Svenska kyrkan
MALMÖ
KYRKOGÅRDSFÖRVALTNING

Digitala trädkartor

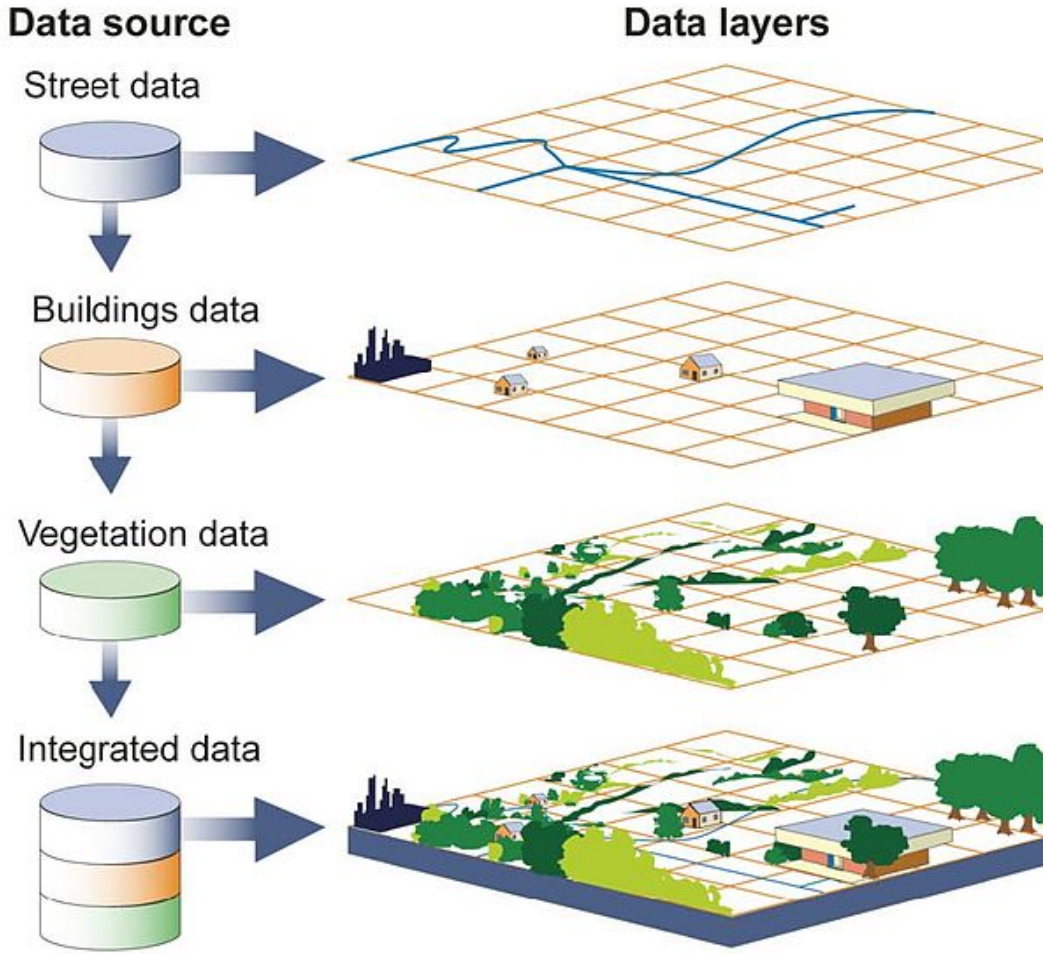
Erfarenheter och tankar från Malmö kyrkogårdsförvaltning

Malmö Kyrkogårdsförvaltning

- 18 kyrkogårdar - landsortskyrkogårdar från 1200-talet och begravningsplatser anlagda på 1900- talet mitt i storstaden.
- 150 hektar mark – merparten tillgängligt som publika ytor
- 6500 individuella träd samt mindre skogliga inslag
- 220 medarbetare (varav 110 säsongare apr-nov)

Digitala trädkartor?

- Främst GIS eller CAD-baserade databaslösningar
- Grundkarta eller ortofoton som stöd för att geografiskt koppla information till olika objekt
- Lagerbaserade lösningar för att kunna visualisera olika datakällor
- Information kan presenteras utifrån geografisk placering istället för i listor



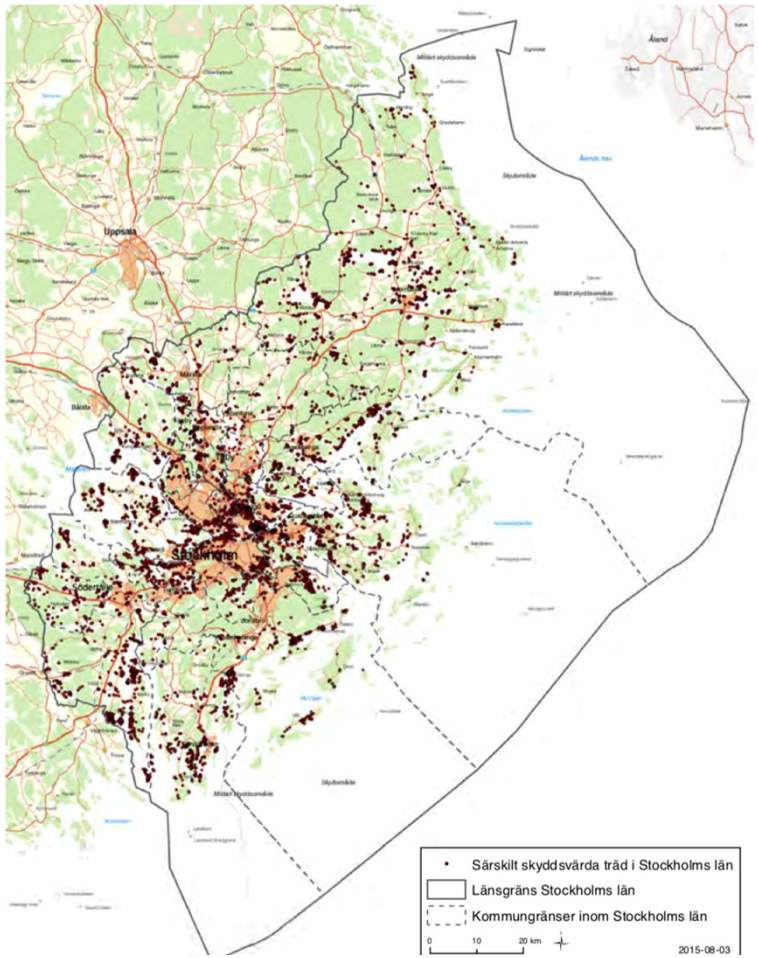
Varför

Varför – Externa behov

- Informationsspridning till allmänhet eller andra aktörer

Varför – Externa behov

- Påtryckningar, krav, lagar och regelverk



Artportalen.se

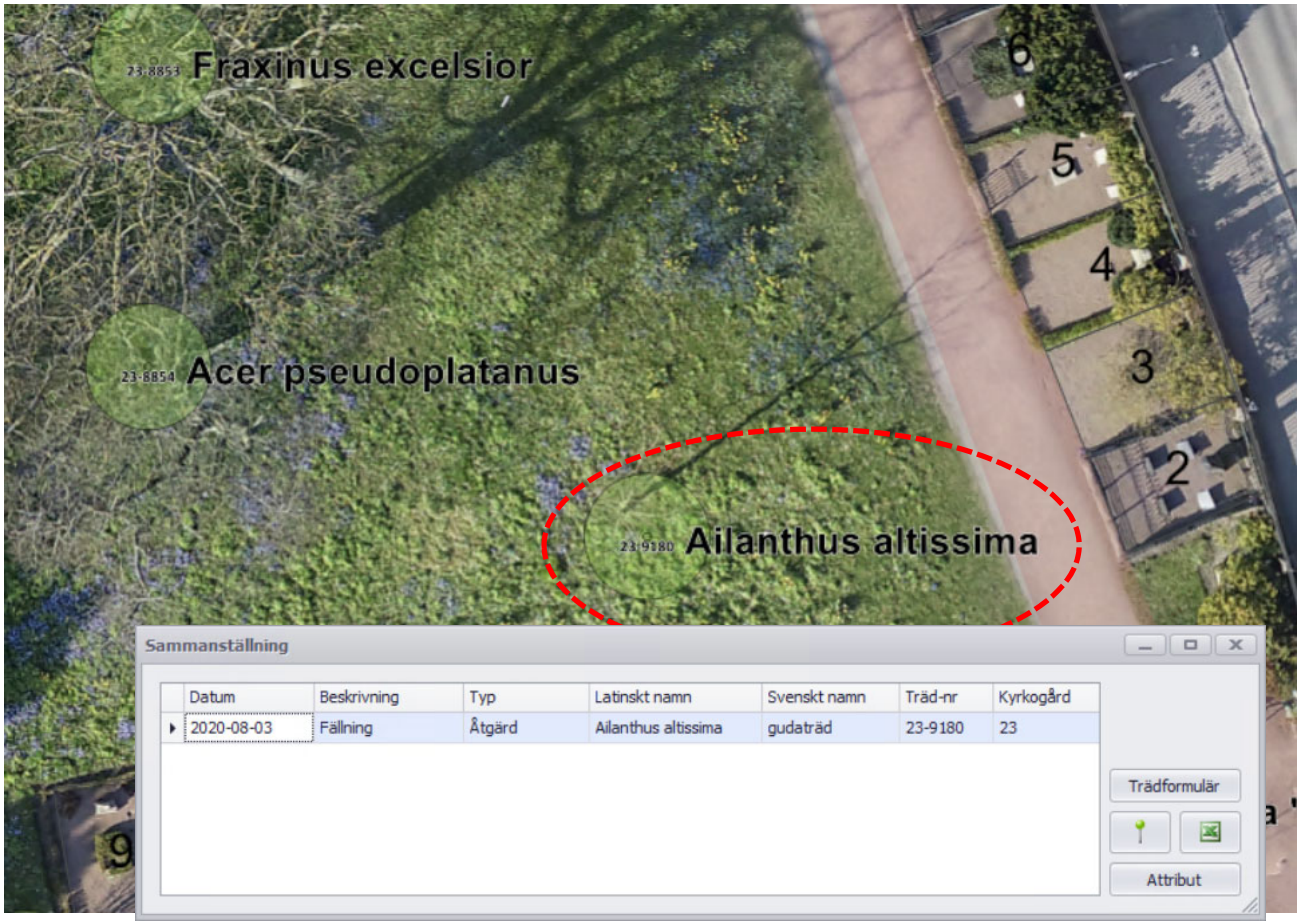
Varför – Externa behov

- Påtryckningar, krav, lagar och regelverk

Länsstyrelsen Skåne begär in plan för utrotning av gudaträd

Gudaträd. Foto: Mostphotos

Gudaträd, ett parkträd som förekommer i södra Sverige, är ny på EU:s förteckning över invasiva främmande arter. Länsstyrelsen Skåne begär nu att de skånska kommunerna och kyrkogårdsförvaltningarna inventerar antalet gudaträd och tar fram en plan på hur de ska utrotas.



Varför – Interna behov

- Planering av framtida resursbehov
- Informationsspridning till personal och entreprenörer
- Redovisning mot styrelse eller andra ägarintressenter
- Förvaltning istället för nyanläggning
- Prioritering av åtgärder

Varför – behov som förvaltare

- Planeringsbehov inom förvaltningsarbete
  - Skilja ut drift, underhåll och investeringar
  - Bedöma personal- och kompetensbehov
  - Budgetering av åtgärder
  - Påverkan på övriga arbetsområden såsom besökare och transporter

Varför – behov som förvaltare

Kartlager

Växtmaterial

Kodlistor

Skötselklass

Skapa ny

Kod	Beskrivning
Begränsningsbuxbom 10-15	Begränsningsbuxbom 10-15
Begränsningsbuxbom 15-25	Begränsningsbuxbom 15-25
Begränsningsbuxbom >25	Begränsningsbuxbom >25
Begränsningshäck 10-15	Begränsningshäck 10-15
Begränsningshäck 15-25	Begränsningshäck 15-25
Begränsningshäck >25	Begränsningshäck >25
Häck klippt 125-170	Häck klippt 125-170
Häck klippt 170-220	Häck klippt 170-220
Häck klippt 220-270	Häck klippt 220-270
Häck friväxande	Häck friväxande
Häck klippt med stort aggregat	Häck klippt med stort aggregat
Planteringsyta rosor och anueller	Planteringsyta rosor och anueller
Planteringsyta buskar, perenner och klätterväxter	Planteringsyta buskar, perenner och klätterväxter
Rygghäck Ölandstok varje år nedklippning	Rygghäck Ölandstok varje år nedklippning
Rygghäck Ölandstok var 3:e år nedklippning	Rygghäck Ölandstok var 3:e år nedklippning
Rygghäck Spiraea/Cotoneaster varje år nedklipp...	Rygghäck Spiraea/Cotoneaster varje år nedklipp...
Rygghäck Spiraea/Cotoneaster var 3:e år nedkli...	Rygghäck Spiraea/Cotoneaster var 3:e år nedkli...
Häckbädd 00cm	Häckbädd 00cm
Häckbädd 10cm	Häckbädd 10cm
Häckbädd 20cm	Häckbädd 20cm
Häckbädd 30cm	Häckbädd 30cm
Häck klippt 050-90	Häck klippt 050-90

+ −

Lager att koppla

Växtmaterial

Spara

Lagerattribut att koppla

Koppla

Välj attribut att koppla...

Spara värde istället för kod

Stäng

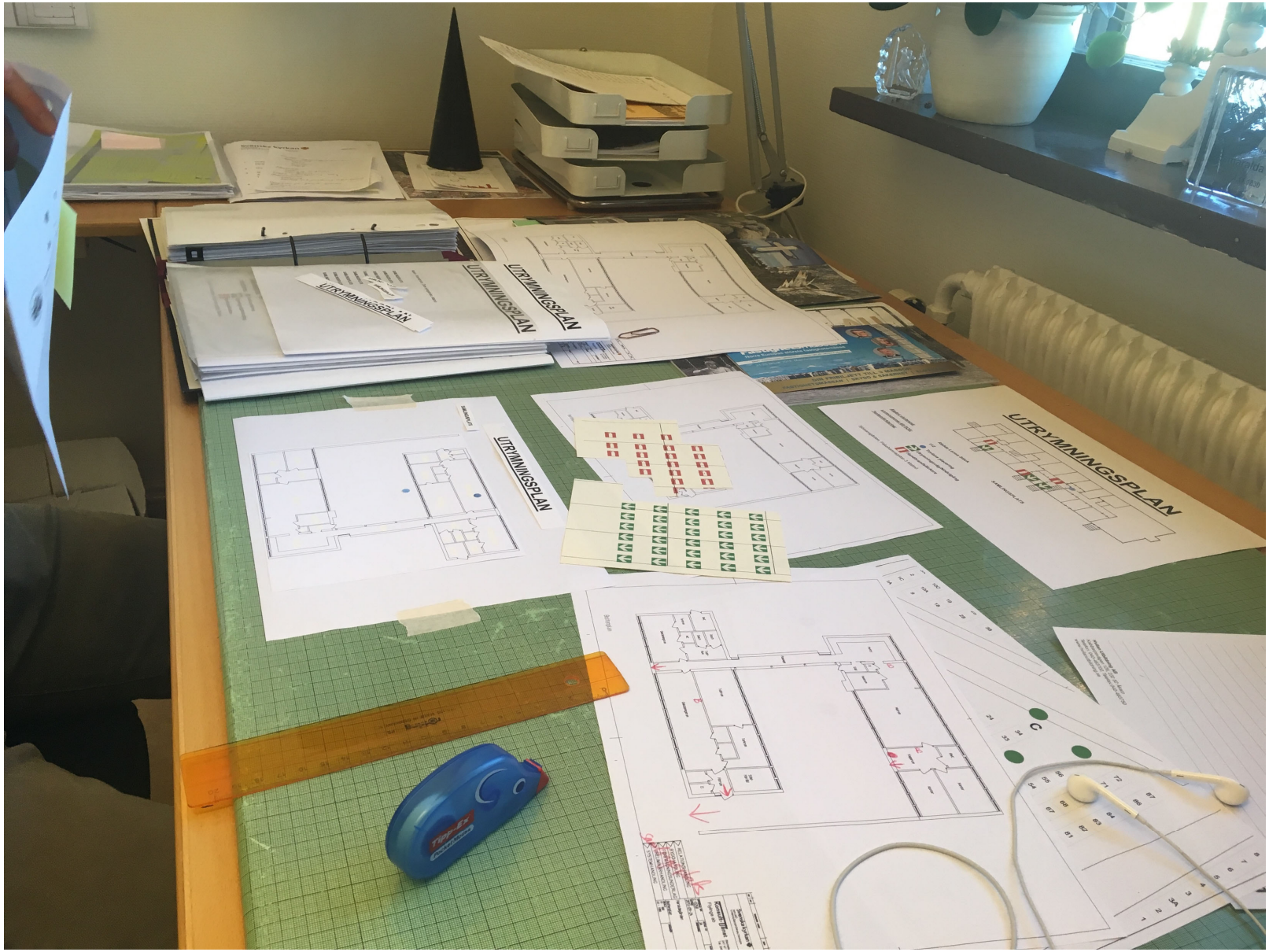
Varför – Behov som förvaltare

Alla kan inte vara experter, alla kan inte göra allting (för alltid)

- Ett hjälpmedel för att tydliggöra vem som ska göra vad
- En möjlighet att redovisa målsättningar och tydliggöra behov
- Vilka ska kompetens utbildas och hur mycket
- Behov av externa tjänster

Hur – val av verktyg

- Vilka behov finns och vad är målen med användandet
  - Interna eller externa behov?
  - Hur mycket data finns som behöver hanteras (500 eller 5000)
  - Behöver ytterligare data samlas in (namnsorter, planteringsår osv)
  - Hur ska uppdatering och utveckling göras (internt eller externt)
- Gör ett ordentligt förarbete gällande förutsättningar och mål
  - Sparar resurser och energi i det efterföljande arbetet
  - Projekt tar tid, behövs fokus för att få önskade resultat
  - Oändligt med tekniska möjligheter men alla behöver inte allting


UTRYMNINGSPLAN
UTRYMNINGSPLAN
UTRYMNINGSPLAN
UTRYMNINGSPLAN

Hur – val av verktyg

- En mängd olika programvaror att välja mellan
- Några punkter att ha med sig
  - Finns befintliga system att ta del av
  - Stabilitet, hållbarhet och kompabilitet över tid
  - Resurser och kompetens för att underhålla systemen
  - Flexibilitet och utvecklingsmöjligheter

Hur – olika verktyg

- **i-Tree**
  - Intresse från myndigheter, kommuner och bostadsbolag
  - Ger tydliga argument för trädens värden
  - Kräver dataunderlag och resurser för att få fram resultat
  - Pågår projekt i er närhet?

https://www.tradforeningen.org/i-tree/

https://www.itreetools.org

Poseidons 9 000 träd jobbar i det tysta för göteborgarna

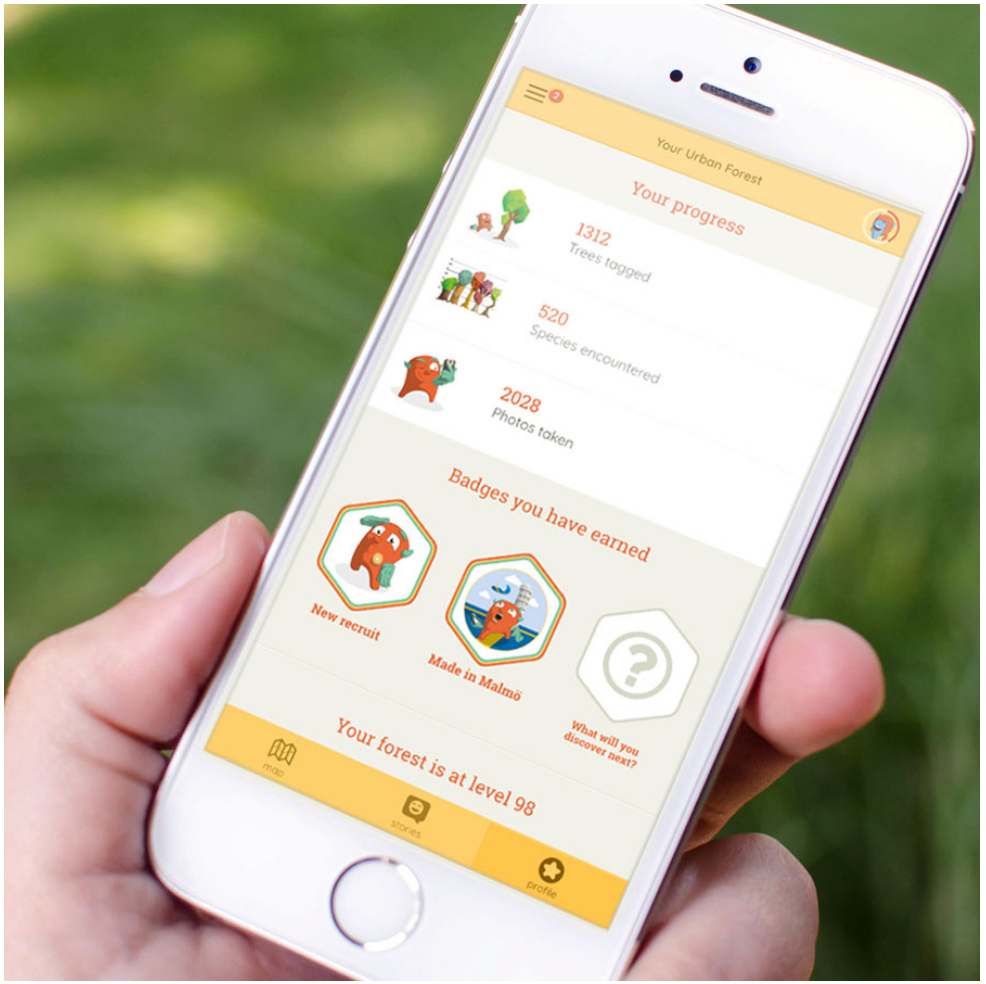
– Med programvaran iTree som idag släpps i Sverige kan vi kvantifiera nyttan våra träd gör ekologiskt och ekonomiskt i staden. Ju större kronor träden har, desto mer gott gör de, berättar Ivana Rydén på bostadsföretaget Poseidon som redan samlat in data för 1 000 av bolagets 9 000 träd.

– Vi vet att träden gör jättestor nytta för människors hälsa och världens ekosystem. Det iTree klargör är de ekologiska och ekonomiska besparingarna som trädens funktion medför. Förutom att trädens kronor binder koldioxid, dammpartiklar och andra föroreningar, så jämnar träden ut temperaturen i hus och förhindrar översvämning eftersom regnvatten sugs upp av rötterna och stannar kvar i trädets krona, berättar Ivana Rydén som är utemiljöcontroller på Bostads AB Poseidon.

Hur – olika verktyg

- **Curio**
  - Fritt att använda, låg ingångströskel
  - Skapa delaktighet från besökare och ideella
  - Användbart ute via smartphone
  - Kan utveckla användandet vid behov

https://www.curio.xyz/about



curio Medel Utforska Gemenskap Plans

Logga in Registrera dig

BERÄTTELSE VISA MER

Emilia.martenson
2 months ago **Sjöbo NV, Sweden**

0 Dela

atlasceder
Cedrus atlantica

2020-08-11 Nr 4

BERÄTTELSE VISA MER

Karta Satellit

Sök på kartan...

2,435,120
Taggade Träd

Kågeröd Röstånga Tjörnarp Rickarum Träne Vä
Vallåkra Axelvold
Glumslöv Stockamöllan Höör
Svalöv Ormanäs Ludvigsborg
orstahusen Stehag
Billeberga Bosarp Fulltofta
Landskrona Teckomatorp Trollenäs Äspinge
Hörby Vittskövle
Eslöv Lyby Huaröd Degeberga
Skarhult Hurva
Kävlinge Örtofta Långaröd
Furulund Löberöd Västerstad Hörröd
Löddeköpinge Östraby Agusa Magleh
Vallarum
Bjärred Södra Sandby Revingeby Ravlun
Lund Vollsjö Andrarum
Lomma Törna Hällestad Brandstad
Dalby
Arlöv Staffanstorp Lövestad
Veberöd Sjöbo Sankt Olof
Idala
Öresund Malmö Skåne Tranås
Klågerup Genarp Onslunda
Bara Blentarp Sövde Spjutstorp
LIMHAMN
Bunkeflostrand
Oxie Tomelilla Smedstorp
Svedala Havberg Slimminge
Västra Ingelstad Aggarp Sövestad Hammen
Skurup Skårby
Vellinge Östra Grevie Rydsgård
Öja Köpingebro

Hur – fördjupning

- För den teknisk kunniga eller den som är villig att fördjupa sig
- https://opensource.com/tags/gis-and-maps
- https://gisgeography.com/free-gis-software/

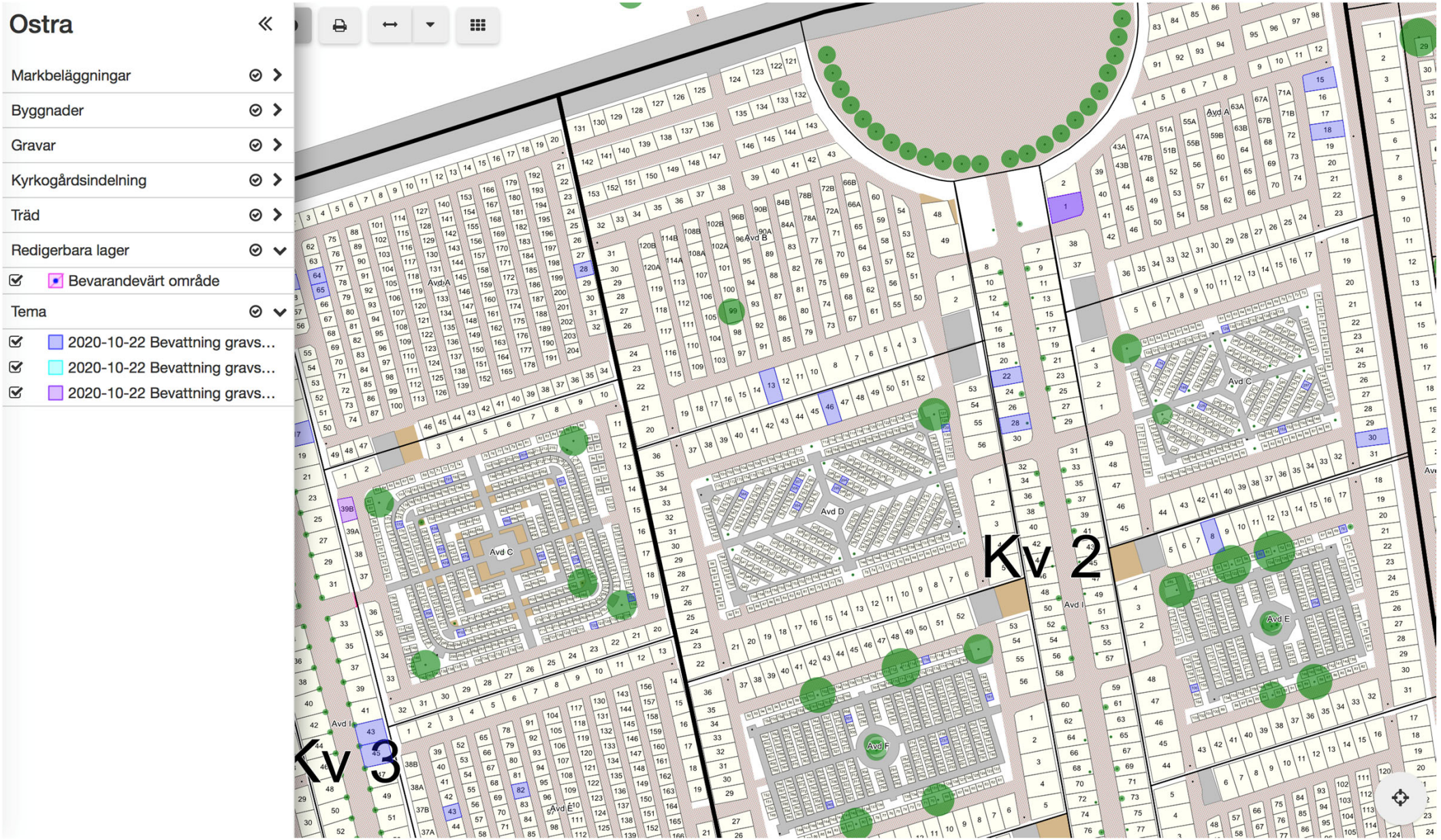
OBS!

- Geografiska informationssystem blir aldrig bättre än den information som registreras in
- Tar tid att redovisa in information
- Redovisa löpande vid källan så mycket som möjligt
- Hellre lite komplett information än massor med ofullständigt material

Möjliga användningsområden

kapell

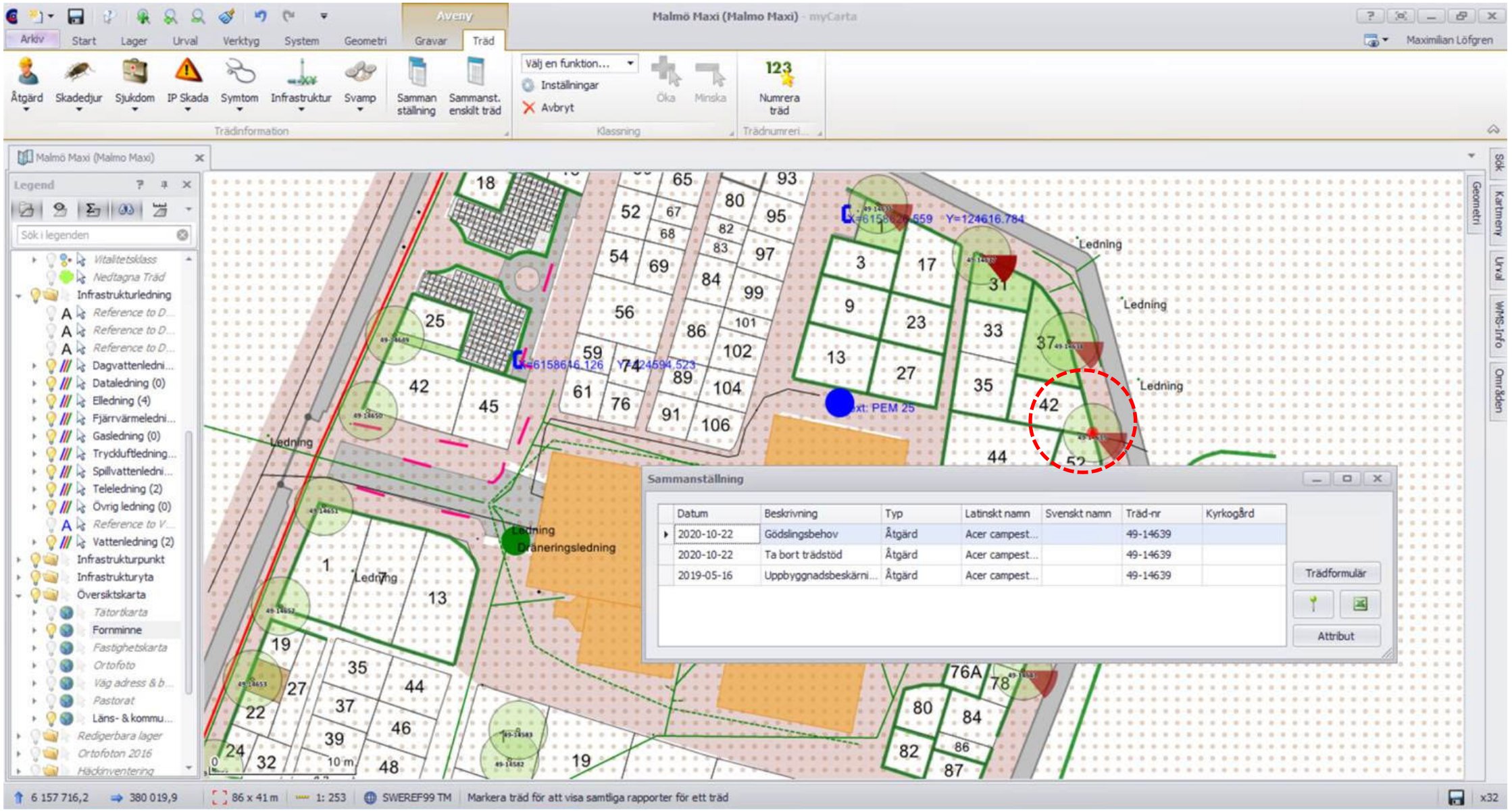
https://mapho.svenskakyrkan.se/mycartaserver/emap/html2.map=Tradinformation&north=6163632.1728&east=373816.1435&res=0.216932031250008

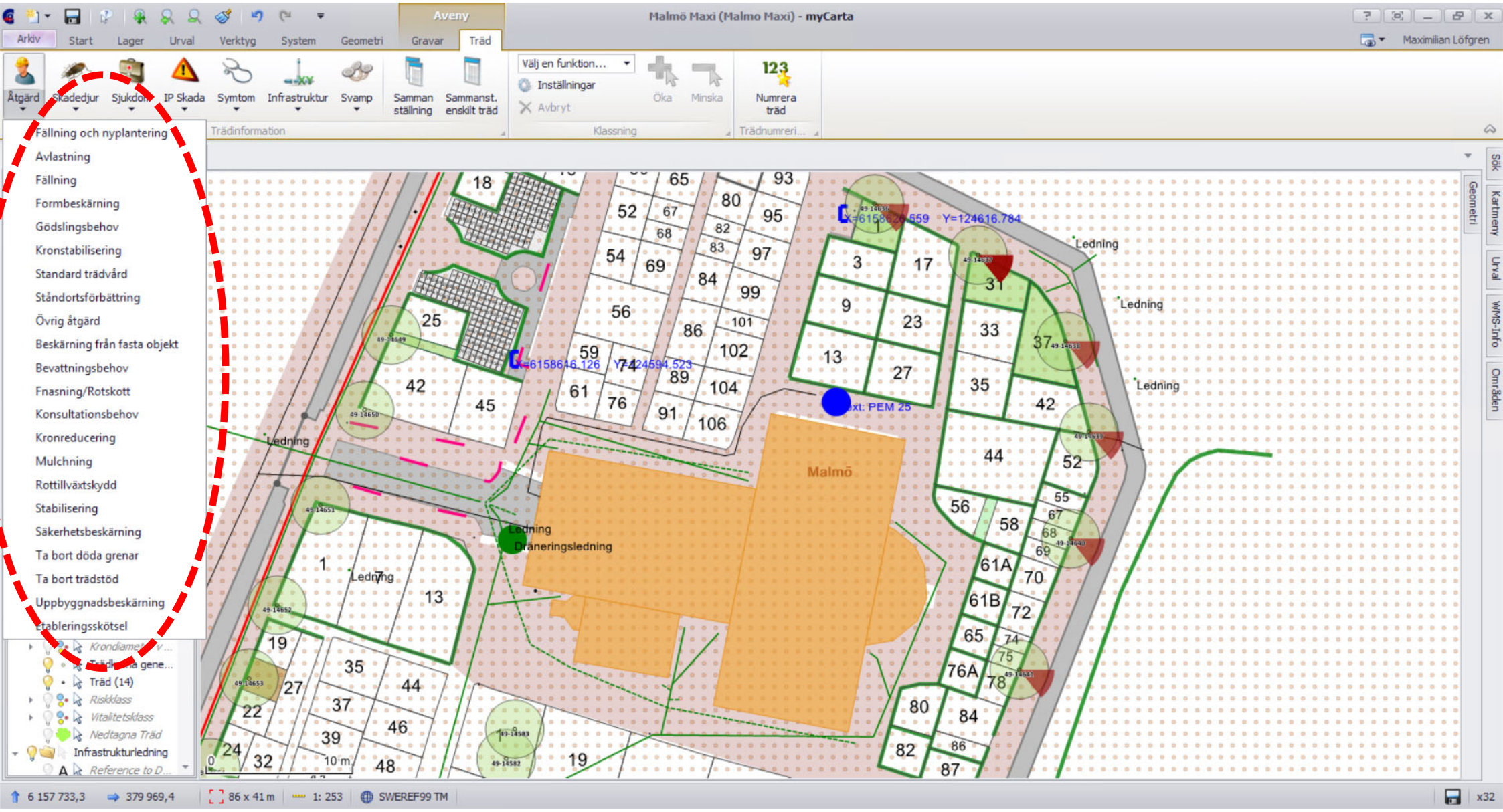

Ostra
Markbeläggningar
Byggnader
Gravar
Kyrkogårdsindelning
Träd
Redigerbara lager
Bevarandevärt område
Tema
2020-10-22 Bevattning gravs...
2020-10-22 Bevattning gravs...
2020-10-22 Bevattning gravs...
Kv 2
Kv 3
Avd A
Avd B
Avd C
Avd D
Avd E
Avd F
Avd I

- Informationsspridning till allmänhet eller andra aktörer
  - Var finns informationen
  - Vem underhåller skyltarna
  - Hur hittar vi hit

Digitala kartor i Vård och underhållsplanering

- Ett komplement till skötselplaner och andra driftsinstruktioner
- Konkretisering av åtgärder som krävs i den löpande driften


Malmö Maxi (Malmo Maxi) - myCarta
Aveny
Arkiv
Start
Lager
Urval
Verktyg
System
Geometri
Gravar
Träd
Maximilian Löfgren
Åtgärd
Skadedjur
Sjukdom
IP Skada
Symtom
Infrastruktur
Svamp
Samman ställning
Sammanst. enskilt träd
Trädinformation
Välj en funktion...
Inställningar
Avbryt
Öka
Minska
Klassning
Numrera träd
Trädnumreri...
Legend
Sök i legenden
Vitalitetsklass
Nedtagna Träd
Infrastrukturledning
Reference to D...
Dagvattenledni...
Dataledning (0)
Elledning (4)
Fjärrvärmeledni...
Gasledning (0)
Tryckluftledning...
Spillvattenledni...
Teleledning (2)
Övrig ledning (0)
Reference to V...
Vattenledning (2)
Infrastrukturpunkt
Infrastrukturyta
Översiktskarta
Tätortkarta
Formminne
Fastighetskarta
Ortofoto
Väg adress & b...
Pastorat
Läns- & kommu...
Redigerbara lager
Ortofoton 2016
Häckinventering
Ledning
Dräneringsledning
Sammanställning
Datum
Beskrivning
Typ
Latinskt namn
Svenskt namn
Träd-nr
Kyrkogård
2020-10-22
Gödslingsbehov
Åtgärd
Acer campest...
49-14639
2020-10-22
Ta bort trädstöd
Åtgärd
Acer campest...
49-14639
2019-05-16
Uppbyggnadsbeskärni...
Åtgärd
Acer campest...
49-14639
Trädformulär
Attribut
Geometri
Kartmeny
Urval
WMS-Info
Områden
Sök
6 157 716,2
380 019,9
86 x 41 m
1: 253
SWEREF99 TM
Markera träd för att visa samtliga rapporter för ett träd
x32


Aveny
Malmö Maxi (Malmo Maxi) - myCarta
Arkiv
Start
Lager
Urval
Verktyg
System
Geometri
Gravar
Träd
Maximilian Löfgren
Åtgärd
Skadedjur
Sjukdom
IP Skada
Symtom
Infrastruktur
Svamp
Samman ställning
Sammanst. enskilt träd
Trädinformation
Välj en funktion...
Inställningar
Avbryt
Öka
Minska
Klassning
Numrera träd
Trädnumreri...
Fällning och nyplantering
Avlastning
Fällning
Formbeskärning
Gödslingsbehov
Kronstabilisering
Standard trädvård
Ståndortsförbättring
Övrig åtgärd
Beskärning från fasta objekt
Bevattningsbehov
Fnasning/Rotskott
Konsultationsbehov
Kronreducering
Mulchning
Rottillväxtskydd
Stabilisering
Säkerhetsbeskärning
Ta bort döda grenar
Ta bort trädstöd
Uppbyggnadsbeskärning
Etableringsskötsel
Träd (14)
Riskklass
Vitalitetsklass
Nedtagna Träd
Infrastrukturledning
Malmö
Ledning
Dräneringsledning
Sök
Kartmeny
Urval
WMS-Info
Områden
Geometri
6 157 733,3
379 969,4
86 x 41 m
1: 253
SWEREF99 TM
x32

Trädets vitalitet är till synes normal med ett grenverk utan symptom på näringsbrist. Symptom på stress kan inte heller påvisas. Det är tydligt att trädet svarat med ny vedtillväxt och övervallning vid tidigare grenbortfall och beskärningssnitt vilket också vittnar om en god livskraft.

På stammens nedre del finns en större stamskada, se foto 1. Det är oklart varifrån stamskadan har uppkommit men det är troligt att anta att det rör sig om en mekanisk skada där barken blivit skadad via tryck.

Foto 1. *Större stamskada*

Foto 2. *Tomografiundersökning 1,3m höjd*

Rötsondering med tomograf (*Arbortom*) på 1,3m höjd *(Foto 2)* visade på en god vedstyrka utan rötintrång i stammen *(Bild 5)*. Vidare undersökning med resistograph på 1,3m höjd bekräftade en högre vedstyrka *(Bild 6)*. Resistografundersökning utfördes även på 3,5meters *(Foto 3)* höjd samt 6,5meters höjd *(Foto 4)*. Resistografundersökningen på 6,5meters höjd utfördes på en punkt där det även finns en del äldre beskärningsingrepp. På grafen *(Bild 8)* finns en mindre variation på vedstyrka på 15-20cm djup vilket mest troligt kan härledas till de äldre beskärningsingreppen.

Håll informationen levande!

Frågor?

Maximilian.lofgren@svenskakyrkan.se