



Agnes Jonasson

Självständigt arbete 30hp  
Landskapsarkitektprogrammet  
Alnarp 2023

# DEN ÄTBARA PARKEN

komposition och val av vedartade växter med ätliga delar för en park i zon VI



Självständigt arbete 30 hp  
Landskapsarkitektprogrammet  
Alnarp 2023

**Den ätbara parken – komposition och val av vedartade växter med ätliga delar för en park i zon VI**

The Edible Park – composition and selection of woody plants with edible parts for a park in northern Sweden

**Författare:** Agnes Jonasson

**Handledare:** Allan Gunnarsson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Examinator:** Marie Larsson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Biträdande examinator:** Kerstin Teutsch, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Omfattning:** 30 hp

**Nivå och fördjupning:** A2E

**Kurstitel:** Independent Project in Landscape Architecture

**Kurskod:** EX0846

**Program:** Landskapsarkitektprogrammet

**Utgivningsort:** Alnarp

**Utgivningsår:** 2023

**Bilder:** Samtliga fotografier och illustrationer är gjorda av författaren om inget annat anges

**Elektronisk publicering:** <http://stud.epsilon.slu.se>

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning



## Sammandrag

Det här arbetet initierades efter att parker med ätbart tema nyligen tillkommit på flera platser i Sverige och utifrån antaganden om att tillförandet av ätliga växter i offentliga grönområden har potential att öka deras funktioner och värden. Syftet med arbetet var att undersöka möjligheter och begränsningar i gestaltungsarbetet och växtvalet för en park med ätbart tema, med fokus på vedartade växter med ätliga delar och som fungerar i norra Sveriges inland. Målet var att sammanställa kunskap i området, samt utifrån den samlade kunskapen utforma ett konceptuellt gestaltungsförslag för en park med ätbart tema i Östersund i Jämtland.

Kunskap och idéer till gestaltungsarbetet har hämtats från referensmiljöer, vilka består av tre samtida parker med ätbart tema samt sex exempel på landskap i natur- och kulturmiljöer som innehåller växter med ätliga delar. För att hitta lämpliga växter för norra Sverige, samt för att undersöka möjligheter och utmaningar som finns vid en användning av fruktträd och bärbuskar i offentliga miljöer har kunskapsinhämtningen till stor del baserats på intervjuer med personer som har kunskap och erfarenhet inom området.

Slutsatserna är att det finns en särskilt stor andel fruktträd och bärbuskar från Finland, Ryssland, Ukraina och Baltikum som är lämpliga att använda i norra Sverige. För växtkompositionen av en park med ätliga växter är det passande att studera landskap med välfungerande vegetationssystem som innehåller växter som producerar frukt, bär, nötter eller annat ätbart. Särskilt viktigt i gestaltungsarbetet är att ha strategier för växternas etablering, där några exempel på tänkbara modeller presenteras i arbetet.

**Nyckelord: ätliga växter, ätbar park, ätbart, fruktträd, bärbuskar, park, offentlig miljö, norra Sverige**

## Abstract

This work was initiated based on the assumption that an addition of edible plants in public green spaces has the potential to increase their functionalities and values and the fact that edible parks has been introduced at several places in Sweden the last years. The purpose was to examine possibilities and limitations in the design work and plant choice for a public park with an edible theme, with a focus on woody plants that produce fruit, berries or nuts and that are suited for northern Sweden. The goal was to compile knowledge in the field and based on the collected knowledge make a conceptual design proposal for an edible park in Östersund in the province of Jämtland.

Ideas for the design work have been collected from reference landscapes, consisting of three contemporary parks with an edible theme, as well as six examples of landscapes containing edible plants. To find suitable plants for northern Sweden, and to examine the possibilities and challenges associated with usage of fruit trees and berry bushes in public environments, the knowledge acquisition has been largely based on interviews with individuals who have expertise and experience in the field.

The conclusions are that there is a particularly large proportion of fruit trees and berry bushes from countries such as Finland, Russia, Ukraine and the Baltic states that are suitable for use in northern Sweden. For the vegetation design it is appropriate to study environments with well-functioning vegetation systems that have the desired qualities and needs. Particularly important, regarding the design work, is to have strategies for the establishment of the plant material, where some examples of conceivable models are presented in the work.

**Key words: Edible plants, edible park, fruit trees, berry bushes, park, public environment, northern Sweden**



# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning</b>	<b>1</b>
1.1 Bakgrund	2
1.2 Syfte och mål	3
1.3 Frågeställning	3
1.4 Avgränsningar	4
1.4.1 Avgränsningar gällande definitionen av en ätbar park	4
1.4.2 Avgränsningar gällande växtval	4
1.4.3 Avgränsningar gällande gestaltningsarbete	4
1.4.4 Avgränsningar gällande medborgerligt deltagande och förvaltning	4
1.4.5 Avgränsningar gällande litteraturstudie	5
1.5 Metod, material och process	5
1.5.1 Referensmiljöer	6
1.5.2 Intervjuer	7
1.5.3 Litteratur	7
1.5.4 Analys av platsen	8
1.5.5 Gestaltningsarbete	8
1.5.6 Kort beskrivning av Torlandsparken	9
1.6 Disposition och läsanvisningar	10
1.7 Begreppsförklaring	11
<b>2. Referensmiljöer</b>	<b>13</b>
2.1 Tre samtida parker med ätbart tema	14
2.1.1 Kunskapsparken i Lund	15
2.1.2 Fruktparken i Piteå	19
2.1.3 Blendas backe i Älmhult	22
2.1.4 Reflektioner	25
2.2 Landskapsexempel och kompositionsmodeller med ätliga växter	27
2.2.1 Hagmark med vilda fruktträd	28
2.2.2 Flerskiktad nötlund	30
2.2.3 Grupper av äppelträd i parkmiljö	32
2.2.4 Ängsfruktodling	34
2.2.5 Fruktlund	36
2.2.6 Skogsträdgård	38
2.2.7 Reflektioner	40
2.2.8 Kompositionsmodeller för miljöer med ätliga växter	41

<b>3. Växtval</b>	<b>43</b>
3.1 Utgångspunkter för odling i Östersund	44
3.1.1 Markförhållanden och klimat i Östersund	44
3.1.2 Växtzonkartan	45
3.1.3 Härdighet och proveniens	45
3.1.4 Fruktodling i Jämtland	46
3.1.5 Sorter från öst	47
3.1.6 Sorter från väst	48
3.2 Växtval för en park i Östersund	49
3.2.1 Fruktträd för offentliga miljöer	49
3.2.2 Lignoser som producerar ätliga nötter eller frön för offentliga miljöer	63
3.2.3 Bärbuskar och klättrväxter för offentliga miljöer	69
<b>4. Torlandsparken</b>	<b>79</b>
4.1 Nuläge	80
4.1.1 Omgivning och målgrupper	80
4.1.2 Användning	81
4.1.3 Rumslig struktur och vegetation	81
4.1.4 Platsbesök	83
4.1.5 Summering av tankar om parkens användning och funktion	85
4.1.6 Ståndort	86
4.1.7 Summering efter studie av ståndort	88
4.2 Gestaltning	89
4.2.1 Skissprocessen	89
4.2.2 Koncept för gestaltningen	91
4.2.3 Konceptuellt gestaltningsförslag	93
4.2.4 Växtidéer	95
4.2.5 Idéer kring etablering av fruktträd i offentliga miljöer	97
4.2.6 Beskrivningar av delområden	99
<b>5. Diskussion</b>	<b>115</b>
5.1 Diskussion om resultat	116
5.2 Diskussion om metod	119
5.3 Vidare studier	120
5.4 Slutsats	120
<b>6. Källförteckning</b>	<b>121</b>



# 1 | Inledning

## 1.1 Bakgrund

För några år sedan följde jag en vän till Ellstorp i Malmö och jag introducerades då till en plats som skulle komma att ristas in i mitt medvetande. Platsen var ett tidigare koloniområde som avvecklats och förvildats. Nu stod där päron-, plommon- och äppelträd tillgängliga för allmänheten och omkring mig såg jag besökare plocka mogen frukt i plastpåsar och korgar. Jag tog själv med mig några plommon hem och kände mig rik som kunde skörda frukt utan att varken äga någon trädgård eller odlingslott. Upplevelsen fick mig att fundera på varför jag så sällan ser fruktträd, bärbuskar och andra ätliga växter på offentliga platser, när de sprider både glädje och engagemang.

Genom att introducera ätliga växter i grönområden skapas inte bara meningsfullhet hos de människor som kan skörda frukt, bär och annat ätligt. Fruktträd och bärbuskar bidrar även till en ökad biologisk mångfald och kan genom sin blomning och frukt nära livsviktiga och i vissa fall hotade pollinatörer, samt ge skydd och mat åt småfåglar.

I vidare bemärkelse kan en park med ätbart tema skapa förutsättningar för kunskapsutbyten om olika mattraditioner i världen (Nordahl, 2009:126), samt bli en plattform för lärande och kunskapsförmedling kring odling och processer i naturen (Almers & Askerlund, 2016; Almers, Askerlund, & Kjellström, 2017). Det är något som i förlängningen kan leda till ett ökat intresse för hållbarhetsfrågor hos allmänheten, vilket kan ses som särskilt betydelsefullt för barn och ungdomar (Nordahl, 2009:118).

Argumenten för att använda sig av ätliga växter i urbana grönområden är därmed många och tunga. Särskilt med tanke på den ökande urbanisering och förtätning som idag sker i våra städer och som lett till att större krav ställs på offentliga grönområden att vara multifunktionella, där användningen av ätbara växter kan ses som ett effektivt sätt att öka ekosystemtjänsterna och andra funktioner i ett grönområde (Clark & Nicholas, 2013).

Att skapa särskilda parker med ätbart tema är ett fenomen som blivit stor i bland annat USA, där begreppen *Community Food Forest* och *Urban Food Forest* blivit etablerade som alternativ till konventionella ordnade parker. De har ofta startat genom initiativ från gräsrotsrörelser, har en pedagogisk inriktning och förvaltas till stor del av lokala invånare och odlingsgrupper (Bukowski & Munsell, 2018). De senaste åren har även flera svenska kommuner visat en vilja att skapa bättre möjligheter för stadsinvånare att skörda frukt, bär och andra ätliga växter genom att planera för parker och lundar med ett ätbart tema. Exemplet är många: Lunds kommun är i år i färd med att anlägga två större parker med ätliga växter i den nya stadsdelen Brunnsberg (Rosholm, 2020), Örebro kommun utvecklade 2021 Stadsparken genom att tillföra ett ätbart stråk med fruktträd och bärbuskar (Krook & Olsson, 2021) och i Älmhult har den centrala parken Blendas backe berikats med ätliga växter (Helttunen & Rindhagen, 2018). Även i Göteborg har det sedan några år tillbaka anlagts flera allmänna fruktlundar efter önskemål från invånarna (Göteborgs stad, u.å), vilket också planeras i Kalmar (Kalmar kommun, 2020). Dessutom har motioner skrivits om att skapa så kallade "ätbara parker" i städer som Linköping (Motion 2019:200), Västerås (Tejre, 2019) och Eskilstuna (Skärlund, 2017).

En inspirationskälla till initiering av och gestaltningsidéer för parker med ett ätbart tema är permakulturens skogsträdgårdsodling – en metod som bland annat innebär att fruktträd, bärbuskar och ätliga perenner samplanteras i flerskiktade hållbara system (Bukowski & Munsell, 2018:115). Permakulturens och skogsträdgårdsodlingens ökade popularitet har vidgat synen för många om vad som är ätligt, där välkända hortikulturella fruktträd och bärbuskar som äppelträd, körsbärsträd och vinbärsbuskar samsas med växter som i en svensk kontext varit mindre uppmärksammade för deras ätliga kvaliteter, som silverbuske, bärhäggmispel och perenner som funkia och strutbräken. Inom permakulturrörelsen används även skogsträdgårdar som en plats för sociala och pedagogiska aktiviteter.

Trots att parker med ätbart tema är något som etablerats på många platser i världen finns idag en brist på akademiska arbeten kring ämnet, särskilt kring gestaltningsstrategier. Dessutom är de flesta uppmärksammade svenska exemplen på urbana fruktlundar och parker med ätbart tema koncentrerade till de södra delarna av landet. Mycket tyder på att det särskilt saknas kunskap och erfarenhet kring implementeringen av ätbara växter på offentliga platser i norra Sverige där klimatet begränsar växtvalet mer än vad det gör söderut.

Jag har därför valt att undersöka hur ett grönområde i Östersund i Jämtland kan berikas med ätliga växter. För projektet har Torlandsparken i Östersund valts ut, där valet av plats gjorts med hänsyn till upprustningsbehov, dess centrala läge och närhet till förskolor och skolor, då den tänkta huvudmålgruppen för parken är barn och ungdomar.

## 1.2 Syfte och mål

Syftet med arbetet är att undersöka de möjligheter och begränsningar som kännetecknar gestaltnings- och kompositionsarbetet liksom växtvalet vid ett fokus mot vedartade växter med ätliga delar gällande offentliga, urbana grönområden i norra Sveriges inland. Målet är att sammanställa kunskap kring växtval och gestaltningsprinciper, samt göra ett konceptuellt gestaltningsförslag för en park med ätbart tema i Östersund, vilket kan fungera som en slags kunskapsbank och ge inspiration för kommuner och gestaltande landskapsarkitekter med intresse av att införa mer ätbart i grönområden, även i kärvare klimat.

## 1.3 Frågeställning

- Vilken potential och vilka större utmaningar finns vid användning av ätligt växtmaterial i offentliga grönområden i Sverige, och mer specifikt i de norra delarna av landet?

### Underordnade frågor

- Vilka träd och buskar med ätliga delar, fungerar och fyller en viktig funktion i en parkmiljö i zon VI, med tanke på att parken både ska generera skörd och ha rekreativa värden, samt tåla det förväntade slitaget som uppkommer i ett offentligt grönområde?

- Vilka gestaltningsprinciper och kompositionsmodeller kan vara särskilt relevanta när ätligt växtmaterial används i en parkmiljö för ett hållbart och attraktivt resultat?

## 1.4 Avgränsningar

### 1.4.1 Avgränsningar gällande definitionen av en ätbar park

Det finns många ingångar för ett arbete som berör det valda ämnet, exempelvis skulle fokus kunna ligga på stadsodling i en mer traditionell bemärkelse som koloniområden och odlingslotter. I arbetet definieras en *ätbar park*, eller en *park med ätbart tema* som ett urbant grönområde som är öppet för allmänheten och där växterna i huvudsak utgörs av sådana som producerar frukt, bär, nötter och frön som besökare får och uppmuntras att skörda.

### 1.4.2 Avgränsningar gällande växtval

Arbetet hade även kunnat behandla ätbara perenner och andra örtartade växter, samt träd och buskar som har blad, blommor och sav som går att förtära. Dock ligger fokus för det här arbetet på vedartade växter som producerar frukt, bär, nötter och ätliga frön.

De växter som beskrivs i arbetet har till stor del styrts av det som rekommenderats av de växtkännare jag intervjuat, den litteratur jag haft tillgänglig och de förutsättningar som råder på platsen när det kommer till pH-värde och jordmån.

### 1.4.3 Avgränsningar gällande gestaltningsarbete

Målet med gestaltningsarbetet är att skapa en park med sociala, estetiska, pedagogiska och rekreativa värden där det är möjligt för besökarna att skörda frukt och annat ätbart och inte att skapa det mest effektiva systemet för faktisk matproduktion.

Gestaltningsarbetet har en experimentell och konceptuell karaktär med växtkomposition i fokus och kommer inte landa i ett färdigt förslag med en redogörelse av detaljer kring exempelvis höjdsättning, markmaterial och möbler. Gestaltningen är tänkt att kunna bearbetas vidare på en mer detaljerad nivå för en realisering av projektet.

En fullständig redogörelse av växtval presenteras inte heller i förslaget. Istället tas det i arbetet fram tabeller med växter som är tänkta som ett urval av potentiella sorter att använda för en vidare utveckling av projektet.

### 1.4.4 Avgränsningar gällande medborgerligt deltagande och förvaltning

Med utgångspunkt att parken ska engagera och involvera användarna hade det varit fördelaktigt att redogöra för modeller där medborgare kan involveras mer i beslut kring utformningen och förvaltningen av parken – något som blivit vanligare runt om i Europa (Buijs et al., 2016). De organisatoriska frågor som rör medborgerligt deltagande är något som är viktigt att ha i beaktande vid planering och realisering av en

park med ätbart tema, men undersöks endast ytligt i det här arbetet. En fullständig plan för förvaltningen av parken kommer inte heller att ingå.

#### 1.4.5 Avgränsningar gällande litteraturstudie

En fördjupad studie av traditionen kring urbana odlingsystem och teorier bakom stadsodling skulle kontextualisera arbetets resultat, men ligger utanför arbetets ramar. Denna avgränsning har gjorts då fokus är att undersöka praktiska och estetiska aspekter gällande gestaltning och växtval för en park med ätliga växter.

## 1.5 Metod, material och process

Uppgiften att omgestalta Torlandsparken i Östersund till en ätbar park har varit en motor för hela arbetet. För detta har två problemområden behövt undersökas; vilka träd och buskar som är lämpliga att använda i en park på den aktuella platsen som ligger i zon VI i Norrlands inland, och vilka gestaltungsprinciper och kompositionsmodeller som kan användas till gestaltungsarbetet.

I ett inledande skede gjordes en insamling av artiklar och litteratur via Sveriges lantbruksuniversitetets databas *Primo*, databasen *Web of Science* och *Google* för att få en bild av hur ämnet på olika sätt undersökts vetenskapligt och praktiskt. Sökord som användes var "ätbar park", "ätliga växter + offentlig miljö", "fruktträd i offentlig miljö", "urban fruktlund", "edible landscapes" och "urban food forest" där vissa av sökorden skrevs på både svenska och engelska. Information om vilka fruktträd och bärbuskar som går att odla i Jämtland söktes med sökord som "fruktträd", "bärbuskar", "växtzon VI" och "Norrland".

Den inledande sökprocessen visade att det finns få publicerade verk som behandlar arbetets två problemområden. Dessa har i stället till stor del undersökts på andra sätt än genom fördjupade litteraturstudier. Växturvalet har utgått från erfarenhetsbaserad praxis, via intervjuer med personer med praktisk erfarenhet av odling i det aktuella området och har därefter kompletterats med litteraturstudier.

För att undersöka gestaltungsstrategier, samt kompositionsmodeller för vegetationen i gestaltungsarbetet, har miljöer med ätliga växter studerats. Gestaltungsstrategier har tagits fram för att inspirera till den övergripande strukturen för parken och dessa har utgått från studier av tre samtida svenska parker med ätbart tema. Studierna av dessa har även varit ett sätt att sätta omgestaltningen för Torlandsparken i ett sammanhang.

Kompositionsmodeller som använts under gestaltungsarbetet har utgått från fältstudier av sex äldre kultur- och naturlandskap för att studera rumsligheter och växtsammansättningar med äldre vegetation. Referenslandskapsstudier är en metod som landskapsarkitekten och professorn Roland Gustavsson utvecklat och spridit genom sin undervisning och använt sig av i sitt praktiska arbete med att planera och utveckla parker och naturområden i Sverige. Praktiken med referenslandskapsstudier handlar om att studera och dokumentera detaljer i ett landskap för att sedan skapa konceptuella modeller som kan användas i

gestaltungsarbeten i andra miljöer. Ett av många projekt där Gustavsson använt sig av referenslandskap är Filborna skogspark i Helsingborg där han i gestaltungsarbetet utgått från områden som delar av Dalby nationalpark, Linnebjär och Alnarps almskog och skånska hagmarksområden som Baldringe ängar och Oxhagen (Gustavsson, Roland, skriftligen 2022-05-12).

Arbetet tar även avstamp från *Fruktodlingskoncept för stadens grönområden* av Allan Gunnarsson, där han föreslår den ängsbaserade fruktodlingen som inspirationskälla för en berikning av ätbara växter i urbana parkmiljöer (Gunnarsson, 2012b).

#### 1.5.1 Referensmiljöer

##### Studier av tre samtida parker med ätbart tema

De tre exempel på samtida parker med ätbart tema som studerats är Fruktlund i Piteå, Blendas backe i Älmhult och Kunskapsparken i Lund. Blendas backe i Älmhult och Kunskapsparken i Lund valdes då de till stor del innehåller ätbart växtmaterial, samt för att information om dem hittades under den inledande sökfasen. Jag fick tips om Fruktparken i Piteå från stadsträdgårdsmästaren Frida Larsson och landskapsingenjören Kerstin Blomqvist på Östersunds kommun. Valet att studera Fruktparken motiverades av det kunde stå som ett exempel på en parkmiljö med ätbart tema i norra Sverige.

I studien har jag undersökt bakgrunden till projekten, parkernas karaktärer, växtkomposition, markmaterial, samt vilka strategier som finns för pedagogik och förvaltning. Undersökningen har dels utgått från material på webbsidor och i tidningsartiklar, vilket bestått av planer, fotografier och texter om parkerna, dels material och information jag fått genom kontakt med involverade i projekten. En semistrukturerad telefonintervju fördes med Janine Österman som arbetar som odlingsansvarig på Lunds kommun och som varit delaktig i planerandet av Kunskapsparken och Philipp Weiss som varit involverad i gestaltungsarbetet. För avsnittet om Fruktparken i Piteå och Blendas backe i Älmhult har jag fått svar på frågor, samt bildmaterial, genom mejlkorrespondens med stadsträdgårdsmästaren Ulrika Bohman på Piteå kommun och Johanna Kihlström som är planarkitekt på Älmhults kommun. Många av de aspekter som tagits upp under studien har anpassats efter det material jag haft tillgängligt och de aspekter som lyfts fram av de involverade i projekten.

Jag har inte besökt de tre studerade parkerna, vilket kan ses som en brist i undersökningen. Metoden har utformats utifrån förutsättningarna att Kunskapsparken i Lund under tiden för studien var under anläggning och därmed stängd för besökare, samt att Fruktparken i Piteå legat på avlägset avstånd från min bostadsort. För att vara konsekvent har jag därför valt att studera samtliga parker på distans.

##### Sex landskapsexempel med ätliga växter

Sex äldre landskapsexempel med ätliga växter har studerats för att utveckla kompositionsmodeller för en ätbar park. Landskapsexemplen valdes ut med kriteriet att de skulle innehålla växter med ätliga delar samt ha intressanta rumsliga karaktärer för en parkmiljö.

Utvalda områden av landskapen dokumenterades genom fotografier, skisser och tecknandet av profildiagram med tillhörande planer över krontäckningen. Metoden för profildiagram har utvecklats av



Roland Gustavsson (2009) och kan beskrivas som att en sektion mäts upp i landskapet med ett 30 meter långt måttband och där vegetationens struktur och trädens karaktär längs sektionen tecknas av. Genom tecknandet av profildiagram är det möjligt att få en djupare förståelse för ett bestånds struktur och vegetationens positionering i beståndet. Dokumentation från landskapsexemplen har sedan tolkats och anpassats till att bli kompositionsmodeller som kan användas i ett gestaltningsarbete. En landskapsstudie, *Ängsfruktodling*, sticker ut genom att studiematerialet är hämtat från litteratur om ämnet (Gunnarsson, 2010; Gunnarsson, 2012a).

Resultatet av referensmiljöstudierna kan ses som en dokumentation av landskapen. Gunnar Almevik, som forskar i kulturvård vid Göteborgs universitet, beskriver dokumentationen som en ”undersökande aktivitet och ”en möjlighet till upptäckter” (Almevik, 2017:262). Almevik menar att sju begrepp är kopplade till dokumentation: *observation, identifiering, registrering, inventering, kartering, klassificering, typologisering* och *karaktärisering*. För de referensmiljöstudier där jag varit på platsen kan dessa begrepp tolkas som en kedja av aktiviteter för dokumentation. Under platsbesöken har jag *observerat* landskapet, *identifierat* arter och växtmönster, *registrerat* vegetationens strukturer och *karaktäriserat* platsen genom att skapa *typologier* eller modeller utifrån mina upplevelser på platsen och det material jag producerat. En kritik kan riktas mot mina studier av landskap som gjorts på distans, där många av de nämnda stegen för dokumentation hoppats över, och där jag snabbt gjort en karaktärisering och tolkning av platsen.

### 1.5.2 Intervjuer

För att finna lämpliga växter för Torlandsparken har semistrukturerade intervjuer förts med personer med praktisk erfarenhet av växtmaterial med ätliga delar i Jämtland. Dessa har varit Håkan Schüberg, plantskolist i Östersund, Margareta Lindhagen, som varit studierektor för hortonomprogrammet vid Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp och som numer bor och odlar fruktträd i Jämtland, samt Mats Andersson, som driver upp fruktträd och bärbuskar i sydöstra Jämtland. Intervjun med Håkan Schüberg utfördes på plats i Östersund, intervjun med Margareta Lindhagen gjordes via videolänk och intervjun med Mats Andersson gjordes via telefon. Under mötet med Håkan Schüberg spelade jag in samtalet och som senare transkriberades. För de andra nämnda intervjuerna fördes endast anteckningar under samtalen.

Metoden att använda sig av muntliga källor har även influerat kunskapsinhämtningen i andra delar av arbetet. Kontakt har tagits med personer med kunskap i ämnet, vilka varit författare till litteratur som använts i arbetet. Personer som kontaktats har varit plantskoleägaren och författaren Leif Blomqvist, trädgårdsdesignern Philipp Weiss och Roland Gustavsson som är professor i landskapsarkitektur. Kunskap har även hämtats genom kontakt med personer som har praktiskt erfarenhet kring förvaltning av fruktträd, som Marcus Bränd som arbetar som trädgårdsmästare på Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp och med personer som är involverade i planering och gestaltning av de samtida parker med ätbart tema som undersökts.

### 1.5.3 Litteratur

En litteraturstudie har gjorts om de växter som nämnts under intervjuerna och för att ta fram ett större urval

av arter och sorter. Viktiga källor har varit Leif Blomqvists böcker om härdiga fruktträd (2010) och bärbuskar (2007), då han har särskild kunskap om odling i kärvare klimat, *Skogsträdgårdsboken* (Weiss & Sjöberg, 2018) som har rika beskrivningar av ätliga växter och *Stadsträdslexikon* (Sjöman & Slagstedt, 2015a). En sammanställning av de ätliga arter och sorter som rekommenderats under intervjuerna och i litteraturen har förts in i tabeller som är uppdelade i tre olika kategorier: fruktträd, lignoser med ätliga nötter eller frön, samt bärbuskar och klätterväxter.

Till undersökningen om den potential och de utmaningar som finns vid en användning av fruktträd och bärbuskar i offentliga miljöer har skriften *Fruktträd och bärbuskar i offentlig miljö – en problemöversikt* (Gunnarsson, 1982) varit en viktig referens.

### 1.5.4 Analys av platsen

Analyser av projektplatsen Torlandsparken har gjorts genom att studera kartor, utförandet av digitala skuggmodeller och samtal med stadsträdgårdsmästaren Frida Larsson och landskapsingenjören Kerstin Blomqvist på Östersunds kommun. Genom platsbesök har jag bland annat kunnat studera hur parken används och min upplevelse av dess karaktär.

### 1.5.5 Gestaltningsarbete

Gestaltningsarbetets grund ligger i den kunskap som erhållits under arbetet kring växturval, kompositionsmodeller, gestaltningsstrategier och analyser av platsen och kan ses som ett exempel där kunskapen applicerats. I det tidiga skedet av gestaltningsarbetet motiverade kunskapsinhämtningen till gestaltningslösningar utifrån ett som Milburn och Brown (2003:63) beskriver som *systematiskt förhållningssätt* till kunskapsinhämtning i en gestaltningsprocess. Arbetet kan då skildras som relativt formellt och strukturerat. Grunden för arbetet med växturval, gestaltningsprinciper och användningen av kompositionsmodeller sattes under denna fas. Längre in i processen kom kunskapsinhämtningens strategier och modeller att mer anpassas till platsen och mina gestaltningsidéer. Det kan beskrivas som ett *adaptivt förhållningssätt* mellan kunskapsinhämtning och gestaltning (Milburn & Brown, 2003:62) där kunskapen mer kom att inspirera till än att styra de beslut som togs. Under denna fas transformerades materialet från kunskapsinhämtningen för att passa i den specifika situationen. Arbetet blev därmed mer associativ och fri till sin natur och fler beslut togs i skissprocesser. Under arbetets slutskede blev arbetssättet mer analytiskt, där reflektioner gjordes över styrkor och svagheter i gestaltningsarbetet utifrån den samlade kunskapen.

I *Skissen som didaktiskt fenomen* (Nord & Birgerstam, 1997) beskrivs skissandet som en metod där komplexa problem kan bearbetas och resultera i något synligt – något som kan fungera som underlag för reflektion och utveckling av förslaget. Under perioder med intensivt gestaltningsarbete har jag i omgångar skissat upp hela, eller delar av parken, där varje skiss varit ett försök att lösa problem med den tidigare skissen, eller varit ett sätt att söka efter alternativa tillvägagångssätt. Denna process beskrivs av Nord och Birgerstam som ”en intuitiv ingivelse med föregående skiss som provokation – en följd av reaktioner om mer eller mindre medvetna reflektioner (...)” (1997:7).

### 1.5.6 Kort beskrivning av Torlandsparken

Torlandsparken är ett långsmalt, 1,5 hektar stort grönområde som ligger i stadsdelen Odenslund, ungefär 300 meter sydost om centrala Östersund. Parken ramas in av privata tomter med en- och flerfamiljshus och i närheten ligger två skolor och en förskola, samt en större park. En asfalterad gång- och cykelväg som kantas av enstaka träd går genom området, som annars mest består av öppen gräsyta. Parken fungerar idag till stor del som en transportsträcka mellan de angränsande gatorna.

Parken valdes ut i samråd med stadsträdgårdsmästaren Frida Larsson och landskapsingenjören Kerstin Blomqvist på Östersunds kommun. Valet motiverades av att den är i upprustningsbehov, har ett centralt läge, gröna kopplingar och dess närhet till förskola och skolor, då en ätbar park kan användas i undervisningssammanhang.

En djupare beskrivning av Torlandsparken redovisas i kapitel 4.



Figur 1. Jämtlands och Östersunds läge i Sverige och Torlandsparkens läge i Östersund (Ortofoto, 0,25 m färg © Lantmäteriet [2017]).

## 1.6 Disposition och läsanvisningar

Genom att dela upp arbetet i kapitel är tanken att förmedla kunskapsinhämtningen och idéerna i olika stadier vilka kan vara relevanta även i andra typer av projekt.

### 1. Inledning

Beskrivning av bakgrund, syfte, frågeställningar, avgränsningar och metod för arbetet.

### 2. Referensmiljöer

Studier av referensmiljöer som kan stå som inspiration till gestaltungsarbetet för en ätbar park. Två olika kategorier av referensmiljöer har undersökts:

- Tre samtida urbana parker med ätbart tema, där parkernas bakgrund, gestaltning och förvaltning redogörs och reflekteras över.
- Sex landskapsexempel med ätliga växter, som transformeras till kompositionsmodeller som kan användas för vegetationskompositionen för en parkmiljö med ätliga växter.

### 3. Växtval

Studier av odlingsförutsättningarna i de norra delarna av landet och mer specifikt för Östersund, samt strategier att utgå från vid en användning av fruktträd och bärbuskar i ett offentligt grönområde. I kapitlet ges även en redogörelse för växtslag som är möjliga att använda i Torlandsparken utifrån tre kategorier: fruktträd, lignoser som producerar ätliga nötter eller frön, samt bärbuskar och klättrväxter. Varje kategori har en tillhörande tabell med potentiella arter och sorter att använda sig av i Torlandsparken i Östersund.

### 4. Torlandsparken

Nulägesbeskrivning av Torlandsparken och en presentation av omgestaltningen där den tidigare kunskapsinhämtningen används i ett platsspecifikt exempel. Gällande växtval ges här endast en redogörelse av arter. För val av sort, grundstam och kvalitet är tanken att kapitel 3, *Växtval*, ska fungera som en guide.

### 5. Diskussion

Arbetet avslutas med en diskussion kring resultat, metod och ger förslag till vidare studier.

## 1.7 Begreppsförklaring

Några begrepp som ingår i arbetet och som behöver definieras är följande:

**Ätbar park:** I detta arbete definieras en *ätbar park* eller en *park med ätbart tema* kort som ett urbant och offentligt grönområde växterna i huvudsak utgörs av sådana med ätliga delar som frukt, nötter, frön, bär, blommor och blad, vilka besökare får och uppmuntras att skörda.

**Skogsträdgård:** Ett odlingssystem med nyttobringande växter som till största delen är avsedda för matproduktion. Systemet karaktäriseras av en hög artdiversitet av mestadels fleråriga växter och kan bestå av högre samt lägre träd, buskar, klättrväxter och örter. Med strategiskt designade samplanteringar är tanken att skogsträdgården ska maximera avkastningen och samtidigt minimera tillförsel av energi och resurser, inklusive mänskligt arbete (Jacke & Toensmeier, 2006 se Björklund, Eksvärd & Schaffer, 2019:1108). Skogsträdgård är en översättning av *Forest Garden* som myntades i England på 1980-talet och som bygger på mycket gamla odlingsmetoder som använts på flera platser i världen.

**Permakultur:** Permakultur är en hopslagning av permanent agrikultur och begreppet myntades av Bill Mollison och David Holmgren i Australien på 1970-talet. Permakultur är i grunden en agroekologisk praktik men har på senare tid även kommit att bli ett kulturellt fenomen som lyfter mänskligt samarbete och etisk omsorg om människor och jorden (Bukowski & Munsell, 2018:115). Ett mål inom permakultur är att främja markanvändningssystem som är självgenererande och anpassningsbara för att upprätthålla produktionen över tid. Inom permakultur är skogsträdgården en populär modell, inte bara för odling utan även som en plats för sociala aktiviteter och pedagogik. Inom permakultur finns även många andra designprinciper för att skapa produktiva och hållbara miljöer (Bukowski & Munsell, 2018:118).

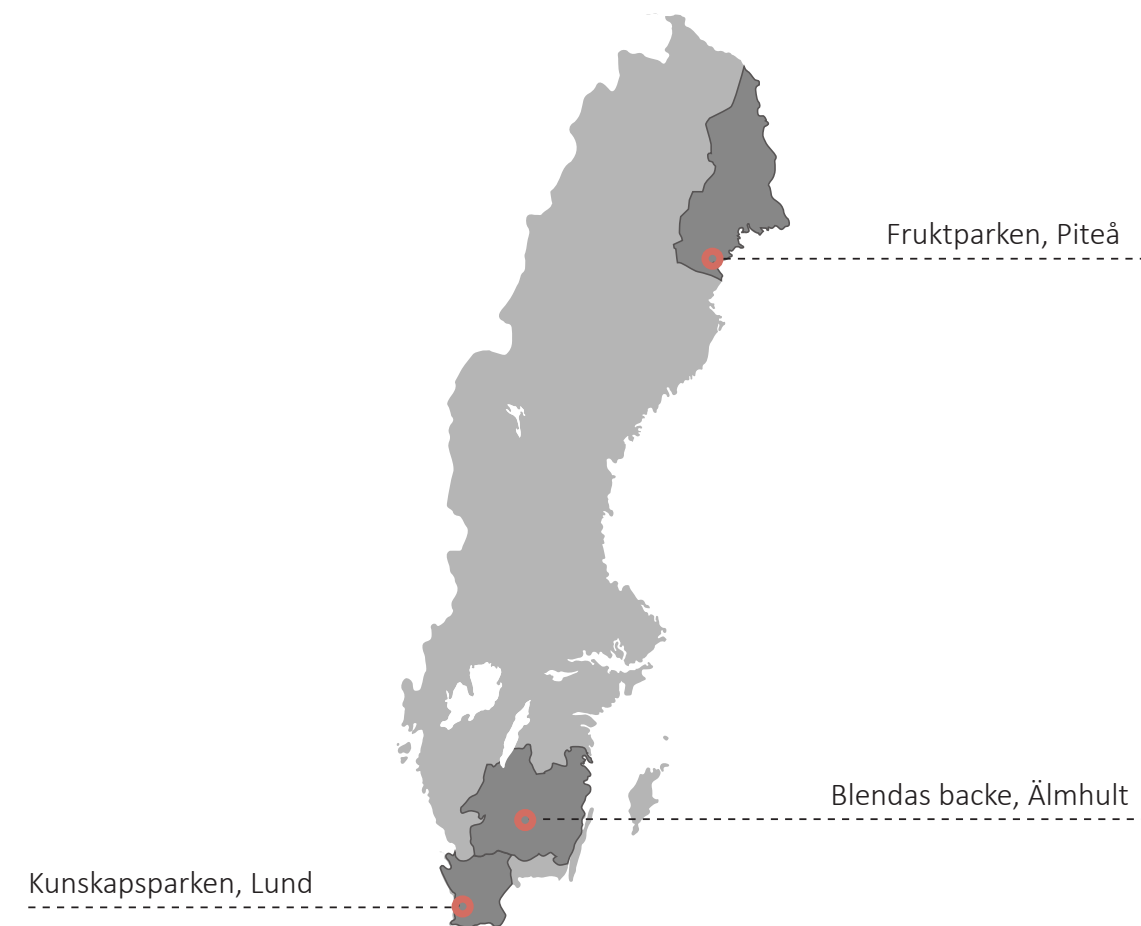


## 2 Referensmiljöer

### 2.1 Tre samtida parker med ätbart tema

De senaste åren har parker med ätbart tema tillkommit på flera platser i Sverige. I det här avsnittet studerar jag tre av dem: Fruktparken i Piteå som stod färdig 2012, Blendas backe i Älmhult som fick ett ätbart tema 2019 och Kunskapsparken i Lund som öppnade hösten 2022.

Med det här avsnittet vill jag undersöka vad en park med ätbart tema kan vara och sätta mitt gestaltungsförslag i ett sammanhang, samt få inspiration till gestaltungsstrategier gällande den större strukturen rörande exempelvis gångar, mötesplatser och organiseringen av växter i en större skala. Jag kommer redogöra för bakgrunden till de tre parkernas tillkomst och presentera visuellt material, som foton och planer som jag använder för att studera olika planeringsstrategier och gestaltungsprinciper. Dessutom undersöker jag här hur eventuella pedagogiska aspekter kommer till uttryck i planering och gestaltning och idéer kring förvaltning. Avsnittet avslutas med en reflektion.



Figur 2. De tre studerade parkernas ungefärliga placering i Sverige.

### 2.1.1 Kunskapsparken i Lund

**Plats:** Brunnsnög, Lund.

**Storlek:** 21 hektar, där området för skogsträdgården utgör 1 400 m<sup>2</sup>

**Anläggningsår:** 2020–2022

**Karaktär:** En kombination av odlingsområden och rekreationspark där vissa områden har en mer naturlig karaktär medan andra har en mer hortikulturell karaktär.

**Växtzon:** I

Kunskapsparken öppnade hösten 2022 i Lunds nya stadsdel Brunnsnög. Beställare var Park- och naturförvaltningen i Lunds kommun som haft målet att skapa en park för både odling och rekreation. Janine Österman, som är odlingsamordnare på Lunds kommun, berättar att kommunen från ett tidigt skede haft ett dialogarbete och en samskapande process med lokala odlare och odlingsutbildningar vars intressen och önskemål arbetats in i planering och gestaltning av parken. Som startskott för arbetet arrangerades 2018 en stor konferens om odling och användningen av ätliga växter i offentliga områden i Lund där många olika aspekter med ätbart diskuterades. Resultatet har bland annat lett till att olika typer av önskade områden som fruktlundar, en hasselodling, ett större växthus och en skogsträdgård planerats i parken. Det finns ytterligare idéer om att även implementera visningsodlingar och odlingar för pedagogiska aktiviteter (Österman, Janine, muntligen, 2022-05-02).



Figur 3. Illustrationsplan för Kunskapsparken, framtagen av Tyréns och Lunds kommun (Tyréns, u.å). Markeringen i rött visar området för skogsträdgården.

Janine Österman berättar att målet och utmaningen varit att utgå från odlingsaspekten och samtidigt skapa en intressant, dynamisk och välkommande park för en större besöksgrupp än bara odlingsintresserade. För att fläta samman odlingarna med resten av området har ätliga växter använts i resten av parken (Österman, Janine, muntligen, 2022-05-02). För den grundläggande gestaltningen finns både raka gångar som effektivt leder besökaren mellan entréerna, samt slingrande stigar som förmodligen ger en mer upplevelserik färd genom områden med mer vegetation. Längs rörelsestråken finns mötesplatser, noder, och områden för aktiviteter som lek, motion samt utsiktsplatser (se figur 3).

Nina Lindegaard, som är landskapsarkitekt på Lunds kommun, berättar att kommunen ställde kravet att uppdraget skulle genomföras av någon med certifikat i permakultur eller med erfarenhet av att ha gestaltat och implementerat ett permakulturbaserat skogsträdgårdsodlingssystem. Uppdraget gick till Tyréns i samarbete med permakulturdesignern Philipp Weiss (Lindegaard, Nina, skriftligen, 2022-04-28). För växtvalen hade park- och naturförvaltningen många egna synpunkter. Vikt lades vid att sorterna helst skulle vara kulturcertifierade, att det skulle gå att skörda under olika omgångar under året och att träden och buskarna skulle vara beskurna på särskilda sätt för att vara rätt anpassade för ändamålen, exempelvis trädskötning (Österman, Janine, muntligen, 2022-05-02). Janine Österman berättar att de gynnsats av att involvera många olika kompetenser i projektet. Förutom dialoger och samarbeten med intressenter och konsulter, har de internt i förvaltningen samarbetat med ekologer och biologer, som exempelvis fokuserat på rödlistade och invasiva arter.

Lunds kommun har en önskan om att involvera odlingsgrupper i förvaltningen av de allmänna delarna av området, i samarbete med personer med expertkunskap. Tanken är främst att det ska bidra till engagemang och sociala kvaliteter som ett sådant projekt kan medföra (Österman, Janine, muntligen, 2022-05-02).

#### Skogsträdgården

Ett område i Kunskapsparken är skogsträdgården, som är gestaltad genom ett samarbete mellan permakulturdesignern Philipp Weiss, Tyréns och Lunds kommun. Det är Weiss första skogsträdgårdsprojekt i en offentlig park och är enligt Lunds kommuns önskan, en klassisk skogsträdgård med en stor mångfald och en hög densitet av vegetation (Weiss, Philipp, muntligen, 2022-05-02).

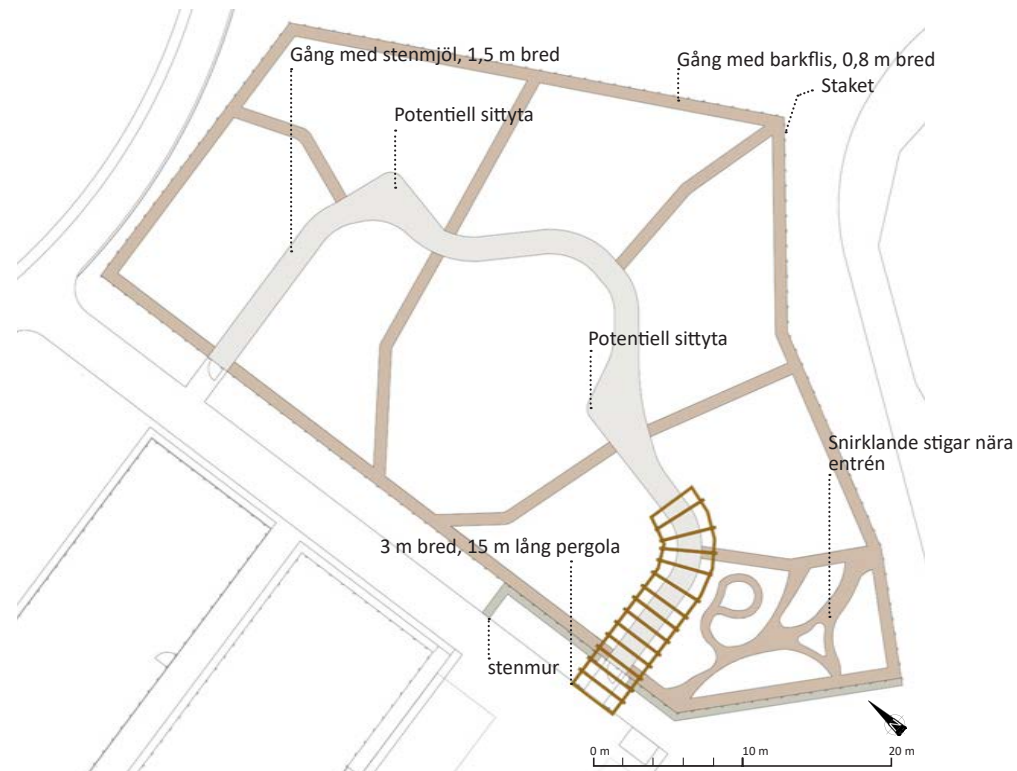
I den södra entrén välkomnas besökarna av en pergola med slingrande akebia (*Akebia* spp.), fjärilsranka (*Schisandra chinensis*) och vindruvor (*Vitis* spp.). En gångstig med stenmjöl går genom skogsträdgården och ett smalare och snirkligt stigsystem med barkflis gör det lättare att komma åt att skörda (se figur 4). Tanken är även att besökarna ska kunna röra sig relativt fritt bland perennerna då besöksstrycket inte förväntas bli överdrivet stort i området (Weiss, Philipp, muntligen, 2022-05-02).

Philipp Weiss har efter arbetet med Skogsträdgården i Kunskapsparken varit med i planerandet av två andra grönområden med ätbart tema som ligger i Örebro och i Västerås. I dessa områden har idén med fältskiktet varit att växterna ska bidra till biologisk mångfald, vara robusta och ge estetiska värden i stället för att i huvudsak vara ätliga (Weiss, Philipp, muntligen, 2022-05-02).

Något som kan vara bra att tänka på när ett offentligt grönområde med ätbart tema planeras, enligt Weiss,



Figur 4. Illustrationsplan med större vedartade växter i skogsträdgården i Kunskapsparken. Planen är utvecklad av författaren utifrån en planeringsplan, samt en växtförteckning som gjorts av Tyréns i samarbete med Philipp Weiss och Lunds kommun (Tyréns, 2019). Planen är en schematisk illustration och modifiering som visar en mycket grov förenkling av växtmaterialet och den förväntade storleken på buskar och träd.



Figur 5. Material och mått på gångsystem, hårdgjorda element, mått på pergola, samt var det finns potentiella sittytter i Skogsträdgården i Kunskapsparken i Lund. Planen är modifierad och förenklad av författaren med utgångspunkt i en planeringsplan som gjorts av Tyréns i samarbete med Philipp Weiss och Lunds kommun (Tyréns, 2019).

är att det kan komma oväntade reaktioner från människor som är oroliga för giftiga växter och växter som kan framkalla allergier. Under anläggningen av Eklunden i Örebro kom exempelvis starka reaktioner när hasselbuskar skulle planteras (Weiss, Philipp, 2022-05-02).

När det kommer till val av kvaliteter så har Philipp Weiss några rekommendationer. Stora kvaliteter av träd kan ha nackdelen att de är uppstammade på ett sätt som gör det svårt att nå frukten eller nötterna. Med träd av mindre kvaliteter ökar möjligheterna att forma dem på ett önskvärt sätt, men de kräver också mer omsorg. Ett vinnande koncept enligt Weiss är att blanda större och mindre kvaliteter för att snabbt skapa rumsliga kvaliteter, vilket gör det lättare för allmänheten att få en förståelse för visionen med projektet (Weiss, Philipp, 2022-05-02).

#### Idéer hämtade från Kunskapsparken i Lund som kan användas i ett gestaltungsarbete för en ätbar park:

- Ett område som används till ett permakulturbaserat skogsträdgårdsodlingssystem.
- Gångar mellan entréerna där besökarna kan färdas mer effektivt, i kombination med slingrande upplevelserika stigar i resten av området och stigsystem som möjliggör skördandet.
- En mångfald av arter och sorter som går att skörda under olika perioder av året.
- En pergola med ätliga klätterväxter.
- Rekommendationen att använda träd av både större och mindre kvaliteter under anläggningen, för att snabbt skapa rumsliga kvaliteter och samtidigt ha potential att forma de mindre träden efter önskade egenskaper.



### 2.1.2 Fruktparken i Piteå

**Plats:** Vid kanalen, mellan stadshuset och Strömkajen i Piteå.

**Storlek:** 830 m<sup>2</sup>

**Anläggningsår:** 2006–2012

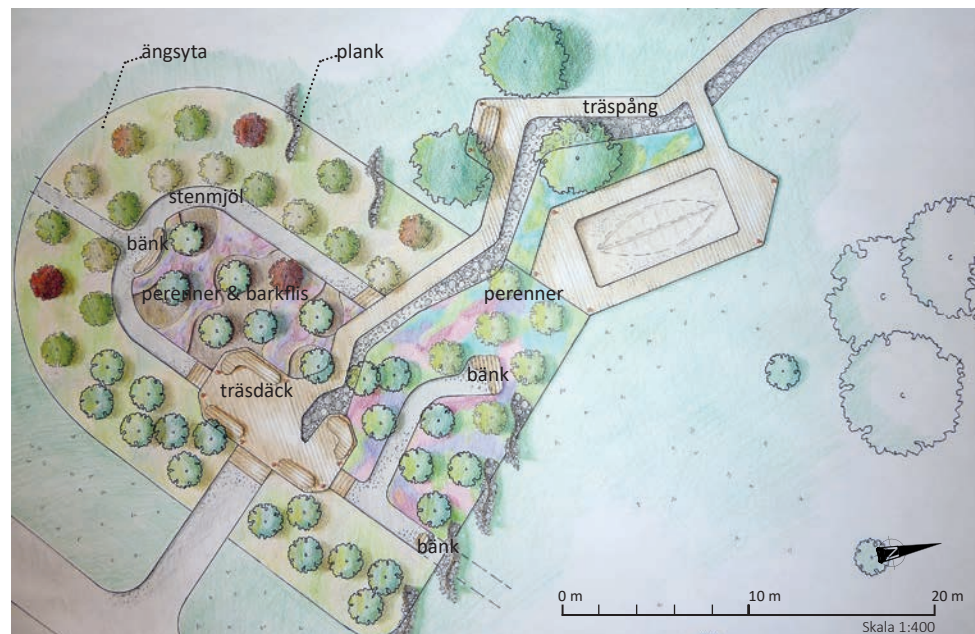
**Karaktär:** Finpark, strikt fruktlund.

**Växtzon:** V

Fruktparken är ett U-format parkområde med gångar av stenmjöl, trädäck och diverse traditionella fruktträd och bärbuskar som äpple (*Malus domestica*), päron (*Pyrus communis*), plommon (*Prunus domestica*), surkörsbär (*Prunus cerasus*), vinbär och krusbär (*Ribes* spp.). I den centrala delen av området finns blommande perenner och i de yttre områdena har en ängsytta anlagts genom sådd (Piteå kommun, 2021). I vissa delar av planteringen har endast barkflis använts för att göra det lättare att plocka frukt utan att trampa ner växterna (se figur 6).

Grunden till Fruktparken lades 2006, när Piteå kommun på försök planterade ett antal fruktträd på platsen. Förväntningarna på trädens utveckling var då inte särskilt höga på grund av det öppna läget och de kalla vindarna från vattnet. Fruktträden klarade sig trots förutsättningarna bra och i samband med byggnationen av den närliggande strandkajen 2012, utvecklades planteringen till att bli ett parkområde med nya gångstråk, träspänger, sittplatser och vindskärmar (Piteå kommun, 2021).

Formspråket för Fruktparken går i linje med den nya Strömkajen med material som trä, sten och cortenstål. För att förbättra mikroklimatet för växter och pollinatörer har det byggts träplank som är placerats omlott, runt om i parken (se figur 10). Omkring de äldre fruktträden har perenner, bärbuskar och nya fruktträd planterats (Piteå kommun, 2021).



Figur 6. Illustrationsplan för Fruktparken i Piteå (Larsson, u.å.). Texten på planen är skriven av författaren.



Figur 7. Dekorativa väggar av cortenstål med stansade illustrationer av växter i parken (Andersson, 2021).



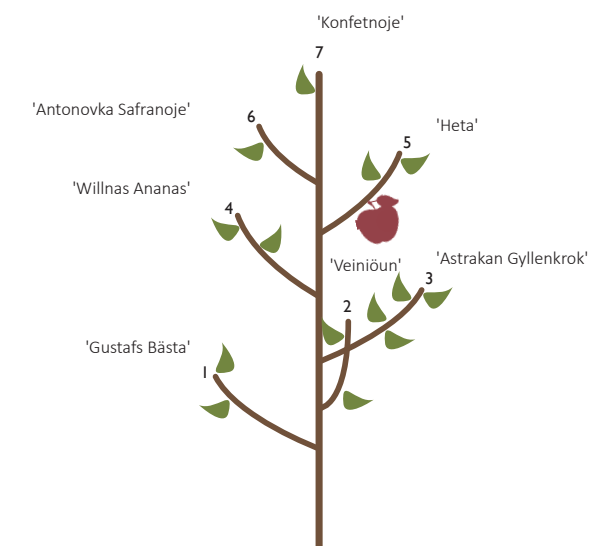
Figur 8. I parkområdet går det att ta sig fram på träspänger formade som slingrande stigar (Andersson, 2021).



Figur 9. Skyltar ger information om växterna på platsen samt receptförslag på sådant som går att laga av skörden (Andersson, 2021).

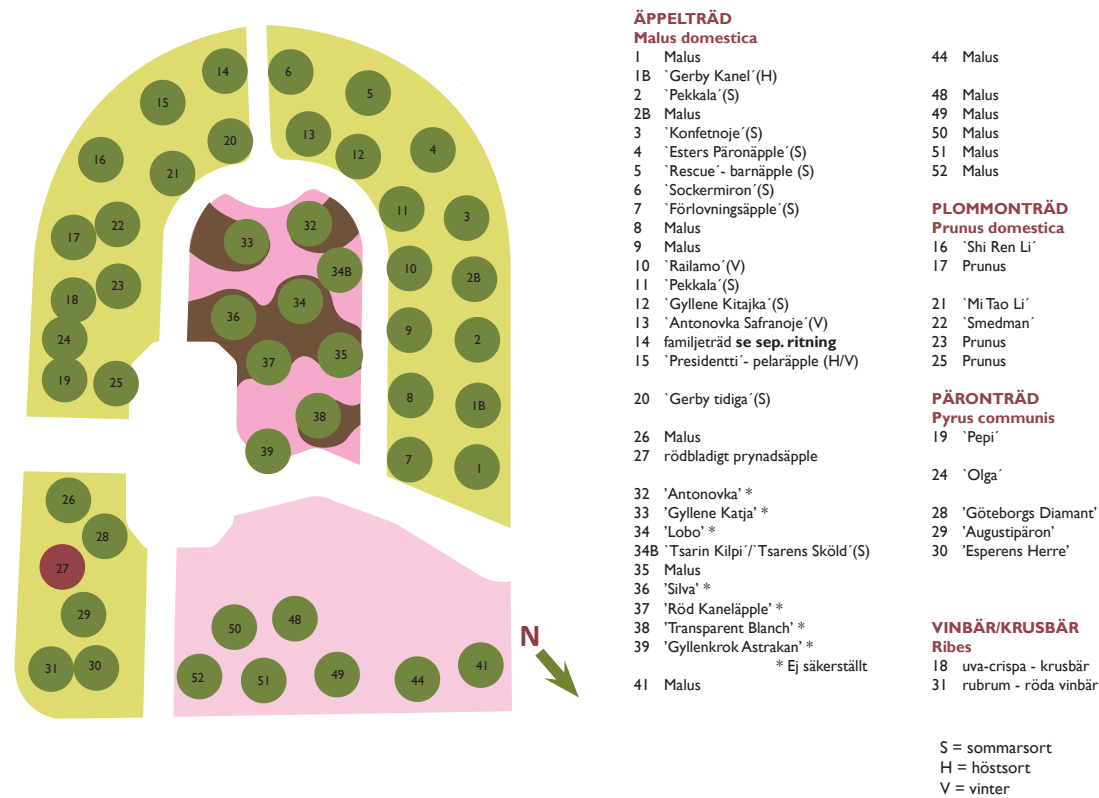


Figur 10. Nya träplank formade som vågor är tänkta att skapa ett bättre mikroklimat på platsen (Andersson, 2021).



Figur 11. Illustration av ett familjeäppelträd, vilket är ett träd där flera olika sorter ympas in på samma träd. Ur planeringsplan för Fruktparken (Piteå kommun, u.å.).

Besökarna får fritt skörda frukt och bär i parken och Ulrika Bohman, som är stadsträdgårdsmästare i Piteå kommun, berättar att all frukt brukar vara borta efter skördetid (Bohman, Ulrika, skriftligen, 2022-03-06). För att informera parkbesökarna om växterna och vad som går att tillaga av skörden har skyltar satts upp på olika platser omkring fruktträderna (se figur 9).



Figur 12. Vissa arter och sorter i Fruktparken finns markerade i en planeringsritning som skickats till mig av stadsträdgårdsmästaren Ulrika Bohman. Ur Planeringsplansritning för Fruktparken (Piteå kommun, u.å.).

#### Idéer hämtade från Fruktlunden i Piteå som kan användas i ett gestaltungsarbete för en ätbar park:

- Att planera för parken som en sortimentträdgård, där även växter med en något osäker härdighet testas.
- Skyltar med information om växterna, inklusive hur de kan ätas.
- En centrerad mötesplats för pedagogiska aktiviteter.

### 2.1.3 Blendas backe i Älmhult

**Plats:** I centrala Älmhult, vid Norra Esplanaden.

**Storlek:** 1500 m<sup>2</sup>

**Anläggningsår:** 2018–2019

**Karaktär:** Dekorativa planteringsytor med ätliga växter, samt spridda fruktträd i parkmiljö.

**Växtzon:** III

Mellan 2018 och 2019 utvecklade Älmhults kommun ett mindre parkområde i centrala Älmhult till att bli en park med ätbart tema. Innan omgestaltningen var parken en relativt ödslig grönyta med gräsmatta, några enstaka träd, en dagvattendamm och hade få besökare. Vissa av de befintliga träderna var äppelträd som stod kvar som rester från en äldre trädgård som förr fanns på platsen.

Johanna Kihlström, som är planarkitekt på Älmhults kommun, berättar att utgångspunkten för omgestaltningen kom från kommunens önskan att skapa en plats för möten, lek, rekreation, gynna pollinatörer samt att sprida kunskap till invånarna om ätliga växter och biologisk mångfald. Med projektet planterades träd, buskar och perenner med nya planteringar, framför allt i den södra delen av parken. Utöver det gjordes entréerna tydligare, nya gångar anlades och en skylt med information om parken sattes upp (Kihlström, Johanna, skriftligen, 2022-04-29; Melin, 2018). I parken anordnas aktiviteter för barn där de får lära sig om växter och pollinatörer genom att bland annat bygga bihotell (Älmhults kommun, 2022:23).

Inspirationen till konceptet hämtades från den prunkande trädgården med fruktträd, som tidigare fanns på platsen, men även från *Beacon Food Forest i Seattle*, som är en park med ätbart tema designad utifrån permakulturprinciper (Melin, 2018). Projektet att omgestalta Blendas backe finansierades av Älmhults kommun, Boverket och IKEA och beskrivs som ett pilotprojekt för att skapa liknande områden i kommunen (Melin, 2018).

Idag finns mer än 40 olika sorters ätbara växter i parken och besökare får skörda dem fritt (Melin, 2018). Växtmaterialet består av fruktträd som äpple (*Malus domestica* cvs.), surkörsbär (*Prunus cerasus* cvs.), svartplommon (*Prunus × cistena* cvs.) och mullbär (*Morus* sp.). Buskarna består av svartaronia (*Aronia*



Figur 13. Vid entrén finns en skylt med information om tankarna bakom parken (Gustafsson, 2020).



Figur 14. Upphöjda planteringsytor i cortenstål i den södra delen av Blendas backe. I planteringarna syns även namnskyltar på växterna (Älmhults kommun, u.å.).







#### 2.1.4 Reflektioner

Tre samtida ätbara parker har i det här avsnittet studerats. Här sammanfattar jag och reflekterar över det som presenterats utifrån tre fokusområden.

##### Karaktär

Fruktparken i Piteå är den minsta av de tre parkerna och har en strikt utformning med relativt symmetriska planteringar och påkostade material. De andra två har influenser av permakulturdesign. För gestaltungsarbetet av Kunskapsparken i Lund har en av de ansvariga av gestaltningen varit en permakulturdesigner som tagit fram en skogsträdgård som är flerskiktad, tätt planterad och mycket artrik. En inspiration till konceptet och utformningen av Blendas backe i Älmhult har varit *Beacon Food Forest* i Seattle, som är en park utformad efter permakulturprinciper. Tecken på influenser av permakultur kan för Blendas backe exemplifieras i de planterat i artrika, flerskiktade vegetationssystem.

##### Pedagogik

Den pedagogiska aspekten har varit viktig i planerandet och utformandet av samtliga parker. För omgestaltningen av Blendas backe har det varit ett av huvudargumenten där det idag anordnas pedagogiska aktiviteter som ska sprida kunskap om ätliga växter och biologisk mångfald till invånarna. I Kunskapsparken finns samarbeten med odlingsföreningar och det finns planer på att utveckla områden för pedagogiska odlingar. I en av entréerna till Blendas backe finns en skylt som talar om idéerna med området och mindre skyltar har satts upp i planteringarna med information om växterna. I Fruktparken finns även skyltar med recept på rätter att laga av det som går att skörda. I Fruktparken i Piteå har kommunen valt att testa sorter med osäker hårdighet, något som sprider kunskap om vad som är möjligt att odla i Piteå och kan vara till hjälp för kommunen inför framtida projekt.

##### Förvaltning

I alla tre parker har en strategi varit att förenkla skötselarbetet och skördandet genom att göra stigar i perennplanteringarna. I Blendas backe har trampstenar placerats mellan växterna. I Kunskapsparken och i Fruktparken har det i planteringarna skapats mindre stigar. En annan förvaltningsaspekt gällande Blendas backe är att områden med mer intensiv skötsel koncentrerats till ett område i parken, medan resten sköts mer extensivt.

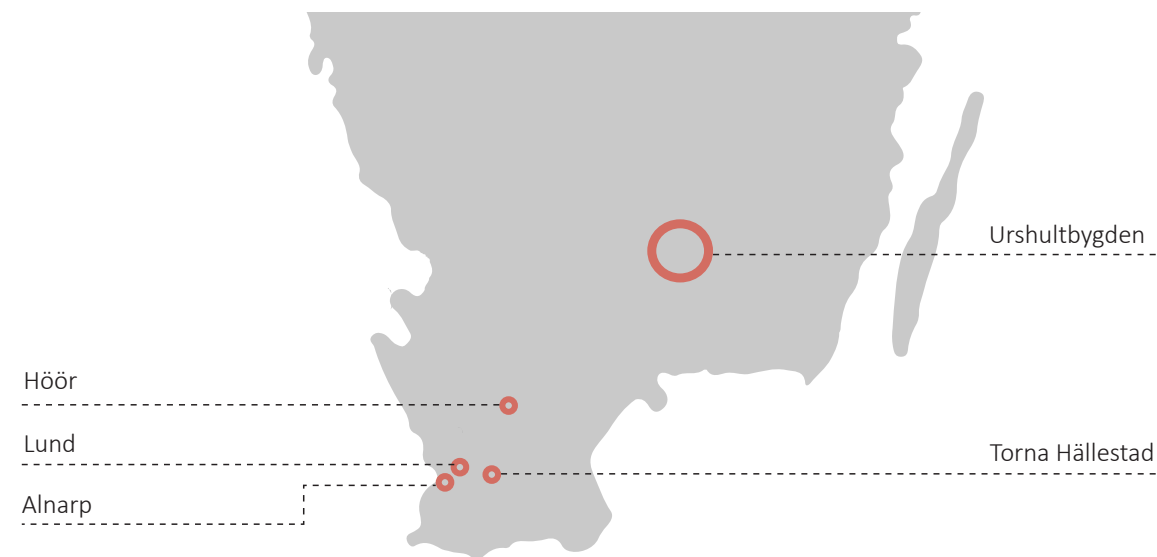
I Kunskapsparken finns en idé om att användarna ska involveras i förvaltningen, vilket kan bidra till ett ökat engagemang för platsen. För en kreativ förvaltning där brukarna involveras är min tanke att det bättre lämpar sig för en park med en naturlig karaktär då det lättare öppnar upp för en mer dynamisk utveckling av platsen, i kontrast till en park med mer strikt karaktär där förvaltningen mer utgår från att upprätthålla det planerade uttrycket.

## 2.2 Landskapsexempel och kompositionsmodeller med ätliga växter

I det här avsnittet studeras sex landskap som innehåller växter med ätliga delar och som har potential att användas som landskapsreferenser till vegetationsgestaltningen för en ätbar park. Som ett sätt att studera och dokumentera vegetationens uppbyggnad och växternas positionering i utvalda delar av landskapen har profildiagram tecknats. En metodik som utvecklats av Roland Gustavsson (2009) och som innebär att en sektion av ett bestånd tecknas av. Utifrån profildiagrammen har sedan kompositionsmodeller tagits fram som beskriver det som ansetts vara mest väsentligt att utgå från för att skapa en liknande miljö i en urban kontext. Genom kompositionsmodellerna transformeras och förenklas de intryck och den information som hämtats från landskapen, för att lättare kunna återskapa en liknande vegetationsbyggnad som anpassas till en ny situation.

### Beskrivna landskapsexempel:

1. Hagmark med vilda fruktträd i Prästaskogen, Torna Hällestad
2. Flerskiktad nötlund i Alnarp
3. Grupper med äppelträd i parkmiljö, Qvantenborborgsparken, Lund
4. Ängsfruktodlingar i Urshultbygden
5. Fruktlund i Alnarp
6. Skogsträdgård, Holma folkhögskola, Höör



Figur 17. Karta över Sydsverige med de tre studerade landskapsexemplen markerade.

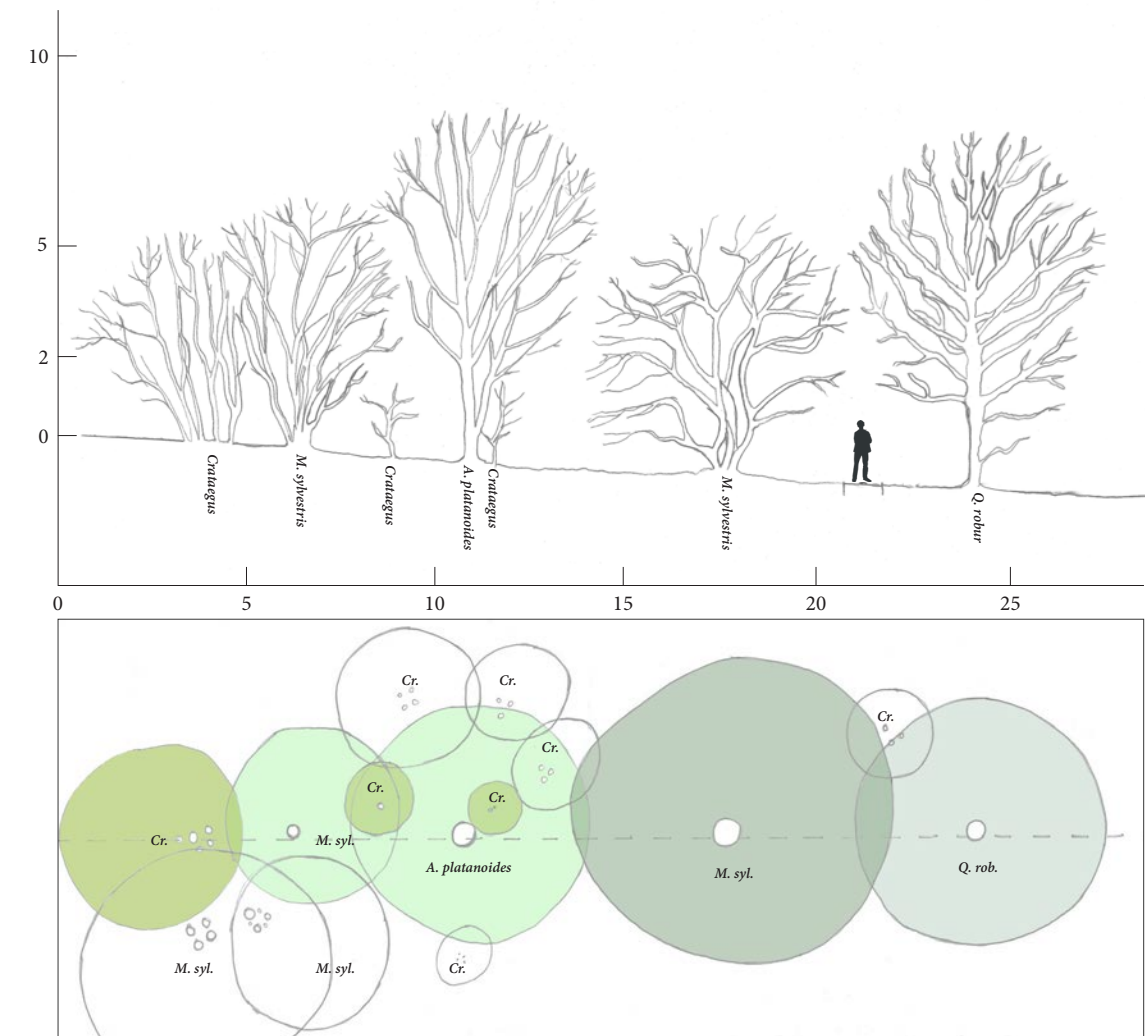
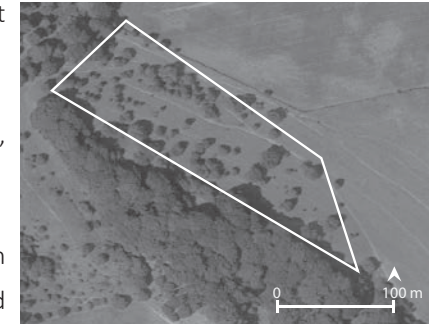
### 2.2.1 Hagmark med vilda fruktträd

**Plats:** Prästaskogen, Torna Hällestad.

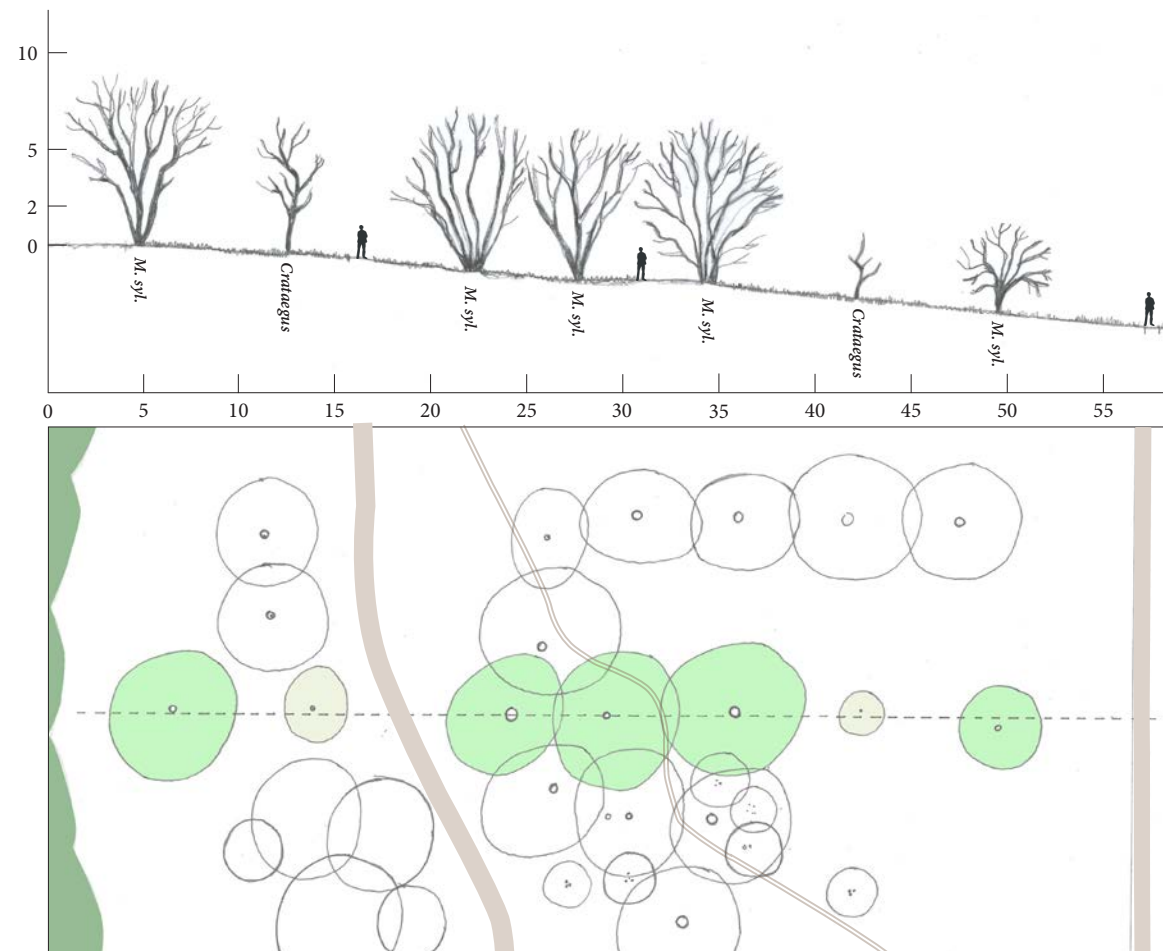
**Beskrivning:** Hagmark med grupperade och spridda träd och buskar, där vildapel (*Malus sylvestris*) är dominerande. Övriga arter är bland annat hagtorn (*Crataegus* sp.), skogsek (*Quercus robur*) och skogslönn (*Acer platanoides*). Landskapet är en övergångstyp mellan tät bokskog i sydväst och ett öppet åkerlandskap i nordost.

**Rumslighet:** Dynamiskt landskap med en variation av slutna rum, spridda träd och öppna ytor.

**Avstånd:** Inom grupperna har träd och buskar ett avstånd på mellan 1–7 meter från varandra. Avstånd mellan grupper och spridda träd varierar med ett största avstånd på omkring 40 meter.

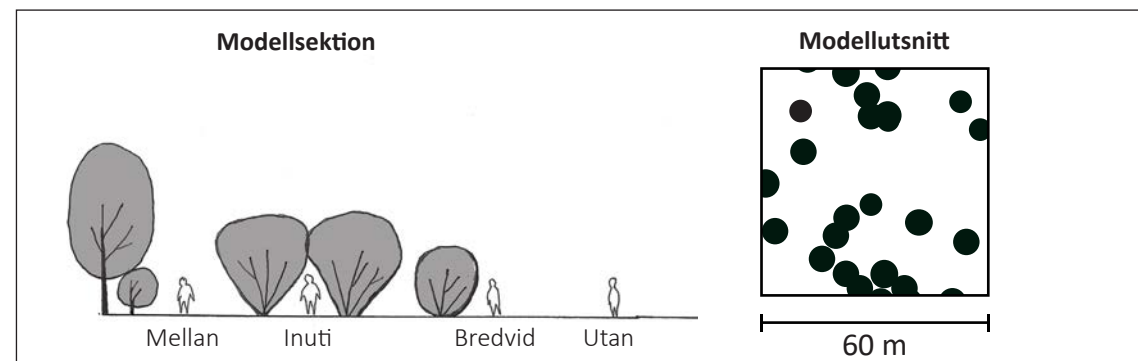


Figur 18. Profildiagram och kronprojektion genom trädgrupp i Prästaskogen. Skala 1:200.



Figur 19. Profildiagram och kronprojektion genom trädgrupp och spridda träd i Prästaskogen. Skala 1:400.

#### Kompositionsmodell: Hagmark med vilda fruktträd



**Modell:** En dominans av lägre träd, 5–10 meter höga, i olika stora grupper och som spridda solitärer. Ger variationsrika miljöer som är relativt ljusa och därför gynnsamma för produktion av nötter, frukt och bär. Kan i en urban miljö användas för att skapa platser för lek som kojbyggen.

**Förvaltning:** Den halvöppna karaktären bevaras genom bete. I parkmiljö kan det ersättas med ängsslätter eller gräsklippning. Förnygring kan ske genom nyplantering eller genom spontan förnygring i skydd av buskar.

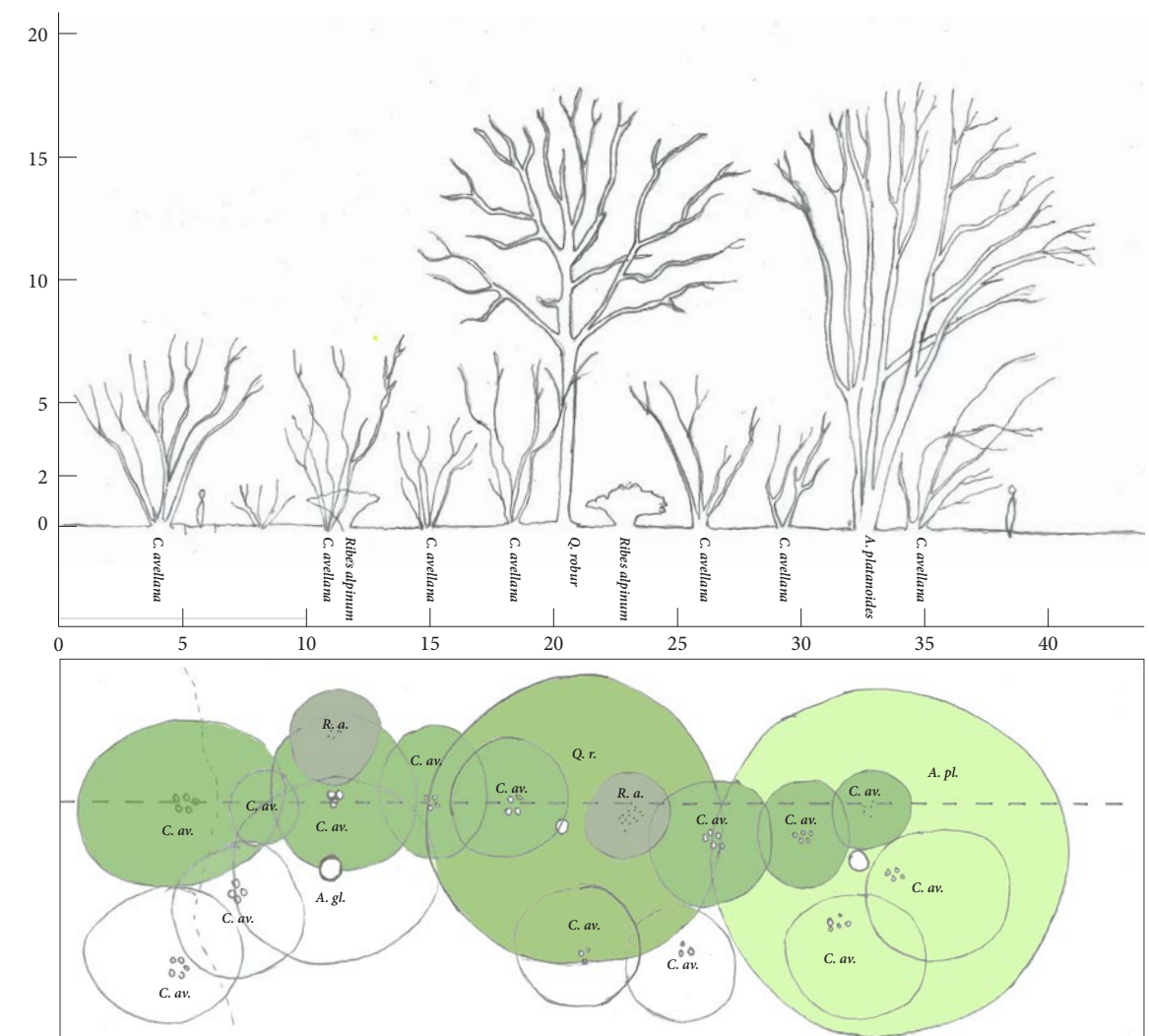
#### 2.2.2 Flerskiktad nötlund

**Plats:** Tor Nitzelius park, Alnarp, Skåne.

**Beskrivning:** Treskiktat lundbestånd med skogsek (*Quercus robur*) och skogslönn (*Acer platanoides*) i trädskiktet, hassel (*Corylus avellana*) och skogskornell (*Cornus sanguinea*) i mellanskiktet och ett mindre framträdande buskskikt av måbär (*Ribes alpinum*). Lunden är anlagd mellan 1983–1984 som en del i landskapslaboratoriet i Alnarp.

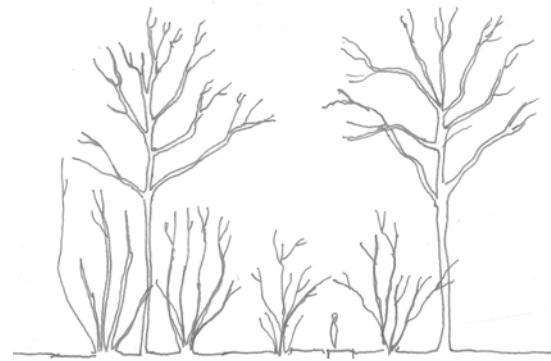
**Rumslighet:** Omslutande lundmiljö.

**Avstånd:** Träden har ett avstånd på 7–10 meter från varandra. Buskarna har ett avstånd på mellan 1,5–5 meter från närmaste träd eller buske.

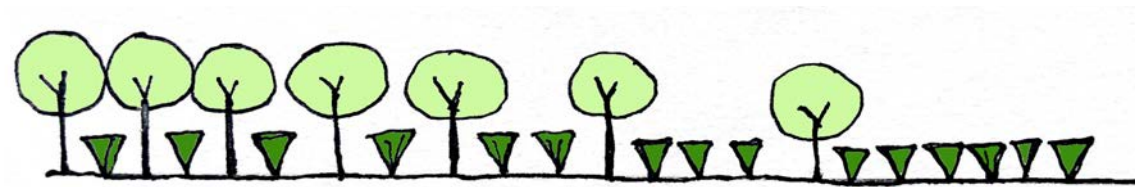


Figur 20. Profildiagram och kronprojektion genom flerskiktad hassellund i Alnarp. Skala 1:300



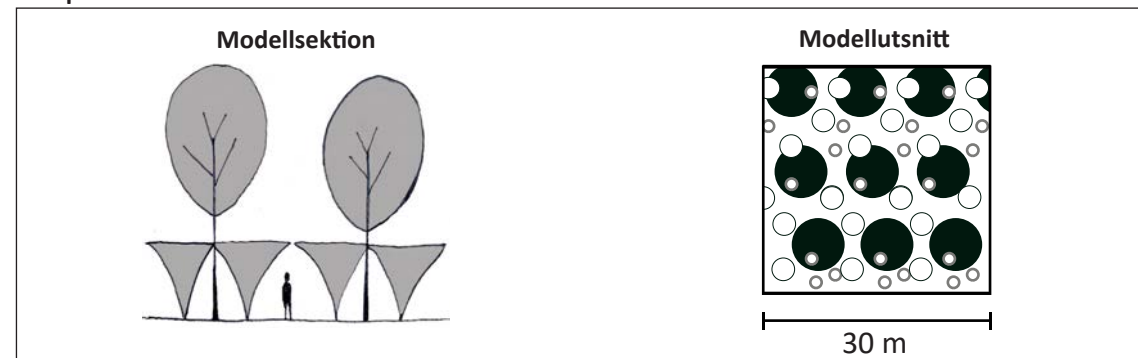


Figur 21. Stigen i Alnarps hassellund kantas av hasselbuskar, vilket ger en omslutande känsla.



Figur 22. En idéskiss på hur ett bryn kan skapas med en gradient från en dominans av högre träd, till en dominans av hasselbuskar. Ju mindre skugga från högre träd, desto större chans finns att buskarna producerar nötter.

#### Kompositionsmodell: Flerskiktad nötlund



**Modell:** En kombination av ljusgenomsläppliga högre träd, 15–20 meter, samt högre och mindre buskar, 2–8 meter. Av buskarna dominerar hassel och kan kombineras med bärbuskar som vinbär eller krusbär. Kan i ett urbant sammanhang göras glesare för ökad frukt-, nöt- och bärproduktion samt för en ökad trygghetskänsla. Kan kompletteras med ett fältskikt med blommande lundväxter.

**Förvaltning:** Lunden i Alnarp har under åren gallrats på framför allt amträd (klibbal). Vid användning av hassel i beståndet kan dessa tas ner till marken ungefär vart 5-10:e år för förnyring, enligt äldre traditioners stubbskottsbruk. Detta för att skapa en mer intressant rumslig dynamik, samt gynna lek och fågelliv (Gustavsson, Hermy, Konijendijk & Steidle-Schwan 2005).

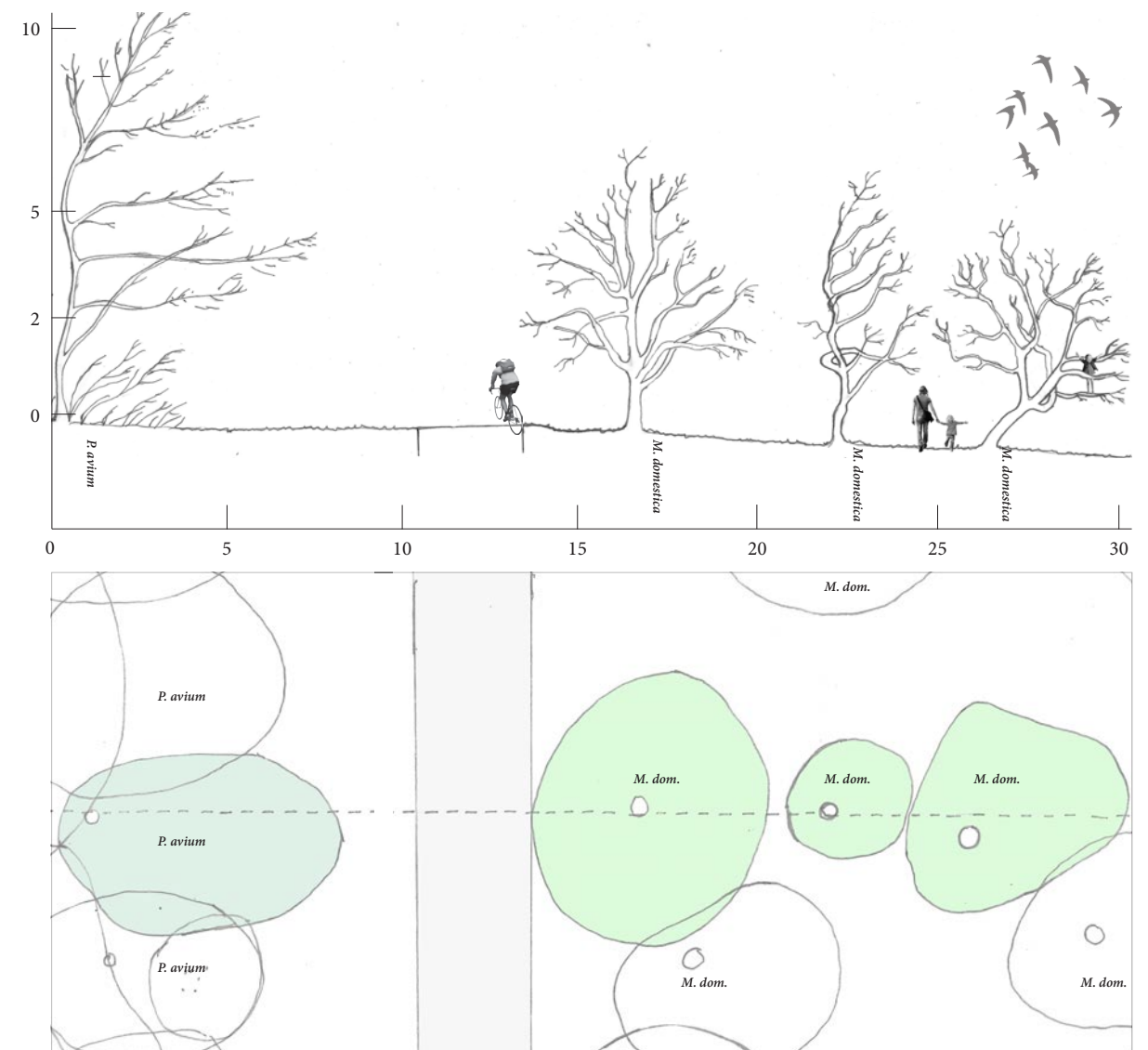
### 2.2.3 Grupper av äppelträd i parkmiljö

**Plats:** Qvantenborgsparken, Lund.

**Beskrivning:** Enskiktat halvöppet bestånd av äppelträd (*Malus domestica*) i oregelbundna grupper, omgivna av bryn med framför allt sötkörsbär (*Prunus avium*). Äppelträden flyttades till parken för 35 år sedan från en fruktodling på Österlen.

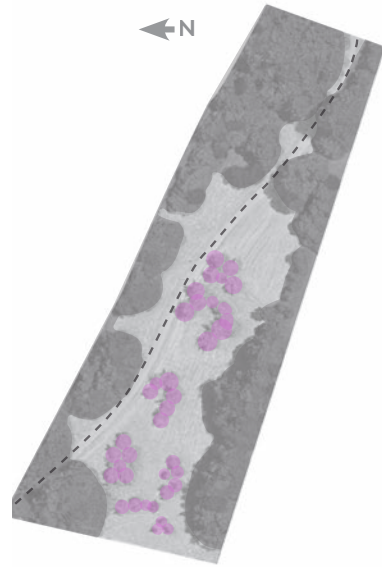
**Rumslighet:** Halvöppet, savannliknande landskap. De oregelbundna grupperna skapar olika intressanta rumsligheter och kan fungera bra för lek, som trädklättring och för återhämtning.

**Avstånd:** 2–6 äppelträd i varje grupp med ett avstånd på cirka 5 meter mellan träden i grupperna och ett avstånd på 7–20 meter mellan grupperna.



Figur 23. Profildiagram och kronprojektion genom grupp med äppelträd i Qvantenborgsparken, Lund. Skala 1:200.



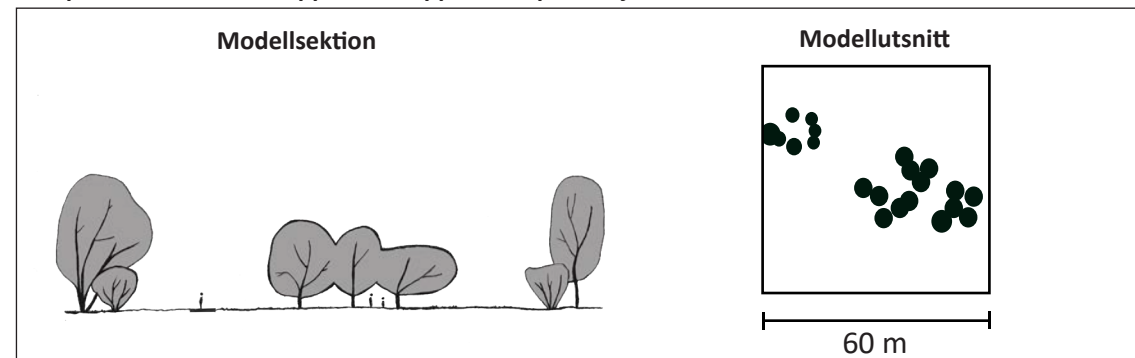


Figur 24. Qvantensborgsparken ovanifrån. Äppelträden som markerats i lila står i oregelbundna grupper och omgärdas av tätare vegetation.



Figur 25. Äppelträden i Qvantensborgsparken, april 2022.

#### Kompositionsmodell: Grupper med äppelträd i parkmiljö



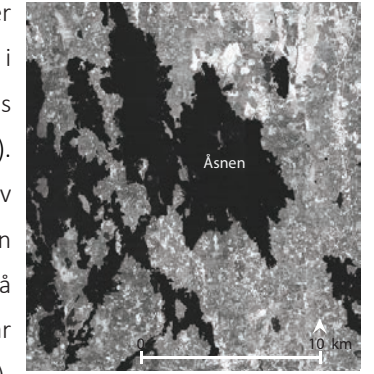
**Modell:** Äppelträd i oregelbundna grupper, 2–6 träd per grupp. Inom grupperna är avståndet 3–5 meter mellan träden och mellan grupperna är avståndet 7–20 meter. Grupperna skapar rumsligheter med olika karaktärer och kan fungera bra för lek och vila.

**Förvaltning:** Låga beskärningskrav. Äppelträden var länge utan skötselinsatser men blev beskurna 2021 av arboristelever (Lunds kommun, 2021). Området ser i övrigt ut att förvaltas som bruksgräsmatta, vilket gör äppelträden tillgängliga för trädklättring och skörd.

#### 2.2.4 Ängsfruktodling

**Plats:** Urshultbygden vid sjön Åsnen, Småland.

**Beskrivning:** Artrik ängsmark med en oregelbunden och naturlig förekomst av träd av olika fruktslag, sorter och trädåldrar. Ängsfruktodling är ett äldre fruktodlingssystem som bygger på en lövbaserad slåtterkultur. Odlingen drivs med spridda träd i ängsmark i skogsbyrn och längs åker- och vägrenar. Fruktlagen som odlas är huvudsakligen äpple och till viss del päron (Gunnarsson, 2010: 969). Fruktängsodlingar har haft en särställning i Urshultbygden sedan slutet av 1700-talet, men idag har många odlingar avvecklats eller förfallit då den ängsbaserade odlingen alltmer ersatts av ett rätlinjigt odlingssystem på åkermark. Grundmodellen för nyetablering av träd i en fruktängsodling är genom ympning i vildväxande grundstammar av vildapel (*Malus sylvestris*). Höjder på träden varierar beroende på vilken grundstam som använts, vilken sort som ympats in, ålder på träden och hur platsen förvaltas. Ympning har skett på varierande höjd, förr ofta högt (1,8–2 meter) då marken efterbetades, men efterhand på en allt lägre höjd för att förenkla skördandet (Gunnarsson, 2010: 969).

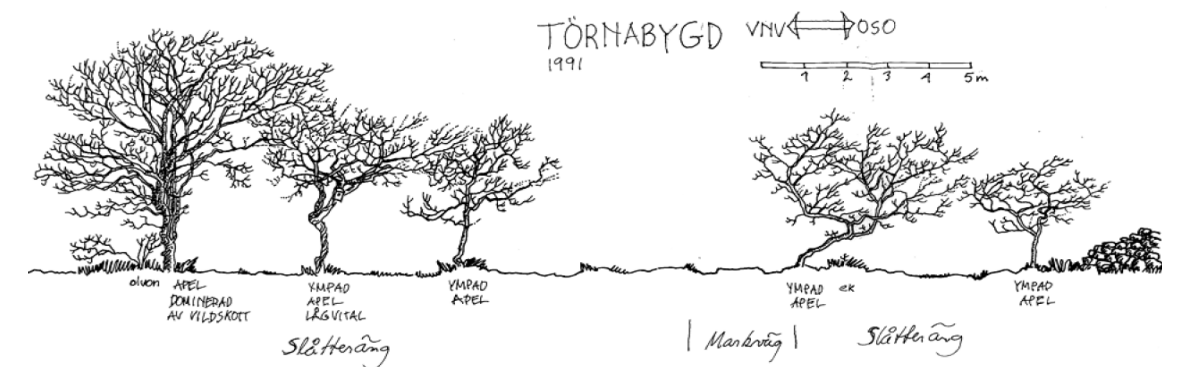


**Rumslighet:** Halvöppna och lägre lundbestånd som har en naturlig karaktär.

**Avstånd:** Träden står oregelbundet med avstånd på mellan 0,5 meter och 20 meter (Gunnarsson, 2010:969).



Figur 26. Ängsfruktodling i blomningstid, Ellenäs, Tingsryds kommun (Gunnarsson, 2012a:8).



Figur 27. Profildiagram genom ängsfruktodling i Törnabygd, 1991 (Gunnarsson, 2012a:20).





Figur 28. Profildiagram genom ängsfruktodling i Munkanäs, 1991 (Gunnarsson, 2012a:31).

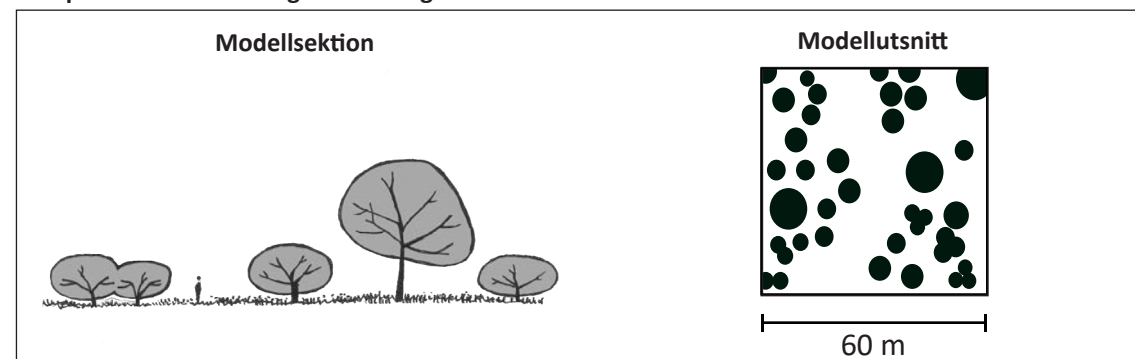


Figur 29. Ängsfruktodling i Hackekvarn med blommande ängsvädd, juli 2011 (Gunnarsson, 2012a:14).



Figur 30. Ängsfruktodling i Törnabygd efter slåttern, juli 2011 (Gunnarsson, 2012a:19).

#### Kompositionsmodell: Ängsfruktodling



**Modell:** Spridda fruktträd med skiftande höjd, cirka 3–10 meter. Avstånden mellan träden är mycket varierande, 0,5–20 meter, men ett typiskt avstånd är 5–10 meter. Äpple och till viss del päron har traditionellt odlats i denna modell (Gunnarsson, 2010:969), men andra fruktslag som plommon och aprikos, skulle kunna implementeras i modellen.

**Förvaltning:** Ängsmarken hävdas med slåttern och i äldre tid även efterbete. I en parkmiljö kan fältskiktet förvaltas som ängsytta och/eller gräsmatta.

#### 2.2.5 Fruktlund

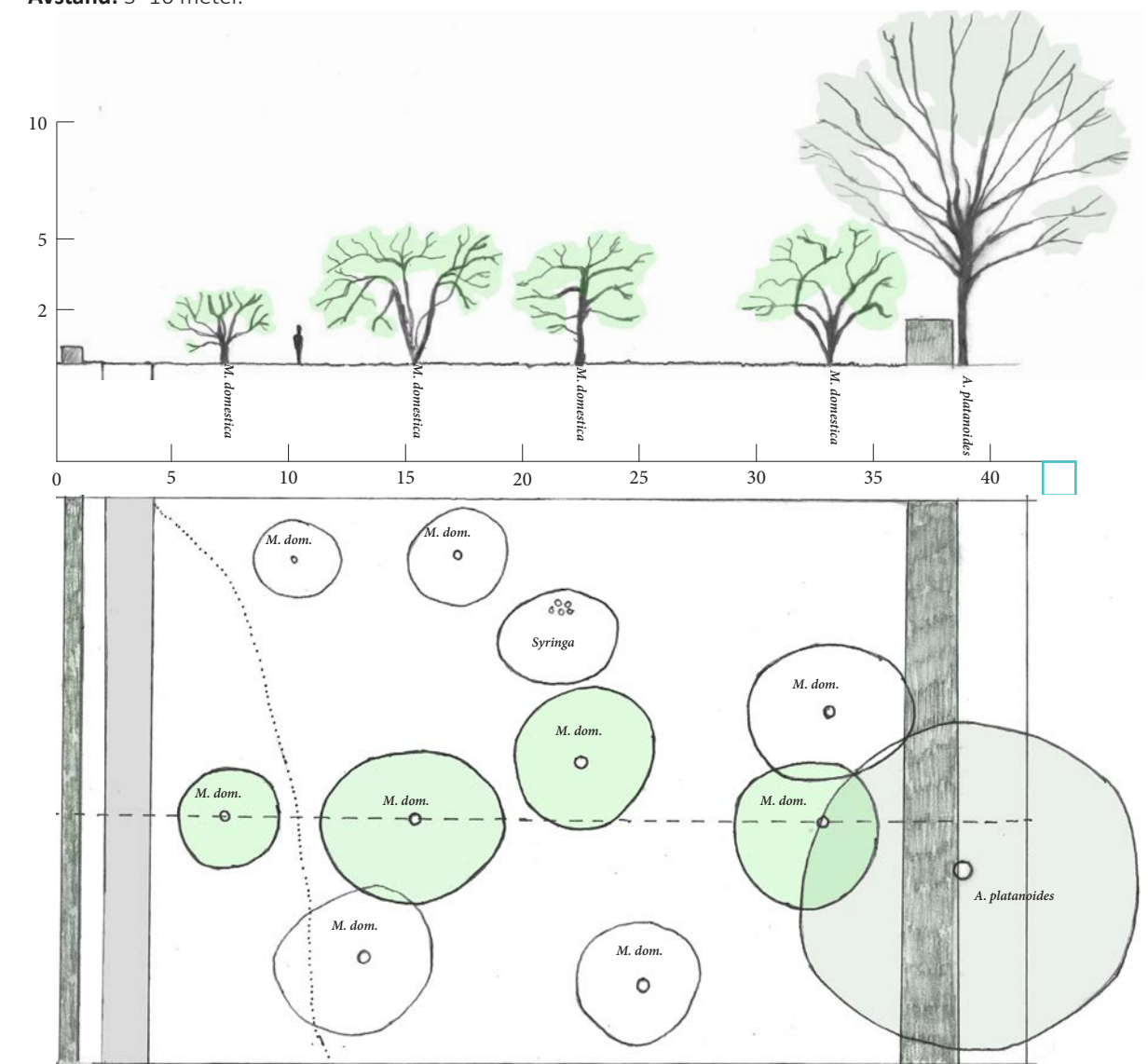
**Plats:** Område mellan Dammvägen och Kungsgårdsvägen, Alnarp, Skåne.

**Beskrivning:** Klippta häckar finns i söder och i norr. En asfalterad gång- och cykelväg går genom området och en stig har trampats upp mellan träden. Träden består huvudsakligen av äpple (*Malus domestica*), men många andra arter förekommer, som vitt mullbär (*Morus alba*), skogslönn (*Acer platanoides*), sötkörbär (*Prunus avium*), syren (*Syringa* sp.) och hassel (*Corylus avellana*). Fältskiktet har en ängslik karaktär fram till mitten av sommaren och klipps därefter kort.



**Rumslighet:** Halvöppet, savannliknande lundbestånd med träd och buskar med varierande storlek. Känsla av att platsen är ompysslad. Häcken stramar upp platsen och förstärker trädgårdskaraktären.

**Avstånd:** 3–16 meter.



Figur 31. Profildiagram och kronprojektion genom fruktlundens i Alnarp. Skala 1:300.

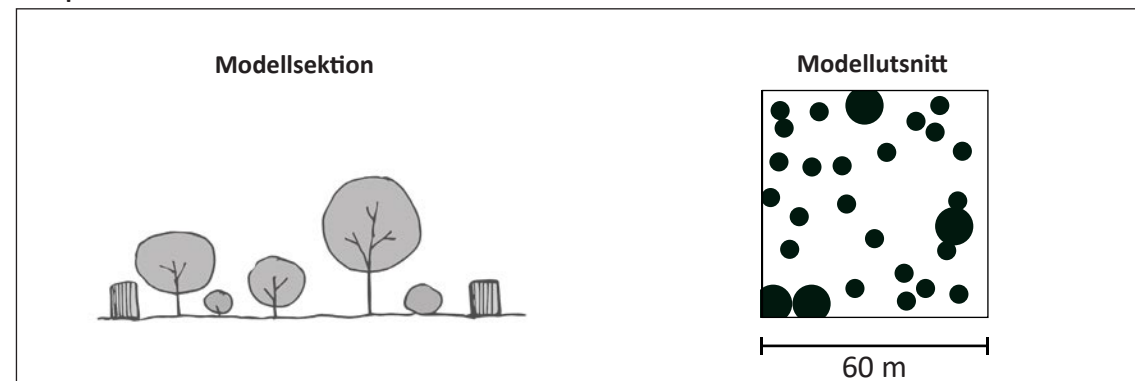


Figur 32. Lunden innehåller en variation av olika träd och buskar. På bilden syns ett mullbärsträd (*Morus alba*), en hassel (*Corylus avellana*) och ett äppelträd (*Malus domestica* 'Signe Tillisch').



Figur 33. Alnarps fruktlund i blomning, maj 2022.

#### Kompositionsmodell: Fruktlund



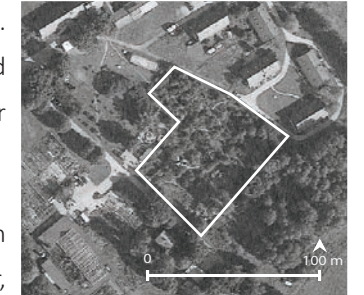
**Modell:** Spridda träd och buskar med skiftande höjd, 3–16 meter. Häckar ramar in platsen och ger skydd mot vind. Har en trädgårdskaraktär.

**Förvaltning:** Äppelträden beskars tidigare av arboristsstudenter. Odlingensheten i Alnarp har idag övertagit ansvaret för beskärningen och planerna är att göra mindre beskärningsinsatser ungefär vart tredje år. Marcus Bränd, som är trädgårdsmästare i Alnarp, berättar att syftet med beskärningsinsatserna är att bevara trädens estetiska kvaliteter och inte att få träden att producera en stor mängd frukt. En hårdare beskärning kan öka mängden vattenskott, vilket gör att träden behöver beskäras ytterligare nästkommande år. Ängen slås en gång per år. Resten av säsongen klipps området som en bruksgräsmatta (Bränd, Marcus, muntligen, 2022-05-12).

#### 2.2.6 Skogsträdgård

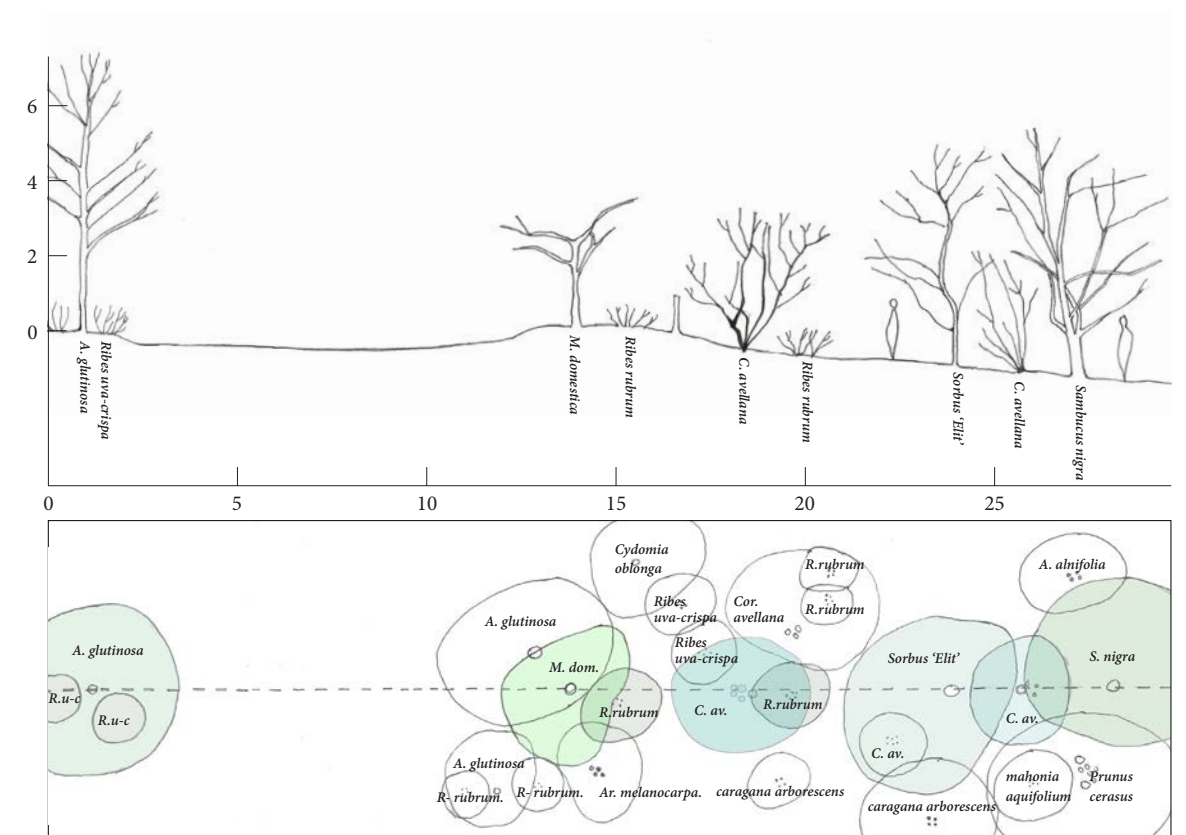
**Plats:** Holma Folkhögskola, Höör, Skåne.

**Beskrivning:** Flerskiktade täta bestånd i lundar med en mångfald av ätliga arter och sorter. Skogsträdgården anlades 2004 på åkermark och används idag som en demonstrationsanläggning och en del av undervisningen på Holma folkhögskola. Lunden är omkring 0,6 hektar och uppbyggd av cirka 200 m<sup>2</sup> stora upphöjda lundar med namn som Örtlunden, Myntalunden, Hemliga Lunden och Nötskogen. Vid huvudingången finns en 30 meter lång pergola med klätterväxter med ätliga frukter. Området innehåller en mycket rik variation av arter och sorter av träd, buskar och perenner med ätliga delar som planterats i flera skikt.



**Rumslighet:** Lundarna är något upphöjda, cirka 25 cm, njurformade och med snirkliga stigar genom dem. Lundarna har varierande rumsligheter, från mer omslutande av högre vegetation, till öppnare områden som består av perenner och saknar träd. Andra delar av skogsträdgården är öppna gräsytor som används som mötesplatser.

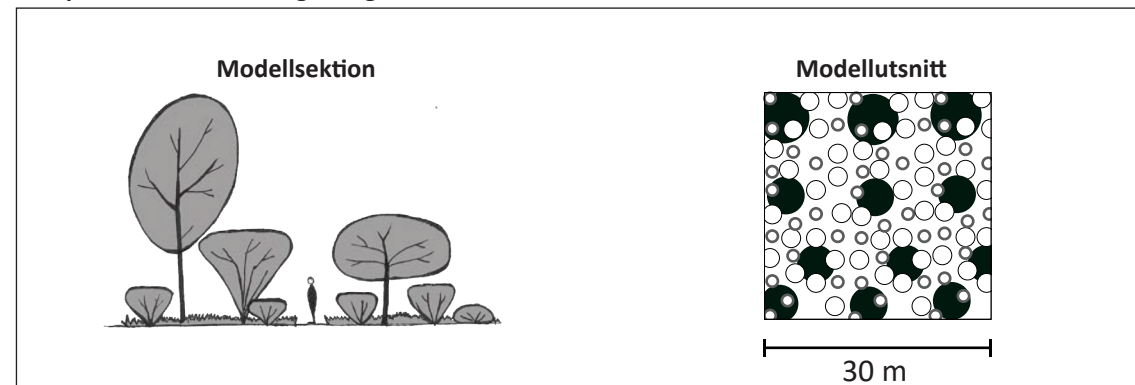
**Avstånd:** Träd och buskar har i många områden planterats tätt, ofta med 1–2 meters avstånd.



Figur 34. Profildiagram och kronprojektion genom område i skogsträdgården vid Holma folkhögskola. Skala 1:200.



### Kompositionsmodell: Skogsträdgård



**Modell:** Upphöjda planteringar med flerskiktad och tät vegetation med en rik mångfald av arter och sorter där fältskiktet till stor del utgörs av perenner.

**Förvaltning:** Föreningen *Skogsträdgårdens Vänner* sköter och utvecklar skogsträdgården. Arbetet innefattar gallring och beskärning av växtmaterialet för att motverka successionens klimax, ogrärensning och att täcka bar jord med grönkompost, barkflis eller nyplantering för att minska uppkomst av ogräs. Tanken är att skogsträdgården med tiden blir mindre skötselkrävande i och med att växterna etablerat sig bättre (Eriksson, 2019:29).

### 2.2.7 Reflektioner

Sex olika landskapsexempel har i det här avsnittet studerats och från dem har sex olika kompositionsmodeller tagits fram som kan användas och platsanpassas i växtgestaltning där miljöer med ätbara växter ska användas.

#### Förvaltning och skötsel

Minst skötselinsatser kräver antagligen landskapsexemplet *Hagmark med vilda fruktträd*, som upprätthålls genom bete, samt *Flerskiktad nötlund* som endast behöver gallras med några års mellanrum, tillsammans med en eventuell förnygring av hasseln, samt en trimning av fältskiktet.

I några av landskapsexemplen med mer hortikulturell prägel, som *Grupper med äppelträd i parkmiljö*, samt *Fruktlund*, utförs emellanåt beskärningsinsatser av fruktträden. Dock stod äppelträden i Qvantenborgsparken utan beskärning under lång tid och var då säkert också en källa till glädje för besökarna. Förvaltaren Marcus Bränd uppgav dessutom problem med att utföra intensiva beskärningsinsatser, då det ger upphov till ett ökat framtida beskärningsbehov på grund av vattenskott (Bränd, Marcus, muntligen, 2022-05-12).

*Ängsfruktodling* kan ses balansera mellan de mer hortikulturella och de mer naturliga systemen. I dessa landskap utförs ängslåtter samt vissa beskärningsinsatser. Det studerade landskapet med mest skötselinsatser är antagligen *Skogsträdgård*, men i takt med att växterna etablerat sig bättre kommer detta område troligtvis kräva färre insatser.

#### Fältskikt

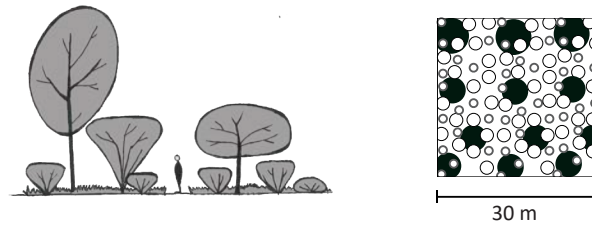
Med en ängslik yta gynnas pollinatörer och skötselinsatserna blir förmodligen färre än med gräsmatta, men för att skapa en rik flora som i exemplet *Ängsfruktodling* i ett urbant område som länge skötts som gräsmatta, kan vissa insatser behöva göras. Exempelvis genom att ta bort grässvålen och göra en artberikning genom sådd eller plantering. Alternativt kan hö från en närlägen äng läggas på ytan för att fröa av sig, vilket ger ett gott gröningsklimat och hindrar etablering av ettåriga ogräs (Hammer, 1989). För att öka tillgängligheten, och samtidigt gynna en god artdiversitet, kan en kombination av ängslåtter och gräsklippning göras, som i landskapsexemplet *Fruktlund*.



## 2.2.8 Kompositionsmodeller för miljöer med ätliga växter

På denna sida är beskrivningar av samtliga kompositionsmodeller samlade. De är sprugna ur landskaps exempel valda med Torlandsparken i åtanke, men är menade att kunna platsanpassas för olika typer av situationer där ätliga växter ska ingå. Det som särskilt lyfts fram i beskrivningarna är höjder på, samt avstånd mellan växterna, samt en uppskattning av vilken förvaltning som krävs för att upprätthålla den specifika karaktär som upplevts i det aktuella exemplet.

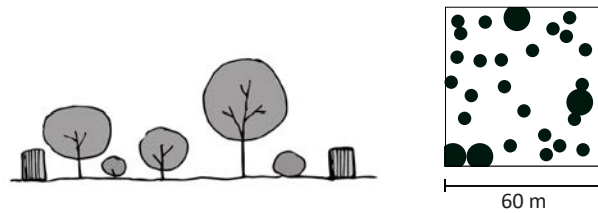
### Skogsträdgård



**Modell:** Flerskiktade och täta planteringar med en rik mångfald av ätliga växtslag. Upphöjda planteringsbäddar och ett skikt med perenner. Kan behöva göras glesare på högre vegetation längre upp i landet för att skapa bättre tillgång på ljus och värme för lägre vegetation.

**Förvaltning:** Gallring, beskärning och ogrärensning för att motverka successionens klimax. Bar jord täcks med grönkompost, barkflis eller nya växter för att minska konkurrerande ogräs.

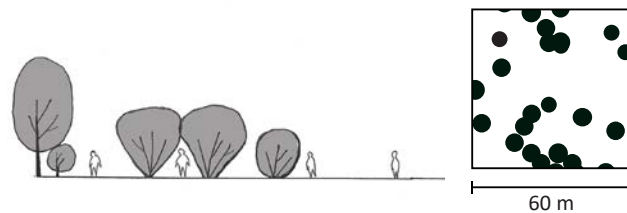
### Fruktlund



**Modell:** Spridda träd och buskar med skiftande höjd, 3–16 meter. Häckar ramar in platsen och ger skydd mot vind. Trädgårdskaraktär.

**Förvaltning:** Små beskärningsinsatser ungefär vart 3e år. Fältskiktet slås som äng och klipps därefter som gräsmatta.

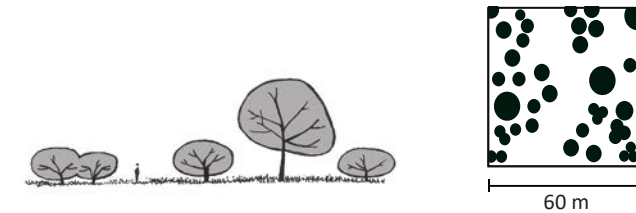
### Hagmark med vilda fruktträd



**Modell:** Lägre fruktträd, 5–10 meter höga, i olika stora grupper och som spridda solitärer. Ger variationsrika miljöer som är relativt ljusa och därför gynnsamma för produktion av nötter, frukt och bär.

**Förvaltning:** Den halvöppna karaktären bevaras genom bete. I parkmiljö kan det ersättas av ängsslätter, röjning eller gräsklippning. Föryngring genom nyplantering eller spontan föryngring i skydd av buskar.

### Ängsfruktodling



**Modell:** Spridda fruktträd med skiftande höjder, cirka 3–10 meter. Avstånden mellan träden är mycket varierande, mellan 0,5–20 meter, men ett typiskt avstånd är 5–10 meter. Äpple och till viss del päron har traditionellt odlats i denna modell, men andra fruktslag kan användas.

**Förvaltning:** Ängsmarken hävdas med slätter. I en parkmiljö kan fältskiktet förvaltas som ängsyta och/ eller gräsmatta.

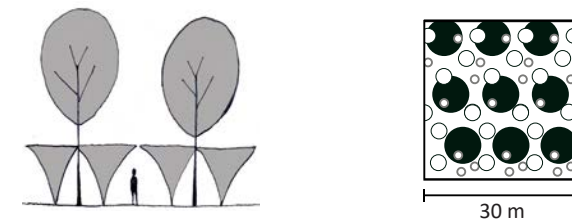
### Grupper med äppelträd i parkmiljö



**Modell:** Äppelträd i oregelbundna grupper, 2–6 träd per grupp. Inom grupperna är avstånden 3–5 meter mellan träden, mellan grupperna är avståndet 7–20 meter. Grupperna skapar rumsligheter med olika karaktärer och kan fungera för vila eller lek.

**Förvaltning:** Låga beskärningskrav. Trädgrupperna görs tillgängliga genom exempelvis gräsklippning.

### Flerskiktad nötlund



**Modell:** En blandning av ljusgenomsläppliga högre träd, 15–20 meter höga, och buskar, 2–8 meter höga. Hassel dominerar och kan kombineras med skuggtåliga bärbuskar. Kan göras glesare för ökad frukt-, nöt- och bärproduktion samt för en ökad trygghetskänsla i exempelvis en parkmiljö. Kan kompletteras med ett fältskikt av blommande lundväxter.

**Förvaltning:** Gallring. Eventuellt stubbskottsbruk av hassel var 5-10e år.

# 3 Växtval

## 3.1 Utgångspunkter för odling i Östersund

Vilka strategier kan användas för att finna lämpligt växtmaterial för en park med ätbart tema i växtzon VI och mer specifikt för Östersund? För att svara på frågan undersöker jag i det här kapitlet de generella växtförhållandena i det geografiska läget, teorier om hårdighet och potentialen för fruktodling i Östersund.

För att få tillgång till praktisk erfarenhet har kunskapsinhämtningen sin bas i intervjuer med personer med odlingserfarenhet i området, där plantskoleägaren och jägmästaren Håkan Schüberg utgör en av dessa huvudkällor. En intervju gjordes med honom i februari 2022 på Birka folkhögskola i Ås, där han arbetar som undervisningsledare för skogsutbildningen. Jag har även samtalat med och fått svar på frågor från Margareta Lindhagen, som varit programrektor för hortonomprogrammet vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i Alnarp och som nu bor och odlar i byn Hegled, som ligger en mil väster om Östersund. Ett kort samtal gjordes med Mats Andersson som odlar och driver upp fruktträd på sin gård i sydöstra Jämtland. Kapitlet börjar med en kort beskrivning av Östersundsområdets markförhållanden och klimat.

### 3.1.1 Markförhållanden och klimat i Östersund

Bygden omkring Storsjön, där Östersund ligger, är uppmärksammas för en ovanligt produktiv åkermark för att vara belägen i Sveriges inland (Roos, 1985:14). De goda förutsättningarna beror sig bland annat av den vanligt förekommande moränleran, som har ett naturligt innehåll av nödvändiga näringsämnen för växter och har en vattenhållande förmåga, samtidigt som den ofta är mer väl-dränerad och därmed inte lika kall under våren som en ren lerjord. Dessutom är berggrunden i Storsjöbygden kalkrik vilket också har en positiv betydelse ur växtodlingssynpunkt (Agerberg, 1978:118–119). Kalk höjer pH-värdet i jorden vilket gör att många växter lättare kan ta upp näring och därmed växer bättre än på jordar med ett lägre pH-värde.

Klimatet i Östersund är starkt påverkat av atlantiska vindar som rör sig genom de många och djupa dalgångarna i fjällkedjan västerut och den öppna terrängen över Storsjön. De dominerande vindriktningarna är väst till nordväst och näst vanligast är syd. Vindarna ger stora regnmängder i fjälltrakterna, medan resten av landskapet i öster har måttliga årsmängder, med lägst mängd i Storsjöbygden (Vedin, 2009:24). Vindarna skapar ett relativt mildt vinterklimat i relation till breddgraden och inlandsläget. Medeltemperaturen under vinterhalvåret har de senaste 30 åren legat på mellan -5 och -6 grader. Somrarna är rätt svala (Agerberg, 1978:118–119) med en medeltemperatur på mellan 12 och 14 grader (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut [SMHI], u.å.b).

Östersundsområdet präglas av en utdragen höst och vinter, en mycket kort vårperiod och en intensiv sommar. Vegetationsperioden ligger på runt 170 dagar, vilket kan jämföras med Mellansveriges 170 - 210 dagar och Skånes 210 - 240 dagar (SMHI, u.å.a). De ljusa sommarnätterna i Jämtland gör dock att den totala mängden instrålad solenergi är lika stor som i de södra delarna av landet (Agerberg, 1978:118–119).

### 3.1.2 Växtzonkartan

I växtsammanhang är det vanligt att använda sig av växtzonsystemet för att göra ett växturval. En stor del av Jämtland kategoriseras på växtzonkartan som zon VII, förutom fjälltrakterna som kategoriseras som zon VIII och en remsa runt Storsjön, där Östersund ligger, har ett gynnsammare klimat och kategoriseras som växtzon VI.

Sveriges Pomologiska Förening (SPF) publicerade 1910 den första växtzonkartan, vilken då endast bestod av fyra zoner och som enbart gällde fruktsorters härdighet. Avgränsningarna mellan zonerna baserades till stor del på meteorologiska observationer och då särskilt isotermer, vilket är benämningen för en linje som binder samman områden med liknande temperatur under en period (Riksförbundet svensk trädgård [RST], u.å.a).

Under 1940-talet utvecklades SPF:s trädgårdsrådgivning till att även inkludera det vedartade prydnadsväxsortimentet och eftersom dessa träd- och buskarter ansågs variera mer i härdighet, utvidgades zonkartan till att innehålla åtta zoner. SPF ombildades 1966 till Riksförbundet Svensk Trädgård (RST), vilket är organisationens nuvarande namn. Den aktuella zonkartan är uppbyggd utifrån flera faktorer som påverkar odlingsklimatet på en plats. Förutom isotermisk statistik har hänsyn tagits till vegetationsperiodens längd i olika delar av landet och frostfrekvens under vår och höst. Växtodlare och forskare vid Sveriges lantbruksuniversitetet provodlar vedartade växter i de olika odlingszonerna för att testa deras härdighet (RST, u.å.b). I den senaste utgåvan finns 16 fruktträd av 484 som rekommenderas att odlas i växtzon VI, varav 13 är äppelsorter och tre är sorter av surkörsbär.

Växtzonsystemet har kritiserats för att fortfarande ha en oproportionerligt grov fördelning av zoner i norra delen av landet, något som skulle kunna förklaras av att zonkartan ursprungligen skapades för fruktodling. Exempelvis anses skillnaden på förhållandena mellan zon V och zon VI vara långt mycket större än skillnaden mellan zon I och zon II (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21). En annan kritik är att det finns felaktig information om växters faktiska härdighet vilket kan bero på att relativt få provodlingar utförts i dessa trakter (Andersson, Mats, muntligen, 2022-02-01). För att göra ett växturval är det därför viktigt att ha en bredare förståelse om olika växters egenskaper att hantera det lokala klimatet.

### 3.1.3 Härdighet och proveniens

En av de viktigaste aspekterna vid ett växturval är växtmaterialens härdighet. Ett begrepp som används när träds härdighet och genetiska bakgrund diskuteras är proveniens, vilket är den geografiska plats som frömaterialet har sitt ursprung från och där växterna utvecklats under lång tid utifrån de förhållanden som råder på platsen. För att göra ett lämpligt växturval bör därför valet utgå från växter som utvecklats på en plats med liknande årstidsrytm och klimat som finns på den plats där de ska planteras. Det kan annars leda till att trädet dör, skadas eller lättare drabbas av sjukdomar och skadedjur (Sjöman & Slagstedt, 2015b:334).

Viktigt är också att ha förståelse för en arts eller proveniens fenologiska egenskaper, som trädets inneboende rytm för lövsprickning och invintring. Detta för att minska risken av en för tidig knoppsprickning eller skador

efter en tidig höstfrost. Trädets förberedelser inför invintring är en långsam process som kan ta upp till åtta veckor och starta redan under sommaren. De fenologiska egenskaperna för en viss art skiljer sig åt beroende på proveniens och är särskilt tydligt vid användning av arter som har en stor geografisk utbredning (Sjöman & Slagstedt, 2015b:335).

Hur växter hanterar olika typer av klimat skiljer sig åt mellan olika grupper. Växter kan delas upp i kontinentala och maritima arter, där kontinentala arter har utvecklats efter ett klimat med tydliga och snabba skiften mellan årstiderna, medan maritima arter har utvecklats till att hantera mer utdragna övergångar mellan årstiderna. Det gör att maritima arter ofta är knoppstabla under våren medan kontinentala arter är snabba både med att komma i gång på våren och invintra under hösten. En rekommendation är att inte plantera maritima arter på platser med kontinentalt klimat, och vice versa, vilket framför allt gäller vid användning av unga plantor (Sjöman & Slagstedt, 2015b:335).

Jämförelsevis är mer maritima arter känsligare för ett lägre vinterklimat. Exempel på sådana är järnek (*Ilex aquifolium*), idégran (*Taxus baccata*), murgröna (*Hedera helix*) och arter från västra Nordamerikas kustberg. Dessa arter tål inte en viss minimitemperatur oavsett hur varm sommaren är. Minimitemperatur är något som den amerikanska zonkartan är helt fokuserad på, vilket är något man behöver ha i åtanke om man söker efter nordamerikanska arter till Östersund, som har relativt låg sommartemperatur (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21).

### 3.1.4 Fruktodling i Jämtland

Det finns en generell uppfattning att det är svårt att odla frukt i Jämtland. För att undersöka saken träffade jag Håkan Schuberg som är en av personerna bakom plantskolan *Härdiga träd*, som ligger i byn Hegled, en mil sydväst om Östersund.

Håkan Schüberg ser ett ökat intresse för att odla fruktträd och bärbuskar i Jämtland och menar att det till viss del kan förklaras med ett ökat intresse för permakultur och skogsträdgårdsodling i länet. I Jämtland finns idag ett aktivt och brett nätverk inom permakultur, till stor del på grund av en certifieringskurs i permakultur som hålls genom studieförbundet Vuxenskolan.

Tvärtemot vad många tror, går det anmärkningsvärt bra att odla frukt i Jämtland, menar Schüberg. Han har störst erfarenhet av äppelodling, då hans tidigare kollega på plantskolan, Margareta Lindhagen, testat många olika äppelsorter i Hegled. Håkan Schubergs uppfattning är att just äppelodling på ett sätt kan ses som mer produktionssäkert i Jämtland än i Skåne, då den sena och korta våren i Jämtland gör att riskerna med vårfroster som förstör skörden, minskar betydligt. Dock kan den sena våren i Jämtland ställa till med andra problem, då tiden för fruktproduktion är betydligt kortare i Östersund än i exempelvis Skåne.

Vid användningen av fruktträd förväntas inte bara en normal utveckling av trädet utan även goda frukter. För att frukten ska mogna behövs en viss värmsomma som skiljer sig åt mellan olika arter och sorter. Den sena våren, samt den korta och rätt kyliga sommaren i Östersund kompenseras i viss mån av en lång och relativt varm höst, men ställer ändå särskilda krav på växtval (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21).



Håkan Schüberg menar att det funnits ett svagt intresse av att undersöka möjligheterna för fruktodling i Jämtland och att det finns behov att fortsätta undersöka lämpliga sorter och genomföra testodlingar. Det finns exempel på mindre försöksprojekt i Jämtland men fler skulle behöva genomföras för att undersöka möjligheterna vidare (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21).

### 3.1.5 Sorter från öst

Många svenska fruktsorter har sitt ursprung i Mellaneuropa vilka ofta har en dålig härdighet för delar i landet med kärvare klimat. För ett urval av sorter som lämpar sig för det jämtländska klimatet finns ett bättre utbud att tillgå österut. Finland har en stor mängd härdiga fruktsorter, vilket till stor del beror på en tidigare tillströmning av fruktsorter från Tsarrysland och Sovjet (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21).

I Tsarrysland och senare i Sovjet har det historiskt satsats på förädling av härdiga fruktträd och bärbuskar. För att försöka hålla landet självförsörjande gick mycket resurser åt till trädgårdsforskningsstationer där de korsade goda europeiska sorter med ryska vinterhärdiga (Blomqvist, Leif, muntligen, 2022-04-11). En av de mer kända namnen är Ivan Mitjurin (1855–1935), som var en sovjetisk växtförädlare som tog fram över 300 nya sorter, bland annat äppelsorten 'Antonovka' som nu är en av de mest använda härdiga äppelsorterna (Goncharov, 2016). Mitjurin korsade även rönnar (*Sorbus aucuparia*) med andra fruktträd och bärbuskar och fick på det sättet fram så kallade sötrönnar som inte är lika bittra och där många är mycket härdiga (Blomqvist, 2007:148).

Mellan 1809 och 1917, då Finland tillhörde Ryssland, skedde ett utbyte av varor via handelsvägarna från Petrozavodsk i finska karelen och Archangelsk vid Vita havet. Ryska gårdfarihandlare vandrade västerut med varor som de sålde till finska gårdar och hade ibland med sig härdiga fruktträd i sina ryggsäckar. Flera av de sorter som används i Finland har även kommit via Regels plantskola i Viborg som varit en betydelsefull plantskola för fruktodlingen i Finland (Blomqvist, 2010:14).

Finska trädgårdsforskningsstationer som Pikis har efter detta utvecklat egna sorter, på samma sätt som äppelsorter som 'Aroma' och 'Alice' tagits fram på den svenska växtförädlingsstationen Balsgård utanför Kristianstad. I och med de ryska sorternas härdighet, passar ofta de finska sorterna bättre för ett norrländskt klimat än vad många av de svenska gör (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21).

En person som spridit härdiga österifrån kommande fruktträd till Sverige är Leif Blomqvist som driver plantskolan Blomqvist plantskola i Lepplax i Österbotten. Genom sin postorderförsäljning har plantskolan varit viktig för tillgången på härdiga fruktträd och bärbuskar för norra Sverige (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21).

Håkan Schüberg nämner att han köper in material från plantskolor i Lettland och Litauen som också har många härdiga sorter av fruktträd och bärbuskar. Det finns även frukt-, bär- och nötbärande arter från norra Kina, norra Japan och Koreahalvön som är passande för Jämtlands klimat.

### 3.1.6 Sorter från väst

Härdiga arter och sorter som ger frukt, bär eller nötter går även att finna västerut. Håkan Schüberg rekommenderar exempelvis ätliga växtslag från Nordamerika som inte är för värmekrävande. Som ett gott exempel nämner han bärhäggmispel (*Amelanchier alnifolia*) som har sitt naturliga utbredningsområde från norra USA upp till norra Kanada och Alaska och som växer i blåsiga prärielandskap så långt norrut som det finns prärie. Han rekommenderar även svartaronia (*Aronia melanocarpa*) från östra Nordamerika, samt hybriden slånaronia (*Aronia x prunifolia*) som odlas i centrala och östra Nordamerika. Även vilda vindruvor från östra Nordamerika som labruskavin (*Vitis labrusca*) fungerar bra i Jämtland (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21).

Mats Andersson, som odlar och säljer fruktträd och bärbuskar på sin gård Fågelviks trädgård i östra Jämtland har idag omkring 300 äppelsorter där många sorter kommer från Nordamerika. I ett telefonsamtal berättar han att han har äppelsorter från Minnesota upp till Alaska. Vissa områden i den kanadensiska delstaten Ontario har ett klimat som är likvärdigt Jämtlands när det kommer till temperatur, snö och vindar. Många äppelsorter som går bra att odla i Ontario fungerar till och med bättre i Jämtland, i och med att Jämtland har ett större antal soltimmar under sommaren (Andersson, Mats, muntligen, 2022-02-01). Fler arter och sorter som kommer västerut och som har potential att fungera i Jämtland presenteras senare i arbetet.



Figur 35. Apelsort i en jämtländsk trädgård.



## 3.2 Växtval för en park i Östersund

Det här avsnittet är uppdelat i tre delar där den första delen behandlar fruktträd, den andra vedartade växter som producerar nötter eller ätliga frön och den tredje bärbuskar och klättrväxter. För varje växtkategori studeras generella aspekter att tänka på när det kommer till användning i ett offentligt grönområde. Efter det ges mer specifik information kring arter som har potential att fungera i Östersund och andra områden med liknande klimat. Varje del avslutas med en tabell med arter och sorter att använda i Torlandsparken i Östersund.

### 3.2.1 Fruktträd för offentliga miljöer

Till denna kategori räknas arter av äppelsläktet (*Malus*), plommonsläktet (*Prunus*), päronsläktet (*Pyrus*) och rönnsläktet (*Sorbus*).

#### Generellt om krav på växtplats

De flesta fruktträd kan beskrivas som pionjärarter som i det naturligare landskapet växer i brynmiljöer och hagmarker där de får tillräckligt med solljus för att blomma och ge frukt. När dessa växter används är det viktigt att tänka på deras naturliga växtplats. Många av dem klarar av att stå i skuggigare lägen, men får då ofta en mindre krona, ett glesare och slankare växtsätt och en sämre vitalitet och fruktsättning. Är det träd med låg stam och som ska fungera som klätterträd, bör de därför stå på en ljusare plats (Gunnarsson, 1982:13).

Vilda fruktträd hittas ofta på varma mineraljordar med kalkinslag och ett ytlager av organiskt material. De klarar sig även på andra jordar, bara det finns tillräckligt med syre, vatten och näringsämnen. Något som bör undvikas är styva lerjordar och mull- och lerfattiga sand- och grusjordar. Det senare för att det kan leda till torka under perioder med lite regn (Gunnarsson, 1982:11). Lerjordarna bör undvikas på grund av att de ofta är kompakta vilket kan leda till att rötterna lider av syrebrist, något som försämrar vatten- och näringsupptaget och gör att träden lättare angrips av svampsjukdomar. Som nämnt är lerjordar också ofta kalla på våren, vilket gör att tillväxten sätts igång sent med dålig avmognad som följd. Det positiva med lerjordar är att de är rika på växtnäringsämnen och mineraler (Gunnarsson, 1982:10). Finns det inget bättre alternativ än att plantera i jord rik på lera rekommenderar Leif Blomqvist att plantera trädet på en 20–25 cm hög kulle som är 1,5–2 meter i diameter. På det sättet får trädets rötter en luftigare och varmare växtplats och får även överskottsvatten att rinna undan (Blomqvist, 2010:26).

Fruktträd är något vindkänsliga då vinden gör att mark- och lufttemperaturen sjunker och att jorden riskerar att torka ut, vilket försämrar trädets vitalitet och chanser till fruktsättning. Det är därför viktigt med ett bra mikroklimat, genom exempelvis vindskyddade planteringar (Johnsson, 1969 se Gunnarsson, 1982:10).

#### Generellt om grundstammar

De flesta fruktträd som finns till försäljning är ympade eller okulerade på en grundstam. Vissa sorter av surkörsbär och plommon säljs som rotäkta och skjuter därmed sortäkta rotskott, vilket gör att fortlevnaden

säkras. Om växtmaterial ska vara ympat på grundstam är valet av grundstam avgörande då det påverkar växtkraft, hårdighet, livslängd och hur fort trädet börjar ge skörd. För parkmiljöer är det passande att använda en grundstam som är kraftigväxande, långlivad och hårdig (Gunnarsson, 1982:21).

Det går att dela upp grundstammar i två kategorier: klonade grundstammar och fröförökade grundstammar. Klonade grundstammar är vegetativt förökade och har därför exakt samma egenskaper. Med en frögrundstam får växtmaterialen en större variation av form och egenskaper. De blir lite större och äldre än klonade grundstammar och är i allmänhet friskare, då frön oftast är fria från virusjukdomar. Dessa egenskaper gör att frögrundstammar är ett lämpligt val för fruktträd i offentlig miljöer (Gunnarsson, 1982:22). De får även den första fruktsättningen något senare än vad fruktträd på klonade grundstammar får (Blomqvist, 1982:20), vilket kan göra att trädet har en ökad chans att lämnas ifred under den tidiga utvecklingsfasen.

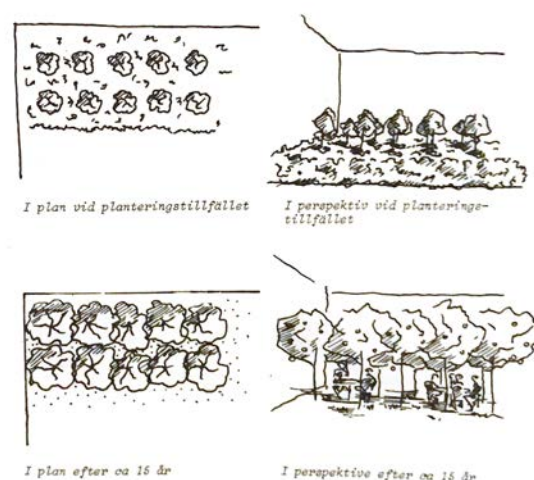
#### Generellt om etablering i en offentlig miljö

Många fruktträd säljs i små kvaliteter. Det är vanligt att de har vuxit två växtsäsonger på plantskolan när de levereras, vilket betyder att de då ofta har ett stamomfång på omkring åtta centimeter (Blomqvist, Leif, muntligen, 2022-04-11; Gunnarsson, 1982:17). För plantering i ett offentligt grönområde är det ofta större kvaliteter som önskas, med tanke på att träden ska tåla vind och slitage, samt gärna ge rumsliga värden tidigt. Leif Blomqvist menar dock att det kan finnas en fördel med att använda sig av mindre träd då de etablerar sig snabbare än vad träd av större kvaliteter gör och dessutom är enklare att forma.

Med bra stöd och skydd kan trädet klara både vind och åverkan från besökare (Blomqvist, Leif, muntligen, 2022-04-11). Ett exempel på en bra uppbindningsmetod, enligt Gunnarsson (1982:17), är att använda sig av två eller flera stöd, där åtminstone ett ger stöd åt kronan och där trädet även får någon typ av planteringskydd. Även undervegetation kan fungera bra som skydd mot vandalism. I *Fruktträd och bärbuskar för offentliga miljöer* visas några etableringsmodeller där fruktträd samplanteras med exempelvis berberis, eldtorn eller nypon som skyddar trädet den första tiden och som kan avlägsnas i takt med att trädet växer och blir mer tåligt för slitage (se figur 36). En metod är även att träd i mindre kvaliteter planteras i tätare grupper, vilket gör att individerna skyddar varandra under etableringsfasen. Om något eller några träd dör under tiden blir inte heller förlusten lika stor (Gunnarsson, 1982:17–21).

I en situation där ett visst urval av större kvaliteter finns att tillgå är en möjlig modell att blanda stora och små trädkvaliteter vid plantering, något som Philipp Weiss rekommenderade i kapitel 2, Referensmiljöer. Detta för att skapa mer volym och robusthet i plantering snabbt och göra det lättare för allmänheten att få en förståelse för visionen med projektet (Weiss, Philipp, muntligen, 2022-05-02).

Mats Andersson (muntligen, 2022-02-01) har varit involverad i projekt där fruktträd planterats vid skolor och förskolor. Han berättar att ett framgångsrikt koncept för att skydda plantorna varit att lägga ett tjockt lager av barkflis runt trädet eller busken och att placera ut trampstenar som stigar för att styra var barnen rör sig.



Figur 36. Illustration hur en berberisplantering kan bli en fruktlund (Gunnarsson, 1982:18).

### Sork, rådjur och älg

En risk för nyplanterade fruktträd är angrepp av sork, rådjur, älg och andra djur. För att skydda träd mot åkersork kan stamskydd användas (Lindhagen, Margareta, muntligen, 2022-04-11). Svårare är det att skydda träd mot vattensork som angriper rötterna under mark. En metod för att minska risken för angrepp av vattensork är att i samband med planteringen gräva ner ett finmaskigt nät runt rötterna (Blomqvist, 2007:37). Philipp Weiss beskriver i sin blogg hur han skapar nätkorgar med en botten, där han sätter plantan under planteringsstillfallet (Weiss, 2019). Rådjur och älg äter gärna bark och skott på träd och buskar, särskilt under vintern då det börjar bli ont om annan mat. De kan även förstöra grenverket genom att äta skott. Om inte hela planteringen kan stänglas in går det att skydda varje växt med nät som kan stabiliseras med stölar. Nätet kan tas av under våren och sättas tillbaka till hösten (Weiss & Sjöberg, 2018:123).

### Generellt om beskärning

Det finns en idé att många fruktträd är svårhanterliga i en offentlig miljö på grund av avancerade krav på beskärning. Det kan bero på en tradition att utgå från äppelodlarens krav på en stor fruktskörd och lättplockade träd. För ett fruktträd i offentlig miljö är kraven på trädets produktionsförmåga och fruktens kvalitet inte lika stora som i en odling. Därför behöver inte ingreppen vara lika omfattande, utan kan göras med längre intervall och vara mer inriktade mot att forma ett friskt träd än att gynna fruktsättningen (Gunnarsson, 1982: 46).

Det är viktigt med en väl utförd uppbyggnadsbeskärning som styrs av det önskade syftet med trädets. Det kan exempelvis vara ett bra klätterträd eller göra det enkelt att skörda från. Margareta Lindhagen tar upp en beskärningsmodell som använts i fruktodlingar i Kivik, som innebär att med tre huvudgrenar skapa en skålformig krona, vilket gör att frukten blir enkel att plocka och gör att trädets goda förutsättningar att utvecklas till att bli ett bra klätterträd (Lindhagen, Margareta, muntligen, 2022-04-11).

Uppbyggnadsbeskärningen pågår under åtminstone de första fem åren och byts sedan ut mot en eventuell underhållsbeskärning längre fram (Weiss & Sjöberg, 2018:121). Marcus Bränd, trädgårdsmästare på odlingsenheten på Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp, menar att exempelvis äppelträd är möjliga att

behandla som vanliga stadsträd när de uppnått en viss ålder och det har utvecklats en balans mellan fruktved och nya skott. Allt beror på vilken vision som finns för trädets (Bränd, Marcus, muntligen, 2022-05-12).

### Val av växtslag

Följande del är en genomgång och en kort beskrivning av de fruktslag som förmodas kunna fungera för en park i Östersund. Urvalet har gjorts med hjälp av litteratur om odling och intervjuer med växtkännare som är kunniga om de specifika krav som finns för den specifika geografiska platsen.

## Äpple (*Malus* spp.)

### Arter och sorter

Det vanliga äppelträdet, *Malus domestica*, kan med rätt grundstam bli långlivat och får med tiden ett utbrett växtsätt. Med en medveten beskärning kan ett äppelträd bli ett bra klätterträd. Sorter av *Malus domestica* kan delas in i sommaräpplen, som mognar tidigt och kan lagras upp till två veckor, höstäpplen som mognar något senare och kan lagras upp till några månader och vinteräpplen som kan behöva eftermogna inomhus, men som sedan kan lagras fram till våren (Weiss & Sjöberg, 2018:121). I en parkmiljö kan det vara lämpligt att använda sig av både sommar-, höst- och vinteräpplen för att förlänga skördesäsongen.

Förutom *Malus domestica* kan bäräppel (*Malus baccata*), rönnbäräppel (*Malus toringo*) och andra härdiga prydnadsformer från apelsläktet användas för en park i norra Sverige. Dessa träd och buskar ger frukter som exempelvis går att göra gelé och marmelad på samt har stora estetiska kvaliteter (Schüberg, Håkan, 2022-02-21). Leif Blomqvist rekommenderar bäräppeln 'Sala', som har en vackert rundad krona och som ger goda frukter, även i kärvt klimat (muntligen, 2022-04-11).

### Krav på växtplats

Aplar växer i bryn och hagmarker i det vilda. De klarar halvskuggiga miljöer, men en solig och varm växtplats är att föredra om trädet ska ge rikligt med frukt. PH-värdet bör ligga mellan 6 och 6,5 (Blomqvist, 2010:24). De trivs bäst på lättare, välränerade lerjordar men fungerar även på jordar som avviker från det (Johnsson, 1969 se Gunnarsson, 1982:11).

### Grundstam

- *Malus domestica* 'Antonovka' – En fröförökad grundstam och den vanligaste grundstammen för nordliga förhållanden i Finland. Träden får en medelsnabb tillväxt, blir relativt stora (8–12 meter) och kan bli upp mot 100 år gamla. Vinterhärdigheten är mycket god (Blomqvist, 2010:20). För ett större träd med lång livslängd och passande för Östersunds klimat är en sort ympad på *Malus domestica* 'Antonovka' ett bra val enligt Håkan Schüberg (2022-02-21) och Leif Blomqvist (2010:20), då den är kraftigväxande och mer tålig för åverkan i en parkmiljö än många andra grundstammar.
- *Malus domestica* 'A2' – En vanlig grundstam i Sverige. Storleken på ett fullvuxet träd blir ungefär 80% av ett träd ympat på 'Antonovka' (Blomqvist, 2010:20). Vinterhärdigheten är god, men grundstammen kan vara problematisk på platser med ett mer kontinentalt klimat i norra Sverige, då trädet kan spricka av

den tidiga vårsolen. I Östersund behöver inte detta vara något problem då klimatet har en mer maritim karaktär (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21). Margareta Lindhagen (2022-04-11) berättar att hon använt grundstammen 'A2' i Hegled, som har ett liknande klimat som Östersund, med gott resultat.

- **Malus domestica 'B9'** – En sort ympad på 'B9' blir ungefär en tredjedel så stor som den hade blivit om den ympats på 'A2'. Grundstammen är hårdig och ger fort skörd (Blomqvist, 2010:21), men är så klen att det kan behöva stöd hela livet vilket gör den dåligt lämpad för att planteras i en park (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21).

#### Övrigt

Alla äppelsorter är självsterila och behöver en pollenlämnare inom ett avstånd på högst några kilometer (Gunnarsson, 1982:24).

#### Päron (*Pyrus spp.*)

Det vanliga päronträdet, *Pyrus communis*, har sitt ursprung i centrala och östra Europa och återfinns på både fuktiga och torrare platser (Sjöman & Slagstedt, 2015a:593). Päronträd är robusta och långlivade träd som kräver lite omsorg (Weiss & Sjöberg, 2018:250) och de får som äldre en grov bark och en styrka i grenarna (Gunnarsson, 1982:25). Det gör dem väl lämpade för användning i en offentlig miljö. Dock är utbudet på päronträd som fungerar i Östersund, i zon VI, något begränsat. Liksom för äppelträd går det att finna hårdiga och bra sorter som kommer österifrån. Håkan Schüberg (2022-02-21) rekommenderar bland annat 'Pepi', 'Moskovskaja', 'Vasa' och 'Vasarine Svistine'.

#### Grundstam

- *Pyrus communis* – En hårdig frögrundstam som är vanlig i Sverige och Finland (Blomqvist, 2010:165).
- *Pyrus ussuriensis* – En frögrundstam som är vanlig i Finland och som anses vara hårdigare än *Pyrus communis* (Blomqvist, 2010:165).

#### Plommon (*Prunus domestica*)

##### Arter och sorter

Plommon (*Prunus domestica*) förekommer både som träd och buske, beroende på sort. Krikon (*Prunus domestica* subsp. *insitia*) är en underart till plommon och har ett buskigt växtsätt och med små sötsyrliga frukter (Blomqvist, 2010:182). Plommon och krikon är kortlivade och för en offentlig miljö rekommenderas det att använda dem som rotäkta, vilket gör att de kan leva vidare under en längre tid.

Plommon och krikon växer bra på soliga och varma växtplatser och kan planteras i en sluttning eller på en kulle, då de inte trivs att stå i fukt. Annars har de inga stora markkrav utan klarar både sandiga och leriga jordar.

#### Grundstam

*Prunus 'St. Julien'* är en vanlig grundstam som är hårdigt och starkväxande (Blomqvist, 2010:183). Plommon ympade på denna grundstam blir generellt storvuxna träd med en benägenhet att skjuta rotskott (Gunnarsson, 1982:22).

#### Övrigt

Vissa sorter av plommon är självpollinerande, men de flesta behöver en pollenlämnare med samtida blomningsperiod (Gunnarsson, 1982:27).

#### Surkörsbär (*Prunus cerasus*)

Surkörsbär har sitt naturliga utbredningsområde i Kaukasus, Mindre Asien och sydöstra Europa (Sjöman & Slagstedt, 2015a:545–551) och det finns flera sorter som fungerar bra att odla i växtzon VI. Surkörsbär blir buskar eller mindre träd, beroende på sort och grundstam, och de uppnår vanligen en höjd på 3–6 meter. För en rik blomning krävs att trädet eller busken står i ett soligt läge, men de klarar även lätt skugga och vind bra (Weiss & Sjöberg, 2018:238). Arten kan delas upp i två grupper: moreller, var frukter har mörkröd fruktsaft och amareller, som har färglös saft. Amareller kan behöva planteras tillsammans med en morellsort för att ge bra skörd (Blomqvist, 2010:214).

#### Övrigt

Det finns inga särskilda beskärningskrav (Blomqvist, 2010:215).

#### Aprikos (*Prunus armeniaca*)

Aprikos (*Prunus armeniaca*) tros härstamma från norra Kina och är släkt med plommon, men kräver mer värme för att ge frukt. I litteraturen rekommenderas aprikos upp till zon IV (Weiss & Sjöberg, 2018:235). Aprikoser är ofta mycket hårdiga och klarar låga vintertemperaturen ner till minus trettio grader. Utmaningen är att blomningen börjar tidigt och lätt skadas av en senare frost, då den har stora krav på temperatur under pollineringen. Därför är det viktigt att välja en sort som blommar sent och får frukt som mognar tidigt, samt att välja en passande plats för plantering. Weiss och Sjöberg (2018:235) rekommenderar en sydvästsluttning eller skyddat vid en mur där den får extra värme. Annars trivs arten i en väl-dränerad och ganska näringsrik jord. Håkan Schüberg och Margareta Lindhagen har testat att odla aprikos i Östersund, vilket hittills har gått bra och där vissa träd har gett frukt. Mats Schüberg (2022-02-21) rekommenderar sorterna 'Kaunas' och 'Allmän Baltisk' vilka växt bra i Ås i Jämtland. Margareta Lindhagen (2022-04-11) har positiva erfarenheter av 'Kaunas' och 'Tiina' i Hegled, en mil väster om Östersund. Aprikos kan räknas som en experimentart som kan tänkas skapa mycket uppmärksamhet i en park i Östersund.

#### Grundstam

Aprikos kan ympas på den hårdiga grundstammen *Prunus 'S:t Julien'* (Weiss & Sjöberg, 2018:235).



### Rönn (*Sorbus cvs.*)

Vanlig rönn (*Sorbus aucuparia*) växer naturligt på svala och fuktiga platser i norra och centrala Europa och återfinns i hela Sverige. De har små krav när det kommer till växtplats, men de föredrar en väl-dränerad jord och en god tillgång på markfukt. Arten kan växa i mycket skuggiga förhållanden som i tätare skogsmiljöer, men för en rik blomning och fruktsättning behövs bättre ljusförhållanden (Sjöman & Slagstedt, 2015a:671–682).

Rönnbär innehåller höga halter av nyttiga fenoler och antioxidanter (Blomqvist, 2007:148). För smakens skull är sorten 'Edulis' och andra sorter som marknadsförs som *Sorbus aucuparia* var. *edulis* intressanta, då dessa bär anses vara mindre beska. Sötrönnen sägs härkomma från en population som växer i en bergstrakt i nordvästra Tjeckien (Sjöman & Slagstedt, 2015a:681–682). Även hybrider mellan rönn och andra rosväxter, som svart aronia (*Aronia melanocarpa*) och päron (*Pyrus communis*), odlas för frukternas skull (Weiss & Sjöberg, 2018:256). Det finns en stor variation i växtsätt för sorter av sötrönn och rönnhybrider och de förekommer både som buskar och mindre träd.



Figur 37. Äppelsort i en jämtländsk trädgård.

**Tabell 1. Potentiella sorter av fruktträd att använda i en park i Östersund**

Kriterierna för växturvalet är att arterna och sorterna ska fungera med de gällande klimatförutsättningarna, samt vara friska. Urvalet utgår från rekommendationer från växtkännare i Jämtland, samt från litteratur.

Namnsorterna har även omnämnts i litteraturen som relativt motståndskraftiga mot sjukdomar, alternativt ej beskrivits vara särskilt utsatta för enskilda sjukdomar.

Vetenskapligt namn	Övriga namn	Tillväxtmönster	Skörd	Frukt	Övrigt	Tips	Zon
<i>Malus</i>	äppelsläktet						
<i>Malus domestica</i> cv.	äpple						
'Anisovka'	'Anis Koritschnoevoje', Anisäpple	Kraftigt, med stadiga grenar. <sup>4</sup>	sep	Hushållsfrukt	Frukten kan ätas färsk efter lagring. Kan lagras i månader. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Antonovka'	-	Långsamväxande, stabilt och med kraftiga grenar. <sup>4</sup>	okt-nov	Hushållsfrukt	Ukrainsk sort som används mycket i Finland. Frisk. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Antonovka Safranoje'	-	Stabilt med bra grenvinklar. <sup>4</sup>	okt-nov	Hushållsfrukt	Godare än 'Antonovka'. Stor frukt. Eftermognar inomhus. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Belyj Naliv'	VIT NALIF, 'Belyj'. 'Nalif', 'Nalifnoje Belyj'	Kraftigt, med utbredd krona. <sup>4</sup>	sep	Ät- och hushållsfrukt	Ska trivas lika bra i sand- som lerjordar. Stora blommor. Gammal rysk sort. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Borgovskoje'	'Peltosalmen Imelä'	Kraftigt, med jämn krona. Bra grenvinklar. <sup>4</sup>	aug-sep	Ätfrukt	Rysk sort som länge använts i Finland. Fungerar bra i lerjord. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Borovinka'	-	Snabbväxande. Bred krona. <sup>4</sup>	sep	Ät- och hushållsfrukt	Bör beskäras för stadiga grenvinklar. Veden något skör. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Esters Päronäpple'	'Esteri'	Stort träd. <sup>4</sup>	sep	Ätfrukt	Små, goda äpplen. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Förlovningsäpple'		Vackert, normalstort med bra grenvinklar. <sup>4</sup>	aug-sep	Ätfrukt	Svensk sort som tillkommit genom frösådd. <sup>4</sup>	8	VI <sup>4</sup>
'Gerby Kanel'	'Gerbyn Kaneli'	Stort och vackert. <sup>4</sup>	sep	Ät- och hushållsfrukt	Finsk korsning. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Charlamovsky'	'Harlamovski'	Kompakt och runt. Bra grenvinklar och kraftiga grenar. <sup>4</sup>	sep-okt	Hushållsfrukt	Ger riklig skörd även som ung. Pålitlig rysk sort. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Grenman'	-	Stadigt och robust träd med bra grenvinklar. <sup>4</sup>	sep	Ät- och hushållsfrukt	Frukt med omtyckt smak. Finsk sort. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
GULT KANELÄPPLE	'Gul Kanel', 'Kortschnoevoje'	Kraftigväxande, med gles krona. <sup>4</sup>	sep	Ät- och hushållsfrukt	Ger frukt 5-8 år efter plantering. Obefintliga skötselbehov. Rysk frisk sort. Bra till pollinering. <sup>4</sup>		VII <sup>4</sup>
'Hibernal'	-	Kraftigt, med stabila grenar. <sup>4</sup>	okt	Hushållsfrukt	Rikbärande och frisk. Rysk sort som använts länge i Kanada. <sup>4</sup>		VII <sup>4</sup>
'Junost'	-	Relativt stort. <sup>4</sup>	sep	Hushållsfrukt	Rysk korsning. <sup>4</sup>		VII <sup>4</sup>
'Kersti'	-	Till en början snabbväxande. Hängande grenar. <sup>4</sup>	aug-sep	Ätfrukt	Frukten speciellt omtyckt av barn. Mycket vinterhärdigt. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Kitajka Zolotaja Rannjaja'	GYLLENE KITAJKA, 'Kitajka Zolotaja Rannjaja'	Starkt upprättväxande. Stadiga grenar. <sup>4</sup>	aug	Ätfrukt	Säregen liten gul frukt. Ger fort skörd. Bra pollineringsort. <sup>4</sup>	7	VII <sup>4</sup>
'Koritschnoevoje'	RÖTT KANELÄPPLE	Kraftigt spretigt växtsätt, gles krona. <sup>4</sup>	sep	Ät- och hushållsfrukt	Tar 5-8 år för skörd. Frisk rysk sort som är bra för pollinering. Kan lagras några veckor. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Koritschnoevoje Ananasnoje'	ANNANASKANEL, 'Brun Kanel', 'Koritschnoevoje'	Kraftigt, med gles krona. <sup>4</sup>	sep	Ät- och hushållsfrukt	Skörd efter 5-8 år. Frisk och bra till pollinering. Rysk sort som används i Finland. <sup>4</sup>	7	VII <sup>4</sup>
'Korobovka'	-	-	aug	Ät- och hushållsfrukt	Frisk och härdig sort. Från Belarus. <sup>4</sup>		VII <sup>4</sup>
'Kuhno'	-	Medelstort, med öppen krona. Bra grenvinklar. <sup>4</sup>	-	Hushållsfrukt	Rikbärande, frisk sort. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Lepaan Meloni'	'Leepas Melon'	Starkväxande, med bra grenvinklar. Smalt.	sep	Ätfrukt	Mycket härdigt. Fungerar i lerjord. Tar 5-7 år innan skörd. Bra pollineringsort. <sup>4</sup>	8, 7	VI-VII <sup>4</sup>
'Norland'	-	-	-	-	-	7	-
'Oton Omena'	-	Kraftigväxande som ungt.	sep	Ätfrukt	Frisk och vinterhärdig sort från Finland. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Papirova'	'Papirova'	Branta grenvinklar.	sep	Hushållsfrukt	Frukten lik en paprika. Frisk sort. Från Baltikum. Ger snabbt skörd. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Pekkala'	-	Medelstort, med bra grenvinklar.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Rysk sort. Kan lagras 1-2 veckor. Ger skörd 3-4 år efter plantering. God frukt. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Pirja'	-	Litet och svagväxande.	aug	Ätfrukt	Finsk sort. Kräver låg värmsomma för att mogna. Ger tidigt skörd. God frukt. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'P.J. Bergius'	'Bergius', 'Röd Sävstaholm'	Litet	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Skörd 2-3 år efter plantering. Blir godare i norra delarna av landet. <sup>4</sup>	7	VI <sup>4</sup>
'Prezident'	PRESIDENT PELARÄPPLE	Medelstort, kompakt, pelarformigt.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Rysk sort. Frukten kan lagras 6 veckor. Bra motståndskraft mot skör. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Railamo'	-	-	sep	Ät- och hushållsfrukt	Finsk sort från frösådd. Frisk sort men kan angripas av skörv regniga somrar. Behöver lagras några veckor. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Ranta-Aho Delikatess'	-	Medelstort, bra grenvinklar.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Finsk sort från frösådd. Mycket härdig. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Ranta-Aho Golden'	-	Medelstort, bred krona och hängande grenar.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Finsk, frisk sort. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Rescue'	barnäpple	Normalväxande, med bra grenvinklar.	aug	Ätfrukt	Litet sött äpple. Kanadensisk sort. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Rödluvan'	-	Starkväxande, med bra grenvinklar.	sep-okt	Ät- och hushållsfrukt	Skörd efter 2-3 år. Frukten går ej att lagra. Relativt friskt. Korsning från Balsgård. Jämtlands landskapsäpple. <sup>4</sup>	7	V-VI <sup>4</sup>
'Saarijärvi Röd'	'Vesala'	Medelstort, med bra utåtriktade grenar.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Relativt frisk sort. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Sacharnij Miron'	'Sockermiron', 'Mironovka', 'Mironoje'	Kraftigt växtsätt, med ofördelaktiga grenvinklar.	sep	Ätfrukt	Söt frukt. Behöver regelbunden beskärning. Bra pollineringsort. <sup>4</sup>	7	VI-VII <sup>4</sup>
SAFRAN POHJOLA	-	Svagväxande, relativt litet träd. Bra grenvinklar.	nov	Ät- och hushållsfrukt	Mognar efter några veckors lagring. Frisk och rikbärande sort från Ryssland. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Sanna'	-	Bredväxande, med bra grenvinklar.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Tycks behöva en fukthållande, mullrik jord för god utveckling. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
'Sariola'	'Kuninkala'	Upprättväxande, med stadiga grenar.	sep-okt	Ät- och hushållsfrukt	Kan lagras några veckor. Fungerar ej som pollenlämnare. Finsk frisk sort. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Silva'	-	Medelstort, med bra grenvinklar.	aug	Ät- och hushållsfrukt	Frisk sort från Alnarp. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Snygg'	-	Svagväxande.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Behöver regelbunden beskärning. Finsk sort. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>

Vetenskapligt namn	Övriga namn	Tillväxtmönster	Skörd	Frukt	Övrigt	Tips	Zon
'Stenbock'	-	-	sep	Ätfrukt	Ger fort skörd. Relativt frisk sort men kan drabbas av skorv. God frukt med kort hållbarhet. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Suislepp'	'Suislepper'	Vackert, medelstort träd. Bra grenvinklar. Luftig krona.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Kan lagras 4-6 veckor. God frukt. Bra hårdighet. Estnisk sort. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Sävstaholm'	-	Normalväxande, litet	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Ger skörd efter 2-3 år. Frisk sort från Sverige. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Talvikaneli'	VINTERKANEL	Till en början kraftigväxande. Blir ett litet träd.	okt	Ät- och hushållsfrukt	Ny finsk korsning. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Tsaarin Kilpi'	'Tsarens Skiöld', 'Tsáriniskij Schip', 'Tsarsskiöld'	Öppen, ljus krona med hängande grenar.	sep	Hushållsfrukt	Estnisk hårdig och frisk sort. <sup>4</sup>	7	VI-VII <sup>4</sup>
'Turso'	-	Kraftigväxande.		Hushållsfrukt	Finsk frisk sort. dröjer några år innan skörd. Mognar efter lagring inomhus. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
<i>Malus</i> spp.	övriga äppelslag						
<i>Malus</i> 'Erstaa'	paradisäppelträd, prydnadsapel	Långsamväxande, med regelbunden krona.	sep	Hushållsfrukt	Överdådig blomning. <sup>4</sup>		VI-VII <sup>4</sup>
<i>Malus</i> 'Hyvingiensis'	järnvägsahängapel	Får med rätt beskärning formen av ett paraply.		Hushållsfrukt	Bör stammas upp 2,5 m för att grenarna ej ska växa till marken. Prydnadssträd med små bra frukter. <sup>4</sup>		VII <sup>4</sup>
<i>Malus</i> 'Peräpohjola'	prydnadsapel	Regelbunden vacker krona.	sep	Hushållsfrukt	Används främst som prydnadssträd men får små äpplen som kan användas som syrlig smaksättning. <sup>4</sup>		VII <sup>4</sup>
<i>Malus</i> 'Salla'	'White Paradise'	Får en vackert rundad form.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Estnisk sort. Får små goda äpplen. Riklig blomning. Behöver beskärning. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
<i>Malus baccata</i> 'Columnaris'	pelarbärapel	Upprätt, smalt växande (7-9 m x 2-3 m). <sup>9</sup>		Hushållsfrukt			VI
<i>Malus</i> x <i>robusta</i> 'Dolgo'	robusta-apel, bärapel	Svagväxande.	sep	Hushållsfrukt	Frisk sort. Passar som prydnadssträd. Bra pollineringsort. <sup>6</sup>		VI-VII <sup>6</sup>
<i>Malus toringo</i> var. <i>sargentii</i>	bukettapel	1,5-1,8 x 1,2-1,8 m.				8	
<i>Pyrus</i>	päronsläktet						
'Djuimovots'	-	-	-	-	Mycket söt frukt. Rysk sort. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Kafedral'naja'	'Kafedral'naja', 'Kafedral'naya'	Relativt litet.	aug-okt		Saftig frukt. Rysk hybrid. <i>Pyrus communis</i> x <i>ussuriensis</i> . <sup>10</sup>	8	V <sup>10</sup>
'Moskovskaja'	MOSKVAS PÄRON	Medelstarkt växande, pyramidformat, kompakt.	aug	Ät- och hushållsfrukt	Frukten kan lagras några veckor. Ger fort sin första skörd. Självfertil. <sup>10</sup>	8	V <sup>4</sup>
'Olga'	-	Upprättväxande, stort.	sep	Hushållsfrukt	Gammal rysk sort. Rikblommande. God pollinerare. <i>Pyrus communis</i> 'Yleinen Suomalainen Päärynä' x <i>ussuriensis</i> . <sup>4</sup>	8	VI <sup>4</sup>
'Pepi'	-	Blir ett stort träd.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Estnisk sort. Ger tidigt sin första skörd. <sup>4</sup>	8	V <sup>4</sup>
'Suvenirs'	-	Starkväxande, med vackert rundad krona.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Lettisk sort. Relativt frisk, men något känslig för fruktmögel. Stora frukter. <sup>4</sup>	8	V <sup>4</sup>
'Tshizovskaja'	'Tsisovskaja', Chizhovskaya	Medelstort.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Söt och aromatisk frukt. Rysk sort. Mycket hårdig och frisk sort. Från Litauen. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Vasa'	Vasa päron, Vasapäron, Vaasan päärynä	Vackert, pyramidformat stort träd.	Sep	Hushållsfrukt	Finsk sort. Bra som pollineringsort. Medelgod. <sup>4</sup>	8	V-VI <sup>4</sup>
'Vasarina'	'Vasarine Sviestine'	Stort.	sep	Ät- och hushållsfrukt	God hårdighet. Självfertil. <sup>2</sup>		V-VI <sup>2</sup>
<i>Prunus</i>	plommonsläktet						
<i>Prunus armeniaca</i>	aprikos						
'Kaunas'	-	-	-	Frukt, kärnor.	Tidig litauisk sort. Självfertil. <sup>10</sup> Växer i Ås. <sup>8</sup>	8,7	III <sup>10</sup>
Medumi	Allmän baltisk aprikos			Frukt, kärnor	Halvstor litauisk sort. Växer i Ås. <sup>8</sup>	8	
'Tiina'	-	-	-	Frukt, kärnor.	Medeltidig estnisk sort. Självfertil. <sup>10</sup> Växer i Hegled. <sup>7</sup>	7	III-IV <sup>10</sup>
<i>Prunus cerasus</i>	surkörsbär						
'Allmänt Klarbär'	-	Odlas ofta som buskform. Starkväxande.	aug	Ät- och hushållsfrukt	Amarell. Kan ge rikliga skördar. Kraftigt rotskottskjutande. <sup>4</sup>		V-VI <sup>4</sup>
'Allmänt Brunkörsbär'	'Brunbär'	Svagväxande buske eller litet träd.	aug	Hushållsfrukt	Morell. Sur smak. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Arttula'	-	-	aug	Ät- och hushållsfrukt	Morell. Lokal sort som härstammar från Lapinlahti i Finland. Samplanteras med t.ex. 'Sikkola' eller annan sort. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Chokladnaja'	CHOKLADKÖRSBÄR	2-3 m högt och vackert rundad. Kan stammas upp. <sup>10</sup>	aug	Ät- och hushållsfrukt	Rysk morellsort. Finns som buske och litet träd <sup>8</sup> , mikroförökad och rotäkt. Ger skörd efter 1-2 år. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Huvimaja'	-	Medelstarkväxande, upprätt med gles krona.	aug.	Ät- och hushållsfrukt	Amarell. Finsk sort. Ger skörd 1-3 år efter plantering. God pollinerare. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Kirsa'	-	Svag- till medelstarkväxande. Buskigt växtsätt.	aug	Hushållsfrukt	Morell. Frisk sort från Balsgård. Syrlig smak. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Lettisk låg'	-	Svagväxande. <sup>8</sup> 2-2,5 m högt och brett. <sup>3</sup>	aug	Ät- och hushållsfrukt	Morell. Självfertil. Sötare frukt än många andra sorter. Lettisk sort. <sup>3</sup>		VI-VII <sup>3</sup>
'Nordia'	-	Litet till medelstort. Busklik växtsätt. 3 m högt.	aug	Hushållsfrukt	Självfertil. Finns både som buske och litet träd. Något syrlig frukt. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Rauhala'	-	Litet och vackert träd.	aug	Ät- och hushållsfrukt	Morell. Självfertil. Söt frukt. Finsk sort. <sup>4</sup>		VI <sup>10</sup>
'Sikkola'	-	Starkväxande, blir inte särskilt högt.	aug	Ät- och hushållsfrukt	Amarell. Ger snabbt skörd efter plantering. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
<i>Prunus domestica</i>	plommon						
'Kuokkala'	-	Medelkraftigt växtsätt. <sup>1</sup> Litet träd. Bra grenvinklar.	aug	Hushållsfrukt	God att äta efter lagring. <sup>4</sup>		VI <sup>1</sup>
'Onega'	GULPLOMMON	Relativt smalt. Långsamväxande.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Hårdig sort från Ryssland. <sup>4</sup>	8	V-VI <sup>4</sup>
'Sinikka'	'Sinikka Blåplommon'	Svagväxande litet träd eller buske.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Söta frukter som kan lagras 1-2 veckor. regelbunden skörd. Tidigblommande och dålig pollineringsort. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>



Vetenskapligt namn	Övriga namn	Tillväxtmönster	Skörd	Frukt	Övrigt	Tips	Zon
'Skoroplodnaja'	-	Medelstarkt. Bred krona.	aug	Ätfrukt	Delvis självfertil. Röd frukt. Pollineras av 'Herman', 'Allmänt rödplommon', 'Czar', 'Experimentfältets sviskon'. <sup>6</sup>	8	VI <sup>6</sup>
'Smedman'	-	Upprättväxande, smal växtform. Relativt låg.	aug-sep	Ätfrukt	Rödplommon. Sötsyrlig smak. God pollinerare för andra medeltidigt blommande sorter. Finsk sort. <sup>4</sup>		V-VI <sup>6</sup>
<i>Prunus</i> (hybrid)	plommonhybrid						
'Kubanskaja Kometa'	<i>Prunus x rossica</i> 'Kubanskaja Kometa'. 'Kometa', 'Komet'	Lågväxande med bred krona. <sup>4</sup> 3-5m. <sup>10</sup>	aug-sep	Ätfrukt	Stora frukter. Bör kartgallras. <sup>10</sup>	8	V-VI <sup>4</sup>
<i>Prunus dom. ssp. insititia</i>	krikon						
'Gamla Wasa Krikon'	-	Upprättväxande som ung. Får senare böjda grenar.		Ät- och hushållsfrukt	Anspråkslös. Självfertil. <sup>4</sup>		VI <sup>4</sup>
'Silvast'	-	Kraftigt växande. Får en upprätt form.	sep	Ät- och hushållsfrukt	Får snabbt skörd. Självfertil. <sup>4</sup>		V-VI <sup>4</sup>
'Tunaplommon'	-	Relativt starkväxande. 3-4 m. <sup>10</sup>	aug-sep	Ätfrukt	Gula söta, goda frukter. Sort från Medelpad. <sup>4</sup>		V (VI) <sup>4</sup>
<i>Sorbus</i>	rönnsläktet						
<i>Sorbus aucuparia</i> var. <i>edulis</i>	sötrönn						
'Krasnaja Krupnaja'	'Krasnaja', 'Krasnaja Krupnoplodnaja'	5-6 m.	aug	Hushållsfrukt	Söta 2 cm stora frukter. Något oklart ursprung. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Kubovaja'	-	4-5 m.	okt-nov	Hushållsfrukt	Stora frukter. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Nevezhinskaja'	<i>Sorbus aucuparia</i> 'Nevezjinskaja'	4-5 m.	okt-nov	Hushållsfrukt	Producerar rikligt med frukt. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Sacharnaja Pietrowa'	'Sacharnaja'	Växer fort. Blad och frukt liknar vanlig rönn. <sup>10</sup>	-	Ät- och hushållsfrukt	-		V <sup>10</sup>
<i>Sorbus</i> (hybrid)	rönnhybrid						
'Alaja Krupnaja'	x <i>Sorbopyrus</i> 'Alaja Krupnaja'	2,5-3 m bred.	aug	Hushållsfrukt	Korsning mellan rönnbär ( <i>S. aucuparia</i> ), ( <i>Pyrus sp.</i> ) och sötrönn ( <i>S. aucuparia</i> var. <i>edulis</i> ). Körsbärsstora frukter. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Burka'	x <i>Sorbaronia fallax</i> 'Burka'	2-3 m.	aug	Hushållsfrukt	Korsning mellan rönnbär ( <i>S. auc.</i> ), röd aronia ( <i>A. arbutifolia</i> ) och vitoxel ( <i>S. aria</i> ). <sup>10</sup> Bär påminner om aronians. <sup>3</sup>		VI <sup>10</sup>
'Mitsjurinskaja Dessertnaja'	x <i>Sorbaronia x Mespilus</i> 'Mitsjurinskaja Dessertnaja'	1,5-2 m. <sup>3</sup>	okt-nov	Hushållsfrukt	Korsning mellan mispel ( <i>Mespilus germanica</i> ) och rönnsorten 'Likjornaja'. <sup>10</sup> Ger skörd efter 3-4 år. <sup>3</sup>		VI <sup>10</sup>
'Eliit'	x <i>Sorbopyrus</i> 'Eliit'	3-4 m.	okt-nov	Hushållsfrukt	Korsning mellan rönn ( <i>S. aucuparia</i> ) och päron ( <i>Pyrus communis</i> ). Körsbärsstora frukter. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Granatnaja'	'Ivan's Belle', x <i>Crataegosorbus mitschurinii</i> 'Granatnaja'	3-5 m hög.	-	Hushållsfrukt	Korsning mellan rönn ( <i>S. aucuparia</i> ) och sibirisk hagtorn ( <i>Crataegus sanguinea</i> ). Sötsyrlig frukt. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Likjornaja'	x <i>Sorbaronia fallax</i> 'Likjornaja', 'Ivan's Beauty'	3-4 m hög.	okt-nov	Hushållsfrukt	Korsning mellan rönn ( <i>S. aucuparia</i> ) och svart aronia ( <i>A. melanocarpa</i> ). Lila bär. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>
'Rubinovaja'	x <i>Sorbopyrus</i> 'Rubinovaja'	3-4 m.	okt-nov	hushållsfrukt	Korsning mellan rönn ( <i>S. aucuparia</i> ) och päron ( <i>Pyrus communis</i> ). Söta och goda frukter. <sup>10</sup>		VI <sup>10</sup>

<sup>1</sup> **Bispgårdens trädgård (u.å.a).** Sortiment plommon 2021. <http://www.bispgardenstradgard.se/sortiment/frukttrad-bar/plommon/> [2022-02-28]

<sup>2</sup> **Bispgårdens trädgård (u.å.b).** Sortiment päron 2021. <http://www.bispgardenstradgard.se/sortiment/frukttrad-bar/paron/> [2022-02-28]

<sup>3</sup> **Blomqvist, L. (2007).** *Trädgårdens bär*. Lepplax: Blomqvist plantskola

<sup>4</sup> **Blomqvist, L. (2010).** *Våra fruktsorter*. Lepplax: Blomqvist plantskola

<sup>5</sup> **Blomqvist, L. (2005).** *Äppel i norr*. Lepplax: Blomqvist plantskola

<sup>6</sup> **Gränna plantskola (u.å.).** Plommon. [https://www.grannaplantskola.se/index\\_htm\\_files/Plommon%20S.pdf](https://www.grannaplantskola.se/index_htm_files/Plommon%20S.pdf) [2022-09-01]

<sup>7</sup> **Lindhagen, Margareta (2022-04-11).** Före detta programrektor för hortonomprogrammet på SLU i Alnarp och medgrundare till plantskolan *HeglePlant*, numera *HärdigaTräd*. Hegled, Jämtland. Intervju.

<sup>8</sup> **Schüberg, Håkan (2022-02-21).** Jägmästare som driver plantskolan *Härdiga träd* i Hegled. Intervju.

<sup>9</sup> **Stångby plantskola (u.å)** alus- apel. <https://stangby.nu/sortiment/malus-baccata-columnaris-syn-fastigiata/> [2022-02-28]

<sup>10</sup> **Weiss, P. & Sjöberg, A. (2018).** *Skogsträdgården. Odlar ätbart överallt*. Stjärnsund: Hälsingbo skogsträdgård

### 3.2.2 Lignoser som producerar ätliga nötter eller frön för offentliga miljöer

Till denna kategori räknas nötträd och -buskar som manchurisk valnöt (*Juglans mandshurica*), grå valnöt (*Juglans cinerea*) och hassel (*Corylus avellana*), samt några hårdiga tallarter med ätliga frön i sina kottar och som rekommenderats av Håkan Schüberg (2022-02-21): sibirisk cembratall (*Pinus sibirica*), koreansk tall (*Pinus koraiensis*) och dvärgtall (*Pinus pumila*).

#### Val av växtslag

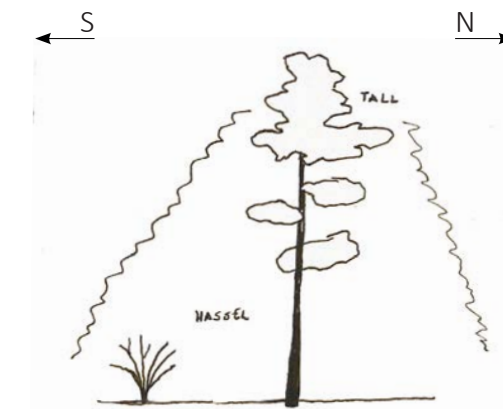
Följande del är en genomgång och en kort beskrivning av de arter som förmodas kunna fungera för en park i Östersund. Urvalet har gjorts med hjälp av litteratur om odling och intervjuer med växtkännare som har erfarenhet om de specifika krav som finns för den geografiska platsen.

#### Hassel (*Corylus avellana*)

För användning av hassel i kärvare klimat är det viktigt att välja hassel med en passande proveniens. Den nordligaste proveniensen av hassel till försäljning är från Ångermanland och ursprungskällan sägs vara en reliktpopulation från en tidigare värmeperiod (Weiss & Sjöberg, 2018:278). Hassel av en nordlig proveniens har en kortare utvecklingstid för nötproduktion och Håkan Schüberg berättar att de skördat nötter i Bispgården i östra Jämtland där klimatet också är lite mer gynnsamt i Östersund. Schübergs teori är att det är vårfrosten som är problemet för nötproduktionen och inte växtperiodens längd, detta utifrån att ha studerat hassel växandes på en sluttning mot en älv i Bispgården. Han berättar att hasselbuskarna som växer en bit ner i sluttningen får nötter regelbundet, medan de som står längre ner, nära älven och därmed troligtvis är mer utsatta för frost, inte får nötter.

Det är inte helt fastställt om det finns hassel i Östersund som ger nötter, men Schüberg tror att det skulle vara möjligt om rätt proveniens används och busken planteras med ett gynnsamt mikroklimat. Exempel på bra mikroklimat, menar han, kan vara i en södersluttning, eller att hasseln planteras relativt nära och söder om högre träd som kan fungera som en skärm mot frosten, samtidigt som busken får tillräckligt med ljus och värme (se figur 38) (muntligen, 2021-02-21). Även om hassel inte skulle lyckas ge en större produktion av nötter, är det en buske som ger många andra kvaliteter för en park med ett dekorativt vasformigt växtsätt som passar för lek och som skydd för småfåglar.

Busken bör beskäras för att stimulera nötproduktionen (Weiss & Sjöberg, 2018:278). Det kan göras genom att glesa ur den, eller genom den äldre förvaltningsmetoden stubbskottsbruk, där hela hasselbusken huggs ner, vilket ger upphov till nya skott. Detta beskärningsingrepp kan dessutom ge upphov till intressanta och dynamiska miljöer som ger lekvärden, gynnar småfåglar, samt ger estetiska kvaliteter. Stubbskottsbruk utförs vanligtvis i cykler på 10–20 år, men det är även möjligt att förlänga eller korta ner cyklerna och att sprida ut insatserna över ett område och över tid, vilket ger ännu mer variation och dynamik (Gustavsson, Hermy, Konijnendijk & Steidle-Schwan 2005:377).



Figur 38. Illustration som visar en möjlig placering av en hassel mot södersidan av en tall som kan fungera som en skärm mot frosten. Avritat efter en skiss gjord av Håkan Schüberg.

#### Valnöt (*Juglans* spp.)

I Jämtland är det framför allt två arter av valnöt som fungerar bra enligt Håkan Schüberg: grå valnöt (*Juglans cinerea*) och manchurisk valnöt (*Juglans mandshurica*) (muntligen, 2021-02-21). De båda arterna är relativt krävande när det kommer till ståndort – de behöver en näringsrik och helst kalkhaltig jord för att utvecklas väl (Sjöman & Slagstedt, 2015a:323). I svenskt klimat bör den stå väl-dränerat och gärna i sluttande mark, långt från frostfickor, då de annars kan få frostsador under vår och höst (Weiss & Sjöberg, 2018:217). De utvecklas även bättre i ett varmare läge och är något känsliga för vindutsatta miljöer (Sjöman & Slagstedt, 2015a). Som unga växer de bäst skyddade av annan vegetation. Därför är det fördelaktigt att plantera dem tillsammans med amträd (Weiss & Sjöberg, 2018:217).

Håkan Schüberg berättar att det 2005 fanns en testodling av svart valnöt (*Juglans nigra*) i Bispgården i Jämtland genom ett projekt vid universitetet i Laval. Dessa träd utvecklades dåligt, vilket enligt Håkan kan ha att göra med att de stod i en fuktig svacka. Han tror att de hade utvecklats bättre om de i stället planterats i en sluttning, samt varit av en mer passande proveniens. Svart valnöt härstammar från östra USA, men det finns även några enstaka bestånd i Ontario, i sydöstra Kanada. Material från dessa bestånd har samlats in av Arboretum Mustila i Finland för hårdighetsbedömning (Sjöman & Slagstedt, 2015a:326).

#### Grå valnöt (*Juglans cinerea*)

Grå valnöt har sin naturliga utbredning i östra och nordöstra Nordamerika och en bit upp i sydöstra Kanada och kan hittas så långt söderut som i Alabama och Georgia (Sjöman & Slagstedt, 2015a:325). Det betyder att det är mycket viktigt att hitta en lämplig proveniens om den ska planteras i Jämtland. De platser där de naturligt förekommer är ofta dalgångar med rika jordar och med en god tillgång på markvatten. Den har som ung ett något smalt växtsätt men blir bredare som äldre, med en jämn och symmetrisk form i öppna lägen. Bladutspringet sker sent, vilket gör att den inte brukar vara utsatt för sena vårfroster (Sjöman & Slagstedt, 2015a:326).

### Manchurisk valnöt (*Juglans mandshurica*)

Den manchuriska valnöten härstammar från sydöstra Ryssland, Koreahalvön och nordöstra Kina, där den ofta förekommer i bergsmiljöer med god tillgång på markfukt och näring, som i floddalgångar. Den manchuriska valnöten blir ett brett vasformigt träd, med en rundad till flat krona. Den har ett något tidigare bladutslag än den grå valnöten, vilket gör att den är mer utsatt för sena vårfroster (Sjöman och Slagstedt, 2015a:326).

### Tall (*Pinus spp.*)

Sibirisk cembratall (*Pinus sibirica*), koreansk tall (*Pinus koraiensis*) och dvärgtall (*Pinus pumila*) tillhör undersläktet *Strobus* och kallas på svenska för mjuktallar. Mjuktallar förekommer generellt i svala och fuktiga habitat. De tallar som presenteras i den här delen kräver en hög och jämn mark- och luftfuktighet, vilket gör att många mjuktallsarter växer nära vegetation som kan ge dem skydd från stora temperaturskillnader under dygnet. De kan räknas som semipionjärer då de som äldre kan hantera ljusa och öppna lägen, samtidigt som de har en relativt god tolerans mot skuggigare lägen. Tillsammans med ljusgenomsläppliga arter kan de fungera som ett intressant mellanskikt (Sjöman & Slagstedt, 2015a:490–492).

För de flesta tallarter tar det 20–25 år innan de börjar producera kottar, men namnsorterna sägs vara något snabbare och för dvärgtallen (*Pinus pumila*) dröjer det endast omkring fem år efter plantering. Frön från tallarna kan användas till pesto och i bakverk eller ätas direkt som de är. På flera platser i världen används även tallkottar, tallbarr och pollen från tallens hanblommor i matlagning, till vintillverkning och som smaksättning i drycker och bakverk (Weiss & Sjöberg, 2018:232).

### Sibirisk cembratall (*Pinus sibirica*)

De kärnor som finns till försäljning i mataffärer och marknadsförs som pinjekärnor är ofta kärnor från den sibiriska cembratallen (Weiss & Sjöberg, 2018:232). Sibirisk cembratall räknades tidigare som en underart till den något mindre hårdiga cembratallen (*Pinus cembra*), vilken den liknar med ett upprätt växtsätt som ung, för att senare få en mer äggrund form. Barren skiftar svagt i silver och blått.

Den sibiriska cembratallen har sitt utbredningsområde över en stor del av Sibirien, där tallens frön äts efter att ha kokats i saltvatten. Av fröna görs även olja som används i matlagning (Sjöman & Slagstedt, 2015a:502).

### Koreatall (*Pinus koraiensis*)

Koreatallen påminner även den om cembratallen till utseendet som ung, med ett upprätt äggrund växtsätt. Med åldern övergår den till att få en mer konisk form med distinkta grenvåningar. Barren är grönblå och kottarna är stora och bananlikande. Koreatallen har ett stort utbredningsområde i nordöstra Asien, som i östra Ryssland, nordöstra Kina, norra Japan och Koreahalvön. Den trivs i djup och fuktighetshållande jord och är känslig för blöta och kompakterade jordar (Sjöman & Slagstedt, 2015a:497). På grund av det stora utbredningsområdet är det avgörande vilken proveniens som används. För platser med kärvt klimat, som Östersund, kan det tyvärr vara en utmaning att få tag på koreatall med passande proveniens (Schüberg, Håkan, 2022-02-21).

### Dvärgtall (*Pinus pumila*)

Dvärgtallen är en 13 meter hög buske med långa blågröna barr. Naturligt förekommer den inom stora områden i nordöstra Asien där den växer på öppna och snörika platser eller på karga klippor i bergstrakter ovan trädgränsen (Arboretum Mustila, u.å.).



Figur 39. Hassel skapar spännande miljöer med sitt vasformiga växtsätt, här i Tor Nitzelius park i Alnarp.



**Tabell 2. Potentiella nöt- eller fröproducerande lignoser att använda i en park i Östersund**

Kriterierna för växturvalet är att arterna ska vara härdiga och fungera med de gällande klimatförutsättningarna, samt vara friska. Urvalet utgår från rekommendationer från växtkännare i Jämtland, samt från litteratur.

Arterna har även omnämnts i litteraturen som relativt motståndskraftiga mot sjukdomar, alternativt ej beskrivits vara särskilt utsatta för enskilda sjukdomar.

Vetenskapligt namn	Annat namn	Tillväxtmönster	Skörd	Ätliga delar	Övrigt	Tips	zon
<b>Corylus</b>	<b>hasselsläktet</b>						
<i>Corylus avellana</i>	hassel	4-6 m hög och 4-6 m bred, vasformig buske. <sup>2</sup>	aug-sep	Nöt	Ger frukt i Bispgården, men oklart om hassel ger frukt i Östersund. Viktigt med passande proveniens. <sup>1</sup>	1	V <sup>3</sup>
<b>Juglans</b>	<b>valnötsläktet</b>						
<i>Juglans cinerea</i>	grå valnöt	Blir ca 10-20 m hög och 10-15 m bred.	okt-nov	Nöt	Nordamerikansk art. God nöt. <sup>2</sup>	1	IV-V <sup>3</sup>
<i>Juglans mandshurica</i>	manchurisk valnöt	Blir ca 10-20 m hög och 10-15 m bred.	okt-nov	Nöt	Den härdigaste valnötsarten, men blir betydligt mindre i kälrvare klimat. <sup>2</sup>	1	V-VI <sup>3</sup>
<b>Pinus</b>	<b>tallsläktet</b>						
<i>Pinus koraiensis</i>	koreatall, koreansk tall	Blir ca 15-20 m hög och 6-8 m bred. <sup>2</sup>	aug	Frö	Viktigt med en passande proveniens.	1	IV-V <sup>2</sup>
<i>Pinus pumila</i>	dvärgtall, sibirisk dvärgtall	1-3 m hög buske som blir 1-3 m bred <sup>2</sup>	aug	Frö	-	1	IV-VII <sup>2</sup>
<i>Pinus sibirica</i>	sibirisk cembratall	Blir ca 15-20 m hög och 6-8 m bred.	aug	Frö	Mycket härdigt. <sup>2</sup>	1	VII <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Schüberg, Håkan (2022-02-21). Jägmästare som driver plantskolan *Härdiga träd* i Hegled. Intervju.

<sup>2</sup> Weiss, P. & Sjöberg, A. (2018). *Skogsträdgården. Odlas ätbart överallt*. Stjärnsund: Hälsingbo skogsträdgård.

### 3.2.3 Bärbuskar och klättrväxter för offentliga miljöer

Till denna kategori räknas arter och sorter av minikiwi (*Actinidia kolomikta*), bärhäggmispel (*Amelanchier alnifolia*), Aronia (*Aronia* spp.), blåbärstry (*Lonicera caerulea* var. *kamtschatica*), vinbär och krusbär (*Ribes* spp.).

Det finns en mängd bärbuskar som går att odla i kärvare klimat som i Östersund. Faktum är att många bär blir mer aromatiska ju längre norrut de odlas på grund av att den långsammare mogningsprocessen (Blomqvist, 2007:11). I det här arbetet kommer endast några exempel på bärbuskar nämnas då urvalet fått begränsas och anpassas till omgestaltningen av Torlandsparken. Exempel på arter som inte kommer tas upp i arbetet är havtorn (*Hippophaë rhamnoides*) och hallon (*Rubus* spp.), där det finns en mängd sorter som fungerar mycket bra i Jämtland.

När det kommer till klättrväxter, är det endast minikiwi (*Actinidia kolomikta*) som tas upp i arbetet. Även vindruvor (*Vitis* spp.) skulle kunna vara en intressant klättrväxt att undersöka vidare. En sort av vindruvor som utmärker sig särskilt mycket är sorten 'Zilga' som är en lettisk korsning mellan *Vitis labrusca*, *Vitis vinifera* och *Vitis amurensis* och sägs vara mycket vinterhärdig (Blomqvist, 2007:11).

#### Generellt om krav på växtplats

De flesta bärbuskar är pionjärarter som i det naturligare landskapet växer i skyddade och solbelysta brynmiljöer och hagmarker. Några undantag är vinbär och krusbär som kan hittas förvildade i skuggigare lundar (Gunnarsson, 1982:14). För en offentlig miljö är det bra att placera bärbuskar i ett läge som påminner om deras naturliga habitat och välja ett tillräckligt soligt läge ifall målet främst är att odla bärproducerande buskar.

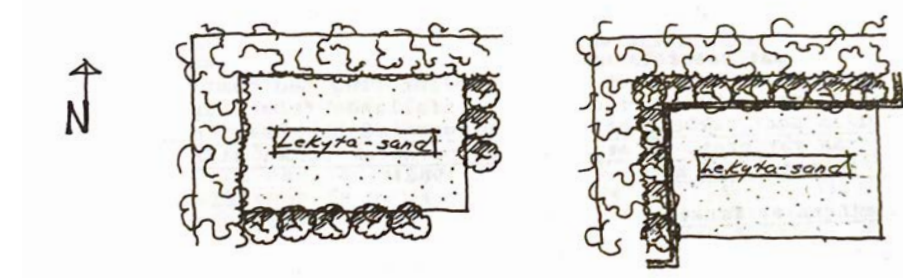
#### Generellt om etablering och skydd i en offentlig miljö

För att skydda ömtåligare bärbuskar mot tramp och annat slitage som kan uppkomma i en park eller annan offentlig miljö kan de planteras i brynposition till annan växtlighet, mot ett plank eller en byggnad, vilket illustreras i figur 40.

Ett lager barkflis runt plantan minskar risken för kompaktering och konkurrensen från gräs och annan vegetation (Andersson, Mats, 2022-02-01). Buskarna ska gärna planteras tätare än vad som vanligtvis rekommenderas för att planteringen ska sluta sig snabbare och bilda ett livskraftigt och tåligt bestånd. Det kan ses som särskilt viktigt för krusbärsbuskar som har en klen uppbyggnad och en långsam tillväxt (Gunnarsson, 1982:15). För klättrväxter är det bra att tänka på att undervegetation kan göra frukterna svåra att plocka då de lätt faller ner på marken när de mognat (Blomqvist, 2007:22).

#### Generellt om beskärning

För bärbuskar krävs vanligtvis ingen avancerad beskärning. Det kan räcka att gallra ut gamla och sjuka grenar efter några år. Om skörden avtar kan buskar beskärnas för att stimulera skottbildning (Weiss & Sjöberg, 2018:290).



Figur 40. Illustration på ett dåligt (t.v.) och ett bra (t.h.) exempel på placering av bärbuskar vid ett lek område. "I figuren till vänster har bärbuskarna placerats så att de skär av en naturlig passage för barnen. De saknar också stöd av annan vegetation. Vid en sådan placering fodras mycket kraftiga planteringsstöd/barriärer, om inte buskarna skall slitits ned helt. Om de i stället placeras så som den högra figuren visar står de inte helt i vägen för barnens spring och de får stöd av den bakomstående vegetationen. I lagom sitthöjd placeras ett enkelt planteringskydd, som både kan tjänstgöra sittbräda och har viss barriäreffekt" (Gunnarsson, 1982:15).

#### Val av arter

Följande del är en genomgång och en kort beskrivning av några av de bärbuskar och klättrväxter som förmodas kunna fungera i en park i Östersund. Urvalet har gjorts med hjälp av litteratur om odling i kärvare miljöer.

#### Minikiwi (*Actinidia* spp.)

Arterna *Actinidia kolomikta* och *Actinidia arguta* är härdigare än den kiwi som vanligtvis säljs i butikerna (*A. deliciosa* och *A. chinensis*). Frukterna är ovala, cirka två centimeter i diameter och är något sötare än den vanliga kiwin. Dessutom innehåller de mer C-vitamin och antioxidanter.

Arterna är vildväxande i östra Asien in i östra Sibirien, där den växer i fuktiga blandskogsområden (Weiss & Sjöberg, 2018:326). Minikiwi är normalt enkönad och både han- och honplanta behövs för att det ska bli frukt, men det finns namnsorter som är självsterila. En hanplanta kan pollinera upp till åtta honplantor (Blomqvist, 2007:20).

#### Krav på växtplats

Även om minikiwi är vinterhärdig till 30–40 minusgrader behövs en varm växtplats för att frukten ska mogna. *Actinidia arguta* är något mer värmekrävande än *Actinidia kolomikta*.

Minikiwi trivs bäst i fuktighetshållande, väl-dränerad och humusrik jord med ett pH-värde på mellan 5,5–7,0. Viktigt är att marken är väl-dränerad då minikiwins rötter annars kan börja ruttna (Weiss & Sjöberg, 2018:326; Blomqvist, 2007:21).

#### Övrigt

Plantan behöver något att klättra på, som en ståltråd eller vajer. Tjockare material än så har kiwin svårt att slingra sig runt (Weiss & Sjöberg, 2018:326).

## Bärhäggmispel (*Amelanchier alnifolia*)

Bärhäggmispel har varit viktig för Nordamerikas ursprungsbefolkning som mat och vid ceremoniella tillfällen. Idag odlas bärhäggmispel i Kanada på motsvarande sätt som svarta vinbär odlas i Norden. Båret innehåller många nyttiga antioxidanter, smaken liknar blåbäret och de kan användas färska, tillagade eller torkas. I Norden används bärhäggmispel ofta som prydnadsträd och de sorter som då vanligen används har mindre bär.

Busken är självpollinerande men det är förmånligt att plantera flera sorter tillsammans då smaken skiljer sig åt (Blomqvist, 2007:24-25).

### Krav på växtplats

Bärhäggmispel växer naturligt i bryn och i snårskogar och fungerar på halvskuggiga platser, men ger bäst skörd i sol. De är tåliga mot vind, vilket gör att de kan användas som vindskyddande buske (Weiss & Sjöberg, 2018:268). Annars trivs arten i fuktiga, väl-dränerade jordar med ett pH-värde mellan 6 och 7 (Blomqvist, 2007:26).

### Övrigt

Med beskärning kan en stor bärproduktion hållas i decennier, men beskärning är inte nödvändigt. Busken kan stammas upp som litet träd men blir då känsligare för vind (Blomqvist, 2007:29). Bären är inte så begärliga för fåglar (Schüberg, Håkan, muntligen, 2022-02-21).

## Aronia (*Aronia* spp.)

Svart aronia (*Aronia melanocarpa*) och slånaronia (*Aronia x prunifolia*) ger bär som passar till att göra gelé, sylt och saft på, men är beska i smaken som färska.

Svart aronia (*A. melanocarpa*) finns på både fuktiga och torra platser i östra Nordamerika, där de kan hittas växande på klippor, på mossar, i snåriga bryn och längs vägkanter. Busken är vanlig som prydnadsväxt men har mycket användbara bär.

Slånaronia (*Aronia x prunifolia*) är en hybrid av svart aronia och röd aronia (*A. arbutifolia*), där den senare naturligt förekommer i fuktigare jordar i Nordamerika (University of Maine, u.å.). En vanlig prydnadsbuske är sorten 'Viking' som fungerar bra som bärbuske (Blomqvist, 2007:32).

### Krav på växtplats

Aronia föredrar en humusrik, fuktig, väl-dränerad och lätt sur jord, men kan växa på de flesta jordar och tål både en del torka och perioder av stående vatten. De klarar halvskuggiga platser, men för en god skörd är det viktigt med en solig växtplats (Weiss & Sjöberg, 2018:270).

## Blåbärstry (*Lonicera caerulea* var. *kamtschatica*)

Blåbärstry härstammar från östra Sibirien, norra Kina och norra Japan (Weiss & Sjöberg, 2018:290). De odlas så långt norrut som i Murmansk och buskarna klarar uppemot 46 minusgrader vintertid. Blommorna är köldtåliga i minus åtta grader, vilket är fördelaktigt då blomningen kan börja tidigt under våren. På grund av den tidiga blomningen tror Håkan Schüberg att det är fördelaktigt att plantera dem under hösten (Schüberg, muntligen, 2022-02-21).

Bären påminner om blåbär i smaken och anses vara mycket nyttiga (Blomqvist, 2007:76-77). Det finns många sorter av blåbärstry, vilka varierar i storlek från en halvmeter till tre meter. De lågväxande sorterna fungerar bra som marktäckare under högre växtlighet (Weiss & Sjöberg, 2018:290).

### Krav på växtplats

Busken ska helst stå i soligt läge och i jord med god dränering, men växer även bra i leriga jordar och tål en del markfukt (Weiss & Sjöberg, 2018:290). Blåbärstry trivs bra i jord med pH-värde mellan 5,5 och 7,0 och kan gödslas med kvävefri gödsel på sensommaren (Blomqvist, 2007:76-77).

## Vinbär (*Ribes* spp.)

Odlade röda vinbär hör till Röda Vinbärs-Gruppen och är korsningar mellan vilda röda vinbär (*Ribes rubrum*) och alpvinbär (*Ribes petraeum*). De finns förvildade i hela Sverige och växer i lundar, fuktiga skogar och på öppnare platser som vid vägkanter (Weiss & Sjöberg, 2018:297). Svarta vinbär (*Ribes nigrum*) finns vildväxande över hela norra Europa och Sibirien (Blomqvist, 2007:88) och hittas i lundar och i skogskärr (Weiss & Sjöberg, 2018:297). Utöver dessa finns vita, rosa och gröna vinbär där ursprunget till de vita och rosa vinbären är en blek och sötare mutation av röda vinbär. De gröna vinbären är en mutation av svarta vinbär (Weiss & Sjöberg, 2018:297).

Generellt är vinbärsbuskar slitagetåliga och snabbväxande och därför användbara att använda i offentliga miljöer, där de fungerar att sättas i både mindre plantering och i ett mer naturlika bestånd (Gunnarsson, 1982:39).

### Krav på växtplats

Vinbär är lättodlade och trivs i de flesta jordar, men svarta vinbär (*Ribes nigrum*) trivs på något fuktigare platser. För en god bärproduktion behöver de sol, men de växer även bra i halvskugga, där de röda vinbären sägs vara de mest skuggtåliga (Weiss & Sjöberg, 2018:297). Vinbär ska trivas bäst med ett pH mellan 6,0 och 6,5 (Blomqvist, 2007:89).

### Övrigt

Buskarna är anspråkslösa. Svarta vinbär (*Ribes nigrum*), som har en kraftigare basal skottskjutning och bär frukt på ettårskotten, kan beskåras hårdare än röda (*R.* (Röda Vinbär-Gruppen)) och vita (*R.* (Vita Vinbär-Gruppen)) som bär frukt på tvåårskotten (Fernqvist, 1972 se Gunnarsson, 1982:47).



### Krusbär (*Ribes Grossularia-Gruppen*)

Vilda krusbär (*Ribes uva-crispa*) växer i lundar och glesa skogar i Sverige. De odlade krusbärssorterna är botaniskt tillhörande i Grossularia-Gruppen (Weiss & Sjöberg, 2018:300).

#### Krav på växtplats

Krusbär (*R.* (Grossularia-Gruppen)) trivs bäst i en fuktighetshållande och mullrik jord (Weiss & Sjöberg, 2018:300). Busken har relativt små blad vilket gör att konkurrerande ogräs kan bli ett problem. Det är därför bra att täcka marken med täckmaterial som barkflis (Blomqvist, 2007:107–108).

#### Övrigt

Det finns inga stora krav på gödning. Det finns inte heller några särskilda beskärningskrav (Blomqvist, 2010:215).



Figur 41. En rad med blåbärstry (*Lonicera caerulea* var. *kamschatica*) vars bär skyddas från hungriga fåglar med hjälp av ett nät. Bakom dem skymtas en rad med bärhäggmispel (*Amelanchier alnifolia*) vars bär inte ska vara lika omtyckta av fåglar.



Figur 42. En komposition med vinbärsbuskar och äppelträd som ramar in köksträdgården i Fredriksdals museer och trädgårdar i Helsingborg.

**Tabell 3. Potentiella bärbuskar och klätterväxter att använda i en park i Östersund**

Kriterierna för växturvalet är att arterna och sorterna ska vara härdiga och fungera med de gällande klimatförutsättningarna, samt vara friska. Urvalet utgår från rekommendationer från växtkännare i Jämtland, samt från litteratur. Namnsorterna har omnämnts i litteraturen som relativt motståndskraftiga mot sjukdomar, alternativt ej beskrivits vara särskilt utsatta för enskilda sjukdomar.

Vetenskapligt namn	Övriga namn	Tillväxtmönster	Skörd	Ätbara delar	Övrigt	Tips	Zon
<i>Actinidia</i>	Aktinidiasläktet						
<i>Actinidia (Minikiwi-Gruppen)</i>	minikiwi					1	
'Adam'	-	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Hansort. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Ananasnaja'	ANNA	Slingrande. blir upp till 4 m. <sup>5</sup>	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Tidig honsort, mycket härdig. Härstammar troligtvis från en korsning av <i>A. kolomikta</i> och <i>A. arguta</i> . <sup>1</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Annikki'	-	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Finsk sort. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Aromatnaya'	-	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Rysk honsort. Mycket aromatisk och söt. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Dr Szymanowski'	-	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Honsort, delvis självfertil. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Krupnoplodnaja'	'Krupnoplodnaya'	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Honsort. Ska få stora frukter. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Matovaya*'	-	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Tidig rysk honsort. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Nahodka'	-	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Honsort som ska ge stora skördar. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Oskar'	-	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Hansort som är bra pollengivare till 'Anna' och 'Paula'. Framtagen på Balsgård. <sup>1</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Paula'	-	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Honsort som är något senare än 'Anna'. Framtagen på Balsgård av ryskt material. <sup>1</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Pavlovskaya'	-	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Honsort som ska ge stora frukter. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Sentjabraskaja'	'Sentayabraskaya'	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Honsort som ska ge stora skördar. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
'Vitakola'	-	Slingrande. blir upp till 4 m.	aug-sep	Ät- och hushållsfrukt	Tjeckisk sort med avlånga frukter. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>5</sup>
<i>Amelanchier</i>	Häggmispelsläktet						
<i>Amelanchier alnifolia</i>	bärhäggmispel					1	
'Martin'	-	3x4 m. Rund form. <sup>5</sup>	juli-aug	Bär	Frukten 1,5 cm stora och söta frukter. Tidigblommande. <sup>5</sup> Producerar ej mycket rotskott. <sup>1</sup>		vii <sup>1</sup>
'Northline'	-	Omkring 2 m hög. <sup>5</sup>	juli-aug	Bär	Frukten 1,5 cm. Något syrlig smak. Rotskottskjutande. <sup>5</sup>		vii <sup>1</sup>
'Smokey'	'Smoky'	Kraftigt växtsätt med hängande grenar. 2-2,5 m hög. <sup>5</sup>	juli-aug	Bär	Frukten 1,5 cm. Söt smak. <sup>5</sup> Härdig och torktålig. Rotskottskjutande. <sup>1</sup>		vii <sup>1</sup>
'Thiessen'	-	Upp till 5 m hög och bred. <sup>1</sup>	juli-aug	Bär	Frukten 1,5 cm. Söt smak. <sup>5</sup> Producerar ej mycket rotskott. <sup>1</sup>		vii <sup>1</sup>
<i>Aronia</i>	Aroniasläktet						
<i>Aronia melanocarpa</i>	svart aronia						vi <sup>1</sup>
'Autumn Magic'	-	Kompakt buske, 1,5 m.	sep	Bär	Goda bär. Rotskottskjutande. Vacker höstfärg. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>1</sup>
'Hugin'	-	Låg buske, 1-1,5 m.	sep	Bär	Vanlig i offentliga miljöer. Hög skörd, men relativt tråkiga bär. <sup>5</sup>		v (VI) <sup>4</sup>
<i>Aronia x prunifolia</i>	slånaronia						vi <sup>1</sup>
'Aron'	-	1,5 m-2 m. Upprätt växtsätt.	sep-nov	Bär	Bär ca 1 cm. Ger stora skördar. Dansk sort. <sup>5</sup>		vii <sup>5</sup>
'Rubina'	-	Upp till 1,8 m.	sep-nov	Bär	Stora bär. Större behov av beskärning. Mycket vinterhärdig. <sup>5</sup>		vi <sup>3</sup>
'Viking'	-	1,5-2 m hög och lika bred. <sup>1</sup>	sep-nov	Bär	Hög och jämn skörd. Stora bär. Korsning med rönn. <sup>5</sup>		vi <sup>1</sup>
<i>Lonicera</i>	Tryar						
<i>Lonicera caerulea</i> var. <i>kamtschatica</i>	blåbärstry					1	
ANJA	-	Småväxt, marktäckare. Cirka 40-50 cm hög.	juli	Bär	Stora bär. Vacker höstfärg. <sup>2</sup>		vi <sup>2</sup>
'Borealis'	-	Småväxt och kompakt. 1,4 m hög och 1,2 m bred.	juni-juli	Bär	Rikbärande. Frisk sort. Ryskt ursprung. <sup>1</sup>		Murmansk <sup>1</sup>
'Goluboye Vereteno'	-	Blir omkring 1,8 m hög och är glesväxande.	juni-juli	Bär	Avlånga bär. Ger stora skördar. <sup>1</sup>		Murmansk <sup>1</sup>
'Kamtchadalka'	'Kamtchatka Lady'	Blir omkring 1,8 m hög.	juni-juli	Bär	Medelstora bär (2,5 x 1,5 cm). <sup>1</sup>		Murmansk <sup>1</sup>
'Tomitchka'	'Lady from Tomsk'	Blir omkring 1,5 m hög.	juni-juli	Bär	Medelstora bär (2,5 x 1 cm). <sup>1</sup>		Murmansk <sup>1</sup>
<i>Ribes</i>	Vinbärsläktet						
<i>Ribes nigrum</i>	svarta vinbär						
'Hildur'	-	Upprättväxande.	aug-sep	Bär, blad	Motståndskraftig mot mjöldagg och gallkvalster. <sup>1</sup>		vi <sup>1</sup>
'Innat'	-	Upprättväxande.	aug-sep	Bär, blad	Motståndskraftig mot mjöldagg och gallkvalster. Mycket god härdighet. Från Överkalix. <sup>1</sup>		viii <sup>1</sup>
'Korpikyä'	-	Upprättväxande.	aug-sep	Bär, blad	Motståndskraftig mot mjöldagg och gallkvalster. <sup>1</sup>		vii <sup>1</sup>
'Melalahti'	-	Upprättväxande	aug-sep	Bär, blad	Friskare i odling norrut. <sup>1</sup>		vi-vii <sup>1</sup>



Vetenskapligt namn	Övriga namn	Tillväxtmönster	Skörd	Ätbara delar	Övrigt	Tips	Zon
'Ola'		Upprättväxande och skjuter många skott.	aug-sep	Bär, blad	Motståndskraftig mot mjöldagg. Ger stora skördar. <sup>1</sup>		VI <sup>1</sup>
'Polar'	-	Upprättväxande och med kraftiga grenar.	aug-sep	Bär, blad	Motståndskraftig mot mjöldagg. Ger stora skördar. <sup>1</sup>		VI <sup>1</sup>
'Storklas'	-	Kraftigt växtsätt. 1-1,5 m. <sup>5</sup>	aug-sep	Bär, blad	Sort från Balsgård med sen blomning, tålig mot frost. <sup>5</sup> Motståndskraftig mot mjöldagg. <sup>1</sup>		VI <sup>1</sup>
'Vertti'	gröna vinbär	Upprättväxande.	aug-sep	Bär, blad	Motståndskraftig mot mjöldagg. <sup>1</sup>		VI <sup>1</sup>
'Öjebyn'	-	Upprätt och kraftigt växtsätt. 1,2-1,5 m hög. <sup>5</sup>	aug-sep	Bär, blad	Hög och stabil skörd. Sen blomning, tålig mot frost. <sup>5</sup> Motståndskraftig sort. <sup>1</sup>		VII <sup>1</sup>
<i>Ribes</i> (Röda Vinbär-Gruppen)	<i>röda vinbär</i>						
'Viking'	'Röda Holländska'	1,2-1,5 m hög. Kraftigt, upprätt och brett växtsätt. <sup>5</sup>	aug-sep	Bär, blad	Gammal och vanlig sort. Surlig smak. Motståndskraftig mot mjöldagg. <sup>5</sup>		VI-VII <sup>1</sup>
<i>Ribes</i> (Vita Vinbär-Gruppen)	<i>vita vinbär</i>						
'Valkoinen Suomalainen'	VIT FINSK	Upprättväxande.	aug-sep	Bär, blad	Härdig buske. Söta, goda bär. Mottaglig för mjöldagg. <sup>1</sup>		VI-VII <sup>1</sup>
'Weisse Langtraubige'	VITA LÅNGKLASIGA	Tät buske. 1-1,5 m hög.	aug-sep	Bär, blad	Söta, aromatiska bär. <sup>5</sup>		VI <sup>5</sup>
'Witte Hollander'	VITA HOLLÄNSKA	Liten buske.	aug-sep	Bär, blad.	Goda bär. <sup>1</sup>		VI <sup>1</sup>
<i>Ribes</i> (Grossularia-Gruppen)	<i>krusbär</i>						
HINNONMÄKI GUL	'Hinnonmäen Keltainen'	Tätt och något hängande växtsätt. <sup>1</sup> Ca 1x1 m. <sup>5</sup>	juli-aug	bär, blad	Gula bär. Kan behöva stöd. Relativt motståndskraftig finsk sort. <sup>1</sup>		VI <sup>5</sup>
HINNONMÄKI GRÖN	-	Tätt och något hängande växtsätt. <sup>1</sup> Ca 1x1 m. <sup>5</sup>	juli-aug	bär, blad	Gröna bär. Kan behöva stöd. Relativt motståndskraftig finsk sort. <sup>1</sup>		VI <sup>5</sup>
HINNONMÄKI RÖD	-	Tätt och något hängande växtsätt. <sup>1</sup> Ca 1x1 m. <sup>5</sup>	juli-aug	bär, blad	Röda bär. Kan behöva stöd. Relativt motståndskraftig finsk sort. <sup>1</sup>		VI <sup>5</sup>
'Houghton'	-	Upprättväxande och högväxt.	juli-aug	bär, blad	Mörkröda bär. Ger rikliga skördar. <sup>1</sup>		VII <sup>1</sup>
'Lepaas'	'Lepa Röd'	Upprättväxande och kraftigväxande.	juli-aug	bär, blad	Röda bär. Finsk sort som är motståndskraftig mot mjöldagg. <sup>1</sup>		VI <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Blomqvist, L. (2007). *Trädgårdens bär*. Lepplax: Blomqvist plantskola.

<sup>2</sup> E-planta (u.å.). *Lonicera caerulea* var. *kamtschatica* 'Anja'® E ('BLo D'PBR) blåbärstry 'Anja'®E. [https://eplanta.com/show\\_vaxt.php?ID=44](https://eplanta.com/show_vaxt.php?ID=44) [2022-09-03]

<sup>3</sup> Odlanu (u.å.) *Aronia* 'Rubina'. <https://www.odlanu/produkt/aronia-rubina> [2022-04-23]

<sup>4</sup> Splendor plant (u.å.). *Aronia melanocarpa* 'Hugin' E. <https://www.splendorplant.se/sortiment/aronia-melanocarpa-hugin-e/> [2022-04-23]

<sup>5</sup> Weiss, P. & Sjöberg, A. (2018). *Skogsträdgården. Odlar ätbart överallt*. Stjärnsund: Hälsingbo skogsträdgård

<sup>6</sup> Schüberg, Håkan (2022-02-21). Jägmästare som driver plantskolan *Härdiga träd* i Hegled. Intervju.



# 4 Torlandsparken

## Nuläge och omgestaltning

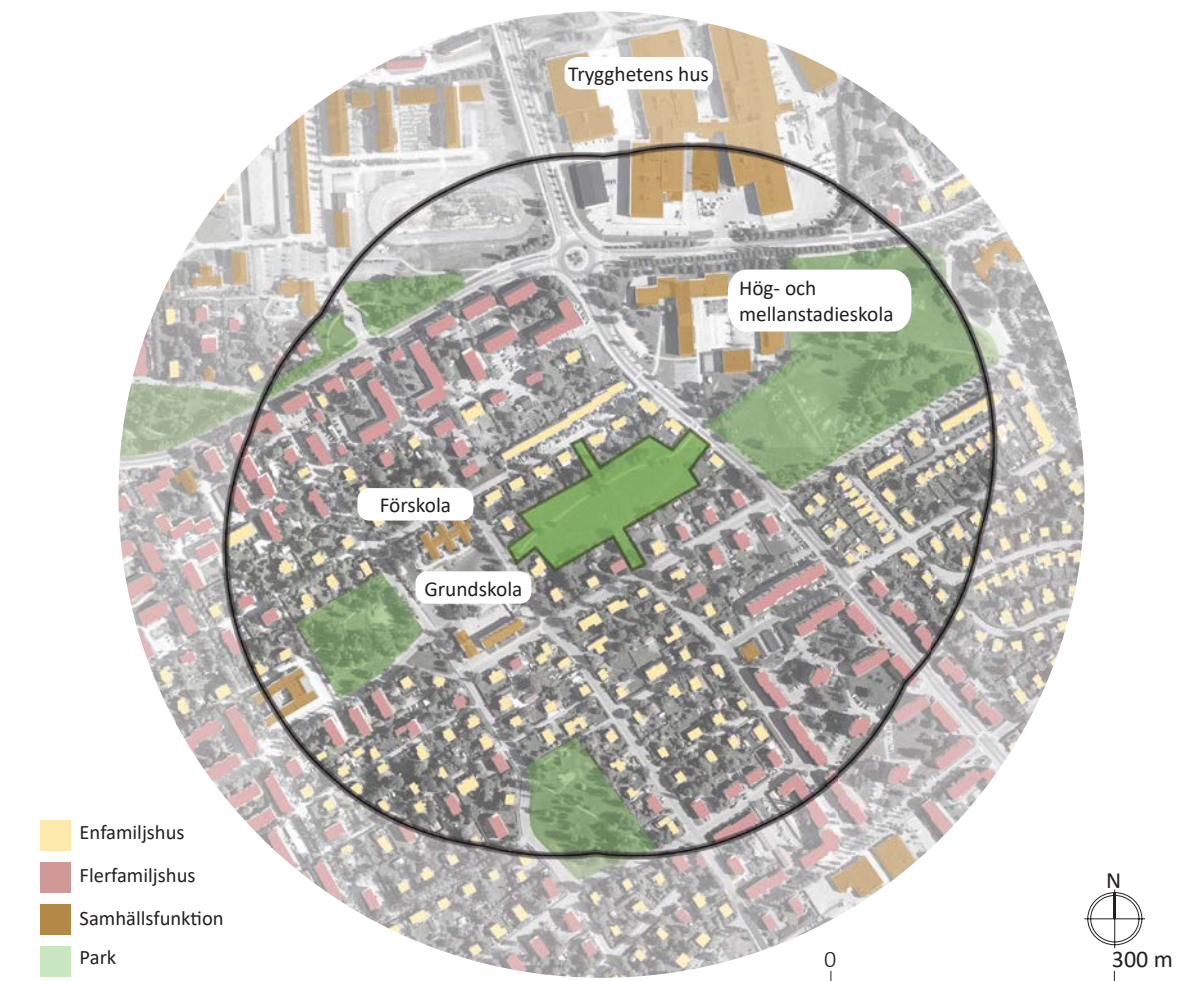
### 4.1 Nuläge

Inför omgestaltningen av Torlandsparken behövde parken först studeras. Det som undersöks i det här avsnittet är parkens läge och funktioner, den rumsliga organiseringen, samt parkens ståndorter. Studier gjordes med hjälp av information som skickades till mig från anställda på Östersunds kommun, genom att studera kartor och genom platsbesök.

#### 4.1.1 Omgivning och målgrupper

Torlandsparken ramar in av tomter med en- och flerfamiljshus med upp till tre våningar och entréer ut mot gatan. Två skolor och en förskola ligger alldeles i närheten av parken; Parkskolan som rymmer årskurs fyra till nio, grundskolan Odenslundsskolan och förskolan Linnean.

Enligt Boverket är 300 meter ett gränsvärde för hur långt många är beredda att gå till ett grönområde för att använda det ofta (Boverket, 2007:14). Inom en radie på 300 meter från Torlandsparken finns en blandning av privata hus, verksamheter och samhällsfunktioner. Utöver de redan nämnda skolorna och förskolorna utgörs de allmänna byggnaderna av *Trygghetens hus* vilket rymmer flera olika myndigheter som Länsstyrelsen, Polismyndigheten, Försvarsmakten och SOS Alarm. I närheten av parken ligger även *Mittuniversitetet* och ett gymnasium. Det finns alltså en potentiell bred målgrupp för parken, där framför allt förskole- och skolbarn kan utgöra en av huvudmålgrupperna.



Figur 43. Karta som visar bostadshus, verksamheter och parker inom en radie på 300 meter från Torlandsparken. Skapad med kartografiskt underlag: Fastighetskartan, Bebyggelse © Lantmäteriet (2021). Bakgrundsbild: Ortofoto, 0,25 m färg © Lantmäteriet (2017).

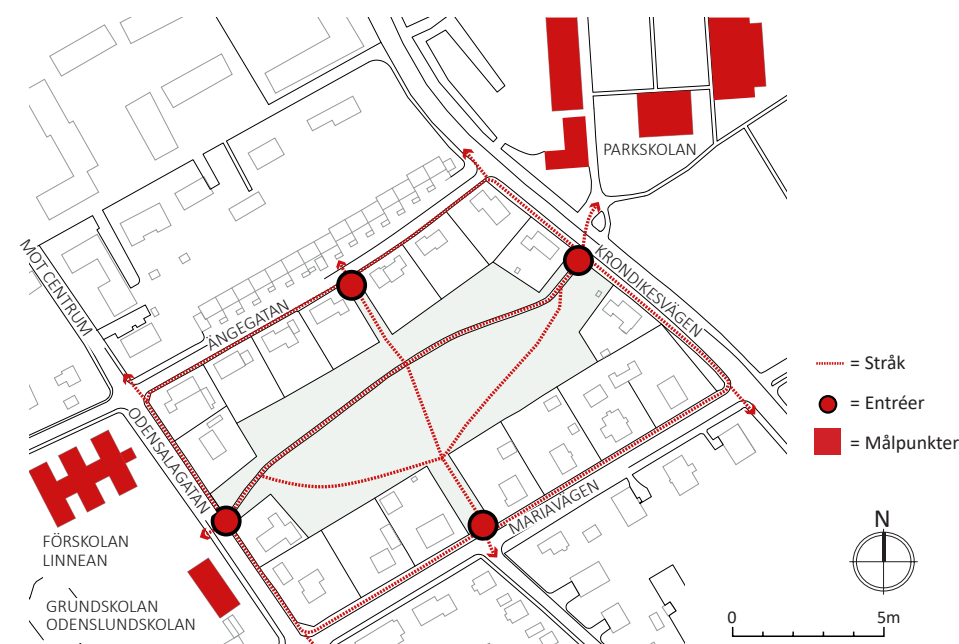
Torlandsparken hör till ett grönt stråk som kopplas samman med stadsnära skogar nordost om Östersund. Den mycket närliggande Fridgårdsparken är Östersunds största park och är utformad för olika typer av aktiviteter som discgolf, fotboll och volleyboll.

#### 4.1.2 Användning

De uppgifter som finns om Torlandsparken är att den fram till 1956 innehöll kolonilotter. Nya planeringsplaner gjordes 1960 och 1965, då området planerades få en mer parklik karaktär (Blomqvist, Kerstin, muntligen, 2022-02-22). Idag används Torlandsparken som en transportsträcka mellan de omkringliggande gatorna Krondikesvägen, Odensalagatan, Ängegatan och Mariavägen. Många barn och ungdomar passerar området på väg till och från skolorna, vilka kan ses som lokala målpunkter i området. På flygfoton tagna över Torlandsparken syns tydligt upptrampade gångstråk mellan de fyra entréerna. Dessa genvägar är så etablerade att de även finns kvar under vinterhalvåret (se figur 44).

#### 4.1.3 Rumslig struktur och vegetation

Torlandsparken består till största del av gräsmatta. Vegetationen är centrerad kring gång- och cykelvägen som går genom området och utgörs till stor del av flerstammiga näverhägggar (*Prunus maackii*) och några äldre glasbjörkar (*Betula pubescens*) som även syns i flygfotot från 1960-talet (se figur 45). I norr finns en mindre dunge med glasbjörk (*Betula pubescens*), rönn (*sorbus aucuparia*) och hägg (*Prunus padus*). Vid entréerna i nordost och sydväst står trädgårdslika grupper av surkörsbär (*Prunus cerasus*). Mer och högre vegetation finns på de omgivande tomterna vilket ramar in parken. Förutom björk finns där hägg (*Prunus*



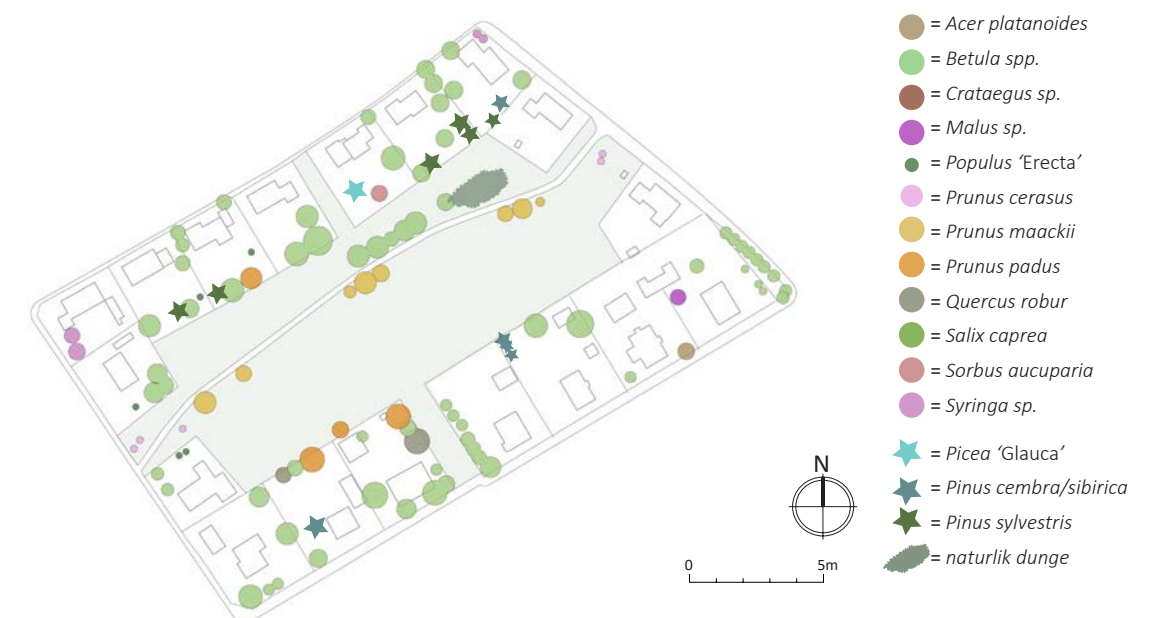
Figur 44. Rörsestråk, målpunkter och entréer i Torlandsparken. Tydliga rörsestråk finns mellan de fyra entréerna. Skolorna och förskolan i området är två lokala målpunkter. Skala 1:250 (A3).



Figur 45. Flygfoto över Torlandsparken från 1960-talet. Historiska ortofoton 1960 PAN© Lantmäteriet

*padus*), rönn (*sorbus aucuparia*), tall (*pinus sylvestris*), cembratall (*Pinus cembra* eller *Pinus sibirica*) och pelarasp (*Populus tremula* 'Erecta') (se figur 46).

En trädplan för Östersunds kommun gjordes 1985. I den står att Torlandsparken är i behov av mer rumsbildande vegetation. I trädplanen föreslås att växtmaterialet bör vara blandad, men att en mer naturlig karaktär bör eftersträvas. Åtgärdsförslagen då var att plantera träd och buskar främst i östra och södra delarna av parken.



Figur 46. Träd och buskar i och i närheten av Torlandsparken. Symbolerna visar art och kronbredd. Informationen kommer från Östersunds kommuns trädinventering 2021.



#### 4.1.4 Platsbesök

##### 25 februari

Jag besöker Torlandsparken vid fyrtiden på eftermiddagen. Det är uppenbarligen tiden då skolorna stänger för jag noterar ljudet av barnröster. Barn leker på snöhögar och går genom parken och småpratar.

Senast jag var i parken var i somras då jag inventerade parkträden. Parken känns nu både liten och stor. Att den är så tom på vegetation gör det svårt att avgöra avstånden. Det jag har att förhålla mig till är träden längs stigen och i trädgårdarna som omgärdar parken. Annars är det bara snö. I snön syns tydliga spår där människor rört sig. Det har trampats upp stigar som går i snirkliga gångar mellan entréerna. Stigarna mot entréerna verkar vara vedertagna för de syns även på flygfoton jag sett på parken tagna under sommaren. Mer intuitivt skapade spår finns längs parkens sidor och vissa går mot några av tomterna. Jag upptäcker en fint snirklig gång skapad av en hare och tecknar av sträckningen.

Häckar och staket ramar in parken. Det är strikta geometrier som stramar upp, samtidigt som variationen av olika typer av häckar och staket ger parken personlighet.

Förutom de lekande och passerande barnen ser jag en handfull människor röra sig i området. Några är ute och rastar hunden. Resten passerar parken gåendes, eller med cykel eller spark. En man med hund berättar att det ibland spelas fotboll i den sydöstra delen av parken under sommaren.



Figur 47. En asfalterad gång- och cykelväg går genom parken.



Figur 48. I södra delen av parken spelas det fotboll under sommaren.



Figur 49. Spår finns mellan entréerna som saknar gångväg.



Figur 50. Spår från en hare kan bli en framtida stig i parken.

##### 2 mars

Det är lunchtid. Vädret pendlar mellan vårvintersol och aggressivt snöande. Min uppgift för dagen är att studera trädgårdarna som omgärdar parken. Husen och tomterna skiljer sig åt mellan den nordvästra och den sydöstra delen. Bostäderna längs Ängegatan i nordväst är mestadels enplansvillor i tegel. Det är fler häckar och annan vegetation på de tomterna jämfört med tomterna på andra sidan, som ligger längs med Mariavägen. De många träden gör upplevelsen av de privata bostäderna mindre påtaglig.

På ena sidan ser byggnaderna ut att vara uppförda under 1930- eller 40-talet. Träfasaderna är målade i rött, gult och vitt. De flesta tomterna är omgärdade av staket i olika höjder och stilar, men ofta är de låga eller glesa vilket gör det lätt att se in i trädgårdarna.

På gårdarna står björkar, men även någon enstaka skogsek. På en tomt ser jag äppelträd och bärbuskar. En björk står vid ett staket i parken, som att det rymt från trädgården. Eller som att trädgården flyter ut i parken. Jag tänker att det kan vara en idé att låta de arter jag väljer att rita in spela med dem som finns i de närliggande trädgårdarna.



Figur 51. Träden, häckarna och staketen ramar in parken.



Figur 52. Nära tomterna, där det inte finns någon vegetation som skymmer sikten, upplevs området som privat.



Figur 53. Ett träd som ser ut att ha rymt från gården.



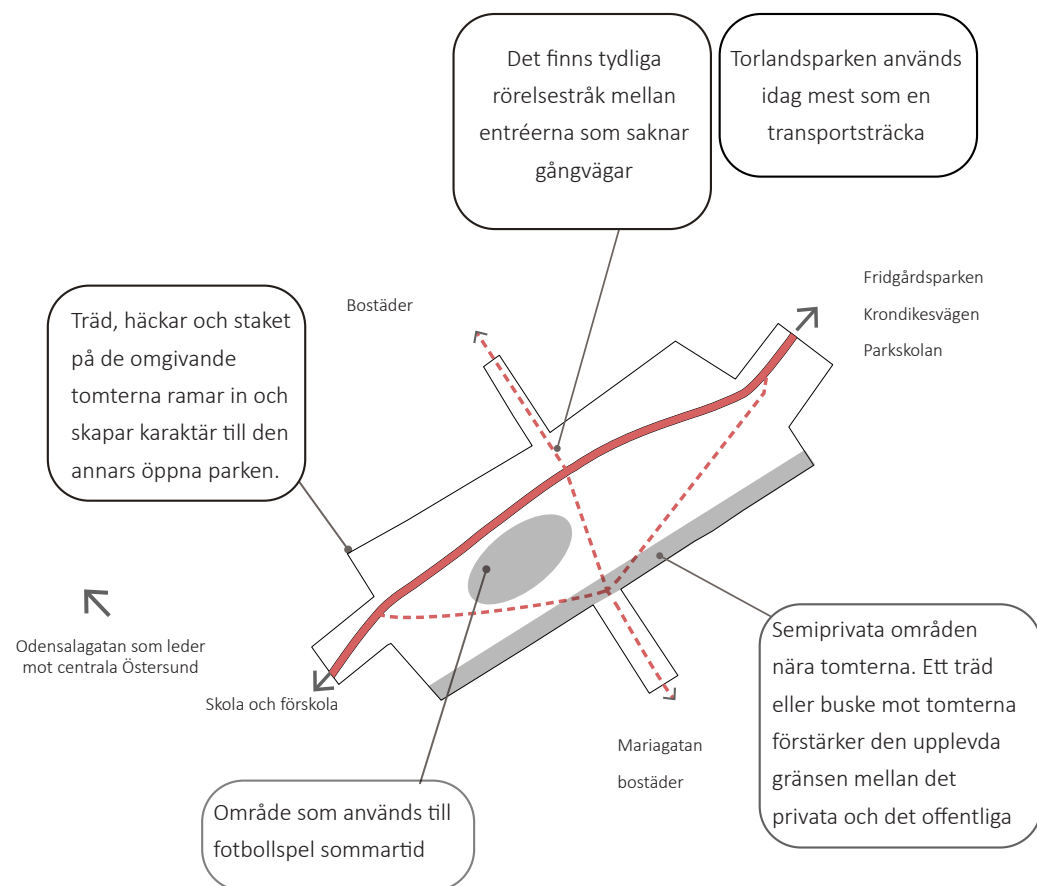
Figur 54. Entré från Ängegatan används trots snöupp-laget.





Figur 55. Skisser från platsbesöken.

#### 4.1.5 Summering av tankar om parkens användning och funktion



Figur 56. Sammanfattning efter platsbesök och andra studier. Skala 1:4000 (A3).

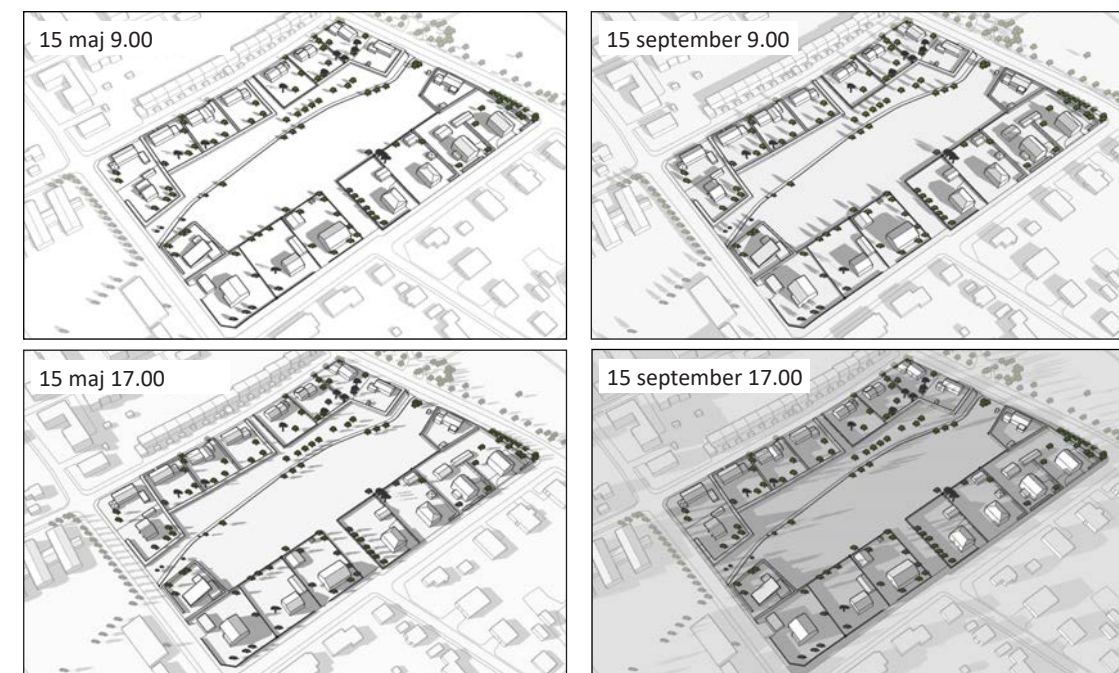
#### 4.1.6 Ståndort

##### Vind

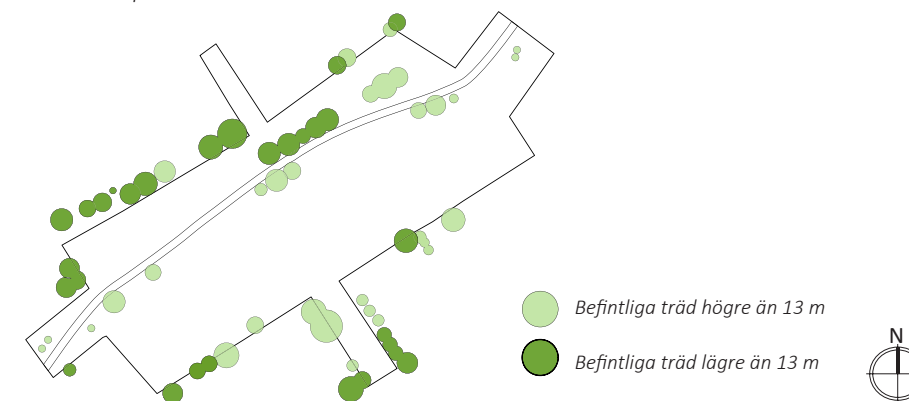
Den dominerande vindriktningen är väst till nordväst i och med den öppna terrängen över Storsjön i väster (Vedin, 2009:24). För Torlandsparken fungerar de omgivande tomternas byggnader och vegetation som en vindbrytande barriär, vilket skapar ett relativt skyddat klimat, särskilt i de områden som angränsar till tomterna i väster och norr. Det öppnare läget i söder och öster gör den sydöstra delen något mer vindutsatt.

##### Skugga

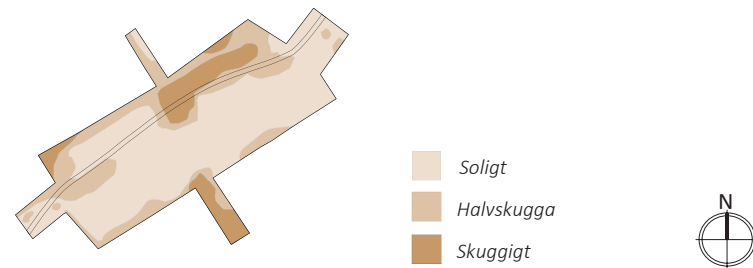
Då parken innehåller lite vegetation och då inga högre byggnader finns i närheten, är en större del av området välexponerat för solljus. Nära den sydöstra entrén, mot Mariavägen, samt vid tomterna i väst och nordväst finns en koncentration av högre träd vilket gör dessa områden skuggigare. En kartläggning av högre och lägre träd i parken visas i figur 58, där gränsen för högre träd dragits vid 13 meter och där trädhöjderna uppgick till 20 meter som högst. Gränsen mellan mellanskikt och trädskikt brukar vanligtvis



Figur 57. Skuggstudie av Torlandsparken.



Figur 58. Plan som visar fördelningen av högre och lägre träd där gränsen dragits vid 13 meter. Information har hämtats från Östersunds trädinventering från 2021. Skala 1:3000 (A3).



Figur 59. Kartläggning av skuggiga områden i parken, gjord med hjälp av en skuggstudie (figur 57) och med hjälp av ortofoton.

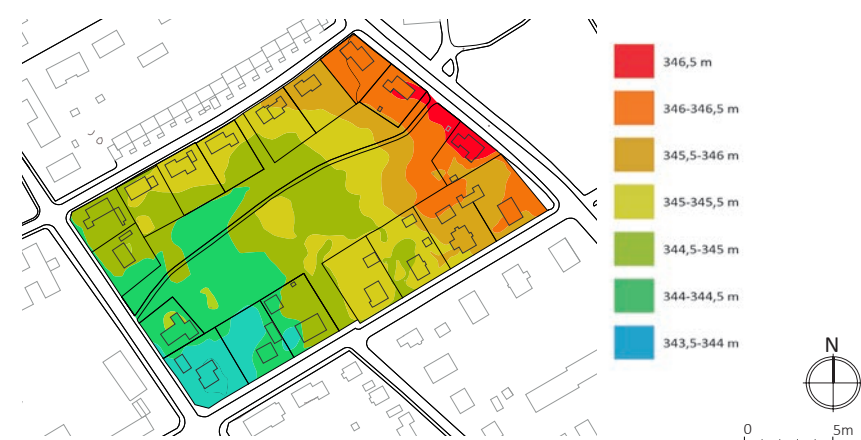
vara vid 10 meter. Mitt argument till att dra gränsen vid 13 meter var för att kunna räkna med det lägre trädskiktet i den undre kategorin. Utsträckningen av de skuggigare områdena illustreras i figur 59. För dessa områden är det viktigt att välja skuggtålig vegetation under en omgestaltning.

#### Markförhållanden

Liksom för en stor del av resten av Storsjöbygden är jordarten i Torlandsparken moränlera (Sveriges geologiska undersökning [SGU], 2020). Berggrunden är kalkrik med en skiffrig siltsten med inlagringar av kalksten (SGU, 2002), vilket har en positiv effekt på många odlingsvärda växter. PH-tester utfördes på två platser i parken, vilket visade att pH-värdet ligger runt 7,0. Det gör att växter som kräver surare jordar bör väljas bort, om de inte exempelvis planteras i upphöjda bäddar, med jord som är anpassad efter deras ståndortskrav. Jorddjupet uppskattas vara mellan tre och fem meter, vilket kan kategoriseras vara mycket mäktigt (SGU, 2018). Ett mäktigt jordlager har ofta en positiv inverkan på odling, då jordlagrets djup påverkar tillgången på vatten och näring. Genom provtagningar med agronomkapp har det konstaterats att parkens västra del har ett matjordlager på 60–70 centimeter, vilket ger goda förutsättningar för plantering av större träd.

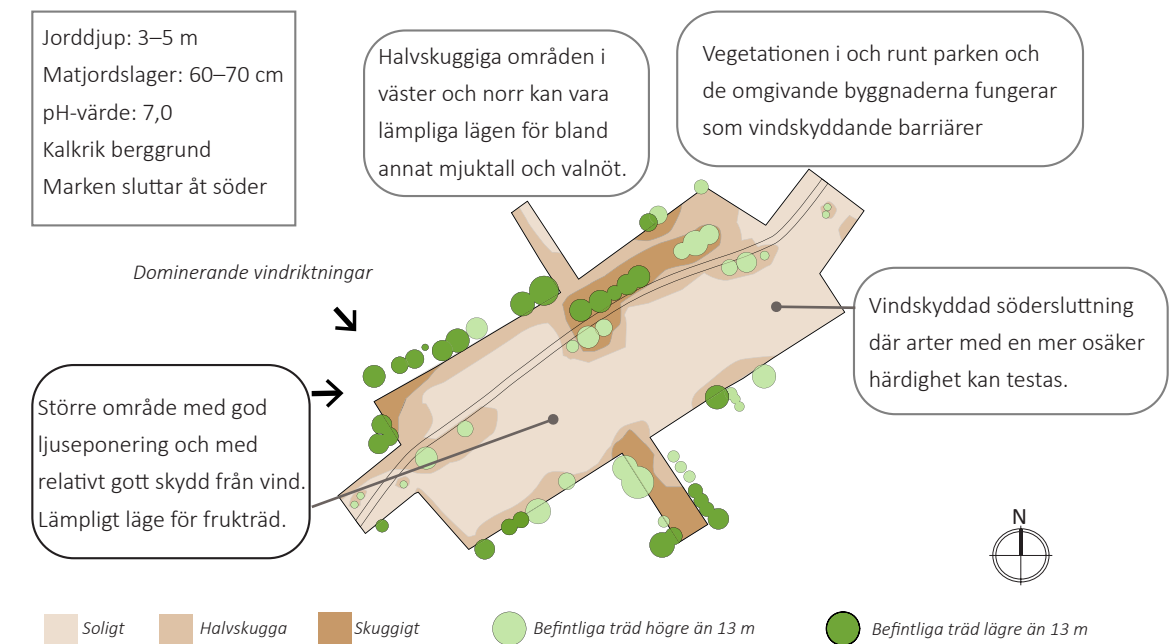
#### Topografi

Marken sluttar åt sydväst med en höjdskillnad på lite mer än två meter (se figur 60). Den högsta delen av parken finns vid entrén mot Krondikesvägen och Parkskolan, med en solbelyst söderslutning i det nordöstra hörnet av parken, vilket kan vara ett gynnsamt klimat för många fruktträd. De lägsta delarna av parken finns i det södra hörnet, där marken fortsätter sluta mot tomterna söder om parken.



Figur 60. En topografisk karta som visar hur parken sluttar söderut.

#### 4.1.7 Summering efter studie av ståndort



Figur 61. Sammanfattning av parkens användning och funktion efter platsbesök och andra studier. Skala 1:2000 (A3).

#### Tankar om växtval efter ståndorter

I kapitel 3, *Växtval*, presenterades ett antal arter och sorter som har potential att användas i en offentlig park i zon VI. Utifrån de ståndortssanalyser som har gjorts för Torlandsparken är det nu möjligt att analysera de olika växternas lämplighet i olika delar av parken.

I kapitlet presenterades arter och sorter av apelsläktet (*Malus* spp.) och sorter av päron (*Pyrus communis*), plommon (*Prunus domestica*) och surkörsbär (*Prunus cerasus*). Dessa växtkategorier kan beskrivas som pionjärarter som i det vilda växer i brynmiljöer och halvöppna landskap. För bättre chans till fruktsättning bör dessa växtslag planteras på platser där de inte beskuggas allt för mycket av befintlig vegetation, vilket gör att de skuggigare delarna i norr och väster i Torlandsparken är mindre lämpliga lägen för dessa växtslag. Det är istället mer passande att dessa placeras i de mer solexponerade delarna i söder och öster.

I de skuggigare områdena kan vegetationen bestå av exempelvis valnöt (*Juglans* spp.) som gynnas av skydd från annan vegetation som unga träd, samt de mjuktallararter som presenterades – sibirisk cembratall (*Pinus sibirica*), koreatall (*Pinus koraiensis*) och dvärgtall (*Pinus pumila*), vilka kan beskrivas som semipionjärarter. Även hassel (*Corylus avellana*), sorter av sötrönn (*Sorbus* spp.), vinbär och krusbär (*Ribes* spp.) är möjliga att placera i skuggigare områden, men då med sämre frukt- och nötproduktion som följd. Dessa är därmed lämpliga i syd- eller sydvästvända bryn, med kan även ha prydnadsvärden i skuggigare lägen.

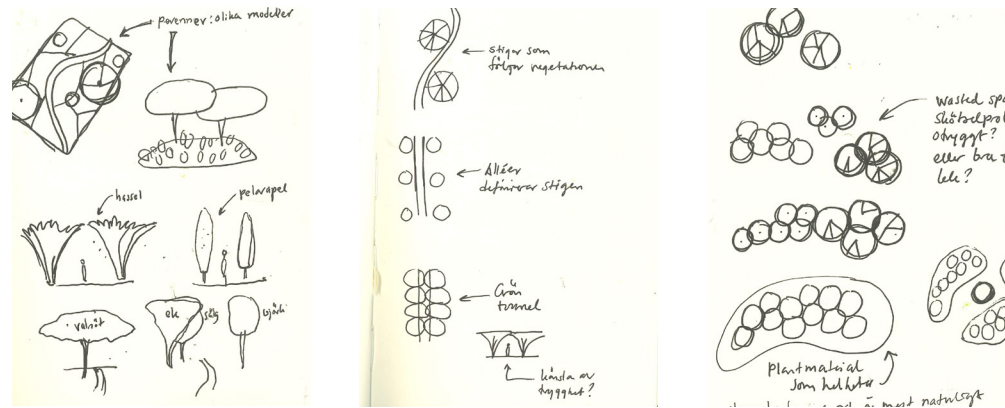
Sorter och arter av bärbuskar, som bärhäggmispel (*Amelanchier* sp.), aronia (*Aronia* spp.) och blåbärstry (*Lonicera caerulea* var. *kamtschatica* cvs.) bör stå i solexponerade lägen, eller åtminstone i syd- eller västvända brynmiljöer, för en god bärproduktion, men de kan även ge kvaliteter i skuggigare lägen.



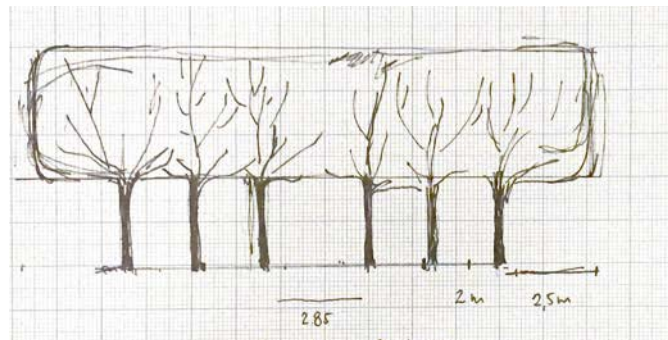
## 4.2 Gestaltning

Gestaltningens grund har sin grund i kunskapsinhämtning som presenterats i tidigare kapitel och avsnitt. Tid har sedan lagts på skissande för att göra en platsanpassad syntetisering. Nedan presenteras en del av gestaltningsprocessen.

### 4.2.1 Skissprocessen



Figur 62. I början av gestaltningsprocessen utforskades generella tänkbara växtkompositioner som alléer och trädgrupper som kan ha intressanta kvaliteter för en park. Skisserna från den 2:a mars 2022.



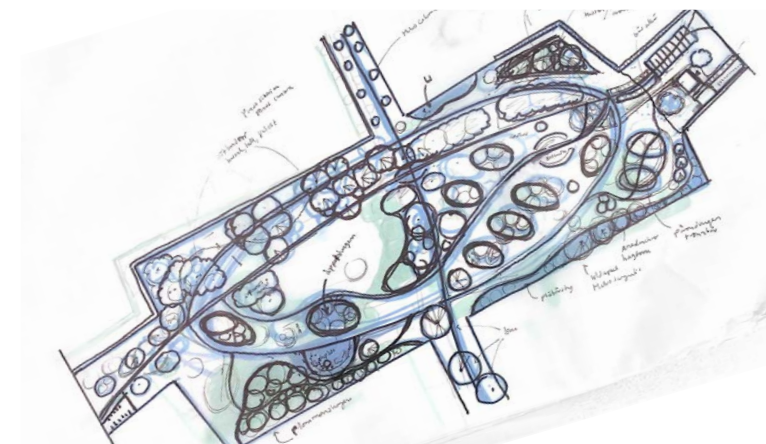
Figur 63. Förutom de landskapsexempel som presenterats har andra miljöer och element använts som inspiration för gestaltningsarbetet. Ett exempel den äppelrondel med prydnadsapel som finns vid caféet i Fredriksdals trädgårdar och som är utformad av Sven Ingvar Andersson. Skissen är gjord den 8:e maj 2022.



Figur 64. Under utflykter har former och mått på element som setts som intressanta för arbetet noterats. Skisser från den 30:e maj 2022.



Figur 65. Här visas ett utkast gjort under en tidig fas av arbetet när ett program för gestaltningen testades. Parken delades upp i områden efter de varierande ständorterna och de kompositionsmodeller som togs fram i kapitel 2 användes som inspiration för att ta fram en plan för växtkompositionerna för de olika delarna. Läget för mötesplatser testades (de orangea områdena), samt stigarnas sträckning. Tidig konceptskiss från den 15:e mars 2022.



Figur 66. En skakig period infann sig när utformningen skulle göras i en mer detaljerad skala. För att känna mig friare i skapandet försökte jag släppa de gestaltningsidéer som hämtats från tidigare delar och som sattes i föregående utkast. I efterhand kan det konstateras att inte så mycket har förändrats. De självsäkra tuschdragen kan tolkas som att jag var nöjd med denna skiss och att jag trodde att arbetet nästan var färdigt. Skiss från slutet av maj 2022.



Figur 67. En skiss gjord under en sen fas av gestaltningsprocessen. Stigsystemet har stramats till, men vegetationen har i princip samma placering som i föregående teckning. Skiss från den 5:e augusti 2022.



## 4.2.2 Koncept för gestaltningen

### Vegetation

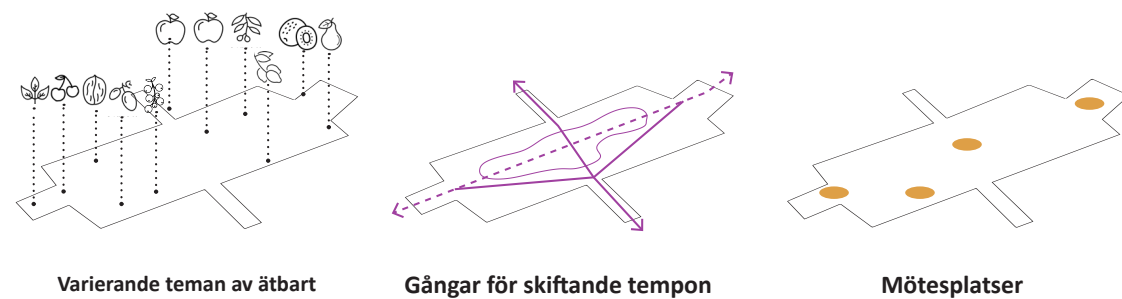
- Parken delas in i områden med teman från kompositionsmodellerna från kapitel 2, *Referensmiljöer*. Teman har valts efter platsernas ståndorter. Då den nordöstra delen av parken har en del högre befintliga träd och därmed är skuggigare, har vegetationstrukturer med högre träd planerats för dessa områden, varav en flerskiktad nötlund och en skogsträdgård. De soligare delarna av parken innehåller vegetationstrukturer med lägre fruktträd och bärbuskar.
- Parken ska fungera som en sortimentsträdgård med ett stort antal arter och sorter. De flesta växterna utgörs av sådana med beprövad härdighet för växtzon VI. Det finns även utrymme för "experimentväxter" som är strategiskt placerade på platser med gott mikroklimat.
- En rad buskar och lägre träd planteras i öster för att skapa en barriär mot de privata tomterna.

### Gångstråk

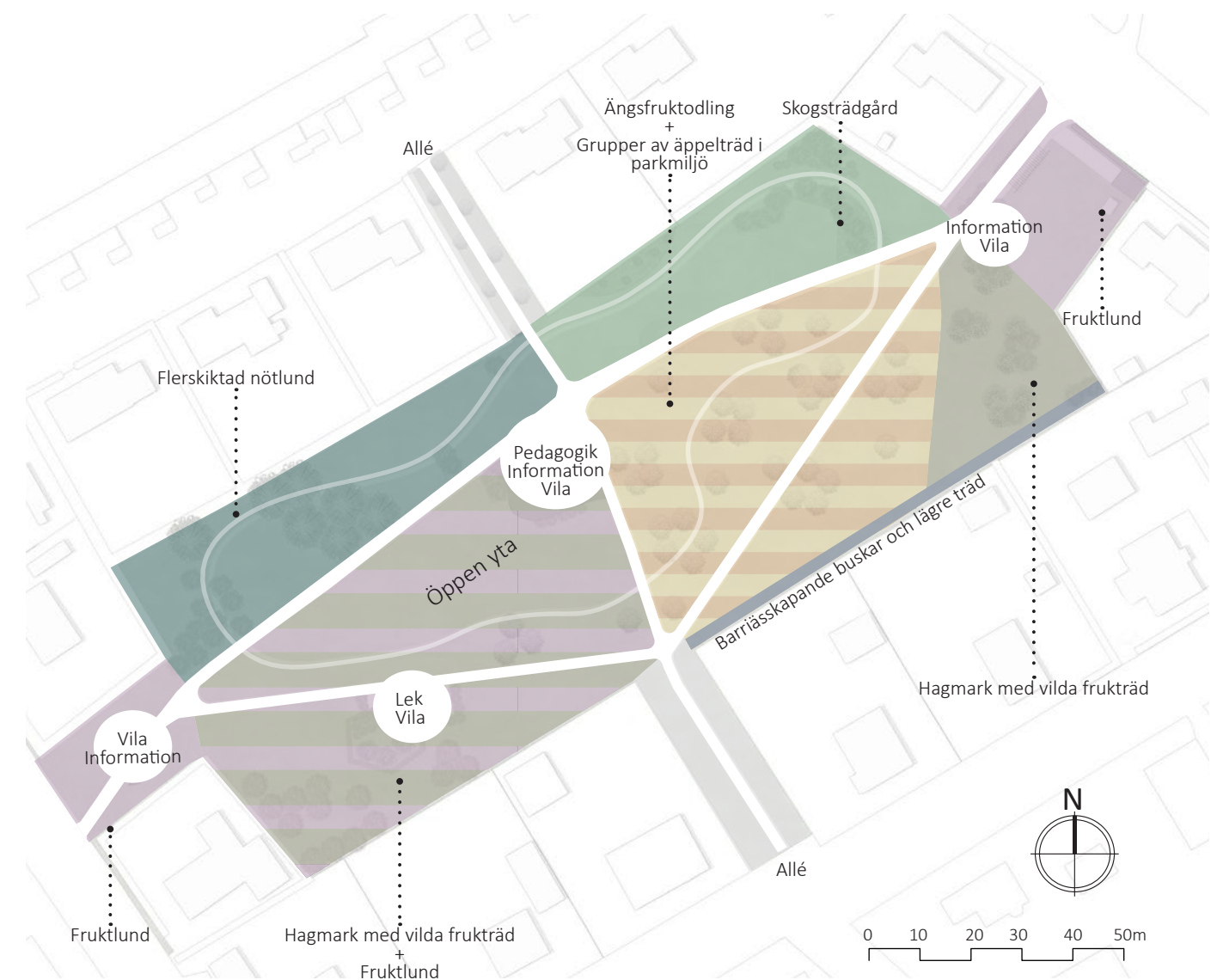
- Utformningen av stigarna bygger på den befintliga gång- och cykelvägen samt den användning och de rörelsemönster som noterades i analyserna av platsen. Nya gångvägar har planerats utifrån de stråk som människor idag tar mellan de fyra entréerna. En slingrande stig, som går som en loop i parken är tänkt för ett lugnare tempo och för att tillgängliggöra växterna.

### Mötesplatser

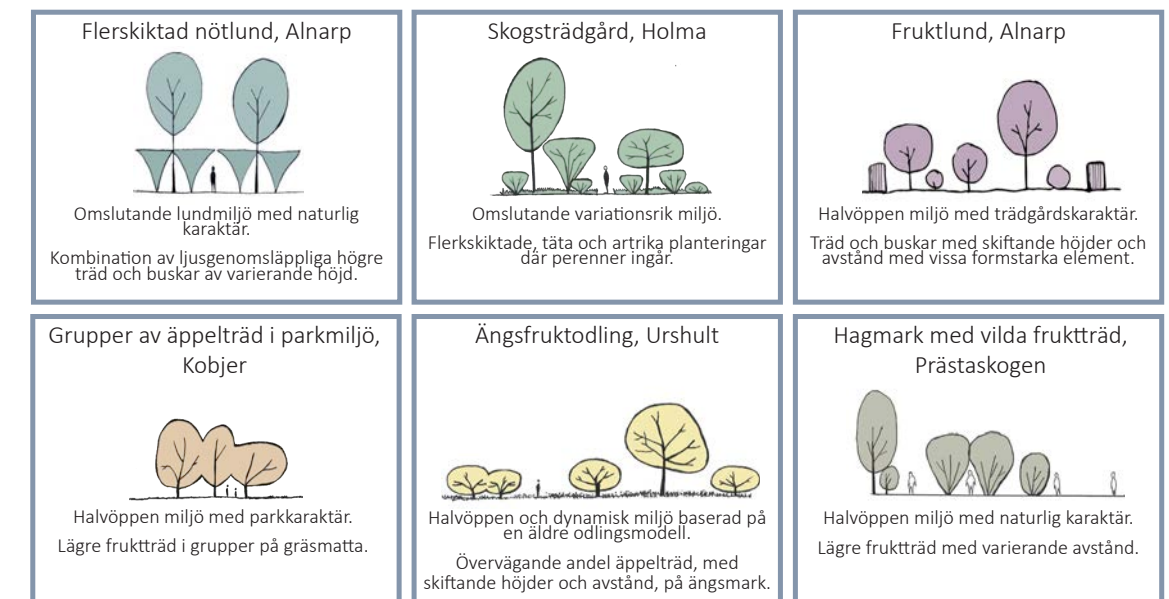
- Fyra mötesplatser för vila, information, lek och pedagogik finns i parken (se figur 69).
- Parken ska ha en pedagogisk funktion där besökare har möjlighet att lära sig om ätliga växter som går att odla i Östersund. I parken ska aktiviteter och evenemang som är kopplade till de ätbara växterna, som exempelvis ympningskurser, beskärningskurser och skördefestivaler. För detta skapas en plats för pedagogiska aktiviteter i parkens centrum.



Figur 68. Diagram som visar övergripande gestaltningsidéer för vegetation, gångstråk och mötesplatser i parken.



Figur 69. Konceptplan över Torlandsparken som visar valda kompositionsmodeller, gångstråk och nya mötesplatser.



Figur 70. Kompositionsmodeller framtagna efter studier av sex landskap med ätbara inslag. Kompositionsmodellerna är tänkta att kunna modifieras och anpassas för olika typer av situationer. En mer utförlig presentation finns i kapitel 2, *Referensmiljöer*.

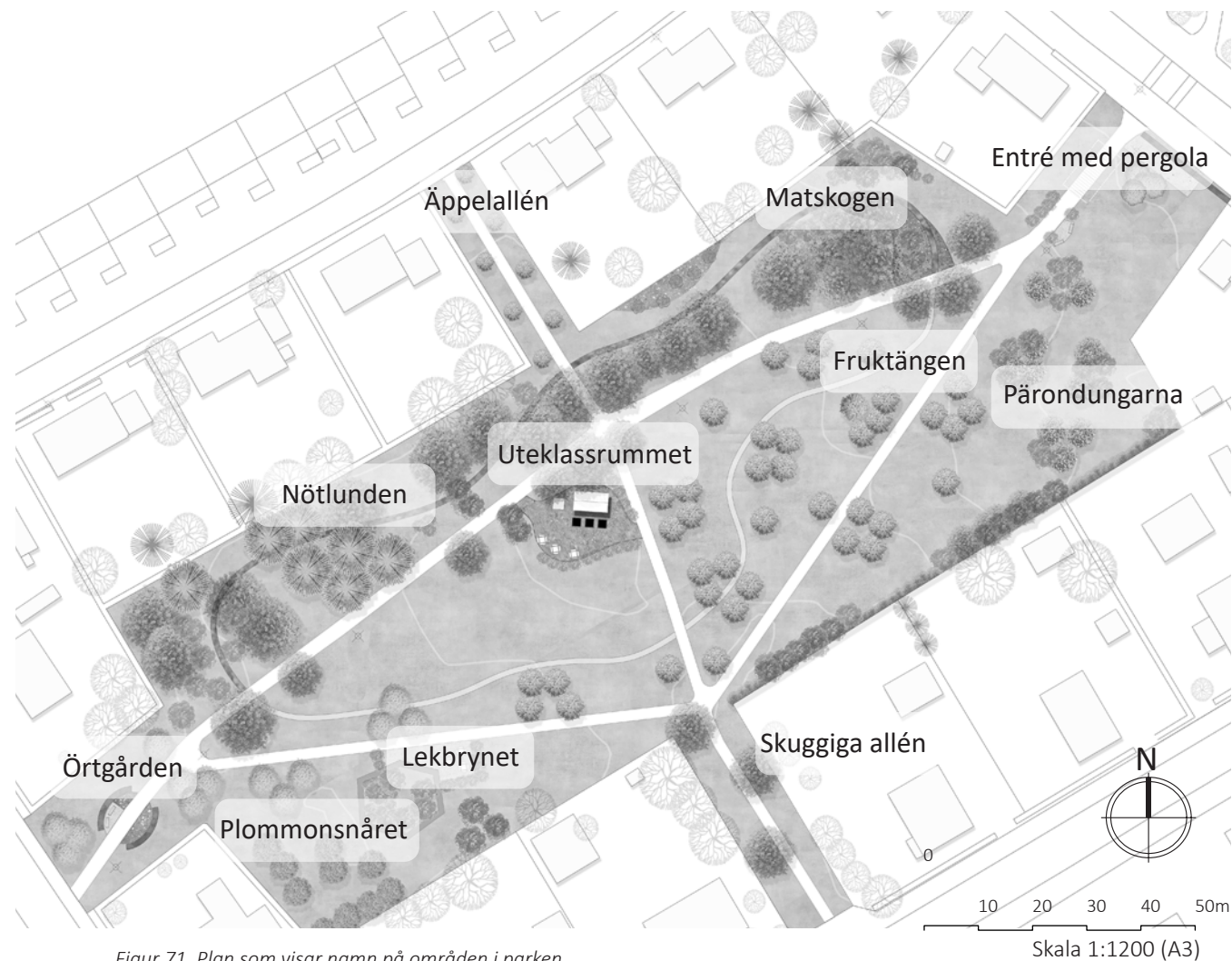
### 4.2.3 Konceptuellt gestaltningsförslag

Parken är uppdelad i områden med olika teman och karaktärer. Namnen på parkens områden är *Entré med pergola*, *Matskogen*, *Pärondungarna*, *Fruktängen*, *Uteklassrummet*, *Lekbrynet*, *Plommonsåret* och *Örtgården*. Dessa beskrivs mer ingående senare i arbetet.

De befintliga entréerna i nordost och sydväst blir parkens två huvudentréer. Entrén i nordost markeras med en pergola med ätliga klättrväxter och vid den sydvästra entrén anläggs en örtgård inramad av häckar. I de båda huvudentréerna finns informationsskyltar likt de i *Blendas backe*, som presenterades i kapitel 2, *Referensmiljöer*.

Från de två nya entréerna i norr och söder leds besökaren längs trädader som är tänkta att ge struktur och riktning. I den norra entrén, *Äppelallén*, planteras två rader av prydnadsapel i pelarform som ger en vacker blomning sommartid och som inte skuggar de omgivande tomterna allt för mycket.

I den södra entrén, utökas det redan befintliga krontaket med skogslönn och har därför fått namnet *Skuggiga allén*.

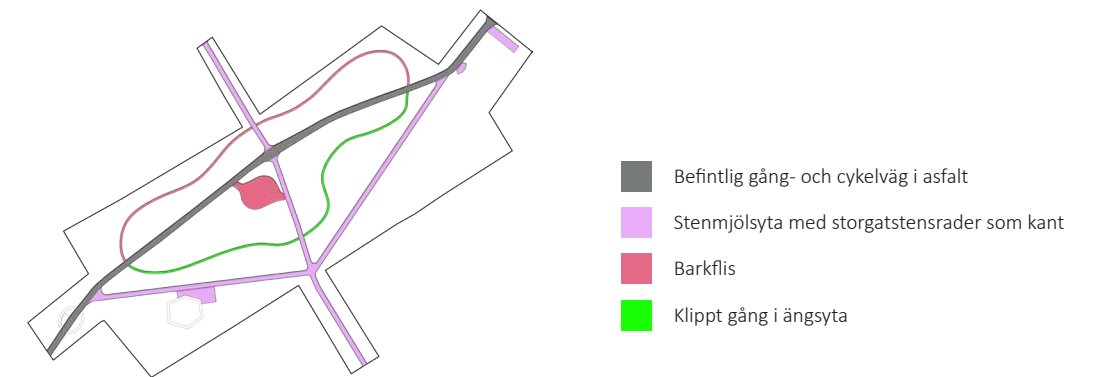


Figur 71. Plan som visar namn på områden i parken.

### Stigar

Den befintliga gång- och cykelvägen i asfalt som går genom parken från sydväst till nordost får tillägg av stigar med packat stenmjöl som kopplar samman de fyra entréerna och som följer sträckningen av dagens upptrampade stigar.

En stig går som en loop genom parken för den långsamma promenaden och för att göra det lättare att skörda i dessa delar. I ängsyterna i söder och öster skapas stigen genom att klippa en gång i ängsyterna, medan den i norr och väster består av en barkflisgång för att öka känslan av att befinna sig på en skogsstig. Inspirationen är hämtad från landskapsexemplet *Skogsträdgården* och *skogsträdgården i Kunskapsparken* i Lund.

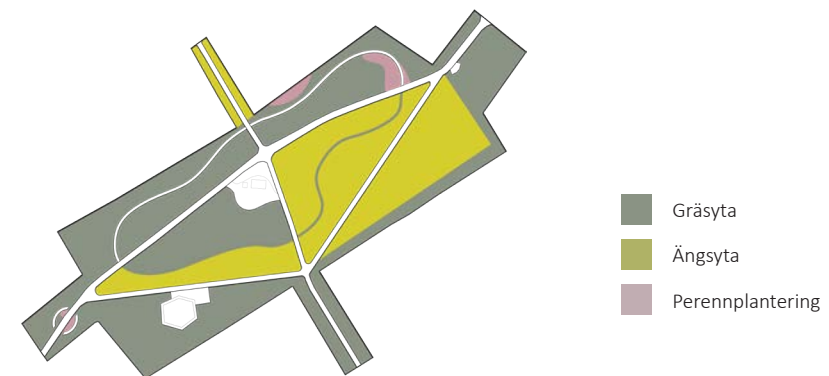


Figur 72. Schematisk plan som visar stigarnas utbredning i parken.

### Förvaltning av markvegetation

En stor del av området sköts som ängsyta, som i landskapsexemplen *Ängsfruktodling* och *Fruktlund* i kapitel 2. Detta för att gynna pollinatörer och för att skapa skönhetsvärden.

De områden med mer aktivitet och de med bärbuskar klipps som bruksgräsmatta. I vissa områden finns perennplanteringar med mestadels ätliga växter.



Figur 73. Schematisk plan som visar utbredningen av olika typer av markvegetation i parken.



#### 4.2.4 Växtidéer

Planen visar generella förslag på växtslagens placering. Förslag på potentiella arter och sorter finns i tabellerna i kapitel 3. *Växtval*. I kapitlet finns även beskrivningar av de föreslagna arterna.



Figur 74. Illustrationsplan som visar växtslag i parken.

Skala 1:600 (A3)



#### 4.2.5 Idéer kring etablering av fruktträd i offentliga miljöer

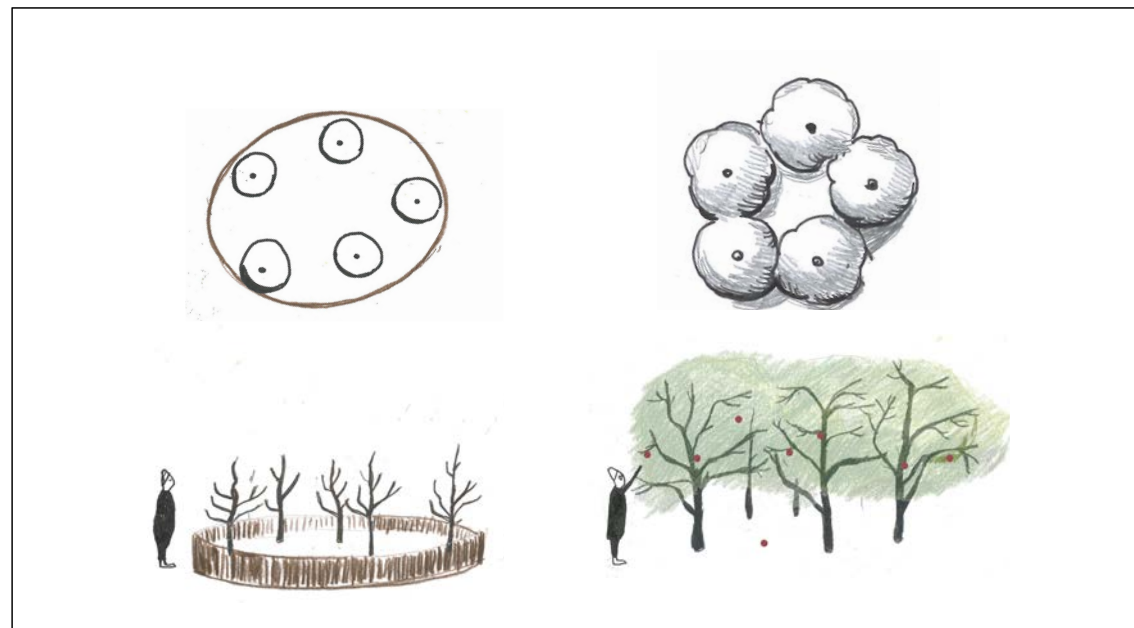
Fruktträd säljs ofta i små kvaliteter och i ett offentligt grönområde behöver träden tåla vind och slitage från människor och djur. Dessutom finns det ofta även en önskan om att tidigt skapa rumsliga kvaliteter snabbt med en plantering. Med inspiration från de etableringsmodeller som beskrivits och visats i kapitel 3, *Växtval* presenteras här några idéer kring etablering av fruktträd i en offentlig miljö.

#### Planteringar med grupper med små träd och större träd som solitärer



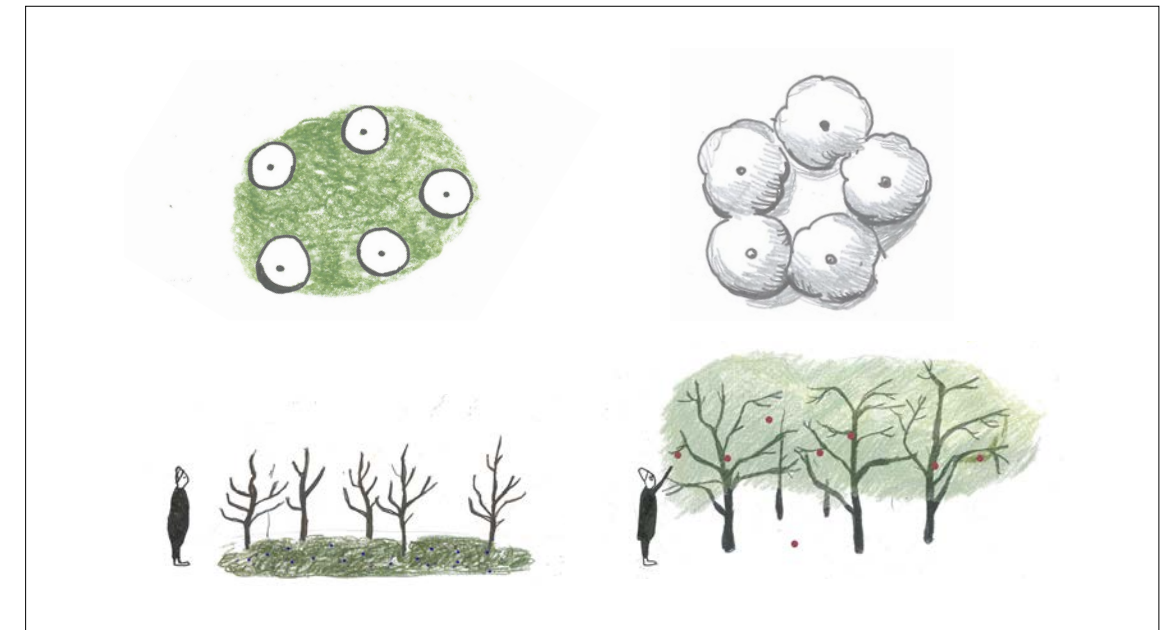
Figur 75. De fruktsorter som går att få tag på i större kvaliteter används som solitärer, medan mindre kvaliteter ordnas i grupper. Att plantera mindre fruktträd i grupper gör att de skyddas bättre än om de står utspridda i en gräsmatta, dessutom blir förlusten inte lika stor om något av träden dör (Gunnarsson, 1982:17-21). Ett antal träd av större kvalitet ger stadga åt planteringen den första tiden, vilket gör det lättare för allmänheten att förstå visionerna för projektet (Weiss, Philipp, muntligen, 2022-05-02).

#### Planteringar i grupper med formstarka och skyddande staket



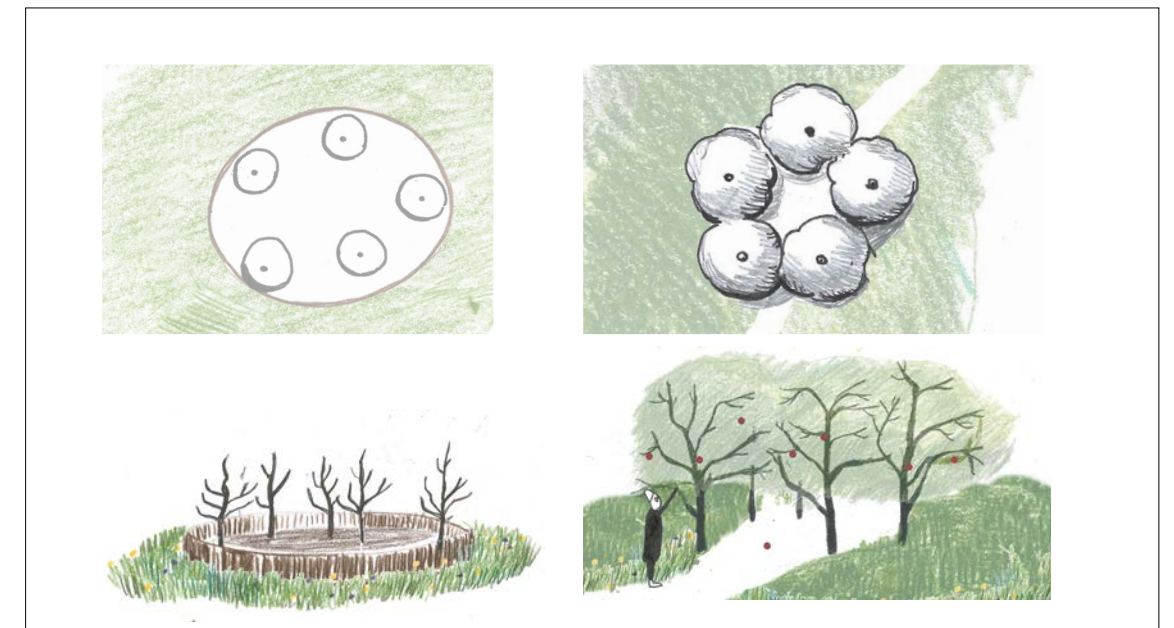
Figur 76. Grupper av fruktträd kan omgärdas av staket, exempelvis av hasselstaket, som sätts i runda former. Detta för att skydda dem från överkan och för att skapa en mer ordnad rumslig struktur de första åren.

#### Planteringar med undervegetation



Figur 77. Några år efter att fruktträden har planterats kan de få sällskap av marktäckande perenner eller buskar. Exempelvis kan en lägre sort av blåbärstry (*Lonicera caerulea* var. *kamtschatica*) användas som även tillför ätliga bär. Underplanteringen kan med tiden röjas undan när träden är bättre rustade för intresserade besökare. För denna modell har inspiration hämtats från "Fruktträd och bärbuskar i offentliga miljöer" (Gunnarsson, 1982:17-21).

#### Plantering i ängsyta



Figur 78. Även ängsvegetation omkring fruktträden kan skydda dem en tid. När träden vuxit till sig och blivit mer robusta, kan en stig klippas som gör träden mer tillgängliga för besökare.

#### 4.2.6 Beskrivningar av delområden

##### Entré med pergola

I entrén i nordost möts besökaren av en skylt med information om den ätbara parken och att det är välkommet att skörda från de träd, buskar, perenner och klätterväxter som finns i den. Här går även att parkera cykeln inför besöket i parken.

Besökaren leds in i parken genom en pergola med vajrar där minikiwi (*Actinidia cvs.*) slingrar. Vidare in i parken är buskar av svarta vinbär (*Ribes nigrum*) placerade längs vägen.

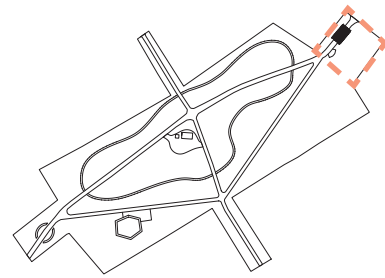
I den nordöstra entrén är häckarna påtagliga och tillsammans med pergolan förstärks trädgårdskaraktären i området. Inspiration till pergolan med klängväxter har hämtats från skogsträdgården i Kunskapsparken från kapitel 2 Referensmiljöer.

##### Etablering och skydd

Ett lager barkflis läggs runt bärbuskarna för att skydda dem mot konkurrerande ogräs och mot kompaktering.

**Växtmaterial** – För exempel på specifika sorter, se tabeller i kapitel 3, Växtval.

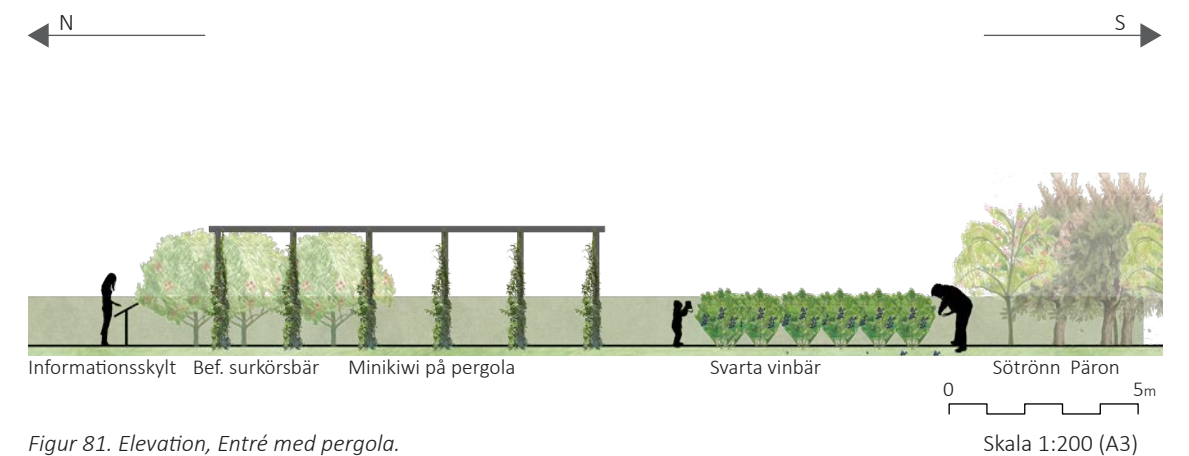
- Minikiwi – *Actinidia kolomikta cvs.*
- Svarta vinbär – *Ribes nigrum cvs.*
- Befintliga surkörsbär – *Prunus cerasus*



Figur 80. Utsnitt från illustrationsplan.

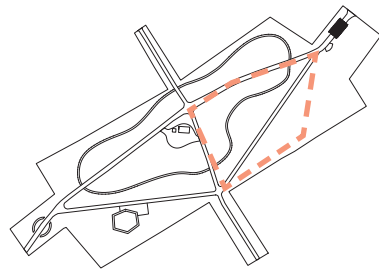


Figur 79. Vy över Entré med pergola



Figur 81. Elevation, Entré med pergola.





## Fruktängen

Fruktängen breder ut sig över ett större område i parken och består av mestadels äppelträd satta i grupper och som solitärer. I grupper med särskilt gynnsamt läge kan även enstaka exemplar av arter och sorter med mer osäker härdighet planteras, exempelvis aprikos. Trädgrupperna ger med tiden rumsligheter som kan fungera för lek, eller berikas med sittplatser för en stunds vila under trädkronorna.

Inspiration till Fruktängen kommer från *Ängsfruktodling* och *Grupper av äppelträd i parkmiljö* som presenterades i kapitel 2, *Referensmiljöer*. Marken slås likt en äng för att gynna pollinatörer och öka fruksättningen, samt för att vara en plats där besökare kan plocka och njuta av vilda blommor. För att komma åt de fruktträd som står i ängsytan och längs bärbuskarna klipps en stig i ängen (se figur 73).

### Etablering och skydd

De äppelsorter som går att köpa i större kvaliteter placeras som solitärer för att ge stadga åt planteringen den första tiden, medan mindre kvaliteter ordnas i grupper. Planteringarna omgärdas av hasselstaket för att skydda dem från åverkan och för att skapa en mer ordnad rumslig struktur de första åren (se figur 76).

Ängen anläggs genom att grässvålen tas bort och ängsväxter sätts med frö eller planteras. Det är även möjligt att artberika området genom att lägga hö från en närbelägen äng som får fröa av sig, vilket ger ett gott gröningsklimat och minskar konkurrens från ogräs.

Marken i området är troligtvis relativt näringsrik och därför bör ängen slås kontinuerlig två till tre gånger per år. De första tillfällena sommartid, efter blomningen är över och eventuellt en tredje gång under hösten. Höet samlas in och kan användas som täckmaterial runt buskplanteringar eller i odlingsområden i parken.

**Växtmaterial** – För exempel på specifika sorter, se tabeller i kapitel 3, *Växtval*.

- Äpple – *Malus domestica* cvs.
- Aprikos – *Prunus armeniaca* cvs.

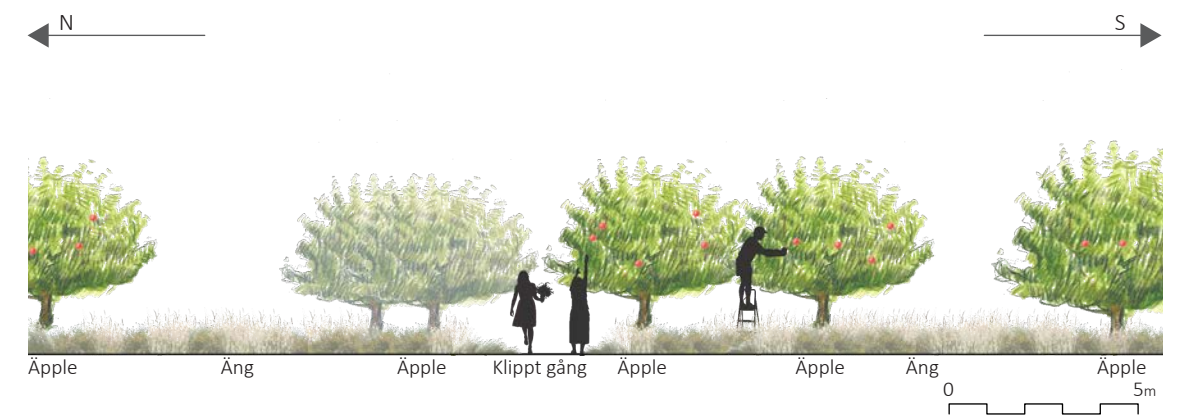


Figur 82. Vy över Fruktängen.



Figur 83. Utsnitt från illustrationsplan.

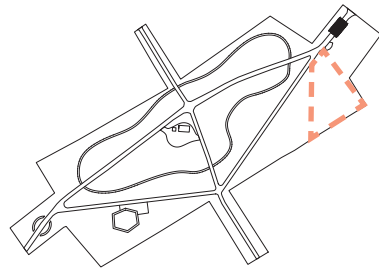
0 10 20 30 40 50m  
Skala 1:600 (A3)



Figur 84. Elevation, Fruktängen.

0 5m  
Skala 1:200 (A3)





## Pärandungarna

I parkens nordöstra hörn finns vildare dungar med päron och sötrönnar. Med tiden kan de bli bra boplatser åt småfåglar och passa som lekdungar för barn. Inspiration kommer från *Hagmark med fruktträd* som presenterades i kapitel 2, *Referensmiljöer*. Fältskiktet sköts till stor del som en ängsyta för att gynna pollinatörer, öka fruktställningen och för att vara en plats för besökare att plocka vilda blommor. Med tiden, när träd och buskar etablerat sig kan stigar klippas i ängen, likt förslaget *Fruktängen*.

Längs staketet i nordost planteras en friväxande häck av större och mindre buskar, för att skapa en visuell barriär mot de angränsande privata tomterna, men det är även här välkommet att skörda. Häcken består av friväxande bukettapel, bärhäggmispel och blåbärstry.

### Eablering och skydd

Fruktträden består av en variation av större och mindre kvaliteter för att skapa stadga åt planteringen samtidigt som att det går att samla en variation av sorter. Pärandungarna kan i början omgärdas av hasselstaket för att skydda dem från åverkan och för att skapa en mer ordnad rumslig struktur de första åren (se figur 76). Runt bärbuskarna läggs ett lager av barkflis för att minska konkurrens från ogräs och som skydd mot kompaktering.

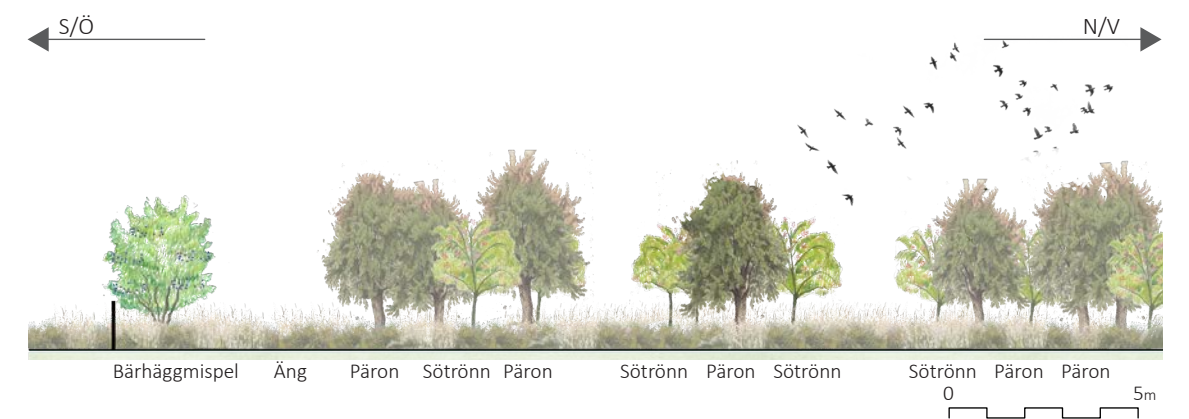
**Växtmaterial** – För exempel på specifika sorter, se tabeller i kapitel 3, *Växtval*.

- Päron – *Pyrus communis* cvs.
- Sötrönnar – *Sorbus aucuparia* var. *edulis* cvs. och *Sorbus* cvs.
- Blåbärstry – *Lonicera caerulea* var. *kamtschatica* cvs.
- Bukettapel – *Malus toringo* var. *sargentii*
- Bärhäggmispel – *Amelanchier alnifolia* cvs.



Figur 85. Utsnitt från illustrationsplan.

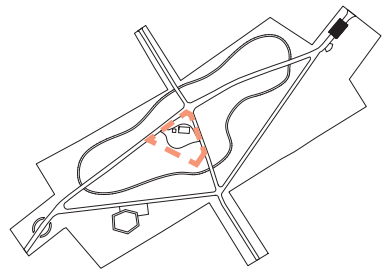
Skala 1:600 (A3)



Figur 86. Elevation, Pärandungarna

Skala 1:200 (A3)





## Uteklassrummet

I en central del av parken finns ett pedagogiskt centrum med en verktygsbod, odlingslådor, bänkbord och en byggnad för utelektioner under tak. Förutom att fungera som klassrum för de omgivande skolorna, kan aktiviteter som växtvandringar, ympningskurser och skördefester utgå från denna plats. Om odlingsintresserade grupper involveras i förvaltningen kan även de ha sin bas här. Uteklassrummet ramas in av befintliga näverhägggar och sorter av bärhäggmispel, blåbärstry, vinbär och krusbär.

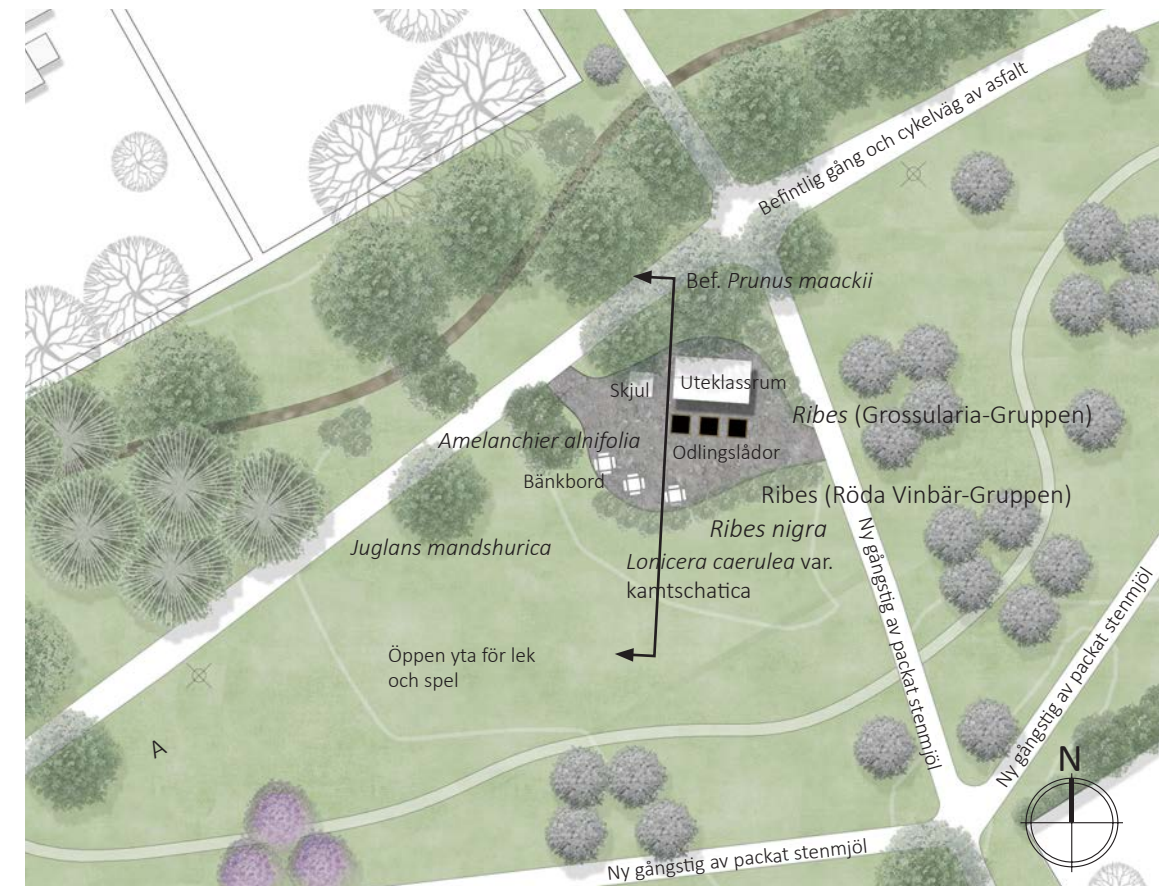
Idén med att ha ett pedagogiskt centrum i parken kommer från *Blendas backe* i Älmhult som studerades i kapitel 2, *Referensmiljöer*. I *Blendas backe* anordnas sammankomster där barn får lära sig om flora och fauna.

Växtmaterial – För exempel på specifika sorter, se tabeller i kapitel 3, *Växtval*.

- Bärhäggmispel – *Amelanchier alnifolia* cvs.
- Vinbärs- och krusbärsbuskar – *Ribes* (Röda Vinbär-Gruppen) cvs., *Ribes nigrum* cvs. och *Ribes* (Grossularia-Gruppen) cvs.
- Blåbärstry – *Lonicera caerulea* var. Kamtschatica cvs.



Figur 87. Vy över Uteklassrummet.



Figur 88. Utsnitt från illustrationsplan.

0 10 20 30 40 50m  
Skala 1:600 (A3)

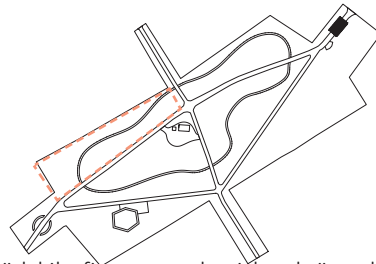


Figur 89. Elevation, Uteklassrummet.

0 5m  
Skala 1:200 (A3)



## Nötlunden



En gångstig i barkflis leder till den flerskiktade nötlunden. I lundens trädskikt finns manchurisk valnöt och sibirisk cembratall som gynnas av skydd av annan vegetation som unga. Även koreansk tall och grå valnöt, av lämpliga provenienser, kan provodlas i Nötlunden. I mellanskiktet finns hassel, placerade så att de är solbelysta åt söder eller sydväst. Vinbärsbuskar utgör buskskiktet.

Inspiration till Nötlunden kommer från *Flerskiktad nötlund* som presenterades i kapitel 3, *Växtval*. Enligt kompositionsmodellen har beståndet gjorts glesare för att öka möjligheterna till nöt- och bärproduktion och för att ge en ökad känsla av trygghet för besökarna.

### Etablering, skydd och förvaltning

Den första tiden, när området fortfarande har en relativt god ljusexponering, har bärbuskar och hassel en mer betydande roll. I takt med att vegetationen får mer volym och området blir skuggigare, kan vissa av buskarna med tiden tas bort, eller förnygras genom stubbskottsbruk, vilket kan ge miljöer som är särskilt gynnsamma för lek och fågelliv.

**Växtmaterial** – För exempel på specifika sorter, se tabeller i kapitel 3, *Växtval*.

- Grå valnöt – *Juglans cinerea*
- Manchurisk valnöt – *Juglans mandshurica*
- Koreansk tall – *Pinus koraiensis*
- Sibirisk cembratall – *Pinus sibirica*
- Hassel – *Corylus avellana*
- Röda vinbär – *Ribes* (Röda Vinbär-Gruppen) cvs.
- Svarta vinbär – *Ribes nigrum* cvs.

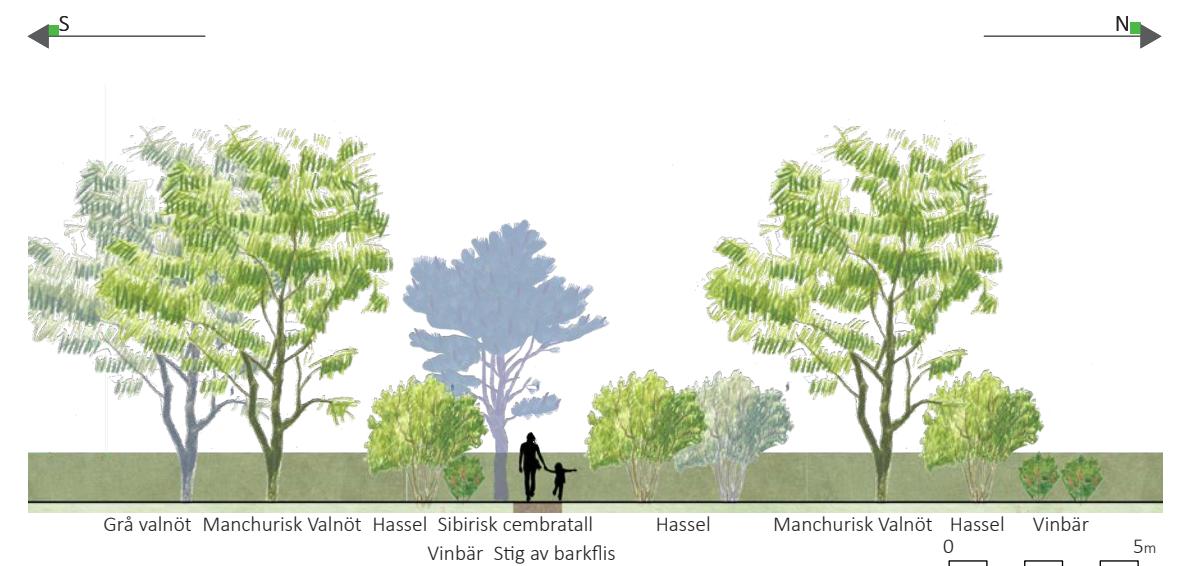


Figur 90. Vy över Nötlunden.



Figur 91. Utsnitt från illustrationsplan.

0 10 20 30 40 50m  
Skala 1:600 (A3)

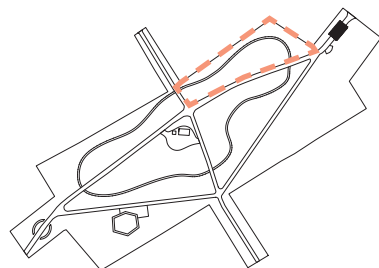


Figur 92. Elevation, Nötlunden.

0 5m  
Skala 1:200 (A3)



## Matskogen



I Matskogen går det att skörda bär från sötrönn, bärhäggmispel, slånaronia och svartaronia. De sätts i skogsbynliga planteringar där den befintliga dungen med björk, rönn och hägg utgör en bas. På marken växer skuggtåliga ätliga perenner som strutbräken, funkior och myskmadra. Perennplanteringarna har en naturlig karaktär där växterna kan sprida sig relativt fritt i området.

Inspiration till Matskogen kommer från *Skogsträdgård* som presenterades i kapitel 2, *Referensmiljöer*.

### Etablering, skydd och förvaltning

I perennplanteringarna görs smala stigar av barkflis eller trampstenar för att minska risken att växterna trampas ner och för att minska kompaktering.

**Växtmaterial** – För exempel på specifika sorter, se tabeller i kapitel 3, *Växtval*.

- Sötrönnar – *Sorbus aucuparia* var. *edulis* cvs. och olika korsningar med *Sorbus* som ger godare bär än den vanliga rönnens.
- Bärhäggmispel – *Amelanchier alnifolia* cvs.
- Vinbärs- och krusbärsbuskar – *Ribes* (Röda Vinbär-Gruppen) cvs., *Ribes nigrum* cvs. och *Ribes* (Grossularia-Gruppen) cvs.
- Blåbärstry – *Lonicera caerulea* var. *Kamtschatica* cvs.
- Slånaronia – *Aronia x prunifolia* cvs.
- Svartaronia – *Aronia melanocarpa* cvs.

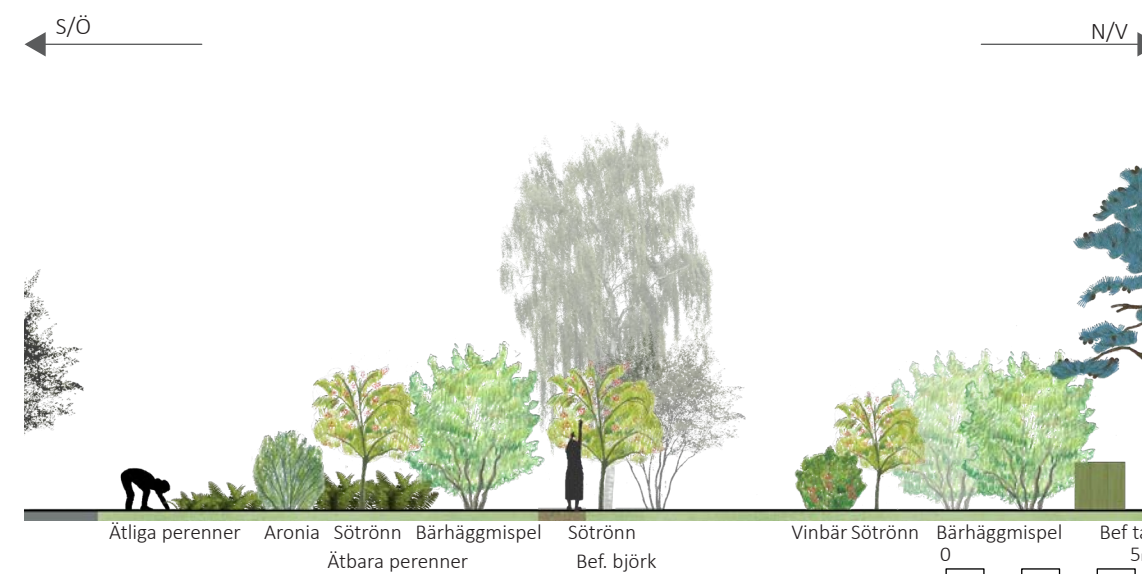
### Exempel på ätliga perenner i en naturlig situation:

<i>Allium ursinum</i>	ramslök
<i>Fragaria moschata</i> 'Askungen' + cvs.	parksmultron
<i>Galium odoratum</i>	myskmadra
<i>Hemerocallis</i> cvs.	daglilja
<i>Hosta sieboldiana</i> cvs.	daggfunkia
<i>Hosta undulata</i> cvs.	brokfunkia
<i>Houttuynia cordata</i> cvs.	kameleontblad
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	strutbräken
<i>Myrrhis odorata</i>	spansk körvel
<i>Viola odorata</i> 'Königin Charlotte' + cvs.	doftviol



Figur 93. Utsnitt från illustrationsplan.

0 10 20 30 40 50m  
Skala 1:600 (A3)

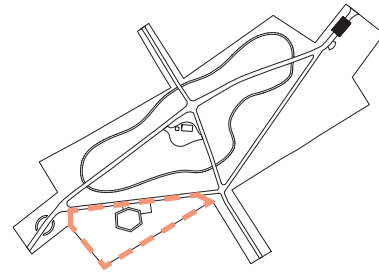


Figur 94. Elevation, Matskogen.

0 5m  
Skala 1:200 (A3)



## Lekbrynet & Plommonsåret



I parkens södra del anläggs en lekskog av bärhäggmispel, hassel, plommon och bärbuskar. Upphöjda spänger ramar in bärhäggmispel och hassel som fungerar som lekbusskar för mindre barn. Spängerna är tänkta för lek och för att skapa känslan av att vara i ett naturområde.

Vid lekområdet finns en rastplats med bänkbord för vaktande vuxna och för fikastunder. Rastplatsen ramas in av vinbärsbuskar och blåbärstry.

Inspiration till vegetationsgestaltningen för Lekbrynet och Plommonsåret kommer från landskapsexemplet *Hagmark med vildapel* och *Fruktlund* som presenterades i kapitel 2, *Referensmiljöer*. Tanken är att det ska finnas en variation av växtslag i dynamiska grupper och som spridda solitärer där vegetationen bildar rumsligheter som passar för lek. Plommon och bärhäggmispel får en mer naturlig placering och vinbärsbuskar och blåbärstry planteras i strikta rader. På så sätt får området en kombination av naturlig och hortikulturell karaktär.

### Etablering, skydd och förvaltning

Plommonträden kan den första tiden skyddas från kompaktering och slitage genom underplanteringar av marktäckande perenner eller buskar, en metod som beskrevs i avsnitt 4.2.5 *Idéer kring etablering av fruktträd i offentliga miljöer*. Bärbuskarna planteras tätt i brynposition mot rastplatsen för att minska risken att de trampas ner av lekande barn. För ytterligare skydd kan bärbuskarna få stöd av rader av en robustare buskart, som täpper till planteringen och skyddar de mer svagväxande buskarna. Detta exemplifieras i Figur 40 i kapitel 3, *Växtval*.

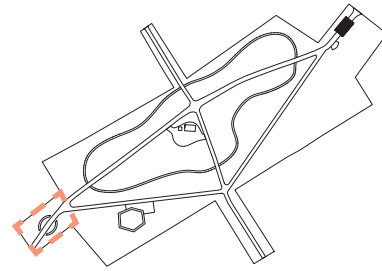
**Växtmaterial** – För exempel på specifika sorter, se tabeller i kapitel 3, *Växtval*.

- Hassel – *Corylus avellana*
- Plommon – *Prunus domestica* cvs.
- Surkörsbär – *Prunus cerasus* cvs.
- Vinbär – *Ribes* (Röda Vinbär-Gruppen) cvs., *Ribes nigrum* cvs.
- Blåbärstry – *Lonicera caerulea* var. Kamtschatka cvs.
- Bärhäggmispel – *Amelanchier alnifolia* cvs.





## Örtgården



I parkens sydvästra entré finns Örtgården – en ovalt formad trädgård med perenn- och buskplanteringar med trädgårdskaraktär, inramad av häckar. Häckarna är lägre, ungefär en meter höga och öppningarna är stora för att platsen ska vara överblickbar och inte kännas instängd. Exempel på arter för häcken är måbär (*Ribes alpinum*) eller hagtorn (*Crataegus monogyna*).

I Örtgården växer kryddväxter och ätbara perenner tillsammans med hortikulturellt präglade och nättare buskar. Det kan beskrivas som ett mindre avgränsat och ordnat område med till största del ätliga växter och kan ses som en introduktion till resten av parken. Liksom vid entrén i nordost finns här en skylt med information om parken, men även en plan som visar växterna i Örtgårdens planteringar och hur de kan förtäras.

Inspirationen kommer från landskapsexemplet *Fruktlunden* i kapitel 2, *Referensmiljöer* som har mer av en trädgårdskaraktär än de övriga landskapsexemplen.

### Etablering, skydd och förvaltning

Denna typ av mer trädgårdslik miljö passar bra i en koncentrerad del av parken, vid en entré där många vistas och bör skötas mer intensivt än de delar med en mer naturlig karaktär. På grund av den mer intensiva skötseln av detta område kan det här finnas potential att testa växtslag med mindre säker härdighet och mer ömtåliga växtslag som inte platsar lika bra på utsatta ytor.

### Växtmaterial

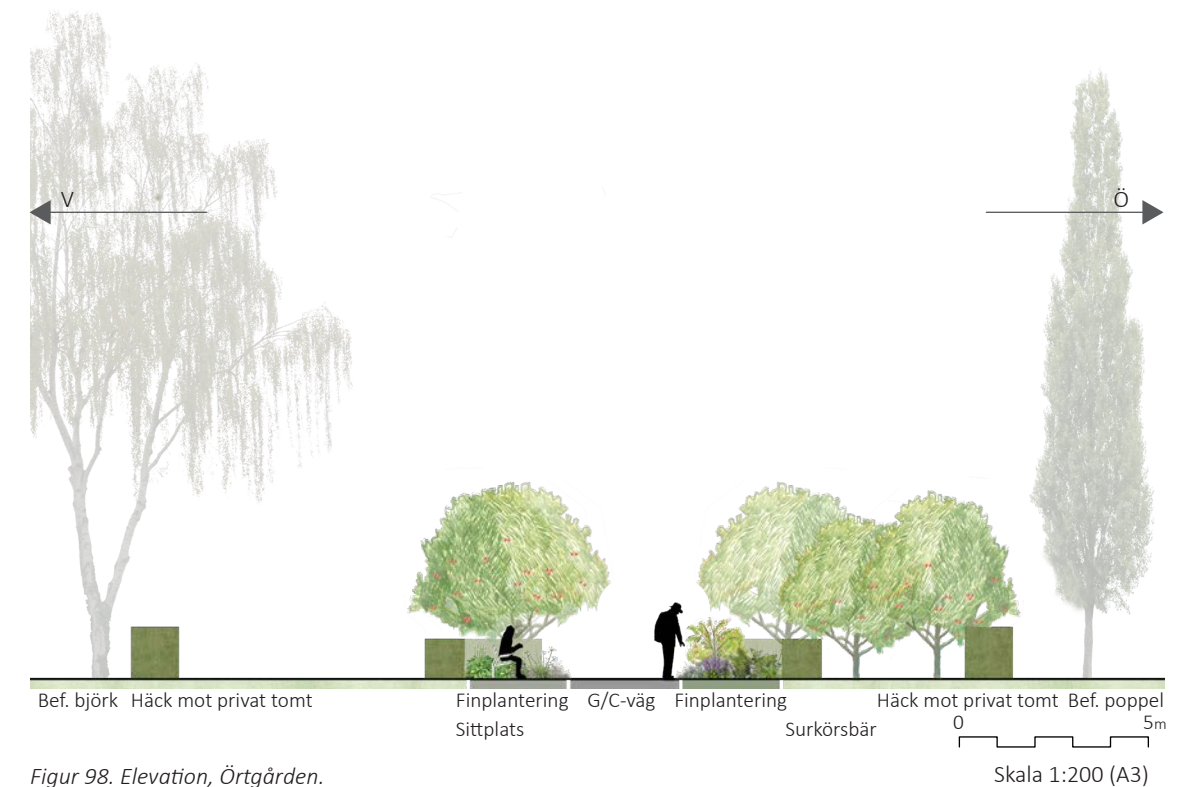
- Vinbärs- och krusbärsbuskar – *Ribes* (Röda Vinbär-Gruppen) cvs., *Ribes nigrum* cvs. och *Ribes* (Grossularia-Gruppen) cvs.).
- Surkörsbär – *Prunus cerasus* cvs.
- Slånaronia och svartaronia – *Aronia x prunifolia* och *Aronia melanocarpa*

### Exempel på ätliga perenner i en finplantering:

<i>Allium cernuum</i>	prärielök	<i>Hemerocallis</i> cvs.	daglilja
<i>Allium fistulosum</i>	piplök	<i>Hosta sieboldiana</i> cvs.	daggfunkia
<i>Allium moly</i>	guldlök	<i>Hosta undulata</i> cvs.	brokfunkia
<i>Allium schoenoprasum</i>	gräslök	<i>Houttuynia cordata</i> cvs.	kameleontblad
<i>Allium scorodoprasum</i>	kajplök	<i>Hylotelephium telephium</i> cvs.	kärleksört
<i>Bistorta officinalis</i> cvs.	ormrot	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	strutbräken
<i>Claytonia sibirica</i>	vårsköna	<i>Mentha</i> spp.	mynta
<i>Fragaria moschata</i> 'Askungen'	parksmultron	<i>Origanum vulgare</i> cvs.	kungsmynta
<i>Galium odoratum</i>	myskmadra	<i>Rheum rhabarbarum</i> cvs.	rabarber



Figur 97. Utsnitt från illustrationsplan.



Figur 98. Elevation, Örtgården.

# 5 | Diskussion

## 5.1 Diskussion om resultat

Det här arbetet började efter att parker med ätbart tema tillkommit på flera platser i Sverige de senaste åren, samt med antagandet att implementering av ätliga växter i offentliga grönområden ökar platsernas funktioner och värden.

Arbetets syfte var att undersöka möjligheter och utmaningar kring gestaltningsarbetet och växtvalet för en offentlig park med ätbart tema och särskilt för en park i norra Sveriges inland. Målet var att sammanställa kunskap inom ämnet och testa den insamlade kunskapen i ett platsspecifikt gestaltningsförslag för en ätbar park i Östersund. Arbetet har genomförts genom studier av referensmiljöer, litteraturstudier och intervjuer med växtkännare i det aktuella området och andra personer som på olika sätt har kunskap om det ämnet berör.

### **Vilken potential och vilka större utmaningar finns vid användning av ätligt växtmaterial i offentliga grönområden i Sverige, och mer specifikt i de norra delarna av landet?**

Argument för anläggandet av parker med ätbart tema har varit att det kan locka fler besökare, att det gynnar pollinatörer och att det är ett sätt att sprida kunskap om ätliga växter och de positiva effekter som det kan medföra för den biologiska mångfalden (Kihlström, Johanna, skriftligen, 2022-04-29). De pedagogiska aspekterna har framhävts vara särskilt viktiga. Hur det har tagit sig i uttryck i utformningen och användningen av parkerna har varierat. I Älmhult fungerar Blendas backe som en nod där undervisning och andra aktiviteter anordnas (Kihlström, Johanna, skriftligen, 2022-04-29), i Kunskapsparken i Lund finns planer att skapa särskilda pedagogiska odlingar (Österman, Janine, muntligen, 2022-05-02). I Fruktparken i Piteå och i Blendas backe har skyltar satts upp med information om växterna och om idéerna bakom projekten. Skyltar kan ses som kommunikationsmedel för att försöka skapa engagemang hos besökare att använda platserna på sätt som går utanför den konventionella idén om hur man betar sig i en offentlig park.

Under planeringen av Kunskapsparken har odlingsintresserade personer och grupper involverats, vilket får fler att känna sig engagerade i platsen från början och som kan sprida parkens värden. Det ger även tillgång till lokal kunskap och engagemang som ökar chanserna till bättre beslutstaganden (*Sheppard et al.*, 2017:215). Det finns även potential att involvera intresserade grupper och personer i förvaltningen av en ätbar park, vilket utförts i Qvantenborgsparken, där beskärning av äppelträden gjorts av arboriststudenter (Lunds kommun, 2021). Att engagera brukargrupper i förvaltningen av offentliga grönområden är något som passar särskilt bra för just parker med ätbart tema, då det finns få växter som skapar ett sådant intresse som de som går att skörda.

När de positiva aspekterna med att plantera ätbara växter i grönområden tas upp, är det viktigt att även diskutera de utmaningar som följer för att inte ge en orealistisk bild av ett sådant projekt. Det behövs exempelvis strategier för etableringen av fruktträd och bärbuskar som ofta levereras i små kvaliteter eller har svag växtkraft, vilket särskilt gäller för de norra delarna av landet där utbudet är mindre. Med tanke på den utsatta växtmiljö som ett offentligt grönområde är, kan en bra utveckling av dem vara hotad, inte minst



på grund av de eftertraktade frukterna. Dessutom finns det en risk att planteringen i början saknar rumsliga kvaliteter och därför upplevs som mindre attraktiv. För att växterna ska utvecklas väl i framtiden är det viktigt att från början göra ett passande val av art, sort och grundstam för det specifika klimatet, ståndorten och syftet med platsen. För det är kunskap hos personer med odlingserfarenhet i det geografiska området mycket värdefullt.

För offentliga miljöer kan det finnas en osäkerhet kring hur fruktträd och bärbuskar ska förvaltas, då en stor del av den information som finns kring ämnet är riktad mot produktionsodling eller för den mindre trädgården där mycket resurser kan läggas på att producera stora skördar. För den offentliga förvaltningen och skötseln finns oftast en mycket begränsad budget, vilket utifrån denna tanketradition kan göra fruktträd och bärbuskar mindre attraktiva att använda. Därför behövs det guider för förvaltning av fruktträd och bärbuskar i offentliga eller halvvoffentliga sammanhang för olika situationer. För fruktträd behöver nödvändigtvis inte kräva mer omsorg än vad annan stadsgröniska gör, om målet för växterna anpassas till en rimlig och passande standard för en offentlig miljö (Bränd, Marcus, muntligen; 2022-05-12; Gunnarsson, 1982: 46).

Om en extensiv förvaltning av växtmaterialet eftersträvas kan inspiration hämtas från mer naturligt präglade landskap som upprätthålls genom små insatser. Några exempel på sådana miljöer har i arbetet presenterats i avsnittet om landskapsexempel med ätbara inslag, vilka bestod av en hagmark med fruktträd, ängsfruktodlingar och lundmiljöer med ätliga växter.

#### **Vilka gestaltungsprinciper och kompositionsmodeller kan vara särskilt passande när ätligt växtmaterial används i en parkmiljö för ett hållbart och attraktivt resultat?**

För att hämta inspiration till gestaltungsarbetet studerade jag tre parker med ätbart tema och sex landskap med inslag av ätliga växter. Exempel på gestaltungsprinciper för en park med ätliga växter är att göra växterna tillgängliga att skörda, som genom att planera för smalare stigar i planteringarna vilket gjorts i Kunskapsparken i Lund och i Fruktparken i Piteå. För att användarna av parken ska kunna samlas kring aktiviteter som rör växterna, som växtvandringar och skördefester, bör det även finnas en central mötesplats.

Angående växtmaterialet är en princip att skapa täta och flerskiktade planteringar med ätliga växter som kan sköras under olika perioder under säsongen. Två av de tre parkerna som studerades hade tagit tydlig inspiration från permakultur, där det länge utvecklats olika gestaltungsprinciper anpassade just för platser med ätliga växter och som ofta ska fungera för möten, rekreation, lek och pedagogiska aktiviteter.

I slutfasen av arbetet fann jag en nyligen utgiven vetenskaplig artikel av Xiaoying Shi (2022) om gestaltungsprinciper för en ätbar park, som i artikeln kallas för *Urban Food Forest*. Xiaoying Shi studerade och jämförde gestaltningen och användningen av ett flertal parker med ätbart tema i USA. Slutsatserna var att det är viktigt att parken har ett attraktivt läge, att uppmuntra till matrelaterade aktiviteter genom exempelvis placering av sittplatser med bord på strategiska platser och att det är betydelsefullt att uppmuntra till medborgligt deltagande under etableringen av parken och under skördetiden. Xiaoying Shis arbetes resultat tangerar de resultat jag fått av att studera liknande platser i Sverige. Dock har Xiaoying Shi

(2022) fler gestaltningsexempel på hur ätbara parker kan gynna sociala och pedagogiska värden medan det i mitt arbete lagts större fokus på vegetationsgestaltningen.

I mitt arbete har jag lyft fram den potential som finns med att utgå från landskap i natur- och kulturmiljöer med välfungerande vegetationssystem som innehåller ätbart och som har attraktiva vegetationsstrukturer för en park. Sex kompositionsmodeller har tagits fram efter studier av sex landskap som ligger på en gradient från mer naturliga system till landskap med en mer hortikulturell prägel. De framtagna kompositionsmodellerna kan kombineras och transformeras för att fungera för olika typer av situationer. Tanken är att arbetets kompositionsmodeller kan fungera som förslag och även som en metod att använda sig av för att få kunskap om hur befintliga välfungerande landskap är strukturerade och kan anpassas till en ny kontext.

Som tidigare nämnts är strategier för att skapa ett gynnsamt utgångsläge för en god etablering av fruktträd och bärbuskar särskilt viktiga för en offentlig miljö, annars blir resultatet varken hållbart eller attraktivt, oavsett vilka visioner som i början funnits för projektet. Några exempel på gestaltungsidéer med unga plantor har tagits upp i arbetet, som att plantera fruktträd i grupper – vilket gör att det blir mindre märkbart om något av träden dör, att blanda stora och små kvaliteter – som ger rumsliga kvaliteter tidigt, att skydda plantorna med undervegetation, barkflis eller staket den första tiden, samt att skapa stigar med trampstenar eller barkflis i strategiska delar av planteringarna för att förhindra kompaktering vid känsliga växters rötter.

#### **Vilka träd och buskar med ätliga delar, fungerar och fyller en viktig funktion i en parkmiljö i zon VI, med tanke på att parken både ska generera skörd och ha rekreativa värden, samt tåla det förväntade slitaget som uppkommer i ett offentligt grönområde?**

Forskningsfrågan är för stor för att ge ett heltäckande svar, men har varit en motor för att sammanställa ett förslag på växter som antas kunna täcka dessa kriterier. Grundprinciperna jag utgått från för växturvalet är att det för en offentlig miljö krävs att växterna ska vara särskilt robusta, vara härdiga och fungera för det aktuella läget och vara motståndskraftiga mot sjukdomar.

Under arbetet med växturvalet för parken i Östersund har jag fokuserat på att leta efter växter som är tillräckligt härdiga och som har potential att ge frukt. Genom att intervjua personer med erfarenhet av odling i Jämtland har jag fått råd om både lämpliga växter och litteratur att studera. Utifrån de tidigare nämnda kriterierna har ett urval gjorts och sammanställts i tabeller. Växtförslagen är långt ifrån fullständiga och visar bara ett axplock av vad som är möjligt att odla i en parkmiljö i växtzon VI. Urvalet har dessutom baserats på Torlandsparkens specifika ståndorter samt de gestaltungsidéer som funnits för parken. Tabellerna ger ändå en indikation på att det finns en stor variation av arter och sorter av träd och buskar med frukt, bär, nötter och ätliga frön, som går att använda även högre upp i landet, som i Östersund.

## Gestaltningens arbetet

Gestaltningens arbetet har till största del utgått från dessa delar: gestaltningsprinciper hämtade från tre samtida parker, kompositionsmodeller som tagits fram från landskapsexempel, analyser av Torlandsparken, listor med hårdiga och robusta växter och gestaltningsstrategier för en god etablering i en parkmiljö.

I gestaltningens arbetet har växterna varit det material jag använt mig av och kombinerats genom de sex kompositionsmodellerna som tagits fram. Hur modellerna använts har styrts av platsanalyser, strategier för en god etablering, samt genom en mer intuitiv och kreativ process.

Gestaltningens processen i det här arbetet kan ses som en syntetiseringsprocess av den kunskap som hämtats, men också som något fristående, som inte har gått att strukturera helt systematiskt utan som fått testats fram och bearbetats genom skissen, vilket beskrivits av Nord och Birgerstam (1997). Resultatet kan ses som ett exempel av ett oändligt antal möjliga. Förhoppningsvis kan det fungera som inspiration, eller som en provokation, för framtida gestaltningens arbeten för parker med ätbart tema.

## 5.2 Diskussion om metod

Genom att bygga en stor del av kunskapsinhämtningen på intervjuer och korrespondens med personer med praktisk erfarenhet har jag tagit del av information som hade varit mycket svår att få genom enbart litteraturstudier. Att ta fram en växtlista genom att utgå från ett fåtal personers erfarenheter av odling inom ett område kan verka riskfyllt, men få större odlingsförsök har gjorts i Jämtland och med uppbackning av litteratur har en större del av växtslaget kunnat valideras. Fler intervjuer hade dock kunnat göras, för att bredda urvalet och för att se mönster på lyckade resultat, vilket hade stärkt resultatet.

Att använda sig av referenslandskap och kompositionsmodeller har varit till stor nytta i gestaltningens arbetet. Det är ett sätt att kategorisera och strukturera upp inspiration som annars ofta hämtas mer intuitivt. En kritik mot kompositionsmodellerna är att de inte ger några förslag på övergångar mellan de olika vegetationskaraktärerna. Roland Gustavsson har utvecklat modeller på övergångszoner, vilka främst är riktade mot skogsplanteringar och därmed anpassade för en större skala (Gustavsson & Ingelög, 1994:119).

Studier av tre samtida parker med ätbart tema har satt mitt arbete i en kontext och motiverat och inspirerat till idéer för gestaltningens förslaget. Dock hade det varit mer fördelaktigt att studera parkerna på plats, då det hade gett en förståelse för hur gestaltningen fungerar i praktiken, samt kunnat ge inspiration till rumsliga lösningar, mått och detaljer som inte går att uppleva genom att studera foton av och planer över parker

Genom gestaltningens arbetet har kunskapen kunnat sättas i en viss kontext och kunnat bli ett exempel på en process som kan användas i andra situationer.

## 5.3 Vidare studier

Att använda ätliga växter i offentliga områden samt att skapa särskilda parker med ätbart tema är något som ser ut att bli vanligare i framtiden. För att dessa typer av växter ska sättas i attraktiva och välfungerande kompositioner krävs särskild kompetens hos landskapsarkitekter (Nordahl, 2009:129). I dag finns en brist på vetenskapliga arbeten kring ämnet och fler projekt som undersöker lösningar för olika typer av situationer och skalor behövs.

För ett lyckat projekt behövs välfungerande strategier kring etableringen och förvaltningen för fruktträd, bärbuskar och andra växter med ätliga delar i offentliga grönområden, vilket behöver studeras vidare.

Inte minst saknas det även vetenskapliga studier kring vilka träd och buskar med ätliga delar som går att odla i de norra delarna av landet, vilket bör studeras vidare.

## 5.4 Slutsats

- För en parkmiljö med ätliga växter, där resultatet ska vara attraktivt och hållbart, är det passande att hämta inspiration från landskap med välfungerande vegetationssystem som innehåller ätliga växter och som har de estetiska kvaliteter och förvaltningsbehov som eftersträvas i parkområdet.
- Många svenska fruktsorter har sitt ursprung i Mellaneuropa vilka ofta har en dålig hårdighet för delar i landet med kärvare klimat. För dessa trakter finns framför allt ett stort utbud av fruktträd och bärbuskar att tillgå österut. Hårdiga sorter av exempelvis äpple, päron, plommon, aprikos, sötrönnar och diverse bärbuskar kan hittas i Finland, Ryssland, Ukraina och Baltikum. Generellt är det viktigt att utgå från växter som utvecklats i liknande klimat som finns på den plats där de ska planteras. För vildväxande arter är växtmaterialets proveniens av stor betydelse vid ett användande.
- I planerandet av parker med ätbart tema behövs gestaltningens strategier för etableringen av växtmaterialet som i många fall levereras i små kvaliteter och som kan utsättas för hårt slitage i en offentlig miljö. Exempel på gestaltningens strategier kan vara att plantera fruktträd i grupper, att blanda stora och små kvaliteter av träd och att skydda växtmaterialet från kompaktering med barkflis eller undervegetation.



## 6 Källförteckning

**Agerberg, N. (1978).** Dagens jordbruk. I: Ohlson, R. (red.) *En bok om Jämtland*. Östersund: AB Wisénska bokhandelns förlag. ss. 115-124.

**Almers, E. & Askerlund, P. (2016).** Forest gardens – new opportunities for urban children to understand and develop relationships with other organisms. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20. ss. 187-197. doi: 10.1016/j.ufug.2016.08.007

**Almers, E., Askerlund, P. & Kjellström, S. (2017).** Why forest gardening for children? Swedish forest garden educators' ideas, purposes, and experiences. *The Journal of Environmental Education*, 49 (3), ss. 1-18. doi: 10.1080/00958964.2017.1373619

**Arboretum Mustila (u.å.).** *Pinus pumila - dvärgtall*. [Thttp://www.mustila.fi/sv/plantor/pinus/pumila](http://www.mustila.fi/sv/plantor/pinus/pumila) [2022-09-05]

**Bispgårdens trädgård (u.å.a).** *Sortiment plommon 2021*. <http://www.bispgardenstradgard.se/sortiment/frukttrad-bar/plommon/> [2022-02-28]

**Bispgårdens trädgård (u.å.b).** *Sortiment päron 2021*. <http://www.bispgardenstradgard.se/sortiment/frukttrad-bar/paron/> [2022-02-28]

**Björklund, Eksvärd & Schaffer (2019).** Exploring the potential of edible forest gardens: experiences from a participatory action research project in Sweden. *Agroforestry Systems*, 93, (3), ss. 1107-1118. doi: 10.1007/s10457-018-0208-8

**Blomqvist, L. (2005).** *Äppel i norr*. Lepplax: Blomqvist plantskola

**Blomqvist, L. (2007).** *Trädgårdens bär*. Lepplax: Blomqvist plantskola

**Blomqvist, L. (2010).** *Våra fruktsorter*. Lepplax: Blomqvist plantskola

**Boverket (2007).** *Bostadsnära natur – inspiration & vägledning*. Tillgänglig: [https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2007/bostadsnara\\_natur.pdf](https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2007/bostadsnara_natur.pdf) [2022-03-10]

**Buijs, A., Elands, B., Havik, G., Ambrose-Oji, B., Geróházi É, van der Jagt, A., Mattijssen, T., Møller, M.S., Vierikko, K. (2016).** Innovative Governance of Urban Green Spaces – Learning from 18 Innovative Examples Across Europe. EU FP7 Project GREEN SURGE (ENV.2013.6.2-5-603567). Deliverable 6.2. [http://greensurge.eu/working-packages/wp6/files/Innovative\\_Governance\\_of\\_Urban\\_Green\\_Spaces\\_-\\_Deliverable\\_6.2.pdf](http://greensurge.eu/working-packages/wp6/files/Innovative_Governance_of_Urban_Green_Spaces_-_Deliverable_6.2.pdf). [2022-08-31]

**Bukowski, C. & Munsell, C. (2018).** *The Community Food Forest Handbook: How to Plan, Organize, and Nurture Edible Gathering Places*. White River Junction: Chelsea Green Publishing.

**Clark, K., & Nicholas, K. (2013).** Introducing urban food forestry: A multifunctional approach to increase food security and provide ecosystem services. *Landscape Ecology*. 28 (9). ss.1649–1669.

**E-planta (u.å.).** *Lonicera caerulea var. kamtschatica 'Anja'® E ('BLo D'PBR) blåbärstry 'Anja'®E.* [https://eplanta.com/show\\_vaxt.php?ID=44](https://eplanta.com/show_vaxt.php?ID=44) [2022-09-03]

**Eriksson, R. (2019).** *Hållbara produktionssystem i bostadsnära natur: ett gestaltungs-förslag där odling integreras i rekreativ naturpark.* Masteruppsats, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. <https://stud.epsilon.slu.se/14306/>

**Goncharov, N. (2016).** Ivan V. Michurin: On the 160th anniversary of the birth of the russian burbank. *Russian Journal of Genetics: Applied Research.* 6(1), ss.105–127.

**Gränna plantskola (u.å.).** *Plommon.* [https://www.grannaplantskola.se/index\\_htm\\_files/Plommon%20S.pdf](https://www.grannaplantskola.se/index_htm_files/Plommon%20S.pdf) [2022-09-01]

**Gunnarsson, A. (1982).** *Fruktträd och bärbuskar i offentlig miljö – en problemöversikt.* Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet

**Gunnarsson, A. (2010).** Wooded Meadow Gardening in Southern Sweden during the past Centuries. *Acta Hort.* 881, ss. 967-972. doi: 10.17660/ActaHortic.2010.881.161

**Gunnarsson, A. (2012a).** *Fruktodlingslandskap i förändring. Ängsfruktodlingsmiljöer vid sjön Åsnen i Småland 1991–2011.* [Opublicerat manuskript]. Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet

**Gunnarsson, A. (2012b).** Fruktodlingskoncept för stadens grönområden. I: Delshammar, T. (red.) *Stadsodling - reflektioner och perspektiv från SLU Alnarp.* (Rapport 2012:31) Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. ss. 25-36. [https://pub.epsilon.slu.se/10061/7/delshammar\\_et\\_al\\_130328.pdf](https://pub.epsilon.slu.se/10061/7/delshammar_et_al_130328.pdf) [2022-08-03]

**Gustavsson, R. & Ingelög, T. (1994).** *Det nya landskapet : kunskaper och idéer om naturvård, skogsodling och planering i kulturbygd.* Jönköping: Skogsstyrelsen.

**Gustavsson, R., Hermy, M., Konijnendijk, C., & Steidle-Schwan, A. (2005).** Management of Urban Woodlands and Parks – Searching for creative and sustainable concepts. I Konijnendijk, C., Nilsson, K., Randrup, T., & Schipperijn, J. (red.) *Urban Forests and Trees.* Berlin: Springer, ss. 369-397.

**Gustavsson, R. (2009).** The touch of the world: dynamic vegetation studies and embodied knowledge. *Journal of Landscape Architecture* 4(1), ss. 42–55. doi: 10.1080/18626033.2009.9723412

**Göteborgs stad (u.å.).** *Hitta fruktlundar.* <https://goteborg.se/wps/portal/start/kultur-och-fritid/fritid-och-natur/parker-lekplatser/parker--planteringar/fruktlundar/hitta-fruktlundar/?page=1> [2022-08-30]

**Hammer, M. (1989).** Naturen som förebild. I Bengtsson, R., Berglund, K., Bosch-Willebrand, I., Gustavsson, E., Hammer, M., Hermelin-Jungstedt, I., Lorentzon, K., Lövkvist, B., Nilsson, E., Zetterlund, H. & MOVIUM (red.) *Perennboken med växtbeskrivningar.* Stockholm: LT:s förlag, ss. 148–170.

**Helttunen, M. & Rindhagen, J. (2018).** *Älmhult ska få en ätbar park.* Sveriges Radio, 16 maj. <https://>

[sverigesradio.se/artikel/6953911](https://sverigesradio.se/artikel/6953911) [2022-02-09]

**Kalmar kommun (2020).** *Kalmar får 9 fruktlundar.* <https://kalmar.se/bygga-bo-och-miljo/arkiv/nyhetsarkiv/nyheter/2020-08-14-kalmar-far-9-fruktlundar.html> [2022-08-30]

**Krook, J. & Olsson, L. (2021).** *Nyrenoverad stadspark – med ätbart stråk.* <https://hallbartsamhallsbyggande.se/nyrenoverad-stadspark-med-atbart-strak/> [2022-01-26]

**Lunds kommun (@Lunds kommun) (2021).** *Den som nyligen passerat den så kallade äppellunden i Qvantenborgsparken mellan Kobjer och Västerbro kan ha sett ett gäng utrustade [...]* [facebookinlägg], 22 januari. <https://www.facebook.com/481825031919790/posts/3184127428356190/> [2022-05-20] [2022-05-20]

**Lunds kommun (2022).** *Kunskapsparken.* <https://lund.se/uppleva-och-gora/natur-lekplatser-och-parker/parker/kunskapsparken> [2022-05-20]

**Melin, I. (2018).** Statsbidrag till ätbar park. *Smälänningen*, 6 oktober. <https://www.smalanningen.se/2018-10-06/statsbidrag-till-atbar-park> [2022-05-20]

**Milburn, L. & Brown, R. (2003).** The relationship between research and design in landscape architecture. *Landscape and Urban Planning*, 64 (1), ss. 47–66.

**Motion 2019:200.** *Ge Linköpingsborna en ätbar park.* <https://sammantraden.linkoping.se/welcome-sv/namnder-styrelser/kommunfullmaktige/kommunfullmaktige-210831/agenda/kommunstyrelsen-210608-2021-06-08-ks-ss200pdf?downloadMode=open> [2022-08-30]

**Nord, L. & Birgerstam, P. (1997).** *Skissandet som didaktiskt fenomen.* Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.

**Nordahl, D. (2009).** *Public produce: The new urban agriculture.* Washington, D.C.: Island Press.

**Odla.nu (u.å.)** *Aronia 'Rubina'.* <https://www.odla.nu/produkt/aronia-rubina> [2022-04-23]

**Piteå kommun (2021).** *Fruktparken.* <https://www.pitea.se/invanare/Fritid-kultur/parker--lekplatser-/Piteas-parker/Fruktparken/> [2022-09-01]

**Riksförbundet Svensk Trädgård (RST) (u.å.a).** Sveriges zonkarta för vedartade växter [Faktablad]. <https://svenskradgard.se/tradgardsrad/publikationer/faktabladen/> [2022-02-28]

**Riksförbundet Svensk Trädgård (RST) (u.å.b).** Zonkartans historik – en över 100-årig historia!. <https://svenskradgard.se/tradgardsrad/zonkartan/zonkartan-historik/> [2022-02-28]

**Roos, S., Lundgren, O. & Hemmendorff, O. (1985).** *Bygden kring Storsjön: ett studiematerial.* Östersund: Jämtlands läns museum

**Rosholm, J. (2020).** *Nya parker fylls med ätbara växter.* <https://byggkoll.bygggtjanst.se/artiklar/2020/>



november/nya-parker-fylls-med-atbara-vaxter/ [2022-01-26]

**SGU (Sveriges geologiska undersökning) (2002).** Berggrundskartan 19E Östersund SO. af207-karta.pdf (sgu.se) [2022-03-10]

**SGU (Sveriges geologiska undersökning) (2020).** Jordarter 1:25 000–1:100 000. SGU:s Kartvisare [2022-03-10]

**Sheppard, S., Konijnendijk, C., Croy, O., Macias, A. & Barron, S. (2017).** Urban forest governance and community engagement. I Ferrini F., Konijnendijk C. & Fini A. (red.) *Routledge Handbook of Urban Forestry*. London: Routledge.

**Shi, X. (2022).** The urban food forest: Creating a public foodscape. *Urban Design International* (2022). doi: 10.1057/s41289-022-00191-z

**Sjöman, H. & Slagstedt, J. (2015a).** Stadsträdslexikon. Lund: Studentlitteratur.

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

**Skogsträdgårdsbloggen (2019).** Grundstammar del 1 – äpplen. <https://xn--skogstrdgrden-hfbr.xn--stjrnsund-x2a.nu/grundstammar-del-1-applen/> [2022-02-28]

**Skärlund, L. (2017).** Eskilstuna kan få ätbar park. *Ekuriren, 14 november*. <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/sormland/eskilstuna-kan-fa-atbar-park> [2022-08-30].

**SMHI (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut) (u.å.a).** Normal längd för vegetationsperioden för perioden 1991-2020. <https://www.smhi.se/data/meteorologi/kartor/normal/veg-langd> [2022-02-28]

**SMHI (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut) (u.å.b).** Normal medeltemperatur i juli för perioden 1991-2020. [https://www.smhi.se/pd/klimat/time\\_period\\_maps/normal/Temp\\_Periodnormal/Temp\\_Periodnormal\\_1991\\_2020\\_jul.png](https://www.smhi.se/pd/klimat/time_period_maps/normal/Temp_Periodnormal/Temp_Periodnormal_1991_2020_jul.png) [2022-02-28]

**Splendor plant (u.å.).** *Aronia melanocarpa 'Hugin' E.* <https://www.splendorplant.se/sortiment/aronia-melanocarpa-hugin-e/> [2022-04-23]

**Stångby plantskola (u.å.).** Trädporträtt *Malus - apel.* <https://stangby.nu/sortiment/malus-baccata-columnaris-syn-fastigiata/> [2022-02-28]

**Tejre, S. (2019).** V: Vi vill ha en ätbar park i Västerås. *Västerås tidning*, 16 april.

**University of Maine (u.å.).** *Plant description and habitat of aronia (black chokeberry).* <https://extension.umaine.edu/agriculture/aronia/plant-description-and-habitat/> [2022-02-28]

**Vedin, A. (2009).** Sveriges landskapsklimat. [Broschyr]. Norrköping. SMHI. [https://www.smhi.se/polopoly\\_fs/1.8980!/webbnr42.pdf](https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.8980!/webbnr42.pdf) [2022-02-28]

**Weiss, P. & Sjöberg, A. (2018).** *Skogsträdgården. Odla ätbart överallt.* Stjärnsund: Hälsingbo skogsträdgård

**Weiss, P. (2019).** Så här bygger vi sorksäkra korgar. *Skogsträdgårdsbloggen* [blogg], 20 juni. <https://xn--skogstrdgrden-hfbr.xn--stjrnsund-x2a.nu/sa-har-bygger-vi-sorksakra-natkorgar> [2022-07-28].

**Älmhults kommun (2022).** *Kulturkalendern februari-juli 2022.* <https://www.almhult.se/download/18.23b86de517f44a7138812cde/1647261237236/Kulturkalender%20v%C3%A5ren%202022.pdf> [2022-05-20]

**Östersunds kommun (1985).** *Trädplan för Östersunds kommun.* Östersund: Tekniska kontoret

**Östersunds kommun (2021).** *Parker och utflyktsmål: Fridgårdsparken/Torlandsparken.* <https://www.ostersund.se/uppleva-och-gora/idrott-fritid-och-friluftsliv/parker-och-utflyktsmal.html> [2022-03-10]

## Personlig kommunikation

**Andersson, Mats (2022-02-01).** Samlar och driver upp härdiga fruktträd och bärbuskar. Överturingen. Telefonsamtal om härdiga fruktträd.

**Blomqvist, Kerstin (2022-02-22).** Landskapsingenjör på Östersunds kommun. Möte på Tekniska förvaltningen i Östersund om Torlandsparken.

**Blomqvist, Leif (2022-04-11).** Plantskoleägare och författare till böcker om härdiga fruktträd och bärbuskar, Lepplax, Österbotten. Telefonsamtal om härdiga fruktträd.

**Bohman, Ulrika (2022-02-18, 2022-03-06, 2022-03-18).** Stadsträdgårdsmästare på Piteå kommun, mejlkorrespondens om Fruktparken i Piteå.

**Bränd, Marcus (2022-05-12).** Trädgårdsmästare vid odlingsenheten på Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp. Telefonsamtal om Fruktlunden och beskärning av äppelträd.

**Gustavsson, Roland (2022-05-12).** Professor i landskapsarkitektur vid Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, mejlkorrespondens om användandet av referenslandskap.

**Kihlström, Johanna (2022-04-29).** Planarkitekt på Älmhults kommun, mejlkorrespondens om Blendas backe i Älmhult.

**Lindegaard, Nina (2022-04-28).** Landskapsarkitekt på Lunds kommun och har varit involverad i arbetet med att utforma Kunskapsparken i Brunnsög, mejlkorrespondens om Kunskapsparken i Lund.

**Lindhagen, Margareta (2022-04-11).** Före detta programrektor för hortonomprogrammet på SLU i Alnarp och har disputerat på fruktodling, var även med och startade plantskolan *HeglePlant*, numera *HärdigaTräd*. Hegled, Jämtland. Intervju med videolänk om härdiga fruktträd.

**Schüberg, Håkan (2022-02-21).** Jägmästare som driver plantskolan *Härdiga träd* i Hegled. Intervju på Birka folkhögskola om odlingsförutsättningar i Östersund.

**Weiss, Philipp (2022-05-02).** Permakulturdesigner som gestaltat flera parker med ätbart tema, telefonsamtal om Kunskapsparken i Lund.

**Österman, Janine (2022-05-02).** Odlingssamordnare och projektledare på Lunds kommun och har varit involverad i arbetet med att utforma Kunskapsparken i Brunnsög, telefonsamtal om Kunskapsparken i Lund.

## Figurförteckning

Om inget annat anges är figurer skapade av textförfattaren. Samtliga bilder används med upphovspersonens tillstånd.

**Figur 1.** Kartografiskt underlag: Lantmäteriet (2017). Ortofoto, 0,25 m, färg. Östersund. [kartografiskt material]. Tillägg av författaren (2022).

**Figur 3.** Tyréns (u.å.). *Illustrationsplan för Kunskapsparken*. [plan]. <https://www.tyrens.se/sv/projekt/samhaellsplanering/kunskapsparken-paa-brunnshoeg-i-lund/> [2022-09-01]. Texttillägg av författaren (2022).

**Figur 4.** Illustrationsplan skapad av författaren efter planeringsplan av Tyréns och Philipp Weiss (Tyréns, 2019). Tillägg av författaren med illustrationer över vegetationen (2022).

**Figur 5.** Illustrationsplan skapad av författaren utifrån planeringsplan av Tyréns (Tyréns, 2019). Färglagd av författaren, samt texttillägg av författaren (2022).

**Figur 6.** Larsson, L. (u.å.). *Illustrationsplan för Fruktparken i Piteå*. [plan]. Illustration av Lena Larsson, parkavdelningen, Piteå kommun. Texttillägg av författaren (2022).

**Figur 7 – 10.** Andersson, J. (2021). *Fruktparken*. [fotografi]. <https://www.pitea.se/invanare/Fritid-kultur/parker--lekplatser-/Piteas-parker/Fruktparken/> [2022-09-01]

**Figur 11.** Piteå kommun (u.å.). Utsnitt från: *Planeringsritning – Fruktparkens fruktträd*. [plan].

**Figur 12.** Piteå kommun (u.å.). Utsnitt från: *Planeringsritning – Fruktparkens fruktträd*. [plan].

**Figur 13.** Gustafsson, C. (2020). Blendas backe – en ätbar park mitt i centrum. *Smålänningen*, 9 juli. [fotografi]. <https://www.smalanningen.se/2020-07-09/blendas-backe---en-atbar-park-mitt-i-almhults-centrum> [2022-09-01].

**Figur 14.** Älmhults kommun (u.å.). [fotografi].

**Figur 15.** Älmhults kommun (u.å.). *Skissförslag för omgestaltning av Blendas backe*. [plan].

**Figur 16.** Älmhults kommun (u.å.). *Illustrationsplan för planteringarna i sydöstra delen av Blendas backe* [plan].

**Figur 26.** Gunnarsson, A. (2012a). *Fruktodlingslandskap i förändring. Ängsfruktodlingsmiljöer vid sjön Åsnen i Småland 1991–2011*. [fotografi]. sid. 8. [Opublicerat manuskript]. Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet.

**Figur 27.** Gunnarsson, A. (2012a). *Fruktodlingslandskap i förändring. Ängsfruktodlingsmiljöer vid sjön Åsnen i Småland 1991–2011*. [teckning]. sid. 20. [Opublicerat manuskript]. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.



**Figur 28.** Gunnarsson, A. (2012a). *Fruktodlingslandskap i förändring. Ängsfruktodlingsmiljöer vid sjön Åsnen i Småland 1991–2011*. [teckning]. sid. 31. [Opublicerat manuskript]. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.

**Figur 29.** Gunnarsson, A. (2012a). *Fruktodlingslandskap i förändring. Ängsfruktodlingsmiljöer vid sjön Åsnen i Småland 1991–2011*. [fotografi]. sid. 14. [Opublicerat manuskript]. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.

**Figur 30.** Gunnarsson, A. (2012a). *Fruktodlingslandskap i förändring. Ängsfruktodlingsmiljöer vid sjön Åsnen i Småland 1991–2011*. [fotografi]. sid. 19. [Opublicerat manuskript]. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.

**Figur 36.** Gunnarsson, A. (1982). *Frukträd och bärbuskar i offentlig miljö* [illustration]. sid. 18. . Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.

**Figur 40.** Gunnarsson, A. (1982). *Frukträd och bärbuskar i offentlig miljö* [illustration]. sid. 15. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.

**Figur 43.** Kartografiskt underlag: Lantmäteriet (2021). Bebyggelse © Lantmäteriet (2021). Bakgrundsbild: Ortofoto, 0,25 m färg © Lantmäteriet (2017). [kartografiskt material]. Tillägg av författaren (2022).

**Figur 45.** Historiska ortofoton 1960 PAN© Lantmäteriet

## Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i JA, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

Ja, jag ger härmed min tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk

