	1 226,91
Ulmus glabra	439,33	1 611,03
Viburnum rafinesquianum	16,50	60,49
<b>Total</b>	<b>9 343,77</b>	<b>34 263,60</b>

# Kolupptagning, Umeå:

## Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Umeå, Västerbottens län, Norra Sverige, Sweden  
 Project: Umeå, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-02-29



Species	Gross Carbon Sequestration (metric ton/yr)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton/yr)
Acer platanoides	21,04	77,17
Aesculus hippocastanum	29,13	106,80
Alnus incana	6,38	23,38
Betula	1 759,89	6 453,52
Betula pendula	276,38	1 013,49
Malus domestica	5,52	20,26
Picea abies	2 512,02	9 211,58
Pinus cembra	2,95	10,82
Picea glauca	12,23	44,86
Pinus sylvestris	1 657,12	6 076,66
Populus balsamifera	7,02	25,74
Populus tremula	323,03	1 184,54
Prunus avium	1,64	6,01
Prunus padus	146,77	538,22
Salix caprea	346,70	1 271,36
Salix fragilis	37,14	136,18
Sorbus aucuparia	350,19	1 284,15
Sorbus intermedia	24,06	88,24
Tilia	16,44	60,30
Tilia cordata	17,56	64,39
<b>Total</b>	<b>7 553,22</b>	<b>27 697,68</b>

# Kolupptagning arter, bostadsbolag

## Kolupptagning, Familjebostäder i Göteborg AB:



### Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Göteborg Familjebostäder complete, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Species	Gross Carbon Sequestration CO <sub>2</sub> Equivalent	
	(metric ton/yr)	(metric ton/yr)
Abies	0,00	0,01
Abies koreana	0,00	0,01
Acer	0,00	0,02
Acer campestre	0,26	0,95
Acer x freemanii	0,01	0,03
Acer ginnala	0,30	1,09
Acer griseum	0,00	0,01
Acer japonicum	0,02	0,06
Acer negundo	0,01	0,05
Acer palmatum	0,05	0,18
Acer pensylvanicum	0,02	0,07
Acer platanoides	3,71	13,59
Acer pseudoplatanus	0,35	1,28
Acer saccharinum	0,06	0,21
Acer tataricum	0,02	0,08
Aesculus hippocastanum	1,89	6,94
Ailanthus altissima	0,00	0,01
Alnus incana	0,01	0,05
Amelanchier	0,07	0,24
Amelanchier canadensis	0,41	1,50
Amelanchier x grandiflora 'Autumn'	0,01	0,03
Amelanchier laevis	0,01	0,05
Betula pubescens	0,06	0,21
Betula papyrifera	0,50	1,84
Betula pendula	7,27	26,66
Betula utilis	0,08	0,31
Caragana arborescens	0,05	0,17
Carpinus betulus	0,18	0,68
Carpinus betulus 'Fastigiata'	0,12	0,43
Catalpa x erubescens	0,00	0,01
Castanea sativa	0,00	0,01
Cercidiphyllum japonicum	0,21	0,75
Chamaecyparis	0,01	0,03
Chamaecyparis nootkatensis	0,00	0,01
Cornus	0,02	0,09
Corylus avellana	0,02	0,08
Corylus colurna	0,01	0,02
Cornus controversa	0,00	0,01
Cornus mas	0,03	0,12
Crataegus	0,23	0,86
Crataegus laevigata	0,06	0,22
Crataegus x mordenensis	0,03	0,12
Crataegus x media	0,49	1,79
Davidia involucrata	0,00	0,01
Euonymus	0,10	0,37
Fagus sylvatica	0,07	0,27
Fagus sylvatica 'Purpurea'	0,04	0,13
Fraxinus angustifolia	0,00	0,01
Fraxinus excelsior	0,75	2,77
Fraxinus excelsior 'Pendula'	0,01	0,02
Ginkgo biloba	0,02	0,06
Gleditsia triacanthos	0,01	0,04
Ilex aquifolium	0,01	0,04
Ilex	0,02	0,07
Juglans	0,03	0,12
Juglans cinerea	0,00	0,01
Juglans nigra	0,03	0,11
Juglans regia	0,00	0,02
Koelreuteria paniculata	0,00	0,01
Larix decidua	0,03	0,11
Larix kaempferi	0,01	0,03
Laburnum x watereri	0,08	0,29
Liriodendron tulipifera	0,00	0,01
Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum'	0,00	0,01

## Kolupptagning, Familjebostäder i Göteborg AB (forts.):

Species	Gross Carbon Sequestration (metric ton/yr)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton/yr)
Magnolia	0,14	0,52
Malus	0,71	2,59
Malus domestica	0,59	2,15
Malus floribunda	0,03	0,12
Malus John Downie	0,01	0,04
Magnolia kobus	0,01	0,05
Magnolia x loebneri 'leonard messel'	0,00	0,01
Malus sargentii	0,06	0,22
Magnolia x soulangeana	0,00	0,01
Magnolia x soulangiana 'Galaxy'	0,01	0,03
Nyssa sylvatica	0,00	0,01
Picea abies	0,29	1,06
Pinus cembra	0,03	0,09
Pinus mugo	0,03	0,10
Pinus nigra	0,08	0,29
Picea omorika	0,05	0,18
Picea pungens	0,09	0,34
Pinus sylvestris	1,05	3,86
Platanus hybrida	0,00	0,02
Populus	0,27	0,99
Populus x canadensis	0,17	0,63
Populus nigra v. italica	0,10	0,37
Populus tremula	0,26	0,95
Prunus	2,16	7,92
Prunus avium	2,33	8,56
Prunus cerasifera	0,41	1,50
Prunus cerasus	0,11	0,39
Prunus domestica	0,44	1,61
Prunus Kanzan	0,03	0,10
Prunus maackii	0,06	0,23
Prunus padus	0,42	1,54
Prunus sargentii	0,05	0,18
Prunus serrula	0,06	0,22
Prunus serrulata	0,00	0,02
Prunus serrulata 'Amanogawa'	0,22	0,82
Prunus spinosa	0,02	0,06
Prunus x schmittii	0,01	0,03
Prunus yedoensis	0,05	0,18
Pseudotsuga menziesii	0,01	0,03
Pterocarya fraxinifolia	0,02	0,06
Malus baccata	0,02	0,06
Pyrus communis	0,15	0,57
Pyrus salicifolia	0,03	0,12
Quercus frainetto	0,00	0,01
Quercus palustris	0,01	0,03
Quercus petraea	0,08	0,30
Quercus robur	0,95	3,48
Quercus robur 'Fastigiata'	0,50	1,85
Quercus rubra	0,29	1,08
Rhus	0,01	0,05
Robinia pseudoacacia	0,03	0,12
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	0,01	0,03
Salix alba	0,71	2,60
Salix caprea	0,43	1,58
Salix fragilis	0,04	0,16
Sambucus nigra	0,25	0,93
Salix sericea	0,03	0,11
Sorbus	0,09	0,34
Sorbus aria	0,16	0,61
Sorbus aucuparia	0,77	2,81
Sorbus decora	0,18	0,64
Sorbus intermedia	5,66	20,76
Stewartia pseudocamellia	0,00	0,02
Syringa reticulata	0,07	0,27
Syringa	0,38	1,40

## Kolupptagning, Familjebostäder i Göteborg AB (forts.):

Species	Gross Carbon Sequestration CO <sub>2</sub> Equivalent	
	(metric ton/yr)	(metric ton/yr)
Syringa vulgaris	0,01	0,03
Taxus baccata	0,01	0,02
Taxus baccata 'fastigiata'	0,00	0,01
Thuja	0,05	0,18
Tilia	1,31	4,79
Tilia cordata	0,10	0,37
Tilia x vulgaris	2,52	9,23
Tilia x europaea	0,18	0,67
Tilia euchlora	0,01	0,05
Tilia platyphyllos	0,08	0,29
Tsuga canadensis	0,02	0,07
Ulmus glabra	0,75	2,74
Ulmus x hollandica	0,07	0,26
Ulmus minor	0,03	0,10
Ulmus	0,01	0,05
<b>Total</b>	<b>44,23</b>	<b>162,21</b>

## Kolinlagring, AB Stockholmshem, Eslövsvägen:

### Carbon Storage of Trees by Species

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
 Project: Stockholmshem Eslövsvägen, Series: 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species	Carbon Storage (metric ton)	Carbon Storage (%)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton)
Acer platanoides	0,2	0,7 %	0,9
Betula pendula	4,7	12,9 %	17,1
Crataegus	9,3	25,6 %	34,1
Malus	0,1	0,2 %	0,2
Pinus sylvestris	4,4	12,3 %	16,3
Prunus padus	1,1	3,0 %	4,0
Salix fragilis	11,9	33,0 %	43,8
Sambucus nigra	0,1	0,3 %	0,4
Sorbus aucuparia	0,3	1,0 %	1,3
Sorbus intermedia	4,0	11,1 %	14,8
<b>Total</b>	<b>36,3</b>	<b>100%</b>	<b>132,9</b>

# Kolupptagning, Bostads AB Poseidon, Göteborg:



## Annual Carbon Sequestration of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Poseidon Väster Göteborg, Series: 1, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Species	Gross Carbon Sequestration (metric ton/yr)	CO <sub>2</sub> Equivalent (metric ton/yr)
Acer campestre	0,06	0,22
Acer ginnala	0,03	0,12
Acer negundo	0,03	0,10
Acer platanoides	0,95	3,50
Acer pseudoplatanus	0,23	0,84
Acer saccharinum	0,07	0,27
Acer tataricum	0,06	0,22
Aesculus hippocastanum	0,22	0,82
Betula pubescens	0,02	0,08
Betula pendula	3,65	13,40
Catalpa speciosa	0,00	0,01
Cercidiphyllum japonicum	0,04	0,15
Corylus colurna	0,01	0,03
Cornus mas	0,00	0,00
Crataegus	0,03	0,13
Fraxinus excelsior	0,26	0,96
Ginkgo biloba	0,00	0,00
Gleditsia triacanthos	0,00	0,01
Gymnocladus dioicus	0,00	0,00
Maackia amurensis	0,00	0,00
Malus domestica	0,00	0,01
Malus floribunda	0,00	0,02
Magnolia kobus	0,00	0,01
Metasequoia glyptostroboides	0,01	0,03
Picea abies	0,00	0,01
Pinus mugo	0,01	0,02
Pinus nigra	0,12	0,44
Pinus peuce	0,00	0,01
Pinus sylvestris	0,70	2,55
Prunus avium	0,21	0,77
Prunus cerasus	0,01	0,02
Prunus domestica	0,14	0,53
Prunus padus	0,05	0,20
Prunus sargentii	0,40	1,46
Prunus serrula	0,08	0,29
Prunus serotina	0,06	0,21
Pyrus communis	0,06	0,22
Pyrus salicifolia	0,01	0,03
Quercus robur	0,04	0,15
Robinia pseudoacacia	0,06	0,22
Salix caprea	0,08	0,30
Sambucus nigra	0,01	0,05
Sorbus americana	0,04	0,14
Sorbus aucuparia	0,30	1,10
Sorbus intermedia	3,10	11,36
Tilia americana	0,10	0,37
Tilia cordata	0,11	0,42
Tilia x europaea	0,03	0,11
Tilia platyphyllos	0,05	0,18
Ulmus glabra	0,66	2,40
Ulmus minor	0,36	1,30
<b>Total</b>	<b>12,49</b>	<b>45,79</b>

## Minskning av luftföroreningar, städer

### Minskning av luftföroreningar, Borås:



#### Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Borås, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: BoråsSweden, Series: UrbanTrees, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	5	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	6	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	7	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	8	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	9	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	10	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	<b>Annual</b>		<b>0,000</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,00</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	396,068	396,068	396,068	11 302,00	11 302,00	11 302,00
	2	442,246	442,246	442,246	12 619,72	12 619,72	12 619,72
	3	488,222	488,222	488,222	13 931,68	13 931,68	13 931,68
	4	754,343	1 045,348	420,865	21 525,56	29 829,53	12 009,61
	5	887,690	1 201,317	293,053	25 330,69	34 280,19	8 362,42
	6	835,372	1 169,407	274,603	23 837,77	33 369,63	7 835,95
	7	741,640	1 051,513	248,836	21 163,07	30 005,47	7 100,67
	8	977,366	1 375,375	342,743	27 889,65	39 247,04	9 780,36
	9	841,009	1 198,022	304,647	23 998,62	34 186,18	8 693,26
	10	787,921	1 202,963	461,027	22 483,74	34 327,17	13 155,65
	11	279,723	279,723	279,723	7 982,03	7 982,03	7 982,03
	12	303,079	303,079	303,079	8 648,50	8 648,50	8 648,50
	<b>Annual</b>		<b>7 734,678</b>	<b>10 153,282</b>	<b>4 255,113</b>	<b>220 713,02</b>	<b>289 729,13</b>
O3	1	610,764	610,764	610,764	116 688,05	116 688,05	116 688,05
	2	648,310	648,310	648,310	123 861,43	123 861,43	123 861,43
	3	1 005,639	1 005,639	1 005,639	192 130,14	192 130,14	192 130,14
	4	2 743,502	4 156,865	1 303,147	524 153,57	794 180,38	248 969,86
	5	3 924,458	5 763,996	916,931	749 778,52	1 101 227,25	175 182,15
	6	3 766,143	5 528,439	810,524	719 532,02	1 056 223,45	154 852,76
	7	3 364,821	5 157,292	766,110	642 858,24	985 314,73	146 367,43
	8	3 588,681	5 538,649	846,687	685 627,26	1 058 174,12	161 761,81
	9	2 326,172	3 544,654	607,895	444 421,45	677 215,85	116 139,94
	10	1 578,844	2 691,583	767,155	301 642,38	514 234,23	146 567,03
	11	564,525	564,525	564,525	107 853,97	107 853,97	107 853,97
	12	472,744	472,744	472,744	90 318,96	90 318,96	90 318,96
	<b>Annual</b>		<b>24 594,601</b>	<b>35 683,459</b>	<b>9 320,429</b>	<b>4 698 865,99</b>	<b>6 817 422,56</b>
PM2.5	1	34,753	77,992	4,542	230 477,30	517 237,79	30 120,10
	2	43,935	91,836	5,546	291 374,86	609 050,50	36 778,54
	3	41,571	86,246	5,330	275 696,24	571 976,41	35 347,77
	4	184,246	384,320	22,893	1 221 904,67	2 548 778,15	151 823,24
	5	384,947	791,241	48,441	2 552 938,17	5 247 453,50	321 256,17
	6	217,504	414,567	29,041	1 442 467,70	2 749 373,91	192 596,60
	7	191,729	351,519	26,453	1 271 529,41	2 331 248,80	175 435,99
	8	189,496	361,367	25,701	1 256 724,45	2 396 556,71	170 443,95
	9	252,756	473,316	33,488	1 676 256,08	3 138 993,77	222 089,29
	10	50,009	95,534	6,665	331 656,16	633 573,99	44 203,83
	11	25,964	53,841	3,399	172 194,35	357 068,69	22 541,84
	12	67,875	150,202	8,771	450 143,89	996 125,06	58 170,81
	<b>Annual</b>		<b>1 684,784</b>	<b>3 331,980</b>	<b>220,269</b>	<b>11 173 363,28</b>	<b>22 097 437,27</b>
SO2	1	179,229	179,229	179,229	1 863,31	1 863,31	1 863,31
	2	321,008	321,008	321,008	3 337,28	3 337,28	3 337,28
	3	218,939	218,939	218,939	2 276,14	2 276,14	2 276,14
	4	442,299	771,196	343,111	4 598,25	8 017,54	3 567,07
	5	830,439	1 636,378	392,695	8 633,44	17 012,18	4 082,55
	6	906,031	2 047,478	479,596	9 419,31	21 286,08	4 985,99
	7	792,991	1 814,865	458,465	8 244,13	18 867,78	4 766,31
	8	806,394	1 651,206	382,688	8 383,47	17 166,34	3 978,52
	9	788,556	1 343,266	428,219	8 198,02	13 964,92	4 451,86
	10	897,922	2 112,940	581,739	9 335,02	21 966,63	6 047,90
	11	232,335	232,335	232,335	2 415,41	2 415,41	2 415,41
	12	169,661	169,661	169,661	1 763,84	1 763,84	1 763,84
	<b>Annual</b>		<b>6 585,804</b>	<b>12 498,503</b>	<b>4 187,684</b>	<b>68 467,62</b>	<b>129 937,46</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr191,05 per kilogram (O3), kr28,54 per kilogram (NO2), kr10,40 per kilogram (SO2), kr6 631,92 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated. A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.



# Minskning av luftföroreningar, Göteborg:



## Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Göteborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,001	N/A	N/A	0,01	N/A	N/A
	5	0,002	N/A	N/A	0,02	N/A	N/A
	6	0,002	N/A	N/A	0,02	N/A	N/A
	7	0,001	N/A	N/A	0,01	N/A	N/A
	8	0,001	N/A	N/A	0,02	N/A	N/A
	9	0,002	N/A	N/A	0,02	N/A	N/A
	10	0,002	N/A	N/A	0,02	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	<b>Annual</b>		<b>0,011</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,13</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	10 415,538	10 415,538	10 415,538	380 473,33	380 473,33	380 473,33
	2	12 991,969	12 991,969	12 991,969	474 588,78	474 588,78	474 588,78
	3	18 605,782	18 605,782	18 605,782	679 658,00	679 658,00	679 658,00
	4	23 827,002	35 695,732	14 422,707	870 386,01	1 303 943,54	526 852,79
	5	24 602,841	37 229,737	8 512,465	898 726,92	1 359 979,84	310 955,21
	6	26 107,675	39 016,752	8 764,871	953 697,63	1 425 258,41	320 175,44
	7	21 967,008	31 879,166	7 233,332	802 441,55	1 164 526,69	264 229,27
	8	24 669,465	38 129,170	9 112,146	901 160,66	1 392 835,56	332 861,19
	9	22 997,640	37 049,584	9 102,659	840 089,90	1 353 398,96	332 514,65
	10	20 895,290	33 478,521	12 786,228	763 292,33	1 222 950,17	467 073,18
	11	7 820,242	7 820,242	7 820,242	285 668,72	285 668,72	285 668,72
	12	8 978,010	8 978,010	8 978,010	327 961,30	327 961,30	327 961,30
	<b>Annual</b>		<b>223 878,463</b>	<b>311 290,205</b>	<b>128 745,950</b>	<b>8 178 145,12</b>	<b>11 371 243,29</b>
O3	1	19 104,942	19 104,942	19 104,942	4 672 407,49	4 672 407,49	4 672 407,49
	2	25 545,519	25 545,519	25 545,519	6 247 549,87	6 247 549,87	6 247 549,87
	3	44 649,504	44 649,504	44 649,504	10 919 723,33	10 919 723,33	10 919 723,33
	4	75 817,072	113 507,526	39 944,025	18 542 231,70	27 760 012,35	9 768 926,14
	5	117 383,529	177 564,447	28 158,658	28 707 948,66	43 426 118,21	6 886 633,20
	6	134 328,834	191 802,417	28 567,401	32 852 183,55	46 908 232,85	6 986 597,46
	7	118 708,857	160 540,556	24 081,202	29 032 077,91	39 262 663,67	5 889 428,47
	8	71 779,926	107 880,225	17 370,285	17 554 885,69	26 383 769,24	4 248 170,49
	9	46 594,486	71 194,638	13 601,531	11 395 398,69	17 411 744,36	3 326 463,79
	10	33 547,758	56 971,781	17 524,947	8 204 620,46	13 933 325,90	4 285 995,57
	11	14 050,702	14 050,702	14 050,702	3 436 315,48	3 436 315,48	3 436 315,48
	12	13 316,610	13 316,610	13 316,610	3 256 781,87	3 256 781,87	3 256 781,87
	<b>Annual</b>		<b>714 827,739</b>	<b>996 128,866</b>	<b>285 915,326</b>	<b>174 822 124,70</b>	<b>243 618 644,61</b>
PM2.5	1	6 223,220	17 591,321	968,867	52 830 785,43	149 338 003,27	8 225 001,82
	2	5 864,358	16 469,338	797,993	49 784 292,68	139 813 155,63	6 774 401,75
	3	5 026,629	12 077,816	459,592	42 672 562,39	102 532 209,10	3 901 614,21
	4	5 433,803	14 471,699	822,522	46 129 189,31	122 854 598,07	6 982 632,27
	5	12 190,791	31 933,504	1 479,006	103 491 284,26	271 093 104,37	12 555 727,00
	6	3 994,938	9 466,229	471,566	33 914 230,66	80 361 658,05	4 003 267,64
	7	7 671,816	19 918,187	979,762	65 128 345,76	169 091 467,58	8 317 496,39
	8	3 941,244	8 082,618	509,006	33 458 403,82	68 615 773,97	4 321 104,18
	9	3 877,693	9 661,685	514,364	32 918 901,62	82 020 941,06	4 366 589,04
	10	2 082,360	4 343,425	258,750	17 677 775,20	36 872 640,54	2 196 602,91
	11	7 407,910	20 709,648	1 286,888	62 887 975,76	175 810 420,43	10 924 774,61
	12	7 276,057	21 663,226	1 187,434	61 768 633,86	183 905 627,68	10 080 480,68
	<b>Annual</b>		<b>70 990,819</b>	<b>186 388,696</b>	<b>9 735,749</b>	<b>602 662 380,75</b>	<b>1 582 309 599,74</b>
SO2	1	5 840,126	5 840,126	5 840,126	77 725,36	77 725,36	77 725,36
	2	12 343,327	12 343,327	12 343,327	164 275,48	164 275,48	164 275,48
	3	9 210,880	9 210,880	9 210,880	122 586,22	122 586,22	122 586,22
	4	13 362,711	23 500,070	10 405,417	177 842,31	312 758,90	138 484,13
	5	26 347,713	50 330,697	11 379,631	350 657,75	669 843,68	151 449,79
	6	31 615,617	66 351,640	14 569,682	420 767,49	883 064,00	193 905,70
	7	30 807,290	57 297,061	13 503,221	410 009,59	762 557,97	179 712,34
	8	24 197,648	47 357,415	10 375,048	322 042,86	630 272,72	138 079,95
	9	19 680,183	34 138,422	10 778,937	261 920,60	454 343,12	143 455,26
	10	22 782,349	52 298,865	14 570,570	303 206,85	696 037,73	193 917,52
	11	7 769,532	7 769,532	7 769,532	103 403,53	103 403,53	103 403,53
	12	7 130,150	7 130,150	7 130,150	94 894,10	94 894,10	94 894,10
	<b>Annual</b>		<b>211 087,526</b>	<b>373 568,187</b>	<b>127 876,520</b>	<b>2 809 332,15</b>	<b>4 971 762,82</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr244,57 per kilogram (O3), kr36,53 per kilogram (NO2), kr13,31 per kilogram (SO2), kr8 489,30 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated. A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.

# Minskning av luftföroreningar, Helsingborg:



## Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Helsingborg, Skane lan, Sodra Sverige, Sweden

Project: Helsingborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	5	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	6	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	7	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	8	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	9	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	10	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	<b>Annual</b>		<b>0,001</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,01</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	243,844	243,844	243,844	4 046,95	4 046,95	4 046,95
	2	287,111	287,111	287,111	4 765,03	4 765,03	4 765,03
	3	556,440	756,516	440,395	9 234,94	12 555,49	7 308,99
	4	1 104,312	1 681,855	412,812	18 327,68	27 912,85	6 851,22
	5	1 343,265	1 874,581	424,401	22 293,44	31 111,42	7 043,55
	6	1 391,569	1 909,526	419,618	23 095,13	31 691,38	6 964,18
	7	1 553,006	2 156,256	468,719	25 774,41	35 786,22	7 779,08
	8	1 458,995	2 065,847	468,474	24 214,16	34 285,75	7 775,01
	9	1 105,770	1 646,092	405,537	18 351,88	27 319,30	6 730,48
	10	915,025	1 528,588	413,131	15 186,17	25 369,15	6 856,51
	11	621,857	1 063,207	364,652	10 320,62	17 645,48	6 051,94
	12	311,038	311,038	311,038	5 162,14	5 162,14	5 162,14
	<b>Annual</b>		<b>10 892,234</b>	<b>15 524,463</b>	<b>4 659,732</b>	<b>180 772,54</b>	<b>257 651,15</b>
O3	1	445,380	445,380	445,380	49 498,30	49 498,30	49 498,30
	2	454,409	454,409	454,409	50 501,71	50 501,71	50 501,71
	3	1 182,120	1 536,683	844,247	131 377,62	170 782,71	93 827,28
	4	3 747,658	5 845,591	1 048,871	416 504,35	649 662,87	116 568,67
	5	4 700,518	6 585,431	1 075,023	522 402,64	731 886,66	119 475,11
	6	4 828,236	6 341,831	974,357	536 596,82	704 813,70	108 287,40
	7	4 841,071	6 529,191	981,609	538 023,35	725 636,34	109 093,38
	8	4 310,261	6 013,454	1 003,708	479 030,54	668 318,77	111 549,30
	9	3 078,774	4 279,900	812,907	342 166,50	475 656,34	90 344,28
	10	2 032,817	3 464,450	787,735	225 921,72	385 029,49	87 546,74
	11	997,911	1 762,539	567,736	110 905,09	195 883,78	63 096,67
	12	523,351	523,351	523,351	58 163,75	58 163,75	58 163,75
	<b>Annual</b>		<b>31 142,505</b>	<b>43 782,210</b>	<b>9 519,334</b>	<b>3 461 092,39</b>	<b>4 865 834,43</b>
PM2.5	1	24,286	63,269	3,492	93 702,86	244 110,87	13 472,32
	2	18,966	48,739	2,234	73 175,11	188 048,76	8 619,67
	3	215,774	652,244	43,191	832 515,59	2 516 539,66	166 644,19
	4	257,525	709,883	37,713	993 604,87	2 738 929,58	145 507,70
	5	592,844	1 687,003	94,217	2 287 357,56	6 508 930,28	363 514,79
	6	206,056	488,754	25,373	795 022,95	1 885 751,92	97 895,09
	7	315,529	841,914	41,655	1 217 400,17	3 248 342,34	160 716,10
	8	178,181	374,083	23,281	687 470,39	1 443 315,96	89 823,54
	9	278,790	767,963	40,071	1 075 650,32	2 963 017,45	154 605,34
	10	256,629	559,878	32,621	990 146,15	2 160 165,21	125 862,23
	11	508,496	1 381,066	83,526	1 961 921,35	5 328 541,56	322 268,42
	12	49,402	143,808	9,227	190 606,58	554 852,51	35 601,42
	<b>Annual</b>		<b>2 902,478</b>	<b>7 718,605</b>	<b>436,601</b>	<b>11 198 573,91</b>	<b>29 780 546,10</b>
SO2	1	21,347	21,347	21,347	129,06	129,06	129,06
	2	21,805	21,805	21,805	131,83	131,83	131,83
	3	70,181	127,977	56,054	424,31	773,75	338,90
	4	131,431	272,489	59,204	794,63	1 647,47	357,95
	5	143,785	251,646	54,345	869,32	1 521,45	328,57
	6	212,834	338,775	71,298	1 286,79	2 048,23	431,07
	7	177,066	288,478	60,474	1 070,54	1 744,14	365,63
	8	221,638	381,524	81,040	1 340,03	2 306,70	489,97
	9	186,484	362,552	82,982	1 127,48	2 192,00	501,71
	10	177,892	430,059	100,539	1 075,54	2 600,14	607,86
	11	84,442	218,596	61,624	510,54	1 321,63	372,58
	12	31,854	31,854	31,854	192,59	192,59	192,59
	<b>Annual</b>		<b>1 480,758</b>	<b>2 747,101</b>	<b>702,566</b>	<b>8 952,68</b>	<b>16 609,00</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr111,14 per kilogram (O3), kr16,60 per kilogram (NO2), kr6,05 per kilogram (SO2), kr3 858,28 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated. A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.

# Minskning av luftföroreningar, Hässleholm:



## Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Hässleholm, Skane län, Södra Sverige, Sweden

Project: Hässleholm, Series: i-Tree Sverige 1, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	5	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	6	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	7	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	8	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	9	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	10	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	<b>Annual</b>		<b>0,001</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,01</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	260,835	260,835	260,835	2 344,15	2 344,15	2 344,15
	2	396,658	396,658	396,658	3 564,81	3 564,81	3 564,81
	3	406,880	406,880	406,880	3 656,68	3 656,68	3 656,68
	4	823,069	1 258,724	432,429	7 397,02	11 312,31	3 886,29
	5	837,372	1 284,348	301,055	7 525,56	11 542,59	2 705,62
	6	850,500	1 241,727	287,213	7 643,55	11 159,55	2 581,22
	7	779,257	1 156,229	266,119	7 003,27	10 391,16	2 391,64
	8	777,726	1 211,071	293,427	6 989,52	10 884,04	2 637,06
	9	737,235	1 199,262	312,387	6 625,62	10 777,91	2 807,46
	10	827,734	1 431,291	405,108	7 438,95	12 863,19	3 640,75
	11	512,985	841,798	332,856	4 610,25	7 565,34	2 991,41
	12	343,398	343,398	343,398	3 086,16	3 086,16	3 086,16
	<b>Annual</b>		<b>7 553,649</b>	<b>11 032,220</b>	<b>4 038,363</b>	<b>67 885,55</b>	<b>99 147,89</b>
O3	1	997,019	997,019	997,019	60 022,68	60 022,68	60 022,68
	2	1 395,923	1 395,923	1 395,923	84 037,50	84 037,50	84 037,50
	3	2 212,389	2 212,389	2 212,389	133 190,49	133 190,49	133 190,49
	4	6 210,381	9 542,432	2 529,426	373 878,08	574 474,64	152 276,80
	5	8 979,007	13 402,953	2 102,695	540 555,26	806 886,21	126 586,71
	6	9 865,319	13 393,158	1 986,228	593 913,15	806 296,50	119 575,14
	7	10 491,559	14 438,602	2 139,373	631 614,11	869 234,43	128 794,80
	8	10 691,424	14 696,730	2 256,379	643 646,41	884 774,31	135 838,81
	9	6 274,721	9 080,984	1 604,369	377 751,48	546 694,47	96 586,41
	10	3 867,094	6 779,199	1 426,514	232 807,24	408 122,17	85 879,16
	11	1 794,185	3 190,022	1 044,249	108 013,76	192 046,06	62 866,03
	12	1 117,514	1 117,514	1 117,514	67 276,72	67 276,72	67 276,72
	<b>Annual</b>		<b>63 896,535</b>	<b>90 246,925</b>	<b>20 812,079</b>	<b>3 846 706,87</b>	<b>5 433 056,19</b>
PM2.5	1	173,373	433,293	25,050	362 425,35	905 772,36	52 364,61
	2	129,837	299,763	15,552	271 416,10	626 637,19	32 510,34
	3	117,185	276,782	14,231	244 968,45	578 596,14	29 749,12
	4	477,760	1 295,000	72,775	998 728,68	2 707 120,14	152 131,77
	5	297,315	697,904	35,730	621 519,83	1 458 926,64	74 692,32
	6	152,317	325,596	19,265	318 410,46	680 638,44	40 273,12
	7	268,984	622,409	35,168	562 294,14	1 301 109,56	73 517,07
	8	261,804	544,699	33,907	547 286,52	1 138 662,00	70 880,36
	9	323,149	715,575	39,573	675 523,28	1 495 867,94	82 726,01
	10	588,475	1 273,997	73,586	1 230 173,13	2 663 215,94	153 826,70
	11	556,559	1 526,489	97,711	1 163 453,20	3 191 035,25	204 258,56
	12	203,186	517,286	25,485	424 747,30	1 081 355,81	53 275,24
	<b>Annual</b>		<b>3 549,943</b>	<b>8 528,794</b>	<b>488,034</b>	<b>7 420 946,47</b>	<b>17 828 937,41</b>
SO2	1	45,938	45,938	45,938	150,37	150,37	150,37
	2	59,584	59,584	59,584	195,04	195,04	195,04
	3	101,189	101,189	101,189	331,24	331,24	331,24
	4	183,779	373,230	100,080	601,59	1 221,74	327,60
	5	214,405	402,977	85,828	701,84	1 319,12	280,95
	6	326,938	534,040	112,340	1 070,21	1 748,14	367,74
	7	260,575	439,680	92,150	852,97	1 439,26	301,64
	8	367,051	611,671	128,572	1 201,51	2 002,26	420,87
	9	291,958	587,538	133,764	955,70	1 923,26	437,87
	10	273,546	669,416	155,923	895,43	2 191,28	510,40
	11	121,039	284,786	91,803	396,21	932,22	300,51
	12	65,889	65,889	65,889	215,68	215,68	215,68
	<b>Annual</b>		<b>2 311,893</b>	<b>4 175,939</b>	<b>1 173,060</b>	<b>7 567,80</b>	<b>13 669,61</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr60,20 per kilogram (O3), kr8,99 per kilogram (NO2), kr3,27 per kilogram (SO2), kr2 090,44 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated. A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.

# Minskning av luftföroreningar, Kristianstad:



## Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Kristianstad, Skane lan, Sodra Sverige, Sweden  
 Project: TEST Kristianstad, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	5	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	6	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	7	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	8	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	9	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	10	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	<b>Annual</b>		<b>0,000</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,00</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	24,960	24,960	24,960	194,30	194,30	194,30
	2	35,475	35,475	35,475	276,16	276,16	276,16
	3	60,757	60,757	60,757	472,97	472,97	472,97
	4	116,230	157,224	51,665	904,80	1 223,92	402,19
	5	124,565	161,587	37,095	969,69	1 257,89	288,77
	6	122,847	152,714	34,188	956,32	1 188,82	266,14
	7	108,006	134,901	30,145	840,78	1 050,15	234,67
	8	105,198	137,556	32,391	818,92	1 070,82	252,15
	9	104,444	147,724	37,297	813,05	1 149,97	290,34
	10	82,249	125,213	35,647	640,28	974,73	277,50
	11	57,270	84,093	34,879	445,83	654,63	271,52
	12	30,806	30,806	30,806	239,81	239,81	239,81
	<b>Annual</b>		<b>972,807</b>	<b>1 253,009</b>	<b>445,305</b>	<b>7 572,91</b>	<b>9 754,17</b>
O3	1	46,468	46,468	46,468	2 423,50	2 423,50	2 423,50
	2	66,007	66,007	66,007	3 442,54	3 442,54	3 442,54
	3	105,691	105,691	105,691	5 512,19	5 512,19	5 512,19
	4	312,280	436,971	122,180	16 286,62	22 789,79	6 372,16
	5	448,084	608,163	98,212	23 369,33	31 718,11	5 122,12
	6	487,415	615,544	91,965	25 420,64	32 103,08	4 796,35
	7	516,031	667,698	99,138	26 913,06	34 823,09	5 170,42
	8	523,402	678,483	105,174	27 297,47	35 385,60	5 485,26
	9	309,077	416,090	76,381	16 119,61	21 700,72	3 983,57
	10	194,018	309,898	69,396	10 118,81	16 162,43	3 619,29
	11	92,684	150,419	53,234	4 833,83	7 844,94	2 776,36
	12	52,226	52,226	52,226	2 723,81	2 723,81	2 723,81
	<b>Annual</b>		<b>3 153,382</b>	<b>4 153,659</b>	<b>986,072</b>	<b>164 461,42</b>	<b>216 629,82</b>
PM2.5	1	9,144	22,983	1,336	16 561,80	41 625,62	2 419,73
	2	6,669	15,411	0,798	12 078,64	27 912,23	1 445,13
	3	5,553	13,084	0,680	10 056,45	23 697,00	1 231,06
	4	28,255	76,692	4,310	51 173,51	138 899,15	7 806,23
	5	17,315	40,638	2,083	31 360,62	73 600,84	3 773,14
	6	7,600	16,435	0,957	13 764,04	29 765,64	1 732,58
	7	15,819	36,632	2,069	28 649,80	66 346,06	3 746,50
	8	13,657	28,389	1,773	24 734,13	51 415,44	3 210,51
	9	19,235	42,593	2,356	34 836,78	77 142,43	4 266,35
	10	35,002	75,907	4,364	63 393,29	137 478,05	7 904,33
	11	32,974	90,527	5,796	59 720,73	163 957,10	10 497,72
	12	10,744	27,420	1,355	19 458,58	49 660,66	2 453,98
	<b>Annual</b>		<b>201,966</b>	<b>486,711</b>	<b>27,876</b>	<b>365 788,37</b>	<b>881 500,21</b>
SO2	1	2,154	2,154	2,154	6,11	6,11	6,11
	2	2,827	2,827	2,827	8,02	8,02	8,02
	3	4,838	4,838	4,838	13,72	13,72	13,72
	4	9,124	16,908	4,700	25,87	47,94	13,32
	5	10,537	18,097	3,933	29,87	51,31	11,15
	6	15,858	23,990	5,109	44,96	68,02	14,49
	7	12,578	19,800	4,216	35,66	56,14	11,95
	8	17,584	27,584	5,882	49,85	78,21	16,68
	9	14,195	26,528	6,227	40,25	75,21	17,65
	10	13,577	30,228	7,333	38,49	85,70	20,79
	11	6,054	13,047	4,406	17,16	36,99	12,49
	12	3,088	3,088	3,088	8,76	8,76	8,76
	<b>Annual</b>		<b>112,413</b>	<b>189,089</b>	<b>54,712</b>	<b>318,72</b>	<b>536,11</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr52,15 per kilogram (O3), kr7,78 per kilogram (NO2), kr2,84 per kilogram (SO2), kr1 811,14 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated. A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.

# Minskning av luftföroreningar, Luleå:



## Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Lulea, Norrbottens län, Norra Sverige, Sweden

Project: Lulea, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	5	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	6	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	7	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	8	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	9	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	10	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
<b>Annual</b>		<b>0,000</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,00</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	9,346	9,346	9,346	145,65	145,65	145,65
	2	4,977	4,977	4,977	77,56	77,56	77,56
	3	5,261	5,261	5,261	81,98	81,98	81,98
	4	5,684	5,684	5,684	88,58	88,58	88,58
	5	16,694	29,607	8,792	260,15	461,40	137,01
	6	16,156	31,191	6,485	251,78	486,08	101,06
	7	14,429	26,392	5,623	224,86	411,29	87,63
	8	15,586	27,589	6,527	242,89	429,95	101,72
	9	13,214	23,857	7,067	205,93	371,79	110,14
	10	10,055	10,055	10,055	156,70	156,70	156,70
	11	6,572	6,572	6,572	102,42	102,42	102,42
	12	9,472	9,472	9,472	147,61	147,61	147,61
<b>Annual</b>		<b>127,446</b>	<b>190,003</b>	<b>85,861</b>	<b>1 986,12</b>	<b>2 961,03</b>	<b>1 338,06</b>
O3	1	24,428	24,428	24,428	2 549,31	2 549,31	2 549,31
	2	48,334	48,334	48,334	5 044,09	5 044,09	5 044,09
	3	67,549	67,549	67,549	7 049,44	7 049,44	7 049,44
	4	83,625	83,625	83,625	8 727,10	8 727,10	8 727,10
	5	193,749	371,438	79,205	20 219,71	38 763,31	8 265,86
	6	220,150	449,809	59,491	22 974,89	46 942,08	6 208,54
	7	179,834	316,274	42,681	18 767,54	33 006,42	4 454,19
	8	183,285	320,163	49,304	19 127,68	33 412,20	5 145,33
	9	122,603	220,821	50,589	12 794,85	23 044,94	5 279,48
	10	48,977	48,977	48,977	5 111,24	5 111,24	5 111,24
	11	24,608	24,608	24,608	2 568,04	2 568,04	2 568,04
	12	27,823	27,823	27,823	2 903,64	2 903,64	2 903,64
<b>Annual</b>		<b>1 224,966</b>	<b>2 003,848</b>	<b>606,614</b>	<b>127 837,54</b>	<b>209 121,81</b>	<b>63 306,26</b>
PM2.5	1	1,343	2,734	0,171	4 866,87	9 906,32	619,48
	2	2,048	5,954	0,354	7 419,77	21 571,61	1 283,10
	3	1,823	5,390	0,358	6 606,07	19 528,28	1 296,81
	4	1,221	3,060	0,198	4 424,06	11 087,64	719,06
	5	6,672	15,398	0,858	24 171,87	55 788,12	3 109,19
	6	4,768	10,673	0,585	17 275,13	38 668,13	2 118,32
	7	5,949	12,373	0,752	21 554,44	44 826,52	2 724,41
	8	2,643	5,548	0,337	9 576,77	20 100,74	1 222,37
	9	4,608	10,231	0,557	16 696,18	37 068,10	2 017,11
	10	0,635	1,412	0,082	2 300,00	5 114,06	297,34
	11	0,731	1,751	0,119	2 646,91	6 343,81	429,35
	12	1,091	2,706	0,141	3 951,35	9 804,96	511,65
<b>Annual</b>		<b>33,532</b>	<b>77,230</b>	<b>4,512</b>	<b>121 489,42</b>	<b>279 808,30</b>	<b>16 348,19</b>
SO2	1	1,462	1,462	1,462	8,30	8,30	8,30
	2	1,487	1,487	1,487	8,44	8,44	8,44
	3	2,146	2,146	2,146	12,18	12,18	12,18
	4	2,038	2,038	2,038	11,57	11,57	11,57
	5	6,132	14,039	4,013	34,81	79,70	22,78
	6	5,092	13,283	2,604	28,91	75,41	14,78
	7	6,348	14,370	2,882	36,04	81,58	16,36
	8	6,888	15,409	3,352	39,10	87,48	19,03
	9	6,202	13,493	4,067	35,21	76,60	23,09
	10	2,199	2,199	2,199	12,48	12,48	12,48
	11	0,965	0,965	0,965	5,48	5,48	5,48
	12	0,858	0,858	0,858	4,87	4,87	4,87
<b>Annual</b>		<b>41,816</b>	<b>81,748</b>	<b>28,072</b>	<b>237,39</b>	<b>464,10</b>	<b>159,37</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr104,36 per kilogram (O3), kr15,58 per kilogram (NO2), kr5,68 per kilogram (SO2), kr3 623,05 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated. A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.

# Minskning av luftföroreningar, Malmö:



## Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Malmö, Skåne län, Södra Sverige, Sweden

Project: Malmö, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	5	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	6	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	7	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	8	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	9	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	10	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	<b>Annual</b>		<b>0,002</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,02</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	413,851	413,851	413,851	9 671,84	9 671,84	9 671,84
	2	477,061	477,061	477,061	11 149,07	11 149,07	11 149,07
	3	809,383	1 329,742	733,586	18 915,56	31 076,51	17 144,14
	4	1 496,979	3 425,421	800,248	34 984,89	80 053,22	18 702,05
	5	1 449,119	3 128,335	701,186	33 866,39	73 110,23	16 386,95
	6	1 344,602	2 821,786	621,093	31 423,79	65 946,07	14 515,16
	7	1 290,473	2 715,619	591,931	30 158,77	63 464,92	13 833,63
	8	1 290,756	2 728,733	626,898	30 165,39	63 771,39	14 650,82
	9	1 188,758	2 621,683	629,741	27 781,67	61 269,59	14 717,25
	10	1 098,041	2 585,927	673,671	25 661,58	60 433,97	15 743,91
	11	762,031	1 811,366	548,867	17 808,91	42 332,23	12 827,19
	12	470,257	470,257	470,257	10 990,05	10 990,05	10 990,05
	<b>Annual</b>		<b>12 091,310</b>	<b>24 529,780</b>	<b>7 288,389</b>	<b>282 577,93</b>	<b>573 269,10</b>
O3	1	832,118	832,118	832,118	130 208,04	130 208,04	130 208,04
	2	920,917	920,917	920,917	144 103,15	144 103,15	144 103,15
	3	1 874,759	3 071,219	1 478,501	293 358,31	480 578,00	231 352,76
	4	5 802,547	12 718,514	2 098,257	907 970,39	1 990 166,52	328 330,79
	5	8 392,213	16 402,976	2 508,493	1 313 195,99	2 566 703,47	392 523,78
	6	8 466,225	15 249,665	2 261,379	1 324 777,20	2 386 235,66	353 855,92
	7	9 452,793	16 827,227	2 489,209	1 479 153,33	2 633 089,26	389 506,17
	8	8 041,744	14 281,081	2 280,093	1 258 355,29	2 234 673,68	356 784,22
	9	5 315,939	9 446,091	1 672,029	831 826,96	1 478 104,52	261 635,57
	10	3 215,017	7 058,975	1 409,196	503 079,10	1 104 573,58	220 508,12
	11	1 734,124	3 759,973	1 066,613	271 352,03	588 352,69	166 901,37
	12	892,117	892,117	892,117	139 596,59	139 596,59	139 596,59
	<b>Annual</b>		<b>54 940,511</b>	<b>101 460,872</b>	<b>19 908,922</b>	<b>8 596 976,39</b>	<b>15 876 385,15</b>
PM2.5	1	2,835	7,620	0,427	15 402,04	41 391,75	2 319,34
	2	1,836	4,422	0,214	9 973,03	24 018,63	1 161,97
	3	276,228	752,449	40,702	1 500 441,75	4 087 233,55	221 088,72
	4	535,241	1 379,794	71,173	2 907 376,64	7 494 912,07	386 603,79
	5	380,378	971,479	51,183	2 066 175,69	5 276 985,07	278 020,28
	6	243,193	567,211	30,755	1 321 000,27	3 081 038,87	167 057,55
	7	401,306	978,893	54,762	2 179 856,83	5 317 252,69	297 464,42
	8	366,803	833,321	45,837	1 992 437,49	4 526 523,73	248 981,37
	9	596,642	1 479,302	71,451	3 240 904,84	8 035 427,69	388 113,15
	10	425,189	954,056	49,950	2 309 584,63	5 182 341,51	271 321,56
	11	539,941	1 457,399	79,485	2 932 909,08	7 916 454,90	431 753,35
	12	20,561	59,993	3,535	111 686,44	325 877,31	19 203,72
	<b>Annual</b>		<b>3 790,152</b>	<b>9 445,940</b>	<b>499,473</b>	<b>20 587 748,72</b>	<b>51 309 457,77</b>
SO2	1	36,066	36,066	36,066	307,07	307,07	307,07
	2	34,393	34,393	34,393	292,83	292,83	292,83
	3	88,895	210,307	79,911	756,87	1 790,60	680,38
	4	181,004	508,226	105,196	1 541,11	4 327,15	895,66
	5	204,883	483,268	99,422	1 744,42	4 114,66	846,50
	6	290,305	615,887	125,489	2 471,72	5 243,80	1 068,44
	7	252,275	536,570	107,897	2 147,93	4 568,48	918,66
	8	334,239	701,674	142,506	2 845,79	5 974,21	1 213,33
	9	278,728	666,101	142,132	2 373,15	5 671,34	1 210,14
	10	246,268	756,978	162,346	2 096,79	6 445,08	1 382,25
	11	117,522	392,647	94,549	1 000,61	3 343,09	805,01
	12	47,448	47,448	47,448	403,98	403,98	403,98
	<b>Annual</b>		<b>2 112,025</b>	<b>4 989,564</b>	<b>1 177,354</b>	<b>17 982,27</b>	<b>42 482,30</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr156,48 per kilogram (O3), kr23,37 per kilogram (NO2), kr8,51 per kilogram (SO2), kr5 431,91 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated.

A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.

# Minskning av luftföroreningar, Stockholm:



## Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden

Project: Stockholm, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-02-29

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,01	N/A	N/A
	5	0,001	N/A	N/A	0,01	N/A	N/A
	6	0,001	N/A	N/A	0,01	N/A	N/A
	7	0,001	N/A	N/A	0,01	N/A	N/A
	8	0,001	N/A	N/A	0,01	N/A	N/A
	9	0,001	N/A	N/A	0,01	N/A	N/A
	10	0,001	N/A	N/A	0,01	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	<b>Annual</b>		<b>0,006</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,07</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	2 445,427	2 445,427	2 445,427	66 925,85	66 925,85	66 925,85
	2	3 887,666	3 887,666	3 887,666	106 396,71	106 396,71	106 396,71
	3	4 286,388	4 286,388	4 286,388	117 308,84	117 308,84	117 308,84
	4	6 361,256	9 997,540	4 405,304	174 093,32	273 610,28	120 563,29
	5	9 000,468	15 531,414	3 467,015	246 322,65	425 060,02	94 884,43
	6	9 471,982	16 118,254	3 454,564	259 226,92	441 120,51	94 543,67
	7	8 555,940	14 023,832	3 086,485	234 156,90	383 800,86	84 470,19
	8	8 608,826	15 396,913	3 558,639	235 604,28	421 379,03	97 391,98
	9	7 143,408	12 990,114	3 141,085	195 499,08	355 510,33	85 964,47
	10	6 588,482	12 372,912	4 418,322	180 312,00	338 618,88	120 919,57
	11	3 409,884	3 409,884	3 409,884	93 320,87	93 320,87	93 320,87
	12	2 971,419	2 971,419	2 971,419	81 321,09	81 321,09	81 321,09
	<b>Annual</b>		<b>72 731,145</b>	<b>113 431,764</b>	<b>42 532,197</b>	<b>1 990 488,53</b>	<b>3 104 373,28</b>
O3	1	3 853,844	3 853,844	3 853,844	706 177,56	706 177,56	706 177,56
	2	5 540,292	5 540,292	5 540,292	1 015 201,93	1 015 201,93	1 015 201,93
	3	7 919,575	7 919,575	7 919,575	1 451 181,22	1 451 181,22	1 451 181,22
	4	16 401,621	28 161,167	10 177,681	3 005 429,67	5 160 246,38	1 864 956,16
	5	22 792,432	42 604,698	6 516,615	4 176 480,60	7 806 876,04	1 194 103,16
	6	25 423,367	45 740,221	6 597,150	4 658 572,63	8 381 428,63	1 208 860,45
	7	23 878,911	39 108,912	5 886,146	4 375 566,68	7 166 308,96	1 078 576,11
	8	22 761,595	43 066,768	6 862,592	4 170 829,95	7 891 545,65	1 257 499,91
	9	14 290,160	25 583,055	4 622,732	2 618 526,07	4 687 833,81	847 068,38
	10	8 259,588	16 200,629	4 907,927	1 513 485,20	2 968 599,95	899 327,61
	11	3 845,384	3 845,384	3 845,384	704 627,40	704 627,40	704 627,40
	12	4 615,179	4 615,179	4 615,179	845 684,43	845 684,43	845 684,43
	<b>Annual</b>		<b>159 581,948</b>	<b>266 239,721</b>	<b>71 345,115</b>	<b>29 241 763,34</b>	<b>48 785 711,96</b>
PM2.5	1	285,184	584,691	37,144	1 814 007,29	3 719 125,55	236 268,61
	2	204,619	428,406	24,583	1 301 550,84	2 725 020,53	156 366,02
	3	307,974	655,579	38,549	1 958 971,09	4 170 030,84	245 203,71
	4	376,193	817,120	47,077	2 392 903,01	5 197 568,97	299 446,84
	5	648,768	1 317,422	82,939	4 126 705,43	8 379 904,12	527 559,23
	6	427,303	837,642	55,078	2 718 002,05	5 328 101,72	350 344,91
	7	731,586	1 530,986	93,247	4 653 499,30	9 738 348,84	593 129,17
	8	247,530	455,583	34,309	1 574 498,25	2 897 887,80	218 230,80
	9	624,895	1 236,462	83,765	3 974 854,72	7 864 932,95	532 813,24
	10	150,987	283,108	21,251	960 404,18	1 800 802,99	135 172,14
	11	213,633	472,222	25,214	1 358 884,26	3 003 729,72	160 383,48
	12	202,989	473,418	23,882	1 291 177,35	3 011 334,25	151 912,35
	<b>Annual</b>		<b>4 421,660</b>	<b>9 092,639</b>	<b>567,037</b>	<b>28 125 457,77</b>	<b>57 836 788,28</b>
SO2	1	168,259	168,259	168,259	1 677,65	1 677,65	1 677,65
	2	254,672	254,672	254,672	2 539,24	2 539,24	2 539,24
	3	262,989	262,989	262,989	2 622,17	2 622,17	2 622,17
	4	389,617	808,797	303,745	3 884,73	8 064,24	3 028,54
	5	518,442	1 244,724	272,836	5 169,21	12 410,71	2 720,36
	6	605,459	1 376,632	285,632	6 036,82	13 725,92	2 847,94
	7	666,786	1 361,831	290,758	6 648,30	13 578,35	2 899,05
	8	694,605	1 713,042	374,477	6 925,66	17 080,15	3 733,78
	9	345,927	797,914	185,856	3 449,12	7 955,73	1 853,11
	10	448,455	1 264,877	353,917	4 471,38	12 611,65	3 528,78
	11	162,289	162,289	162,289	1 618,13	1 618,13	1 618,13
	12	179,632	179,632	179,632	1 791,04	1 791,04	1 791,04
	<b>Annual</b>		<b>4 697,131</b>	<b>9 595,657</b>	<b>3 095,061</b>	<b>46 833,46</b>	<b>95 674,96</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr183,24 per kilogram (O3), kr27,37 per kilogram (NO2), kr9,97 per kilogram (SO2), kr6 360,84 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated. A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.

# Minskning av luftföroreningar, Umeå:



## Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Umeå, Västerbottens län, Norra Sverige, Sweden

Project: Umeå, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-02-29

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	5	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	6	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	7	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	8	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	9	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	10	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	<b>Annual</b>		<b>0,001</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,01</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	1 801,642	1 801,642	1 801,642	39 761,02	39 761,02	39 761,02
	2	2 433,495	2 433,495	2 433,495	53 705,58	53 705,58	53 705,58
	3	2 988,227	2 988,227	2 988,227	65 948,13	65 948,13	65 948,13
	4	3 330,493	4 852,136	2 216,647	73 501,72	107 083,34	48 919,89
	5	4 361,925	6 748,414	1 435,037	96 264,73	148 932,92	31 670,30
	6	3 822,592	6 005,315	1 259,628	84 362,01	132 533,23	27 799,14
	7	3 385,223	5 347,262	1 127,180	74 709,57	118 010,45	24 876,10
	8	4 105,476	6 721,706	1 486,060	90 605,07	148 343,49	32 796,33
	9	3 969,852	6 699,714	1 566,178	87 611,93	147 858,13	34 564,48
	10	3 848,571	7 037,844	2 435,505	84 935,34	155 320,46	53 749,95
	11	1 912,291	1 912,291	1 912,291	42 202,97	42 202,97	42 202,97
	12	2 445,616	2 445,616	2 445,616	53 973,08	53 973,08	53 973,08
	<b>Annual</b>	<b>38 405,401</b>	<b>54 993,661</b>	<b>23 107,506</b>	<b>847 581,16</b>	<b>1 213 672,81</b>	<b>509 966,98</b>
O3	1	2 652,728	2 652,728	2 652,728	391 995,24	391 995,24	391 995,24
	2	5 115,367	5 115,367	5 115,367	755 900,96	755 900,96	755 900,96
	3	8 142,782	8 142,782	8 142,782	1 203 263,90	1 203 263,90	1 203 263,90
	4	13 135,734	20 184,347	8 338,274	1 941 075,42	2 982 653,15	1 232 151,77
	5	16 924,289	28 462,416	4 037,245	2 500 912,40	4 205 908,47	596 586,22
	6	16 069,587	27 022,031	3 746,853	2 374 612,68	3 993 061,93	553 674,68
	7	12 908,014	20 233,090	2 728,391	1 907 425,00	2 989 856,00	403 175,94
	8	13 825,567	21 650,084	3 145,482	2 043 012,42	3 199 246,07	464 809,85
	9	8 866,790	14 957,616	2 473,606	1 310 250,94	2 210 296,07	365 526,28
	10	5 521,484	11 081,885	2 809,849	815 913,03	1 637 576,92	415 213,08
	11	2 960,308	2 960,308	2 960,308	437 446,53	437 446,53	437 446,53
	12	3 068,176	3 068,176	3 068,176	453 386,31	453 386,31	453 386,31
	<b>Annual</b>	<b>109 190,827</b>	<b>165 530,832</b>	<b>49 219,062</b>	<b>16 135 194,82</b>	<b>24 460 591,55</b>	<b>7 273 130,76</b>
PM2.5	1	434,563	939,775	56,365	2 229 191,02	4 820 787,73	289 138,42
	2	324,088	810,363	41,691	1 662 480,05	4 156 938,83	213 862,89
	3	364,442	879,217	40,530	1 869 489,23	4 510 139,16	207 907,87
	4	289,610	674,140	36,494	1 485 619,43	3 458 151,94	187 203,53
	5	599,656	1 345,466	75,321	3 076 070,86	6 901 870,96	386 375,71
	6	273,540	585,873	33,884	1 403 186,65	3 005 366,51	173 813,57
	7	387,747	762,897	51,487	1 989 033,37	3 913 449,52	264 112,74
	8	249,010	481,462	33,563	1 277 351,82	2 469 768,28	172 167,77
	9	372,784	765,963	47,803	1 912 277,84	3 929 176,99	245 216,90
	10	170,716	353,513	22,635	875 726,79	1 813 425,88	116 111,49
	11	141,095	299,634	19,593	723 779,14	1 537 040,21	100 508,00
	12	187,271	407,650	23,808	960 650,12	2 091 132,47	122 127,50
	<b>Annual</b>	<b>3 794,523</b>	<b>8 305,952</b>	<b>483,173</b>	<b>19 464 856,33</b>	<b>42 607 248,47</b>	<b>2 478 546,39</b>
SO2	1	140,277	140,277	140,277	1 127,85	1 127,85	1 127,85
	2	160,704	160,704	160,704	1 292,09	1 292,09	1 292,09
	3	242,390	242,390	242,390	1 948,85	1 948,85	1 948,85
	4	287,785	505,494	229,932	2 313,84	4 064,25	1 848,69
	5	513,990	1 136,067	242,857	4 132,56	9 134,15	1 952,60
	6	343,279	759,147	157,670	2 760,01	6 103,66	1 267,69
	7	395,102	835,895	173,409	3 176,68	6 720,72	1 394,23
	8	446,419	953,038	212,918	3 589,27	7 662,57	1 711,90
	9	430,159	955,660	233,666	3 458,54	7 683,65	1 878,71
	10	258,040	677,930	195,242	2 074,68	5 450,66	1 569,77
	11	114,007	114,007	114,007	916,64	916,64	916,64
	12	76,801	76,801	76,801	617,49	617,49	617,49
	<b>Annual</b>	<b>3 408,953</b>	<b>6 557,410</b>	<b>2 179,873</b>	<b>27 408,50</b>	<b>52 722,58</b>	<b>17 526,51</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr147,77 per kilogram (O3), kr22,07 per kilogram (NO2), kr8,04 per kilogram (SO2), kr5 129,72 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated.

A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.



## Minskning av luftföroreningar, bostadsbolag

### Familjebostäder i Göteborg AB:



#### Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Göteborg, Vastra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Göteborg Familjebostäder complete, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	5	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	6	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	7	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	8	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	9	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	10	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	<b>Annual</b>		<b>0,000</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,00</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	6,511	6,511	6,511	224,66	224,66	224,66
	2	7,193	7,193	7,193	248,19	248,19	248,19
	3	9,401	9,401	9,401	324,37	324,37	324,37
	4	21,241	31,465	11,252	732,91	1 085,70	388,25
	5	25,850	35,466	8,180	891,95	1 223,73	282,25
	6	27,403	37,157	8,408	945,54	1 282,11	290,12
	7	23,052	30,395	6,949	795,42	1 048,76	239,79
	8	25,692	36,362	8,783	886,48	1 254,65	303,04
	9	23,870	35,344	8,791	823,62	1 219,55	303,33
	10	20,259	31,207	11,546	699,05	1 076,81	398,39
	11	4,794	4,794	4,794	165,41	165,41	165,41
	12	5,669	5,669	5,669	195,59	195,59	195,59
	<b>Annual</b>		<b>200,934</b>	<b>270,963</b>	<b>97,477</b>	<b>6 933,20</b>	<b>9 349,53</b>
O3	1	11,166	11,166	11,166	2 579,51	2 579,51	2 579,51
	2	13,058	13,058	13,058	3 016,55	3 016,55	3 016,55
	3	19,646	19,646	19,646	4 538,36	4 538,36	4 538,36
	4	66,741	100,053	30,154	15 417,87	23 113,23	6 965,85
	5	119,851	169,963	27,444	27 686,86	39 263,21	6 339,76
	6	136,203	184,746	27,660	31 464,32	42 678,10	6 389,68
	7	119,814	156,225	23,387	27 678,32	36 089,47	5 402,62
	8	72,292	103,674	16,940	16 700,27	23 949,79	3 913,36
	9	47,033	68,409	13,445	10 865,08	15 803,08	3 105,89
	10	32,210	53,370	15,888	7 440,92	12 329,03	3 670,40
	11	7,882	7,882	7,882	1 820,85	1 820,85	1 820,85
	12	7,928	7,928	7,928	1 831,50	1 831,50	1 831,50
	<b>Annual</b>		<b>653,826</b>	<b>896,119</b>	<b>214,598</b>	<b>151 040,41</b>	<b>207 012,68</b>
PM2.5	1	1,053	2,935	0,162	8 446,31	23 535,83	1 296,02
	2	1,037	2,893	0,141	8 314,15	23 201,37	1 132,22
	3	0,938	2,268	0,086	7 523,25	18 185,86	691,41
	4	5,241	13,869	0,767	42 030,20	111 213,25	6 148,55
	5	13,680	35,892	1,659	109 700,43	287 806,26	13 304,16
	6	4,529	10,751	0,535	36 317,31	86 207,84	4 286,92
	7	7,767	20,504	1,001	62 285,50	164 418,44	8 027,47
	8	4,441	9,099	0,574	35 607,79	72 961,30	4 599,73
	9	4,401	11,034	0,583	35 288,22	88 477,44	4 675,99
	10	1,761	3,713	0,215	14 123,66	29 777,27	1 721,60
	11	1,277	3,451	0,212	10 236,00	27 675,66	1 697,17
	12	1,273	3,694	0,207	10 204,16	29 619,48	1 656,23
	<b>Annual</b>		<b>47,398</b>	<b>120,103</b>	<b>6,140</b>	<b>380 076,99</b>	<b>963 080,00</b>
SO2	1	3,495	3,495	3,495	43,93	43,93	43,93
	2	6,400	6,400	6,400	80,45	80,45	80,45
	3	4,288	4,288	4,288	53,91	53,91	53,91
	4	11,663	21,015	8,605	146,62	264,19	108,18
	5	26,758	48,016	11,119	336,39	603,62	139,78
	6	31,851	63,254	14,249	400,41	795,18	179,13
	7	30,890	54,807	13,330	388,33	688,99	167,57
	8	24,098	45,148	10,056	302,94	567,56	126,41
	9	19,887	32,962	10,808	250,01	414,38	135,87
	10	22,489	49,588	13,801	282,71	623,38	173,49
	11	4,372	4,372	4,372	54,97	54,97	54,97
	12	4,263	4,263	4,263	53,59	53,59	53,59
	<b>Annual</b>		<b>190,455</b>	<b>337,607</b>	<b>104,785</b>	<b>2 394,26</b>	<b>4 244,14</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr231,01 per kilogram (O3), kr34,50 per kilogram (NO2), kr12,57 per kilogram (SO2), kr8 018,77 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated.

A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.

# Minskning av luftföroreningar, bostadsbo

## Bostads AB Poseidon, Göteborg:



### Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Poseidon Väster Göteborg, Series: 1, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	5	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	6	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	7	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	8	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	9	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	10	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	<b>Annual</b>		<b>0,000</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,00</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	1,423	1,423	1,423	52,58	52,58	52,58
	2	1,594	1,594	1,594	58,92	58,92	58,92
	3	2,112	2,112	2,112	78,06	78,06	78,06
	4	4,377	6,593	2,377	161,77	243,70	87,85
	5	5,238	7,393	1,700	193,62	273,24	62,85
	6	5,555	7,745	1,749	205,30	286,27	64,64
	7	4,673	6,330	1,445	172,72	233,96	53,40
	8	5,220	7,576	1,824	192,93	280,01	67,42
	9	4,854	7,364	1,825	179,42	272,18	67,44
	10	4,147	6,502	2,400	153,28	240,32	88,72
	11	1,050	1,050	1,050	38,82	38,82	38,82
	12	1,238	1,238	1,238	45,75	45,75	45,75
	<b>Annual</b>		<b>41,481</b>	<b>56,919</b>	<b>20,737</b>	<b>1 533,17</b>	<b>2 103,81</b>
O3	1	2,472	2,472	2,472	611,59	611,59	611,59
	2	2,944	2,944	2,944	728,61	728,61	728,61
	3	4,545	4,545	4,545	1 124,66	1 124,66	1 124,66
	4	13,817	20,958	6,377	3 419,10	5 186,29	1 578,01
	5	24,499	35,360	5,680	6 062,45	8 749,96	1 405,57
	6	27,898	38,359	5,737	6 903,53	9 492,20	1 419,53
	7	24,574	32,360	4,846	6 080,96	8 007,64	1 199,13
	8	14,836	21,552	3,506	3 671,15	5 333,17	867,47
	9	9,644	14,221	2,771	2 386,58	3 518,95	685,64
	10	6,622	11,113	3,294	1 638,70	2 749,93	815,07
	11	1,766	1,766	1,766	436,89	436,89	436,89
	12	1,754	1,754	1,754	434,00	434,00	434,00
	<b>Annual</b>		<b>135,371</b>	<b>187,403</b>	<b>45,690</b>	<b>33 498,22</b>	<b>46 373,90</b>
PM2.5	1	0,292	0,814	0,045	2 504,75	6 988,95	383,92
	2	0,289	0,805	0,039	2 485,00	6 913,22	338,16
	3	0,259	0,627	0,024	2 228,91	5 386,18	204,96
	4	1,051	2,782	0,154	9 030,17	23 899,40	1 324,94
	5	2,709	7,106	0,329	23 266,58	61 035,18	2 821,88
	6	0,897	2,128	0,106	7 703,07	18 275,94	909,28
	7	1,643	4,309	0,210	14 108,76	37 009,17	1 802,32
	8	0,884	1,813	0,114	7 595,10	15 572,77	980,91
	9	0,871	2,180	0,115	7 482,61	18 724,99	991,80
	10	0,358	0,754	0,044	3 076,26	6 478,05	375,72
	11	0,346	0,941	0,058	2 976,08	8 083,66	495,39
	12	0,357	1,032	0,058	3 062,54	8 863,17	495,73
	<b>Annual</b>		<b>9,956</b>	<b>25,290</b>	<b>1,295</b>	<b>85 519,84</b>	<b>217 230,68</b>
SO2	1	0,771	0,771	0,771	10,39	10,39	10,39
	2	1,441	1,441	1,441	19,40	19,40	19,40
	3	0,987	0,987	0,987	13,29	13,29	13,29
	4	2,416	4,390	1,798	32,54	59,12	24,22
	5	5,478	10,004	2,301	73,77	134,71	30,98
	6	6,535	13,181	2,949	88,00	177,50	39,71
	7	6,346	11,406	2,749	85,46	153,60	37,02
	8	4,962	9,408	2,086	66,82	126,69	28,09
	9	4,075	6,842	2,218	54,88	92,14	29,87
	10	4,616	10,329	2,859	62,16	139,10	38,51
	11	0,982	0,982	0,982	13,22	13,22	13,22
	12	0,943	0,943	0,943	12,70	12,70	12,70
	<b>Annual</b>		<b>39,552</b>	<b>70,684</b>	<b>22,084</b>	<b>532,62</b>	<b>951,85</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr247,46 per kilogram (O3), kr36,96 per kilogram (NO2), kr13,47 per kilogram (SO2), kr8 589,61 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated. A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.

# AB Stockholmshem, Eslövsvägen:



## Pollution Removal by Trees and Shrubs - Monthly Removal

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden

Project: Stockholmshem Eslövsvägen, Series: 1, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Pollutant	Month	Removal (kilograms)			Value (kr)		
		Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
CO	1	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	2	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	3	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	4	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	5	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	6	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	7	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	8	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	9	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	10	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	11	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
	12	0,000	N/A	N/A	0,00	N/A	N/A
<b>Annual</b>		<b>0,000</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>0,00</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
NO2	1	0,094	0,094	0,094	2,40	2,40	2,40
	2	0,126	0,126	0,126	3,21	3,21	3,21
	3	0,157	0,157	0,157	4,01	4,01	4,01
	4	0,246	0,349	0,158	6,28	8,89	4,02
	5	0,374	0,551	0,124	9,53	14,04	3,16
	6	0,391	0,563	0,122	9,97	14,35	3,10
	7	0,341	0,491	0,109	8,68	12,52	2,78
	8	0,361	0,543	0,126	9,20	13,84	3,22
	9	0,271	0,425	0,106	6,91	10,84	2,70
	10	0,253	0,428	0,154	6,46	10,91	3,93
	11	0,125	0,125	0,125	3,18	3,18	3,18
	12	0,099	0,099	0,099	2,52	2,52	2,52
<b>Annual</b>		<b>2,837</b>	<b>3,949</b>	<b>1,499</b>	<b>72,35</b>	<b>100,69</b>	<b>38,22</b>
O3	1	0,151	0,151	0,151	25,85	25,85	25,85
	2	0,189	0,189	0,189	32,27	32,27	32,27
	3	0,300	0,300	0,300	51,26	51,26	51,26
	4	0,628	0,987	0,375	107,29	168,46	64,07
	5	0,906	1,512	0,237	154,75	258,22	40,43
	6	0,981	1,591	0,233	167,41	271,61	39,76
	7	0,894	1,419	0,214	152,56	242,23	36,55
	8	0,932	1,509	0,243	159,18	257,67	41,41
	9	0,515	0,848	0,161	87,98	144,76	27,46
	10	0,309	0,559	0,173	52,75	95,48	29,51
	11	0,133	0,133	0,133	22,72	22,72	22,72
	12	0,161	0,161	0,161	27,48	27,48	27,48
<b>Annual</b>		<b>6,100</b>	<b>9,360</b>	<b>2,570</b>	<b>1 041,50</b>	<b>1 598,01</b>	<b>438,78</b>
PM2.5	1	0,010	0,018	0,001	57,29	105,90	7,85
	2	0,007	0,013	0,001	42,60	78,47	5,78
	3	0,007	0,014	0,001	41,06	80,18	5,62
	4	0,011	0,021	0,001	63,96	122,03	8,53
	5	0,026	0,048	0,003	153,08	286,47	20,11
	6	0,021	0,039	0,003	124,24	228,51	17,27
	7	0,014	0,026	0,002	84,70	156,29	11,31
	8	0,011	0,020	0,002	64,12	116,99	8,90
	9	0,028	0,052	0,004	168,42	310,81	23,72
	10	0,005	0,009	0,001	32,48	54,04	5,12
	11	0,003	0,006	0,000	19,78	35,69	2,76
	12	0,006	0,012	0,001	38,28	71,22	5,15
<b>Annual</b>		<b>0,150</b>	<b>0,278</b>	<b>0,021</b>	<b>890,01</b>	<b>1 646,60</b>	<b>122,12</b>
SO2	1	0,007	0,007	0,007	0,06	0,06	0,06
	2	0,009	0,009	0,009	0,08	0,08	0,08
	3	0,011	0,011	0,011	0,10	0,10	0,10
	4	0,015	0,028	0,011	0,14	0,26	0,10
	5	0,021	0,045	0,010	0,19	0,42	0,09
	6	0,023	0,048	0,010	0,21	0,44	0,09
	7	0,024	0,048	0,011	0,23	0,45	0,10
	8	0,028	0,060	0,013	0,26	0,55	0,12
	9	0,012	0,026	0,006	0,11	0,24	0,06
	10	0,017	0,043	0,012	0,15	0,40	0,11
	11	0,005	0,005	0,005	0,05	0,05	0,05
	12	0,006	0,006	0,006	0,06	0,06	0,06
<b>Annual</b>		<b>0,177</b>	<b>0,336</b>	<b>0,111</b>	<b>1,65</b>	<b>3,12</b>	<b>1,03</b>

Pollution removal value is calculated based on the prices of kr11,47 per kilogram (CO), kr170,74 per kilogram (O3), kr25,50 per kilogram (NO2), kr9,29 per kilogram (SO2), kr5 926,85 per kilogram (PM2.5). Min and max values for CO are not calculated.

A value of zero may indicate that ancillary data (pollution, weather, energy, etc.) may not available for this location or that the reported amounts are too small to be shown.

## VOC, städer

## VOC, Borås:



## VOC Emissions of Trees by Species

Location: Borås, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: BoråsSweden, Series: UrbanTrees, Year: 2018

Generated: 2020-02-29

Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Acer palmatum	11,6	0,1	11,6
Acer platanoides	283,5	1,6	285,1
Acer pseudoplatanus	39,6	0,2	39,9
Acer tataricum	3,4	0,0	3,5
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	0,0
Alnus glutinosa	0,0	1,6	1,6
Amelanchier	0,0	0,0	0,0
Amelanchier laevis	0,0	0,0	0,0
Betula pendula	87,9	4,0	92,0
Betula pendula 'Gracilis'	4,2	0,2	4,4
Carpinus betulus	16,8	0,1	16,9
Carpinus betulus 'Fastigiata'	2,2	0,0	2,2
Castanea sativa	0,0	0,0	0,0
Cornus mas	6,9	0,0	7,0
Cornus officinalis	1,3	0,0	1,3
Corylus avellana	18,0	0,2	18,2
Crataegus monogyna	0,5	0,2	0,8
Cupressocyparis leylandii	4,8	0,1	4,9
Fagus sylvatica	53,4	0,8	54,2
Fagus sylvatica 'Purpurea'	0,7	0,0	0,7
Fraxinus excelsior	3,8	0,4	4,2
Juniperus communis	3,4	0,0	3,4
Laburnum anagyroides	0,4	0,0	0,5
Laburnum x watereri	1,8	0,1	1,9
Lonicera tatarica	0,0	0,0	0,0
Magnolia kobus	15,7	0,0	15,7
Malus baccata	0,0	0,0	0,0
Malus domestica	0,0	0,0	0,0
Picea abies	1 547,9	573,0	2 120,9
Picea glauca	15,2	5,6	20,8
Pinus nigra ssp. Nigra	41,5	0,1	41,6
Pinus sylvestris	927,9	2,5	930,4
Populus tremula	4,3	280,1	284,4
Prunus avium	2,0	0,2	2,2
Prunus cerasus	1,7	0,2	1,9
Prunus domestica	0,1	0,0	0,1
Prunus Kanzan	1,1	0,1	1,2
Prunus padus	4,2	0,4	4,5
Prunus sargentii	1,2	0,1	1,3
Prunus serrula	0,0	0,0	0,0
Prunus serrulata	1,3	0,1	1,5
Prunus serrulata 'Kwanzan'	3,1	0,3	3,4
Pyrus communis	0,0	0,0	0,0
Pyrus salicifolia	0,0	0,0	0,0
Quercus petraea	2,3	75,5	77,9
Quercus robur	60,6	1 952,5	2 013,1
Ribes sanguineum	0,0	0,0	0,0
Salix caprea	102,9	647,6	750,5
Salix fragilis	1,4	8,9	10,4
Sambucus nigra	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
Syringa vulgaris	0,2	0,0	0,2
Thuja occidentalis	25,3	0,3	25,6
Tilia cordata	0,0	0,0	0,0
Tilia x europaea	0,0	0,0	0,0
Ulmus glabra	11,8	1,1	12,8
<b>Total</b>	<b>3 316,1</b>	<b>3 558,6</b>	<b>6 874,7</b>

# VOC, Göteborg:



## VOC Emissions of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Göteborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Abies	371,7	1,3	373,0
Acer palmatum	8,3	0,1	8,4
Acer platanoides	679,9	5,6	685,5
Acer pseudoplatanus	495,3	4,1	499,4
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	0,0
Alnus glutinosa	0,0	34,9	34,9
Alnus incana	0,0	3,2	3,2
Amelanchier laevis	0,0	0,0	0,0
Betula	3,5	0,2	3,7
Betula pendula	770,3	51,2	821,4
Betula pendula 'Gracilis'	14,2	0,9	15,2
Betula pubescens	1 147,7	76,2	1 223,9
Corylus avellana	393,7	5,8	399,5
Crataegus monogyna	28,5	18,9	47,4
Fagus sylvatica	833,6	18,5	852,1
Fagus sylvatica 'Purpurea'	21,5	0,5	22,0
Frangula alnus	43,4	69,3	112,7
Fraxinus	0,0	0,0	0,0
Fraxinus excelsior	123,1	16,3	139,4
Juniperus communis	1 282,9	22,5	1 305,4
Laburnum alpinum	3,4	0,2	3,6
Malus	0,0	0,0	0,0
Malus domestica	0,0	0,0	0,0
Philadelphus coronarius	0,0	0,0	0,0
Picea abies	69 308,9	34 081,2	103 390,1
Picea glauca	656,2	322,7	978,9
Pinus sylvestris	102 892,8	361,4	103 254,2
Populus tremula	218,2	20 283,3	20 501,4
Prunus avium	42,7	5,7	48,4
Prunus cerasus	32,8	4,4	37,2
Prunus padus	15,4	2,0	17,5
Prunus serrulata	31,0	4,1	35,1
Prunus serrulata 'Kwanzan'	4,4	0,6	4,9
Quercus petraea	443,2	20 600,5	21 043,6
Quercus robur	1 042,8	48 471,7	49 514,5
Quercus x robusta	0,2	10,7	10,9
Rhamnus	0,0	33,4	33,4
Rhododendron	7,9	0,8	8,8
Salix caprea	1 764,7	16 025,5	17 790,3
Salix cinerea	18,4	167,1	185,5
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
Syringa vulgaris	6,4	0,0	6,4
Taxus baccata 'fastigiata'	3,0	0,0	3,0
Thuja occidentalis	90,5	1,6	92,1
Tilia cordata	0,0	0,0	0,0
Tilia euchlora	0,0	0,0	0,0
Tilia x europaea	0,0	0,0	0,0
Tsuga heterophylla	23,7	1,2	24,9
Ulmus glabra	29,8	4,0	33,7
<b>Total</b>	<b>182 854,0</b>	<b>140 711,8</b>	<b>323 565,8</b>

# VOC, Helsingborg:



## VOC Emissions of Trees by Species

Location: Helsingborg, Skane lan, Sodra Sverige, Sweden

Project: Helsingborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Acer campestre	184,0	1,4	185,4
Acer platanoides	120,6	0,9	121,5
Acer pseudoplatanus	250,6	1,8	252,4
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	0,0
Alnus glutinosa	0,0	0,1	0,1
Alnus incana	0,0	0,5	0,5
Amelanchier laevis	0,0	0,0	0,0
Betula pendula	32,7	1,9	34,6
Carpinus betulus	325,1	2,4	327,5
Cornus mas	0,3	0,0	0,3
Corylus avellana	56,7	0,7	57,5
Crataegus laevigata	1,1	0,6	1,7
Crataegus monogyna	32,4	19,1	51,5
Crataegus x media	1,7	1,0	2,7
Fagus sylvatica	255,7	5,0	260,7
Fraxinus excelsior	5,3	0,6	5,9
Fraxinus excelsior 'Pendula'	3,9	0,5	4,4
Kolkwitzia amabilis	0,0	0,0	0,0
Laburnum x watereri	1,6	0,1	1,7
Larix decidua	0,0	0,0	0,0
Magnolia stellata	98,9	0,4	99,3
Malus domestica	0,0	0,0	0,0
Malus sieboldii	0,0	0,0	0,0
Picea abies	17,8	9,0	26,9
Pinus contorta	185,7	0,7	186,3
Pinus sylvestris	44,0	0,2	44,2
Platanus x acerifolia	3,9	162,0	165,9
Populus tremula	4,2	344,0	348,1
Prunus avium	43,5	5,1	48,6
Prunus cerasifera	0,4	0,0	0,4
Prunus cerasus	4,8	0,6	5,3
Prunus domestica	3,7	0,4	4,1
Prunus laurocerasus	0,5	0,1	0,6
Prunus serrulata 'Kwanzan'	0,6	0,1	0,7
Quercus petraea	6,2	255,8	262,0
Quercus robur	96,5	3 978,7	4 075,2
Quercus robur 'Fastigiata'	6,8	279,2	286,0
Quercus rubra	4,8	199,7	204,6
Rhamnus cathartica	0,0	19,4	19,4
Salix alba	68,0	547,4	615,3
Salix caprea	98,7	795,0	893,7
Salix cinerea	3,2	25,5	28,7
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
Syringa vulgaris	0,2	0,0	0,2
Taxus baccata	311,9	2,3	314,2
Thuja occidentalis	15,0	0,3	15,3
Thuja plicata	57,8	1,0	58,8
Tilia cordata	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>2 348,8</b>	<b>6 663,5</b>	<b>9 012,3</b>

## VOC, Hässleholm:



### VOC Emissions of Trees by Species

Location: Hässleholm, Skåne län, Södra Sverige, Sweden

Project: Hässleholm, Series: i-Tree Sverige 1, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Acer platanoides	95,7	0,8	96,5
Acer pseudoplatanus	60,6	0,5	61,1
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	0,0
Alnus glutinosa	0,0	5,9	5,9
Betula pendula	139,2	9,7	148,8
Betula pendula 'Gracilis'	0,2	0,0	0,3
Carpinus betulus	1,0	0,0	1,0
Corylus avellana	27,9	0,4	28,3
Fagus sylvatica	236,3	5,5	241,7
Fagus sylvatica 'Purpurea'	31,8	0,7	32,6
Fraxinus excelsior	0,6	0,1	0,6
Laburnum x watereri	0,3	0,0	0,3
Malus domestica	0,0	0,0	0,0
Pinus sylvestris	5 031,8	20,7	5 052,5
Populus tremula	2,4	236,7	239,2
Prunus avium	15,6	2,2	17,8
Prunus cerasus	0,9	0,1	1,1
Prunus domestica	1,3	0,2	1,5
Prunus padus	3,9	0,5	4,4
Prunus spinosa	0,0	0,0	0,0
Pyrus communis	0,0	0,0	0,0
Quercus petraea	7,3	356,4	363,7
Quercus robur	380,8	18 517,2	18 898,0
Quercus robur 'Fastigiata'	3,4	164,5	167,9
Quercus rubra	4,4	211,9	216,2
Salix caprea	32,5	308,6	341,1
Sambucus nigra	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
Thuja occidentalis	16,1	0,3	16,5
Tilia cordata	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>6 093,9</b>	<b>19 843,1</b>	<b>25 937,0</b>

# VOC, Kristianstad:



## VOC Emissions of Trees by Species

Location: Kristianstad, Skane lan, Sodra Sverige, Sweden  
 Project: TEST Kristianstad, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01

Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Acer platanoides	1,3	0,0	1,4
Acer pseudoplatanus	20,8	0,1	21,0
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	0,0
Aesculus x carnea	0,0	0,0	0,0
Alnus	0,0	0,0	0,0
Alnus cordata	0,0	0,0	0,0
Betula pendula	11,3	0,7	12,0
Betula pubescens	0,2	0,0	0,3
Carpinus betulus	5,4	0,0	5,4
Cercidiphyllum japonicum	14,0	57,2	71,1
Corylus avellana	1,8	0,0	1,8
Crataegus	1,0	0,6	1,6
Crataegus x media	0,1	0,0	0,1
Fagus sylvatica	1,7	0,0	1,7
Fraxinus excelsior	2,2	0,3	2,5
Ginkgo biloba	0,2	0,0	0,2
Juglans regia	8,0	0,0	8,0
Malus	0,0	0,0	0,0
Malus domestica	0,0	0,0	0,0
Malus sieboldii	0,0	0,0	0,0
Nothofagus antarctica	0,2	0,8	1,0
Picea abies	270,1	131,8	401,9
Pinus sylvestris	27,2	0,1	27,3
Platanus	0,1	2,6	2,6
Platanus x acerifolia	0,3	11,7	12,0
Prunus avium	0,7	0,1	0,7
Prunus cerasus	0,1	0,0	0,1
Prunus domestica	0,2	0,0	0,2
Prunus maackii	0,0	0,0	0,0
Prunus padus	0,6	0,1	0,7
Pterocarya fraxinifolia	9,2	0,0	9,3
Pyrus communis	0,0	0,0	0,0
Pyrus salicifolia	0,0	0,0	0,0
Quercus palustris	0,0	0,7	0,7
Quercus robur	1,0	41,4	42,4
Robinia pseudoacacia	0,2	1,8	2,0
Salix alba	1,4	11,1	12,5
Salix caprea	3,5	27,2	30,7
Sambucus nigra	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
Thuja occidentalis	12,0	0,2	12,2
Tilia	0,0	0,0	0,0
Tilia cordata	0,0	0,0	0,0
Tilia x europaea	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>394,8</b>	<b>288,6</b>	<b>683,4</b>



## VOC, Luleå:

### VOC Emissions of Trees by Species

Location: Lulea, Norrbottens län, Norra Sverige, Sweden  
 Project: Lulea, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Acer platanoides	0,5	0,0	0,5
Alnus glutinosa	0,0	0,0	0,0
Alnus incana	0,0	0,0	0,0
Betula	0,0	0,0	0,0
Betula pendula	5,3	0,4	5,6
Larix sibirica	0,0	0,0	0,0
Picea abies	33,1	17,6	50,7
Pinus cembra	11,8	0,0	11,8
Pinus sylvestris	66,0	0,3	66,2
Populus balsamifera	0,4	36,0	36,4
Populus tremula	0,1	14,3	14,5
Prunus padus	0,2	0,0	0,2
Salix caprea	0,5	4,7	5,1
Salix fragilis	0,0	0,1	0,1
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Tilia cordata	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>117,9</b>	<b>73,5</b>	<b>191,3</b>

## VOC, Malmö:

### VOC Emissions of Trees by Species

Location: Malmö, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Malmö, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Acer campestre	192,1	2,2	194,3
Acer platanoides	529,8	6,2	536,0
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	0,0
Alnus incana	0,0	2,1	2,1
Crataegus monogyna	1,2	1,1	2,3
Crataegus persimilis	7,5	7,1	14,6
Fagus sylvatica	87,6	2,7	90,3
Fraxinus ornus	0,6	0,1	0,7
Gleditsia triacanthos	0,0	0,0	0,0
Juglans regia	140,2	0,9	141,0
Laburnum anagyroides	2,5	0,2	2,7
Magnolia grandiflora	55,4	0,3	55,7
Malus domestica	0,0	0,0	0,0
Populus alba	0,1	11,1	11,2
Populus nigra	41,9	5 491,8	5 533,7
Populus tremuloides	26,8	3 515,7	3 542,6
Prunus avium	10,1	1,9	12,0
Prunus cerasifera	3,6	0,7	4,3
Prunus domestica	1,3	0,2	1,5
Prunus dulcis	7,6	1,4	9,0
Prunus padus	0,7	0,1	0,9
Prunus persica	0,6	0,1	0,7
Prunus sargentii	8,5	1,6	10,1
Prunus serrulata	3,1	0,6	3,6
Pterocarya fraxinifolia	541,2	4,4	545,6
Pyrus communis	0,0	0,0	0,0
Quercus robur	40,9	2 681,9	2 722,8
Quercus rubra	2,6	168,5	171,0
Robinia pseudoacacia	5,9	76,8	82,7
Salix alba	74,6	955,5	1 030,1
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
Sorbus mougeotii	0,0	0,0	0,0
Syringa vulgaris	1,7	0,0	1,7
Thuja occidentalis	17,6	0,5	18,1
Tilia cordata	0,0	0,0	0,0
Tilia x europaea	0,0	0,0	0,0
Ulmus glabra	0,7	0,1	0,8
<b>Total</b>	<b>1 806,1</b>	<b>12 935,9</b>	<b>14 742,0</b>

## VOC, Stockholm:

### VOC Emissions of Trees by Species

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
 Project: Stockholm, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-02-29



Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Acer campestre	85,2	0,8	86,0
Acer negundo	18,3	0,2	18,5
Acer platanoides	1 746,9	16,1	1 762,9
Acer pseudoplatanus	64,3	0,6	64,9
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	0,0
Alnus	0,0	0,1	0,1
Alnus glutinosa	0,0	0,9	0,9
Betula pendula	173,5	12,8	186,3
Betula pubescens	3,9	0,3	4,2
Corylus	26,5	0,4	26,9
Crataegus	3,3	2,4	5,7
Fraxinus	9,3	1,4	10,6
Fraxinus excelsior	11,6	1,7	13,3
Malus	0,0	0,0	0,0
Malus domestica	0,0	0,0	0,0
Picea abies	15 575,8	8 740,7	24 316,5
Pinus sylvestris	18 854,2	75,6	18 929,8
Populus balsamifera ssp balsamifera	0,7	73,4	74,1
Populus nigra	22,8	2 349,3	2 372,2
Populus tremula	51,8	5 333,6	5 385,4
Prunus	0,5	0,1	0,6
Prunus avium	14,4	2,1	16,5
Prunus padus	2,4	0,4	2,8
Prunus serrulata	1,9	0,3	2,2
Quercus robur	376,4	19 369,3	19 745,6
Salix alba	150,9	1 517,0	1 667,9
Salix caprea	32,8	330,0	362,9
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
Thuja	55,5	1,1	56,7
Tilia x europaea	0,0	0,0	0,0
Tilia x vulgaris	0,0	0,0	0,0
Ulmus glabra	47,5	7,0	54,5
Viburnum rafinesquianum	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>37 330,4</b>	<b>37 837,4</b>	<b>75 167,8</b>

## VOC, Umeå:

### VOC Emissions of Trees by Species

Location: Umeå, Västerbottens län, Norra Sverige, Sweden  
 Project: Umeå, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-02-29



Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Acer platanoides	8,7	0,1	8,7
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	0,0
Alnus incana	0,0	0,0	0,0
Betula	97,8	7,1	104,9
Betula pendula	23,5	1,7	25,2
Malus domestica	0,0	0,0	0,0
Picea abies	15 556,7	8 348,9	23 905,5
Picea glauca	165,0	88,6	253,6
Pinus cembra	13,9	0,1	14,0
Pinus sylvestris	6 703,0	25,7	6 728,7
Populus balsamifera	0,7	72,6	73,3
Populus tremula	12,8	1 296,2	1 309,0
Prunus avium	0,5	0,1	0,6
Prunus padus	10,5	1,5	12,0
Salix caprea	116,5	1 149,4	1 266,0
Salix fragilis	9,3	91,9	101,3
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
Tilia	0,0	0,0	0,0
Tilia cordata	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>22 719,1</b>	<b>11 083,8</b>	<b>33 802,9</b>

# VOC, bostadsbolag

## VOC, Familjebostäder i Göteborg AB:



### VOC Emissions of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Göteborg Familjebostäder complete, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Abies	0,0	0,0	0,0
Abies koreana	0,0	0,0	0,0
Acer	0,0	0,0	0,0
Acer campestre	0,7	0,0	0,7
Acer ginnala	1,1	0,0	1,1
Acer griseum	0,0	0,0	0,0
Acer japonicum	0,0	0,0	0,0
Acer negundo	0,1	0,0	0,1
Acer palmatum	0,1	0,0	0,1
Acer pensylvanicum	0,0	0,0	0,0
Acer platanoides	10,5	0,1	10,6
Acer pseudoplatanus	1,2	0,0	1,2
Acer saccharinum	0,2	0,0	0,2
Acer tataricum	0,1	0,0	0,1
Acer x freemanii	0,0	0,0	0,0
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	0,0
Ailanthus altissima	0,0	0,0	0,0
Alnus incana	0,0	0,0	0,0
Amelanchier	0,0	0,0	0,0
Amelanchier canadensis	0,0	0,0	0,0
Amelanchier laevis	0,0	0,0	0,0
Amelanchier x grandiflora 'Autumn'	0,0	0,0	0,0
Betula papyrifera	0,1	0,0	0,1
Betula pendula	1,0	0,1	1,0
Betula pubescens	0,0	0,0	0,0
Betula utilis	0,0	0,0	0,0
Caragana arborescens	0,0	0,0	0,0
Carpinus betulus	0,4	0,0	0,4
Carpinus betulus 'Fastigiata'	0,4	0,0	0,4
Castanea sativa	0,0	0,0	0,0
Catalpa x erubescens	0,0	0,0	0,0
Cercidiphyllum japonicum	0,4	1,9	2,3
Chamaecyparis	0,0	0,0	0,0
Chamaecyparis nootkatensis	0,0	0,0	0,0
Cornus	0,1	0,0	0,1
Cornus controversa	0,0	0,0	0,0
Cornus mas	0,1	0,0	0,1
Corylus avellana	0,0	0,0	0,0
Corylus colurna	0,0	0,0	0,0
Crataegus	0,0	0,0	0,0
Crataegus laevigata	0,0	0,0	0,0
Crataegus x media	0,1	0,0	0,1
Crataegus x mordenensis	0,0	0,0	0,0
Davidia involucrata	0,0	0,0	0,0
Euonymus	0,0	0,0	0,0
Fagus sylvatica	0,1	0,0	0,1
Fagus sylvatica 'Purpurea'	0,0	0,0	0,0
Fraxinus angustifolia	0,0	0,0	0,0
Fraxinus excelsior	0,3	0,0	0,3
Fraxinus excelsior 'Pendula'	0,0	0,0	0,0
Ginkgo biloba	0,0	0,0	0,0
Gleditsia triacanthos	0,0	0,0	0,0
Ilex	0,0	0,0	0,0
Ilex aquifolium	0,0	0,0	0,0
Juglans	0,2	0,0	0,2
Juglans cinerea	0,0	0,0	0,0
Juglans nigra	0,3	0,0	0,3
Juglans regia	0,0	0,0	0,0
Koelreuteria paniculata	0,0	0,0	0,0
Laburnum x watereri	0,0	0,0	0,0
Larix decidua	0,0	0,0	0,0
Larix kaempferi	0,0	0,0	0,0
Liriodendron tulipifera	0,0	0,0	0,0
Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum'	0,0	0,0	0,0

## VOC, Familjebostäder i Göteborg AB (forts.):

Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Magnolia	0,7	0,0	0,7
Magnolia kobus	0,1	0,0	0,1
Magnolia x loebneri 'leonard messel'	0,0	0,0	0,0
Magnolia x soulangeana	0,0	0,0	0,0
Magnolia x soulangiana 'Galaxy'	0,1	0,0	0,1
Malus	0,0	0,0	0,0
Malus baccata	0,0	0,0	0,0
Malus domestica	0,0	0,0	0,0
Malus floribunda	0,0	0,0	0,0
Malus John Downie	0,0	0,0	0,0
Malus sargentii	0,0	0,0	0,0
Nyssa sylvatica	0,0	0,0	0,0
Picea abies	9,4	4,5	13,9
Picea omorika	1,0	0,5	1,4
Picea pungens	1,7	0,8	2,5
Pinus cembra	0,4	0,0	0,4
Pinus mugo	0,4	0,0	0,4
Pinus nigra	1,2	0,0	1,2
Pinus sylvestris	15,9	0,1	15,9
Platanus hybrida	0,0	0,0	0,0
Populus	0,0	2,4	2,4
Populus nigra v. italica	0,0	1,3	1,3
Populus tremula	0,0	3,2	3,2
Populus x canadensis	0,0	2,6	2,6
Prunus	0,3	0,0	0,3
Prunus avium	0,3	0,0	0,3
Prunus cerasifera	0,0	0,0	0,0
Prunus cerasus	0,0	0,0	0,0
Prunus domestica	0,1	0,0	0,1
Prunus Kanzan	0,0	0,0	0,0
Prunus maackii	0,0	0,0	0,0
Prunus padus	0,1	0,0	0,1
Prunus sargentii	0,0	0,0	0,0
Prunus serrula	0,0	0,0	0,0
Prunus serrulata	0,0	0,0	0,0
Prunus serrulata 'Amanogawa'	0,0	0,0	0,0
Prunus spinosa	0,0	0,0	0,0
Prunus x schmittii	0,0	0,0	0,0
Prunus yedoensis	0,0	0,0	0,0
Pseudotsuga menziesii	0,2	0,0	0,2
Pterocarya fraxinifolia	0,1	0,0	0,1
Pyrus communis	0,0	0,0	0,0
Pyrus salicifolia	0,0	0,0	0,0
Quercus frainetto	0,0	0,0	0,0
Quercus palustris	0,0	0,1	0,1
Quercus petraea	0,0	1,1	1,1
Quercus robur	0,2	8,9	9,1
Quercus robur 'Fastigiata'	0,2	6,3	6,5
Quercus rubra	0,1	3,6	3,7
Rhus	0,0	0,0	0,0
Robinia pseudoacacia	0,0	0,1	0,1
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	0,0	0,0	0,0
Salix alba	0,5	4,2	4,7
Salix caprea	0,4	3,1	3,4
Salix fragilis	0,0	0,3	0,3
Salix sericea	0,0	0,2	0,2
Sambucus nigra	0,0	0,0	0,0
Sorbus	0,0	0,0	0,0
Sorbus aria	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus decora	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
Stewartia pseudocamellia	0,0	0,0	0,0
Syringa	0,0	0,0	0,0

## VOC, Familjebostäder i Göteborg AB (forts.):

Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Syringa reticulata	0,0	0,0	0,0
Syringa vulgaris	0,0	0,0	0,0
Taxus baccata	0,1	0,0	0,1
Taxus baccata 'fastigiata'	0,0	0,0	0,0
Thuja	0,2	0,0	0,2
Tilia	0,0	0,0	0,0
Tilia cordata	0,0	0,0	0,0
Tilia euchlora	0,0	0,0	0,0
Tilia platyphyllos	0,0	0,0	0,0
Tilia x europaea	0,0	0,0	0,0
Tilia x vulgaris	0,0	0,0	0,0
Tsuga canadensis	0,0	0,0	0,0
Ulmus	0,0	0,0	0,0
Ulmus glabra	0,2	0,0	0,2
Ulmus minor	0,0	0,0	0,0
Ulmus x hollandica	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>51,8</b>	<b>45,4</b>	<b>97,3</b>

## VOC, AB Stockholmshem, Eslövsvägen:

### VOC Emissions of Trees by Species

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
 Project: Stockholmshem Eslövsvägen, Series: 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Acer platanoides	0,0	0,0	0,0
Betula pendula	0,0	0,0	0,0
Crataegus	0,0	0,0	0,0
Malus	0,0	0,0	0,0
Pinus sylvestris	0,9	0,0	0,9
Prunus padus	0,0	0,0	0,0
Salix fragilis	0,1	1,2	1,3
Sambucus nigra	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>2,3</b>

## VOC, Bostads AB Poseidon, Göteborg:



### VOC Emissions of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: Poseidon Väster Göteborg, Series: 1, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Species Name	Monoterpene (kg/yr)	Isoprene (kg/yr)	Total VOCs (kg/yr)
Acer campestre	0,1	0,0	0,1
Acer ginnala	0,1	0,0	0,1
Acer negundo	0,1	0,0	0,1
Acer platanoides	2,0	0,0	2,0
Acer pseudoplatanus	0,5	0,0	0,5
Acer saccharinum	0,2	0,0	0,2
Acer tataricum	0,1	0,0	0,1
Aesculus hippocastanum	0,0	0,0	0,0
Betula pendula	0,5	0,0	0,6
Betula pubescens	0,0	0,0	0,0
Catalpa speciosa	0,0	0,0	0,0
Cercidiphyllum japonicum	0,1	0,3	0,4
Cornus mas	0,0	0,0	0,0
Corylus colurna	0,0	0,0	0,0
Crataegus	0,0	0,0	0,0
Fraxinus excelsior	0,1	0,0	0,1
Ginkgo biloba	0,0	0,0	0,0
Gleditsia triacanthos	0,0	0,0	0,0
Gymnocladus dioicus	0,0	0,0	0,0
Maackia amurensis	0,0	0,0	0,0
Magnolia kobus	0,0	0,0	0,0
Malus domestica	0,0	0,0	0,0
Malus floribunda	0,0	0,0	0,0
Metasequoia glyptostroboides	0,1	0,0	0,1
Picea abies	0,0	0,0	0,0
Pinus mugo	0,0	0,0	0,0
Pinus nigra	1,6	0,0	1,6
Pinus peuce	0,0	0,0	0,0
Pinus sylvestris	5,6	0,0	5,6
Prunus avium	0,0	0,0	0,0
Prunus cerasus	0,0	0,0	0,0
Prunus domestica	0,0	0,0	0,0
Prunus padus	0,0	0,0	0,0
Prunus sargentii	0,0	0,0	0,0
Prunus serotina	0,0	0,0	0,0
Prunus serrula	0,0	0,0	0,0
Pyrus communis	0,0	0,0	0,0
Pyrus salicifolia	0,0	0,0	0,0
Quercus robur	0,0	0,3	0,4
Robinia pseudoacacia	0,0	0,1	0,2
Salix caprea	0,1	0,5	0,5
Sambucus nigra	0,0	0,0	0,0
Sorbus americana	0,0	0,0	0,0
Sorbus aucuparia	0,0	0,0	0,0
Sorbus intermedia	0,0	0,0	0,0
Tilia americana	0,0	0,0	0,0
Tilia cordata	0,0	0,0	0,0
Tilia platyphyllos	0,0	0,0	0,0
Tilia x europaea	0,0	0,0	0,0
Ulmus glabra	0,1	0,0	0,1
Ulmus minor	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>11,4</b>	<b>1,4</b>	<b>12,8</b>

# Dagvattenfördröjning, städer

## Dagvattenfördröjning, Borås:

### Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Borås, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden

Project: BoråsSweden, Series: UrbanTrees, Year: 2018

Generated: 2020-02-29



Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff Value (kr/yr)
Betula pendula	57 787	697,81	225 025,63	98 107,34	62 924,74	98 301,08	21 830,17	426 752,02
Quercus robur	28 430	428,93	138 318,78	60 304,63	38 678,59	60 423,72	13 418,57	262 315,98
Acer platanoides	14 833	309,48	99 799,97	43 511,08	27 907,43	43 597,01	9 681,79	189 266,61
Alnus glutinosa	19 468	230,92	74 466,16	32 465,97	20 823,24	32 530,09	7 224,10	141 222,05
Pinus sylvestris	16 069	218,68	70 517,45	30 744,41	19 719,05	30 805,12	6 841,03	133 733,50
Picea abies	22 868	210,95	68 025,62	29 658,01	19 022,25	29 716,58	6 599,30	129 007,84
Salix caprea	17 614	191,35	61 705,59	26 902,59	17 254,96	26 955,71	5 986,18	117 022,16
Fagus sylvatica	4 017	167,64	54 058,32	23 568,51	15 116,53	23 615,05	5 244,30	102 519,42
Ulmus glabra	4 017	162,78	52 490,85	22 885,11	14 678,21	22 930,31	5 092,24	99 546,77
Tilia cordata	3 708	84,42	27 222,59	11 868,59	7 612,35	11 892,02	2 640,92	51 626,55
Populus tremula	10 816	56,78	18 309,51	7 982,63	5 119,96	7 998,40	1 776,24	34 723,24
Sorbus aucuparia	16 378	52,38	16 890,10	7 363,79	4 723,04	7 378,34	1 638,54	32 031,38
Prunus padus	9 580	50,71	16 353,21	7 129,72	4 572,91	7 143,80	1 586,46	31 013,21
Prunus serrulata 'Kwanzan'	1 545	37,82	12 195,81	5 317,17	3 410,36	5 327,67	1 183,14	23 128,87
Fraxinus excelsior	927	34,04	10 976,65	4 785,63	3 069,44	4 795,08	1 064,87	20 816,77
Acer pseudoplatanus	1 236	33,38	10 765,53	4 693,59	3 010,40	4 702,86	1 044,38	20 416,39
Betula pendula 'Gracilis'	927	33,26	10 724,66	4 675,77	2 998,98	4 685,00	1 040,42	20 338,88
Corylus avellana	2 781	27,14	8 751,44	3 815,44	2 447,17	3 822,97	848,98	16 596,57
Aesculus hippocastanum	618	25,57	8 244,48	3 594,45	2 305,44	3 601,55	799,81	15 635,33
Malus domestica	4 326	24,56	7 920,30	3 453,11	2 214,78	3 459,93	768,36	15 020,52
Prunus avium	2 163	24,20	7 804,26	3 402,52	2 182,33	3 409,24	757,11	14 800,47
Prunus cerasus	927	20,66	6 663,52	2 905,18	1 863,34	2 910,92	646,44	12 637,09
Carpinus betulus	2 472	16,42	5 293,53	2 307,89	1 480,25	2 312,45	513,54	10 038,97
Prunus serrulata	2 472	16,30	5 256,14	2 291,59	1 469,79	2 296,11	509,91	9 968,06
Prunus sargentii	927	15,05	4 853,84	2 116,19	1 357,30	2 120,37	470,88	9 205,10
Thuja occidentalis	4 944	14,95	4 819,62	2 101,27	1 347,73	2 105,42	467,56	9 140,21
Tilia x europaea	618	14,21	4 582,95	1 998,09	1 281,55	2 002,03	444,60	8 691,37
Sorbus intermedia	618	12,92	4 166,13	1 816,36	1 164,99	1 819,95	404,16	7 900,89
Prunus Kanzan	309	12,88	4 154,26	1 811,19	1 161,67	1 814,76	403,01	7 878,39
Acer palmatum	927	12,11	3 905,16	1 702,58	1 092,02	1 705,95	378,85	7 405,98
Laburnum x watereri	927	11,27	3 633,04	1 583,95	1 015,92	1 587,07	352,45	6 889,92
Quercus petraea	618	11,19	3 609,82	1 573,82	1 009,43	1 576,93	350,20	6 845,88
Pinus nigra ssp. Nigra	927	9,77	3 150,99	1 373,78	881,12	1 376,49	305,68	5 975,72
Magnolia kobus	309	7,37	2 376,62	1 036,17	664,58	1 038,21	230,56	4 507,17
Amelanchier laevis	618	6,94	2 237,98	975,72	625,82	977,65	217,11	4 244,25
Cornus mas	618	6,17	1 990,53	867,84	556,62	869,55	193,11	3 774,96
Acer tataricum	309	3,61	1 164,59	507,74	325,66	508,74	112,98	2 208,60
Sambucus nigra	927	3,53	1 137,19	495,79	318,00	496,77	110,32	2 156,63
Cupressocyparis leylandii	618	3,51	1 132,48	493,74	316,68	494,72	109,86	2 147,71
Amelanchier	1 545	3,48	1 121,37	488,90	313,57	489,86	108,79	2 126,63
Malus baccata	309	3,27	1 054,82	459,88	294,96	460,79	102,33	2 000,42
Lonicera tatarica	309	2,85	918,38	400,40	256,81	401,19	89,09	1 741,66
Castanea sativa	309	2,80	901,61	393,08	252,12	393,86	87,47	1 709,86
Laburnum anagyroides	309	2,75	886,25	386,39	247,83	387,15	85,98	1 680,74
Salix fragilis	618	2,64	852,17	371,53	238,29	372,26	82,67	1 616,10
Pyrus salicifolia	618	2,51	809,15	352,78	226,27	353,47	78,50	1 534,52
Fagus sylvatica 'Purpurea'	309	2,26	728,73	317,71	203,78	318,34	70,70	1 382,01
Pyrus communis	309	2,20	710,43	309,74	198,66	310,35	68,92	1 347,30
Carpinus betulus 'Fastigiata'	1 236	2,18	702,07	306,09	196,32	306,69	68,11	1 331,45
Picea glauca	2 163	2,15	691,94	301,67	193,49	302,27	67,13	1 312,24
Syringa vulgaris	618	1,95	627,93	273,77	175,59	274,31	60,92	1 190,84
Crataegus monogyna	618	1,94	624,26	272,17	174,56	272,71	60,56	1 183,89
Juniperus communis	309	1,38	445,52	194,24	124,58	194,62	43,22	844,92
Cornus officinalis	309	1,34	432,19	188,43	120,86	188,80	41,93	819,64
Prunus domestica	309	0,86	275,93	120,30	77,16	120,54	26,77	523,30
Ribes sanguineum	309	0,85	273,10	119,07	76,37	119,30	26,49	517,92
Prunus serrula	309	0,53	169,82	74,04	47,49	74,18	16,47	322,05
<b>Total</b>	<b>271 011</b>	<b>3 339,56</b>	<b>1 076 920,89</b>	<b>469 519,14</b>	<b>301 143,34</b>	<b>470 446,37</b>	<b>104 474,16</b>	<b>2 042 336,94</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 91,3 centimeters of total annual precipitation.

# Dagvattenfördröjning, Göteborg:

## Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Göteborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff
			Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)					Value (kr/yr)
Pinus sylvestris	2 800 380	20 836,02	11 221 729,14	5 303 676,00	4 182 481,13	5 305 131,62	1 160 007,55	22 676 672,05
Picea abies	967 250	8 116,19	4 371 165,62	2 065 924,59	1 629 189,00	2 066 491,60	451 854,17	8 833 174,28
Betula pubescens	1 638 835	7 991,07	4 303 777,82	2 034 075,39	1 604 072,71	2 034 633,66	444 888,19	8 696 998,20
Quercus robur	823 641	6 476,57	3 488 108,06	1 648 569,02	1 300 062,22	1 649 021,48	360 571,14	7 048 707,16
Betula pendula	764 508	5 363,32	2 888 539,82	1 365 197,74	1 076 595,52	1 365 572,43	298 592,84	5 837 110,25
Alnus glutinosa	282 995	2 981,49	1 605 749,13	758 918,08	598 483,12	759 126,37	165 988,78	3 244 869,48
Salix caprea	333 680	2 880,02	1 551 103,41	733 091,11	578 115,96	733 292,32	160 339,97	3 134 442,37
Populus tremula	515 304	2 500,78	1 346 855,32	636 558,25	501 990,10	636 732,96	139 226,52	2 721 701,45
Fagus sylvatica	211 190	2 296,20	1 236 674,34	584 483,90	460 924,25	584 644,32	127 836,95	2 499 049,67
Quercus petraea	236 533	1 856,94	1 000 097,75	472 671,76	372 749,15	472 801,48	103 381,66	2 020 979,87
Sorbus aucuparia	532 199	1 702,45	916 894,40	433 347,73	341 738,20	433 466,66	94 780,80	1 852 844,00
Fraxinus excelsior	76 028	956,94	515 383,35	243 583,34	192 089,93	243 650,20	53 275,98	1 041 477,57
Acer platanoides	71 805	651,10	350 666,34	165 733,87	130 697,80	165 779,36	36 248,92	708 620,34
Corylus avellana	143 609	521,01	280 602,42	132 619,88	104 584,09	132 656,27	29 006,31	567 036,42
Prunus avium	76 028	456,77	246 005,24	116 268,36	91 689,28	116 300,27	25 429,94	497 123,04
Juniperus communis	236 533	450,68	242 722,03	114 716,63	90 465,59	114 748,12	25 090,55	490 488,39
Malus	33 790	369,39	198 946,35	94 027,13	74 149,83	94 052,94	20 565,39	402 027,27
Acer pseudoplatanus	16 895	366,10	197 172,46	93 188,74	73 488,68	93 214,32	20 382,02	398 442,61
Ulmus glabra	59 133	361,53	194 712,29	92 026,01	72 571,75	92 051,26	20 127,71	393 471,16
Prunus cerasus	12 671	350,56	188 801,73	89 232,52	70 368,81	89 257,01	19 516,73	381 527,21
Prunus serrulata	8 448	331,16	178 354,23	84 294,77	66 474,89	84 317,90	18 436,75	360 415,08
Alnus incana	76 028	276,54	148 935,37	70 390,66	55 510,11	70 409,98	15 395,68	300 965,97
Sorbus intermedia	12 671	166,05	89 427,96	42 265,94	33 330,94	42 277,54	9 244,31	180 714,44
Prunus padus	42 238	164,82	88 768,28	41 954,16	33 085,07	41 965,67	9 176,11	179 381,37
Tsuga heterophylla	4 224	125,41	67 544,50	31 923,26	25 174,70	31 932,02	6 982,18	136 492,74
Malus domestica	25 343	107,84	58 081,14	27 450,63	21 647,58	27 458,17	6 003,94	117 369,35
Betula pendula 'Gracilis'	4 224	99,15	53 398,61	25 237,55	19 902,34	25 244,47	5 519,90	107 906,96
Aesculus hippocastanum	4 224	98,58	53 092,77	25 093,00	19 788,35	25 099,89	5 488,28	107 288,93
Crataegus monogyna	12 671	93,70	50 466,12	23 851,58	18 809,36	23 858,12	5 216,76	101 981,05
Picea glauca	8 448	79,72	42 937,62	20 293,42	16 003,40	20 298,99	4 438,53	86 767,59
Tilia x europaea	16 895	60,72	32 702,77	15 456,17	12 188,74	15 460,41	3 380,54	66 085,18
Fagus sylvatica 'Purpurea'	8 448	59,32	31 948,82	15 099,83	11 907,73	15 103,97	3 302,60	64 561,61
Syringa vulgaris	12 671	55,12	29 688,72	14 031,65	11 065,36	14 035,50	3 068,97	59 994,44
Abies	12 671	51,50	27 737,93	13 109,65	10 338,28	13 113,25	2 867,31	56 052,31
Tilia euchlora	4 224	48,44	26 090,37	12 330,98	9 724,21	12 334,36	2 697,00	52 722,96
Tilia cordata	4 224	47,02	25 325,59	11 969,52	9 439,17	11 972,80	2 617,95	51 177,50
Prunus serrulata 'Kwanzan'	4 224	46,66	25 128,75	11 876,49	9 365,81	11 879,75	2 597,60	50 779,74
Thuja occidentalis	16 895	45,93	24 738,05	11 691,83	9 220,19	11 695,04	2 557,21	49 990,22
Frangula alnus	29 567	44,94	24 201,01	11 438,02	9 020,02	11 441,16	2 501,70	48 904,98
Salix cinerea	8 448	30,03	16 175,14	7 644,78	6 028,68	7 646,88	1 672,05	32 686,43
Rhamnus	12 671	23,40	12 600,25	5 955,20	4 696,27	5 956,84	1 302,51	25 462,37
Rhododendron	4 224	23,23	12 512,07	5 913,53	4 663,41	5 915,15	1 293,39	25 284,18
Betula	16 895	23,03	12 404,63	5 862,74	4 623,36	5 864,35	1 282,29	25 067,05
Laburnum alpinum	4 224	18,55	9 991,22	4 722,11	3 723,86	4 723,40	1 032,81	20 190,08
Acer palmatum	4 224	7,67	4 128,65	1 951,31	1 538,80	1 951,84	426,79	8 343,11
Philadelphus coronarius	4 224	5,05	2 721,33	1 286,17	1 014,28	1 286,52	281,31	5 499,22
Amelanchier laevis	8 448	3,83	2 063,19	975,12	768,98	975,39	213,28	4 169,26
Taxus baccata 'fastigiata'	4 224	1,54	827,34	391,02	308,36	391,13	85,52	1 671,87
Quercus x robusta	4 224	0,96	519,24	245,40	193,53	245,47	53,67	1 049,26
Fraxinus	16 895	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>10 230 045</b>	<b>69 625,07</b>	<b>37 498 218,70</b>	<b>17 722 616,54</b>	<b>13 976 062,87</b>	<b>17 727 480,61</b>	<b>3 876 249,04</b>	<b>75 775 738,05</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 102,8 centimeters of total annual precipitation.



# Dagvattenfördröjning, Helsingborg:

## Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Helsingborg, Skane lan, Sodra Sverige, Sweden

Project: Helsingborg, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01



Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff Value (kr/yr)
Fagus sylvatica	27 283	585,60	310 579,57	123 860,06	107 034,73	124 232,83	26 607,73	520 147,30
Quercus robur	32 900	498,32	264 289,71	105 399,53	91 081,90	105 716,74	22 642,02	442 622,74
Prunus avium	25 678	385,42	204 412,12	81 520,17	70 446,35	81 765,51	17 512,24	342 341,94
Tilia cordata	12 839	321,72	170 628,11	68 047,00	58 803,40	68 251,80	14 617,92	285 761,72
Carpinus betulus	32 098	231,97	123 027,25	49 063,63	42 398,76	49 211,30	10 539,89	206 041,53
Betula pendula	20 061	189,26	100 375,41	40 030,01	34 592,28	40 150,49	8 599,28	168 105,06
Acer pseudoplatanus	5 617	153,99	81 670,85	32 570,58	28 146,15	32 668,60	6 996,84	136 779,35
Acer campestre	8 024	140,53	74 529,68	29 722,66	25 685,09	29 812,11	6 385,05	124 819,58
Salix caprea	8 827	133,92	71 025,08	28 325,02	24 477,30	28 410,26	6 084,81	118 950,21
Acer platanoides	13 641	96,02	50 927,42	20 310,01	17 551,07	20 371,13	4 363,01	85 291,37
Salix alba	7 222	92,21	48 903,65	19 502,92	16 853,62	19 561,62	4 189,64	81 902,04
Crataegus monogyna	7 222	88,61	46 994,28	18 741,46	16 195,59	18 797,86	4 026,06	78 704,30
Aesculus hippocastanum	3 210	79,43	42 127,26	16 800,48	14 518,28	16 851,04	3 609,09	70 553,19
Taxus baccata	7 222	74,83	39 687,36	15 827,44	13 677,42	15 875,07	3 400,06	66 466,93
Malus domestica	18 456	64,94	34 439,28	13 734,49	11 868,78	13 775,82	2 950,46	57 677,65
Corylus avellana	4 815	62,41	33 097,53	13 199,39	11 406,37	13 239,12	2 835,51	55 430,53
Platanus x acerifolia	2 407	58,82	31 197,07	12 441,48	10 751,42	12 478,93	2 672,69	52 247,71
Sorbus intermedia	4 815	51,99	27 573,67	10 996,46	9 502,69	11 029,56	2 362,27	46 179,37
Larix decidua	5 617	46,49	24 656,46	9 833,07	8 497,33	9 862,66	2 112,35	41 293,74
Prunus cerasus	2 407	42,15	22 352,88	8 914,40	7 703,45	8 941,23	1 915,00	37 435,79
Alnus incana	4 815	41,27	21 887,39	8 728,76	7 543,03	8 755,03	1 875,12	36 656,19
Populus tremula	6 420	39,75	21 083,60	8 408,20	7 266,02	8 433,51	1 806,26	35 310,04
Fraxinus excelsior 'Pendula'	8 024	37,93	20 115,72	8 022,21	6 932,46	8 046,35	1 723,34	33 689,07
Fraxinus excelsior	802	34,26	18 169,15	7 245,91	6 261,62	7 267,72	1 556,57	30 429,04
Magnolia stellata	1 605	33,95	18 003,28	7 179,76	6 204,45	7 201,37	1 542,36	30 151,24
Prunus domestica	8 827	32,51	17 243,99	6 876,95	5 942,78	6 897,65	1 477,31	28 879,60
Thuja plicata	1 605	28,23	14 972,13	5 970,93	5 159,83	5 988,90	1 282,68	25 074,78
Quercus robur 'Fastigiata'	2 407	23,59	12 512,47	4 990,01	4 312,16	5 005,03	1 071,96	20 955,42
Quercus petraea	8 024	21,61	11 463,56	4 571,70	3 950,68	4 585,46	982,10	19 198,75
Sorbus aucuparia	4 815	21,23	11 261,59	4 491,16	3 881,07	4 504,67	964,79	18 860,50
Quercus rubra	1 605	20,90	11 086,48	4 421,32	3 820,72	4 434,63	949,79	18 567,23
Pinus contorta	802	18,14	9 619,05	3 836,10	3 315,00	3 847,65	824,08	16 109,63
Rhamnus cathartica	802	12,77	6 773,35	2 701,23	2 334,29	2 709,36	580,28	11 343,76
Pinus sylvestris	2 407	8,58	4 551,44	1 815,13	1 568,56	1 820,59	389,93	7 622,59
Malus sieboldii	1 605	8,55	4 535,32	1 808,70	1 563,00	1 814,14	388,55	7 595,59
Alnus glutinosa	802	7,75	4 112,53	1 640,09	1 417,30	1 645,02	352,33	6 887,51
Crataegus x media	802	7,63	4 048,24	1 614,45	1 395,14	1 619,31	346,82	6 779,85
Laburnum x watereri	802	7,51	3 983,37	1 588,58	1 372,79	1 593,36	341,26	6 671,21
Thuja occidentalis	2 407	7,35	3 897,93	1 554,51	1 343,34	1 559,19	333,94	6 528,11
Koikwitzia amabilis	1 605	7,12	3 775,78	1 505,79	1 301,24	1 510,32	323,48	6 323,54
Prunus serrulata 'Kwanzan'	802	5,43	2 877,78	1 147,67	991,77	1 151,12	246,54	4 819,61
Crataegus laevigata	802	4,98	2 639,71	1 052,72	909,72	1 055,89	226,15	4 420,89
Prunus laurocerasus	1 605	4,71	2 497,24	995,91	860,62	998,90	213,94	4 182,29
Salix cinerea	802	4,29	2 277,56	908,30	784,91	911,03	195,12	3 814,38
Prunus cerasifera	802	4,00	2 121,11	845,90	731,00	848,45	181,72	3 552,36
Picea abies	802	2,01	1 066,55	425,34	367,56	426,62	91,37	1 786,22
Syringa vulgaris	802	1,29	682,86	272,33	235,33	273,15	58,50	1 143,63
Amelanchier laevis	802	1,22	648,88	258,77	223,62	259,55	55,59	1 086,71
Cornus mas	802	0,16	86,08	34,33	29,67	34,43	7,38	144,17
<b>Total</b>	<b>319 370</b>	<b>3 847,38</b>	<b>2 040 488,78</b>	<b>813 753,04</b>	<b>703 211,65</b>	<b>816 202,10</b>	<b>174 811,17</b>	<b>3 417 335,93</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 74,2 centimeters of total annual precipitation.

# Dagvattenfördröjning, Hässleholm:

## Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Hässleholm, Skane län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Hässleholm, Series: i-Tree Sverige 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential			Avoided Runoff		
			Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff Value (kr/yr)	
Quercus robur	196 082	2 021,03	1 109 213,06	470 749,29	447 253,13	472 321,10	97 755,65	1 910 998,58
Pinus sylvestris	51 838	974,13	534 637,21	226 899,68	215 574,60	227 657,28	47 117,92	921 095,31
Betula pendula	127 904	827,99	454 429,34	192 859,51	183 233,46	193 503,46	40 049,15	782 909,85
Fagus sylvatica	10 706	556,10	305 207,35	129 529,80	123 064,67	129 962,29	26 898,12	525 823,97
Alnus glutinosa	45 076	413,90	227 161,50	96 407,19	91 595,29	96 729,09	20 019,89	391 363,32
Prunus avium	8 452	142,72	78 331,50	33 243,83	31 584,56	33 354,83	6 903,40	134 952,77
Acer platanoides	9 015	78,30	42 975,36	18 238,71	17 328,38	18 299,61	3 787,45	74 039,74
Fagus sylvatica 'Purpurea'	1 690	74,89	41 102,66	17 443,94	16 573,27	17 502,19	3 622,40	70 813,37
Sorbus aucuparia	22 538	56,63	31 082,27	13 191,30	12 532,89	13 235,34	2 739,30	53 549,84
Tilia cordata	1 690	45,50	24 970,28	10 597,37	10 068,43	10 632,76	2 200,65	43 019,85
Salix caprea	6 198	45,30	24 863,76	10 552,16	10 025,48	10 587,40	2 191,26	42 836,33
Acer pseudoplatanus	1 690	38,25	20 995,20	8 910,35	8 465,61	8 940,10	1 850,32	36 171,41
Malus domestica	3 944	35,70	19 594,51	8 315,90	7 900,83	8 343,66	1 726,88	33 758,23
Prunus padus	5 071	35,30	19 376,52	8 223,38	7 812,93	8 250,84	1 707,66	33 382,67
Sorbus intermedia	563	32,83	18 019,00	7 647,25	7 265,56	7 672,79	1 588,03	31 043,89
Corylus avellana	5 635	31,50	17 286,51	7 336,39	6 970,21	7 360,88	1 523,47	29 781,93
Quercus petraea	3 381	26,24	14 402,70	6 112,50	5 807,41	6 132,90	1 269,32	24 813,57
Populus tremula	8 452	23,84	13 086,10	5 553,73	5 276,53	5 572,27	1 153,29	22 545,27
Quercus rubra	563	19,32	10 604,55	4 500,57	4 275,93	4 515,59	934,59	18 269,97
Aesculus hippocastanum	563	14,46	7 937,89	3 368,84	3 200,69	3 380,08	699,57	13 675,73
Quercus robur 'Fastigiata'	1 690	12,11	6 647,28	2 821,10	2 680,29	2 830,52	585,83	11 452,21
Prunus domestica	2 254	12,05	6 614,90	2 807,36	2 667,24	2 816,73	582,98	11 396,43
Prunus cerasus	1 127	8,43	4 628,65	1 964,40	1 866,35	1 970,95	407,93	7 974,43
Thuja occidentalis	1 127	7,82	4 292,90	1 821,90	1 730,97	1 827,99	378,34	7 395,99
Pyrus communis	1 690	5,31	2 912,53	1 236,08	1 174,38	1 240,21	256,68	5 017,84
Fraxinus excelsior	1 127	3,69	2 025,82	859,76	816,84	862,63	178,54	3 490,16
Sambucus nigra	1 690	2,72	1 490,26	632,46	600,90	634,58	131,34	2 567,48
Betula pendula 'Gracilis'	563	1,48	813,56	345,27	328,04	346,43	71,70	1 401,63
Laburnum x watereri	563	1,41	775,24	329,01	312,59	330,11	68,32	1 335,61
Carpinus betulus	1 127	0,70	383,80	162,88	154,75	163,43	33,82	661,22
Prunus spinosa	563	0,17	93,24	39,57	37,60	39,70	8,22	160,64
<b>Total</b>	<b>524 576</b>	<b>5 549,84</b>	<b>3 045 955,45</b>	<b>1 292 701,49</b>	<b>1 228 179,84</b>	<b>1 297 017,75</b>	<b>268 441,98</b>	<b>5 247 699,23</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 82,0 centimeters of total annual precipitation.

# Dagvattenfördröjning, Kristianstad:

## Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Kristianstad, Skåne län, Södra Sverige, Sweden  
Project: TEST Kristianstad, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
Generated: 2020-03-01



Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff Value (kr/yr)
Betula pendula	5 955	67,31	30 942,17	13 337,15	9 690,03	13 398,05	2 775,05	54 248,69
Tilia x europaea	704	41,26	18 969,51	8 176,51	5 940,60	8 213,85	1 701,28	33 257,87
Picea abies	1 841	30,24	13 902,68	5 992,54	4 353,84	6 019,90	1 246,86	24 374,57
Fraxinus excelsior	379	14,82	6 815,01	2 937,50	2 134,23	2 950,92	611,20	11 948,26
Acer pseudoplatanus	704	13,15	6 047,04	2 606,48	1 893,73	2 618,39	542,33	10 601,84
Tilia cordata	271	12,79	5 878,03	2 533,63	1 840,80	2 545,20	527,17	10 305,53
Crataegus	54	9,96	4 577,67	1 973,13	1 433,57	1 982,14	410,55	8 025,69
Sorbus intermedia	325	9,40	4 323,29	1 863,49	1 353,91	1 872,00	387,73	7 579,71
Cercidiphyllum japonicum	271	8,23	3 783,67	1 630,89	1 184,91	1 638,34	339,34	6 633,63
Sorbus aucuparia	758	7,66	3 520,95	1 517,65	1 102,64	1 524,58	315,78	6 173,03
Aesculus hippocastanum	162	7,31	3 359,91	1 448,24	1 052,21	1 454,85	301,33	5 890,68
Prunus avium	271	6,05	2 779,86	1 198,22	870,56	1 203,69	249,31	4 873,73
Thuja occidentalis	650	5,83	2 682,08	1 156,07	839,94	1 161,35	240,54	4 702,31
Prunus padus	704	5,65	2 597,26	1 119,51	813,37	1 124,62	232,94	4 553,60
Quercus robur	271	5,45	2 504,00	1 079,31	784,17	1 084,24	224,57	4 390,09
Pinus sylvestris	541	5,26	2 417,46	1 042,01	757,06	1 046,77	216,81	4 238,35
Salix caprea	162	4,82	2 214,10	954,35	693,38	958,71	198,57	3 881,82
Platanus x acerifolia	217	4,48	2 058,24	887,17	644,57	891,22	184,59	3 608,56
Juglans regia	108	4,47	2 054,55	885,58	643,42	889,63	184,26	3 602,10
Fagus sylvatica	54	3,98	1 831,16	789,29	573,46	792,90	164,23	3 210,44
Carpinus betulus	54	3,94	1 811,31	780,74	567,24	784,30	162,45	3 175,64
Pterocarya fraxinifolia	108	3,55	1 631,75	703,34	511,01	706,55	146,34	2 860,83
Tilia	54	3,45	1 584,86	683,13	496,33	686,25	142,14	2 778,63
Malus domestica	433	3,14	1 444,95	622,82	452,51	625,67	129,59	2 533,33
Corylus avellana	162	2,02	929,25	400,54	291,01	402,37	83,34	1 629,18
Salix alba	108	1,97	905,37	390,24	283,53	392,03	81,20	1 587,31
Prunus domestica	217	1,60	734,35	316,53	229,97	317,98	65,86	1 287,49
Robinia pseudoacacia	108	1,46	669,25	288,47	209,59	289,79	60,02	1 173,35
Pyrus communis	487	1,44	663,28	285,90	207,72	287,20	59,49	1 162,88
Betula pubescens	54	1,42	651,23	280,70	203,94	281,99	58,41	1 141,76
Acer platanoides	54	1,10	504,60	217,50	158,02	218,49	45,25	884,67
Platanus	54	0,99	452,96	195,24	141,85	196,13	40,62	794,15
Aesculus x carnea	54	0,80	367,23	158,29	115,00	159,01	32,93	643,84
Prunus cerasus	162	0,60	276,73	119,28	86,66	119,82	24,82	485,16
Nothofagus antarctica	54	0,49	226,11	97,46	70,81	97,90	20,28	396,41
Alnus cordata	54	0,38	173,28	74,69	54,27	75,03	15,54	303,81
Pyrus salicifolia	54	0,36	165,35	71,27	51,78	71,60	14,83	289,89
Crataegus x media	54	0,33	153,81	66,30	48,17	66,60	13,79	269,67
Sambucus nigra	108	0,33	151,29	65,21	47,38	65,51	13,57	265,25
Prunus maackii	108	0,25	115,83	49,93	36,28	50,16	10,39	203,08
Malus	54	0,13	61,25	26,40	19,18	26,52	5,49	107,39
Alnus	54	0,11	51,71	22,29	16,19	22,39	4,64	90,66
Ginkgo biloba	108	0,09	40,96	17,66	12,83	17,74	3,67	71,81
Quercus palustris	54	0,07	31,51	13,58	9,87	13,64	2,83	55,24
Malus sieboldii	54	0,05	23,78	10,25	7,45	10,30	2,13	41,70
<b>Total</b>	<b>17 269</b>	<b>298,19</b>	<b>137 080,64</b>	<b>59 086,51</b>	<b>42 928,97</b>	<b>59 356,30</b>	<b>12 294,08</b>	<b>240 333,63</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 82,0 centimeters of total annual precipitation.

# Dagvattenfördröjning, Luleå:

## Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Luleå, Norrbottens län, Norra Sverige, Sweden  
Project: Luleå, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
Generated: 2020-03-01



Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff Value (kr/yr)
Betula pendula	3 118	51,36	23 106,55	9 179,56	11 793,66	9 187,68	2 098,17	41 016,46
Pinus sylvestris	1 756	17,38	7 817,81	3 105,79	3 990,24	3 108,54	709,89	13 877,41
Sorbus aucuparia	757	8,21	3 693,08	1 467,15	1 884,96	1 468,45	335,35	6 555,59
Populus balsamifera	242	5,73	2 578,40	1 024,32	1 316,02	1 025,23	234,13	4 576,92
Larix sibirica	61	5,07	2 280,69	906,05	1 164,07	906,85	207,10	4 048,45
Picea abies	515	5,04	2 268,58	901,24	1 157,89	902,04	206,00	4 026,97
Pinus cembra	151	3,11	1 398,26	555,49	713,68	555,98	126,97	2 482,05
Prunus padus	151	2,40	1 080,70	429,33	551,59	429,71	98,13	1 918,35
Populus tremula	333	2,28	1 024,25	406,90	522,78	407,26	93,01	1 818,14
Tilia cordata	151	1,62	727,43	288,99	371,28	289,24	66,05	1 291,26
Alnus incana	30	1,12	502,49	199,62	256,47	199,80	45,63	891,97
Salix caprea	91	1,08	485,73	192,97	247,92	193,14	44,11	862,22
Acer platanoides	30	0,72	325,56	129,34	166,17	129,45	29,56	577,90
Betula	30	0,39	176,90	70,28	90,29	70,34	16,06	314,02
Salix fragilis	151	0,03	13,40	5,32	6,84	5,33	1,22	23,79
Alnus glutinosa	30	0,02	10,52	4,18	5,37	4,18	0,96	18,68
<b>Total</b>	<b>7 598</b>	<b>105,56</b>	<b>47 490,34</b>	<b>18 866,52</b>	<b>24 239,23</b>	<b>18 883,22</b>	<b>4 312,31</b>	<b>84 300,16</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 89,2 centimeters of total annual precipitation.

# Dagvattenfördröjning, Malmö:



## Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Malmö, Skåne län, Södra Sverige, Sweden

Project: Malmö, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018

Generated: 2020-03-01

Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff Value (kr/yr)
Acer platanoides	8 752	423,81	340 961,48	118 433,39	132 433,25	118 653,96	24 747,80	483 787,96
Populus nigra	1 750	401,07	322 665,79	112 078,36	125 327,00	112 287,09	23 419,85	457 828,32
Tilia x europaea	5 251	322,12	259 151,65	90 016,64	100 657,40	90 184,29	18 809,84	367 708,54
Tilia cordata	10 502	274,67	220 981,63	76 758,24	85 831,74	76 901,20	16 039,37	313 549,36
Populus tremuloides	7 001	235,15	189 184,41	65 713,44	73 481,34	65 835,82	13 731,46	268 432,49
Quercus robur	8 752	212,15	170 678,44	59 285,37	66 293,42	59 395,78	12 388,25	242 174,50
Pterocarya fraxinifolia	3 501	203,16	163 447,23	56 773,60	63 484,73	56 879,33	11 863,39	231 914,17
Fagus sylvatica	7 001	201,57	162 165,61	56 328,42	62 986,94	56 433,33	11 770,37	230 095,69
Aesculus hippocastanum	7 001	186,14	149 755,70	52 017,83	58 166,79	52 114,71	10 869,63	212 487,36
Acer campestre	7 001	147,32	118 519,84	41 168,01	46 034,43	41 244,69	8 602,45	168 167,01
Alnus incana	5 251	103,70	83 425,19	28 977,84	32 403,28	29 031,81	6 055,20	118 371,44
Salix alba	12 252	101,66	81 787,65	28 409,04	31 767,24	28 461,95	5 936,34	116 047,95
Prunus avium	10 502	89,89	72 316,00	25 119,05	28 088,34	25 165,83	5 248,87	102 608,69
Juglans regia	1 750	76,57	61 600,10	21 396,87	23 926,17	21 436,72	4 471,08	87 403,97
Prunus sargentii	1 750	75,73	60 926,90	21 163,03	23 664,69	21 202,45	4 422,22	86 448,77
Malus domestica	8 752	58,16	46 792,13	16 253,30	18 174,59	16 283,57	3 396,28	66 393,04
Prunus dulcis	1 750	51,78	41 654,61	14 468,78	16 179,12	14 495,73	3 023,39	59 103,44
Prunus cerasifera	3 501	41,21	33 152,72	11 515,64	12 876,89	11 537,08	2 406,30	47 040,17
Robinia pseudoacacia	3 501	37,57	30 225,25	10 498,78	11 739,83	10 518,33	2 193,82	42 886,41
Crataegus persimilis	3 501	34,58	27 817,69	9 662,51	10 804,70	9 680,51	2 019,07	39 470,34
Prunus serrulata	5 251	27,25	21 926,71	7 616,27	8 516,58	7 630,45	1 591,49	31 111,66
Sorbus mougeotii	5 251	20,94	16 846,17	5 851,54	6 543,24	5 862,44	1 222,74	23 902,92
Sorbus aucuparia	5 251	17,20	13 835,76	4 805,87	5 373,97	4 814,82	1 004,23	19 631,47
Syringa vulgaris	1 750	11,93	9 601,89	3 335,23	3 729,48	3 341,44	696,93	13 624,05
Prunus domestica	3 501	11,60	9 329,39	3 240,57	3 623,64	3 246,61	677,15	13 237,40
Laburnum anagyroides	1 750	11,50	9 250,46	3 213,16	3 592,98	3 219,14	671,42	13 125,42
Sorbus intermedia	3 501	11,37	9 147,54	3 177,41	3 553,01	3 183,33	663,95	12 979,38
Quercus rubra	5 251	11,13	8 957,71	3 111,47	3 479,28	3 117,27	650,17	12 710,04
Thuja occidentalis	1 750	8,68	6 980,82	2 424,80	2 711,43	2 429,31	506,68	9 905,04
Magnolia grandiflora	1 750	7,78	6 257,93	2 173,70	2 430,65	2 177,75	454,22	8 879,33
Gleditsia triacanthos	3 501	7,09	5 700,83	1 980,19	2 214,27	1 983,88	413,78	8 088,88
Ulmus glabra	3 501	7,03	5 655,64	1 964,49	2 196,71	1 968,15	410,50	8 024,75
Prunus padus	1 750	6,65	5 352,65	1 859,25	2 079,03	1 862,71	388,51	7 594,85
Fraxinus ornus	1 750	5,72	4 601,98	1 598,50	1 787,46	1 601,48	334,02	6 529,72
Prunus persica	1 750	5,46	4 393,26	1 526,00	1 706,39	1 528,84	318,87	6 233,56
Pyrus communis	5 251	4,94	3 975,48	1 380,89	1 544,12	1 383,46	288,55	5 640,79
Crataegus monogyna	1 750	3,20	2 576,54	894,96	1 000,76	896,63	187,01	3 655,84
Populus alba	3 501	0,67	539,45	187,38	209,53	187,73	39,15	765,42
<b>Total</b>	<b>185 535</b>	<b>3 501,94</b>	<b>2 817 390,47</b>	<b>978 624,06</b>	<b>1 094 305,99</b>	<b>980 446,64</b>	<b>204 492,92</b>	<b>3 997 576,48</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 78,1 centimeters of total annual precipitation.

# Dagvattenfördröjning, Stockholm:

## Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
Project: Stockholm, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
Generated: 2020-02-29



Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff Value (kr/yr)
Pinus sylvestris	299 149	3 602,26	2 666 431,50	935 400,37	1 212 709,08	935 436,33	194 951,92	3 811 062,11
Quercus robur	127 415	2 118,00	1 567 767,86	549 982,49	713 030,25	550 003,63	114 624,87	2 240 770,37
Picea abies	118 182	1 720,88	1 273 812,38	446 861,12	579 337,53	446 878,30	93 132,78	1 820 627,35
Acer platanoides	46 165	1 515,84	1 122 039,40	393 618,24	510 310,27	393 633,37	82 036,14	1 603 702,13
Betula pendula	83 097	1 094,56	810 201,73	284 223,69	368 484,62	284 234,62	59 236,62	1 158 000,55
Tilia x europaea	29 546	990,93	733 495,84	257 314,80	333 598,32	257 324,69	53 628,39	1 048 366,78
Populus tremula	83 097	538,16	398 353,72	139 744,91	181 173,67	139 750,28	29 125,00	569 356,76
Ulmus glabra	35 085	522,68	386 894,75	135 725,03	175 962,06	135 730,25	28 287,20	552 978,73
Malus	38 779	254,13	188 110,65	65 990,36	85 553,86	65 992,90	13 753,41	268 861,73
Populus nigra	3 693	237,17	175 555,53	61 585,95	79 843,71	61 588,31	12 835,46	250 917,01
Salix alba	9 233	223,12	165 154,54	57 937,22	75 113,28	57 939,44	12 075,01	236 051,15
Tilia x vulgaris	3 693	205,55	152 148,67	53 374,68	69 198,13	53 376,73	11 124,11	217 462,19
Prunus avium	12 926	139,01	102 899,01	36 097,60	46 799,09	36 098,99	7 523,30	147 070,91
Sorbus aucuparia	7 386	98,17	72 664,57	25 491,17	33 048,28	25 492,15	5 312,75	103 857,60
Aesculus hippocastanum	7 386	85,57	63 337,90	22 219,32	28 806,46	22 220,18	4 630,85	90 527,24
Fraxinus excelsior	3 693	81,77	60 530,42	21 234,44	27 529,60	21 235,25	4 425,59	86 514,57
Fraxinus	5 540	77,19	57 133,33	20 042,72	25 984,58	20 043,49	4 177,21	81 659,20
Acer campestre	9 233	70,89	52 472,01	18 407,50	23 864,59	18 408,21	3 836,41	74 996,90
Alnus glutinosa	5 540	65,48	48 471,53	17 004,11	22 045,15	17 004,76	3 543,92	69 279,12
Salix caprea	3 693	48,54	35 928,75	12 604,03	16 340,61	12 604,51	2 626,87	51 352,05
Sorbus intermedia	5 540	44,39	32 860,69	11 527,73	14 945,24	11 528,17	2 402,56	46 966,94
Acer pseudoplatanus	1 847	43,04	31 856,87	11 175,58	14 488,70	11 176,01	2 329,16	45 532,21
Crataegus	1 847	34,31	25 397,67	8 909,66	11 551,01	8 910,00	1 856,91	36 300,24
Corylus	1 847	31,77	23 513,02	8 248,51	10 693,86	8 248,83	1 719,12	33 606,56
Thuja	1 847	26,59	19 681,99	6 904,56	8 951,49	6 904,83	1 439,02	28 130,97
Betula pubescens	3 693	24,54	18 163,68	6 371,93	8 260,95	6 372,17	1 328,01	25 960,88
Prunus padus	1 847	23,64	17 497,79	6 138,33	7 958,10	6 138,57	1 279,32	25 009,14
Prunus serrulata	3 693	18,56	13 741,07	4 820,45	6 249,52	4 820,63	1 004,66	19 639,75
Malus domestica	1 847	13,04	9 650,60	3 385,49	4 389,15	3 385,62	705,59	13 793,36
Alnus	3 693	9,63	7 124,80	2 499,42	3 240,40	2 499,52	520,92	10 183,30
Acer negundo	1 847	9,37	6 933,96	2 432,47	3 153,61	2 432,57	506,97	9 910,53
Viburnum rafinesquianum	1 847	8,15	6 029,02	2 115,02	2 742,03	2 115,10	440,80	8 617,12
Populus balsamifera ssp balsamifera	1 847	7,40	5 481,12	1 922,81	2 492,85	1 922,88	400,74	7 834,02
Prunus	3 693	4,71	3 488,67	1 223,85	1 586,67	1 223,89	255,07	4 986,26
<b>Total</b>	<b>969 464</b>	<b>13 989,03</b>	<b>10 354 825,04</b>	<b>3 632 535,54</b>	<b>4 709 436,70</b>	<b>3 632 675,19</b>	<b>757 076,66</b>	<b>14 799 885,71</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 68,1 centimeters of total annual precipitation.

# Dagvattenfördröjning, Umeå:

## Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Umeå, Västerbottens län, Norra Sverige, Sweden  
Project: Umeå, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
Generated: 2020-02-29



Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff Value (kr/yr)
Picea abies	560 541	2 288,86	1 152 579,99	484 369,70	558 038,85	484 564,10	99 875,87	1 952 446,20
Pinus sylvestris	395 071	1 705,44	858 792,98	360 906,23	415 797,47	361 051,08	74 418,00	1 454 777,20
Betula	225 642	760,27	382 842,09	160 888,71	185 358,72	160 953,28	33 174,87	648 526,42
Salix caprea	15 043	223,36	112 477,74	47 268,57	54 457,78	47 287,54	9 746,67	190 534,93
Sorbus aucuparia	68 880	211,86	106 684,40	44 833,93	51 652,85	44 851,92	9 244,65	180 721,12
Betula pendula	25 335	192,44	96 903,47	40 723,51	46 917,26	40 739,86	8 397,09	164 152,43
Populus tremula	45 128	172,81	87 019,39	36 569,75	42 131,74	36 584,42	7 540,59	147 409,02
Prunus padus	42 753	132,01	66 476,73	27 936,73	32 185,71	27 947,94	5 760,49	112 610,19
Tilia cordata	792	51,63	26 001,14	10 926,93	12 588,84	10 931,32	2 253,11	44 045,38
Aesculus hippocastanum	792	38,77	19 524,72	8 205,23	9 453,19	8 208,52	1 691,90	33 074,47
Picea glauca	792	25,19	12 686,64	5 331,54	6 142,43	5 333,68	1 099,35	21 490,90
Tilia	792	18,71	9 423,10	3 960,04	4 562,33	3 961,63	816,55	15 962,52
Salix fragilis	2 375	17,86	8 996,06	3 780,58	4 355,58	3 782,10	779,55	15 239,14
Acer platanoides	1 583	9,74	4 907,08	2 062,19	2 375,84	2 063,02	425,22	8 312,49
Populus balsamifera	792	9,68	4 874,68	2 048,57	2 360,15	2 049,40	422,41	8 257,60
Sorbus intermedia	6 334	9,62	4 842,52	2 035,06	2 344,58	2 035,88	419,62	8 203,12
Prunus avium	792	6,08	3 061,49	1 286,58	1 482,26	1 287,10	265,29	5 186,10
Alnus incana	2 375	3,57	1 796,18	754,84	869,65	755,15	155,65	3 042,69
Pinus cembra	792	3,54	1 781,63	748,73	862,60	749,03	154,39	3 018,04
Malus domestica	1 583	2,69	1 355,30	569,56	656,19	569,79	117,44	2 295,84
<b>Total</b>	<b>1 398 186</b>	<b>5 884,16</b>	<b>2 963 027,32</b>	<b>1 245 206,99</b>	<b>1 434 594,01</b>	<b>1 245 706,76</b>	<b>256 758,69</b>	<b>5 019 305,79</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 62,0 centimeters of total annual precipitation.

# Dagvattenfördröjning, bostadsbolag

## Dagvattenfördröjning, Familjebostäder i Göteborg AB:

### Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Göteborg Familjebostäder complete, Series: i-Tree Sverige, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential			Avoided Runoff		
			Evapotranspiration (m³/yr)	Evaporation (m³/yr)	Transpiration (m³/yr)	Water Intercepted (m³/yr)	Avoided Runoff (m³/yr)	Avoided Runoff Value (kr/yr)
Acer platanoides	459	10,06	4 575,76	2 004,07	1 467,20	2 005,42	426,30	8 333,63
Sorbus intermedia	596	8,63	3 925,97	1 719,48	1 258,85	1 720,64	365,76	7 150,21
Tilia x vulgaris	266	7,64	3 474,49	1 521,74	1 114,08	1 522,76	323,70	6 327,93
Betula pendula	437	6,82	3 103,15	1 359,10	995,02	1 360,02	289,10	5 651,63
Aesculus hippocastanum	121	4,10	1 865,13	816,88	598,05	817,43	173,76	3 396,88
Tilia	217	3,80	1 729,97	757,69	554,71	758,20	161,17	3 150,73
Prunus avium	237	3,26	1 483,73	649,84	475,75	650,27	138,23	2 702,25
Pinus sylvestris	174	3,21	1 460,40	639,62	468,27	640,05	136,06	2 659,76
Prunus	345	3,07	1 395,57	611,22	447,49	611,64	130,02	2 541,69
Fraxinus excelsior	84	1,98	898,78	393,64	288,19	393,91	83,73	1 636,91
Ulmus glabra	85	1,94	880,55	385,66	282,35	385,92	82,04	1 603,72
Quercus robur	37	1,36	616,56	270,04	197,70	270,22	57,44	1 122,91
Sorbus aucuparia	155	1,26	572,64	250,80	183,61	250,97	53,35	1 042,92
Malus	196	1,22	555,59	243,33	178,15	243,50	51,76	1 011,86
Picea abies	22	1,10	502,35	220,02	161,08	220,16	46,80	914,90
Acer ginnala	52	0,99	449,39	196,82	144,10	196,95	41,87	818,45
Malus domestica	122	0,93	422,93	185,23	135,61	185,36	39,40	770,27
Acer pseudoplatanus	27	0,88	398,55	174,56	127,80	174,67	37,13	725,87
Salix alba	34	0,85	388,55	170,17	124,59	170,29	36,20	707,64
Acer campestre	56	0,67	303,97	133,13	97,47	133,22	28,32	553,60
Quercus robur 'Fastigiata'	29	0,65	294,18	128,84	94,33	128,93	27,41	535,77
Prunus domestica	70	0,64	293,31	128,46	94,05	128,55	27,33	534,19
Salix caprea	53	0,63	284,99	124,82	91,38	124,90	26,55	519,04
Prunus padus	48	0,60	275,13	120,50	88,22	120,58	25,63	501,09
Prunus cerasifera	55	0,60	272,16	119,20	87,27	119,28	25,36	495,67
Betula papyrifera	19	0,56	255,08	111,72	81,79	111,79	23,76	464,56
Tilia x europaea	35	0,56	252,88	110,76	81,09	110,83	23,56	460,56
Amelanchier canadensis	59	0,47	214,91	94,13	68,91	94,19	20,02	391,41
Quercus rubra	20	0,46	210,47	92,18	67,49	92,24	19,61	383,33
Populus tremula	34	0,45	202,74	88,80	65,01	88,86	18,89	369,25
Crataegus x media	90	0,41	186,58	81,72	59,83	81,77	17,38	339,81
Populus	15	0,36	164,07	71,86	52,61	71,91	15,29	298,81
Carpinus betulus 'Fastigiata'	38	0,35	158,16	69,27	50,71	69,32	14,73	288,04
Prunus serrulata 'Amanogawa'	32	0,33	150,07	65,73	48,12	65,77	13,98	273,32
Carpinus betulus	14	0,33	148,20	64,91	47,52	64,95	13,81	269,90
Cercidiphyllum japonicum	38	0,31	140,14	61,38	44,93	61,42	13,06	255,22
Magnolia	42	0,30	135,64	59,41	43,49	59,45	12,64	247,04
Populus x canadensis	7	0,29	130,31	57,07	41,78	57,11	12,14	237,33
Sorbus decora	37	0,28	128,98	56,49	41,36	56,53	12,02	234,90
Sorbus aria	20	0,26	120,43	52,75	38,62	52,78	11,22	219,34
Pinus nigra	23	0,24	109,75	48,07	35,19	48,10	10,22	199,88
Tilia cordata	20	0,23	106,21	46,52	34,06	46,55	9,90	193,44
Tilia platyphyllos	22	0,23	105,13	46,05	33,71	46,08	9,79	191,48
Crataegus	64	0,22	100,88	44,18	32,35	44,21	9,40	183,72
Acer saccharinum	10	0,20	91,96	40,28	29,49	40,30	8,57	167,49
Picea pungens	12	0,20	89,22	39,07	28,61	39,10	8,31	162,48
Fagus sylvatica	10	0,19	86,88	38,05	27,86	38,08	8,09	158,24
Syringa	66	0,18	82,18	35,99	26,35	36,02	7,66	149,68
Populus nigra v. italica	3	0,18	80,68	35,33	25,87	35,36	7,52	146,93
Sambucus nigra	36	0,17	77,84	34,09	24,96	34,12	7,25	141,77
Laburnum x watereri	17	0,16	71,50	31,32	22,93	31,34	6,66	130,22
Pyrus communis	42	0,16	70,52	30,89	22,61	30,91	6,57	128,44
Ulmus x hollandica	5	0,15	70,06	30,69	22,47	30,71	6,53	127,60
Sorbus	36	0,15	68,18	29,86	21,86	29,88	6,35	124,18
Prunus cerasus	16	0,15	66,87	29,29	21,44	29,31	6,23	121,78
Euonymus	16	0,15	66,61	29,17	21,36	29,19	6,21	121,31
Larix decidua	9	0,13	59,60	26,10	19,11	26,12	5,55	108,55
Betula utilis	34	0,12	55,35	24,24	17,75	24,26	5,16	100,80
Quercus petraea	5	0,11	50,58	22,15	16,22	22,17	4,71	92,12
Thuja	41	0,11	48,87	21,40	15,67	21,42	4,55	89,00
Fagus sylvatica 'Purpurea'	3	0,10	46,85	20,52	15,02	20,53	4,37	85,33
Juglans nigra	2	0,10	46,48	20,36	14,90	20,37	4,33	84,66
Picea omorika	17	0,10	46,26	20,26	14,83	20,27	4,31	84,25
Juglans	9	0,10	44,40	19,45	14,24	19,46	4,14	80,86
Acer palmatum	8	0,10	43,77	19,17	14,03	19,18	4,08	79,71
Prunus maackii	7	0,09	43,20	18,92	13,85	18,93	4,02	78,68
Malus sargentii	11	0,09	42,61	18,66	13,66	18,67	3,97	77,60
Caragana arborescens	16	0,09	41,37	18,12	13,27	18,13	3,85	75,35
Prunus serrula	12	0,09	39,92	17,48	12,80	17,50	3,72	72,70
Betula pubescens	3	0,09	39,13	17,14	12,55	17,15	3,65	71,26
Pinus cembra	3	0,09	38,86	17,02	12,46	17,03	3,62	70,77
Amelanchier	10	0,08	36,77	16,10	11,79	16,11	3,43	66,96
Pinus mugo	10	0,08	34,60	15,15	11,09	15,16	3,22	63,01
Ulmus minor	5	0,07	33,47	14,66	10,73	14,67	3,12	60,95
Prunus yedoensis	20	0,07	31,00	13,58	9,94	13,59	2,89	56,46
Malus floribunda	16	0,07	30,71	13,45	9,85	13,46	2,86	55,92
Prunus sargentii	7	0,06	29,49	12,91	9,45	12,92	2,75	53,70
Robinia pseudoacacia	7	0,06	29,23	12,80	9,37	12,81	2,72	53,23
Cornus mas	14	0,06	29,05	12,72	9,31	12,73	2,71	52,90
Crataegus laevigata	16	0,06	26,04	11,41	8,35	11,41	2,43	47,43
Salix fragilis	2	0,05	25,00	10,95	8,02	10,96	2,33	45,54
Tsuga canadensis	5	0,05	23,49	10,29	7,53	10,29	2,19	42,78
Acer tataricum	7	0,05	21,88	9,58	7,02	9,59	2,04	39,85
Corylus avellana	3	0,05	20,85	9,13	6,69	9,14	1,94	37,98

## Dagvattenfördröjning, Familjebostäder i Göteborg AB (forts.):

Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff (m <sup>3</sup> /yr)	Avoided Runoff Value (kr/yr)
Pseudotsuga menziesii	1	0,05	20,61	9,02	6,61	9,03	1,92	37,53
Cornus	6	0,04	20,45	8,96	6,56	8,96	1,91	37,25
Acer pensylvanicum	4	0,04	19,50	8,54	6,25	8,55	1,82	35,52
Acer japonicum	3	0,04	18,49	8,10	5,93	8,10	1,72	33,68
Syringa reticulata	21	0,04	18,32	8,02	5,87	8,03	1,71	33,37
Crataegus x mordenensis	16	0,04	17,50	7,66	5,61	7,67	1,63	31,87
Prunus Kanzan	5	0,04	17,37	7,61	5,57	7,61	1,62	31,63
Salix sericea	2	0,04	16,91	7,40	5,42	7,41	1,58	30,79
Tilia euchlora	3	0,04	16,33	7,15	5,24	7,16	1,52	29,75
Pterocarya fraxinifolia	6	0,04	16,33	7,15	5,24	7,16	1,52	29,74
Alnus incana	7	0,03	15,28	6,69	4,90	6,70	1,42	27,84
Magnolia kobus	4	0,03	14,53	6,36	4,66	6,37	1,35	26,45
Ulmus	7	0,03	14,27	6,25	4,57	6,25	1,33	25,98
Pyrus salicifolia	16	0,03	13,88	6,08	4,45	6,08	1,29	25,27
Acer negundo	1	0,03	13,07	5,73	4,19	5,73	1,22	23,81
Malus baccata	5	0,03	12,36	5,41	3,96	5,42	1,15	22,51
Ginkgo biloba	8	0,02	10,91	4,78	3,50	4,78	1,02	19,87
Prunus spinosa	3	0,02	9,77	4,28	3,13	4,28	0,91	17,80
Acer x freemanii	3	0,02	9,62	4,21	3,08	4,22	0,90	17,52
Malus John Downie	5	0,02	9,60	4,20	3,08	4,21	0,89	17,48
Magnolia x soulangiana 'Galaxy'	4	0,02	9,53	4,18	3,06	4,18	0,89	17,36
Taxus baccata	2	0,02	9,40	4,12	3,02	4,12	0,88	17,13
Larix kaempferi	6	0,02	8,88	3,89	2,85	3,89	0,83	16,17
Ilex	4	0,02	8,67	3,80	2,78	3,80	0,81	15,79
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	3	0,02	8,04	3,52	2,58	3,52	0,75	14,65
Fraxinus excelsior 'Pendula'	1	0,02	7,54	3,30	2,42	3,30	0,70	13,73
Gleditsia triacanthos	3	0,02	6,87	3,01	2,20	3,01	0,64	12,52
Chamaecyparis	3	0,01	6,73	2,95	2,16	2,95	0,63	12,26
Amelanchier laevis	6	0,01	6,69	2,93	2,14	2,93	0,62	12,18
Quercus palustris	4	0,01	6,52	2,85	2,09	2,86	0,61	11,87
Ilex aquifolium	2	0,01	5,49	2,40	1,76	2,41	0,51	10,00
Corylus colurna	2	0,01	5,40	2,36	1,73	2,37	0,50	9,83
Juglans regia	2	0,01	5,31	2,33	1,70	2,33	0,49	9,67
Acer	2	0,01	4,85	2,12	1,56	2,13	0,45	8,83
Prunus x schmittii	3	0,01	4,82	2,11	1,54	2,11	0,45	8,77
Amelanchier x grandiflora 'Autumn'	4	0,01	4,46	1,95	1,43	1,95	0,42	8,12
Platanus hybrida	2	0,01	4,22	1,85	1,35	1,85	0,39	7,68
Taxus baccata 'fastigiata'	3	0,01	3,49	1,53	1,12	1,53	0,33	6,36
Rhus	4	0,01	3,42	1,50	1,10	1,50	0,32	6,24
Ailanthus altissima	1	0,01	3,34	1,46	1,07	1,46	0,31	6,08
Prunus serrulata	2	0,01	3,21	1,41	1,03	1,41	0,30	5,85
Syringa vulgaris	4	0,01	3,00	1,31	0,96	1,32	0,28	5,47
Abies koreana	2	0,01	2,86	1,25	0,92	1,25	0,27	5,21
Stewartia pseudocamellia	2	0,01	2,79	1,22	0,89	1,22	0,26	5,08
Juglans cinerea	1	0,01	2,66	1,16	0,85	1,16	0,25	4,84
Liriodendron tulipifera	1	0,01	2,65	1,16	0,85	1,16	0,25	4,83
Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum'	1	0,01	2,65	1,16	0,85	1,16	0,25	4,83
Abies	2	0,01	2,55	1,12	0,82	1,12	0,24	4,64
Acer griseum	1	0,01	2,43	1,06	0,78	1,06	0,23	4,42
Magnolia x soulangeana	1	0,01	2,38	1,04	0,76	1,04	0,22	4,34
Magnolia x loebneri 'leonard messel'	1	0,01	2,38	1,04	0,76	1,04	0,22	4,34
Castanea sativa	1	0,00	2,18	0,95	0,70	0,96	0,20	3,97
Cornus controversa	1	0,00	1,98	0,87	0,64	0,87	0,18	3,61
Nyssa sylvatica	1	0,00	1,98	0,87	0,63	0,87	0,18	3,60
Davidia involucrata	1	0,00	1,98	0,87	0,63	0,87	0,18	3,60
Koelreuteria paniculata	1	0,00	1,95	0,85	0,62	0,85	0,18	3,54
Fraxinus angustifolia	1	0,00	1,64	0,72	0,53	0,72	0,15	2,99
Catalpa x erubescens	1	0,00	1,60	0,70	0,51	0,70	0,15	2,91
Chamaecyparis nootkatensis	2	0,00	1,51	0,66	0,49	0,66	0,14	2,75
Quercus frainetto	1	0,00	1,07	0,47	0,34	0,47	0,10	1,95
<b>Total</b>	<b>5 392</b>	<b>78,93</b>	<b>35 899,92</b>	<b>15 723,30</b>	<b>11 511,21</b>	<b>15 733,87</b>	<b>3 344,62</b>	<b>65 383,00</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 102,8 centimeters of total annual precipitation.

# Dagvattenfördröjning, Bostads AB Poseidon, Göteborg:

## Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Göteborg, Västra Götalands län, Södra Sverige, Sweden  
 Project: Poseidon Väster Göteborg, Series: 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential				Avoided Runoff	
			Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	(m <sup>3</sup> /yr)	Value (kr/yr)
Betula pendula	123	3,64	1 720,20	762,15	581,82	762,62	162,95	3 185,53
Sorbus intermedia	129	2,96	1 395,58	618,32	472,03	618,70	132,20	2 584,38
Acer platanoides	50	1,91	903,44	400,27	305,57	400,52	85,58	1 673,02
Pinus sylvestris	88	1,13	534,80	236,95	180,89	237,09	50,66	990,36
Ulmus glabra	16	1,07	504,69	223,61	170,70	223,75	47,81	934,61
Ulmus minor	5	0,48	226,31	100,27	76,55	100,33	21,44	419,10
Fraxinus excelsior	9	0,45	211,61	93,76	71,57	93,81	20,05	391,87
Prunus sargentii	33	0,42	197,68	87,58	66,86	87,64	18,73	366,07
Acer pseudoplatanus	12	0,38	180,90	80,15	61,19	80,20	17,14	335,00
Pinus nigra	17	0,32	151,65	67,19	51,29	67,23	14,37	280,83
Sorbus aucuparia	32	0,31	146,11	64,74	49,42	64,78	13,84	270,58
Aesculus hippocastanum	6	0,29	138,12	61,19	46,72	61,23	13,08	255,77
Prunus avium	14	0,27	127,70	56,58	43,19	56,61	12,10	236,49
Tilia cordata	6	0,26	121,93	54,02	41,24	54,05	11,55	225,79
Tilia americana	3	0,23	109,78	48,64	37,13	48,67	10,40	203,30
Acer saccharinum	10	0,17	79,69	35,31	26,95	35,33	7,55	147,58
Robinia pseudoacacia	4	0,13	59,41	26,32	20,09	26,34	5,63	110,02
Acer campestre	4	0,12	54,93	24,34	18,58	24,35	5,20	101,73
Prunus serrula	10	0,10	47,28	20,95	15,99	20,96	4,48	87,55
Tilia platyphyllos	2	0,10	46,19	20,47	15,62	20,48	4,38	85,54
Prunus domestica	15	0,10	46,06	20,41	15,58	20,42	4,36	85,30
Salix caprea	4	0,09	42,75	18,94	14,46	18,95	4,05	79,17
Acer negundo	3	0,07	34,37	15,23	11,63	15,24	3,26	63,66
Prunus serotina	5	0,07	33,81	14,98	11,44	14,99	3,20	62,61
Acer ginnala	5	0,06	26,17	11,59	8,85	11,60	2,48	48,46
Tilia x europaea	2	0,06	26,01	11,53	8,80	11,53	2,46	48,17
Pyrus communis	8	0,05	25,67	11,37	8,68	11,38	2,43	47,54
Acer tataricum	7	0,05	25,12	11,13	8,50	11,14	2,38	46,52
Prunus padus	7	0,05	24,00	10,63	8,12	10,64	2,27	44,45
Cercidiphyllum japonicum	7	0,05	23,77	10,53	8,04	10,54	2,25	44,02
Quercus robur	2	0,05	23,75	10,52	8,03	10,53	2,25	43,98
Sorbus americana	3	0,05	21,55	9,55	7,29	9,56	2,04	39,91
Crataegus	3	0,04	17,82	7,90	6,03	7,90	1,69	33,00
Metasequoia glyptostroboides	1	0,03	15,32	6,79	5,18	6,79	1,45	28,37
Betula pubescens	1	0,02	11,77	5,21	3,98	5,22	1,11	21,79
Corylus colurna	1	0,01	5,00	2,21	1,69	2,22	0,47	9,25
Prunus cerasus	1	0,01	3,55	1,57	1,20	1,57	0,34	6,57
Pinus mugo	2	0,01	2,96	1,31	1,00	1,31	0,28	5,48
Pyrus salicifolia	3	0,00	2,18	0,97	0,74	0,97	0,21	4,04
Sambucus nigra	1	0,00	2,12	0,94	0,72	0,94	0,20	3,93
Malus floribunda	3	0,00	1,83	0,81	0,62	0,81	0,17	3,38
Picea abies	1	0,00	1,82	0,80	0,61	0,81	0,17	3,36
Pinus peuce	1	0,00	1,34	0,60	0,45	0,60	0,13	2,49
Malus domestica	1	0,00	1,23	0,55	0,42	0,55	0,12	2,28
Magnolia kobus	2	0,00	1,01	0,45	0,34	0,45	0,10	1,86
Catalpa speciosa	2	0,00	0,56	0,25	0,19	0,25	0,05	1,04
Maackia amurensis	2	0,00	0,48	0,21	0,16	0,21	0,05	0,88
Ginkgo biloba	1	0,00	0,33	0,15	0,11	0,15	0,03	0,62
Gleditsia triacanthos	1	0,00	0,27	0,12	0,09	0,12	0,03	0,49
Cornus mas	1	0,00	0,24	0,11	0,08	0,11	0,02	0,44
Gymnocladus dioica	1	0,00	0,22	0,10	0,07	0,10	0,02	0,40
<b>Total</b>	<b>670</b>	<b>15,63</b>	<b>7 381,11</b>	<b>3 270,25</b>	<b>2 496,51</b>	<b>3 272,26</b>	<b>699,21</b>	<b>13 668,58</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 102,8 centimeters of total annual precipitation.

# Dagvattenfördröjning, AB Stockholmshem, Eslövsvägen:

## Hydrology Effects of Trees by Species

Location: Stockholm, Stockholms län, Östra Sverige, Sweden  
 Project: Stockholmshem Eslövsvägen, Series: 1, Year: 2018  
 Generated: 2020-03-01



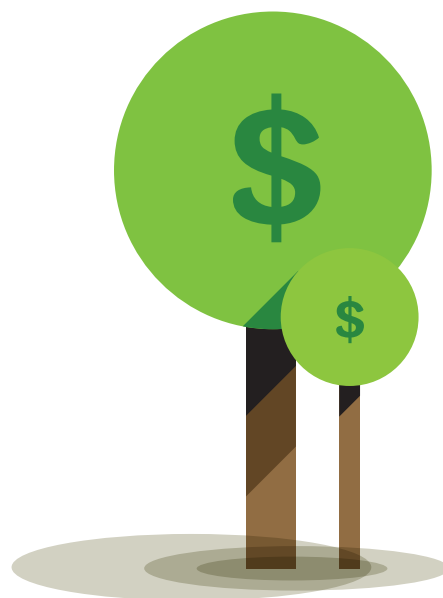
Species Name	Number of Trees	Leaf Area (ha)	Potential				Avoided Runoff	
			Evapotranspiration (m <sup>3</sup> /yr)	Evaporation (m <sup>3</sup> /yr)	Transpiration (m <sup>3</sup> /yr)	Water Intercepted (m <sup>3</sup> /yr)	(m <sup>3</sup> /yr)	Value (kr/yr)
Salix fragilis	11	0,25	93,11	28,18	32,37	28,23	6,16	120,38
Pinus sylvestris	18	0,20	73,64	22,29	25,60	22,33	4,87	95,20
Crataegus	34	0,16	57,92	17,53	20,13	17,56	3,83	74,88
Betula pendula	13	0,14	52,91	16,01	18,39	16,04	3,50	68,40
Sorbus intermedia	10	0,07	25,70	7,78	8,93	7,79	1,70	33,23
Prunus padus	3	0,03	12,40	3,75	4,31	3,76	0,82	16,03
Sorbus aucuparia	3	0,01	3,06	0,93	1,06	0,93	0,20	3,95
Acer platanoides	1	0,01	2,39	0,72	0,83	0,73	0,16	3,09
Malus	1	0,00	1,51	0,46	0,52	0,46	0,10	1,95
Sambucus nigra	1	0,00	0,43	0,13	0,15	0,13	0,03	0,55
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>0,87</b>	<b>323,08</b>	<b>97,77</b>	<b>112,30</b>	<b>97,96</b>	<b>21,37</b>	<b>417,67</b>

Avoided runoff value is calculated by the price kr19,549/m<sup>3</sup>. The user-designated weather station reported 53,7 centimeters of total annual precipitation.



# Återanskaffningskostnad för samtliga distrikt, bostadsbolag

Förvaltare	Alnarpsmodellen 2.2
Familjebostäder	755 394 407 kr
Poseidon	470 062 240 kr
Poseidon Angered	12 400 310 kr
Poseidon Backa	47 364 934 kr
Poseidon Centrum	32 148 607 kr
Poseidon Hisingen	33 133 931 kr
Poseidon Hjällbo	97 179 650 kr
Poseidon Kortedala	29 970 768 kr
Poseidon Väster	168 779 474 kr
Poseidon Öster	49 084 568 kr
Stockholmshem Eslövsvägen	23 140 102 kr
Stockholmshem Handelsvägen	2 497 269 kr



# Utförlig förklaring av Alnarpsmodellen 2.2

## Metod för beräkning av återanskaffningskostnaden

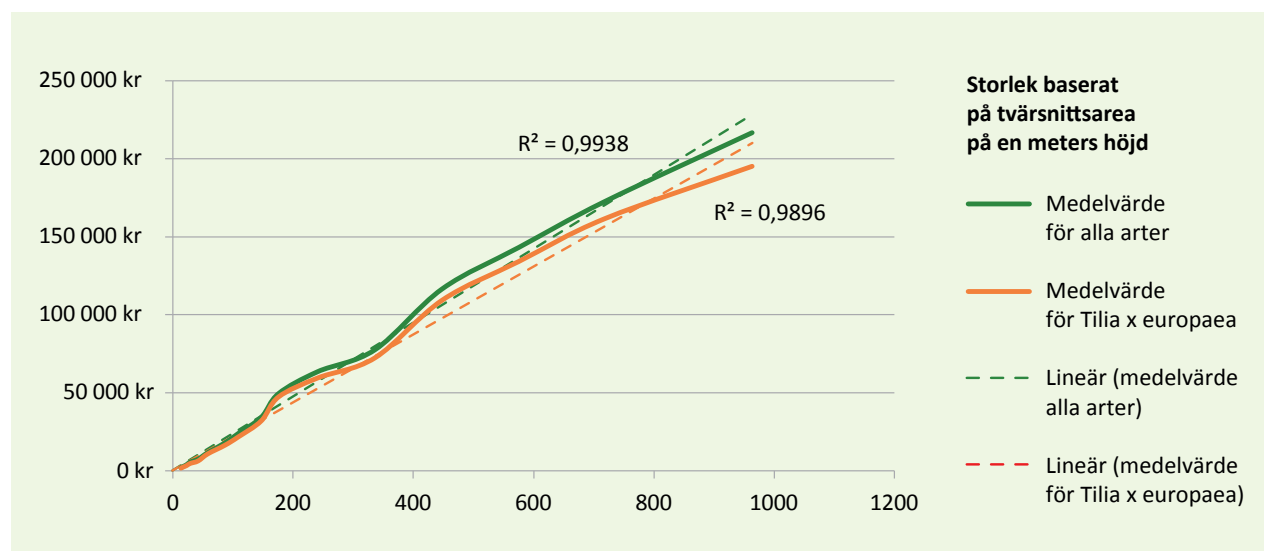
Modellen för beräkning av återanskaffningskostnaden bygger på det beräknade priset av det specifika trädet samt planteringskostnaden och skötseln av trädet. Detta pris ska sedan reduceras i enlighet med de eventuella skador och/eller vitalitetsnedsättningar som det värderade trädet kan tänkas ha haft. Varje del av denna uträkning beskrivs i detalj i de kommande kapitlen.

Trädets pris från plantskolorna sätts till stor del beroende på trädets stamomfång på en meters höjd mätt från marknivå. De enda undantagen från detta är barrväxter vars pris sätts beroende på höjden, förutom för tallen vars pris är baserat på höjden fram till de största storlekarna som baseras på stamomfång. Det finns ekonomiska modeller som baserat sin uppskalning av priset på stamomfånget, vilket verkar logiskt då plantskolornas pris är satta efter just stamomfånget. Det har dock visat sig att användandet av trädets tvärsnittsarea möjliggör den enklare, men lika träffsäkra, modell som presenteras i denna rapport (Östberg och Sjögren 2015). En enklare modell innebär ett förenklat handhavande vilket resulterar i ett mer tillförlitligt resultat.

Då trädets värde relateras till priset per kvadratcentimeter vid en meters stamhöjd, finns det ett nästintill helt linjärt samband mellan trädets storlek, baserat på kvadratcentimeter, och totalpriset där  $R=0,9757$  till  $0,9883$  för parklind (Tilia x europaea och för samtliga undersökta arter).

Resultatet från den linjära regressionen visar att det går att utgå från ett värde och sedan applicera det på större storlekar med antagandet om att det följer ett linjärt samband (Figur 1). Formeln för prisberäkning som finns i Alnarpsmodellen är därför baserad på kvadratcentimeterpriset för trädets tvärsnittyta.

**Figur 1.** Sambandet mellan olika trädarters prisutveckling jämfört med deras storlekar.



Trots det starka linjära sambandet finns det emellertid små variationer mellan storlekarna (om det inte funnits någon variation skulle **R** ha varit 1). Modellen bygger därför på priset per kvadratcentimeter för ett träd av storlek 12-14 centimeter i stamomfång, vilket är den storlek som har lägst pris per kvadratcentimeter och som samtidigt finns för så gott som varje trädart i både svenska och utländska plantskolor. Om en större storlek valts hade priset i många fall varit något högre och det hade dessutom inte gått att få prisuppgifter från svenska plantskolor då dessa storlekar ej produceras i Sverige.

**Alnarpsmodellen 2.2 kan kort beskrivas som följer:**

### ÅTERANSKAFFNINGSKOSTNADEN

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

**Pris per cm<sup>2</sup>** = Genomsnittligt pris per cm<sup>2</sup> från plantskolorna.

**Stamarea** = Areal i cm<sup>2</sup> på det skadade/nedsågade trädet.

**Vitalitet och skador** = Reducering av trädets pris baserat på eventuell minskningar i vitalitet eller uppkomna skador, vilket är ett värde mellan 0-1.

**Etableringskostnaden** = Samtliga kostnader förknippade med att etablera ett nytt träd.

Formeln betyder att trädets återanskaffningskostnad räknas ut genom att priset per kvadratcentimeter, som baseras på plantskolornas pris för ett träd av storlek 12-14 cm, multipliceras med arean för det nedtagna trädet. Efter att dessa två värden multiplicerats med varandra multipliceras produkten med de eventuella skadorna eller vitalitetsnedsättningarna som trädet hade innan skadan/nedtagningen. Då parametern vitalitet och skador aldrig kan vara högre än 1 kan denna parameter endast minska trädets värde. Denna parameter förklaras ytterligare i **kapitel 1.3**. Till sist adderas etableringskostnaden.

## Beräknat pris från plantskolor

Återanskaffningskostnaden

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

För att inte övervärdera trädens värde används som utgångspunkt träd med en stamomkrets på 12-14 cm på en meters höjd, vilket är en standardstorlek för träd på plantskolor.

För att säkerställa priset per cm<sup>2</sup> har prisuppgifter för storlek 12-14 cm inhämtats från de plantskolor som finns angivna tidigare i rapporten. För de europeiska plantskolorna, har en växlingskurs på 10,93 kr för 1 Euro använts, då detta var den aktuella växlingskursen den dag då värderingen gjordes.

För att räkna ut antalet cm<sup>2</sup> för både priset för plantskoleträdet och för de nedtagna träden har en standardformel för cirklar (se nedan) använts. Anledningen till att både plantskoletrådets tvärsnittsarea och de nedtagna trädens tvärsnittsarea måste räknas ut är att priset per cm<sup>2</sup> från plantskoleträdet måste kunna relateras till det nedtagna trädets storlek.

$$\text{Area} = \frac{\text{Diameter}^2}{4} \times \pi$$

Uppgifterna från plantskolan används sedan för att räkna ut priset per cm<sup>2</sup>, vilket baseras på ett träd på 13 cm i stamomkrets (13 cm har valts då detta är mellan 12–14 cm). Formeln för uträkning av ett trädets area i cm<sup>2</sup> multiplicerat med medelpriset från plantskolorna.

## Arean för de värderade träden

Återanskaffningskostnaden

= (pris per cm<sup>2</sup> x **stamarea**) x vitalitet och skador + etableringskostnad

I enlighet med Alnarpsmodellen 2.2 har trädets area beräknats och använts som utgångspunkt för beräkningen av återanskaffningskostnaden för träden. Metoden för beräkning av de nedtagna trädets area har beskrivits i 1. *Metod för beräkning återanskaffningskostnaden.*

## Vitalitet och skador

Återanskaffningskostnaden

= (pris per cm<sup>2</sup> x **stamarea**) x **vitalitet och skador** + etableringskostnad

Då träd kan ha olika typer av skador, och även nedsatt vitalitet, ska trädets värde reduceras beroende på dessa skador. Grundidén är att ett träd utan skador och med högsta vitalitet ska behålla sitt värde, och därmed ska basvärdet multipliceras med 1, medan ett dött träd ska ha ett värde av 0 kr, genom att trädets basvärde multipliceras med 0.

Varje steg i poängskalan motsvarar 6,25 %, vilket betyder att om exempelvis stammen har en mindre skada och därför värderas till 3 istället för 4 kommer detta att resultera i att trädets värde skrivs ned med 6,25 % jämfört med om det värderats till 4.

Utgångspunkten för skade- och vitalitetsbedömningen är *Standard för trädinventering i urban miljö 2.0* som tagits fram på Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp (Östberg, 2015). Kriterierna är desamma, men skalan har anpassats för att poängsystemet ska vara logiskt. Det betyder att skalan är omvänd i jämförelse med standarden så att i denna modell är 4 bästa poäng och 0 sämsta poäng (tabell 2).


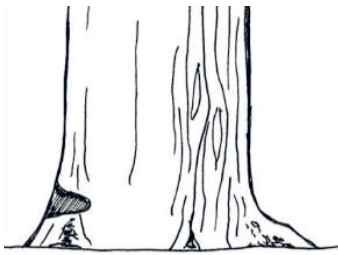
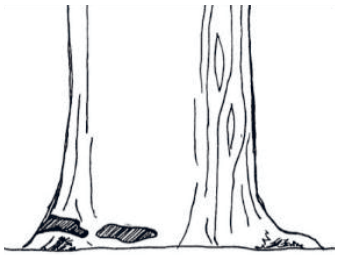

**Tabell 2.** Skade- och vitalitetsregleringen.

Skade- och vitalitetsparametrar
Rötter, rothals och stambas (poäng 0-4)
Stam (poäng 0-4)
Krona (poäng 0-4)
Vitalitet (poäng 0-4)
<b>(Summa av poäng)/16 = Värde mellan 0-1</b>

## TRÄDETS RÖTTER, ROTHALS OCH STAMBAS

Rötter, rothals och stambas värderas som en egen enhet och ska vid värderingen inte relateras till trädets eventuella andra skador eller vitalitetsnedsättningar.

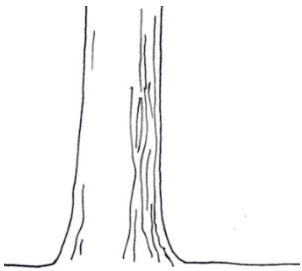
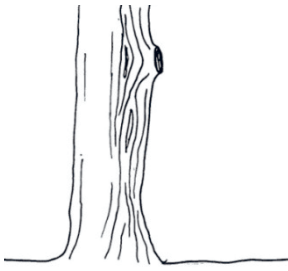
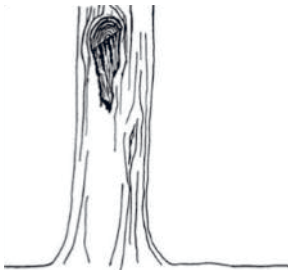

Rötter, rothals och stambas går upp till och med övergången till stammen.

Förklaring	Poäng	Illustration
Inga anmärkningsvärda skador finns.	4	
Det finns skador på rotsystemet eller rothalsen, exempelvis från gräsklippare eller genom markkompaktering. Storleksmässigt ej överstigande 10 % av rothalsens omkrets eller markytan under trädets krona.	3	
Det finns måttliga skador på rotsystemet eller rothalsen, exempelvis från gräsklippare eller genom markkompaktering. Storleksmässigt ej överstigande 25 % av rothalsens omkrets eller markytan under trädets krona.	2	
Det finns svåra skador på rotsystemet eller rothalsen, exempelvis från grävning eller genom markkompaktering. Vid skador som ej uppvisar röta eller ihålligheter överstiger skadan 25 % av rothalsens omkrets eller markytan under trädets krona.	1	
Trädet är dött eller i princip dött.	0	

## TRÄDETS STAM

Stammen värderas som en egen enhet och ska vid värderingen inte relateras till trädets eventuella andra skador eller vitalitetsnedsättningar.

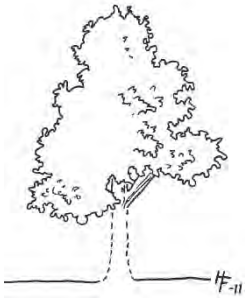
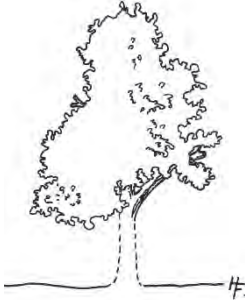
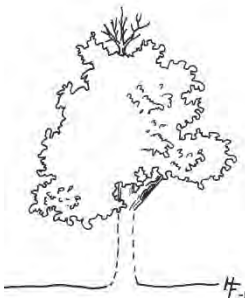

Stammen går från stambasen upp till basen av den första grenen tillhörande kronan.

Förklaring	Poäng	Illustration
Inga anmärkningsvärda skador finns.	4	
Mindre skador. Storleksmässigt ej överstigande 10 % av stammens omkrets.	3	
Begränsade skador, mindre ihåligheter, mindre rötangrepp. Storleksmässigt ej överstigande 25 % av stammens omkrets.	2	
Rötskador, större barkbitar som har lossnat. Vid skador som ej uppvisar röta eller ihåligheter överstiger skadan 25 % av stammens omkrets.	1	
Trädet är dött eller i princip dött.	0	

## TRÄDETS KRONA

Kronan värderas som en egen enhet och ska vid värderingen inte relateras till trädets eventuella andra skador eller vitalitetsnedsättningar.









Kronan går från basen av den första grenen tillhörande kronan upp till kronans toppskott.

Förklaring	Poäng	Illustration
Inga anmärkningsvärda skador finns.	4	
Mindre skador. Storleksmässigt ej överstigande 10 % av kronan.	3	
Begränsade skador, mindre ihålligheter, mindre rötangrepp, mindre toppröta, skadat eller dött toppskott. Storleksmässigt ej överstigande 25 % av kronan.	2	
Större skador. Vid skador som ej uppvisar röta eller ihålligheter överstiger skadan 25 % av kronan.	1	
Trädet är dött eller i princip dött.	0	

## VITALITET

Vitalitet värderas som en egen enhet och ska vid värderingen inte relateras till trädets eventuella skador. Anledningen till att vitaliteten är en egen parameter är att ett träd med skador fortfarande kan ha en hög vitalitet, vilket även bör speglas då skaderegleringen görs. Detsamma gäller för ett träd utan skador, men som har en nedsatt vitalitet. Definitionerna av vitalitetsparametrar, samt inspirationen för illustrationerna, är hämtade från Roloff (2001), och finns även återgivna i Östberg (2015).

Vitalitetsbedömningen ska alltid anpassas till respektive art. Illustrationerna nedan visar de olika vitalitetsklasserna för en bok (*Fagus sylvatica*), och ska endast ses som ett exempel.

Förklaring	Poäng	Sommar	Vinter
<p>Trädet kan ha skador, men tillväxten och övervallningen är ändå god. Tät krona med god skotttillväxt.</p> <p>Kronans ljusgenomsläpplighet: 0-10%</p>	4		
<p>Något begränsad tillväxt. Vitalitet 1-träd kan tidvis vara i denna vitalitetsnivå på grund av bland annat torka.</p> <p>Kronans ljusgenomsläpplighet: 11-25%</p>	3		
<p>Trädet har en dålig vitalitet med mycket begränsad chans till återhämtning utan genomgripande insatser.</p> <p>Kronans ljusgenomsläpplighet: 26-60%</p>	2		
<p>Trädet är i mycket dåligt skick.</p> <p>Kronans ljusgenomsläpplighet: 61-99%</p>	1		
<p>Trädet är dött eller i princip dött.</p>	0		

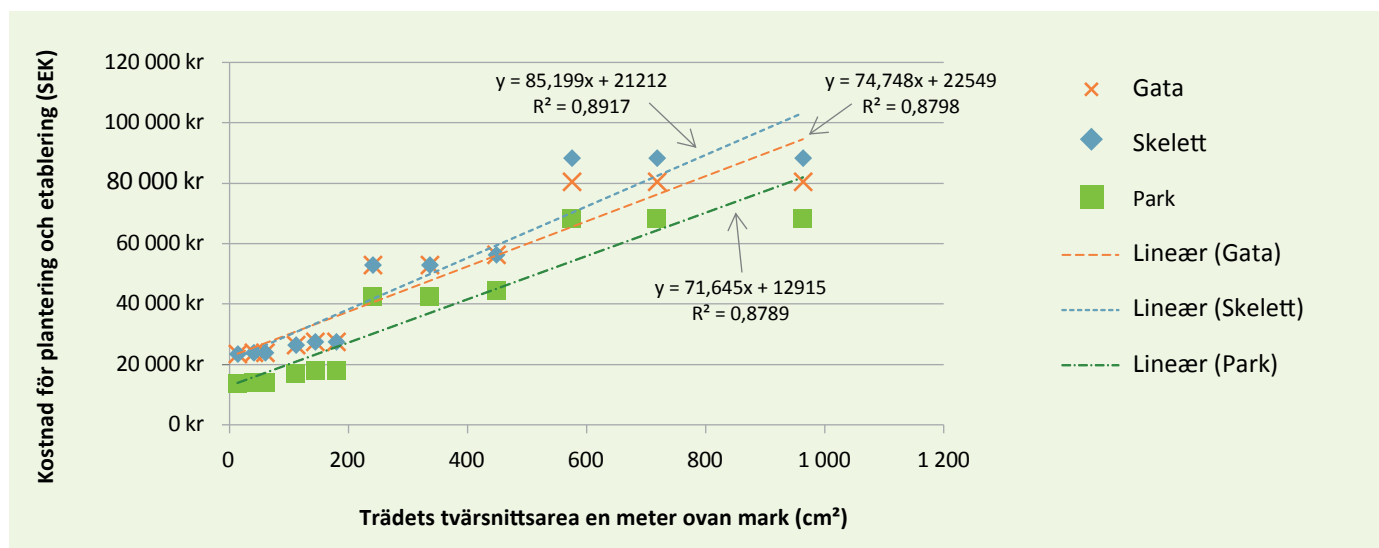


## BERÄKNINGSGRUND FÖR ETABLERINGSKOSTNAD

Återanskaffningskostnaden = (pris per cm<sup>2</sup> x stamarea) x vitalitet och skador + etableringskostnad

**Figur 2.** Kostnad för plantering och etablering av olika trädstorlekar.

Baserat på information från kalkyler i kalkylprogrammet KP-fakta och från entreprenörer har diagrammet i figur 2 konstruerats. Trädstorlekarna har omräknats till tvärsnittsarea och de tre alternativen gata, skelettjord och park har lagts in.



För samtliga alternativ har en ekvation skapats som ger en förenklad bild av planterings- och etableringskostnaden. På detta sätt kan en kostnad för plantering och etablering beräknas baserat på det skadade trädets tvärsnittsarea, vilket är samma princip som vid beräkning av trädets värde enligt plantskolepris.

Ekvationen har formeln  $Y = K \times X + M$ , där...

Y = ersättningskostnaden i kronor

K = kostnaden i kronor per cm<sup>2</sup> för plantering och etablering

X = det skadade trädets tvärsnittsarea i cm<sup>2</sup>

M = grundkostnaden i kronor då tvärsnittsarean = 0

I beräkningen görs ingen skillnad mellan träd i gatumiljö med, respektive utan skelettjord (skelettjord är en typ av jordblandning som motverkar kompaktering då marken belastas, exempelvis av bilar) eftersom utgångspunkten är att endast jorden närmast träden byts. Denna jord är vanligtvis planteringsjord för båda fallen. För beräkningen av ersättningsvärdet för planterings- och etablerings- skötsel används en av de två ekvationerna nedan. Dessa ersättningsprinciper syftar till att ge en kostnadsbild som inte övervärderar de verkliga kostnaderna.

- Gata =  $70 \times \text{area} + 20\,000$  (dock max 85 000 kronor)
- Park =  $70 \times \text{area} + 10\,000$  (dock max 75 000 kronor)

En övre gräns sätts eftersom ersättningskostnaden annars blir orimligt stor vid mycket stora trädstorlekar.



SCIENCE AND  
EDUCATION **FOR**  
**SUSTAINABLE**  
**LIFE**