



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds-
och växtproduktionsvetenskap

Ätbara växter för stadens grönstruktur

– en modell för introduktion av nyttoväxter i Ängelholms stad.

Edible plants for the city's green structure

- A model for the introduction of useful plants in Ängelholm city.

Louise Olsson



Ätbara växter för stadens grönstruktur – en modell för introduktion av nyttoväxter i Ängelholms stad.

Edible plants for the city's green structure
- A model for the introduction of useful plants in Ängelholm city.

Louise Olsson

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

Examinator: Anna Peterson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Biträdande examinator: Kenneth Lorentzon, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Examensarbete i landskapsarkitektur inom landskapsingenjörsprogrammet

Kurskod: EX0793

Program/utbildning: Landskapsingenjörsprogrammet

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2016

Omslagsbild: Louise Olsson

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

Nyckelord: fruktträd, bärbuskar, ätbara växter, stadsmiljö, skogsträdgård

Sammanfattning

Mer än 80 procent av den svenska befolkningen är bosatt i tätorter. Det är parker och grönytor som försvinner när tätorterna ska byggas ut för att rymma en växande befolkning. Dessa kan nämligen inte bara växa ytmässigt för att kollektivtrafik och service ska fungera så bra som möjligt utan också genom förtätning. Det kan komma att innebära att grönytor och parkerna allt eftersom krymper. För att hävda grönområdenas betydelse bör städerna göra de obebyggda delarna mer attraktiva med viktiga funktioner. Parker som är skapade med nytänkande och som ger möjlighet för utveckling har visats sig stärka upplevelsen av stadens utemiljö. Genom att plantera fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar kan grönområdena i tätorten bli mer attraktiva. Forskning brukar utgå från tre olika faktorer för en utemiljö nämligen de ekologiska värdena, de sociala värdena och de ekonomiska värdena.

Genom att erbjuda invånarna i våra tätorter frukt och bär för de som inte har möjlighet att odla i någon egen trädgård. Kan en odling av dessa växtkategorier bidra till ett friskare liv och mer kunskap om hur maten produceras och odlas. Dessutom bidrar de till den biologiska mångfalden. Mitt arbete har sin bas i Ängelholms kommun där politikerna har tagit ett beslut om att införa fruktträd, bärbuskar och andra växter med ätbara delar i stadens parker, eftersom det har önskats av medborgare.

Parkingenjören på kommunen önskar ett förslag på hur bärbuskar, fruktträd samt andra växter med ätbara delar för staden kan introduceras. Det som kommunen önskade var att efter en inventering av lämpliga lägen ur ekologiskt, ekonomisk och sociala synvinkel, få ett förslag på lämpliga växtkompositioner och arter för utvalda miljöer i Ängelholms grönstruktur. Fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar kan introduceras genom ett koncept som brukar benämnas skogsträdgård. I en skogsträdgård anläggs planteringen med ätbara växter med en lund- eller brynlik uppbyggnad där dynamik och succession får ett visst spelrum. Om skogsträdgården designas på rätt sätt kan den bli i princip självgödslande, självförnyande och självunderhållande. Den återskapar naturens ekosystem.

Arbetet består av en litteraturstudie och ett inventeringsarbete följt av ett förslag på hur, var och med vilka arter/sorter som det ätbara kan introduceras i Ängelholms kommun. Tre introduktionsmodeller för fruktträd, bärbuskar och andra växter med ätbara delar presenteras i slutet av fallstudien.

Förord

Mitt examensarbete är skrivit som en del av landskapsingenjörsprogrammet på Sveriges Lantbruksuniversitet Alnarp. Arbetet omfattar 15 högskolepoäng och är skrivet inom området landskapsarkitektur. Min handledare har varit Allan Gunnarsson och examinator är Anna Peterson.

Alla bilder och figurer i arbetet förutom kartorna är tagna och gjorda av författaren själv. Kartorna har erhållits av Ängelholms kommuns kartsystem.

Stort tack till Hanna Hanzén, parkingenjör på Ängelholms kommun för bra samtal och extra vägledning. Tack till min handledare Allan Gunnarsson som har hjälpt till att styra upp upplägget och bidragit med litteraturtips när det behövts.

Jag vill även tacka min familj och vänner som har stöttat och uppmuntrat när det behövts.

Louise Olsson

Alnarp, Mars 2016

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte och frågeställning	2
1.3 Avgränsning	2
2. Metod och material	2
2.1 Litteraturstudie	2
2.2 Val av arter	3
2.3 Inventering	3
2.4 Modell	3
3. Litteraturstudie	4
3.1 Växt- och vegetationsanvändning i stadsmiljö	4
3.1.1 Bakgrund – stadens grönstruktur.....	4
3.1.2 Ekologiska effekter.....	4
3.1.3 Sociala effekter.....	5
3.1.4 Ekonomiska effekter.....	5
3.2 Faktorer som kan påverka den vedartade växtligheten inklusive fruktträd och bärbuskar i stadsmiljö	5
3.3 Rätt träd på rätt plats	7
3.4 Växtkompositioner med ätliga växter	8
3.4.1 Skogsträdgård.....	8
3.4.2 Strukturinriktad vegetation.....	9
3.5 Modelluppbyggnad	11
3.5.1 Formtema skogsträdgård.....	11
3.6 Förslag på växter	12
3.6.1 Mellanskikt.....	12
3.6.2 Buskskikt.....	14
3.6.3 Fältskikt.....	15
3.6.4 Klätterväxter.....	16
4. Fallstudie	17
4.1 Inventering av lämpliga platser i Ängelholms tätort	17
4.2 Analys av de tre föreslagna introduktionsplatserna	22
4.2.1 Lövängen.....	23
4.2.2 Skateparken.....	24
4.2.3 Eparken.....	25
4.3 Kriterielista för växtval	26
4.4 Implementering av de tre modellerna	27
4.4.1 Ängen.....	27
4.4.2 Trädgården.....	29
4.4.3 Brynet.....	31
5. Diskussion	33
5.1 Diskussion av metod	33
5.2 Slutsatser	34
5.3 Egna reflektioner	35
6. Figurförteckning	36
Tabeller	36
7. Litteraturförteckning	37
Tryckta källor	37

Elektroniska källor	38
Kataloger	38
Muntliga källor.....	38

1. Inledning

Mer än 80 procent av den svenska befolkning är bosatta i tätorter, vilket gör Sverige till ett kraftigt urbaniserat land. Det finns god tillgång till grönska och natur både i och utanför städerna, ofta ligger skog och grönytor väldigt nära (Boverket 2007). Det behövs en mångfald av olika lösningar för att förstärka tätortens grönstruktur. Mångfald kan erhållas genom att introducera fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar vilket bidrar både till människorna och djurlivet (Nordmalm et al. 1999).

Målet med arbetet är att presentera tre förslagsmodeller till hur Ängelholms kommun kan introducera bärbuskar, fruktträd och andra växter med ätbara delar till tre lämpliga platser i tätorten. Det kan bidra till ett hållbart samhälle och är till glädje för både människor och djur.

1.1 Bakgrund

Ängelholms kommun är belägen i nordvästra Skåne och har över 40 000 invånare. Kommunen erbjuder sina invånare kultur, stränder och mycket natur. Tätorten Ängelholm har cirka 23 000 invånare och är centralorten i kommunen (Ängelholms kommun 2015).

Under 2014 påbörjades ett projekt på en gammal industritomt där invånarna fick möjlighet att odla valfria växter i pallkragar. Odlingslotten är gratis och kommunen tillhandahåller med vatten och jord. Plantor och fröer får odlingsägaren själv stå för. Det är ett sätt för kommunen att erbjuda de invånarna utan möjligheter att odla grönsaker och blommor hemma. Det är även en plats att umgås på. Projektet har blivit väldigt uppskattat av medborgarna och under sommaren 2015 utökades antalet pallkragar då intresset för odlingsmöjligheten var stor. Kommunen ser projektet som en bidragande faktor till ekonomisk-, social- och ekologisk utveckling (Ängelholms kommun 2015).

Det är bra att erbjuda invånarna i våra tätorter frukt och bär för de som inte har möjlighet att odla i någon egen trädgård. En odling av dessa växtkategorier kan bidra till ett friskare liv och mer kunskap om hur maten produceras och odlas. Dessutom bidrar den till den biologiska mångfalden. Därför har politikerna i Ängelholms kommun tagit ett beslut om att införa fruktträd, bärbuskar och andra växter med ätbara delar i stadens parker, eftersom det har önskats av medborgare.

Parkingjören på kommunen önskar ett förslag på hur bärbuskar, fruktträd samt andra växter med ätbara delar för staden kan introduceras. Det som kommunen önskar är att efter en inventering av lämpliga lägen ur ekologiskt och sociala synvinkel, få ett förslag på lämpliga växtkompositioner och arter för utvalda miljöer i Ängelholms grönstruktur i enlighet med inventeringens resultat.

1.2 Syfte och frågeställning

Syftet är att undersöka var, hur och med vilket växtmaterial en tätort kan berikas med ätliga växter, i synnerhet frukt- och bärväxter. Målet är att presentera tre modeller för tre olika platser i Ängelholms tätort över hur nya växter och planteringar med ätbara bär, frukter och vegetativa delar som bidrar till ett hållbart samhälle och är till glädje för både människor och djur, kan introduceras.

Frågeställningar:

- Vad talar för respektive mot ätbara växter i stadens grönstruktur?
- Var och hur i en stad med särskilt fokus på Ängelholm, är det lämpligt att introducera ätbara växter?
- Vilka kompositionsmodeller och vilket växtmaterial är lämpligt att använda?

1.3 Avgränsning

Ämnet är avgränsat till att endast handla om stadsmiljö och inte de små samhällena i kommunen. Arbetet inriktar sig på fruktträd, bärbuskar och andra växter med ätbara delar och tar inte upp växter med andra funktioner. De bärbuskar och fruktträd som redan finns sedan tidigare kommer inte att inkluderas i arbetet mer än som exempel och eventuell vägledning för de nya växternas placering. Växterna som väljs ut är valda efter svenskt klimat med betoning på de sydligaste delarna av Sverige. Arbetet kommer inte generellt att beskriva specifika sorter utan de tas endast upp om det är särskilt motiverat. I valet av arter har jag valt att inte ha med ett trädsnitt eftersom de flesta fruktträd tillhör mellanskiktet höjdmässigt. Dock finns en del arter med i mellanskiktet som också kan tillhöra trädsnittet.

2. Metod och material

Arbetet består av en litteraturstudie och ett inventeringsarbete följt av ett förslag på hur, var och med vilka arter/sorter som det ätbara kan introduceras i Ängelholms kommun. Tre introduktionsmodeller för fruktträd, bärbuskar och andra växter med ätbara delar kommer att presenteras.

2.1 Litteraturstudie

Arbetsgången började med att söka litteratur för studien. Litteraturen fann jag genom sökningar på olika databaser genom SLUs bibliotek. Den databas jag använt mig mest av är Primo. Jag har även använt mig mycket av Helsingborgs bibliotek, olika kommuners hemsidor och myndigheter som till exempel boverket. Hemsidorna MOVIUM och Plantarum har varit en hjälp vid litteratursökning och växtförslag.

De sökord jag har använt mig av är till exempel:

- Ätliga växter i offentlig miljö
- Ekosystemtjänster, pedagogik etc.

- Växter med ätliga delar
- Exempel på hur andra kommuner har introducerat ätligt i staden.

Mitt arbete har fokus på svenska förhållanden och i synnerhet södra Sverige. I brist på litteratur på svenska, har en del källor utanför Sverige använts.

2.2 Val av arter

Växterna är valda för att klara de flesta ståndorter i stadsmiljö dock inte hårdgjorda ytor. I listorna nämns enbart en del av alla tänkbara växter. Vid vissa arter finns även förslag på lämpliga sorter som är valda utifrån listans kriterier.

2.3 Inventering

Inventeringsarbetet har gjorts utifrån min litteraturstudie och genom samtal med parkingenjören där grönytor i staden värderats utifrån ett antal lämplighetskriterier såsom läge och olika problem med fruktträd och bärbuskar i stadsmiljö. Därefter har de platser valts ut som verkar lämpa sig bäst och som ger en fördelning av introduktionsplatser i olika stadsdelar. Efter valet av platser i Ängelholms tätort gjordes en djupare analys av platserna för att sedan i samråd med parkingenjören välja ut tre passande område att göra ett introduktionsförslag för.

2.4 Modell

Modellförslaget är baserat på min litteraturstudie, via litteraturen har jag upprättat tre principiella modeller för introduktion med förslag på arter och artkombinationer. Utifrån inventeringen av de tre bestämda platserna och med litteraturstudien som bas har jag applicerat de tre modellerna på vardera område med förslag på växtval.

3. Litteraturstudie

3.1 Växt- och vegetationsanvändning i stadsmiljö

3.1.1 Bakgrund – stadens grönstruktur

Mer än 80 procent av den svenska befolkning är bosatta i tätorter, vilket gör Sverige till ett kraftigt urbaniserat land. Det finns god tillgång till grönska och natur både i och utanför städerna, ofta ligger skog och grönytor väldigt nära. Dock är bristen på bostäder hög och grönområdena i städerna minskar när städerna växer. Det är parkerna och grönytor som försvinner när samhället ska byggas ut (Boverket 2007). För att kollektivtrafik och service ska fungera så bra som möjligt bör staden inte växa på bredden utan genom förtätning. Det kan komma att innebära att grönytor och parkerna blir mindre. För att utgången inte ska bli som den nämnda behöver städerna göra de obebyggda delarna mer attraktiva och visa sin funktion (Delshammar & Fors 2010). Ett samhälle kräver inte bara parker och gräsytor utan de behöver en mångfald av olika lösningar för att förstärka grönstrukturen. Det kan erhållas genom att introducera fruktträd och bärbuskar vilket skapar nytänkande och utveckling. Det kan även höja upplevelsen av skönhet i stadsmiljön (Nordmalm et al. 1999). Det finns flera olika anledningar till att odla frukt i staden bland annat bidrar det till att ge en hemkänsla, frukten och bären är goda att äta och träden kräver mindre skötsel än grönsaker och sommarblommor (Whitefield 2004). Nuförtiden är ekologisk frukt väldigt dyr att köpa i butiken och den billigare är ofta besprutad med olika bekämpningsmedel. Dock är det många städer som väljer att inte plantera fruktträd och bärbuskar för att de inte producerar speciellt mycket frukt och bär de första åren. Det tar tid innan ett fruktträd har etablerat sig och ger rikligt med frukt. Ett fruktträd är även relativt kortlivat i jämförelse med andra arter och kräver mer skötsel (Whitefield 2004).

Det finns olika grundläggande motiv för att vistas mycket i natur och grönområde. Värdet av att spendera mycket tid ute skiljer sig från varje individ och olika faktorer påverkar för vad en lyckad utemiljö är. Forskning brukar utgå från tre olika faktorer för en utemiljö, de ekologiska värdena, de sociala värdena och de ekonomiska värdena (Johnson, Lundqvist & Ottosson 2014).

3.1.2 Ekologiska effekter

“Den biologiska mångfalden är vår samlade naturrikedom – variationen av arvsanlag, arter och deras livsmiljö. Men mångfalden minskar” (Nordmalm et al. 1999, s. 20).

När tätorterna byggs ut och grönområdena försvinner minskar den biologiska mångfalden i städerna. Djurens och växternas naturliga livsmiljö förändras med urbaniseringen. Det är när stadslandskapet breder ut som artrikedomen påverkas. Därför är det viktigt att skapa livsrum för djur och växter i tätorterna. Behovet av naturlikaplanteringar är stor. För att människor ska få en bra naturupplevelse krävs riklig blomning, frukt och fågelsång. Mångfald ses som en grundsten i stadens grönstruktur som kräver variation i landskapet för att hysa många arter (Nordmalm et al. 1999).

3.1.3 Sociala effekter

En författare och opinionsbildare vid namn Stefan Edman har gjort en studie om naturens betydelse för individen och hur den påverkar oss. Det har visat sig att människan fascineras och förundras över de små sakerna i utemiljön, de kan vara allt från trädens blommor på våren eller fruktsättning på hösten. De små detaljerna i utemiljön kan ha stor effekt på människan och skapar ett intresse för att därefter ge upphov till en vidare reflektion (Johnson, Lundqvist & Ottosson 2014).

Utemiljön i städerna har en återuppbyggande effekt där vistelsen ger tid till vila och kraftpåfyllning. Naturen bidrar med sociala platser och sammanhållning för de som utnyttjar den (Nordmalm et al. 1999). Patrik Grahn (2014) beskriver i boken *Naturupplevelser för oss alla*, betydelserummen i naturen. Rummen ger individerna olika möjligheter och betydelser. För en del är karaktären och mångfalden viktig medan andra trivs bättre med vildhet och artrikedom.

Stadsodling kan ha många goda sociala effekter inte minst genom det estetiska och ekologiska mervärdet den bidrar med. Odlingarna ändrar även invånarnas syn på utemiljön när de kan ta aktiv del i den vilket kan bidra till minskad nedskräpning och förstörelse. Med en utemiljö som genererar frukt och bär får medborgarna en förbättrad attityd till odling och utevistelse. Mer utevistelse utvecklar en god grannverksamhet vilket ger en tryggare känsla i tätorten (Queiroz 2009).

3.1.4 Ekonomiska effekter

När en tätort har en utvecklande och upplevelserik utemiljö blir den mer attraktiv för invånarna och det kan göra att fler vill bosätta sig där. Utemiljön är en del av kommunens varumärkes-byggnad och ger fastighetsägare en god konkurrenskraft på bostadsmarknaden (Delshammar & Fors 2010). Delshammar och Fors (2010) beskriver i sin rapport *Gröna och blå strukturer för en hållbar stadsutveckling* begreppet *trädgårdsturism* vilket hänger ihop med kommunens varumärkes-byggnad. Begreppet kan sammanfattas genom att kommunerna använder sin utemiljö som ett sätt att marknadsföra sig. Om turismen ökar gör även den ekonomiska omsättningen det.

Det är svårt att mäta den ekonomiska nyttan av pollinering och ren luft men ett rikt ekosystem ger stora samhällsvinster. Med en förbättrad folkhälsa och grönområden som hjälper till vid översvämningar kan kommuner spara mycket pengar (Colding 2011).

3.2 Faktorer som kan påverka den vedartade växtligheten inklusive fruktträd och bärbuskar i stadsmiljö

Träd i stadsmiljö kan delas in i två kategorier, parkträd och gatuträd. Definitionen av gatuträd brukar beskrivas som att det är träd som växer i en hårdgjord yta eller i anslutning till en

sådan. Parkträden är däremot planterade i en naturlig miljö eller i en större grönyta. Trädens markförutsättningar skiljer sig åt och de befintliga parkytorna är ofta bra växtplatser för träd och buskar. Dock kan även marken i de gröna ytorna i staden vara påverkade av sämre vatten-, näring- och lufttransport förmåga. Det är viktigt att veta vilka problem som kan uppstå för växten i stadsmiljö och om marken är påverkad (Stockholm 2009).

”Innan vi i detalj går in på staden som växtmiljö är det viktigt att tydligt poängtera att staden inte är en homogen plats med ett och samma klimat med liknande odlingsförhållanden. Även hur människor brukar en plats och på så sätt direkt eller indirekt påverkar förutsättningarna för ett träd att utvecklas skiljer sig beroende på platsens utformning och funktion” (Sjöman & Slagstedt 2015, s. 232).

Vägsalt. I större delen av Sveriges tätorter används salt som en metod för halkbekämpning under vinter halvåret. Saltet används på trafikerade vägar och gångbanor i till exempel parkmiljö. I för stora mängder kan saltet bli giftigt och kan då orsaka igenslammade porer i marken vilket leder till att marken blir syrefattig, får svårt att hålla vatten eller att vatten inte kan tränga ner. När denna situation uppstår blir transporten av saltet med hjälp av regnvattnet försvårad (Stockholm 2009). Salt i stora mängder kan också leda till cell- och vävnadsdöd i bladen, knoppsprickningen kan påverkas och trädets tillväxt kan avta. Saltet påverkar de estetiska och fysiska värdena på trädet (Sjöman & Slagstedt 2015).

Hårdgjorda ytor. De hårdgjorda ytorna i städerna orsakar vatten- och syrebrist i marken. De täta beläggningarna och den kompakterade marken gör så att vatten blir stående vilket leder till syrebrist. Det är även den hårdgjorda markbeläggningen och kompakterad mark som orsakar vattenbristen för växtligheten. Vid utvecklingen av ytorna hårdgörs de för att leda bort regnvattnet från ytan och ner i dagvattenbrunnar vilket leder till att marken inte kan ta upp vattnet (Stockholm 2009). Det är även vanligt att grundvattennivån är sänkt vilket medför att trädets rötter inte kan ta sig till vattnet. Det beror på att utrymmet i stadsmiljö är begränsat och trädet kan därför inte utveckla ett brett rotsystem. Det innebär att trädet måste hushålla med sina resurser eller i vissa fall letar sig in i vattenledningar etc. Vatten och syrebrist kan även uppstå i parkmiljö eftersom vattnets inträngningsmöjligheter i en gräsmatta är lägre än i naturmark (Sjöman & Slagstedt 2015).

Föroreningar i luft och mark. I städer förekommer luftföroreningar både som gaser och som partiklar som luftföroreningar. De kommer framförallt från fabriker, uppvärmning av bostäder och vägtrafik. Träd och annan vegetation har ansetts fungera som en form av luftrenare men vissa placeringar av träd kan istället bidra till ökade föroreningar. Det kan uppstå när vegetationen stoppar lufttillströmningen vilket gör att föroreningarna stannar kvar och skapar en koncentration (Sjöman & Slagstedt 2015). Föroreningar kan även förekomma som ett flertal giftiga ämnen i marken. Markföroreningarna är aldrig bundna till en viss plats utan transporteras genom vatten och mänskliga aktiviteter. Vegetationen påverkas av markföroreningar och kan innehålla stora mängder tungmetaller. Problemen finns mest vid

trafikerade vägar och parkeringsplatser där oljebaserade ämnen påträffas (Sjöman & Slagstedt 2015).

Människan som skadegörare. Ett av de mer vanliga problemen för träd i stadsmiljö är beskärningsskador. Eftersom det finns en del restriktioner för bland annat höjd och ur trygghetssynpunkter beskärs träd och buskar. Om beskärningen inte utförs på rätt sätt kan trädet ta skada och bli angripet av svamp och röta (Stockholm 2009). Det är bra om beskärningen sker så tidigt som möjligt för att minska storleken på sårytor. Dock är detta något som inte planeras i god tid utan städerna utför ofta beskärningsarbetet försent vilket medför större sårytor (Jansson 1995).

I en del miljöer är risken för vandalism och påkörningsskador stor. Så det kan vara om växten står i närheten av en väg, skola, busshållplats eller vid en nattlig vandringsväg. För att undvika risken för vandalism är det bra att ha träd med stort stamomfång för att förhindra att individer knäcker trädet. Det kan även användas stamskydd för att förebygga vandalism och påkörningsskador. Vandalism och påkörningsskador är inget som går att förhindra utan bara förebygga (Jansson 1995).

Viltskador. Problemet med viltskador skiljer sig beroende på vilken miljö växten är planterad i. Gatuträden i hårdgjorda miljöer utsätts sällan för viltskador men parkträden kan i vissa fall bli utsatta. De vanligaste viltskadorna är från harar, vildkaniner och vattensorkar. De problem som bland annat kan uppstå är att de planterade plantorna äts upp, stammen blir skadad och/eller att växternas rötter blir förstörda (Jansson 1995).

Hantering av fallfrukt. Det är viktigt att tänka på placeringen av fruktträd och bärbuskar eftersom det genererar fallfrukt. Om växterna är placerade på en hårdgjord yta ökar skötselintensiteten för att undvika hala och getingfyllda cykel- och gångbanor. Allmänheten ser fallfrukt som nedskräpning (Sjöman & Slagstedt 2015).

3.3 Rätt träd på rätt plats

"I växtlitteratur menar man vanligen att ståndortsanpassad växtanvändning är att välja rätt växt för de befintliga markförhållandena på platsen. Man inser dock efter hand att det inte bara är markförhållandena som är viktiga att beakta utan även faktorer såsom temperatur, vindförhållanden, ljusställning, föroreningar och slitage" (Sjöman & Slagstedt 2015, s. 332).

Det är viktigt att tänka på flera aspekter vid valet av växter och plats för att undvika ytterligare kostnader så som bevattning, gödsling och beskärning. Genom att tänka på hur platsen och situationen ser ut vid valet av växt och placering kan detta undvikas. Det är inte bara markförhållandena som är viktiga att tänka på utan även vinden, ljuset, temperaturen och slitage etc. (Sjöman & Slagstedt 2015). En fråga som kan ställas för att underlätta valet är *Hur ska trädet användas?* Kommer växten att användas i samband med dagvattenhantering, kommer den utsättas för hårda vindar och/eller planteras i lärande syfte för barn. Är något av

växtens tänkta användningsområde dessa tillkommer viktiga aspekter vid valet. Växten behöver vara fysisk stabilt för de hårda vindarna och trädklättring och måste ha bra uppsugningsförmåga för den blöta marken. En god planering minskar kostnaderna efter anläggning (Sjöman & Slagstedt 2015). Många fruktträd och bärbuskar är beroende av att platsen som de står på är anpassade efter deras krav. Eftersom mycket nederbörd och en låg temperatur kan påverka växtens fruktsättning genom att bären och frukterna blir av en sämre kvalitet. Vid mycket nederbörd kan olika svampsjukdomar gynnas (Gunnarsson 1982). De flesta bärbuskar, fruktträd och växter med ätbara delar trivs bäst i ljusa- och varma förhållande då utvecklas bären och frukterna med bra kvalitet. Dock finns det vissa arter som inte kräver så mycket värme och ljus, utan istället kan stå på en sval och skuggig plats. Det är många arter som är känsliga för vind vilket kan påverka växter med ett dåligt utvecklat rotsystem. I väldigt blåsiga område kan grenar och frukt falla ner. Genom att välja arter efter placering, funktions- och slitagesynpunkt kan problem undvikas (Gunnarsson 1982).

”Negativ klimatpåverkan är allvarligast för växterna under etableringsfasen, då de är särskilt känsliga för yttre påfrestningar” (Gunnarsson 1982, s. 10).

Vid många projekt väljs växten efter estetiska kvaliteter vilket inte borde vara främsta fokus, eftersom en växt som inte trivs i sina markförhållanden eller planteringsyta inte kommer visa de kvaliteter som eftersträvades. Särskilt svårt är det att välja arter som är lämpliga till skolmiljö eller som ska användas av barn. Ofta kräver det arter som är tåliga för slitage (Sjöman & Slagstedt 2015).

3.4 Växtkompositioner med ätliga växter

3.4.1 Skogsträdgård

En skogsträdgård är som namnet beskriver en trädgård som har en skogsliknande struktur. Den kan bestå av växter med ätbara delar och kännetecknas genom sju F (engelska): food, fuel, fiber, fodder, fertilizer, ”farmaceuticals och fun (Jacke & Toensmeier 2005). Översatt till svenska blir det: mat, bränsle, fiber, foder, gödselmedel, läkemedel och skoj. En skogsträdgård handlar i hög grad om en process som uppstår om människor låter successionen verka via varsam vägledning. Om skogsträdgården designas på rätt sätt kan den bli självgödslande, självförnyande och självunderhållande. Den återskapar naturens ekosystem (Jacke & Toensmeier 2005).

Jacke & Toensmeier beskriver i boken *Edible forest garden* olika beståndstyper som kan vara lämpliga för skogsträdgården. Bestånden kan skilja sig väldigt mycket beroende på om de är i en tidig eller sen succession. De tre olika beståndstyperna som beskrivs i boken är *snåret och den igenvuxna kulturmarken, lunden och skogsbrynet*.

Snåret och den igenvuxna kulturmarken

Snåret och den igenväxande kulturmarken kallas på engelska thicket resp. oldfield. De är exempel på vegetationsenheter som befinner sig i en tidig till medeltidig succession. För att

bevara beståndet i det tidiga successionsstadiet krävs en del skötselinsatser. Fältskiktet består av perenner och örter planterade i grupper eller små öar med ett trädsikt. Buskskiktet får expandera fritt och gärna innehålla arter som skjuter rotskott för att skugga ut delar av fältskiktet (Jacke & Toensmeier 2005 vol.2).

Lunden

Lunden är ett tätare bestånd som befinner sig i en senare mellansuccession. Jacke & Toensmeier (2005) beskriver i boken *Edible forest garden vol. 2* att en skogsträdgård bör ha ett minimum av tre olika skikt. En skog kan naturligtvis ha endast ett eller två skikt men är då inte stabilt och kommer inte vara i gott skick under en längre tid. Lunden är uppbyggd av minst tre skikt och är ett stabilare bestånd än snåret och den igenvuxna kulturmarken. Lunden bygger på att skikten ska vara varierande i täthet och variation så att det skapas en mosaik skuggig och solbelystyta. En gles lund lämpar sig bra till det svenska klimatet (Jacke & Toensmeier 2005 vol.2).

Skogsbrynet

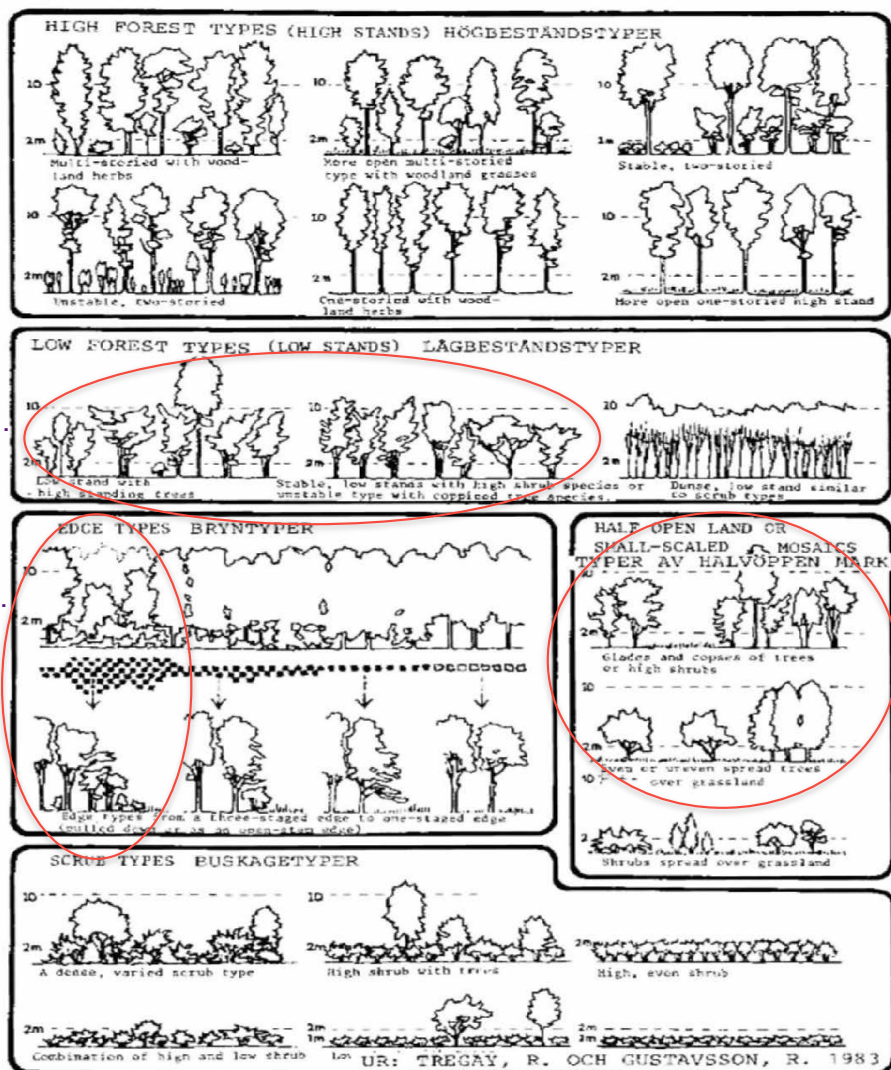
Brynet påminner mycket om lunden. Det är en produktiv miljö och lämpar sig bra som utgångspunkt för en skogsträdgård. Skogsbrynet har ett bra ljusinsläpp även för det nedre skiktet eftersom det högsta växtmaterialet mestadels finns i mellan- och buskskiktet (Whitefield 2000). Genom att bygga på en redan befintlig plantering eller göra en ny kan ett bryn skapas. Ett skogsbryn kan innehålla många steg, från ett till flera. Ett flerstegsbryn har mera produktivitet eftersom variationen och den biologiska mångfalden ökar (Gustavsson & Ingelög 1994).

3.4.2 Strukturinriktad vegetation

”Brynet kan inneha flera värdefulla funktioner. Det kan exempelvis fungera som en viktig livsmiljö i sig själv eller som ett kommunikationsstråk mellan två miljöer” (Rizell & Gustavsson 1998, s.19).

Kanten mellan ett buskage och en gräsyta kan bilda olika livsmiljöer beroende på användandet av buskar och trädslag. Det behöver inte vara en skogsträdgård med flera skikt utan brynet kan även ha ett eller två skikt. Genom att öka antalet skikt får brynet en mer positiveffekt men det kan även bestå av till exempel ett skikt (Sarlöv Herlin 1999). Vegetation kan ses på många olika sätt beroende på dess uppbyggnad och funktion. Den kan fungera som både golv, väggar och tak. Den kan även ses ur ett ekologiskt-, artrikedoms-, variation- eller designperspektiv. Genom att använda många arter med olika egenskaper såsom blomning, frukt och höstfärg kan en intressant och variationsrik yta växa fram (Tregay & Gustavsson 1983).

Nedan visas en översikt för de olika beståndstyperna, gjord av Gustavsson & Tregay (1983).



Figur 1. Beståndstyper. Bild Roland Gustavsson

Enligt Gunnarsson (2012) lämpar sig tre olika beståndstyper för fruktträdsanvändning bäst. Modellerna är utpekade och kortfattat beskrivna. En bra struktur för fruktträdsodling i stadsmiljö vore att börja med ett lågbestånd som senare övergår till ett utdraget bryn för att sedan skifta till ett halvöppet bestånd.

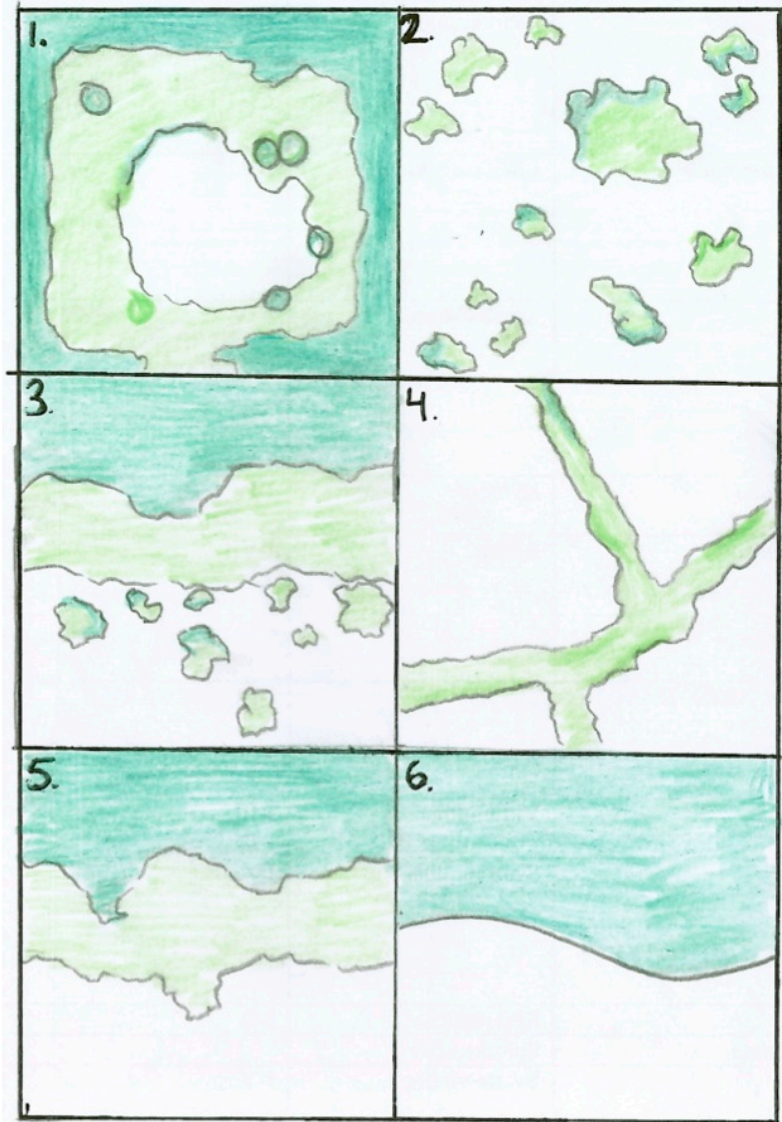
1. Ett lågbestånd där frukt skall produceras bör planteras och skördas så att träden står på ett avstånd så kronorna inte får full kontakt med varandra. Är marken näringsrik kan ett busk- och fältskikt utvecklas.
2. I den andra cirkeln beskrivs en brynmodell som består av träd längst in och låga buskar längst ut.
3. Det tredje förslaget är ett halvöppet bestånd med glest stående och grupperade träd och buskar i en ängs- eller gräsyta.

3.5 Modelluppbyggnad

I boken *Edge habitats in agricultural landscapes* beskriver Sarlöv Herlin (1999) sex olika formtema som kan användas till skogsträdgårdar. De olika skogsbrynen som beskrivs är övergångar mellan ett buskage, en skog eller ett öppet landskap etc. Brynen har en god solinstrålning som ökar produktiviteten som leder till stamtäthet och tätare skiktning. De olika formtemana innehåller mellanskikt, buskikt och fältskikt (Sarlöv Herlin 1999).

Nedan visas en översikt av de olika formtemana, figur 2.

3.5.1 Formtema skogsträdgård



Figur 2. Formtema. Bild Louise Olsson

1. En glänta med ett bryn runt om
2. Ett mosaikartat bryn som är halvöppet
3. Ett halvöppet bryn mellan skog och ett öppet fält
4. Formade rader av vegetation, kan vara en gräns mellan olika ägor
5. Ett bryn som väger mellan odlad mark och en lund. Brynet består av brynträd och buskar

6. En skarp brynkant mellan odlad mark (gräsyta) och skog.

3.6 Förslag på växter

När jag valt ut växterna för de olika skikten nedan har jag använt mig av boken *Edible forest garden vol 2, How to make a forest garden* och växtkatalog från Stångby plantskola (2013/2014). Eftersom Holma gård i Skåne är långt framme med utvecklingen av skogsträdgårdar har jag valt att använda mig av delar av deras växtlista för att få tips och råd angående vilka artkombinationer som fungerar ihop. För att ta reda på vilken del på växten som går att konsumera och om den går att äta utan tillagning har jag använt mig av boken *Skörda nya smaker – en upptäcktsresa i trädgården* (2012).

Enligt Movium Plantarum (2016) kan en växt tillhöra mer än en grupp eftersom storleksgränserna mellan de olika grupperna inte är så klara. Växterna kan skilja sig genom ålder, handelskvalité och utvecklingen på växtplatsen. Ett buskträd kan utvecklas till antingen ett träd eller buske.

3.6.1 Mellanskikt.

I den första tabellen presenteras ett antal arter och sorter som tillhör mellanskiktet. Skiktet består både av träd och buskar.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hårdighet	Ätligt	Direktkonsumtion/tillagas	Övrigt
<i>Amelanchier alnifolia</i>	Bärhäggmispel	I-IV	Bär	Direktkonsumtion.	Små ståndortskrav, riklig blomning och blåbärslika bär.
<i>Castanea ssp.</i>	Äkta kastanj	I-II	Nöt (kastanj)	Tillagas.	Lämpar sig i södra Sverige, har en vacker blomning och ätbara kastanjer. Ett träd som fungerar bra i stadsmiljö.
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	I-IV	Nöt	Direktkonsumtion eller tillagas genom torkning.	Robust och skuggtålig växt. De ätliga nöterna mognar under hösten.
<i>Corylus colurna</i>	Turkisk hassel	I-IV	Nöt	Direktkonsumtion eller tillagas genom torkning.	”Stort” träd med goda frukter. Fungerar bra i värma och torra miljöer.
<i>Crataegus ssp.</i>	Hagtorn	I-IV	Blad, blommor, bär	Direktkonsumtion, något sura. Mer njutbara vid tillagning (mos eller sylt).	Ett litet träd eller buske. Vacker blomning på våren, fruktsättningen och fina höstfärger. Särskilda arter.

<i>Hippophae rhamnoides</i>	Havtorn	I-VI	Bär	Direktkonsumtion, något sura. Tillagas genom kokning till marmelad.	Tåligt träd/buske som klarar utsatta miljöer. Ätbara orangea bär.
<i>Juglans nigra</i>	Svart valnöt	I-III	Nötter	Torkas.	Ett större träd.
<i>Juglans regia</i>	Valnöt	I-II	Nötter	Torkas.	Ett mellanstort träd med en rund krona. De ätliga nötterna faller ner under hösten.
<i>Malus domestica</i>	Äpple	I-VI	Frukt	Direktkonsumtion.	Litet träd med vacker blomning och fruktsättning.
<i>Malus sylvestris</i>	Vildapel	I-III	Frukt	Direktkonsumtion.	Ett litet träd med rosa blomning. Små gulgröna frukter.
<i>Prunus avium</i> <i>Gårdebo E</i>	Fågelbär	I-IV	Frukt	Direktkonsumtion.	”Stort” träd med vit blomning under våren. De söta körsbären mognar under juli månad.
<i>Prunus cerasifera</i>	Körsbärsplommon	I-III	Frukt	Direktkonsumtion.	Stor buske eller litet träd som är väldigt tåligt. Frukten ser ut som små plommon.
<i>Prunus cerasus</i> <i>Skuggmorell E</i>	Surkörsbär	I-IV	Frukt	Direktkonsumtion.	Ett litet träd med vacker blomning, rik fruktsättning och lilla habitus.
<i>Prunus dommestica</i> <i>Allmänt gulplommon E</i>	Plommon		Frukt	Direktkonsumtion.	Ett ljuskrävande träd som ger söta frukter tidig höst.
<i>Pyrus communis</i> <i>Colorée de Juillet</i> <i>Göteborgs Diamant</i>	Päron	I-III	Frukt	Direktkonsumtion.	Snabbväxande träd som tål torka, värme och vind. Vit blomning under våren och får en orange vacker höstfärg.
<i>Sambucus nigra</i> <i>Sampo</i>	Fläder	I-IV	Bär, blomställning	Tillagas, blomställningen kan användas till saft medan bären används till saft eller gelé.	En stor buske med stora blomställningar som används till flädersaft. Får svarta bär som mognar under augusti.
<i>Sorbus</i>	Rönn	I-VII	Bär	Tillagas, till sylt eller	

<i>aucuparia</i> <i>var. edulis</i>				gelé.	
<i>Sorbus</i> <i>intermedia</i>	Oxel	I-V	Bär	Tillagas, torkning och kokning.	E-märkt oxel lämpar sig för svenska förhållande.

Tabell 1. Förslag på arter och sorter för mellanskikt

3.6.2 Buskskikt.

I den här tabellen presenteras arter och sorter som tillhör buskskiktet. En buske har enligt *Movium Plantarum* (2016) en storleksintervall från 0,1 – 5 meter.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hårdighet	Ätligt	Direktkonsumtion/tillagas	Övrigt
<i>Aronia melanocarpa</i> <i>Glorie E</i> <i>'Hugin' E</i>	Svartaronia	I-V	Bär	Direktkonsumtion eller tillagas. Bären fungerar bra till saft och marmelad.	Arten har mycket låga krav på ståndort och trivs i soliga lägen.
<i>Chaenomeles japonica</i> <i>fr. MOTALA</i>	Liten rosenkvitten	I-V	Frukt	Tillagas, frukten är bitter men fungerar bra till marmelad och gelé.	En liten rund buske som får gula frukter under hösten.
<i>Cornus mas</i>	Körsbärskornell	I-IV	Bär	Direktkonsumtion. Kan tillagas genom torkning och saftning.	En relativt stor buske som blommar med gula blommor på barkvist. Får körsbärsliknande bär på hösten.
<i>Cydonia japonica</i>	Kvitten	I-IV	Frukt	Frukten är oätlig som rå. Vid tillagning genom kokning tillsammans med socker kan det bli gelé och marmelad.	En liten buske som får gula frukter.
<i>Lonicera caerulea</i> <i>var. kamschatica</i>	Blåbärstry	I-VII	Frukt	Direktkonsumtion. (Vid tillagning kan den användas till saft).	En anspråkslös art som är tålig för skugga. De blåa frukterna mognar redan i juni.
<i>Morus acidosa</i> <i>'Mulle' E</i>	Mullbär	I-III	Bär	Direktkonsumtion.	Ett mindre träd som får svarta söta bär. Bären mognar från juli – september.
<i>Morus alba</i>	Vitt mullbär	I-III	Bär	Direktkonsumtion.	Ett medelstort träd som får vita frukter.
<i>Morus nigra</i> <i>Chelsea</i>	Svart mullbär	I	Bär	Direktkonsumtion.	Passar bäst för södra Sverige. Kräver sol och näringsrik jord. Bären mognar under augusti – september.
<i>Ribes nigrum</i> <i>Ben Gairn</i> <i>Ben Sarek</i>	Svarta vinbär	I-V	Bär	Direktkonsumtion	En buske som gärna vill ha mycket sol men

<i>Polar</i>					klaras sig även bra i halvskugga. Får rikligt med bär. De svarta vinbären är något sötare än de röda.
<i>Ribes rubrum</i> <i>Jonkheer van Tetz</i> <i>Rondom</i>	Röda vinbär	I-V	Bär	Direktkonsumtion	En buske som gärna vill ha mycket sol men klaras sig även bra i halvskugga. Får rikligt med bär.
<i>Ribes uva-crispa</i> <i>Invicta</i> <i>Hinnomäki Gul</i> <i>Hinnomäki Röd</i>	Krusbär	I-III	Bär	Direktkonsumtion	En taggig buske med gröna, gula och röda bär. Låga ståndortskrav.
<i>Rubus fruticosus</i> <i>Black satin</i> <i>Thornless Evergreen</i>	Björnbär	I-III	Bär	Direktkonsumtion	Taggfria sorter som helst står i full sol. Bären mognar i slutet av september.
<i>Rubus idaeus</i> <i>Asker</i> <i>Haida</i> <i>Ottawa</i>	Hallon	I-V	Bär	Direktkonsumtion	Ståndortskraven är relativt små men kräver full sol.

Tabell 2. Förslag på arter och sorter för buskskikt.

3.6.3 Fältskikt.

I den tredje tabellen presenteras ett antal arter och sorter för fältskiktet.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Härdighet	Ätligt	Direktkonsumtion/tillagas	Övrigt
<i>Allium ursinum</i>	Ramslök		Blad	Direktkonsumtion	Blommar under april – maj. Tål de flesta jordar.
<i>Asarum canadense</i>	Kanadensisk hasselört		-	-	Etablerar sig långsamt. Trivs i halvskugga – skugga.
<i>Claytonia sibirica</i>	Vårsköna		Blad, stjälk	Direktkonsumtion.	Marktäckande växt med ätbara blad.
<i>Fragaria ssp.</i> 'Rödluvan' 'Snövit'	Smultron		Bär	Direktkonsumtion	En bra kantväxt som tål de flesta jordar.
<i>Fragaria</i> × <i>ananassa</i> <i>Ostara</i> <i>Polka</i>	Jordgubbe		Bär	Direktkonsumtion	En bra kantväxt som tål de flesta jordar.
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavendel		Blomma	Tillagas, kan torkas och användas för doften och smaken	Blommorna uppskattas av bin.
<i>Melissa officinalis</i>	Citronmeliss		Blad	Direktkonsumtion	Kryddväxt som trivs i sol – halvskugga.

<i>Rheum ssp.</i>	Rabarber (flera arter)		Stjälk	Direktkonsumtion	Klarar sig i hela landet. Stjälkarna är godast tidigt på säsongen.
<i>Viola ssp.</i>	Violer		Blomma	Direktkonsumtion	En bra kantväxt med underbar doft.

Tabell 3. Förslag på arter och sorter för fältskikt.

3.6.4 Klätterväxter.

Klätterväxter är växter som klättrar eller slingrar sig kring olika stöd med hjälp av sugkoppar eller hakar etc. (Plantarum 2016).

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Härdighet	Ätligt	Direktkonsumtion/tillagas	Övrigt
<i>Actinidia arguta</i> <i>Issai</i>	Krusbärskiwi	I-II	Frukt	Direktkonsumtion.	Självfertil. Mognar i september – oktober.
<i>Actinidia kolomikta</i>	Kamelontbuske	I-V	Frukt	Direktkonsumtion.	Kräver klätterstöd. För frukt sk. Minikiwi behövs en hon- och hanplanta.
<i>Schisandra chinensis</i>	Fjärilsranka		Bär	Direktkonsumtion.	Ger ätbara bär.
<i>Vitis ssp.</i>	Vinrankor		Druvor (frukt)	Direktkonsumtion.	De vanligaste druvorna går endast att odla i södra Sverige, kräver klätterstöd.

Tabell 4. Förslag på arter och sorter för klätterväxter.

4. Fallstudie

I fallstudien presenteras en inventering av tio platser som kan lämpa sig för introduktion av ätliga växter i Ängelholms tätort. Sedan väljs tre stycken platser ut för introduktion. Utifrån de tre valda platsernas förutsättningar skapas tre modeller med förslag av växtval och formtema.

4.1 Inventering av lämpliga platser i Ängelholms tätort

Mitt val av platser bygger på min litteraturstudie, en kriterielista och samtal med parkingenjören på Ängelholms kommun. Det jag har utgått ifrån vid valet av platserna är sex problem som kan uppstå med fruktträd och bärbuskar i stadsmiljö samt platsernas positiva egenskaper med fokus på läge i tätorten. De sex problemen är vägsalt, hårdgjorda ytor, föroreningar i luft och mark, människan som skadegörare, viltskador och fallfrukt. Utifrån de nämnda problemen och platsernas positiva egenskaper har tio lämpliga platser valts ut. Platserna är valda för att växterna inte ska hamna i hårdgjorda ytor vilket kan orsaka vatten- och syrebrist (Stockholm 2009). De är istället placerade i parkmiljö. Dock kan även marken i parkmiljöer vara kompakterad vilket leder till stående vatten som orsakar vattenbrist för växterna (Stockholm 2009). För att undvika problemet med kompakterad mark har jag genom samtal med Ängelholms parkingenjör fått reda på att det inte är några problem på de valda platserna.

För att undvika att växterna kommer i kontakt med vägsalt som i stora mängder kan bli giftigt och orsaka igenslammade porer i marken, har platser som inte ligger i närheten av trafikerade vägar och gångbanor ringats in som lämpliga introduktionsplatser (Stockholm 2009). De flesta platserna är grönområden med gång- och cykelbanor, med disponibla ytor som är så stora att växterna kan ges tillräckligt utrymme. Ett annat problem är luft- och markföroreningar som kan orsakas av fabriker, uppvärmning av bostäder, trafikerade vägar och parkeringsplatser där oljebaserade ämnen kan påträffas. Växterna kan dra till sig tungmetaller och stoppa lufttillströmningen som gör att föroreningarna stannar kvar vilket orsakar en koncentration av farliga ämnen (Sjöman & Slagstedt 2015). För att växterna inte ska ta skada av detta är inga platser valda i närheten av industri, parkeringsplatser eller trafikerade vägar. På en av de valda platserna har tidigare en läderfabrik legat. Om den platsen skall användas som introduktionsplats kommer kommunen att göra provtagningar för att garantera att marken inte har några spår av skadliga ämnen.

De tio områden som valts ut som lämpliga platser för introduktion av fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar i Ängelholms tätort: visas i figur 3.

Tanken med introduktionen av fruktträd och bärbuskar i tätorten är att det ska användas av medborgarna. Det är därför svårt att undvika vandalism. Området kan inte stängas in och ska vara öppet för alla. Det som kan undvikas är beskärningsskador genom att inte plantera växterna i närheten av hus och vägar eftersom det finns restriktioner för bland annat höjd och ur trygghetssynpunkter. Om beskärningen måste göras bör en utbildad eller erfaren person

utföra den så trädet inte blir skadat vilket kan leda till infektion med svamp och röta (Stockholm 2009).

Fallfrukt är inget som går att undvika men genom att inte placera träden och buskarna på en hårdgjord yta kan skötselintensiteten minska. Allmänheten kan ibland se fallfrukten som nedskräpning eftersom den kan bidra till hala och getingfyllda ytor (Sjöman & Slagstedt 2015). Därför kommer jag i modellerna att tänka på hur platsen och situationen ser ut för att undvika höga skötselkostnader och nedskräpning av fallfrukt.

Viltskador är inget som påverkar val av plats utan det får hanteras vid anläggning, stammen kan bli skadad och växternas rötter kan bli förstörda. Det kan förhindras genom olika skydd (Jansson 1995).



Figur 3. Karta över Ängelholms tätort med tio lämpliga introduktionsområden. Karta Ängelholms kommun.

Nedan följer en tabell (visas i tabell 5) med olika kriterier för introduktion av bärbuskar, fruktträd och växter med ätbara delar. Kriterierna bedöms utifrån samtal med parkingenjören och egna aspekter. Det har lagts störst vikt på kolumnen *Brister och utvecklingsbehov* eftersom förnyelsebehovet är en styrande faktor i valet av platser. Kriterierna har använts vid valet av områden och för att parera de aktuella lägena när arter och utformning ska väljas.

Följande kriterier och skattningsnivåer har valts:

- *Brister och utvecklingsbehov* - stora, medel eller små
- *Tillgänglighet* - god, medel eller dålig
- *Brukargrupper* - skola, barnfamiljer, förskola eller äldreboende
- *Markförhållande* - lera/morän/sand. Lågt eller högt pH. God eller dålig vatten tillgång. Rörligt eller stående vatten
- *Saltpåverkan* - stor, måttlig eller liten
- *Klimat* - blåsigt, vindskydd, exponering syd/väst/öst/norr

Område	Brister och utvecklingsbehov	Tillgänglighet	Brukargrupper	Markförhållande	Saltpåverkan	Klimat
1.Lövängen	Stora. Platsen är utsatt för vind och hade behövt mer vegetation för vindskydd och karaktär.	God	Barnfamiljer, hundägare och motionärer	Sand	Stor	Blåsigt, exponering
2.Pomona	Små	God	Barnfamiljer och förskola	Finmoig jord med visst inslag av lera	Liten	Vindskydd
3.Adolfsfält	Små	Medel	Barnfamiljer och äldre	Finmoig jord med visst inslag av lera	Liten	
4.Kungsgården	Stora. Inte så mycket aktivitet i området, introduktion av fruktträd och bärbuskar hade gett möjlighet för det.	Medel	Barnfamiljer, skola och äldre	Finmoig jord med visst inslag av lera	Liten	
5.Skateparken	Stora. Ett utvecklingsområde som kommunen vill bygga vidare på. Kommunen önskar en odling med fruktträd och bärbuskar samt plats för uppbyggda växtbäddar i området.	God	Barnfamiljer, skola och förskola	Finmoig jord med visst inslag av lera	Liten	Vindskydd
6.Ålagränden	Medel. På ytan finns prydnadsbuskar som ska rivs upp och ersättas av något annat.	Medel	Barnfamiljer och äldre	Finmoig jord med visst inslag av lera	Liten	Vindskydd

7. Ängavångsplaten	Medel. Mycket gräsytor	Medel	Familjer	Finmoig jord med visst inslag av lera. Stående vatten	Liten	
8. Tegelbruksplatsen	Oklar framtid. Kommunen vet inte om parken ska finnas kvar	God	Hundägare och motionärer	Finmoig jord med visst inslag av lera. Stående vatten på sina ställe	Liten	
9. Epaparken	Stora. Saknar värde	God	Barnfamiljer, förskola och sjukhus	Finmoig jord med visst inslag av lera	Liten	
10. Södra utmarken	Medel. Mycket gräsytor	Medel	Barnfamiljer, skola och förskola	Sand. Dålig vattentillgång	Liten	Vindskydd

Tabell 5. Tabell som värderar tio platser lämplighet för introduktion av bärbuskar, fruktträd och växter med ätbara delar i Ängelholm.

Nedan följer en kort beskrivning av platserna med aspekter som talar för respektive mot en introduktion.

1. *Lövängen* ligger i utkanten av Ängelholms tätort. Det är en öppen yta med nyplanterade tallar och enar som har svårt att etablera sig. Det negativa med platsen är att den ligger nära havet och är därför utsatt för mycket salt och sand. Vid Lövängen passerar många hundägare och badgäster. Platsen är utsatt för vind och hade behövt mer vegetation för vindskydd och karaktär.
2. *Pomona* ligger i utkanten av Ängelholm. Det är ett område med många barnfamiljer, de flesta bor i hus och har egen trädgård. I området ligger en förskola med angränsande lekplats och grönytor. Förskolan skulle kunna nyttja utplanteringen av fruktträd, bärbuskar och andra växter med ätbara delar. Dock känns denna plats inte aktuell eftersom de flesta boende har egen trädgård att odla i. Tidigare har en fruktodling funnits på platsen.
3. *Adolfsfält* är ett område med en del hyreshus men det är villor och radhus som dominerar. Området är bebott av både barnfamiljer och äldre. Det som gör att området inte är passande för introduktion av fruktträd och bärbuskar är för att de flesta har egen trädgård så frukten och bären kommer förmodligen inte att plockas då många har egna odlingar i trädgården.
4. *Kungsgården* är ett område med flera bostäder såsom lägenheter och radhus. Kungsgården består mest av gräsytor. I området finns en skola. Det som talar emot introduktion av fruktträd och bärbuskar är att gräsyterna inte används dock är detta även en anledning till att introducera nyttoväxter till området.
5. *Skateparken* är placerad vid ett lägenhets- och radhusområde. Det är ett utvecklingsområde som kommunen vill bygga vidare på. Just nu finns en skatepark, gräsytor, naturlikaplanteringar och en multiarena. En gång i tiden låg en läderfabrik på området och det krävs provtagningar för etablering av växter. Kommunen önskar en odling med fruktträd och bärbuskar samt plats för uppbyggda växtbäddar i området.

6. *Ålagränden* ligger också i ett bostadsområde med barnfamiljer och en del äldre par. Gräsytan är förskönad med prydnadsbuskar som inte etablerat sig. Tanken är att buskarna ska rivs upp och ska ersättas av något annat. Eftersom många har egen trädgård med odling kommer förmodligen inte frukt och bär förbrukas.
7. *Ångavångsplanen* ligger mellan flertalet bostadsområde och är idag stora gräsytor och några naturlika planteringar. Det negativa med platsen för introduktion av fruktträd och bärbuskar är att ståndorten är blöt och det är därför svårt att etablera nya växter.
8. *Tegelbruksparken* byggdes om under 2003 för att göra den mer attraktiv för medborgarna. Tidigare användes den som genomfart och gräsytorna för rastning av hundar. Vid ombyggnaden planterades flertalet träd och det byggdes upp höjder för att avskilja bilvägen från parken (Ängelholms kommun 2015). Dock har det inte gjort parken mer besökt. Parken behöver bli mer attraktiv för att få besökarna att stanna. Det är därför osäkert vad kommunen vill göra med den. Marken på platsen är väldigt blöt på sina ställen. Eftersom kommunen inte vet om parken ska finnas kvar är valet av denna plats inte så lämpligt.
9. *Epaparken* är en liten park som ligger vid Ängelholms södra sjukhusområde. Det södra sjukhusområdet består av rehabiliterings- och psykiatriavdelning. I närheten ligger även en förskola. Längre fram i tiden är planen att det södra sjukhusområdet ska byggas ihop med det norra och på platsen ska lägenheter byggas. Det positiva med området är att det kan brukas av både sjukhuset och förskolan. Om lägenheter byggs kan parken nyttjas av de boende.
10. *Södra utmarken* ligger söder om Ängelholms centrum och är ett bostadsområde med mycket barnfamiljer. Många i området har egen trädgård. Ståndorten på platsen är väldigt sandig och växter har svårt att etablera sig därför är området mestadels uppbyggt av gräsytor. Intill bostadsområdet ligger en skola med elever i förskoleklassen och uppåt som använder sig av gräsytorna för olika aktiviteter. För att använda södra utmarken som introduktionsplats krävs växter som är tåliga för trädklättring och den sandiga ståndorten.

4.2 Analys av de tre föreslagna introduktionsplatserna

De områden jag har valt att göra en introduktionsmodell för är *Epaparken* och *Lövängen*. Med önskan från kommunen har jag även valt att göra en introduktionsmodell för *Skateparken*. Det är tre väldigt olika områden med skilda förutsättningar.

För att välja ut de tre platserna har jag utgått ifrån de sex problemen som nämnts ovan, tabellen som värderat platserna samt platsernas läge i Ängelholm. Vid en mer utförlig analys av de tre platserna har jag använt mig av de tre faktorerna ekologiskt-, socialt- och ekonomisktvärde som beskrivs i litteraturstudien. Jag har även haft i åtanke hur många och vilka som brukar platsen, var i kommunen den ligger och vilka förutsättningar platsen har. Vid mitt besök hos parkingenjören på Ängelholms kommun kom vi tillsammans genom diskussion fram till vilka platser som lämpade sig bäst för introduktion av fruktträd, bärbuskar och andra växter med ätbara delar.

Eftersom parker och grösytor behöver en mångfald av olika lösningar för att förstärka grönstrukturen i tätorten (Nordmalm et al. 1999) behöver de obebyggda delarna som saknar värde bli mer attraktiva och visa sin funktion (Delshammar & Fors 2010). Genom att skapa parker med nytänkande och möjlighet för utveckling kan upplevelsen av skönhet i stadsmiljön stärkas (Nordmalm et al. 1999). Det kan skapas genom att introducera bärbuskar och fruktträd på olika platser i tätorten. Därför är områdena valda för att de ska vara tillgängliga för alla och vara utspridda i tätorten.

Det finns flera olika anledningar till att odla frukt och bär i tätorten bland annat bidrar det till att ge en hemkänsla samt att frukterna och bären är goda att äta (Whitefield 2004). Det har även visat sig att utemiljön i tätorten har en återuppbyggande effekt. Vistelsen ger tid till vila och kraftpåfyllning. Genom att skapa sociala platser i naturen kan sammanhållningen för de som utnyttjar den öka (Nordmalm et al. 1999). Eftersom det har lagts större vikt på platsernas förnyelsebehov har de tre områden med stora brister och utvecklingsbehov valts ut för skapandet av förslag för introduktion av bärbuskar, fruktträd och växter med ätbara delar.

Värdet av utemiljön skiljer sig från varje individ och det finns olika faktorer som påverkar för vad en lyckad utemiljö är (Johnson, Lundqvist & Ottosson 2014). För en del är karaktären och mångfalden viktig medan andra trivs bättre med vildhet och artrikedom (Grahn 2014). Genom att välja tre skilda platser i tätorten med olika förutsättningar har alla invånare möjlighet att ta del av odlingarna. För att växterna som valts ut ska trivas på växtplatsen har majoriteten av de tre områden som valts ut finmoig jord med visst inslag av lera som jordart. Dock är en av platserna utsatt för mycket vind, sand och salt. De platser som valts ut saknar värde i sin utemiljö och används av både barn och vuxna. Mer utevistelse utvecklar en god grannverksamhet vilket ger en tryggare känsla i tätorten (Queiroz 2009).

4.2.1 Lövängen

Lövängen ligger väldigt havsnära och är utsatt för mycket hårda vindar, sand och salt. Kommunen har gjort ett försök med att etablera enar och tallar på ängen vilket inte har gett goda resultat. Behovet av naturlika planteringar är stort för att djurens och växternas livsmiljö inte ska förändras allt för mycket vid urbanisering eftersom artrikedomen kan påverkas. Mångfald ses som en grundsten i stadens grönstruktur som kräver variation i landskapet för att hysa många arter (Nordmalm et al. 1999). Eftersom ytan är väldigt öppen och tom kan odling av fruktträd och bärbuskar bidra till vindskydd och en känsla av parkmiljö, frukten och bären är dessutom goda att äta (Whitefield 2004). Lövängen brukas av bland annat hundägare och motionerande människor genom att ge miljön mer liv kan en återuppbyggande effekt där vistelsen ger tid till vila och kraftpåfyllning. Introduktion av fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar kan bidra med att det blir en mer social plats och att sammanhållning för de som utnyttjar den ökar (Nordmalm et al. 1999).



Figur 4. Karta Lövängen. Karta Ängelholms kommun. Foto från Lövängen. Bild Louise Olsson

4.2.2 Skateparken

Skateparken tillhör ett utvecklingsområde, där kommunen vill satsa mer på utemiljön och parkingenjören ville därför ha med denna plats som en del i arbetet. Under de senaste åren har de byggt upp en skateramp och en multiarena. Området består mestadels av lägenheter och radhus. Det är ett område med mycket utevistelse som utvecklar en god grannverksamhet vilket kan ge en tryggare känsla i tätorten (Queiroz 2009). Genom olika typer av odling ändras invånarnas syn på utemiljön eftersom de kan ta aktiv del i den. Med en utemiljö som genererar frukt och bär får medborgarna en förbättrad attityd vilket kan leda till minskad nedskräpning och vandalism (Queiroz 2009). Kommunen kan använda sin utemiljö som ett sätt att marknadsföra olika område i tätorten eftersom en utvecklande och upplevelserik miljö blir mer attraktiv för invånarna (Delshammar & Fors 2010). Nackdelen med skateparken är att det måste tas markprover innan etablering av fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar. Förhoppningsvis innehåller proverna inga spår av giftiga ämnen.



Figur 5. Karta Skateparken. Karta Ängelholms kommun. Foto från Skateparken. Bild Louise Olsson

4.2.3 Epaparken

Epaparken ligger vid ett sjukhusområde och förskola. Grönytan som finns på platsen består av en lekplats, några träd och ett buskage vid en slänt. Miljön är väldigt öppen och har inga särskilda värden. Genom att ge platsen mer ekologiska och estetiska mervärde kan platsen bli mer attraktiv. Det är de små sakerna i utemiljön som ger tid till vila och kraftpåfyllning vilket behövs vid rehabilitering och psykiatri. Det kan vara allt från trädens blommor på våren eller fruktsättningen på hösten (Johnson, Lundqvist & Ottosson 2014). Ett rikt ekosystem kan ge stora samhällsvinster som till exempel en förbättrad folkhälsa (Colding 2011). Även denna park är bra för *trädgårdsturism* vilket hänger ihop med kommunens varumärkes-byggande. Med en utvecklande och behaglig utemiljö blir områdena mer omtyckta bland invånarna (Delshammar & Fors 2010).



Figur 6. Karta Epaparken. Karta Ängelholms kommun. Foto från Epaparken. Bild Louise Olsson

4.3 Kriterielista för växtval

Jag har valt att upprätta en kriterielista för att på så sätt välja ut de arter och sorter som är mest lämpade för stadsmiljö. För att göra en lämplig kriterielista har jag tagit hjälp av Allan Gunnarssons (1982) lista i *Frukträd och bärbuskar i offentlig miljö – en problemöversikt* samt hemsidan Movium plantarum. För att beskriva kriterierna har jag utgått ifrån författarens och hemsidans kriterieförklaring. De kriterier jag har valt att utgå ifrån vid mitt val av växter är härdighet, fruktmognad, växtsätt, blomning, förmåga att lämna pollen samt stark- och snabbvuxenhet. I min lista kommer jag inte att benämna kriterierna på växterna utan det är endast en hjälp vid mitt val av arter. Kriterierna nämns mer ingående nedan för att ge en bild av tankesättet.

Härdighet. Växtzonerna skiljer sig genom hela landet men att välja en art med god härdighet är en fördel vid val av växter, för att få ett bra resultat. Jag har mestadels utgått från södra Sverige.

Fruktmognad. Det är bra att välja arter/sorter som har frukt som mognar tidigt på året eftersom de sent mognade frukterna sällan får sitta kvar eller glöms bort. De sorter som benämns är de som har tidig mognad av frukt.

Växtsätt. Eftersom växterna kommer att stå i offentlig miljö behöver de vara starka med en god tillväxt och förgrena sig. Kronan ska inte vara för kompakt.

Blomning. Blomningen kan skilja sig beroende på klimatet. Den bedöms utifrån blomningsperiod för att få en lång utsträckning.

Förmåga att lämna pollen. En del arter är inte självbefruktande utan behöver träd av samma art som pollenlämnare. Arternas egenskaper som pollenlämnare skiljer sig och en god pollenlämnare är att föredra.

Stark- och snabbvuxenhet. En del arter växer mycket under ungdomsfasen och avtar sedan i tillväxten medan vissa betar sig tvärtom. De flesta växter beskrivs oftast med normal tillväxthastighet.

För att lyckas med fruktdominerade nyttoplanteringar i tätorten är det viktigt att välja rätt arter och sorter. Växterna som väljs ut skall trivas i det aktuella klimatet och jordarten. De flesta fruktträd och bärbuskar trivs under en varm och solig sommar med inte alltför mycket regn, vilket är vanligt för svenskt klimat (Whitefield 2004).

4.4 Implementering av de tre modellerna

4.4.1 Ängen

Detta förslag syftar till att ge lövängen mer karaktär och artrikedom. Jag har inspirerats av de sex formteman som jag beskrivit i litteraturstudien.



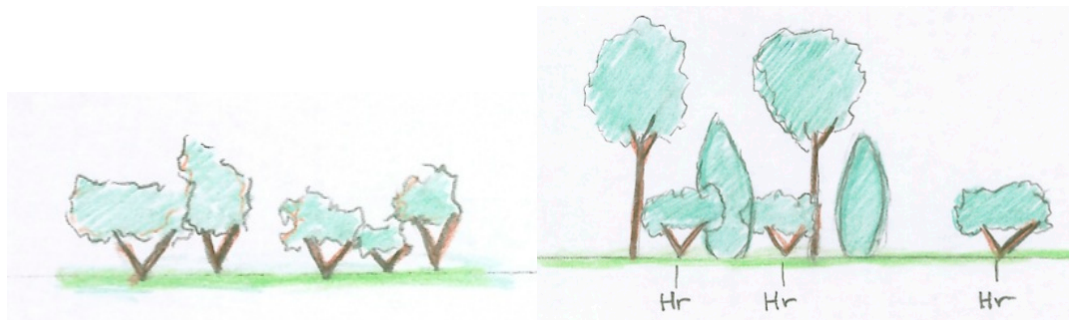
Figur 7. Lövängen enar och tallar till vänster och helhet till höger. Bild Louise Olsson

Formtemat jag har utgått ifrån är nummer två: mosaikartade bryn som är halvöppna (Sarlöv Herlin 1999). Modellen som tagits fram innehåller ett flertal individer av havtorn som står utspritt bland de redan befintliga växterna. Det finns sedan tidigare en del havtorn. Genom att plantera in fler havtorn i den redan befintliga vegetationen skapas ett mosaikartat mönster med halvöppna bestånd av havtorn, en och tall. Vegetationen på lövängen kommer att framstå som en vägg som tar upp vinden från havet. Den kommer även bygga på den befintliga vegetationen ur ekologiskt-, artrikedom-, variation- och designperspektiv. Genom att tillföra en art med olika egenskaper såsom frukt och vackra bladfärger kan det ge en intressant och variationsrik yta (Tregay & Gustavsson 1983). Förhoppningsvis kan havtornen etablera sig bättre på platsen än enarna och tallarna. Arten är tålig för vind, salt och sand. Havtorn genererar bär som kan användas till sylt och den ger ett intressant intryck på den vildvuxna ängen.

Vid många projekt väljs växten efter dess estetiska kvaliteter. De estetiska kvaliteterna borde inte vara största fokus utan istället att se på platsens situation och markförhållanden. Det är inte bara markförhållandena som är viktiga att tänka på utan även vinden, ljuset, temperaturen och slitage etc. (Sjöman & Slagstedt 2015).



Figur 8. 1) Formtema Ängen, det mosaikartade mönstret är bestånd av havtorn, enar och tallar sett uppifrån. Bild Louise Olsson 2) Karta över Lövängen där lämplig plats markerats. Karta Ängelholms kommun



Figur 9. Bilden visar hur enskilda individer av havtorn kan introduceras och hur det förhoppningsvis kan se ut efter några år. Bild Louise Olsson

Växtlista

Träd-/mellanskikt	Buskskikt	Fältskikt	Klättrväxter
<i>Hr – Hippophae rhamnoides</i> Befintligt	Befintligt	Befintligt	

Figur 10. Växtlista Ängen

4.4.2 Trädgården

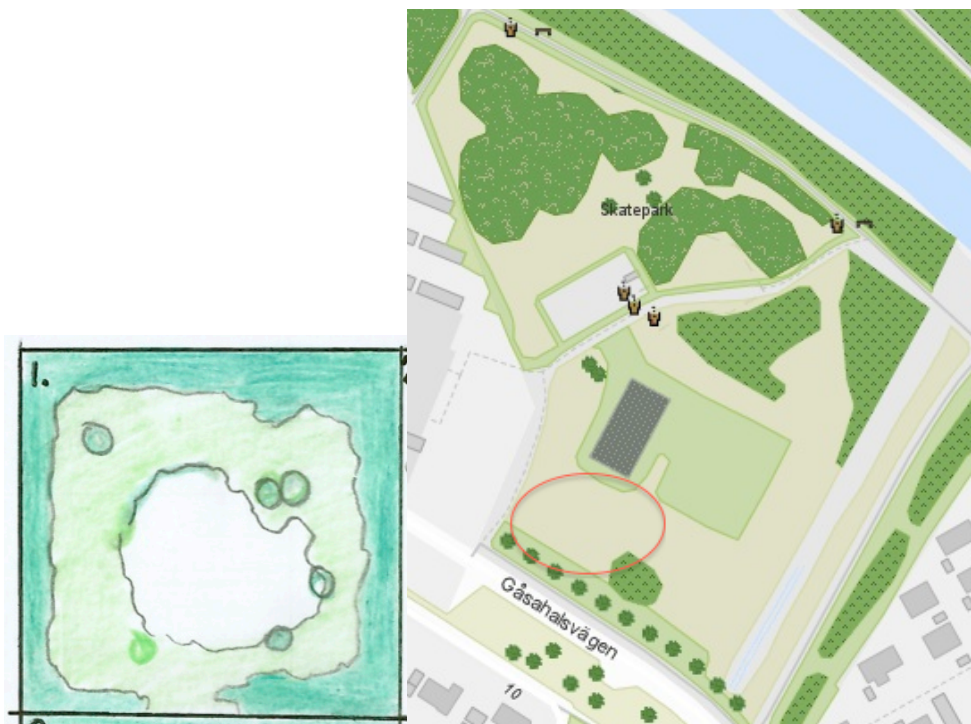
Förslaget till skateparken syftar till att ge de boende möjlighet för odling och ge parkrummet mer rumslighet.



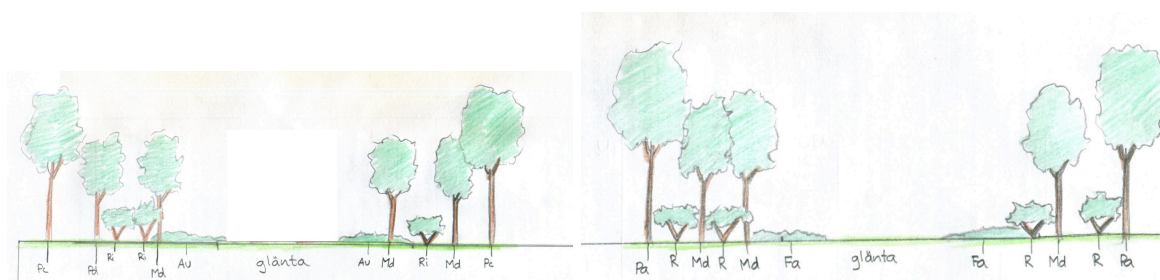
Figur 11. Skateparken med en öppen gräsyta framför skateanläggningen till vänster och gräsyta med befintligt buskage till höger. Bild Louise Olsson

Med önskan från parkingenjören i Ängelholms kommun har plats för odlingslådor varit med i skapandet av modellerna. Jag har inte specificerat var till exempel bänkar, odlingslådor, gångar och papperskorgar kan placeras utan lämnar det som en öppen fråga. Förslaget inspireras av formtema ett, en glänta med ett bryn runt om. På den öppna gräsytan i mitten av brynet (som även kan byggas om till grusyta) finns där plats för odlingslådor.

Vegetationen vid skateparken kan ses som golv, väggar och tak. Den kan ge platsen mer artrikedom, variation och en känsla av omslutenhet. Genom att använda många arter med olika egenskaper såsom blomning, frukt och höstfärg kan en intressant och variationsrik yta växa fram i grönområdet (Tregay & Gustavsson 1983). Jordarten på platsen är finmoig jord med visst inslag av lera. Platsen är skyddad från olika påfrestningar från klimatet. Växterna som valts ut är relativt anspråkslösa och är valda för att klara av bilda respektive skikt. Modellen innefattar en strukturinriktad vegetation med öar av träd- och buskskikt. Det är ett halvöppet bestånd med glest stående träd och buskar i ytan. Det ges möjlighet för ett fåltskikt att utvecklas.



Figur 12. 1) Formtema Trädgården. Bild Louise Olsson 2) Karta över Skateparken där lämplig plats är markerad. Karta Ängelholms kommun



Figur 13. Perspektiv Trädgården. Bild Louise Olsson

Växtlista

Träd-/mellanskikt	Buskskikt	Fältskikt	Klättrväxter
<i>Md</i> - <i>Malus domestica</i> <i>Pa</i> - <i>Prunus avium</i> <i>Pd</i> - <i>Prunus domestica</i> <i>Pc</i> - <i>Pyrus communis</i>	<i>Cm</i> - <i>Cornus mas</i> <i>Rd</i> - <i>Ribes divaricatum</i> <i>Rn</i> - <i>Ribes nigrum</i> <i>Ru</i> - <i>Ribes uva-crispa</i> <i>R</i> - <i>Rubus</i> – björnbärsgruppen <i>Ri</i> - <i>Rubus idaeus</i>	<i>Au</i> - <i>Allium ursinum</i> <i>F</i> - <i>Fragaria ssp.</i> <i>Fa</i> - <i>Fragaria</i> × <i>ananassa</i> <i>Mo</i> - <i>Melissa officinalis</i> <i>R</i> - <i>Rheum ssp.</i>	

Figur 14. Växtlista Trädgården

I växtlistan anges enbart arter som inspiration till modellen. De kan utgöras av fler eller andra arter än de som nämns. Jag har i listan valt att inte ha med förslag av klättrväxter. Dock finns det möjlighet att ha spaljéer med klättrväxter i varmare söderlägen.

4.4.3 Brynet

Förslaget som tagits fram till Eparparken är en skogsbrynsvariant som bygger vidare på den redan befintliga vegetationen vid slätten.

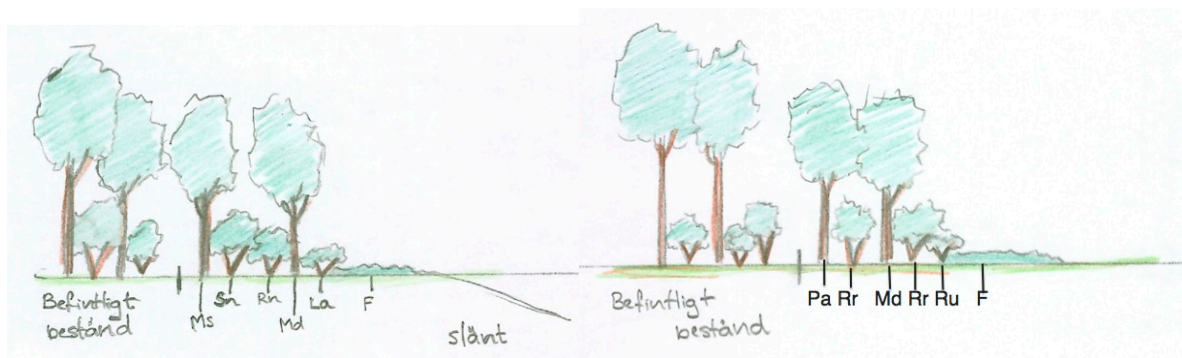


Figur 15. Eparparken 1) Buskaget i ryggen 2) Befintligt buskage. Bild Louise Olsson

Förslaget har inspirerats av formtema tre, ett halvöppet bryn mellan ett buskage och en öppen gräsyta från boken *Edge habitats in agricultural landscapes* skriven av Sarlöv Herlin (1999). I kanten av det befintliga buskaget introduceras fruktträd och bärbuskar som skapar ett skogsbryn. Brynet kommer att vara ett halvöppet bestånd som är en övergång mellan det täta buskaget och gräsytan. Det behöver inte vara en skogsträdgård med flera skikt utan brynet kan även ha ett eller två skikt. Genom att öka antalet skikt får brynet en mer positiv effekt men det kan även bestå av till exempel ett skikt (Sarlöv Herlin 1999). Skogsbrynet ska ha passande växtkompositioner för låg skötselintensitet. Det har ett bra ljusinsläpp för det nedre skiktet eftersom det högsta växtmaterialet mestadels finns i mellan- och buskskiktet (Whitefield 2000). Genom att bygga på den redan befintliga planteringen kan ett bryn skapas. Ett flerstegsbryn är att föredra då det är mer produktivt eftersom variationen och den biologiska mångfalden ökar (Gustavsson & Ingelög 1994). I förslaget presenteras förslag på träd-/mellanskikt, buskskikt och fåltskikt. Jordarten på platsen är finmoig jord med visst inslag av lera. Växterna som valts ut är relativt anspråkslösa och är valda för att klara av deras respektive skikt.



Figur 16. 1) Formtema Brynet. Bild Louise Olsson 2) Karta över Eparparken där lämplig plats markerats. Karta Ängelholms kommun



Figur 17. Perspektiv Brynet. Bild Louise Olsson

Växtlista

Träd-/mellanskikt	Buskskikt	Fältskikt	Klättrväxter
<i>Am</i> – <i>Amelanchier alnifolia</i> <i>Md</i> – <i>Malus domestica</i> <i>Ms</i> – <i>Malus sylvatica</i> <i>Pa</i> – <i>Prunus avium</i> <i>Pc</i> – <i>Pyrus communis</i> <i>Sn</i> – <i>Sambucus nigra</i>	<i>Ar</i> – <i>Aronia melanocharpa</i> <i>Ca</i> – <i>Corylus avellana</i> <i>Rn</i> – <i>Ribes nigrum</i> <i>Rr</i> – <i>Ribes rubrum</i> <i>Ru</i> – <i>Ribes uva-crispa</i>	<i>Au</i> – <i>Allium ursinum</i> <i>F</i> – <i>Fragaria ssp.</i> <i>Fa</i> – <i>Fragaria × ananassa</i> <i>La</i> – <i>Lavandula angustifolia</i>	

Figur 18. Växtlista Brynet

I växtlisan anges enbart preliminära växtval för modellen.

5. Diskussion

5.1 Diskussion av metod

Resultatet av arbetet är tre stycken introduktionsmodeller för fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar för Ängelholms tätort. Genom de tre frågeställningarna har jag fått fram information och litteratur för att presentera modellerna.

- Vad talar för respektive mot ätbara växter i stadens grönstruktur?
- Var och hur i en stad med särskilt fokus på Ängelholm, är det lämpligt att introducera ätbara växter?
- Vilka kompositionsmodeller och vilket växtmaterial är lämpligt att använda?

Den litteratur som studerades i arbetet har till största del bestått av tryckta källor såsom böcker och avhandlingar. En del av litteraturen som använts var något äldre och reliabiliteten av den går att diskutera. Jag har inte funnit någon litteratur som går att ersätta denna och har därför valt att använda den ändå. Fokus i arbetet har varit på svenska förhållanden och i synnerhet södra Sverige. Jag har därför mestadels använt mig av svensk litteratur men även en del internationella källor för att få en mer pålitlig och bred litteraturstudie.

Litteraturen som finns riktar sig mest mot yrkes- och fritidsodlare. Det var därför svårt att hitta litteratur som innefattar fruktträd och bärbuskar lämpade för användning i offentlig miljö. Jag använde mig av sökord som till exempel stadsodling som är ett av huvudämnena i arbete. Den litteraturen som föreslogs vid sökningen handlade om grönsaker, kolonilotter och odling i pallkragar vilket inte kunde besvara min frågeställning. Eftersom fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar inte är så vanliga i offentlig miljö finns inte mycket underlag för hur de ska introduceras i städerna.

Vad som talar för ätbara växter i stadens grönstruktur har varit svårt att hitta lämplig litteratur för, eftersom mycket av litteraturen riktar sig mer mot stadsodling i planteringslådor och inte speciellt mycket om fruktträd mot bärbuskar. Jag tycker ändå att litteraturen är tillförlitlig och användbar till mitt ämne eftersom författarna är ganska eniga. De tio platser som har valts ut i Ängelholm är analyserade genom de sex problemen som kan uppstå med växter i stadsmiljön. Jag tycker att en del av platserna är mer lämpliga än andra för introduktion av fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar. De platser där de boende har tillgång till egen trädgård är enligt min mening mindre lämpade för introduktion av fruktträd och bärbuskar än lägenhetsområdena. Det anser jag för att de boende med tillgång till egen trädgård har möjlighet att odla fruktträd och bärbuskar själva.

Innan jag påbörjade mitt examensarbete förväntade jag mig att många kommuner använde sig av fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar i tätorten. Det visade sig inte vara speciellt vanligt och mitt val av litteratursökning på exempel från andra kommuner har inte varit användbar. Även litteratursökningar som motiv för ätliga växter i offentlig miljö såsom ekosystemtjänster, pedagogik etc. har varit svårt att tillämpa i arbete, eftersom ätliga växter i

offentliga miljöer inte är vanligt. Dock anser jag att jag genom min litteraturstudie och inventeringsarbete har fått bra svar på mina frågeställningar.

För att göra en djupare analys på platserna hade det krävts ett större och mer omfattande arbete. Det har inte funnits tid till att besöka och dokumentera varje plats i kommunen. Utan de har valts med hjälp av samtal och diskussion med parkingenjören, genom att titta på kartor och satellitbilder. Hade jag haft tid hade jag velat göra intervjuer eller lämnat ut enkäter till invånarna för att få reda på var de tycker det är lämpligt att introducera fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar i Ängelholms tätort. Analysen av de tre utvalda platserna är relativt svag. För att få en mer utförlig analys hade det behövts en större litteraturstudie och mer dokumentation av platserna. Som jag nämnt ovan hade ett alternativ varit att tillfråga invånarna (brukarna).

Växtmaterialet är valt för att klara de flesta ståndorter i stadsmiljö. Det växtmaterialet som valts ut är väldigt generaliserat och bara en liten del av allt de som finns. Av de arter som funnits i källorna *Edible forest garden vol. 2* och *How to make a forest garden* har bara ett fåtal nämnts i växtlistorna. Det är på grund av att en del arter inte lämpar sig för det svenska klimatet. För att göra växtlistorna mer exakta hade svensk litteratur behövts, något som det finns väldigt lite av. Jag hade velat göra en mer utförlig analys på vilket växtmaterial som går att använda och bygga på fler källor för att göra en bredare analys. Jag hade även velat inkludera ett större urval av lämpliga sorter.

Förslaget med de tre modellerna har jag tagit fram genom min litteraturstudie. Min bristande skissteknik gör att ritningarna inte har den höga kvalité man hade önskat.

5.2 Slutsatser

De slutsatser jag kan dra av mitt arbete är att stadsodling med fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar kan bidra med goda sociala-, ekonomiska- och ekologiska effekter för kommunen och dess invånare. Inte minst genom det estetiska och ekologiska mervärdet. Odlingarna borde även ändra invånarnas syn på utemiljön när de kan ta aktiv del i den vilket kan bidra till minskad nedskräpning och förstörelse.

Det finns flera viktiga aspekter att tänka på vid valet av växter och plats för att undvika ytterligare kostnader så som bevattning, gödsling och beskärning. En god planering minskar kostnaderna efter anläggning. Genom att ställa frågan *Hur ska trädet användas?* kan valet av art och plats underlättas. Det är viktigt att tänka på hur platsen och situationen ser ut vid valet av växt och placering. Många fruktträd och bärbuskar är beroende av att platsen som de står på är anpassade efter deras krav. Det är inte bara kraven på markförhållandena som är viktiga att tänka på utan även vinden, ljuset, temperaturen och slitage etc. En skogsträdgård är en lämplig introduktions form för av fruktträd, bärbuskar och andra växter med ätbara delar i tätorten. Den beskrivs som självgödslande, självförnyande och själunderhållande. Skogsträdgården återskapar naturens ekosystem.

5.3 Egna reflektioner

Enligt mina personliga åsikter tycker jag att det är väldigt viktigt att introducera fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar i tätorter. Inte minst för de som inte har möjlighet att odla själva utan även för barnen. Det är viktigt att de får en förståelse för hur frukt, nötter och bär produceras. Som jag skrivit i min litteraturstudie tror jag att introduktion av fruktträd och bärbuskar kan leda till bättre grannverksamhet eftersom de boende får något gemensamt att förbruka. En bra grannverksamhet bidrar med trygghet. Fruktträd, bärbuskar och växter med ätbara delar har inte bara betydelse för de sociala värdena i en tätort utan det bidrar till biologisk mångfald som jag anser vara viktigt i dagens samhälle.

Fruktträd och bärbuskar genererar mer än frukt och bär att äta. De har även ett stort estetiskt värde. De flesta växterna som tillhör dessa kategorier har ofta en vacker blomning på våren och fina höstfärger. Jag kan förstå att användningen av fruktträd och bärbuskar inte är så stor i Sveriges kommuner eftersom etableringen tar tid, skötselkostnaderna ökar och vissa medborgare ser fallfrukt som nedskräpning. De sex problemen som nämns i litteraturstudien är också en anledning till att vissa träd inte används i stadsmiljö. Jag ser ändå att fördelarna väger över nackdelarna och hoppas på att fler kommuner kommer att introducera fruktträd och bärbuskar i tätorterna efter detta arbete.

Jag hoppas att mitt arbete kan vara en början till att kommuner intresserar sig för fruktträd, bärbuskar och andra växter med ätbara delar vid nyanläggningar och utveckling av kommande planteringar

6. Figurförteckning

I figurförteckningen har jag inkluderat foton, bilder och kartor.

Figur 1. Beståndstyper. Bild Roland Gustavsson	10
Figur 2. Formtema. Bild Louise Olsson	11
Figur 3. Karta över Ängelholms tätort med tio lämpliga introduktionsområden. Karta Ängelholms kommun.....	19
Figur 4. Karta Lövängen. Karta Ängelholms kommun. Foto från Lövängen. Bild Louise Olsson.....	24
Figur 5. Karta Skateparken. Karta Ängelholms kommun. Foto från Skateparken. Bild Louise Olsson	25
Figur 6. Karta Eparparken. Karta Ängelholms kommun. Foto från Eparparken. Bild Louise Olsson	25
Figur 7. Lövängen enar och tallar till vänster och helhet till höger. Bild Louise Olsson.....	27
Figur 8. 1) Formtema Ängen, det mosaikartade mönstret är bestånd av havtorn, enar och tallar sett uppifrån. Bild Louise Olsson 2) Karta över Lövängen där lämplig plats markerats. Karta Ängelholms kommun.....	28
Figur 9. Bilden visar hur enskilda individer av havtorn kan introduceras och hur det förhoppningsvis kan se ut efter några år. Bild Louise Olsson	28
Figur 10. Växtlista Ängen.....	28
Figur 11. Skateparken med en öppen gräsyta framför skateanläggningen till vänster och gräsyta med befintligt buskage till höger. Bild Louise Olsson	29
Figur 12. 1) Formtema Trädgården. Bild Louise Olsson 2) Karta över Skateparken där lämplig plats är markerad. Karta Ängelholms kommun.....	30
Figur 13. Perspektiv Trädgården. Bild Louise Olsson.....	30
Figur 14. Växtlista Trädgården.....	30
Figur 15. Eparparken 1) Buskaget i ryggen 2) Befintligt buskage. Bild Louise Olsson.....	31
Figur 16. 1) Formtema Brynet. Bild Louise Olsson 2) Karta över Eparparken där lämplig plats markerats. Karta Ängelholms kommun.....	32
Figur 17. Perspektiv Brynet. Bild Louise Olsson	32
Figur 18. Växtlista Brynet	32

Tabeller

Tabell 1. Förslag på arter och sorter för mellanskikt.....	14
Tabell 2. Förslag på arter och sorter för buskskikt.	15
Tabell 3. Förslag på arter och sorter för fältskikt.	16
Tabell 4. Förslag på arter och sorter för klättrväxter.	16
Tabell 5. Tabell som värderar tio platserns lämplighet för introduktion av bärbuskar, fruktträd och växter med ätbara delar i Ängelholm.....	21

7. Litteraturförteckning

Tryckta källor

Delshammar, T. & Fors, S. (2013). *Gröna och blå strukturer för en hållbar stadsutveckling*. Uppsala: Landskapsutveckling SLU

Gunnarsson, A. (1982). *Fruktträd och bärbuskar i offentlig miljö – en problemöversikt*. Institution för landskapsplanering, Alnarp.

Gustavsson, R. & Ingelög, T. (1994). *Det nya landskapet – Kunskaper och ideér om naturvård, skogsodling och planering i kulturbygd*. Skogsstyrelsen.

Jacke, D. & Toensmeier, E. (2005). *Edible forest gardens vol.1. Ecological vision and theory for temperate climate permaculture*. Chelsea Green Publishing, White River Junction.

Jacke, D. & Toensmeier, E. (2005). *Edible forest gardens vol.2. Ecological design and practice for temperate climate permaculture*. Chelsea Green Publishing, White River Junction.

Jansson, A. (1995). *Vägledning för bättre trädvård*. MOVIUM – sekretariat för den yttre miljön – vid Sveriges lantbruksuniversitet.

Johnson, L., Lundqvist, S., & Ottosson, J. (2014). *Naturupplevelser för oss alla – forskning visar vägen*. SLU Sveriges Lantbruksuniversitet.

Kjellsson, A. (2012). *Skörda nya smaker - en upptäcktsresa i trädgården*. Ica Bokförlag, Forma Books AB.

Nordmalm, P., Sandberg, E., Berggren, Å. & Emanuelsson, U. (1999). *Grönare städer – biomångfald och grönstruktur*. Svenska Naturskyddsföreningen.

Queiroz, M. (2009). *Urban Agriculture/Agriculture Urbanoty – Om stadsodling, urban och peri-urban agricultur, för en mindre klimatbelastad och energikrävande matproduktion*. Uppsala: Institution för stad och land, SLU.

Rizell, M., & Gustavsson, R. (1998). *Att anlägga skogsbryn – modeller och referenser för anläggning och rekonstruktion*. MOVIUM, sekretariatet för den yttre miljön, vid Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp.

Sarlöv Herlin, I. (1999). *Edge Habitats in Agricultural Landscapes – woody species, landscape ecology and implications for planning*. Department of Landscape Planning, Alnarp.

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

Tregay, R., & Gustavsson, R. (1983). *Oakwood's new landscape – design for nature in residential environment*. Institution för landskapsplanering, SLU.

Whitfield, P. (2004). *The earth care manual. A Permaculture handbook for Britain and other temperate Climates*. Portsmouth : Permanent Publications

Whitefield, P. (1996). *How to make a forest garden*. Clanfield Permanent

Elektroniska källor

Ängelholm kommun. (2015). Hämtat från Ängelholms kommun. <http://www.engelholm.se/> den 29 januari 2016

Colding, J. (2011). *Ekosystem sliter i städer*.
<http://www.miljoforskning.formas.se/sv/Nummer/oktober-2011/Innehall/Teamaartiklar/Ekosystem-sliter-i-stader/> den 29 januari 2016

Movium Plantarum (2016). <http://www.plantarum.slu.se> den 2 februari 2016

Boverket. (augusti 2007). *Bostadsnära natur – inspiration och handledning*.
http://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2007/bostadsnara_natur.pdf den 2 februari 2016

Holma gård. (2016): <http://www.skogstradgardensvanner.se> den 29 januari 2016

Stockholms stad. (2009-02-23). *Växtbäddar i Stockholms stad, en handbok*. Hämtat från Stockholms stad. <http://www.stockholm.se> den 5 februari 2016

Kataloger

Stångby plantskolekatalog. (2013/2014).

Muntliga källor

Hanna Hanzén. Parkingenjör Ängelholms kommun.